
PON Metro Palermo agenda digitale

01 ott 2018

1	Sintesi della strategia di intervento	3
2	Indicatori di risultato	7
3	Dotazione finanziaria	9
4	Cronoprogramma finanziario	11
5	Analisi della spesa	13
5.1	PA1.1.1.a – Piattaforma ICT “Assistenza e Sostegno Sociale”	16
5.2	PA1.1.1.b – Piattaforma ICT “Edilizia e Catasto”	22
5.3	PA1.1.1.c – Piattaforma ICT “Cultura e Tempo Libero”	30
5.4	PA1.1.1.d – Piattaforma ICT “Lavoro e Formazione”	37
5.5	PA1.1.1.e – Piattaforma ICT “Tributi Locali”	45
5.6	PA1.1.1.f – Piattaforma ICT “Ambiente e Territorio”	53
5.7	PA1.1.1.g – Piattaforma ICT “Lavori Pubblici”	60
5.8	PA2.2.1.d - Piattaforma City Compass	69
5.9	PA2.2.1.e – Infrastruttura di bordo per il tracciamento in tempo reale della flotta autobus (AVM di bordo)	72



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

Fonte dati

Revisione

Marzo 2018 - Post Deliberazione G.M. n. 268 del 07/12/2016 Comune di Palermo

Importante: Link al

Importante: Affidamento alla Società in house per i servizi informatici, SISPI SPA, della realizzazione dei servizi di Agenda Digitale, Asse 1 del PON METRO Palermo 2014-2020, con Determinazione Dirigenziale dell'Area Innovazione Tecnologica n. 13 del 26/10/2017

Sintesi della strategia di intervento

Il PON Metro rappresenta una grande opportunità per l'intero Sistema-Paese dal momento che prevede la realizzazione, per la prima volta in modo coordinato, di un vasto programma di investimenti rivolto non solo a 14 Città Capoluogo italiane ma anche al loro hinterland, attraverso il coinvolgimento di un numero assai rilevante di Comuni dell'area metropolitana, variabile da Città a Città. Un aspetto rilevante del PON Metro è rappresentato dagli investimenti per il potenziamento dell'Agenda Digitale che destina, per la sola Città di Palermo, risorse pari a 16 M€. La denominazione esatta dell'azione specifica è, in effetti, esplicativa della valenza che viene posta sull'azione stessa dalla Commissione Europea: *“Adozione di tecnologie per migliorare i servizi urbani della Smart City”*.

Si tratta cioè di interventi volti non tanto a introdurre generiche nuove tecnologie da sperimentare quanto piuttosto ad adottare tecnologie, in alcuni casi mature, che siano in grado di apportare significativi e tangibili benefici alle comunità alle quali si rivolgono: Comuni Capoluogo e Comuni dell'area metropolitana.

Il PON Metro “Città di Palermo” 2014 - 2020 rappresenta altresì una grande opportunità per il territorio del Comune di Palermo per continuare il lungo cammino di innovazione volto a garantire nuovi servizi, anche ridisegnando quelli già esistenti, ai propri cittadini e alle realtà produttive presenti; inoltre, offre la possibilità di avvicinare e coinvolgere *«digitalmente»* l'intero territorio metropolitano così da integrarlo nei processi di uso sostenibile e di governo. Tutto ciò con l'obiettivo di aumentare il grado di *«vivibilità»* delle città, prestando in particolare attenzione alle modalità di estensione dei servizi (*back-end e front-end*) anche ai Comuni dell'area metropolitana che verranno federati.

La progettualità in materia di Agenda Digitale, esposta nelle singole “Schede Progetto” a seguire, riguarderà i servizi, le infrastrutture, l'organizzazione e i modelli di gestione abilitanti rispetto agli obiettivi generali del PON Metro che la Città di Palermo deve porre in essere in coerenza con i contenuti e gli indirizzi definiti dall'Asse 1 del Programma PON Metro - Agenda Digitale.

Poiché, inoltre, in termini generali le Azioni di Programma si collocano nella cornice più generale costituita dai quattro Assi previsti dal PON Metro, la realizzazione, nell'ambito dell'Asse 1, della Piattaforma Informatica Integrata dovrà intendersi come fattore abilitante delle Azioni di Progetto previste sia nei settori tematici della Mobilità Sostenibile, dell'Efficienza Energetica e dell'Inclusione Sociale, sia nel contesto più generale dei servizi di *e-Government* implicitamente introdotti dall'integrazione nell'area metropolitana dei Comuni di area metropolitana e dal potenziamento/estensione degli stessi servizi erogati.

Il Programma, in particolare, prevede in modo esplicito che gli interventi realizzati nell'ambito dell'Asse 1 – Agenda Digitale riguardino in modo specifico 7 aree tematiche corrispondenti ad altrettante piattaforme verticali, in grado di inter operare con le piattaforme di servizio abilitanti, locali e nazionali, secondo lo schema di seguito rappresentato.



Agenda Digitale - Piattaforme Tematiche

Nelle “*Schede Progetto*” vengono descritte le singole Piattaforme Tematiche che il Comune di Palermo intende sviluppare. Sebbene le singole piattaforme potrebbero essere, in linea di principio, l’una indipendente dall’altra, nella fase di progettazione degli interventi è stata posta una particolare enfasi nella individuazione di tutti quegli elementi di trasversalità funzionale tra le diverse piattaforme che consentano all’Azione, vista nella sua interezza, di presentarsi come un vero e proprio ecosistema applicativo e architettonico; tale approccio risulterà in particolare capace di amplificare gli effetti sinergici tra i diversi investimenti oltre che di uniformare gli approcci implementativi in una chiave di interoperabilità nativa tra i diversi contesti applicativi.

Le singole piattaforme in alcuni casi rappresenteranno un’evoluzione radicale dell’esistente, prevedendo in particolare l’adozione del **paradigma del Cloud Computing** come modello base e fondante per l’erogazione dei servizi e per la loro fruizione; è questo il caso delle Piattaforme “*Edilizia e Catasto*”, “*Tributi Locali*” e “*Lavori Pubblici*”. Negli altri casi, “*Assistenza e Sostegno Sociale*”, “*Cultura e Tempo Libero*”, “*Lavoro e Formazione*” e “*Ambiente e Territorio*”, le piattaforme saranno sviluppate *ex novo*, ricorrendo allo stato dell’arte della tecnologia disponibile e sviluppando le applicazioni nativamente aderenti al paradigma del *Cloud Computing*.

Per quanto attiene il modello di Cloud Computing cui si pensa di aderire, questo sarà prevalentemente il modello privato attraverso un potenziamento della infrastruttura di datacenter già in possesso della società *in-house* SISPI S.p.A. preposta alla gestione di tutti gli aspetti ICT del Comune di Palermo e alla quale sarà affidata la realizzazione di tutti gli interventi in materia di Agenda Digitale di cui al PON Metro “Città di Palermo”.

Per ciascuna delle piattaforme da sviluppare, particolare cura verrà posta nella determinazione e implementazione dei protocolli di comunicazione e interoperabilità delle piattaforme tra loro, con le altre piattaforme presenti a livello locale nonché con le piattaforme di servizio a livello nazionale. Altrettanta enfasi verrà altresì posta nell’azione di raccordo con le analoghe attività di sviluppo svolte dalle altre 13 Città Capoluogo coinvolte nel PON Metro, alla ricerca di soluzioni comuni e condivise che consentano lo sviluppo di un ecosistema applicativo nazionale quanto più possibile interoperabile. Nel fare ciò un ruolo fondamentale verrà ricoperto dalle soluzioni tecnologiche che verranno adottate, le quali dovranno garantire:

- un’interoperabilità, quanto più possibile estesa e pervasiva, tra le diverse piattaforme. Ciò verrà realizzato da un lato adottando protocolli di comunicazione tra le applicazioni e formati dei dati quanto più possibili aperti e aderenti a standard riconosciuti dai contesti di riferimento, dall’altro ricorrendo ad un elemento architettonico a fondamento dell’infrastruttura di progetto dell’intera piattaforma tecnologica rappresentato da un **Enterprise Service Bus (ESB)**. Tale elemento infrastrutturale fungerà da accoppiatore tra le singole componenti middleware a fondamento delle singole piattaforme e degli strati applicativi specifici;
- l’adozione di strumenti estremamente efficaci per estrarre conoscenza e rappresentarla in forme intelleggibili per i diversi fruitori delle piattaforme. Si tratta di strumenti di Business Intelligence e di Business Analytics, fondati su una piattaforma di **Big Data Analytics** trasversale a tutte le piattaforme;

- l'implementazione di **Sistemi di Controllo dei Processi (BPMS – Business Process Management System)** come elementi fondanti dei sistemi di dematerializzazione e di automazione e controllo dei procedimenti di *back-office*.

Elemento comune a buona parte delle Piattaforme sviluppate sarà l'articolazione delle attività di sviluppo in due fasi distinte, ancorché strettamente collegate l'una all'altra, che richiamino idealmente la divisione in due fasi temporali dell'intero programma:

- **Fase 1:** analisi delle soluzioni tecnologiche e funzionali presenti sul mercato, implementazione di infrastrutture pilota, ancorché operative, e rilascio delle prime componenti applicative;
- **Fase 2:** selezione delle soluzioni ottimali e messa in esercizio delle soluzioni applicative.

Tale articolazione origina dalla necessità e opportunità di fare ricorso allo stato dell'arte delle tecnologie disponibili e dalla volontà di creare un ecosistema applicativo che miri all'ottimale impiego delle risorse disponibili nonché alla nativa interoperabilità delle stesse. Tutto ciò non è facilmente o immediatamente reperibile sul mercato, come soluzione pronta "a scaffale", viceversa necessitando di una fase di *scouting* tecnologico seguita da una fase di implementazione operativa che porti a dei prototipi funzionanti, da sperimentare su scala ridotta entro il 2018 (coinvolgendo almeno 3 Comuni dell'area metropolitana), che verranno valutati come soluzione da mettere in produzione su una più ampia scala entro il termine ultimo del progetto (coinvolgendo almeno 44 Comuni dell'area metropolitana*):

Descrizione indicatore output	Descrizione indicatore output	Target 2018*	Target 2023*
IO01	Numero di comuni associati a sistemi informativi integrati	4	42

**Nota: la previsione/tabella precedente è redatta in modo tale che un Comune federato a più piattaforme venga contato una sola volta.*

Particolare attenzione verrà riservata alle attività di raccordo con i Comuni dell'area metropolitana con i quali si conta di avviare una vera e propria condivisione di diversi aspetti operativi legati alla implementazione dei servizi offerti dalle Piattaforme Tecnologiche. Se, infatti, il disegno delle singole Piattaforme e dell'infrastruttura tecnologica di progetto è centralizzata, anche grazie alle potenzialità offerte dalle moderne tecnologie Cloud, le funzionalità che verranno rese disponibili da tali piattaforme ai cittadini sono il frutto di un esteso lavoro di condivisione che vede i Comuni dell'area metropolitana partecipare con un ruolo attivo nel fornire le tipologie e le specifiche di base dei servizi nonché le modalità di fruizione degli stessi da parte dei cittadini. Tale fase sarà preceduta da un'attività di raccordo, che è partita già nel mese di dicembre 2016, e che consisterà nella presentazione del Piano Operativo ai rappresentanti dei Comuni dell'area metropolitana e nell'insediamento di specifici tavoli tematici, uno per ciascuna Piattaforma Tecnologica. L'adesione dei Comuni alle Piattaforme potrà essere trasversale o mirata, in base alle esigenze specifiche manifestate da ciascuno di essi.

Considerata l'entità della sfida tecnologica sottesa alla creazione di un vero e proprio ecosistema applicativo, fondato sull'impiego coordinato di tecnologie differenti e, in alcuni casi, estremamente innovative e pertanto prive di una consolidata base professionale ed esperienziale a supporto, difficilmente reperibile sul mercato, risulta cruciale oltre che territorialmente strategica **la collaborazione con l'Università degli Studi di Palermo**. Tale collaborazione è in grado di dispiegare due diversi elementi di valore:

- da un lato, quelli connessi con la collaborazione qualificata con un ente di ricerca e innovazione quale l'Università di Palermo la quale, grazie alle diverse competenze presenti al suo interno proprio sui temi intercettati dall'Agenda Digitale, è in grado di valorizzarle, mettendole al servizio del territorio per contribuire alla realizzazione di una piattaforma di servizio volta a contribuire al rilancio dell'intero territorio oltre che a erogare servizi avanzati e funzionali ai cittadini;
- dall'altro, quelli connessi con la possibilità di rafforzare in modo strutturato l'intera filiera digitale presente sul territorio, consolidando le competenze presenti attraverso attività mirate di formazione e di trasferimento delle professionalità o attraendo sul territorio realtà industriali interessate allo sviluppo di soluzioni di avanguardia in una logica sistemica.

Indicatori di risultato

Indicatori di Risultato del Programma

[IR01, IR02]

IR01 - Numero di Comuni della Città metropolitana con servizi pienamente interattivi in percentuale sul totale dei Comuni della Città metropolitana.

IR02 - Persone di 14 e più anni che hanno usato internet negli ultimi 12 mesi per relazionarsi per uso privato con la Pubblica Amministrazione o con i gestori di servizi pubblici.

Indicatore di risultato	Unità di misura	Baseline (RMS)	Obiettivo (RMS)
IR01	%	15,50	70,00
IR02	%	29,10	50,00

CAPITOLO 3

Dotazione finanziaria

Di seguito si riporta lo schema di ripartizione delle risorse destinate all'Asse 1 tra le diverse Piattaforme tematiche che si prevede di realizzare.

Codice progetto	Titolo progetto	Risorse assegnate
PA1.1.1.a	Piattaforma ICT " <i>Assistenza e Sostegno Sociale</i> "	€ 2.735.000,00
PA1.1.1.b	Piattaforma ICT " <i>Edilizia e Catasto</i> "	€ 1.985.000,00
PA1.1.1.c	Piattaforma ICT " <i>Cultura e Tempo Libero</i> "	€ 1.290.000,00
PA1.1.1.d	Piattaforma ICT " <i>Lavoro e Formazione</i> "	€ 1.705.000,00
PA1.1.1.e	Piattaforma ICT " <i>Tributi Locali</i> "	€ 1.785.000,00
PA1.1.1.f	Piattaforma ICT " <i>Ambiente e Territorio</i> "	€ 4.515.000,00
PA1.1.1.g	Piattaforma ICT " <i>Lavori Pubblici</i> "	€1.985.000,00
Totale		€ 16.000.000,00

CAPITOLO 4

Cronoprogramma finanziario

Cod.progetto	2014/ 15	2016	2017	2018	2019	2020	Totale
PA1.1.1.a	0	0	0	603.714	844.464	1.286.822	2.735.000
PA1.1.1.b	0	0	0	463.857	321.428	1.199.715	1.985.000
PA1.1.1.c	0	0	0	427.142	241.071	621.787	1.290.000
PA1.1.1.d	0	0	0	397.785	485.428	821.787	1.705.000
PA1.1.1.e	0	0	0	392.857	250.000	1.142.143	1.785.000
PA1.1.1.f	0	0	0	571.428	571.428	3.372.144	4.515.000
PA1.1.1.g	0	0	0	693.332	344.539	947.129	1.985.000
Totale	0	0	0	3.550.115	3.058.358	9.391.527	16.000.000

Analisi della spesa

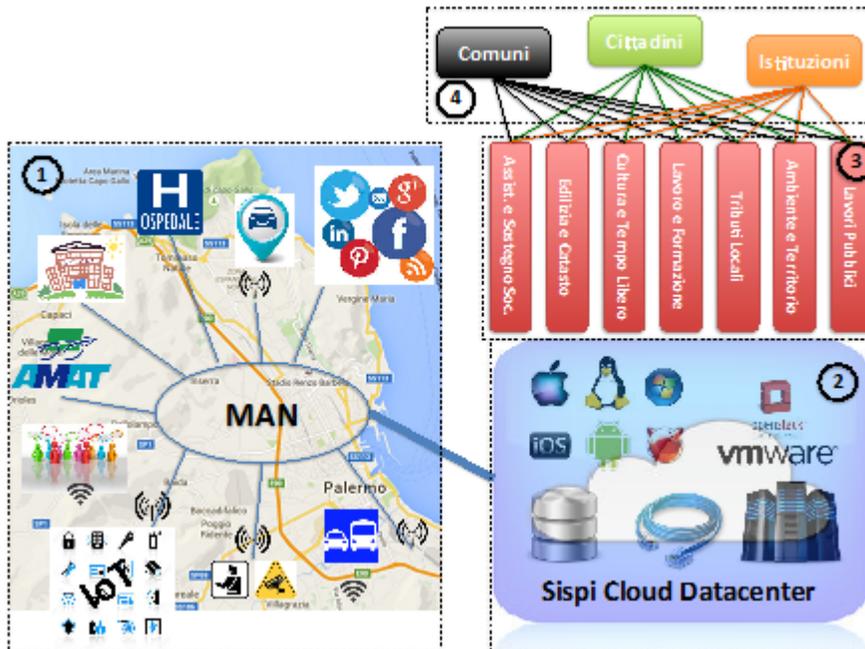
Classificazione della spesa per ambito/destinazione

L'Asse 1 del Programma PON Metro, descritto con il presente Piano Operativo, disegna un quadro di riferimento entro il quale, i diversi ambiti progettuali di intervento concorrono, unitariamente e organicamente, a definire i servizi, le infrastrutture, l'organizzazione ed i modelli di gestione abilitanti rispetto agli obiettivi generali del PON METRO che la Città di Palermo intende porre in atto in coerenza con i contenuti e gli indirizzi definiti dall' Agenda Digitale.

In questa cornice, assumono una particolare rilevanza le azioni di convergenza che hanno per obiettivo una programmazione della spesa organizzata sia in termini di ambito di intervento che in termini di modello di propagazione dei servizi.

Le figure che seguono rappresentano, rispettivamente, lo schema architettuale della piattaforma Informatica di Città e un dettaglio dello schema logico del datacenter.

Tali schemi vengono assunti quali elementi cardine di riferimento per rappresentare sinteticamente il modello di convergenza della spesa riportato nella tabella seguente.



Piattaforma Informatica di Città

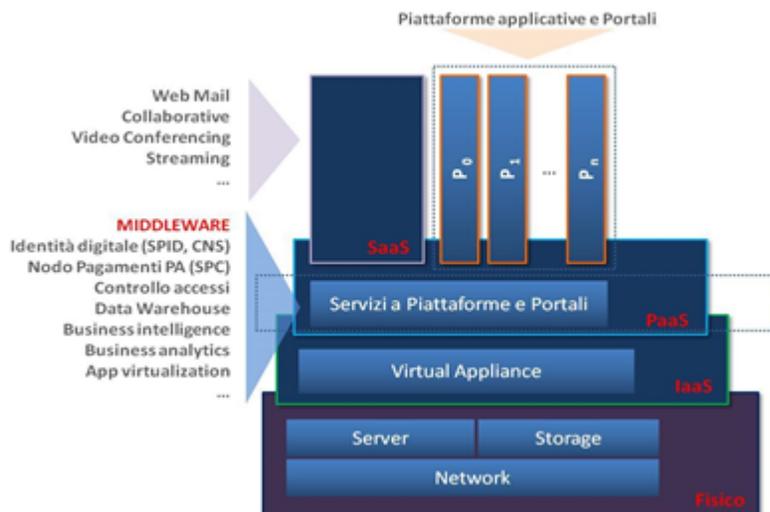
Lo schema precedente rappresenta la Piattaforma Informatica di Città con l'insieme dei macro-servizi offerti:

Servizi Cloud (*server virtualization, virtual storage*) secondo i modelli:

- o IaaS: Infrastructure as a Service
- o PaaS: Platform as a Service
- o SaaS: Software as a Service

Connettività di Città:

- o MAN: rete di trasporto (Anello telematico)
- o LAN: reti di raccolta/accesso
- o WAN: accesso Internet e alle reti geografiche.



Architettura logica del DataCenter

L'architettura Logica del Data Center evidenzia, invece, la disarticolazione delle diverse piattaforme costitutive.

Nella Tabella seguente si riporta l'articolazione in Piattaforme dell'intera infrastruttura ICT del progetto.

Piattaforma	Descrizione	Articolazione
Piattaforma Cloud	Infrastruttura computazionale, Cloud e SLA	Server, storage enetwork
		Piattaforma IaaS
		Servizi di Business Continuity
		Servizi di integrazione
Piattaforma Middleware	Strato middleware polivalente, trasversale e funzionale al supporto delle diverse piattaforme applicative implementate col programma	Piattaforma ESB, IM e AC
		Strato PaaS
		Piattaforma BPM e gestione documentale + piattaforma CMS/portali
		Datawarehouse, Business Intelligence & Business Analytics
		Integrazione SPID e Carta del cittadino
		Servizi di integrazione
Piattaforme Applicative	Piattaforme applicative specifiche, concepite nativamente in tecnologia Cloud, che si avvalgono delle diverse componenti middleware implementate	Piattaforma Applicative con specifico riferimento allo sviluppo degli elementi di interfaccia front-end e back-end
Portale metropolitano	Portale di Accesso, integrato alle piattaforme applicative e aperto anche ai Comuni di area metropolitana coinvolti nel programma	Portale di Accesso
Piattaforma di connettività urbana: WiFi di distretto	Piattaforma di accesso per la connettività multimodale di supporto all'infrastruttura IoT di monitoraggio ambientale	Servizi per la Funzionalizzazione dell'anello telematico
		Integrazione servizi e reti a banda larga ed ultra larga
		WiFi di distretto
Sensoristica IOT ambientale	Infrastruttura IoT di monitoraggio ambientale	Sensori IoT ambientali - TPL
		Sensori IoT ambientali - pali illuminazione
		Sensori IoT ambientali - territorio

Con riferimento alla “*Piattaforma di connettività urbana: WiFi di distretto*” si precisa che il sistema è esclusivamente funzionale e strumentale all’attuazione del servizio di sensoristica IOT ambientale. La piattaforma non è volta ad aumentare l’accessibilità ai servizi da parte dei cittadini.

È opportuno menzionare in questa fase come le diverse piattaforme contribuiscano in modo trasversale e funzionale alla implementazione delle diverse piattaforme applicative espressamente previste dal progetto e meglio descritte nelle singole schede seguenti. È inoltre opportuno precisare in questa sede che alcuni servizi/piattaforme annoverate nello schema di cui sopra, pur essendo logicamente inserite nel novero delle componenti dell’infrastruttura ICT di progetto, verranno realizzati con risorse da rinvenire sugli altri Assi; è questo il caso della sensoristica IoT Ambientale – TPL e dei pali di illuminazione o della piattaforma semaforica. Tali componenti sono annoverate nello schema di cui sopra dal momento che, per la loro implementazione, si avvarranno, in modo assolutamente rilevante, delle componenti ar-

chitetturali implementate per le altre piattaforme di progetto, nella logica di ecosistema di progetto più volte richiamata in precedenza.

5.1 PA1.1.1.a – Piattaforma ICT “Assistenza e Sostegno Sociale”

- **Codice progetto:** PA1.1.1.a
- **Titolo progetto:** Piattaforma ICT “Assistenza e Sostegno Sociale”
- **CUP** (se presente): D71H17000010007
- **Modalità di attuazione:** A titolarità
- **Tipologia di operazione:** Acquisto e realizzazione di servizi
- **Beneficiario:** Comune di Palermo – C.F. 80016350821
- **Responsabile Unico del Procedimento:** Dott.ssa Vincenza Simonte (Comune di Palermo), v.simonte@comune.palermo.it, +39 091 7406342/43
- **Soggetto attuatore:** SISPI - Sistema Palermo Informatica (“in house”). Ing. Salvatore Morreale, s.morreale@sispi.it, 091.6319811

5.1.1 Descrizione del progetto

Obiettivi e ricadute del progetto

Gli **obiettivi** che la Piattaforma ICT “Assistenza e Sostegno Sociale” si prefigge di raggiungere sono molteplici, strettamente correlati gli uni agli altri e di seguito sinteticamente indicati:

realizzazione dell’Anagrafe dei Portatori di Bisogni che sia pronta a integrarsi con l’Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente (ANPR) con specifico riferimento agli aspetti legati all’Anagrafe degli Assegnatari;

realizzazione dell’Anagrafe dei Bisogni, sia dei singoli sia di interi nuclei familiari, in grado di collegare le informazioni di natura prettamente sociale con quelle relative alla formazione, al lavoro, alla sanità, etc.;

realizzazione dell’Anagrafe del Patrimonio Abitativo, finalizzata a consentire l’incontro della domanda (disagio abitativo) con l’offerta (strutture abitative private e pubbliche destinate a fini ERP);

implementazione di un Portale Web Sociale, attraverso il quale i cittadini possano dichiarare il proprio disagio e avviare le procedure per la sua soluzione.

Le **ricadute** attese della Piattaforma sul territorio sono molteplici e schematicamente riassumibili nei seguenti punti:

creazione di un unico punto di accesso ai servizi di Assistenza e Sostegno Sociale;

supporto, laddove possibile come nel caso del disagio abitativo, dell’incontro della domanda con l’offerta;

coordinamento delle politiche territoriali di Assistenza e Sostegno Sociale con interventi basati su una visione multifattoriale del disagio.

Beneficiari

I beneficiari della presente piattaforma sono molteplici:

- **i cittadini dell'area metropolitana**, che potranno disporre di un punto di riferimento unitario per tutto ciò che concerne l'Assistenza e il Sostegno Sociale;
- **le Amministrazioni Locali**, che potranno disporre di una visione unitaria e integrata dei bisogni sociali, potendo così implementare dei modelli cooperativi trans-comunali in grado di creare benefiche sinergie e messa in comune delle risorse disponibili oltre che delle politiche di intervento.

