



Piano Operativo Ordine 8699666 - ENTE Comune di Firenze

ACCORDO QUADRO PER L'AFFIDAMENTO DI SERVIZI APPLICATIVI IN
OTTICA CLOUD PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI LOCALI - TERZA
EDIZIONE – ID 2610 – LOTTO 1

DATA 19.09.2025

ID 2610

CIG A02590F330

Identificativo Procedura 1237657

Numero Ordine 8699666

Raggruppamento Temporaneo di Imprese:

Exprivia Maticmind GPI Vodafone SMI Netgroup ADS Beta80 ISED
Intersistemi FOS Infoteam

exprivia

MATICMIND

SMI a new
your universe

NETGROUP

ised

GRUPPO FOS
soluzioni ed alta tecnologia

GPI

vodafone

infoteam

intersistemi

BETA 80

ADS



INDICE

Definizioni ed acronimi	4
Riferimenti dei documenti citati	4
Premessa e riferimenti	5
1. Contesto di riferimento e obiettivi	5
2. Descrizione dei Servizi previsti	5
3. Organizzazione della fornitura	6
o ATTIVITÀ IN CARICO ALLE AZIENDE DEL RTI	8
o ORGANIZZAZIONE E FIGURE DI RIFERIMENTO DEL FORNITORE	8
4. Piano di lavoro generale	8
4.1 Piano di progetto	8
o Sivep	8
o Architettura Applicativa	8
o PODS NGINIX	10
o PODS di Back End	10
o Client Applications	11
o BackEnd BPI	11
o WebApp SIVeP	12
o Nuove funzionalità	12
o WebApp WebRU family	12
o Gantt	13
4.2 Piano di lavoro dei servizi continuativi	14
5. Piano della Qualità	18
6. Modalità di erogazione dei servizi	18
7. Impegno economico programmato	18
8. Subappalti	19



9. Curriculum delle risorse professionali coinvolte	19
10. Documentazione in tema di tracciabilità dei flussi finanziari	19



Definizioni ed acronimi

La seguente tabella riporta le descrizioni o i significati degli acronimi e delle abbreviazioni presenti nel documento.

Acronimi	Descrizione
Amministrazione	Comune di Firenze
RTI	Raggruppamento temporaneo di Impresa, Fornitore dei Servizi richiesti
CE	Contratto Esecutivo
PNRR	Piano Nazionale di Ripresa e resilienza

Riferimenti dei documenti citati

La seguente tabella riporta gli identificativi dei documenti esterni citati nel documento corrente.

Documento	Identificativo e versione
ID 2610 - Accordo Quadro Exprivia	ACCORDO QUADRO PER L’AFFIDAMENTO DI SERVIZI APPLICATIVI IN OTTICA CLOUD PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI LOCALI - TERZA EDIZIONE – ID 2610 – LOTTO 1 – CIG A02590F330
Piano della Qualità Generale Lotto 1 v01-RTI Exprivia.pdf.p7m	PIANO DELLA QUALITA’ GENERALE - CONSIP - ACCORDO QUADRO PER L’AFFIDAMENTO DI SERVIZI APPLICATIVI IN OTTICA CLOUD PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI LOCALI - TERZA EDIZIONE – ID 2610 – LOTTO 1 – CIG A02590F330

exprivia

MATICMIND

SMI a new universe

NETGROUP

ised

GRUPPO FOS
soluzioni ed alta tecnologia

Gpi

vodafone

infoteam

intersistemi

BETA 80

ADS



Premessa e riferimenti

Il presente documento rappresenta il Piano Operativo redatto dal RTI “Exprivia” in risposta al Piano dei Fabbisogni sottoposto dall’Amministrazione con ordine 8699666 del 12/09/2025 nell’ambito dell’Accordo Quadro per l’affidamento di «Servizi applicativi in ottica cloud per le pubbliche amministrazioni locali - terza edizione» - ID 2610.

1. Contesto di riferimento e obiettivi

Il Comune di Firenze per mezzo della Direzione Sistemi Informativi persegue l’obiettivo di offrire ai cittadini e alle Imprese servizi digitali all’avanguardia e al tempo stesso sicuri per lo svolgimento della vita sociale.

Tra i servizi all’avanguardia si cita il sistema informativo del verde pubblico (SIVeP) per la gestione di tutte le attività del servizio Parchi Giardini ed Aree Verdi. Tale software consente una gestione pienamente digitale di questi asset fornendo anche dati di estrema importanza a strumenti di supporto decisionale e ad altri sistemi. Il software è attualmente utilizzato dagli operatori della Direzione Ambiente e dai “professionisti esterni” incaricati di redigere le “VTA-virtual tree assesment” (rilievi sulle alberature).

Il framework degli strumenti per la pubblicazione dei piani nasce per la Direzione Urbanistica con l’applicativo denominato “WebRU”, il Regolamento Urbanistico sul Web, nel 2015, e nel corso degli anni si attesta nell’infrastruttura dell’ente come sistema di riferimento per pubblicazioni analoghe: fra tali pubblicazioni vi sono quella degli strumenti urbanistici storici (attualmente il Piano Vittorini - WebPRG), il nuovo Piano Operativo Comunale (WebPOC), il Piano del Verde IRIS (WebPDV).

Le Attività oggetto di questo Piano Operativo si inquadrano nell’adeguamento evolutivo del software SIVeP ai fini della sua ottimizzazione compresa una analisi per la pubblicazione in ottica Cloud e gli adeguamenti necessari per la sicurezza informatica. Il sistema sviluppato dal 2017/2018 necessita di una evoluzione. La Direzione Ambiente del Comune ne fa un grandissimo uso per tutte le sue attività, e allo stesso tempo, ne richiede evoluzioni e modifiche continuamente per far fronte a tutte le nuove esigenze che sorgono continuamente in un contesto evoluto come Firenze. In questa fase, le integrazioni al sistema per la gestione degli alberi donati, per i controlli sulle alberature e sugli asset del verde pubblico, il miglioramento della georeferenziazione e dell’utilizzo da parte di questo sistema dei professionisti esterni incaricati ed eventualmente di un “service” esterno, sono già fra le richieste pervenute e delle quali con questo affidamento intendiamo dare attuazione.

Analogamente i software della famiglia framework di pianificazione (p.e. WebRU) devono essere adeguati a soddisfare le mutate esigenze dell’ente nell’ottica di cui sopra (in particolare approdo al cloud e sicurezza informatica). Recentemente con questo framework sono stati oggetto di pubblicazione il nuovo strumento urbanistico (il Piano Operativo) e il Piano del Verde IRIS, che lo hanno consolidato come framework di riferimento nel tempo (ben 5 sistemi dispiegati) ED è quindi da considerare la necessaria evoluzione.

