







SMART CITIES AND COMMUNITIES

Asse II – Sostegno all'Innovazione
Piano Operativo Nazionale Ricerca e Competitività 2007-2013



PIANO OPERATIVO DI SPERIMENTAZIONE COMUNE DI CATANIA



Catania, 24 Marzo 2015













Sommario

<u>1</u>	Scopo del documento	5
<u>2</u>	Dati Salienti	6
<u>3</u>	Sintesi dell'iniziativa.	7
<u>4</u>	Area applicativa e destinatari della sperimentazione	.11
<u>5</u>	Caratteristiche tecniche di Smart Urban e-Government Platform	.16
<u>5.1</u>	Portale CATANIA SMART CITY	20
<u>5.1.1</u>	Sezione INFORMATIVA	22
<u>5.1.2</u>	Sezione APPLICAZIONI	22
<u>5.1.3</u>	Sezione OPEN DATA	23
<u>5.1.</u> 4	Sezione OPEN SERVICES	. 26
<u>5.1.5</u>	Sezione LOGIN.	26
<u>5.1.6</u>	Sezione AMMINISTRAZIONE	27
<u>5.2</u>	Soluzione CATANIA SMART CITY REPORTER	28
<u>5.3</u>	Soluzione CATANIA SMART CITY MOVERS.	31
<u>5.4</u>	Soluzione CATANIA SMART CITY WELFARE	.32
<u>5.4.1</u>	Rete del volontariato.	.32
<u>5.4.2</u>	Condivisione del dato clinico e sociale	. 32
<u>5.4.3</u>	Verso il territorio	33
<u>5.4.4</u>	Accesso ai servizi: scenario attuale	33
<u>5.4.5</u>	Accesso ai servizi: nuovo scenario	34
<u>5.4.6</u>	Accesso ai servizi: architettura della soluzione	. 35













<u>5.4.7</u>	Attività di BI: modellazione dataware house	35
<u>5.4.8</u>	Attività di BI: i dataset individuati – ASP Catania	. 35
<u>5.4.9</u>	Attività di BI: i dataset individuati – Comune di Catania	36
<u>5.4.10</u>	Attività di BI: identificazione dei kpi (Key Performance Indicators)	. 36
<u>5.4.11</u>	Attività di BI: possibili dimensioni di valutazione e monitoraggio dell'ADI	37
<u>5.4.12</u>	Requisiti per la sperimentazione	38
<u>5.5</u>	Soluzione CATANIA SMART CITY POINT	39
<u>5.6</u>	Soluzione e-Government Process Management System.	. 41
<u>5.6.1</u>	E-Government Modeler	41
<u>5.6.2</u>	Interfaccia Utente di Gestione delle Attività	. 42
<u>5.6.3</u>	Business Activity Monitoring.	. 44
<u>5.7</u>	<u>Dotazione Infrastrutturale e Attrezzature</u> .	. 45
<u>5.7.1</u>	Descrizione generale	. 45
<u>5.7.2</u>	Attrezzature rilasciate	. 47
<u>5.7.3</u>	Requisiti infrastrutturali	49
<u>6</u>	Governance di Progetto.	. 50
<u>7</u>	Cronoprogramma della sperimentazione	54
<u>7.1</u>	Selezione e formazione del personale comunale coinvolto	. 56
<u>7.2</u>	Selezione e formazione del campione di utenza del servizio sperimentale	56
<u>7.3</u>	Supporto continuativo alla sperimentazione (helpdesk)	57
<u>7.4</u>	Presa in carico di richieste migliorative e rilascio nuove versioni	57
<u>7.5</u>	Report mensile di monitoraggio	. 57

.













1 Scopo del documento

Il presente documento costituisce il **Piano Operativo di Sperimentazione** presso l'ente sperimentatore **Comune di Catania** inerente alla scheda prodotto/servizi **PRISMA – Smart Urban e-Government Platform** del progetto **PON04a2_A – PRISMA**, redatto in osservanza degli obblighi previsti dal capitolato e ribaditi dal MIUR con la comunicazione del 23 Febbraio 2015 con la quale si prescrive di:

- indicare <u>entro il 10 Marzo 2015</u> delle Pubbliche Amministrazioni Locali (PAL) presso le quali si svolgerà la sperimentazione dei prodotti/servizi
- comprovare l'effettivo coinvolgimento della PAL alla sperimentazione <u>entro il 30 Marzo</u>
 <u>2015</u> mediante la trasmissione di un atto dell'organo deliberante della PAL che ne attesti
 la partecipazione, approvando il Piano Operativo della sperimentazione debitamente
 sottoscritto dai soggetti beneficiari responsabili e dal funzionario referente della PAL di
 riferimento.

Con la stessa comunicazione il MIUR informa che prevede <u>entro il 15 aprile 2015</u>, la convocazione di una riunione di coordinamento della fase di sperimentazione con il coinvolgimento dei rappresentanti delle Pubbliche Amministrazioni Locali.

Il MIUR procederà, per il tramite degli Esperti scientifici, ad un attento monitoraggio delle attività di sperimentazione dei risultati, nonché alle attività propedeutiche alla successiva valorizzazione degli stessi. In caso di mancato adempimento di quanto richiesto il MIUR si riserva di adottare i necessari provvedimenti, ivi inclusa la revoca del finanziamento del progetto.













2 Dati Salienti

Codice Progetto MIUR	PON04a2_A	
Nome prodotto	PRISMA – Smart Urban e-Government Platform	
Soggetti Beneficiari responsabili	Advanced Technologies Solutions	
della sperimentazione	CNR - ISTC	
	Sielte S.p.A.	
	Sicilia Sistemi Tecnologie – Gruppo Dedalus	
	Università degli Studi di Catania	
Referente soggetti beneficiari	Ing. Emanuele Spampinato	
PAL: denominazione, indirizzo	Comune di Catania	
	Piazza Duomo, Palazzo degli Elefanti – CATANIA	
Referente PAL	Dott. Massimo Rosso, Capo di Gabinetto del Sindaco	
Data avvio sperimentazione	1 Gennaio 2015	
Durata: mesi	12 mesi	













3 Sintesi dell'iniziativa

Il progetto PRISMA, co-finanziato dal MIUR quale progetto strategico nazionale Smart Cities and Communities del PON Ricerca & Competitività 2007-2013 nell'ambito Cloud Computing Technologies per Smart Government, ha l'obiettivo di realizzare una piattaforma Cloud open source di valenza nazionale per le PA locali.

Il Comune di Catania si è impegnato¹ a fornire il contesto pilota per la sperimentazione di alcune innovative soluzioni applicative di e-Government orientate alla reingegnerizzazione dei processi della Pubblica Amministrazione Locale (PAL) e finalizzate alla misurazione della performance interna (efficienza/efficacia) ed esterna (percepita) dell'azione amministrativa.

La sperimentazione, partendo da scenari applicativi reali complessi, deve validare la bontà della piattaforma Cloud installata in una PAL, in termini di vantaggi della soluzione di un Cloud Pubblico, rispetto alla scelta tradizionale di gestire soluzioni on-premise su infrastrutture di proprietà delle singole Amministrazioni dell'Area Metropolitana. Infatti, sin dalla proposizione del progetto, "è risultato di interesse il ruolo di Cloud Provider che il Comune potrebbe svolgere adottando la piattaforma, sia verso i cittadini e le imprese, sia verso le altre istituzioni e amministrazioni, con particolare attenzione verso i Comuni della Coalizione Territoriale 14 – "Catania – Città Metropolitana".

Le soluzioni applicative previste (Decoro Urbano, Mobilità e Servizi Sociali) sono tutte sviluppate utilizzando la piattaforma open source **Smart Urban Framework** che include tutte le componenti tipiche per le soluzioni della Pubblica Amministrazione Locale (Open Data Hub, e-Government Process Management System, Portal Services, Geo-Portal, etc.) fornite in modalità Cloud, di fatto un vero e proprio Sistema Operativo Urbano sul quale integrare e razionalizzare i sistemi informativi dell'amministrazione.

¹ Con delib. G.M. n. 124 del 17 dicembre 2013 recante "Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività 2007-2013 per le Regioni dell'Obiettivo Convergenza (Campania, Puglia, Calabria, Sicilia). Progetto Prisma "Smart Urban e-governnent platform". Governance e organigramma per la gestione intersettoriale del progetto"













In merito alla soluzione PRISMA è necessario fare una distinzione tra le varie tipologie di Cloud e come queste si configurano rispetto all'utilizzatore finale (Comune di Catania). Nel concetto di **CLOUD PRIVATO** vediamo l'ente sperimentatore un soggetto che usufruisce di tecnologie tradizionali e che si affaccia ad una nuova soluzione Cloud dove le risorse non sono fisiche ma vengono fornite come servizio a chi ne farà richiesta.

Invece, il **CLOUD PUBBLICO** permette di avere delle risorse esterne alla propria infrastruttura e pertanto aumenta le potenzialità del proprio datacenter. Nel caso di PRISMA la componente del Cloud pubblico è rappresentato dal partner Sielte. Il **CLOUD IBRIDO** permetterà di estendere le risorse del proprio **CLOUD PRIVATO** verso quello pubblico.

I servizi che il Comune potrà offrire grazie a PRISMA sono di tipo infrastrutturale IaaS (Infrastructure as a Service), ad esempio macchine virtuali, spazio di archiviazione e reti. Inoltre potrà offrire anche servizi SaaS (Software as a Service), in quanto offrirà delle applicazioni da utilizzare come un servizio e questo potrà essere acceduto da altri comuni ma anche dal cittadino. L'adozione dell'approccio Cloud da parte dell'Ente Sperimentatore è un aspetto fondamentale per la valutazione positiva da parte del MIUR dei risultati attesi e a tale scopo il partenariato PRISMA, nell'ambito del rapporto scaturente a valle della selezione pubblica delle idee progettuali con le quali il Comune si è impegnato a sperimentare i risultati della ricerca industriale predisponendo il contesto pilota dei progetti selezionati, ha proposto al Comune di Catania la fornitura in comodato d'uso gratuito di:

- 30 Postazioni di lavoro destinate agli operatori di back-office appartenenti alle PO coinvolte nella sperimentazione
- 6 Smart City Point (pensiline intelligenti) da installare presso siti selezionati dall'amministrazione
- Potenziamento del Datacenter residente presso il Servizio Sistemi Informativi di Piazza San Domenico (DC-SSI) per l'installazione della piattaforma cloud necessaria alla sperimentazione e successivamente alla prosecuzione di quanto realizzato in progetto.













