

R.T. I. Almaviva S.p.A/ Almaxwave S.r.l/ Indra Italia S.p.A/Pwc Advisory S.p.A	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 3
Piano dei Fabbisogni	Agenzia per la Coesione Territoriale – ADG Poc Città Metropolitane 2014 2020



Agenzia per la coesione territoriale

PIANO DEI FABBISOGNI

Servizi di interoperabilità per i dati e di
cooperazione applicativa

PIATTAFORMA DI RESOURCE MANAGEMENT

Sistema Pubblico di Connettività - Lotto 3

R.T. I. Almaviva S.p.A/ Almwave S.r.l/ Indra Italia S.p.A/Pwc Advisory S.p.A	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 3
Piano dei Fabbisogni	Agenzia per la Coesione Territoriale – ADG Poc Città Metropolitane 2014 2020



SOMMARIO

Sommario

1	Introduzione	4
1.1	Premessa	4
1.2	Scopo	4
1.3	Campo di applicazione.....	4
1.4	Assunzioni.....	4
1.5	Riferimenti	5
1.6	Acronimi e glossario	5
2	Dati anagrafici amministrazione.....	6
2.1	Dati anagrafici amministrazione.....	6
3	Descrizione e durata del fabbisogno	7
3.1	Definizione di un modello di Governance dell'Ecosistema	8
3.1.1	Modello Multi-Platform.....	8
3.1.2	Classificazione risorse	9
3.1.3	Modello di fruizione.....	9
3.1.4	Definizione delle linee guida di sviluppo, integrazione ed utilizzo di API.....	10
3.2	Resource UI.....	11
3.2.1	Gestione dei contenuti	11
3.2.2	Gestione utenti	12
3.3	Principali processi.....	13
3.3.1	Pubblicazione risorsa	13
3.3.2	Consenso utilizzo API.....	13
3.4	Infrastruttura	13
4	Descrizione dei servizi.....	14

R.T. I. Almaviva S.p.A/ Almwave S.r.l/ Indra Italia S.p.A/Pwc Advisory S.p.A	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 3
Piano dei Fabbisogni	Agenzia per la Coesione Territoriale – ADG Poc Città Metropolitane 2014 2020

4.1	Cooperazione Applicativa	14
4.1.1	Realizzazione interfacce WS - L3.S2.....	14
4.1.2	Realizzazione client per i servizi - L3.S3.....	15
4.1.3	Orchestrazione - L3.S4.....	15
4.2	Open Data.....	16
4.3	Big Data.....	17
4.3.1	Supporto memorizzazione Big Data– L3.S6.....	18
4.3.2	Supporto analisi Big Data– L3.S7	18
4.4	Servizi Selezionati dall’amministrazione	19

Indice delle Figure

Figura 1 Modello Ecosistema.....	8
----------------------------------	---

R.T. I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.r.l/ Indra Italia S.p.A/Pwc Advisory S.p.A	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 3
Piano dei Fabbisogni	Agenzia per la Coesione Territoriale – ADG Poc Città Metropolitane 2014 2020



1 INTRODUZIONE

1.1 Premessa

L’Agenzia per la coesione territoriale è un’agenzia pubblica sotto la diretta vigilanza del Presidente del Consiglio dei Ministri.

L’Agenzia promuove lo sviluppo economico e della coesione, facilitando la cooperazione delle istituzioni e l’instaurazione di partnership strategiche tra i soggetti coinvolti al fine di eliminare il divario territoriale all’interno del Paese e rafforzare la capacità amministrativa delle amministrazioni. Nel rispetto di tale missione, l’Agenzia è impegnata a fornire supporto all’attuazione della programmazione comunitaria e nazionale attraverso azioni di accompagnamento alle Amministrazioni centrali e regionali titolari di Programmi e agli enti beneficiari di tali programmi, con particolare riferimento agli Enti locali. L’Agenzia è in primo luogo un alleato delle Amministrazioni centrali e regionali e degli Enti locali nella realizzazione delle politiche di coesione, pilastro centrale della politica europea e nazionale. L’Agenzia svolge il suo lavoro mettendo sempre al centro i cittadini, le imprese e gli Enti Locali.