2. Descrizione dei Servizi previsti

In risposta al Piano dei Fabbisogni presentato dal Comune di Firenze, il presente Piano Operativo indirizza le richieste relative a:

- Servizio di Sviluppo e Manutenzione Evolutiva del SW(SVI);
- Servizi di Manutenzione MAC Premium non in garanzia (MAD-MAC).

exprivia

MATICMIND

SMI a new universe

NETGROUP

ised

GRUPPO FOS
soluzioni ed alta tecnologia

Gpi

vodafone

infoteam

intersistemi

BETA 80

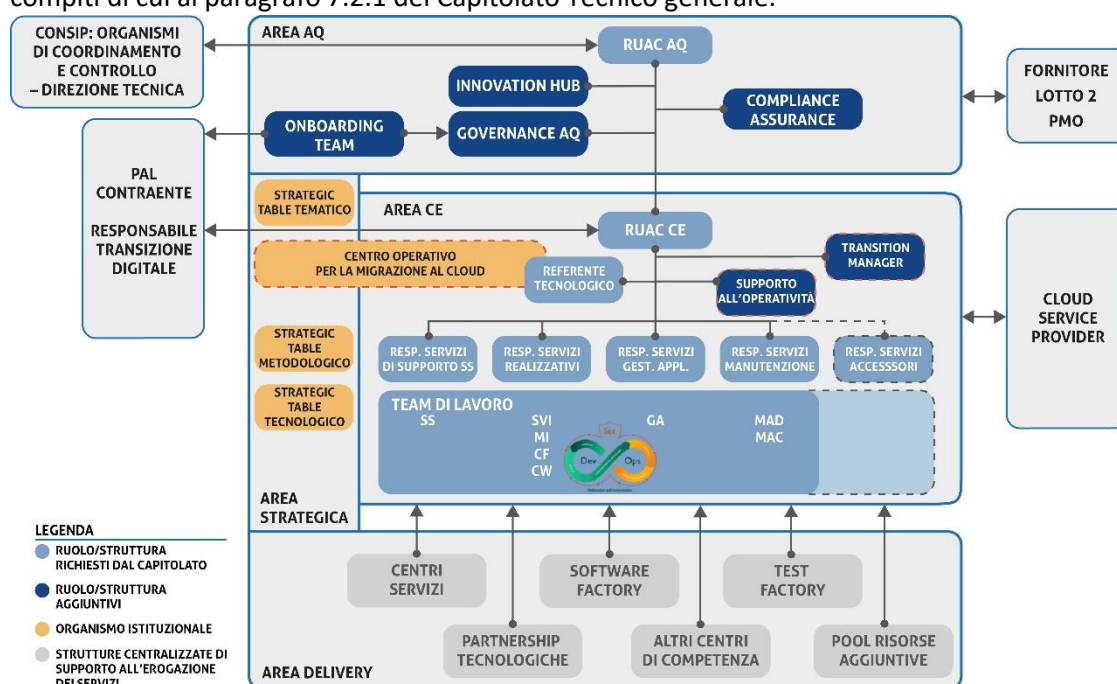
ADS



3. Organizzazione della fornitura

La Struttura Organizzativa proposta per l'erogazione del servizio richiesto è quella già proposta dall'RTI in fase di AQ, di seguito riproposta e che sarà declinata per lo specifico CE.

A livello di AQ sono raccolte tutte le figure e strutture deputate a gestire l'iniziativa nella sua interezza con l'intento di dare omogeneità alle forniture esecutive utilizzando i processi e le procedure definiti dal RTI e riportati nella presente Relazione. La figura apicale di questo livello è costituita dal **Responsabile Unico delle Attività Contrattuali di Accordo Quadro** (di seguito RUAC-AQ) che ha la responsabilità di adempiere ai compiti di cui al paragrafo 7.2.1 del Capitolato Tecnico generale.



Il RUAC-AQ è supportato da tre strutture aggiuntive rispetto a quanto richiesto dal Capitolato Tecnico, la **Compliance Assurance**, la **Governance AQ** e l'**Innovation Hub**. La prima è una struttura con funzione di Centro Studi ed Osservatorio, che ha il compito di supportare le Amministrazioni e il RTI nel cogliere le opportunità, nell'ambito del presente AQ, per rendere i servizi digitali quanto più possibile coerenti con i principi della Strategia di Trasformazione Digitale (cfr. Piano Triennale 2022-2024, Italia Digitale 2026, PNRR – PA Digitale 2026, ecc.), con il Framework di abilitazione al Cloud, con il principio universale di centralità del Cittadino in ambiti di efficacia ed efficienza, facilità di accesso e di utilizzo, inclusività. La continua evoluzione delle best practices e la crescente disponibilità di template, framework, codice standard, componenti riusabili, ecc., si tradurranno nell'aggiornamento delle linee guida/standard esistenti e nella creazione di nuovi riferimenti tecnologici che necessariamente dovranno essere assunti dai fornitori quale nuova baseline tecnologica. Inoltre, il Compliance Assurance assicura che l'azione del RTI sia pienamente conforme a tutte le norme e le Linee Guida vigenti e/o emanate nel corso di svolgimento della Fornitura; esso monitora costantemente lo stato di

COMPLIANCE ASSURANCE

- Digital Transformation
- Cloud Enablement
- Citizen Centricity
- Accessibilità e inclusività
- Cybersecurity
- Data Protection
- Ammodernamento e riuso



attuazione della Strategia di Trasformazione Digitale, a livello nazionale e nel perimetro del Lotto di competenza (PAL), contribuendo ad indirizzare le scelte progettuali ed operative verso il miglioramento degli indicatori di digitalizzazione. Classifica e conserva le buone pratiche consolidate nel corso delle attività, per l'ammodernamento ed il riuso delle applicazioni, costituendo una knowledge base della fornitura.

La struttura di **Governance AQ**, invece, assiste il RUAC-AQ nella Gestione Operativa degli Ordinativi, nel coordinamento contrattuale ed amministrativo, nonché nel controllo operativo dell'AQ. E' composta da manager con seniority elevata ed espleta le seguenti funzioni:

GOVERNANCE AQ

- PMO
- Resource Management
- Quality & Risk Management
- Monitoring & Reporting
- Content & Communication Management

- **Program Management Office (PMO)** deputato alla pianificazione, gestione e rendicontazione contrattuale; redige ed aggiorna il Masterplan di AQ, che consente di avere una visione d'insieme sulle iniziative in corso.
- **Resource Management** per la gestione armonica delle risorse umane e strumentali secondo le necessità dei singoli CE grazie ad un'azione di coordinamento e sinergia tra le Aziende che compongono il RTI.
- **Quality & Risk Management** per il costante controllo della qualità della Fornitura (Livelli di Servizio Contrattuali, Indicatori di Qualità, Indicatori di Digitalizzazione) e della soddisfazione del Cliente, nell'ottica di un continuo miglioramento delle prestazioni. Individua e valuta i rischi connessi alle attività ed elabora opportune misure di prevenzione e protezione.
- **Monitoring & Reporting** che centralizza le funzioni di monitoraggio della produttività e della qualità erogata, con attuazione di analisi statistiche e produzione della reportistica prevista.
- **Content & Communication Management** preposta alla popolazione e cura dei contenuti nelle sedi istituzionali dell'organizzazione di AQ (ad esempio, il Portale della Fornitura), nonché a facilitare la comunicazione e lo scambio di informazioni tra i vari attori coinvolti nell'iniziativa.

L'Innovation Hub, terza struttura a supporto del RUAC-AQ, federa e coordina gli hub e i centri di ricerca delle Aziende componenti il RTI, per stimolare, promuovere e orientare la trasformazione digitale, rafforzando il livello di conoscenze e di consapevolezza delle opportunità. Esso è il punto di riferimento per tutti gli aspetti di innovazione, dai processi ai servizi, dalle tecnologie alle tematiche di interesse della PAL, ed ha il compito di intercettare i fabbisogni di innovazione e supportare la definizione e promozione di soluzioni efficaci, orientando i processi, le tecnologie e i modelli di sviluppo. È coordinato dalla figura dell'Innovation Manager, ed è strutturato in quattro aree: **Tecnologie, Metodologie, Tematiche ed Open Innovation**, presidiate da altrettanti Focal Point che interagiscono con: i) le strutture aziendali federate nell'ambito di competenza, ii) Università ed Enti di Ricerca, iii) community, iv) PMI e Start-Up innovative.

