



PRA II Fase Regione Lazio  
POR FSE 2014-2020 Asse IV "Capacità istituzionale e amministrativa"

# SCHEDA PROGETTUALE

Evoluzione del Portale Regionale "Open Data Lazio"  
(dati.lazio.it)

**LAZIOCREA S.P.A.**

SEDE LEGALE E AMMINISTRATIVA: VIA DEL SERAFICO, 107 00142 ROMA -

T +39 06 515631 F +39 06 51563611

UFFICI: VIA ADELAIDE BONO CAIROLI, 68 - ROMA 00145 -

T +39 06 51689800 - F +39 06 51892207

	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. <b>2</b> a <b>40</b>	

	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. 3 a 40	

## INDICE

1	Contesto di riferimento .....	5
1.1	Attuali funzionalità .....	6
1.2	Le applicazioni verticali.....	7
1.2.1	OpenSpesa .....	7
1.2.2	OpenProgetti .....	8
1.2.3	OpenSanità .....	9
1.3	L'architettura Attuale.....	10
1.4	Le componenti applicative del portale .....	11
1.5	Infrastruttura tecnologica a supporto: Il motore di ETL.....	14
1.6	I servizi di assistenza e consulenza .....	15
1.7	I servizi di formazione: l'accademia Opendata Lazio .....	16
2	Progetto proposto.....	17
2.1	I Servizi di manutenzione Correttiva ed Adeguativa dell'ambiente di esercizio (MAC).....	18
2.2	Servizi di Manutenzione Evolutiva dei componenti attualmente in esercizio (MEV) .....	20
2.2.1	Adeguamento componenti software .....	20
2.2.2	Gestione Evoluta delle API .....	20
2.2.3	Restyling e Razionalizzazione delle categorie .....	22
2.3	Nuovi Sviluppi Applicativi .....	24
2.3.1	L'applicativo verticale OpenFarmaceutica .....	24
2.3.2	L'applicativo verticale OpenLavoro .....	24
2.3.3	L'applicativo verticale OpenAmbiente .....	25
2.3.4	Tool per la produzione semi-automatica di LOD .....	26
2.4	Servizi di consulenza .....	27
2.4.1	Assistenza, censimento e redazione dei dati.....	27
1.1.1.	Supporto alla creazione ed al popolamento del dato.....	27
2.4.2	Servizi di assistenza tecnica operativa sulla piattaforma.....	29
3	Fasi Operative e Pianificazione del Progetto .....	30
4	Analisi del rischio .....	32
5	Analisi dei costi.....	33
6	Valutazione dei Benefici attesi .....	40

	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. 4 a 40	

## Indice delle Figure

<i>Figura 1- homepage del portale dati.lazio.it</i>	6
<i>Figura 2- home page OpenSpesa</i>	7
<i>Figura 3 - home page OpenProgetti</i>	8
<i>Figura 4 - home page OpenSanità</i>	9
<i>Figura 5 - Architettura attuale del portale Open Data</i>	10
<i>Figura 6 - Le componenti applicative del portale</i>	11
<i>Figura 7 - Architettura logica del progetto</i>	13
<i>Figura 8 - Back-End: nodo con Pentaho Data Integration</i>	14
<i>Figura 9- Categorie del portale dati.lazio.it</i>	22
<i>Figura 10 - Esempio di tag cloud</i>	23
<i>Figura 11 - Pianificazione temporale di massima delle macro attività</i>	31
<i>Figura 12 - Analisi del rischio</i>	32
<i>Figura 13 - Risorse interne</i>	34
<i>Figura 14 - Conto Economico</i>	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>

	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. 5 a 40	

# 1 Contesto di riferimento

Il presente documento definisce le attività realizzabili per i successivi 12 mesi che sono relative alla manutenzione evolutiva delle funzionalità già realizzate, il restyling del portale, l'aggiornamento dei dataset, lo sviluppo di tre applicazioni verticali, dei tool di pubblicazione dei LOD/ontologie e le attività di formazione e divulgazione.

Le attività previste sono inquadrare nell'ambito del progetto denominato **“Evoluzione del Portale Regionale ‘Open data Lazio (dati.lazio.it)’”** e sono previste dalla programmazione POR FSE 2014 - 2020 - Asse Prioritario 4 - Capacità istituzionale e amministrativa. **Obiettivo 11.1. Aumento della trasparenza e interoperabilità e dell'accesso ai dati pubblici.**

La realizzazione del progetto Opendata Lazio rientra in un più ampio insieme di azioni finalizzate al raggiungimento degli obiettivi posti dalla Legge regionale del 18 giugno 2012 n. 7 (BU n. 24 del 28/06/2012) **“Disposizioni in materia di dati aperti e riutilizzo di informazioni e dati pubblici e iniziative connesse”** della Regione Lazio.

Il portale Open Data, in esercizio dal 01/04/2015, si articola sui seguenti componenti:

- Il portale liferay
- Procedura Guidata CMS Portale Open Data
- Le applicazioni verticali
- Il catalogo cKan degli open data
- Il server cartografico

opportunamente configurati e personalizzati avvalendosi di servizi professionali specializzati.

Si precisa che l'intero impianto è al momento scoperto da servizi professionali sia di manutenzione correttiva e sia per le attività evolutive necessarie per assistere al progressivo dispiegamento della soluzione.

Si riporta di seguito lo stato dell'arte e l'elenco delle principali funzionalità messe a disposizione dal portale.

	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. 6 a 40	

## 1.1 Attuali funzionalità

Il portale attuale rende disponibili le seguenti funzionalità:

- La registrazione e l'autenticazione(log-in) degli utenti;
- Le funzioni di ricerca evoluta e semantica sulle diverse tipologie di contenuti resi disponibili attraverso il portale e sui relativi metadati;
- La presenza del multilinguismo;
- Il catalogo e la categorizzazione dei dataset ospitati;
- La gestione della visualizzazione dei dataset con le relative funzioni di Preview e geocodifica e/o georeferenziazione dei dati;
- La possibilità di effettuare il download e l'upload dei dati;
- Le statistiche d'utilizzo e di download;
- La gestione del processo di pubblicazione dei dataset mediante l'utilizzo di procedure guidate (CMS Portale sulla base di un "Workflow Engine" integrato con Liferay Open Data);
- Le funzioni di amministrazione del portale;
- Le funzioni e gli strumenti social per gli utenti;
- La gestione dei dataset di tipo geografico;
- La gestione dei LOD (Linked Open Data).

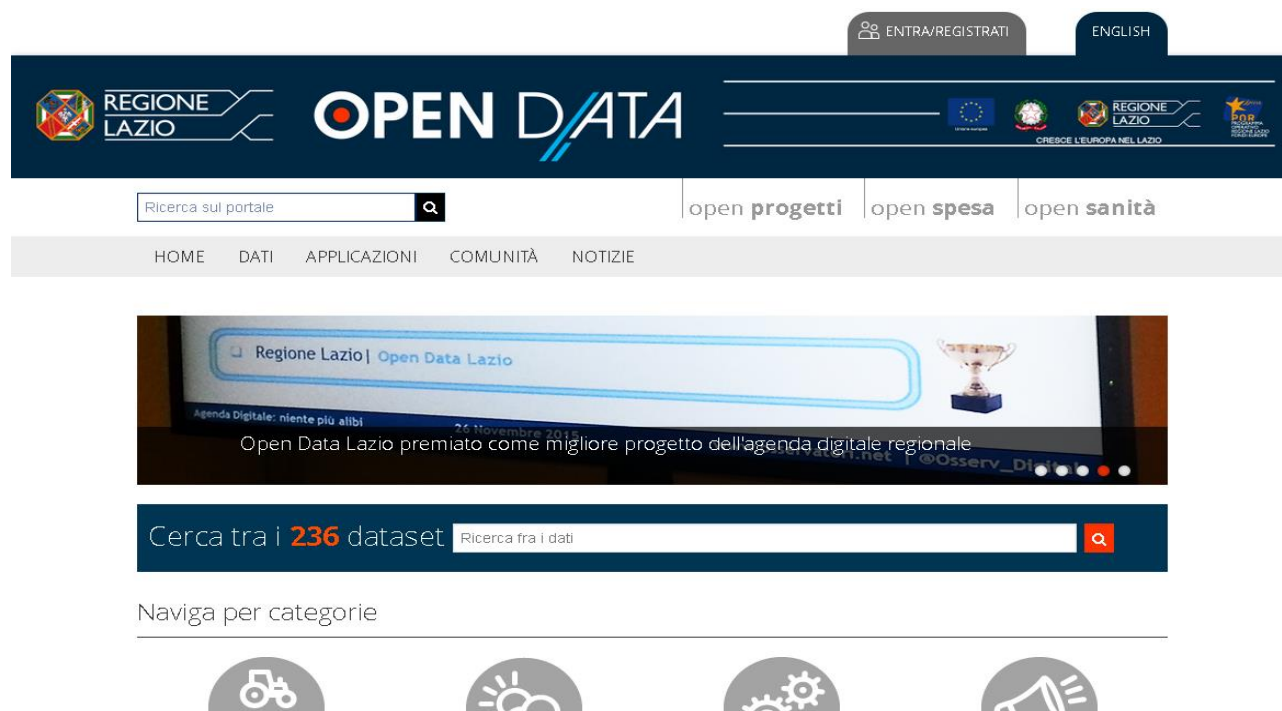


Figura 1- homepage del portale dati.lazio.it

	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. 7 a 40	

## 1.2 Le applicazioni verticali

### 1.2.1 OpenSpesa

L'applicazione OpenSpesa fornisce una vista guidata sulle finanze regionali puntando l'attenzione sui pagamenti per esercizio finanziario.