Coerenza con la programmazione nazionale/regionale e con gli strumenti di pianificazione previsti per il livello comunale

Programmazione Nazionale: sono presenti molteplici elementi di sinergia con il PON Governance, il PON Inclusione FSE, il PON Legalità FSE e FSE, il PON Sistemi di Politiche Attive per l'Occupazione e con l'Agenda Digitale del FESR.

Programmazione Regionale: è presente una forte sinergia con gli interventi previsti dal PO FESR Regionale e, in particolare, con quanto previsto dagli Assi 2 (Agenda Digitale) e 9 (Inclusione Sociale) dell'Agenda Urbana Regionale.

Pianificazione Comunale: la presente proposta presenta molteplici elementi di sinergia con quanto previsto dal progetto "*Verso Palermo Città Metropolitana – Piano Sociale, prospettive di sviluppo sociale, economico e culturale della città e del suo territorio*" di cui alla delibera di Giunta Municipale n. 56 del 05/04/2016.

Coerenza con il Programma, i criteri di selezione degli interventi e la strategia d'Asse

Coerenza con il Programma: la Piattaforma ICT "*Assistenza a Sostegno Sociale*" è coerente con quanto previsto dal Programma Operativo che sostiene la realizzazione di un'Agenda Digitale attraverso l'acquisizione e messa in esercizio di sistemi tecnologici e gestionali nell'Area Tematica di Assistenza e Sostegno Sociale.

Criteri di selezione: la Piattaforma risponde ai criteri di selezione previsti dal programma in quanto prevede lo sviluppo e il rinnovamento di servizi digitali dedicati alla gestione del patrimonio residenziale (Anagrafe degli Assegnatari), al contrasto al disagio abitativo e a una più generale analisi dei bisogni socio/assistenziali.

Strategia di Asse: dal punto di vista strategico, la Piattaforma prevede interventi di digitalizzazione dei processi amministrativi interni agli Enti e di integrazione tra banche dati funzionali alla disponibilità di fonti integrate di dati sulle quali basare strategie di sistema.

Collegamento e sinergia con altre azioni del PON Metro (azioni integrate)

I collegamenti e le sinergie con altre azioni del PON Metro sono molteplici, anche in ragione dell'approccio sistemico adottato nella implementazione dalla più complessiva piattaforma di Agenda Digitale del PON Metro Palermo.

Per quanto attiene nello specifico della Piattaforma ICT "*Assistenza e Sostegno Sociale*", notevoli sono le sinergie con le Piattaforme "*Lavoro e Formazione*", "*Edilizia e Catasto*" e "*Tributi Locali*" dovute non solo alla condivisione delle componenti tecnologiche abilitanti le singole piattaforme (infrastruttura di *Cloud Computing*, piattaforma di gestione documentale, piattaforma CRM, Piattaforma BPM, piattaforma di georeferenziazione, etc.) ma anche alla realizzazione di una politica integrata di Assistenza e Sostegno Sociale, anche in chiave sovra-comunale.

Gli interventi orientati a lenire il disagio abitativo trovano altresì molteplici ragioni di collegamento e sinergia con gli interventi previsti negli Assi 3 e 4 del PON Metro Palermo.

Descrizione dei contenuti progettuali

La Piattaforma ICT “Assistenza e Sostegno Sociale” si prefigge l’obiettivo di supportare il coordinamento degli interventi in materia di disagio sociale. Tale disagio si declina in una molteplicità di forme, legate alla mancanza di abitazione, lavoro, formazione, assistenza sanitaria etc... Tale evidenza comporta la necessità di coniugare una pluralità di ambiti diversi ed eterogenei che però concorrono congiuntamente a risolvere o lenire un disagio sempre più diffuso. Obiettivo della Piattaforma è pertanto l’incremento dei servizi offerti al cittadino funzionali a consentirgli di accedere alle risorse offerte dagli Enti Locali in una logica sia puntuale, riferita al singolo servizio, sia di sistema.

La realizzazione della Piattaforma prevede una pluralità di interventi, alcuni specifici della Piattaforma e altri strettamente connessi con altri contesti e/o Piattaforme, alcune previste nell’Asse 1 del PON Metro Palermo. Di seguito si riporta sinteticamente un insieme di interventi sui quali poggerà la Piattaforma:

implementazione delle Anagrafi dei Portatori di Bisogno, dei Bisogni e del Patrimonio Abitativo: si tratta degli elementi fondanti della Piattaforma, in grado di dare contezza e evidenza dei bisogni e di una parte delle risorse disponibili per alleviarli;

implementazione del Fascicolo Digitale del Cittadino (FDC), già previsto anche all’interno delle Piattaforme ICT “Lavoro e Formazione” e “Tributi Locali”, con specifico riferimento alla implementazione degli strumenti in grado di fornire un’informazione quanto più possibile completa del livello di benessere/disagio del singolo cittadino e/o del nucleo familiare incrociando dati di natura la più variegata: abitativi, formativi, lavorativi, sanitari, fiscali, etc.;

implementazione del Portale Sociale del Territorio, inteso non solo come strumento a disposizione del cittadino per interagire con le istituzioni ma anche come strumento di coordinamento delle istituzioni stesse, anche su scala sovra-comunale.

Specifica attenzione verrà riservata agli elementi di geolocalizzazione dei contenuti (piattaforma WebGIS), a supporto della creazione di mappe tematiche in grado di supportare gli interventi di sistema, anche a livelli multi-fattoriali.

Articolazione temporale delle attività progettuali

Lo sviluppo temporale della Piattaforma ICT “Assistenza e Sostegno Sociale”, analogamente a quanto previsto per le altre Piattaforme, si articola in due Fasi. Ciò è reso necessario dalla molteplicità di piattaforme tecnologiche coinvolte nella realizzazione e a fondamento della Piattaforma in questione, combinata con la complessità e con l’elevato livello di innovatività delle stesse che comporta la difficoltà di reperire sul mercato prodotti chiavi-in-mano pronti a soddisfare i requisiti progettuali richiesti.

- **Fase 1 – implementazione iniziale delle strutture tecnologiche a supporto dei sistemi di Anagrafica e del FDC:** questa prima fase è dedicata allo studio e all’implementazione delle strutture dati a fondamento dei diversi sistemi di anagrafica, alle modalità di interoperabilità con gli altri sistemi di anagrafica già presenti e/o da sviluppare (in primis ANPR); è dedicata altresì allo studio delle componenti base, logiche e tecnologiche, del FDC e alla realizzazione di un sistema prototipale di Portale Sociale.
- **Fase 2 – implementazione della Piattaforma completa:** dopo avere implementato le Anagrafiche, i sistemi di interoperabilità con le altre Anagrafiche e il prototipo di Portale Sociale del Territorio, si procederà alla messa in produzione di questi sistemi e al loro popolamento da parte dei cittadini e delle istituzioni preposte.

Sostenibilità economica e gestionale e governance del progetto

La **sostenibilità economica** della Piattaforma ICT “Assistenza e Sostegno Sociale”, analogamente a quanto accade con le altre Piattaforme, è garantita da una strategia articolata, basata sulla modularità e sul livello dei servizi erogati. In particolare:

- i costi di sviluppo della Piattaforma e dei servizi base sono interamente coperti dalle risorse del presente progetto;

- l'erogazione dei servizi base, quelli cioè prevalentemente attinenti alle componenti anagrafiche e alle funzionalità base del Portale Sociale, terminato il progetto e quindi a partire dal 2021, saranno erogati dalla società *in-house* Sispi del Comune di Palermo previa copertura dei costi vivi di gestione in esercizio dei servizi stessi;
- lo sviluppo e l'erogazione di nuovi servizi (sviluppo di sezioni specifiche del Portale Sociale, erogazione di servizi in Alta Affidabilità, etc.) saranno governati dalla stipula di appositi accordi onerosi, negoziati dai singoli committenti con la società *in-house* Sispi del Comune di Palermo cui è affidato lo sviluppo e la gestione in esercizio della piattaforma e dei servizi dalla stessa erogati.

I **costi marginali** per il Comune di Palermo e per i Comuni di area metropolitana, associati all'adozione della presente Piattaforma, saranno considerevolmente inferiori rispetto a quelli medi di mercato dal momento che le componenti architettoniche sulle quali si fonda la Piattaforma stessa sono parte di un ecosistema che consente di ottimizzare l'impiego delle risorse, riducendone altresì il costo. L'alta **scalabilità** della Piattaforma, consentita dall'adozione diffusa della tecnologia di *Cloud Computing*, dallo sviluppo di applicativi *Cloud-ready* e dalla condivisione delle componenti infrastrutturali con le altre Piattaforme di progetto, è garanzia di riduzione dei costi di gestione e di esercizio all'aumentare del numero di Amministrazioni che intenderanno avvalersi del servizio.

La **sostenibilità gestionale** della Piattaforma sarà garantita dalla società *in-house* Sispi del Comune di Palermo la quale gestirà la Piattaforma inserendola in modo organico, sin dalla sua progettazione e sviluppo, all'interno del parco applicativo e infrastrutturale dalla stessa gestito.

La **governance del progetto** sarà affidata all'Autorità Urbana della Città di Palermo, la quale opererà di concerto con la società *in-house* Sispi del Comune di Palermo e con i diversi Comuni di area metropolitana coinvolti nel progetto stesso.

Elementi tecnologici

La Piattaforma ICT "*Assistenza e Sostegno Sociale*" poggia su diverse componenti tecnologiche, alcune delle quali in comune con le altre Piattaforme di progetto. Di seguito si riportano i riferimenti ai principali elementi tecnologici impiegati e utilizzati dalla presente Piattaforma:

- **Infrastruttura computazionale di Cloud Computing:** si tratta della piattaforma computazionale di base, in grado non solo di fornire il supporto computazionale alla Piattaforma ma anche di renderla scalabile in termini di risorse disponibili e abilitare la replicabilità della stessa, in modo personalizzato, ai Comuni di area metropolitana coinvolti nel progetto. Sulla piattaforma di *Cloud Computing* insistono buona parte delle componenti middleware utilizzate e di seguito descritte. Condivisa con altre Piattaforme di progetto;
- **Piattaforma di Georeferenziazione (WebGIS):** fornisce gli strumenti per la georeferenziazione delle informazioni e la geolocalizzazione di eventi, oggetti e individui. Condivisa con altre Piattaforme di progetto;
- **Piattaforma di DataWarehouse:** fornisce il supporto alla gestione delle diverse Anagrafiche. Condivisa con altre Piattaforme di progetto;
- **Piattaforma di BPM:** fornisce il supporto alla gestione per processi di tutta la componente di *back-office*. Condivisa con altre Piattaforme di progetto;
- **Piattaforma CRM:** la Piattaforma *CRM (Customer Relationship Management)* ricopre un ruolo cruciale nell'analisi dei feedback e delle esigenze degli utenti della piattaforma, finalizzata alla valorizzazione della *user experience* manifestata dagli utenti stessi, e all'ottimale soddisfacimento delle loro esigenze che, in questo caso, scaturiscono dall'interazione tra diverse Piattaforme. Condivisa con altre Piattaforme di progetto;
- **Piattaforma ESB:** rappresenta l'elemento collante, di interoperabilità, tra le diverse Piattaforme infrastrutturali, in grado altresì di standardizzare i dati per una loro esposizione ad altre applicazioni e piattaforme tematiche. Tale piattaforma supporterà, tra gli altri, il disaccoppiamento del livello di accesso ai dati/applicazioni dai front-end applicativi. Condivisa con altre Piattaforme di progetto.

Verrà sviluppato un sistema articolato di Web Applications basate sul modello SOA e di *Mobile Apps* disponibili per le principali piattaforme (iOS, Android, Windows) per consentire agli utenti (privati cittadini e istituzioni) di fruire

delle informazioni presenti sulla piattaforma. I servizi saranno fruibili online tramite interfacce basate su grafica personalizzabile tramite CSS, erogabili anche tramite *widget*.

L'adozione nativa del paradigma del *Cloud Computing*, nonché l'utilizzo di componenti middleware condivise con le altre Piattaforme, garantisce una naturale scalabilità del servizio in termini sia di *front-office* sia di *back-office*. Per quanto concerne le funzionalità di *back-office*, queste potranno essere raggruppate in due categorie:

- quelle di **basso livello**, legate alla gestione delle funzionalità di base degli applicativi e delle componenti infrastrutturali, in capo alla società *in-house* Sispi del Comune di Palermo che se ne farà garante per l'intera Piattaforma e per tutti gli utenti;
- quelle di **alto livello**, legate alla personalizzazione dei servizi da parte delle singole Amministrazioni/utenti, in capo ai singoli presidi delle rispettive Amministrazioni/utenti.

Relativamente all'**Anagrafe dei Portatori di Bisogni**, si prevede che il servizio sarà operativo e accessibile da parte dell'intera popolazione residente di almeno 7 Comuni entro il 31/12/2019 e di almeno 42 Comuni entro il 31/12/2020.

Relativamente all'**Anagrafe dei Bisogni**, si prevede che il servizio sarà operativo e accessibile all'intera popolazione residente di almeno 4 Comuni entro il 30/06/2020 e di almeno 42 Comuni entro 31/12/2020.

Relativamente all'**Anagrafe del Patrimonio Abitativo**, si prevede che il servizio sarà operativo e accessibile all'intera popolazione residente di almeno 3 Comuni entro il 31/12/2019 e di almeno 42 Comuni entro il 31/12/2023.

Relativamente al **Portale Web Sociale**, si prevede che il servizio sarà operativo e accessibile all'intera popolazione residente di almeno 3 Comuni entro il 31/12/2019 e di almeno 42 Comuni entro il 31/12/2023.

Area territoriale di intervento

L'ambito territoriale di intervento della Piattaforma ICT "*Assistenza e Sostegno Sociale*" è rappresentato, in primo luogo, dal Comune di Palermo nonché dai Comuni di area metropolitana coinvolti nel progetto. Considerata la natura dei servizi sviluppati, sintetizzabile nella messa a punto di un Portale Sociale, nonché la modalità di erogazione dei servizi in *Cloud* (in grado pertanto di garantire un'ampia scalabilità dei servizi erogati), è possibile immaginare l'estensione della Piattaforma ad un ambito territoriale molto più vasto, potendo pensare di candidarla a diventare il Portale Sociale per l'intera Regione Sicilia.

Risultato atteso - Indicatori di Output

Descrizione indicatore output	Descrizione indicatore output	Target 2018	Target 2023
IO01	Numero di comuni associati a sistemi informativi integrati	0	7

***Nota: la previsione/tabella precedente è redatta in modo tale che un Comune federato a più piattaforme venga contato una sola volta.**

Data inizio / fine

01/2016 – 12/2020

Fonti di finanziamento

Risorse PON METRO	€ 2.735.000,00
Altre risorse pubbliche (se presenti)	€ 0,00
Risorse private (se presenti)	€ 0,00
Costo totale	€ 2.735.000,00

Cronoprogramma attività

	Anno	2014/2015				2016				2017				2018				2019				2020			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
	Trimestre																								
Fase	Attività																								
Progettazione	A.A.1.1																								
	A.A.1.2																								
	A.A.1.3a																								
Aggiudicazione	A.A.1.3b																								
Realizzazione Fase 1	A.A.1.4																								
	A.A.1.5																								
	A.A.1.6																								
	A.A.1.7																								
	A.A.1.8																								
Realizzazione Fase 2	A.A.2.1																								
	A.A.2.2																								
	A.A.2.3																								
	A.A.2.4																								
Chiusura intervento	D.A.3.1																								

Cronoprogramma finanziario

2014/2015	€ 0,00
2016	€ 0,00
2017	€ 0,00
2018	€ 603.714,00
2019	€ 844.464,00
2020	€ 1.286.822,00
Totale	€ 2.735.000,00

5.2 PA1.1.1.b – Piattaforma ICT “Edilizia e Catasto”

Codice progetto	PA1.1.1.b
Titolo progetto	Piattaforma ICT “Edilizia e Catasto”
CUP (se presente)	D71H17000020007
Modalità di attuazione	A titolarità
Tipologia di operazione	Acquisto e realizzazione di servizi
Beneficiario	Comune di Palermo – C.F. 80016350821
Responsabile Unico del Procedimento	Giuseppe Meli (Comune di Palermo), g.meli@comune.palermo.it, 091.7407640
Soggetto attuatore	SISPI - Sistema Palermo Informatica (“in house”). Salvatore Morreale, s.morreale@sispi.it, 091.6319811

5.2.1 Descrizione del progetto

Obiettivi e ricadute del progetto

La Piattaforma “*Edilizia e Catasto*” ha l’obiettivo di razionalizzare e armonizzare la filiera dei servizi di natura territoriale all’interno di una visione omogenea e unitaria del ciclo di vita Edilizio-Urbanistico. Tale obiettivo generale può essere declinato più concretamente attraverso il riferimento ai diversi punti di vista (attori) che, intrecciandosi, concorrono alla realizzazione della trasformazione del territorio.

Il progetto si articola in un percorso basato su:

- un insieme di innovazioni organizzative e informatiche potenzialmente riusabili “ovunque” (e quindi fortemente standardizzate) nei settori Catasto/Urbanistica/Edilizia;
- il rafforzamento dei principi di interoperabilità applicativa e di correlazione tra le informazioni, in un’ottica di cooperazione tra gli Enti;
- l’integrazione dei servizi di *back-office* (processi e banche dati) con i servizi di front-office;
- la disponibilità di servizi telematici a favore di cittadini, professionisti e imprese.

In particolare, la Piattaforma consiste nella realizzazione di un portale caratterizzato dai seguenti ambiti di servizio: accesso, consultazione, correlazione e interoperabilità tra banche dati, interazione e procedimenti on-line, fruizione e pubblicazione secondo il paradigma degli ‘open-data’.

Dal punto di vista dell’architettura logica la piattaforma comprende:

Servizi di interoperabilità e correlazione delle banche dati, con i quali definire e rendere disponibili “*layer*” informativi integrati basati sulla correlazione delle diverse fonti di informazione disponibili all’interno della stessa amministrazione comunale o provenienti da fonti informative esterne grazie, soprattutto, alla molteplicità di servizi offerti ormai dalle pubbliche amministrazioni centrali, dal SITR oltretutto dalle agenzie nazionali. Il modello di interoperabilità del quale la piattaforma sarà dotata sarà convergente rispetto alle diverse strutture formali attraverso le quali è possibile utilizzare le informazioni: dati strutturati (geoservizi WMS, WCS e WMF per i dati geografici secondo lo standard dell’Open Geospatial Consortium OGC), metadati e dati non strutturati;

- **Servizi di accesso e consultazione**, finalizzati alla comunicazione e all’offerta di dati e informazioni di natura territoriale, amministrativa, normativa, regolamentare e organizzativa. I servizi saranno costruiti in riferimento ad un contesto di informazioni che comprende dati strutturati, dati geografici e dati non strutturati. La peculiarità essenziale del modello di servizio proposto si condensa in una visione nella quale i diversi contenuti vengono contestualizzati e correlati per offrire una consolle esauriente ed efficace rispetto alle dinamiche di trasformazione del territorio, ai procedimenti amministrativi, agli interventi di natura pubblica e privata;

- **Presentazione Istanze Online**, all'interno del Portale, specificamente rivolta a diversi attori:
 - i *cittadini*, per consentire loro di conoscere le informazioni amministrative e tecniche che caratterizzano il territorio, per l'avvio di tutti quei procedimenti che non prevedono l'ausilio di un professionista;
 - i *professionisti*, per fornire strumenti di accesso a un insieme di informazioni integrate relative agli oggetti territoriali nell'ambito della presentazione di istanze per avviare, gestire e concludere procedimenti tecnico-amministrativi;
 - le *aziende*, per un rapido ed efficace accesso alla interazione con la pubblica amministrazione, in modo da sviluppare e realizzare i propri piani industriali;
 - le *Associazioni e enti no-profit*, per i procedimenti di assegnazione e concessione di beni pubblici;
- **Implementazione delle politiche e degli strumenti a supporto della definizione e integrazione delle banche dati**. Si tratta di:
 - politiche volte a definire le linee guida per la definizione delle banche dati per quanto attiene sia la loro strutturazione logica sia la struttura dei metadati associati;
 - la disponibilità di strumenti per la preparazione e pubblicazione dei repertori dei metadati secondo gli standard nazionali e internazionali;
 - strumenti per la distribuzione, tramite procedure automatiche, delle informazioni da rendere accessibili secondo il paradigma degli open-data;
- **Cruscotti per la governance del territorio** riguardanti:
 - strumenti di sintesi dei risultati provenienti dalle analisi e dalle statistiche territoriali;
 - strumenti di controllo e miglioramento della qualità delle banche dati;
 - strumenti di monitoraggio degli interventi in corso sul territorio, sia privati sia pubblici.

Le **ricadute** attese sono molteplici e schematicamente riassumibili nei seguenti punti:

- incremento della velocità nella definizione degli elementi necessari per l'avvio e la gestione dei procedimenti del ciclo urbanistico-edilizio;
- incremento della qualità e della trasparenza delle informazioni;
- incremento della possibilità di valorizzazione del territorio;
- supporto ad una pianificazione più accurata e ad un controllo più efficace del territorio.

Beneficiari

I beneficiari della presente Piattaforma sono molteplici:

i cittadini che potranno disporre di strumenti più efficaci per accedere a un insieme più completo di informazioni territoriali con le quali avviare i procedimenti e che beneficeranno delle politiche territoriali, ambientali e fiscali poste in essere dalle amministrazioni;

le Amministrazioni Locali che, sfruttando gli strumenti disponibili sulla Piattaforma, potranno operare sul territorio con maggiore efficienza, traendo quindi vantaggio da una pianificazione integrata nonché da un maggior ritorno economico derivante dalla perequazione fiscale e dalla attrazione di investitori;

i professionisti che, sfruttando una visione più ampia anche in termini di relazioni territoriali, potranno aumentare la qualità dei propri progetti;

le aziende che potranno disporre di informazioni accurate con le quali implementare piani di investimento e di sviluppo;

le **Associazioni e gli enti non-profit** che potranno essere maggiormente propositivi e avviare più rapidamente le proprie iniziative;

il complesso formato da: **cittadini <-> Amministrazioni Locali <-> professionisti <-> aziende <-> Associazioni** che diventeranno parte di un circolo virtuoso nel quale ognuno degli attori trae beneficio, diretto e indiretto, dalle azioni degli altri.

Coerenza con la programmazione nazionale/regionale e con gli strumenti di pianificazione previsti per il livello comunale

Programmazione Nazionale: sono presenti molteplici elementi di sinergia con il PON Governance, con il PON Cultura e Sviluppo FESR e con l'Agenda Digitale del FESR.

Programmazione Regionale: è presente una forte sinergia con gli interventi previsti dal PO FESR Regionale e, in particolare, con quanto previsto dagli Assi 2 (Agenda Digitale), 6 (Tutelare l'Ambiente e Promuovere l'uso efficiente delle Risorse), in particolare con le azioni "Servizi per la conoscenza e la fruizione delle risorse culturali/naturali" dell'Agenda Urbana Regionale e 11 (Rafforzare la capacità istituzionale delle autorità pubbliche e delle parti interessate e un'amministrazione pubblica efficiente).

Pianificazione Comunale: la presente proposta presenta molteplici elementi di sinergia con quanto previsto dal Piano d'informatizzazione dell'Amministrazione Comunale.

Coerenza con il Programma, i criteri di selezione degli interventi e la strategia d'Asse

Coerenza con il Programma: la Piattaforma ICT "*Edilizia e Catasto*" è coerente con quanto previsto dal Programma Operativo che sostiene la realizzazione di un'Agenda Digitale attraverso l'acquisizione e messa in esercizio di sistemi tecnologici e gestionali nell'Area Edilizia e Catasto.

Criteri di selezione: la Piattaforma risponde ai criteri di selezione previsti dal programma in quanto prevede lo sviluppo e il rinnovamento di servizi digitali dedicati al potenziamento e integrazione dei sistemi di *front-office/back-office*, incrementa il numero di servizi online disponibili per i cittadini, i professionisti e le imprese in modalità multicanale, sviluppa forme di cooperazione applicativa con le piattaforme nazionali relative ai sistemi di pagamento, alle Identità Digitali e ai servizi di Posta Elettronica Certificata, consente la geolocalizzazione dei procedimenti amministrativi e la rappresentazione tematica dei fenomeni territoriali secondo modalità convergenti rispetto alle altre piattaforme tematiche previste. Inoltre, dal punto di vista della ingegnerizzazione della piattaforma, la stessa risponde ai requisiti di riusabilità e di scalabilità individuati dal PON Metro come indirizzi qualificanti per la strategia complessiva di sviluppo.

Strategia di Asse: dal punto di vista strategico, la Piattaforma prevede lo sviluppo di servizi on-line fortemente focalizzati rispetto alla utenza e perciò in grado di favorire l'incremento del numero di cittadini che si abilitano all'utilizzo di servizi digitali di livello 4 ANAO.

I servizi resi disponibili saranno sviluppati secondo la logica del riuso delle soluzioni tecnologiche e la capitalizzazione delle esperienze sperimentali fatte nel recente passato in relazione all'efficacia sistemica dei servizi da attivare, alla piena interoperabilità dei sistemi, all'omogeneità dei dati raccolti e alla standardizzazione della domanda pubblica rivolta alle Pubbliche Amministrazioni Locali.

Collegamento e sinergia con altre azioni del PON Metro (azioni integrate)

I collegamenti e le sinergie con altre azioni del PON Metro sono molteplici, anche in ragione dell'approccio sistemico adottato nella implementazione dalla più complessiva piattaforma di Agenda Digitale del PON Metro Palermo.

