



**COMUNE DI PALERMO**

<b>Agenda Urbana 2019</b>
---------------------------

<b>DESCRIZIONE DEL PROGETTO</b>
---------------------------------

Codice progetto	:	AU_PA.2.2.1.a
Nome del progetto	:	Piattaforma di servizi di collaborazione inter-amministrativa

Beneficiario	:	Comune di Palermo - C.F. 80016350821 Comune di Bagheria - C.F. 81000170829
--------------	---	---

## SOMMARIO

<b>1. PREMESSA</b>	<b>4</b>
<b>2. DESCRIZIONE, OBIETTIVI, RICADUTE E BENEFICIARI DEL PROGETTO</b>	<b>8</b>
2.1 Descrizione	8
2.2 Obiettivi	10
2.3 Ricadute	17
2.4 Beneficiari	17
<b>3. ARCHITETTURE DI SISTEMA E MODALITA' DI INTERVENTO</b>	<b>19</b>
3.1 Infrastruttura computazionale, di storage e networking	19
3.2 Anello telematico	19
3.3 Piattaforma di Cloud Computing	20
3.4 Infrastruttura di Video Sorveglianza	21
3.5 Piattaforma di Database Management	21
3.6 Piattaforma di Business Process Management	22
3.7 Piattaforma di Document Management	22
3.8 Piattaforma di Identity e Access Management	22
<b>4. DESCRIZIONE DEI SERVIZI DA REALIZZARE</b>	<b>23</b>
4.1 Servizi per la realizzazione/adeguamento/evoluzione di piattaforme esistenti o in fase di implementazione nell'ambito di altri programmi di finanziamento	26
4.1.1 Implementazione di una piattaforma di autenticazione integrata e multifattoriale	26
4.1.2 Scrivania virtuale	27
4.2 Servizi strumentali e tecnologie abilitanti	28
4.3 Servizi per l'utenza	31
4.3.1 Cittadinanza Digitale – Ciclo integrato delle variazioni anagrafiche	31

4.3.2	Cittadinanza Digitale – Sportello Virtuale Integrato _____	32
4.3.3	Cittadinanza Digitale – CRM per URP, Servizi al Cittadino e Sportello Comunicazione Eventi _____	34
4.3.4	Imprese e Sviluppo Economico – Ciclo dei servizi alle imprese (SUAP, Suolo Pubblico, Impianti Pubblicitari, Igiene e Sanità) _____	35
4.3.5	Cittadinanza – e-Democracy e Partecipazione _____	36
4.3.6	Cittadinanza Digitale – Centro Unico di Prenotazione dei servizi comunali. _____	38
<b>5.</b>	<b>ANALISI DELLE ATTIVITÀ _____</b>	<b>40</b>
<b>6.</b>	<b>PIANO DI LAVORO _____</b>	<b>47</b>
<b>7.</b>	<b>RUOLI E GESTIONE DEL PROGETTO _____</b>	<b>49</b>
<b>8.</b>	<b>QUADRO ECONOMICO DEGLI INTERVENTI _____</b>	<b>52</b>

## 1. PREMESSA

Il presente progetto, candidato a valere sull'Azione 2.2.1 dell'Asse Prioritario 2 – "*Agenda Digitale*" del Programma Operativo FESR 2014/2020, si colloca all'interno di un articolato e pluriennale processo di innovazione dei servizi agli utenti e dei processi interni all'Ente che la Città di Palermo ha intrapreso ormai da diversi anni con l'obiettivo di rendere più efficiente la macchina amministrativa ed erogare servizi sempre più rispondenti alle esigenze dei cittadini e delle imprese del territorio di riferimento.

Tale azione di profondo rinnovamento ha trovato particolare stimolo non solo nelle risorse ma, più ancora, nell'approccio indicato e introdotto da un rilevante progetto nazionale che veda nel Comune di Palermo uno dei principali beneficiari: il "*PON Metro Città di Palermo*". La rilevanza di tale progetto è da attribuire sia agli interventi in esso previsti (sette piattaforme digitali tematiche<sup>1</sup> volte a ridisegnare i servizi che la Città eroga) sia al destinatario: l'Area Metropolitana di Palermo. Tale progetto ha così avviato una nuova stagione di innovazione non solo tecnologica ma anche amministrativa ed organizzativa che vede il Comune di Palermo ricoprire il ruolo di stazione erogante servizi rivolti non solo ai propri cittadini e imprese ma anche a quelli dell'intera area metropolitana, unitamente agli Enti Locali del territorio (82 Comuni della ex Provincia di Palermo).

I molteplici interventi previsti all'interno del progetto "*PON Metro Città di Palermo*" hanno non solo una forte caratterizzazione tematica ma sono anche specificamente orientati ai cittadini. Al fine di potere completare il processo di innovazione digitale del Comune di Palermo come pure dell'intera area metropolitana, è estremamente opportuno porre in essere due ulteriori tipologie di interventi, complementari a quelli già realizzati o in fase di imple-

---

<sup>1</sup> Il progetto "*PON Metro Città di Palermo*" prevede la realizzazione di 7 Piattaforme Tematiche specificamente finalizzate all'erogazione di servizi all'utente finale: il cittadino. Le Piattaforme Tematiche previste sono le seguenti: Ambiente e Territorio, Cultura e Tempo Libero, Edilizia e Catasto, Lavori Pubblici, Lavoro e Formazione, Tributi Locali, Assistenza e Sostegno Sociale.

mentazione, che risultano coerenti con l'Azione presente e con l'Azione 2.2.3 del PO-FESR 2014-2020:

- digitalizzazione e innovazione dei processi interni dei vari ambiti dell'Ente Locale (Azione 2.2.1);
- interoperabilità delle banche dati pubbliche (Azione 2.2.3).

La sinergia tra i due progetti che l'Amministrazione Comunale candida sulle due Azioni 2.2.1 e 2.2.3 rappresenta un elemento caratterizzante i progetti stessi dal momento che ne ispira la genesi e ne valorizza ed amplifica gli effetti e i risultati che gli investimenti sono in grado di produrre, pur mantenendo autonomi e potenzialmente autoconsistenti i progetti stessi. Non deve pertanto sorprendere se diversi elementi di contesto risultano ricorrenti nei due elaborati progettuali, rappresentando la cifra di tale raccordo nonché di una visione unitaria che, in effetti, travalica i due progetti in questione e si iscrive in un contesto più ampio di strategie di sviluppo e innovazione che il Comune di Palermo ha intrapreso da anni.

Il presente progetto, in particolare, prevede di realizzare una piattaforma che, riutilizzando e/o reingegnerizzando diverse componenti/servizi/infrastrutture da tempo in uso dal Comune di Palermo o introducendone di nuove, consenta di realizzare servizi di back-office e alcuni collegati servizi di front-office relativi ai seguenti ambiti:

- digitalizzazione dei processi interni all'Ente Locale, attraverso un ricorso massivo e strutturato a soluzioni di Business Process Management (BPM) strettamente integrate con molteplici componenti di piattaforma tecnologica di servizio;
- implementazione di strumenti di interoperabilità tra i servizi erogati sia agli operatori interni all'Ente Locale e a quelli dell'area metropolitana sia ai rispettivi cittadini e imprese;
- sviluppo di soluzioni integrate per l'implementazione del paradigma Smart City.

Con specifico riferimento al ricorso a strumenti di BPM, si precisa che si intendono valorizzare le molteplici sinergie che è possibile creare con quanto già realizzato o in fase di realiz-

zazione nell'ambito del PON Metro Città di Palermo, con particolare riferimento alla cosiddetta *Scrivania Virtuale*, una componente tecnologica intesa come elemento di raccordo e normalizzazione di diverse applicazioni e componenti di servizio dell'intera piattaforma tecnologica.

Per realizzare tale piattaforma di servizi, il progetto prevede l'**implementazione di una infrastruttura tecnologica**, basata sia sulla erogazione di nuovi servizi/componenti sia sul riutilizzo ed adattamento di quelli già esistenti, di seguito indicati:

- sistema centralizzato di autenticazione multifattoriale dei diversi sistemi di accesso ai servizi e alle infrastrutture,
- sistema trasversale di firma digitale,
- integrazione e specializzazione della piattaforma Scrivania Virtuale,

strumentale alla **implementazione ed erogazione dei seguenti servizi**, sia di back office sia di front office:

- servizio di collaborazione integrato,
- servizio centralizzato di gestione delle prenotazioni,
- servizio di CRM interno ed esterno all'Ente,
- vari servizi di cittadinanza digitale,
- servizio di gestione degli impianti pubblicitari.

Il presente documento di progetto è impostato in Sezioni di seguito sommariamente descritte:

- **2 – Descrizione, Obiettivi, Ricadute e Beneficiari del Progetto:** descrive discorsivamente la ratio del progetto, gli obiettivi che si prefigge di realizzare, i risultati che ci si aspetta di conseguire e i beneficiari destinatari degli interventi/servizi dei quali si prevede l'implementazione;

- **3 – Architetture di sistema e modalità di intervento:** descrive le architetture tecnologiche che si prevede di impiegare unitamente alle modalità con le quali verranno impiegate a supporto dei servizi da implementare;
- **4 – Descrizione degli Interventi da Realizzare:** descrive in dettaglio gli interventi che si intende realizzare con riferimento sia alle componenti di infrastruttura necessarie e strumentali sia ai servizi da realizzare;
- **5 - Analisi delle Attività:** riporta il quadro delle attività che saranno erogate per la realizzazione delle diverse fasi di sviluppo del progetto. Per ogni attività vengono indicati gli obiettivi, le competenze professionali coinvolte e i deliverables attesi.
- **6 - Piano di Lavoro:** descrive l'organizzazione del progetto in fasi di lavoro evidenziando, per ciascuna fase, i contenuti e gli obiettivi. Il piano di lavoro è corredato da un cronoprogramma che illustra la programmazione temporale del progetto e da una matrice Ruoli – Responsabilità che evidenzia il modello di governance del progetto.
- **7 - Quadro Economico degli Interventi:** riporta il fabbisogno delle risorse economiche necessarie per l'attuazione del progetto stimato sulla base della consistenza e della natura intrinseca degli interventi. Vengono, inoltre, fornite le tabelle di sintesi che riepilogano i costi in funzione degli ambiti di intervento e delle macro-voci di spesa previste.

## 2. DESCRIZIONE, OBIETTIVI, RICADUTE E BENEFICIARI DEL PROGETTO

In quanto segue nella presente Sezione forniremo dapprima una descrizione sommaria dei contenuti del progetto unitamente ad una analisi del contesto all'interno del quale il progetto stesso si inserisce per poi analizzarne gli obiettivi specifici e le ricadute e indicarne i beneficiari attesi.

### 2.1 Descrizione

L'**innovazione digitale** rappresenta, oggi, non solo una ineludibile tendenza di mercato, con inevitabili ricadute socio-economiche in grado di condizionare fortemente (se non addirittura determinare) le politiche dei Paesi evoluti e indicare una strada per quelli emergenti, ma anche una formidabile opportunità di miglioramento della qualità della vita. All'interno di tale contesto, gli Enti Locali, in ragione del loro contatto diretto con i cittadini e con le imprese, sono chiamati a giocare un ruolo sempre più determinante, fino a pochi anni addietro inimmaginabile, che è possibile declinare in due aspetti principali:

- **erogare a cittadini e imprese servizi innovativi e al passo con i tempi**, utilizzando canali e strumenti in continua evoluzione che consentano un rapporto diretto tra l'Ente Locale e i suoi molteplici stakeholder;
- **rappresentare un esempio oltre che uno stimolo per tutti quei territori**, come quello palermitano, **che soffrono di criticità croniche e strutturali** legati allo sviluppo, alle opportunità economiche ed occupazionali disponibili nonché alla sicurezza e alla delinquenza, anche organizzata.

