



UNIONE EUROPEA  
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

PON Città Metropolitane 2014-2020

# Report di Monitoraggio Ambientale: Bari

*Rapporto Ambientale della Valutazione  
Ambientale Strategica*

Ai sensi dell'Art. 10 della Direttiva 2001/42/CE  
così come recepito dall'art. 18 del D. Lgs. 152/2006 e sm.i.

*Report di monitoraggio ambientale al 31/12/2019*

I contenuti del presente documento sono stati prodotti esclusivamente ai fini del monitoraggio ambientale della VAS del PON Città Metropolitane 2014-2020. L'Agenzia per la Coesione Territoriale non è responsabile per l'uso che potrebbe essere fatto delle informazioni riportate nel documento. La riproduzione, anche parziale del presente documento, se necessaria, è autorizzata previa citazione della fonte come segue:

*PON Città metropolitane 2014-2020, I Report di Monitoraggio Ambientale (2019), Autorità di gestione del PON Città metropolitane, Agenzia per la Coesione Territoriale, Roma.*



**Preserva l'ambiente: se non necessario, non stampare questo documento.**

## Schede progetti e performance ambientale

 <b>COMUNE DI BARI</b>	<b>Asse PROGRAMMA</b>	<b>Codice Operazioni</b>
	I	BA1.1.1a, BA1.1.1c, BA1.1.1d, BA1.1.1f, BA1.1.1h
	II	Ba2.2.1a, ba2.2.2.a, BA 2.2.3.a, BA2.2.4a2, BA2.2.4.b2

### 1.1 Il Contesto ambientale: il contributo della città di Bari

Indicatore	Unità di misura	Fonte	Valore (2017)	Valore medio CM (2017)	Valore nazionale (2017)	Valore (2018)	Valore medio CM (2018)	Valore nazionale (2018)
<b>ICA1</b> Consumo totale di energia elettrica richiesto alle reti di distribuzione	GWh	ISTAT	1134	2497	75.070	1182	74.071	2456
<b>ICA2</b> Numero di punti luce dell'illuminazione pubblica stradale	n. per kmq	ISTAT	235	328	116	239	334	118
<b>ICA3</b> Totale di gas metano prelevato dalle reti di distribuzione	milioni di mc	ISTAT	101	315	9.818	97	9923	318

<b>ICA4</b> Numero di impianti di Pannelli solari fotovoltaici	n.	ISTAT	1300	1731	105.869	1408	1888	113.568
<b>ICA5</b> Potenza dei pannelli solari fotovoltaici attinente all'amministrazione comunale	kw per 1000 abitanti	ISTAT	1,53	1,9	5,21	1,54	1,9	5,19
<b>ICA6</b> Autovetture ogni 1000 abitanti	n. per 1000 abitanti	ACI /ISTAT	552	574	187	561	576	190
<b>ICA7</b> Passeggeri annui del trasporto pubblico locale	milioni	ISTAT	24	190,4	3.293,5	25	193	3.357,7
<b>ICA8</b> Veicoli a motore	n.	ISTAT	61	404	14.691	61	373	14.660
<b>ICA9</b> Autobus utilizzati per il trasporto pubblico locale	n.	ISTAT	210	531	13.217	231	564	13.606
<b>ICA10</b> Servizi di <i>car sharing</i> : disponibilità di veicoli	n. veicoli per 100.000 ab	ISTAT	9	50	917	0	54	996
<b>ICA11</b> Piste ciclabili nei comuni capoluogo di provincia	km	ISTAT	26	86,2	4.540,9	27	84,7	4.568,3
<b>ICA12</b> Servizi di <i>bike sharing</i>	n. biciclette disponibili	ISTAT	0	1764,2	30.057	0	2140,2	41.369

<b>ICA13</b> Presenza di Zone 30 e zone a traffico limitato (Ztl)	si/no	ISTAT/AU	Si ZTL: No Z30	ns	ns	si	ns	ns
<b>ICA14</b> Superficie delle aree pedonali	ha	ISTAT	16,2	33,5	746,3	16,5	34,7	769,4
<b>ICA15</b> Stalli di sosta in parcheggi di scambio	n.	ISTAT	2300	4570	134.865	3508	5021	146.943
<b>ICA16</b> Estensione delle reti di tram, metropolitana e filobus	Km	ISTAT	0,00	47,3	842,2	0,00	48,5	832,3
<b>ICA17</b> Applicazioni per dispositivi mobile quali <i>smartphone</i> , palmari e <i>tablet</i> (App) che forniscono informazioni e/o servizi di pubblica utilità rese disponibili gratuitamente per il settore della mobilità	si/no	ISTAT/AU	si	si	40	si	si	47
<b>ICA18</b> Principali sistemi di infomobilità a supporto del trasporto pubblico locale	si/no	ISTAT	si	si	210	si	si	222

<b>ICA19</b> Principali sistemi di infomobilità a supporto della mobilità privata	si/no	ISTAT	si	si	176	si	si	190
<b>ICA20</b> Impianti semaforici stradali in complesso e impianti "intelligenti" per tipo di funzionamento	n.	ISTAT	230	339	8.161	nd	nd	nd
<b>ICA21</b> Posti-km totali nei capoluoghi di provincia (autobus, filobus)	milioni	ISTAT	970	2338	51.256	899	47.941	2.096
<b>ICA22</b> Posti-km totali nei capoluoghi di provincia (tram, metropolitane)	milioni	ISTAT	0	2.080	30.163	0	2.278	26.965
<b>ICA23</b> Stima della percentuale di suolo consumato sul totale dell'area comunale	%	ISPRA	42,6	38	7,72	42,8	38	7,74
<b>ICA24</b> Indice di dispersione urbana comunale (ID)	ha	ISPRA	52,64	51,79	85	52,34	51,69	84,96

<b>ICA25</b> Indicatore di diffusione urbana a livello comunale (RMPS)	ha	ISPRA	10,8	10,1	3,69	10,9	10,1	3,70
<b>ICA26</b> Produzione pro capite dei rifiuti urbani a livello comunale	kg/ab anno	ISPRA	609	555,43	489	615	562	499
<b>ICA27</b> Produzione di rifiuti urbani	t	ISPRA	197.035,57	377.034,11	29.587.660	197.346,23	383.322,17	30.164.516
<b>ICA28</b> Percentuale di raccolta differenziata a livello comunale	%	ISPRA	39,93	36,29	55,5	42,63	38,46	58,1
<b>ICA29</b> Frazione di raccolta differenziata di rifiuti da costruzione e demolizione	t	ISPRA	317,73	3400,93	385.900	1.037,87	2903,83	393.300
<b>ICA30</b> PM10 primario (2005-2015)	t (Mg)	ISPRA	362,6	1.010	179	nd	nd	nd
<b>ICA31</b> PM10 Valore medio annuo (valore limite: 40 µg/m³ per la media annuale)	µg/m³	ISPRA	27	31,5	ns	27	30	ns

<b>ICA32</b> Numero di superamenti per sorgenti RF (impianti radiotelevisivi e stazioni radio base per telefonia mobile)	n.	ISPRA	9	5,22	ns	0	1,07	ns
<b>ICA33</b> Piano di classificazione acustica comunale	si/no	ISPRA	no	si	ns	no	si	ns
<b>ICA34</b> Piano di Risanamento acustico comunale	si/no	ISPRA	no	si	ns	no	si	ns
<b>ICA35</b> % di popolazione esposta a livelli Lden tra 60 e 64 dB(A)	%	ISPRA	31	nd	ns	nd	nd	nd
<b>ICA36</b> % di popolazione esposta a livelli di Lnight tra 55 e 59 dB(A)	%	ISPRA	21	nd	ns	nd	nd	nd
<b>ICA37</b> % di verde pubblico sulla superficie comunale	%	ISPRA	2,4	6,6	nd	2,4	6,4	nd
<b>ICA38</b> Disponibilità di verde pubblico pro capite	m2/ab	ISPRA	8,6	27,7	nd	8,9	26,7	nd



<b>ICA39</b> Numero di siti della rete Natura 2000 (ZPS, SIC, SIC/ZPS) per Comune (Anno 2017) e numero di Zone Speciali di Conservazione (ZSC)	n.	ISPRA	1	4	62	1	4	325
<b>ICA40</b> Densità totale delle aree verdi (aree naturali protette e aree del verde urbano): incidenza percentuale sulla superficie comunale	%	ISTAT	4,34	33,18	19,26	4,39	33,22	19,32
<b>ICA41</b> Servizi ambientali, resi disponibili ai cittadini dall'amministrazione per livello massimo di fruizione tramite Internet	n.	ISTAT	1	2,5	38	3	3	87
<b>ICA42</b> Progettazione e partecipata per settore di intervento	si/no	ISTAT	si	ns	ns	si	ns	ns

ICA43	si/no	ISTAT	si	ns	ns	si	ns	ns
Strumenti di reporting ambientale e sociale adottati nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana								

## 1.2 Schede conoscitive delle operazioni che contribuiscono agli obiettivi di sostenibilità ambientale

### BA1.1.1.a E-Gov 2 servizi interattivi per la Città Metropolitana di Bari

<b>BA1.1.1.a Sezione Anagrafica</b>	
<b>Asse PON METRO</b>	<i>I - Agenda digitale metropolitana</i>
<b>Obiettivo Specifico</b>	<i>1.1 Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili</i>
<b>Azione</b>	<i>1.1.1 Adozione di tecnologie per migliorare i servizi urbani della smart city</i>
<b>CUP (se presente)</b>	<i>J91J17000110007</i>
<b>Modalità di attuazione</b>	<i>Operazione a titolarità</i>
<b>Tipologia dell'operazione</b>	<i>Acquisto beni, acquisto e realizzazione di servizi</i>
<b>Beneficiario</b>	<i>Comune di Bari</i>
<b>Responsabile Unico del Procedimento</b>	<i>Antonio CANTATORE</i>
<b>Soggetto attuatore</b>	<i>Comune di Bari</i>
<b>Costo Totale dell'operazione</b>	<i>€ 6.047.654,94</i>
<b>Pagamenti DDRA</b>	<i>€ 2.161.792,6</i>
<b>Data di ammissione a finanziamento</b>	<i>08/01/2018</i>
<b>Stato di avanzamento</b>	<i>In attuazione</i>
<b>Durata dell'operazione</b>	<i>Luglio 2018 - Dicembre 2021</i>

### BA1.1.1.a Sezione Progettuale

<b>Obiettivi e descrizione generale dell'intervento</b>	L'innovazione tecnologica rappresenta uno degli elementi di maggior rilievo per coniugare modernizzazione e qualità della vita della città. Non è casuale la decisione comunitaria di individuare il miglioramento all'accesso alle TIC
---	---

quale obiettivo tematico su cui puntare per favorire la crescita intelligente degli Stati Membri. In quest'ottica le PA rivestono un ruolo importante tanto da rappresentare una leva fondamentale per la modernizzazione e quindi per il miglioramento dell'efficienza operativa e dell'azione amministrativa mediante la creazione e l'offerta di servizi digitali on line pienamente interattivi secondo standard comuni. Allo stato attuale però, nonostante gli sforzi fatti dal Comune di Bari e da molti altri dei 41 Comuni della Città Metropolitana, la digitalizzazione dei processi amministrativi e l'offerta dei servizi digitali risulta essere insufficiente, poco coordinata e caratterizzata da una scarsa interoperabilità. Per superare tale gap, vero bloccante per la crescita digitale, è assolutamente necessario completare il processo di digitalizzazione dei processi amministrativi ed incrementare il numero dei servizi interattivi da erogare on line, garantendo convergenza e omogeneità su base nazionale e quindi nel rispetto della strategia, degli indirizzi, degli standard e delle prescrizioni poste dal Codice dell'Amministrazione Digitale e dall'AGID.

#### *Finalità del progetto*

Nel contesto del Piano Triennale di Innovazione Tecnologica previsto nell'Agenda Digitale 2016-2018 del Comune di Bari, il progetto "eGov2", si pone come obiettivo quello di potenziare l'offerta dei servizi digitali di accesso alle amministrazioni pubbliche attraverso il miglioramento dell'erogazione dei servizi pubblici al cittadino relativi all'eGovernment, ai servizi scolastici, al trasporto collettivo ed alla mobilità, al turismo digitale, alla gestione dei rifiuti, alle tematiche relative alla coesione sociale, alla partecipazione attiva della cittadinanza ed infine ad un concetto più ampio di città connessa e di Smart City. Il progetto, relativamente alle 7 aree tematiche di interesse, è finalizzato all'implementazione di servizi pienamente interattivi da erogare on line mediante l'acquisizione e messa in esercizio di sistemi tecnologici. Tali servizi saranno resi disponibili attraverso piattaforme aperte, integrate ed interoperabili capaci di offrire l'accesso qualificato e multimodale ad una rete di servizi e procedimenti amministrativi attraverso un'identità digitale unica.

#### *Contesto*

Con riferimento alle indicazioni fornite da parte dell'Amministrazione in fase di avvio delle attività, il progetto eGov2 rappresenta il fulcro del piano strategico per l'Agenda Digitale attuato da parte del Comune di Bari, avendo l'obiettivo di costituire - in particolar modo attraverso il contributo di un Centro di Competenza - un contenitore di azioni trasversali e a tutti gli interventi dell'agenda digitale dell'AC.

L'idea progettuale è supportata dalle seguenti circostanze principali, che ne costituiscono i presupposti fondamentali:

1. l'area territoriale interessata all'intervento è la Città Metropolitana che comprende la Città capoluogo e gli altri 40 Comuni i quali, con diverse modalità e diverse tempistiche, stanno operando per raggiungere livelli di informatizzazione interna e dei servizi digitali ai cittadini e imprese in maniera sì omogenea, ma con tempistiche discordanti e con diversi stati di partenza. Ogni Comune infatti ha operato da tempo il processo di informatizzazione con proprie strategie di procurement, attivando

servizi diversificati spesso a bassi-medi gradi di integrazione dei dati, realizzando spesso disomogenei livelli di interazioni telematiche e diverse modalità di impiego e con poca propensione sia alla condivisione delle buone pratiche sia al ricorso all'univocità dei processi e dei procedimenti per la produzione dei servizi; ciò anche a causa dei diversi livelli di organizzazione degli Enti, delle tipologie di servizi on line e della scarsa propensione alla gestione del back – office finalizzato alla gestione delle istanze e dei procedimenti telematici.

2. I recenti progetti per la gerarchizzazione e l'omogeneizzazione dei servizi digitali secondo i criteri e gli standards regionali per l'informatizzazione regionale denominati Cripal hanno interessato le aree vaste pugliesi, tre delle quali, con diverse tipologie di intervento tecnologico, sono incluse nella Città Metropolitana: Area Vasta Metropoli Terra di Bari (con Bari capofila); Area Vasta della Valle d'Itria (con Monopoli capofila); Area Vasta della Murgia (con Altamura capofila). Quest'ultima area vasta non ha prodotto allo stato alcun progetto di procurement in linea con la citata tendenza di standardizzazione dei servizi digitali regionali e nella più ampia accezione telematica prevista dal Codice dell'Amministrazione Digitale, mantenendo quindi lo stato di informatizzazione interna e di e-government a livello locale e non integrato sul territorio. Inoltre, le altre aree vaste, che hanno operato portando a termine i progetti di e-government regionale nei propri territori, hanno acquisito tecnologie e paradigmi architettonici diversificati nei rispettivi comuni di appartenenza, pur avendo avuto tutti l'obiettivo di innovare i medesimi servizi digitali secondo i dettami regionali. Infine, diversi Comuni hanno mantenuto le proprie risorse software, pur aderendo al progetto, aumentando quindi la diversità di tecnologie e di protocolli di elaborazione e integrazione.
3. La possibilità di produrre un numero maggiore di servizi interattivi erogabili on line su diversificati domini applicativi, oggi praticamente inesistenti o di scarsa efficacia, consentirebbe di razionalizzare l'offerta pubblica migliorando sensibilmente la qualità della vita dei cittadini e velocizzando le pratiche di accesso alle informazioni per il relativo monitoraggio nonché le risposte erogate da parte degli organi pubblici.