Per quanto attiene nello specifico la Piattaforma ICT "*Edilizia e Catasto*", notevoli sono le sinergie con le Piattaforme "*Tributi Locali*", "*Lavori Pubblici*" e "*Ambiente e Territorio*" dovute non solo alla condivisione delle componenti

tecnologiche abilitanti le singole piattaforme (strato di *Cloud Computing*, piattaforma di gestione documentale, piattaforma *CRM*, *DataWarehouse*, piattaforma di *Big Data Analytics*, piattaforma di georeferenziazione, etc.) ma anche a uno stretto coordinamento dei formati e dei modelli dei dati gestiti dalle singole piattaforme al fine di supportare una “naturale” interoperabilità tra le piattaforme.

Descrizione dei contenuti progettuali

La Piattaforma ICT “*Edilizia e Catasto*” si inserisce nel novero dei portali a supporto della *governance* e dello sviluppo del territorio. Essa intercetta non solo i temi della gestione del territorio e delle dinamiche connesse ai processi di trasformazione ma anche quello più ampio della trasparenza amministrativa e dell’innovazione di processo e di prodotto. La sua realizzazione si fonda su diversi elementi funzionali, tra i più rilevanti l’integrazione funzionale tra i servizi di front-office con quelli di *back-office*, la standardizzazione dei processi di gestione delle fonti informative interne ed esterne agli Enti, l’integrazione funzionale con le componenti tecnologiche deputate alla geolocalizzazione dei procedimenti, il riferimento ad una piattaforma tecnologica di tipo *Cloud*, un modello di gestione documentale trasversale rispetto alle diverse piattaforme tematiche.

La piattaforma dovrà, in particolare, gestire una mole consistente di dati e documenti attinenti una molteplicità di sorgenti di diverse tipologie tra le quali:

Informazioni, con diversi livelli di approfondimento, gestibili in modo dinamico e profilato su specifiche tipologie di utenti, **relative alla consistenza e alla tipologia edilizia presente sul territorio, alle classificazioni relative all’uso e allo stato (schedario degli edifici), alla sicurezza (edilizia pericolante), agli oggetti del patrimonio immobiliare comunale, alle zonizzazioni, ai dati catastali e alle diverse tipologie di interazioni;**

Regolamenti, Procedimenti amministrativi e processi di lavoro, attraverso il completamento di processi di reingegnerizzazione finalizzati alla semplificazione e alla trasparenza amministrativa:

Modalità di pagamenti e sistemi di autenticazione in aderenza ai requisiti previsti dai servizi nazionali.

Grande rilievo verrà riservato agli elementi di geolocalizzazione dei contenuti, dei servizi e dei fenomeni connessi al ciclo urbanistico-edilizio (in questo ambito particolarmente rilevante sono le interazioni con la piattaforma “*Ambiente e Territorio*”), che consentano elevati livelli di interazione con l’utente nonché forme di interazione innovative basate sul *tailoring* dei servizi, sulla sincronizzazione/aggiornamento degli eventi e sui servizi erogati in modalità multicanale (web, totem, sportelli fisici, app, etc.).

Articolazione temporale delle attività progettuali

Lo sviluppo temporale della Piattaforma ICT “*Edilizia e Catasto*”, che prevede la reingegnerizzazione e l’evoluzione dei servizi attualmente disponibili in un contesto di piattaforma unitaria, si articola in due Fasi. Ciò è reso necessario dalla molteplicità di componenti tecnologiche coinvolte nella realizzazione della Piattaforma in questione combinata con la complessità e con l’elevato livello di innovatività delle stesse che comporta la difficoltà di reperire sul mercato prodotti chiavi-in-mano pronti a soddisfare i requisiti progettuali richiesti.

- **Fase 1 – realizzazione di un’infrastruttura prototipale e rilascio dei primi servizi:** questa prima fase è dedicata allo studio e implementazione di una prima soluzione prototipale del Portale con specifico riferimento alle sue diverse componenti attinenti al ciclo di vita Edilizio-Urbanistico, ai servizi di interoperabilità e correlazione delle banche dati, di accesso e consultazione, di presentazione di istanze on-line e di realizzazione dei primi cruscotti sul territorio. Tale Fase è previsto che duri fino al 30/06/2019;
- **Fase 2 – implementazione della Piattaforma completa:** dopo avere implementato la soluzione prototipale di piattaforma, si procederà alla messa in esercizio della piattaforma definitiva, completando tutti i servizi e attivandone altresì l’alimentazione nonché la fruizione per il tramite di un portale Web nonché di una pluralità di *Mobile Apps* specificamente disegnate per consentire una navigazione ottimale dei contenuti. Tale Fase prenderà avvio il 01/07/2018 per terminare il 31/12/2020.

Sostenibilità economica e gestionale e governance del progetto

La **sostenibilità economica** della Piattaforma ICT “*Edilizia e Catasto*”, analogamente a quanto accade con le altre Piattaforme, è garantita da una strategia articolata, basata sulla modularità e sul livello dei servizi erogati. In particolare:

i costi di sviluppo della Piattaforma e dei servizi base sono interamente coperti dalle risorse del presente progetto;

l'erogazione dei servizi base, quelli cioè prevalentemente attinenti alla componente informativa del Portale, terminato il progetto e quindi a partire dal 2021, saranno erogati dalla società *in-house* Sispi del Comune di Palermo previa copertura dei costi vivi di gestione in esercizio dei servizi stessi;

lo sviluppo e l'erogazione di nuovi servizi (ad esempio la profilatura degli utenti e loro analisi, erogazione di servizi in Alta Affidabilità, etc.) sarà governata dalla stipula di appositi accordi onerosi negoziati dai singoli committenti con la società *in-house* Sispi del Comune di Palermo cui è affidato lo sviluppo e la gestione in esercizio della piattaforma e dei servizi dalla stessa erogati.

I **costi marginali** per il Comune di Palermo e per i Comuni di Cintura, associati all'adozione della presente Piattaforma, saranno considerevolmente inferiori rispetto a quelli medi di mercato dal momento che le componenti architettoniche sulle quali si fonda la Piattaforma stessa sono parte di un ecosistema che consente di ottimizzare l'impiego delle risorse, riducendone altresì il costo. L'alta **scalabilità** della Piattaforma, consentita dall'adozione diffusa di tecnologia *Cloud*, dallo sviluppo di applicativi *Cloud-ready* e dalla condivisione delle componenti infrastrutturali con le altre Piattaforme di progetto, è garanzia di riduzione dei costi unitari di gestione e di esercizio all'aumentare del numero di Amministrazioni che intenderanno avvalersi del servizio.

La **sostenibilità gestionale** della Piattaforma sarà garantita dalla società *in-house* Sispi del Comune di Palermo la quale gestirà la Piattaforma inserendola in modo organico, sin dalla sua progettazione e sviluppo, all'interno del SITEC (sistema informatico e telematico comunale) dalla stessa gestito.

La **governance del progetto** sarà affidata all'Autorità Urbana del Comune di Palermo, la quale opererà di concerto con la società *in-house* Sispi del Comune di Palermo e con i diversi Comuni di area metropolitana coinvolti nel progetto stesso, sentite le aziende del territorio e le rispettive associazioni di categoria in una logica di compartecipazione volta a ottimizzare i risultati e a soddisfare un ventaglio quanto più possibile ampio di esigenze.

Elementi tecnologici

La Piattaforma ICT “*Edilizia e Catasto*” poggia su diverse componenti tecnologiche, alcune delle quali in comune con le altre Piattaforme di progetto. Di seguito si riportano i riferimenti ai principali elementi tecnologici impiegati e utilizzati dalla presente Piattaforma:

Infrastruttura computazionale di Cloud Computing: si tratta della piattaforma computazionale di base, in grado non solo di fornire il supporto computazionale alla Piattaforma ma anche di renderla scalabile in termini di risorse disponibili e abilitare la replicabilità della stessa, in modo personalizzato, ai Comuni di area metropolitana coinvolti nel progetto. Sulla piattaforma di *Cloud Computing* insistono buona parte delle componenti middleware utilizzate e di seguito descritte. Condivisa con altre Piattaforme di progetto.

Piattaforma di Georeferenziazione: fornisce gli strumenti per la georeferenziazione delle informazioni e la geolocalizzazione di luoghi, infrastrutture ed opere. La piattaforma è condivisa con altre Piattaforme di progetto.

Piattaforma di Gestione Documentale: fornisce il supporto alla gestione dei documenti e delle informazioni, anche a supporto del Portale della Conoscenza, alimentante un sistema di Open, Linked e Big Data, in grado di essere navigato e valorizzato secondo diverse dimensioni di analisi. Tale piattaforma garantirà sia il caricamento e la fruizione di nuovi contenuti, sia la valorizzazione dei contenuti presenti nei repository documentali in possesso delle realtà locali coinvolte (Comune di Palermo, Comuni di Cintura, Assessorato Regionale al Turismo, enti territoriali preposti alla valorizzazione delle attività culturali, etc.). Condivisa con altre Piattaforme di progetto.

Piattaforma CRM: la Piattaforma *CRM (Customer Relationship Management)* ricopre un ruolo cruciale nell'analisi delle abitudini, dei feedback e delle esigenze degli utenti della piattaforma, finalizzata alla valorizzazione della *user experience* manifestata dagli utenti stessi e all'ottimale soddisfacimento delle loro esigenze che, in questo caso più che mai, coincidono con la valorizzazione del territorio. Condivisa con altre Piattaforme di progetto;

Piattaforma ESB: rappresenta l'elemento collante, di interoperabilità tra le diverse Piattaforme infrastrutturali, in grado altresì di standardizzare i dati per una loro esposizione ad altre applicazioni e piattaforme tematiche. Tale piattaforma supporterà, tra gli altri, il disaccoppiamento del livello di accesso ai dati/applicazioni dai front-end applicativi. Condivisa con altre Piattaforme di progetto.

Verrà sviluppato un sistema articolato di Web Applications basate sul modello SOA e di *Mobile Apps* disponibili per le principali piattaforme (iOS, Android, Windows) per consentire agli utenti (privati cittadini, istituzioni, aziende) di fruire delle informazioni presenti sulla piattaforma e di interagire con essa anche in termini attivi di produzione e caricamento delle informazioni e degli eventi. I servizi saranno fruibili online tramite interfacce basate su grafica personalizzabile tramite CSS, erogabili anche tramite *widget*.

L'adozione nativa del paradigma del *Cloud Computing* nonché l'utilizzo di componenti middleware condivisi con le altre Piattaforme, garantisce una naturale **scalabilità del servizio** in termini sia di front-office sia di *back-office*. Per quanto concerne le funzionalità di *back-office*, queste potranno essere raggruppate in due categorie:

quelle di **basso livello**, legate alla gestione delle funzionalità di base degli applicativi e delle componenti infrastrutturali, in capo alla società *in-house* Sispi del Comune di Palermo che se ne farà garante per l'intera Piattaforma e per tutti gli utenti;

quelle di **alto livello**, legate alla personalizzazione dei servizi da parte delle singole Amministrazioni/utenti, in capo ai singoli presidi delle rispettive Amministrazioni/utenti.

Relativamente alla **realizzazione e integrazione delle componenti di back-office**, si prevede che la piattaforma sarà progressivamente implementata a partire dal 2016 per essere completata entro il 30/06/2019. Le stesse componenti potranno essere rese disponibili ai Comuni dell'area metropolitana progressivamente già a partire dal 2018 per completarsi entro il 31/12/2020.

Relativamente alla **completa digitalizzazione dei procedimenti amministrativi**, si prevede che il servizio sarà operativo e accessibile agli operatori istituzionali di almeno 7 Comuni entro il 31/12/2018 e di almeno 44 Comuni entro il 31/12/2023.

Relativamente al **Sistema integrato di geolocalizzazione e di storicizzazione dei dati** e al **Sistema integrato di governance del Territorio** (in sinergia con la Piattaforma "*Ambiente e Territorio*"), si prevede che i servizi saranno operativi e accessibili agli operatori istituzionali di almeno 4 Comuni entro il 31/12/2018 ed esteso alla fruizione da parte di almeno 44 Comuni e ai turisti entro il 31/12/2023.

Area territoriale di intervento

L'ambito territoriale di intervento della Piattaforma ICT "*Edilizia e Catasto*" è rappresentato, in primo luogo, dal Comune di Palermo nonché dai Comuni dell'area metropolitana coinvolti nel progetto. Considerata la natura dei servizi sviluppati, sintetizzabile nella messa a punto di un Portale, nonché la modalità di erogazione dei servizi in *Cloud* (in grado pertanto di garantire un'ampia scalabilità dei servizi erogati), è possibile immaginare l'estensione della Piattaforma ad un ambito territoriale molto più vasto, potendo pensare di candidarla a diventare il Portale Edilizia e Catasto per l'intera Regione Sicilia.

Risultato atteso - Indicatori di Output

Descrizione indicatore output	Descrizione indicatore output	Target 2018	Target 2023
IO01	Numero di comuni associati a sistemi informativi integrati	0	7

Data inizio / fine

01/2016 – 12/2020

Fonti di finanziamento

Risorse PON METRO	€ 1.985.000,00
Altre risorse pubbliche (se presenti)	€ 0,00
Risorse private (se presenti)	€ 0,00
Costo totale	€ 1.985.000,00

Cronoprogramma attività

	Anno	2016				2017				2018				2019				2020			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Fase	Attività	Fase 1								Fase 2											
Progettazione	B.A.1.1	■	■	■	■	■	■	■	■												
	B.A.1.2	■	■	■	■	■	■	■	■												
	B.A.1.3	■	■	■	■	■	■	■	■												
	B.A.1.4a		■	■	■	■	■	■	■												
Aggiudicazione	B.A.1.4b									■	■	■	■								
Realizzazione Fase 1	B.A.1.5									■	■	■	■								
	B.A.1.6									■	■	■	■								
	B.A.1.7									■	■	■	■								
	B.A.1.8									■	■	■	■								
Realizzazione Fase 2	B.A.2.1									■	■	■	■								
	B.A.2.2													■	■	■	■	■	■	■	■
	B.A.2.3													■	■	■	■	■	■	■	■
	B.A.2.4													■	■	■	■	■	■	■	■
	B.A.2.5									■	■	■	■								
Chiusura intervento	B.A.3.1																	■	■		

Cronoprogramma finanziario

2014/2015	€ 0,00
2016	€ 0,00
2017	€ 0,00
2018	€ 463.857,00
2019	€ 321.428,00
2020	€ 1.199.715,00
Totale	€ 1.985.000,00

5.3 PA1.1.1.c – Piattaforma ICT “Cultura e Tempo Libero

Codice progetto	PA1.1.1.c
Titolo progetto	Piattaforma ICT “Cultura e Tempo Libero”
CUP (se presente)	D71H17000030007
Modalità di attuazione	A titolarità
Tipologia di operazione	Acquisto e realizzazione di servizi
Beneficiario	Comune di Palermo – C.F. 80016350821
Responsabile Unico del Procedimento	Dott.ssa Vincenza Simonte (Comune di Palermo)
	v.simonte@comune.palermo.it, +39 091 7406342/43
Soggetto attuatore	SISPI - Sistema Palermo Informatica (“in house”)
	Salvatore Morreale, s.morreale@sispi.it, 091.6319811

5.3.1 Descrizione del progetto

Obiettivi e ricadute del progetto

Gli **obiettivi** che la Piattaforma “Cultura e Tempo Libero” si prefigge di raggiungere sono molteplici e strettamente correlati gli uni agli altri, di seguito indicati sinteticamente:

- **realizzazione di un Portale del Territorio**, strettamente collegato al Portale della Conoscenza descritto di seguito, che possa diventare un punto di riferimento e di normalizzazione per diversi ambiti quali: il patrimonio artistico e monumentale, il patrimonio naturalistico e ambientale, le tradizioni e i prodotti eno-gastronomici, le tradizioni culturali, la cultura in genere, le strutture ricettive e di ristoro, gli eventi culturali e ricreativi;
- **implementazione di strumenti di navigazione**, all’interno del Portale del Territorio, specificamente rivolti a diversi attori:
 - i cittadini, per consentire loro di fruire appieno del territorio, delle risorse culturali di cui dispone e degli eventi ricreativi che propone;
 - i turisti, per potere fruire appieno delle ricchezze e delle bellezze del territorio attraverso la possibilità di disegnare percorsi ad hoc o utilizzare percorsi standard che consentano loro di maturare un’esperienza completa di quanto offerto;
 - le Pubbliche Amministrazioni, per coordinare e valorizzare appieno i tanti asset culturali che amministrano;
 - le aziende, per valorizzare appieno la propria offerta in termini di prodotti, con un approccio di sistema che si aggiunge a quello affidato alla libera iniziativa di ciascuno di essi;

- **implementazione delle politiche e degli strumenti a supporto della produzione e della valorizzazione dei contenuti.** Si tratta de:
 - le politiche volte a definire le linee guida per la predisposizione dei contenuti sia per quanto attiene la loro strutturazione logica sia per quanto attiene la struttura dei metadati associati;
 - la disponibilità di strumenti editoriali standard, pronti all'uso;
 - **realizzazione di strumenti di “socializzazione” di eventi e iniziative culturali e di svago,** rivolti sia agli organizzatori sia ai potenziali fruitori, **in stile “Expo-in-Città”**, che consenta ai singoli promotori delle iniziative di disporre di uno strumento di comunicazione in grado di raggiungere in modo unitario i diversi destinatari;
 - **messa a sistema delle risorse culturali** riguardanti:
 - orari e modalità di accesso a teatri, monumenti, strutture sportive, biblioteche, etc.;
 - condivisione dell'accesso al patrimonio librario dell'intera area metropolitana attraverso la realizzazione di un portale unico di prenotazione e di consultazione in grado di mettere a sistema non solo le strutture comunali ma anche quelle scolastiche e universitarie;
 - **realizzazione di un sistema di prenotazione e pagamento dei servizi turistici,** in grado non solo di proporre agli utenti servizi tradizionali (trasporto, vitto, alloggio, cultura e itinerario) ma anche di valorizzare i prodotti del territorio diventando un vero e proprio portale di marketing territoriale.

Il Portale, fortemente orientato ai cittadini (residenti e/o turisti) con la finalità prevalente di consentire loro di potere conoscere e fruire dei servizi culturali e legati al tempo libero offerti dal territorio, si inquadra in un contesto più ampio rispetto al quale i servizi di prenotazione e pagamento vengono sviluppati trasversalmente rispetto a tutte le piattaforme verticali dal'Asse I per costituire un'unica piattaforma integrata di erogazione di servizi.

Le **ricadute** attese della Piattaforma sul territorio sono molteplici e schematicamente riassumibili nei seguenti punti:

- mettere in vetrina le ricchezze culturali, artistiche e monumentali del territorio;
- narrarne la storia, le tradizioni, gli elementi di valore;
- renderle fruibili da parte dei cittadini e dei turisti;
- sviluppare le attività ricreative promosse dal territorio.

Beneficiari

I beneficiari della presente piattaforma sono molteplici:

- **i cittadini dell'area metropolitana,** che potranno disporre di un punto di riferimento unitario per tutto ciò che concerne la conoscenza della storia, della cultura, dei prodotti e degli eventi, culturali e ricreativi, promossi nel territorio;
- **le Amministrazioni Locali,** che potranno avvantaggiarsi di uno strumento per la valorizzazione del territorio e per la conoscenza e il coordinamento delle attività culturali e ricreative attive sul territorio;
- **i turisti,** che disporranno di uno strumento che consenta loro di muoversi in modo completo all'interno del territorio e di fruire delle attrazioni e dei prodotti che esso offre;
- **le aziende,** che potranno disporre, oltre ai propri strumenti di comunicazione, di uno strumento unitario che consenta loro di avvantaggiarsi dalla valorizzazione della loro offerta inserita all'interno di un contesto di sistema completo e unitario.

Coerenza con la programmazione nazionale/regionale e con gli strumenti di pianificazione previsti per il livello comunale

Programmazione Nazionale: sono presenti molteplici elementi di sinergia con il PON Governance, il PON Cultura e Sviluppo FESR e con l'Agenda Digitale del FESR.

Programmazione Regionale: è presente una forte sinergia con gli interventi previsti dal PO FESR Regionale e, in particolare, con quanto previsto dagli Assi 2 (Agenda Digitale) e 6 (Tutelare l'Ambiente e Promuovere l'uso efficiente delle Risorse), in particolare con le azioni "Servizi per la conoscenza e la fruizione delle risorse culturali/naturali", dell'Agenda Urbana Regionale.

Pianificazione Comunale: la presente proposta presenta molteplici elementi di sinergia con quanto previsto dal progetto "Verso Palermo Città Metropolitana – Piano Sociale, prospettive di sviluppo sociale, economico e culturale della città e del suo territorio" di cui alla delibera di Giunta Municipale n. 56 del 05/04/2016.

Coerenza con il Programma, i criteri di selezione degli interventi e la strategia d'Asse

Coerenza con il Programma: la Piattaforma ICT "Cultura e Tempo Libero" è coerente con quanto previsto dal Programma Operativo che sostiene la realizzazione di interventi della Agenda Digitale attraverso l'acquisizione e messa in esercizio di sistemi tecnologici e gestionali nell'Area Tematica di Cultura e Tempo Libero.

Criteri di selezione: la Piattaforma risponde ai criteri di selezione previsti dal programma in quanto prevede lo sviluppo e il rinnovamento di servizi digitali turistici e culturali dedicati ai residenti e ai turisti.

Strategia di Asse: dal punto di vista strategico, la Piattaforma prevede la digitalizzazione di procedure e applicazioni per la fruizione del patrimonio artistico e culturale da parte dei cittadini residenti e dei turisti e lo sviluppo di servizi integrati per il tempo libero.

Collegamento e sinergia con altre azioni del PON Metro (azioni integrate)

I collegamenti e le sinergie con altre azioni del PON Metro sono molteplici, anche in ragione dell'approccio sistemico adottato nell'implementazione dalla più complessiva piattaforma di Agenda Digitale del PON Metro Palermo.

Per quanto attiene nello specifico la Piattaforma ICT "Cultura e Tempo Libero", notevoli sono le sinergie con le Piattaforme "Lavoro e Formazione" e "Ambiente e Territorio" dovute non solo alla condivisione delle componenti tecnologiche abilitanti le singole piattaforme (strato di *Cloud Computing*, piattaforma di gestione documentale, piattaforma CRM, *Data Warehouse*, piattaforma di *Data Analytics*, piattaforma di georeferenziazione, etc.) ma anche ad uno stretto coordinamento dei formati e modelli dei dati gestiti dalle singole piattaforme al fine di supportare una "naturale" interoperabilità tra le piattaforme.

Descrizione dei contenuti progettuali

La Piattaforma ICT "Cultura e Tempo Libero" si inserisce nel novero dei portali a supporto dello sviluppo del territorio. Essa intercetta non solo i temi della Cultura e del Tempo Libero ma anche quello del Turismo, ambendo a realizzare un vero e proprio strumento di marketing territoriale oltre che di servizio per una fruizione ottimale delle risorse del territorio.

La sua realizzazione si fonda su diversi elementi funzionali, il più importante dei quali consiste in una piattaforma evoluta di gestione documentale sulla quale poggiare il Portale del Territorio. La piattaforma dovrà, in particolare, gestire una mole consistente di dati e documenti attinenti una molteplicità di sorgenti di diverse tipologie tra le quali:

- **informazioni**, con diversi livelli di approfondimento, gestibili in modo dinamico e profilato su specifiche tipologie di utenti, **relative al patrimonio artistico e monumentale, al patrimonio naturalistico e ambientale, alle tradizioni e ai prodotti eno-gastronomici;**

- **informazioni sulle strutture ricettive e di ristoro**, integrando di fatto le informazioni presenti su piattaforme quali TripAdvisor o Booking.com con informazioni più circostanziate quali:
 - nel caso dei ristoranti, il dettaglio dei menu, inclusivo del prezzo, nonché un riferimento ai piatti proposti, agli elementi di tracciabilità e di assicurazione della qualità degli alimenti nonché delle relative tradizioni;
 - nel caso delle strutture ricettive, i riferimenti incrociati con luoghi di interesse, anche con la possibilità di creare itinerari personalizzati geo-circostanziati;
 - nel caso dei prodotti alimentari, i riferimenti alle loro proprietà nutraceutiche, alle modalità di consumo, alle possibilità di reperirli sul territorio;
- **informazioni sugli eventi culturali e ricreativi** gestibili in modo dinamico dai promotori e dagli utenti, analogamente a quanto realizzato con la Piattaforma “Expo-in-Città”.

Grande rilievo verrà riservato agli elementi di geolocalizzazione dei contenuti, dei servizi e degli eventi culturali, che consentano elevati livelli di interazione con l’utente tanto da garantirgli di selezionare i contenuti desiderati anche in ragione della localizzazione geografica e temporale degli stessi.

Nell’ambito del PON Metro Palermo si prevede di realizzare gli elementi di servizio della Piattaforma “*Cultura e Tempo Libero*” che le consentano di assolvere alla funzione di **Portale del Territorio**, a servizio di una strategia complessiva di marketing territoriale che solo un approccio di sistema è in grado di garantire. Per l’alimentazione della Piattaforma verranno prodotti alcuni contenuti che aiuteranno ad impostare la struttura logica della Piattaforma sebbene l’alimentazione vera e propria della Piattaforma stessa sarà demandata agli Enti Locali, ai cittadini, alle imprese e all’Università di Palermo, rappresentando comunque una parte integrante della Piattaforma più trasversale “Portale della Conoscenza”.

Un ruolo particolarmente rilevante sarà assolto dagli strumenti con i quali sarà possibile interagire con la Piattaforma, in primis i *device* mobili. Per questi verranno sviluppate delle *app* ad hoc che consentano un’esperienza di navigazione dei contenuti e di interazione con la piattaforma ottimale. Particolare attenzione verrà quindi posta allo sviluppo di interfacce responsive che consentano una fruibilità ampia e trasversale alle soluzioni sviluppate.