L'innovazione digitale rappresenta altresì uno dei capisaldi dello sviluppo delle moderne società urbane che, sempre più, guardano ad un contesto più ampio quale quello metropolitano, rappresentato dalle **Smart Cities**. Il concetto di Smart City (letteralmente Città Intelligente) come oggi inteso nasce nel 1974 in California e, in particolare, a Los Angeles dove venne avviato un ambizioso progetto, al tempo rivolto all'area urbana della metropoli, denominato "*The State of the City: A Cluster Analysis of Los Angeles*". Il primo esempio



concreto di Smart City, espressamente concepito per promuovere l'utilizzo di internet e delle tecnologie digitali, risale al 1994 ed è il progetto "*De Digital Stad (DDS)*" realizzato dalla città di Amsterdam. Il primo investimento di rilievo da parte delle aziende nelle Smart Cities e nelle tecnologie e servizi ad esse connessi è dovuto a Cisco che nel 2005 investì ben 25 Mln di dollari in un progetto ambizioso da realizzare in un arco temporale di 5 anni. Da allora il concetto di Smart City si è sempre più diffuso e affermato a livello mondiale intendendo con tale termine il connubio ottimale tra tecnologie digitali e servizi alle comunità.

Il modello Smart City e le direzioni di sviluppo che esso indica sono al centro dell'interesse delle politiche di tutti i Paesi sviluppati. Per quanto riguarda l'Italia, l'*Agenda per la Semplificazione 2018-2020* del Ministero della Pubblica Amministrazione interpreta il modello Smart City come lo strumento in grado di valorizzare la densità di risorse, dati e servizi disponibili per "*restituire il tempo a cittadini ed imprese in settori chiave per la qualità della vita e la crescita dell'economia*". Un obiettivo tanto ambizioso può essere perseguito solo tramite un sapiente e ragionato ricorso ad un mix di tecnologie digitali in grado di presidiare i molteplici ambiti di pertinenza di un Ente Locale con riferimento non solo alla interazione con i propri cittadini e imprese ma anche con le altre istituzioni locali, nazionali ed europee.

La programmazione europea 2014-2020, recependo un indirizzo internazionale sempre più diffuso, ha esteso il paradigma delle Smart Cities anche alle Communities, intendendo in particolare la necessità di cogliere l'opportunità che realtà locali di rilievo (in Italia, per esempio, gli ex capoluoghi di provincia più rilevanti per numero di abitanti) potessero diventare veri e propri erogatori di servizi (*hub*) non solo per le comunità di diretto riferimento (cittadini e imprese del capoluogo) ma anche per quelle dell'hinterland, consentendo così una ottimizzazione delle risorse, delle soluzioni e dei servizi implementati che solo le economie di scala sono in grado di garantire.

A livello nazionale il Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD) rappresenta un indiscusso punto di riferimento nell'indicare le linee guida per l'ammodernamento digitale dei servizi e dell'organizzazione della P.A.. In particolare, il CAD prescrive che le PP.AA. si debbano organizzare utilizzando le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per la realizzazione degli obiettivi di efficienza, efficacia, economicità, imparzialità, trasparenza,

semplificazione e partecipazione, nel rispetto dei principi di uguaglianza e di non discriminazione, per l'effettivo riconoscimento dei diritti digitali dei cittadini e delle imprese. Tale processo di riorganizzazione coinvolge chiaramente non solo l'informatica ma anche l'organizzazione e la comunicazione.

Il presente progetto si inserisce nell'alveo dell'innovazione digitale e dell'adozione del paradigma delle Smart City and Communities sopra sommariamente descritto per implementare una strategia di convergenza verso gli obiettivi dell'Agenda Urbana attraverso la realizzazione di interventi che si possono iscrivere alle due macro-categorie seguenti:

- **la realizzazione di “piattaforme di servizio”** grazie alle quali i procedimenti e, quindi, i processi operativi, risultino coordinati e organizzati, svincolati dalla complessità tecnologica e trasversali rispetto al funzionamento amministrativo complessivo di una “macchina comunale”;
- **la realizzazione di nuovi “servizi collaborativi”** impiegati sia all'interno dell'amministrazione locale sia tra questa e cittadini ed imprese sia con altre PP.AA. (interoperabilità), che risultino altamente integrati per quanto riguarda non solo la trasversalità e la molteplicità dei processi coinvolti ma anche il collegamento con il back-end ed i servizi di back-office e le modalità ed i canali di erogazione dei servizi stessi.

In quanto segue nella presente Sezione analizzeremo dapprima gli obiettivi specifici del progetto per poi analizzare le ricadute e indicare i beneficiari attesi.

## 2.2 Obiettivi

Gli obiettivi che il presente progetto si prefigge di realizzare sono stati pensati per risultare in linea con quanto previsto dall'Avviso 2.2.1 dal momento che consistono in:

- **digitalizzazione e innovazione dei processi interni nei vari ambiti dell'Ente Locale.** Come detto nella Premessa, il presente progetto si inserisce nel solco già segnato da molteplici interventi di digitalizzazione dei servizi erogati dal Comune di Palermo a cittadini e imprese. Nell'ambito del presente progetto si intende proseguire in coerenza con quan-

to fin qui implementato o in fase di implementazione, concentrandosi in particolare sugli aspetti legati alla digitalizzazione e innovazione dei processi di back-office interni all'Ente stesso, aspetti che non sono stati oggetto di interventi recenti su altre fonti di finanziamento, alcune delle quali (per esempio il "*PON Metro Città di Palermo*") li escludevano esplicitamente. La digitalizzazione e innovazione dei processi interni all'Ente sarà realizzata utilizzando una componente in parte già implementata nell'ambito del Progetto "*PON Metro Città di Palermo*", denominata **Scrivania Virtuale**, la quale implementa una tecnologia basata sulla gestione dei processi (BPM) per gestire una parte dei processi che l'Ente eroga ai suoi diversi stakeholder. In questa sede si intende specializzare la Scrivania Virtuale alla gestione dei processi interni all'Ente ed integrare tali funzioni con specifici strumenti di gestione del personale e delle proprie mansioni, il tutto risultando idoneo ad alimentare sistemi di supporto alle decisioni (Decision Support System - DSS) in grado di consentire una gestione ed un governo della macchina amministrativa da parte della Dirigenza e del decisore politico. In tale contesto, grande rilievo sarà riservato allo **sviluppo di innovativi strumenti di collaborazione e messaggistica** che supportino non solo l'operatività interna ed esterna all'Ente (collaborazione tra dipendenti di diversi uffici/strutture dell'Ente e tra questi e gli omologhi di altri Enti) ma anche il rapporto con i cittadini e con le imprese. Un ruolo rilevante nella digitalizzazione e innovazione dei processi interni all'Ente sarà ricoperto dalla implementazione di componenti di back-end funzionali alla implementazione dei servizi documentali coerenti con il modello indicato dal Sistema di Gestione dei Procedimenti Amministrativi (SGPA) introdotto da AGID con le *linee guida per l'interoperabilità nel contesto dei servizi SPC*. Tale modello rappresenta una delle condizioni essenziali per il raggiungimento degli obiettivi di digitalizzazione, di semplificazione e di efficientamento dell'azione amministrativa all'interno della Pubblica Amministrazione previsti dall'Agenda digitale italiana e dal CAD. La convergenza al modello ha l'obiettivo di garantire l'uniformità e l'interoperabilità, anche a livello nazionale, dei flussi documentali connessi con i procedimenti amministrativi. La convergenza verso SGPA presuppone un complesso di azioni che riguardano una sempre maggiore demate-

rializzazione della documentazione amministrativa, la diffusione di sistemi di gestione e di workflow documentale nelle pubbliche amministrazioni e lo sviluppo dei servizi di protocollazione, fascicolazione, archiviazione e conservazione a norma. In particolare, il servizio di gestione documentale, integrato con gli strumenti di BPM offerti dalla estensione della Scrivania Virtuale di cui sopra, prevedere che l'intero ciclo di vita del documento, dalla sua produzione fino alla sua conservazione, si collochi all'interno di un modello unico di dematerializzazione dei procedimenti che consentirà di predisporre nuove modalità di comunicazione e interazione con cittadini e imprese, offrendo così servizi innovativi attraverso un unico punto di accesso. I servizi di gestione dei processi e di gestione documentale da un lato rappresentano dei validi strumenti di supporto al management per il governo della macchina amministrativa e a supporto del *change management*; dall'altro, costituiscono il presupposto tecnologico per consentire ai cittadini e imprese di conoscere in tempo reale lo stato dei loro procedimenti e di recuperare in modo veloce e semplice la documentazione relativa ai procedimenti già avviati, anche attraverso il collegamento con i sistemi di conservazione sostitutiva.

Nello sviluppo del progetto, la convergenza verso il modello di riferimento quale quello dello SGPA presuppone, implicitamente, la realizzazione di due fasi:

- **assessment sulle informazioni e sui dati** gestiti dai sistemi di gestione documentale dell'Ente, necessario al fine di individuare i requisiti relativi alle tipologie di dati, le informazioni in input ed in output dei principali flussi di dati gestiti all'interno delle amministrazioni, il sistema di metadati nonché le modalità di gestione e di valorizzazione dei dati stessi per una migliore trasparenza;
- **analisi dei procedimenti amministrativi e dei dati prodotti** in grado di sviluppare un'analisi di dettaglio dei procedimenti amministrativi oggetto di intervento di seguito elencati. L'analisi mira ad individuare i flussi documentali di riferimento sottostanti ai procedimenti esaminati, gli Uffici e/o le amministrazioni

coinvolte, la quantità e la tipologia di dati (informazioni e documenti) scambiati tra le amministrazioni;

- **sviluppo di sistemi di interoperabilità applicativa.** Considerata la molteplicità di sistemi in uso e di servizi erogati e gestiti, particolare attenzione sarà riservata alla implementazione di idonei sistemi di interoperabilità applicativa in grado di garantire un utilizzo trasversale e sinergico dei servizi disponibili. Nell'ambito del presente progetto si prevede di **estendere le funzionalità della Scrivania Virtuale** dal contesto legato alla gestione di un singolo processo implementata nell'ambito del "*PON Metro Città di Palermo*" **alla gestione di una vera e propria coreografia di processi** e di **implementare un sistema multifattoriale di gestione delle identità e degli accessi, strettamente integrato con innovativi strumenti di firma e di conservazione sostitutiva**. Tale modello di interoperabilità rappresenta un asse portante del Piano Triennale per l'informatica nella P.A., necessario al funzionamento dell'intero Sistema informativo della P.A. stessa. Questo modello è finalizzato alla collaborazione tra PP.AA. e tra queste e soggetti terzi, per mezzo di soluzioni tecnologiche che assicurino l'interazione e lo scambio di informazioni senza vincoli legati alle singole e specifiche implementazioni. I servizi di interoperabilità, come interpretati nell'ambito del progetto, risultano così funzionali a:
  - abilitare lo sviluppo di nuove applicazioni per gli utenti;
  - garantire il dialogo all'interno dei singoli ecosistemi applicativi e tra un ecosistema e l'altro;
  - regolare l'utilizzo delle componenti delle infrastrutture immateriali, disciplinandone le modalità di condivisione e pubblicazione;
  - disciplinare le modalità con le quali vengono inviati i flussi di dati verso uno strato di analisi dati centralizzato denominato Data Analytics Framework;
  - assicurare, nel rispetto del diritto alla privacy, l'accesso ai dati della P.A. anche da parte di soggetti terzi;
  - essere coerente con i principi ancora validi declinati nello European Interoperability Framework (EIF) versione 2.066, pubblicato nel 2010 nell'ambito del pro-

gramma "*Interoperability solutions for public administrations, businesses and citizens*" (ISA);

- **implementazione di soluzioni integrate per le Smart Communities.** Non c'è dubbio che uno dei grandi obiettivi attesi dall'uso delle tecnologie sia quello di migliorare la qualità della vita delle persone e di promuovere la competitività per favorire lo sviluppo e il benessere. In questa prospettiva, attraverso alcuni specifici interventi previsti nell'ambito del progetto in esame, si intende sviluppare un approccio fortemente orientato alla integrazioni di sistemi e sottosistemi (visione delle smart city) per offrire agli utenti un dialogo snello ed efficace con il mondo pubblico rappresentato - nelle implementazioni descritte più - avanti non soltanto dal Comune ma anche dal sistema delle Public Utilities che operano sul territorio. Anticipare il bisogno che un utente avrà di avviare un qualche processo complesso di questa natura - per esempio, cambio residenza e contestualmente devo preoccuparmi di comunicarlo agli altri uffici dell'Ente interessati da questa variazione oltreché di attivarmi per stipulare i contratti relative alle diverse utenze di cui intendo avvalermi - fornendo, attraverso il dialogo tra sistemi, gli elementi necessari a tali processi "just in time" rispetto ai processi stessi, rappresenta un ambizioso ma sostenibile traguardo. Si tratta di una vera rivoluzione culturale che da attuazione a tutte le chiare indicazioni presenti nei vari ambiti normativi e strategici nazionali (once only, digital first, "liberare il tempo degli utenti", etc...).