#### *Contenuti ed obiettivi progettuali*

##### **Accordo Quadro**

Nell'ambito del progetto viene ricompresa una procedura già aggiudicata riguardante un Accordo Quadro per attività di manutenzione evolutiva (non ordinaria) e della relativa assistenza specialistica della piattaforma di E-government adottata per l'Area Vasta Metropoli Terra di Bari, realizzata nelle componenti funzionali di base con il POR FESR 2007/13. In particolare vista l'articolazione dell'Accordo in termini di adesione preliminare e utilizzo "a consumo" dei servizi disponibili a catalogo da parte dei Comuni aderenti, è previsto di standardizzare l'uso dei servizi evolutivi e assistenziali specialistici attraverso i Contratti Attuativi che ciascun Comune potrà attivare in relazione alla numerosità e alla tipologia degli interventi necessari per far evolvere i propri servizi digitali on line di base.

Gli eventi, in ordine cronologico, che hanno portato alla definizione dell'Accordo Quadro sono:

1. Consiglio Comune di Bari, analogamente agli altri Comuni del Piano Strategico Metropoli Terra di Bari, approva con delibera n.51 del 23.05.2008, la Convenzione ex art. 30 del d.lgs. 18/08/2000 n. 267 avente ad oggetto: "BA2015. Piano Strategico Metropoli Terra di Bari. Nuovo modello di Governance e Organismo Intermedio finalizzato alla redazione, elaborazione e realizzazione del Piano Strategico Metropoli Terra di Bari e del Piano Metropolitan della Mobilità;
2. Sottoscrizione dell'Associazione Metropoli Terra di Bari in data 15.08.2008 e Comune Capofila è indicato il Comune di Bari ex art. 11 della Convenzione;
3. Delibera del Consiglio Metropolitan n. 3 del 05.09.2008 con la quale il Consiglio Metropolitan approva l'organigramma dell'Ufficio di Piano del Piano Strategico, designando specificatamente il RUP del Comune di Bari per i progetti di interesse intercomunale;
4. Espletati tutti gli adempimenti tecnici e amministrativi che hanno portato ad attuare il programma regionale di sviluppo dell'e-government nell'area vasta Metropoli Terra di Bari, realizzando il relativo progetto per l'adeguamento Cripal e dei servizi prioritari indicati dalla Regione Puglia con Contratto di Appalto primario del 18/09/2014 - Rep. n. 37411 e Contratto aggiuntivo del 27/07/2016 per i Servizi Analoghi – Prot. n. 177875, potendo tali servizi essere oggetto di evoluzioni e miglioramenti, di integrazioni nonché di adesioni successive e, dovendo garantire il mantenimento nel quinquennio successivo alla realizzazione, si è operata la scelta di bandire l'Accordo Quadro, secondo le normative in vigore nonché la delibera del Consiglio Metropolitan n. 3 del 19.06.2012, in relazione al mantenimento successivo
5. Delibera del Consiglio Metropolitan n. 1 del 2016 con la quale:
  - a. si approva la documentazione relativa alla conclusione di un Accordo Quadro con un solo operatore a favore dei Comuni aggregare, per evolvere e aggiornare i servizi digitali e piattaforme applicative acquisite con il progetto di area vasta, così come previsto dall'art.11 della Convenzione
  - b. si conferma la delega al Comune di Bari in qualità di Ente Capofila del Piano Strategico Metropoli Terra di Bari ad espletare la relativa procedura di evidenza finalizzata a concludere l'Accordo Quadro.
6. Determina di aggiudicazione 2017/09439 – 2017/160/01550 del 23.08.2017 a unico operatore economico dell'Accordo Quadro per la realizzazione dei singoli Contratti Attuativi ivi previsti per i singoli Comuni aggregati.

Con l'Accordo Quadro si intende sviluppare ulteriormente la strategia relativa allo "Sviluppo del sistema di e-government regionale nell'Area Vasta Metropoli Terra di Bari" che ha consentito di porre le basi relativamente alla prioritizzazione dell'informatizzazione e agli standard tecnologici dei servizi digitali, attraverso la diffusione omogenea dei servizi presso la PA

locale, la standardizzazione dei servizi nella PA locale, la gerarchizzazione dei servizi, la valorizzazione dei servizi trasversali. Il processo evolutivo e di ulteriore omogeneizzazione consentirà di estendere e integrare le piattaforme applicative anche ai Comuni di altre aree vaste che hanno adottato le medesime strategie di e-government, facilitando così la concreta diffusione dei medesimi standard di sviluppo e di utilizzo in tutti i Comuni della Città Metropolitana.

Si intende sviluppare le nuove funzionalità software o evolvere quelle esistenti utilizzando il paradigma del cloud, sulla cui architettura tecnologica oggi si poggiano le infrastrutture e le piattaforme di base per il funzionamento degli applicativi in modalità SaaS. Pertanto, le infrastrutture tecnologiche dovranno essere mantenute e incrementate strumentalmente alle evoluzioni dei servizi digitali, a garanzia della continuità operativa e del mantenimento costante dei livelli di performances, ovvero dei livelli di servizio tecnologico e di trasmissione dati, della gestione dei data bases, del network management, del load balancing, della sicurezza, ecc.

Le piattaforme applicative oggetto di evoluzione software e i relativi servizi specialistici necessari per l'ottimale, razionale e omogeneo sviluppo delle procedure, tutte sottese a incrementare i livelli di dematerializzazione e a rendere maggiormente efficace la diffusione dei servizi di e-government in linea con le tematiche del PON METRO, sono, oltre a quelle che specificatamente consentono di fruire dei servizi di front office, anche quelle complementari che rendono giuridicamente valide e efficaci dal punto di vista amministrativo le istanze o in generale le transazioni on line fatte da parte dei cittadini, delle imprese e della stessa pubblica amministrazione. Ad esempio, si tratta di far evolvere le funzionalità delle procedure automatizzate del Protocollo informatico e del workflow per la gestione degli atti in uno con i servizi frontali essendo strettamente correlate con le istanze in entrata e con l'emissione dei documenti digitali di varia natura prodotti dalla PA e erogati in modalità on line verso i cittadini e le imprese. Pertanto, alla luce di quanto detto ed in coerenza con i 7 ambiti tematici previsti dal PON Metro, il corpus dei sistemi digitali di e-gov di area vasta da evolvere quali innovativi servizi interattivi di e-government della Città Metropolitana di Bari, è composto da:

- Sportello Unico per l'Edilizia
- Sistema Informativo Territoriale e strumenti urbanistici
- Sportello Servizi Sociali
- Sportello Servizi Rifiuti
- Servizi tributari on line
- Conservazione Sostitutiva a norma di legge connessa con la gestione degli Atti
- Portale per l'accesso ai servizi [www.egov.ba.it](http://www.egov.ba.it)

Le attività di manutenzione evolutiva dovranno essere adeguatamente sostenute da servizi professionali di progettazione e di disseminazione.

In termini di indicatori, il riconoscimento dell'Accordo Quadro ha consentito l'adesione di 28 comuni, rispetto al totale di 40 previsti dal progetto per il 2023.

Reingegnerizzazione della piattaforma egov.ba.it ed evoluzione dei servizi online

Un importante obiettivo di progetto è la reingegnerizzazione dell'attuale piattaforma egov.ba.it per estenderla, renderla scalabile, integrabile ed interoperabile con i back-office dei 41 Comuni della Città Metropolitana. La realizzazione della nuova piattaforma sarà inizialmente sviluppata nel contesto dei servizi di eGov del Comune di Bari, per poi essere divulgata e resa scalabile, a partire dalla fine del 2019, in tutta l'area metropolitana. Requisito indispensabile per il raggiungimento di questo obiettivo sarà un'analisi di processo, sviluppo dei servizi e adeguamento dei sistemi di back-end. In aggiunta a quanto detto precedentemente ed in relazione al Contesto su descritto, le attività progettuali di cui alla presente scheda riguardano la messa a punto di sistemi cosiddetti "front-end", ovvero sistemi che facilitino il dialogo digitale interattivo tra pubblica amministrazione o altro soggetto che eroga servizi pubblici e la cittadinanza che ne fruisce, nella accezione più ampia. Gli interventi saranno applicati per l'intera area territoriale della Città Metropolitana (CM).

Gli interventi, indirizzate alle aree tematiche di welfare, Edilizia e Catasto, Tributi Locali, Ambiente e Territorio, Lavori Pubblici, saranno sviluppati su due linee di azione:

- 1) Rafforzamento dei front – end dei servizi digitali esistenti congiuntamente all'incremento dell'integrazione e dell'interoperabilità con i sistemi gestionali di back – end sui domini applicativi anche di nuovo impatto.
- 2) Realizzazione di nuovi servizi digitali di front – end congiuntamente con lo sviluppo delle adeguate integrazioni e interoperabilità con i domini applicativi interessati.

Le attività si focalizzano dunque sull'obiettivo generale di sostenere il potenziamento dell'offerta di servizi digitali pienamente interoperabili da parte dei Comuni della CM, accrescendo la diffusione e la qualità dei servizi erogati on-line dalla pubblica amministrazione coinvolta attraverso la realizzazione nel territorio di riferimento della strategia nazionale per la crescita digitale e per la maggiore integrazione delle banche dati esistenti. A tale scopo gli interventi si baseranno su logiche univoche per il livello di presentazione delle interfacce e dell'elaborazione di standards e di integrazione dei dati, nonché sulle piattaforme tecnologiche "trasversali" in architettura cloud.

Tutti gli interventi utilizzeranno infatti i core services comuni e le infrastrutture omogenee rese disponibili dal cloud collaborativo e federato con modalità di integrazione aperta e scalabile, a seconda delle necessità di attivazione dei servizi digitali e applicativi degli Enti.

Gli interventi di front – end realizzeranno, sia i servizi conformi ai citati standards Cripal in prosecuzione con il processo di innovazione già attivato e in evoluzione a quanto già implementato grazie ai fondi regionali della programmazione 2007/2013, sia i servizi interattivi di varia natura non elencati nelle priorità Cripal ma che soddisfano i medesimi standards di conformità con i sistemi e le piattaforme regionali e nazionali.



Pertanto, gli obiettivi specifici degli interventi proposti nella presente scheda, sono:

- Migliorare o realizzare il livello di interattività, fino a livello 4 della classificazione ministeriale, dei servizi digitali on line degli Enti della CM.
- Unificare la porta di accesso web ai servizi digitali degli Enti della CM, pur mantenendo indipendenti i livelli sottostanti delle attivazione esistenti.
- Omogeneizzare le modalità operative di utilizzo dei servizi digitali on line attraverso interfacce comuni e disaccoppiate rispetto alle tecnologie gestionali di back – end. Le modalità operative dovranno basarsi su elementi disaccoppiati dal front –end, quali widget e oggetti CSS.
- Incrementare e diffondere ulteriormente rispetto all’attuale situazione gli standards Cripal per i servizi digitali e della produttività interna degli Enti della CM.
- Incrementare i servizi digitali pienamente interattivi erogati on line per la cittadinanza.
- Aumentare il numero di cittadini che utilizzano servizi digitali on line.
- Il sostanziale miglioramento di un servizio esistente, mirato ad incrementare la completezza funzionale, l’usabilità, la multicanalità e l’utilizzo in mobilità.
- Incrementare l’accesso interattivo agli open data da parte degli interessati funzionalmente ai servizi digitali erogati on line.
- Costituire fonti di dati direttamente dagli interessati e che possano alimentare continuamente i processi di popolamento dei back – end e del data-analysis.
- Migliorare fortemente i processi di dematerializzazione e di back – end attivabili anche dal front – end.
- Implementare servizi scalabili che, attivando medesime logiche elaborative e di sicurezza, siano adattabili a esigenze diversificate in funzione della dimensione cittadina e all’organizzazione dell’Ente che li adotta.
- Implementare servizi digitali modulari, flessibili e basati sull’architettura SOA. In questa ottica, i servizi dovranno utilizzare i meccanismi di Enterprise Service Bus e essere dunque predisposti alla interoperabilità e portabilità.
- Utilizzare le piattaforme trasversali per facilitare l’adeguamento dei sistemi gestionali di back-office per renderli in grado di dialogare con servizi online evoluti erogati a livello di area metropolitana, soprattutto a beneficio dei Comuni oggi fuori dalle reti esistenti di servizi condivisi.

Per raggiungere gli obiettivi, il progetto sarà sviluppato secondo le seguenti fasi:

- 1) Sensibilizzazione dei Comuni per un commitment condiviso in maniera progressiva e iterativa nelle fasi progettuali.
- 2) Assessment dello stato dei singoli Comuni della Città Metropolitana, in relazione ai servizi in uso, se Cripal o no, ai sistemi informativi gestionali interni per aree applicative, alla conformità con i sistemi nazionali, alla presenza di piattaforme trasversali di cooperazione, di piattaforme



software open source, di contratti in vigore con fornitori terzi per le aree di interesse degli interventi.

- 3) Analisi delle soluzioni architetture dei servizi digitali e studio delle alternative, secondo criteri di modularità e scalabilità, in relazione alle integrazioni dei software e dei sistemi informativi nonché alle interoperabilità delle basi dati.
- 4) Analisi del modello di gestione delle migrazioni dei dati di popolamento dei DB e delle loro evoluzioni, dei modelli delle cooperazioni applicative che interessano Vendors diversi, del modello di governance delle transazioni ed evoluzioni applicative.
- 5) Analisi dei costi-benefici e del piano economico di progetto.
- 6) Progettazione dei servizi di front – end con l'individuazione dei goals, degli attori e dei casi d'uso, con criteri di usabilità.
- 7) Progettazione delle azioni di controllo e gestione delle esecuzioni e delle attuazioni dei processi e dei prodotti pianificati.

Tale suddivisione fasi potrà subire variazioni successivamente durante la progettazione di dettaglio degli interventi che sarà caratterizzata da processi continui di verifica in progress e di azioni correttive in relazione alle esigenze che di volta in volta potranno emergere.

Il progetto di dettaglio sarà sviluppato secondo i seguenti principi:

- omogeneità delle soluzioni agli standard Cripal, quando applicabili, e ai criteri e ai sistemi nazionali di riferimento (SPID, ANPR, PAGO-PA, ecc), dovendosi tuttavia adattare alle specificità delle singole città della CM a cui si rivolgono gli interventi.
- Conformità all'Agenda 2020 italiana.
- Conformità al Codice dell'Amministrazione Digitale.
- Conformità ai principi di necessità, proporzionalità, pertinenza e non eccedenza dei dati personali trattati, ex d.lgs.196/03 e ss.mm.ii.
- Capitalizzazione degli investimenti già effettuati con altri programmi di investimento comunitario, nazionale e regionale.
- Adozione di asset e strumenti monitorabili e misurabili.