Articolazione temporale delle attività progettuali

Lo sviluppo temporale della Piattaforma ICT “*Cultura e Tempo Libero*”, analogamente a quanto previsto per altre Piattaforme, si articola in due Fasi. Ciò è reso necessario dalla molteplicità di piattaforme tecnologiche coinvolte nella realizzazione della Piattaforma in questione combinata con la complessità e con l’elevato livello di innovatività delle stesse che comporta la difficoltà di reperire sul mercato prodotti chiavi-in-mano pronti a soddisfare i requisiti progettuali richiesti.

- **Fase 1 – realizzazione di un’infrastruttura iniziale e rilascio dei primi servizi:** questa prima fase è dedicata allo studio e implementazione di una prima soluzione prototipale del Portale del Territorio con specifico riferimento alle sue diverse componenti attinenti alla valorizzazione del patrimonio culturale e artistico, al censimento e valorizzazione delle strutture ricettive e di ristoro e degli eventi culturali e ricreativi. Tale Fase è previsto che duri fino al 31/12/2018;
- **Fase 2 – implementazione della Piattaforma completa:** dopo avere implementato la soluzione prototipale di piattaforma, si procederà alla messa in esercizio della piattaforma definitiva, attivandone altresì l’alimentazione nonché la fruizione per il tramite di un portale Web nonché di una pluralità di *Mobile Apps* specificamente disegnate per consentire una navigazione ottimale dei contenuti. Tale Fase prenderà avvio il 01/01/2019 per terminare il 31/12/2020.

Sostenibilità economica e gestionale e governance del progetto

La **sostenibilità economica** della Piattaforma ICT “*Cultura e Tempo Libero*”, analogamente a quanto accade con le altre Piattaforme, è garantita da una strategia articolata, basata sulla modularità e sul livello dei servizi erogati. In particolare:

- i costi di sviluppo della Piattaforma e dei servizi base sono interamente coperti dalle risorse del presente progetto;
- l'erogazione dei servizi base, quelli cioè prevalentemente attinenti alla componente informativa del Portale del Territorio, terminato il progetto e quindi a partire dal 2011, saranno erogati dalla società *in-house* Sispi previa copertura dei costi vivi di gestione in esercizio dei servizi stessi;
- lo sviluppo e l'erogazione di nuovi servizi (sviluppo di un portale di marketing e/o di booking, profilatura degli utenti e loro analisi, erogazione di servizi in Alta Affidabilità, etc.) sarà governata dalla stipula di appositi accordi onerosi negoziati dai singoli committenti con la società *in-house* Sispi del Comune di Palermo cui è affidato lo sviluppo e la gestione in esercizio della piattaforma e dei servizi dalla stessa erogati.

I **costi marginali** per il Comune di Palermo e per i Comuni di area metropolitana associati all'adozione della presente Piattaforma, saranno considerevolmente inferiori rispetto a quelli medi di mercato dal momento che le componenti architettoniche sulle quali si fonda la Piattaforma stessa sono parte di un ecosistema che consente di ottimizzare l'impiego delle risorse, riducendone altresì il costo. L'alta **scalabilità** della Piattaforma, consentita dall'adozione diffusa di tecnologia *Cloud*, dallo sviluppo di applicativi *Cloud-ready* e dalla condivisione delle componenti infrastrutturali con le altre Piattaforme di progetto, è garanzia di riduzione dei costi di gestione e di esercizio all'aumentare del numero di Amministrazioni che intenderanno avvalersi del servizio.

La **sostenibilità gestionale** della Piattaforma sarà garantita dalla società *in-house* Sispi del Comune di Palermo la quale gestirà la Piattaforma inserendola in modo organico, sin dalla sua progettazione e sviluppo, all'interno del parco applicativo dalla stessa gestito.

La **governance del progetto** sarà gestita dall'Autorità Urbana del Comune di Palermo, di concerto con la società *in-house* Sispi e con i diversi Comuni di area metropolitana coinvolti nel progetto stesso, sentite le aziende del territorio e le rispettive associazioni di categoria in una logica di compartecipazione volta ad ottimizzare i risultati e a soddisfare un ventaglio quanto più possibile ampio di esigenze.

Elementi tecnologici

La Piattaforma ICT "*Cultura e Tempo Libero*" poggia su diversi componenti tecnologici, alcuni dei quali in comune con le altre Piattaforme di progetto. Di seguito si riportano i riferimenti ai principali elementi tecnologici impiegati e utilizzati dalla presente Piattaforma:

- **Infrastruttura computazionale di Cloud Computing:** si tratta della piattaforma computazionale di base, in grado non solo di fornire il supporto computazionale alla Piattaforma ma anche di renderla scalabile in termini di risorse disponibili e abilitare la replicabilità della stessa, in modo personalizzato, ai Comuni di area metropolitana coinvolti nel progetto. Sulla piattaforma di *Cloud Computing* insistono buona parte delle componenti middleware utilizzate e di seguito descritte. Condivisa con altre Piattaforme di progetto;
- **Piattaforma di Georeferenziazione:** fornisce gli strumenti per la georeferenziazione delle informazioni e la geolocalizzazione di eventi, oggetti e individui. Condivisa con altre Piattaforme di progetto;
- **Piattaforma di Gestione Documentale:** fornisce il supporto alla gestione dei documenti e delle informazioni, anche a supporto del Portale della Conoscenza, alimentante un sistema di Open, Linked e *Big Data* in grado di essere navigato e valorizzato secondo diverse dimensioni di analisi. Tale piattaforma garantirà sia il caricamento e la fruizione di nuovi contenuti, sia la valorizzazione dei contenuti presenti nei repository documentali in possesso delle realtà locali coinvolte (Comune di Palermo, Comuni di Cintura, Assessorato Regionale al Turismo, enti territoriali preposti alla valorizzazione delle attività culturali, etc.). Condivisa con altre Piattaforme di progetto;
- **Piattaforma CRM:** la Piattaforma *CRM (Customer Relationship Management)* ricopre un ruolo cruciale nell'analisi delle abitudini, dei feedback e delle esigenze degli utenti della piattaforma, finalizzata alla valorizzazione della *user experience* manifestata dagli utenti stessi e all'ottimale soddisfacimento delle loro esigenze che, in questo caso più che mai, coincidono con la valorizzazione del territorio. Condivisa con altre Piattaforme di progetto;

- **Piattaforma ESB:** rappresenta l'elemento collante, di interoperabilità tra le diverse Piattaforme infrastrutturali, in grado altresì di standardizzare i dati per una loro esposizione ad altre applicazioni e piattaforme tematiche. Tale piattaforma supporterà, tra gli altri, il disaccoppiamento del livello di accesso ai dati/applicazioni dai front-end applicativi. Condivisa con altre Piattaforme di progetto.

Sarà sviluppato un sistema articolato di Web Applications basate sul modello SOA e di *Mobile Apps* disponibili per le principali piattaforme (iOS, Android, Windows) per consentire agli utenti (privati cittadini, istituzioni, aziende) di fruire delle informazioni presenti sulla piattaforma e di interagire con essa anche in termini attivi di produzione e caricamento delle informazioni e degli eventi. I servizi saranno fruibili online tramite interfacce basate su grafica personalizzabile tramite CSS, erogabili anche tramite *widget*.

L'adozione nativa del paradigma del *Cloud Computing* nonché l'utilizzo di componenti middleware condivisi con le altre Piattaforme, garantisce una naturale **scalabilità del servizio** in termini sia di front-office sia di *back-office*. Per quanto concerne le funzionalità di *back-office*, queste potranno essere raggruppate in due categorie:

- quelle di basso livello, legate alla gestione delle funzionalità di base degli applicativi e delle componenti infrastrutturali, in capo alla società *in-house* Sispi del Comune di Palermo che se ne farà garante per l'intera Piattaforma e per tutti gli utenti;
- quelle di alto livello, legate alla personalizzazione dei servizi da parte delle singole Amministrazioni/utenti, in capo ai singoli presidi delle rispettive Amministrazioni/utenti.

Relativamente al **Portale del Territorio**, si prevede che il servizio sarà aperto e disponibile agli operatori istituzionali, privati e al territorio di almeno 7 Comuni entro il 31/12/2019 ed esteso alla fruizione da parte dei cittadini di almeno 42 Comuni e ai turisti entro il 31/12/2020.

Relativamente agli **Strumenti di Socializzazione**, si prevede che il servizio sarà aperto e disponibile agli operatori istituzionali, privati e al territorio di almeno 4 Comuni entro il 31/12/2019 ed esteso alla fruizione da parte dei cittadini di almeno 42 Comuni e ai turisti entro il 31/12/2020.

Relativamente al **Sistema di Prenotazione dei Servizi Turistici**, si prevede che il servizio sarà aperto e disponibile agli operatori istituzionali, privati e al territorio di almeno 4 Comuni entro il 31/12/2019 ed esteso alla fruizione da parte dei cittadini di almeno 42 Comuni e ai turisti entro il 31/12/2020.

Area territoriale di intervento

L'ambito territoriale di intervento della Piattaforma ICT "*Cultura e Tempo Libero*" è rappresentato, in primo luogo, dal Comune di Palermo nonché dai Comuni di area metropolitana coinvolti nel progetto. Considerata la natura dei servizi sviluppati, sintetizzabile nella messa a punto di un Portale del Territorio, nonché la modalità di erogazione dei servizi in *Cloud* (in grado pertanto di garantire un'ampia scalabilità dei servizi erogati), è possibile immaginare l'estensione della Piattaforma ad un ambito territoriale molto più vasto, potendo pensare di candidarla a diventare il Portale del Territorio per l'intera Regione Sicilia.

Risultato atteso - Indicatori di Output

Descrizione output	indicatore	Descrizione indicatore output	Target 2018	Target 2023
IO01		Numero di comuni associati a sistemi informativi integrati	1	7

**Nota: la previsione/tabella precedente è redatta in modo tale che un Comune federato a più piattaforme venga contato una sola volta.*

Fonti di finanziamento

Risorse PON METRO	€ 1.290.000,00
Altre risorse pubbliche (se presenti)	€ 0,00
Risorse private (se presenti)	€ 0,00
Costo totale	€ 1.290.000,00

Cronoprogramma attività

	Anno	2016				2017				2018				2019				2020				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Fase	Attività																					
Progettazione	C.A.1.1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	C.A.1.2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	C.A.1.3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Realizzazione Fase 1	C.A.1.4									■	■	■	■									
	C.A.1.5									■	■	■	■									
	C.A.1.6									■	■	■	■									
	C.A.1.7									■	■	■	■									
Realizzazione Fase 2	C.A.2.1													■	■	■	■	■	■	■	■	■
	C.A.2.2													■	■	■	■	■	■	■	■	■
	C.A.2.3													■	■	■	■	■	■	■	■	■
	C.A.2.4													■	■	■	■	■	■	■	■	■
Chiusura intervento	C.A.3.1																			■	■	■

Cronoprogramma finanziario

2014/2015	€ 0,00
2016	€ 0,00
2017	€ 0,00
2018	€ 427.142,00
2019	€ 241.071,00
2020	€ 621.787,00
Totale	€ 1.290.000,00

5.4 PA1.1.1.d – Piattaforma ICT “Lavoro e Formazione”

Anagrafica progetto

Codice progetto	PA1.1.1.d
Titolo progetto	Piattaforma ICT “Lavoro e Formazione”
CUP (se presente)	D71H17000040007
Modalità di attuazione	A titolarità
Tipologia di operazione	Acquisto e realizzazione di servizi
Beneficiario	Comune di Palermo – C.F. 80016350821
Responsabile Unico del Procedimento	Dott. Giuseppe Meli (Comune di Palermo)
	g.meli@comune.palermo.it, +091.7407640
Soggetto attuatore	SISPI - Sistema Palermo Informatica (“in house”)
	Salvatore Morreale, s.morreale@sispi.it, +39 091 6319811

5.4.1 Descrizione del progetto

Obiettivi e ricadute del progetto

Gli **obiettivi** che si prefigge di raggiungere la Piattaforma ICT “Lavoro e Formazione” sono molteplici e di seguito schematicamente rappresentati:

- **creazione di un’Anagrafe delle Aziende**, d’intesa anche con le diverse associazioni di categoria, in grado di dare visibilità alle aziende stesse attraverso la possibilità di indirizzare molteplici dimensioni di ricerca e navigazione dei dati avvalendosi anche di un supporto cartografico utile alla realizzazione di una mappa dei fabbisogni di filiera;
- **creazione di una Borsa del Lavoro** in grado di proporre degli abbinamenti tra richieste di profili professionali e offerta;
- **coordinamento tra Centro per l’Impiego, Agenzie per il Lavoro e Associazioni di Categoria;**
- **creazione di un’Anagrafe dei Corsi di Formazione** erogati sul territorio o presenti sulla piattaforma;
- **implementazione del Fascicolo Elettronico del Lavoratore**, con particolare riferimento agli aspetti legati agli *skill* professionali;
- **implementazione di una piattaforma per la formazione a distanza**, in grado di erogare corsi in modalità e-learning e di capitalizzare gli investimenti in formazione degli Enti e/o delle Aziende di Formazione, consentendo la fruizione dei corsi anche da parte di soggetti ubicati geograficamente in luoghi remoti rispetto al territorio della Città o dell’area metropolitana;
- stretta **integrazione con la Piattaforma ICT “Assistenza e Sostegno Sociale”** al fine di consentire interventi mirati volti a ridurre il disagio sociale.

Le **ricadute** attese della Piattaforma attengono prevalentemente alla implementazione di una molteplicità di strumenti che concorrono a creare un vero e proprio ecosistema applicativo volto a supportare le politiche attive per il lavoro e quelle per la formazione, due facce di un’unica medaglia che si compendiano vicendevolmente. In particolare, la Piattaforma ICT “Lavoro e Formazione” mira ad avviare il percorso che porterà alla creazione del Fascicolo Digitale del Cittadino, passando attraverso l’implementazione del Fascicolo Elettronico del Lavoratore e del Portale delle Aziende. Per quanto attiene gli aspetti formativi, la Piattaforma implementerà il Portale della Formazione.

Beneficiari

I beneficiari della presente piattaforma sono principalmente i cittadini sebbene, considerata la natura del tema che la Piattaforma si prefigge di supportare, per potere raggiungere efficacemente gli obiettivi prefissati, si necessita di un coinvolgimento esteso di molteplici attori di seguito menzionati i quali, a loro volta, trarranno beneficio dai servizi erogati dalla Piattaforma stessa:

- le **Pubbliche Amministrazioni**, che possono utilizzare la piattaforma come strumento al quale attingere per la raccolta di dati aggiornati e circostanziati sui quali basare le politiche di sviluppo e di supporto del mercato del lavoro nonché quelle di formazione;
- le **aziende presenti sul territorio**, che possono vedere nella piattaforma un valido strumento per incrociare le proprie esigenze con l'offerta di competenze presente sul mercato;
- le **aziende non ancora presenti sul territorio** ma interessate ad insediarsi, che possono utilizzare la piattaforma come valido strumento a supporto del reclutamento delle professionalità richieste;
- le **aziende che si occupano specificamente di formazione**, che possono utilizzare la piattaforma come vetrina per i propri prodotti formativi, indirizzando in modo particolare quegli ambiti tematici dei quali esiste un'evidente richiesta da parte del mercato;
- i **cittadini**, che possono trovare nella piattaforma un valido riferimento al quale rivolgersi per individuare le opportunità lavorative offerte dal territorio oltre ad uno strumento per avviare dei percorsi formativi mirati dei quali esiste un'evidenza di richiesta da parte del mercato;
- i **lavoratori** e le **aziende**, che possono utilizzare la piattaforma come strumento di la riqualificazione o valido supporto per la formazione continua (life-long learning).

La Piattaforma è pertanto prevalentemente orientata a supportare i cittadini nella ricerca di opportunità occupazionali che, in coerenza con quanto previsto dagli orientamenti nazionali in materia di politiche attive per il lavoro, può essere compiutamente implementata attraverso il coinvolgimento di tutti gli attori (Pubbliche Amministrazioni e aziende in primis), attraverso uno stretto coordinamento con le politiche formative, queste ultime intese prevalentemente in una logica di formazione continua.

Coerenza con la programmazione nazionale/regionale e con gli strumenti di pianificazione previsti per il livello comunale

Programmazione Nazionale: sono presenti molteplici elementi di sinergia con il PON "Governance e Capacità Istituzionali" FESR e FSE, il Programma Nazionale per la Cultura, Formazione e le Competenze Digitali, il PON "Per la Scuola – competenze e ambienti per l'apprendimento" FESR e FSE, il PON "Sistemi di Politiche Attive per l'Occupazione" FSE, il PON "Inclusione" FSE, il PON "Iniziativa Occupazione Giovani" FSE e con l'Agenda Digitale del FESR.

Programmazione Regionale: è presente una forte sinergia con gli interventi previsti dal PO FESR Regionale.

Pianificazione Comunale: la presente proposta presenta molteplici elementi di sinergia con quanto previsto dal progetto "*Verso Palermo Città Metropolitana – Piano Sociale, prospettive di sviluppo sociale, economico e culturale della città e del suo territorio*" di cui alla delibera di Giunta Municipale n. 56 del 05/04/2016.

Coerenza con il Programma, i criteri di selezione degli interventi e la strategia d'Asse

Coerenza con il Programma: la Piattaforma ICT "*Lavoro e Formazione*" è coerente con quanto previsto dal Programma Operativo che sostiene la realizzazione di iniziative coerenti con l'Agenda Digitale attraverso l'acquisizione e messa in esercizio di sistemi tecnologici e gestionali nell'Area Tematica Lavoro e Formazione.

Criteri di selezione: la Piattaforma risponde ai criteri di selezione previsti dal programma in quanto prevede lo sviluppo e il rinnovamento di servizi digitali dedicati alla creazione di un'anagrafe delle aziende e dei corsi di formazione nonché alla messa in rete e integrazione dei servizi offerti dai Centri per l'Impiego e dalle Agenzie per il Lavoro.

Strategia di Asse: dal punto di vista strategico, la Piattaforma prevede lo sviluppo di servizi on-line dedicati all'incontro domanda-offerta di lavoro nonché allo sviluppo di un portale della formazione.

Collegamento e sinergia con altre azioni del PON Metro (azioni integrate)

I collegamenti e le sinergie con altre azioni del PON Metro sono molteplici, anche in ragione dell'approccio sistemico adottato nella implementazione dalla più complessiva piattaforma di Agenda Digitale del PON Metro Palermo.

Per quanto attiene nello specifico la Piattaforma ICT "*Lavoro e Formazione*", notevoli sono le sinergie con le Piattaforme "*Cultura e Tempo Libero*" e "*Ambiente e Territorio*" dovute non solo alla condivisione delle componenti tecnologiche abilitanti le singole piattaforme (strato di *Cloud Computing*, piattaforma di gestione documentale e *CRM*, *Data Warehouse*, piattaforma di georeferenziazione, etc.) ma anche a uno stretto coordinamento dei formati e modelli dei dati gestiti dalle singole piattaforme al fine di supportare una "naturale" interoperabilità tra le piattaforme.

Gli interventi legati a lenire il disagio sociale trovano altresì molteplici ragioni di collegamento e sinergia con gli interventi previsti negli Assi 3 e 4 del PON Metro Palermo.

Descrizione dei contenuti progettuali

La Piattaforma ICT "*Lavoro e Formazione*" indirizza due tematiche strettamente collegate l'una all'altra: il lavoro e la formazione appunto. Analogamente alla Piattaforma "*Cultura e Tempo Libero*", la Piattaforma "*Lavoro e Formazione*" è rivolta all'intero spettro di soggetti coinvolti dal PON Metro Palermo: cittadini, aziende e istituzioni.

Sebbene le componenti Lavoro e Formazione siano strettamente collegate l'una all'altra, nell'implementazione della piattaforma si presterà specifica attenzione alle peculiarità di ciascuna di esse. In particolare:

- la componente "**Lavoro**" della piattaforma sarà prevalentemente rivolta a cercare di coniugare la richiesta di lavoro, anche riferita a profili con alta qualificazione professionale e pertanto talvolta di difficile reperimento, con l'offerta. Particolare attenzione verrà posta alla implementazione di alcune componenti funzionali e applicative di seguito rappresentate:
 - **evoluzione degli strumenti di anagrafe del cittadino verso il Fascicolo Digitale del Cittadino (FDC):** i cittadini saranno censiti attraverso una pluralità di strumenti tra i quali le tradizionali anagrafi (residenziali, elettorali, fiscali, ANPR, etc), il Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE), il Fascicolo del Dipendente, il Fascicolo Elettronico dello Studente, il Fascicolo Previdenziale, il Fascicolo delle Pratiche Edilizie etc. Al fine di rendere più efficiente l'intero sistema, dispiegando compiutamente le potenzialità dei moderni sistemi tecnologici, pur nel pieno rispetto della riservatezza dei dati personali e di quelli sensibili e del corretto trattamento dei dati, si avvierà la realizzazione del FDC partendo dalla realizzazione di un sistema di interoperabilità tra gli altri sistemi attualmente presenti secondo l'approccio federativo previsto dalle Linee Guida per la realizzazione del FSE. In particolare, il FDC potrà contenere informazioni inerenti i CV dei cittadini, i propri *skill* professionali, i titoli di studio posseduti, i propri desiderata lavorativi, consentendo così al FDC di diventare una sorta di evoluzione di piattaforme quali LinkedIn in chiave istituzionale, a servizio del cittadino e delle istituzioni;
 - **Fascicolo Elettronico del Lavoratore (FEL):** nell'ambito del suddetto FDC, particolare rilievo avrà la realizzazione, in stretto raccordo con l'ANPAL (Agenzia Nazionale per le Politiche Attive del Lavoro) della piattaforma di supporto al FEL. Si tratta di uno strumento di particolare rilievo, previsto dal D. Lgs. 150/2015, volto a supportare le politiche attive per il lavoro e a superare gli elementi di criticità, di recente ravvisati dall'ISTAT nel suo Rapporto Annuale 2014, circa l'efficacia dell'azione dei Centri per l'Impiego e delle Agenzie per il Lavoro, che pure verranno ricollegate dallo strumento proposto. Il FEL, oltre a contenere i dati tradizionalmente previsti e, in alcuni casi, obbligatori (assunzione, trasformazione e cessazione del rapporto di lavoro, ammortizzatori sociali, etc.), potrà essere collegato, tramite il FDC, alle altre informazioni riferite al cittadino, in particolare quelle legate agli aspetti formativi. È inoltre prevista l'integrazione con le banche dati dell'INPS;

Portale delle aziende: si tratta di uno strumento cardine della piattaforma, in grado di fornire non solo una vetrina per le aziende ma anche uno strumento a supporto dell'incontro tra domanda e offerta, non solo in ambito lavorativo.

- Tale strumento sarà sviluppato d'intesa con le singole aziende, in collaborazione con la Camera di Commercio e con le diverse associazioni di categoria e dovrà contenere, oltre ai tradizionali dati anagrafici (partita IVA, ragione sociale, codici ATECO, indicazione del Rappresentante Legale, etc), anche informazioni inerenti i prodotti commercializzati, l'articolazione aziendale e della forza lavoro, i progetti di sviluppo (inclusi progetti Comunitari, Nazionali e Regionali) in essere per i quali si richiedono specifiche collaborazioni/competenze e quindi le specifiche richieste lavorative. Appare, infatti, rilevante collocare le richieste lavorative delle aziende all'interno di un quadro d'insieme ben più articolato, in grado non solo di dare evidenza della particolare richiesta, contestualizzandola all'interno del contesto d'insieme nel quale matura, ma anche di consentire la possibilità di una visione d'insieme delle esigenze formative, anche in chiave storica, da raccordare, tra gli altri, con la strategia formativa. Il portale risulterà interoperabile anche con l'attuale piattaforma Super@, in esercizio presso lo sportello SUAP del Comune di Palermo, e supporterà l'elaborazione di analisi dei dati a beneficio delle diverse esigenze informative dell'Amministrazione. Specifica attenzione verrà altresì riservata all'interoperabilità con le banche dati gestite dai Sistemi Camerali (Anagrafe del Registro Imprese). Per quanto attiene la parte di incontro domanda/offerta, prevista all'interno del Portale delle Aziende, sarà implementata una sezione apposita per favorire la capacità di aggregazione tra imprese per reti formali e non formali a supporto dello sviluppo economico del territorio. Specifica attenzione sarà riservata all'implementazione di una sezione dedicata a supportare un sistema di Alternanza scuola-lavoro per l'intera città metropolitana;
- la componente **"Formazione"** della piattaforma sarà incentrata sulle tematiche della formazione intese sia come elementi a se stanti sia come strumenti di supporto alle politiche attive per il lavoro. Analogamente a quanto previsto per il Lavoro, la piattaforma Formazione si articolerà in diverse componenti di seguito descritte:
 - **Portale della Formazione:** vuole essere lo strumento attraverso il quale garantire una visione complessiva o coordinare le attività formative rivolte ai cittadini e ai lavoratori. Il Portale, infatti, svolgerà non solo il compito di anagrafe dei corsi formazione, erogati da enti e aziende di ogni ordine e grado, ma anche di vero e proprio strumento per la fruizione dei corsi, in aggiunta o in affiancamento a quelli singolarmente gestiti dai singoli soggetti erogatori di formazione. Questo consentirà al Portale di assolvere a molteplici funzioni:
 - * diventare un elemento di raccordo e di standardizzazione delle modalità di fruizione dei contenuti e delle interfacce formative: si tratta di un elemento di particolare rilievo, strumentale alla creazione di una vera e propria piattaforma MOOC (Massive Open Online Courses) territoriale, in grado di rendere maggiormente fruibili i contenuti formativi elaborati dai soggetti preposti e di standardizzarne e quindi agevolarne la fruizione da parte degli utenti;
 - * fornire uno strumento di marketing alle aziende locali: l'aggregazione e standardizzazione dei contenuti formativi e delle interfacce diventa un formidabile strumento istituzionale per dare visibilità ad una offerta formativa erogata dalle aziende e dagli enti presenti sul territorio in grado di valicare i confini geografici locali, consentendo altresì ai soggetti locali di concentrarsi sui contenuti formativi piuttosto che sulla piattaforma, in linea con quanto realizzato da *Coursera*, *edX* o *Udacity*.