La piattaforma **Smart Urban e-Government Platform** che include lo Smart Urban Framework e le soluzioni sperimentali Decoro Urbano, Mobilità e Servizi Sociali saranno installate sull'infrastruttura Cloud del Datacenter comunale, opportunamente potenziato come previsto dal precedente punto, che potrà cooperare con l'infrastruttura integrativa predisposta dal partenariato, al fine di poter sperimentare i diversi scenari di scalabilità che consentiranno di validare le tesi che si intendono dimostrare in ordine ai vantaggi dell'adozione del paradigma Cloud, obiettivo dell'ambito strategico finanziato dal MIUR.

E' utile evidenziare che le tecnologie adottate consentono la migrazione dell'intera architettura software PaaS/SaaS, che verrà installata presso l'Amministrazione Comunale, su eventuali altre infrastrutture Cloud della PAL o di operatori terzi. Smart Urban e-Government Platform – PRISMA è rilasciato in modalità open source e utilizza nativamente componenti di piattaforma open source essendo basato su OpenStack. Le funzioni di interoperabilità tra Cloud federati consentono ai componenti Smart Urban Framework di scalare in modo trasparente anche su ambienti Cloud basati sia su VMWare che su Microsoft Windows. Pertanto l'infrastruttura Cloud proposta dal partenariato non è da intendersi esclusiva rispetto eventuali integrazioni che possono essere acquisite autonomamente dall'Amministrazione anche mediante analoghe proposte che possono scaturire da partner pubblici e privati nell'ambito di ulteriori iniziative sperimentali che coinvolgono il Comune di prefigurando uno scenario in cui le risorse Cloud via via individuate dall'Amministrazione conferiscono potenza di calcolo, di storage e di banda ad un unico grande Cloud costituito dalla somma di tutte le risorse integrate e agevolmente gestibili come unica infrastruttura. Al fine di garantire comunque all'Amministrazione continuità nell'utilizzo delle soluzioni applicative oggetto della sperimentazione, il partenariato si impegna ad installare e rendere disponibili, sin dall'inizio della sperimentazione, tutti i sistemi hardware e software sperimentati sull'infrastruttura di calcolo dell'Amministrazione Comunale, opportunamente potenziata, secondo quanto necessario, assumendo l'onere delle attività di installazione, assistenza al collaudo e manutenzione senza costi per l'Amministrazione.













La sperimentazione che, alla luce della rimodulazione proposta al MIUR, si estenderà fino al 31 dicembre 2015, potrà consentire al Comune di Catania di usufruire della collaborazione del partenariato PRISMA per rifinire aspetti progettuali specifici anche alla luce di eventuali proposte da presentare per l'acquisizione di finanziamenti comunitari **Horizon 2020** e orientare opportunamente la programmazione delle risorse 2014-2020 dedicate all'**Agenda Digitale** e in generale all'innovazione nella pubblica amministrazione locale.

L'iniziativa Smart Cities and Communities del MIUR fa parte dell'omonimo programma di accelerazione inserito nella "Strategia per la crescita digitale 2014-2020" della Presidenza del Consiglio dei Ministri e prevede altresì il monitoraggio da parte dell'Osservatorio Smart Cities dell'ANCI della sperimentazione presso le pubbliche amministrazioni pilota al fine di ricondurre tali esperienze a buone pratiche da diffondere nel Paese e condividerle con la piattaforma del Comitato delle Comunità Intelligenti presso l'Agenzia per l'Italia Digitale. La certificazione a buona pratica dell'esperienza Smart Urban Catania consentirebbe alla Città di assumere un ruolo di leadership a livello nazionale sul tema, abilitando i partner pubblici e privati, che hanno investito sul progetto reclutando eccellenti risorse locali (oltre 100 persone tra ricercatori e professionisti IT sono impegnate a Catania su PRISMA), sul fronte dell'offerta di servizi innovativi a tutte le altre pubbliche amministrazioni italiane.

La sperimentazione del progetto PRISMA, con la sua connotazione fortemente orientata ai temi di inclusione, economia e attivazione sociale, inclusione digitale, mobilità urbana e sviluppo sostenibile in ambito metropolitano, è pienamente coerente con i temi degli assi prioritari individuati nell'ambito del **Programma Operativo Nazionale plurifondo Città Metropolitane 2014-2020**.













4 Area applicativa e destinatari della sperimentazione

Smart Urban e-Government Platform – PRISMA consiste in una soluzione specializzata per la digitalizzazione della Smart City composta da un insieme di sistemi software, di piattaforme e di infrastrutture Cloud Computing in grado di abilitare nuovi metodi di interazione con gli utilizzatori, consentendo di rendere misurabili, interoperabili e interattivi i processi amministrativi della *Pubblica Amministrazione Locale*.

Le applicazioni e gli strumenti che compongono la piattaforma consentono di erogare servizi interoperabili che permettono di implementare il paradigma **Open Government** coinvolgendo i processi e i servizi della Pubblica Amministrazione. L'adozione dei modelli, degli strumenti e delle tecnologie integrate in Smart Urban Framework – PRISMA è finalizzata allo sviluppo di soluzioni orientate al miglioramento della performance interna ed esterna (alias percepita) della Pubblica Amministrazione, abilitando l'interazione con i **City User** mediante l'accesso a servizi pubblici online, trasparenti e misurabili.

Obiettivo della sperimentazione è la validazione della piattaforma Smart Urban Framework - PRISMA quale infrastruttura abilitante per la valorizzazione, sia in termini di benessere sociale che di ricadute economiche sul territorio, delle informazioni prodotte nel corso dei processi di gestione dello stesso territorio comunale, processi che vedono la compartecipazione attiva sia dei cittadini che della Pubblica Amministrazione.

Il progetto PRISMA realizza e supera l'obiettivo basico del paradigma **Open Data**, cioè la catalogazione e pubblicazione delle informazioni in già possesso della Pubblica Amministrazione, ponendosi invece l'ulteriore ambizioso obiettivo di innescare un processo virtuoso ed autoalimentante in cui lo scambio di informazioni tra cittadini e pubblica amministrazione possa produrre nuova conoscenza, che quando resa disponibile a tutti possa essere utilizzata per produrre valore, stimolando a sua volta nuovi dialoghi tra pubblico e privato che così facendo possano concorrere ad arricchire ulteriormente la base dati pubblica e quindi nuovamente alla produzione di valore (fig.1).















Fig. 1 – Catena del valore degli Open Data

L'andamento della sperimentazione verrà quindi verificato misurando la quantità di nuove informazioni che, attraverso la piattaforma Smart Urban Framework - PRISMA, verranno prodotte e rese pubbliche nel corso della stessa. La valorizzazione attesa degli Open Data, sia in termini di innovazione sociale che di impatto sull'economia del territorio, verrà invece valutata indirettamente monitorando l'interesse ed il gradimento suscitato nei cittadini e nella comunità imprenditoriale verso tali nuove informazioni. Avvalendosi anche di un dimostratore sugli Open Data di PRISMA, l'attività di sperimentazione includerà un sondaggio sui requisiti e desiderata relativi ai servizi, tecnologie e dati prodotti, su una campione di utenza, composta da semplici utilizzatori cittadini a imprese locali. La disponibilità di tali requisiti servirà a ottimizzare le funzionalità delle tecnologie messe a disposizione. Infine si eseguirà un altro sondaggio su un campione di utenza al fine di rilevare l'indice di gradimento dei servizi sviluppati secondo le diverse prospettive degli utenti.

Benché non vi siano modelli consolidati di sfruttamento economico di Open Data, i settori di attività per i quali si prevede il maggior impatto in termini di nuove opportunità di mercato, e













quindi di creazione di benessere e lavoro, sono i settori dell'educazione, della mobilità, della salute, dei beni di consumo e della valorizzazione del patrimonio immobiliare².

Il partenariato PRISMA si attiverà, nell'ambito della sperimentazione, per coinvolgere le forze più innovative e creative del territorio nell'invenzione di nuovi servizi che utilizzando gli Open data prodotti e pubblicati attraverso Smart Urban Framework - PRISMA possano avere un impatto positivo sul territorio.

Si pensi ad esempio alla disponibilità di informazioni aggiornate con continuità sulla distribuzione dei mezzi di *trasporto pubblico* ed alla disponibilità di una *mobile-App* che avverta quando il mezzo desiderato si trova in prossimità della fermata prefissata, rendendo in questo modo *delocalizzata* l'informazione relativa al tempo previsto di attesa, che già oggi è pubblicata nelle fermate dotate di paline elettroniche. La disponibilità di una tale App potrebbe essere di grande gradimento, evitando a ciascuno di noi inutili attese alla fermata del mezzo desiderato, mentre si potrebbe utilizzare lo stesso tempo più utilmente presso la propria residenza o in ufficio, se prossimi alla fermata desiderata, o svolgendo commissioni nei locali commerciali situati nei dintorni della fermata stessa. Sarà infatti l'App ad avvertirci non appena sarà il caso di raggiungere la fermata del mezzo pubblico di interesse.

Una tale applicazione si gioverebbe ovviamente della disponibilità di Open Data sui movimenti dei mezzi di trasporto pubblico, non assumendo però un banale ruolo passivo ma contribuendo invece essa stessa ad arricchirle di nuove informazioni originali. In particolare arricchirebbe PRISMA con le informazioni relative alle prenotazioni di ciascun utente. La conoscenze delle fermate di maggior interesse e delle fasce orarie in cui si richiedono maggiormente i servizi di prenotazione sarebbe di grande utilità per il gestore del servizio di traporto nell'individuazione dei provvedimenti di ottimizzazione più efficaci. Efficacia che verrebbe a sua volta valutata automaticamente da PRISMA, mediante il monitoraggio del gradimento da parte dell'utenza. Ma queste nuove informazioni potrebbero inoltre stimolare

² Manyika J., et al (2013), Open data: Unlocking innovation and performance with liquid information, Report - McKinsey Global Institute.













l'invenzione di ulteriori applicazioni e servizi innovativi per altre tipologie di attività: dal marketing di prossimità, alla promozione di servizi di mobilità complementari al trasporto pubblico, alla valorizzazione delle imprese commerciali.

Altro ambito di applicazione di PRISMA è il coinvolgimento della cittadinanza nel monitoraggio dei guasti urbani, come quelli che interessano la sede viaria, il verde attrezzato e la pubblica illuminazione. Anche in questo caso il prodotto atteso non sarà esclusivamente l'incremento di sensibilizzazione e partecipazione della cittadinanza alle attività di manutenzione degli asset urbani, ma la conoscenza della distribuzione spaziale delle segnalazioni di guasti e la loro evoluzione nel tempo produrrà nuova informazione originale utile per lo sviluppo di nuovi servizi per l'ambito commerciale, per il mercato immobiliare e per quello pubblicitario. La conoscenza in particolare dei punti di concentrazione di affissioni abusive di cartellonistica pubblicitaria sarebbe utilissima per la Pubblica Amministrazione, per la loro rimozione e per orientare ad esempio politiche di valorizzazione differenziata dell'uso di spazi pubblici, ma anche per l'iniziativa privata proprio per l'individuazione di quelle aree dove, previa richiesta di autorizzazione all'affissione, la collocazione della propria pubblicità potrebbe risultare più osservata e quindi più efficace.