*Parte progettuale relativa al Welfare (Casa, Lavoro, Servizi Sociali)*

Il progetto si pone anche come obiettivo quello di creare un sistema integrato di accesso unico ai seguenti servizi di tipo sociale:

- Porta Futuro – Lavoro
- Servizi Sociali
- Agenzia della casa – Patrimonio

Recentemente l'Amministrazione si è dotata di un sistema informativo dei Servizi Sociali che permette di tracciare i servizi offerti ai cittadini per l'intero ciclo di vita: dall'attivazione fino alla valutazione finale del servizio. In particolare il workflow prevede la presa in carico dell'utente con la costituzione di una scheda che contenga oltre alla parte anagrafica anche l'elenco dei fabbisogni. A tale scheda si associa l'elenco dei servizi di cui il cittadino dovrà usufruire e si tiene traccia dell'intero processo di erogazione del servizio, ivi inclusa la componente di customer satisfaction. Ulteriori sviluppi del sistema informativo prevedono la sua connessione con l'ESB e il potenziamento delle funzionalità gestionali connesse ai workflow amministrativi.

Il sistema informativo Porta Futuro ha il compito di gestire i processi di orientamento al lavoro offerti dall'Amministrazione Comunale e si sostanzia nella automazione del servizio di incrocio tra domanda e offerta da parte degli utenti del Job center "Porta Futuro". Tale sistema è utilizzato, in parte, anche per la gestione del progetto attivato dall'Amministrazione Comunale (AC) denominata "cantieri di cittadinanza" e a regime coadiuverà l'attuazione di altre misure dell'AC in materia di Lavoro, inclusione attiva, autoimprenditorialità. Il sistema informativo dovrà essere re-ingegnerizzato in modo da integrarsi con l'ESB comunale e con applicazioni fornite dalla Regione Puglia per la gestione delle misure di inclusione attiva (es. RED).

La costituenda Agenzia della Casa del comune di Bari dovrà dotarsi di un sistema informativo che supporti l'intero workflow dei processi amministrativi a supporto dei servizi erogati. In particolare dovrà effettuare l'incrocio tra domanda e offerta di abitazioni a canone concordato, l'erogazione di contributi agli utenti e la gestione del processo di assegnazioni di alloggi ERP.

Poiché tutte le tre aree tematiche si riferiscono alla stessa tipologia di utenti sarà sviluppata una piattaforma web di livello superiore, da integrare con il nuovo portale comunale, che possa permettere un accesso univoco a tutti i servizi e i processi amministrativi connessi ai sistemi informativi per l'intero ciclo di vita. A regime saranno attivate funzionalità in grado di assicurare interoperabilità tra i succitati sistemi informativi.

#### *Centro di Competenza*

Nel contesto del Piano Triennale di Innovazione Tecnologica previsto nell'Agenda Digitale del Comune di Bari, il progetto 'eGov2' si pone come obiettivo quello di potenziare l'offerta dei servizi digitali di accesso alle amministrazioni pubbliche attraverso il miglioramento dell'erogazione dei servizi pubblici al cittadino e rappresenta il perno su cui sviluppare tutte le attività di front end dell'agenda digitale.

Per tale motivo il progetto 'eGov2' prevede la realizzazione del centro di competenza quale contenitore di azioni trasversali a tutti gli interventi facenti parte dell'agenda digitale dell'AC.

La Creazione del centro di competenza è funzionale al coordinamento dell'intero programma e la creazione di sinergie tra i progetti e interoperabilità tra le piattaforme informatiche da realizzare e/o esistenti. Avendo un nucleo centrale di esperti sarà possibile evitare sovrapposizioni e diseconomie nello sviluppo di singoli progetti ed al contempo assicurare il raggiungimento degli obiettivi di integrazione funzionale e, laddove possibile, architetture, cardine della strategia dell'AC.

Le principali finalità del Centro di Competenza sono incentrate sulle aree tematiche delineate nell'Agenda Digitale del Comune di Bari finanziata attraverso il PON METRO (Asse 1 a cui si aggiunge la mobilità inserita nell'asse 2) ed altre fonti di finanziamento comunale, regionale e statale.

Il centro di competenza si suddivide in tre ambiti applicativi:

- eGovernment (servizi tributari, scolastici, welfare, SIT, SUE, SUAP, etc.);
- Cittadinanza Digitale (servizi eDemocracy, partecipazione, lavori pubblici partecipati, innovazione sociale, etc.);

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Smart City (monitoraggio urbano, sensoristica, catasto della città, resilienza, gestione rifiuti, mobilità).</li> </ul> <p>Gli interventi del Centro di Competenza riguarderanno l'accompagnamento dell'intero programma "Agenda Digitale" lungo tutto il ciclo di vita dei progetti che lo compongono per le attività a corredo della mera implementazione tecnologica: analisi di processo, visual identity, sviluppo contenuti digitali, animazione territoriale e moderazione delle piattaforme nella fase di start up, social media management, project management e rendicontazione.</p> <p>Sulla base delle diverse competenze richieste, le figure professionali previste per la costituzione del Centro di Competenza ricoprono diverse tipologie di intervento, come Content Management, Visual identity, Analisi di processo, Assistenza tecnica all'attivazione dei servizi, Social Media, Project Management, Rendicontazione.</p> <p>L'attività del centro di competenza si concentrerà sul dominio lavori pubblici quale ambito sperimentale per avviare l'integrazione tra le componenti di e-participation (cittadinanza digitale – piano triennale partecipato), la componente smart city (oggetti intelligenti, mobilità) e quella E-Gov (SIT, SUE, etc.). Successivamente, l'ambito di applicazione si amplierà all'innovazione sociale e la gestione dei beni comuni.</p> <p><i>Ricadute progettuali</i></p> <p>I principali vantaggi e le ricadute positive, in sintesi, sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- migliorare l'efficienza operativa;</li> <li>- migliorare la digitalizzazione dei procedimenti attivati anche da istanze on line, gestendone l'iter in maniera telematica;</li> <li>- omogeneizzare le modalità operative per erogare e far fruire i servizi digitali Cripal e non Cripal alla cittadinanza;</li> <li>- facilitazione a integrare ulteriori servizi on line con piattaforme software e servizi esistenti rafforzandone le funzionalità o aumentandone la numerosità, come nei casi di: Sportello Unico Edilizia e Sistema Informativo Territoriale su cui molti Enti hanno già effettuato investimenti di start up;</li> <li>- economizzare i costi attraverso il sempre maggiore ricorso a modelli di "pay for use" riguardo alle necessità di assistenza e manutenzione delle piattaforme software e dei servizi digitali;</li> <li>- mantenere l'autonomia decisionale sulle quantità e sulle tipologie di servizi da attivare, pur in un framework applicativo condiviso e controllato;</li> <li>- essere compliance con le normative "a base informatica"</li> <li>- rendere riconoscibili e usabili in termini di web identity e web usability i servizi on-line.</li> </ul>
<b>Area Territoriale di riferimento</b>	Comune capoluogo e Comuni appartenenti all'area metropolitana
<b>Risultato di progetto</b>	IO01 Numero di comuni associati a sistemi informativi integrati: n. 41 comuni dell'Area Metropolitana nel 2023.

### BA1.1.1.a Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale

<b>Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale</b>	<i>Piani territoriali provinciali e piani urbanistici</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
	<i>Strategia per l'Agenda digitale (se esistente)</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
	<i>Programma biennale per l'acquisizione di beni e servizi</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
	<i>Piano/Regolamento di gestione dei rifiuti</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
	<i>Altro</i>		

### BA1.1.1.a Sezione Ambientale: Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

<i>Favorire lo sviluppo di strumenti funzionali a pratiche di democrazia digitale (e-democracy), che migliorino la possibilità di accesso dei cittadini all'informazione e al processo decisionale.</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
---	------	-----------------------------

### BA1.1.1.a Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI →	1.1.1 (tecnologie smart city)
CC6-MOB3		Effetto positivo diretto
URB1		Effetto positivo indiretto
URB2 rifiuti		Effetto positivo indiretto
GOV1		Effetto positivo diretto
GOV2		Effetto positivo diretto
GOV3		Effetto positivo diretto

### BA1.1.1.c Casa del cittadino

<b>BA1.1.1.c Sezione Anagrafica</b>	
<b>Asse PON METRO</b>	<i>I - Agenda digitale metropolitana</i>
<b>Obiettivo Specifico</b>	<i>1.1 Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili</i>
<b>Azione</b>	<i>1.1.1 Adozione di tecnologie per migliorare i servizi urbani della smart city</i>
<b>CUP (se presente)</b>	<i>J91J17000120007</i>
<b>Modalità di attuazione</b>	<i>Operazione a titolarità</i>
<b>Tipologia dell'operazione</b>	<i>Acquisto beni, acquisto e realizzazione di servizi</i>
<b>Beneficiario</b>	<i>Comune di Bari</i>
<b>Responsabile Unico del Procedimento</b>	<i>Antonio CANTATORE</i>
<b>Soggetto attuatore</b>	<i>Comune di Bari</i>
<b>Costo Totale dell'operazione</b>	<i>€ 1.100.000,0</i>
<b>Pagamenti DDRA</b>	<i>€ 442.669,85</i>
<b>Data di ammissione a finanziamento</b>	<i>15/01/2020</i>
<b>Stato di avanzamento</b>	<i>In attuazione</i>
<b>Durata dell'operazione</b>	<i>Giugno 2018 - Dicembre 2021</i>

### BA1.1.1.c Sezione Progettuale

#### **Obiettivi e descrizione generale dell'intervento**

*Obiettivi, ricadute del progetto e target di riferimento (destinatari ultimi)*

Lo sviluppo tecnologico degli ultimi anni ha comportato un rapido e progressivo spostamento dell'attività quotidiana del cittadino dal mondo analogico al mondo digitale, un mondo altamente connesso, in cui le relazioni sociali ed il trasferimento delle conoscenze avvengono in maniera sempre più rapida e la digitalizzazione di servizi e mezzi comunicativi è ormai una necessità. L'informatizzazione di massa guida il progresso tecnologico, culturale e socio-economico, aprendo nuove strade verso il cambiamento ed il potenziamento di un mercato digitale unico che porti vantaggi ai fornitori ed ai fruitori dei servizi digitali. Il Comune di Bari, nel perseguire lo sviluppo di tale mercato unico, ha definito la sua strategia che è centrata sui cittadini ed è orientata alla crescita della nozione di Cittadinanza Digitale come insieme di diritti e doveri di ciascun cittadino per un comportamento appropriato e responsabile riguardo l'uso delle tecnologie, attraverso un processo di digitalizzazione che deve essere supportato dalla comunità cittadina e dall'ente comunale di pari passo, mediante una cooperazione portata avanti nel tempo. I vettori attuativi che caratterizzano gli obiettivi del progetto proposto sono:

- Percorso partecipato e collaborativo
- Co-progettazione

- Esplorazione dei bisogni degli utenti, cercando di capirne il contesto
- Servizi e diritti esigibili dal cittadino
- Cambio di prospettiva verso la creazione di reti di conoscenza attraverso una collaborazione vasta tra gli Enti Locali e la cittadinanza.

La Cittadinanza Digitale e l'informatizzazione dei servizi consente e favorisce l'inclusione, nell'ambito dei diritti e doveri del cittadino, anche di nuove forme di interazione con l'ambiente metropolitano, così come l'evoluzione delle modalità ordinarie con cui esso è abituato a convivere. Il cittadino dovrà essere in grado di utilizzare i servizi che gli vengono offerti, mettendosi al passo con le esperienze d'uso più moderne ed avanzate, apprendendone, in caso di necessità, le modalità d'uso e divenendo pertanto consapevole delle proprie capacità e possibilità, sapendo interpretare al meglio le opportunità offerte dal digitale.

Si profila una nuova forma di dialogo con i cittadini, una vera e propria democrazia elettronica, *e-Democracy*, ovvero l'insieme dei processi erogativi di servizi on-line a cittadini e imprese e della partecipazione degli stessi alle scelte di governo. L'uso dell'ICT a sostegno della partecipazione dei cittadini alla vita istituzionale risulta quindi essere un elemento qualificante delle politiche nazionali per l'e-Government ed in linea con gli sviluppi europei, in quanto costituisce un'occasione preziosa per accrescere la centralità del tema nell'agenda digitale pubblica, focalizzare e dare slancio all'iniziativa locale. Su questo terreno si possono incontrare due spinte parallele ed innovative:

- da un lato, la necessità di un adattamento del modo di operare delle istituzioni democratiche nel nuovo contesto sociale, con un maggior coinvolgimento dei cittadini nei processi decisionali
- dall'altro, le opportunità offerte dalle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione per mantenere aperto un dialogo costante con i cittadini.

Ponendo maggiore enfasi sulla cooperazione tra amministrazione e cittadinanza, il progetto pone le fondamenta per una nuova Bari Digitale, come *Casa del Cittadino*, aperta ed accessibile alla cittadinanza, attraverso la realizzazione di una piattaforma non solo istituzionale ma anche tecnico-organizzativa che permetta attività di:

- brainstorming e problem solving attraverso la partecipazione dei cittadini alla vita pubblica della città
- raccolta di pareri e feedback su eventuali criticità dei servizi già disponibili
- proposta di idee e suggerimenti sull'integrazione e sviluppo di nuovi servizi
- pianificazione partecipata
- analisi e pubblicazione di dati
- ascolto del territorio

La possibilità di esprimere il proprio parere fornisce al cittadino una nuova opportunità di partecipare al progetto del futuro della città, permettendo alle istituzioni di interpretarne i bisogni e le aspettative, acquistando uno strumento per ascoltare i propri cittadini e vagliarne le volontà, cercando al

meglio di esaudirne le richieste intervenendo per risolvere i problemi più cruciali.

Un focus specifico verrà assegnato all'ambito lavori pubblici e alle attività di programmazione/progettazione partecipata. Attraverso l'integrazione con altre azioni del PON METRO finalizzate alla gestione condivisa degli spazi nonché alla realizzazione di spazi di comunità, si svilupperanno processi di partecipazione sincroni (eventi) e asincroni (on-line attraverso la piattaforma Casa del Cittadino).

#### *Descrizione dei contenuti progettuali*

Il progetto si propone di arricchire ed estendere la partecipazione dei cittadini fornendo adeguato supporto online ai processi partecipativi, cioè a percorsi che, attraverso diverse fasi, portino i partecipanti a raggiungere uno o più obiettivi condivisi quali, ad esempio, la formulazione di una proposta, la scelta tra differenti alternative, la stesura di un documento ecc. Il sistema sarà in grado di gestire spazi di interazione online dove i cittadini potranno svolgere diverse tipologie di operazioni, interagendo con la pubblica amministrazione ed usufruendo di servizi rispondenti ad esigenze funzionali ed operative. Si dovrà quindi realizzare uno strumento di pianificazione partecipata attraverso cui dare la possibilità ai cittadini, singoli o associati, di pronunciarsi sulle ipotesi di assetto e trasformazione territoriale previste dai piani della propria città. Essa si manifesta attraverso degli strumenti di cui possono avvalersi le amministrazioni che offrono ai cittadini la possibilità di esprimere propri pareri e punti di vista sull'organizzazione e sullo sviluppo del territorio in cui vivono, partecipando in modo proattivo e resiliente al suo cambiamento. Pertanto si vuole dare alle amministrazioni la possibilità di utilizzare degli strumenti di partecipazione per la valorizzazione della conoscenza e dell'intelligenza dei membri di una comunità e per supportarle nell'individuazione dei bisogni dei cittadini al fine di disporre in maniera costruttiva e utile.

Ogni cittadino potrà avere accesso ad una serie di spazi forniti dalla piattaforma di eParticipation come:

- uno spazio community, dove svolgere interazioni libere tra gli utenti, non necessariamente finalizzate ad uno specifico obiettivo.
- uno spazio deliberativo, in cui è demandata la gestione dei processi partecipativi
- uno spazio personale, dove gestire il proprio profilo utente, le relazioni e gli oggetti personali di ciascun utente.