Il progetto in ambito ha come obiettivo principale quello di costruire una piattaforma che favorisca l’interoperabilità tra servizi di differenti amministrazioni, al fine di uniformare e rendere maggiormente fruibile quanto già disponibile a livello locale, aggiungendo valore in termini di contenuti, visibilità e processi.

Sarà richiesto quindi lo sviluppo di una piattaforma accessibile a differenti profili di utenza che consenta di gestire il ciclo di vita dei contenuti e che offra un’interfaccia dinamica e moderna per la fruizione degli stessi.

1.2 Scopo

Questo documento ha lo scopo di descrivere i fabbisogni dell’Agenzia per la coesione territoriale riguardanti l’attivazione di una piattaforma di Resource Management.

1.3 Campo di applicazione

Il documento si applica al progetto SPC lotto 3.

1.4 Assunzioni

L’infrastruttura, ospitata su cloud pubblico, sarà a carico dell’Amministrazione e costruita su apposito account dell’Agenzia per la Coesione Territoriale.

R.T. I. Almaviva S.p.A/ Almwave S.r.l/ Indra Italia S.p.A/Pwc Advisory S.p.A	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 3
Piano dei Fabbisogni	Agenzia per la Coesione Territoriale – ADG Poc Città Metropolitane 2014 2020

Si assume che i fornitori dei servizi, contestualmente all'utilizzo della piattaforma, saranno gli owner principali per quanto riguarda:

- *approvazione dell'utilizzo delle risorse messe a disposizione (ove richiesta);*
- *gestione delle segnalazioni riguardanti i moduli software esposti tramite portale e del relativo ciclo di vita;*
- *continuità del servizio offerto tramite il portale.*

1.5 Riferimenti

Identificativo ¹	Titolo/Descrizione
Contratto Quadro del 04/08/2017 (CIG 5519376D26) e relativi Allegati	Contratto Quadro 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
Allegato 5B alla lettera d'invito	Capitolato Tecnico Lotto 3

1.6 Acronimi e glossario

Definizione / Acronimo	Descrizione
AgID	Agenzia per l'Italia Digitale
Consip	Consip S.p.a.
RTI	Raggruppamento Temporaneo d'Impresa
SPC	Sistema Pubblico di Connettività
CMS	Content Management System
SPID	Sistema Pubblico di Identità Digitale

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

R.T. I. Almaviva S.p.A/ Almwave S.r.l/ Indra Italia S.p.A/Pwc Advisory S.p.A	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 3
Piano dei Fabbisogni	Agenzia per la Coesione Territoriale – ADG Poc Città Metropolitane 2014 2020

2 DATI ANAGRAFICI AMMINISTRAZIONE

2.1 Dati anagrafici amministrazione

DATI ANAGRAFICI AMMINISTRAZIONE	
Ragione sociale Amministrazione	Agenzia per la Coesione Territoriale
Indirizzo	Via Sicilia 162/C
CAP	00187
Comune	Roma
Provincia	Roma
Regione	Lazio
Codice Fiscale	97828370581
Indirizzo mail	giorgio.martini@agenziacoesione.gov.it
PEC	adg.ponmetro14-20@pec.agenziacoesione.gov.it
Codice PA	alct

DATI ANAGRAFICI REFERENTE AMMINISTRAZIONE	
Nome	Giorgio
Cognome	Martini
Telefono	06 96517681
Indirizzo mail	giorgio.martini@agenziacoesione.gov.it
PEC	adg.ponmetro14-20@pec.agenziacoesione.gov.it

R.T. I. Almaviva S.p.A/ Almwave S.r.l/ Indra Italia S.p.A/Pwc Advisory S.p.A	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 3
Piano dei Fabbisogni	Agenzia per la Coesione Territoriale – ADG Poc Città Metropolitane 2014 2020

3 DESCRIZIONE E DURATA DEL FABBISOGNO

Questo capitolo descrive i fabbisogni dell’Agenzia per la coesione territoriale, riguardo la creazione di un Ecosistema di API, Datasets e APP a supporto della diffusione e riutilizzo di Risorse e che rappresenti l’adozione di un piano di trasformazione verso il nuovo modello di interoperabilità in adozione alle Linee Guida AgidD per la diffusione di best practices sul territorio finalizzata al riuso di soluzioni già realizzate nell’Ambito dei progetti PON RMS (Regioni meno sviluppate con le città di Napoli, Bari, Reggio Calabria, Messina, Catania e Palermo).