Per raggiungere gli obiettivi sopra indicati ci si avvarrà di piattaforme tecnologiche particolarmente evolute quali la sopra citata Scrivania Virtuale, gli strumenti di gestione documentale e di collaborazione o quelli di gestione multifattoriale delle identità, generalmente riconducibili ad una o più delle seguenti categorie architetture:

- **process service:** l'insieme dei servizi applicativi che realizzano digitalmente un processo completo, trasversale rispetto alle organizzazioni e al perimetro amministrativo del singolo Ente;
- **task service:** l'insieme delle singole funzionalità trasversali alla realizzazione di procedimenti amministrativi digitali implementate secondo un modello di astrazione

che le rende generali e trasversali rispetto al funzionamento complessivo dei sistemi stessi;

- **data service:** l'insieme dei servizi che assicurano l'accesso a fonti di dati validati (ad esempio l'utilizzo dei dati anagrafici assicurato da ANPR) di cui le PP.AA. necessitano per dare seguito alle proprie funzioni istituzionali.

Il presente progetto, in particolare, si concentrerà sulle prime due categorie di servizi sopra richiamate, lasciando al progetto presentato a valere sull'Azione 2.2.3 di presidiare in modo più specifico l'implementazione dei servizi relativi all'ambito data service.

I diversi servizi che si prevede di implementare saranno realizzati in completa aderenza al paradigma del Cloud Computing per quanto riguarda sia gli ambienti, le architetture e le tecnologie adottata per lo sviluppo sia la cooperazione e l'interoperabilità con i servizi presenti nel contesto nazionale SPC. Appare pertanto naturale che, in questa interpretazione dei servizi collaborativi che si intende realizzare, vengano sintetizzati i concetti chiave e gli orientamenti normativi contenuti nel CAD (diritto di cittadinanza, once only, ...), nel piano triennale per l'informatizzazione della PA (digital first, interoperabilità, ...) oltretutto nella programmazione Regionale ed in particolare nell'Agenda Urbana e che gli stessi servizi siano coerenti e in continuità con altri importanti programmi di finanziamento, in particolare con quanto previsto nel "*PON Metro Città di Palermo*".

Entrando più nel merito dei contenuti specifici, il progetto in esame si pone l'obiettivo di progettare e realizzare soluzioni digitali per:

- **verticalizzare l'implementazione delle componenti di back-office** relative ad una molteplicità di domini applicativi, interni e/o trasversali agli Enti, riutilizzando e mettendo a valore le infrastrutture, le piattaforme ed i servizi realizzati nell'ambito di altri programmi di finanziamento quali per esempio il "*PON Metro Città di Palermo*";
- **estendere e collegare funzionalmente i servizi di front-end** erogati attraverso i portali di servizio **alle componenti di back-end** in modo da rendere organico e trasparente il ruolo dell'Ente rispetto alla quale l'utente è un attore interno al workflow;

- **implementare modelli di interazione tra Ente e cittadini e imprese** basati sulla *"presenza digitale"* **da realizzare attraverso la messa a punto di un modello di Sportello Virtuale** con elevati gradi di interattività digitale sia lato back-office sia lato front-office e **assistito da un Centro Unico di Prenotazione (CUP)**;
- **promuovere il consolidamento di strumenti di governo del territorio** basati sulla georeferenziazione di dati, procedimenti amministrativi, sistemi a rete e risorse territoriali la cui correlazione in riferimento al territorio favorisca l'organicità dei processi decisionali e di pianificazione, la coerenza degli interventi, il monitoraggio ed il controllo delle ricadute;
- **favorire e alimentare**, in riferimento al personale dell'Amministrazione, **l'organizzazione e la crescita di un sistema di competenze professionali** (funzionigramma), soprattutto nell'ambito dell'utilizzo dell'ICT, adeguato a sostenere, sul piano operativo, organizzativo e culturale, le ricadute dei processi di trasformazione che lo stesso Ente intende promuovere.

Nell'implementazione di ciascun specifico servizio applicativo sarà prestata pertanto particolare cura nel garantire la convergenza delle fasi logiche relative alle componenti di front-office e back-office, ai servizi di monitoraggio e controllo nonché alle dashboard di supporto alle decisioni a beneficio del management.

Nello specifico, dal punto di vista dei servizi direttamente rivolti all'utenza, il progetto prevede la realizzazione dei seguenti servizi:

- servizio di collaborazione integrato con strumenti di messaggistica multifattoriale;
- servizi di telepresenza;
- servizio di gestione del ciclo integrato delle variazioni anagrafiche;
- Sportello Virtuale Integrato e Assistente Virtuale;
- sistema di CRM a supporto dell'URP;
- Centro Unico di Prenotazione (CUP) dei servizi comunali;
- sistema di gestione degli impianti pubblicitari.



## 2.3 Ricadute

Per quanto riguarda i benefici attesi, le ricadute del progetto propagheranno la propria azione su diversi ambiti tematici e lungo diverse direttrici strutturali:

- l'organizzazione interna e l'efficienza degli Uffici in fase di produzione, gestione ed evoluzione dei servizi erogati dall'Ente grazie al ricorso pervasivo e strutturale a strumenti di BPM e di gestione documentale centralizzati in grado di supportare il management nella gestione dell'Ente e nella implementazione del change management dell'Ente stesso;
- il miglioramento dei livelli di servizio e della qualità intrinseca dei servizi offerti all'utenza;
- la convergenza alle piattaforme ed agli obiettivi strategici di livello Nazionale e Regionale anche grazie all'adozione di tecnologie di Cloud Computing;
- l'abbattimento delle distanze esistenti tra cittadini e imprese da un lato e la P.A. dall'altro grazie alla introduzione di strumenti di collaborazione e di messaggistica pervasivi e di facile utilizzo nonché di un sistema di prenotazione unico per l'accesso ai servizi dell'intero Ente;
- l'interpretazione di un modello di Smart Cities and Communities - declinato anche nel rapporto stretto tra la Pubblica Amministrazione ed il territorio – che sappia valorizzare la densità di risorse, dati e servizi disponibili.

## 2.4 Beneficiari

I beneficiari della piattaforma di progetto e dei servizi con essa sviluppati sono deliberatamente molteplici, in coerenza con un progetto che intenda traguardare l'innovazione di un Ente quale il Comune di Palermo. Più in dettaglio, i beneficiari sono classificabili nelle quattro categorie sotto riportate:

- **operatori di back-office dell'Ente:** la digitalizzazione dei processi amministrativi prevista dal progetto è specificamente concepita per innovare, in una chiave di unitarietà, la gestione dei processi interni all'Ente stesso. A tal fine, un ruolo centrale sarà ricoperto dalla estensione e specializzazione della Scrivania Virtuale basata su BPM

nonché sulla sua integrazione con gli strumenti di collaborazione e di messaggistica a beneficio di una interazione diretta tra i diversi soggetti interni all'Ente coinvolti in un dato procedimento amministrativo e tra questi e i soggetti esterni (cittadini, imprese, altri Enti). Di ulteriore ausilio nella direzione della razionalizzazione e dell'efficientamento del funzionamento della macchina amministrativa sarà la realizzazione del CUP unico;

- **management e decisori politici:** la piattaforma di progetto risulterà particolarmente utile per il management dell'Ente nonché per i suoi decisori politici dal momento che, in ragione del sistema BPM integrato e a fondamento della Scrivania Virtuale unitamente alle componenti di interoperabilità tra i diversi servizi offerti (all'utenza e di piattaforma), sarà in grado di fornire evoluti strumenti di supporto alle decisioni che consentiranno loro di potere governare l'Ente sulla scorta di informazioni aggiornate, puntuali, complete e analitiche;
- **cittadini e imprese:** la digitalizzazione dei processi amministrativi prevista dal progetto, unitamente ai servizi di interoperabilità implementati e a quelli di collaborazione, consentiranno di rivoluzionare il rapporto tra l'Ente e i propri utenti, cittadini e imprese in primis, non solo accorciando tempi e distanze attualmente esistenti ma anche fornendo informazioni dettagliate e nuovi canali di comunicazione;
- **altri Enti:** gli strumenti di interoperabilità e il ricorso alle tecnologie di Cloud Computing consentiranno da un lato al comune di Palermo di potersi avvantaggiare di una più snella ed agevole interazione con sistemi e piattaforme nazionali, regionali e di altri Enti, dall'altro di erogare, a sua volta, i propri servizi a quanti tra altri Enti dovessero risulterne sguarniti, facendo apparire tali servizi come erogati dall'Ente terzo in questione. Ciò consentirebbe al progetto di dispiegare le proprie potenzialità ben oltre il perimetro del solo Comune di Palermo, a cominciare dai Comuni dell'Area Metropolitana di Palermo, portando così a compimento quanto già avviato con il *"PON Metro Città di Palermo"*.

### **3. ARCHITETTURE DI SISTEMA E MODALITA' DI INTERVENTO**

La presente Sezione descrive il contesto tecnologico all'interno del quale si colloca il progetto. A tale riguardo preme precisare che il Comune di Palermo, per il tramite della propria società strumentale Sispi S.p.A., è dotato e gestisce un proprio datacenter all'interno del quale vengono eseguiti buona parte dei servizi che l'Ente eroga.

Nell'ambito della valutazione dei requisiti per la razionalizzazione dei data center, l'infrastruttura risulta, dal punto di vista tecnologico, sostanzialmente coerente con i dettami previsti dagli orientamenti e dalle specifiche tecniche elaborate da AgID.

L'infrastruttura tecnologica che sarà di supporto al presente progetto è un'infrastruttura di primissimo piano essendo dotata di soluzioni tecnologiche a livello di stato dell'arte in materia di infrastrutture computazionali, di storage, di networking e anello telematico, di video sorveglianza, di Cloud Computing, di database management, di document management, di gestione dei processi nonché di gestione delle identità e degli accessi. A questo occorre aggiungere una ricca dotazione di servizi applicativi dei quali il progetto potrà avvalersi in fase di implementazione e di gestione in esercizio.

Di seguito si riporta una breve descrizione delle diverse componenti sopra menzionate al fine di mostrare e meglio specificare il contesto tecnologico all'interno del quale il progetto si colloca.

#### **3.1 Infrastruttura computazionale, di storage e networking**

Il Comune di Palermo dispone di un datacenter attrezzato con rilevante potenza computazionale rappresentata da diverse lame computazionali Lenovo affiancate da lame Cisco dotate di storage locale ed interconnesse tramite una rete di interconnessione locale (LAN) a 10 Gigabit tra loro. Il Comune dispone altresì di una infrastruttura di storage di ultima generazione rappresentata da sistemi NetApp FAS8020 e E-Series 5760 interconnessi con le componenti computazionali tramite collegamento LAN e FiberChannel.

#### **3.2 Anello telematico**

Il Comune di Palermo dispone di un anello telematico in fibra ottica, della lunghezza di diversi chilometri, che collega direttamente in fibra la quasi totalità degli uffici comunali al centro stella ubicato presso il datacenter di Sispi. L'anello telematico rappresenta altresì uno strumento sempre più utilizzato dall'Ente nell'implementazione della strategia Smart cittadina, a supporto sia della connettività WiFi sia della implementazione di molteplici interventi in materia di IoT con specifico riferimento alla implementazione di nuovi servizi ai cittadini.

Attualmente l'anello telematico è in fase di estensione grazie ad un accordo siglato con OpenFiber per realizzare una estensione della copertura in fibra dell'intera città.

