

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0



indra

intellera
consulting



Comune di Salerno

Servizi di realizzazione e gestione di Portali e Servizi on-line

Piattaforma Integrata dei Servizi al Cittadino (PICS)

Documentazione Tecnica

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

STORICO DELLE REVISIONI

Ver.	Data emissione	Autore	Descrizione delle modifiche
1.0	05/01/2021	Luca Santaniello	Prima versione
2.0	14/03/2022	GdL	Aggiornamento del par. 2.6; Aggiornamento par. 4 e 5
3.0	16/11/2022	Massimiliano Avagliano	Aggiunto il par. 2.2.4 Auditing utenti; Aggiornato il par. 2.6.3.1 Pratica concorso e le altre pratiche implementate; Aggiornato allegato al par. 4.1.
4.0	31/01/2023	Massimiliano Avagliano	Aggiunto il paragrafo 2.6.3.1.6
5.0	28/04/2023	Massimiliano Avagliano	Aggiornato paragrafo 2.6.1.4; Aggiunti i paragrafi 2.6.3.1.7 e 2.6.3.1.8

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	4
1.1	Premessa	4
2	ARCHITETTURA	5
2.1	Architettura Logica.....	5
2.2	Portale Istituzionale	5
2.2.1	Macro-funzionalità.....	5
2.2.2	Tecnologie.....	16
2.2.3	Integrazione	16
2.2.4	Auditing utenti su accesso alla pratica	24
2.3	E-Learning	24
2.3.1	Macrofunzionalità.....	24
2.3.2	Tecnologie.....	24
2.4	Chat Bot	25
2.4.1	Macro-funzionalità.....	25
2.4.2	Tecnologie.....	25
2.5	Mobile App.....	26
2.5.1	Macro-funzionalità.....	27
2.5.2	Interazione Chatbot Mobile Application	32
2.6	Gestore Pratiche	32
2.6.1	Macro-funzionalità.....	32
2.6.2	Tecnologie.....	49
2.6.3	Pratiche	55
2.7	Documentale.....	71
2.7.1	Macrofunzionalità.....	71
2.7.2	Tecnologie.....	71
2.8	Security Layer.....	72
2.8.1	Identity Server.....	72
2.8.2	Api Manager.....	73
3	INFRASTRUTTURA	74
3.1	Ambienti.....	74
3.2	Ambiente di Collaudo	74
3.2.1	Deployment Diagram	75
3.3	Ambiente di Produzione	76
3.3.1	Deployment Diagram	76
3.3.2	Riferimenti	78
4	ALLEGATI	79
4.1	Manuale Utente	79
5	PIANO DI LAVORO.....	80

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

1 INTRODUZIONE

1.1 Premessa

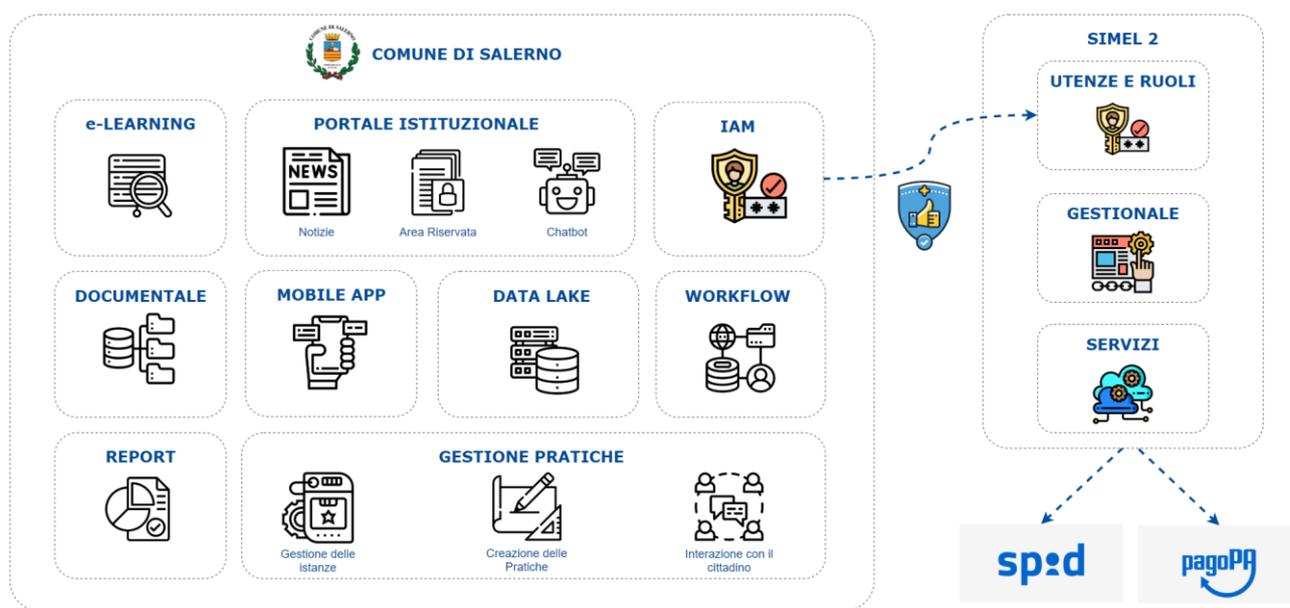
Il presente documento presenta le funzionalità implementate per la realizzazione del Comune di Salerno e ne descrive gli aspetti tecnici in relazione alle funzionalità implementate.

Il documento è suddiviso per capitoli, ognuno dei quali descrive un modulo del sistema sia dal punto di vista funzionale, sia dal punto di vista tecnico.

L'infrastruttura è descritta in un apposito capitolo in fondo al documento.

2 ARCHITETTURA

2.1 Architettura Logica



I componenti principali che costituiscono la piattaforma sono i seguenti:

- Portale Istituzionale
- e-Learning
- Chatbot
- Mobile App
- Gestore Pratiche
- Documentale
- Security Layer.

2.2 Portale Istituzionale

Il Portale in realizzazione per il Comune di Salerno mira ad essere per i cittadini un punto di accesso unico alle informazioni, ai servizi e alle novità dell'Amministrazione. La realizzazione del Portale Istituzionale si prefigge di garantire una navigazione intuitiva ed efficace per il cittadino, garantendo al Comune uno strumento in grado di ridurre il rischio di *marginalizzazione telematica*, adottando un approccio inclusivo che promuova la partecipazione di tutti i cittadini (**e-inclusion**), considerando gli utenti finali non come destinatari passivi ma come parte attiva del processo comunicativo.

2.2.1 Macro-funzionalità

Il rinnovamento del Portale Istituzionale del Comune di Salerno nasce dall'esigenza di semplificare l'accesso ai servizi e la fruizione delle informazioni online e si caratterizza per un approccio allo sviluppo che si basa sulle esigenze degli utenti (**user-centered design**) per offrire la migliore user experience possibile.

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

Il processo di innovazione della presenza digitale dell'Amministrazione si fonda sulle linee guide fornite dall'Agenzia per l'Italia digitale (**AgiD**), agenzia pubblica italiana che si impegna a perseguire il massimo livello di innovazione tecnologica nell'organizzazione e nello sviluppo della pubblica amministrazione e al servizio dei cittadini e delle imprese, nel rispetto dei principi di legalità, imparzialità e trasparenza. Tra le iniziative proposte da AgID per l'innovazione delle PA è presente il progetto "*Design dei siti web per i Comuni italiani*". Il progetto è stato realizzato dal Team per la Trasformazione Digitale e AgID e mira a definire, attraverso linee guida e best practice, un modello standard per la progettazione dei siti web dei Comuni. Stando alle linee guida delineate nel progetto, i punti cardine su cui deve fondarsi la progettazione e lo sviluppo di un Portale Istituzionale sono:

- Semplicità
- Flessibilità
- Centralità dei servizi

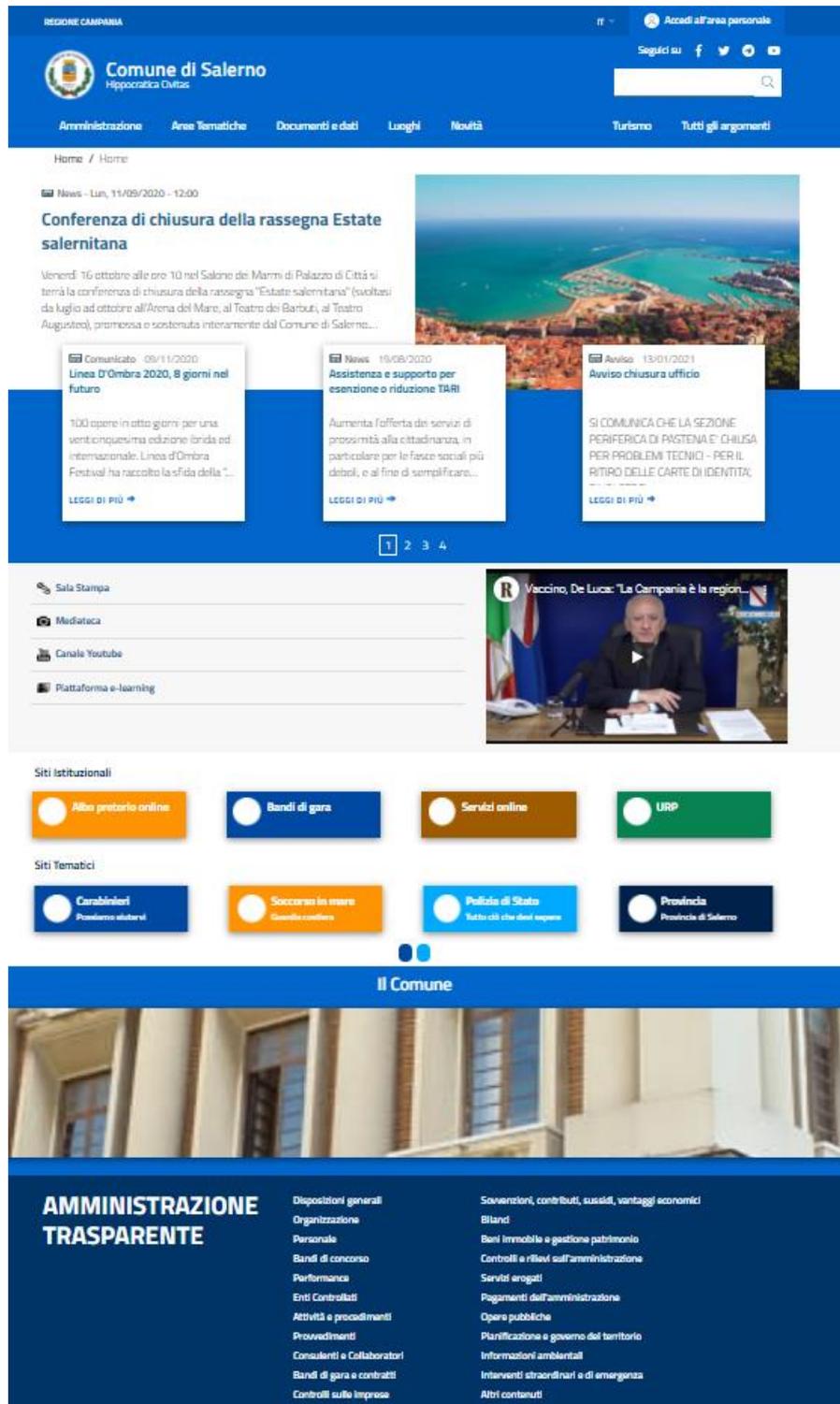


Figura 1 Homepage Portale

Di seguito sono riportate le sezioni del Portale attraverso le quali sono state mappate le informazioni del Comune:

1. Amministrazione

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

Il menu dell' "Amministrazione" raggruppa al suo interno tutto ciò che riguarda la struttura politica e amministrativa del Comune. I contenuti al suo interno sono organizzati nelle seguenti sezioni:

- *Organi di governo*, per le informazioni riguardanti il sindaco, la giunta comunale, il consiglio comunale, etc.
- *Rubrica*, elenco delle persone politiche e amministrative che compongono l'Amministrazione e relativi contatti.
- *Settori*, elenco di tutti i settori che compongono il Comune. Attraverso i settori l'utente accede agli uffici e ai servizi.

Organi di governo

Composizione di Giunta e Consiglio, Commissioni, convocazioni, video sedute e verbali, notizie, incarichi e nomine di rappresentanti del Comune.

Settori

Il Comune per svolgere le proprie funzioni e rappresentare al meglio gli interessi della comunità è presente in vari settori.

Rubrica

Personale da contattare per informazioni e supporto ai servizi erogati dagli uffici.

Figura 2 Sezione 'Amministrazione'

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

2. Aree Tematiche

In quest'area sono rappresentati i servizi erogati dal Comune, organizzati in aree tematiche (ad esempio Ambiente, Turismo, Sport ecc.).

The screenshot shows the website interface for the 'Aree Tematiche' section. At the top, there is a navigation bar with the Comune di Salerno logo and the text 'Hippocratica Civitas'. Below the navigation bar, there is a search bar and a list of thematic areas. The main content area is titled 'Aree Tematiche' and includes a search bar and a list of thematic areas. The list includes: Ambiente, Anagrafe e Stato civile, Attività Produttive, Casa, Centro Agroalimentare, Cimitero urbano, and Innovazione tecnologica. Below the list, there are three featured cards, each with a representative image and a link to the corresponding page: 'Ambiente' (with a plant icon), 'Anagrafe e Stato civile' (with a stack of papers icon), and 'Attività Produttive' (with a gear icon). Each card has a 'VAI ALLA PAGINA' link with a right-pointing arrow.

Figura 3 Sezione 'Aree Tematiche'

3. Novità

Questa sezione a scopo informativo raggruppa:

- *Notizie*
- *Eventi*
- *Comunicati*

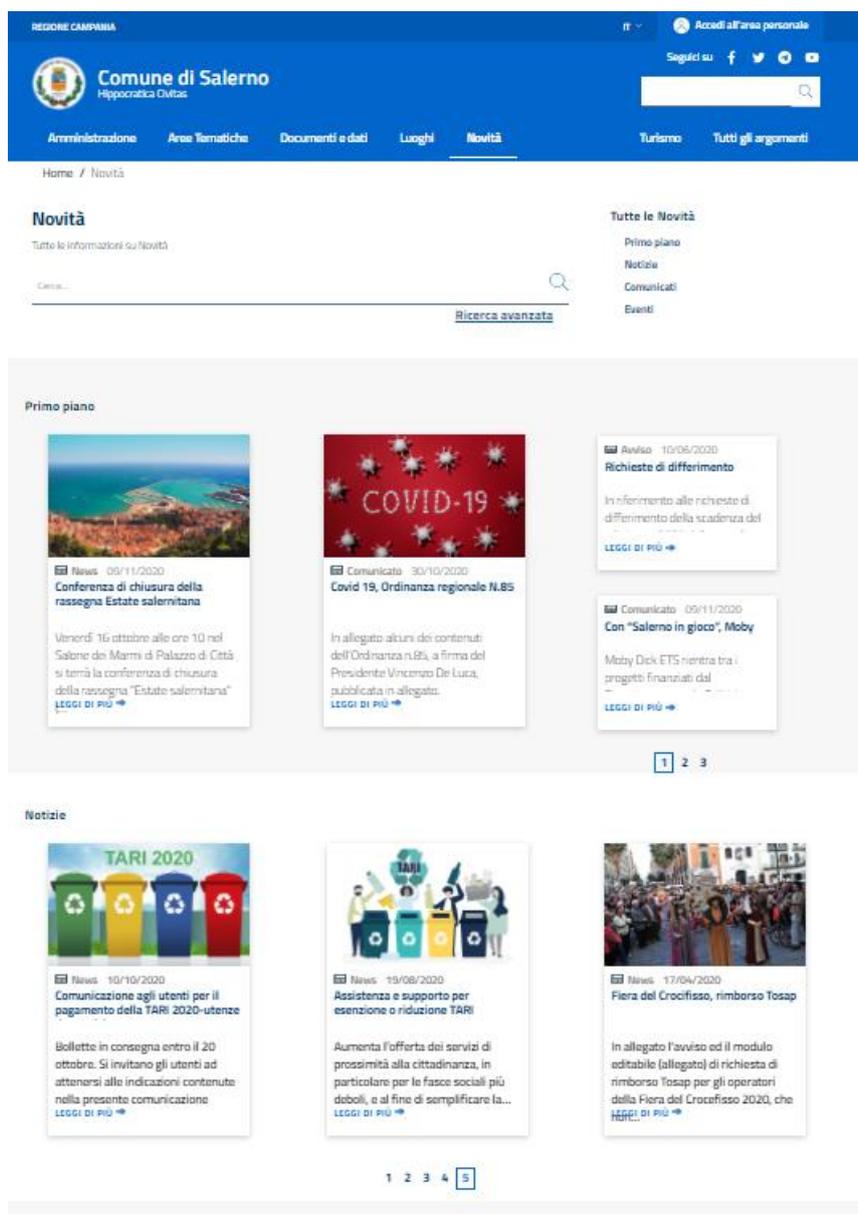


Figura 4 Sezione 'Novità'

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

The screenshot shows the website of the Comune di Salerno. The header includes the logo and name of the municipality, along with navigation menus for 'Amministrazione', 'Area Tematiche', 'Documenti e dati', 'Luoghi', 'Novità', 'Turismo', and 'Tutti gli argomenti'. The main content area features a news article titled 'Linea D'Ombra 2020, 8 giorni nel futuro'. The article text describes the festival's theme of 'Crisi', its dates from October 24 to 31, and its location at Sala Paolo Pasolini. It mentions the festival's history and the inclusion of various film sections like 'Passaggi d'Europa', 'LineaDoc', and 'VediAnimato'. The article is dated 09/11/2020.

Figura 5 Pagina Notizia

4. Documenti

La sezione documenti rappresenta il contenitore per tutti i documenti che il comune produce e possiede, come ad esempio:

- *Bandi e Avvisi*
- *Modulistica*
- *Regolamenti*
- *Ecc.*

5. Luoghi

Nella sezione luoghi in vengono inseriti tutti i luoghi d'interesse del Comune, come ad esempio strutture, sedi e beni immobili.

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

The screenshot shows the website for the Comune di Salerno. The header includes the regional name 'REGIONE CAMPANIA', the city logo, and the name 'Comune di Salerno Hippocratica Civitas'. Navigation tabs include 'Amministrazione', 'Aree Tematiche', 'Documenti e dati', 'Luoghi', and 'Novità'. The 'Luoghi' section is active, showing a search bar and a 'Ricerca avanzata' link. Below, the 'Luoghi comuni' section displays two featured locations with images and 'VAI ALLA PAGINA' links.

Figura 6 Sezione 'Luoghi'

6. Argomenti

La sezione dedicata agli argomenti permette di aggregare i contenuti già presenti nel sito in base ad un argomento (*tag*). In questo modo viene generata una pagina tematica di approfondimento per ogni argomento censito.

Ad esempio, se viene censito l'argomento "Raccolta differenziata", la pagina tematica relativa a quest'argomento presenterà all'utente tutti i contenuti a cui è associato questo tag (notizie, documenti, servizi, uffici ecc.).

Per arricchire la pagina sarà sufficiente pubblicare nuovi contenuti e associargli l'argomento desiderato.

Le pagine argomento hanno il duplice vantaggio di agevolare la gestione e l'aggiornamento delle pagine tematiche all'interno del sito e di fornire al cittadino un ulteriore sistema di navigabilità per accedere alle informazioni.

REGIONE CAMPANIA IT ▼ [Accedi all'area personale](#)

 **Comune di Salerno**
Hippocratica Civitas

Seguici su [f](#) [t](#) [g+](#) [v](#)

Amministrazione Aree Tematiche Documenti e dati Luoghi Novità Turismo Tutti gli argomenti

Home / Tutti gli argomenti

Tutti gli argomenti

Gli argomenti rispondono a un'esigenza di organizzazione dei contenuti per temi e rappresentano le principali categorie di contenuti, informazioni e documenti.

In evidenza

 turismo	 covid19	 salute
 animali	 comune	 rifiuti, pulizia a riciclaggio
 casa	 cultura	 sport

Tutti gli argomenti [A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#)
[W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#) [tutti](#)

Figura 7 Sezione 'Argomenti'

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

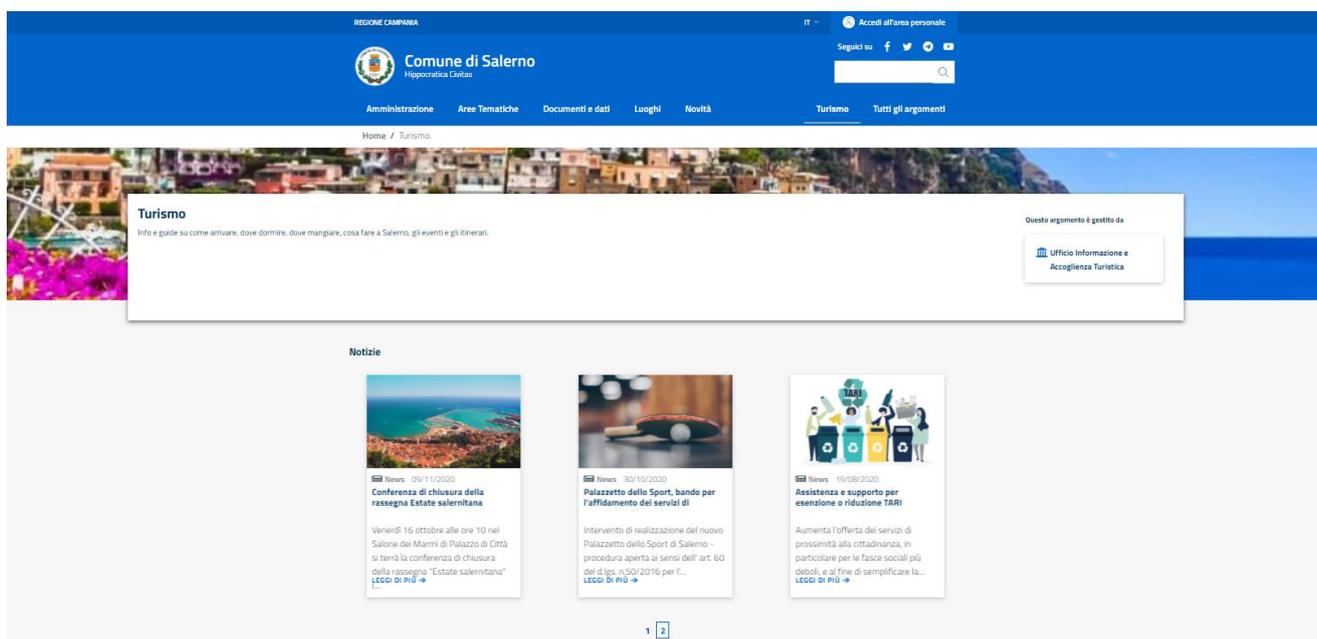


Figura 8 Pagina Argomento

Oltre alle informazioni mappate nel menu, dalla homepage del sito è possibile accedere ai seguenti contenuti:

- **Siti Tematici**

I siti tematici rappresentano link a siti esterni gestiti o sponsorizzati dal Comune e accessibili tramite un collegamento sul Portale Istituzionale.

- **Albo Pretorio**

L'Albo Pretorio è rappresentato come un link al sito esterno di riferimento, attraverso il quale l'Amministrazione pubblica notizie ed avvisi d'interesse pubblico.

- **Amministrazione Trasparente**

La sezione di Amministrazione Trasparente ha l'obiettivo di favorire il controllo diffuso da parte dei cittadini sull'operato delle istituzioni e sull'utilizzo delle risorse pubbliche secondo le indicazioni previste dalla normativa vigente.

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

REGIONE CAMPANIA IT Accedi all'area personale

Seguici su f t g+ y

Comune di Salerno
Hippocratica Civitas

Amministrazione Aree Tematiche Documenti e dati Luoghi Novità Turismo Tutti gli argomenti

Home / Amministrazione Trasparente

Amministrazione Trasparente

La trasparenza è accessibilità totale ai dati e ai documenti in possesso della pubblica amministrazione. Ha lo scopo di tutelare i diritti dei cittadini e di promuovere partecipazione e forme diffuse di controllo sulle attività delle istituzioni e sull'utilizzo delle risorse pubbliche.

