

PA1.1.1.h – Costituzione e conduzione di un Centro Operativo per il monitoraggio integrato dei servizi digitali, della mobilità e dell'energia a supporto delle relazioni con i cittadini.

Anagrafica progetto

Codice progetto	PA1.1.1.h
Titolo progetto	Costituzione e conduzione di un Centro Operativo per il monitoraggio integrato dei servizi digitali, della mobilità e dell'energia a supporto delle relazioni con i cittadini.
CUP (se presente)	
Modalità di attuazione	A titolarità
Tipologia di operazione	Acquisto e realizzazione di servizi
Beneficiario	Comune di Palermo, 80016350821 – Servizio Innovazione
Responsabile Unico del Procedimento	In fase di nomina
Soggetto attuatore	SISPI S.p.A. (società in house del Comune di Palermo) Salvatore Morreale s.morreale@sispi.it 3351410815

Descrizione progetto

Attività	<p>Il Comune di Palermo sta sviluppando un modello di Smart City, con una visione multilivello, basata su un sistema integrato di connettività urbana, sensori e piattaforme di servizio, dedicato al controllo ambientale, alla mobilità urbana, alla sicurezza urbana e all'offerta di servizi digitali ai cittadini.</p> <p>Il cuore di tale sistema sarà un Centro Operativo, posizionato all'interno di un edificio dell'Amministrazione Comunale, che gestirà, attraverso l'uso delle tecnologie più avanzate, le attività di coordinamento e monitoraggio di tutti i processi operativi della città e di erogazione di servizi al cittadino.</p> <p>L'obiettivo principale del Progetto è quello di unificare e potenziare la raccolta, la gestione e l'analisi di dati da rendere disponibili a cittadini e a decisori per l'ottimizzazione dei processi di erogazione di servizi di front-end per la smart city.</p> <p>Tale obiettivo verrà perseguito tramite l'attuazione di processi di integrazione delle banche dati sviluppate nell'ambito del PON e di quelle alimentate dai diversi processi dell'Amministrazione e delle sue società partecipate. L'interoperabilità tra i sistemi informativi per la gestione intelligente dei big data generati dal Comune permetterà quindi, ad una cabina di regia, di poter raccogliere le segnalazioni dei cittadini, integrare le informazioni con quelle elaborate dalla piattaforma, ed avviare i processi opportuni per rispondere alle segnalazioni.</p> <p>La piattaforma costituirà quindi un Ufficio per le Relazioni con il Pubblico (di seguito URP) evoluto, che, basandosi su un sistema di Customer Relationship Management (CRM), permetterà la gestione delle segnalazioni dei cittadini e il loro</p>
-----------------	--

processamento all'interno dell'Amministrazione Comunale in materia ambientale, di efficienza dei servizi e di decoro urbano.

Altro obiettivo del Progetto sarà quello di incrementare la qualità e la quantità di basi dati in formato open data da rendere disponibili ai cittadini ed alle imprese, al fine di permettere l'elaborazione e l'analisi dei dati anche a terze parti rispetto all'Amministrazione. I dati che verranno pubblicati saranno prelevati dai sistemi di business dell'Amministrazione, delle società partecipate che gestiscono mobilità, opere pubbliche ed illuminazione pubblica, oltre che dati provenienti da domini esterni all'ente, attraverso l'istituzione di apposite interfacce di programmazione e Web Services.

La piattaforma sarà di tipo web-based e georeferenziata. Elemento cruciale del sistema è l'integrazione e l'analisi in tempo reale di una grande mole di dati, sia per consentire monitoraggio e intervento, sia per mettere in correlazione eventi e problematiche, raccogliendo le segnalazioni destrutturate che arrivano dal territorio.

Trasporti, sicurezza, rifiuti, turismo, sottoservizi urbani, monitoraggio ambientale, attività produttive, sono una parte dei sistemi che contribuiscono al funzionamento della città, ognuno dei quali, a sua volta aggrega altri sottosistemi.