Nell’Ecosistema, di particolare rilevanza risulta il dispiegamento di una piattaforma di Resource Management che favorisca e garantisca l’interoperabilità via API di sistemi e sottosistemi, sia interni che esterni all’Amministrazione. La centralità di questo strumento nella realizzazione dell’Ecosistema complessivo rende necessaria una forte flessibilità e robustezza degli strumenti utilizzati per la realizzazione della Dorsale di API, per questo motivo, l’Amministrazione intende adottare un modello di Resource Management multi-platform che consenta di realizzare un modello di governo delle risorse, sfruttando le potenzialità delle tecnologie open source individuate in fase iniziale. In particolare, l’Amministrazione ha individuato i seguenti strumenti per il pieno raggiungimento dell’obiettivo:

- API Manager: soluzione in grado di pubblicare API di terze parti in un unico punto. Ne gestisce e media l’accesso e garantisce, in caso richieste, autenticazione e autorizzazione.
- Open data server: sistema di gestione dei dati che rende accessibili i datasets open data, fornendo strumenti per semplificare la pubblicazione, la condivisione, la ricerca e l'utilizzo dei degli stessi.
- CMS: content management system per la redazione dei contenuti del portale esposto verso gli utenti.
- GIT SCM: repository per i codici sorgenti delle applicazioni esposte tramite il portale. Ne consente il versionamento e la gestione del ciclo di vita, compresi strumenti di “issue tracking” e dev-ops.

L’amministrazione intende dotarsi ed avvalersi dei servizi previsti dalla Convenzione Consip SPC Lotto3 per 14 mesi.

R.T. I. Almaviva S.p.A/ Almwave S.r.l/ Indra Italia S.p.A/Pwc Advisory S.p.A	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 3
Piano dei Fabbisogni	Agenzia per la Coesione Territoriale – ADG Poc Città Metropolitane 2014 2020

3.1 Definizione di un modello di Governance dell'Ecosistema

L'apertura dell'Ecosistema verso i sistemi e sottosistemi esterni e la creazione di una rete collaborativa tra le pubbliche amministrazioni, rende necessaria l'individuazione di un modello di Governance della soluzione che l'Agenzia per la coesione del territorio, dovrà adottare per la gestione delle risorse esposte.

3.1.1 Modello Multi-Platform

L'Amministrazione è interessata alla creazione di un Modello di Governance della Dorsale di servizi che consenta di definire le politiche di pubblicazione delle Risorse attraverso un workflow approvativo, nonché la predisposizione di una piattaforma di "Store" che consenta di gestire il processo di pubblicazione.

Un'esemplificazione del modello a livello tecnologico è rappresentata dalla figura seguente.