INNOVATION HUB

- Tecnologie
- Metodologie
- Tematiche
- Open Innovation

A livello di CE, e per ognuno di questi, il modello organizzativo prevede un **Responsabile Unico delle attività Contrattuali** (RUAC-CE) che, come richiesto dal Capitolato Tecnico Generale, si avvale di un **Referente Tecnologico**, specializzato nello sviluppo cloud native, e di **Responsabili Tecnici** relativi alle varie tipologie di servizi applicativi (realizzativi, di gestione, di manutenzione, di supporto specialistico). A seconda della complessità del CE, potranno essere attivati la **Struttura di Supporto all'Operatività** ed il **Centro operativo per la migrazione al Cloud**, descritti nel successivo paragrafo.

Il Gruppo di Lavoro sarà organizzato in vari Team Ottimali, a seconda delle linee di servizio attivate, con esperienze e capacità richieste ai profili professionali indicati in Capitolato Tecnico Speciale, afferenti a distinte figure di responsabilità; sarà prevista la necessaria mobilità delle risorse tra Team afferenti alla medesima categoria di servizi. In particolare, per i processi di sviluppo e gestione del portafoglio applicativo, sarà incoraggiata e sostenuta l'adozione delle **metodologie Agili** e **DevSecOps**.

expriia

MATICMIND

SMI a new universe

NETGROUP

ised

GRUPPO FOS
soluzioni al digitale

Gpi

vodafone

infoteam

intersistemi

BETA 80

ADS



○ ATTIVITÀ IN CARICO ALLE AZIENDE DEL RTI

Nell’ambito della specifica fornitura le attività saranno interamente svolte dalla società mandante Intersistemi Italia S.p.A.

○ ORGANIZZAZIONE E FIGURE DI RIFERIMENTO DEL FORNITORE

In relazione all’organizzazione e alle figure di riferimento del Fornitore per la conduzione del progetto, si prevede la presenza di un RUAC. In particolare, il RUAC del CE collabora con il RUAC di AQ ed è responsabile del singolo CE. Il RUAC è la figura garante della correttezza nell’esecuzione dei servizi quali la pianificazione e consuntivazione delle attività, gli adempimenti legati alla qualità, il controllo dell’avanzamento lavori, le attività di valutazione e contenimento dei rischi.

Per assicurare il corretto svolgimento dei servizi ed il relativo livello di qualità di erogazione, come previsto dalla documentazione di gara, è nominato per ciascun CE un Responsabile Tecnico che funge da referente operativo per lo svolgimento delle attività e dei servizi ed il relativo livello di qualità di erogazione.

RUOLO	NOMINATIVI
RUAC CE	Fabrizio Burelli
Responsabile Tecnico Servizi Realizzativi	Maurizio Brozzoli
Responsabile Tecnico Servizi di Manutenzione MAD e MAC	Maurizio Brozzoli

4. Piano di lavoro generale

Per ciascun Contratto Esecutivo il Fornitore deve redigere un piano di Lavoro Generale composto dalle seguenti sezioni:

4.1 Piano di progetto

○ Sivep

Le attività richieste consistono nel refactoring dell’applicativo SIVeP (Sistema Informativo del Verde Pubblico), già in uso dalla Direzione Ambiente del Comune di Firenze.

L’applicativo verrà implementato utilizzando il Framework Phoenix di cui si riporta una breve descrizione dell’architettura:

○ Architettura Applicativa

Il sistema di consultazione e navigazione del sistema SIVeP è un sistema ottimizzato per il dispiegamento in ambienti Cloud, ma che, data la sua struttura a micro-servizi, può tranquillamente essere installato in sistemi fisici o virtuali. La parte di backend può essere scomposta, installando i singoli plugin in maniera distribuita, ognuno su un server distinto oppure in maniera aggregata (tutti i plugin su singolo server). L’URL di chiamata, che riporta il nome del plugin che contiene il servizio di interesse, permette allo strato di sicurezza del backend il corretto instradamento sul servizio richiamato.

La nuova architettura utilizzerà le ultime versioni delle librerie di base e di particolare:

- L’aggiornamento di Tomcat
- L’aggiornamento Log4j

expriia

MATICMIND

SMI a new universe

NETGROUP

ised

GRUPPO FOS
soluzioni ed alta tecnologia

Gpi

vodafone

infoteam

intersistemi

BETA 80

ADS



Un esempio di schema architetturale globale, rappresentato in un ambiente virtualizzato con un orchestratore Kubernetes, è illustrato nella figura seguente:

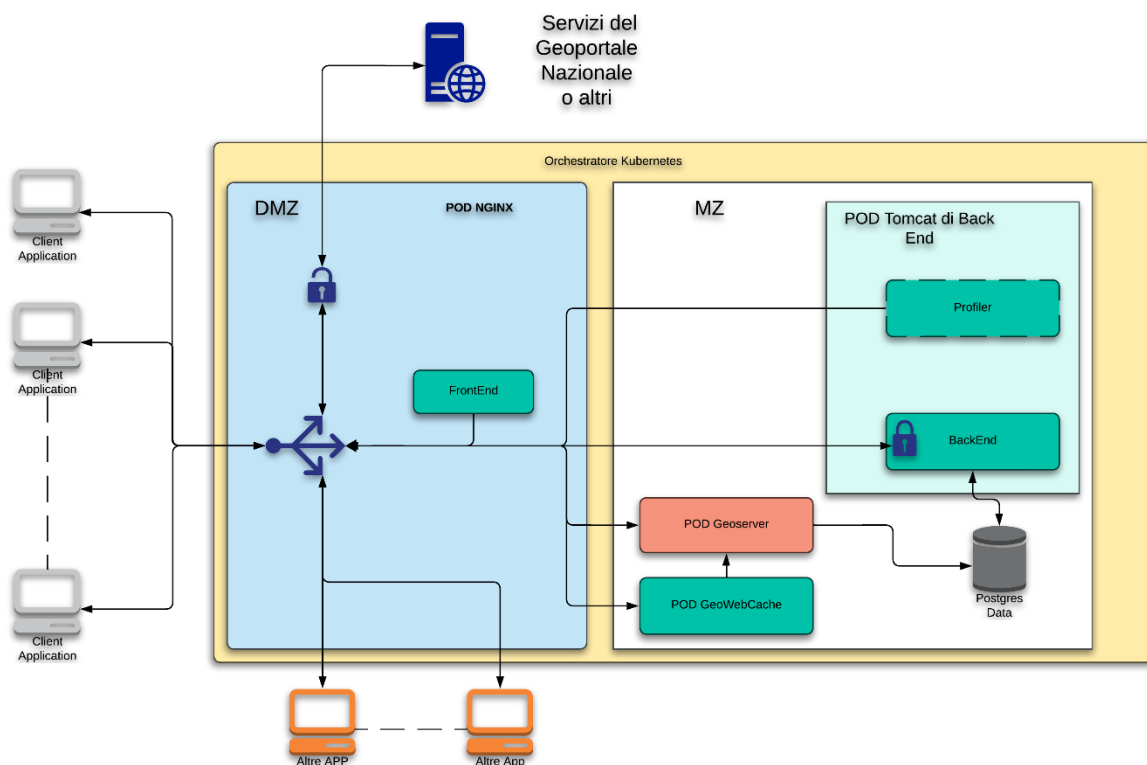


FIGURA 1: ESEMPIO DI LAYOUT APPLICAZIONE WEBGIS DI ACCESSO AI DATI

Nello schema precedente sono rappresentati tutti i moduli logici coinvolti ed i pacchetti software che collaborano nel fornire i servizi necessari al funzionamento di EPSR.