Il Centro Operativo si pone, quindi, l'obiettivo di sviluppare e semplificare l'interoperabilità delle diverse fonti informative che su di essa convergeranno in coerenza con un modello d'uso conforme ai paradigmi dell'Open Data e dei Big Data.

Ciò anche al fine di incentivare le collaborazioni con l'Università ed il mondo della ricerca al fine di promuovere la conoscenza scientifica ed lo sviluppo di iniziative che favoriscano l'uso delle nuove tecnologie su tematiche di interesse per la Pubblica Amministrazione.

Il Centro Operativo, coerentemente ai paradigmi del cloud computing, intende sviluppare un framework di analisi, standardizzazione ed interscambio dei dati pubblici che favorisca la definizione ed il monitoraggio di politiche data-driven coerenti e convergenti verso le iniziative di livello nazionale che con il DAF (Data & Analytics Framework) l'Agenzia per l'Italia Digitale intende perseguire.

Presso il Centro Operativo verranno raccolti in un unico luogo i dati resi disponibili da una pluralità di sistemi\oggetti. I dati raccolti proverranno, infatti, sia da sistemi direttamente in capo all'Amministrazione, ma soprattutto dai soggetti (in particolare quelli coordinati dal Comune), che operano, con competenze diverse, sul territorio, e che hanno sviluppato (e continueranno a sviluppare) sistemi informatici a supporto delle proprie attività.

Al Centro Operativo afferiranno, infatti, tutti i sistemi rilevanti che contribuiscono al funzionamento del "sistema città".

La convergenza e la orchestrazione dei dati e dei servizi nel contesto del Centro Operativo, consentiranno, da un lato, di rendere disponibili servizi gestionali specialistici progettati e tarati sulle esigenze specifiche dei singoli "operatori di dominio" coinvolti direttamente nella gestione degli impianti (Sicurezza Urbana, mobilità, Energia, Servizi WiFi, etc ...) e dall'altro di consolidare modelli di analisi (analytics) interoperabili e su scala urbana che oltre a supportare la governance e le strategie di sviluppo della Città permetteranno di rafforzare ed amplificare le potenzialità di sviluppo connesse con il paradigma degli open data.

Elemento fondante di questa visione sono: una piattaforma di big data analytics e la rete a larga banda, basata sull'Anello telematico, già in esercizio e in costante sviluppo, nell'area urbana e metropolitana, che costituirà il sistema nervoso su cui si appoggeranno direttamente vari sottosistemi, ma che permetterà di relazionare nel Centro Operativo anche le informazioni di sistemi e apparati, appoggiati su altre reti.

La città di Palermo è, infatti, già dotata di un "anello telematico", in fase di continua espansione, sul quale verrà innervata la rete cittadina collegata ai sensori abilitati ad implementare i servizi ai city users, a partire dai seguenti:

- Servizi per il monitoraggio della densità di utenza in mobilità attraverso:
 - Servizi WiFi di livello urbano
 - Servizi basati su celle telefoniche
- videosorveglianza degli ambiti urbani e telecontrollo dei varchi alla ZTL, delle aree pedonali e delle corsie preferenziali degli autobus, tra cui:
 - Impianto di videosorveglianza quartiere ZEN
 - Impianto di videosorveglianza Piazza San Domenico e mercato della "Vucciria"
 - Impianto di videosorveglianza in Via Maqueda;
- gestione intelligente dei semafori per l'ottimizzazione dei flussi di traffico, tra cui:
 - Impianto varchi elettronici per la ZTL;
 - Impianto varchi elettronici delle corsie preferenziali degli autobus
- gestione degli stalli di sosta lungo le strade e i parcheggi;
- gestione di sensoristica per il monitoraggio ambientale e la sicurezza
- gestione dei servizi di mobilità sostenibile: bus, tram, car sharing, bike sharing, car pooling, trasporto delle merci, tra cui:
 - 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;
 - infrastruttura di bordo per il tracciamento in tempo reale della flotta autobus (AVM di bordo);
 - Pannelli per l'infomobilità disposti in hub strategici;
- Sistemi di gestione ed efficientamento delle flotte di servizio (raccolta rifiuti, gestione ingombranti, Cantiere municipale, etc...)
- sistemi di monitoraggio dei consumi energetici degli edifici e di gestione degli impianti finalizzata alla riduzione dei costi energetici ed al mantenimento delle condizioni di comfort negli ambienti confinati, previsti nell'ambito del PON METRO nelle seguenti piattaforme:
 - Piattaforma ICT "Edilizia e Catasto";
 - Piattaforma ICT "Ambiente e Territorio"
- telegestione degli impianti di pubblica illuminazione, con annessi servizi di "smart city", tra cui:
 - punti luce esistenti riqualificati mediante sostituzione delle sorgenti luminosa;
 - "Luci Sul Mare" – Valorizzazione del tratto "Porto Fenicio";
 - Illuminazione pubblica sostenibile: intervento per la riduzione dei consumi energetici degli impianti nella borgata di San Filippo Neri – Zen;