Tale Portale, congiuntamente con i contenuti formativi veicolati attraverso esso, rappresenterà uno strumento di particolare valore non solo per indirizzare la formazione tradizionale ma anche come strumento di supporto alla formazione continua (*life-long learning*) che sempre più ricopre un ruolo rilevante nell'ambito lavorativo, consentendo ai cittadini/lavoratori di potersi aggiornare di continuo per restare al passo con le richieste e le esigenze professionali del mondo del lavoro;

- **collegamento con il Portale della Conoscenza:** il Portale della Formazione sarà integrato con il Portale della Conoscenza, trasversale anche alle altre Piattaforme "Cultura e Tempo Libero" e "Ambiente e Territorio", fornendo ad esso gli strumenti base per l'erogazione dei contenuti.

Il Portale della Formazione assicurerà l'interoperabilità con piattaforme di incontro domanda/offerta di lavoro e di attivazione di strumenti che favoriscono l'inserimento lavorativo, quali "*Clic Lavoro*" e similari. Con riferimento alle recenti applicazioni normative regionali sarà realizzato un collegamento con il repertorio delle qualificazioni

regionali, il sistema dell'apprendistato e il sistema regionale di accreditamento dei CFP. Il Portale della Formazione, analogamente al Portale del Lavoro, supporterà un sistema di Alternanza scuola-lavoro per l'intera città metropolitana.

Appare opportuno precisare in questa sede che l'elaborazione dei contenuti formativi non è in alcun modo obiettivo o oggetto del presente intervento, lo stesso limitandosi a implementare l'infrastruttura di raccordo tra domanda di lavoro e offerta nonché di sostegno per le politiche attive; a tale riguardo il Portale della Formazione rappresenta un valido strumento abilitante, ancor prima del suo popolamento di contenuti.

Analogamente a quanto accade con le altre Piattaforme, quella presente sarà concepita aderente ai paradigmi del *Cloud Computing*, consentendole di erogare i servizi all'intero territorio metropolitano, pur rimanendo aderenti a una cornice d'insieme unitaria e standard che rappresenta la cifra in grado di fornire un ulteriore valore aggiunto alla piattaforma stessa.

Articolazione temporale delle attività progettuali

Lo sviluppo temporale della Piattaforma ICT "*Lavoro e Formazione*", analogamente a quanto previsto per altre Piattaforme, si articola in due Fasi. Ciò è reso necessario dalla molteplicità di piattaforme tecnologiche coinvolte nella realizzazione della Piattaforma in questione combinata con la complessità e con l'elevato livello di innovatività delle stesse che comporta la difficoltà di reperire sul mercato prodotti chiavi-in-mano pronti a soddisfare i requisiti progettuali richiesti.

- **Fase 1 – realizzazione di un'infrastruttura iniziale e rilascio dei primi servizi:** questa prima fase è dedicata allo studio e implementazione di una prima soluzione prototipale della piattaforma con specifico riferimento al Fascicolo Elettronico del Lavoratore, al Portale delle Aziende, al Portale della Formazione e a quello della Conoscenza. Tale Fase è previsto che duri fino al 31/12/2018;
- **Fase 2 – implementazione della Piattaforma completa:** in questa seconda Fase si procederà al consolidamento delle componenti sviluppate nella prima Fase, alla implementazione del Fascicolo Digitale del Cittadino, al popolamento delle diverse piattaforme e Portali nonché allo sviluppo degli strumenti di interfaccia con il cittadino, le aziende e le istituzioni presenti sul territorio del Comune di Palermo e dei Comuni di area metropolitana coinvolti. Tale Fase prenderà avvio il 01/01/2019 per terminare il 31/12/2020.

Sostenibilità economica e gestionale e governance del progetto

La **sostenibilità economica** della Piattaforma ICT "*Lavoro e Formazione*", analogamente a quanto accade con le altre Piattaforme, è garantita da una strategia articolata, basata sulla modularità e sul livello dei servizi erogati. In particolare:

- i costi di sviluppo della Piattaforma e dei servizi base sono interamente coperti dalle risorse del presente progetto;
- l'erogazione dei servizi base, quelli cioè prevalentemente attinenti alle funzionalità base del Fascicolo Digitale del Cittadino, del Fascicolo Elettronico del Lavoratore, del Portale delle Aziende, del Portale della Formazione e del Portale della Conoscenza, terminato il progetto e quindi a partire dal 2011, saranno erogati dalla società *in-house* Sispi previa copertura dei costi vivi di gestione in esercizio dei servizi stessi;
- lo sviluppo e l'erogazione di nuovi servizi (supporto allo sviluppo dei corsi, attivazione di specifici servizi formativi o di *recruitment* per le aziende, erogazione di servizi in Alta Affidabilità, etc.) sarà governata dalla stipula di appositi accordi onerosi negoziati dai singoli committenti con la società *in-house* Sispi del Comune di Palermo cui è affidato lo sviluppo e la gestione in esercizio della piattaforma e dei servizi dalla stessa erogati.

I **costi marginali** per il Comune di Palermo e per i Comuni di area metropolitana, associati all'adozione della presente Piattaforma, saranno considerevolmente inferiori rispetto a quelli medi di mercato dal momento che le componenti architettoniche sulle quali si fonda la Piattaforma stessa sono parte di un ecosistema che consente di ottimizzare l'impiego delle risorse, riducendone altresì il costo. L'alta **scalabilità** della Piattaforma, consentita dall'adozione diffusa di tecnologia *Cloud*, dallo sviluppo di applicativi *Cloud-ready* e dalla condivisione delle componenti infrastrutturali con

le altre Piattaforme di progetto, è garanzia di riduzione dei costi di gestione e di esercizio all'aumentare del numero di Amministrazioni che intenderanno avvalersi del servizio.

La **sostenibilità gestionale** della Piattaforma sarà garantita dalla società *in-house* Sispi del Comune di Palermo la quale gestirà la Piattaforma inserendola in modo organico, sin dalla sua progettazione e sviluppo, all'interno del parco applicativo dalla stessa gestito.

La **governance del progetto** sarà gestita dall'Autorità Urbana del Comune di Palermo, di concerto con la società *in-house* Sispi e con i diversi Comuni di area metropolitana coinvolti nel progetto stesso.

Lo sviluppo e l'erogazione di nuovi servizi (supporto allo sviluppo dei corsi, attivazione di specifici servizi formativi o di *recruitment* per le aziende, erogazioni di servizi in alta affidabilità etc.) per quanto attiene funzionalità non comprese nella fase di progettazione esecutiva del portale, saranno oggetto di apposita co-progettazione partecipata con le strutture utilizzatrici finali dell'Amministrazione della città metropolitana (e nello specifico l'Assessorato Comunale alle Attività Produttive) alle quali delegare la gestione dei servizi finali attivati, con l'eventuale coinvolgimento di società interamente partecipate dal Comune di Palermo, assoggettate a controllo analogo ai sensi della normativa comunitaria e nazionale e nel rispetto della legislazione sugli aiuti di Stato.

Elementi tecnologici

La Piattaforma ICT "*Lavoro e Formazione*" poggia su diversi componenti tecnologici, alcuni dei quali in comune con le altre Piattaforme di progetto. Di seguito si riportano i riferimenti ai principali elementi tecnologici impiegati e utilizzati dalla presente Piattaforma:

Infrastruttura computazionale di Cloud Computing: si tratta della piattaforma computazionale di base, in grado non solo di fornire il supporto computazionale alla Piattaforma ma anche di renderla scalabile in termini di risorse disponibili e abilitare la replicabilità della stessa, in modo personalizzato, ai Comuni di area metropolitana coinvolti nel progetto. Sulla piattaforma di *Cloud Computing* insistono buona parte delle componenti middleware utilizzate e di seguito descritte. Condivisa con altre Piattaforme di progetto;

Piattaforma di georeferenziazione: fornisce gli strumenti per la georeferenziazione delle informazioni e la geolocalizzazione di eventi, oggetti e individui. Condivisa con altre Piattaforme di progetto;

Piattaforma di Gestione Documentale: fornisce il supporto alla gestione dei documenti e delle informazioni, prevalentemente a supporto del Portale della Conoscenza. Condivisa con altre Piattaforme di progetto;

Piattaforma di BPM: fornisce il supporto alla gestione per processi di tutta la componente di *back-office*. Condivisa con altre Piattaforme di progetto;

Piattaforma CRM: la Piattaforma *CRM (Customer Relationship Management)* ricopre un ruolo cruciale nell'analisi dei feedback e delle esigenze degli utenti della piattaforma, finalizzata alla valorizzazione della *user experience* manifestata dagli utenti stessi e all'ottimale soddisfacimento delle loro esigenze. Condivisa con altre Piattaforme di progetto;

Piattaforma ESB: rappresenta l'elemento collante, di interoperabilità tra le diverse Piattaforme infrastrutturali, in grado altresì di standardizzare i dati per una loro esposizione ad altre applicazioni e piattaforme tematiche. Condivisa con altre Piattaforme di progetto;

Piattaforma SPID: fornirà gli strumenti base di autenticazione degli utenti alla piattaforma, siano essi cittadini, operatori delle istituzioni o aziende. Condivisa con altre Piattaforme di progetto.

Particolare enfasi verrà posta nello sviluppo del Portale della Formazione, del Fascicolo Elettronico del Lavoratore nonché del Portale delle Aziende, fruibile sia come Web Applications basate sulla tecnologia SOA sia come *Mobile Apps* disponibili per le principali piattaforme (iOS, Android, Windows). I servizi saranno fruibili online tramite interfacce basate su grafica personalizzabile tramite CSS, erogabili anche tramite *widget*.

L'adozione nativa del paradigma del *Cloud Computing* nonché l'utilizzo di componenti middleware condivisi con le altre Piattaforme, garantisce una naturale **scalabilità del servizio** in termini sia di front-office sia di *back-office*. Per quanto concerne le funzionalità di *back-office*, queste potranno essere raggruppate in due categorie:

quelle di **basso livello**, legate alla gestione delle funzionalità di base degli applicativi e delle componenti infrastrutturali, in capo alla società *in-house* Sispi del Comune di Palermo che se ne farà garante per l'intera Piattaforma e per tutti gli utenti;

quelle di **alto livello**, legate alla personalizzazione dei servizi da parte delle singole Amministrazioni/utenti, in capo ai singoli presidi delle rispettive Amministrazioni/utenti.

Relativamente all'**Anagrafe delle Aziende**, si prevede che il servizio sarà aperto e disponibile alle aziende di almeno 7 Comuni entro il 31/12/2019 e ad almeno 42 Comuni entro il 31/12/2023.

Relativamente all'**Anagrafe dei Corsi di Formazione**, si prevede che il servizio sarà aperto e disponibile agli operatori del settore e all'intera popolazione residente di almeno 4 Comuni entro il 31/12/2019 e ad almeno 42 Comuni entro il 31/12/2023.

Relativamente alla **Piattaforma di Formazione a Distanza**, si prevede che il servizio sarà aperto e disponibile agli operatori e all'intera popolazione residente di almeno 4 Comuni entro il 31/12/2019 e ad almeno 42 Comuni entro il 31/12/2023.

Area territoriale di intervento

L'ambito territoriale di intervento della Piattaforma ICT "*Lavoro e Formazione*" è rappresentato, in primo luogo, dal Comune di Palermo nonché dai Comuni di area metropolitana coinvolti nel progetto. Considerata la natura dei servizi sviluppati, sintetizzabile nella messa a punto di un Portale delle Aziende, di un Portale della Formazione e di un Portale della Conoscenza, nonché la modalità di erogazione dei servizi in *Cloud* (in grado pertanto di garantire un'ampia scalabilità dei servizi erogati), è possibile immaginare l'estensione della Piattaforma ad un ambito territoriale molto più vasto, potendo pensare di candidarla a diventare il Portale delle Aziende e della Formazione per l'intera Regione Sicilia.

Risultato atteso - Indicatori di Output

Descrizione indicatore output	Descrizione indicatore output	Target 2018	Target 2023
IO01	Numero di comuni associati a sistemi informativi integrati	0	7

Data inizio / fine

01/2016 – 12/2020

Fonti di finanziamento

Risorse PON METRO	€ 1.705.000,00
Altre risorse pubbliche (se presenti)	€ 0,00
Risorse private (se presenti)	€ 0,00
Costo totale	€ 1.705.000,00

Cronoprogramma attività

	Anno	2016				2017				2018				2019				2020				
		Trimestre	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Fase	Attività																					
Progettazione	D.A.1.1																					
	D.A.1.2																					
	D.A.1.3																					
Realizzazione Fase 1	D.A.1.4																					
	D.A.1.5																					
	D.A.1.6																					
	D.A.1.7																					
	D.A.1.8																					
	D.A.1.9																					
Realizzazione Fase 2	D.A.2.1																					
	D.A.2.2																					
	D.A.2.3																					
	D.A.2.4																					
Chiusura intervento	D.A.3.1																					

Cronoprogramma finanziario

2014/2015	€ 0,00
2016	€ 0,00
2017	€ 0,00
2018	€ 397.785,00
2019	€ 485.428,00
2020	€ 821.787,00
Totale	€ 1.705.000,00

5.5 PA1.1.1.e – Piattaforma ICT “Tributi Locali”

Codice progetto	PA1.1.1.e
Titolo progetto	Piattaforma ICT “Tributi Locali”
CUP (se presente)	D71H17000000007
Modalità di attuazione	A titolarità
Tipologia di operazione	Acquisto e realizzazione di servizi
Beneficiario	Comune di Palermo – C.F. 80016350821
Responsabile Unico del Procedimento	Dott.ssa Vincenza Simonte (Comune di Palermo)
	v.simonte@comune.palermo.it, +39 091 7406342/43
Soggetto attuatore	SISPI - Sistema Palermo Informatica (“in house”)
	Salvatore Morreale, s.morreale@sispi.it, +39 091 6319811

5.5.1 Descrizione del progetto

Obiettivi e ricadute del progetto

La Piattaforma “Tributi Locali” si prefigge l’obiettivo di migliorare la performance complessiva del sistema di imposizione, riscossione e controllo dei tributi locali attraverso un complesso di interventi mirati e convergenti verso un modello di gestione fortemente basato sulla digitalizzazione dei processi, l’integrazione back-end/front-end, la correlazione e la geolocalizzazione delle informazioni e l’attivazione di servizi di comunicazione/consultazione fruibili direttamente dagli utenti, anche interagendo con altri sistemi informativi e altre Piattaforme ICT previste dal PON Metro Palermo.

L’ambito tributario di riferimento comprende l’intero contesto impositivo attraverso cui si attua la fiscalità locale. Il riconoscimento dei presupposti di imposta è basato sul legame Soggetto/Oggetto/Relazioni i cui contenuti specifici saranno valorizzati da una Piattaforma applicativa capace di armonizzare anche le funzioni e i servizi per lo scambio informativo bi-direzionale tra le basi dati di interesse nazionale e quelle presenti presso le Amministrazioni Territoriali.

La Piattaforma “Tributi Locali” è, inoltre, intesa quale strumento per:

- promuovere modelli di interazione con gli utenti basati sulla completezza e trasparenza delle informazioni e sulla facilità di accesso ai servizi e alle informazioni;
- fornire proattivamente accesso a strumenti e servizi di agevolazione/benefici-fiscali personalizzati sul profilo del singolo utente.

Il modello adottato sarà in grado di interpretare e sostenere le imprescindibili e urgenti azioni di governance rispetto ai fenomeni territoriali direttamente e indirettamente collegati con la gestione delle entrate. In questo senso, le direttrici lungo le quali si svilupperà l’azione progettuale saranno fortemente indirizzate ad assicurare:

- una visione unitaria e organica delle entrate, profondamente integrata con la gestione della fiscalità locale e con il governo del territorio;
- una ristrutturazione dei processi organizzativi, funzionali e logistici, finalizzati ad una più spinta automazione dei processi e alla massima sinergia gestionale e operativa;
- il miglioramento dei servizi offerti all’utenza attraverso il completamento di una offerta di servizi on-line multicanale finalizzati non solo alla gestione specifica dei procedimenti amministrativi connessi con la fiscalità ma soprattutto alla promozione di processi di interazione/comunicazione che favoriscano la revisione oggettiva delle informazioni;
- strumenti di monitoraggio e controllo che forniscano la massima visibilità sull’intero ciclo di vita della gestione;
- strumenti di supporto alle decisioni al servizio della governance comunale già in fase di programmazione e pianificazione;

- il consolidamento di sistemi di supporto alla gestione digitale dei processi per la dematerializzazione dei procedimenti amministrativi.

Dal punto di vista della semplificazione operativa e gestionale, la Piattaforma “*Tributi Locali*” prevede il completamento e la standardizzazione di una suite di servizi funzionali a:

la **gestione dell’intero ciclo di vita dei pagamenti**, attraverso servizi di:

- pagamento accessibili da cittadini e imprese identificati/e e anonimi/e, su piattaforma web multicanale e multi ente e/o tramite unica infrastruttura per vari canali fisici (Sisal, Lottomatica, atm, grande distribuzione) o mobile (app, etc.), con creazione e gestione di identificativo univoco del pagamento;
- estratto conto in grado di rappresentare, in modo organizzato e unitario, il carico tributario del singolo utente al fine di personalizzare eventuali strategie di compensazione;
- standardizzazione e automazione dei processi di acquisizione dei dati analitici di pagamento, forniti da tutti gli intermediari della riscossione;
- supporto alla riconciliazione automatica e manuale dei pagamenti ai crediti e alla cooperazione applicativa con i sistemi gestionali di area;
- verifica e qualificazione delle somme riversate dagli intermediari, rispetto ai risultati della rendicontazione, con quadrature contabili e monitoraggio costi dei diversi servizi;
- assegnazione degli incassi alle diverse poste contabili di bilancio per ogni Ente dell’area in conformità a quanto richiesto dai bilanci “armonizzati”;

il **monitoraggio delle Entrate**, attraverso:

- realizzazioni di servizi tematici, di natura territoriale, attraverso i quali produrre analisi oggettive relative alle diverse “patologie fiscali” quali, per esempio, la morosità, l’evasione e l’elusione tributaria;
- cruscotti direzionali per le simulazioni di politiche di agevolazione/perequazione finalizzate a fornire analisi utili in fase di revisione dei regolamenti attuativi dei diversi tributi;

affidabilità, interoperabilità e correlazione di dati, attraverso servizi di:

- analisi di congruità e consistenza dei dati attraverso processi standardizzati sui flussi di import per quanto riguarda le fonti esterne;
- interoperabilità con le basi dati direttamente gestite dall’Ente;
- consultazione omogenea per singolo utente delle posizioni amministrative e di servizi di interazione per facilitare lo scambio e l’allineamento delle informazioni;
- cooperazione applicativa con i servizi nazionali (PAGOPA, SPID...).

Beneficiari

I beneficiari della presente piattaforma sono molteplici:

Cittadini/imprese dell’area metropolitana, che potranno interagire con le amministrazioni di riferimento attraverso canali ad alta fruibilità e in mobilità, sperimentando concretamente forme di semplificazione amministrativa che, “sburocratizzando” i rapporti, favoriscano lo sviluppo di modelli partecipativi in grado di riequilibrare il rapporto amministrazione-cittadino. Tra i benefici di maggiore rilevanza attesi è possibile annoverare la possibilità di consolidare forme di compensazione o di richiesta di agevolazioni/benefici-fiscali il cui presupposto essenziale è rappresentato da una capacità degli Enti di esprimere una governance unitaria e organica rispetto alla trasversalità dei presupposti di imposta e delle entrate in generale;

Amministrazioni Locali, i cui benefici possono essere valutati sotto diversi punti di vista:

- o semplificazione ed efficienza dei processi di lavoro connessi con la gestione dei tributi;
- o miglioramento della capacità di servizio verso l'utenza attraverso l'incremento del numero di servizi pienamente interattivi erogati online;
- o strumenti efficaci per la pianificazione e la gestione dei tributi locali;
- o maggiore governo del sistema delle entrate;
- o governance del territorio e delle dinamiche ad esso connesse;

diffusione nel proprio ambito territoriale di riferimento di servizi in grado di promuovere la crescita di una cittadinanza digitale inclusiva e partecipativa.

Coerenza con la programmazione nazionale/regionale e con gli strumenti di pianificazione previsti per il livello comunale

Programmazione Nazionale: sono presenti molteplici elementi di sinergia con il PON "Governance e Capacità Istituzionali" FESR e FSE, con l'Agenda Digitale del FESR nonché con programmi a finanziamento diretto quali Horizon2020, Life etc.

Programmazione Regionale: è presente una forte sinergia con gli interventi previsti dal PO FESR Regionale.

Pianificazione Comunale: la presente proposta presenta molteplici elementi di sinergia con quanto previsto dal progetto "*Verso Palermo Città Metropolitana – Piano Sociale, prospettive di sviluppo sociale, economico e culturale della città e del suo territorio*" di cui alla delibera di Giunta Municipale n. 56 del 05/04/2016 e con il "*Piano di Informatizzazione*" esitato dalla Giunta Municipale nel marzo del 2015.

Coerenza con il Programma, i criteri di selezione degli interventi e la strategia d'Asse

Coerenza con il Programma: la Piattaforma ICT "*Tributi Locali*" è coerente con quanto previsto dal Programma Operativo che sostiene la realizzazione di un'Agenda Digitale attraverso l'acquisizione e messa in esercizio di sistemi tecnologici e gestionali nell'Area Tematica tributi.

Criteri di selezione: la Piattaforma risponde ai criteri di selezione previsti dal programma in quanto prevede lo sviluppo e il rinnovamento di servizi digitali dedicati al potenziamento e integrazione dei sistemi di front-office/back-office, incrementa il numero di servizi online disponibili per i cittadini e le imprese in modalità multicanale, sviluppa forme di cooperazione applicativa con le piattaforme nazionali relative ai sistemi di pagamento e alle Identità digitali, consente la geolocalizzazione dei procedimenti amministrativi e la rappresentazione tematica dei fenomeni tributari secondo modalità convergenti rispetto alle altre piattaforme tematiche previste.

Strategia di Asse: dal punto di vista strategico, la Piattaforma prevede lo sviluppo di servizi on-line fortemente focalizzati rispetto alla utenza e perciò in grado di favorire l'incremento del numero di cittadini che si abilitano all'utilizzo di servizi digitali di livello 4 ANAO.

I servizi resi disponibili saranno sviluppati secondo la logica del riuso delle soluzioni tecnologiche e la capitalizzazione delle esperienze sperimentali fatte nel recente passato in relazione all'efficacia sistemica dei servizi da attivare, alla piena interoperabilità dei sistemi, all'omogeneità dei dati raccolti e alla standardizzazione della domanda pubblica rivolta alle Pubbliche Amministrazioni Locali.

Collegamento e sinergia con altre azioni del PON Metro (azioni integrate)

I collegamenti e le sinergie con altre azioni del PON Metro sono molteplici, anche in ragione dell'approccio sistemico adottato nella implementazione dalla più complessiva piattaforma di Agenda Digitale del PON Metro Palermo.

Per quanto attiene nello specifico la Piattaforma ICT "*Tributi Locali*", notevoli sono le sinergie con le Piattaforme "*Edilizia e Catasto*" e "*Lavori Pubblici*" dovute non solo alla condivisione delle componenti tecnologiche abilitanti le

single piattaforme (strato di *Cloud Computing*, piattaforma di gestione documentale, piattaforma *CRM*, *Data Warehouse*, piattaforma di *Big Data Analytics*, piattaforma di georeferenziazione, etc.) ma anche a uno stretto coordinamento dei formati e modelli dei dati gestiti dalle singole piattaforme al fine di supportare una “naturale” interoperabilità tra le piattaforme.

Descrizione dei contenuti progettuali

La Piattaforma ICT “*Tributi Locali*” si inserisce nel novero dei portali a supporto della *governance* e dello sviluppo del territorio. Esso intercetta non solo i temi della Fiscalità locale ma anche quello più ampio della trasparenza amministrativa e della innovazione di processo e di prodotto.

La sua realizzazione si fonda su diversi elementi funzionali, tra i più rilevanti dei quali occorre annoverare l’integrazione funzionale tra i servizi di front-office con quelli di *back-office*, la standardizzazione dei processi di gestione delle fonti informative interne ed esterne agli Enti, l’integrazione funzionale con le componenti tecnologiche deputate alla geolocalizzazione dei procedimenti, il riferimento ad una piattaforma tecnologica di tipo *Cloud*, un modello di gestione documentale trasversale rispetto alle diverse piattaforme tematiche.

La piattaforma dovrà in particolare gestire una mole consistente di dati e documenti attinenti una molteplicità di sorgenti di diverse tipologie, tra le quali:

- **informazioni**, con diversi livelli di approfondimento, gestibili in modo dinamico e profilato su specifiche tipologie di utenti, **relative alle utenze, alla residenza, agli oggetti territoriali, alle zonizzazioni commerciali, ai dati catastali, alle diverse tipologie di tributi, alla toponomastica e all’ordinamento geografico**;
- **regolamenti, procedimenti amministrativi e processi di lavoro**, attraverso il completamento di processi di reingegnerizzazione finalizzati alla semplificazione ed alla trasparenza amministrativa;
- **modalità di pagamenti e sistemi di autenticazione** in aderenza ai requisiti previsti dai servizi nazionali.

Grande rilievo verrà riservato agli elementi di geolocalizzazione dei contenuti, dei servizi e dei fenomeni tributari, che consentano elevati livelli di interazione con l’utente anche ricorrendo a forme di interazione innovative basate sul *tailoring* dei servizi, sulla sincronizzazione degli eventi all’interno di una agenda tributaria e sui servizi erogati in modalità multicanale (web, totem, sportelli fisici, app, etc.).