Nello schema, la rete viene divisa in due grossi gruppi:

- **MZ:** zona militarizzata che NON deve avere accesso all'esterno e viene interrogata ESCLUSIVAMENTE dai moduli software presenti in MZ
- **DMZ:** zona smilitarizzata che DEVE essere accessibile dai client che si collegano a EPSR ed espone esclusivamente contenuti statici JavaScript, HTML e CSS)

Nello schema architetturale presentato, è identificabile il blocco Kubernetes che rappresenta la piattaforma di deploy ed effettua il monitoraggio, il bilanciamento e il ripristino dei vari servizi che compongono EPSR. Qualora il ripristino non fosse concluso con successo, è suo compito allertare il team tecnico che deve intervenire per il ripristino funzionale.

Premesso che la struttura a microservizi può essere personalizzata in base alle esigenze della Committenza, così da ottimizzare il carico dividendolo su più macchine, la struttura rappresentata in figura è una delle diverse configurazioni possibili. Nello specifico, in figura sono presenti due macro blocchi uno per la parte di



frontend con un modulo NGINX e l’altro con la parte di backend che contiene i servizi necessari al funzionamento (backend con API specifiche EPSR, GeoServer di pubblicazione contenuti geografici, GeoWebCache per ottimizzare il recupero della cartografia web e PostgreSQL per la persistenza dei dati).

Il modulo NGINX contiene la parte di frontend che si colloca nella DMZ perché deve essere liberamente accessibile dai client ed un modulo di proxy (implementato nativamente da NGINX) che funge da collante tra le richieste API del FrontEnd ed i server preposti all’implementazione dei servizi. Il FrontEnd Web, durante il suo funzionamento, effettua chiamate alle API di BackEnd che possono essere svolte dal BackEnd EPSR o da uno degli altri servizi che cooperano al suo funzionamento. Le richieste di Tiles cartografiche vengono “servite” dal modulo GeoWebCache, le richieste WFS di interrogazione spaziale vengono servite dal modulo GeoServer, ecc. Il sotto modulo proxy del FrontEnd NGINX si preoccupa di girare le richieste al server specifico evitando le problematiche di CORS e permette l’integrazione di servizi esterni dispiegati eventualmente al di fuori della struttura regionale (Geo Portale Nazionale, ecc.).

Il secondo blocco si colloca invece nella MZ e può essere costituito da uno o più PODS (contenitore di microservizi), o, in alternativa, da uno o più sistemi fisici o virtuali. Nello schema vengono inseriti nella MZ anche i moduli GeoServer, GeoWebCache e PostgreSQL. Tale soluzione è puramente indicativa. I moduli citati sono necessari al funzionamento ma, qualora fossero già presenti sull’infrastruttura comunale, possono essere direttamente interrogati su HTTP/S (GeoServer e GeoWebCache) o TCP (PostgreSQL), indicando i loro domini specifici di deploy. Il modulo BackEnd sarà appositamente sviluppato per SIVeP e si pone come un fornitore di servizi che saranno raggruppati per omogeneità semantica in unità software denominate plugin. Ogni plugin può essere deployato su un modulo server di BackEnd in modalità singola o aggregata con altri plugin. La scelta di solito dipende dalla modalità di deploy e dalle politiche di scalabilità richieste. Il dettaglio dei plugin BackEnd sarà approfondito in una sezione apposita.

Di seguito si descrivono i due blocchi NGINX, nella DMZ, e Back End, nella parte MZ.

○ PODS NGINIX

Questo è il primo modulo server pubblico (middle tier) che implementa un gestore delle Web-API. Espone una serie di servizi, che consentono la connessione nei protocolli HTTP(S) e/o WS(S) sia con paradigma KVP (solo per HTTP/S), che REST. Il ruolo del modulo è quello di fare da collettore per le richieste dei client ed adattare tutte le chiamate che arrivano su uno dei protocolli supportati, secondo il formato previsto dal BackEnd (illustrato di seguito). Praticamente questo modulo è un punto di estensione dell’architettura per consentire l’innesto nel tempo di ulteriori servizi, con l’obiettivo di incrementare le modalità connettive del sistema Web ampliando le API esposte. L’inserimento di questo middle-tier permette inoltre di eliminare le problematiche CORS che si verificano durante l’integrazione di servizi esterni. Essendo poi l’unico punto di accesso alle API, è l’unica superficie di attacco del sistema e la sua sicurezza può essere gestita con controlli firewall a livello di rete (si conoscono esattamente tutti i server e tutti i protocolli che sfrutterà durante il suo funzionamento).

○ PODS di Back End

BackEnd: questo è il server vero e proprio che implementa le Web-API di SIVeP. Nella soluzione proposta, si trova nella zona militarizzata della rete ed ha esclusivamente una connessione serverToServer con NGINX (per garantire una maggiore sicurezza). Ha il compito di espletare tutte le funzioni previste dalle Web-API, eventualmente servendosi di servizi esterni forniti dalla infrastruttura del committente. La sua architettura prevede una serie di plugin, ognuno dei quali è preposto ad uno specifico gruppo di funzioni: permessi utente e profilazione, configurazione mappe, accesso ai dati DB, stampe, ecc.

PostgreSQL Data: Questo modulo, che permette la completa gestione del dato geografico ed alfanumerico, è costituito da un DB PostgreSQL con estensione PostGIS per la gestione del dato spaziale. Si preoccupa di contenere la configurazione iniziale applicativa (configurazione mappe, profilazione, log, controllo accessi, ecc.)

expriia

MATICMIND

SMI a new universe

NETGROUP

ised

GRUPPO FOS
soluzioni ed alta tecnologia

Gpi

vodafone

infoteam

intersistemi

BETA 80

ADS



POD Geoserver: Server opensource per la pubblicazione dei dati cartografici. Espone su protocolli standard (WMS e WFS) i contenuti spaziali del DB PostgreSQL. Nello schema è stato inserito un modulo GeoServer specifico per SIVeP ma, in fase di implementazione, può essere interfacciato un GeoServer già presente nell'infrastruttura regionale.

POD Geowebcache: Server HTTP che permette la fruizione di cartografia secondo il protocollo TMS, maggiormente ottimizzato e scalabile per fornire mappe web a tanti client collegati. Durante il suo funzionamento prepara le Tiles, se mancanti, appoggiandosi ai servizi WMS del POD GeoServer. Le Tiles "preparate" vengono archiviate su disco per essere riprese velocemente quando richieste da altri client. Durante il funzionamento, necessita di uno strato persistente che va stimato opportunamente nella fase di dispiegamento del modulo.

o Client Applications

All'interno del POD NGINX è presente il FrontEnd SIVeP. Si tratta di un applicativo WEB, progettato con pattern MVC in paradigma WEB 2.0. L'applicativo sfrutta il connettore HTTP(S) del modulo NGINX, esclusivamente tramite chiamate asincrone parallele, per garantire una immediata responsività dell'interfaccia e per una migliore esperienza utente. L'utilizzatore si collegherà sempre al medesimo dominio che provvederà ad effettuare una analisi del client attraverso lo user agent dell'intestazione HTTP della richiesta, restituendo al chiamante la versione browser o la versione mobile dell'applicativo di frontend. L'applicativo WEB 2.0 di frontend è progettato con pattern MVC e realizzato con tecnologia HTML, JavaScript, CSS. Tramite il modulo di proxy del POD NGINX, le richieste asincrone attivate dalla interazione utente, saranno opportunamente instradate agli altri server che compongono la soluzione.