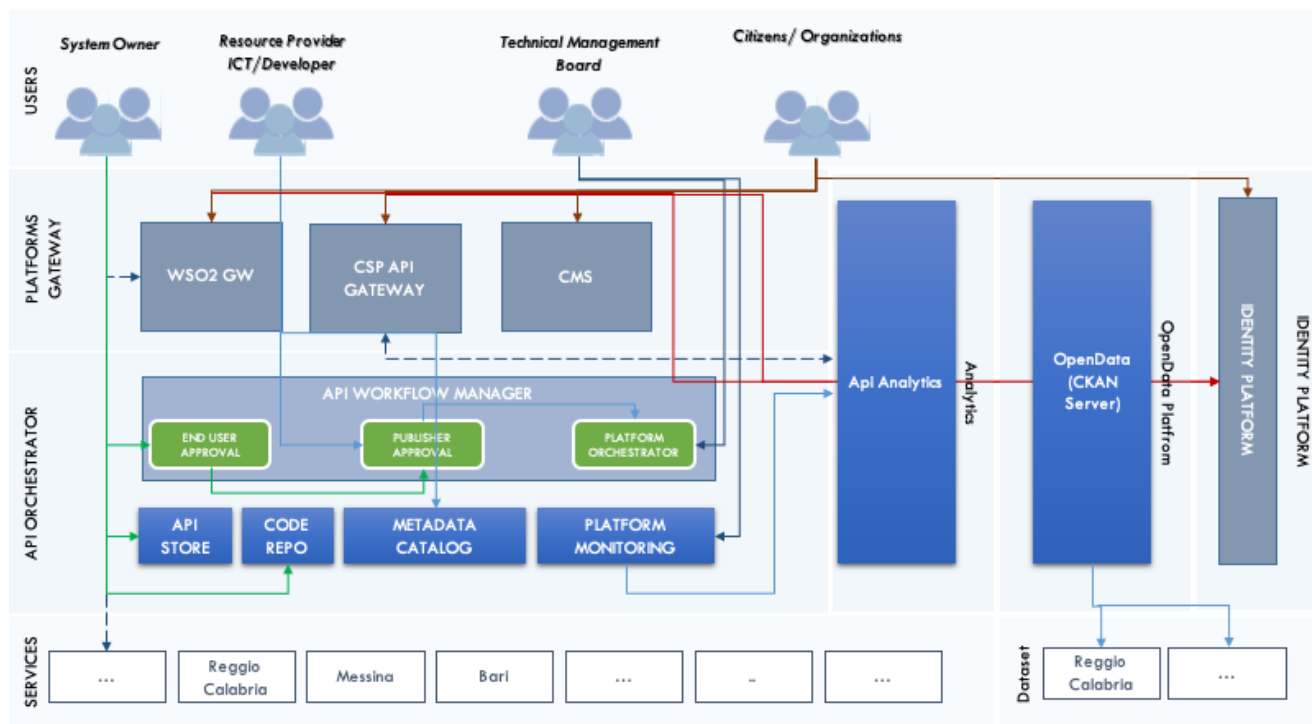


Figura 1 Modello Ecosistema

Il modello andrà orientato alla governance generale di tutto il nuovo ambiente che, dal punto di vista tecnologico, dovrà comprendere tra le altre:

- unico Resource Store, con "processo e standard" per fruizione di API dell'ecosistema: tipo di user, tipo di dato e tipo di utilizzo consentito per l'utilizzo delle risorse di interesse. L'abilitazione per l'end user sul modulo di Resource Store è consentita previo accreditamento dello stesso che dovrà garantire il rispetto delle Linee Guida pubblicate dall'Amministrazione per il corretto utilizzo dei servizi esposti in piattaforma;

R.T. I. Almaviva S.p.A/ Almwave S.r.l/ Indra Italia S.p.A/Pwc Advisory S.p.A	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 3
Piano dei Fabbisogni	Agenzia per la Coesione Territoriale – ADG Poc Città Metropolitane 2014 2020

- portale unico per gli sviluppatori, che consenta il processo di pubblicazione di nuove risorse interne ed esterne. L’abilitazione dell’utente interno ed esterno sul Developer Portal sarà consentita previo accreditamento dello stesso che dovrà garantire il rispetto delle Linee Guida pubblicate dall’Amministrazione per la corretta pubblicazione dei servizi esposti in piattaforma;
- orchestratore multi-platform: rappresenta il punto di governo della piattaforma, consentendo ad utenti autorizzati, l’analisi e la valutazione delle richieste di accreditamento presenti sulla piattaforma al fine di validare e selezionare, sulla base di metriche e parametri definiti dall’Amministrazione (verifica standard, SLA, etc...) la piattaforma target dove attestare il servizio.
- unica piattaforma di monitoraggio, utilizzata per controllare l’andamento dei servizi in piattaforma, il consumo delle API, il rispetto degli SLA (ove previsto), fornendo uno strumento puntuale di monitoring e alerting finalizzato alla garanzia dei livelli di servizio in piattaforma.