L'applicativo verticale ha i seguenti obiettivi:

- Rendicontare giornalmente e nel dettaglio i pagamenti della Regione Lazio;
- Mostrare come i pagamenti sono distribuiti sul territorio regionale e nazionale;
- Fornire delle dimensioni aggregate della spesa;
- Indicare quali sono i soggetti destinatari dei pagamenti;
- Confrontare temporalmente i pagamenti per aggregati di spesa, per territori e per soggetti destinatari.



Tutti i **pagamenti** per l'esercizio finanziario dell'anno **2015**

**Importi pagati (in euro)**  
**25,9 miliardi**

Lista dei 43.258 pagamenti | Scarica i 43.258 pagamenti [csv]

Dati aggiornati al 15 Giugno 2016

Per cosa spende la Regione?

La ripartizione della spesa per ambiti di intervento (missioni); sono esclusi i servizi per conto terzi, le anticipazioni finanziarie e le partite di giro

*Figura 2- home page OpenSpesa*

	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. 8 a 40	

## 1.2.2 OpenProgetti


L'applicazione mostra i dati sulle opere pubbliche cofinanziate con fondi europei per il settennio di programmazione 2007-2013 e risponde ai seguenti obiettivi:

- Far conoscere i progetti finanziati dalla Regione Lazio;
- Monitorare i progetti, gli obiettivi e i risultati conseguiti;
- Stimolare l'aumento del grado di corretta rendicontazione dei progetti da parte di tutti i soggetti interessati;
- Stimolare la partecipazione proattiva di tutti i soggetti coinvolti nei progetti, di associazioni e cittadini;
- Fornire un quadro esaustivo della composizione dei finanziamenti per le opere pubbliche per quanto riguarda le fonti finanziarie europee, i territori coinvolti, le nature e i settori degli interventi;
- Fornire un quadro esaustivo della composizione dei soggetti attuatori e destinatari degli interventi;
- Costruire una buona pratica a livello nazionale per quanto riguarda l'accountability delle politiche di sviluppo e coesione e la partecipazione dei soggetti coinvolti nei progetti.



*Figura 3 - home page OpenProgetti*



	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. 9 a 40	

### 1.2.3 OpenSanità

L'applicazione OpenSanità mostra i dati dell'assistenza specialistica per gli anni 2014 e 2015 e risponde ai seguenti obiettivi:

- I livelli di erogazione dell'assistenza specialistica del sistema sanitario regionale;
- I dati sulle prestazioni specialistiche per anno, territorio e struttura di riferimento;
- Valutazione dell'impatto economico delle prestazioni erogate.



Figura 4 - home page OpenSanità

### 1.3 L'architettura Attuale

Di seguito viene riportata l'architettura dell'attuale portale **dati.lazio.it**:

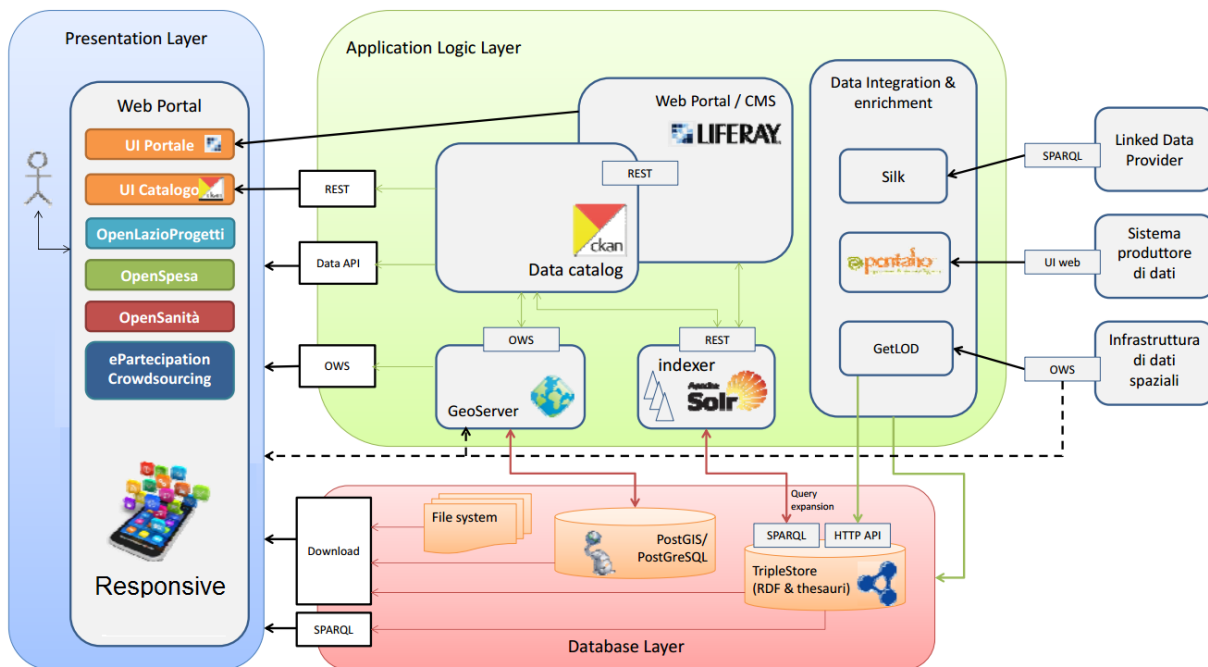



Figura 5 - Architettura attuale del portale Open Data

	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. 11 a 40	

## 1.4 Le componenti applicative del portale


La piattaforma del portale dati.lazio.it è costituita da cinque moduli applicativi integrati:

- Portale Liferay (in seguito Liferay portal)
- Il catalogo dei dati aperti CKAN (in seguito CKAN)
- Le sezioni verticali
- Sistema di Cartografia GIS (in seguito Geoserver)
- ETL per la trasformazione e il caricamento dei dati (in seguito Pentaho DI)

Di seguito viene riportata la lista delle componenti applicative, la relativa versione, una breve descrizione e le eventuali dipendenze con gli altri componenti software (colonna 'Condivisa').