Il Comune di Bari garantirà la presenza di uno o più moderatori che avranno il compito di seguire e gestire le interazioni con i cittadini nei vari canali e servizi che saranno realizzati (es. forum, spazi aperti alla discussione, etc.)

#### *I servizi della Casa del Cittadino*

Gli strumenti ed i servizi di cui sarà dotata la piattaforma e che caratterizzeranno gli spazi a cui il cittadino potrà accedere saranno i vettori attuativi di una cittadinanza attiva in grado di garantire:

- *Discussione Informata* è uno strumento dal funzionamento analogo a quello di un forum, con discussioni geo referenziate, che consente la discussione ed elaborazione collaborativa di proposte e ha come



finalità quella di produrre un documento di sintesi che sia il frutto dei contributi inviati dai partecipanti alla discussione.

- *Progetti e Proposte*, è lo strumento con il quale raccogliere proposte costruttive che rispondano ad un problema precedentemente segnalato da altri o dallo stesso partecipante. Dovranno essere a disposizione diversi modelli con cui i cittadini potranno essere coinvolti ed esprimere la propria opinione, dibattere su singoli argomenti, costruire un ordine del giorno in maniera condivisa e votare in maniera democratica.
- *Segnalazioni geo localizzate*, strumento per la raccolta di segnalazioni in punti specifici del territorio (luoghi, monumenti, oggetti, interventi da fare) direttamente tramite dispositivi mobile. Per ogni segnalazione sarà possibile inserire informazioni di diverso tipo (commenti, descrizione, immagini, data) anche in maniera collaborativa con altri utenti. Le funzionalità di segnalazione e raccolta collaborativa delle informazioni potranno essere sfruttate in ottica di fruizione delle bellezze culturali e paesaggistiche del territorio
- Il *Calendario* eventi è uno strumento che consente di pubblicare, anche direttamente tramite dispositivi mobile, eventi localizzati, visualizzati su una mappa tramite un'icona che ne identifica la tipologia. La segnalazione degli eventi potrà essere integrabile con la fruizione delle bellezze culturali e paesaggistiche dei luoghi dove gli eventi si realizzano.
- La Consultazione Certificata è uno strumento che consente la consultazione dei partecipanti ad un processo partecipativo in merito ad uno o più quesiti proposti nel rispetto di alcuni requisiti volti ad aumentare il grado di attendibilità delle risposte fornite.
- L'Agenda è lo strumento per definire e gestire i processi partecipativi, articolati in fasi, e per coordinare gli strumenti che ne supportano lo svolgimento.
- E-petitioning, strumento utile alla raccolta di firme per le petizioni online
- L'Open Data della collaborazione, un'area per la pubblicazione degli open data utili alla Collaborazione (trasparenza ed accountability). All'interno di quest'area saranno resi disponibili un insieme di strumenti in grado di gestire il ciclo di vita degli Open Data della collaborazione in maniera integrata con i normali processi di business.
- Patto di Collaborazione Civica, un'area in cui cittadini ed amministrazione si accordano sull'intervento di cura di un bene comune e sulle sue modalità. All'interno di quest'area verranno condivisi e discussi i patti di collaborazione civica ed i progetti proposti dall'Amministrazione o da parte dei cittadini ed associazioni. Ogni progetto di collaborazione avrà un suo spazio in cui fornire informazioni ed attivare partecipazione.
- Crowdfunding, strumento di raccolta fondi attraverso un processo collaborativo di un gruppo di persone che utilizza il proprio denaro per sostenere gli sforzi necessari a realizzare progetti o servizi. È una pratica di micro finanziamento dal basso che mobilita persone e risorse.



	<p>- Patto di Collaborazione Civica, strumento attraverso cui il Comune di Bari decide di destinare ai cittadini la gestione di beni pubblici (piazze, marciapiedi, parchi, etc....) affinché siano loro a prendersene cura. Verrà garantito un processo online di workflow tramite cui presentare istanza di partecipazione alla gestione del bene pubblico, garantendo allo stesso tempo massima trasparenza su come e da chi questo verrà preso in carico.</p> <p><i>Piattaforma Social Innovation</i></p> <p>Il progetto prevede come obiettivo anche quello di realizzazione la piattaforma BIS – Bari Innovazione Sociale per l'erogazione di servizi utili a favorire processi di innovazione sociale sul territorio urbano.</p> <p>Attraverso l'adozione di opportuni standard e formati dati il sistema garantirà la piena interoperabilità con banche dati nazionali e locali offrendo servizi telematici sia a cittadini che al personale amministrativo. La piattaforma integrerà servizi di crowdfunding per stimolare quei processi collaborativi finalizzati a sostenere, tramite micro finanziamento privato, interventi rivolti alla comunità e/o al territorio urbano. A queste strumenti innovativi verranno affiancati strumenti per accedere a forme di finanziamento più consolidate come la realizzazione di servizi per la consultazione dei bandi di gara pubblicati dell'Amministrazione Comunale e/o da altri enti. All'interno del sistema sarà realizzato un ambiente virtuale per facilitare la progettazione partecipata da parte degli utenti in risposta a tematiche di interesse sociale contestualizzate al territorio urbano.</p> <p>Sarà realizzata un servizio di mappatura dinamica interattiva per il riuso dal basso di edifici pubblici dismessi, spazi pubblici e privati, nonché beni confiscati, stimolando processi di progettazione e gestione condivisa tra cittadini e PA, nel rispetto del regolamento dei Beni Pubblici.</p> <p>La è piattaforma al suo interno, integrerà un incubatore tecnologico virtuale il quale offrirà alle imprese del territorio servizi tecnologici tra cui una vetrina per la promozione delle proprie attività.</p> <p>I beneficiari dell'intervento sono i cittadini e le amministrazioni comunali che potranno usufruire di servizi online pienamente interattivi tali da incentivare nuove forme di impiego costituendo ambienti virtuali dove far incontrare efficacemente domanda e offerta.</p> <p>Attraverso l'intervento si intende incrementare il numero degli utenti di età non inferiore ai 14 anni che hanno utilizzato internet negli ultimi 12 mesi contribuendo alla riduzione del digital divide incentivando la partecipazione dei giovani utenti alla cosa pubblica. La piattaforma che si intende realizzare garantirà la piena compatibilità ed interoperabilità con le banche dati pre-esistenti e le piattaforme nazionali. Saranno adottate tecnologie implementative e formati dati tali da garantire scalabilità ed integrabilità con i sistemi dei comuni dell'area metropolitana.</p>
<b>Area Territoriale di riferimento</b>	L'ambito territoriale di riferimento è il Comune capoluogo, con la possibilità di poter scalare il progetto verso gli altri comuni metropolitani.
<b>Risultato di progetto</b>	IO01 Numero di comuni associati a sistemi informativi integrati: n. 41 comuni dell'Area Metropolitana

### BA1.1.1.c Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale

<b>Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale</b>	Piani per lo sviluppo sostenibile	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
	Strategia per l'Agenda digitale (se esistente)	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
	Altro		

### BA1.1.1.c Sezione Ambientale: Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

Favorire lo sviluppo di strumenti funzionali a pratiche di democrazia digitale (e-democracy), che migliorino la possibilità di accesso dei cittadini all'informazione e al processo decisionale.	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
--	--	-----------------------------

### BA1.1.1.c Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI →	1.1.1 (tecnologie smart city)
CC6-MOB3		Effetto positivo indiretto
URB1		Effetto positivo indiretto
URB2		Effetto positivo indiretto
GOV1		Effetto positivo diretto
GOV2		Effetto positivo diretto
GOV3		Effetto positivo diretto

### BA1.1.1.d Città Connessa: sistema informativo per il controllo degli oggetti

#### BA1.1.1.d Sezione Anagrafica

<b>Asse PON METRO</b>	<i>I - Agenda digitale metropolitana</i>
<b>Obiettivo Specifico</b>	<i>1.1 Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili</i>
<b>Azione</b>	<i>1.1.1 Adozione di tecnologie per migliorare i servizi urbani della smart city</i>
<b>CUP (se presente)</b>	<i>J91J17000130007</i>
<b>Modalità di attuazione</b>	<i>Operazione a titolarità</i>
<b>Tipologia dell'operazione</b>	<i>Acquisto beni, acquisto e realizzazione di servizi</i>
<b>Beneficiario</b>	<i>Comune di Bari</i>
<b>Responsabile Unico del Procedimento</b>	<i>Antonio CANTATORE</i>
<b>Soggetto attuatore</b>	<i>Comune di Bari</i>
<b>Costo Totale dell'operazione</b>	<i>€ 2.000.000,0</i>
<b>Pagamenti DDRA</b>	<i>€ 684.366,95</i>
<b>Data di ammissione a finanziamento</b>	<i>24/04/2018</i>
<b>Stato di avanzamento</b>	<i>In attuazione</i>
<b>Durata dell'operazione</b>	<i>Maggio 2018 - Dicembre 2021</i>

### **BA1.1.1.d Sezione Progettuale**

#### **Obiettivi e descrizione generale dell'intervento**

##### *Obiettivi, ricadute, destinatari:*

I principali obiettivi del progetto sono:

1. costruzione del Catasto Digitale Urbano;
2. definizione di un sistema IoT per le attività di monitoraggio e manutenzione urbana mediante l'associazione di dispositivi contactless agli oggetti fisici della città che permetteranno il recupero veloce, sicuro ed efficiente delle informazioni ad essi associati (dati strutturali, interventi, stato concessioni, ecc.);
3. adozione di un modello architettuale IoT che fornisca un'infrastruttura intelligente, modulare, sicura, affidabile per supportare dispositivi eterogenei, tramite interfacce aperte, ed integrarsi facilmente con altri servizi e moduli software, così da risultare scalabile e personalizzabile per altri contesti urbani dell'area metropolitana di Bari.

Il sistema così realizzato metterà a disposizione degli enti locali, dei cittadini e dei professionisti gli elementi utili alla conoscenza approfondita del contesto urbano e le informazioni di dettaglio per le attività di pianificazione e gestione del territorio. In particolare, l'utilizzo di tag RFID offrirà una efficace gestione delle attività di controllo e monitoraggio degli oggetti che necessitano di manutenzione. Infatti, con una semplice lettura del tag applicato direttamente sull'impianto sarà possibile ottenere la storia delle manutenzioni ed eventuali riparazioni dello stesso. I dati raccolti dal tracciamento degli oggetti fisici del Catasto Digitale Urbano e relativi sotto servizi (anagrafica, storico manutenzioni, ecc.) saranno costantemente aggiornati e mostrati anche su mappa al cittadino a beneficio della trasparenza della civica amministrazione. La lettura potrà essere effettuata

su un passo carrabile, un impianto pubblicitario, un elemento dell'arredo urbano e così via. In questo modo, si evidenzia come l'infrastruttura IOT proposta permetterà all'amministrazione comunale di perseguire la lotta all'abusivismo, a beneficio della civica cittadinanza, poiché eventuali installazioni abusive potranno essere facilmente individuate dall'assenza di tag, accertata dal personale ispettivo dotato degli appositi lettori o potrà essere verificato lo stato di rilascio delle autorizzazioni relative al suolo pubblico, in particolare ponteggi/cantieri (tag SCIA). In accordo ai principi di trasparenza e del FOIA, i dati raccolti saranno consultabili, anche su mappa, dal cittadino.

*Descrizione intervento:*

L'obiettivo principale del progetto è di mettere a disposizione degli enti locali, dei cittadini e dei professionisti del territorio della città di Bari elementi utili alla conoscenza approfondita del contesto urbano e le informazioni di dettaglio per le attività di partecipazione e gestione del territorio stesso. In questo contesto, il cittadino rappresenta uno dei tasselli principali del progetto in qualità di fruitore finale, attraverso una serie di servizi che gli consentiranno di accedere ai dati ed alle informazioni sugli oggetti dell'arredo urbano. Questo obiettivo sarà possibile raggiungerlo attraverso l'adozione di paradigmi tecnologici quali Internet of Thing, Big Data, Open Data. Elemento tecnologico abilitante alla realizzazione di questi servizi sarà quello della progettazione di una architettura tecnologica a strati che sia comune a tutti i progetti in ambito Smart City (vedi anche schede progetto Città Resiliente, Tracciamento Rifiuti, MUSICA II). L'Internet delle cose, Internet of Things (IoT), termine utilizzato la prima volta negli anni 90 per descrivere un sistema in cui la rete Internet viene connessa al mondo fisico tramite una rete di sensori, è oggi un paradigma tecnologico in cui la comunicazione è estesa all'interazione tra uomini, dispositivi e sottosistemi. Uno degli aspetti fondamentali, che ha permesso l'evoluzione del concetto di IoT è il consolidarsi di un buon numero di standard per la comunicazione (tipicamente a corto raggio), che garantiscono interoperabilità tra i singoli dispositivi, quali: Bluetooth, standard tecnico industriale di trasmissione dati per reti personali senza fili WPAN (Wireless Personal Area Network); lo standard IEEE 802.15.4e, in grado di incrementare notevolmente l'affidabilità dei collegamenti a radio frequenza e l'efficienza energetica; RFID (Radio-Frequency Identification), tecnologia per l'identificazione e/o memorizzazione automatica di informazioni in particolari etichette elettroniche, chiamate tag, e capaci di rispondere all'interrogazione a distanza da parte di appositi dispositivi, chiamati reader.

Il modello architetturale di una infrastruttura IoT è costituito principalmente da tre layers:

1. Livello fisico, costituito da un elevato numero di nodi (tag o unità sensoriali) che interagiscono con l'ambiente urbano fornendo un codice identificativo, acquisendo informazioni, ecc.;
2. middleware, che ha il compito di raccogliere le informazioni dal livello fisico per veicolare al livello SW successivo;

3. SW applicativo, costituito dai sistemi di acquisizione centrale e dai centri operativi di gestione che hanno il compito di ricevere le informazioni dalle unità del secondo livello per le successive fasi di memorizzazione, elaborazione e la storicizzazione dei dati.

Inoltre, in un sistema IoT bisogna tenere in considerazione i seguenti elementi: eterogeneità dei dispositivi, scalabilità legata al numero di dispositivi connessi, localizzazione degli oggetti, sicurezza e privacy. Nel progetto particolare attenzione sarà dedicata a questi ultimi aspetti in modo da definire le tecniche più idonee a garantire che le comunicazioni siano sicure e che sia preservata la privacy poiché potrebbero essere scambiati dati sensibili. In ambito IoT il problema della privacy si presenta anche nel proteggere le informazioni da malintenzionati che possono cercare di intercettare le comunicazioni illecitamente.

Partendo dalla disponibilità di numerose soluzioni tecnologiche abilitanti il paradigma IoT, proprietarie (Microsoft Azure IoT, Intel IoT Platform, ecc.) oppure open-source (progetto "Physical Web" di Google, LinkSmart middleware, il progetto europeo IoT-A, ecc.), di protocolli di comunicazione maturi (RFID, NFC, 6LoWPAN, ecc.) e l'offerta di un ampio parco di dispositivi mobili multi-funzione, la sfida nel progetto proposto è rappresentata dalla definizione del numero e delle "identità" dei nodi a livello fisico e delle capacità di monitoraggio/elaborazione del livello SW, con i vari servizi che a partire dalle informazioni raccolte/integrate possono essere realizzati. Uno degli obiettivi del progetto proposto è proprio quello di definire le specifiche tecniche e funzionali di un modello IoT efficiente per il Comune di Bari avendo a livello fisico gli oggetti della città da tracciare e/o monitorare e con essi tutti i procedimenti amministrativi associati. In questo senso, il sistema IoT ipotizzato tende ad un modello di *Internet of Everything (IoE)*, che prevede che persone, processi, dati, oggetti e collegamenti, che sono sempre stati visti come entità a sé stanti e indipendenti, attraverso la rete sono capaci di incontrarsi e dialogare.