Ultimo, ma non meno qualificante, degli esempi tratti dall'ampio ventaglio di applicazioni utilizzate per la sperimentazione di PRISMA è il monitoraggio delle segnalazioni di condizioni di disagio, al fine di stimolare l'adozione di provvedimenti da parte dei **servizi sociali**. In questo caso chiunque venisse a conoscenza di contesti di disagio sociale sarebbe invitato a farsi parte attiva partecipando del disagio stesso la Pubblica Amministrazione che a sua volta parteciperà, attraverso PRISMA, sia il segnalante che l'intera comunità della presa in carico del problema, contribuendo a rafforzare in questo modo la collaborazione tra cittadini e istituzioni nella mitigazione degli effetti dell'emarginazione e del degrado sociale, che con il progressivo invecchiamento della popolazione interessa fasce sempre più consistenti di cittadini. Ma come per gli altri esempi citati, la raccolta e la pubblicazione delle informazioni inerenti la distribuzione geografica delle segnalazioni sarà di stimolo per la creazione di nuove iniziative imprenditoriali o per l'innovazione di quelle esistenti. Si pensi ad esempio a tutti i servizi di assistenza domiciliare













o anche ad azioni di marketing di prossimità di piccole iniziative commerciali che devono valorizzare il loro radicamento territoriale per contrastare la concorrenza dei grandi centri commerciali.

Inoltre, la possibilità di condivisione da parte della comunità dei City User delle proprie opinioni nonché delle proprie valutazioni e commenti sui servizi offerti consente la creazione di una base dati per la Pubblica Amministrazione Locale. Tale corpus è prezioso per ottenere una valutazione esterna e aggiornata del proprio operato e potrà essere oggetto di un'analisi automatica del sentiment espresso e delle eventuali ragioni a supporto di tale opinioni in modo da portare a una misura aggregata della fiducia della comunità dei City User in un dato momento temporale.

Le nuove opportunità di valorizzazione, offerte dalla disponibilità degli Open Data prodotti resi disponibili attraverso PRISMA, verranno esplorati nel corso della sperimentazione mettendo a confronto il partenariato di PRISMA insieme con le strutture coinvolte del Comune di Catania, con la comunità di stakeholder, attraverso l'organizzazione di un evento nel corso del quale verranno allestiti laboratori creativi per l'ideazione di applicazioni originali per lo sfruttamento dei servizi e dati resi disponibili.

L'organizzazione dell'evento affiancherà le consuete attività di pubblicità e disseminazione, volte a stimolare l'utilizzazione dei risultati di PRISMA. Il monitoraggio analitico del tasso di crescita della quantità di informazioni prodotte in uno con quello di utilizzazione delle stesse informazioni, e quindi di impatto in termini di innovazione sociale e crescita economica, sarà posto alla base della validazione della piattaforma di PRISMA.









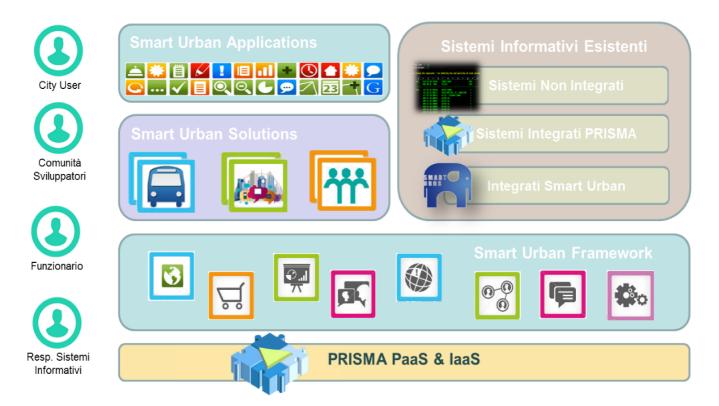




5 Caratteristiche tecniche di Smart Urban e-Government Platform

Smart Urban e-Government Platform è una piattaforma applicativa di riferimento per la Digitalizzazione della Smart City basato sulla IaaS/PaaS Cloud PRISMA. La piattaforma è rilasciata come Software Development Kit (SDK) nell'ambito del quale sono state incluse soluzioni applicative complete (City Mover, City Reporter, City Welfare) che rappresentano template implementativi per lo sviluppo di applicazioni su Smart Urban Framework.

Lo scenario di riferimento completo della piattaforma è illustrato di seguito:



L'SDK di Smart Urban e-Government Platform è costituito da Smart Urban Framework, Smart Urban Solutions e dalle Smart Urban Applications.

Lo scenario mostra come la piattaforma si integra con i sistemi informativi esistenti di una PA e offre servizi a diverse tipologie di utenti sia interni alla PA (Responsabili Sistemi Informativi,







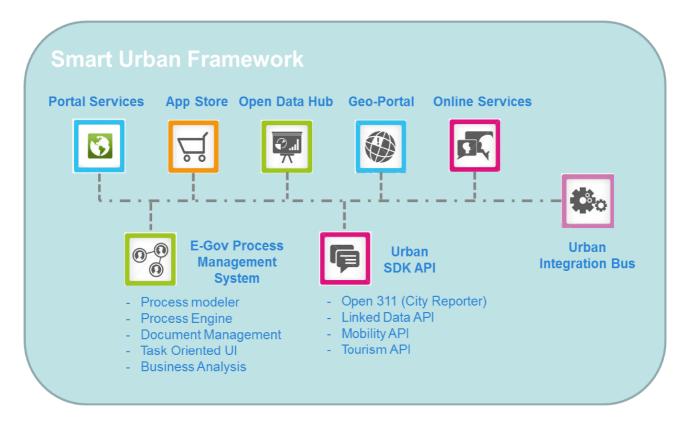






Funzionari Amministrativi) sia esterni (Comunità di Sviluppatori interessati a open data e open services, City User quali utenti finali dei servizi , delle soluzioni e delle applicazioni).

Lo schema seguente rappresenta l'architettura del framework di base:



Di seguito sono schematizzate le caratteristiche delle soluzioni complete incluse nella piattaforma:













City Movers



- City Movers App
- City Movers Web Application City Reporter Web Application
- Open Data & Services
- E-Gov Application
- E-Gov Fleet Mngmt ERP
- Business Analysis

Software Integration

- Anagrafe

City Reporter



- City Reporter App
- Open Data & Services
- E-Gov Application
- E-Gov Facilities Mngmt ERP
- Business Analysis

City Welfare



- City Welfare App
- City Welfare Web Application
 - Social Volontariato
 - PUA Distretto SS
- Open Data & Services
- E-Gov Application
- E-Gov Welfare ERP
- Business Analysis

- Protocollo
- Pubblicazione Atti
- Ragioneria
- Tesoreria
- ERP Verticali

Di seguito è riportata l'architettura schematica della soluzione City Reporter, una delle soluzioni template implementate nell'SDK di Smart Urban e-Government Platform, che mostra l'utilizzo delle componenti del framework, la modalità di integrazione con i sistemi informativi esistenti mediante Urban Integration Bus, e le componenti open source di piattaforma esposte da PRISMA utilizzate da Smart Urban Framework (JBOSS, JBMP, JOOMLA, Wordpress, CKAN, Talend, MySQL).



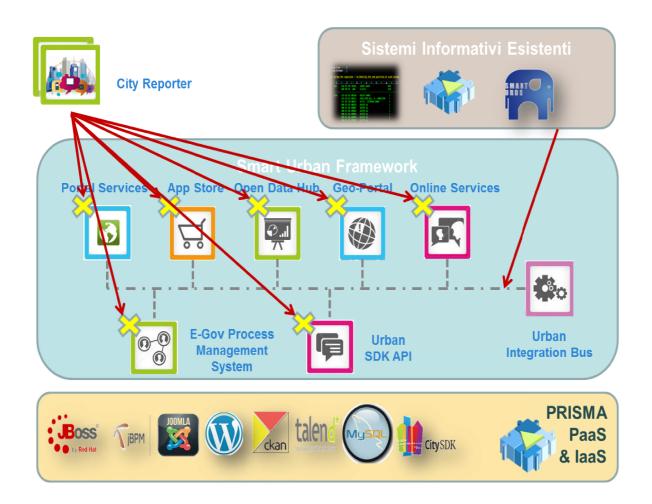












Lo sviluppo nativo SOA di tutte le componenti della piattaforma, la forte integrazione funzionale tra di esse, tecnologicamente garantita dall'Urban Integration Bus (UIS), consente il deployment efficace ed efficiente sull'infrastruttura Cloud costituita dal PaaS/laaS PRISMA. UIS costituisce il modulo fondamentale che abilita l'integrazione tra tutti i componenti della SmartUrban e-Government Platform. Il modulo è realizzato attraverso *Talend ESB*, strumento Open Source che implementa uno strato architetturale totalmente orientato ai Servizi, il cui scopo è quello di far dialogare in maniera sicura, autenticata e standard tutti i componenti della piattaforma e gli eventuali sistemi informativi interni ed esterni.

Nell'ambito della sperimentazione vengono integrati i seguenti servizi software e gestionali interni al Comune di Catania:

• servizio per l'attribuzione del protocollo generale;













- applicativo gestionale "Catania senza buche" (CSB);
- applicativo gestionale "Catania città pulita" (CCP);
- applicativo gestionale per la manutenzione dell'illuminazione pubblica (GEMMO);
- Sistema Informativo Territoriale (SIT)

Lo scenario di riferimento, nel quale si colloca la piattaforma, è quello dei sistemi informativi di un pubblica amministrazione locale, con l'obiettivo di poter essere inserita in modo **non invasivo**, **integrandosi gradualmente nei sistemi informativi esistenti**, consentendo una loro evoluzione e la graduale sostituzione dei sistemi legacy guidate dalla progressiva reingegnerizzazione dei processi sottostanti ai servizi informatizzati.

In questo assume un'importanza notevole la componente e-Government Process Management System (eGPMS) che adotta la notazione standard BPMN2 per il disegno dei processi e la Task Oriented User Interface (TOUI) che fornisce un'interfaccia utente web generica guidata dalla definizione dei processi, personalizzabile mediante le proprietà associate (fogli di stile, URL canvas, etc.) a ciascuna attività inserita all'intero di un processo. La TOUI consente altresì di integrare l'interfaccia utente di diversi sistemi informativi in uso implementando così un sistema unico di navigazione all'interno dell'eterogeneo mondo dei sistemi informativi esistenti di una pubblica amministrazione.