AMMINISTRAZIONE TRASPARENTE

Disposizioni generali
Organizzazione
Consulenti e collaboratori
Personale
Performance
Bandi di concorso
Enti controllati
Attività e procedimenti
Bandi di gara e contratti
Controlli sulle imprese
Sovvenzioni, contributi, sussidi, vantaggi economici
Bilanci
Beni immobile e gestione patrimonio
Controlli e rilievi sull'amministrazione
Servizi erogati

Tutta l'Amministrazione Trasparente

Disposizioni generali
Organizzazione
Consulenti e collaboratori
Personale
Performance
Bandi di concorso
Enti controllati
Attività e procedimenti
Bandi di gara e contratti
Controlli sulle imprese

Figura 9 Sezione 'Amministrazione Trasparente'

▪ Area Riservata

Dalla home sarà possibile accedere ad un'area privata riservata al cittadino, che vi potrà accedere attraverso autenticazione SPID (Sistema Pubblico di Identità Digitale). SPID (Sistema Pubblico di Identità Digitale) è il sistema unico di accesso con identità digitale ai servizi online della pubblica amministrazione italiana. Cittadini e imprese possono accedere a tali servizi con un'identità digitale unica (l'identità SPID) che ne permette l'accesso e la fruizione da qualsiasi dispositivo (computer desktop, tablet, smartphone). Attraverso l'area riservata, il cittadino potrà effettuare le pratiche e verificarne lo stato di avanzamento, effettuare pagamenti e gestire la propria documentazione.

Il Portale Istituzionale realizzato per il Comune di Salerno ha l'obiettivo di soddisfare le seguenti caratteristiche:

▪ Integrabilità

- Sarà possibile integrare il Portale con piattaforme tecnologiche preesistenti:
- Integrazione con il sistema Pubblico di Identità Digitale (SPID).
 - Integrazione con il nodo dei pagamenti PAGO PA.

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

- **Responsiveness**

Il sito web del Portale sarà in grado di adattarsi graficamente in modo automatico al dispositivo con il quale è visualizzato (computer con diverse risoluzioni, tablet, smartphone, cellulari, web tv).

- **Scalabilità**

La piattaforma sarà scalabile, garantendo la capacità di crescita lungo tre dimensioni:

- Scalabilità di carico
- Scalabilità geografica
- Scalabilità amministrativa

- **Flessibilità**

La gestione dei contenuti sul portale sarà flessibile, permettendo all'amministrazione di arricchire il Portale con diverse tipologie di contenuti.

2.2.2 Tecnologie

La realizzazione del Portale Istituzionale sarà eseguita utilizzando **Drupal 9**, CMS open source ampiamente utilizzato per la progettazione di siti web. Drupal si distingue da altri CMS per essere particolarmente configurabile e adatto a gestire contenuti eterogenei.

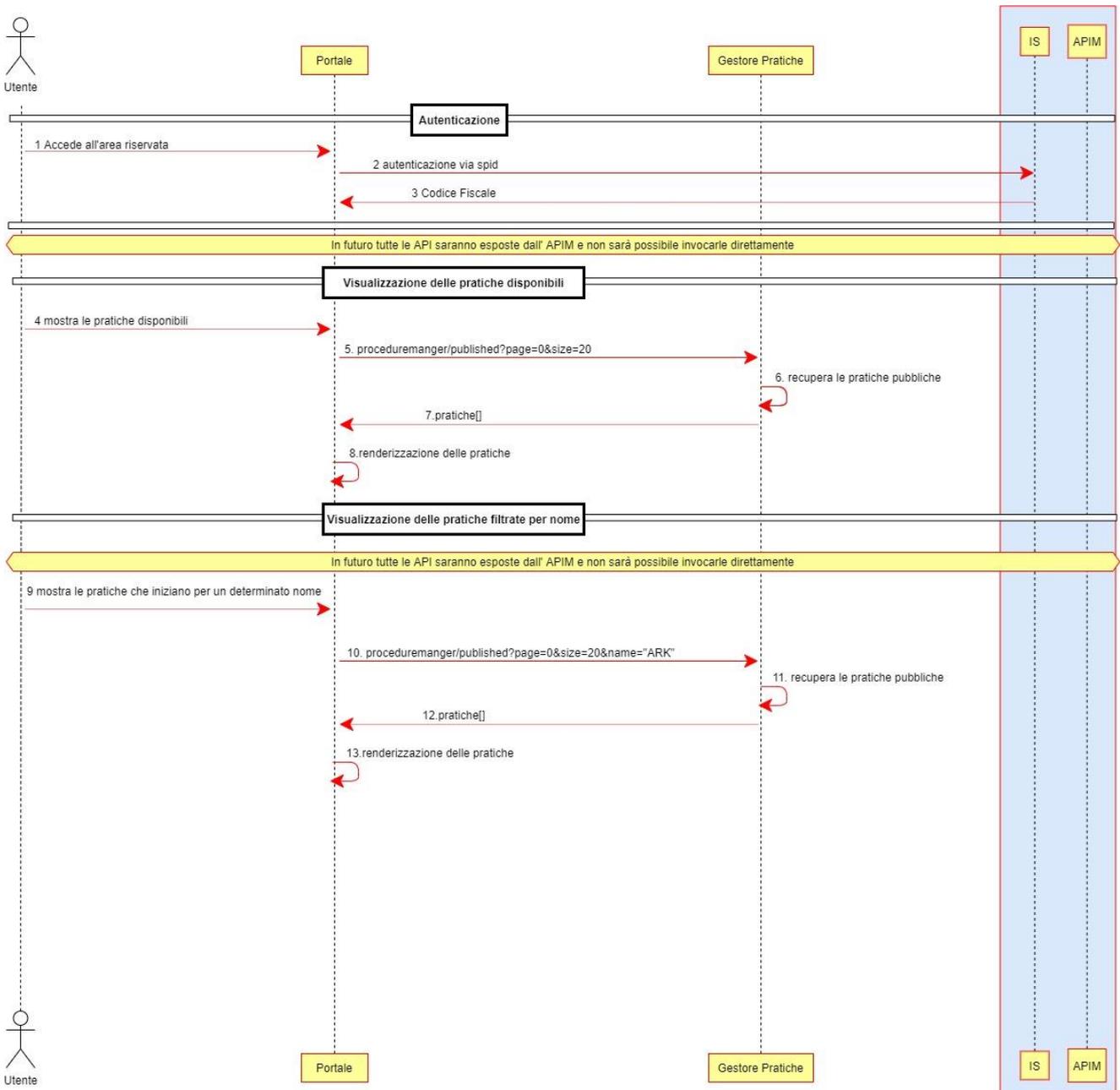
I principali vantaggi forniti dal CMS per la realizzazione del Portale Istituzionale sono:

- Disponibilità di template aderenti agli standard di accessibilità, privacy e sicurezza previsti dalle normative vigenti.
- Organizzazione dei contenuti in tassonomie, semplificando la strutturazione del sito e la navigabilità degli utenti.
- Scalabilità, ovvero consente di partire da progetti più piccoli che possono però crescere nel tempo, aggiungendo funzionalità, servizi e contenuti.

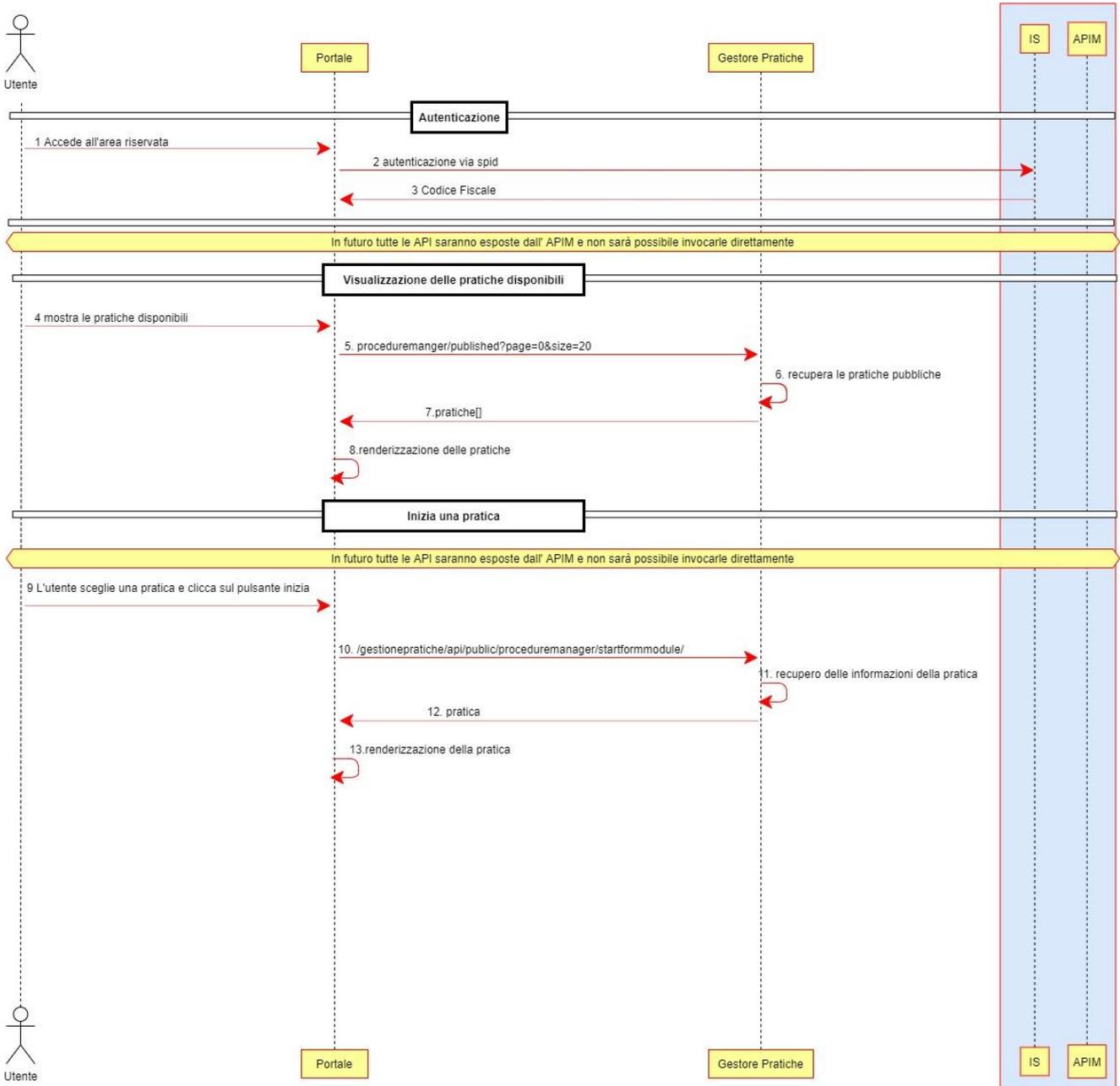
2.2.3 Integrazione

Di Seguito verranno mostrati alcuni scenari di integrazione tra il portale istituzionale ed il gestore pratiche (modulo descritto al par.2.6).

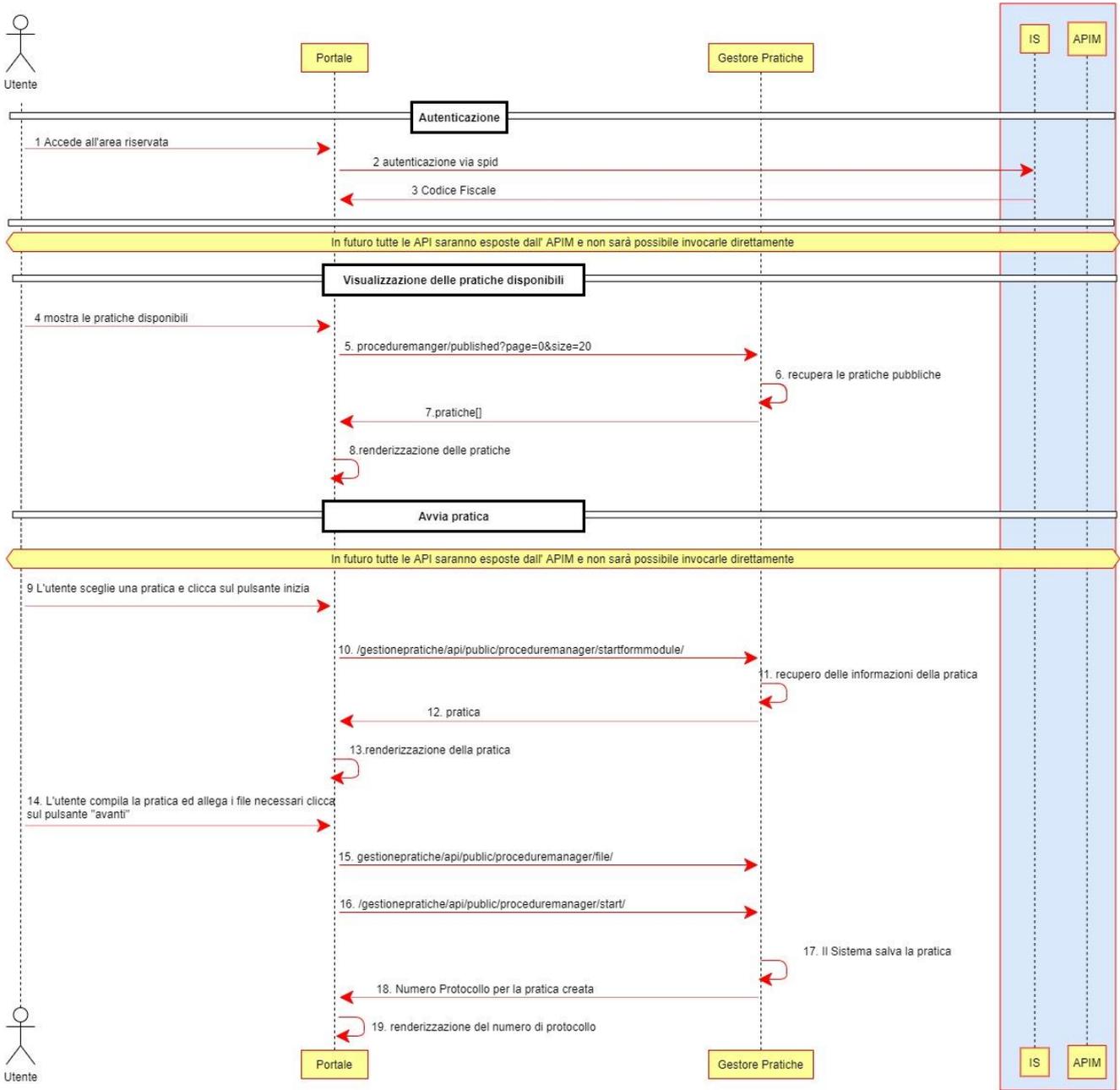
2.2.3.1 Visualizzazione pratiche Disponibili