Componente	Versione	Descrizione	Condivisa
<b>CKAN</b>	<b>2.2</b>	<b>CKAN</b>	
- Python	2.6	Python Language	X
- Virtualenv	1.11.4	Python Virtual Environment Package manager	X
- PostgreSQL	9.3	PostgreSQL DB	X
- libpq	9.3	The C programmer's interface to PostgreSQL	X
- Git	1.9.1	GIT distributed version control system	X
- Apache SOLR	4.10	Apache Lucene Search platform	X
- Apache Tomcat	7	Java Application Server	X
- Java JDK	1.7	Java Development Kit	X
CKAN SPATIAL Ext.	2.2	Estensione Spatial per CKAN 2.2	
- PostGIS	2.1	PostGIS Spatial Database	X
CKAN APIExtension		Estensione delle API standard di CKAN	
mod_WSGI		WSGI interface for hosting Python based webapp	X
- Apache HTTPD	2.2.x	Apache HTTP Server	X
<b>Sezioni Verticali</b>	-	<b>Open Spesa, Open Sanita, Open Progetti</b>	
- uWSGI	2.0	uWSGI Python	
- Redis	2.8	Redis è un key-value store	
- nginx	1.6	nginx web server e cache + connettore per uWSGI	
- PostgreSQL	9.3	PostgreSQL DB	X
- PostGIS	2.1	PostGIS Spatial Database	X
- Python	2.7	Python Language	
<b>Liferay Portal</b>	<b>6.2</b>	<b>Liferay Portal</b>	
- Apache Tomcat	7	Java Application Server	X
- PostgreSQL	9.3	PostgreSQL DB	X
- Java JDK	1.7	Java Development Kit	X
mod_JK		usato per connettere Apache HTTPD e Tomcat	X
- Apache HTTPD	2.2.x	Apache HTTP Server	X
<b>GeoServer</b>	<b>2.5</b>	<b>Geo Server</b>	
- Apache Tomcat	7	Java Application Server	X
- PostGIS	2.1	PostGIS Spatial Database	X
- Java JDK	1.7	Java Development Kit	X
mod_JK		usato per connettere Apache HTTPD e Tomcat	X
- Apache HTTPD	2.2.x	Apache HTTP Server	X
<b>Pentaho DI</b>	<b>2.5</b>	<b>Kettle</b>	
- Java JDK	1.7	Java Development Kit	X
- GeoKettle	2.5.1	Estensione GIS di Kettle	

Figura 6 – Le componenti applicative del portale

	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. 12 a 40	

Come si osserva nella tabella riportata, è stato scelto l'utilizzo della JDK 1.7 in quanto viene garantita la piena compatibilità con l'installazione di Tomcat ed il sistema di base di Liferay. Non è stata scelta la OpenJDK presente nella distribuzione Linux Red Hat in quanto non garantisce la compatibilità con alcune librerie grafiche di Liferay.

Le componenti uWSGI 2.0 e nginx 1.6, di uso esclusivo per le sezioni verticali del portale, sono da preferirsi alla configurazione usata per CKAN basata invece su Apache e mod\_wsgi, in quanto tale configurazione, soprattutto per l'ambiente di produzione, risulta ampiamente testata e rispondente a livelli di performance, utilizzo e resilienza, maggiori di quanto non avvenga invece con la configurazione utilizzata dalla componente CKAN.

Nginx invece viene impiegato esclusivamente come connettore HTTP per uWSGI e per fornire un primo livello di cache.

L'accesso delle risorse statiche, per le sezioni verticali del portale è fornito dal server Apache. La scelta di nginx anziché Apache come connettore per uWSGI è motivata in quanto tale componente, essendo poco collaudato, non presenta la stessa affidabilità di quella disponibile su nginx.

La versione di PostgreSQL e PostGIS rispettivamente 9.3 e 2.1 sono distribuite separatamente ma, di fatto, costituiscono un bundle avendo dipendenze l'uno all'altro in caso di utilizzo di funzionalità per la gestione di dati geografici/spaziali. Le principali motivazioni della scelta di questa particolare versione derivano dalle performance nella manipolazione di poligoni complessi che risulta nettamente superiore rispetto alle precedenti 9.x versioni, ma soprattutto per l'aggiunta del supporto per campi in formato JSON (impiegati nelle estensioni delle API di CKAN), nelle viste materializzate e nel supporto dei trigger.

Per quanto riguarda la scalabilità del sistema viene utilizzata l'adozione di un bilanciamento di carico con la replicazione dei nodi sopra citati in configurazione attivo-attivo. Tutte le informazioni condivise dalle componenti software risiederanno all'interno di un Network File System accessibile da entrambi i nodi sia in lettura che in scrittura.

Si è scelto di installare Virtuoso OpenSource (per la pubblicazione di ontologie le interrogazioni SPARQ) su una delle due macchine dedicate a Geoserver.

L'applicazione Varnish permette il caching di tutte le richieste inviate dal client (utente) verso un server web, viene quindi utilizzata come cache di frontend per le applicazioni verticali.

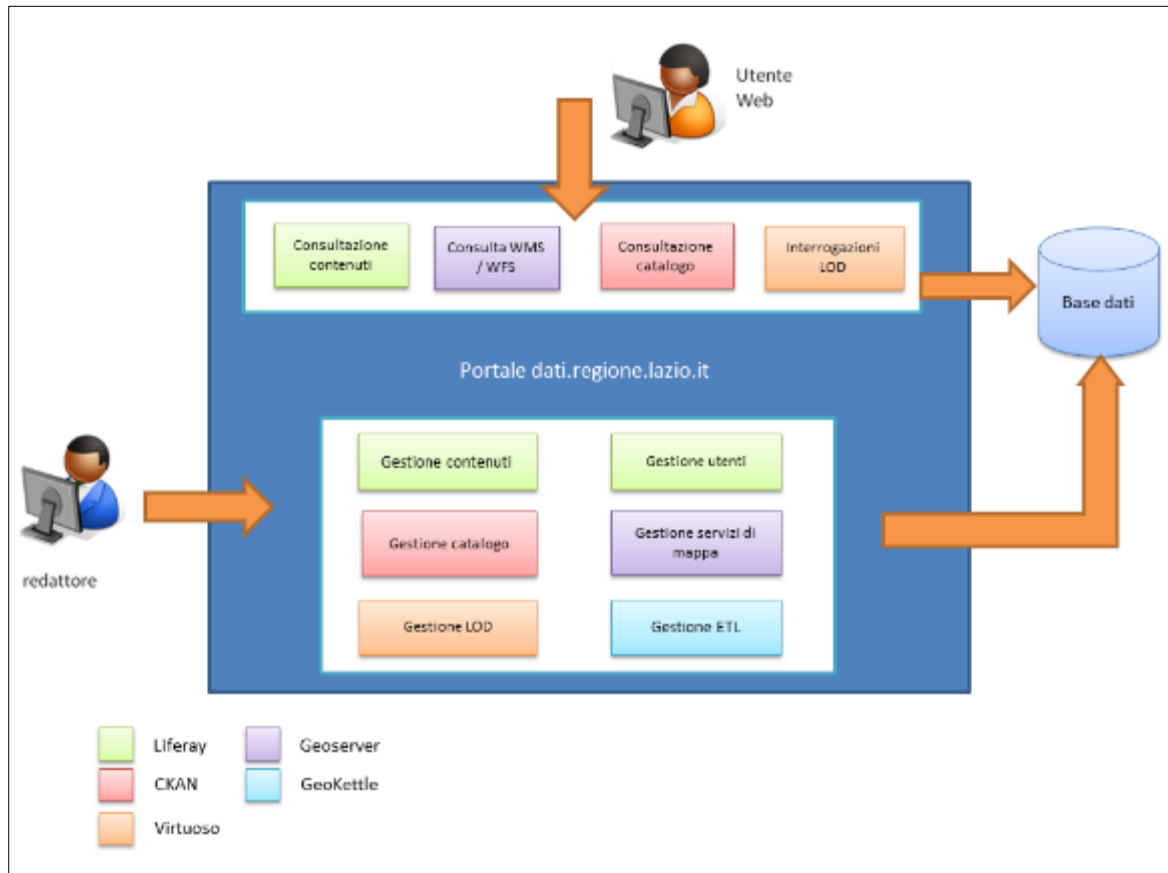



Figura 7 - Architettura logica del progetto

	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. 14 a 40	

## 1.5 Infrastruttura tecnologica a supporto: Il motore di ETL

La Pentaho BA Suite viene utilizzata per il caricamento dei dati tramite DI (Pentaho Data Integration).

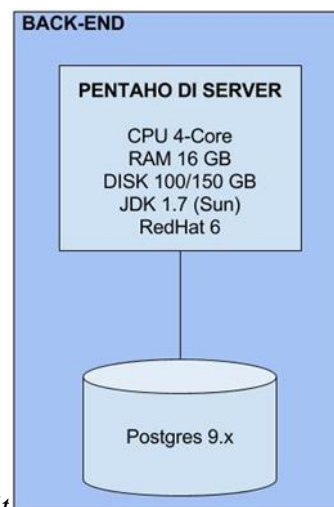
Pentaho Data Integration, la cui versione di riferimento è la 5.4, permette agli utenti di connettere diverse sorgenti di dati tra di loro e di estrarne i dati di interesse a supporto della Business Analytics.

Pentaho Data Integration è un modulo del software Pentaho che consente di estrarre, trasformare e caricare (ETL) i dati da una qualsiasi fonte. Grazie a questo strumento si possono incrociare i dati da più fonti, si ha la possibilità di aggiornarli in real-time ed effettuare migrazione di dati tra sistemi diversi tramite la creazione di programmi (job). E' usato per trasferire i dati tra DataBase e Flat File (file non Strutturati); fornisce inoltre possibilità di salvare i lavori sia in Repository che su file.