Altrettanto importante è l'integrazione nativa con tra eGPMS e l'*Open Data Hub (ODH)*, che consente di definire in fase di disegno dei processi quali informazioni sono candidate per la pubblicazione sull'ODH. La componente *Data Refinement* di ODH attingendo a tali definizioni automatizza l'estrazione dei dati per la composizione dei dataset da pubblicare.

In ultimo segnaliamo la componente Urban SDK/API che consente di uniformare l'accesso ai servizi interoperabili implementando un punto unico di gestione della pubblicazione di tali servizi mediante i diversi standard di interoperabilità che nel tempo dovessero rendersi disponibili (City SDK, E015, SPC, etc.).













5.1 Portale CATANIA SMART CITY

L'accesso alle soluzioni PRISMA – Smart Urban e-Government Platform avviene mediante un unico **Portale Catania Smart City**, costituito dalle seguenti sezioni:

- 1. Sezione INFORMATIVA
- 2. Sezione APPLICAZIONI
- 3. Sezione OPEN DATA
- 4. Sezione OPEN SERVICES
- 5. Sezione LOGIN
- 6. Sezione AMMINISTRAZIONE

Nella figura a lato viene rappresentato un layout della possibile Home Page del portale, che sarà realizzato su WordPress al fine di consentire un'agevole amministrazione della struttura del portale e dei contenuti.















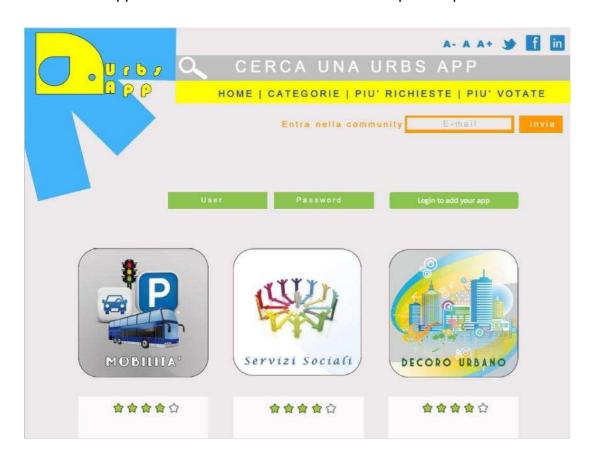
5.1.1 Sezione INFORMATIVA

La sezione Informativa del portale Smart City includerà contenuti (documenti, articoli, video, news, etc.) inerenti al progetto e più in generale all'ambito Smart Cities and Communities, anche aggregando informazioni provenienti da diversi canali web che trattano l'argomento (Smart Cities Council, EIP Smart Cities and Comunities, Osservatorio Smart Cities dell'ANCI, etc.).

Tutti i contenuti prodotti verranno veicolati contestualmente sui canali social dedicati Facebook, Google+, Twitter, Linkedin, Instagram, YouTube.

5.1.2 Sezione APPLICAZIONI

La sezione Applicazioni conterrà tutte le soluzioni disponibili per Catania Smart City.



Si tratta di un vero e proprio App Store dal quale è possibile accedere sia alle soluzioni CITY MOVERS, CITY REPORTER e CITY WELFARE, sia alle applicazioni sviluppate da terzi.













La comunità di sviluppatori può pubblicare le applicazioni Smart City sviluppate registrandosi al portale e seguendo le regole di pubblicazione nel catalogo. Il catalogo registra le statistiche di utilizzo delle applicazioni pubblicate e consente di indicare per ciascuna applicazione le relazioni con le altre applicazioni integrate nel caso di soluzioni mash-up, con gli open data e gli open services eventualmente utilizzati. Le applicazioni potranno essere votate e commentate dagli utenti.

5.1.3 Sezione OPEN DATA

La sezione Open Data del Portale Smart City costituirà il punto unico di accesso a tutti i dati ed i servizi aperti implementati nell'ambito del progetto.















Il sistema sperimentale include strumenti completamente integrati nella piattaforma di e-Government di Smart Urban Framework, che si occupano della raccolta ed il processamento dei dati mediante un Data Refinement Engine, responsabile della trasformazione degli Open Data attraverso le attività di estrazione (tramite integrazione con il sistema di gestione dei processi), la trasformazione, la metadatazione, l'integrazione ed il collegamento tra i dataset.

Il framework è dotato inoltre di uno specifico sistema di presentazione dei dati che mette a disposizione sia meccanismi avanzati di visualizzazione (su mappe, tabelle, e grafici consentendo raggruppamenti, ordinamenti, filtri e navigazione tra i dati collegati) che sistemi di interfacciamento Machine to Machine che fanno uso di standard di comunicazione condivisi (tramite Web Services, RESTful Services ed API), per abilitare la fruizione dei dati e dei servizi aperti anche da parte di sistemi informatici e App create da cittadini ed imprese, dando così la possibilità ai cittadini di creare servizi che creino valore per il territorio.

Tutti i dati pubblicati nel sistema saranno catalogati e taggati aggiungendo meta-informazioni relative, ad esempio, al periodo di produzione di ogni dataset, al suo aggiornamento, alla fonte di produzione, al formato ed alla licenza dei dati. Inoltre ogni Dataset potrà essere associato ad altri Dataset o ad Applicazioni e Servizi ad esso collegati, creando collegamenti semantici che consentano di elevare il livello qualitativo di ogni dato.















Il sistema è fortemente integrato agli altri componenti della piattaforma di e-Government, dai quali saranno prodotti Open Data in maniera autonoma ed automatica raccogliendo informazioni sullo stato di esecuzione dei Processi dell'Amministrazione, facendo anche uso dell'integrazione con gli altri sistemi informativi dell'Amministrazione.

L'interfacciamento con gli altri componenti della piattaforma consentirà inoltre al Portale di fornire accesso dall'esterno a determinati servizi che l'amministrazione vorrà rendere aperti ed accessibili via Web.

Dal punto di vista tecnico il portale è realizzato mediante il CMS CKAN, che rappresenta la soluzione Open Source più utilizzata dalle Pubbliche Amministrazioni di tutto il mondo, e che si caratterizza per lo specifico orientamento alla pubblicazione, condivisione e gestione di Dataset. Il CMS, esteso e personalizzato in maniera da rispondere alle necessità del progetto, include inoltre un insieme di moduli e plugin che forniscono funzionalità avanzate di rappresentazione grafica e di collegamento e raffinazione dei dati per la pubblicazione e la visualizzazione via Web. La tecnologia CKAN utilizzata, consentirà di federare il Portale Open Data "Smart City" con il Portale Open Data del Comune di Catania (http://opendata.comune.catania.gov.it)

I Dataset implementati nell'ambito del progetto sono i seguenti:

- Segnalazioni CITY REPORTER
- Dati CITY MOVERS in formato standard GTFS
- Dati CITY WELFARE
- Linked Open Data del "Sistema Informativo Territoriale" (SIT):
 - o linee bus dell' "Azienda Municipale Trasporti";
 - guasti all'illuminazione pubblica del gestionale comunale "GEMMO";
 - buche stradali del gestionale "Catania senza buche" (CSB);













- o segnalazioni di raccolta dei rifiuti dal gestionale "Catania città pulita" (CCP);
- segnalazioni urbane del "CITY REPORTER".

I Linked Open Data prodotti verranno resi disponibili anche mediante SPARQL endpoint al fine di poter essere interrogati dalle applicazioni mediante query SPARQL.

I partner di progetto si occuperanno dell'aggiornamento dei Linked Open Data elaborati a partire dai dati ricevuti in input, aventi un formato coerente a quello dei dati ricevuti in fase di sviluppo prototipale. Per la pubblicazione dei dati provenienti dal Sistema Informativo Territoriale del Comune di Catania, i partner di progetto si renderanno disponibili a supportare l'Amministrazione nella verifica ed nell'aggiornamento dei dati cartografici.

5.1.4 Sezione OPEN SERVICES

Smart Urban Framework mediante l'Urban Integration Bus consente di esporre i servizi di accesso ai sistemi ed ai processi implementando la specifica standard **CitySDK** (City Service Development Kit, http://www.citysdk.eu), il cui scopo è l'armonizzazione delle interfacce di sviluppo di servizi accessibili ai cittadini tra tutte le Pubbliche Amministrazioni Locali, con particolare riferimento ai servizi pubblici di partecipazione, di mobilità e di turismo.

Dalla sezione Open Services sarà possibile accedere agli endpoint CitySDK dei servizi realizzati e in particolare l'endpoint **Open311** per i servizi CITY REPORTER relativi alla segnalazione dei guasti urbani e i Mobility Linked Data per i dati CITY MOVERS.

5.1.5 Sezione LOGIN

Dalla sezione LOGIN sarà possibile accedere alle funzioni che richiedono l'identificazione dell'utente. Occorre considerare due tipologie di utente:

- 1. City User: rappresenta l'utente Cittadino / Impresa
- 2. City Operator: rappresenta l'utente Funzionario Pubblica Amministrazione

I City User potranno registrarsi mediante il form reso disponibile in questa sezione, fornendo i propri dati anagrafici e di identificazione fiscale (codice fiscale per le persone fisiche, codice fiscale e partita IVA per le personalità giuridiche).













I City Operator disporranno di credenziali gestite dall'Amministratore del Sistema. Mediante questa sezione, gli utenti abilitati avranno la possibilità di accedere al sistema di **e-Government Process Management System**.

5.1.6 Sezione AMMINISTRAZIONE

La sezione di Amministrazione del portale consente di gestire la struttura e i contenuti mediante l'accesso al backoffice WordPress.

Dalla sezione Amministrazione è inoltre possibile gestire i profili utente sia dei City User, sia dei City Operator.







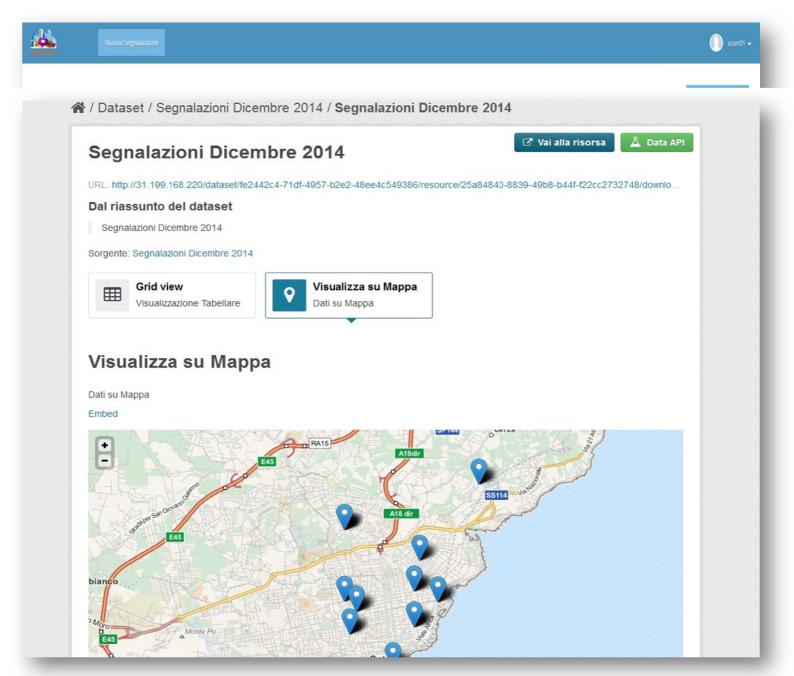






5.2 Soluzione CATANIA SMART CITY REPORTER

Lo scenario Decoro Urbano prevede la reingegnerizzazione come nativamente digitali dei processi della PAL relativi alle manutenzioni dei guasti urbani (ad es. buche, verde pubblico, arredo urbano, illuminazione pubblica, etc.), e l'ingaggio del cittadino come attore del processo di segnalazione dei guasti urbani e nel controllo della loro risoluzione, grazie alla realizzazione di strumenti evoluti come una applicazione web dedicata o mediante App per dispositivi mobili.