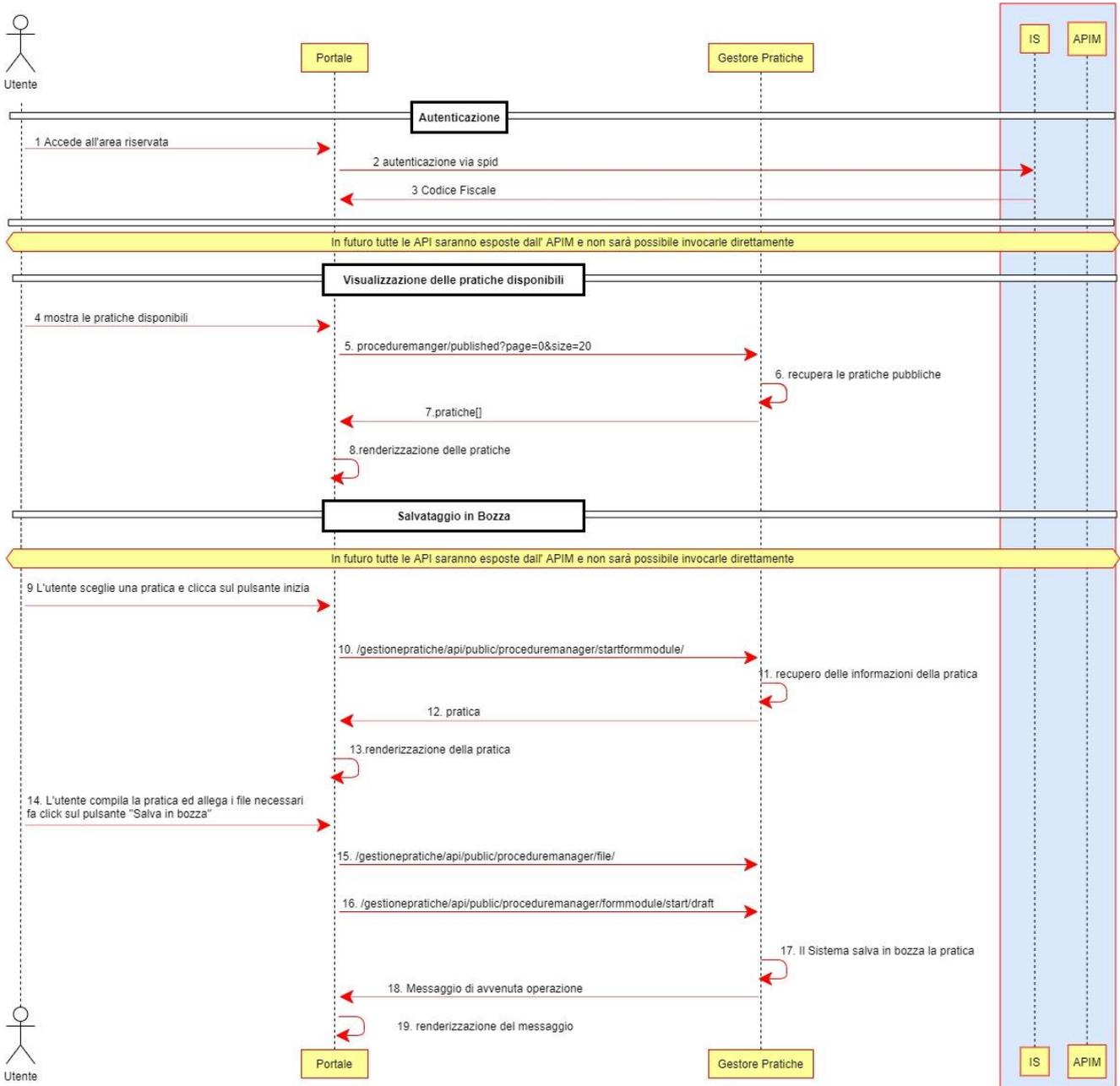
2.2.3.2 Inizia Pratica



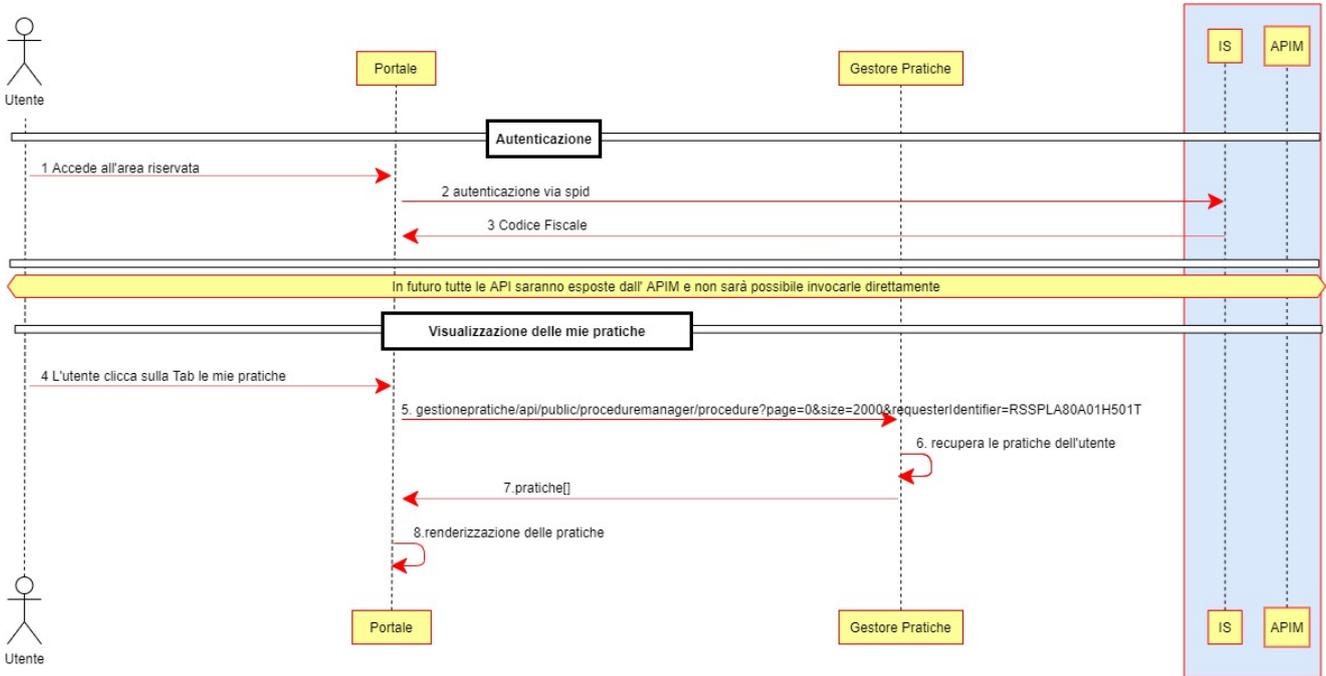
2.2.3.3 Avvia Pratica



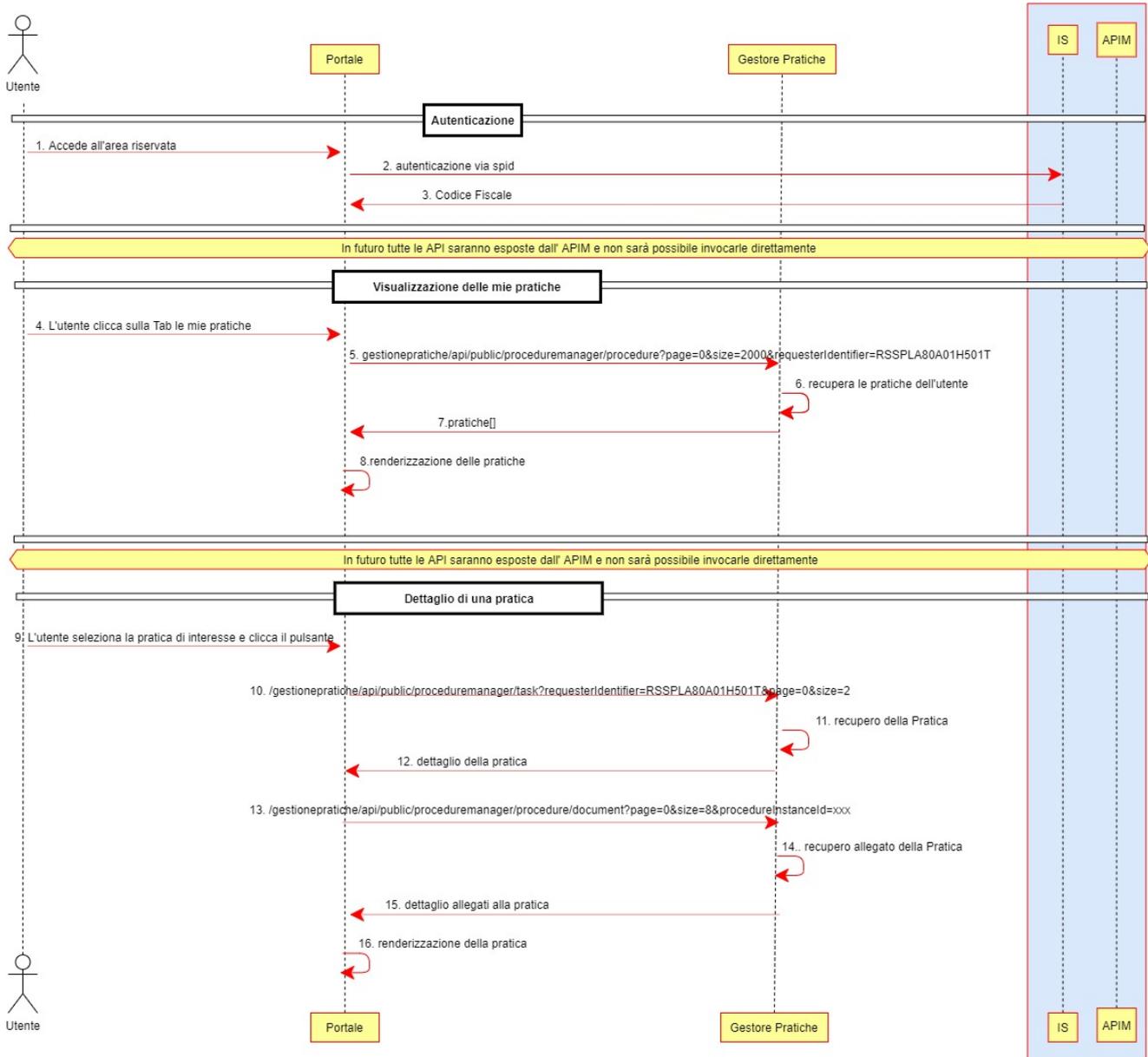
2.2.3.4 Salvataggio bozza



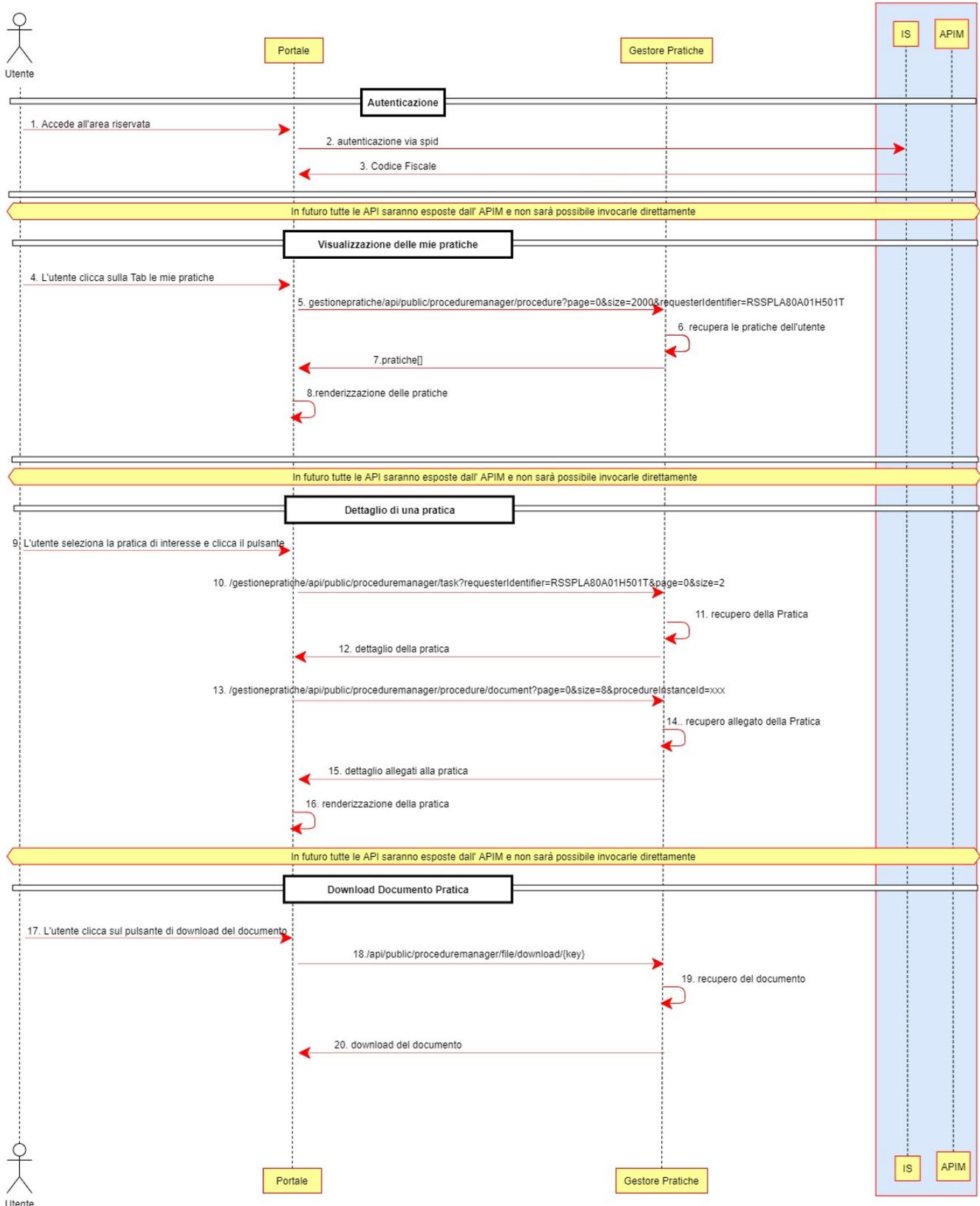
2.2.3.5 Recupera le mie pratiche



2.2.3.6 Dettaglio Pratiche



2.2.3.7 Download Documento Pratica



R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

Il seguente sequence diagram descrive le interazioni che avvengono quando l'utente utilizza le funzionalità del portale.



2.2.4 Auditing utenti su accesso alla pratica

La soluzione proposta prevede un log file relativo alle attività del gestore pratiche, la cui consultazione avverrà attraverso connessione SSH, di conseguenza non è previsto nessun cruscotto lato cliente per la consultazione.

Nel file log del portale si prevede la scrittura delle informazioni utili all'amministrazione come ad esempio:

- Identificativo della procedura (rappresenta la pratica) che il cittadino ha selezionato
- Dati utente ottenuti da SPID
- Data e ora dell'operatività.

2.3 E-Learning

2.3.1 Macrofunzionalità

La sezione relativa all'E-learning consentirà ai cittadini di accedere ad uno strumento di formazione attraverso il quale l'Amministrazione potrà erogare dei corsi online (organizzati in lezioni) e avere a disposizione strumenti per gestire le comunicazioni degli utenti. Gli utenti saranno attivamente coinvolti in discussione e dibattiti per creare un'esperienza formativa inclusiva e proattiva. La piattaforma di E-learning sarà raggiungibile dai cittadini attraverso il Portale Istituzionale e sarà integrata con SPID. L'accesso a quest'area permetterà al cittadino di accedere alle lezioni presenti e pubblicate in piattaforma al fine di visualizzarle secondo la propria preferenza. Nell'area sarà presente un calendario delle lezioni da cui si potrà visualizzare la programmazione di eventi o di lezioni. L'interazione tra l'Amministrazione e i cittadini sarà ulteriormente promossa attraverso la possibilità di organizzare videoconferenze al fine di erogare webinar oppure di organizzare riunioni.

2.3.2 Tecnologie

La piattaforma che è stata utilizzata e customizzata per creare una Learning Platform gestita dal Comune di Salerno è **Moodle**. Moodle è una piattaforma di e-learning utilizzata per erogare e gestire corsi di formazione on-line. Moodle fornisce un supporto all'attività didattica attraverso una serie di strumenti molto ampia e articolata e viene utilizzato a livello internazionale per progetti didattici e formativi che prevedono il coinvolgimento attivo degli utenti e consentono l'apprendimento collaborativo, il lavoro di gruppo e lo scambio di conoscenza.

L'integrazione di **Zoom** nella piattaforma consentirà di mettere in comunicazione audio/video il cittadino con l'Amministrazione.

Versione 5.0 Data di emissione 28/04/2023	R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Pagina 24 di 80
--	--	--------------------

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

2.4 Chat Bot

2.4.1 Macro-funzionalità

Alessia, il chatbot per il Comune di Salerno, ha lo scopo di aiutare il cittadino nel reperire le informazioni di cui ha bisogno, fornendo un'assistenza automatizzata 24/7 sul Portale Istituzionale e sulla Mobile App del Comune. Attraverso l'implementazione del chatbot, è possibile creare un sistema in grado di comprendere l'input in linguaggio naturale attraverso algoritmi di intelligenza artificiale per rispondere ai cittadini in modo da simulare una conversazione tra gli esseri umani.

I cittadini interagiscono con l'applicazione attraverso un sistema di messaggistica accessibile nella homepage del Portale e nell'app mobile. La base di conoscenza sulla quale il chatbot è addestrato e sarà generata attraverso la collaborazione diretta con il personale del Comune, al fine di progettare un chatbot efficiente e customizzato sul dominio di applicazione. Le risposte che la chatbot restituisce all'utente possono variare da semplici risposte testuali a immagini e link. Inoltre, la base di dati sulla quale la chatbot apprende le informazioni da fornire agli utenti sarà collegata al database dei contenuti del Portale, in modo da fornire al cittadino informazioni non ambigue e sempre aggiornate.



Figura 10 Chatbot Portale

2.4.2 Tecnologie

La chatbot è implementata utilizzando il framework open source RASA basato su Python che permette la realizzazione di chatbot e assistenti virtuali. RASA è composto da due moduli:

Versione 5.0 Data di emissione 28/04/2023	R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Pagina 25 di 80
--	--	--------------------

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

1. Motore di NLU (Natural Language Understanding) per la comprensione dei messaggi degli utenti
2. RASA core per il processing dei messaggi.

Per poter utilizzare in modo intuitivo e semplice il framework RASA ci si è affidato a Botfront una piattaforma open source che fornisce una serie di interfacce grafiche che semplificano il processo di addestramento e programmazione (definizioni di intenti, regole) necessarie affinché la chatbot possa espletare la propria funzione.

2.5 Mobile App

Lo sviluppo di una mobile app ha come fine quello di fornire una soluzione software innovativa basata sull'impiego delle TIC ("Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione"). In essa saranno erogati servizi in grado di ridurre la distanza tra cittadini e l'Ente. L'obiettivo primario è quello di andare incontro alle esigenze quotidiane dei cittadini fornendo uno strumento mobile pratico e semplice da utilizzare.



Figura 11 - Homepage App Mobile

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

2.5.1 Macro-funzionalità

La mobile app **MACS** (Mobile App del Comune di Salerno) prevede le seguenti funzionalità:

- **Autenticazione integrata con SPID**

Il sistema di autenticazione per accedere ad i servizi messi a disposizione su MACS per i cittadini prevede esclusivamente l'integrazione con il sistema unico di accesso SPID.

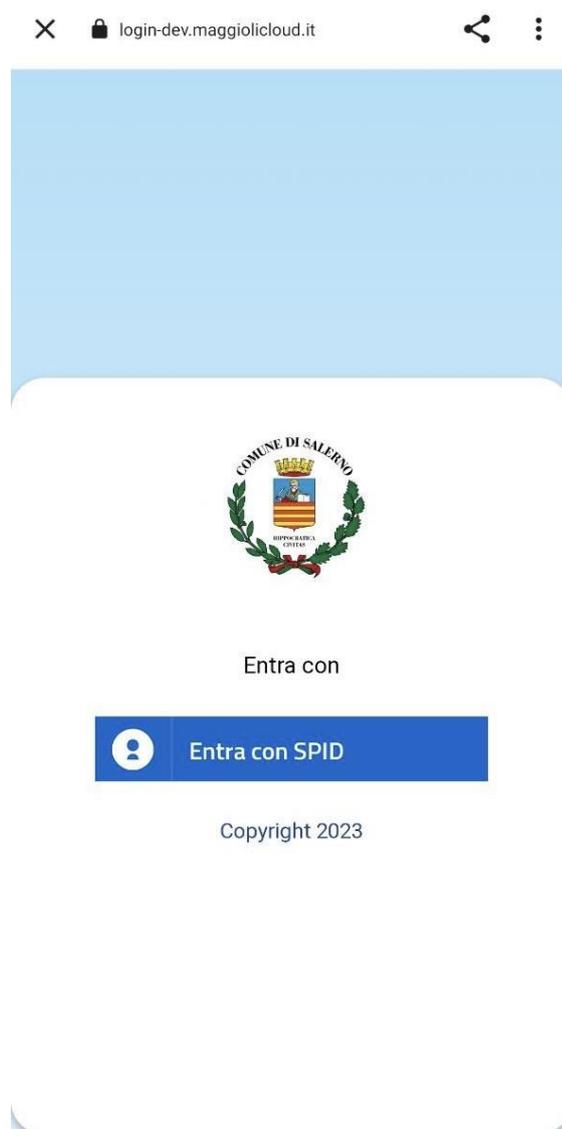


Figura 12 - Autenticazione con SPID

- **Accesso alle Informazioni**

- **News ed Eventi:** attraverso questa sezione si vuole raggiungere l'obiettivo di tenere sempre informato il cittadino su cosa accade o quali eventi sono programmati dal comune. In questa

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almwave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

sezione, quindi, vengono erogate tutte le informazioni sui servizi della città suddivise per categorie. Saranno sempre visibili le News & Eventi di “Primo Piano” (categoria di informazioni considerate di primaria importanza) al fine di rendere immediato l’accesso alle informazioni in evidenza. Le restanti categorie saranno accessibili tramite un apposito pulsante situato nella schermata che al click mostra la lista delle categorie. Scelta una categoria viene mostrata la lista dei contenuti organizzati in una lista Titolo e breve descrizione, scelto il contenuto viene mostrato il dettaglio (Titolo, testo, immagine/video, allegati, ed eventuali correlazioni).

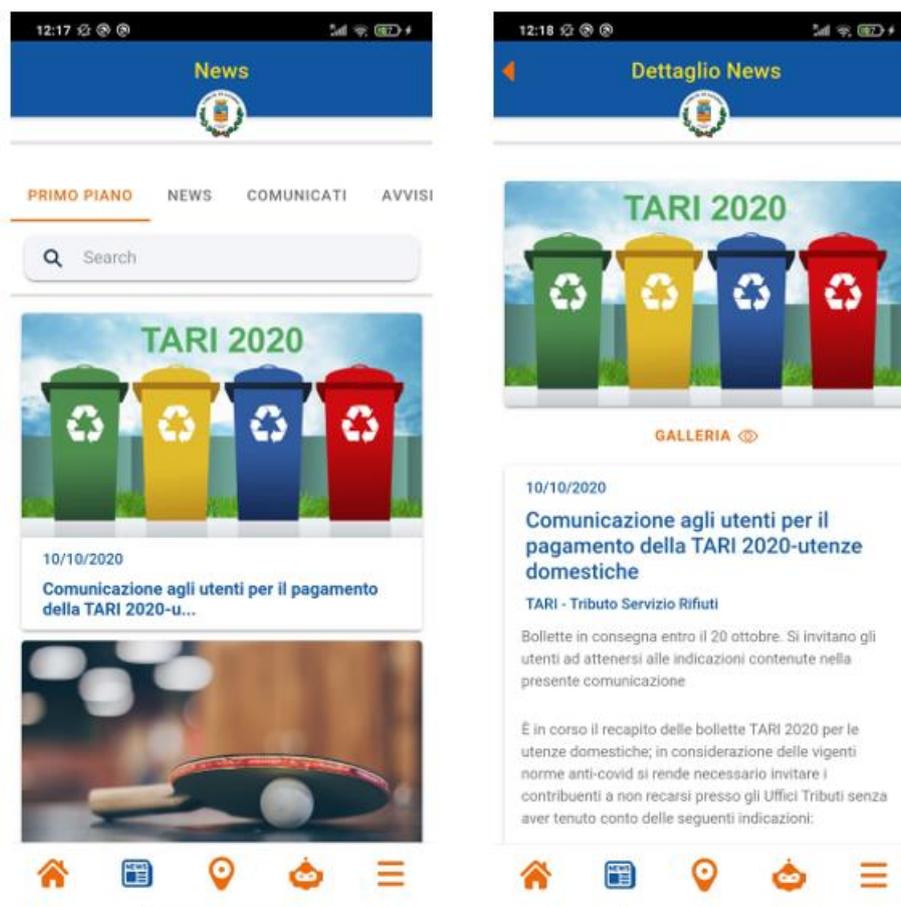


Figura 13 - Mobile App News

Figura News
– **POI**

I POI (Point Of Interest) vengono rappresentati tramite l’ausilio di mappe geografiche sulle quali vengono posizionati dei marker in corrispondenza di luoghi che sono ritenuti di particolare interesse per il cittadino, quali musei, uffici comunali maniera smart dei servizi della città, con

possibilità di geolocalizzare i luoghi di interesse

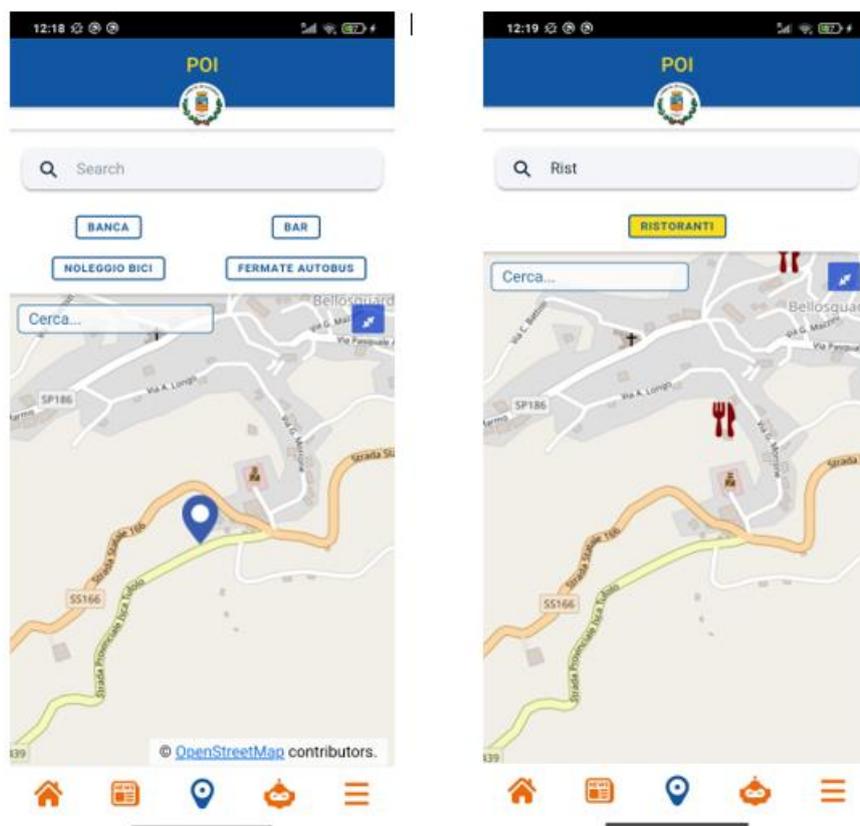


Figura 14 – Mobile App POI

– **Notifiche push e tramite e-mail**

Questa funzionalità prevede l'invio di comunicazioni attraverso e-mail e/o notifiche push. Questo strumento risulta essere essenziale per poter ridurre le distanze tra cittadini e comune, in particolare, l'utilizzo delle notifiche push. Quest'ultime sono un tipo di messaggistica istantanea con la quale il messaggio perviene al destinatario senza che questo debba effettuare un'operazione di scaricamento. Si specifica che per permettere alle notifiche push di giungere al destinatario è indispensabile che l'applicazione sia attiva, ovvero operi in background e sia on-line. Successivamente, occorre che l'utente abbia autorizzato l'applicazione a inviare le notifiche. Sarà possibile per l'utente tramite la sezione di opzioni dell'app, nell'apposita schermata gestire quali tipologie di notifiche push si vogliono ricevere.

Sull'applicazione saranno implementate tre tipologie di notifiche push:

- *Remainder dell'appuntamento con un ufficio comunale*: diretta agli utenti che hanno usufruito della funzionalità di prenotazione appuntamento. Lo scopo di tele notifiche è quella di fungere da reminder all'utente esattamente un giorno prima della data fissata come appuntamento.
- *Comunicazione Comunale*: diretta a tutti gli utenti dell'applicazione e ha lo scopo di informare l'utenza di particolari situazioni come ad esempio chiusura scuole, problemi di viabilità oppure particolari iniziative comunali.

• **Prenotazione Appuntamenti**

Questa funzionalità sarà disponibile per i cittadini solamente previa autenticazione. Questa sezione è composta di 2 aree:

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

- **Nuova prenotazione**

Attraverso questa area il cittadino potrà prenotare un appuntamento per un determinato ufficio. Di seguito vengono elencati gli step che il cittadino dovrà effettuare.

1. Selezionare l'ufficio di interesse
2. Scegliere per quale servizio si richiede la prenotazione
3. Selezionare la data in cui si intende effettuare la prenotazione (all'utente verrà mostrato un calendario, con vista mensile e preimpostato sul mese corrente. Le date disponibili avranno uno sfondo verde, quelle già piene saranno grigie, mentre le date in cui non è possibile effettuare prenotazioni saranno in rosso, inoltre sarà possibile effettuare prenotazioni a partire da due giorni dopo rispetto alla data di riferimento).
4. Selezionare la fascia oraria in cui si intende effettuare la prenotazione (all'utente, una volta selezionata la data, saranno mostrate le fasce orarie disponibili).
5. Specificare se la prenotazione è per sé stesso (nello scenario in cui l'utente prenota per sé le generalità sono estratte dai dati di sessione grazie a SPID e dovrà inserire i propri recapiti) o per terzi (verrà presentata una schermata dove l'utente dovrà specificare dati anagrafici e contatti).

Per alcune risorse messe a disposizione dal comune è possibile usufruire del servizio di video conferenza attraverso la piattaforma zoom. Il cittadino riceverà tramite una e-mail gli estremi della riunione.

L'applicazione offre la possibilità di fornire un feedback in merito alla prenotazione attraverso il sistema di customer satisfaction basato su emoticon.

- **Storico prenotazioni**

Accedendo a quest'area il cittadino potrà in qualsiasi momento verificare il dettaglio di una prenotazione effettuata (data, ora, ufficio, ecc....). Inoltre, per aiutare nella ricerca il cittadino potrà applicare dei filtri, quali:

- Data prenotazione

Per le prenotazioni ancora da evadere sarà presente un bottone che offre la possibilità di annullarle.

- **Chatbot**, descritto nel paragrafo precedente.

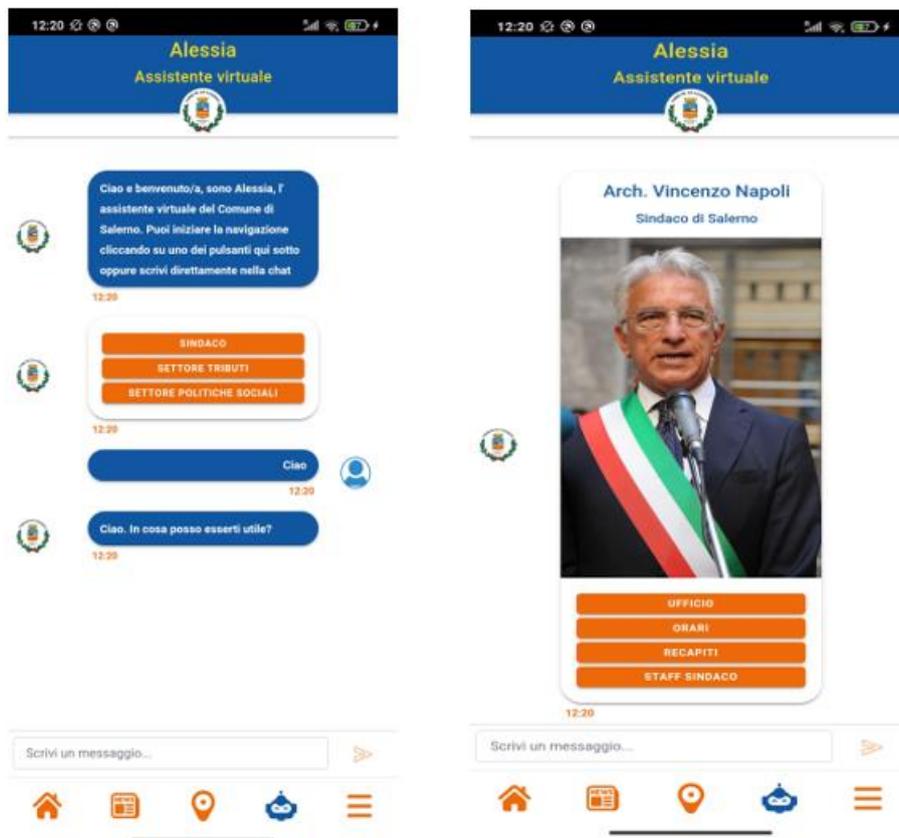
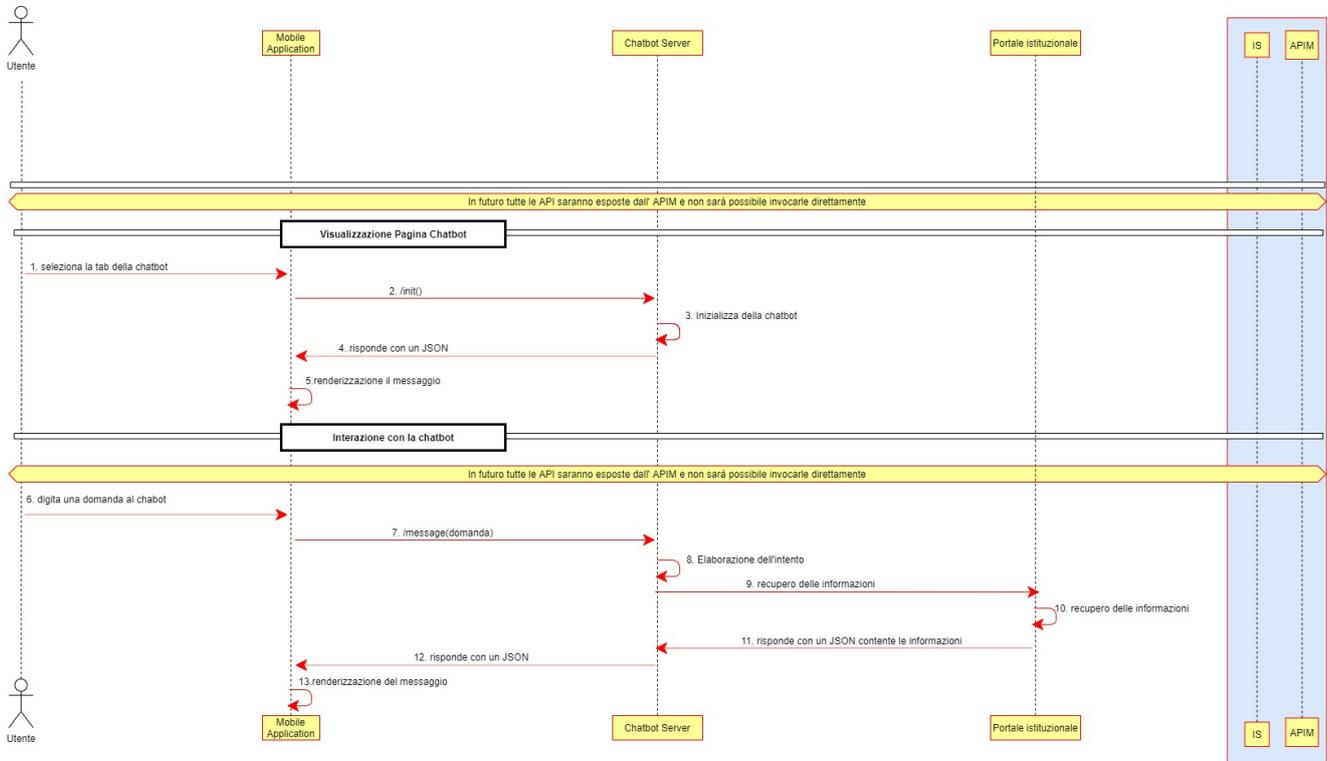


Figura 15 Chatbot App Mobile

2.5.2 Interazione Chatbot Mobile Application



2.6 Gestore Pratiche

Il Gestore delle Pratiche è un modulo che permette agli operatori abilitati di disegnare e gestire le pratiche amministrative rivolte ai cittadini.