Pentaho Data Integration è formato da quattro componenti:

- Spoon/Kettle (per il disegno grafico dei passi dell'ETL),
- Pan (per l'esecuzione da linea di comando delle trasformazioni),
- Kitchen (per l'esecuzione dei job),
- Carte (console per l'esecuzione remota);

La figura sottostante raffigura l'ambiente di produzione condiviso disponibile all'interno del CED Regionale.



*Figura 1- homepage del portale dati.lazio.it*

*Figura 8 – Back-End: nodo con Pentaho Data Integration*

	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. 15 a 40	

## 1.6 I servizi di assistenza e consulenza

Gli obiettivi dei servizi di consulenza e assistenza conseguiti durante il progetto sono stati i seguenti:

- Mappatura e definizione del patrimonio informativo regionale esistente, costituito dai dataset disponibili e relative caratteristiche;
- Definizione di un piano di azione per il riutilizzo dei dati;
- Definizione delle caratteristiche dei dataset in relazione alla possibilità di riuso in termini di open data o di LOD (Linked Open Data);
- Armonizzazione dei dati utilizzabili per la geo-localizzazione all'interno dei dataset (indirizzi/addressing);
- Definizione del processo per la preparazione, trasformazione e pubblicazione dei dati e dei metadati;
- Gestione dei rapporti inter istituzionali con gli enti territoriali;
- Gestione dei rapporti con le strutture detentrici dei dati, metadati e dati geocartografici;
- Definizione dei requisiti minimi di qualità dei dati da pubblicare sul portale, in termini di completezza, accuratezza e aggiornamento;
- Definizione delle modalità di presentazione ed accesso ai dataset tramite la pubblicazione degli open data relativi al territorio della Regione tramite il portale dedicato;
- Definizione, organizzazione, e gestione delle azioni di sensibilizzazione, supporto, e comunicazione verso i soggetti coinvolti nel processo.

	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. 16 a 40	

## 1.7 I servizi di formazione: l'accademia Opendata Lazio

Tramite Accademia Opendata Lazio la Regione Lazio ha messo a disposizione percorsi di formazione per la messa on-line e la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico nella Regione Lazio.

La modalità di fruizione è stata a distanza con contenuti in auto-apprendimento e strumenti di condivisione sul Portale, oltre ad eventi ed incontri in presenza, gestiti da gruppi di esperti. I percorsi avviati sono stati rivolti ai Direttori e Responsabili Open Data della Regione Lazio, ai dipendenti e collaboratori degli Enti e Istituzioni operanti su territorio laziale.

Gli argomenti trattati sono suddivisi su tre percorsi distinti:

- **Apprendimento:** delle conoscenze e delle competenze necessarie alla liberazione del patrimonio informativo pubblico
- **Sperimentazione:** approccio operativo alla liberazione del patrimonio informativo pubblico
- **Networking:** iniziative e azioni di condivisione di esperienze già maturate anche in altre pubbliche amministrazioni del territorio.



	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. 17 a 40	

## 2 Progetto proposto

Il progetto proposto prevede l'estensione dell'attuale impianto mediante la presa in carico del codice sorgente di proprietà della stazione appaltante, favorendo sia l'evoluzione e la riusabilità delle funzionalità già esistenti, sia lo sviluppo di moduli ex-novo descritti di seguito.

È disponibile insieme al codice sorgente anche la documentazione completa relativa alle procedure di installazione, configurazione, gestione degli applicativi, database e job di caricamento dei dati, sui relativi ambienti di sviluppo, collaudo ed esercizio.

	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. 18 a 40	

## 2.1 I Servizi di manutenzione Correttiva ed Adeguativa dell'ambiente di esercizio (MAC)

Considerata l'impellente esigenza di mantenere il portale al fine di non interrompere le funzionalità, è necessario procedere all'acquisto dei servizi di manutenzione correttiva, adeguativa ed evolutiva al fine di garantire la conduzione in esercizio del portale.

Tale linea di servizio si rende necessaria al fine di effettuare una corretta gestione preventiva di potenziali criticità derivanti dalle componenti software sia a livello "infrastrutturale" che a livello di applicazioni verticali.

Si precisa che:

- La **manutenzione correttiva** comprende la diagnosi e la rimozione delle cause e degli effetti dei malfunzionamenti delle procedure e dei programmi;
- La **manutenzione adeguativa** comprende l'attività di manutenzione volta ad assicurare la costante aderenza delle procedure e dei programmi all'evoluzione dell'ambiente tecnologico del sistema informativo ed al cambiamento dei requisiti (d'ambiente, di sicurezza), nonché alle disposizioni normative/amministrative di interesse al progetto.

A titolo di esempio, rientrano negli interventi di manutenzione adeguativa:

- Gli adeguamenti necessari per l'aggiornamento di versioni del software di base;
- Gli adeguamenti intesi all'introduzione di nuovi prodotti o a nuove modalità di gestione del sistema;
- Le migrazioni di piattaforma;
- Gli adeguamenti necessari per preservare l'efficienza degli applicativi al variare delle condizioni e dei carichi di lavoro (ad esempio per migliorie di performance, per aumento delle dimensioni delle basi dati, etc.);
- Gli adeguamenti per tutti gli adattamenti normativi necessari per l'evoluzione legislativa ad esempio per tutte le nuove disposizioni di legge, emesse a livello europeo, nazionale o regionale, con il rilascio di nuove versioni già utilizzabili al momento dell'entrata in vigore delle disposizioni stesse.

A titolo di esempio si evidenzia in particolare l'esigenza di tenere aggiornato il catalogo (ckan) alle recenti release per conseguire un migliore supporto alla responsività su dispositivi di tipo mobile, ma anche per migliorare la granularità della gestione dei ruoli e dei profili degli utenti, supportando workflow di approvazione, oltre a disporre di un supporto più evoluto per le rappresentazioni grafiche.

Queste attività devono essere previste per tutti i livelli e le componenti dello stack tecnologico del portale **dati.lazio.it** e verranno realizzate in stretta collaborazione con i referenti tecnici di LazioCrea.

	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. 19 a 40	

Gli SLA previsti per questi servizi sono i medesimi della prima fase del progetto. Per problemi tecnici che dovessero determinare il malfunzionamento di ogni singolo modulo/componente sarà garantita la risoluzione del problema nei termini indicati di seguito:

- **Soluzione entro 24 (ventiquattro) ore** naturali consecutive dalla data ed ora di segnalazione, per malfunzionamenti che bloccano qualsiasi attività sui sistemi/moduli/componenti (malfunzionamenti bloccanti);
- **Soluzione entro 48 (quarantotto) ore** naturali consecutive dalla data per malfunzionamenti che comportano un significativo degrado prestazionale dei sistemi/moduli/componenti ancorché non bloccante (malfunzionamenti degradanti);
- **Soluzione entro 72 (settantadue) ore** naturali consecutive dalla data ed ora di segnalazione, nei casi in cui una funzione dei sistemi/moduli/componenti non operi correttamente (malfunzionamenti funzionali).

	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. 20 a 40	

## 2.2 I Servizi di Manutenzione Evolutiva dei componenti attualmente in esercizio (MEV)

In questa fase dovranno essere attivati, i servizi di MEV per lo sviluppo di ulteriori componenti applicative per sopravvenute esigenze dell'Amministrazione Regionale così come riportato nei paragrafi seguenti.

### 2.2.1 Adeguamento componenti software

Al fine di rendere il portale Opendata della Regione Lazio interamente responsive è necessario adeguare le componenti software attualmente in uso con le ultime versioni disponibili.

In particolare si dovrà prevedere una completa ristrutturazione del template di Liferay e il passaggio alla ultima release disponibile della componente software CKAN.

Questo ci garantirebbe una piena compatibilità all'SSL responsive ed al rispettivo adeguamento agli aspetti di metadatezione secondo la direttiva nazionale (DCAT\_AP\_IT)

### 2.2.2 Gestione Evoluta delle API

Dato l'ambito del portale Opendata della Regione Lazio, che fisiologicamente sollecita l'utilizzo e l'integrazione delle informazioni disponibili sul catalogo, è opportuno prevedere una gestione evoluta delle API (Application Program Interface) per migliorare le esposizioni native di ckan.