Articolazione temporale delle attività progettuali

Lo sviluppo della Piattaforma ICT “*Tributi Locali*” si articola in più linee di intervento.

Per garantire la massima riusabilità, la piattaforma viene concepita all’interno di un’architettura composita che individua diversi sottosistemi funzionalmente indipendenti la cui integrazione è affidata a meccanismi di cooperazione di diversa natura. La componente dati viene disaccoppiata attraverso il riferimento allo strato middleware ESB (Enterprise Service Bus).

In questo quadro le fasi realizzative comprendono:

Linea di Intervento 1 – completamento dei servizi di portale per la presentazione delle istanze e delle comunicazioni: Il completamento dei servizi di front-end sarà realizzato in conformità ai paradigmi dell’*e-government* e dell’Agenda Digitale. Di prioritaria importanza il collegamento con i servizi di autenticazione e con i servizi di pagamento;

Linea di Intervento 2 – completamento dei servizi di back-office: rientrano in questa linea di intervento le attività finalizzate alla revisione dei processi di *back-end*, i processi di sincronizzazione con il *front-end*, l’interscambio con le fonti informative correlate e i sistemi di messaggistica;

Linea di Intervento 3 – sottosistema territoriale: rientrano in questa linea di intervento le attività finalizzate geolocalizzazione dei procedimenti e la realizzazione dei motori per la produzione di analisi tematiche afferenti la *governance* dei tributi;

Linea di Intervento 4 – sottosistema monitoraggio e politiche tributarie: rientrano in questa linea di intervento le attività finalizzate alla implementazione dei cruscotti direzionali connessi con il monitoraggio e la rendicontazione delle entrate e con la pianificazione delle politiche tributarie;

Linea di Intervento 5 – Agenda tributi ed emissione atti: rientrano in questa linea di intervento le attività finalizzate alla standardizzazione e normalizzazione dei processi “logistici” connessi con l’invio e la gestione delle comunicazioni secondo i modelli di programmazione definiti dall’agenda tributaria.

Lo sviluppo temporale della Piattaforma ICT “*Tributi Locali*”, analogamente a quanto previsto per altre Piattaforme, si articola in due Fasi. Ciò è reso necessario dalla molteplicità di piattaforme tecnologiche coinvolte nella realizzazione della Piattaforma in questione combinata con la complessità e con l’elevato livello di innovatività delle stesse che comporta la difficoltà di reperire sul mercato prodotti chiavi-in-mano pronti a soddisfare i requisiti progettuali richiesti.

- **Fase 1 – realizzazione di un’infrastruttura iniziale e rilascio dei primi servizi:** questa prima fase è dedicata allo studio e implementazione di una prima soluzione prototipale della piattaforma, in grado di integrare le diverse piattaforme tecnologiche di supporto. Tale Fase è previsto che duri fino al 31/12/2018;
- **Fase 2 – implementazione della Piattaforma completa:** dopo avere testato le diverse soluzioni presenti sul mercato che maggiormente soddisfano i requisiti progettuali e sviluppato una soluzione prototipale, nel corso di questa seconda fase si procederà alla implementazione della infrastruttura definitiva di progetto, allo sviluppo delle interfacce utente nonché all’erogazione dei servizi ai cittadini e ai Comuni di cintura. Tale Fase prenderà avvio il 01/10/2018 per terminare il 31/12/2020.

Sostenibilità economica e gestionale e governance del progetto

La **sostenibilità economica** della Piattaforma ICT “*Tributi Locali*”, analogamente a quanto accade con le altre Piattaforme, è garantita da una strategia articolata, basata sulla modularità e sul livello dei servizi erogati. In particolare:

- i costi di sviluppo della Piattaforma e dei servizi base sono interamente coperti dalle risorse del presente progetto;
- l’erogazione dei servizi base, quelli cioè prevalentemente attinenti alla componente informativa del Portale, terminato il progetto e quindi a partire dal 2021, saranno erogati dalla società *in-house* Sispi del Comune di Palermo previa copertura dei costi vivi di gestione in esercizio dei servizi stessi;
- lo sviluppo e l’erogazione di nuovi servizi sarà governata dalla stipula di appositi accordi onerosi negoziati dai singoli committenti con la società *in-house* Sispi del Comune di Palermo cui è affidato lo sviluppo e la gestione in esercizio della piattaforma e dei servizi dalla stessa erogati.

I **costi marginali** per il Comune di Palermo e per i Comuni di Cintura, associati all’adozione della presente Piattaforma, saranno considerevolmente inferiori rispetto a quelli medi di mercato dal momento che le componenti architettoniche sulle quali si fonda la Piattaforma stessa sono parte di un ecosistema che consente di ottimizzare l’impiego delle risorse, riducendone altresì il costo. L’alta **scalabilità** della Piattaforma, consentita dall’adozione diffusa di tecnologia *Cloud*, dallo sviluppo di applicativi *Cloud-ready* e dalla condivisione delle componenti infrastrutturali con le altre Piattaforme di progetto, è garanzia di riduzione dei costi di gestione e di esercizio all’aumentare del numero di Amministrazioni che intenderanno avvalersi del servizio.

La **sostenibilità gestionale** della Piattaforma sarà garantita dalla società *in-house* Sispi del Comune di Palermo la quale gestirà la Piattaforma inserendola in modo organico, sin dalla sua progettazione e sviluppo, all’interno del parco applicativo dalla stessa gestito.

La **governance del progetto** sarà gestita dall’Autorità Urbana del Comune di Palermo, di concerto con la società *in-house* Sispi e con i diversi Comuni di area metropolitana coinvolti nel progetto stesso.

Elementi tecnologici

La Piattaforma ICT “*Tributi Locali*” poggia su diversi componenti tecnologici, alcuni dei quali in comune con le altre Piattaforme di progetto. Di seguito si riportano i riferimenti ai principali elementi tecnologici impiegati e utilizzati dalla presente Piattaforma:

- **Infrastruttura computazionale di Cloud Computing:** si tratta della piattaforma computazionale di base, in grado non solo di fornire il supporto computazionale alla Piattaforma ma anche di renderla scalabile in termini di risorse disponibili e abilitare la replicabilità della stessa, in modo personalizzato, ai Comuni di area metropolitana coinvolti nel progetto. Sulla piattaforma di *Cloud Computing* insistono buona parte delle componenti middleware utilizzate e di seguito descritte. Condivisa con altre Piattaforme di progetto.
- **Piattaforma di Georeferenziazione:** fornisce gli strumenti per la georeferenziazione delle informazioni e la geolocalizzazione di eventi, oggetti e soggetti; consente la rappresentazione tematica delle informazioni utili per l’analisi e la comprensione di fenomeni strettamente connessi con le dinamiche tributarie (morosità, evasione ed elusione). La piattaforma è condivisa con altre piattaforme di progetto.
- **Piattaforma di Gestione Documentale:** fornisce il supporto alla gestione dei documenti e delle informazioni, anche a supporto del Portale della Conoscenza, alimentante un sistema di Open, Linked e *Big Data* in grado di essere navigato e valorizzato secondo diverse dimensioni di analisi. Tale piattaforma garantirà sia il caricamento e la fruizione di nuovi contenuti, sia la valorizzazione dei contenuti presenti nei *repository* documentali in possesso delle realtà locali coinvolte (Comune di Palermo, Comuni di Cintura, Assessorato Regionale al Turismo, enti territoriali preposti alla valorizzazione delle attività culturali, etc.). La piattaforma è condivisa con altre Piattaforme di progetto;
- **Piattaforma CRM:** la Piattaforma *CRM (Customer Relationship Management)* ricopre un ruolo cruciale nell’analisi delle abitudini, dei feedback e delle esigenze degli utenti della piattaforma, finalizzata alla valorizzazione della *user experience* manifestata dagli utenti stessi e all’ottimale soddisfacimento delle loro esigenze che, in questo caso più che mai, coincidono con la valorizzazione del territorio. La piattaforma è condivisa con altre Piattaforme di progetto.
- **Piattaforma ESB:** rappresenta l’elemento collante, di interoperabilità tra le diverse Piattaforme infrastrutturali, in grado altresì di standardizzare i dati per una loro esposizione ad altre applicazioni e piattaforme tematiche. Tale piattaforma supporterà, tra gli altri, il disaccoppiamento del livello di accesso ai dati/applicazioni dai frontend applicativi. La piattaforma è condivisa con altre Piattaforme di progetto.

Verrà sviluppato un sistema articolato di *Web Applications* basate sul modello SOA e di *Mobile Apps* disponibili per le principali piattaforme (iOS, Android, Windows) per consentire agli utenti (privati cittadini, istituzioni, aziende) di fruire delle informazioni presenti sulla piattaforma e di interagire con essa anche in termini attivi di produzione e caricamento delle informazioni e degli eventi. I servizi saranno fruibili online tramite interfacce basate su grafica personalizzabile tramite CSS, erogabili anche tramite *widget*.

L’adozione nativa del paradigma del *Cloud Computing* nonché l’utilizzo di componenti middleware condivisi con le altre Piattaforme, garantisce una naturale **scalabilità del servizio** in termini sia di front-office sia di *back-office*. Per quanto concerne le funzionalità di *back-office*, queste potranno essere raggruppate in due categorie:

- quelle di **basso livello**, legate alla gestione delle funzionalità di base degli applicativi e delle componenti infrastrutturali, in capo alla società *in-house* Sispi del Comune di Palermo che se ne farà garante per l’intera Piattaforma e per tutti gli utenti;
- quelle di **alto livello**, legate alla personalizzazione dei servizi da parte delle singole Amministrazioni/utenti, in capo ai singoli presidi delle rispettive Amministrazioni/utenti.

Relativamente alla realizzazione della piattaforma Tributi, si prevede che:

- il **portale dei servizi online** sarà completato entro il 2018 e potrà essere reso disponibile, progressivamente, anche ai Comuni di area metropolitana entro il 2019 (7 Comuni) ed entro il 2020 (42 Comuni). L’attivazione di servizi online, sostenuta da opportune iniziative di informazione e inclusione, favoriranno la crescita di del

numero di utenti digitali, la quantità di servizi erogati e la riconversione degli attuali servizi di sportello verso modelli di assistenza e supporto alla identità digitale degli utenti;

- il **completamento dei servizi di back-office e la reingegnerizzazione dei processi** favoriranno una maggiore efficienza degli uffici e una più elevata qualità dei servizi offerti agli utenti. La componente di *back-office* potrà essere disponibile entro il 2018 e potrà essere resa disponibile, progressivamente, anche ai Comuni di area metropolitana entro il 2019 (7 Comuni) ed entro il 2023 (42 Comuni);

il **sottosistema territoriale**, anche in considerazione dell'elevato grado di riuso all'interno di tutte le piattaforme previste dal PON Metro Palermo, sarà reso disponibile in convergenza con le previsioni della pianificazione delle attività su scala generale. In particolare, il sottosistema sarà completato entro il 2019 e potrà essere reso disponibile, progressivamente, anche ai Comuni di area metropolitana entro il 2019 (7 Comuni) ed entro il 2023 (42 Comuni).

Area territoriale di intervento

L'ambito territoriale di intervento della Piattaforma ICT "*Tributi Locali*" è rappresentato, in primo luogo, dal Comune di Palermo nonché dai Comuni di area metropolitana coinvolti nel progetto. Considerata la natura dei servizi sviluppati, sintetizzabile nella messa a punto di un Portale dei Tributi, nonché la modalità di erogazione dei servizi in *Cloud* (in grado pertanto di garantire un'ampia scalabilità dei servizi erogati), è possibile immaginare l'estensione della Piattaforma ad un ambito territoriale molto più vasto, potendo pensare di candidarla a diventare il Portale dei Tributi per l'intera Regione Sicilia.

Risultato atteso - Indicatori di Output

Descrizione indicatore output	Descrizione indicatore output	Target 2018	Target 2023
IO01	Numero di comuni associati a sistemi informativi integrati	3	7

Data inizio / fine

01/2016 – 12/2020

Fonti di finanziamento

Risorse PON METRO	€ 1.785.000,00
Altre risorse pubbliche (se presenti)	€ 0,00
Risorse private (se presenti)	€ 0,00
Costo totale	€ 1.785.000,00

Cronoprogramma attività

		2016				2017				2018				2019				2020				
	Trimestre	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Fase	Attività	Fase 1												Fase 2								
Progettazione	E.A.1.1	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
	E.A.1.2	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
	E.A.1.3		■	■	■	■	■	■	■	■												
	E.A.1.4		■	■	■	■	■	■	■	■												
Realizzazione Fase 1	E.A.1.5									■	■	■										
	E.A.1.6									■	■	■										
	E.A.1.7									■	■	■										
	E.A.1.8									■	■	■										
Realizzazione Fase 2	E.A.2.1												■	■	■							
	E.A.2.2												■	■	■							
	E.A.2.3													■	■	■	■	■	■	■	■	■
	E.A.2.4														■	■	■	■	■	■	■	■
	E.A.2.5															■	■	■	■	■	■	■
Chiusura intervento	E.A.3.1																		■	■	■	■

Cronoprogramma finanziario

2014/2015	€ 0,00
2016	€ 0,00
2017	€ 0,00
2018	€ 392.857,00
2019	€ 250.000,00
2020	€ 1.142.143,00
Totale	€ 1.785.000,00

5.6 PA1.1.1.f – Piattaforma ICT “Ambiente e Territorio”

Codice progetto	PA1.1.1.f
Titolo progetto	<i>Piattaforma ICT “Ambiente e Territorio”</i>
CUP (se presente)	D71H17000050007
Modalità di attuazione	<i>A titolarità</i>
Tipologia di operazione	<i>Acquisto e realizzazione di servizi</i>
Beneficiario	Comune di Palermo – C.F. 80016350821
Responsabile Unico del Procedimento	Dott.ssa Vincenza Simonte (Comune di Palermo) v.simonte@comune.palermo.it, +39 091 7406342/43
Soggetto attuatore	SISPI - Sistema Palermo Informatica (“in house”) Salvatore Morreale, s.morreale@sispi.it, +39 091 6319811

5.6.1 Descrizione del progetto

Obiettivi e ricadute del progetto

Gli **obiettivi** che si prefigge di raggiungere la Piattaforma ICT “Ambiente e Territorio” sono molteplici e di seguito schematicamente rappresentati:

- **creazione di una rete di sensori** distribuiti sul territorio (a bordo dei mezzi del TPL, integrati nel sistema di illuminazione, fisicamente distribuiti sul territorio) per il monitoraggio e l’analisi in tempo reale del territorio e dell’ambiente;
- **creazione di un’anagrafica univoca di oggetti e infrastrutture** presenti sul territorio, cui associare i parametri ambientali acquisiti con i sistemi di monitoraggio di cui al punto precedente;
- **sviluppo di un sistema integrato di geolocalizzazione e di storicizzazione dei dati** a supporto di una piattaforma di *Big Data Analytics* per lo studio e il monitoraggio del territorio anche attraverso la creazione di cruscotti di visualizzazione specifici per le diverse categorie di utenti: cittadini, autorità politiche, tecnici;
- **sviluppo di un sistema integrato di governance del territorio**;
- **integrazione con le piattaforme di “Edilizia e Catasto”, “Cultura e Tempo Libero” e “Lavori Pubblici”** per uno scambio proficuo di informazioni.

Le **ricadute** attese della Piattaforma sul territorio sono molteplici, prevalentemente attinenti alla creazione di un sistema integrato di analisi, monitoraggio, pianificazione e governo del territorio e dell’ambiente sia del Comune di Palermo sia dei Comuni di area metropolitana coinvolti.

Beneficiari

I beneficiari della presente piattaforma sono molteplici:

- **le strutture amministrative degli Enti Locali** coinvolti, che potranno utilizzare la piattaforma per un monitoraggio dell’ambiente e del territorio e per lo studio e la pianificazione degli interventi che di volta in volta si mostreranno necessari;
- **la governance politica**, che potrà utilizzare la piattaforma come valido strumento di supporto alle decisioni a supporto della pianificazione, dello sviluppo e della valorizzazione del territorio oltre a quelle di tutela dell’ambiente;
- **la Protezione Civile e l’ARPA**, che potranno integrare le piattaforme in proprio possesso con quella presente, arricchendo così in modo consistente mole e dettaglio dei dati di cui dispongono a supporto dei propri interventi;

i cittadini in genere, che potranno disporre, in modo trasparente e in tempo reale, di dati inerenti l'inquinamento, i parametri ambientali, lo stato del suolo e delle acque nonché le relative serie storiche, potendo così esercitare un controllo tipico della cittadinanza attiva sulle scelte di indirizzo della classe politica e sulle modalità di attuazione delle strutture amministrative e tecniche.

Coerenza con la programmazione nazionale/regionale e con gli strumenti di pianificazione previsti per il livello comunale

Programmazione Nazionale: sono presenti molteplici elementi di sinergia con il PON "Governance e Capacità Istituzionali" FESR e FSE, con l'Agenda Digitale del FESR nonché con programmi a finanziamento diretto quali Horizon2020, Life etc.

Programmazione Regionale: è presente una forte sinergia con gli interventi previsti dal PO FESR Regionale.

Pianificazione Comunale: la presente proposta presenta molteplici elementi di sinergia con quanto previsto dal progetto "Verso Palermo Città Metropolitana – Piano Sociale, prospettive di sviluppo sociale, economico e culturale della città e del suo territorio" di cui alla delibera di Giunta Municipale n. 56 del 05/04/2016.

Coerenza con il Programma, i criteri di selezione degli interventi e la strategia d'Asse

Coerenza con il Programma: la Piattaforma ICT "Ambiente e Territorio" è coerente con quanto previsto dal Programma Operativo che sostiene la realizzazione di iniziative di Agenda Digitale attraverso l'acquisizione e messa in esercizio di sistemi tecnologici e gestionali nell'Area Tematica Ambiente e Territorio.

Criteri di selezione: la Piattaforma risponde ai criteri di selezione previsti dal programma in quanto prevede lo sviluppo e il rinnovamento di servizi digitali dedicati al potenziamento e integrazione dei sistemi di raccolta di informazioni in materia di qualità dell'aria, raccolta dei rifiuti e dissesto idrogeologico finalizzati allo sviluppo di sistemi di pianificazione e controllo del territorio.

Strategia di Asse: dal punto di vista strategico, la Piattaforma prevede lo sviluppo di servizi on-line dedicati alla raccolta di informazioni in tempo reale provenienti dal territorio e riferiti all'ambiente.

Collegamento e sinergia con altre azioni del PON Metro (azioni integrate)

I collegamenti e le sinergie con altre azioni del PON Metro sono molteplici, anche in ragione dell'approccio sistemico adottato nella implementazione dalla più complessiva piattaforma di Agenda Digitale del PON Metro Palermo.

Per quanto attiene nello specifico la Piattaforma ICT "Ambiente e Territorio", notevoli sono le sinergie con le Piattaforme "Edilizia e Catasto", "Cultura e Tempo Libero" e "Lavori Pubblici" dovute non solo alla condivisione delle componenti tecnologiche abilitanti le singole piattaforme (strato di *Cloud Computing*, piattaforma di gestione documentale, piattaforma CRM, *DataWarehouse*, piattaforma di *Big Data Analytics*, piattaforma di georeferenziazione, etc.) ma anche a uno stretto coordinamento dei formati e modelli dei dati gestiti dalle singole piattaforme al fine di supportare una "naturale" interoperabilità tra le piattaforme.

Descrizione dei contenuti progettuali

La Piattaforma ICT "Ambiente e Territorio" è una piattaforma estremamente innovativa e complessa, in grado di integrare lo stato dell'arte della tecnologia disponibile in diversi ambiti applicativi per il monitoraggio, l'analisi e il governo dell'ambiente e del territorio.

La piattaforma prevede la creazione di sistemi e procedure che consentano l'implementazione di un **sistema informativo per la governance del territorio**. Questo si realizzerà attraverso il concorso di diverse **tecnologie**:

- **Azione coordinata con l'intervento PA2.2.2.c - Sensoristica distribuita sul territorio:** a bordo dei mezzi del TPL, integrati nel sistema di illuminazione pubblica, fisicamente integrati nel territorio. Tali sensori, gestiti in una logica propria dell'*Internet fo Things (IoT)*, collegati tra loro e con il CED attraverso la rete WiFi "di distretto" e l'anello telematico del Comune, rappresenteranno una vera e propria **rete sensiente** che consentirà alla piattaforma di essere costantemente in contatto con il territorio, monitorandolo, analizzandolo e supportando gli interventi mirati per governarlo. Con riferimento alla "Piattaforma di connettività urbana: Wi-Fi di distretto" si precisa che il sistema è esclusivamente funzionale e strumentale all'attuazione del servizio di sensoristica IOT ambientale. La piattaforma non è volta ad aumentare l'accessibilità ai servizi da parte dei cittadini. La sensoristica ambientale a bordo dei mezzi TPL è stata inserita tra le spese dell'asse 2; la relativa spesa, stimabile oggi in 400.000,00 €, sarà trasferita sul progetto PA2.2.2.c.
- **tecnologia di Cloud Computing:** se la sensoristica di cui al punto precedente sarà presente sul solo territorio del Comune di Palermo, la piattaforma di gestione delle informazioni sarà concepita in logica di *Cloud Computing* prevedendone la messa a disposizione dei Comuni di area metropolitana che parteciperanno al progetto. In particolare, l'intero ecosistema dei servizi, che verranno sviluppati e di seguito descritti, sarà fruibile non solo da parte del Comune di Palermo ma anche da parte dei Comuni di area metropolitana sostanzialmente secondo le medesime modalità e funzionalità;
- **sistemi di Big Data Analytics integrati con sistemi cartografici georeferenziati:** l'enorme mole di dati generata dal sistema di sensoristica distribuita sul territorio nonché dai sistemi più tradizionali di acquisizione dei dati o già in possesso delle amministrazioni coinvolte, comporta la necessità di disporre di un'adeguata piattaforma di analisi dei dati stessi, anche in una chiave di georeferenziazione delle informazioni che renda la piattaforma in grado di interoperare con le altre piattaforme del progetto quali quelle "*Edilizia e Catasto*" e "*Lavori Pubblici*".

Per quanto attiene alle **funzionalità** implementate, queste rappresenteranno altrettanti capisaldi della piattaforma e sono di seguito descritti:

- **anagrafiche univoche di oggetti e infrastrutture:** un elemento centrale dell'intera piattaforma è rappresentato dalla creazione di anagrafiche tematiche dettagliate di oggetti (edifici, spazi attrezzati, strutture) e infrastrutture (strade, ponti, impianti), opportunamente georeferenziate, in grado di interoperare con la piattaforma webGIS già in produzione;
- **associazione di identità a oggetti e infrastrutture:** la creazione delle anagrafiche è propedeutica all'introduzione di sistemi di identità degli stessi oggetti e infrastrutture, attraverso l'integrazione dei dati anagrafici grezzi con attributi specifici dei singoli oggetti;
- **storicizzazione dei dati:** si tratta di una funzionalità di particolare rilievo a supporto del governo del territorio e dello sviluppo di sistemi predittivi dei trend ambientali;
- **cruscotti direzionali e di monitoraggio ambientale e territoriale:** una volta raccolti i dati provenienti dal territorio e dall'ambiente e censiti gli oggetti e le infrastrutture presenti, sarà possibile sviluppare dei cruscotti direzionali ritagliati sulle specifiche esigenze di gruppi di utenti: cittadini, amministratori locali, tecnici etc. La funzione di tali cruscotti consiste nel fornire veloci e snelli sistemi di monitoraggio dei parametri ambientali specificamente in materia di qualità dell'aria e delle acque, conferimento dei rifiuti, utilizzo del suolo, erosione e dissesto idrogeologico.

Accanto agli strumenti sopra descritti, si realizzerà un **Portale della Conoscenza** che fungerà, tra le altre cose, da collettore dei dati del territorio e sarà fortemente integrato sia con il Portale della Formazione previsto dalla Piattaforma ICT "*Lavoro e Formazione*" sia con la Piattaforma ICT "*Cultura e Tempo Libero*". Se il Portale della Formazione avrà un ruolo prevalentemente di servizio nell'erogazione dei contenuti, fornendo gli strumenti per la creazione e navigazione dei contenuti, il Portale della Conoscenza contribuirà a produrre i contenuti, con riferimento prevalente alle tematiche che attengono all'area metropolitana, in stretta collaborazione con l'Università di Palermo. Con riferimento ad alcune specifiche tematiche, il Portale della Conoscenza fungerà anche da strumento di visualizzazione e navigazione degli Open Data associati, fornendo in alcuni casi gli strumenti necessari per le relative attività di analisi e prospettazione sintetica dei principali indicatori associati, in stretto collegamento con i cruscotti direzionali e di monitoraggio ambientale. In particolare, il Portale della Conoscenza raccoglierà dati e studi inerenti il territorio metropolitano, con specifico riferimento agli ambiti dell'ambiente e della sua tutela, dell'utilizzo del territorio, dell'energia, della mobilità, rendendoli fruibili ai cittadini, alle imprese e alle pubbliche amministrazioni per le finalità

che ciascuno vorrà perseguire. Il Portale della Formazione fornirà il *framework* standard e gli strumenti per esporre e rendere fruibili i contenuti in modo strutturato. Il Portale della Conoscenza non sarà pertanto un semplice repository documentale o, più in generale, di informazioni, ma rappresenterà l'elemento abilitante per l'erogazione dei servizi veri e propri al cittadino, svolgendo quella indispensabile funzione di collante tra ambiti e Piattaforme distinte (“*Lavoro e Formazione*”, “*Cultura e Tempo Libero*”, “*Ambiente e Territorio*”) che le singole applicazioni non sono in grado, da sole, di svolgere.