Il grado di automatismo e la definizione dei componenti architettonici necessari per la realizzazione del workflow di gestione dell’accredimento in piattaforma dovranno essere oggetto di una prima analisi, così come richiesto per la definizione del modello di governance dell’Ecosistema.

3.1.2 Classificazione risorse

La piattaforma oggetto della fornitura consentirà di gestire le seguenti tipologie di risorse:

- **API:** servizi esposti sotto-forma di interfacce REST/JSON e corredati dei relativi descrittori rispettanti lo standard Open API 3.0. Nello specifico, è stato individuato Swagger come tool di riferimento per poter soddisfare il requisito;
- **Open data:** set di dati eterogenei esposti secondo l’omonimo standard corredati da metadati descrittivi e utili ai fini della ricerca e selezione;
- **Application:** applicazioni software complete, sviluppate secondo i dettami delle linee guida open source, il cui codice sorgente venga reso disponibile su un repository (GIT) comune e che consenta a chi potrà accedervi, di scaricarlo, aprire segnalazione ed effettuare eventualmente “fork” del repository per modificare o aggiungere funzionalità.

3.1.3 Modello di fruizione

Data la classificazione dei contenuti specificata nel precedente paragrafo (3.1.2), la modalità di accesso ai contenuti sarà differenziato a seconda della propria natura. L’interfaccia quindi, dovrà prevedere la possibilità di differenziare tale modalità, mantenendo un percorso di navigazione coerente tra le diverse tipologie di risorse.

Analizzando con maggior dettaglio gli scenari possibili, avremo:

Risorsa	Accesso metadati	Utilizzo	Tool
API	Libero	Autorizzato	API Manager
Dataset	Libero	Libero	Open data repository

R.T. I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.r.l/ Indra Italia S.p.A/Pwc Advisory S.p.A	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 3
Piano dei Fabbisogni	Agenzia per la Coesione Territoriale – ADG Poc Città Metropolitane 2014 2020

Application	Libero	Libero	GIT
--------------------	--------	--------	-----

Dati gli scenari, emerge quindi la necessità che la soluzione supporti un workflow approvativo ai fini della fruizione delle API da parte di soggetti terzi. Tale processo dovrà essere innescato direttamente dal portale previa autenticazione.

È previsto che la piattaforma consenta agli utenti “registrati” di poter scrivere commenti relativi alle Risorse presenti sul catalogo, in modo da poter raccogliere suggerimenti o segnalazioni che possano aiutare a migliorare il servizio erogato.

3.1.4 Definizione delle linee guida di sviluppo, integrazione ed utilizzo di API

L’Amministrazione richiede la definizione di linee guida per lo sviluppo, l’integrazione e l’utilizzo di API nel contesto delle piattaforme tecnologiche identificate.

Tale definizione deve essere mirata a garantire erogazione di servizi e relativi dati connessi, sotto forma di API, partendo dalla definizione degli obiettivi strategici dell’amministrazione, quali l’efficacia e la fruibilità dei servizi erogati, efficienza nella gestione operativa, la collaborazione con strutture interne all’Agenzia di Coesione e con Partner terzi.

Dal punto di vista dei fruitori delle API, dovranno essere definite le linee guida per ricercare ed identificare API esistenti, accedere a tali API, monitorarne gli SLA e attraverso soluzioni di Analytics finalizzate alla produzione di dataset informativi che dovranno essere pubblicati sul portale informativo.

Dal punto di vista dell’Amministrazione che si farà carico di rendere disponibili tali API, proprie o di enti terzi, dovranno essere definite le modalità per documentare e descrivere le API in modo appropriato, per garantirne omogeneità in termini di sintassi rispetto alle attuali best practices, definire il processo ed il workflow di approvazione per la loro esposizione e pubblicazione, nonché le linee guida per implementarle nei sistemi di backend, anche nell’ottica di un ciclo di vita che prevede il versioning delle API stesse.