Le API forniscono un modo standardizzato per aprire le risorse informative al web, ai device mobili, al SOA (Service-Oriented Architecture) e al cloud. Tuttavia, per rendere la condivisione delle informazioni API sicura, affidabile e conveniente l'introduzione di una soluzione di API Management deve poter semplificare la gestione delle policy per gli attributi critici delle API, come ad esempio la registrazione automatica, le quote, la gestione delle chiavi e le policy di sicurezza.

A tal riguardo il motore di analytics avanzato offre informazioni dettagliate basate sui ruoli per i titolari delle API, gli amministratori, e per gli sviluppatori.

Il livello di disaccoppiamento proveniente dall'adozione di un API Management fornisce i seguenti vantaggi e risultati chiave:

- Mette gli sviluppatori interni ed esterni in condizione di sfruttare le API opendata;
- Connette in modo sicuro le app mobili e i device intelligenti;
- Facilita la condivisione delle informazioni e dei servizi internamente ed esternamente all'organizzazione.

Il gateway fornito dall'API management avrà inoltre il compito di controllare il flusso del traffico e la gestione del ciclo di vita relativo, allo scopo di garantire disponibilità e performance.

Per eseguire la gestione della performance, il gateway deve avere funzionalità per un routing facilmente scalabile, mediazione dei servizi, caching dei messaggi, aggregazione delle chiamate e compressione del traffico.

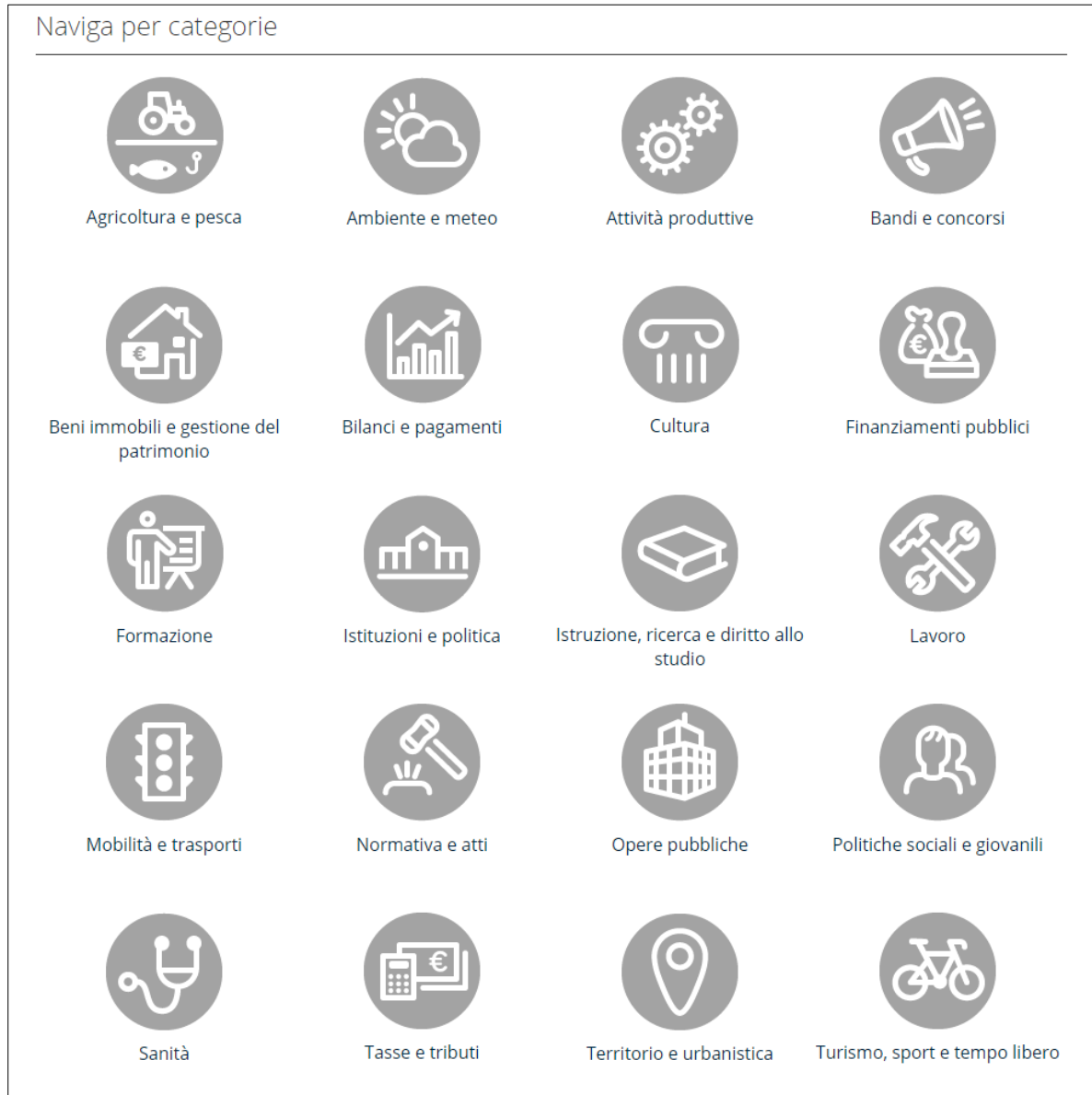
	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. <b>21</b> a <b>40</b>	

Per la gestione del ciclo di vita, avrà caratteristiche per risoluzione delle dipendenze e la rimappatura, combinate con il versioning automatico, compreso il roll-back a qualsiasi versione precedente.

	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. 22 a 40	

### 2.2.3 Restyling e Razionalizzazione delle categorie

Attualmente ogni dataset è assegnato ad una categoria tematica secondo la strutturazione riportata nella home page del portale.



*Figura 9- Categorie del portale dati.lazio.it*

La struttura riportata è stata oggetto di analisi all'avvio del progetto Open Data Lazio, dunque antecedente rispetto alle attività di popolamento del portale.

Ad un anno dalla partenza delle attività è invece possibile una razionalizzazione e un miglioramento della struttura di classificazione degli stessi, evitando per esempio la presenza di alcune categorie per le quali non sono presenti dataset, oppure di categorie per le quali sono presenti molti dataset che andrebbero invece più finemente strutturate.



	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. 24 a 40	

## 2.3 I Nuovi Sviluppi Applicativi

### 2.3.1 L'applicativo verticale OpenFarmaceutica

Con OpenSanità si è inteso fornire dati e informazioni sulla capacità di erogazione del sistema sanitario regionale in ambito di assistenza specialistica. Esso è ovviamente un punto di vista del tutto parziale, anche in relazione alla rilevantissima spesa sanitaria.

È dunque opportuno prendere in considerazione ulteriori elementi qualificanti la sanità della Regione Lazio. Tra questi, primaria importanza è ricoperta dalla spesa in ambito farmaceutico. L'obiettivo è dunque esporre in modo chiaro tutti i dati sulla spesa farmaceutica puntando l'attenzione sui seguenti punti:

- ASL/Aziende Ospedaliere
- Medici prescrittori
- Aziende farmaceutiche
- Classificazione ATC (Anatomical Therapeutic Chemical)
- Farmaci equivalenti e generici
- Quantità, le spese e i loro andamenti nel tempo

L'attività risulta essere particolarmente agevolata dal già realizzato datawarehouse sulla spesa farmaceutica regionale che costituisce la fondamentale e imprescindibile fonte dei dati da utilizzare nella realizzazione dell'applicativo.

Recentemente la Regione Lazio si è dotata di un nuovo strumento di Business Intelligence basato completamente su un framework OpenSource denominato "Pentaho".

L'obiettivo principale del data warehouse (DWH) realizzato è stato di dotare il management regionale e quello delle Aziende Sanitarie di uno strumento UNICO per il controllo e monitoraggio della spesa farmaceutica territoriale ovvero l'erogazione di medicinali a carico del Servizio Sanitario Nazionale da parte delle farmacie aperte al pubblico.

La fonte dati principale utilizzata per reperire le informazioni sulle ricette è rappresentata dal flusso ART.50 e dal flusso DEM (ricette dematerializzate) inviato dalle Aziende Sanitarie alla Regione Lazio ogni mese.

La fruizione dei dati è resa disponibile attraverso dei report statici predefiniti (come ad esempio gli obiettivi inclusi nei DGR sull'appropriatezza prescrittiva), navigazioni libere sulla struttura dati tramite le dimensioni principali (Medico, Assistito, Farmacia) oppure altri report dinamici realizzati in base alla necessità degli utenti.