- Rinnovamento e ristrutturazione degli impianti di pubblica illuminazione del quartiere di Mondello-Valdesi
- Illuminazione pubblica sostenibile: intervento per la riduzione dei consumi energetici degli impianti nella borgata di Sferracavallo;
- Rinnovamento e ristrutturazione impianti di pubblica illuminazione della zona di Partanna Mondello e della litoranea Addaura/Arenella.

L'anello telematico costituisce, inoltre, un la dorsale di riferimento sia per la convergenza della rete urbana basata sul protocollo LORA di supporto all'IoT e ai servizi di metering che per l'interconnessione con le reti radio di cui la città è dotata (Videosorveglianza edifici scolastici e rete Tetra).

Nel Centro Operativo confluiranno, quindi, gli apparati di monitoraggio e controllo dei sistemi rilevanti di governo della città. La rete multimodale del trasporto pubblico locale, i sistemi di videosorveglianza urbana e del traffico stradale, la rete semaforica, le telecamere di monitoraggio ambientale e pedonale, la rete di telecomunicazione del sistema integrato di connettività urbana a cui si potranno aggiungere, con accordi specifici, altri sistemi di monitoraggio di soggetti pubblici e privati, permettendo di intervenire rapidamente in condizioni ordinarie e di emergenza

Nella definizione del Centro Operativo verranno sviluppati parallelamente sia gli aspetti tecnologici sia quelli organizzativi, per realizzare un sistema modulare, interoperante e polifunzionale che valorizzerà gli investimenti in corso e pianificati per il consolidamento del cloud computing, per l'implementazione del sistema di big data analytics e per la rete in fibra ottica, sia degli altri sistemi IP based, che si appoggiano sull'anello telematico o sulle reti che gli saranno collegate.

Il Centro Operativo, infine, oltre ad utilizzare direttamente le informazioni di tipo territoriale, permetterà di renderle disponibili in modalità real time e in download, come OPEN data, per tutti gli usi che possono supportare le varie tipologie di city users.

Ulteriore funzionalità che verrà erogata nell'ambito del progetto è lo sviluppo di una piattaforma che consenta lo svolgimento delle attività previste dal DM 397/2017, ovvero la raccolta dei dati finalizzati al monitoraggio del PUMS e l'attivazione dei processi partecipativi che dovranno fare parte integrante delle attività di monitoraggio del Piano.

Il Piano, già redatto nella sua fase di scelta degli scenari sostenibili e adottato dalla Giunta Comunale con deliberazione n° 121 del 03.07.2019, deve essere integrato, per la sua definizione completa, con le attività di monitoraggio degli obiettivi di piano, secondo quanto previsto al punto 2h) dell'allegato 1 al D.M. 397/2017.

A tale scopo si rende opportuna la costruzione di un sistema di indicatori di risultato e di realizzazione che consenta di valutare l'effettivo perseguimento degli obiettivi e l'efficacia e l'efficienza delle azioni e degli interventi individuati nel Piano.