Il layout grafico sarà pesantemente ripreso dall'attuale applicativo per garantire continuità di utilizzo agli utenti che conoscono l'applicazione, aggiungendo alcune modifiche, concordate, per migliorare l'usabilità e introdurre l'accesso alle nuove funzionalità.

Nella fase di analisi di dettaglio che precede l'avvio dello sviluppo, saranno concordate le evolutive da inserire nella nuova ergonomia applicativa così da correggere eventuali scelte che si sono dimostrate poco efficaci nella versione precedente dell'applicativo.

La parte di stile (gestita dai CSS) è completamente staccata dal controller JAVASCRIPT e dal modulo di View HTML (pattern MVC). Questo permette di poter generare uno skin grafico completamente differente per adeguare SIVeP alla livrea prevista dal Comune di Firenze.

o BackEnd BPI

Questo è il modulo appositamente sviluppato per SIVeP che contiene tutte le API web responsabili di esporre i servizi necessari al funzionamento del FrontEnd.

Divide le API esposte in gruppi (denominati plugin) che svolgono le funzioni previste sulla base dei parametri indicati dal chiamante. Durante il loro funzionamento, i plugin possono avere la necessità di interrogare il DB PostgreSQL e/o utilizzare altri servizi della soluzione (GeoServer).

Tutti i plugin sono stateless per garantire una elevata scalabilità e NON hanno interazioni reciproche (se non su protocollo HTTP/S) per permettere il loro dispiegamento su moduli server indipendenti.

Ogni plugin espone due API di servizio, necessarie per la verifica ed il controllo di funzionamento. La prima API "isAlive" è semplicemente un ping informativo sull'interfaccia HTTP del plugin che risponde esclusivamente con informazioni statiche e serve a verificare che il plugin sia interrogabile. La seconda API "check" ha il compito di verificare che tutte le funzioni siano operative. Questo comporta una verifica di raggiungibilità dei servizi esterni al plugin ma necessari al suo funzionamento (connettività DB, raggiungibilità GeoServer, accesso a porzioni disco, corretta presenza di tutti i parametri di configurazione obbligatori, ecc.). Queste API vengono sfruttate dagli orchestratori per controllare l'operatività dei microservizi ed innescare le logiche di kill e restart per il ripristino dei servizi che non risultano operativi.



○ WebApp SIVeP

L’app SIVeP manterrà tutte le funzionalità dell’attuale SIVeP ottimizzando l’interfaccia utente per favorire l’accesso alle nuove funzionalità introdotte ed in particolare a:

- La visualizzazione Multi mappa
- La visualizzazione Multi finestra
- La visualizzazione 3D del territorio
- L’accesso alla visualizzazione contemporanea delle tabelle dati relative ai vari elementi del verde pubblico
- Possibilità di separare le viste dati dalla finestra di mappa in finestre separate del browser
- La possibilità di salvare bookmark ed applicarli alle singole finestre di mappa attive
- L’ottimizzazione dell’impostazione di Filtri dati
- Nuova procedura per la gestione degli “Alberi Adottati” le cui specifiche verranno concordate direttamente con la DA tramite la DSI.

Il cambio del framework prevede anche una leggera modifica dell’architettura relazionale per la gestione operativa e nell’occasione verrà proposto un Refactoring migliorativo degli schemi operativi.

Il nuovo Framework permetterà inoltre la gestione del codice su repository per il versioning (o sul repository di Firenze Smart o sul repository del Comune di Firenze) anche, se richiesto, con procedura di deploy automatica (con l’implementazione delle pipeline di servizio) e dispiegamento orchestratore kubernetes.

○ Nuove funzionalità

Durante il periodo contrattuale è previsto lo sviluppo di nuove funzionalità su richiesta dall’Amministrazione, che verranno stimate in seguito al ricevimento della richiesta. Le richieste e potranno riguardare evoluzioni nella gestione di oggetti finora trattati dalla Direzione Ambiente in modo meno preciso nel sistema (a titolo di esempio, arredo urbano, filari, ecc.), della reportistica, e delle funzioni che saranno necessarie anche per l’eventuale utilizzo del sistema da parte di un service esterno e saranno detratte dagli eventuali pacchetti a giornate disponibili.

Attualmente si prevede già un’evoluzione richiesta dalla Direzione Ambiente che riguarda una modifica nella gestione per l’iniziativa “Dona un albero”. Tale funzionalità necessita di poter associare al concetto di “sito albero” un numero finito di specie da mettere a dimora (in numero maggiore di uno). Tale funzionalità di “associazione” dovrà essere prevista per gli utilizzatori della Direzione Ambiente e attribuibile a determinati profili di utenti.

Altre attività di manutenzione ed evoluzione ed assistenza all’esercizio in funzione delle esigenze del Comune nel periodo di contratto (detraibili da eventuale pacchetto di giornate) verranno quotate in termini di gg/uu e proposte all’Amministrazione per l’approvazione preventiva delle attività.

○ WebApp WebRU family

L’Urbanistica del Comune di Firenze utilizza per la pubblicazione dei piani Urbanistici diverse App derivate tutte dalla App “WebRU” che è stata rilasciata all’inizio del 2016 e che a parte piccole evolutive è basato sulle librerie originali, che rischiano di non garantire più gli standard di sicurezza informatica previsti e richiesti dal Comune di Firenze.

expriia

MATICMIND

SMI a new universe

NETGROUP

ised

GRUPPO FOS
soluzioni ed alta tecnologia

Gpi

vodafone

infoteam

intersistemi

BETA 80

ADS



L’architettura proposta è la medesima proposta e descritta precedentemente per SIVeP a cui si rimanda per la consultazione.

Le WebApp che utilizzano il framework di WebRU sono:

- WebRU
- WebPO
- WebSTO
- WebPRG
- WebPdV

Il passaggio al nuovo Framework permetterà di riutilizzare la stessa architettura dei servizi esistenti, che il Comune di Firenze dovrà continuare ad erogare ed eventualmente ad aggiornare.

La DU del comune di Firenze dovrà indicare eventuali variazioni dell’interfaccia utente e/o altre funzionalità da introdurre per facilitare la normale operatività dell’ufficio entro le date previste nel diagramma di Gantt di cui al paragrafo specifico.

Il profiler, il MapComposer e PRGcertifica saranno un unico applicativo che verrà implementato sempre sulla base dello stesso Framework e che permetterà la Gestione Utenti, la definizione delle mappe e la gestione del rilascio del CDU, funzionalità che nel WebRU attuale vengono svolte dai tre applicativi distinti WebShield, MapComposer e PRGCertifica. In alternativa e a discrezione del Comune i tre applicativi WebRU, WebShield e MapComposer possono anche essere integrati nell’unico applicativo di FrontEnd opportunamente profilato per l’accesso ai sotto moduli sopra descritti, anche se essendo, applicativi di BackOffice riteniamo sarebbe opportuno separarli dall’applicativo FrontOffice.