Il primo passo (fase di start-up) sarà quello di effettuare una sorta di "censimento della città" caratterizzato dalle seguenti attività:

- realizzazione di un catasto digitale delle strade e dei sottoservizi con le relative caratteristiche, gli interventi programmati e lo storico delle manutenzioni. Il catasto strade così ottenuto sarà integrato ed allineato con il Civilario Unico del Comune di Bari ed usato come riferimento toponomastico per tutti i Sistemi Informativi dell'Ente;
- realizzazione di un catasto digitale degli oggetti fisici presenti sul territorio urbano, quali pozzetti, armadi tecnologici, impianti pubblicitari, ecc., andando anche a collezionare oggetti, quali il catasto infrastrutture, prodotti da altri progetti nazionali, ai quali sarà possibile applicare un dispositivo contactless per l'identificazione
- installazione dei dispositivi contactless sugli oggetti del Catasto Digitale Urbano, ritenuti rilevanti per le attività di monitoraggio e manutenzione urbana. Le specifiche tecniche dei dispositivi verranno scelte in base alle caratteristiche fisiche degli oggetti ed alle condizioni ambientali del contesto urbano in cui tali oggetti sono collocati.

In particolare, il modello architetturale IoT che si adotterà per il Comune di Bari dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Livello fisico – rappresentato dagli oggetti del Catasto digitale Urbano (catasto strade, catasto infrastrutture, impianti pubblicitari, arredo urbano, sensori, lampioni, ponteggi, cantieri, ecc.), identificati e collezionati in fase di start-up e resi disponibili come un back-end unificato e integrato dal progetto. Il catasto digitale urbano rappresenterà il “luogo virtuale e digitale” pensato per rispondere efficacemente, grazie alla integrazione delle fonti informative, alla richiesta di informazioni sulle attività di programmazione e governo del territorio, anche in un’ottica di gestione della fiscalità locale. Tale livello è costituito anche dai dispositivi “reader” multi-funzione in grado di leggere/interrogare/connettere i dispositivi contacless, dislocati sul territorio. I dispositivi reader saranno in grado di leggere almeno tag RFID (mediante standard ISO) per garantire i processi di identificazione automatica, tracciabilità e localizzazione

Livello Middleware – rappresentato dall’insieme dei servizi che regolano il traffico in rete, filtrano i dati ed eventualmente aggregano i dati prima di instradarli al livello “SW Applicativo”. Il Middleware avrà essenzialmente due interfacce: un’interfaccia “reader” che permette la cooperazione di tutti i dispositivi reader connessi al sistema IoT ed una interfaccia “application” che permette la comunicazione con le interfacce esterne ossia il livello “SW Applicativo”

Livello SW Applicativo – in generale, tale livello si compone a sua volta di moduli diversi, con diverso livello di astrazione a seconda della tipologia di servizio da offrire, quali centro di controllo, soluzioni gestionali per la gestione dei dati, servizi avanzati, ecc. Il primo modulo di questo livello offrirà i servizi che hanno il compito di associare ad ogni identificativo dell’oggetto, ad esempio al codice del tag RFID, le informazioni annesse al tag, o eventualmente fornire l’indirizzo IP del server che le contiene. Tali servizi rappresentano il cosiddetto centro operativo di gestione, che riceve tutte le informazioni sul campo e che raccoglie ed invia le segnalazioni. Il centro operativo potrà anche fornire gli strumenti per la scrittura ed inizializzazione dei tag RFID. Su questo livello si poggiano i servizi avanzati progettati ad-hoc per offrire al cittadino gli strumenti per il monitoraggio urbano, con risultati visualizzabili anche su mappa, per la verifica dei principi del FOIA e della trasparenza ma allo stesso tempo potrà essere una piattaforma di deploy per integrare servizi sviluppati in sinergia con altre azioni del PON Metro (Progetto MUSICA e e-GOV).

Il livello SW Applicativo comprenderà anche i moduli per garantire i seguenti servizi/attività, propedeutiche alla realizzazione di servizi avanzati per il cittadino:

- predisposizione degli shape file del Catasto Digitale Urbano per la visualizzazione degli stessi su mappa, utilizzando anche il SIT comunale, così da permettere una facile localizzazione delle informazioni di interesse al personale comunale per le attività di controllo. Parte delle informazioni prodotte potranno essere rese disponibili al cittadino sempre attraverso il SIT comunale ed esposte come servizi WMS/WFS così da permettere ad altri SIT, quali il SIT dell’Autorità di Bacino della

	<p>Puglia ed il SIT Regione Puglia, l'importazione degli stessi strati informativi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- costante aggiornato, mediante integrazioni incrementali e periodiche, di tutte le modifiche effettuate che verranno gestite in modalità storicizzata.</li> <li>- interscambio dati del Catasto Digitale Urbano tra i sistemi informativi comunali</li> <li>- controllo e monitoraggio delle attività legate alla gestione del catasto digitale urbano: concessioni e autorizzazioni sulle strade, occupazione di aree pubbliche, interventi di manutenzione delle strade, censimento impianti, interfacciamento catasto strade</li> </ul> <p>Per la realizzazione del livello SW Applicativo "base" si prediligerà l'adozione di soluzioni Cloud (IaaS/PaaS) e/o SOA (Software-Oriented Architecture) ed open-source, nel caso in cui soddisfino completamente i requisiti tecnico-funzionali di progetto. Inoltre, dovrà essere assicurata l'integrazione e/o reuso di componenti/moduli IoT, sviluppati da altre azioni programmatiche o già in esercizio presso l'infrastruttura del Comune di Bari. Al livello SW Applicativo potranno agganciarsi servizi avanzati in modalità SaaS, WebApp e mobile.</p>
<b>Area Territoriale di riferimento</b>	L'ambito territoriale di riferimento è il Comune capoluogo, con la possibilità di poter scalare il progetto verso gli altri comuni metropolitani.
<b>Risultato di progetto</b>	IO01 Numero di comuni associati a sistemi informativi integrati: n. 1 (Comune di Bari) al 2023. Tuttavia, il software è impostato in maniera scalabile in modo tale da poter essere riutilizzato negli altri comuni della Città Metropolitana in relazione alle esigenze di gestione e monitoraggio che potranno essere avanzate dalle singole amministrazioni.

#### BA1.1.1.d Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale

<b>Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale</b>	<i>Piani Paesaggistici regionali</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani territoriali provinciali e piani urbanistici</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani per lo sviluppo sostenibile</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
	<i>Strategia per l'Agenda digitale (se esistente)</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
	<i>Piano/Regolamento di gestione dei rifiuti</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani per la gestione del traffico e la mobilità sostenibile</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
	<i>Altro</i>		

#### BA1.1.1.d Sezione Ambientale: Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

<i>Favorire lo sviluppo di strumenti funzionali a pratiche di democrazia digitale (e-democracy), che migliorino la possibilità di accesso dei cittadini all'informazione e al processo decisionale.</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
---	------	-----------------------------



<b>BA1.1.1.d Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità</b>		
<b>OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ</b>	<b>AZIONI</b> →	<b>1.1.1</b> <b>(tecnologie smart city)</b>
<b>CC5</b>		Effetto positivo indiretto
<b>CC6</b>		Effetto positivo indiretto
<b>URB1</b>		Effetto positivo diretto
<b>URB2</b> <i>Rifiuti, aria, acque reflue, uso acqua, cem, rumore</i>		Effetto positivo diretto
<b>URB3</b> <i>Biodiversità, paesaggio</i>		Effetto positivo diretto
<b>GOV1</b>		Effetto positivo diretto
<b>GOV2</b>		Effetto positivo diretto
<b>GOV3</b>		Effetto positivo diretto

### **BA1.1.1.f Tracciamento rifiuti – Sistema informativo Bari pulita**

<b>BA1.1.1.f Sezione Anagrafica</b>	
<b>Asse PON METRO</b>	<i>I - Agenda digitale metropolitana</i>
<b>Obiettivo Specifico</b>	<i>1.1 Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili</i>
<b>Azione</b>	<i>1.1.1 Adozione di tecnologie per migliorare i servizi urbani della smart city</i>
<b>CUP (se presente)</b>	<i>J91117000470007</i>
<b>Modalità di attuazione</b>	<i>Operazione a titolarità</i>



<b>Tipologia dell'operazione</b>	<i>Acquisto beni, acquisto e realizzazione di servizi</i>
<b>Beneficiario</b>	<i>Comune di Bari</i>
<b>Responsabile Unico del Procedimento</b>	<i>Valerio SUMMO</i>
<b>Soggetto attuatore</b>	<i>Ripartizione Innovazione Tecnologica, Sistemi Informativi e TLC</i>
<b>Costo Totale dell'operazione</b>	<i>€ 1.250.000,0</i>
<b>Pagamenti DDRA</b>	<i>€ 413.368,51</i>
<b>Data di ammissione a finanziamento</b>	<i>09/11/2018</i>
<b>Stato di avanzamento</b>	<i>In attuazione</i>
<b>Durata dell'operazione</b>	<i>Dicembre 2018 - Giugno 2021</i>

### BA1.1.1.f Sezione Progettuale

#### **Obiettivi e descrizione generale dell'intervento**

#### *Obiettivi, ricadute, destinatari:*

L'AC intende munirsi di strumenti digitalizzati per una mappatura e relativa misurazione puntuale dei servizi d'igiene urbana e di conferimento rifiuti nella città di Bari, finalizzati all'introduzione di servizi di front office verso i cittadini-utenti e al contempo assicurare un controllo più puntuale da parte dell'Amministrazione Comunale (AC) sul servizio erogato dall'AMIU Puglia SPA. Il progetto si compone di due interventi: il primo, a cura dell'AC, è finalizzato alla realizzazione della piattaforma informatica denominata "Bari Pulita" per la gestione della relazione con i cittadini e il front end dei servizi; il secondo intervento, a cura di AMIU Puglia spa, per l'acquisto delle tecnologie per il tracciamento dei rifiuti. La piattaforma sarà sviluppata per accompagnare il progressivo passaggio del servizio di raccolta dei rifiuti verso il sistema porta a porta, lo sviluppo di servizi innovativi per il ritiro degli ingombranti, l'incremento dei controlli sui servizi di igiene urbana (spazzamento, controlli sulle deiezioni canine, pulizia delle strade, controlli per errato conferimento e foto-trappole). In aggiunta, l'introduzione delle nuove tecnologie e dei servizi digitali permetterà di superare l'attuale regime di tassazione dei rifiuti (TARSU) e passare, progressivamente, alla tariffazione puntuale. Attraverso l'adozione di meccanismi incentivanti si intende incrementare la percentuale di popolazione attiva nella raccolta differenziata permettendo alle varie utenze di pagare il servizio di raccolta rifiuti in maniera equa. Il sistema di workforce automation attraverso tecnologie tipiche della Business Intelligence, permetterà una gestione ottimizzata del personale addetto dell'AMIU Puglia SPA permettendo una razionalizzazione delle risorse (assegnazione task di lavoro, geotimbratura, reporting geolocalizzato) anche grazie all'utilizzo di dispositivi mobili. Questi strumenti permetteranno l'ottimizzazione dei consumi di carburante e le conseguenti emissioni di gas serra associati alla modalità di raccolta dei rifiuti. Il tracciamento del servizio di gestione dei rifiuti rappresenta uno dei tasselli principali della strategia complessiva della città di Bari verso la smart city. Il progetto mette al centro il cittadino come fruitore finale ed al contempo fonte di dati e prevede l'adozione di paradigmi tecnologici quali

	<p>Internet of Thing, Big Data, Open Data. Elemento tecnologico abilitante alla realizzazione di questi servizi sarà quello della progettazione di una architettura tecnologica a strati che sia comune a tutti i progetti in ambito Smart City (vedi anche schede progetto Città Resiliente, Città Connessa, MUSICA II).</p> <p><i>Descrizione intervento:</i></p> <p>La piattaforma “Bari Pulita” è un’applicazione di tipo Customer Relationship Management (CRM) in cui un cittadino potrà attraverso un portale web dedicato: acquisire informazioni aggiornate sui servizi di igiene urbana, effettuare segnalazioni sui disservizi e/o anomalie, accedere al servizio di prenotazione e gestione della raccolta “porta a porta”, prenotazione del servizio di raccolta ingombranti. Per assicurare il funzionamento di tale piattaforma e il suo continuo aggiornamento sarà necessario dotarsi di strumenti di tracciamento dei servizi di raccolta rifiuti e di igiene urbana.</p> <p>Il sistema di tracciamento rifiuti consisterà nella definizione di una base dati e la relativa sperimentazione di un sistema informatizzato per l’identificazione, distribuzione e gestione dei contenitori nel caso del servizio di raccolta dei rifiuti porta a porta, l’identificazione e la geo-referenziazione dei cassonetti stradali e il geo-fencing del servizio di spazzamento. Per tale motivo AMIU Puglia Spa dovrà provvedere alla fornitura di contenitori predisposti a eseguire il riconoscimento delle utenze, la installazione di sistemi GPS sui mezzi, lo sviluppo di sistemi di riconoscimento sui cassonetti e sistemi di rilevazione della esecuzione dello spazzamento. La piattaforma sarà anche utilizzata dall’Amministrazione per effettuare i controlli sul rispetto degli standard di qualità del servizio erogato dall’Azienda mediante funzionalità di monitoraggio e potrà essere utilizzata dalla Polizia Municipale per migliorare i controlli di natura ambientale. In particolare saranno sviluppate funzionalità ad hoc per il supporto di progetti per i controlli sulle deiezioni canine mediante DNA, la gestione delle immagini derivanti dalle foto-trappole, la gestione amministrativa delle sanzioni comminate dalla Polizia Municipale, l’allineamento dei database sui controlli e quello della TARI. Nella base dati sarà possibile mappare capillarmente la produzione dei rifiuti, acquisendo in breve tempo e in modo ampiamente automatizzato serie di dati di dettaglio e complessivi che potranno essere utilmente impiegati nell’ottimizzazione dei servizi, rendendo il sistema più efficiente e razionalizzando i costi associati alla pianificazione dei turni di raccolta. L’AC intende di rilevare puntualmente le raccolte principali sia delle utenze domestiche per un totale di 137.265 (32% abitazioni singole, 68% condomini) che di quelle non domestiche per un totale di 18.905 utenze. In particolare la raccolta puntuale riguarderà: vetro, multimateriale leggero, carta, frazione organica e frazione non differenziabile. Sarà previsto un servizio su richiesta per i pannolini.</p>
<b>Area Territoriale di riferimento</b>	L’ambito territoriale di riferimento è il Comune capoluogo, con la possibilità di poter scalare il progetto verso gli altri comuni metropolitani.
<b>Risultato di progetto</b>	IO01: L’attività in oggetto riguarderà il solo comune di Bari. Una parte delle componenti di progetto potrà essere ampliata agli altri comuni della città metropolitana.