### 2.3.2 L'applicativo verticale OpenLavoro

La tematica del lavoro riveste un ruolo di fondamentale importanza per il rilancio dell'economia laziale.

La Regione Lazio ha specifiche competenze in materia di politiche attive sul lavoro, favorisce l'incontro fra domanda e offerta anche attraverso strumenti informativi di supporto. La regione raccoglie e smista tutte le comunicazioni datoriali obbligatorie per l'attivazione, la trasformazione, la proroga e la cessazione dei contatti di lavoro afferenti le imprese e i



	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. <b>25</b> a <b>40</b>	

lavoratori del Lazio ed è dunque titolare di una fonte dati di primaria importanza per il monitoraggio, la gestione e l'indirizzo delle politiche in materia di lavoro.

È dunque opportuna la progettazione e realizzazione un'applicazione che, a partire da questi dati, restituisca l'esatta fotografia delle dinamiche occupazioni sul territorio con un orizzonte temporale storico, annuale, trimestrale e anche giorno per giorno. Attraverso le modalità previste di esposizione dei dati sarà quindi possibile osservare come cambia il mercato del lavoro, quali territori hanno dinamicità imprenditoriali e occupazionali maggiori e quali invece risultano essere in crisi o in regressione, quali settori di attività crescono e quali no, quali tipologie contrattuali e qualifiche di impiego subiscono variazioni positive o negative, la stagionalità di determinate figure, la distribuzione occupazionale per sesso, età e residenza. Si tratta dunque di un'applicazione di aiuto fondamentale anche per le imprese del territorio e per chi vuole investire sul territorio della Regione Lazio.

### 2.3.3 L'applicativo verticale OpenAmbiente

Vengono raccolti dalle agenzie Regionali (Protezione Civile, Arsiat etc) dati relativi a misurazioni ambientali (temperatura, vento, pluviometria ecc..)

I dati, provenienti dalle centraline dislocate sul territorio Regionale, vengono lavorati e successivamente storicizzati per poi esser pubblicati sul sistema degli Open Data della Regione Lazio.

L'obiettivo di OpenAmbiente è quello di esporre in modo chiaro una raccolta di dati Climatologici di interesse ambientale al fine di agevolare il cittadino nella consultazione delle informazioni, non solo mediante l'utilizzo tabellare di dati, ma con l'utilizzo di Dashboard interattive.

Attraverso l'utilizzo di Grafici / Dashboard l'applicativo dovrà consentire una lettura agevolata dei dati raccolti, ad esempio:

- Temperatura in tempo reale per centralina/zona di interesse
- Precipitazioni in tempo reale per centralina/zona di interesse
- Lista delle centraline e relativa influenza territoriale
- Classificazione zone a rischio idrologico
- Dati storici precipitazioni/temperature per annualità e/o zone

La fruizione dei dati sarà resa disponibile anche attraverso navigazioni libere sulla struttura dati tramite report dinamici realizzati in base alla necessità degli utenti.

In base alla tipologia e dettaglio del dato fornito si ipotizzano diverse tipologie di Dashboard da pianificare successivamente.

	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. <b>26</b> a <b>40</b>	

### 2.3.4 Tool per la produzione semi-automatica di LOD

La pubblicazione di dati in formato RDF (Resource Description Framework) permette lo scambio e il riutilizzo dei metadati strutturati e consente l'interoperabilità tra applicazioni e sistemi che espongono dati e informazioni sul web. Proprio per questo motivo, la pubblicazione di dati aperti in formato RDF costituisce il vertice massimo della loro riutilizzabilità.

Se da una parte però è ormai facile recuperare dati in formati classici dall'altra non è possibile produrre file in tale formato con una semplice conversione da altro formato. La generazione di file RDF è infatti strettamente legata all'utilizzo di ontologie il più possibile standard e riconosciute che possano dunque descrivere l'intero dominio di conoscenza a cui i dati si riferiscono.

È inoltre necessario mappare gli elementi della struttura dati di origine nei concetti delle ontologie di interesse. Questa attività di mappatura è compiuta ex novo ogni qual volta s'intenda produrre risorse di dataset in formato RDF. Questa attività di mappatura è realizzata da un agente umano (come fin qui svolto nelle attività di progetto), attraverso un'attività di comprensione del significato dei dati.

Per facilitare questa operazione si propone l'utilizzo di una componente per la conversione dati da modelli tradizionali (relazionali) a RDF, basata su un linguaggio standard di mappatura verso RDF. All'uopo verrà utilizzata la piattaforma DR2Q: essa permette di interrogare attraverso linguaggio SPARQL una base di dati relazionale e quindi di eseguire uno scarico in formato RDF che può essere caricato successivamente nello store RDF Virtuoso, facente parte dell'infrastruttura già realizzata sul progetto.

Sebbene la piattaforma open source D2RQ non annulli la complessità intrinseca della mappatura, essa è certamente d'ausilio nella mappatura dei concetti, introducendo una codifica standard e documentata. Il componente va a costituire uno strumento di back office reso disponibile unicamente ad un profilo di utenti elevato, capace di interpretare ontologie da mettere in relazione con le fonti dati alimentanti l'operazione di creazione di un dataset.

	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. 27 a 40	

## 2.4 I Servizi di consulenza

### 2.4.1 Assistenza, censimento e redazione dei dati

Sono previsti anche i servizi di consulenza e affiancamento come previsti nel progetto precedente finalizzati principalmente a:

- Censire i dataset, sulla base delle indicazioni ricevute per fare emergere il patrimonio informativo pubblico esistente. Questa azione di censimento deve essere svolta su tutte le possibili fonti di dati esistenti tra i vari soggetti coinvolti nel progetto al fine di accrescere il catalogo dei dataset esistente con le relative caratteristiche e formati;
- Analizzare le caratteristiche dei dataset in relazione alla possibilità di renderli disponibili al riuso in termini di assenza di diritti di terzi limitanti, rispetto della privacy, garanzia di completezza e aggiornamento, ovvero di effettuare la verifica di tutte le caratteristiche necessarie perché si possa parlare di open data descrivendone le caratteristiche (metadatazione) e le modalità di fruizione;

I dataset così individuati saranno categorizzati secondo la definizione per argomenti già presente nel portale **dati.lazio.it**.

Il servizio dovrà inoltre assicurare tutti i requisiti di qualità indispensabili affinché i dati possano essere effettivamente utilizzabili ed in particolare dovrà soddisfare i seguenti punti:

- Accuratezza sintattica e semantica
- Attualità
- Coerenza
- Completezza
- Credibilità
- Accessibilità
- Comprensibilità.

#### 1.1.1. Supporto alla creazione ed al popolamento del dato

Il popolamento del dato è gestito attraverso un CMS direttamente dagli utenti regionali. Tuttavia alcune tipologie di dati richiedono un'elaborazione evoluta dei dati da pubblicare (pubblicazione strati cartografici, ETL, anonimizzazione dati personali ecc..) per la quale è necessario un supporto specialistico.

	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. <b>28</b> a <b>40</b>	

Sono compresi in questa attività i servizi di consulenza e affiancamento finalizzati alla formalizzazione e standardizzazione dei dati e al popolamento dei DB e del portale.