Il Framework utilizzato, analogamente a quanto proposto per SIVeP permetterà:

- Gestione del codice su repository per il versioning e il deployment (o sul repository di Firenze Smart o sul repository del Comune di Firenze)
- Aggiornamento tecnologico dell’infrastruttura in ottica cloud
- Adeguamento delle librerie di base ai fini della sicurezza informatica ed in particolare:
 - Aggiornamento di Tomcat
 - Aggiornamento Log4j
 - Aggiornamento delle componenti all’ultima versione disponibile

Anche in questo caso eventuali richieste di evolutive verranno quotate in termini di gg/uu e proposte preventivamente all’approvazione dell’attività alla DSI.

○ Gantt

Attività	Rilasci	
Sivep-Phoenix		30.10.2025
Webru- Phoenix		15.05.2026
Evolutive	Da Valutare	

Le attività evolutive verranno scalate dal pacchetto a giornate in seguito all’approvazione del documento di analisi che verrà proposto all’Amministrazione. Nel documento saranno specificati:

- Specifiche tecniche di realizzazione
- Tempi di rilascio dell’attività nell’ambiente di test

I tempi di rilascio decoreranno dal ricevimento dell’approvazione del documento di specifiche dalla DSI e sono relativi al rilascio nell’ambiente di test. In seguito all’approvazione da parte della DSI delle attività rilasciate, il deploy verrà effettuato entro tre gg dall’approvazione nell’ambiente di produzione, eventualmente concordato l’orario di rilascio.

expriia

MATICMIND

SMI a new universe

NETGROUP

ised

GRUPPO FOS
soluzioni ed alta tecnologia

Gpi

vodafone

infoteam

intersistemi

BETA 80

ADS



Il rilascio dei sorgenti verrà effettuato entro 15 dal deploy in produzione; se la modalità di rilascio prevede una piattaforma con orchestratore i passi precedenti sono propedeutici al deploy.

4.2 Piano di lavoro dei servizi continuativi

Il servizio di Manutenzione Adeguata e Manutenzione Correttiva Software ad hoc pregresso non in garanzia (MAD-MAC) inizierà a partire dal 01 Dicembre 2025 per la durata di 25 mesi prevede lo svolgimento delle attività dal lunedì al venerdì in orario 9-13 e 15-18.

■ MAC

Intersistemi sposa il modello ITIL come riferimento principale; in Figura 2 sono riportati i relativi processi di interesse per la MAC.

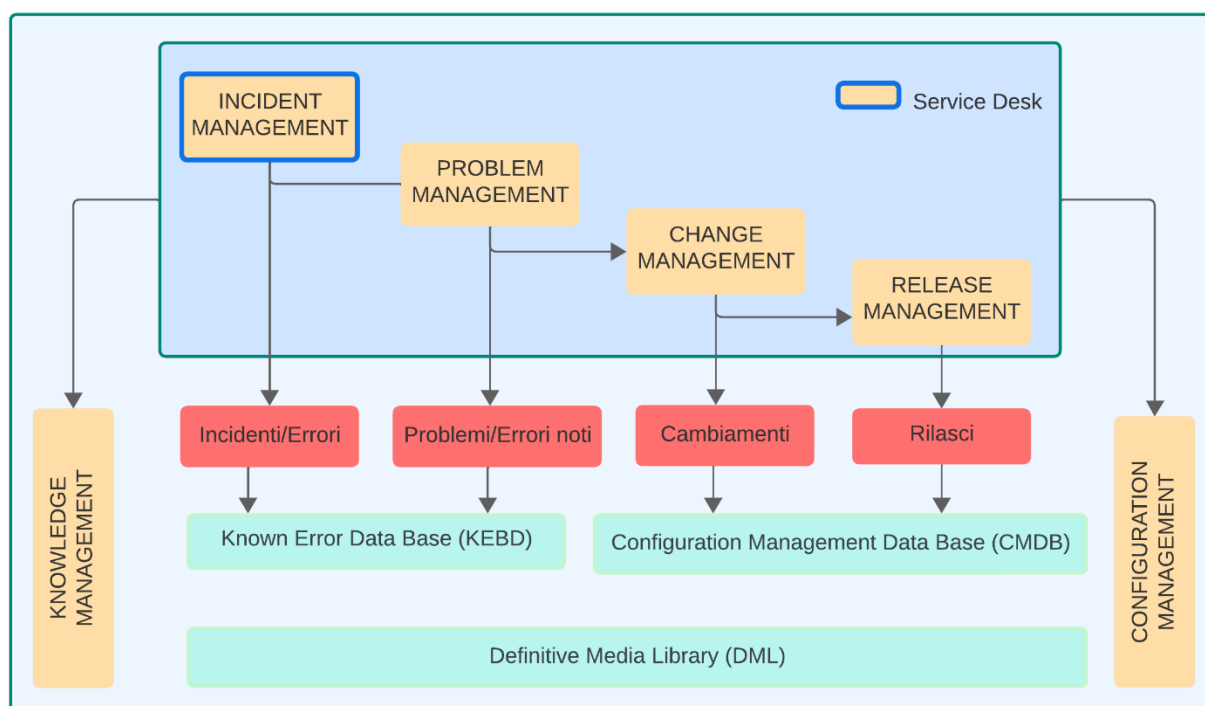


FIGURA 2: PROCESSI E STRUMENTI ITIL COINVOLTI NELLA GESTIONE DELLA MAC

Come si nota, l’iter di gestione della MAC considera i processi di INCIDENT E PROBLEM MANAGEMENT e CHANGE CONTROL (cfr. Service Management Practices della nuova struttura di ITIL 4; nel seguito, per il Change Control, si utilizzerà anche la vecchia denominazione Change Management) e utilizza gli strumenti di:

- CONFIGURATION MANAGEMENT DATABASE (CMDB) per la gestione della configurazione dei sistemi in manutenzione;
- KNOWN ERROR DATA BASE (KEBD) e KNOWLEDGE BASE (KB) per registrare gli errori/insegnamenti) occorsi/appresi e per le soluzioni attuate nell’ottica di velocizzare il tempo di ripristino;
- DEFINITIVE MEDIA LIBRARY (DML) per la gestione dei prodotti (sia software sia documentali rilasciati al Committente).



In particolare, rientrano nei processi di *incident & problem management* tutte le questioni relative al monitoraggio ed alla gestione dei problemi, dei disservizi e dei malfunzionamenti che possono riguardare le diverse componenti dell’infrastruttura del Cliente; anche gli interventi periodici o programmati (manutenzione preventiva) sono inseriti nella gestione dell’help desk.

La registrazione degli incidenti, la loro classificazione, il supporto iniziale, ecc., fino alla chiusura “amministrativa” dei corrispondenti ticket, sono imputate/i al 1° LIVELLO di help desk; per quanto concerne, invece, l’analisi, la diagnosi e la risoluzione di incidenti complessi, il controllo, la classificazione e la prevenzione dei problemi, ecc., la responsabilità è in capo ai team di lavoro afferenti al 2° LIVELLO del suddetto help desk, coordinati dallo SCRUM MASTER

Gli INPUT alle funzioni di *incident & problem management*, sono molteplici, tra essi: i dettagli dei malfunzionamenti, il CMDB, il KEDB, il problem log, gli SLA, le RFC (Request for Change), ecc.

In Figura 3 sono riportate/i le/i principali responsabilità e output individuati per tali processi.