Tali linee guida dovranno includere la metodologia per prendere decisioni in merito quali API selezionare per l’esposizione sulla piattaforma di API Management, che tenga in considerazione la loro specificità, la possibilità di ri-utilizzo, gli eventuali layer applicativi interessati al loro consumo (fruizione di API server-to-server vs GUI-to-server), nonché i limiti delle responsabilità che si intende attribuire alla piattaforma di API Management, quale a titolo di esempio l’esposizione di API REST partendo da servizi di backend SOAP e relativa conversione necessaria, piuttosto che la verifica dei token di autenticazione.

Tutte le suddette valutazioni dovranno tenere in considerazione i requisiti funzionali e non funzionali di dettaglio che potranno emergere e che dovranno essere raccolti e raffinati in fase progettuale. In particolare, sarà necessario analizzare i modelli di federazione di API per soluzioni su domini eterogenei quali, a titolo di esempio, i servizi esposti dalle realtà locali.

R.T. I. Almaviva S.p.A/ Almwave S.r.l/ Indra Italia S.p.A/Pwc Advisory S.p.A	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 3
Piano dei Fabbisogni	Agenzia per la Coesione Territoriale – ADG Poc Città Metropolitane 2014 2020

È richiesto al RTI il necessario supporto alla gestione e manutenzione della piattaforma di API, il suo tuning ed in generale il consolidamento di tutto l'ambiente per la gestione di API e del modello di utilizzo della piattaforma stessa.

3.2 Resource UI

Componente responsabile della gestione dei contenuti e unico punto di accesso per tutti gli utenti del sistema.

Tale componente, dovrà avere un'interfaccia moderna e accattivante che rispetti i dettami delle normative vigenti in termini di usabilità e accessibilità. Supporterà inoltre più lingue e comprenderà aree pubbliche e private a seconda dei profili degli utenti. Avrà la fattispecie di single page application e lavorerà come client rispetto le API di backend esposte dai web service di piattaforma.

Consentirà inoltre una completa gestione del ciclo di vita dei contenuti, della pubblicazione e autorizzazione relativa alle risorse esposte dal portale.

Offrirà un'area di catalogo risorse con possibilità di ricerca secondo differenti filtri e ordinabile in base a proprietà predefinite. In aggiunta offrirà la possibilità di visualizzare il dettaglio della risorsa di interesse offrendo una panoramica delle modalità di utilizzo.

Le modalità di fruizione saranno molteplici e multi-canale, compreso quello mobile. Rimane inteso che a seconda di quest'ultimo, i set di funzionalità offerti dovranno variare.

Si richiede, inoltre, che venga predisposto uno strumento che raccolga le azioni intraprese dagli utenti durante la navigazione del portale e che consenta, a valle di tale raccolta, di mostrare delle dashboard statistiche.

3.2.1 Gestione dei contenuti

La piattaforma dovrà fornire un'area per "l'editing" dei contenuti descrittivi del portale per i seguenti elementi:

- Risorse (API, Dataset, Applicazioni);
- News;
- Articoli;

L'Amministrazione richiede che venga eseguito un assessment presso le amministrazioni locali in modo da individuare, in fase di startup, le Risorse che saranno esposte per prime sul portale. Tale assessment dovrà tenere conto della coerenza delle risorse selezionate e che ognuna di esse rispetti gli standard previsti per poter essere pubblicate, documentate e riutilizzate da parte di altre amministrazioni o parti interessate.

Si richiede al RTI di curare la pubblicazione dei contenuti relativi alle **risorse** che si intendono pubblicare nella fase di assessment, procedendo con il caricamento di dataset, API e prodotti software a riuso in raccordo con le città RMS, traducendo i contenuti esposti anche in lingua inglese. Verrà considerata anche la possibilità di caricare contenuti prodotti dalle città non RMS, ai fini del trasferimento dei programmi e delle soluzioni alle città RMS.