Per quanto attiene i servizi ai cittadini, la Piattaforma ICT “*Ambiente e Territorio*” rappresenta un elemento cruciale di abilitazione del concetto di cittadinanza attiva, prevedendo la realizzazione di applicazioni in grado di fornire ai cittadini una moltitudine di dati, non solo storici ma anche in tempo reale, che consenta di farsi parte attiva nel monitoraggio dell'ambiente e nella tutela del territorio, consentendo così di potere progettare reali politiche condivise di tutela dell'ambiente.

Articolazione temporale delle attività progettuali

Lo sviluppo temporale della Piattaforma ICT “*Ambiente e Territorio*”, analogamente a quanto previsto per altre Piattaforme, si articola in due Fasi. Ciò è reso necessario dalla molteplicità di piattaforme tecnologiche coinvolte nella realizzazione della Piattaforma in questione combinata con la complessità e con l'elevato livello di innovatività delle stesse che comporta la difficoltà di reperire sul mercato prodotti chiavi-in-mano pronti a soddisfare i requisiti progettuali richiesti.

- **Fase 1 – realizzazione di un'infrastruttura iniziale e rilascio dei primi servizi:** questa prima fase è dedicata allo studio e implementazione di una prima soluzione prototipale della piattaforma, in grado di integrare le diverse piattaforme tecnologiche di supporto, con specifica enfasi sulle componenti IoT e sull'avvio dell'utilizzo della Piattaforma di *Big Data Analytics*. Tale Fase è previsto che duri fino al 31/03/2019;
- **Fase 2 – implementazione della Piattaforma completa:** dopo avere testato le diverse soluzioni presenti sul mercato che maggiormente soddisfano i requisiti progettuali e sviluppato una soluzione prototipale, nel corso di questa seconda fase si procederà alla implementazione della infrastruttura definitiva di progetto, allo sviluppo delle interfacce utente nonché all'erogazione dei servizi ai cittadini e ai Comuni di cintura. Tale Fase prenderà avvio il 01/01/2019 per terminare il 31/12/2020.

Sostenibilità economica e gestionale e governance del progetto

La **sostenibilità economica** della Piattaforma ICT “*Ambiente e Territorio*”, analogamente a quanto accade con le altre Piattaforme, è garantita da una strategia articolata, basata sulla modularità e sul livello dei servizi erogati. In particolare:

- i costi di sviluppo della Piattaforma e dei servizi base sono interamente coperti dalle risorse del presente progetto;
- l'erogazione dei servizi base, quelli cioè prevalentemente attinenti alle anagrafiche di oggetti e infrastrutture e alle funzionalità base del sistema di monitoraggio ambientale e territoriale, terminato il progetto e quindi a partire dal 2021, saranno erogati dalla società *in-house* Sispi previa copertura dei costi vivi di gestione in esercizio dei servizi stessi;
- lo sviluppo e l'erogazione di nuovi servizi sarà governata dalla stipula di appositi accordi onerosi negoziati dai singoli committenti con la società *in-house* Sispi del Comune di Palermo cui è affidato lo sviluppo e la gestione in esercizio della piattaforma e dei servizi dalla stessa erogati.

I **costi marginali** per il Comune di Palermo e per i Comuni di Cintura, associati all'adozione della presente Piattaforma, saranno considerevolmente inferiori rispetto a quelli medi di mercato dal momento che le componenti architettoniche sulle quali si fonda la Piattaforma stessa sono parte di un ecosistema che consente di ottimizzare l'impiego delle risorse, riducendone altresì il costo. L'alta **scalabilità** della Piattaforma, consentita dall'adozione diffusa di tecnologia *Cloud*, dallo sviluppo di applicativi *Cloud-ready* e dalla condivisione delle componenti infrastrutturali con le

altre Piattaforme di progetto, è garanzia di riduzione dei costi di gestione e di esercizio all'aumentare del numero di Amministrazioni che intenderanno avvalersi del servizio.

La **sostenibilità gestionale** della Piattaforma sarà garantita dalla società *in-house* Sispi del Comune di Palermo la quale gestirà la Piattaforma inserendola in modo organico, sin dalla sua progettazione e sviluppo, all'interno del parco applicativo dalla stessa gestito.

La **governance del progetto** sarà gestita dall'Autorità Urbana del Comune di Palermo, di concerto con la società *in-house* Sispi e con i diversi Comuni di area metropolitana coinvolti nel progetto stesso.

Elementi tecnologici

La Piattaforma ICT “Ambiente e Territorio” poggia su diversi componenti tecnologici, alcuni dei quali in comune con le altre Piattaforme di progetto. Di seguito si riportano i riferimenti ai principali elementi tecnologici impiegati e utilizzati dalla presente Piattaforma:

- **Infrastruttura computazionale di Cloud Computing:** si tratta della piattaforma computazionale di base, in grado non solo di fornire il supporto computazionale alla Piattaforma ma anche di renderla scalabile in termini di risorse disponibili e abilitare la replicabilità della stessa, in modo personalizzato, ai Comuni di area metropolitana coinvolti nel progetto. Sulla piattaforma di *Cloud Computing* insistono buona parte delle componenti middleware utilizzate e di seguito descritte. Condivisa con altre Piattaforme di progetto;
- **Piattaforma IoT:** si tratta della piattaforma per la raccolta e analisi dei dati provenienti dalla variegata sensoristica distribuita sul territorio, basata su tecnologie aperte e strettamente integrata con l'ESB;
- **Piattaforma di Big Data Analytics:** basata sull'infrastruttura di *Cloud Computing* e sullo standard *Apache Hadoop*, opportunamente integrata con strumenti di reportistica, implementa l'intelligenza dell'intera piattaforma, a stretto supporto della governance e del monitoraggio del territorio e dell'ambiente. Condivisa con altre Piattaforme di progetto;
- **Piattaforma di georeferenziazione:** fornisce gli strumenti per la georeferenziazione delle informazioni e la geolocalizzazione di eventi, oggetti e individui. Condivisa con altre Piattaforme di progetto;
- **Piattaforma di Gestione Documentale:** fornisce il supporto alla gestione dei documenti e delle informazioni, prevalentemente a supporto del Portale della Conoscenza. Condivisa con altre Piattaforme di progetto;
- **Piattaforma di BPM:** fornisce il supporto alla gestione per processi di tutta la componente di *back-office*. Condivisa con altre Piattaforme di progetto;
- **Piattaforma ESB:** rappresenta l'elemento collante, di interoperabilità tra le diverse Piattaforme infrastrutturali, in grado altresì di standardizzare i dati per una loro esposizione ad altre applicazioni e piattaforme tematiche. Condivisa con altre Piattaforme di progetto;
- **Piattaforma SPID:** fornirà gli strumenti base di autenticazione degli utenti alla piattaforma, siano essi cittadini, operatori delle istituzioni o aziende. Condivisa con altre Piattaforme di progetto.

Verrà sviluppato un sistema di monitoraggio ambientale, fruibile sia come Web Application basata sulla tecnologia SOA sia come Mobile App disponibili per le principali piattaforme (iOS, Android, Windows). I servizi saranno fruibili online tramite interfacce basate su grafica personalizzabile tramite CSS, erogabili anche tramite *widget*.

L'adozione nativa del paradigma del *Cloud Computing* nonché l'utilizzo di componenti middleware condivisi con le altre Piattaforme, garantisce una naturale **scalabilità del servizio** in termini sia di *front-office* sia di *back-office*. Per quanto concerne le funzionalità di *back-office*, queste potranno essere raggruppate in due categorie:

- quelle di **basso livello**, legate alla gestione delle funzionalità di base degli applicativi e delle componenti infrastrutturali, in capo alla società *in-house* Sispi del Comune di Palermo che se ne farà garante per l'intera Piattaforma e per tutti gli utenti;
- quelle di **alto livello**, legate alla personalizzazione dei servizi da parte delle singole Amministrazioni/utenti, in capo ai singoli presidi delle rispettive Amministrazioni/utenti.

Area territoriale di intervento

L'ambito territoriale di intervento della Piattaforma ICT "Ambiente e Territorio" è rappresentato, in primo luogo, dal Comune di Palermo nonché dai Comuni di area metropolitana coinvolti nel progetto. Considerata la natura dei servizi sviluppati nonché la modalità di erogazione dei servizi in *Cloud* (in grado pertanto di garantire un'ampia scalabilità dei servizi erogati), è possibile immaginare l'estensione della Piattaforma ad un ambito territoriale molto più vasto, potendo pensare di candidarla a diventare il Portale del Monitoraggio Ambientale e Territoriale per l'intera Regione Sicilia.

Risultato atteso - Indicatori di Output

Descrizione output	indicatore	Descrizione indicatore output	Target 2018	Target 2023
IO01		Numero di comuni associati a sistemi informativi integrati	0	7

Nota: la previsione/tabella precedente è redatta in modo tale che un Comune federato a più piattaforme venga contato una sola volta.

Relativamente alla realizzazione della **Rete di Sensori**, si prevede che la rete sarà implementata sul territorio del Comune di Palermo entro il 31/12/2019 e la piattaforma di raccolta e analisi dei dati sarà resa disponibile ad almeno 42 Comuni entro il 31/12/2020.

Relativamente all'**Anagrafe univoca di oggetti e infrastrutture**, si prevede che il servizio sarà aperto e disponibile agli operatori istituzionali di almeno 7 Comuni entro il 31/12/2019 e ad almeno 42 Comuni entro il 31/12/2020.

Relativamente al **Sistema integrato di geolocalizzazione e di storicizzazione dei dati** e al **Sistema integrato di governance del Territorio**, si prevede che i servizi saranno aperti e disponibili agli operatori istituzionali di almeno 4 Comuni entro il 31/12/2019 ed esteso alla fruizione da parte di almeno 42 Comuni e ai turisti entro il 31/12/2020.

Data inizio / fine

01/2016 – 12/2020

Fonti di finanziamento

Risorse PON METRO	€ 4.515.000,00
Altre risorse pubbliche (se presenti)	€ 0,00
Risorse private (se presenti)	€ 0,00
Costo totale	€ 4.515.000,00

Cronoprogramma attività

	Anno	2016				2017				2018				2019				2020			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Fase	Attività	Fase 1								Fase 2											
Progettazione	F.A.1.1	■	■	■	■	■	■	■	■												
	F.A.1.2	■	■	■	■	■	■	■	■												
	F.A.1.3		■	■	■	■	■	■	■												
Realizzazione Fase 1	F.A.1.4									■	■	■	■								
	F.A.1.5									■	■	■	■								
	F.A.1.6									■	■	■	■								
	F.A.1.7									■	■	■	■								
	F.A.1.8									■	■	■	■								
	F.A.1.9									■	■	■	■								
Realizzazione Fase 2	F.A.2.1													■	■	■	■				
	F.A.2.2													■	■	■	■	■	■	■	■
	F.A.2.3													■	■	■	■	■	■	■	■
	F.A.2.4													■	■	■	■	■	■	■	■
	F.A.2.5													■	■	■	■	■	■	■	■
	F.A.2.6													■	■	■	■	■	■	■	■
	F.A.2.7													■	■	■	■	■	■	■	■
Chiusura intervento	F.A.3.1																	■	■	■	■

Cronoprogramma finanziario

2014/2015	€ 0,00
2016	€ 0,00
2017	€ 0,00
2018	€ 571.428,00
2019	€ 571.428,00
2020	€ 3.372.144,00
Totale	€ 4.515.000,00

5.7 PA1.1.1.g – Piattaforma ICT “Lavori Pubblici”

Codice progetto	PA1.1.1.g
Titolo progetto	Piattaforma ICT “Lavori Pubblici”
CUP (se presente)	D71H17000060007
Modalità di attuazione	A titolarità
Tipologia di operazione	Acquisto e realizzazione di servizi
Beneficiario	Comune di Palermo – C.F. 80016350821
Responsabile Unico del Procedimento	Dott. Giuseppe Meli (Comune di Palermo)
	g.meli@comune.palermo.it, +091.7407640
Soggetto attuatore	SISPI - Sistema Palermo Informatica (“in house”)
	Salvatore Morreale, s.morreale@sispi.it, +39 091 6319811

5.7.1 Descrizione del progetto

Obiettivi e ricadute del progetto

Gli obiettivi che la Piattaforma ICT “Lavori Pubblici” si prefigge di raggiungere sono molteplici e riguardano, prioritariamente, le seguenti direttrici di intervento:

- **evoluzione e completamento dell’asset funzionale a disposizione del back-end:** attraverso il completamento della componente di back-end saranno resi disponibili le componenti applicative necessarie per offrire servizi all’utenza interna impegnata nella gestione dell’intera filiera della gestione lavori pubblici secondo un modello in grado di interpretare, in una visione unitaria e omogenea, le diverse fasi di processo e la concatenazione logico-funzionale tra le diverse fasi;
- **realizzazione di uno sportello online:** lo sportello ha l’obiettivo di fornire servizi specializzati alle diverse categorie di utenze (Imprese, professionisti, altri enti);
- **portale Informativo:** il portale informativo ha lo scopo di fornire elementi di conoscenza sugli interventi pubblici che si realizzano nel territorio. Di particolare rilevanza la geolocalizzazione del programma triennale i cui contenuti, contestualizzati nell’ambito delle perimetrazioni amministrative della città, costituiscono un importante elemento di visibilità e di comunicazione;
- sviluppo di un **sistema integrato di geolocalizzazione e di storicizzazione dei dati** a supporto di una piattaforma di *Big Data Analytics* per lo studio e il monitoraggio del territorio anche attraverso la creazione di cruscotti di visualizzazione specifici per le diverse categorie di utenti: cittadini, autorità politiche, tecnici.

Il progetto si articola in un percorso basato su:

- un insieme di innovazioni organizzative e informatiche potenzialmente riusabili “ovunque” (e quindi fortemente standardizzate);

- il rafforzamento dei principi di interoperabilità applicativa e di correlazione tra le informazioni, in un'ottica di cooperazione tra Enti;
- l'integrazione dei back office (processi e banche dati) con i servizi di front office;
- la disponibilità di servizi telematici a favore di cittadini, professionisti e imprese.

Dal punto di vista dell'architettura logica, la piattaforma comprende:

- Gestione documentale
- Servizi e sistemi BPM
- Servizi CRM
- Servizi di *Big Data Analytics*
- Interoperabilità e cooperazione applicativa con PEC
- Integrazione con i servizi nazionali di pagamento e identità digitale

Dal punto di vista della gestione amministrativa e dello svolgimento dei connessi processi operativi del ciclo di vita dei Lavori Pubblici, gli obiettivi essenziali che devono essere soddisfatti attraverso lo sviluppo un assetto funzionale della piattaforma tecnologica di servizio che soddisfi le tre macro fasi concettuali seguenti:

- la programmazione;
- l'attuazione;
- il monitoraggio.

Il progetto, inoltre, delinea i punti nodali di un piano di lavoro generale avente l'obiettivo di sostenere l'utilizzo dei servizi di piattaforma nel contesto geografico dell'area metropolitana di riferimento (comuni di cintura) e di sviluppare i modelli di interoperabilità e cooperazione tra le diverse Aree Metropolitane.

Per quanto riguarda il modello funzionale, esso deve essere coerente con il quadro normativo di riferimento prevalentemente delineato dal decreto 163/2006, dal Codice dei Contratti Pubblici, dalle determinazioni dell'Autorità di Vigilanza, dal Regolamento sugli Appalti, dalle disposizioni in tema di Ricorsi e Tracciabilità, dalle disposizioni in tema di Anticorruzione, Trasparenza nella Pubblica Amministrazione e dagli obblighi di rendicontazione BDAP.

Gli elementi essenziali dell'architettura assunti come obiettivi prioritari della piattaforma possono essere rappresentati come segue:

- completezza dell'assetto funzionale per garantire il necessario grado di copertura alle diverse macro fasi concettuali caratteristiche del ciclo di vita delle Opere Pubbliche. In particolare, la piattaforma "Lavori Pubblici" consentirà di gestire:
 - Programmazione opere
 - Progettazione
 - Analisi prezzi
 - Attuazione
 - * Affidamento
 - * Esecuzione
 - * Collaudo
 - Espropri
 - Sicurezza cantiere
 - Contabilità lavori
 - Monitoraggio

- Comunicazione/informazione
- aderenza ad una architettura logico funzionale ed a un modello di implementazione che comprende i seguenti sottosistemi:
 - Sistema Informativo territoriale
 - Portale dei servizi online
- conformità a processi di normalizzazione e armonizzazione dei dati:
 - Fascicolo elettronico
 - Stradario Ufficiale
 - Mappe Catastali e archivi censuari
- interoperabilità dei dati verso l'interno del sistema informativo dell'Ente (Ambito Metropolitan), verso l'esterno (altre Pubbliche Amministrazioni, Enti e Imprese e Cittadini) e verso
 - Interoperabilità Interna
 - * Protocollo
 - * Ragioneria e Servizi finanziari
 - * Gare e Contratti
 - * Gestione Delibere
 - * Urbanistica
 - * Mobilità e traffico
 - interoperabilità esterna (Pubbliche Amministrazione ed altri Enti)
 - * MIT-Servizio Contratti Pubblici e/o Osservatori Regionali Ragioneria e Servizi finanziari
 - * CIPE/DIPE
 - * ANAC (Ex AVCP) Osservatori Regionali
 - * MEF/Ragioneria Centrale
 - * Strumenti di partecipazione
 - * Open data

La piattaforma, inoltre, supporta i seguenti standard nazionali (Network, pagamenti, identità, ...)

- Rete SPC
- PEC
- SPID – Identità Digitale
- Nodo Pagamento SPD
- Firma digitale

Beneficiari

I beneficiari del presente progetto sono:

- **i cittadini** che potranno disporre di strumenti più efficaci per accedere a un insieme più completo di informazioni territoriali riguardanti l'intervento pubblico, con cui avviare i procedimenti amministrativi connessi (espropri, etc..) e che beneficeranno degli interventi territoriali, ambientali e fiscali posti in essere dalle amministrazioni;

- **le Amministrazioni Locali** che, sfruttando gli strumenti disponibili nella Piattaforma, potranno operare sul territorio con maggiore efficienza, traendo quindi vantaggio da una pianificazione integrata e anche da un maggior ritorno economico derivante dalla razionalizzazione degli interventi e dalla gestione dei complessi procedimenti amministrativi connessi (appalti, contratti, avanzamento lavori, etc.);
- **i professionisti** che, sfruttando una visione più ampia anche in termini di relazioni territoriali, potranno aumentare la qualità dei propri progetti;
- **le aziende** che potranno disporre di informazioni più accurate con le quali effettuare piani di investimento e di sviluppo;
- **le Associazioni e gli enti non-profit** che potranno essere maggiormente propositivi e avviare più rapidamente le proprie iniziative;

il complesso formato da: **cittadini <-> Amministrazioni Locali <-> professionisti <-> aziende <-> Associazioni** che diventeranno parte di un circolo virtuoso nel quale ognuno degli attori trae beneficio diretto e indiretto dalle azioni degli altri.

Coerenza con la programmazione nazionale/regionale e con gli strumenti di pianificazione previsti per il livello comunale

Programmazione Nazionale: sono presenti molteplici elementi di sinergia con il PON Governance, il PON Cultura e Sviluppo FESR e con l'Agenda Digitale del FESR.

Programmazione Regionale: è presente una forte sinergia con gli interventi previsti dal PO FESR Regionale e, in particolare, con quanto previsto dagli Assi 2 (Agenda Digitale), 6 (Tutelare l'Ambiente e Promuovere l'uso efficiente delle Risorse), in particolare con le azioni "Servizi per la conoscenza e la fruizione delle risorse culturali/naturali", dell'Agenda Urbana Regionale e 11 (Rafforzare la capacità istituzionale delle autorità pubbliche e delle parti interessate e un'amministrazione pubblica efficiente

Pianificazione Comunale: la presente proposta presenta molteplici elementi di sinergia con quanto previsto dal Piano d'informatizzazione dell'Amministrazione Comunale.

Coerenza con il Programma, i criteri di selezione degli interventi e la strategia d'Asse

Coerenza con il Programma: la Piattaforma ICT "*Lavori Pubblici*" è coerente con quanto previsto dal Programma Operativo che sostiene la realizzazione di un'Agenda Digitale attraverso l'acquisizione e messa in esercizio di sistemi tecnologici e gestionali nell'Area Lavori Pubblici e Territorio.

Criteri di selezione: la Piattaforma risponde ai criteri di selezione previsti dal programma in quanto prevede lo sviluppo e il rinnovamento di servizi digitali dedicati al potenziamento e integrazione dei sistemi di *front-office/back-office*, incrementa il numero di servizi online disponibili per i cittadini e le imprese in modalità multicanale, sviluppa forme di cooperazione applicativa con le piattaforme nazionali relative ai sistemi di pagamento ed alle Identità digitali, consente la geolocalizzazione dei procedimenti amministrativi e la rappresentazione tematica degli interventi territoriali secondo modalità convergenti rispetto alle altre piattaforme tematiche previste. Inoltre, dal punto di vista della ingegnerizzazione della piattaforma, la stessa risponde ai requisiti di riusabilità e di scalabilità individuati dal PON Metro come indirizzi qualificanti per la strategia complessiva di sviluppo.

Strategia di Asse: dal punto di vista strategico, la Piattaforma prevede lo sviluppo di servizi on-line fortemente focalizzati rispetto alla utenza e perciò in grado di favorire l'incremento del numero di utenti che si abilitano all'utilizzo di servizi digitali. I servizi resi disponibili saranno sviluppati secondo la logica del riuso delle soluzioni tecnologiche e la capitalizzazione delle esperienze sperimentali fatte nel recente passato in relazione all'efficacia sistemica dei servizi da attivare, alla piena interoperabilità dei sistemi, all'omogeneità dei dati raccolti e alla standardizzazione della domanda pubblica rivolta alle Pubbliche Amministrazioni Locali.

Collegamento e sinergia con altre azioni del PON Metro (azioni integrate)

I collegamenti e le sinergie con altre azioni del PON Metro sono molteplici, anche in ragione dell'approccio sistemico adottato nella implementazione dalla più complessiva piattaforma di Agenda Digitale del PON Metro Palermo.

Per quanto attiene nello specifico la Piattaforma ICT “*Lavori Pubblici*”, notevoli sono le sinergie con le Piattaforme “*Tributi Locali*”, “*Edilizia e Catasto*” e “*Ambiente e Territorio*” dovute non solo alla condivisione delle componenti tecnologiche abilitanti le singole piattaforme (strato di *Cloud Computing*, piattaforma di gestione documentale, piattaforma CRM, *Data Warehouse*, piattaforma di *Big Data Analytics*, piattaforma di georeferenziazione, etc.) ma anche a uno stretto coordinamento dei formati e dei modelli dei dati gestiti dalle singole piattaforme al fine di supportare una “naturale” interoperabilità tra le piattaforme.

Descrizione dei contenuti progettuali

La Piattaforma ICT “*Lavori Pubblici*” si inserisce nel novero dei portali a supporto della *governance* e dello sviluppo del territorio. Essa intercetta non solo i temi degli interventi pubblici sul territorio ma anche quello più ampio della trasparenza amministrativa e della innovazione di processo e di prodotto.

La sua realizzazione si fonda su diversi elementi funzionali, tra i più rilevanti dei quali è possibile annoverare l'integrazione funzionale tra i servizi di front-office con quelli di back-office, la standardizzazione dei processi di gestione dell'iter di programma/progetto, l'integrazione funzionale con le componenti tecnologiche deputate alla geolocalizzazione dei procedimenti, il riferimento ad una piattaforma tecnologica di tipo *Cloud*, un modello di gestione documentale trasversale rispetto alle diverse piattaforme tematiche.

La piattaforma dovrà in particolare gestire una mole consistente di dati e documenti attinenti una molteplicità di sorgenti di diverse tipologie tra le quali:

- **informazioni**, con diversi livelli di approfondimento, gestibili in modo dinamico e profilato su specifiche tipologie di servizio: piani urbanistici, oggetti territoriali, zonizzazioni commerciali, dati catastali, viabilità e mobilità, toponomastica ed ordinamento ecografico, etc.;
- **regolamenti, procedimenti amministrativi e processi di lavoro**, attraverso il completamento di processi di reingegnerizzazione finalizzati alla semplificazione e alla trasparenza amministrativa;
- **modalità di pagamenti e sistemi di autenticazione** in aderenza ai requisiti previsti dai servizi nazionali.

Grande rilievo verrà riservato agli elementi di geolocalizzazione dei contenuti, dei servizi e degli fenomeni tributari, che consentano elevati livelli di interazione con i professionisti e le imprese anche forme di interazione innovative basate sul *tailoring* dei servizi, sulla sincronizzazione degli eventi all'interno del programma triennale e sui servizi erogati in modalità multicanale (web, totem, sportelli fisici, app, etc.).

Articolazione temporale delle attività progettuali

Lo sviluppo temporale della Piattaforma ICT “*Lavori Pubblici*”, analogamente a quanto previsto per altre Piattaforme, si articola in due Fasi. Ciò è reso necessario dalla molteplicità di piattaforme tecnologiche coinvolte nella realizzazione della Piattaforma in questione combinata con la complessità e con l'elevato livello di innovatività delle stesse che comporta la difficoltà di reperire sul mercato prodotti chiavi-in-mano pronti a soddisfare i requisiti progettuali richiesti.

- **Fase 1 – realizzazione di un'infrastruttura iniziale e rilascio dei primi servizi:** questa prima fase è dedicata allo studio e implementazione di una prima soluzione prototipale del Portale “*Lavori Pubblici*” con specifico riferimento alle sue diversi componenti attinenti alla valorizzazione del territorio e delle imprese, al censimento e valorizzazione delle infrastrutture. Tale Fase è previsto che duri fino al 31/03/2019;
- **Fase 2 – implementazione della Piattaforma completa:** dopo avere implementato la soluzione prototipale di piattaforma, si procederà alla messa in esercizio della piattaforma definitiva, attivandone altresì l'alimentazione

nonché la fruizione per il tramite di un portale Web nonché di una pluralità di *Mobile Apps* specificamente disegnate per consentire una navigazione ottimale dei contenuti. Tale Fase verrà avviata il 01/01/2019 e proseguirà sino al 31/12/2020.