**BA1.1.1.f Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale**

<b>Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale</b>	Piani per lo sviluppo sostenibile	Si X	No <input type="checkbox"/>
	Strategia per l'Agenda digitale (se esistente)	Si X	No <input type="checkbox"/>
	Piano/Regolamento di gestione dei rifiuti	Si X	No <input type="checkbox"/>
	Altro		

**BA1.1.1.f Sezione Ambientale: Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)**

Evitare il posizionamento di antenne e dispositivi per il wi-fi in prossimità degli edifici sensibili e rispettare gli standard minimi di distanza tra l'antenna e la popolazione esposta	Si X	No <input type="checkbox"/>
Valutare l'impatto cumulato delle radiazioni elettromagnetiche prodotte dagli impianti wi-fi installati, anche rispetto a campi preesistenti verificando il rispetto dei limiti di esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici	Si X	No <input type="checkbox"/>
Favorire lo sviluppo di strumenti funzionali a pratiche di democrazia digitale (e-democracy), che migliorino la possibilità di accesso dei cittadini all'informazione e al processo decisionale.	Si X	No <input type="checkbox"/>

**BA1.1.1.f Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità**

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI →	1.1.1 (tecnologie smart city)
URB2 rifiuti		Effetto positivo diretto
GOV1		Effetto positivo diretto
GOV2		Effetto positivo diretto
GOV3		Effetto positivo diretto

### BA1.1.1.h Servizi per il turismo digitale

<b>BA1.1.1.h Sezione Anagrafica</b>	
<b>Asse PON METRO</b>	<i>I - Agenda digitale metropolitana</i>
<b>Obiettivo Specifico</b>	<i>1.1 Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili</i>
<b>Azione</b>	<i>1.1.1 Adozione di tecnologie per migliorare i servizi urbani della smart city</i>
<b>CUP (se presente)</b>	<i>J91I17000450007</i>
<b>Modalità di attuazione</b>	<i>Operazione a titolarità</i>
<b>Tipologia dell'operazione</b>	<i>Acquisto beni, acquisto e realizzazione di servizi</i>
<b>Beneficiario</b>	<i>Comune di Bari</i>
<b>Responsabile Unico del Procedimento</b>	<i>Antonio CANTATORE</i>
<b>Soggetto attuatore</b>	<i>Comune di Bari - Ripartizione Innovazione Tecnologica, Sistemi Informativi e TLC</i>
<b>Costo Totale dell'operazione</b>	<i>€ 500.000,0</i>
<b>Pagamenti DDRA</b>	<i>€ 103.594,01</i>
<b>Data di ammissione a finanziamento</b>	<i>05/07/2018</i>
<b>Stato di avanzamento</b>	<i>In attuazione</i>
<b>Durata dell'operazione</b>	<i>Novembre 2018 - Dicembre 2020</i>

### BA1.1.1.h Sezione Progettuale

#### **Obiettivi e descrizione generale dell'intervento**

*Obiettivi, ricadute del progetto e target di riferimento (destinatari ultimi)*

Gli obiettivi principali del progetto sono quelli di realizzare uno Sportello Eventi, offrendo servizi web avanzati e integrati con le diverse realtà locali, pubbliche e private, e implementare nuove funzionalità alla piattaforma Bari Guest Card realizzata dall'Amministrazione Comunale di Bari offrendo agli utenti nuovi servizi turistici lungo gli itinerari e i percorsi turistici nel contesto dell'area metropolitana di Bari.

I target di riferimento sono:

- Turisti, a cui dovrà essere garantito accesso non solo a nuove tipologie di informazioni e servizi, ma anche ad un maggior numero di nodi ubicati nei punti cruciali di interesse turistico e culturale dell'itinerario, anche con una connotazione commerciale;
- Operatori turistici, a cui si chiederà supporto alla promozione degli itinerari ed alla divulgazione degli stessi.

Il progetto si colloca nell'ambito degli interventi di sistematizzazione dell'offerta culturale, d'incremento della dotazione di servizi e di ottimizzazione delle modalità di fruizione del patrimonio artistico, di concerto con la Regione Puglia e con il MiBACT (Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo) per ottimizzare l'accesso ai musei cittadini, statali e comunali e per promuovere le offerte di qualità della Città di Bari e della sua area

	<p>metropolitana. Il progetto si integra con il percorso intrapreso dal comune di Bari in materia di Distretti Urbani del Commercio (DUC) e in particolare del progetto DBarì di promozione delle attività commerciali nella città di Bari. L'idea è di integrare all'interno degli itinerari turistici anche attrazioni e luoghi di interesse legati al commercio, realizzando al contempo servizi di marketing di prossimità ed informativi.</p> <p>Descrizione dell'intervento</p> <p>Il progetto si propone di arricchire ed estendere le attività in corso di sviluppo del primo progetto Bari Guest Card, nel contesto più ampio del territorio metropolitano e di una fruizione dei servizi che possa raggiungere il maggior numero di utenti fornendo loro accesso a nuovi percorsi ed itinerari turistici, oltre che a nuovi servizi multimediali da predisporre nei pressi degli itinerari stessi.</p> <p>La realizzazione del progetto dovrà offrire una serie di servizi che si suddivideranno nelle seguenti aree:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manutenzione evolutiva dell'attuale Bari Guest Card</li> <li>- Integrazione di itinerari legati al commercio generati nell'ambito di DBarì;</li> <li>- Predisposizione di nuovi servizi multimediali lungo gli itinerari turistici e commerciali</li> </ul>
<b>Area Territoriale di riferimento</b>	L'ambito territoriale di riferimento è la Città Metropolitana di Bari per la parte software. Le installazioni saranno solo nel comune di Bari.
<b>Risultato di progetto</b>	IO01 Numero di comuni associati a sistemi informativi integrati: n. 1 (Comune di Bari) al 2023. Tuttavia si precisa che la parte EGov relativa alle iscrizioni sarà resa disponibile per tutti i 41 comuni dell'area Metropolitana.

#### BA1.1.1.h Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale

<b>Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale</b>	<i>Piani Paesaggistici regionali</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani di gestione dei Siti Natura 2000 e i Piani dei Parchi</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani territoriali provinciali e piani urbanistici</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani per lo sviluppo sostenibile</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
	<i>Strategia per l'Agenda digitale (se esistente)</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
	<i>Altro</i>		

#### BA1.1.1.h Sezione Ambientale: Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

<i>Favorire lo sviluppo di strumenti funzionali a pratiche di democrazia digitale (e-democracy), che migliorino la possibilità di accesso dei cittadini all'informazione e al processo decisionale.</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
---	------	-----------------------------

<b>BA1.1.1.h Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità</b>		
<b>OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ</b>	<b>AZIONI</b> →	<b>1.1.1 (tecnologie smart city)</b>
<b>CC6</b>		Effetto positivo indiretto
<b>URB3</b> <i>paesaggio</i>		Effetto positivo indiretto
<b>URB4</b> <i>tensione abitativa</i>		Effetto positivo indiretto
<b>URB4</b> <i>spazi pubblici</i>		Effetto positivo indiretto
<b>URB4</b> <i>Economia locale</i>		Effetto positivo indiretto
<b>GOV1</b>		Effetto positivo diretto
<b>GOV2</b>		Effetto positivo diretto
<b>GOV3</b>		Effetto positivo diretto

### BA2.2.1.a Smart mobility

<b>BA2.2.1.a Sezione Anagrafica</b>	
<b>Asse PON METRO</b>	<i>II - Sostenibilità dei servizi pubblici e della mobilità urbana</i>
<b>Obiettivo Specifico</b>	<i>2.2 Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane</i>
<b>Azione</b>	<i>2.2.1 Infomobilità e sistemi di trasporto intelligenti</i>
<b>CUP (se presente)</b>	H99J16001040006
<b>Modalità di attuazione</b>	A titolarità
<b>Tipologia dell'operazione</b>	Acquisto beni e Acquisto e realizzazione servizi
<b>Beneficiario</b>	AMTAB
<b>Responsabile Unico del Procedimento</b>	Arcangelo SCATTAGLIA
<b>Soggetto attuatore</b>	AMTAB Spa

<b>Costo Totale dell'operazione</b>	€ 1.790.000,00
<b>Pagamenti DDRA</b>	€ 615,305
<b>Data di ammissione a finanziamento</b>	15/05/2019
<b>Stato di avanzamento</b>	In attuazione
<b>Durata dell'operazione</b>	Gennaio 2017 – Giugno 2020

### BA2.2.1.a Sezione Progettuale

#### Obiettivi e descrizione generale dell'intervento

#### Obiettivi, Ricadute, destinatari

L'intervento intende perseguire gli obiettivi definiti dal programma PON METRO migliorando l'offerta dei servizi di mobilità relativi alla sosta su strada nelle zone a sosta regolamentata (ZSR) e al TPL gestiti dall'azienda *in house* AMTAB.

Il progetto intende realizzare un sistema denominato "smart mobility" in grado di integrare le seguenti funzionalità:

- sistema integrato di pagamento dei titoli di viaggio e della sosta attraverso suite multicanale e multiservizio;
- sistema di verifica e controllo dei titoli di viaggio mediante obliteratrici di ultima generazione;
- sistema automatizzato di verifica e controllo dei titoli della sosta su strada mediante dispositivi mobili;
- sistema di monitoraggio in tempo reale del servizio TPL attraverso la reingegnerizzazione del sistema AVM e il potenziamento dei servizi di info-mobilità;
- sistema di business intelligence per la gestione delle informazioni per ottimizzare la gestione dei servizi.

I destinatari del progetto sono gli utenti dell'AMTAB che potranno beneficiare di un accesso più rapido ai servizi di TPL, maggiori informazioni e più puntuali sul servizio TPL ed un miglioramento complessivo dei servizi offerti. L'obiettivo dell'AC è di incrementare del 30% il numero dei passeggeri entro il 2020 rispetto al 2014. Tale incremento permetterà la riduzione del traffico cittadino abbattendo le emissioni di gas inquinanti (PM10 e CO2) e contribuendo alla strategia delineata nel PAES. Parallelamente il sistema automatizzato per la verifica nelle zone ZSR attraverso tecnologie tipiche della Business Intelligence, porterà ad avere maggiore efficacia nei controlli nonché una gestione ottimizzata del personale addetto permettendo una razionalizzazione delle risorse (assegnazione task di lavoro, geotimbratura, reporting geolocalizzato) anche grazie all'utilizzo di dispositivi mobili.

#### Descrizione intervento:

L'intervento prevede la realizzazione di un sistema digitale multiservizio per la smart mobility. Il sistema prevedrà dei moduli di front-end rivolti ai cittadini per l'emissione elettronica di titoli di viaggio per il TPL. Oltre a servizi per il trasporto pubblico il sistema integrerà ulteriori funzionalità per l'emissione e la verifica dei ticket per la sosta tariffata nei parcheggi e nelle ZSR, l'erogazione di concessioni di pass per l'accesso e la sosta in ZTL e ZSR.



	<p>Sui mezzi saranno installate nuove obliterate con la capacità di interfacciarsi con i ticket e i pass degli utenti e di permettere lo scambio di dati con la piattaforma di gestione del sistema per le informazioni sulle transazioni. Un modulo sarà dedicato agli operatori addetti al controllo per agevolare le procedure di verifica e validazione dei ticket e dei pass digitali anche mediante l'utilizzo di combinazioni di tag e badge contactless e appositi strumenti di lettura per le auto in sosta e per gli abbonamenti del TPL. Sarà inoltre potenziato il sistema AVM per il monitoraggio real-time degli autobus. La piattaforma prevederà un modulo di back-end per la centralizzazione dei dati provenienti dai dispositivi in campo, l'interfacciamento ed erogazione dei servizi di front-end, la gestione delle logiche di rilascio e verifica dei titoli di viaggio (e-ticketing per la TPL) e permessi di sosta o accesso (ZTL, ZSR). Un modulo di business intelligence per la supervisione del personale addetto alla verifica di sosta permetterà una gestione ottimizzata del servizio. Verranno, inoltre, effettuati interventi di integrazione dell'attuale parco di dispositivi elettronici di terra e di bordo integrandoli con i nuovi paradigmi studiati all'interno del sistema Smart Mobility. Si procederà all'integrazione dei sistemi AMTAB all'interno del sistema Smart Mobility con l'obiettivo di ottimizzare le performance del sistema complessivo all'interno di un unico centro servizi per minimizzare anche i costi di gestione oltre che alle attività di avviamento del sistema anche a livello promozionale.</p>
<b>Area Territoriale di riferimento</b>	Città di Bari
<b>Risultato di progetto</b>	I004: Estensione in lunghezza delle direttrici ITS – l'intervento contribuisce per 9 km al target fissato dal programma al 2023 in quanto lungo le direttrici del centro cittadino è prevista la sincronizzazione del sistema ITS con le corsie preferenziali al passaggio degli autobus.

### BA2.2.1.a Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale

<b>Procedimenti di Valutazione Ambientale e procedimenti di autorizzazione ambientale svolti e in corso</b>	VIA		
	Verifica di Ottemperanza		
	Valutazione di Incidenza		
	Altro		
<b>Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale</b>	Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e Piano energetico ambientale	Si X	No <input type="checkbox"/>
	Piani per lo sviluppo sostenibile	Si X	No <input type="checkbox"/>
	Piani per la gestione del traffico e la mobilità sostenibile	Si X	No <input type="checkbox"/>
	Strategia per l'Agenda digitale (se esistente)	Si X	No <input type="checkbox"/>
	Altro		



**BA2.2.1.a Sezione Ambientale: Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)**

<i>Favorire progetti che includano interventi rivolti all'integrazione tariffaria anche tra TPL e strumenti per la mobilità sostenibile negli enti pubblici e nelle aziende (car and bike sharing, car pooling, trasporti a chiamata, ecc).</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
<i>Favorire interventi di gestione unica dei servizi per la mobilità collettiva a livello metropolitano.</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

**BA2.2.1.a Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità**

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	→ AZIONI	2.2.1 Infomobilità e ITS
<b>CC1</b> <i>emissioni</i>		Effetto positivo indiretto
<b>CC5</b> <i>mobilità<sup>2</sup></i>		Effetto positivo indiretto
<b>CC6</b> <i>mobilità<sup>3</sup></i>		Effetto positivo diretto
<b>URB2</b> <i>aria</i>		Effetto positivo indiretto
<b>GOV3</b>		Effetto positivo indiretto

**BA2.2.2.a Rinnovo flotte del TPL**
**BA2.2.2.a Sezione Anagrafica**

<b>Asse PON METRO</b>	<i>II - Sostenibilità dei servizi pubblici e della mobilità urbana</i>
<b>Obiettivo Specifico</b>	<i>2.2 Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane</i>
<b>Azione</b>	<i>2.2.2 Rinnovo e potenziamento tecnologico delle flotte del TPL</i>
<b>CUP (se presente)</b>	<i>H90D16000000006</i>

<b>Modalità di attuazione</b>	<i>A titolarità pubblica</i>
<b>Tipologia dell'operazione</b>	<i>Acquisto beni e Acquisto e realizzazione di servizi</i>
<b>Beneficiario</b>	<i>AMTAB, 06010490727</i>
<b>Responsabile Unico del Procedimento</b>	<i>Ing. Francesco Lucibello</i>
<b>Soggetto attuatore</b>	<i>AMTAB Spa</i>
<b>Costo Totale dell'operazione</b>	<i>€ 14.300.000,00</i>
<b>Pagamenti DDRA</b>	<i>€ 14.252.388,62</i>
<b>Data di ammissione a finanziamento</b>	<i>02/10/2016</i>
<b>Stato di avanzamento</b>	<i>In attuazione</i>
<b>Durata dell'operazione</b>	<i>Ottobre 2016 – Ottobre 2018</i>

### BA2.2.2.a Sezione Progettuale

#### **Obiettivi e descrizione generale dell'intervento**

#### *Obiettivi, ricadute, destinatari*

L'obiettivo del presente intervento è di potenziare la flotta di autobus con l'acquisto di nuovi mezzi più ecologici. Tale azione è indispensabile per l'attuazione del piano di rilancio dell'azienda approvato dal Consiglio Comunale e inserito all'interno del PAES e del redigendo PUMS.