Lo scenario si presta inoltre alla produzione di nuovi dataset da esporre come open data (es. statistiche e localizzazione dei guasti urbani, censimento e localizzazione degli asset urbani, statistiche e localizzazione delle attività di risoluzione dei guasti urbani, efficienza dell'amministrazione nella risoluzione dei guasti urbani).

Lo scenario applicativo Decoro Urbano permette quindi di sperimentare l'ecosistema digitale Smart Urban e-Government Platform - PRISMA toccando i seguenti elementi chiave:

- Controllo e monitoraggio di un processo articolato che insiste su più sistemi gestionali, grazie all'utilizzo della disciplina e degli strumenti di BPM (misurazione performance interna, a tutti i livelli, dalla PO al dirigente del servizio al Direttore Generale agli amministratori della PAL)
- Interazione evoluta con il cittadino segnalatore e controllore
- Produzione e promozione di Open Data (esistenti o prodotti dal processo di segnalazione)

È particolarmente degna di nota l'integrazione di Smart Urban e-Government Platform con gestionali esterni all'Amministrazione per estendere il controllo del processo anche a quelle fasi che si svolgono presso soggetti terzi alla PAL. In particolare nel caso del Comune di Catania parte degli interventi di manutenzione sono affidati alla partecipata Catania Multiservizi SpA. Per compendiare questo scenario il componente esterno di asset management EFM, in via di sperimentazione presso Catania Multiservizi, è stato integrato nel progetto Prisma, attraverso l'utilizzo del sistema di Business Process Management.

L'integrazione con il gestionale EFM consentirà all'utente "gestore dell'intervento di manutenzione" della PAL di seguire passo dopo passo l'intero workflow di gestione della













richiesta di lavorazione dell'attività, comprese le fasi di lavorazione che si svolgono presso il soggetto terzo appaltatore dell'intervento. L'applicativo gestionale EFM contiene un proprio gestore di workflow che è utilizzato dal soggetto appaltatore per il controllo di processo. L'integrazione tra Smart Urban e-Government Platform e il gestionale EFM consente di condividere il workflow e di sincronizzare gli avanzamenti indipendentemente dalla piattaforma attraverso la quale sono stati eseguiti.

A seguito delle attività di sviluppo dei componenti di integrazione con i sistemi informativi del Comune "Catania Città Pulita" (CCP), "Catania Senza Buche" (CSB), il sistema di Protocollo ed il portale per i guasti della Pubblica Illuminazione (Gemmo), i partner PRISMA provvederanno alla predisposizione e l'attivazione dei meccanismi di integrazione tra i prototipi oggetto della sperimentazione e le istanze di produzione dei sistemi comunali.

5.3 Soluzione CATANIA SMART CITY MOVERS

Lo scenario di Mobilità Urbana prevede la realizzazione di sistemi e servizi per il cittadino che abilitino una profonda conoscenza dello stato della mobilità in tempo reale, e consentano di ottimizzare gli spostamenti attuali e quelli previsti rendendo più efficiente e intelligente la gestione del traffico.

In maggior dettaglio nel corso della sperimentazioni verranno organizzati e rese disponibili le informazioni storiche riguardanti il servizio di trasporto pubblico, la cui elaborazione permette la pubblicazioni di informazioni di sintesi quali la copertura del territorio, la distribuzione delle fermate, la frequenza di percorrenza e l'affidabilità del servizio per linea, per fermata e per fascia oraria. Queste informazioni di sintesi sono indicative dell'evoluzione dello stato di congestione del traffico cittadino permettendone altresì l'analisi per periodo e per area urbana.

Inoltre lo scenario di mobilità urbana prevede la sperimentazione di specifiche *mobile-App* per l'accesso alle informazioni che il sistema di monitoraggio in uso presso l'Azienda Metropolitana Trasporti di Catania rende già oggi disponibili in tempo reale. Il particolare tale sistema di monitoraggio, acquisendo periodicamente la posizione dei mezzi nel territorio elabora i tempi di attesa presunti per l'arrivo dei mezzi alle rispettive fermate successive. Tali informazioni vengono trasmesse alle fermate dotate di paline elettroniche per la loro pubblicazione. La













piattaforma Smart Urban consente la delocalizzazione dell'informazione relativa ai tempi attesi per l'arrivo dei mezzi di trasporto pubblico alla rispettiva fermata rendendoli disponibili quindi anche a chi non si trova in prossimità della fermata stessa, aprendosi quindi ad un ventaglio di nuovi servizi come ad esempio quelli di prenotazione, ovvero di notifica dell'arrivo del mezzo desiderato ad una specifica fermata.

I dati relativi ai trasporti pubblici forniti dalla Azienda Metropolitana Trasporti verranno normalizzati secondo il protocollo standard GTFS (*General Transit Feed Specification*), al fine di poter essere validati da piattaforme come Google Transit e OpenTripPlanner, e quindi utilizzati da una moltitudine di applicazioni di mobilità che adottano questo standard.

5.4 Soluzione CATANIA SMART CITY WELFARE

Per quanto riguarda lo scenario relativo ai Servizi Sociali, la sperimentazione consentirà la fruizione di un innovativo sistema il cui scopo è facilitare l'incontro tra la domanda e l'offerta di servizi di volontariato e prossimità nonché l'interazione con l'Ente Sanitario (ASP CT) per la gestione congiunta dei servizi di assistenza domiciliare (ADI).

Il risultato di questo approccio prevede la fornitura, secondo la modalità SaaS (Software as a Service), di un insieme di servizi per la gestione del flusso di lavoro socio-sanitario per consentire la condivisione del dato clinico e sociale su tutto il Territorio e rendere disponibili i dati al posto giusto, nel momento giusto, come illustrato in seguito.

5.4.1 Rete del volontariato

La pubblicazione della distribuzione spaziale delle segnalazioni di disagio in uno con l'informazione relativa al tasso di evasione delle richieste da parte della PAL, e la loro integrazione con una piattaforma social delle strutture di volontariato operanti nel territorio consentirà loro di organizzare un portafoglio di servizi offerti che sia efficace e risulti adeguato alle effettive necessità del territorio. Il pregio del sistema è quello di consentire il rapido adeguamento dei servizi offerti al mutare delle caratteristiche e delle esigenze primarie dei soggetti target, permettendo in questo modo di dare risposte celeri ed efficaci anche a fenomeni emergenti di emarginazione e disagio sociale.













5.4.2 Condivisione del dato clinico e sociale

L'obiettivo della ricerca è finalizzato allo sviluppo di una soluzione di interoperabilità applicativa per la gestione, raccolta ed interpretazione dei dati finalizzata da una lato alla normalizzazione dei processi socio-sanitari e dei piani di trattamento terapeutici e assistenziali; dall'altra consente di offrire al cittadino servizi che fino a poco tempo fa erano fruibili solo attraverso lunghi e faticosi percorsi assistenziali Territorio/Ospedale.







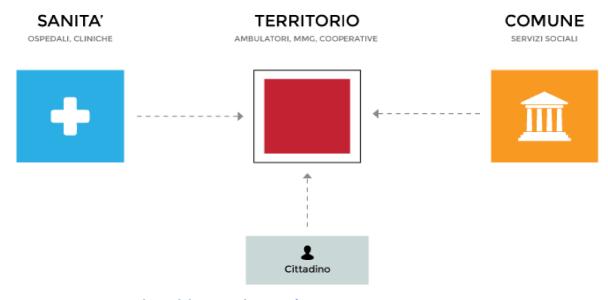






5.4.3 Verso il territorio

Lo spostamento della gestione dei servizi dal territorio consentirà una sensibile riduzione dei costi, un aumento dell'efficienza.



5.4.4 Accesso ai servizi: scenario attuale

L'accesso ai servizi non è centralizzato. I due sistemi non sono in grado di scambiare tra loro informazioni telematiche:









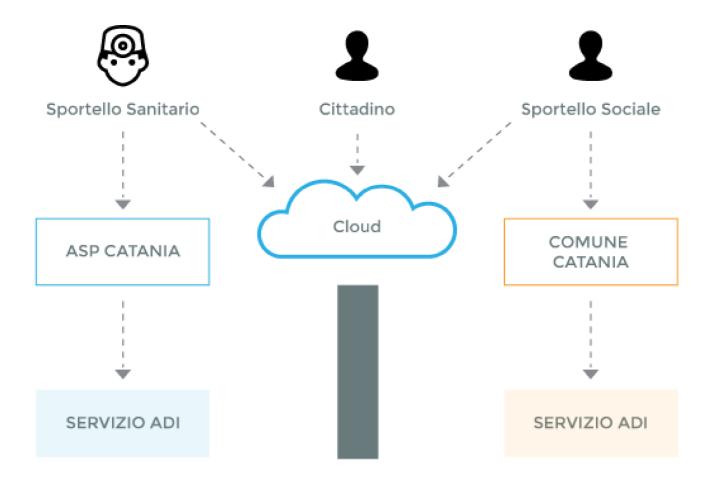






5.4.5 Accesso ai servizi: nuovo scenario

Il cloud consente l'accesso ai due sistemi e la condivisione del dato. La soluzione proposta costituisce un'interfaccia unica tra il cittadino, utente e beneficiario finale dei servizi, e gli enti erogatori, limitatamente all'erogazione dei servizi di assistenza domiciliare:



Naturalmente l'approccio può essere esteso a qualsiasi tipologia di servizio che preveda l'interazione tra i due enti.