GESTIONE DI INCIDENTI E PROBLEMI DI SERVIZIO	
INCIDENT MANAGEMENT	PROBLEM MANAGEMENT
OBIETTIVO: <i>ripristinare le normali operazioni di servizio nel più breve tempo possibile e con il minimo impatto sul business, garantendo il mantenimento dei migliori SLA.</i>	OBIETTIVO: <i>minimizzare l’effetto negativo sull’organizzazione degli Incidenti e dei Problemi causati da errori nell’infrastruttura e prevenire gli Incidenti, i Problemi e gli errori.</i>
RESPONSABILITÀ - registrazione degli incidenti - classificazione e supporto iniziale degli incidenti - analisi dell’incidente e diagnosi - risoluzione e chiusura degli incidenti - comunicazioni con l’utente riguardo gli incidenti - ripristino tempestivo dei normali livelli di servizio - verifica del rispetto dei previsti SLA OUTPUT - chiusura degli incidenti e aggiornamento delle relative informazioni - produzione reports per il management - identificazione di problemi relativi all’infrastruttura - controllo/aggiornamento dei dati del CMDB - creazione di nuovi workaround - informazioni su eventuali incidenti che non sono stati risolti secondo gli SLA	RESPONSABILITÀ - controllo dei problemi - individuazione e registrazione dei problemi - classificazione, analisi e diagnosi dei problemi - controllo degli errori - identificazione e valutazione degli errori - risoluzione/chiusura degli errori e creazione delle RFC - monitoraggio del progresso della risoluzione - prevenzione dei problemi - completamento di review dei problemi OUTPUT - creazione di known error, creazione di workarounds - chiusura dei problemi ed errori - RFC per la risoluzione degli errori - consigli per il miglioramento dell’infrastruttura (problem management proattivo) - reports per il management

FIGURA 3: TABELLA PER LA GESTIONE DI INCIDENTI E PROBLEMI DI SERVIZIO

Il processo di gestione operativa della MAC nasce a fronte di una segnalazione da parte degli utenti del servizio, effettuata attraverso i canali di comunicazione previsti (e-mail, telefono o collegandosi direttamente al sistema di ticketing); le segnalazioni sono registrate tutte entro il previsto sistema di ticketing (Redmine)



che assicura l’identificazione univoca delle richieste e la loro successiva rintracciabilità. Redmine risulta di fatto il contenitore di tutte le informazioni relative alle richieste di intervento e al tracciamento delle conseguenti azioni di risposta ed eventuali interventi correttivi; accedendo alla reportistica che lo strumento mette a disposizione si può produrre un vero e proprio Registro delle Anomalie a vari livelli di dettaglio. In tale documento sono indicate al minimo: le modifiche proposte, i risultati dell’analisi per quanto riguarda il campo di applicazione e la criticità di ciascuna modifica, eventuali opzioni di soluzione, soluzione adottata e versione software di rilascio della modifica e, quando previsto e/o necessario, piano dei Test e documentazione tecnica aggiornata. Il documento definisce anche i tempi, fissati sulla base delle indicazioni di criticità fornite dall’Amministrazione.

Il 1° livello di help desk effettua una prima analisi della problematica emersa, valutandone il livello di severità/gravità/rischio (in termini di impatto sulla disponibilità del servizio secondo i previsti SLA) e garantendone una sua completa caratterizzazione; quest’attività è fondamentale per la tempestività della problem determination e dell’informazione all’utente. Durante il suo ciclo di vita, la richiesta viene ulteriormente arricchita di informazioni, allo scopo di tenere una traccia dettagliata delle problematiche verificatesi, dei corrispondenti interventi di risoluzione, degli item di configurazione coinvolti. Nel caso di problematiche non risolubili al primo livello di assistenza, le richieste vengono scalate ai livelli successivi, dove viene:

- effettuato un esame approfondito delle stesse;
- consultata la Knowledge Base per un’eventuale risoluzione sulla base di eventi complessi già occorsi;
- verificata l’opportunità di adottare soluzioni provvisorie (quick fix) in attesa della risoluzione definitiva della problematica;
- verificato l’impatto dell’intervento su altre componenti applicative, ecc.

In Figura 4 è riportato uno schema raffigurante il ciclo di vita delle richieste di assistenza di tipo MAC.

expriia

MATICMIND

SMI a new universe

NETGROUP

ised

GRUPPO FOS
soluzioni ed alta tecnologia

Gpi

vodafone

infoteam

intersistemi

BETA 80

ADS

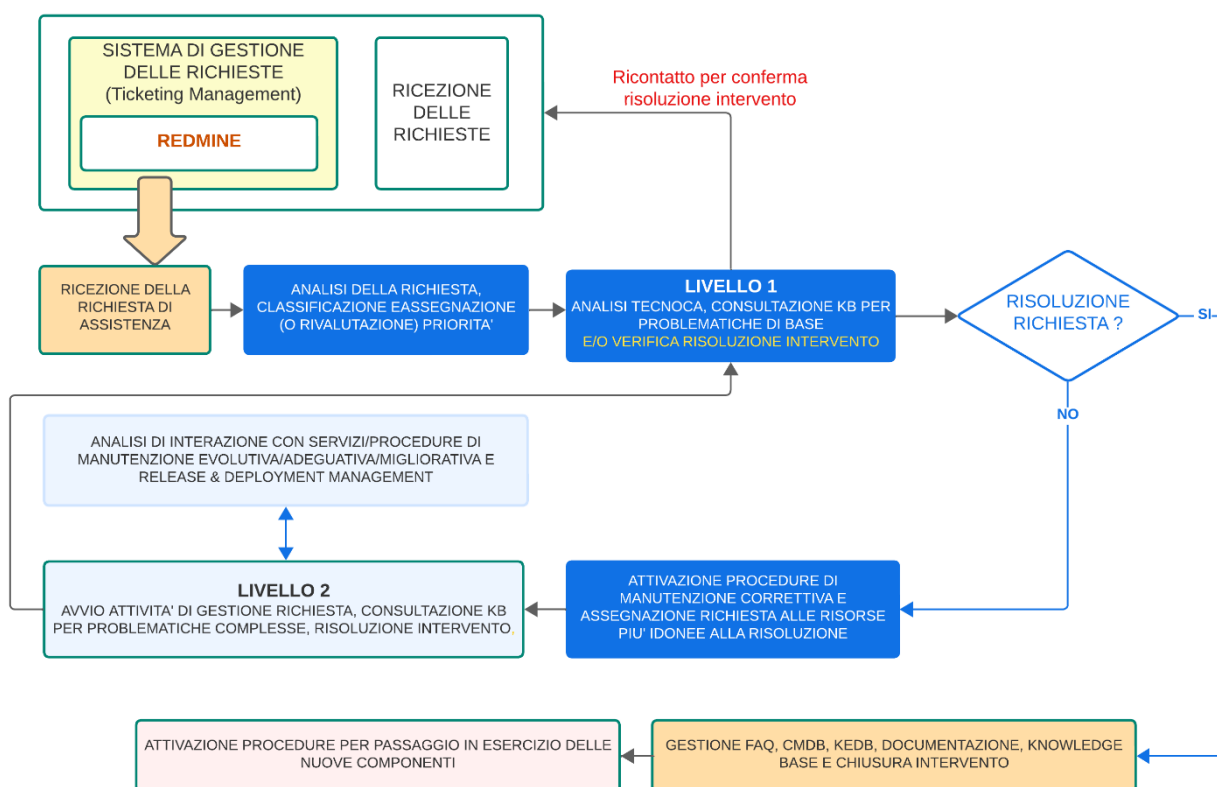


FIGURA 4: CICLO DI VITA DELLE RICHIESTE DI ASSISTENZA MAC

Si osserva che, relativamente al passaggio in esercizio delle componenti applicative eventualmente modificate a seguito di interventi di tipo MAC, saranno attivate le procedure precedentemente concordate ed approvate con le strutture tecniche del Cliente; esse, dipendentemente dalla natura degli interventi e di concerto con l’Amministrazione, potranno prevedere gli opportuni livelli di snellezza e flessibilità.