Sostenibilità economica e gestionale e governance del progetto

La **sostenibilità economica** della Piattaforma ICT “*Lavori Pubblici*”, analogamente a quanto accade con le altre Piattaforme, è garantita da una strategia articolata, basata sulla modularità e sul livello dei servizi erogati. In particolare:

- i costi di sviluppo della Piattaforma e dei servizi base sono interamente coperti dalle risorse del presente progetto;
- l'erogazione dei servizi base, quelli cioè prevalentemente attinenti alla componente informativa del Portale dei Lavori Pubblici, terminato il progetto e quindi a partire dal 2011, saranno erogati dalla società *in-house* Sispi del Comune di Palermo previa copertura dei costi vivi di gestione in esercizio dei servizi stessi;
- lo sviluppo e l'erogazione di nuovi servizi (sviluppo di un portale di marketing e/o di booking, profilatura degli utenti e loro analisi, erogazione di servizi in Alta Affidabilità, etc.) sarà governata dalla stipula di appositi accordi onerosi negoziati dai singoli committenti con la società *in-house* Sispi del Comune di Palermo cui è affidato lo sviluppo e la gestione in esercizio della piattaforma e dei servizi dalla stessa erogati.

I **costi marginali** per il Comune di Palermo e per i Comuni di Cintura, associati all'adozione della presente Piattaforma, saranno considerevolmente inferiori rispetto a quelli medi di mercato dal momento che le componenti architettoniche sulle quali si fonda la Piattaforma stessa sono parte di un ecosistema che consente di ottimizzare l'impiego delle risorse, riducendone altresì il costo. L'alta **scalabilità** della Piattaforma, consentita dall'adozione diffusa di tecnologia *Cloud*, dallo sviluppo di applicativi *Cloud-ready* e dalla condivisione delle componenti infrastrutturali con le altre Piattaforme di progetto, è garanzia di riduzione dei costi di gestione e di esercizio all'aumentare del numero di Amministrazioni che intenderanno avvalersi del servizio.

La **sostenibilità gestionale** della Piattaforma sarà garantita dalla società *in-house* Sispi del Comune di Palermo la quale gestirà la Piattaforma inserendola in modo organico, sin dalla sua progettazione e sviluppo, all'interno del parco applicativo dalla stessa gestito.

La **governance del progetto** sarà gestita dall'Autorità Urbana del Comune di Palermo, di concerto con la società *in-house* Sispi e con i diversi Comuni di area metropolitana coinvolti nel progetto stesso.

Elementi tecnologici

La Piattaforma ICT “*Lavori Pubblici*” poggia su diversi componenti tecnologici, alcuni dei quali in comune con le altre Piattaforme di progetto. Di seguito si riportano i riferimenti ai principali elementi tecnologici impiegati e utilizzati dalla presente Piattaforma:

- **Infrastruttura computazionale di Cloud Computing:** si tratta della piattaforma computazionale di base, in grado non solo di fornire il supporto computazionale alla Piattaforma ma anche di renderla scalabile in termini di risorse disponibili e abilitare la replicabilità della stessa, in modo personalizzato, ai Comuni di area metropolitana coinvolti nel progetto. Sulla piattaforma di *Cloud Computing* insistono buona parte delle componenti middleware utilizzate e di seguito descritte. Condivisa con altre Piattaforme di progetto;
- **Piattaforma di Georeferenziazione:** fornisce gli strumenti per la georeferenziazione delle informazioni e la geolocalizzazione di eventi, oggetti e individui. Condivisa con altre Piattaforme di progetto;
- **Piattaforma di Gestione Documentale:** fornisce il supporto alla gestione dei documenti e delle informazioni, anche a supporto del Portale della Conoscenza, alimentante un sistema di Open, Linked e *Big Data* in grado di essere navigato e valorizzato secondo diverse dimensioni di analisi. Tale piattaforma garantirà sia il caricamento e la fruizione di nuovi contenuti, sia la valorizzazione dei contenuti presenti nei repository documentali in

possemo delle realtà locali coinvolte (Comune di Palermo, Comuni di Cintura, Assessorato Regionale al Turismo, enti territoriali preposti alla valorizzazione delle attività culturali, etc.). Condivisa con altre Piattaforme di progetto;

- **Piattaforma CRM:** la Piattaforma CRM (Customer Relationship Management) ricopre un ruolo cruciale nell'analisi delle abitudini, dei feedback e delle esigenze degli utenti della piattaforma, finalizzata alla valorizzazione della *user experience* manifestata dagli utenti stessi e all'ottimale soddisfacimento delle loro esigenze che, in questo caso più che mai, coincidono con la valorizzazione del territorio. Condivisa con altre Piattaforme di progetto;
- **Piattaforma ESB:** rappresenta l'elemento collante, di interoperabilità tra le diverse Piattaforme infrastrutturali, in grado altresì di standardizzare i dati per una loro esposizione ad altre applicazioni e piattaforme tematiche. Tale piattaforma supporterà, tra gli altri, il disaccoppiamento del livello di accesso ai dati/applicazioni dai front-end applicativi. Condivisa con altre Piattaforme di progetto.

Verrà sviluppato un sistema articolato di Web Applications basate sul modello SOA e di *Mobile Apps* disponibili per le principali piattaforme (iOS, Android, Windows) per consentire agli utenti (privati cittadini, istituzioni, aziende) di fruire delle informazioni presenti sulla piattaforma e di interagire con essa anche in termini attivi di produzione e caricamento delle informazioni e degli eventi. I servizi saranno fruibili online tramite interfacce basate su grafica personalizzabile tramite CSS, erogabili anche tramite *widget*.

L'adozione nativa del paradigma del *Cloud Computing* nonché l'utilizzo di componenti middleware condivisi con le altre Piattaforme, garantisce una naturale **scalabilità del servizio** in termini sia di front-office sia di *back-office*. Per quanto concerne le funzionalità di *back-office*, queste potranno essere raggruppate in due categorie:

- quelle di **basso livello**, legate alla gestione delle funzionalità di base degli applicativi e delle componenti infrastrutturali, in capo alla società *in-house* Sispi del Comune di Palermo che se ne farà garante per l'intera Piattaforma e per tutti gli utenti;
- quelle di **alto livello**, legate alla personalizzazione dei servizi da parte delle singole Amministrazioni/utenti, in capo ai singoli presidi delle rispettive Amministrazioni/utenti.

Sistema integrato di geolocalizzazione e di storicizzazione dei dati e al Sistema integrato di governance del Territorio (in sinergia con la piattaforma Ambiente e Territorio), si prevede che i servizi saranno aperti e disponibili agli operatori istituzionali di almeno 4 Comuni entro il 31/12/2019 ed esteso alla fruizione da parte di almeno 42 Comuni e ai turisti entro il 31/12/2023.

Monitoraggio: relativamente alla realizzazione componenti per il monitoraggio, si prevede che i servizi saranno aperti e disponibili agli operatori istituzionali di almeno 4 Comuni entro il 31/12/2019 ed esteso alla fruizione da parte di almeno 42 Comuni e ai turisti entro il 31/12/2020.

Gestione della filiera dei processi connessi con l'amministrazione dei procedimenti: L'implementazione di servizi per la gestione dell'intera filiera del ciclo delle OOPP, consentirà all'amministrazione di migliorare la comunicazione ed il coinvolgimento degli stakeholder, di garantire la necessaria trasparenza e di sostenere le ricadute sociali che, in termini di impatto sul territorio, le OOPP sovente generano (mobilità, sicurezza, tempestività, etc.). La componente deputata alla gestione implementata entro il 31/03/2020, sarà resa disponibile ad almeno 42 Comuni entro il 31/12/2023.

Area territoriale di intervento

L'ambito territoriale di intervento della Piattaforma ICT "*Lavori Pubblici*" è rappresentato, in primo luogo, dal Comune di Palermo nonché dai Comuni di area metropolitana coinvolti nel progetto. Considerata la natura dei servizi sviluppati, sintetizzabile nella messa a punto di un Portale dei Lavori Pubblici, nonché la modalità di erogazione dei servizi in *Cloud* (in grado pertanto di garantire un'ampia scalabilità dei servizi erogati) è possibile immaginare l'estensione della Piattaforma ad un ambito territoriale molto più vasto, potendo pensare di candidarla a diventare la Piattaforma Lavori Pubblici per l'intera Regione Sicilia.

Risultato atteso - Indicatori di Output

Descrizione indicatore output	Descrizione indicatore output	Target 2018	Target 2023
IO01	Numero di comuni associati a sistemi informativi integrati	0	7

Nota: la previsione/tabella precedente è redatta in modo tale che un Comune federato a più piattaforme venga contato una sola volta.

Data inizio / fine

01/2016 – 12/2020

Fonti di finanziamento

Risorse PON METRO	€ 1.985.000,00
Altre risorse pubbliche (se presenti)	€ 0,00
Risorse private (se presenti)	€ 0,00
Costo totale	€ 1.985.000,00

Cronoprogramma attività

	Anno	2016				2017				2018				2019				2020			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Fase	Attività	Fase 1								Fase 2											
Progettazione	G.A.1.1																				
	G.A.1.2																				
	G.A.1.3																				
	G.A.1.4																				
Realizzazione Fase 1	G.A.1.5																				
	G.A.1.6																				
	G.A.1.7																				
	G.A.1.8																				
Realizzazione Fase 2	G.A.2.1																				
	G.A.2.2																				
	G.A.2.3																				
	G.A.2.4																				
	G.A.2.5																				
Chiusura intervento	G.A.3.1																				

Cronoprogramma finanziario

2014/2015	€ 0,00
2016	€ 0,00
2017	€ 0,00
2018	€ 693.332,00
2019	€ 344.539,00
2020	€ 947.129,00
Totale	€ 1.985.000,00

5.8 PA2.2.1.d - Piattaforma City Compass

Codice progetto	PA2.2.1.d
Titolo progetto	City Compass - Piattaforma di gestione e tracciamento in tempo reale flotta autobus e Sistema integrato a servizio del cittadino per la previsione di arrivo dei mezzi di trasporto pubblico.
CUP (se presente)	
Modalità di attuazione	A titolarità
Tipologia di operazione	Acquisto e realizzazione di servizi
Beneficiario	Comune di Palermo, C.F.: 80016350821
Responsabile Unico del Procedimento	Ing. Roberto Biondo
	r.biondo@comune.palermo.it
Soggetto attuatore	Comune di Palermo
	pianotraffico@comune.palermo.it

5.8.1 Descrizione del progetto

Il progetto è basato su una piattaforma informativa che coniuga le tecnologie ICT/ITS (Information and Communications Technology ed Intelligent Transport System) con la mobilità cittadina relativa al trasporto pubblico.

Questo intervento si prefigge l'obiettivo di creare una piattaforma tecnologica, denominata "City Compass", necessaria alla gestione e tracciamento della flotta bus del servizio di TPL cittadino. Tale piattaforma software oltre a gestire il sistema di tracciamento in real-time dei bus operanti per il servizio di TPL cittadino, si occuperà anche della gestione dei servizi di "infomobilità" in senso lato. Infatti tale piattaforma dovrà essere ingegnerizzata per storicizzare, analizzare e tradurre automaticamente i dati real-time provenienti dai bus del servizio di TPL, in informazioni per l'utenza, fruibili attraverso qualsiasi mezzo di comunicazione Azienda-Utente. Infatti, nelle previsioni progettuali saranno realizzati anche i servizi di "presentation", attraverso i seguenti e differenti mezzi di comunicazione informativa:

- Portale WEB per l'esposizione del servizio di TPL in real-time;
- Portale WEB per la pianificazione degli spostamenti con i mezzi pubblici del TPL cittadino (Trip Planner);
- Gestione dei Pannelli Informativi e dei monitor presso HUB Strategici (progetto PA2.2.4.a);
- APP per smartphone per la pianificazione in real-time degli spostamenti;
- Servizio SMS per le previsioni di arrivo alle fermate del TPL;
- Generazione della messaggistica relativa alle variazioni di servizio, da integrare nei canali Social;
- Pubblicazione dei dati in real-time su piattaforma Open Data e sui maggiori Trip Planner;
- Piattaforma di Data Analytics per analizzare il servizio di TPL erogato;
- Servizi di fonia e messaggistica tra la Centrale Operativa e i Conducenti sul bus (progetto PA2.2.1.e AVM di bordo);
- Gestione dinamica della flotta.

Il sistema proposto consentirà, attraverso la successiva integrazione dei dati provenienti dal Sistema di Bigliettazione Elettronica, di affinare la matrice O/D degli spostamenti dell'utenza, la quale costituisce la base dati necessaria per una migliore programmazione dei servizi offerti agli utenti e degli interventi di ottimizzazione sulla rete di TPL cittadina.

La piattaforma di gestione e tracciamento in tempo reale della flotta autobus, consisterà di una centrale di controllo mediante la quale sarà possibile monitorare il servizio di trasporto pubblico al fine di intervenire tempestivamente per risolverne le eventuali criticità. Ciò in relazione all'obiettivo di adeguare l'offerta di trasporto pubblico ad elevati standard tecnologici. I mezzi saranno quindi dotati di sistemi di localizzazione (GPS) e di tecnologie per la comunicazione con la centrale di controllo e i livelli periferici (Wi-Fi di deposito, pannelli per l'infomobilità), in modo da consentire la piena integrazione all'interno dei sistemi ITS in coerenza con le indicazioni della Direttiva ITS Europea 2010/40/UE e del Piano d'Azione Nazionale sui Sistemi Intelligenti di Trasporto. Inoltre il PGTU del Comune di Palermo, prevede la realizzazione di un efficiente sistema di Telecontrollo della flotta veicolare del trasporto pubblico su gomma, di cui l'intervento risulta parte integrante. Quindi, al fine di provvedere allo scaricamento dei dati di esercizio e alle operazioni di aggiornamento e manutenzione dei sistemi di bordo, questi ultimi, che saranno acquisiti con il progetto PA2.2.1.e (AVM di Bordo), si interfacceranno con una rete Wi-Fi di deposito di imminente installazione.

Il sistema acquisirà e trasmetterà in tempo reale, tra l'altro, tutti i parametri e gli stati di esercizio del bus, al fine di meglio programmare gli interventi manutentivi, ordinari e straordinari, sulla flotta per ottimizzarne l'uso e la durata nel tempo.

Il progetto si propone quindi l'obiettivo di incentivare l'utenza all'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico attraverso il miglioramento degli standard di servizio, informazioni puntuali, sia alle paline informative che su App per smartphone, al fine di rendere più appetibile l'utilizzo del mezzo pubblico e limitare il traffico privato, contribuendo alla riduzione delle emissioni di CO₂ e PM₁₀.

A tal fine la piattaforma prevede un modulo di Data Analytics che analizza i dati del servizio di TPL erogato, al fine di fornire all'amministrazione gli strumenti più idonei all'efficientamento della rete di Trasporto Pubblico Locale.

L'adozione del sistema, previsto nel progetto City Compass, ha come principali ricadute l'immediatezza nell'approccio alla città e una maggiore certezza sui tempi e sulle modalità di spostamento da parte dei beneficiari del servizio.

Il target di riferimento del progetto è rappresentato dai cittadini residenti ma anche da soggetti non residenti che si recano in città per esigenze lavorative (pendolari) ovvero ricreative, culturali e commerciali (turisti, frequentatori di centri commerciali, ecc.).

Il progetto opera in sinergia con i seguenti altri progetti previsti nel PON METRO:

- **PA2.2.1.e Realizzazione infrastruttura di bordo per il tracciamento in tempo reale della flotta bus (AVM di bordo) e sensoristica ambientale IoT a bordo dei mezzi;**
- **PA2.2.4.a Acquisto pannelli per l'informazione dinamica sul TPL, disposti in hub strategici.**

Al fine di realizzare una piattaforma perfettamente funzionale con tutti i requisiti, è prevista la progettazione congiunta tra gli interventi PA2.2.1.d, PA2.2.1.e e PA2.2.4.a. A tal fine si prevede di bandire un'unica gara la quale prevederà la rendicontazione separata in relazione ai tre progetti del PON METRO.

Il progetto sarà inoltre integrato con le altre azioni che l'Amministrazione Comunale sta ponendo in essere per la creazione del "Big Data" cittadino, sui cui server la piattaforma sarà installata, in modo tale da agevolare l'interscambio di dati con la piattaforma, di futura progettazione, CIM (Centrale Integrata della Mobilità), nella quale confluiranno i dati relativi ai flussi di traffico, rilevazione accessi, rilevazione soste, e monitoraggio mezzi e rete stradale ecc.

Questa piattaforma prevede, attraverso il progetto PA2.2.1.e (AVM di bordo), l'installazione a bordo di tutti i mezzi del servizio di TPL di un dispositivo AVM, in modo da monitorare l'intera rete di trasporto pubblico della città di Palermo, che ha una estensione in lunghezza delle direttrici viarie pari a Km 271,580.

L'attuazione del progetto contribuirà ad elevare i processi di razionalizzazione della mobilità cittadina, riducendo il traffico veicolare ed i tempi complessivi di spostamento, migliorando la vivibilità urbana.

Indicatori di stato

- 14. annuo di utenti del servizio di trasporto pubblico

Indicatori di progetto

- 14. di utilizzatori della piattaforma City Compass
- 14. annuo di utenti del servizio di trasporto pubblico

Indicatori di risultato

- Riduzione complessiva dei tempi di spostamento
- Aumento degli accessi alla piattaforma
- Aumento degli utenti del servizio di trasporto pubblico

L'intervento si inserisce nell'ambito della programmazione Comunale in tema di mobilità sostenibile prevista dal PAES con l'azione 2.4 "Miglioramento ambientale della flotta per il trasporto pubblico e infrastrutture connesse" (pag. 114 e 115 del PAES Comune di Palermo Rev. Giugno 2013).

5.8.2 Area territoriale di intervento

Comune capoluogo

5.8.3 Risultato atteso - indicatori di output

Indicatore output	Descrizione indicatore output	Target 2023
IO04	Estensione in lunghezza (diretrici viarie servite da ITS)	271,58 km

5.8.4 Data inizio / fine

11/2016 - 06/2019

5.8.5 Fonti di finanziamento

Risorse PON METRO	€ 1.342.000,00
Altre risorse pubbliche (se presenti)	€ 0,00
Risorse private (se presenti)	€ 0,00
Costo totale	€ 1.342.000,00

5.8.6 Cronoprogramma attività

Trimestre	2014/2015	2016				2017				2018				2019				2020				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Progettazione				X	X	X	X	X														
Aggiudicazione										X												
Realizzazione											X	X	X	X								
Chiusura intervento																X						

5.8.7 Cronoprogramma finanziario

2014/2015	€ 0,00
2016	€ 0,00
2017	€ 0,00
2018	€ 0,00
2019	€ 1.342.000,00
2020	€ 0,00
Totale	€ 1.342.000,00

5.9 PA2.2.1.e – Infrastruttura di bordo per il tracciamento in tempo reale della flotta autobus (AVM di bordo)

Codice progetto	PA2.2.1.e
Titolo progetto	Realizzazione infrastruttura di bordo per il tracciamento in tempo reale della flotta autobus (AVM di bordo) e sensoristica ambientale IoT a bordo dei mezzi.
CUP (se presente)	
Modalità di attuazione	A titolarità
Tipologia di operazione	Acquisto beni
Beneficiario	Comune di Palermo, C.F.: 80016350821
Responsabile Unico del Procedimento	Ing. Roberto Biondo
	r.biondo@comune.palermo.it - 091/7401588
Soggetto attuatore	Comune di Palermo
	pianotraffico@comune.palermo.it

5.9.1 Descrizione del progetto

Il progetto si propone l'obiettivo di adeguare l'offerta di trasporto pubblico ad elevati standard tecnologici. I mezzi saranno dotati di sistemi di localizzazione (GPS) e di tecnologie per la comunicazione con la centrale di controllo e i livelli periferici (deposito, pannelli per l'infomobilità), in modo da consentire la piena integrazione all'interno dei sistemi ITS in coerenza con le indicazioni della Direttiva ITS Europea 2010/40/UE e del Piano d'Azione Nazionale sui Sistemi Intelligenti di Trasporto. La piattaforma di gestione e tracciamento in tempo reale della flotta autobus, acquisita con il progetto PA2.2.1.d, consisterà di una centrale di controllo mediante la quale sarà possibile monitorare il servizio di trasporto pubblico al fine di intervenire tempestivamente per risolverne eventuali criticità.

Le principali ricadute cui questo progetto intende contribuire riguardano l'aumento dei livelli di servizio in termini di qualità dello stesso, grazie allo sfruttamento delle informazioni e dei dati scaturenti dai sistemi ITS, di cui la flotta verrà dotata. I benefici derivanti dall'attuazione del progetto ricadranno sia sull'utenza sotto forma di informazioni puntuali e dettagliate, fornite per mezzo, Portale Web e Trip Planner, APP per smartphone, servizi SMS, messaggistica sui "Social Media", piattaforme Open Data e pannelli per l'infomobilità, acquisiti nel contesto del progetto PA2.2.4.a "Pannelli per l'infomobilità in Hub strategici"; inoltre questo progetto tende a supportare il gestore nelle attività istituzionali, in quanto avrà le informazioni necessarie per effettuare attività di data analysis che consentiranno la pianificazione di un servizio più efficiente, attraverso la piattaforma realizzata con il progetto PA2.2.1.d "City Compass". La piattaforma di gestione e tracciamento, di cui al presente progetto, è da considerare necessaria e abilitante per l'intero sistema.

Il progetto opera in sinergia con i seguenti altri progetti previsti nel PON METRO:

- **PA2.2.1.d City Compass – Piattaforma di gestione e tracciamento in tempo reale flotta autobus e sistema integrato a servizio del cittadino per la previsione di arrivo dei mezzi di trasporto pubblico;**
- **PA2.2.4.a Acquisto pannelli per l’informazione dinamica sul TPL, disposti in hub strategici.**

Al fine di realizzare una piattaforma perfettamente funzionale con tutti i requisiti della piattaforma “City Compass”, è prevista la progettazione congiunta tra gli interventi PA2.2.1.d, PA2.2.1.e e PA2.2.4.a. A tal fine si prevede di bandire un’unica gara, la quale prevederà la rendicontazione separata in relazione ai tre progetti del PON METRO. Inoltre, nell’acquisizione delle apparecchiature per l’intera flotta del TPL, è prevista l’acquisizione dei sistemi AVM di bordo da installare sui bus che saranno acquistati con gli interventi PA2.2.2.a (n. 10 bus 18 metri autosnodati), PA2.2.2.b (n. 23 bus 12 metri), entrambi del PON METRO, e PAC_PA_I.4.3 (n. 10 bus 18 metri autosnodati e n. 12 bus 12 metri) del Programma Operativo Complementare (POC) al PON METRO.

Sensoristica distribuita sul territorio: a bordo dei mezzi TPL, integrati nel sistema di illuminazione pubblica, fisicamente integrati nel territorio. Tali sensori, gestiti in una logica propria dell’*Internet of Things (IOT)*, collegati tra loro e con il CED attraverso la rete Wi-Fi e l’anello telematico del Comune, rappresentano una vera e propria **rete sensiente** che consentirà alla piattaforma di essere costantemente in contatto con il territorio, monitorandolo, analizzandolo e supportando gli interventi mirati per governarlo.

La sensoristica distribuita sul territorio, a bordo dei mezzi del TPL (originariamente inserita tra gli interventi dell’asse pa1.1.1.f), è inserita tra le spese di cui all’intervento in trattazione, con riserva di una possibile integrazione finanziaria.

L’intervento si inserisce nell’ambito della programmazione Comunale in tema di mobilità sostenibile prevista dal PAES con l’azione 2.4 “*Miglioramento ambientale della flotta per il trasporto pubblico e infrastrutture connesse*” (pag. 114 e 115 del PAES Comune di Palermo Rev. Giugno 2013).

L’attuazione del progetto permetterà di costituire l’infrastruttura di tracciamento bus sull’intera flotta di autobus, al fine di ottenere i dati in tempo reale sul servizio espletato. Tale infrastruttura, necessaria e abilitante per il progetto PA2.2.1.d (City Compass), consentirà tra l’altro di offrire all’utente informazioni sul servizio in tempo reale ed al gestore di poter erogare il servizio secondo standard di maggiore efficienza.

Indicatori di stato

Totale mancanza di apparati di geolocalizzazione a bordo della flotta di TPL

Indicatori di progetto

- 14. di apparati installati a bordo della flotta di TPL

Indicatori di risultato

Aumento degli utilizzatori del servizio pubblico di linea

5.9.2 Area territoriale di intervento

Comune capoluogo

5.9.3 Risultato atteso - Indicatori di Output

Indicatore output	Descrizione indicatore output	Target 2018	Target 2023
IO05	Unità di beni acquistati (autobus)	300	300

5.9.4 Fonti di finanziamento

Risorse PON METRO	€ 2.291.000,00
Altre risorse pubbliche (se presenti)	€ 0,00
Risorse private (se presenti)	€ 0,00
Costo totale	€ 2.291.000,00

5.9.5 Cronoprogramma attività

Trimestre	2014/2015	2016				2017				2018				2019				2020				
	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Progettazione				X	X	X	X	X	X	X	X	X										
Aggiudicazione													X									
Realizzazione														X	X	X	X					
Chiusura intervento																		X				

5.9.6 Cronoprogramma finanziario

2014/2015	€ 0,00
2016	€ 0,00
2017	€ 0,00
2018	€ 0,00
2019	€ 2.000.000,00
2020	€ 291.000,00
Totale	€ 2.291.000,00