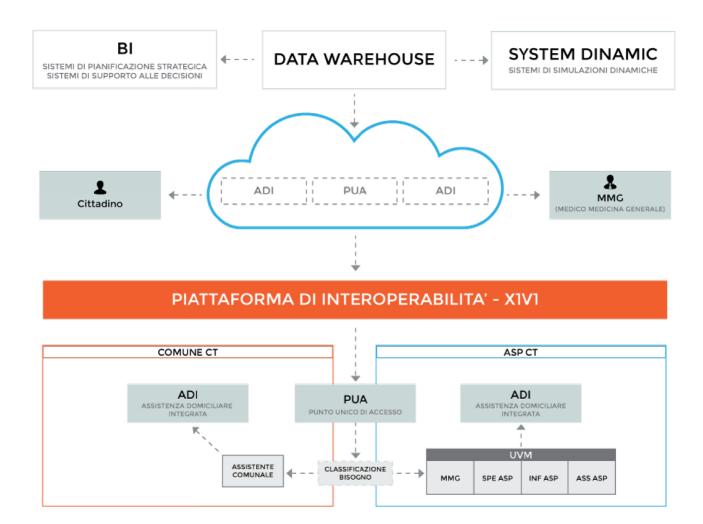






5.4.6 Accesso ai servizi: architettura della soluzione

Di seguito viene dettagliata l'architettura della soluzione proposta.



5.4.7 Attività di BI: modellazione dataware house

L'attività di business intelligence si è svolta secondo il classico paradigma: dati-misure-indicatori.

5.4.8 Attività di BI: i dataset individuati – ASP Catania

- Flusso A Scheda di Dimissione Ospedaliere (SDO)
- Flusso B Medicina Generale













- Flusso C Specialistica ambulatoriale
- Flusso D Attività farmaceutica convenzionata
- Flusso F Somministrazione diretta dei farmaci a pazienti non ricoverati
- Flusso H Distribuzione Diretta dei Farmaci
- Flusso RENCAM Schede di Morte
- Flusso Riabilitazione
- Flusso RSA, RSA Alzheimer e CTA Prestazioni sociosanitarie
- Flusso EMUR Monitoraggio prestazioni erogate nell'ambito dell'assistenza sanitaria in emergenza
- Flusso SISM Sistema Informativo Salute Mentale
- Flusso SIAD Sistema Informativo per l'Assistenza Domiciliare

5.4.9 Attività di BI: i dataset individuati – Comune di Catania

- Codice fiscale
- Età
- Sesso
- Stato civile
- Identificativo del nucleo familiare di appartenenza
- Rapporto di parentela nell'ambito del nucleo familiare
- Tabelle delle codifiche dei dati precedenti

5.4.10 Attività di BI: identificazione dei kpi (Key Performance Indicators)

- N° di accessi per tipologie di operatori in un mese
- N° di ricoveri utenti presi in carico non in ADI
- N° di ricoveri utenti presi in carico in ADI
- N° di ricoveri utenti presi in carico post-ADI













- N° di pazienti dimessi a domicilio con un ricovero dopo 2 gg
- Distribuzione patologie di ricovero su utenti presi in carico
- Durata media dell'assistenza domiciliare
- N° di prese in carico per Coefficiente di Intensità Assistenziale (CIA), dato il n° di Giornate Effettive Assistenza (GEA)
- Tasso di persone sopra i 65 in ADI sulla popolazione maggiore di 65 anni
- Tasso di segnalazione per tipologia di bisogno
- Percentuale di ricoveri sopra i 30 gg (ricoveri sociali)

L'elenco dei KPI non è esaustivo in quanto, definite le aree di Governance, verranno raggruppati in KPA (Key Process Area).

5.4.11 Attività di BI: possibili dimensioni di valutazione e monitoraggio dell'ADI

Dimensione di valutazione	Indicatori	Significato
Offerta del servizio ADI	Tasso di segnalazione di bisogno sulla popolazione maggiore di 65 anni	Proxy dei bisogni nella popolazione di servizio ADI
	Tasso di persone sopra i 65 anni in ADI sulla popolazione maggiore di 65 anni	Misura la copertura del servizio e può essere facilmente confrontato anche a livello nazione
	Percentuale di erogazioni in ADI avvenute entro i termini previsti	Indica il rispetto delle tempistiche di erogazione previste dalla normativa regionale
Complessità intervento ADI	Numero medio di operatori di tipologia diversa (mmg, infermire, medico specialista) per persona in ADI	Proxy per la complessità dell'intervento
Complessità intervento ADI	Numero medio di accesi in ADI per persona in carico nell'anno	Proxy del bisogno assistenziale e quindi intensità di carico
Outcomo doi pazionti duranto	Tasso di ospedalizzazione per pazienti anziani in ADI durante i cicli di ADI su residenti anziani	Misura indirettamente l'efficacia dell'ADI
Outcome dei pazienti durante l'erogazione dell'ADI	Casistica dei ricoveri di pazienti anziani in ADI che hanno avuto un ricovero durante i cicli di erogazione	Misura l'appropria ed efficacia dell'ADI













Continuità di Assistenza tra ospedale e territorio	Percentuale di ricoveri con degenza superiore a 30gg	Misura ricoveri sociali
	Tasso di dimissioni con richiesta di attivazione di ADI ogni 100.000 residenti	Misurare il livello di continuità dell'assistenza

5.4.12 Requisiti per la sperimentazione

Per costruire un convincente piano di sperimentazione è indispensabile coinvolgere attivamente gli Uffici preposti al servizio di Assistenza Domiciliare Integrata dei due enti gestori (ASP e Comune di Catania), nei quali il personale indicato dalla Direzione procederà a verificare l'appropriatezza e l'efficienza del nuovo sistema informativo, suggerendo eventuali modifiche e/o migliorie.

La sperimentazione verrà effettuata su un esteso campione di casi reali già esitati in passato per verificare la possibilità di gestirli integralmente con il nuovo sistema, e parallelamente saranno anche affrontati nuovi casi in modo da evidenziare quanto più possibile eventuali lacune.

Ovviamente saranno predisposti i necessari corsi di formazione sull'uso dell'applicativo, ed inoltre durante la sperimentazione il personale del Comune sarà assistito dal personale messo a disposizione dal partenariato.

Per realizzare il modello di Business Intelligence entrambi gli Enti coinvolti nella sperimentazione rilasceranno le necessarie autorizzazione esplicite all'accesso ed al trattamento dei dati necessari alle indagini statistiche, ovviamente in forma anonimizzata.

La sperimentazione si protrarrà per qualche mese perché le risposte del modello BI abbiano un valore statisticamente rilevante.













5.5 Soluzione CATANIA SMART CITY POINT

La soluzione Smart City Point consiste nella gestione e nella trasmissione di contenuti mediante l'utilizzo di particolari installazioni multimediali in Città, progettati ad hoc nell'ambito del progetto PRISMA. E' prevista l'installazione in Città di 6 Smart City Point.



Uno Smart City Point è costituito da quattro moduli: Social, Sensori, Green, Advertising. Il modulo Social consente ai City User di interagire con le soluzioni in esecuzione sullo schermo verticale, rilasciando commenti, segnalazioni e rispondendo a sondaggi mediante il proprio smartphone. Il modulo Sensori consente la raccolta di dati provenienti da sensori di misurazione dei parametri di stato e qualità dell'ambiente circostante (inquinamento: CO, CO2, NO2; meteo: temperatura, vento, umidità). Il modulo Green è costituito dai pannelli fotovoltaici che forniscono l'energia all'installazione e dai socket per la ricarica di smartphone e tablet. Il modulo Advertising consente di visualizzare informazioni quali eventi particolari programmati in giornata nelle vicinanze, offerte dei negozi limitrofi, i punti di ristoro più vicini e pubblicità generica.













L'Amministrazione dovrà indicare dove installare gli Smart City Point, sarà cura dei partner di Prisma predisporre il necessario punto di alimentazione di rete a 220 Volts e fornire la connettività Internet mediante accesso WiFi. Le installazioni saranno dotate di telecamera di sorveglianza e sistema di allarme, da fornirsi sempre a cura dei partner di Prisma, al fine di far fronte ad eventuali atti vandalici.

Tramite lo Smart City Point verranno veicolate su mappa le informazioni relative ai trasporti pubblici nelle vicinanze e alle segnalazioni effettuate mediante City Reporter nel distretto di riferimento. Mediante la visualizzazione di QR-Code sarà possibile tramite smartphone accedere a tutte la informazioni di dettaglio dei punti segnalati sullo schermo dello Smart City Point.











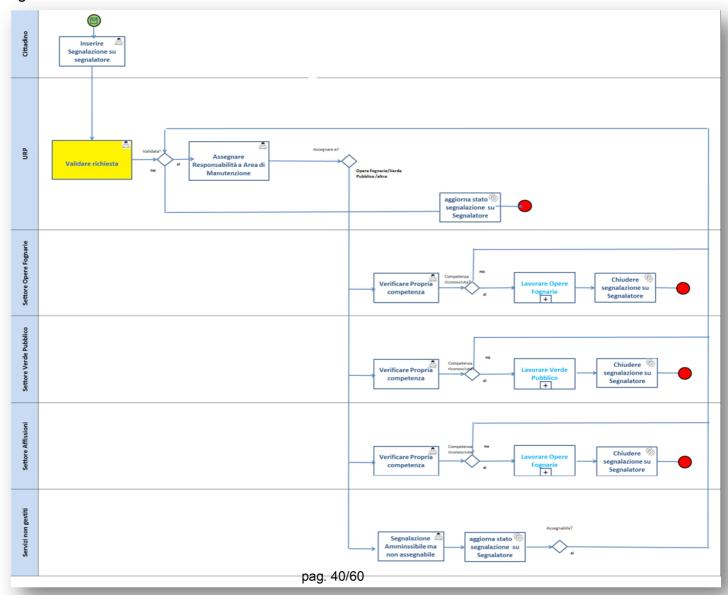


5.6 Soluzione e-Government Process Management System

La soluzione consente la formalizzazione e la gestione informatizzata dei processi interni dell'Amministrazione, mediante una **Business Process Management Suite** (BPMS), costituita da un insieme di strumenti Open Source che consentono di rappresentare e gestire i Procedimenti Amministrativi eseguiti dal personale e dai sistemi informativi della Pubblica Amministrazione.

5.6.1 E-Government Modeler

Allo scopo di definire ed aggiornare il flusso dei processi è inoltre presente uno specifico strumento, l'E-Government Modeler, che consente di gestire il flusso dei processi in maniera grafica utilizzando la notazione standard BPMN 2.0.















5.6.2 Interfaccia Utente di Gestione delle Attività

Il modulo TOUI (*Task Oriented User Interface*) costituisce l'interfaccia che hanno i funzionari della pubblica amministrazione con la quale verificano e gestiscono lo stato di esecuzione delle













proprie attività.















Il funzionario accede con le proprie credenziali al sistema e visualizza la lista degli incarichi ed attività da svolgere, classificate per tipologia, priorità ed altre informazioni. Accedendo al dettaglio di ogni attività avrà inoltre evidenza di ulteriori dettagli mediante maschere informative specializzate che dipendono dal tipo di attività da visualizzare.