I destinatari dell'intervento sono i cittadini i quali potranno beneficiare di servizi e interventi finalizzati a migliorare e riqualificare il servizio di trasporto pubblico urbano incentivando l'utilizzo del trasporto pubblico locale. L'azienda municipalizzata AMTAB, attraverso l'adozione di nuove tecnologie a bordo, potrà migliorare l'offerta del proprio servizio attraverso servizi per la bigliettazione elettronica e relativa verifica riducendo il fenomeno dei passeggeri non paganti. I principali obiettivi che si intende conseguire con questa azione riguarderanno la riduzione del traffico all'interno dell'area urbana, anche per quei cittadini che vengono da aree extra urbane. I benefici attesi riguarderanno la riduzione delle emissioni di CO2 ed il conseguente miglioramento dell'aria (PM10).

L'AC, al contempo, potenzierà il proprio sistema ITS attraverso la raccolta dati sullo stato effettivo del traffico permettendone la razionalizzazione e fornire informazioni utili per monitorare lo stato delle emissioni e dell'ambiente della città.

#### *Descrizione intervento:*

Il comune di Bari ha avviato un piano di rilancio dell'azienda AMTAB che prevede numerosi interventi finalizzati al miglioramento del servizio TPL nella città di Bari. All'interno di tale piano sono previste delle azioni finalizzate alla razionalizzazione e all'efficientamento del servizio.

In tale ambito è prevista una azione specifica per il rinnovo del parco autobus con mezzi più ecologici da realizzarsi con fonti PON METRO.

Al fine di ridurre l'anzianità media del parco autobus attualmente di circa 12 anni e le relative percorrenze annuali medie è necessario un potenziamento della flotta, che conta ad oggi 176 bus marcianti, prevedendo un incremento del numero e della capacità dei bus e un rinnovo (sostituzione dei bus più vecchi) della flotta con mezzi meno inquinanti.

	<p>Per fare fronte alle suddette necessità sono stati acquistati 62 bus come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n. 45 autobus urbani lunghi di circa 12 metri alimentati a metano;</li> <li>- n. 14 autobus urbani medi di circa 9 metri alimentati a gasolio;</li> <li>- n. 3 autobus urbani autosnodati di circa 18 metri alimentati a metano.</li> </ul> <p>Tali acquisti sono stati realizzati mediante una unica procedura di gara suddivisa in 4 lotti funzionali, di cui tre finanziati a valere sul PON METRO. Secondo quanto previsto dal piano di efficientamento, nel 2019 si intendono acquistare ulteriori 23 Bus con ulteriori fonti di finanziamento complementari rispetto al PON METRO (POR FESR PUGLIA). Le differenti dimensioni e capacità dei mezzi sono state valutate al fine di adattarsi al meglio al contesto cittadino e alle reali esigenze dell'utenza. Tutti i mezzi saranno selezionati nel rispetto degli standard di sostenibilità ambientale garantendo adeguati standard di confort all'utenza (climatizzazione, ergonomia, etc) e agevolando la fruibilità degli automezzi anche da parte dai soggetti deboli e/o diversamente abili. Tutti i mezzi saranno muniti di opportuni dispositivi per la georeferenziazione e la comunicazione dati real-time dei mezzi verso la piattaforma di elaborazione ITS al fine di gestire in maniera ottimizzata la flotta, aggiornare l'utenza sulle posizioni dei veicoli, in campo ed estrarre informazioni utili per una gestione ottimale del traffico cittadino. Saranno installate obliterate in grado di emettere biglietti elettronici e interfacciarsi con i ticket e i pass degli utenti permettendo la verifica dei titoli di viaggio attraverso lo scambio di dati con la piattaforma di e-ticketing. A bordo la sicurezza degli utenti sarà garantita attraverso l'utilizzo di videocamere.</p>
<b>Area Territoriale di riferimento</b>	Città di Bari
<b>Risultato di progetto</b>	IO05 Unità beni acquistati (autobus): n. 62 al 2023.

### BA2.2.2.a Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale

<b>Procedimenti di Valutazione Ambientale e procedimenti di autorizzazione ambientale svolti e in corso</b>	<input type="checkbox"/> VIA	
	<input type="checkbox"/> Verifica di Ottemperanza	
	<input type="checkbox"/> Valutazione di Incidenza	
	<input type="checkbox"/> Altro	
<b>Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale</b>	Piani acustici (classificazione, risanamento, ecc)	Si X    No <input type="checkbox"/>
	Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e Piano energetico ambientale	Si X    No <input type="checkbox"/>
	Piani per lo sviluppo sostenibile	Si X    No <input type="checkbox"/>
	Piani per la gestione del traffico e la mobilità sostenibile	Si X    No <input type="checkbox"/>
	Strategia per l'Agenda digitale (se esistente)	Si X    No <input type="checkbox"/>

	Programma biennale per l'acquisizione di beni e servizi	Si X	No <input type="checkbox"/>
	Altro		

### BA2.2.2.a Sezione Ambientale: Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

Valutare il materiale da acquistare in base ad analisi di mercato anche sulla base di valori di consumo energetico, di emissioni sonore ed inquinanti;	Si X	No <input type="checkbox"/>
Favorire materiale che sia stato concepito tramite approccio alla valutazione del ciclo di vita (LCA assessment) e proveniente da imprese che abbiano adottato sistemi di gestione ambientale;	Si X	No <input type="checkbox"/>
Minimizzare l'acquisto di mezzi alimentati a diesel, i cui motori nei cicli di guida reale sono affetti da emissioni particolarmente elevate di ossidi di azoto;	Si X	No <input type="checkbox"/>
Favorire l'acquisto di convogli 'bici-compatibili' che prevedano anche la possibilità di caricare a bordo le biciclette.	Si X	No <input type="checkbox"/>

### BA2.2.2.a Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI	2.2.1 Infomobilità e ITS
CC1 emissioni	→	Effetto positivo diretto
CC2 energia1		Effetto positivo indiretto
CC4 Mobilità1		Effetto positivo indiretto
CC5 Mobilità2		Effetto positivo diretto
URB2 Aria, rumore		Effetto positivo diretto

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	→	AZIONI	2.2.1 Infomobilità e ITS
GOV3		Effetto positivo indiretto	

### BA2.2.3.a Percorsi ciclabili

<b>BA2.2.3.a1,a2,a3,a4,a5 Sezione Anagrafica</b>	
<b>Asse PON METRO</b>	<i>II - Sostenibilità dei servizi pubblici e della mobilità urbana</i>
<b>Obiettivo Specifico</b>	<i>2.2 Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane</i>
<b>Azione</b>	<i>2.2.3 Mobilità lenta</i>
<b>CUP (se presente)</b>	<i>Operazione multi-intervento J97H18000730007 (a1); J97H18000740001 (a2); J97H18000770001 (a3); J97H18000750001 (a4); J97H18000760001 (a5)</i>
<b>Modalità di attuazione</b>	<i>A titolarità, mediante procedure ex D.Lgs. 50/2016</i>
<b>Tipologia dell'operazione</b>	<i>Lavori pubblici</i>
<b>Beneficiario</b>	<i>Comune di Bari</i>
<b>Responsabile Unico del Procedimento</b>	<i>Claudio LARICCHIA</i>
<b>Soggetto attuatore</b>	<i>Comune di Bari</i>
<b>Costo Totale dell'operazione</b>	<i>€ 1.125.000,00 (a1); € 1.050.000,00 (a2); € 925.000,00 (a3); € 975.000,00 (a4); € 925.000,00 (a5);</i>
<b>Pagamenti DDRA</b>	<i>€ 201.056 (a1); € 0,00 (a2); € 171.824,8 (a3); € 0,00 (a4); € 0,00 (a5);</i>
<b>Data di ammissione a finanziamento</b>	<i>29/12/2018</i>
<b>Stato di avanzamento</b>	<i>In attuazione</i>
<b>Durata dell'operazione</b>	<i>Settembre 2017 – Ottobre 2021</i>

### BA2.2.3.a1, a2, a3, a4, a5 Sezione Progettuale

<b>Obiettivi e descrizione generale dell'intervento</b>	<p><i>Obiettivi, ricadute, destinatari:</i></p> <p>La mobilità ciclistica rappresenta uno dei punti cardine della strategia che si sta delineando nel PUMS della città di Bari. Il principio guida è di rendere Bari una città a misura di ciclista ridisegnando lo spazio pubblico e ridefinendo la gerarchia degli assi stradali in modo da favorire la creazione di isole ambientali. Nel Biciplan, in corso di approvazione da parte del</p>
---	--

consiglio comunale, sono presenti oltre 150 km di percorsi ciclabili di cui solo una minima parte da realizzare in sede propria (solo lungo le direttrici principali). La gran parte dei percorsi verrà realizzata attraverso interventi di traffic calming e incrementando le zone 10.,20 e 30. In questa ottica anche gli interventi previsti nel PON METRO riguardano sia piste in sede propria sia la creazione di zone 30 e aree ciclo-pedonali. In questo modo si intendono perseguire gli obiettivi definiti dal programma PON METRO di riduzione del numero di veicoli inquinanti pubblici e privati all'interno del territorio urbano. L'intervento permetterà la riduzione del traffico cittadino abbattendo le emissioni di gas inquinanti (PM10) e contribuirà alla riduzione attesa del 40% delle emissioni di CO2 entro il 2030 fissato nel PAES del comune di Bari.

*Descrizione intervento:*

L'AC intende estendere l'attuale rete di percorsi ciclabili della città di Bari, costituita da circa 20 km di piste ciclabili e 30 in programmazione con nuovi percorsi per un totale di circa 50 km. Di seguito si riportano i percorsi previsti che saranno parzialmente o in toto finanziati con il PON METRO e/o con altre fonti di finanziamento.

Il progetto verrà sviluppato attraverso i seguenti interventi:

Intervento 1: Zone 10-20-30 aree centrali (Murat- Libertà) Municipio 1

Intervento 2: Zone 10-20-30 nel Quartiere San Pasquale - Municipio 2

Intervento 3: Zone 10-20-30 nella Zona storica di Palese Municipio 5

Intervento 4: Zone 10-20.30 nelle aree residenziali dei quartieri Villaggio dei Lavoratori – Stanic e San Paolo

Intervento 5: Zone 10-20-30 nel Centro storico di Carbonara

*Coerenza con il programma, criteri selezione strategia asse:*

Il progetto risulta coerente con le linee programmatiche del Pon Metro e specificatamente nell'Asse II riguardante la sostenibilità dei servizi pubblici e della mobilità urbana:

- Priorità d'investimento: 4e -Promuovere strategie di bassa emissione di carbonio per tutti i tipi di territorio, in particolare per le aree urbane, inclusa la promozione della mobilità urbana multimodale sostenibile e di misure di adattamento finalizzate all'attenuazione delle emissioni;
- Obiettivo Specifico 2.2 -Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane [RA 4.6];
- Azione 2.2.3: Mobilità lenta (OS 2.2);

Il progetto è altresì coerente con il Programma, i criteri di selezione degli interventi e la strategia d'Asse in quanto concentrato sul tema della mobilità sostenibile attraverso la realizzazione di nuovi percorsi ciclabili privilegiando la ricucitura dei percorsi esistenti e la connessione/integrazione con la rete del TPL, contribuendo all'estensione della rete ciclabile esistente.

Gli obiettivi di progetto rientrano in quelli definiti dall'OT4 dall'OT 4 "Energia sostenibile e qualità della vita" sottoscritti con gli Accordi di Partenariato (AP) per il periodo 2014-2020.

	Descrizione dei contenuti progettuali (e eventualmente del livello di progettazione, es Studio di fattibilità, Progettazione preliminare Progettazione definitiva, Progettazione esecutiva												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Titolo progetto</i></th> <th><i>Descrizione</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zone 10-20-30 nelle aree centrali - (Murat- Libertà) Municipio 1</td> <td>Il progetto prevede interventi di traffic calming agli incroci, revisione della segnaletica e allargamento dei marciapiedi</td> </tr> <tr> <td>Zone 10-20-30 nel Quartiere San Pasquale - Municipio 2</td> <td>Il progetto prevede interventi di traffic calming agli incroci, revisione della segnaletica e allargamento dei marciapiedi</td> </tr> <tr> <td>Zone 10-20-30 nella Zona storica di Palese Municipio 5</td> <td>Il progetto prevede interventi di traffic calming agli incroci, revisione della segnaletica e allargamento dei marciapiedi</td> </tr> <tr> <td>Zone 10-20.30 nelle aree residenziali dei quartieri Villaggio dei Lavoratori – Stanic e San Paolo</td> <td>Il progetto prevede interventi di traffic calming agli incroci, revisione della segnaletica e allargamento dei marciapiedi</td> </tr> <tr> <td>Zone 10-20-30 nel Centro storico di Carbonara</td> <td>Il progetto prevede interventi di traffic calming agli incroci, revisione della segnaletica e allargamento dei marciapiedi</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Titolo progetto</i>	<i>Descrizione</i>	Zone 10-20-30 nelle aree centrali - (Murat- Libertà) Municipio 1	Il progetto prevede interventi di traffic calming agli incroci, revisione della segnaletica e allargamento dei marciapiedi	Zone 10-20-30 nel Quartiere San Pasquale - Municipio 2	Il progetto prevede interventi di traffic calming agli incroci, revisione della segnaletica e allargamento dei marciapiedi	Zone 10-20-30 nella Zona storica di Palese Municipio 5	Il progetto prevede interventi di traffic calming agli incroci, revisione della segnaletica e allargamento dei marciapiedi	Zone 10-20.30 nelle aree residenziali dei quartieri Villaggio dei Lavoratori – Stanic e San Paolo	Il progetto prevede interventi di traffic calming agli incroci, revisione della segnaletica e allargamento dei marciapiedi	Zone 10-20-30 nel Centro storico di Carbonara	Il progetto prevede interventi di traffic calming agli incroci, revisione della segnaletica e allargamento dei marciapiedi
	<i>Titolo progetto</i>	<i>Descrizione</i>											
	Zone 10-20-30 nelle aree centrali - (Murat- Libertà) Municipio 1	Il progetto prevede interventi di traffic calming agli incroci, revisione della segnaletica e allargamento dei marciapiedi											
	Zone 10-20-30 nel Quartiere San Pasquale - Municipio 2	Il progetto prevede interventi di traffic calming agli incroci, revisione della segnaletica e allargamento dei marciapiedi											
	Zone 10-20-30 nella Zona storica di Palese Municipio 5	Il progetto prevede interventi di traffic calming agli incroci, revisione della segnaletica e allargamento dei marciapiedi											
	Zone 10-20.30 nelle aree residenziali dei quartieri Villaggio dei Lavoratori – Stanic e San Paolo	Il progetto prevede interventi di traffic calming agli incroci, revisione della segnaletica e allargamento dei marciapiedi											
Zone 10-20-30 nel Centro storico di Carbonara	Il progetto prevede interventi di traffic calming agli incroci, revisione della segnaletica e allargamento dei marciapiedi												
<b>Area Territoriale di riferimento</b>	Comune di Bari												
<b>Risultato di progetto</b>	IO06a - Estensione in lunghezza (percorsi ciclabili e pedonali): km 12,700 al 2023 a valere sugli otto interventi di cui al presente progetto. FA01: Numero di operazioni avviate n. 8 al 2023.												