R.T. I. Almaviva S.p.A/ Almwave S.r.l/ Indra Italia S.p.A/Pwc Advisory S.p.A	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 3
Piano dei Fabbisogni	Agenzia per la Coesione Territoriale – ADG Poc Città Metropolitane 2014 2020

Il portale inoltre dovrà supportare le seguenti lingue:

- Italiano
- Inglese

Ogni contenuto relativo alle **risorse**, dovrà includere una descrizione esaustiva dello scopo della risorsa, del contesto a cui afferisce e dei riferimenti utili a seconda della tipologia. La figura sottostante mostra la struttura di una tipica scheda.

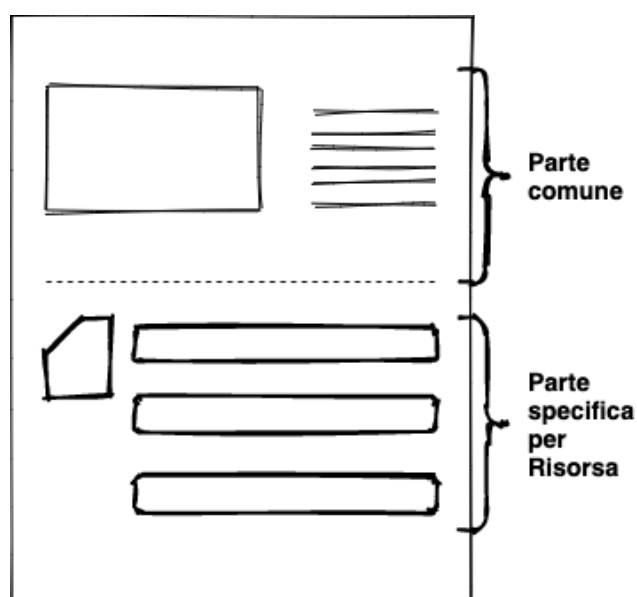


Figura 2 - Backoffice scheda risorsa

È bene ricordare inoltre che la prima fase di creazione di contenuti, detta anche fase di “*assessment*”, sarà in carico all’RTI e sarà strutturata nel seguente modo:

- Raccolta Risorse attualmente a disposizione nei comuni pilota;
- Identificazione delle tematiche di maggiore interesse;
- Verifica della “*compliance*” delle risorse alle linee guida definite nel documento relativo a Lotto3;
- Ottimizzazione con messa a fattor comune delle Risorse da pubblicare (anche in lingua inglese);

A valle di questo processo, verranno quindi creati i contenuti informativi che costituiranno la base informativa del portale unico.

3.2.2 Gestione utenti

Al fine di poter gestire le registrazioni di Provider di Risorse e Consumer, la soluzione dovrà offrire un’area che consenta la registrazione nelle due differenti modalità e che permetta, a valle di tale processo, di poter gestire i propri profili in modo autonomo.

R.T. I. Almaviva S.p.A/ Almwave S.r.l/ Indra Italia S.p.A/Pwc Advisory S.p.A	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 3
Piano dei Fabbisogni	Agenzia per la Coesione Territoriale – ADG Poc Città Metropolitane 2014 2020

Si richiede quindi che la soluzione offerta includa un componente di Identity Access Management (IAM) per poter garantire modalità standard di accesso basate sui protocolli più diffusi e poter federare al contempo più “Identity provider” che supportano l’accesso con flusso **OAuth2/OIDC** e che contempli, tra le opzioni di accesso, la modalità SPID .

3.3 Principali processi

Nei prossimi paragrafi verranno descritti i principali processi che, previa autenticazione, consentono rispettivamente di:

- Pubblicare una nuova Risorsa;
- Consentire l’utilizzo di un’API;

3.3.1 Pubblicazione risorsa

Al fine di poter pubblicare una nuova risorsa, si richiede di implementare un processo che consenta ad un “provider” di risorse (API, Dataset, Applicazioni) di sottomettere una richiesta, validare tale richiesta, arricchirla con contenuti informativi ed eventualmente confermarla.