Il pannello di amministrazione accessibile via Web Browser, prevede una serie di strumenti per la costruzione dinamica di pratiche che includono il disegno del ciclo di vita della pratica e la costruzione di tutte le maschere che cittadini ed operatori dovranno compilare per poter finalizzare le istanze.

Dallo stesso strumento sarà possibile quindi definire le tipologie di pratiche che il cittadino può richiedere al comune, di pubblicarle o di sospenderle.

Sarà inoltre possibile visualizzare e ricercare le pratiche create dai cittadini e sarà possibile completare le attività a esse collegate.

2.6.1 Macro-funzionalità

Gestore Pratiche è composto di una componente amministrativa (backoffice) e di servizi di interoperabilità rivolti all'utenza (cittadino) che possono essere interfacciati da sistemi esterni (app mobile e sito istituzionale).

Il backoffice di amministrazione è lo strumento rivolto all'operatore del comune. L'operatore, attraverso la profilatura di ruoli aventi diverse caratteristiche e permessi di lavoro, può:

- Creare e gestire ruoli e utenti: l'operatore di tipo amministratore può censire nuovi ruoli e gestire i ruoli esistenti. Un ruolo permette di classificare gli operatori tramite determinati criteri di visibilità delle

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

sezioni dell'applicativo e tramite la profilatura delle tipologie di pratiche che l'utente può vedere e lavorare.

- Creare e gestire domini. Ogni pratica può essere assegnata a uno o più domini. Un dominio rappresenta un ambito logico per il quale la pratica ha un senso (es. pratiche relative all'ambito edilizia, pratiche relative all'ambito tesoreria, ecc.). L'utente amministratore può gestire i domini e può assegnare tali perimetri funzionali agli utenti, ai ruoli e alle pratiche, implementando regole di visibilità dinamica delle pratiche a determinate categorie di utenti.
- Creare e gestire moduli. Tramite l'interfaccia di costruzione (builder) di moduli, un utente autorizzato può creare e modificare moduli/form riusabili all'interno di una o più pratiche.
- Creare e gestire workflow. Tramite l'interfaccia di costruzione (builder) di processi, un utente autorizzato può creare e modificare processi e template di processi. I template di processi permettono di creare prototipi dai quali è possibile declinare e creare nuovi processi.
- Creare e gestire procedure. Un utente autorizzato può definire le procedure che saranno poi disponibili ai cittadini. Le procedure permettono di definire una pratica. Alle procedure sono assegnabili descrizioni e processi di lavoro. È possibile creare procedure senza processi di lavoro collegati, permettendo al cittadino la semplice compilazione di un form per la raccolta dei dati (pratica senza ciclo di vita).
- Automatizzare la generazione di PDF di riepilogo della pratica tramite un motore di generazione integrato e personalizzabile.
- Funzionalità di report di procedure, ovvero creare e gestire convertitori di documenti PDF tramite fogli di trasformazione XSL e di applicarli, tramite regole ben precise, ai documenti caricati nella pratica.
- Gestire le pratiche inoltrate dai cittadini. Tramite l'apposita sezione è possibile visualizzare le pratiche dei cittadini, vedere le attività a carico degli operatori. Gli operatori possono prendere in carico le attività e completarle. Ogni pratica porta con sé una serie di informazioni: cittadino richiedente, stato della pratica, contenuto informativo\dati della pratica, documenti caricati nella pratica, il log di tutte le modifiche eseguite da tutti gli utenti sulla stessa.
- Ricerca le pratiche, tramite ricerca dei contenuti delle stesse (metadati definibili nei moduli) e dei contenuti dei documenti allegati.
- Reportistica. Possibilità di accedere a dei report contenenti statistiche utili all'operatore.
- Riutilizzo di un modulo già disegnato tramite la funzione di Import/Export.
- Preview HTML di un modulo.
- Claim e Unclaim di una attività.
- Possibilità di inserire un periodo di visibilità di una pratica tramite data di inizio e di fine visibilità.
- Possibilità di creare domini a più livelli.
- Applicazione della firma elettronica ai PDF generati dal sistema.
- Esportazione dei dati dell'istanza in XML o JSON.
- Utilizzo di un client Mock che simula il portale al fine di poter provare le pratiche non ancora pubblicate.
- Invio richieste senza SPID.
- Visualizzazione bozze utente da parte dell'operatore.
- Verifica campi del documento PDF allegato dall'utente.
- Gestione sotto-processi.
- Ricerca dinamica (query builder).
- Export dinamico delle istanze.

2.6.1.1 Interfaccia utente di backoffice

Funzionalità Utente

Versione 5.0 Data di emissione 28/04/2023	R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Pagina 33 di 80
--	--	--------------------

Il portale di backoffice fornisce le funzionalità agli utenti dell'amministrazione. A seconda del ruolo dell'utente, potrebbero essere mostrate più o meno funzionalità. Una toolbar laterale consente di accedere alle diverse sezioni:



Figura 16 - Toolbar

Dalla toolbar si può accedere alle seguenti aree:

- Home
- Pratiche
- Ricerca
- Report
- Impostazioni
- Utenti

Home

Da questa sezione è possibile visualizzare una dashboard disegnata e messa a disposizione dal sistema di reportistica. Una dashboard di esempio è presente nella figura di seguito:

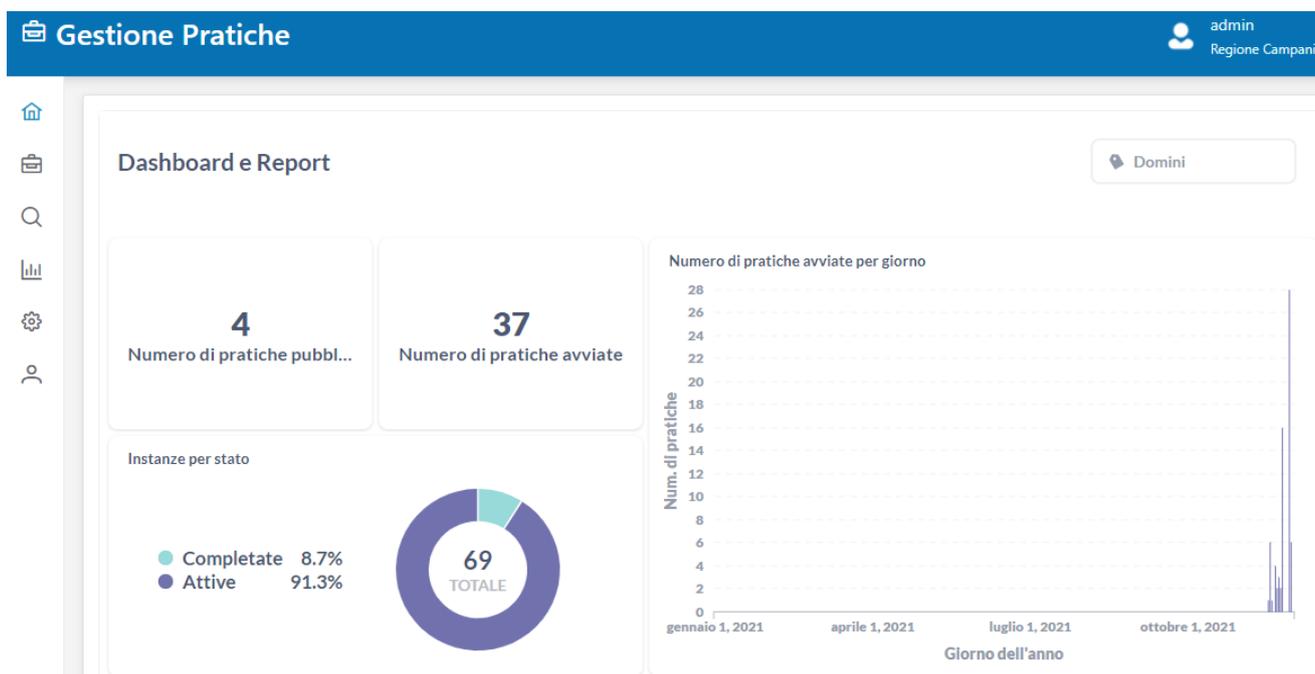


Figura 17 - Mockup di esempio Dashboard

Pratiche

Da questa sezione si può accedere alla gestione delle pratiche e consultarne lo storico.

Ricerca

Da questa sezione è possibile effettuare una ricerca più raffinata sulle pratiche.

Report

Da questa sezione è possibile importare e visualizzare report implementati con Metabase.

La sezione reportistica è profilata, ovvero solo gli utenti che accedono a questa sezione possono visualizzare i report che sono stati importati da Metabase.

Impostazioni

La sezione di configurazione permetterà di configurare i seguenti elementi:

Moduli

Mockup di esempio di pagina di gestione dei moduli (ovvero le form web che saranno presentate all'utente per inserire i dati richiesti):

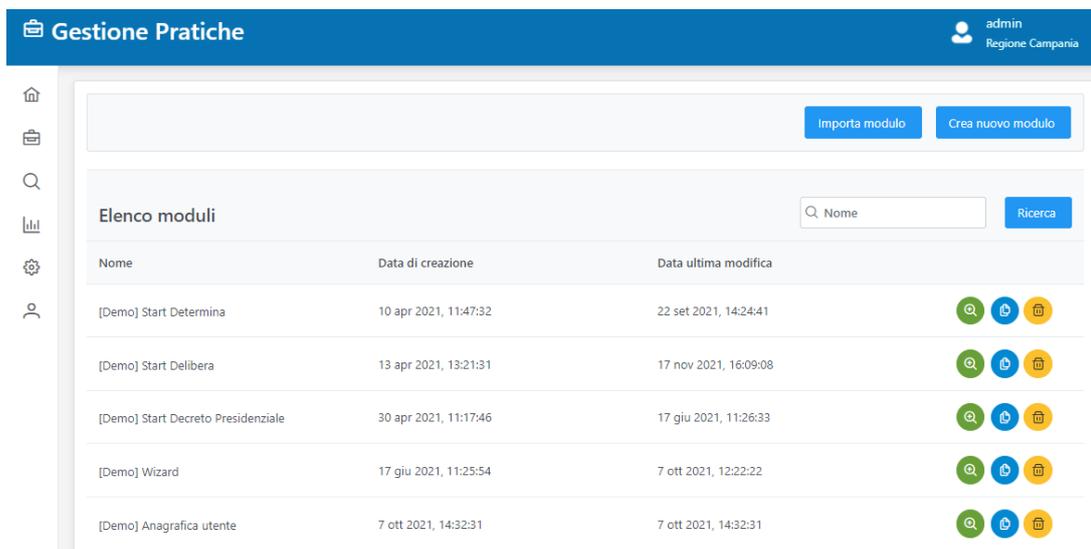


Figura 18 - Gestione Moduli

Di seguito mostriamo un esempio di sezione per la costruzione di un modulo:

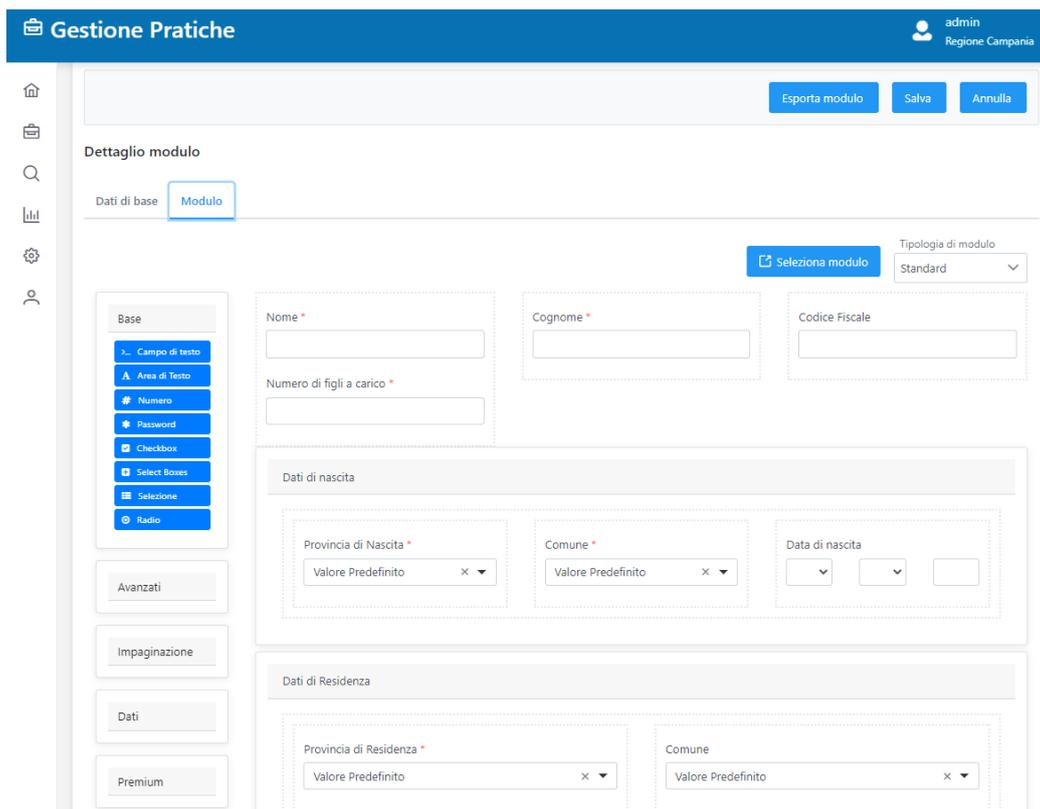


Figura 19 - Creazione/Modifica di un modulo

Workflow

La costruzione del workflow avviene in standard BPMN e supporta i costrutti standard del linguaggio. Un'interfaccia web consentirà di realizzare flussi di lavoro al fine di utilizzarli nelle pratiche amministrative. Di seguito un esempio di modellazione via web di un flusso BPMN:

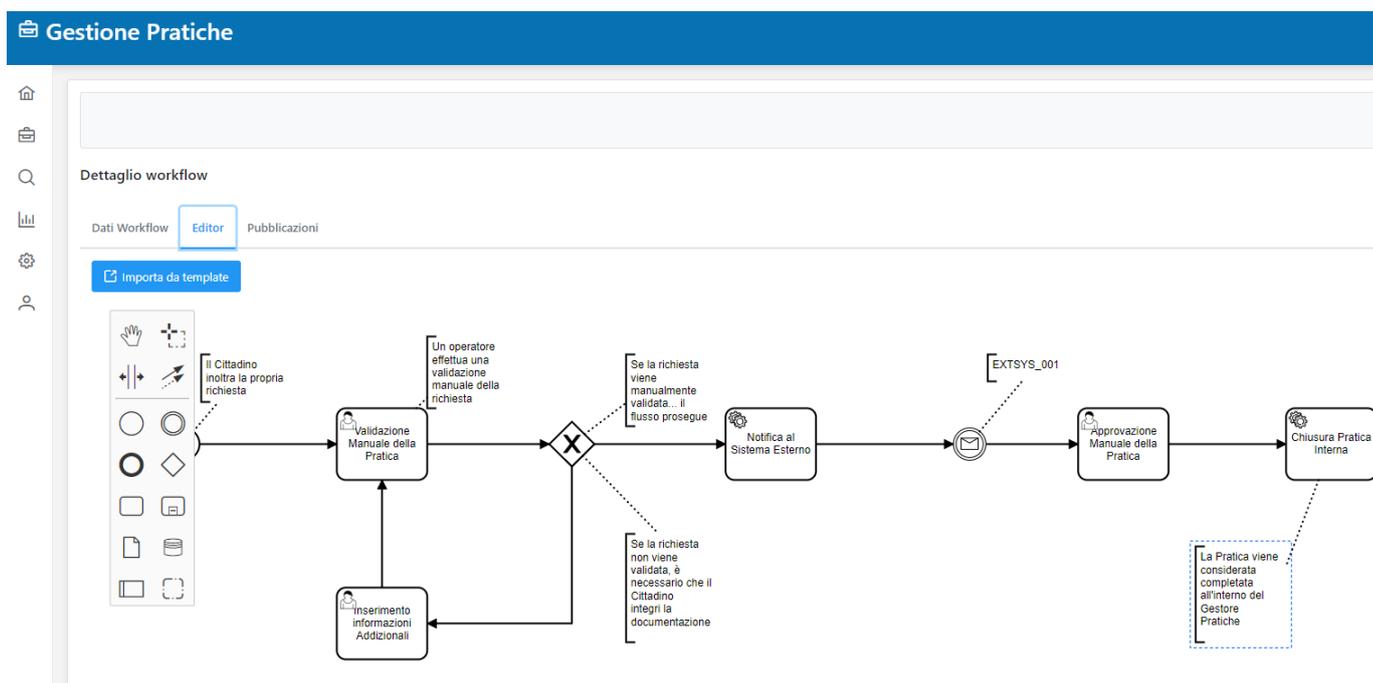


Figura 20 - Esempio di modellazione BPMN via editor WEB

Template di workflow

I template di workflow sono dei flussi che possono essere utilizzati come modelli per workflow che utilizzano la stessa struttura. Una sezione apposita consentirà di creare questi modelli al fine di riutilizzarli senza dover riscrivere da zero flussi che hanno la stessa impostazione.

Gestione Procedure

Le procedure sono lo strumento con il quale l'amministratore abilita un workflow per essere utilizzato da un utente finale. Una procedura "Pubblicata" è visibile sia ai cittadini (sul portale cittadino) sia agli operatori che devono lavorare le istanze.

Utenti

La sezione degli utenti consente di associare utenti a ruoli e domini specifici al fine di profilare gli accessi e le lavorazioni possibili sulle istanze di pratica.

2.6.1.2 Ruoli e Microprofilazione

Nell'applicativo sono configurati tre ruoli di sistema, definiti come segue:

- **Amministratore:** Può creare nuove pratiche, modificare i flussi e pubblicarle online.
- **Utente (es. Cittadino):** Può accedere all'elenco delle pratiche online, creare nuove istanze e inviarle all'ente.
- **Operatore dell'Ente:** Può lavorare le istanze inviate dagli utenti.

In particolar modo possiamo elencare i seguenti flussi che coinvolgono gli attori definiti sopra:

Amministratore: Progettazione e Pubblicazione di una Pratica

1. Seleziona il ciclo di vita della pratica.
2. Definisce i Moduli da compilare per ciascuno step del flusso.
3. Pubblica la Pratica

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

Utente (o Cittadino): Creazione di una istanza di una pratica

1. Seleziona una pratica e inoltra un'istanza.
2. L'engine elabora i dati e pilota il flusso di conseguenza.
3. Il flusso procede fermandosi nel task previsto. L'utente riceve una notifica e attende un aggiornamento sullo stato dell'istanza.

Operatore dell' Ente: Gestione dell'istanza

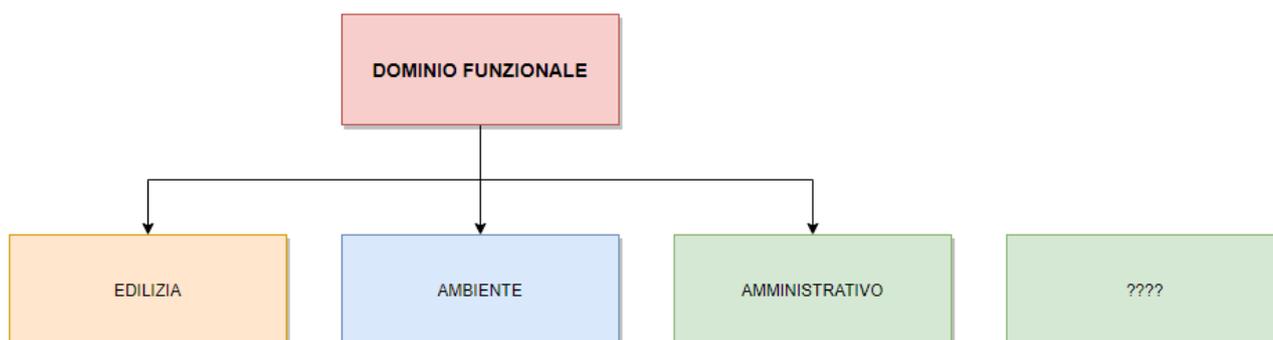
1. Prende in carico una istanza tra quelle disponibili.
2. Completa il suo task.
3. Il sistema aggiorna lo stato dell'istanza.

Agli **utenti** sono associati domini e ruoli personalizzati, che descriviamo nei paragrafi che seguono.

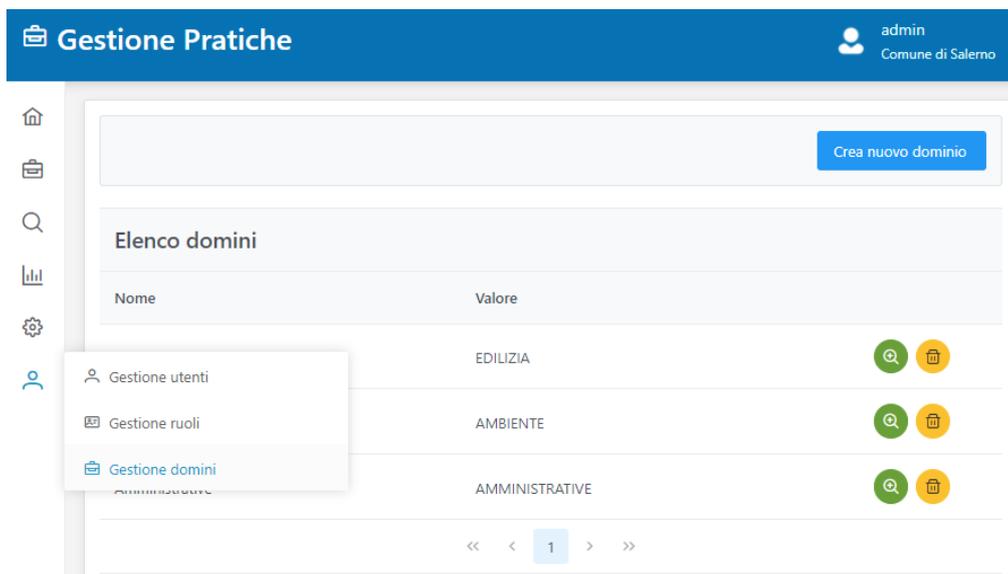
2.6.1.3 Domini Funzionali

È possibile definire i domini funzionali da associare in fase di configurazione sia alle pratiche, sia agli utenti. Tali domini definiscono dei con di visibilità sui dati.