Operativamente il monitoraggio, si potrà articolare nelle seguenti fasi:

- a) raccolta dei dati necessari per la stima degli indicatori ex post, da monitorare con cadenza biennale;
- b) confronto indicatori ex ante ed ex post per la valutazione dell'efficacia e dell'efficienza degli interventi previsti dal piano;
- c) eventuale riconsiderazione critica degli interventi nel caso in cui il suddetto confronto evidenzii risultati al di sotto delle attese, con conseguente indicazione

delle correzioni da apportare agli interventi di Piano (o alle modalità di realizzazione e gestione degli interventi);

d) eventuale revisione dei target da conseguire.

Il monitoraggio periodico dovrà produrre un rapporto biennale sullo stato di realizzazione del PUMS e sulla sua capacità di perseguire gli obiettivi e i relativi target fissati. Il percorso partecipato, integrando opportunamente le segnalazioni della cittadinanza, permetterà di verificare il progressivo conseguimento degli obiettivi e di individuare eventuali problemi e criticità che ostacolano la regolare attuazione del Piano.

La realizzazione del Centro Operativo prevede le seguenti macro-fasi:

1. analisi dei servizi\ sistemi di interesse gestiti in modo diretto o indiretto dal Comune;
2. analisi delle informazioni disponibili;
3. mappatura dei software gestionali e dei servizi in uso;
4. realizzazione delle interfacce di remotizzazione dei sistemi di controllo;
5. integrazione con le banche dati dei service providers
6. definizione dei sistemi di analisi dati e presentazione\ sintetizzazione informazioni;
7. realizzazione del portale di front-office e di specifiche app, ovvero integrazione all'interno di App mobile esistenti delle interfacce utili ai cittadini per comunicare con l'Amministrazione;
8. realizzazione dashboard decisionali;
9. definizione dei protocolli di gestione delle emergenze;

Obiettivi

Incrementare

- l'efficienza e tempestività dei servizi a cittadini, turisti e imprese offerti dalla città metropolitana
- il regolare ed efficiente utilizzo del sistema viario
- l'efficienza del sistema di trasporti metropolitano e suo utilizzo
- la sicurezza urbana
- l'efficienza della manutenzione urbana
- l'efficienza della gestione degli immobili comunali
- l'integrazione dei servizi per il decoro urbano

Ricadute del progetto

Incremento della vivibilità urbana, aumento di efficienza e diminuzione dei costi di esercizio per l'amministrazione comunale e per i vari soggetti coordinati dall'Amministrazione coinvolti;

Maggiore attrattività del territorio ed ampliamento dell'offerta di servizi ad alto livello di integrazione (Carte turismo, trasporto intermodale, etc...)

Target di riferimento

cittadini, turisti e imprese, amministrazione comunale, vari soggetti coordinati dall'Amministrazione, altre amministrazioni pubbliche e forze dell'ordine

Coerenza con la programmazione nazionale/regionale

L'intervento è coerente con i seguenti interventi:

Patto per il Sud. Interventi: "WirelessMan"; "Sistema tram della Città di Palermo." "Potenziamento del bike e car sharing." "Sistema Comunicazione Informazione percorsi culturali" "Estensione sistema Radiomobile TETRA"