Per quanto concerne la classificazione dei malfunzionamenti, si definiscono i seguenti livelli di priorità:

CRITICITA’ 1 - malfunzionamenti BLOCCANTI: malfunzionamenti che bloccano qualsiasi attività sui sistemi e/o moduli e/o componenti;

CRITICITA’ 2 - malfunzionamenti DEGRADANTI: malfunzionamenti che comportano un significativo degrado prestazionale di sistemi e/o moduli e/o componenti;

CRITICITA’ 3 - malfunzionamenti FUNZIONALI: casi in cui una funzione di sistemi e/o moduli e/o componenti non operi correttamente.

CRITICITA’ 4 – errori rilevato nella documentazione

Per l’esecuzione degli interventi, al fine di ottimizzare e velocizzare il processo di risoluzione dei malfunzionamenti, sono previsti DUE FLUSSI DISTINTI (- d’URGENZA; -STANDARD), in funzione della criticità dell’anomalia. Ciò si rende necessario in quanto, le anomalie di criticità 1 e 2 sono molto gravi in quanto derivano dalla totale indisponibilità di un applicativo o di alcune funzionalità essenziali per l’erogazione del servizio (anomalia bloccante) e richiedono, pertanto, un tempo di risoluzione estremamente contenuto. Per soddisfare questi vincoli, dunque, la procedura prevede una semplificazione operativa tesa ad individuare una soluzione, anche temporanea e di rapida attuazione (flusso d’urgenza); naturalmente sono comunque garantiti i normali processi di testing e le procedure propedeutiche al passaggio in esercizio delle componenti modificate. L’individuazione della soluzione definitiva, la sua attuazione con rimozione di eventuali anomalie

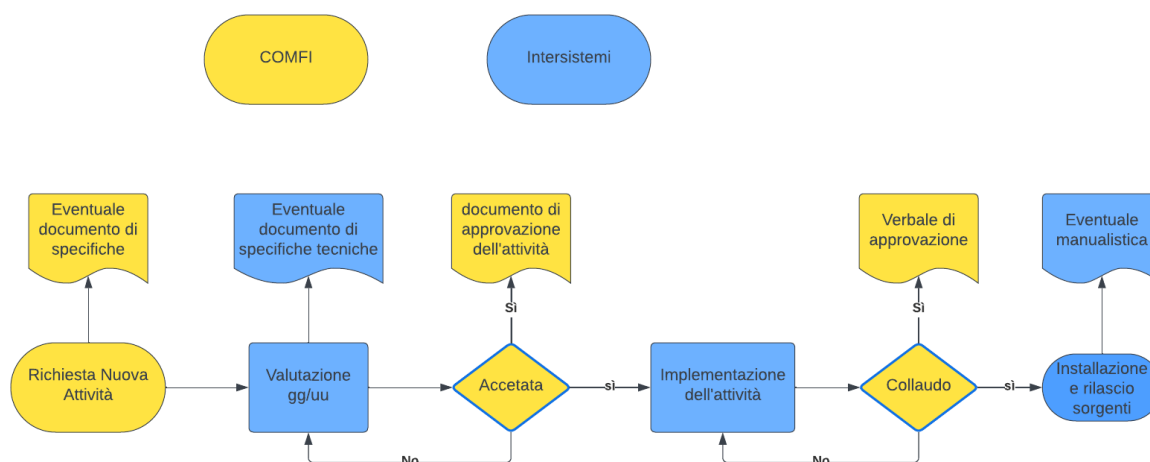


residue, l’aggiornamento della documentazione e la formazione sono oggetto di una fase successiva al ripristino del servizio e rientrano nel flusso standard.

■ MAD

Le attività a consumo seguiranno il seguente WorkFlow di ingaggio:

In WorkFlow ingaggio attività, gli step del flusso in giallo sono di competenza della Committenza, mentre



WORKFLOW INGAGGIO ATTIVITÀ

quelli in azzurro sono di competenza di Intersistemi.

La descrizione di dettaglio delle attività richieste verrà effettuata nel documento di specifiche che Intersistemi rilascerà in seguito ad una richiesta di intervento da parte della Committenza.

5. Piano della Qualità

Per tutti gli aspetti relativi all’organizzazione dei servizi (organigramma e responsabilità assegnate), metodi tecniche e strumenti applicabili per ciascun servizio e requisiti di qualità, si veda quanto indicato nel documento Piano della Qualità Generale di Accordo Quadro citato nei Riferimenti del presente documento.

6. Modalità di erogazione dei servizi

Il presente Capitolo riporta le modalità operative che saranno adottate dal RTI nell’erogazione dei servizi oggetto dell’intervento. Oltre ai singoli servizi attivati, in coerenza con quanto previsto dall’Accordo Quadro e dal Piano dei Fabbisogni sottomesso dal Comune di Firenze, si riportano, preliminarmente, degli elementi comuni e trasversali all’erogazione di tutti i servizi in ambito.

7. Impegno economico programmato



In coerenza con quanto richiesto dal Comune di Firenze all’interno del Piano dei Fabbisogni, la tabella seguente riepiloga i servizi che saranno oggetto di fornitura, le metriche adottate e gli importi corrispondenti per l’intero periodo di fornitura.

Servizio	Metrica	%	Valore unitario	Quantità	Importo
Servizio di Sviluppo e Manutenzione Evolutiva del Software (SVI)	Team ottimale (1GG)	77%	149,31	1070	159.761,70€
Servizi di Manutenzione MAC Premium non in garanzia (MAD-MAC)	Giorni del Team Ottimale - Canone per FTE/mese	23%	1.940,00 €	25	48.500,00 €
TOTALE		100%			208.261,70 €

Il contratto esecutivo avrà, quindi, una durata fino al 31 dicembre 2027.

8. Subappalti

Il RTI intenderà avvalersi del subappalto, alle condizioni previste dalla documentazione di Gara, dall’Accordo Quadro e dalla normativa vigente, su tutto il perimetro dei servizi richiesti.

9. Curriculum delle risorse professionali coinvolte

Per erogare i servizi descritti nel presente Piano Operativo l’RTI fornirà competenze, esperienze e capacità richieste attraverso i profili professionali opportunamente selezionati ed in conformità a quanto previsto nel capitolato di gara.

10. Documentazione in tema di tracciabilità dei flussi finanziari

Contestualmente al Piano Operativo il RTI trasmette la documentazione di cui all’Art 3 3, co. 7, della L. n. 136/2010 in tema di tracciabilità dei flussi finanziari, rilasciata dalle Società del RTI che allo stato sono designate erogatrici dei Servizi. In corso d’opera, in caso di modifica delle Società erogatrici il RTI si impegna ad aggiornare la documentazione.

expriia

MATICMIND

SMI a new universe

NETGROUP

ised

GRUPPO FOS
soluzioni ed alta tecnologia

Gpi

vodafone

infoteam

intersistemi

BETA 80

ADS