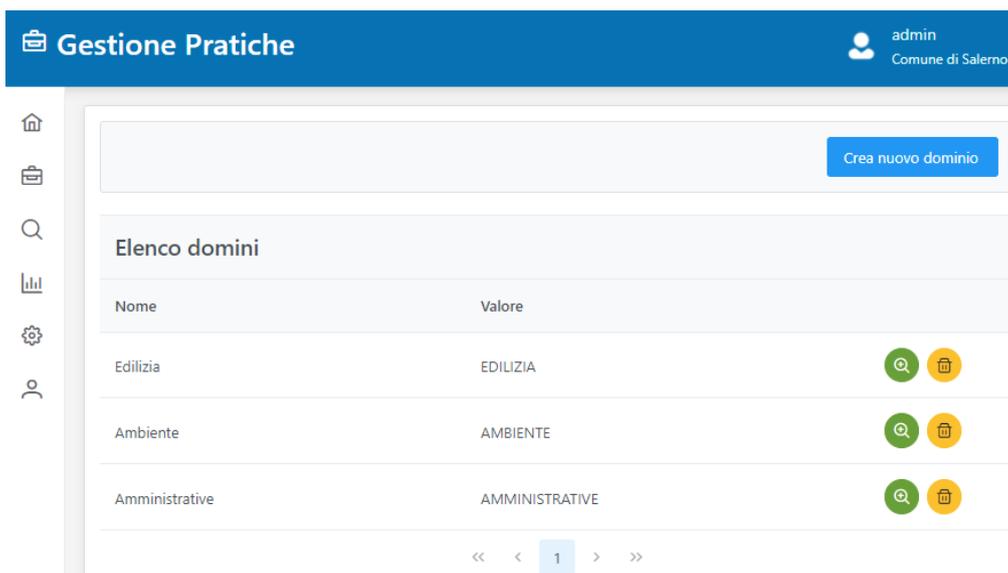
La configurazione dei domini è gerarchica, ad esempio di seguito abbiamo un solo livello con 3 domini configurati.



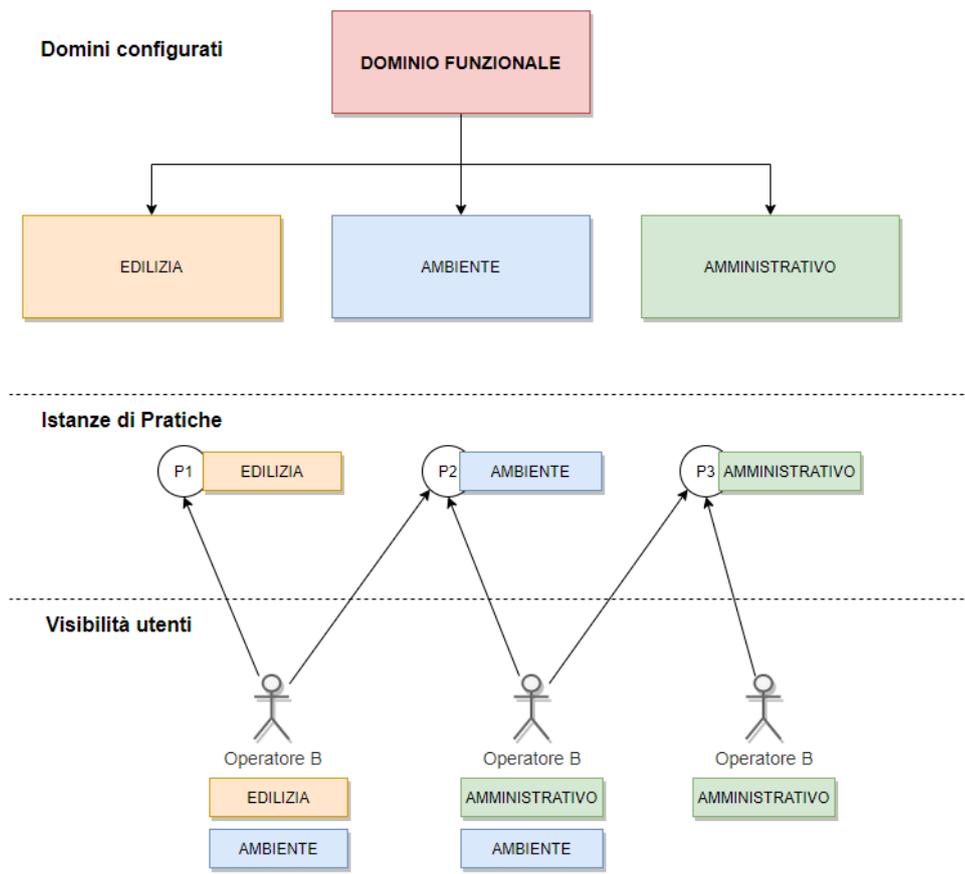
Dal menu di configurazione di microprofilazione, è possibile configurare i domini disponibili selezionando la voce "Gestione Domini":



La gestione dei domini permette di creare nuovi domini e associarli tra di loro gerarchicamente.

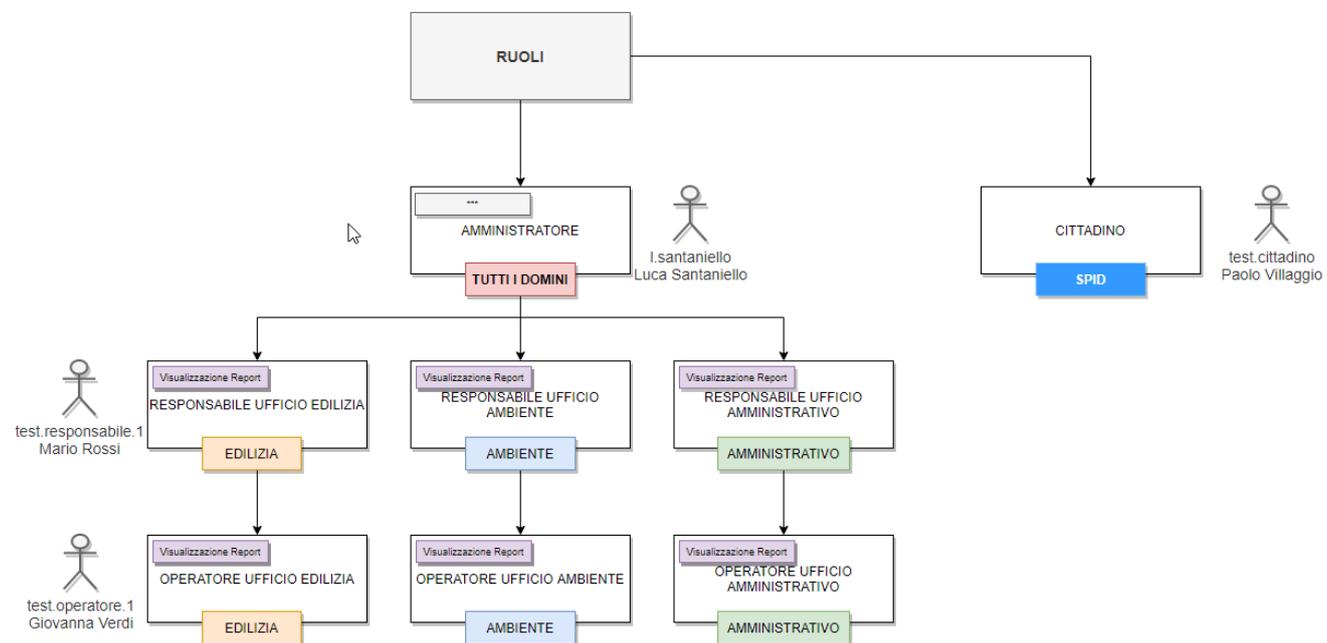


Una volta configurati i domini, essi vanno associati sia agli utenti, sia alle pratiche. Per poi poterli associare agli utenti, si possono scegliere dal dettaglio utente, come mostrato di seguito:



2.6.1.4 Ruoli

I ruoli rappresentano degli insiemi di permessi e domini. Tramite essi è possibile creare una gerarchia organizzativa. Uno scenario di esempio può essere il seguente:



Nello scenario evidenziato, ogni ufficio caratterizzato dal dominio di appartenenza, ha due diversi ruoli, ovvero:

- Responsabile
- Operatore

Questa configurazione consente di creare dei workflow dove alcuni task possono essere lavorati dagli operatori di quel dominio, mentre altri essere lavorati dal proprio responsabile.

Per poter associare il ruolo che deve lavorare uno specifico task, si procede con i passi di seguito:

1. Selezione dell'opzione "Operatore"
2. Premere il pulsante di selezione dei ruoli

Passo 1. Selezione dell'opzione "Operatore".

Passo 2. Premere pulsante di selezione ruoli

3. Scegliere i ruoli che possono lavorare il task selezionato:

Nome	Tipo
Amministratore	SYSTEM
Responsabile ufficio edilizia	STANDARD
Responsabile ufficio ambiente	STANDARD
Utente esterno	STANDARD
Operatore ufficio edilizia	STANDARD
Operatore ufficio ambiente	STANDARD
Responsabile ufficio amministrativo	STANDARD
Operatore ufficio amministrativo	STANDARD

2.6.1.5 Permessi

I permessi sono già configurati all'interno del Gestore Pratiche e permettono ad un determinato ruolo di stabilire cosa può fare sul sistema. Diversamente dai domini, non è possibile aggiungere o eliminare un permesso.

I permessi definiti ad oggi sono i seguenti:

- **CRUD utente**, permette di effettuare operazioni su entità utente
- **CRUD ruolo**, permette di effettuare operazioni su entità ruolo
- **CRUD report**, permette di effettuare operazioni su entità report
- **Lavorazione task**

- **CRUD pratica**, permette di effettuare operazioni su entità pratica
- **Ricerca istanze**, consente di accedere alla sezione di ricerca
- **Lavorazione bozze**, consente di modificare le bozze inserite dall'utente finale
- **Scrivania operatore**, consente di accedere alla lavorazione delle istanze
- **Storico istanze**, consente di consultare lo storico delle istanze
- **Firma documenti**, consente di firmare i documenti PDF
- **CRUD domini**, permette di effettuare operazioni su entità dominio

Sul sistema sono già configurati alcuni ruoli, con associati i relativi permessi. Di seguito la matrice che mostra i ruoli e i relativi permessi configurati:

		Funzione										
		CRUD utente	CRUD ruolo	CRUD report	Lavorazione task	CRUD pratica	Ricerca istanze	Lavorazione bozze	Scrivania operatore	Storico istanze	Firma documenti	CRUD domini
Ruoli disponibili	Amministratore	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Gestione pratiche					✓						
	Operatore				✓		✓		✓	✓		

È possibile configurare altri ruoli a piacimento, associandone i relativi permessi.

Nella schermata di seguito mostriamo un esempio di configurazione del ruolo su cui vanno associati i permessi:

Gestione Pratiche admin
Comune di Salerno

Salva Annulla

Dettaglio ruolo

Dati di base

Nome *
Responsabile ufficio edilizia

Tipo *
Standard

Domini
Edilizia

Permessi *
Visualizzazione report

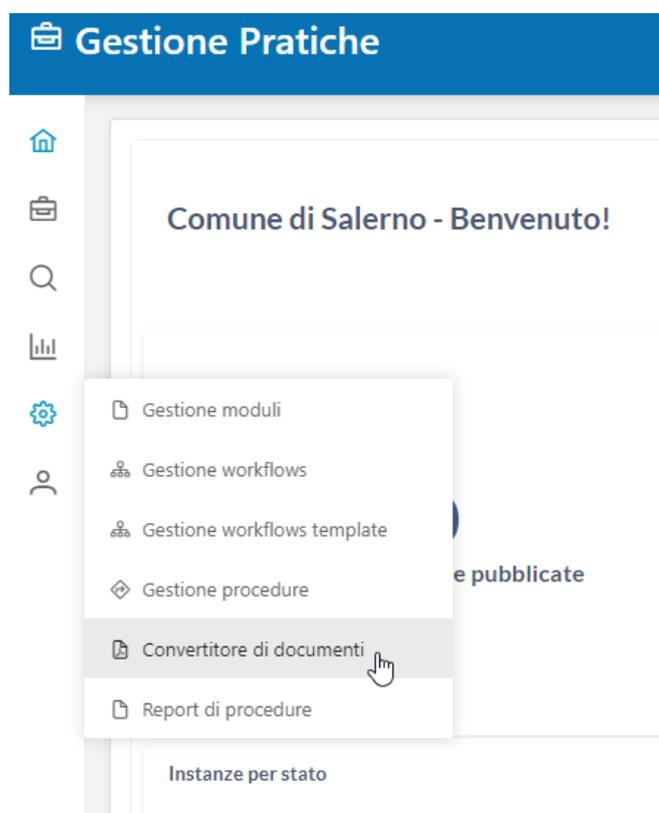
Visualizzazione report

- Gestione ruoli e utenti
- Gestione impostazioni pratiche
- Visualizzazione report
- Gestione creazione utenti

2.6.1.6 Convertitore di documenti

Questa funzionalità consente di trasformare un documento in input in uno di destinazione. Al momento è stata integrata la conversione dei documenti PDF in file XML. Tale conversione può essere utilizzata per integrare sistemi esterni, ad esempio SIMEL 2.

Di seguito mostriamo la sezione che permette di creare un nuovo convertitore:



Quando si configura un nuovo convertitore documenti, le funzioni disponibili sono le seguenti:

1. Selezione del tipo di convertitore (al momento PDF/XML è disponibile)
2. Test del convertitore
3. Salvataggio.

Gestione Pratiche admin
Comune di Salerno

Test Salva Annulla

Dettaglio del convertitore di documenti

Nome
PDF/XML

Identificativo
pdf_xml

Tipo di convertitore 1
PDF/XML

Charset utilizzato dall'Xsl
UTF_8

Seleziona un file

Xsl template

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
<xsl:stylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform" version="2.0">  
<xsl:output method="xml" omit-xml-declaration="yes" indent="yes" />  
<xsl:param name="ente_associato" />  
<xsl:param name="id" />
```

Per i dettagli su come configurare un convertitore, sulla creazione del convertitore e del suo uso in un workflow si faccia riferimento al manuale utente.

2.6.1.7 Report di procedure

La configurazione di un report su una pratica consente di generare un documento PDF a partire dai dati della pratica. Tale report è realizzato con JasperSoft Studio e viene eseguito all'inoltro della pratica da parte del cittadino.

Una volta configurato il report nell'apposita sezione, è possibile configurarlo sulla pratica come mostrato di seguito:

1. Selezionare il tab configurazioni
2. Selezionare la lista Report di Procedura
3. Selezionare il report precedentemente configurato.

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

Per informazioni sulla creazione del report, fare riferimento al manuale utente.

2.6.1.8 Abilitazione della Delega

Per poter abilitare i meccanismi di Delega, l'amministratore che disegna la pratica potrà inserire nella maschera la presenza di campi opzionali da compilare, nei quali l'utente autenticato (il delegato) potrà inserire le informazioni di delega (nome, cognome, codice fiscale, allegati relativi al delegante).

In questo caso, la piattaforma tratterà sia l'utente autenticato che quello delegante.

2.6.1.9 Firma dei documenti PDF

Tutti i documenti generati dal GP potranno essere firmati automaticamente dalla piattaforma.

La soluzione tecnica viene descritta nei deliverables di dettaglio del gestore pratiche.

2.6.1.10 Ambiente di Test

Per poter effettuare un test di una procedura prima di essere pubblicata agli utenti, è possibile utilizzare un client web apposito che consente di verificare l'intero flusso previsto.

Il client web "mock" simula il portale istituzionale, non sarà presente alcuna autenticazione e saranno visibili tutte le pratiche.

Il client si inserisce in un ideale flusso di sviluppo di una procedura come evidenziato di seguito:

Versione 5.0 Data di emissione 28/04/2023	R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Pagina 48 di 80
--	--	--------------------

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

1. Sviluppo della procedura.
2. Verifica tramite il client web “Mock”.
3. Pubblicazione della procedura al pubblico.

2.6.1.11 Invio richieste senza SPID

Sarà disponibile una pagina del portale istituzionale che mostra tutte le pratiche disponibili.

Quando un utente anonimo (non connesso con SPID) seleziona una pratica, se questa richiede necessariamente accesso SPID, il sistema riporta l'utente sulla pagina di autenticazione.

Nel caso la pratica accetti anche utenti anonimi, viene consentito di inoltrare la richiesta anche senza SPID.

Dietro le quinte il sistema utilizzerà un utente fittizio per la fase di autenticazione, non riconducibile ad alcun profilo utente reale.

Qualora la pratica venga inoltrata senza autenticazione, se successivamente l'utente si logga non sarà possibile trovare la pratica inoltrata dalla sezione “le mie pratiche” della sua pagina.

In fase di configurazione, l'amministratore delle pratiche può scegliere se l'autenticazione è obbligatoria o meno.

2.6.1.12 Visualizzazione bozze utente da parte dell'operatore

Quando il cittadino salva la bozza prima dell'inoltro di una pratica, l'operatore potrà modificare i campi della bozza dal backoffice. L'operatore accede all'area bozze solo se autorizzato con un permesso applicativo specifico.

2.6.1.13 Verifica campi del documento PDF allegato dall'utente

Quando il cittadino inoltra istanza, può scaricare un documento editabile, e reinviarlo compilato al sistema. Il sistema verifica che gli stessi nomi campi del file PDF di origine siano contenuti anche in quello inviato dall'utente. Non si effettua un controllo sui valori inseriti dall'utente.

2.6.1.14 Gestione sotto-processi

Durante il disegno di un workflow, sarà possibile utilizzare altri sotto-processi già creati in precedenza. La soluzione tecnica viene descritta nei deliverables di dettaglio del gestore pratiche.

2.6.1.15 Ricerca dinamica (query builder)

Sarà implementato un motore di ricerca strutturato per consentire di utilizzare gli attributi definiti sulla pratica.

La soluzione tecnica viene descritta nei deliverables di dettaglio del gestore pratiche.

2.6.1.16 Export dinamico delle istanze

A valle di una ricerca sarà possibile scegliere gli attributi da esportare nel CSV/Excel di output.

La soluzione tecnica viene descritta nei deliverables di dettaglio del gestore pratiche.

2.6.2 Tecnologie

2.6.2.1 Focus Architetture

L'architettura a plugin del Gestore Pratiche è scalabile ed estendibile. Tale flessibilità consente di utilizzarlo in scenari differenti e adattarlo alle esigenze del caso. Di seguito mostriamo un focus su questo componente centrale del progetto:

Versione 5.0 Data di emissione 28/04/2023	R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Pagina 49 di 80
--	--	--------------------

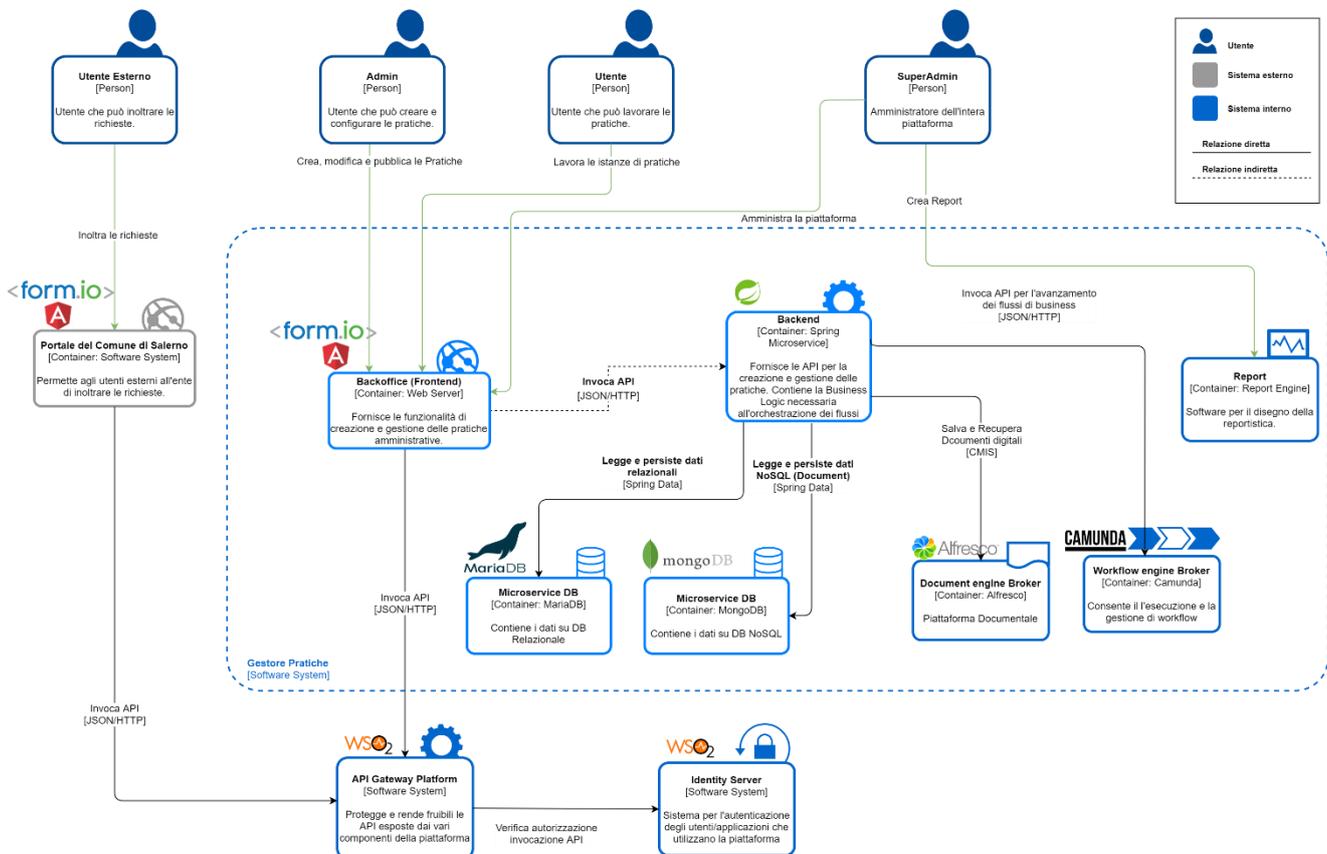


Figura 21 - Focus Architeturale del Gestore Pratiche

I componenti che compongono l'architettura del GP sono descritti di seguito:

- Document engine broker, fornitore di servizio di Document Management System per la gestione dei documenti (costituisce il modulo MRD del piano dei fabbisogni e sarà descritto in un paragrafo apposito).
- Workflow engine broker, fornitore di servizio di Workflow Engine per la gestione del ciclo di vita delle pratiche.
- Report, software per la creazione di reportistica web, realizzato con Metabase
- Backoffice, portale web profilato che fornisce le seguenti funzionalità:
 - gestione di utenti, ruoli e domini;
 - creazione workflow e template;
 - creazione e pubblicazione delle procedure;
 - creazione moduli/form utente;
 - visualizzazione dashboard grafica (sviluppata con il componente Report);
- Backend, esposizione di API REST.
- Security Layer, strato di sicurezza per utenti e protezione delle API.
- Data Layer, strato di memorizzazione dei dati che utilizza un DB relazionale e un DB NoSQL.

2.6.2.2 Metabase, software di reportistica

Metabase è un software di open source di business intelligence che consente di creare tabelle, grafici e dashboard.

Sul sistema sono già state configurate le fonti dati su cui si possono effettuare interrogazioni e costruire dashboard. L'immagine che segue è un esempio della fonte dati legata alle istanze di procedure:

Cerca...

GestionePratiche - Procedure Instance

Procedure Instance ID	Procedure Publication ID	Name	Status	Tenant ID	External Procedure Instance ID	Documents Base Path	Requester Identifier	Requester First Name	Requester Last Name	Pr
406	380	[Test] Pratica microprofilazione Edilizia	open	1	f5562932-47c0-11ec-a30d-fa163ea480bf	/Data Dictionary/9PBFY3RVNS	RSSPLA80A01H501T	Paolo	Rossi	9P
407	381	[Test] Pratica microprofilazione Edilizia	open	1	adb14063-4854-11ec-a30d-fa163ea480bf	/Data Dictionary/NFHECU2A12	RSSPLA80A01H501T	Paolo	Rossi	NF
408	381	[Test] Pratica microprofilazione Edilizia	open	1	d9ad9b67-485b-11ec-a30d-fa163ea480bf	/Data Dictionary/PPFPYBBIX70	RSSPLA80A01H501T	Paolo	Rossi	PP
409	381	[Test] Pratica microprofilazione Edilizia	open	1	80af205-485c-11ec-a30d-fa163ea480bf	/Data Dictionary/FZD2F8B11X	RSSPLA80A01H501T	Paolo	Rossi	FZ
410	382	[Test] Pratica microprofilazione Edilizia	open	1	fa2b259c-485e-11ec-a30d-fa163ea480bf	/Data Dictionary/K1TJUNM671	RSSPLA80A01H501T	Paolo	Rossi	K1
411	383	Demo Cambio di Residenza	open	1	67d48826-4883-11ec-a30d-fa163ea480bf	/Data Dictionary/UWHSTU8F0R	RSSPLA80A01H501T	Paolo	Rossi	UW
412	382	[Test] Pratica microprofilazione Edilizia	open	1	2d3087f1-4885-11ec-a30d-fa163ea480bf	/Data Dictionary/Y531Z4WLO	RSSPLA80A01H501T	Paolo	Rossi	Y5
413	382	[Test] Pratica microprofilazione Edilizia	open	1	c9122daf-4947-11ec-a30d-fa163ea480bf	/Data Dictionary/1SKCSR4TCM	RSSPLA80A01H501T	Paolo	Rossi	1S
414	385	[Test] Pratica microprofilazione Edilizia	open	1	b8c40b32-4b13-11ec-a30d-fa163ea480bf	/Data Dictionary/O403ENUJQP	Lsantaniello	Santaniello	Lsantaniello	O4
415	384	Demo Cambio di Residenza	open	1	1d5a8cef-4b16-11ec-a30d-fa163ea480bf	/Data Dictionary/1MOLGUA46Z	Lsantaniello	Santaniello	Lsantaniello	1M
416	385	[Test] Pratica microprofilazione Edilizia	open	1	aa6bbbdd-4b1b-11ec-a30d-fa163ea480bf	/Data Dictionary/9US5BKQQT	Lsantaniello	Santaniello	Lsantaniello	9U
417	385	[Test] Pratica microprofilazione Edilizia	open	1	f1db7d2d-4b21-11ec-a30d-fa163ea480bf	/Data Dictionary/Z33AT4ED1W	Lsantaniello	Santaniello	Lsantaniello	Z3
418	386	[Test] Pratica microprofilazione Edilizia	open	1	18f71089-4b7e-11ec-a30d-fa163ea480bf	/Data Dictionary/BRPUJ7DEZR	Lsantaniello	Santaniello	Lsantaniello	BR
419	389	[Test] Pratica microprofilazione Edilizia	open	1	c6172b53-4b95-11ec-a30d-fa163ea480bf	/Data Dictionary/YFP3LNY3Y	RSSPLA80A01H501T	Paolo	Rossi	YF
420	390	[Test] Pratica microprofilazione Edilizia	open	1	894488fd-4c4f-11ec-a30d-fa163ea480bf	/Data Dictionary/8ICLVXKZS	Lsantaniello	Santaniello	Lsantaniello	8I
421	390	[Test] Pratica microprofilazione Edilizia	open	1	d5295ad-4c61-11ec-a30d-fa163ea480bf	/Data Dictionary/LABQWZAD...	Lsantaniello	Santaniello	Lsantaniello	LA
422	390	[Test] Pratica microprofilazione Edilizia	open	1	34e49e34-4ca7-11ec-a30d-fa163ea480bf	/Data Dictionary/D1VRNQ5BA3	Lsantaniello	Santaniello	Lsantaniello	D1
423	392	[Test] Pratica microprofilazione Edilizia	open	1	3eeef8d4-4d0e-11ec-a30d-fa163ea480bf	/Data Dictionary/1TG181P4XR	test.cittadino	Villaggio	test.cittadino	1T

Figura 22 - Metabase: fonte dati istanze di procedure

Di seguito un esempio di statistiche di base effettuate sulla singola fonte dati per le istanze di procedure:

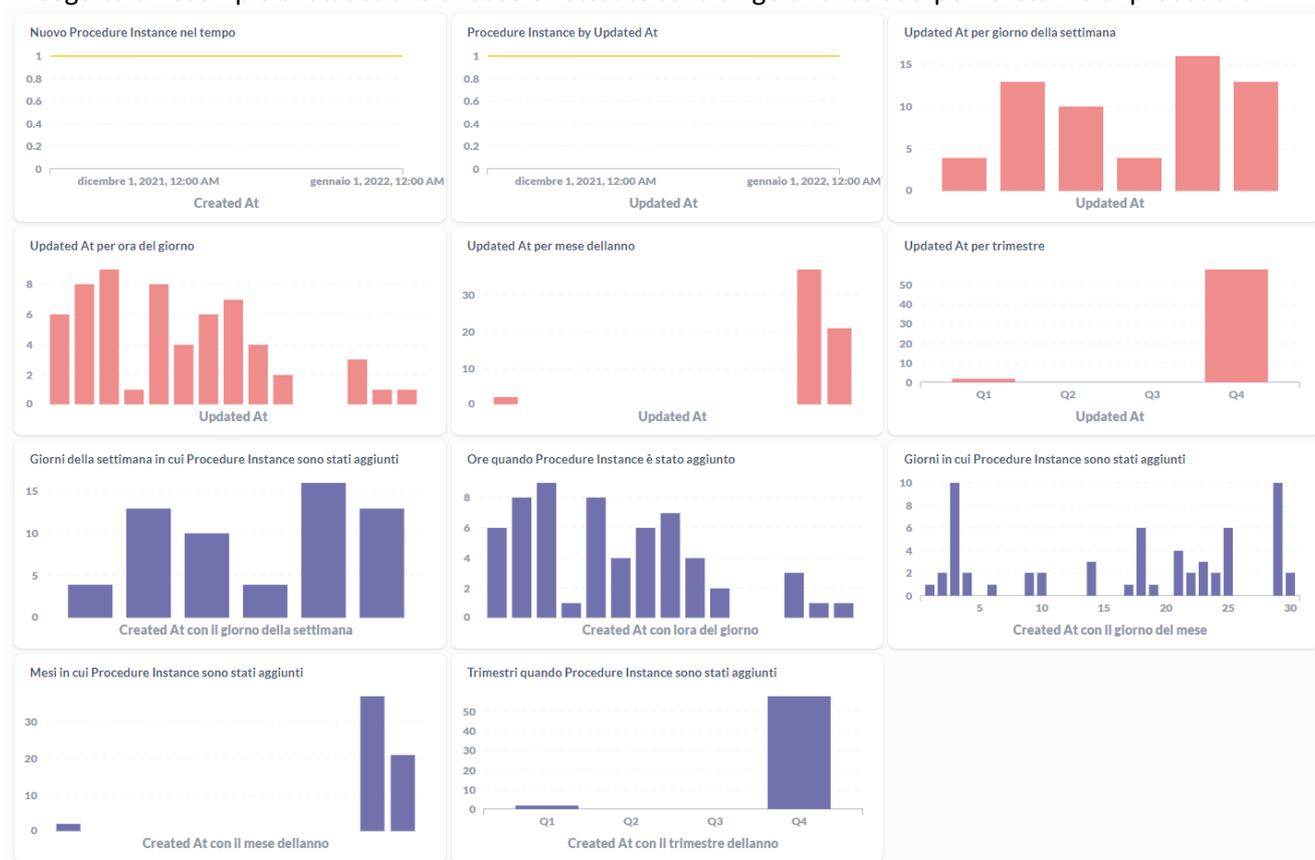


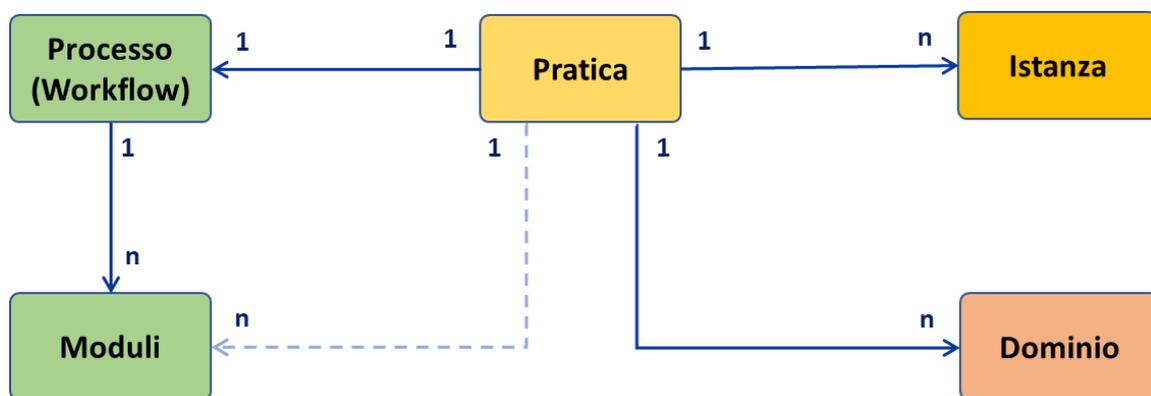
Figura 23 - Metabase: statistiche tabella istanze di procedura

2.6.2.3 Data Model

Nell'ambito del gestore pratiche, possiamo individuare alcuni concetti espressi con termini di cui faremo uso nella descrizione della soluzione:

- **Processo o Workflow:** Flusso che descrive un processo di lavoro.
- **Pratica:** È la tipologia di flusso che si intende pubblicare e mettere a disposizione del cittadino.
- **Istanza:** Rappresenta un elemento che un utente (es. cittadino) ha creato a partire da una specifica pratica. Ogni istanza avrà i suoi attributi e sarà differente da tutte le altre istanze.
- **Modulo:** Rappresenta la form con i campi che devono essere riempiti dagli utenti. I moduli sono associati ai passi del workflow.
- **Dominio:** Rappresenta il dominio di competenza (Edilizia, amministrativo...)

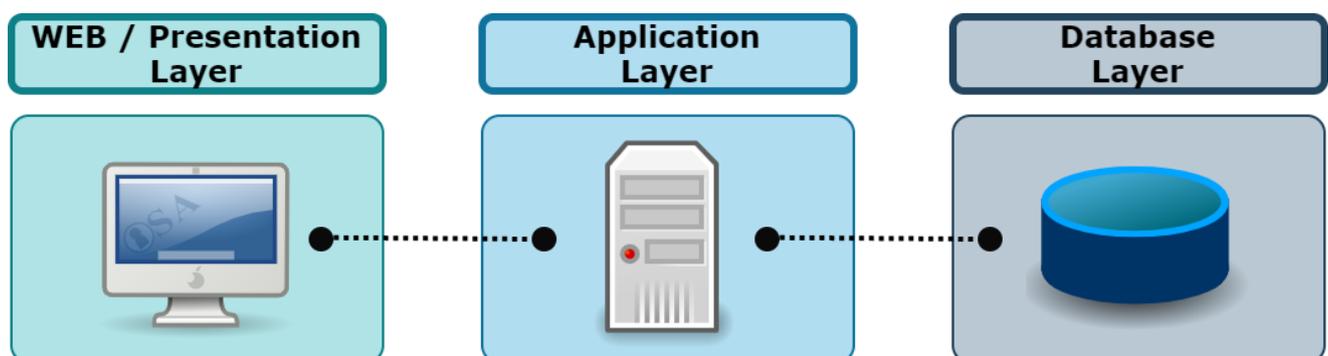
Gli elementi definiti sopra sono in relazione tra di loro secondo quanto definito nel Data Model descritto di seguito:



2.6.2.4 Application Stack

Il servizio Gestore Pratiche è implementato come una three-tier application.

Lo strato di presentazione è definito dal servizio “backoffice”, mentre gli strati “application” e “database” sono entrambi implementati nel servizio definito “backend”.



Distribuzione dei componenti. I componenti backend e backoffice sono progettati per essere distribuiti tramite classica distribuzione on-premise o tramite containerizzazione Docker.

Database layer. Il backend persiste, cioè salva, i dati applicativi nello strato di persistenza individuato come “database layer”. Il database applicativo principale è basato su tecnologia MariaDB.

Un altro database, basato su tecnologia MongoDB, è usato principalmente per:

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almage S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

- l'indicizzazione di dati che devono essere interrogati con particolari prestazioni
- l'indicizzazione di dati non strutturati sui quali poter eseguire ricerche di tipo full-text (es. documenti)

Backend. Il backend è un'applicazione implementata in tecnologia Java2EE su framework Spring Boot alla release 2.3.7. Il servizio backend implementa al suo interno:

- le logiche di gestione e di persistenza dei dati dell'applicativo.
- le logiche di comunicazione col motore di business processing Camunda
- le logiche di comunicazione col Document Management System Alfresco
- le logiche di comunicazione col sistema Simel2
- le logiche di trasformazione dei documenti PDF tramite fogli di trasformazione XSL

Il backend espone dei servizi REST autenticati che permettono l'accesso alle funzionalità esposte dallo strato. Il backend è progettato per supportare scenari di clusterizzazione del processo per garantire resilienza e scalabilità sia orizzontale che verticale del servizio in base a diversi requisiti, anche futuri, di carico.

Backoffice. Il backoffice è sviluppato in tecnologia TypeScript/JavaScript utilizzando il framework Angular 9. L'applicazione è una Single Page Application che recupera i dati dallo strato Backend attraverso l'uso di API implementate su paradigma REST.

Lo strato di backoffice utilizza lo strumento FormIO builder e viewer per visualizzare i moduli compilabili dagli operatori e per permetterne la generazione/creazione in apposite sezioni dell'applicativo.

Di seguito un diagramma dell'architettura di alto livello del backoffice:

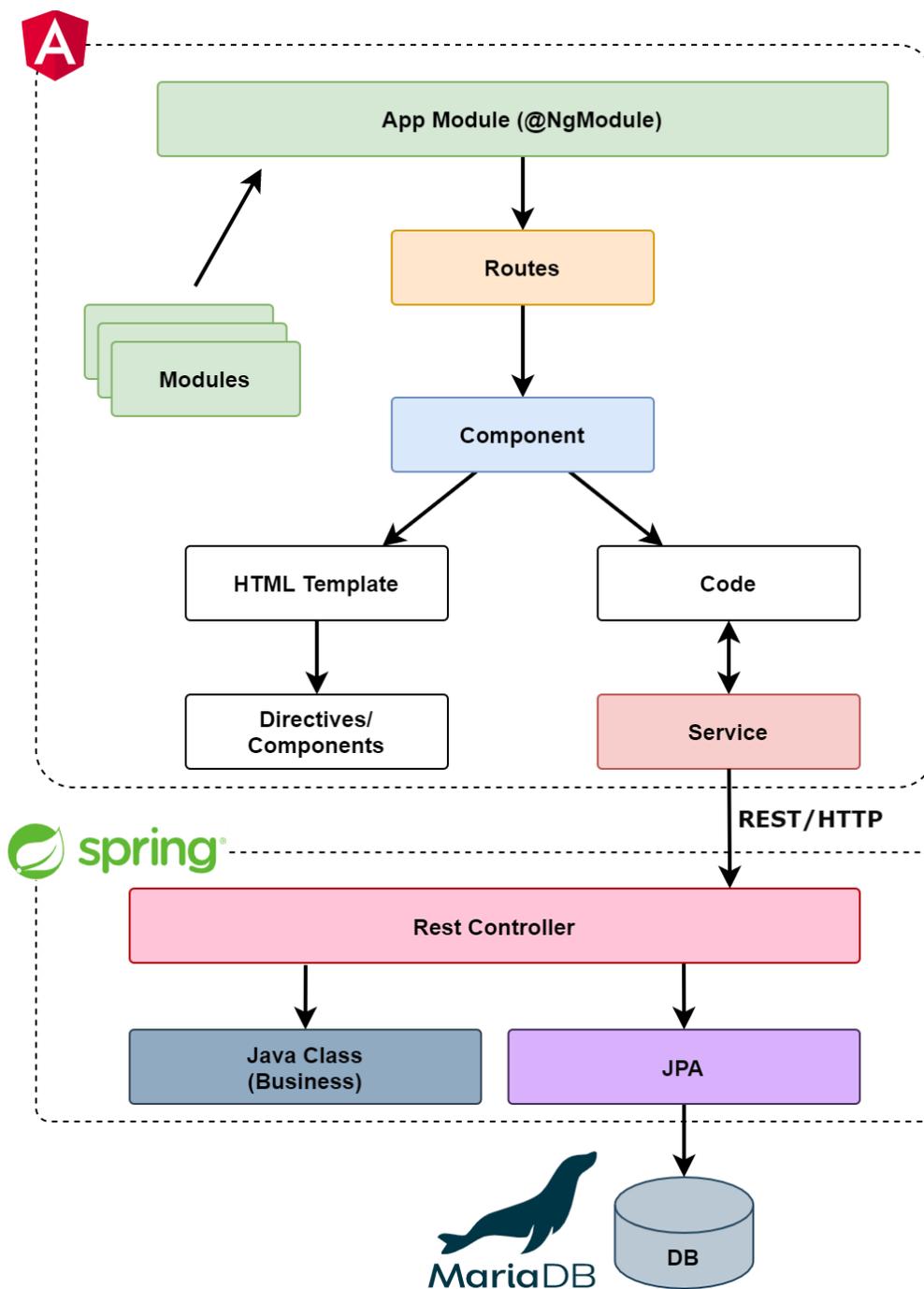


Figura 24 - Architettura backoffice

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

2.6.3 Pratiche

Il Modulo Gestione Pratiche ha la responsabilità di fornire gli strumenti necessari agli amministratori del sistema per gestire il ciclo di vita di una pratica comunale. Inoltre, funge da connettore verso la piattaforma SIMEL2 per alcune tipologie di pratiche.

Il modulo di Gestione Pratiche consente all'amministratore di configurare, gestire e monitorare due macrocategorie di pratiche:

- Pratiche interne, il cui ciclo di vita è interamente gestito dalla piattaforma.
- Pratiche esterne, il cui ciclo di vita è gestito dalla piattaforma SIMEL2 già utilizzato dagli operatori del Comune di Salerno.

All'interno del progetto sono state analizzate e si sta procedendo all'implementazione di una (1) pratica interna e di quattro (4) pratiche esterne indicate dall'Amministrazione.

2.6.3.1 Concorso

A partire dal documento condiviso dall'Amministrazione è stato implementato il caso d'uso 'PRATICA CONCORSO'.

Il workflow della pratica concorso si divide, essenzialmente, in due rami:

- Flusso bando NON scaduto;
- Flusso bando scaduto.

Lo start instance della pratica è composto da un wizard di 9 schede:

- **Dati Cittadino;**
- **Tipologia Profilo Concorsuale;**
- **Dichiarazioni del cittadino;**
- **Elenco Titoli;**
- **Esperienze Professionali;**
- **Allegati;**
- **Titoli di preferenza;**
- **Riepilogo;**
- **Pagamento.**

a) Dati Cittadino

Di seguito si mostra la maschera, relativa a questa scheda, che vedrà il cittadino.

Dati anagrafici

Nome *	Cognome *	Data di nascita *	Sesso *
<input type="text" value="Nome"/>	<input type="text" value="Cognome"/>	<input type="text" value="dd/MM/yyyy"/>	<input type="text" value="Inserisci il sesso"/>
Nazione *	Provincia di nascita *	Comune di nascita *	Codice Fiscale *
<input type="text" value="Italia"/>	<input type="text" value="Inserisci provincia di nascita"/>	<input type="text" value="Inserisci comune di nascita"/>	<input type="text" value="Inserisci Codice Fiscale"/>

Avviso: Il campo Codice Fiscale non corrisponde ai dati inseriti

Estremi documento di riconoscimento

Tipologia documento *	Numero *	Ente *	Data di rilascio *
<input type="text" value="Carta di identità"/>	<input type="text" value="Inserisci numero documento"/>	<input type="text" value="Inserisci ente che ha rilasciato il documento"/>	<input type="text" value="dd/MM/yyyy"/>
			Data di scadenza *
			<input type="text" value="dd/MM/yyyy"/>

Dati di residenza

Provincia di residenza *	Comune di residenza *	CAP *
<input type="text" value="Inserisci provincia di residenza"/>	<input type="text" value="Inserisci comune di residenza"/>	<input type="text" value="Inserisci CAP"/>

Via/Piazza - Numero civico

Contatti

Telefono fisso o cellulare	E-mail *	PEC
<input type="text" value="Inserisci numero di telefono fisso o cellulare"/>	<input type="text" value="Inserisci mail"/>	<input type="text" value="Inserisci PEC"/>

Come si nota dalla figura, essa è composta da 4 sezioni (Dati anagrafici, Estremi documento di riconoscimento, Dati di residenza, Contatti).

In più, sono presenti due campi nascosti al cittadino:

- Data fine bando;
- Data minima di nascita;

Data fine bando	Data minima di nascita
<input type="text" value="30/09/2022 14:59"/>	<input type="text" value="30/09/2004"/>

Il campo 'Data fine bando' va ad indicare la data di scadenza del concorso.

Il campo 'Data minima di nascita' viene utilizzata per confronti sulla data di Nascita, come si vedrà in seguito: viene ricavata automaticamente in base alla data di fine bando seguendo la logica dei 18 anni alla data di scadenza del concorso.

Per settare la 'Data fine bando' desiderata occorre aprire il dettaglio del campo, muoversi nel tab 'Dati' e valorizzare il campo 'Valore predefinito' alla data prescelta ed infine cliccare su Salva, come mostrato di seguito:

<p>Schemata Data Ora Dati Validazione API Condizioni Logica</p> <p>Impaginazione</p> <p><input type="checkbox"/> Valori Multipli</p> <p>Valore Predefinito</p> <input type="text" value="30/09/2022 14:59"/> <p>Data Predefinita</p>	<p>Anteprima</p> <p>Data fine bando</p> <input type="text" value="30/09/2022 14:59"/> <p>Salva Annulla Rimuovi</p>
---	---

Per settare la 'Data minima di nascita' bisogna aprire il dettaglio del campo, muoversi nel tab 'Dati', espandere la scheda 'Valore predefinito Personalizzato' e nel box dedicato al codice Javascript scrivere il seguente script:

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