Tali servizi sono, principalmente, finalizzati alla:

- Supporto per la predisposizione e la pubblicazione dei dataset ed in particolare in relazione alle problematiche di verifica dei requisiti giuridici (ad es. privacy, esistenza di diritti di terzi...), qualitativi (completezza, precisione e aggiornamento) e tecnici, di associazione degli opportuni metadati;
- Trasformazione di dataset al fine di renderli rispondenti ai requisiti dell'open data (dati e metadati) e, ove possibile e opportuno, dei Linked Open Data, adottando gli opportuni standard W3C per la rappresentazione di relazioni semantiche al fine di agevolarne il riutilizzo;
- Coinvolgimento dei diversi attori interessati alle iniziative in tema di Linked Data durante tutte le fasi del progetto;
- Produzione dei LOD come parte integrante dei processi di un'organizzazione o di un'amministrazione;
- Valutazione e pubblicazione dei dati grezzi (privati della logica applicativa e della relativa semantica che deriva da tale logica), e verifica di eventuali conflitti;
- Valutazione di produzione dei dati con dinamica frequente; in tal caso i dati dovranno essere aggiornati costantemente e ciò potrebbe richiedere anche risorse da parte di unità coinvolte nella manutenzione dei LOD;
- Valutazione ed integrazione di dati con licenze potenzialmente in conflitto;
- Incentivare la creazione di applicazioni che creino forte consenso con i dati dell'amministrazione;
- Identificazione delle fonti di dati territoriali, regionali e degli EELL del Lazio ed analisi degli stessi ai fini di renderli disponibili al riuso;
- Supporto specialistico per le fasi di caricamento di dati geografici durante l'esecuzione delle procedure di collaudo/validazione del portale e interpretazione dei risultati;
- Acquisizione, aggiornamento e gestione di dati geografici e alfanumerici sia tramite l'utilizzo di software specifico sia attraverso gli strumenti software di base;
- Creazione di mappe, report alfanumerici, infografiche; Sono parte di tali servizi la realizzazione di opportuni strumenti volti a supportare ed automatizzare le attività di trasformazione di dataset al fine di renderli rispondenti ai requisiti dell'open data (dati e metadati) secondo i formati e le caratteristiche definite per i sistemi oggetto del progetto Lazio Open Data ("machine readable"). La produzione e le

	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. <b>29</b> a <b>40</b>	

caratteristiche di siffatti strumenti, di cui dovrà essere garantita da parte del Fornitore la piena disponibilità e proprietà al Committente, dovranno essere contenute e dettagliatamente descritte nella offerta presentata dal Fornitore e saranno oggetto di valutazione per la selezione delle migliori offerte.

#### **2.4.2 Servizi di assistenza tecnica operativa sulla piattaforma**

Fanno parte di questa attività i servizi di consulenza e affiancamento finalizzati alla gestione operativa delle attività, inclusi quelli volti a supportare la struttura di governance regionale del progetto nelle azioni di comunicazione e sensibilizzazione rivolte sia ai soggetti partecipanti sia ai cittadini. Tali servizi sono, principalmente, finalizzati al:

- Supporto nell'utilizzo operativo dei prodotti di piattaforma installati e nell'attività di formazione utente per tali prodotti;
- Gestione e animazione di una community online volta allo scambio d'informazioni e al supporto sull'utilizzo e gestione dei dataset pubblicati dal portale
- Assistenza per la risoluzione di problematiche e per le richieste di supporto sulle varie componenti ed attività del progetto Lazio Open Data pervenute tramite il contact center da parte di tutte le tipologie di utenza del portale;

### 3 Fasi Operative e Pianificazione del Progetto

La tabella sottostante riporta la suddivisione di ogni attività per la gestione in esercizio, le attività evolutive, le applicazioni verticali e la formazione/comunicazione per la durata di 12 mesi. La data di inizio progetto è stimata approssimativamente per il mese di giugno 2019.

Voce	Attività	12 Mesi	
		mese 6	mese 12
<b>Gestione in Esercizio</b>	Manutenzione correttiva e adeguativa (MAC) Consulenza, assistenza, censimento e redazione		
<b>Evoluzione Esercizio (MEV)</b>	Adeguamento componenti software Restyling portale (con razionalizzazione delle categorie) API Evolute LOD (Tool per la produzione semi-automatica)		
<b>Sviluppo</b>	OpenLavoro OpenFarmaceutica OpenAmbiente		

Voce	Attività	12 Mesi												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<b>Analisi Requisiti e presa in carico del sistema in esercizio</b>	Avvio delle attività ed analisi dei requisiti													

<b>Gestione del sistema</b>	Manutenzione correttiva e adeguativa (MAC)												
	Consulenza, assistenza, censimento e redazione												

<b>Evoluzione Sistema in Esercizio</b>	Adeguamento componenti software												
	Restyling portale (con razionalizzazione delle categorie)												
	API Evolute												
	LOD (Tool per la produzione semi-automatica)												



	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. 32 a 40	

## 4 Analisi del rischio

La dimensione del progetto si può definire media, come anche la sua complessità, di conseguenza gli unici fattori di rischio da monitorare sono quelli identificati nella tabella sottostante:

Rischi Individuati	RISCHIO			Azioni
	Probabilità	Impatto	Valutazione	
Ritardo nei tempi dovuto alla mancata interconnessione per lo scambio dati con altri progetti	Moderata	Moderato	Da monitorare	La perfetta integrazione relativa allo scambio dei dati con gli altri progetti sarà un fattore critico da monitorare e da gestire attivando aziendalimente il tempestivo supporto delle altre aree di competenza.
Livello interno di conoscenza ed esperienza sui componenti tecnologici innovativi	Moderata	Moderato	Da monitorare	E' prevista una specifica attività di formazione del personale Regionale e LazioCREA oltre che di tutti gli utenti coinvolti nel progetto.
Livello di familiarità degli utenti con la tecnologia adottata	Moderata	Moderato	Da monitorare	
Cambio in corso d'opera dei requisiti funzionali. Il progetto per sua natura richiede la presenza di vincoli (rilevanti) su costi/tempi di esecuzione del progetto ed una variazione dei requisiti comporta necessariamente una variazione su tali vincoli.	Moderata	Alto	Da monitorare	Tale rischio potrà essere gestito effettuando con previo anticipo delle riunioni con l'Amministrazione Regionale al fine di verificare che le funzionalità previste siano effettivamente conformi a quelle richieste in fase iniziale. Tale verifica preventiva permetterà di effettuare un cambio dei requisiti nei tempi stabiliti dalla pianificazione iniziale del progetto.
Lentezza delle altre aree aziendali con le quali il progetto interagisce	Moderata	Medio	Da monitorare	Tale rischio verrà gestito con l'attivazione ed il sollecito a livello aziendale delle strutture che dovranno essere a supporto del progetto.
Ritardo dei pagamenti nei confronti del fornitore	Moderata	Medio	Da monitorare	

*Figura 12 – Analisi del rischio*



## 5 Analisi dei costi

Il presente paragrafo ha lo scopo di rappresentare i costi del progetto e fornire gli elementi per analizzare la congruità economica delle tariffe applicate, ai sensi dell'art. 192, comma 2, del D.Lgs. n. 50/2016 recante il "Regime speciale degli affidamenti in house".

I costi del progetto proposto sono coerenti con i valori indicati nel Piano Operativo Annuale (POA) - approvato con D.G.R. n. 891 del 19/12/2017.

Le attività di coordinamento del progetto e di gestione degli approvvigionamenti (dall'avvio delle procedure di acquisizione al governo delle attività contrattualizzate) saranno svolte da personale interno LAZIOcrea, i cui costi - elaborati sulla base di quanto indicato al paragrafo 3) dell'allegato B) al POA 2018 - rientrano nel costo complessivo di funzionamento della Società, remunerato ai sensi dell'art. 7 del Contratto Quadro di Servizi approvato con D.G.R. n. 891 del 19/12/2017. Nella tabella sottostante è stimato l'effort delle risorse che lavoreranno sul progetto, classificate in: Operatore, Tecnico, Tecnico Esperto, Specialista, Specialista Esperto, Professional, Professional Esperto, Professional Master, Manager. Per la descrizione di dettaglio relativa delle sopra citate figure professionali si rimanda al suddetto allegato:

ATTIVITA'	Operatore	Tecnico	Tecnico Esperto	Specialista	Specialista Esperto	Professional	Professional Esperto	Professional Master	Manager
<b>Attività preliminari</b>							60		
Approvvigionamento							50		
WP-00 Kick off							10		
<b>Attività iniziali</b>					75		40		
WP-01 Pianificazione					75		40		
WP-02 Acquisto Hardware									
WP-03 Presa in carico									
<b>Realizzazione e messa in esercizio del sistema</b>					460		100		
WP-04 Project Management (per tutto il progetto)					100		30		
WP-05 Sviluppo Software Applicativo					150		10		
WP-06 Verifica di Conformità					30		10		
WP-07 Installazione in ambiente di esercizio					45		30		

	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. 34 a 40	

WP-08 Implementazione Evolutiva (MEV)					35		10		
WP-09 Implementazione, manutenzione, assistenza, supporto agli utenti, ecc...					100		10		
<b>Totale GG/UU</b>					<b>535</b>		<b>200</b>		

*Figura 13 – Risorse interne*

In riferimento ai servizi da acquisire sul mercato, al fine di favorire la valutazione della congruità dei costi, è stata effettuata un'analisi comparativa analizzando e raffrontando i costi dei servizi e le tariffe applicate nel presente studio con i costi applicati nelle procedure di gara per l'acquisizione di servizi simili e/o per affidamenti diretti di servizi comparabili a quelli offerti, anche se non completamente sovrapponibili. Le figure professionali ritenute necessarie per l'espletamento delle attività dello studio e l'effort stimato (in termini di giornate-uomo) per ciascun profilo professionale, sono il risultato dell'esperienza maturata dalla scrivente Società nell'implementazione e gestione di sistemi informativi.