	<p><u>RUIS</u>: (Riqualificazione Urbana Infrastrutture e Sicurezza) interventi "Illuminazione pubblica sostenibile" "Ampliamento del sistema di videosorveglianza"</p> <p><u>PON METRO</u>. Interventi: "Riqualificazione di punti luce esistenti" "Luci Sul Mare" – Valorizzazione del tratto "Porto Fenicio "" "Riqualificazione energetica di edifici scolastici comunali nell'Area Costa Sud di Palermo" "Introduzione di tecnologie innovative per la riduzione dei consumi energetici ed il telecontrollo di impianti semaforici della Città di Palermo" "Controlli varchi di accesso Z.T.L" "Monitoraggio corsie riservate " "City Compass - Piattaforma di gestione e tracciamento in tempo reale flotta autobus e Sistema integrato"</p> <p><u>Patto per la Sicurezza Urbana</u>. Interventi: "Scuole sicure"; "Servizi di videosorveglianza per la Sicurezza Urbana"</p> <p>Coerenza con gli strumenti di pianificazione previsti per il livello comunale</p> <ul style="list-style-type: none"> • D.G. N. 97 DEL 04/05/2017: APPROVAZIONE DELLE LINEE GUIDA COMUNALI OPEN DATA VERSIONE 2017 • DG. N. 78 DEL 21/04/2017 AVVIO DEL SISTEMA INTEGRATO DI CONNETTIVITA' URBANA ATTO DI INDIRIZZO • DG N. 110 09/07/2013 APPROVAZIONE DEL PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE (PAES) DELLA CITTA' DI PALERMO. • DG N. 176 08/09/2016 REVOCA DELIBERAZIONI DI G.C. N. 28 DEL 16/02/2016 E N. 32 DEL 27/02/2016 E APPROVAZIONE NUOVE MODALITA' ATTUATIVE DELLA "ZTL CENTRALE" - AVVIO ZTL1. • DG. N. 85 DEL 21/04/2017 Approvazione interventi per il PON Metro Asse 1 Agenda Digitale Metropolitana Atto di indirizzo • DG. N. 268 DEL 07/12/2016 Presa d'atto revisione Piano Operativo vers. 2.1 del 31/10/2016 • D.G. N. 169 29/08/2016 Approvazione del progetto RUIS Palermo • D.G. N.89 09/05/2016 PRESA D'ATTO DEL PATTO PER IL SUD DELLA CITTA' DI PALERMO-ATTO D'INDIRIZZO • Piano Urbano della Mobilità Sostenibile - P.U.M.S adottato con deliberazione di Giunta Municipale n.121 del 03/07/2019 <p>Descrizione dei contenuti progettuali Si veda la sezione precedente</p> <p>Sostenibilità economica e gestionale e governance del progetto Il progetto prevede il coinvolgimento dei diversi attori, in primo luogo quali coordinati al Comune di Palermo con i quali in fase di progettazione esecutiva saranno definite le modalità di erogazione dei servizi e la relativa partecipazione ai costi di esercizio, coperti nella fase di avvio e fino al 2023 dal progetto stesso. l'Amministrazione Comunale di Palermo avrà la governance del progetto</p>						
Area territoriale di intervento	Area metropolitana coperta dal PON METRO						
Risultato atteso	<p>Indicatori di Output</p> <table border="1" data-bbox="351 1915 1428 2060"> <thead> <tr> <th data-bbox="351 1915 622 2060">Descrizione indicatore output</th> <th data-bbox="622 1915 1157 2060">Descrizione indicatore output</th> <th data-bbox="1157 1915 1428 2060">Target 2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Descrizione indicatore output	Descrizione indicatore output	Target 2023			
Descrizione indicatore output	Descrizione indicatore output	Target 2023					

	IO01	Numero di comuni associati a sistemi informativi integrati	0*
<p>* Tutti i comuni al 2023 saranno associati mediante le 7 piattaforme previste originariamente nel Piano Operativo. Integrazione completa dei sistemi gestionali previsti dai diversi programmi di finanziamento pubblico e dai diversi ambiti di servizio già operativi relativi a: mobilità, gestione semafori, sorveglianza varchi e telecamere per la sicurezza urbana, sensoristica ambientale, servizi di metering e domotica per l'efficienza energetica, servizi WiFi, sistemi IoT.</p>			
Data inizio / fine	01/2020- 12/2023		

Fonti di finanziamento

Risorse PON METRO	€ 1.922.686,54
Altre risorse pubbliche (se presenti)	0
Risorse private (se presenti)	0
Costo totale	€ 1.922.686,54

Cronoprogramma attività

	2019				2020				2021				2022				2023			
Trimestre	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Progettazione					X	X														
Aggiudicazione							X													
Realizzazione								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Chiusura intervento																				X

Cronoprogramma finanziario

2019	€ 0,00
2020	€ 500.000,00
2021	€ 500.000,00
2022	€ 500.000,00
2023	€ 422.686,54
Totale	€ 1.922.686,54