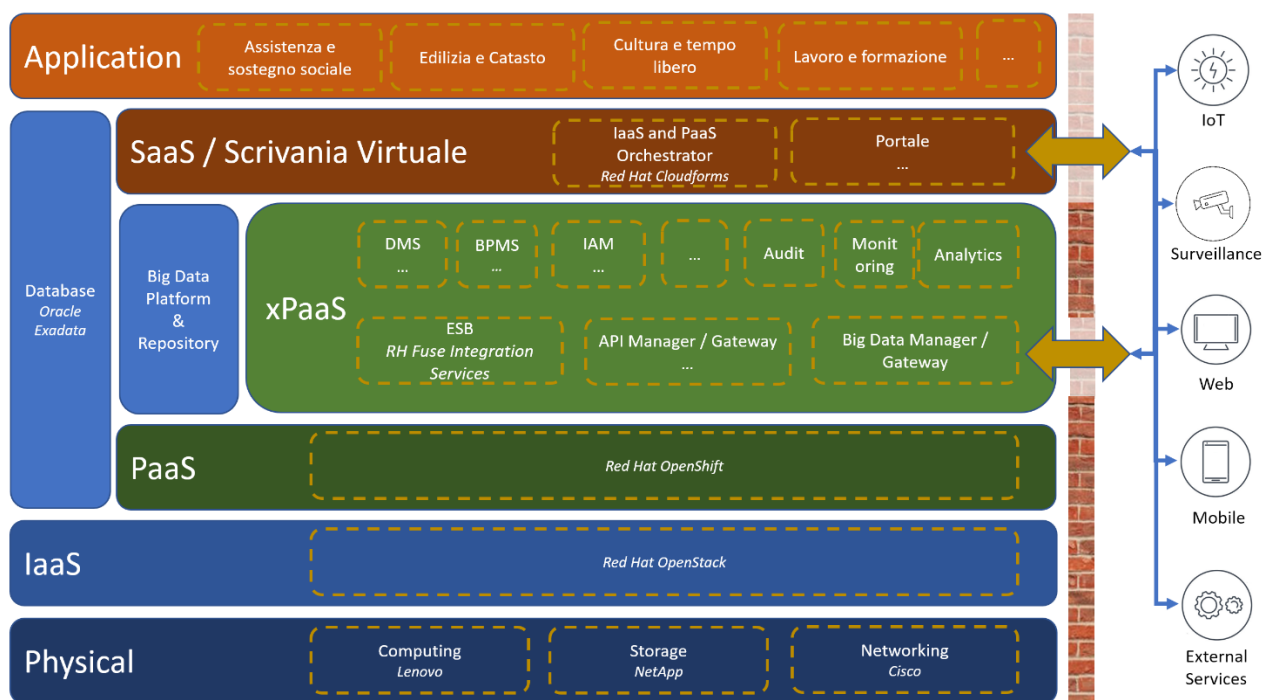
### **3.3 Piattaforma di Cloud Computing**

Il Comune di Palermo ha realizzato negli ultimi anni una evoluta piattaforma di Cloud Computing nella quale lo strato IaaS è implementato tramite una soluzione VMware vSphere e lo strato PaaS tramite tecnologia RedHat OpenShift. Tali componenti, integrate con le risorse storage e con le altre piattaforme infrastrutturali, rappresentano un asset rilevante per l'implementazione di una complessiva strategia di adozione del Cloud Computing sia per la Città di Palermo sia per l'intera area metropolitana.

Tale Piattaforma di Cloud Computing consentirà di erogare una grande varietà di servizi applicativi e di farli comunicare in modo abbastanza trasparente tra loro nonché con i diversi servizi di piattaforma, anche grazie alla Scrivania Virtuale oggetto di implementazione del presente progetto, garantendo al contempo riservatezza, solidità e integrità dei dati.

In tale contesto a ciascun soggetto/Ente sarà possibile associare un apposito *tenant*, un ambiente di esecuzione completo ed isolato rispetto agli altri presenti sulla piattaforma.

Di seguito si riporta uno schema architetturale che rappresenta a grandi linee la piattaforma di Cloud Computing in fase di implementazione.



### 3.4 Infrastruttura di Video Sorveglianza

Di recente il Comune di Palermo ha avviato un'azione strutturale di riorganizzazione dei propri sistemi di Video Sorveglianza finalizzata al supporto per la costituzione di una vera e propria Centrale di Comando e Controllo cittadina in grado di avvalersi di innovativi strumenti di Computer Vision per il governo e il monitoraggio del territorio. A tal fine, ha centralizzato i flussi video provenienti dalle telecamere distribuite sul territorio su un unico sistema di memorizzazione dei dati sul quale sta avviando l'implementazione degli strumenti di analytics in grado di rendere “intelligente” l'intero sistema.

### 3.5 Piattaforma di Database Management

Da anni il Comune di Palermo ha avviato un'azione di razionalizzazione dei sistemi di gestione delle proprie basi dati che attualmente sono, per una gran parte, gestite da un sistema dedicato basato su una soluzione di classe Enterprise rappresentata da un sistema Oracle Exadata sul quale è installata, al momento, la versione Oracle 18 del DB. Tale sistema con-

senta di gestire in modo centralizzato ed estremamente efficiente tutte le basi dati che, nel corso degli anni, sono state costituite o migrate sul sistema stesso, consentendo altresì di potere disporre di una soluzione unica per le successive operazioni di normalizzazione o analisi dei dati.

### **3.6 Piattaforma di Business Process Management**

L'Ente ha acquisito in riuso dalla Regione Emilia Romagna una soluzione di Business Process Management specificamente orientata alla gestione dei processi degli Enti Locali denominata KeySuite. Tale soluzione è basata sul BPMS open source jBPM al quale sono state apportate numerose personalizzazioni per renderlo maggiormente idoneo ad una gestione dei processi da parte non solo di personale tecnico ma anche di operatori amministrativi i quali possono disegnare semplici processi attraverso strumenti quali il Designer. Nell'ambito del presente progetto si prevede di realizzare una rilevante evoluzione, che culminerà nella implementazione della Scrivania Virtuale, di questo componente di piattaforma.

### **3.7 Piattaforma di Document Management**

Nell'ambito delle attività svolte relativamente al "*PON Metro Città di Palermo*", l'Ente ha adottato come proprio sistema di gestione documentale la soluzione, presa a riuso dalla Regione Emilia Romagna, denominato DocER. Tale soluzione è già integrata con KeySuite e rappresenterà il sistema di gestione documentale del quale si avvarrà la Scrivania Virtuale.

### **3.8 Piattaforma di Identity e Access Management**

L'Ente ha, nel corso dell'ultimo anno, implementato un Sistema di Gestione delle Identità e degli Accessi (Identity and Access Management - IAM) centralizzato basato sulla soluzione open source Keycloak. Tale sistema è già stato integrato con il sistema di gestione dell'Anagrafe locale nonché di collegamento con l'ANPR e rappresenterà la base per l'implementazione dei servizi di federazione delle identità digitali e di accesso agli strumenti di collaborazione che si prevede di sviluppare nell'ambito del presente progetto.

#### **4. DESCRIZIONE DEI SERVIZI DA REALIZZARE**

Il programma di finanziamento Agenda Urbana rappresenta, per la Città di Palermo, una straordinaria occasione per supportare e sviluppare ulteriormente i processi di trasformazione digitale attraverso i quali garantire al proprio territorio di riferimento un modello di sviluppo competitivo e sostenibile.

Tutti gli interventi proposti si collocano all'interno di un articolato e pluriennale processo di innovazione dei servizi e dei processi che la Città di Palermo ha intrapreso con l'obiettivo di rendere più efficiente la macchina amministrativa ed erogare servizi sempre più rispondenti alle esigenze dei cittadini e delle imprese del territorio di riferimento.

Al fine di mantenere una visione unitaria ed organica dell'intervento che la Città di Palermo ha interesse a sviluppare attraverso il programma Agenda Urbana e nella consapevolezza della profonda coerenza interna e della stretta connessione concettuale che lega tutte le diverse Azioni previste dall'Agenda Urbana, si è ritenuto opportuno fornire innanzitutto un quadro complessivo degli interventi relativi ad entrambe le Azioni 2.2.1 e 2.2.3. Ciò è funzionale anche ad evidenziare la profonda interconnessione funzionale e concettuale esistente tra le piattaforme, gli strumenti e i servizi che, con punti di vista di volta in volta più focalizzati sugli obiettivi della singola Azione di intervento, caratterizzano l'organicità dell'intervento dal punto di vista della Città di Palermo pur nel rispetto di una funzionale autonomia e autoconsistenza di ciascuno dei due progetti.

A partire da questa organica rappresentazione dei servizi, nel corso di questa Sezione vengono descritti gli interventi e i servizi che più specificatamente trovano collocazione nell'ambito della Azione 2.2.1 rimandando, per la componente complementare, agli omologhi contenuti illustrati nella relazione progettuale relativa alla Azione 2.2.3.

Dal punto di vista logico, al fine di fornire una più immediata chiave di lettura, il quadro complessivo dei servizi oggetto di intervento nell'ambito dell'OT2 di Agenda Urbana sono stati raggruppati nelle seguenti categorie concettuali per ciascuna delle quali viene riportato, laddove opportuno, l'elenco dei servizi che si intende realizzare prospettando un quadro uni-

tario relativamente agli interventi previsti in entrambe le Azioni 2.2.1 e 2.2.3, specificando di volta in volta l'Azione di riferimento:

- **Servizi per la realizzazione/adequamento/evoluzione di piattaforme esistenti o in fase di implementazione nell'ambito di altri programmi di finanziamento.** Rientrano in questa categoria gli interventi finalizzati alla implementazione di specifici servizi volti a garantire l'evoluzione funzionale delle piattaforme esistenti e l'implementazione di servizi di interoperabilità. In particolare, nell'ambito di tale categoria è prevista l'implementazione dei seguenti servizi a ciascuno dei quali corrisponde un relativo progetto:
  - servizi di autenticazione mediante CIE/TS sulla piattaforma di servizi IAM (Keycloak) di riferimento adottata nell'ambito del sistema Cloud della Città di Palermo (Azione 2.2.1);
  - implementazione del servizio di Scrivania Virtuale (Azione 2.2.1);
  - estensione dei servizi di convergenza al sistema di conservazione a norma previsto nell'ambito del SPC nazionale (Azione 2.2.3);
  - evoluzione/Estensione della Data Service Platform (Azione 2.2.3);
- **Servizi strumentali e tecnologie abilitanti.** Rientrano in questa categoria gli interventi finalizzati a implementare servizi, strumenti e tecnologie digitali abilitanti in grado di migliorare l'intensità, l'efficacia e la qualità dei servizi erogati agli utenti:
  - servizi di collaborazione integrati (Azione 2.2.1);
  - servizi di messaggistica (PEC, mail, SMS, PVideo, Chat, Assistente Virtuale...) (Azione 2.2.1);
  - servizi di telepresenza (Azione 2.2.1);
  - servizi BIM e di Project Management (Azione 2.2.1);
  - strumenti di Decision Support System (Azione 2.2.1);
  - Interprete Semantico (Azione 2.2.3);
- **Servizi per l'utenza.** Rientrano in questa categoria gli interventi finalizzati a garantire una offerta di servizi funzionalmente e concettualmente integrati alle diverse ca-



tegorie di utenza quali: cittadini ed imprese, operatori di back-office della PA, management e decisori politici nonché altre pubbliche amministrazioni e stakeholders.

L'integrazione funzionale e concettuale alla quale si è fatto riferimento offre una straordinaria opportunità per l'Amministrazione per ripensare i propri modelli di servizio e renderli coerenti con un nuovo paradigma assolutamente in linea con le trasformazioni digitali e l'interoperabilità dei servizi. Nello specifico, **i servizi oggetto di intervento riguardano:**

- Cittadinanza Digitale – Ciclo integrato delle variazioni anagrafiche (Azione 2.2.1)
- Cittadinanza Digitale – Sportello Virtuale Integrato (Azione 2.2.1)
- Cittadinanza Digitale – CRM per URP, Servizi al Cittadino e Sportello Comunicazione Eventi (Azione 2.2.1)
- Cittadinanza – e-Democracy e Partecipazione (Azione 2.2.1)
- Cittadinanza Digitale – Centro Unico di Prenotazione dei servizi comunali (Azione 2.2.1)
- Imprese e Sviluppo Economico – Ciclo dei servizi alle imprese (SUAP, Suolo Pubblico, Impianti Pubblicitari, Igiene e Sanità) (Azione 2.2.1)
- Cittadinanza Digitale – Sistema Integrato Servizi Socio-Sanitari (Fascicolo CSAE-CSSI) (Azione 2.2.3)
- Cittadinanza Digitale – Ciclo integrato della frequenza scolastica (Azione 2.2.3)
- Cittadinanza Digitale/ Smart City – Servizi Public Utility (TPL, Acqua, GAS) (Azione 2.2.3)
- Cittadinanza Digitale/ Smart City – Gestione Integrata allacci Fognari (Azione 2.2.3)
- Giustizia – Evoluzione servizi "Cerbero" per la collaborazione all'interno del sistema Interforze (Carabinieri, Questura, Guardia di Finanza) (Azione 2.2.3)
- Cruscotti direzionali – Efficienza Operativa (Azione 2.2.3)

Come già detto, tutti gli interventi saranno realizzati con riferimento alle quattro diverse categorie di utenza indicate, prevedendo strumenti e servizi di fruizione che, pur insistendo sulle stesse informazioni unitarie ed omogenee, specializzino i diversi punti di vista.