```
var data = data.dataFineBando;  
var dataMinimaNascita = moment(data).subtract(18,'years').format();  
console.log("dataMinimaNascita",dataMinimaNascita);  
  
value = dataMinimaNascita;
```

Di seguito, ora, si riportano i dettagli delle sezioni dapprima elencate.

Dati Anagrafici:

Se il cittadino si autentica con SPID vengono prelevati automaticamente e pre-popolati i seguenti campi:

Nome, Cognome, Codice Fiscale.

Se non si autentica con SPID, invece, il cittadino si troverà tutta la sezione vuota.

R.T.I. Al maviva S.p.A/ Al mawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

b) Tipologia profilo concorsuale

A seconda del profilo concorsuale scelto viene mostrata una descrizione:

Profilo Concorsuale *

Amministrativo x ▼

Infomazioni profilo concorsuale "Amministrativo"

L'istruttore amministrativo organizza, amministra e predispone atti di natura amministrativa. I suoi compiti sono diversi e variabili da ufficio ad ufficio. Se fa parte dell'Ufficio Anagrafe l'attività amministrativa riguarderà perlopiù i certificati anagrafici: carta d'identità, certificato di matrimonio, di residenza, di morte, lo stato di famiglia ecc.

Profilo Concorsuale *

Dirigenziale x ▼

Infomazioni profilo concorsuale "Dirigenziale"

La legge prevede la possibilità di conferire incarichi dirigenziali, anche di dirigenza generale, a soggetti esterni all'Amministrazione secondo alcune condizioni: i soggetti devono avere una particolare specializzazione professionale, culturale o scientifica desumibile dalla formazione universitaria e postuniversitaria; questa specializzazione, funzionale agli obiettivi dell'Amministrazione, non deve essere disponibile nel personale dell'Amministrazione stessa.

La formazione universitaria richiesta, inoltre, non può essere inferiore al possesso della Laurea specialistica o magistrale, ovvero del diploma di Laurea conseguito secondo l'ordinamento didattico previgente al regolamento di cui al D.M n. 509/1999.

c) Dichiarazioni del cittadino

Elenco di checkbox divisa in tre sezioni:

1. Dichiaro;
2. Dichiaro Ulteriormente;
3. Dichiaro Infine.

d) Elenco titoli

e) Elenco esperienze professionali

f) Allegati

g) Titoli di preferenza

h) Riepilogo

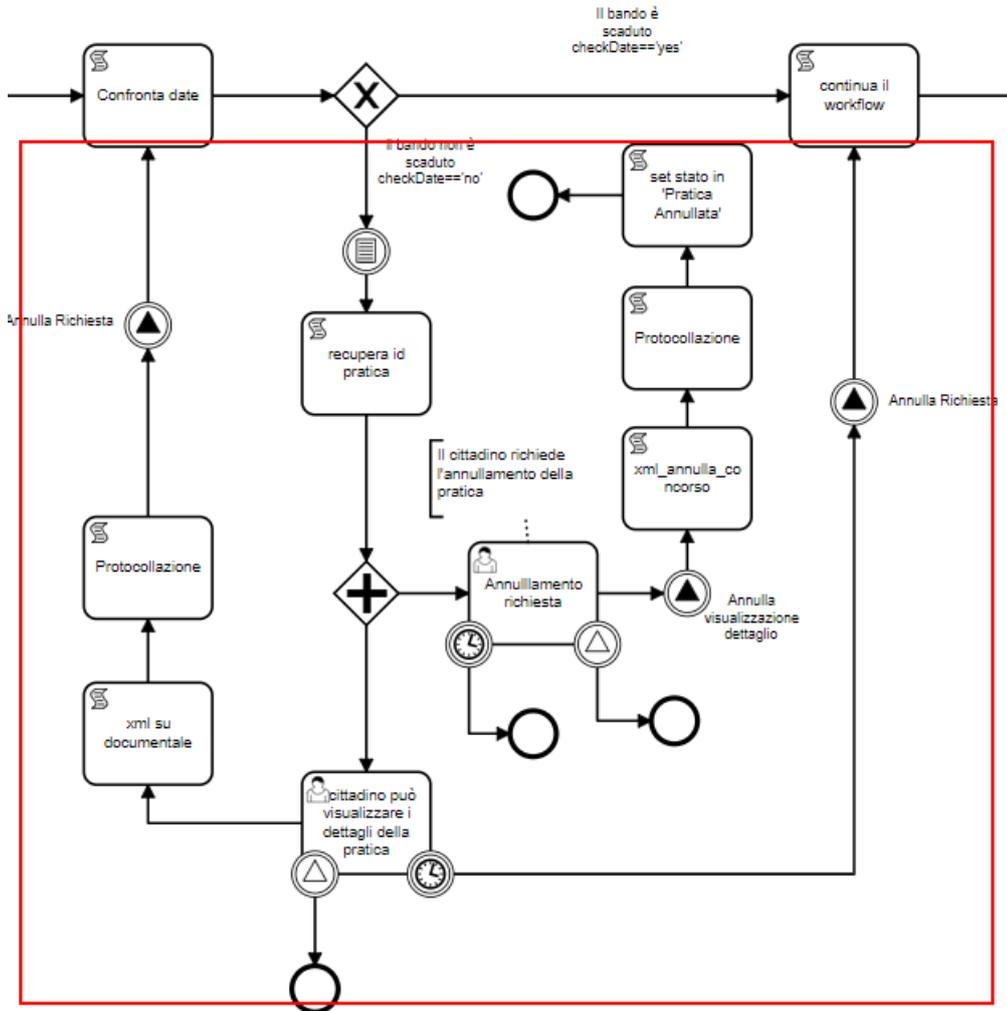
i) Pagamento

2.6.3.1.1 Flusso bando NON scaduto

Nel caso di bando non scaduto è stato implementato un doppio ramo parallelo in cui si dà la possibilità al cittadino di annullare la richiesta della pratica (HT 'Annullamento richiesta') e/o di visualizzarne il dettaglio (HT 'Il cittadino può visualizzare i dettagli della pratica').

Prima di questa diramazione viene recuperato l'ID della pratica in modo tale che i signal siano associati alla pratica di un unico cittadino: per poter recuperare l'ID si è reso necessario inserire uno HT di durata transitoria (qualche secondo) che non influenza il flusso.

A seguito di ciascuna operazione da parte del cittadino vi è la protocollazione.



R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

2.6.3.1.2 Flusso bando Scaduto

In questo caso, prima della validazione Formale da parte dell'operatore che dovrà accettare/non accettare/fornire un preavviso di rigetto, sono presenti degli Script Task per consentire il calcolo del punteggio in base alle esperienze professionali e ai titoli di studio dichiarati nel bando.

Inoltre, per tutta la durata dell'iter (ovvero finché la pratica non viene portata nello stato 'CHIUSO'), l'utente ha sempre la possibilità di modificare alcuni dati a richiesta. La form che gli si presenta davanti è la seguente:

Modifica Dati

Quali campi vuoi modificare?

- Documento di Identità
- Indirizzo di residenza
- Contatti

Estremi Documento di Identità

Tipologia documento *	Numero *	Ente *	Data di rilascio *
<input type="text" value="Carta di identità"/> x ▼	<input type="text" value="Inserisci numero documento"/>	<input type="text" value="Inserisci ente che ha rilasciato il doc"/>	<input type="text" value="dd/MM/yyyy"/> 📅
			Data di scadenza *
			<input type="text" value="dd/MM/yyyy"/> 📅

Nuovo documento di identità

Nome del file	Dimensione

Modifica Dati

Quali campi vuoi modificare?

- Documento di Identità
- Indirizzo di residenza
- Contatti

Dati di residenza

Provincia di residenza *	Comune di residenza *	CAP
<input type="text" value="Inserisci provincia di residenza"/> x ▼	<input type="text" value="Inserisci comune di residenza"/> x ▼	<input type="text" value="Inserisci CAP"/> x ▼
Via/Piazza - Numero civico		
<input type="text"/>		

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

Modifica Dati

Quali campi vuoi modificare?

Documento di Identità

Indirizzo di residenza

Contatti

Contatti

Numero di telefono

E-mail

I campi presenti, se compilati all'avvio della pratica, saranno prepopolati con gli stessi valori: l'utente può così tener traccia di ciò che ha inserito precedentemente ed apportare modifiche. Anche in questo caso, a seguito della modifica vi è la protocollazione.

2.6.3.1.3 Validazione Formale

L'operatore, dopo aver ricevuto la domanda dal cittadino, si troverà di fronte alla seguente maschera:

Controllo Documentale

Curriculum Vitae

Validità *

- Firma Digitale Valida
 Firma Autografa apposta
 Non Valido

Note eventuali

Documento di riconoscimento

Validità *

- Valido
 Non valido

Note eventuali

Allegato titoli preferenziali

Validità

- Valido
 Non valido
 Non Applicabile

Note eventuali

Esito Valutazione Formale

Seleziona una delle seguenti opzioni: *

- Ammesso
 Non ammesso
 Preavviso di rigetto

Dovrà effettuare controlli di validità su Curriculum Vitae, Documento di riconoscimento e, eventualmente, su Allegato titoli preferenziali.

L'esito della valutazione formale è legato alla validità dei controlli effettuati:

1. L'operatore non può ammettere un cittadino se su uno dei tre controlli precedenti è stata selezionata la voce 'Non valido'.

Di seguito si riportano degli esempi:

Versione 5.0 Data di emissione 28/04/2023	R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Pagina 61 di 80
--	--	--------------------

R.T.I. Al maviva S.p.A/ Al mawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

Caso 1) Firma sul CV non valida

Curriculum Vitae

Validità *

- Firma Digitale Valida
- Firma Autografa apposta
- Non Valido

Note eventuali

Documento di riconoscimento

Validità *

- Valido
- Non valido

Note eventuali

Allegato titoli preferenziali

Validità ?

- Valido
- Non valido
- Non Applicabile

Note eventuali

Non è stato inserito alcun allegato per i titoli preferenziali

Esito Valutazione Formale

Seleziona una delle seguenti opzioni: *

- Ammesso
- Non ammesso
- Preavviso di rigetto

Il cittadino non può essere ammesso poiché la firma non è valida

Caso 2) Documento di riconoscimento non valido

Curriculum Vitae

Validità *

- Firma Digitale Valida
- Firma Autografa apposta
- Non Valido

Note eventuali

Documento di riconoscimento

Validità *

- Valido
- Non valido

Note eventuali

Allegato titoli preferenziali

Validità ?

- Valido
- Non valido
- Non Applicabile

Note eventuali

Non è stato inserito alcun allegato per i titoli preferenziali

Esito Valutazione Formale

Seleziona una delle seguenti opzioni: *

- Ammesso
- Non ammesso
- Preavviso di rigetto

Il cittadino non può essere ammesso poiché il documento non è valido

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

Caso 3) Allegato preferenziale, se presente, non valido

Curriculum Vitae

Validità *

- Firma Digitale Validata
 Firma Autografa apposta
 Non Valido

Note eventuali

Documento di riconoscimento

Validità *

- Valido
 Non valido

Note eventuali

Allegato titoli preferenziali

Validità ?

- Valido
 Non valido
 Non Applicabile

Note eventuali

Esito Valutazione Formale

Seleziona una delle seguenti opzioni: *

- Ammesso
 Non ammesso
 Preavviso di rigetto

Il cittadino non può essere ammesso poiché l'allegato non è valido

2. L'operatore può ammettere il cittadino se e solo se:

- il CV si trova sullo stato Firma Digitale Validata o Firma Autografa apposta;
- Documento di riconoscimento Valido;
- Allegato titoli preferenziali si trova sullo stato Valido o Non applicabile.

Queste tre frasi devono essere vere tutte e 3 contemporaneamente (AND LOGICO)

3. L'operatore può effettuare un preavviso di rigetto solo se almeno uno dei tre controlli ha esito 'Non valido'. In questo caso verrà data la possibilità di scegliere quale verifica non è valida tra Allegati e Dati anagrafici. Per poter validare la maschera occorre che almeno uno dei due controlli sia NON valido.

2.6.3.1.4 Flusso di ammissione

In caso di ammissione, il flusso prosegue con il setting della pratica nello stato 'Idle' in attesa che venga inviato il segnale di sblocca concorso:

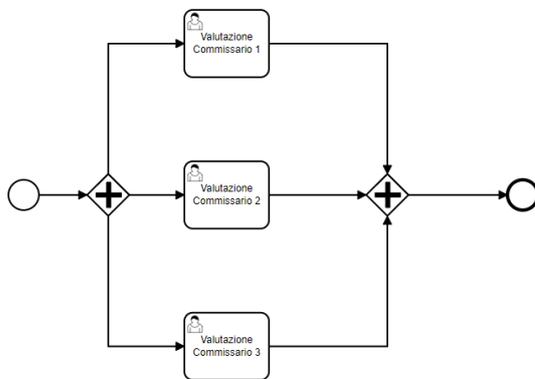
Per avanzare la pratica, occorre andare in 'Le mie pratiche', 'Inizia Pratiche – Pubblicate internamente' e cercare la procedura di invio segnale.

1. Nella form che si presenta inserire il nome del segnale e l'id della procedura.
2. Lo sblocco deve essere confermato da un operatore particolare (es. f.cavaliere)

La pratica, a questo punto, viene settata nello stato 'In Lavorazione' e viene inviata una mail all'utente circa la validità dell'istanza.

Di seguito si elencano i passi successivi del flusso:

1. Valutazione dei commissari, composto da un subworkflow contenente un BPMN composto da tre HT in parallelo.



Ognuno di questi è composto da una maschera in cui sono presenti il riepilogo delle esperienze professionali e dei titoli dichiarati dal cittadino (qui è possibile per il commissario modificare il punteggio attribuito al cittadino).

La maschera d'esempio che verrà mostrata al commissario è la seguente:

Pannello

Esperienze professionali

Datore di Lavoro	Qualifica	Data inizio esperienza	Data fine esperienza	Punteggio

Punteggio da esperienza lavorativa

Titoli di studio

Tipologia di Titolo	Classe di laurea	Data di Conseguimento	Scala di valutazione	Voto

Punteggio da titoli di studio

Assegna un punteggio

Note

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

2. Attesa di invio segnale ('IMPORT-ESEGUITO'). Si importa la data dell'n-esima prova e il numero della prova stessa.

Es. se sono in tutto 3 prove e si sta facendo l'import della data della prima prova, va specificato il seguente file csv:

MPMLHYAKR6,1,2023-10-17T14:59:00+00:00 (import prima prova)

MPMLHYAKR6,2,2023-11-20T14:59:00+00:00 (import per seconda prova)

...

Si faranno N import per quante sono le prove totali (solo se l'esito della prova è su ('AMMESSO'))

3. A valle dell'import della data della prova, viene inviata una mail con l'info appena importata.

4. Si è in attesa del risultato della prova (segnale 'ESITO-PROVA'):

a. Se la prova è superata si riesegue il passo 2:

i. Esempio di import:

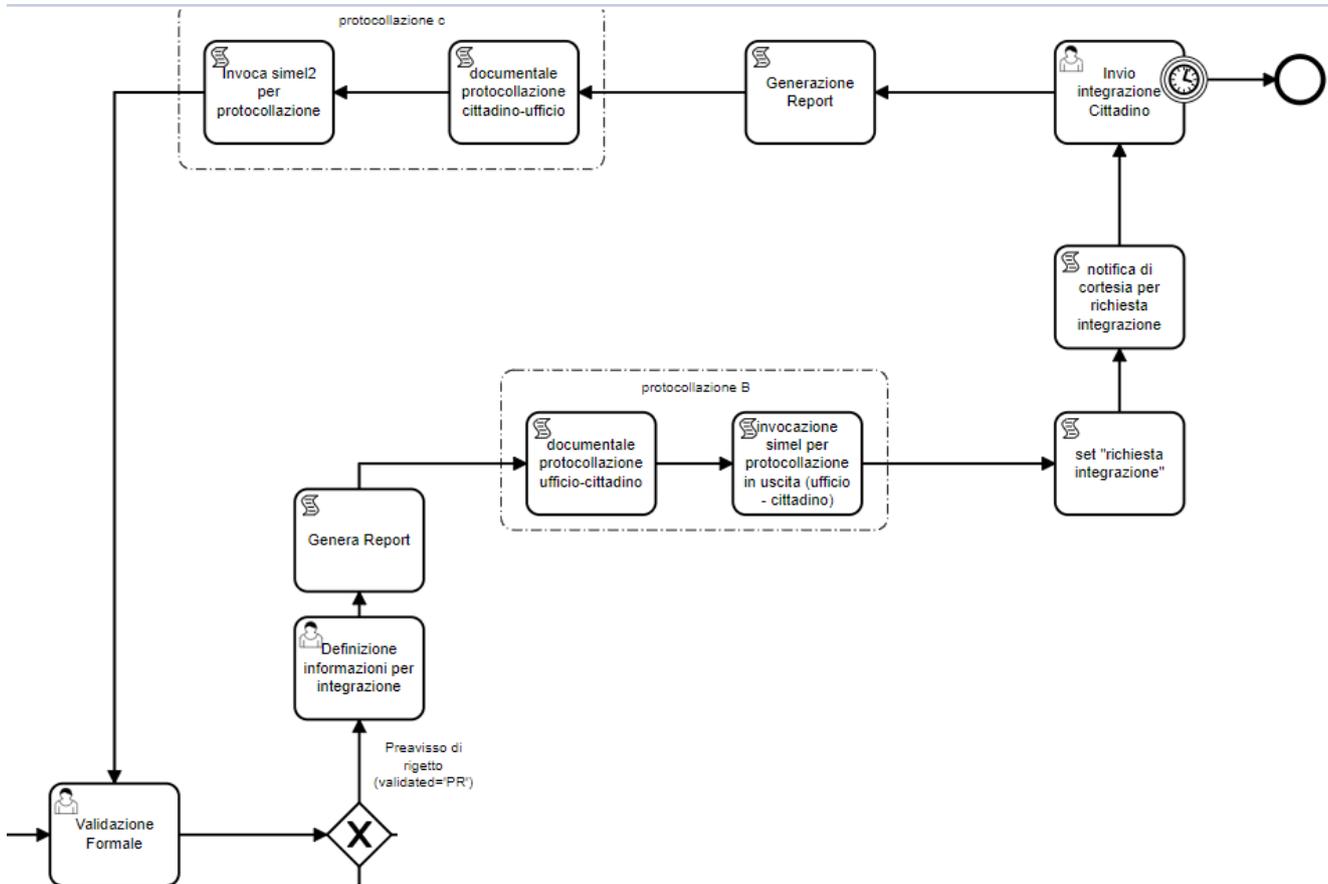
MPMLHYAKR6,AMMESSO

b. Se la prova non è superata si invia comunicazione all'utente e si fa confluire l'iter alla richiesta di accesso agli atti.

i. MPMLHYAKR6,NON AMMESSO

Terminato l'import di tutte le pratiche viene dapprima calcolato il punteggio, si esegue lo sblocco del segnale a valle dell'import della graduatoria e si abilita la richiesta accesso atti.

2.6.3.1.5 Flusso di Preavviso di rigetto



L'operatore può effettuare un rigetto richiedendo una integrazione al cittadino. In particolare, dopo aver selezionato la checkbox 'Preavviso di rigetto', all'operatore si presenterà la seguente maschera:

Campi per integrazione

Nome

Cognome

Giorni richiesti per il preavviso

Data Fine Integrazione 03/10/2022 11:19

La form sarà composta da:

- una serie di checkbox tra le quali l'operatore dovrà scegliere:
 - o la scelta dell'operatore andrà ad indicare l'integrazione che è richiesta al cittadino;
 - il numero dei giorni che il cittadino ha a disposizione per effettuare l'integrazione. Automaticamente si aggiornerà il campo 'Data Fine Integrazione'
 - o di norma sono 10 giorni (o meno). Invece, se l'operatore inserisce un numero maggiore gli si presenterà un warning NON bloccante.
- Di seguito si riportano alcuni esempi:
- a) giorni di preavviso minori di 10

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

Campi per integrazione

Nome

Cognome

Giorni richiesti per il preavviso:

Data Fine Integrazione: 

b) giorni di preavviso maggiori di 10

Nome

Cognome

Giorni richiesti per il preavviso:

Data Fine Integrazione: 

Avviso: hai inserito un numero di giorni per l'integrazione maggiore di 10 giorni.

Il controllo avviene utilizzando un 'Elemento HTML' in cui configurare una logica avanzata. In particolare, nel dettaglio del componente, nel tab logica (Aggiungi logica) si inserisce:

- Il nome della logica da implementare (nome a piacere);
- Il trigger quando attivare la logica. In particolare, si è utilizzato il seguente codice Javascript:

```
try{
  result = data.numIntegrazione > 10
  console.log("result: " + result);
}
catch(e){
  console.error(e)
  result = true
}
```

- Nella sezione 'Actions' inserire:
 - o Il nome della action (nome a piacere ma obbligatorio);
 - o Il tipo: scegliere 'Property';
 - o Il Component Property 'Contenuto' e in 'Contenuto' il seguente body:

```
<!DOCTYPE html>
<div class="well" style="color:orange"><strong>Avviso</strong>: hai inserito un numero di giorni per l'integrazione maggiore di 10 giorni.</div>
```

A valle dell'invio da parte dell'operatore, il cittadino potrà, entro i tempi definiti dall'operatore, aggiornare i campi per cui è richiesta un'integrazione. A valle dell'invio dell'integrazione, la richiesta viene protocollata ed il flusso confluisce di nuovo nella 'Validazione Formale': a questo punto l'operatore non potrà di nuovo effettuare un preavviso di rigetto in quanto verrà bloccato da un errore dovuto ad un contatore interno che verifica se precedentemente è stato attivo il ramo di preavviso di rigetto.

Esito Valutazione Formale

Seleziona una delle seguenti opzioni: *

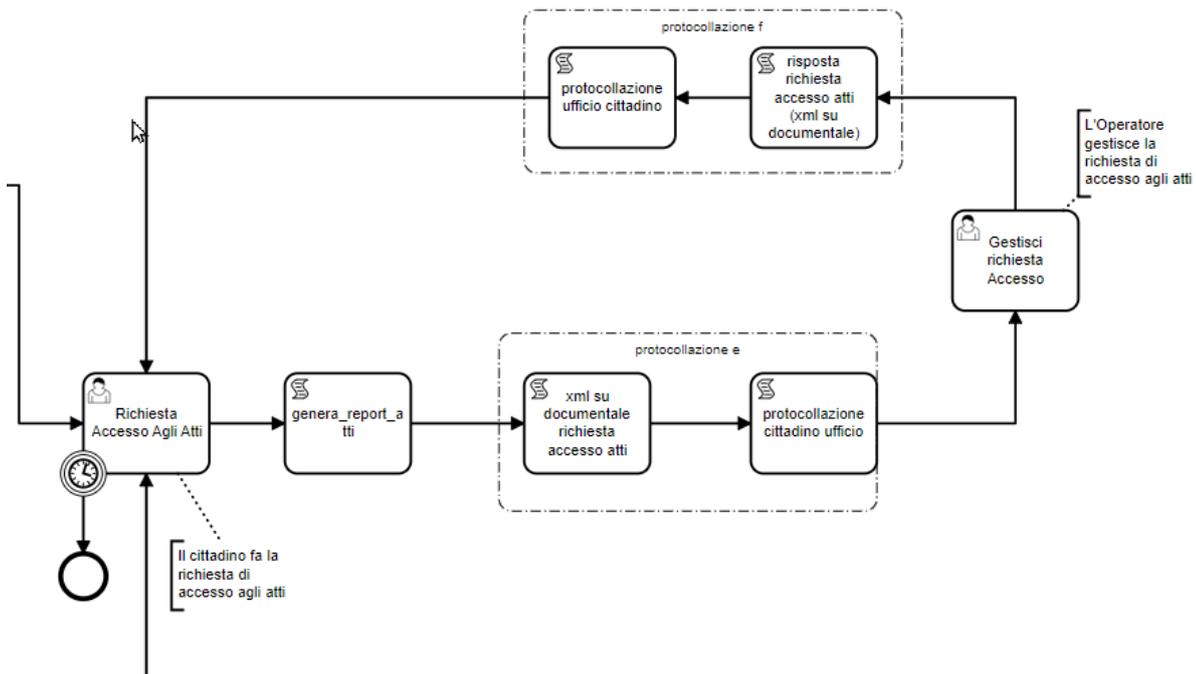
- Ammesso
- Non ammesso
- Preavviso di rigetto

Hai effettuato già una richiesta di integrazione

Altra situazione: se scade il termine dell'integrazione, il cittadino non potrà integrare più nulla. In quest'ultimo caso la pratica viene chiusa.

Inoltre, aggiunta la parte legata alla 'comunicazione degli atti': in questo caso il cittadino può richiedere l'accesso agli atti, sarà poi l'operatore a caricare la documentazione richiesta.

L'accesso agli atti è comune, in ogni caso, a tutte e 3 i rami.



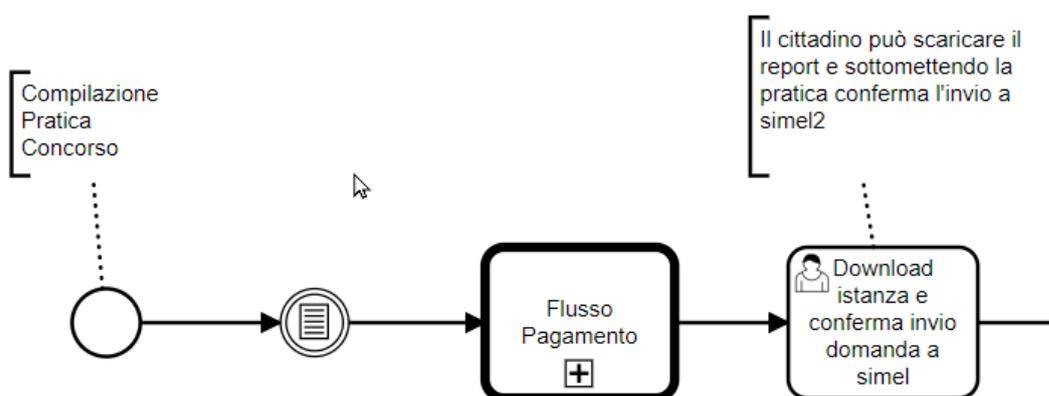
2.6.3.1.6 Protocollazione

Ogni comunicazione cittadino – ufficio – cittadino deve essere protocollata. Il servizio di protocollazione è descritto nel documento **SPCL4 COMUNESALERNO PICS GP-Integrazione con SIMEL2** al capitolo 4, paragrafo 4.1.

2.6.3.1.7 Flusso di pagamento

È stato inserito nel BPMN il flusso di pagamento, come descritto nel documento **SPCL4 COMUNESALERNO PICS GP-IntegrazioniSPID&PagoPA**, sottoforma di subworkflow.

Inoltre, prima della protocollazione e a seguito del pagamento, il cittadino può prendere visione del report generato a seguito della submit scaricandolo dal task ' Download Istanza e conferma invio domanda a simel'¹. Di seguito si mostra la parte iniziale del BPMN in cui si mostra la call activity del flusso di pagamento e il task cittadino descritto prima.



2.6.3.1.8 Generazione Report e associazione protocollo-documento.

Per ogni comunicazione cittadino-ufficio viene generato un pdf compliant alla maschera web che si presenta al cittadino. Ai report e ai vari documenti allegati dal cittadino (anche in step differenti) vengono associati, sul GP, gli stessi protocolli staccati dal backoffice Simel2.

Entrambe le implementazioni sono descritte in **SPCL4 COMUNESALERNO PICS ManualeUtente GestorePratiche**.

¹ La conferma di inoltro pratica a simel avviene sottomettendo il task.

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

2.6.3.2 Pratiche SIMEL2

Le pratiche SIMEL2 indicate dall'amministrazione sono le seguenti:

- SCIA
- ~~VICINATO~~ (Sostituita dalla Denuncia Tari)
- RIDUZIONE TARI
- TOPONOMASTICA.

Il documento di riferimento è **SPCL4 COMUNESALERNO PICS GP-Integrazione con SIMEL2.**

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almwave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

2.7 Documentale

2.7.1 Macrofunzionalità

Nell'ambito del progetto è stato utilizzato un software di gestione documentale denominato Alfresco, in versione community.

Un software di gestione documentale consente di organizzare i documenti digitali in modo ottimale e consentirne la ricerca efficiente anche quando il repository cresce notevolmente di dimensione.

Le funzionalità di ricerca avanzata, come il suggerimento immediato, i filtri e il tagging, consentono di recuperare velocemente i file più pertinenti.

Alfresco supporta una nuova tipologia di cartelle denominata Smart, dove i contenuti vengono aggregati in base al loro contenuto e non in base alla loro posizione in cui sono archiviati.

Il sistema Alfresco è sicuro e consente una gestione efficace dei permessi sui documenti.

Al fine di organizzare al meglio la struttura per l'ingestion dei documenti, sono state effettuate le seguenti attività preliminari:

- definizione della struttura di archivio dove distribuire i file in modo tale da garantire le performance del sistema (livello di annidamento delle cartelle/sottocartelle limitato e numero di file/sottocartelle distribuito);
- definizione dei gruppi utenti per la gestione delle visibilità sui rami di archivio;
- definizione delle tipologie dei fascicoli e dei documenti, ovvero creazione di set di informazioni per rendere le risorse ricercabili e auto consistenti.

Per ogni documento possono essere create delle tipizzazioni specifiche abbinate ad un set di informazioni che indicizza ogni singolo file in maniera puntuale per consentire ricerche e collegamenti.

Alfresco supporta anche una piattaforma di collaborazione che consente a gruppi di utenti di gestire il flusso di lavoro documentale in maniera efficiente.

2.7.2 Tecnologie

Alfresco è una piattaforma web che gira sul runtime JVM. È composta dai seguenti macro componenti:

- `alfresco.war`, che è il componente principale, denominato **Platform**;
- `share.war`, che fornisce una interfaccia web verso il repository;
- `solr.war`, che fornisce funzionalità di ricerca;
- `alfresco-digital-workspace.war` (solo Enterprise Edition), che è una versione aggiornata di `share.war` per gli utenti, e disponibile solo a pagamento.

Di seguito mostriamo l'architettura high-level di Alfresco. Per maggiori informazioni fare riferimento al sito ufficiale: [Alfresco Docs - Software Architecture](#).

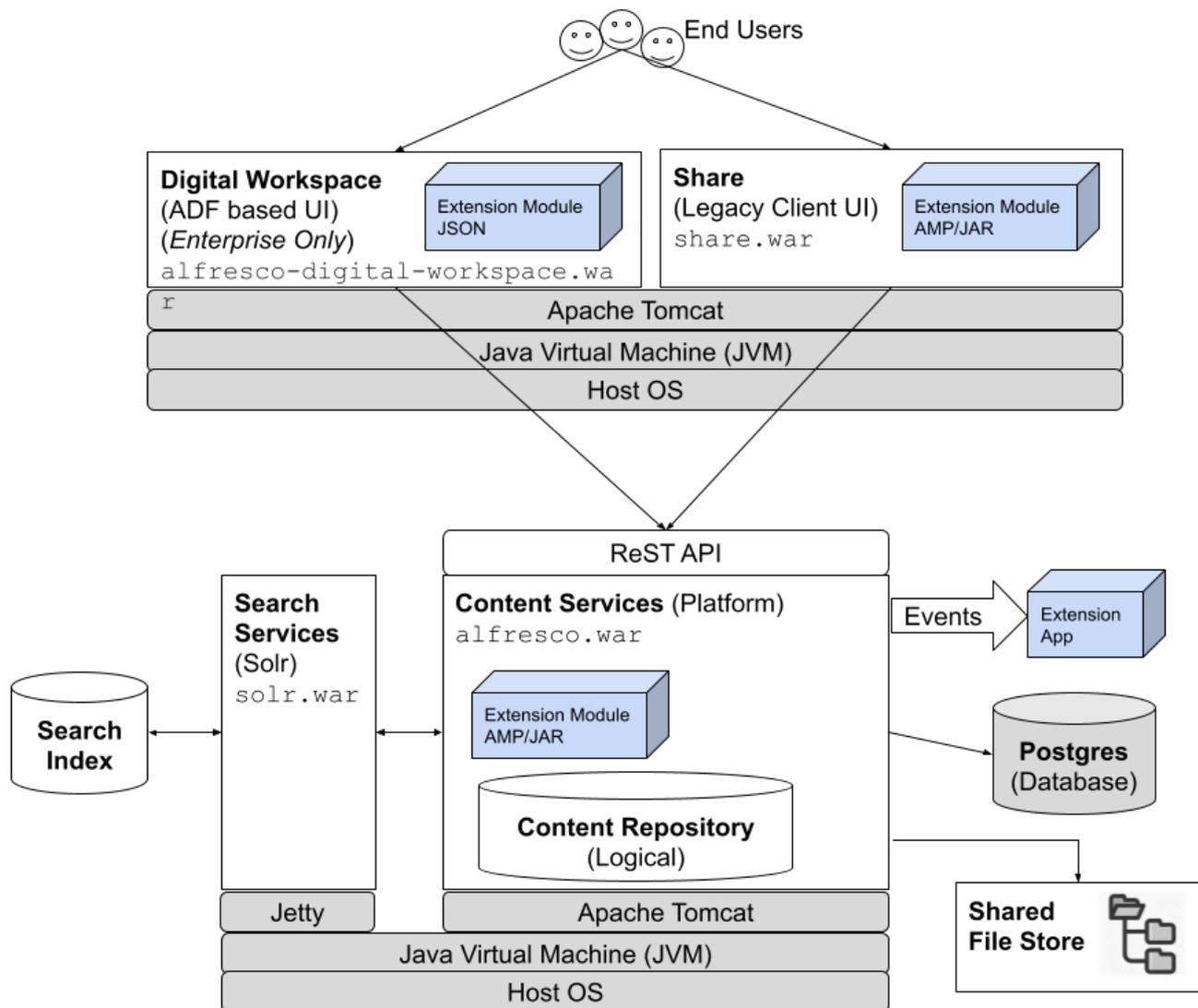


Figura 25 - Architettura High-Level di Alfresco

2.8 Security Layer

Il security layer è composto da due moduli basati sulla piattaforma WSO2:

- un modulo di autenticazione e di autorizzazione;
- un modulo di API Management.

Di seguito la descrizione dei due componenti.

2.8.1 Identity Server

L'IDS (Identity Server) è il componente deputato alla gestione delle funzionalità di autenticazione e autorizzazione alla piattaforma sia per utenti interni, sia per utenti regionali.

Tutti i componenti della piattaforma vivranno all'interno di un sistema di Single Sign-On, di conseguenza il meccanismo di autenticazione è centralizzato.

R.T.I. Al maviva S.p.A/ Al mawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

I vantaggi dell'autenticazione basata sull'SSO sono i seguenti:

- velocizza il processo di autenticazione: evita sprechi di tempo all'utente che non dovrà inserire diverse volte le credenziali di accesso. Se un utente si è autenticato su uno dei sistemi della piattaforma, non dovrà autenticarsi nuovamente nel momento in cui accede ad un altro dei sistemi della piattaforma perché viene riconosciuto automaticamente
- semplificare la gestione delle password: maggiore è il numero delle password da gestire, maggiore è la possibilità che siano utilizzate password simili le une alle altre e facili da memorizzare, abbassando così il livello di sicurezza. Il numero minore di password da ricordare consente all'utente di utilizzare password più sicure con un eventuale aumento della sicurezza
- semplifica la gestione degli accessi ai vari servizi: con la gestione comune dei dati di ogni profilo utente, diventano più semplici e rapide le operazioni da parte degli amministratori del sistema (es. aggiunta/rimozione utente oppure abilitazione a diversi servizi)
- semplificare la definizione e la gestione delle politiche di sicurezza.

2.8.1.1 Sincronizzazione utenti con Simel 2

Le utenze che possono accedere agli applicativi sono censite su un DB relazionale master di SIMEL 2. Tali utenze sono in un primo momento sincronizzate sullo User Store dell'IDS e successivamente un batch di sincronizzazione allineerà tali utenze all'occorrenza.

Di seguito un diagramma di alto livello che descrive questo scenario:

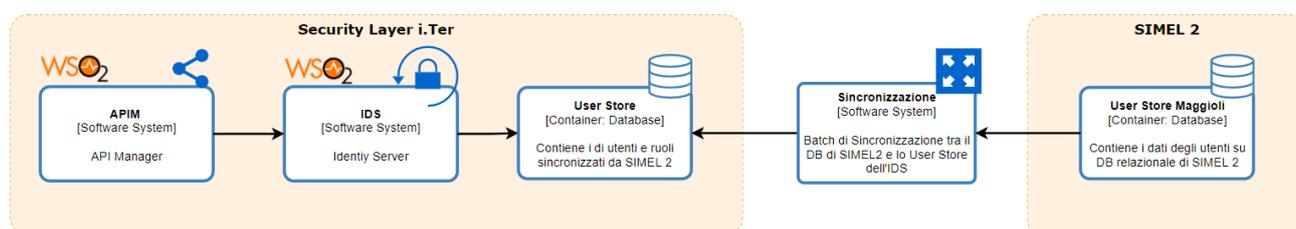


Figura 26 - Sincronizzazione utenze Simel 2 – IDS

2.8.2 Api Manager

Il *security layer* di Salerno prevede l'utilizzo di un API Manager che espone e protegge le API controllando le identità degli utenti che si collegano in SSO sugli applicativi.

La gestione delle API ha come finalità essenziale quella di esporre i servizi messi a disposizione dall'intero sistema in maniera sicura, facilmente fruibile e controllata.

Esso si posiziona davanti ai servizi esposti dal backend, in modo tale che tutti i sistemi esterni debbano effettuare l'accesso a servizi e risorse attraverso questo componente. Infatti, il Gateway, per ogni accesso al sistema da parte di un'applicazione esterna, effettua i seguenti passi:

- Riceve le richieste per accedere alle API.
- Attua le politiche di controllo di accessi, integrandosi se necessario anche con altre componenti.
- Applica le regole di rate limiting e throttling.
- Invia le richieste al backend dell'API (questo step può essere mediato dall'Integration Layer per l'orchestrazione di servizi interni/esterni).
- Effettua il routing della risposta al sistema chiamante.

Versione 5.0 Data di emissione 28/04/2023	R.T.I. Al maviva S.p.A/ Al mawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Pagina 73 di 80
--	--	--------------------

3 INFRASTRUTTURA

In questo capitolo viene riportato il dimensionamento infrastrutturale necessario ad ospitare tutti i componenti previsti dal progetto “Piattaforma Integrata Dei Servizi Al Cittadino”.

3.1 Ambienti

Sono stati previsti due ambienti distinti:

- Ambiente di Collaudo collocato sul CRED del Comune di Salerno sul quale verranno effettuati i test di integrazione.
- Ambiente di Produzione collocato sul Cloud Telecom.

3.2 Ambiente di Collaudo

L’ambiente di collaudo sarà collocato sul **CED del Comune di Salerno**.

Tale ambiente verrà utilizzato per effettuare i test di integrazione tra i componenti della piattaforma. Pertanto, è necessario avere accesso ai sistemi con i quali è prevista integrazione (es. SimeI2, LDAP...)

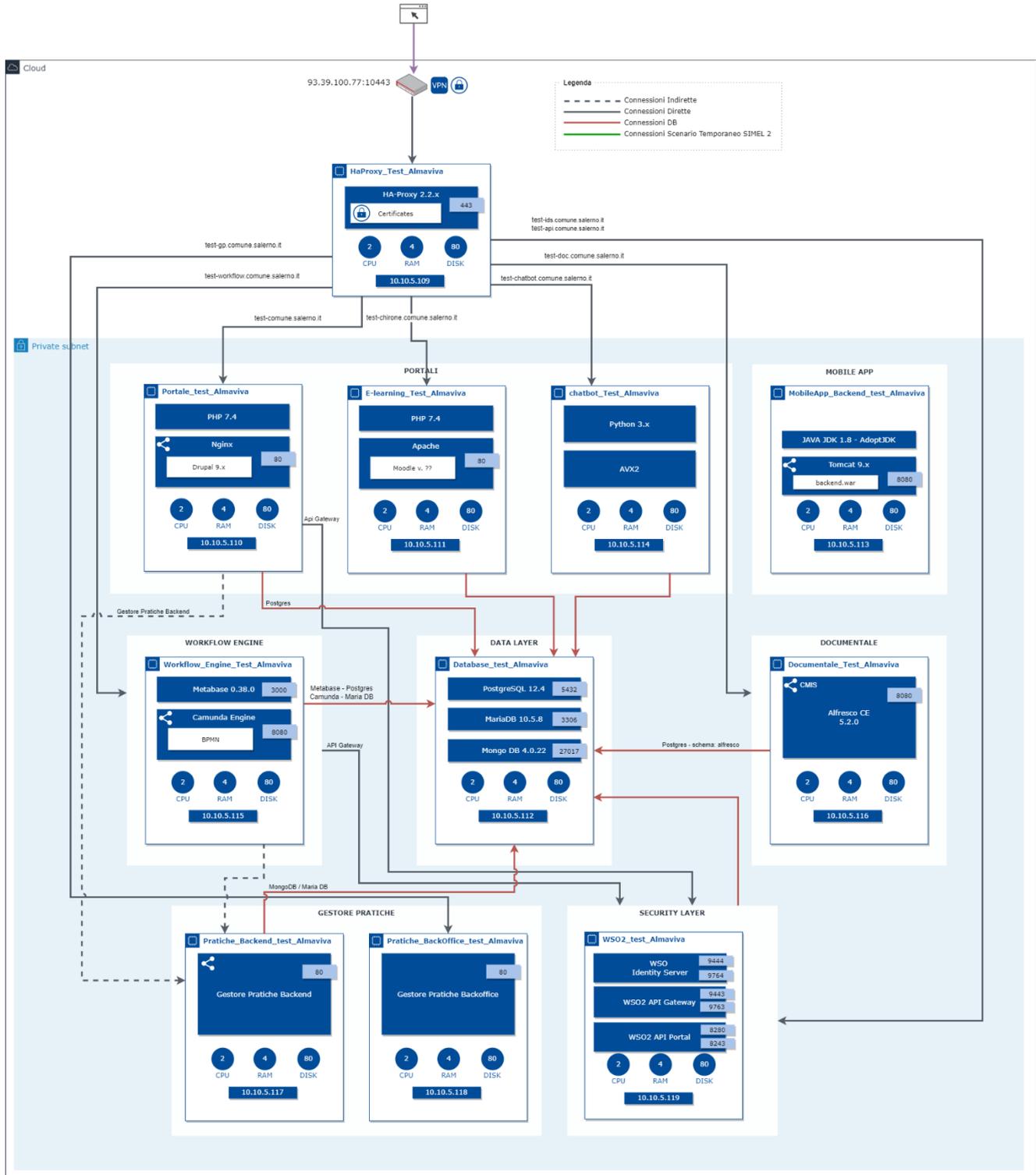
Layer	Host	Description	QNT.	CPU	RAM	Storage (GB)	Note
PORTALE	portal	Apache, PHP, Drupal	1	2	4	50	
E-LEARNING	elearning	Apache, PHP, Moodle	1	2	4	50	
DATABASE	database	Postgresql, MariaDB, MongoDB	1	2	4	100	Database condiviso
MOBILEAPP BACKEND	mobileapp	Java, Tomcat	1	2	4	50	
CHATBOT	chatbot	Python	1	2	4	50	
WORKFLOW ENGINE	wfl-engine	Camunda	1	2	4	50	
DOCUMENTALE	alfresco	Alfresco	1	2	4	100	
G.PRATICHE BACKEND	gp-backend	Gestore Pratiche, modulo di backend (servizi)	1	2	4	50	
G.PRATICHE BACKOFFICE	gp-backoffice	Gestore Pratiche, modulo di backoffice	1	2	4	50	
WSO2	WSO2-Is	WSO2 Identity Server 5.7.0	1	2	4	50	
	WSO2-ApimGw	WSO2 API Manager 2.6.0 (GW + Portal)	1	2	4	50	
			11	22	44	650	

* Tutte le macchine virtuali sono su sistema CentOS versione 7.7

3.2.1 Deployment Diagram

Di seguito lo schema del deployment diagram, si allega anche SVG per una lettura più comoda:

 [Comune Salerno]
Deployment Diagram



R.T.I. Al maviva S.p.A/ Al mawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

3.3 Ambiente di Produzione

L'ambiente di Produzione sarà collocato sul **Cloud di Telecom Italia** sulla piattaforma **OpenStack**.

Layer	Host	Description	QNT.	CPU	RAM	Storage (GB)	Note
PORTALE	portal	Apache, PHP, Drupal	1	4	8	100	
E-LEARNING	elearning	Apache, PHP, Moodle	1	2	4	1000	
DATABASE	database	Postgresql, MariaDB, MongoDB	1	4	8	1000	Database condiviso
MOBILEAPP BACKEND	mobileapp	Java, Tomcat	1	4	8	100	
CHATBOT	chatbot	Python	1	2	4	100	La CPU deve essere dotata delle Advanced Vector Extensions 2
WORKFLOW ENGINE	wfl-engine	Camunda	1	2	6	100	
DOCUMENTALE	alfresco	Alfresco	1	4	8	100	
G.PRATICHE BACKEND	gp-backend	Gestore Pratiche, modulo di backend (servizi)	1	4	8	100	
G.PRATICHE BACKOFFICE	gp-backoffice	Gestore Pratiche, modulo di backoffice	1	2	4	100	
WSO2	WSO2-Is	WSO2 Identity Server 5.7.0	1	4	8	100	
	WSO2-ApimPortal	WSO2 API Manager 2.6.0 (GW + Portal)	1	4	8	100	
			11	36	74	2900	

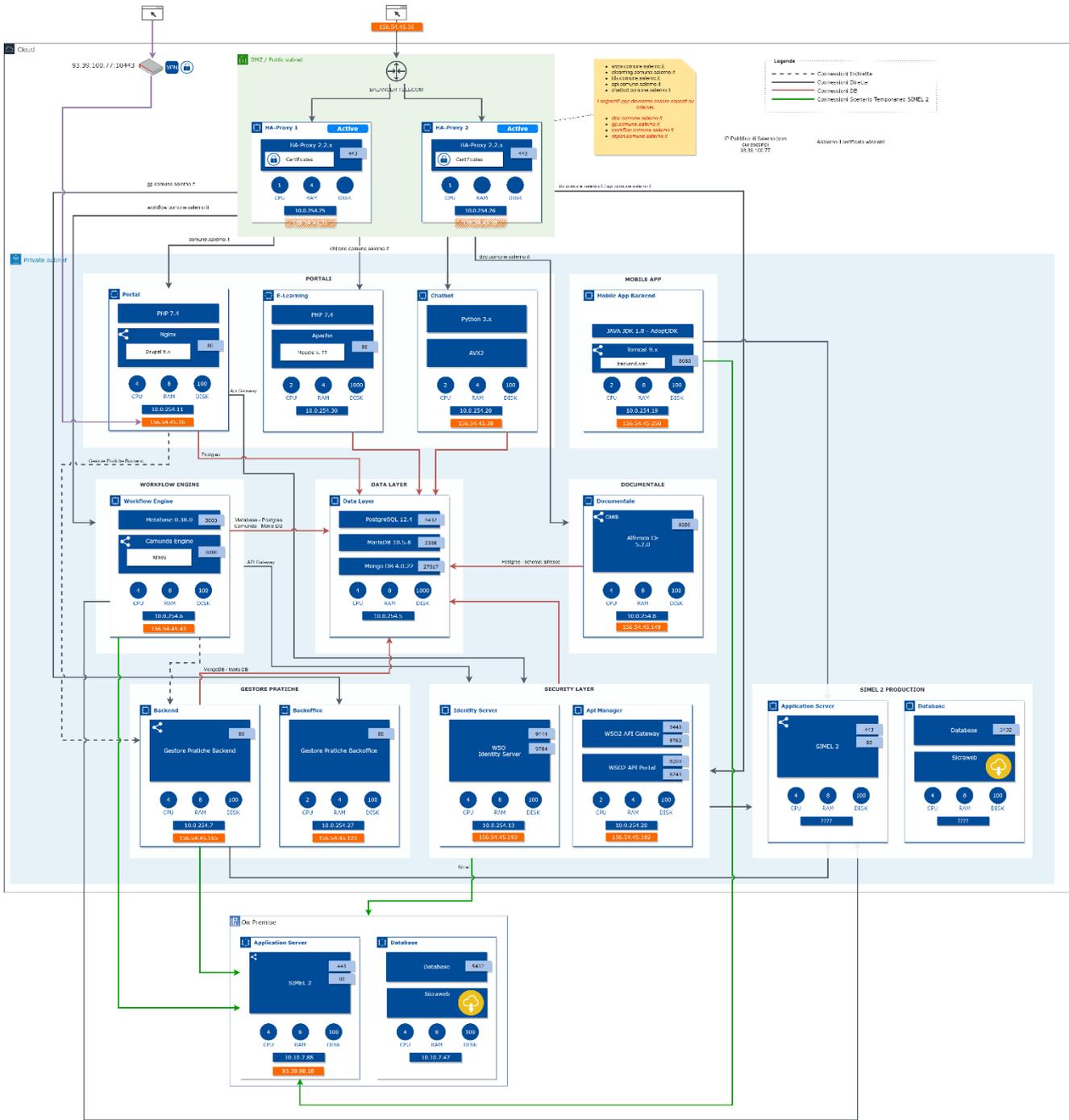
* Tutte le macchine virtuali sono su sistema CentOS versione 7.7

3.3.1 Deployment Diagram

Di seguito lo schema del deployment diagram, si allega anche SVG per una lettura più comoda:



Deployment Diagram



Categoria	Sistema	IP Privato	Porte Inbound	IP Pubblico	Destination
Portali	Portal	10.0.254.11	80	156.54.45.16	10.0.254.5:5432
Portali	e-Learning	10.0.254.30	80		10.0.254.5:5432
Portali	chatbot	10.0.254.28		156.54.45.38	
Mobile App	Mobile App Backend	10.0.254.19	8080	156.54.45.250	
Workflow Engine	Workflow Engine	10.0.254.6	8080, 3000	156.54.45.43	10.0.254.5:3306

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

Data Layer	Data Layer	10.0.254.5	5432, 3306, 27017, 27107		
Documentale	Documentale	10.0.254.8	?		10.0.254.5:5432
Gestore Pratiche	Backend	10.0.254.7	80	156.54.45.165	10.0.254.5:3306 10.0.254.5:27017 10.0.254.5:27107
Gestore Pratiche	Backoffice	10.0.254.27	80	156.54.45.123	
Security Layer	Identity Server	10.0.254.13			
Security Layer	API Manager	10.0.254.20			
SIMEL 2 Test On Premise	SIMEL 2	10.10.7.88			
SIMEL 2 Test On Premise	Database	10.10.7.47			
SIMEL 2 Prod Cloud	SIMEL 2	???			
SIMEL 2 Prod Cloud	Database	???			

3.3.2 Riferimenti

Layer	Host	Description
PORTALE	https://comune.salerno.it	
E-LEARNING	https://elearning.comune.salerno.it	
WORKFLOW ENGINE	https://wfl.comune.salerno.it	
DOCUMENTALE	https://doc.comune.salerno.it	
METABASE	https://metabase.comune.salerno.it	
GESTIONE PRATICHE	https://gp.comune.salerno.it	
IDENTITY SERVER	https://ids.comune.salerno.it	

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Alwave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

4 ALLEGATI

4.1 Manuale Utente

Tutti i manuali utente sono consegnati nella cartella apposita.

R.T.I. Almaviva S.p.A/ Almawave S.p.a./ Indra Italia S.p.A/ Intellera Consulting S.r.l.	Sistema Pubblico di Connettività LOTTO 4
Documentazione Tecnica	SPCL4_COMUNESALERNO_PICS_Documentazione Tecnica_v.5.0

5 PIANO DI LAVORO

Il piano di lavoro ha seguito le versioni condivise.