Dal dettaglio di un'attività il funzionario può compilare eventuali informazioni utili a definire lo stato di esecuzione, ed indicare il completamento delle proprie mansioni.



Il sistema è fortemente integrato al motore BPM, che provvede a gestire il flusso di attività all'interno dei vari processi, distribuendo opportunamente le attività ai rispettivi responsabili, e facendo evolvere lo stato di ogni processo man mano che i funzionari indicano le informazioni sullo stato di esecuzione delle singole attività.













5.6.3 Business Activity Monitoring

Infine, per raggiungere l'obiettivo di monitorare l'esecuzione dei processi, è disponibile un apposito strumento della BPM Suite che consente al personale dell'Amministrazione di tenere sotto controllo tutte le attività in carico e di indicare in maniera veloce ed intuitiva lo stato di esecuzione di ogni attività. Questo strumento, chiamato Business Activity Monitoring (BAM), è costituito da un componente Open Source che consente di mostrare lo stato di esecuzione delle attività e le statistiche di dettaglio dei Processi e degli Utenti del sistema, mettendo a disposizione dell'Amministrazione un cruscotto informativo che consente di individuare criticità o rallentamenti nell'erogazione dei Servizi o nell'esecuzione delle attività della Pubblica Amministrazione.















5.7 Dotazione Infrastrutturale e Attrezzature

5.7.1 Descrizione generale

L'infrastruttura tradizionale basate sulla tecnologia di virtualizzazione, consente di consolidare macchine virtuali (VM) all'interno di grossi server permettendo un uso legato soprattutto alle applicazioni "monolitiche". Questo significa che l'applicazione è incapsulata in una singola VM, che ha l'opportunità di effettuare un'estensione sul server fisico in funzione di particolari condizioni e necessità.

In questa configurazione, caratteristiche come la resilienza e la ridondanza dell'infrastruttura dipendono fortemente dalle tecnologie utilizzate e dalle scelte infrastrutturali, che difficilmente permetteranno all'infrastruttura stessa di scalare con facilità. Inoltre, questo tipo di infrastruttura presenta difficoltà nell'estendere i suoi servizi verso l'alto per andare incontro a nuove esigenze dei progettisti e degli sviluppatori dei vari uffici del Comune di Catania.

In questo contesto PRISMA pone la componente Cloud all'interno di un datacenter tradizionale estendo l'approccio classico dell'utilizzo delle risorse di calcolo. Questo permetterà al personale interno del Comune di provare le funzionalità e le potenzialità di una soluzione Cloud per tutto il periodo della sperimentazione.

Sielte S.p.A. come partner PRISMA mette già a disposizione del Comune di Catania ente sperimentatore una piattaforma Cloud basata su PRISMA, caso che si configura nei confronti del Comune di Catania come **CLOUD PUBBLICO**. Questo significa che il Comune potrà da subito usufruire di questi servizi ed estenderli successivamente con la propria infrastruttura.

Su questa piattaforma Cloud saranno configurati e rilasciati i sistemi Smart Urban e-Government Platform, SMART CITY ed OPEN DATA.



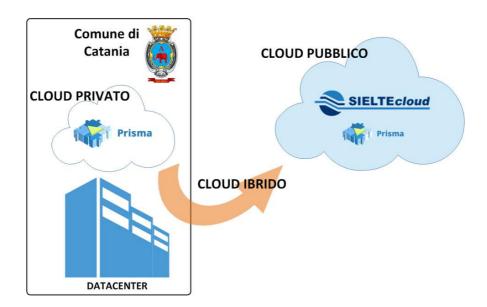












All'interno del Comune di Catania invece verranno forniti e configurati 2 server fisici ed uno storage come integrazione ed upgrade dell'esistente infrastruttura. Le lame fisiche saranno configurate in base alle specifiche richieste e conterranno un ambiente minimale PRISMA. Questo ambiente costituirà la soluzione **CLOUD PRIVATO** del Comune di Catania e potrà essere estesa con le risorse messe a disposizione da Sielte S.p.A. nell'ambito del progetto PRISMA.

Singolo pacchetto di installazione dell'applicazione

Sistema multi piattaforma e multi cloud

Gestione multipla di versioni di piattaforma

DevOps e collaborazione - Self Service

Governance dei sistemi Cloud

Gestione del ciclo di vita dell'applicazione

Le risorse disponibili in Sielte sono le seguenti:

- Un'infrastruttura offerta come servizio (IaaS)
 ed accessibile tramite rete pubblica. Questa
 infrastruttura mette a disposizione risorse
 computazionali sotto forma di VM, reti e
 storage in modalità self service;
- Un APPLICATION CATALOG da dove sarà possibile rilasciare un'applicazione







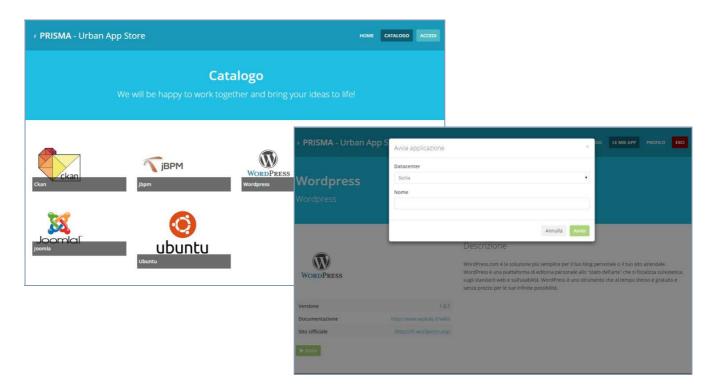






scegliendo come ambiente di destinazione sia l'infrastruttura interna oppure quella di Sielte Cloud:

Sin dalle prime fasi della sperimentazione le risorse create in termini di VM, applicazioni e storage potranno essere migrate all'interno del datacenter del Comune di Catania.



5.7.2 Attrezzature rilasciate

Al fine di sperimentare i servizi a valore aggiunto abilitati dal paradigma Cloud Computing per Smart Government presso il Comune di Catania, verrà messa a disposizione dell'Amministrazione Comunale un'infrastruttura laaS-PaaS PRISMA sulla quale è installata la piattaforma Smart Urban e-Government Platform.

Inizialmente, e per tutta la durata della sperimentazione del progetto, a cura del partner Sielte S.p.A., verrà messa a disposizione una piattaforma Cloud pubblica, necessaria per l'immediato avvio della sperimentazione.

Successivamente, non appena disponibile il potenziamento dell'infrastruttura del Data Center comunale, da parte dei partner di Prisma, comunque non oltre il 30/06/2015, tutta l'infrastruttura













laaS-PaaS costituente lo stack di PRISMA, già precedentemente descritto ai precedenti punti verrà migrata sul Data Center Comunale, potenziato con almeno **N. 2 Server aggiuntivi** e l'estensione della Storage Area Network. Questo potenziamento sarà preceduto da un'attività di verifica dell'attuale infrastruttura del Datacenter del comune di Catania.

Fornitura hardware:

Quantità	Codice Prodotto	Descrizione
2	727026-B21	HP BL460c Gen9
		CPU E5-2609v3 1P
		RAM 16GB
2	726997-B21	HP BL460c Gen9 E5-2609v3 Kit
		SECONDO PROCESSORE
4	726718-B21	HP 8GB 1Rx4 PC4-2133P-R Kit
		TOTALE DI 32 GB PER LAMA
4	652605-B21	HP 146GB 6G SAS 15K 2.5in SC ENT HDD
		DOPPIO DISCO PER LAMA
2	700763-B21	HP FlexFabric 20Gb 2P 650FLB Adptr
2	710608-B21	HP QMH2672 16Gb FC HBA
		SAN
1	E7W00A	HP MSA 1040 2Prt FC DC SFF Strg
6	E7W47A	HP 1.2TB 6GB SAS 10K SFF DP ENT HDD
4	AJ836A	HP 5m Multi-mode OM3 LC/LC FC Cable

Per consentire inoltre al personale delle diverse Direzioni coinvolte nella sperimentazione di interagire con gli applicativi realizzati si forniranno in comodato d'uso **N. 30 Personal Computer** completi di Schermo, Tastiera e Mouse.













5.7.3 Requisiti infrastrutturali

Al fine di provvedere all'installazione ed alla configurazione dei server fisici all'interno dell'attuale datacenter del Comune di Catania è necessario avere il supporto di un sistemista interno e di un adeguato indirizzamento di rete interno ed esterno.

Il supporto tecnico fornito dal personale del Comune di Catania dovrà garantire l'accesso ai locali tecnici per l'installazione e la configurazione nonché tutte le informazioni tecniche e le risorse di rete necessarie a collegare ed integrare quanto fornito con l'infrastruttura esistente.

Le risorse hardware e software delle nuove forniture dovranno essere disponibili per tutta la fase di sperimentazione del progetto PRISMA.

Nella fase successiva all'installazione e configurazione dei sistemi questi dovranno essere acceduti dall'esterno da parte del personale tecnico PRISMA, dagli utenti finali e dai sistemi/applicazioni remoti ospitati all'interno del datacenter di Sielte. Tale accesso dovrà essere concordato e regolamentato da entrambe le parti nel rispetto delle politiche di sicurezza.













6 Governance di Progetto

La Giunta Municipale del Comune di Catania, con deliberazione n. 124 del 17 dicembre 2013, ha approvato la costituzione di un'apposita struttura temporanea di progetto con il compito di garantire la governance integrata dell'attuazione del progetto PRISMA - Smart Urban e-Government Platforn, definendo le funzioni ed i ruoli della struttura organizzativa temporanea, ed individuando i soggetti e gli uffici coinvolti e le rispettive competenze e ruoli. Tale organizzazione è sintetizzata nel seguente diagramma.