A partire dal quadro complessivo degli interventi sopra delineato si riporta, di seguito, l'analisi di dettaglio delle soluzioni adottate per ciascuno degli interventi direttamente riferiti alla Azione 2.2.1 oggetto del presente progetto, rimandando al progetto relativo all'Azione 2.2.3 la descrizione degli interventi a quest'ultima riferiti. Ciascun servizio viene illustrato fornendo una descrizione delle funzionalità previste, del contesto di riferimento e dei domini applicativi con i quali il servizio in questione interagisce. Inoltre, per ciascun servizio vengono indicati i servizi di piattaforma e i servizi strumentali e/o le tecnologie abilitanti che saranno impegnate per l'erogazione del servizio stesso.

#### **4.1 Servizi per la realizzazione/adeguamento/evoluzione di piattaforme esistenti o in fase di implementazione nell'ambito di altri programmi di finanziamento**

In questa sotto-sezione del documento vengono descritti i servizi che si prevede di implementare, in buona parte finalizzati ad estendere le funzionalità presenti nelle piattaforme esistenti e a realizzare i necessari servizi di interoperabilità attraverso i quali abilitare gli specifici servizi previsti nell'ambito del presente progetto.

##### ***4.1.1 Implementazione di una piattaforma di autenticazione integrata e multifattoriale***

Gli strumenti di autenticazione rappresentano un indiscutibile elemento a fondamento del processo di digitalizzazione della P.A., pervasivo di buona parte dei servizi erogati e delle piattaforme di servizio. Nell'ambito del presente progetto, in particolare, si prevede di implementare una piattaforma in grado di "federare" buona parte degli strumenti di identità digitale disponibili, utilizzati e/o normati da AgID, alcuni dei quali già in esercizio presso il Comune di Palermo, quali il Sistema Pubblico di Identità Digitale (SPID), e altri da implementare, quali la Carta di Identità Elettronica (CIE), o da federare, quali l'autenticazione tramite Tessera Sanitaria ((TS. Tale piattaforma prevede l'integrazione con i servizi anagra-

fici gestiti dall'Ente e, in particolare, con l'Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente (ANPR). La piattaforma, oltre ad identificare i soggetti tramite uno dei sistemi di identità digitale disponibili sopra menzionati, si preoccupa altresì di abilitare i soggetti autenticati all'utilizzo delle piattaforme e dei servizi tramite un sistema di gestione delle Identità e degli Accessi centralizzato ed evoluto, basato sulla soluzione Keycloak, in grado altresì di abilitare e gestire gli accessi in Single Sign On (SSO) ai diversi applicativi.

In aggiunta agli strumenti di identità digitale, si prevede di implementare connessi strumenti di firma digitale, sia da parte dei cittadini sia da parte dei funzionari della P.A., al fine di supportare in modo significativo i processi di digitalizzazione e dematerializzazione dell'Ente. Particolare attenzione è riservata agli aspetti relativi ai processi interni all'Ente, con specifico riferimento a strumenti di firma massiva.

La presente piattaforma ha una valenza molto più trasversale all'intero Ente dal momento che interagisce non solo le piattaforme e i servizi oggetto di intervento del presente progetto ma anche con molteplici altre piattaforme e servizi già in esercizio a presidio di ambiti non interessati dal progetto.

#### **4.1.2 *Scrivania virtuale***

Come precisato nelle Sezioni precedenti, il presente progetto è fortemente incentrato su un approccio basato sui processi per la gestione dei servizi che l'Ente eroga ai cittadini e alle imprese nonché al personale dipendente. Per fare ciò, nell'ambito del presente progetto si prevede di estendere gli ambiti di applicazione e le funzionalità della componente architettureale "*Scrivania Virtuale*" già implementata nell'ambito del "*PON Metro Città di Palermo*" al fine di consentirne un impiego come vero e proprio orchestratore di buona parte, se non tutti, i servizi erogati dall'Ente stesso. L'estensione della componente "*Scrivania Virtuale*", in particolare, riguarda:

- l'integrazione con la piattaforma di gestione delle identità digitale e di autenticazione sopra menzionata;
- lo sviluppo di specifici connettori verso gli applicativi per la gestione dei servizi relativi alla Scuola, al SUAP e all'URP;

- l’integrazione con la piattaforma di collaborazione di seguito descritta;
- lo sviluppo di strumenti specifici per il supporto alle decisioni, a beneficio, in particolare, della dirigenza e dei decisori politici;
- lo sviluppo di uno strumento evoluto per la generazione di schede (Form Builder) che agevoli lo sviluppo di interfacce applicative all’interno dell’Ente e tra l’Ente e i cittadini e le imprese.

Particolare attenzione sarà riservata agli aspetti relativi all’integrazione della “*Scrivania Virtuale*” con il sistema di gestione documentale centralizzato.

Al fine di rendere la piattaforma quanto più possibile efficiente e flessibile nonché aderente agli standard più evoluti, si prevede di evolvere le componenti pre-esistenti, sviluppate con tecnologie tradizionali, per renderle compatibili con le moderne architetture di Cloud Computing (reingegnerizzazione a microservizi) e di adottare metodologie di sviluppo Cloud Native per quanto riguarda lo sviluppo delle nuove componenti.

#### **4.2 Servizi strumentali e tecnologie abilitanti**

In questa sotto-sezione del documento vengono descritti i servizi strumentali e le piattaforme tecnologiche che saranno dispiagate per il raggiungimento degli obiettivi di progetto.

Si tratta di interventi che hanno l’obiettivo di contestualizzare, all’interno di piattaforme di servizio complesse, servizi strumentali e tecnologie abilitanti con l’obiettivo di fornire alle diverse categorie di utenza modelli operativi innovativi e altamente funzionali ad una implementazione della Smart Community verso la quale la Città di Palermo è proiettata.

Gli strumenti di collaborazione hanno raggiunto, oggi, un grado di maturità tecnologica che li rende non solo sostenibili all’interno di un contesto articolato quale quello della P.A. ma anche idonei a realizzare strati di interfacce applicative che ne consentono, in maniera sempre più strutturata, un “pilotaggio” applicativo funzionale alle esigenze proprie della gestione di procedimenti amministrativi. L’integrazione di queste tecnologie con servizi di telepresenza e di messaggistica personalizzata e dinamica (si pensi grazie all’uso di intelligenza artificiale per i servizi di “assistente virtuale”) consente così l’implementazione di modelli di interazione tra Uffici della P.A. e della P.A. con Cittadini ed Imprese di assoluta efficacia.

La rilevanza di tali strumenti è da attribuire non solo alla recente emergenza da COVID-19 ma, più in generale, ad uno snellimento ed efficientamento dei canali di comunicazione interni all'Ente stesso, tra l'Ente e i cittadini e le imprese nonché con altri Enti.

Nell'ambito del progetto si prevede di implementare una vera e propria piattaforma di collaborazione basata su soluzioni Cloud Ready di telepresenza e video-conferenza, integrate con svariati strumenti di messaggistica quali le tradizionali email, gli sms, le chat e sistemi di chat-bot. Nell'ottica di una integrazione degli strumenti di comunicazione e messaggistica, specifica attenzione sarà riservata alla gestione integrata, anche con gli strumenti della "*Scrivania Virtuale*" sopra menzionata e con le PEC, prevedendo altresì una stretta integrazione con gli strumenti di gestione documentale e di conservazione sostitutiva.

La piattaforma in questione è completata dallo sviluppo/evoluzione di due ulteriori strumenti di comunicazione:

- un sistema di supporto alla comunicazione istituzionale dell'Ente attraverso la produzione e diffusione di video tematici interattivi, integrati con la piattaforma di gestione documentale e con lo strumento Assistente Virtuale;
- un Assistente Virtuale, integrato con la piattaforma di comunicazione e con la Scrivania Virtuale, in grado di supportare l'utente, interno ed esterno all'Ente, in una molteplicità di temi rispetto ai quali può essere istruito attraverso tecnologie di Intelligenza Artificiale che facciano largo uso di strumenti di auto-apprendimento.

Come vedremo dalla descrizione più puntuale dei servizi riportata più avanti nel documento, l'integrazione dei servizi strumentali e delle tecnologie abilitanti sono alla base dell'implementazione dello Sportello Virtuale, dei servizi all'URP oltre che dei servizi di Smart Community riferiti alle Public Utilities.

Sempre in questo ambito, è prevista, inoltre, l'introduzione di servizi BIM di seguito descritti.

### Servizi BIM

Il mondo delle costruzioni assiste oggi ad un profondo e rivoluzionario cambiamento caratterizzato dall'implementazione del Building Information Modeling (BIM) negli asset dei

processi organizzativi, soprattutto in forza dell'obbligo normativo dopo l'entrata in vigore del nuovo Codice dei Contratti Pubblici.

Si prevede, dunque l'adozione di strumenti idonei alla costruzione e gestione di un'opera mediante le tecniche e le procedure del BIM ad ausilio della pianificazione del progetto, della modellazione architettonica, strutturale e impiantistica. A supporto anche dall'analisi dei tempi e costi delle lavorazioni alle attività di gestione del costruito. Con la possibilità di analizzare i vantaggi operativi ed economici propri della progettazione integrata. Il BIM e Project Management è anche un prezioso ausilio ai meccanismi di interoperabilità e condivisione dei dati, nonché sulla necessità di adeguare i flussi di lavoro interni alle aziende e alle Pubbliche Amministrazioni, a seguito del recepimento della Direttiva 2014/24/UE e della revisione del Codice dei Contratti Pubblici.

L'intento non è solo fornire l'amministrazione comunale di strumenti utili al controllo e alla governance dei processi ma anche di costruire una rete di amministratori, dirigenti e manager pubblici così come i RUP, con i quali avviare e sviluppare un percorso di conoscenza, di formazione e di sperimentazione del nuovo modello.

In questa prospettiva, l'interazione con i professionisti ed esperti del settore operanti anche in ambito locale, è di fondamentale importanza realizzare una ambiente software confortevole e di facile utilizzo basato sulla condivisione dei dati e delle informazioni. Una sezione in cui la stazione appaltante accede e in cui condivide e conserva nel tempo i contenuti informativi relativi al patrimonio immobiliare o infrastrutturale di propria competenza, definendone al contempo le responsabilità di elaborazione e di tutela della proprietà intellettuale.

In conclusione, dunque, l'interoperabilità con strumenti come la piattaforma di archiviazione documentale si sposa con i servizi offerti a livello superiore (governance e management) ottenendo in questo modo una piattaforma che centralizzi tutte le attività di progetto, le figure coinvolte ed infine tenendo traccia dei task svolti e quelli ancora da eseguire, ottenendo un overview generale sul progetto e sullo stato di avanzamento rispetto agli obiettivi prefissati.

### **4.3 Servizi per l’utenza**

Mentre nelle due sotto-sezioni precedenti sono stati descritti i servizi di piattaforma e quelli abilitanti, nella presente sotto-sezione vengono descritti i servizi previsti per l’utenza.

#### ***4.3.1 Cittadinanza Digitale – Ciclo integrato delle variazioni anagrafiche***

Il servizio in esame prende in carico l’analisi, la revisione, l’integrazione e l’implementazione dei processi di lavoro connessi con la gestione delle “interferenze” che le dinamiche anagrafiche della popolazione residente determinano nel contesto generale del sistema informativo dell’Ente. Più precisamente, il servizio prende in esame uno scenario di intervento che, insieme ai servizi demografici, comprende prioritariamente: Servizi Sociali; Pubblica Istruzione; Tributi; Inventario e Patrimonio ERP (Edilizia Residenziale Popolare); Autenticazione e Identità digitale; Gestione Comando di Polizia Municipale; Stradario Comunale e Ordinamento ecografico, Contratti Locazione.