3.3.2 Consenso utilizzo API

Nel caso specifico delle API, l’utilizzo da parte di altre amministrazioni o terzi, deve essere autorizzato mediante apposito processo. Il motivo è legato al consumo di risorse e di conseguente carico sui sistemi che offrono tali servizi. Nonostante quindi, la definizione informativa e formale delle API sia di libero accesso, l’utilizzo deve essere approvato e mediato tramite la piattaforma di Resource Management in ambito al presente Piano.

Ne consegue quindi che la piattaforma dovrà supportare un processo tramite il quale, un utente/amministrazione interessata ad una o più API, possa attestarsi sulla piattaforma come “consumer” e possa sottomettere una richiesta di utilizzo.

Tale richiesta sarà poi inoltrata all’owner stesso dell’API, il quale contestualmente alla piattaforma, potrà accettare o meno la richiesta. In caso affermativo, sarà erogata una copia di chiavi necessarie per poter poi fruire del servizio esposto tramite API.

3.4 Infrastruttura

L’applicazione dovrà essere progettata per poter essere ospitata su un’infrastruttura “cloud oriented”. Ove possibile, è richiesto di utilizzare servizi erogati direttamente dal cloud provider al fine di limitare le attività di gestione e avere costi proporzionati all’effettivo utilizzo della piattaforma.

Ogni componente dovrà essere progettato e sviluppato secondo i principi del “security-by-design” per garantire la sicurezza dei dati, la validazione degli input e l’accesso profilato secondo specifici ruoli.

R.T. I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.r.l/ Indra Italia S.p.A/Pwc Advisory S.p.A	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 3
Piano dei Fabbisogni	Agenzia per la Coesione Territoriale – ADG Poc Città Metropolitane 2014 2020

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.S2 - Realizzazione interfacce web services ("wrapping")
- L3.S3 - Realizzazione client per la fruizione dei servizi
- L3.S4 – Orchestrazione
- L3.S5 – Open Data
- L3.S6 - Servizio di supporto memorizzazione dei Big Data

4.1.1 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

² comprende 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

R.T. I. Almaviva S.p.A/ Almwave S.r.l/ Indra Italia S.p.A/Pwc Advisory S.p.A	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 3
Piano dei Fabbisogni	Agenzia per la Coesione Territoriale – ADG Poc Città Metropolitane 2014 2020

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

4.1.2 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;
- 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)

4.1.3 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)

R.T. I. Almaviva S.p.A/ Almwave S.r.l/ Indra Italia S.p.A/Pwc Advisory S.p.A	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 3
Piano dei Fabbisogni	Agenzia per la Coesione Territoriale – ADG Poc Città Metropolitane 2014 2020

- 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 metadattazione; pubblicazione, aggiornamento e conservazione dei dataset

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

³ comprende 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

R.T. I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.r.l/ Indra Italia S.p.A/Pwc Advisory S.p.A	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 3
Piano dei Fabbisogni	Agenzia per la Coesione Territoriale – ADG Poc Città Metropolitane 2014 2020

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

R.T. I. Almaviva S.p.A/ Almwave S.r.l/ Indra Italia S.p.A/Pwc Advisory S.p.A	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 3
Piano dei Fabbisogni	Agenzia per la Coesione Territoriale – ADG Poc Città Metropolitane 2014 2020

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 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

R.T. I. Almaviva S.p.A/ Almwave S.r.l/ Indra Italia S.p.A/Pwc Advisory S.p.A	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 3
Piano dei Fabbisogni	Agenzia per la Coesione Territoriale – ADG Poc Città Metropolitane 2014 2020

- 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	1/2/2021	31/03/2022
L3.S3	Realizzazione client per la fruizione dei servizi	X	1/2/2021	31/03/2022
L3.S4	Orchestrazione	X	1/2/2021	31/03/2022
L3.S5	Open Data	X	1/2/2021	31/03/2022
L3.S6	Servizio di supporto memorizzazione dei Big Data	X	1/2/2021	31/03/2022
L3.S7	Servizio di supporto all'analisi dei Big Data			