Riguardo ai beni, infine, i valori esposti sono il risultato di indagini di mercato, a tal fine effettuate.

I costi complessivi del progetto, e i razionali utilizzati per la loro definizione, sono mostrati nel seguito con particolare riferimento a:

- Prospetto 1 - Costi per l'analisi, progettazione, sviluppo e messa in esercizio del sistema;
- Prospetto 2 - Costi della manutenzione evolutiva (MEV);
- Prospetto 3 - Costi della manutenzione correttiva (MAC);
- Prospetto 4 - Costi per gli acquisti di servizi di conservazione;
- Prospetto 5 - Sintesi dei costi dell'intervento ripartiti per annualità e natura della spesa, distinguendo tra spesa in conto corrente e spese in conto capitale.

Per quanto attiene ai servizi professionali, le figure professionali e le tariffe unitarie prese a riferimento sono quelle indicate al punto 4) dell'Allegato B) del POA 2018. In particolare, si è scelto di riferirsi alle tariffe (massime o medie) relative alla Gara Consip Disciplinare di gara a procedura aperta, in tre lotti, per l'affidamento dei servizi informatici di sviluppo, manutenzione evolutiva, correttiva ed adeguativa, supporto specialistico e supporto al ridisegno dei processi nell'ambito dei sistemi informativi del dipartimento del tesoro.

Nella tabella sottostante, applicando le suddette tariffe, si rappresenta il costo dei **servizi professionali volti all'analisi, progettazione, sviluppo e messa in esercizio delle funzionalità descritte**, al netto delle attività di manutenzione (MAC e/o MEV) e degli acquisti di servizi di

	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. <b>35</b> a <b>40</b>	

conservazione, strumentali alla realizzazione del progetto, per cui si rimanda alle specifiche tabelle:

Prospetto n. 1			
<u>ANALISI, PROGETTAZIONE, SVILUPPO E MESSA IN ESERCIZIO DEL SISTEMA</u>			
Figure professionali	Tariffa unitaria in euro per giorno persona (oltre IVA)	GG/UJ	Totale
capo progetto	499,85	50	24.992,50
analista funzionale	399,85	110	43.983,50
analista programmatore	265	230	60.950,00
Specialista di prodotto	399,85	60	23.991,00
Specialista di prodotto senior	549,85	0	0
Visual Web Designer	399,85	90	35.986,50
Data Base Administrator	519,85	10	5.198,50
Redazione	265	30	7.950,00
<b>Totale</b>		<b>580</b>	<b>203.052,00</b>
IVA		<b>22%</b>	<b>44.671,44</b>
<b>Totale IVA inclusa</b>			<b>247.723,44</b>

Riguardo alla MEV, nella tabella che segue vengono mostrati le figure professionali, le giornate-uomo ritenute necessarie e i relativi costi. Per quanto attiene alle tariffe unitarie utilizzate, sono state prese a riferimento le medesime tariffe utilizzate per la compilazione del prospetto riguardante le attività di progettazione, sviluppo e messa in esercizio del sistema.

Prospetto n. 2			
<u>MANUTENZIONE EVOLUTIVA (MEV)</u>			
Figure professionali	Tariffa unitaria in euro per giorno persona (oltre IVA)	GG/UJ	Totale
analista funzionale	399,85	20	7.997,00
analista programmatore	265	30	7.950,00
programmatore	229,85	60	13.791,00
Specialista di prodotto	399,85	20	7.997,00
Specialista di prodotto senior	549,85	10	5.498,50
Visual Web Designer	399,85	20	7.997,00
Grafico Web	265	20	5.300,00
Progettista Datawarehouse	399,85	20	7.997,00
<b>Totale</b>		<b>200</b>	<b>64.527,50</b>
IVA		<b>22%</b>	<b>14.196,05</b>
<b>Totale IVA inclusa</b>			<b>78.723,55</b>

	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. <b>37</b> a <b>40</b>	

Con riferimento alla **MAC**, vengono mostrati in tabella i profili, le giornate ritenute necessarie e i relativi costi. Per quanto attiene alle tariffe unitarie utilizzate, sono state prese a riferimento le medesime tariffe utilizzate per la compilazione del prospetto riguardante le attività di progettazione, sviluppo e messa in esercizio del sistema.

Prospetto n. 3 <u>MANUTENZIONE CORRETTIVA E ADEGUATIVA (MAC)</u>			
Figure professionali	Tariffa unitaria in euro per giorno persona (oltre IVA)	GG/UJ	Totale
analista funzionale	399,85	10	3.998,5
analista programmatore	265	30	7.950,00
programmatore	229,85	30	6.895,50
<b>Totale</b>		<b>70</b>	<b>18.844,00</b>
		IVA	<b>22%</b>
<b>Totale IVA inclusa</b>			<b>22.989,68</b>

Segue infine la tabella di riepilogo dei costi di progetto, e la ripartizione degli stessi sulle annualità che caratterizzano l'intervento.

	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. <b>38 a 40</b>	

Prospetto n. 4 Costi totali del progetto			
	Totale	2019	2020
<b>SERVIZI ICT E CONSULENZE</b>			
- Gestione e manutenzione applicazioni			
- Gestione e manutenzione applicazioni	18.844,00	9.422,00	9.422,00
- Servizi di rete per trasmissione dati, voip e relativa manutenzione			
- Servizi di rete per trasmissione dati, voip e relativa manutenzione			
- Servizi di consulenza e prestazioni professionali			
- Servizi di consulenza e prestazioni professionali ICT			
- Altri servizi ITC e consulenze			
Noleggio di Hardware			
Licenza d'uso per software			
Assistenza all'utente e formazione			
Servizi per l'interoperabilità e la cooperazione			
Servizi di sicurezza			
Servizi di gestione documentale			
Servizi di consulenza e prestazioni professionali ICT	26.445,50	13.222,75	13.222,75
Server			
Postazioni di lavoro			
Periferiche			
Apparati di telecomunicazione			
Hardware n.a.c. (*)			
Sviluppo software e manutenzione evolutiva (MEV)	238.634,75	89.488,03	149.146,72
Acquisto titolarità licenze Software n.a.c. (*) (codice sorgente, etc.)			
<b>Totale Servizi ITC e consulenze</b>	<b>283.924,25</b>	<b>112.132,78</b>	<b>171.791,47</b>
- Spese per servizi			
- Trasferte			
- Spese convenzione CONSIP	2.271,39	2.271,39	
- Comunicazioni e marketing			
<b>Totale Costi per servizi</b>	<b>2.271,39</b>	<b>2.271,39</b>	<b>0</b>
<b>Totale imponibile</b>	<b>286.195,64</b>	<b>114.404,17</b>	<b>171.791,47</b>
IVA (22%)	62.963,04	25.168,92	37.794,12
<b>Totale IVA inclusa</b>	<b>349.158,68</b>	<b>139.573,09</b>	<b>209.585,59</b>

	Scheda progettuale	Rev.	0.0
		Data	20/11/2018
		Pag. 40 a 40	

## 6 Valutazione dei Benefici attesi

I principali benefici attesi dal progetto sono i seguenti:

- Migliore trasparenza nell'azione amministrativa;
- Aumento della collaborazione tra pubblico e privato;
- Maggiore partecipazione alle scelte strategiche della Regione Lazio anche mediante verticalizzazioni e mashup come openFarmaceutica, openLavoro e openAmbiente;
- Miglioramento dei benefici sul piano di un'economia incentrata sulla conoscenza e sullo sviluppo di tecnologie relative alla Smart City;
- Miglioramento dell'accuratezza dei risultati di ricerca dei (geo-)dati aperti, centralizzandone gli accessi e l'aggiornamento, e, dall'altro, l'avanzamento verso la società della conoscenza attraverso lo sviluppo della cultura dell'uso di (geo-)dati aperti nella vita quotidiana;
- La disponibilità degli strumenti e dei canali concreti e facilmente accessibili affinché tutti i cittadini possano raggiungere le informazioni "liberate" in formato aperto e accessibili anche mediante ontologie condivise con altri enti della PA;
- L'interazione con le comunità on line presenti sul territorio regionale, interessate ai temi dell'open government, con particolare riferimento agli open (e linked) data;