Per l’implementazione del servizio è previsto che si mantenga omogeneità e indipendenza rispetto al canale di erogazione (sportello fisico, Sportello virtuale, Servizi Online,...). È prevista altresì l’interoperabilità con i servizi che saranno resi progressivamente disponibili dall’APP IO realizzata dal Team Italia Digitale e della quale la Città di Palermo è una delle prime Città sperimentatrici.

Dal punto di vista tecnico, si prevede di effettuare l’implementazione in conformità con i modelli e i servizi di piattaforma previsti da un ecosistema alquanto complesso che riguarda tra gli altri:

- la “*Scrivania Virtuale*” e i connessi servizi quali: gestione di workflow secondo lo standard BPMN2, gestione documentale, protocollo, fascicolazione, firma digitale, archiviazione, conservazione, pagamenti, etc.;
- la piattaforma di messaggistica;
- i servizi del Centro Unico di Prenotazione.

Dal punto di vista concettuale, il servizio interpreta un modello d’uso che individua i processi di seguito descritti:

- Step 1: gestione della variazione anagrafica in senso stretto e nel contesto della piattaforma applicativa Servizi Demografici-Stato Civile-Elettorato;
- Step 2: acquisizione delle informazioni accessorie (mail, PEC, Telefono, etc.):
- Step 3: verifica titolo disponibilità sull'immobile (Proprietà, Locazione, Comodato, etc.);
- Step 4: acquisizione dichiarazione contestuale ai fini tributari;
- Step 5: acquisizione eventuale richiesta di iscrizione ai Servizi Sociali;
- Step 6: acquisizione eventuale richiesta dei benefici Pubblica Istruzione;
- Step 7: acquisizione eventuale richiesta Utenze;
- Step 8: richiesta e rilascio contestuale delle credenziali di accesso ai Servizi online;
- Step 9: rilascio ricevuta istanza;
- Step 10: comunicazione strutturata al Comando di Polizia Municipale per i controlli a campione sulle variazioni anagrafiche (cambi di residenza);
- Step 11: predisposizione comunicazioni verso Enti esterni non interoperanti;
- Step 12: riepilogo operazioni di sportello.

#### ***4.3.2 Cittadinanza Digitale – Sportello Virtuale Integrato***

Si tratta di un servizio innovativo che ha l'obiettivo di compendiare e contestualizzare in un unico "ambiente di lavoro" strumenti e servizi che, a livello di front-office, abilitino un nuovo modello di interazione della Pubblica Amministrazione con il cittadino, fortemente mediato ed assistito da un operatore comunale; il tutto in un contesto operativo di supporto totalmente digitale.

Dal punto di vista tecnico, si prevede di effettuarne l'implementazione in conformità con i modelli e i servizi di piattaforma previsti dall'ecosistema di riferimento che comprende, tra gli altri:

- servizi di prenotazione CUP;
- telepresenze e videoconferenza;
- piattaforma di messaggistica;
- servizi di collaborazione.



Dal punto di vista concettuale, l'interazione avviene in modo strutturato grazie all'utilizzo di un panel di servizi, strumenti e tecnologie abilitanti che comprendono le interfacce applicative per il front-office e per i servizi online.

Per meglio chiarire le modalità di funzionamento del servizio, può essere utile illustrare un caso d'uso esemplificativo.

- un utente effettua una prenotazione e, nel giorno e nell'ora prenotata, viene accolto in una stanza virtuale da un operatore comunale. Bisogna immaginare che, in fase di prenotazione (cfr. servizio Centro Unico di Prenotazione servizi comunali – CUP), siano stati forniti e registrati gli elementi qualificanti la prenotazione (Servizio Comunale interessato, ambito specifico, tipologia della richiesta, eventuali riferimenti già noti all'Amministrazione, etc.);
- durante l'interlocuzione, l'utente può essere invitato a compilare form online che l'operatore comunale è in grado di contestualizzare nella stanza virtuale in cui è presente l'utente. Inoltre, durante la compilazione, l'operatore comunale è in grado di visualizzare le interazioni dell'utente con i form online proposti ed, eventualmente, fornire la necessaria assistenza all'utente;
- l'operatore comunale, a sua volta, può contestualizzare nella stanza virtuale svariate informazioni sull'utente che gli forniscano elementi di supporto all'interazione. Se l'interazione riguardasse, per esempio, la presentazione di una iscrizione dell'utente tra i contribuenti TARI, l'operatore potrebbe visualizzare, in una delle finestre attivabili nella stanza virtuale, informazioni sui contratti di locazione, sulle utenze, sulle proprietà catastali, o su altre fonti disponibili, relativi all'utente;
- qualora, ai fini del buon esito della interazione, fosse utile fornire o richiedere all'utente un allegato (modulistica, autocertificazioni, dichiarazioni, contratti o altro), l'operatore comunale - utilizzando un canale tra quelli disponibili quale per esempio chat, upload di file, canale social, etc.. - potrebbe, in tempo reale, fornire o ricevere quanto necessario.

### ***4.3.3 Cittadinanza Digitale – CRM per URP, Servizi al Cittadino e Sportello Comunicazione Eventi***

Nel contesto della trasformazione digitale, uno degli uffici maggiormente coinvolto dalle nuove dinamiche e dai nuovi modelli di interazione è certamente l'Ufficio Relazioni con il Pubblico (URP) il quale eroga un servizio all'utenza che, nel corso degli ultimi anni, ne ha comportato una profonda trasformazione in termini di capacità di azione e di ambito specifico di responsabilità operativa. Negli anni a venire l'URP sarà sempre meno impegnato nella intermediazione verso gli utenti di informazioni riguardanti la mappa dell'organizzazione e l'attivazione di processi modulo-centrici, spostando viceversa il centro della propria azione verso un modello di mediazione che, disaccoppiato rispetto agli uffici direttamente e strettamente competenti rispetto ad uno specifico procedimento, sappia entrare nel merito dell'iter e del suo stato di avanzamento, sappia illustrare all'utente l'esigenza di eventuali integrazioni e sappia stabilire con lo stesso utente un rapporto di "presa in carico" della richiesta di tipo proattivo (non dovrebbe essere il cittadino a "tornare periodicamente" per avere aggiornamenti ma dovrebbe essere l'amministrazione a fornirglielo proattivamente).

Ciò comporta che il nuovo URP si riorienti fortemente verso la "promozione" dei servizi, la multicanalità della propria offerta, la gestione del contatto con l'utenza, prestando al contempo particolare attenzione alla soddisfazione del "Cliente".

Il sistema di Customer Relationship Management (CRM) che il progetto prevede di implementare vuole rappresentare, in forma strutturata, questo cambio di paradigma, che l'Amministrazione ha già avviato sul piano della operatività quotidiana ma che ora ha bisogno di fortificarsi con strumenti e servizi specifici.

Dal punto di vista tecnico, l'implementazione è effettuata in conformità con i modelli e i servizi di piattaforma previsti dall'ecosistema di riferimento che comprende tra gli altri:

- una piattaforma CRM evoluta;
- un servizio di prenotazione centralizzato (CUP);
- una piattaforma di messaggistica integrata;
- una piattaforma di collaborazione multicanale.

E' prevista, in particolare, l'integrazione/evoluzione dell'attuale sistema di risponditore automatico (IVR) con un servizio, più evoluto, delegato all'Assistente Virtuale "Genio di Palermo" che è stato sperimentato con successo nell'ambito del portale <https://protezionecivile.comune.palermo.it/> per la gestione dell'emergenza sanitaria COVID-19. L'Assistente Virtuale, utilizzando le potenzialità che l'intelligenza artificiale, è così in grado di fornire un modello di servizio non sostitutivo dell'interazione umana ma integrativo.

È infine previsto che i servizi di CRM siano integrati con strumenti di front office e back office, a disposizione degli operatori dell'URP, attraverso i quali potere monitorare e verificare lo stato delle richieste e fornire all'utente le relative informazioni.

#### ***4.3.4 Imprese e Sviluppo Economico – Ciclo dei servizi alle imprese (SUAP, Suolo Pubblico, Impianti Pubblicitari, Igiene e Sanità)***

Il servizio in esame prende in carico l'analisi, la revisione, l'integrazione e l'implementazione dei processi di lavoro connessi con la gestione del ciclo dei servizi alle imprese. Più precisamente, il servizio prende in esame uno scenario di intervento che, in estensione ai servizi specifici dello Sportello Unico alle Attività Produttive (SUAP), fornisca una estensione ed integrazione trasversale con ulteriori processi amministrativi che riguardano prioritariamente: Igiene e Sanità; Gestione Tributi; Gestione Comando di Polizia Municipale; Contratti Locazione.

Coerentemente con il modello di intervento adottato, l'implementazione dei servizi è effettuata mantenendo l'omogeneità e l'indipendenza rispetto al canale di erogazione (sportello fisico, Sportello virtuale, Servizi Online, etc.).

Dal punto di vista tecnico, l'implementazione è effettuata in conformità con i modelli e i servizi di piattaforma previsti da un ecosistema alquanto complesso che riguarda tra gli altri:

- la "Scrivania Virtuale" e i servizi connessi quali: gestione di workflow secondo lo standard BPMN2, gestione documentale, protocollo, fascicolazione, firma digitale, archiviazione, conservazione, pagamenti, etc.;
- la piattaforma di messaggistica;

- i servizi del CUP;
- la piattaforma dei servizi di collaborazione.

Dal punto di vista concettuale, il servizio interpreta un modello d'uso grazie al quale è possibile interconnettere logicamente, al flusso primario rappresentato dalla operatività del SUAP, i processi di seguito descritti:

- integrazione con il ciclo delle richieste per occupazione di suolo pubblico (temporaneo o permanente);
- integrazione con il ciclo delle richieste per l'autorizzazione alla installazione/gestione degli impianti pubblicitari;
- integrazione di tutti i servizi (SUAP e Occupazione Suolo Pubblico) con i servizi tributari fornendo i servizi necessari per rendere contestuale le dichiarazioni ai fini TARI;
- integrazione con i servizi di geolocalizzazione in fase sia di front-office sia di back-office. La geolocalizzazione è effettuata mediante chiavi di correlazione che comprendono sia la struttura del dato toponomastico sia i riferimenti catastali;
- integrazione con i servizi di business intelligence per la produzione di cruscotti e dashboard finalizzati sia alla fase di monitoraggio e controllo sia alla fase di supporto alle decisioni (cfr. Piattaforma DSS – Decision Support System).

#### ***4.3.5 Cittadinanza – e-Democracy e Partecipazione***

Gli interventi previsti in questo ambito riguardano l'evoluzione e l'estensione dei servizi attualmente presenti nel portale e-Participation del Comune di Palermo (<https://partecipa.comune.palermo.it>). Il Portale e-Participation del Comune di Palermo è uno strumento di partecipazione e consente all'amministrazione comunale di valorizzare le esperienze attive nel territorio e coinvolgere la cittadinanza, anche attraverso nuovi mezzi di comunicazione.

Nell'ambito del presente progetto ci si prefigge di incrementare il livello di partecipazione dei cittadini alle scelte di governo che si configura come uno degli elementi qualificanti delle politiche di e-Government e di Open Government della P.A..

Il portale attualmente in esercizio consente una partecipazione a più i livelli: un luogo virtuale in cui amministrazione comunale e cittadini si scambiano le informazioni, costruiscono un dialogo costante, sviluppano una reciproca fiducia al fine di favorire la condivisione delle decisioni amministrative. In particolare, nella sua versione attuale, il portale comprende le seguenti sezioni:

- **Città Aperta:** una piattaforma web che usa i dati politico-amministrativi ufficiali del comune di Palermo per offrire alla cittadinanza servizi di informazione, monitoraggio e partecipazione attiva alla vita della propria città. Le informazioni sulle attività di Sindaco, Giunta e Consiglio sono aggiornate in tempo reale così da sapere cosa accade nel proprio comune e seguirne con tempestività le iniziative e gli sviluppi;
- **Forum:** lo strumento di partecipazione alle decisioni che la Città promuove su svariati temi quali pedonalizzazioni, ZTL e mobilità, la gestione dei mercati sostenibili etc.;
- **Consulta delle Culture:** supporta l'operato della Consulta delle Culture che è l'organo rappresentativo di tutti coloro i quali hanno una nazionalità diversa da quella italiana o che hanno acquisito la cittadinanza italiana e svolge funzioni consultive e propositive per le scelte di governo dell'amministrazione;
- **Partecip@ttivi :** il luogo dove si richiamano le priorità della Amministrazione, dando risalto alle pratiche partecipative previste nella programmazione strategica, alla valorizzazione del tessuto imprenditoriale locale attivo nel think tank 2030, agli interventi di contrasto della marginalità sociale e della emergenza abitativa, al ruolo sociale ed economico dello sport d'eccellenza e di base nel tessuto cittadino.