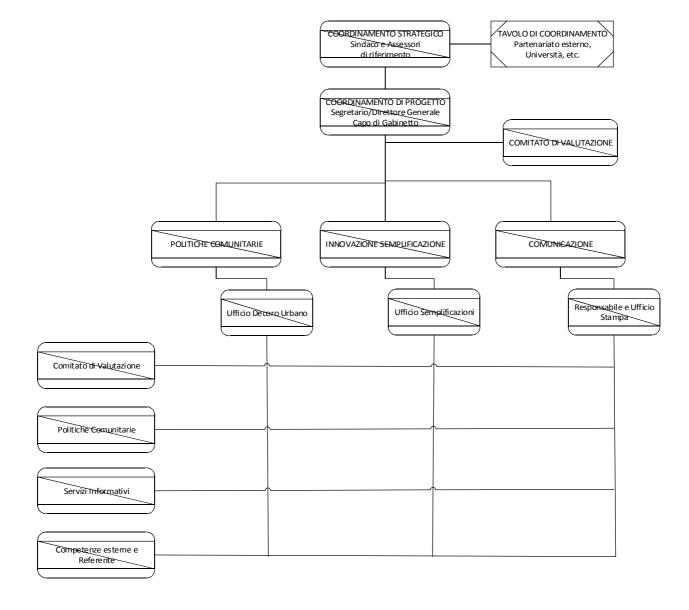














Fig. 2 – Governance dell'attuazione del progetto PRISMA

Di seguito è riportata la rubrica dei contatti utili relativi all'organizzazione di cui sopra:

Governance	Ruolo	Nominativo
Coordinamento di Progetto	Capo di Gabinetto	Dott. Massimo Rosso
	Segretario/Direttore Generale	Dott.ssa Liotta
Politiche Comunitarie	Funzionario referente	Dott. Davide Crimi
Innovazione e		
Semplificazione		
Comunicazione		
Servizi Informativi	Dirigente del Servizio	Ing. Maurizio Consoli

In merito agli scenari sperimentali sono stati altresì indicati i seguenti referenti:

Decoro Urbano:

Scenario	Uffici	Dirigenti/Funzionari
Buche su strade e	Direzione Manutenzioni e	Dirigente Ing. Corrado Persico
marciapiedi	SS.TT.	Referenti:
		Ing. Filippo Riolo,
		Ing. Salvatore Ferracane,
		Geom. Giovanni Origlio
Tutela e gestione del verde	Direzione Ecologia e Ambiente	Dirigente Ing. Salvatore Cocina
pubblico e arredo urbano		Geom. Salvatore Longo
Servizi di pulizia e nettezza	Direzione Ecologia e Ambiente	Dirigente Ing. Salvatore Cocina
urbana, Rimozione graffiti		Referente:













		Dott.ssa Luisa Balsamo
Rimozione pubblicità abusiva	Servizio affissioni e pubblicità	Dirigente: Avv. Francesco Gullotta Referente:
Guasti pubblica	Direzione Manutenzioni e	Rag. Alfonso Vinci Dirigente Ing. Corrado Persico
illuminazione	SS.TT.	Referente: Ing. Carlo Davì
Esecuzione dei servizi di tutela e gestione del verde pubblico e arredo urbano	Catania Multiservizi SpA	Dott. Marcello Messina

Mobilità:

Scenario	Uffici	Dirigenti/Funzionari
Mobilità urbana	Azienda Metropolitana	Dott. Luciano Pulvirenti,
	Trasporti SpA	Ing. Salvo Serio,
		Sig. Francesco Giuffrida

Servizi Sociali:

Scenario	Uffici	Dirigenti/Funzionari
Rete Volontariato	Direzione Servizi Sociali	Dirigente Ing. Corrado













		Persico Referente: Dott. Maurizio Saita
PUA - Punto Unico d'Accesso	Distretto Socio Sanitario 16	Referente: Dott.ssa Giuseppa Delfa

Per il partenariato PRISMA il referente è l'**Ing. Emanuele Spampinato**, che coordina il Tavolo di Coordinamento rappresentato dai seguenti referenti:

Partner PRISMA	Referente	Scenario
ATS – Advanced Technologies Solutions	Dott.ssa Ada Di Stefano	Smart Citizen Point
CNR-ISTC	Dott. Rino Falcone Dott.ssa Daria Spampinato	Linked Open Data Sentiment Analysis
Sicilia Sistemi e Tecnologie	Ing. Domenico Buzzanca Ing. Saul Giarratana	PUA – Servizi Socio-Sanitari
SIELTE	Dott. Salvo Rosa	Infrastruttura IaaS – PaaS PRISMA
Università di Catania	Prof. Ing. Giuseppe Pappalardo	Smart Urban e-Government Platform













7 Cronoprogramma della sperimentazione

Di seguito si riporta schematicamente il cronoprogramma delle attività previste:

Gennaio-Febbraio 2015

Co-progettazione del Piano Operativo di sperimentazione

Marzo-15

- Rilascio Portale Catania Smart City
- Rilascio Cloud IaaS PaaS PRISMA
- Formazione personale Servizio Sistemi Informativi
- Rilascio della soluzione City Reporter (Decoro Urbano) su Cloud PRISMA
- Installazione postazioni PO coinvolte nella sperimentazione
- Formazione del personale coinvolto (PO Comune di Catania) e del campione di city user (Consiglieri di quartiere)

Aprile-15

- Installazione potenziamento Datacenter DC-SSI e integrazione Cloud PRISMA
- Formazione personale Servizio Sistemi Informativi
- Rilascio in produzione della soluzione City Mover (Mobilità) su Cloud PRISMA
- Formazione del personale coinvolto (AMT) e del campione di city user (Consiglieri di quartiere)
- Rilascio in produzione della soluzione City Welfare (Servizi Sociali Rete Volontariato) su Cloud PRISMA













 Formazione del personale coinvolto (PO Dir. Servizi Sociali) e del campione di city user (Enti Servizi Sociali, Consiglieri di quartiere)

Maggio-15

- Installazione Smart Citizen Point (SCP)
- Formazione personale Servizio Sistemi Informativi
- Avvio redazione produzione contenuti da veicolare tramite SCP e coordinamento Social
 Media

Giugno-15

- City Appathon: evento organizzato su più giorni, nel quale verrà presentata la piattaforma Smart Urban, Urban SDK API a un pubblico qualificato di: studenti universitari, civic hackers, startupper, etc. per la produzione di App su Urban App-Store, utilizzando i dati raccolti nei primi 3 mesi di sperimentazione e resi disponibili mediante Urban Data Hub

Marzo-15 a Dicembre-15

- Manutenzione Correttiva
- Manutenzione Evolutiva
- Helpdesk
- Test di carico
- Report mensile

Luglio-15

Evento di presentazione dei risultati dei primi 5 mesi di sperimentazione

Dicembre-15

Evento finale di presentazione dei risultati della sperimentazione













Conclusa la sperimentazione al Comune di Catania viene garantita:

- Disponibilità perpetua di Smart Urban Framework e delle Soluzioni sviluppate per la sperimentazione, rilasciate in modalità open source
- Smart City Apps
- Dotazione Smart Citizen Point
- Dotazione postazioni di lavoro fornite per la sperimentazione
- Dotazione attrezzature di potenziamento del Data Center Servizio Sistemi Informativi













7.1 Selezione e formazione del personale comunale coinvolto

A seguito della dimostrazione dei sistemi sperimentali, gli Uffici coinvolti selezioneranno il personale al quale saranno erogate delle sessioni di formazione.

Il personale selezionato deve essere scelto tenendo conto dell'obiettivo di garantire la corretta riuscita della Sperimentazione, e dovrà quindi assicurare la propria disponibilità a seguire i corsi di formazione ed a collaborare attivamente durante tutto il periodo di Sperimentazione. I Corsi di formazione saranno erogati secondo un calendario che sarà concordato con i singoli Uffici.

7.2 Selezione e formazione del campione di utenza del servizio sperimentale

I Partner PRISMA, in accordo con gli uffici coinvolti nella Sperimentazione, hanno concordato di iniziare la sperimentazione fornendo il servizio di Segnalazione ad un campione selezionato di utenza, con l'obiettivo di estendere l'utenza del servizio gradualmente.

Nella prima fase sarà quindi selezionato un gruppo di utenti di dimensione sufficiente a rendere numericamente significative le segnalazioni e contenere al tempo stesso la quantità dell'utenza al fine di raccogliere e gestire in maniera controllata tutti i feedback e le segnalazioni di miglioramenti o malfunzionamenti che verranno in questa fase raccolti.

Al fine di informare l'utenza campione che si intende coinvolgere in questa fase, ed al fine di mettere a disposizione della stessa gli strumenti oggetto di Sperimentazione, verranno organizzati degli incontri di informazione/formazione nei quali verranno introdotti i sistemi e le App che si intende sperimentare, secondo un calendario che sarà concordato con gli Uffici del Comune e che si concluderanno entro 2 settimane dalla scelta del campione.













7.3 Supporto continuativo alla sperimentazione (helpdesk)

Nel contesto della Sperimentazione, i Partner PRISMA metteranno a disposizione dei personale degli Uffici coinvolti un servizio di Help Desk di primo e secondo livello, che consentirà di fornire informazioni e supporto nell'utilizzo dei sistemi, nonché risolvere eventuali problematiche interfacciandosi direttamente con i Partner del Progetto.

Help Desk di Primo Livello

L'Help Desk di primo livello sarà presidiato da almeno una risorsa tecnica che sarà messa a disposizione dei referenti delle aree coinvolte nella sperimentazione. La risorsa sarà a disposizione tutti i giorni negli orari lavorativi degli Uffici.

- Help Desk di Secondo Livello

L'Help Desk di secondo livello sarà invece raggiungibile via E-Mail e Telefono solo dopo la segnalazione dell'Help Desk di primo livello, e consentirà di raccogliere richieste di modifiche, migliorie e segnalazioni di malfunzionamenti nei sistemi, attivandosi per le attività di modifica degli stessi al fine di tenere allineate le esigenze dell'Utenza alle specifiche dei sistemi.

7.4 Presa in carico di richieste migliorative e rilascio nuove versioni

Durante il periodo successivo alla prima fase della sperimentazione, il servizio di Help Desk di primo e secondo livello consentirà al personale di segnalare possibili migliorie ai sistemi oggetto di sperimentazione, e produrrà un piano di implementazione che consenta di allineare le esigenze del personale alle specifiche tecniche.

7.5 Report mensile di monitoraggio

A partire dal primo mese di utilizzo dei sistemi, e successivamente ad intervalli di 30 giorni, i Partner PRISMA forniranno agli uffici del Comune dei Report contenenti le informazioni sull'utilizzo dei sistemi oggetto di Sperimentazione.













I Report conterranno sia informazioni dettagliate relative all'utilizzo dei sistemi da parte dell'Utenza esterna (cittadini / campioni di utenza selezionati) che informazioni relative all'utilizzo da parte del personale degli Uffici del Comune, con indicazioni specifiche su quantità e velocità di presa in carico delle segnalazioni e sulla correttezza e completezza dell'utilizzo dei sistemi.

I Report di monitoraggio, oltre a fornire un utile strumento di verifica dell'andamento della Sperimentazione, dovranno essere considerati come un mezzo per individuare potenziali criticità ed opportunità di miglioramento dei sistemi, sia dal punto di vista tecnico che organizzativo. In ogni Report sarà quindi allegata una relazione che descriva gli Interventi ritenuti utili per allineare il Piano e gli strumenti di Sperimentazione al fine di massimizzare i risultati della stessa.

Per il Partenariato PRISMA Ing. Emanuele Spampinato

Per il Comune di Catania

Il Referente