Gli interventi previsti relativi al presente servizio riguardano prioritariamente il potenziamento degli strumenti di e-democracy (quali, per esempio, i Sondaggi e i servizi di Community) e l'integrazione dei servizi con le tecnologie abilitanti che consentano per

esempio, l'utilizzo di servizi di messaggistica, l'implementazione di servizi di videoconferenza, la pubblicazione di report ed analisi sui dati afferenti i temi in discussione, l'implementazione di servizi strettamente connessi con la piattaforma "Interprete semantico" grazie ai quali vengono resi disponibili sistemi di navigazione avanzata sui temi trattati dagli Organi Collegiali dell'Amministrazione (Consiglio Comunale e Giunta) o sulle Determinazioni/Ordinanze Sindacali e/o Dirigenziali.

#### ***4.3.6 Cittadinanza Digitale – Centro Unico di Prenotazione dei servizi comunali.***

Il Centro Unico di Prenotazione dei Servizi Comunali (CUP) rappresenta, allo stesso tempo, una piattaforma tecnologica di servizio ed una evoluzione dell'organizzazione dell'attività di front-office dei servizi comunali. La progressiva digitalizzazione dei servizi e la flessibilità organizzativa che ne consegue rappresentano attribuiscono ad uno strumento quale il CUP un ruolo particolarmente rilevante oltre che una straordinaria opportunità per le P.A. di potere erogare servizi unitari ai propri utenti.

La molteplicità di canali di accesso ai servizi che oggi, grazie alle tecnologie ICT, è possibile implementare vengono elaborate nell'ambito del progetto per costituire un arricchimento della qualità dei servizi erogati e non, semplicemente, un mero efficientamento economico per la PA. Le peculiarità specifiche di ogni canale di accesso/erogazione rispetto alla natura del servizio stesso devono essere valutate e progettate in modo da produrre un mix funzionale che sia ottimizzato rispetto alle esigenze dei cittadini e alle opportunità per la PA.

La piattaforma CUP prevista dal progetto si inserisce all'interno di questo percorso di efficientamento e innovazione della macchina amministrativa e copre una vasta gamma di strutture la cui gestione fa capo direttamente agli Uffici Comunali: Uffici, Impianti sportivi, Ville e Giardini. Mercati Generali, etc..

Si prevede di implementare una piattaforma software altamente parametrizzabile e dotata di interfacce applicative (API) che ne consentano il pieno "pilotaggio applicativo", rendendola così pienamente interoperabile nel contesto dell'ecosistema di riferimento.

Dal punto di vista funzionale, la piattaforma è basata su calendari multipli, ciascuno dei quali contiene eventi (slot) collegati alle risorse. In particolare, si prevede l'esistenza di tre tipi di calendari che riflettono tre diverse organizzazioni delle risorse:

- **Risorse:** l'evento (risorsa specificata in una certa data/ora) può essere prenotato da un solo utente alla volta; l'utente seleziona direttamente la risorsa. L'appuntamento può essere di durata variabile e/o ripetuto;
- **Multi-risorsa:** l'evento (una o più risorse in una certa data/ora) può essere prenotato da un solo utente alla volta; in questo caso l'utente seleziona il servizio e il sistema mostra le risorse disponibili per quel servizio in differenti date/ore su più calendari. In questo caso l'appuntamento è di durata fissa e non può essere ripetuto;
- **Capacità:** l'evento (una o più risorse in una certa data/ora) può essere prenotato da più utenti.

Il sistema a Risorse è orientato a gestire appuntamenti uno-a-uno, come una mediazione negoziata o una consulenza. Il sistema Multi-risorsa è orientato a gestire l'erogazione di un servizio che può richiedere più risorse, come persone e impianti (per esempio, impianti sportivi). Il sistema a Capacità, infine, è orientato a gestire eventi collettivi come riunioni, conferenze di servizio, etc..

Durante l'inserimento della prenotazione è possibile che il sistema richieda una serie di informazioni definite in fase di configurazione e personalizzazione, distinte tra obbligatorie e facoltative. Il sistema consente altresì l'inserimento della prenotazione solo se sono rispettati tutti i vincoli definiti, tra cui anche il numero massimo di prenotazioni giornaliere e totali, la durata dell'incontro, la possibilità di inserire serie di prenotazioni e molte altre.

Lato utente, è previsto che sia possibile mostrare agli utenti finali la visura delle proprie prenotazioni; è inoltre previsto l'invio di e-mail e SMS di conferma della prenotazione agli utenti finali, nonché remind, avvisi, comunicazioni di cancellazioni, etc..

Ovviamente tale sistema è fortemente integrato con le piattaforme di messaggistica e di collaborazione previste dal progetto.

## 5. ANALISI DELLE ATTIVITÀ

In questa sezione del documento vengono descritte le diverse macro attività la cui realizzazione è prevista nell'ambito del progetto per il pieno raggiungimento degli obiettivi. Tutte le attività sono state raggruppate e classificate in funzione di un criterio di omogeneità intrinseca collegabile ad ognuna delle unità concettuali in cui può essere articolato il progetto

COORDINAMENTO			
Nome	Project Management		
Obiettivi	<p>L'obiettivo principale dell'attività di Project Management è la conduzione, la pianificazione e il monitoraggio delle molteplici attività comprese nel progetto. Attraverso le attività di PM si persegue l'obiettivo di una gestione efficace del piano di lavoro, nel rispetto dei tempi e dei costi, nonché della qualità dei deliverables realizzati, con particolare attenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• all'allocazione delle risorse necessarie (risorse umane, forniture esterne, etc.) ed al controllo dei rischi di progetto;</li> <li>• alla cura delle comunicazioni con tutti i partecipanti comunque interessati alle diverse attività coinvolte;</li> <li>• al diretto coinvolgimento dell'Amministrazione sia nelle fasi decisionali che nelle fasi più operative.</li> </ul>		
Descrizione	<p>Le attività di Project Management sono affidate ad un responsabile di progetto di comprovata esperienza nell'ambito dell'attività di progettazione e realizzazione di sistemi informatici complessi.</p> <p>Obiettivo principale del responsabile di progetto è quello di assicurare il coordinamento delle molteplici attività ed attori coinvolti nel progetto,</p>		



	<p>nonché la conformità di ciascun prodotto/servizio realizzato agli standard definiti nell'ambito del progetto stesso.</p> <p>Nell'ambito delle attività di Project Management viene anche costituito un apposito "tavolo tecnico" con l'obiettivo di definirei necessari interventi anche di natura organizzativa, necessari in particolar modo ad assicurare il pieno raccordo delle diverse componenti di progetto.</p>
<b>Prodotti</b>	Piano esecutivo di progetto

<b>PROGETTAZIONE</b>
----------------------

<b>Nome</b>	Progettazione generale ed esecutiva degli interventi		
<b>Obiettivi</b>	<p>L'obiettivo primario di questa attività consiste nel definire e mantenere aggiornate i contenuti della progettazione relativa alle architetture, alle tecnologie ed ai modelli di implementazione.</p> <p>La progettazione interagisce e rielabora i contenuti specifici emergenti dalle attività di workshop e dalle Proof of Concept che coordina ed organizza.</p>		
<b>Descrizione</b>	<p>Il lavoro consiste nel produrre i diversi modelli del progetto PON Metro (Architettura Tecnologia, Architettura applicativa, Modelli di interoperabilità e Cooperazione, Analisi dei requisiti macro, ...), l'attività di progettazione è corredata dai principali casi d'uso di riferimento, e dalle specifiche tecniche di riferimento: il "modello di progetto" costituisce una prima descrizione formale del sistema più complessivo, definendo i principali concetti coinvolti e le caratteristiche di comportamento basilari dell'insieme di componenti di cui si prevede la</p>		

	realizzazione.
<b>Prodotti</b>	Architettura tecnologica Architettura applicativa Modelli di dominio

## ORGANIZZAZIONE

<b>Nome</b>	Analisi generale di processo e di impatto organizzativo		
<b>Obiettivi</b>	L'obiettivo primario di questa attività consiste nel definire un modello concettuale di riferimento dell'intera soluzione di cui si prevede l'implementazione, individuando le principali caratteristiche funzionali di ciascun componente, le diverse interrelazioni tra i medesimi e gli impatti sull'organizzazione. Ciò con l'obiettivo di definire ed attuare le più opportune strategie di change management.		
<b>Descrizione</b>	Il lavoro consiste nel produrre il "modello di dominio" del progetto, corredato dai principali casi d'uso di riferimento, e dalle specifiche tecniche di riferimento: il "modello di progetto" costituisce una prima descrizione formale del sistema più complessivo, definendo i principali concetti coinvolti e le caratteristiche di comportamento basilari dell'insieme di componenti di cui si prevede la realizzazione.		
<b>Prodotti</b>	Architettura tecnologica		

ATTIVITÀ			
<b>Nome</b>	Sviluppo applicativo per la realizzazione e l'integrazione dei sistemi		
<b>Obiettivi</b>	<p>L'obiettivo primario di questa attività consiste nella predisposizione tecnico applicativa di tutte le componenti software centralizzate preposte al corretto funzionamento dei servizi nel loro complesso. Esse comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interoperabilità</li> <li>• Cooperazione applicativa</li> <li>• Sviluppo servizi di dominio</li> <li>• Integrazione di componenti applicative e di piattaforme di servizio</li> <li>• Sicurezza applicativa</li> <li>• Gestione dei carichi e analisi delle performance</li> </ul>		
<b>Descrizione</b>	<p>Progettare, pianificare e realizzare tutti gli interventi di natura tecnico-applicativa sugli ambienti di sviluppo e in genere sui sistemi centralizzati necessari il corretto funzionamento della piattaforma e dei servizi previsti.</p> <p>L'attività è articolata nei seguenti passi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modello di sviluppo;</li> <li>• Realizzazione del software</li> <li>• Gestione dei test;</li> <li>• Documentazione;</li> <li>• Policy per la gestione operativa</li> <li>• Definizione delle politiche di sicurezza, affidabilità e scalabilità;</li> </ul>		
<b>Prodotti</b>	Schema architettura tecnica		

ATTIVITÀ			
<b>Nome</b>	Attività sistemistiche per la installazione, configurazione ed integrazione dei sistemi HW e SW		
<b>Obiettivi</b>	<p>L'obiettivo primario di questa attività consiste nella predisposizione tecnico sistemistica di tutte le componenti hardware e software centralizzate preposte al corretto funzionamento dell'infrastruttura nel suo complesso. Esse comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strato fisico</li> <li>• Infrastruttura IaaS</li> <li>• Infrastruttura PaaS</li> <li>• Middleware</li> <li>• Network</li> </ul>		
<b>Descrizione</b>	<p>Progettare, pianificare e realizzare tutti gli interventi di natura tecnico-sistemistica sui server e in genere sui sistemi centralizzati necessari il corretto funzionamento della piattaforma nel suo complesso.</p> <p>L'attività è articolata nei seguenti passi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installazione e configurazione sistemi server;</li> <li>• Installazione e configurazione sistemi Storage;</li> <li>• Installazione e configurazione sistemi software;</li> <li>• Definizione delle politiche di sicurezza, affidabilità e scalabilità;</li> </ul>		
<b>Prodotti</b>	Schema architettura tecnica		

## ATTIVITÀ

<b>Nome</b>	Seminari formativi e workshop tecnologici		
<b>Obiettivi</b>	L'obiettivo primario di questa attività consiste nell'assicurare, all'interno dell'azienda, la diffusione delle competenze necessarie per l'implementazione e la gestione delle infrastrutture di servizio Cloud.		
<b>Descrizione</b>	<p>Si tratta di una attività prevalentemente orientata ai gruppi tecnici che, sotto diversi punti di vista, dovranno implementare e gestire l'infrastruttura Cloud.</p> <p>I seminari ed i workshop formativi coinvolgono, sui diversi temi, specialisti delle tecnologie e dei domini funzionali in grado di esprimere, ad alto livello, skill e competenze adeguate con i fabbisogni di un contesto tecnologico ed innovativo quale quello da realizzare nell'ambito del PON Metro.</p>		
<b>Prodotti</b>	Materiale didattico		

## ATTIVITÀ

<b>Nome</b>	Proof of Content		
<b>Obiettivi</b>	L'obiettivo primario di questa attività consiste nell'approntare, preliminarmente alla scelta delle architetture e dei sistemi candidati alla effettiva implementazione dell'infrastruttura di Cloud Computing, un modello funzionante di sistema. Ciò soprattutto allo scopo di salvaguardare		

	gli investimenti necessari alla realizzazione del progetto.
<b>Descrizione</b>	<p>Attraverso la Proof of Content vengono realizzate, su modelli attendibili, le installazioni e le configurazioni necessarie per verificare la concreta compatibilità/fattibilità delle soluzioni progettate.</p> <p>Le verifiche vengono condotte avvalendosi di qualificate competenze presenti sul mercato ed attraverso una adeguata azione di coinvolgimento dei diversi vendor presenti sul panorama internazionale</p> <p>In particolare costituiscono oggetto di approfondimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiche architetture per la corretta progettazione, collocazione, configurazione dei diversi strati tecnologici;</li> <li>• Verifiche di compatibilità hardware e software</li> <li>• Adeguamento delle logiche di definizione dei diversi tenant funzionali ai modelli di servizio che saranno effettivamente erogati;</li> </ul>
<b>Prodotti</b>	Documentazione tecnica e revisioni di progetto

## 6. PIANO DI LAVORO

Lo sviluppo temporale del progetto prevede una durata complessiva pari a 6 trimestri e una organizzazione delle attività articolata in tre macro fasi concettualmente distinte anche se temporalmente sovrapposte. In particolare:

**Fase 1 (Predisposizione dei servizi)** – è la fase deputata alle attività di progettazione esecutiva e di predisposizione delle infrastrutture, alla definizione dei modelli di interoperabilità e cooperazione applicativa ed alla realizzazione delle componenti di servizio previste dal progetto intese, però, in maniera atomica rispetto alla vision complessiva del progetto. In questa fase, per esempio, saranno realizzate le installazioni delle componenti HW e SW di base, l'analisi e la revisione dei processi oggetto di intervento, l'adeguamento e l'evoluzione delle piattaforme di riferimento.

**Fase 2 (Integrazione e dispiegamento dei servizi)** – è la fase di lavoro deputata alla integrazione delle diverse componenti funzionali ed alla finalizzazione dei servizi. In particolare, in questa fase saranno assemblati i servizi applicativi deputati sia alla gestione dei servizi che alle componenti tecnologiche per il disaccoppiamento (interoperabilità applicativa). Un altro aspetto specifico di questa seconda fase riguarda la messa a punto dei servizi di back-end di supporto alla governance e al monitoraggio delle performance dei servizi basati sui processi di business intelligence applicata al data lake (big data) che consentiranno l'implementazione di cruscotti decisionali.

**Fase 3 (Chiusura progetto ed avviamento)** – è la fase di lavoro deputata alla integrazione finale dei servizi di piattaforma ed applicativi ed alla gestione delle fasi di collaudo tecnico amministrativo del progetto.

Periodo	I Trimestre				II Trimestre				III Trimestre				IV Trimestre				V Trimestre				VI Trimestre							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Attività	Fase 1												Fase 2												Fase 3			
Progettazione																												
Acquisizione componenti hardware e software																												
Realizzazione/Adeguamento/Evoluzioni Piattaforme esistenti																												
Analisi e revisione dei processi																												
Servizi di interoperabilità applicativa																												
Sviluppo software componenti di front-office																												
Sviluppo applicativo Componenti di Back-office																												
Organizzazione processi e Change Management																												
Attività sistemistica																												
Installazione e configurazione																												
Collaudo ed avviamento																												



## 7. RUOLI E GESTIONE DEL PROGETTO

In parallelo alla mappatura dei ruoli e delle responsabilità relative alla sostenibilità dei processi di trasformazione digitale all'interno dell'Ente e descritte nel Funzionigramma di progetto, vengono di seguito riportate i ruoli e le responsabilità più direttamente afferenti alla gestione tecnica del progetto (project management).

Quanto offerto in termini di progettazione e realizzazione dei servizi applicativi del presente progetto implica una organizzazione attenta e puntuale di tutte le componenti organizzative e tecniche, avendo ben presente la necessità di sviluppare la massima efficienza ed efficacia, in un contesto progettuale che richiede flessibilità decisionale e adattabilità operativa, soprattutto in relazione all'insieme delle prestazioni richieste e degli obiettivi strategici da raggiungere.

Risulta pertanto fondamentale una giusta e ponderata individuazione e collocazione, nel processo di sviluppo delle attività progettuali, dei ruoli e dei compiti, evidenziando altresì il più possibile le interazioni fra i vari attori del progetto. A tale scopo vengono definite quattro Aree di Responsabilità, le quali consentono di ricondurre le fasi progettuali in un contesto semplificato:

- **Area Decisionale/Controllo:** in tale area ricadono i ruoli di coordinamento e controllo del progetto (Responsabile di progetto, Capo Progetto), di consulenza progettuale e tecnica (progettista e consulente), di analisi organizzativa (Analista di organizzazione) per la fase di reingegnerizzazione dei processi. Risultano significativi due ruoli di quest'area:
  - il primo è quello di Responsabile di Progetto il quale, pur avendo ruolo decisionale nelle prime attività, dovrà essere sempre informato durante lo svolgimento di tutte le altre fasi;
  - il secondo è quello di Capo Progetto, direttamente coinvolto in tutte le fasi del progetto attraverso attività di pianificazione, supervisione, controllo e gestione;

- **Area Produzione:** in tale area ricadono i ruoli di reale produzione dei servizi in funzione delle indicazioni progettuali fornite dall'area Decisionale/Controllo. In questa area è compresa sia l'attività di progettazione esecutiva in termini di documenti di specificazione dei servizi (progettista, analista informatico), sia la reale produzione software del prodotto finale (programmatore), sia la attività di system integration. Questa area risulta essere di cruciale rilevanza in termini di criticità temporale e di gestione del processo da parte dell'Area Decisionale/Controllo;
- **Area Tecnica:** in quest'area si individuano i ruoli che svolgono attività di installazione e configurazione dell'intera infrastruttura tecnologica (hardware e software) e verifica funzionale ai fini dei collaudi interni. Tale area dovrà spesso interagire con l'area di produzione durante le fasi di produzione software;
- **Area Coinvolgimento e disseminazione:** in un contesto progettuale così fortemente innovativo, questa area costituisce l'attività fondamentale per consentire la piena fruizione dei servizi basati sul paradigma del Cloud Computing. Nell'ottica della partecipazione distribuita, caratteristica della Smart City, a questa Area afferiscono tutte le attività che facilitano l'adesione ai modelli di erogazione dei servizi che consentono di coinvolgere "digitalmente" i cittadini, le istituzioni, gli operatori e i turisti nell'intero territorio metropolitano. Gli appartenenti a tale ruolo dovranno quindi assumere anche la veste di 'facilitatori' e promotori dell'utilizzo dei servizi, utilizzando loro stessi gli strumenti e servizi da promuovere, oltre che a interagire sia con l'Area Tecnica per la stesura dei documenti di start-up del servizio, sia con l'Area di Produzione durante la fase di stesura dei protocolli e, in generale, dei documenti connessi.

Segue una Tabella nella quale sono rappresentati, per ciascuna Area, i ruoli e le figure previste.

Area	Ruolo
Decisionale/Controllo	Capo Progetto Consulente

	<p>Analista di organizzazione</p> <p>Specialista di tematica</p> <p>Progettista</p>
<b>Produzione</b>	<p>Analista funzionale</p> <p>Analista programmatore</p> <p>Progettista informatico</p> <p>Progettista DB e data warehouse</p> <p>Specialista di prodotto/tecnologia</p> <p>System integrator</p> <p>Programmatore</p> <p>Sistemista</p> <p>Visual Web Designer</p> <p>Data Base Administrator</p>
<b>Tecnica</b>	<p>Tecnico HW e SW</p> <p>Sistemista</p> <p>Specialista di pacchetto</p> <p>Tecnico di collaudo ed integrazione sistemi</p>
<b>Coinvolgimento e disseminazione</b>	<p>Specialista di dominio</p> <p>Analista servizi Multimediali</p> <p>Operatore di Publishing</p>

## 8. QUADRO ECONOMICO DEGLI INTERVENTI

Si riporta di seguito l'analisi delle risorse economiche che si prevede di dover impegnare per la realizzazione degli interventi indicati. L'analisi è stata effettuata tenendo conto delle metriche e delle metodologie impiegate normalmente nell'ambito di progetti di analoga natura e complessità e, comunque, tenendo conto dei valori di mercato rilevati nel corso del 2019.

L'analisi dei costi viene esposta con riferimento a ciascun ambito tematico di intervento ed alle diverse macro voci di costo previste.

Tutte le spese indicate sono conformi ai requisiti di ammissibilità previsti dal Bando. Non sono previsti costi per Opere ed Impianti.

La Tabella 1 riporta il riepilogo generale dei costi previsti per ciascuna macro voce di spesa.

**Tabella 1**

Descrizione	Importo senza IVA	Importo con Iva
Servizi di autenticazione CIE/TS su piattaforma IAM (Keycloak)	38.400,00	46.848,00
Servizi BIM e di Project Management	47.000,00	57.340,00
Scrivania virtuale - Servizi di implementazione e interoperabilità	194.950,85	237.840,04
Servizi di Collaborazione Integrati	110.000,00	134.200,00
Servizi di Messaggistica - Servizi di Integrazione e interoperabilità	98.000,00	119.560,00
Servizi di Telepresenza - Servizi di Integrazione e interoperabilità	78.000,00	95.160,00
Decision Support System	176.500,00	215.330,00

Cittadinanza Digitale – Ciclo integrato delle variazioni anagrafiche	97.000,00	118.340,00
Cittadinanza Digitale – Sportello Virtuale Integrato	210.000,00	256.200,00
Cittadinanza Digitale – CRM per URP, Servizi al Cittadino e Sportello Comunicazione Eventi	225.000,00	274.500,00
Imprese e Sviluppo Economico – Ciclo dei servizi alle imprese	178.100,00	217.282,00
Cittadinanza – e-Democracy e Partecipazione	80.000,00	97.600,00
Cittadinanza Digitale – Centro Unico di Prenotazione dei servizi comunali.	90.000,00	109.800,00
	<b>1.622.950,85</b>	<b>1.980.000,04</b>

La Tabella 2 riporta il riepilogo generale dei costi previsti per ciascuna macro voce di spesa.

**Tabella 2**

<b>Riepilogo per ambito di intervento</b>	<b>Senza IVA</b>	<b>Con Iva</b>	<b>%</b>
Progettazione	64.918,03	79.200,00	4,00%
HW, SW e sistemi operativi di base e di ambiente	438.196,75	534.600,03	27,00%
Servizi professionali di terzi	350.500,00	427.610,00	21,60%
Sviluppo software	519.500,00	633.790,00	32,01%
Organizzazione, disegno processi e Change Management	120.000,00	146.400,00	7,39%
Installazione e configurazione	81.147,54	99.000,00	5,00%
Collaudo ed avviamento	48.688,53	59.400,00	3,00%
<b>Totale</b>	<b>1.622.950,85</b>	<b>1.980.000,03</b>	<b>100,00%</b>

Con riferimento agli schemi dei costi di progetto appena analizzati, si riporta nel seguito il quadro economico complessivo per gli interventi previsti dal progetto.

<b>A) Servizi</b>		
Totale importo opere a base d'asta	<b>1.622.950,85</b>	
Costi della sicurezza	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
A) Totale importo per Servizi:	<b>1.622.950,85</b>	<b>1.622.950,85</b>
<b>B) Somme a disposizione dell'Amministrazione</b>		
Lavori in economia	-	
Imprevisti	<b>0,00</b>	
Incentivi ex art.113 D.L.vo 50/2016 (2%*A)		
Oneri conferimento a discarica	-	
IVA al 22% su servizi e imprevisti	<b>357.049,19</b>	
B) Totale somme a disposizione:	<b>357.049,19</b>	<b>357.049,19</b>
	<b>SOMMANO</b>	<b>1.980.000,03</b>