### BA2.2.3.a1, a2, a3, a4, a5 Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale

<b>Procedimenti di Valutazione Ambientale e procedimenti di autorizzazione ambientale svolti e in corso</b>	<input type="checkbox"/> VIA	
	<input type="checkbox"/> Verifica di Ottemperanza	
	<input type="checkbox"/> Valutazione di Incidenza	
	<input type="checkbox"/> Altro	
<b>Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale</b>	<i>Piani Paesaggistici regionali</i>	Si X    No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani di gestione dei Siti Natura 2000 e i Piani dei Parchi</i>	Si X    No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani territoriali provinciali e piani urbanistici</i>	Si X    No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani acustici (classificazione, risanamento, ecc)</i>	Si X    No <input type="checkbox"/>

	<i>Piani del verde</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
	<i>Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile e Piano energetico ambientale</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani per lo sviluppo sostenibile</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani per l’adattamento ai cambiamenti climatici</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani per la gestione del traffico e la mobilità sostenibile</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
	<i>Altro</i>		

### **BA2.2.3.a1, a2, a3, a4, a5 Sezione Ambientale: Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l’attuazione)**

<i>Nella realizzazione di infrastrutture ciclabili, sostenere la minimizzazione degli effetti negativi producibili sul suolo e sulla biodiversità, in termini di consumo e compromissione della connettività ecologica (soprattutto in riferimento ad aree particolarmente sensibili).</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
<i>Accompagnare gli interventi di realizzazione delle piste ciclabili con installazione di segnaletica verticale e orizzontale dedicata a pedoni e ciclisti per la riconoscibilità dei percorsi.</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
<i>Favorire interventi di realizzazione di itinerari e di messa a sistema delle reti nell’ambito di una complessiva riqualificazione degli spazi pubblici, con interventi volti anche a migliorare il comfort outdoor, mitigando le isole di calore e creando spazi verdi interconnessi in un’ottica di rete ecologica locale.</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
<i>Definire criteri per la progettazione degli itinerari ciclabili, con particolare riferimento all’utilizzo di materiali certificati e di tecniche proprie dell’architettura bioecologica.</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
<i>Favorire interventi che prevedano l’integrazione dell’approccio valutativo del ciclo di vita delle infrastrutture In ambito urbano, favorire l’utilizzo di pavimentazioni permeabili o semi-permeabili come fondo per i percorsi realizzati.</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

### **BA2.2.3.a1, a2, a3, a4, a5 Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità**



OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI	2.2.3 Mobilità lenta
CC1 <i>emissioni</i>		Effetto positivo diretto
CC5 <i>mobilità2</i>		Effetto positivo diretto
URB1		Effetto positivo indiretto o potenziale effetto negativo dipendente dalle specifiche di attuazione
URB2 <i>aria</i>		Effetto positivo diretto
URB3 <i>biodiversità</i>		Effetto positivo indiretto o potenziale effetto negativo dipendente dalle specifiche di attuazione
URB3 <i>paesaggio</i>		Effetto positivo indiretto
URB4 <i>spazi pubblici</i>		Effetto positivo indiretto

#### BA2.2.4.a2 Paline accessibili per il TPL

<b>BA2.2.4.a2 Sezione Anagrafica</b>	
<b>Asse PON METRO</b>	II - Sostenibilità dei servizi pubblici e della mobilità urbana
<b>Obiettivo Specifico</b>	2.2 Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane
<b>Azione</b>	2.2.4 Corsie protette per il TPL e nodi di interscambio modale
<b>CUP (se presente)</b>	H90F18000040006
<b>Modalità di attuazione</b>	A titolarità
<b>Tipologia dell'operazione</b>	Acquisto beni
<b>Beneficiario</b>	AMTAB SPA
<b>Responsabile Unico del Procedimento</b>	Francesco LUCIBELLO
<b>Soggetto attuatore</b>	AMTAB SPA
<b>Costo Totale dell'operazione</b>	€ 1.300.000,00
<b>Pagamenti DDRA</b>	€ 0,00
<b>Data di ammissione a finanziamento</b>	09/11/2018
<b>Stato di avanzamento</b>	In attuazione

**Durata dell'operazione**

**Aprile 2019 – Marzo 2021**

### **BA2.2.4.a2 Sezione Progettuale**

#### **Obiettivi e descrizione generale dell'intervento**

Obiettivi, ricadute, destinatari:

L'AC ha redatto un piano di efficientamento del TPL che prevede il ridisegno complessivo di tutte le linee in modo da incrementare, a parità di km percorsi annualmente, la puntualità e la frequenza delle corse lungo le direttrici principali. Per assicurare tale obiettivo, l'AC ha intenzione di introdurre la preferenziazione lungo gli assi stradali maggiormente utilizzati dai mezzi pubblici. I destinatari dell'intervento sono i cittadini ed i city user metropolitani i quali potranno beneficiare di un servizio TPL più efficiente grazie ad una migliore razionalizzazione dei percorsi. Tale riorganizzazione permetterà l'aumento della velocità media di percorrenza del trasporto pubblico con conseguente riduzione dei costi associati al carburante da parte del gestore dei servizi e la riduzione del traffico all'interno del territorio urbano con relativa riduzione delle emissioni di CO2 ed il conseguente miglioramento della qualità dell'aria (PM10).

Descrizione intervento:

Nell'ambito del progetto complessivo di riorganizzazione delle linee urbane del TPL, l'intervento riguarderà la realizzazione di paline di fermata TPL accessibili grazie a dispositivi tecnologici

#### *Realizzazione di paline di fermata accessibili*

L'intervento in essere riguarderà la sostituzione di 1.200 paline esistenti sulla rete di TPL. Le nuove paline di fermata saranno realizzate con materiali e finiture antivandalismo, in alluminio espanso estruso, complete di tabellino porta-orari utilizzato anche per eventuali comunicazioni agli utenti, connessi al miglioramento dei servizi di mobility per il cittadino e strutturabile anche ai fini pubblicitari.

Il pannello con le indicazioni delle linee verrà realizzato in alluminio, del tipo "modulare" con una sezione superiore, uguale per tutte le fermate, denominata "cresta della fermata" identificativa, con logo dell'azienda esercente il servizio, in modo da rendere la stessa univoca ed identificabile dagli utenti. La parte centrale del pannello sarà composto da diversi "mini-pannelli", a seconda del numero di linee in transito dalla fermata in oggetto, che potranno essere eventualmente sostituiti evitando la sostituzione dell'intero pannello in casi di soppressioni o variazioni del servizio TPL. Elemento essenziale della nuova palina di fermata diventa il "time table" di dimensioni triplicate rispetto a quelle attuali. Il tabellino porta-orari, oltre ad indicare in maniera semplice ed univoca il transito delle linee dalla fermata, potrà fornire avvisi ed informazioni ai cittadini ed ai city user metropolitani. La struttura antivandalismo consentirà agli operatori aziendali una più facile manutenzione e utilizzazione per le operazioni di routine. La palina sarà

	<p>inoltre dotata di un'apposita giuntura al piede al fine di evitare corrosioni e rottura della palina, per infiltrazioni d'acqua.</p> <p>Le paline saranno caratterizzate inoltre da sistemi "intelligenti" per il riconoscimento e la geolocalizzazione, del tipo "tag NFC" e codice QR a matrice, composto da moduli neri disposti all'interno di uno schema di forma quadrata.</p> <p>Lo smartphone dell'utente con l'app accessibile, si integrerà con i servizi di trasporto eserciti da AMTAB in maniera da rendere l'esperienza di viaggio il più possibile vicina a quella degli utenti non disabili. In particolare si potranno individuare quattro tipi di integrazione:</p> <p>In questa fase verranno rivisti posizionamenti delle fermate con l'obiettivo di salvaguardare la sicurezza ed il comfort di tutti gli utenti.</p>
<b>Area Territoriale di riferimento</b>	Comune di Bari
<b>Risultato di progetto</b>	IO08 Estensione lunghezza (corsie preferenziali protette): 4 km al 2023.

<b>BA2.2.4.a2 Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale</b>			
<b>Procedimenti di Valutazione Ambientale e procedimenti di autorizzazione ambientale svolti e in corso</b>	<input type="checkbox"/> VIA		
	<input type="checkbox"/> Verifica di Ottemperanza		
	<input type="checkbox"/> Valutazione di Incidenza		
	<input type="checkbox"/> Altro		
<b>Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale</b>	<i>Piani Paesaggistici regionali</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani di gestione dei Siti Natura 2000 e i Piani dei Parchi</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani territoriali provinciali e piani urbanistici</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani acustici (classificazione, risanamento, ecc)</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
	<i>Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e Piano energetico ambientale</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani per lo sviluppo sostenibile</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani per la gestione del traffico e la mobilità sostenibile</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
<i>Piani per l'adattamento ai cambiamenti climatici</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>	
<i>Altro</i>			

### BA2.2.4.a2 Sezione Ambientale: Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

Favorire interventi di realizzazione di itinerari e di adeguamento e manutenzione delle stazioni nell'ambito di una complessiva riqualificazione degli spazi pubblici e l'uso del verde come elemento di progetto	Sì <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
---	--	-----------------------------

### BA2.2.4.a2 Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI	2.2.3 Mobilità lenta
<b>CC1</b> <i>emissioni</i>		Effetto positivo diretto
<b>CC2</b> <i>energia</i>		Effetto positivo indiretto
<b>CC3</b> <i>energia</i>		Effetto positivo indiretto
<b>CC4</b> <i>Mobilità<sup>1</sup></i>		Effetto positivo diretto
<b>CC5</b> <i>mobilità<sup>2</sup></i>		Effetto positivo diretto
<b>URB1</b>		Effetto negativo indiretto
<b>URB2</b> <i>aria</i>		Effetto positivo diretto
<b>URB2</b> <i>cem</i>		Effetto negativo indiretto
<b>URB2</b> <i>rumore</i>		Effetto positivo indiretto o potenziale effetto negativo dipendente dalle specifiche di attuazione
<b>URB4</b> <i>spazi pubblici</i>		Effetto positivo indiretto

## BA2.2.4.b2 Aree di interscambio modale: adeguamento delle aree ParkRide attraverso la dotazione di sistemi di automazione

<b>BA2.2.4.b2 Sezione Anagrafica</b>	
<b>Asse PON METRO</b>	<i>II - Sostenibilità dei servizi pubblici e della mobilità urbana</i>
<b>Obiettivo Specifico</b>	<i>2.2 Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane</i>
<b>Azione</b>	<i>2.2.4 Corsie protette per il TPL e nodi di interscambio modale</i>
<b>CUP (se presente)</b>	<i>H90F18000040006</i>
<b>Modalità di attuazione</b>	<i>A titolarità</i>
<b>Tipologia dell'operazione</b>	<i>Acquisto beni</i>
<b>Beneficiario</b>	<i>AMTAB SPA</i>
<b>Responsabile Unico del Procedimento</b>	<i>Francesco LUCIBELLO</i>
<b>Soggetto attuatore</b>	<i>AMTAB SPA</i>
<b>Costo Totale dell'operazione</b>	<i>€ 829.381,43</i>
<b>Pagamenti DDRA</b>	<i>€ 0,00</i>
<b>Data di ammissione a finanziamento</b>	<i>nd</i>
<b>Stato di avanzamento</b>	<i>nd</i>
<b>Durata dell'operazione</b>	<i>Marzo 2019 – Dicembre 2020</i>

### BA2.2.4.b2 Sezione Progettuale

#### Obiettivi e descrizione generale dell'intervento

#### Obiettivi, ricadute, destinatari:

Il programma di razionalizzazione ed efficientamento del servizio TPL all'interno della città di Bari prevede, oltre agli interventi sulla flotta e sulle linee, il potenziamento del sistema dei *park and ride*. La strategia, infatti, prevede l'eliminazione dei capolinea nella zona centrale della città in favore di un incremento di zone di scambio tra le linee (fermate attrezzate) e di scambio intermodale (ferro-gomma o mezzo privato/pubblico) nei punti più periferici. In presenza di tali punti saranno intensificati i servizi di mobilità condivisa di tipo elettrico per favorire anche altre forme di mobilità sostenibile. I destinatari dell'intervento sono i cittadini ed i city user metropolitani i quali potranno beneficiare di servizi ed interventi finalizzati a migliorare e riqualificare i nodi di interscambio modale. Questo permetterà di incentivare l'utilizzo del trasporto pubblico locale e di forme di trasporto collettivo e condiviso, di favorire la diffusione di veicoli elettrici. I principali obiettivi che si intende conseguire con questa azione riguarderanno la riduzione del traffico all'interno dell'area urbana, anche per quei cittadini che vengono da aree extra urbane. I benefici attesi riguarderanno la riduzione delle emissioni di CO2 ed il conseguente miglioramento dell'aria (PM10).

#### Descrizione intervento:

	<p>L'intervento prevede la realizzazione ed ammodernamento di area di scambio intermodale sul territorio urbano. Tra gli interventi si prevede l'adeguamento delle aree ParkRide attraverso la dotazione di sistemi di automazione. L'intervento per l'adeguamento delle aree di parcheggio esistenti consisterà nella realizzazione degli stalli, nell'installazione della segnaletica e nella realizzazione di un sistema informatico per la gestione automatizzata delle aree. L'automazione comprenderà l'installazione di barriere di ingresso/uscita oltre all'installazione di casse automatiche e manuali, inoltre si procederà alla collocazione di semafori sulla rampa di accesso/uscita per aumentare al massimo la sicurezza degli utenti in fase di transito. Verrà potenziato inoltre il sistema di videosorveglianza già esistente e verranno installate colonnine per la ricarica dei mezzi elettrici. I sistemi informativi che regoleranno la gestione dei parcheggi, condivideranno le informazioni sullo stato occupazionale delle aree di sosta con il sistema ITS centralizzato permettendo ai singoli utenti di essere costantemente aggiornati sulla disponibilità dei parcheggi.</p> <p>In corrispondenza di tutte le aree interessate dall'intervento saranno effettuati interventi di ottimizzazione dell'attuale parco pensiline nel totale rinnovamento e ammodernamento, integrate al sistema ITS e muniti di pannelli informativi a messaggio variabile, secondo criteri di efficienza e risparmio energetico strettamente connessi al miglioramento dei servizi di mobility per il cittadino. Le attività di ammodernamento riguarderanno le aree di sosta Park &amp; Ride "Polipark" e "Corso Vittorio Veneto – Lato Terra" oltre che la nuova area di sosta indirettamente collegate al Park &amp; Ride "Interno Policlinico". Verrà infine avviato il progetto di ammodernamento, attrezzaggio e automazione del parcheggio interrato di Via Pappacena allo scopo di snellire il traffico nel quartiere Poggiofranco.</p> <p>Gli interventi previsti in Via Mitolo, sulla direttrice dell'asse N-S e l'adeguamento delle aree di parcheggio esistenti (ivi incluse le aree di sosta non park and ride) risultano strategici per contenere la congestione del traffico cittadino favorendo al contempo l'accesso alle zone del centro città da parte dei possessori di mezzi privati che qui potranno lasciare i propri autoveicoli in sicurezza e fruire di mezzi di trasporto a basso impatto ambientale come i mezzi per il trasporto pubblico collettivo o infrastrutture per la ricarica di veicoli elettrici.</p> <p><i>Descrizione dei contenuti progettuali (e eventualmente del livello di progettazione, es Studio di fattibilità, Progettazione preliminare Progettazione definitiva, Progettazione esecutiva</i></p> <p>Stato di attuazione: progetto preliminare/definitivo in corso di approvazione.</p>
<b>Area Territoriale di riferimento</b>	Comune di Bari
<b>Risultato di progetto</b>	I007Superficie oggetto di intervento (nodi di interscambio): 35.000 mq

### BA2.2.4.b2 Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale

<b>Procedimenti di Valutazione Ambientale e procedimenti di autorizzazione ambientale svolti e in corso</b>	<input type="checkbox"/> VIA	
	<input type="checkbox"/> Verifica di Ottemperanza	
	<input type="checkbox"/> Valutazione di Incidenza	
	<input type="checkbox"/> Altro	
<b>Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale</b>	<i>Piani Paesaggistici regionali</i>	Si X    No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani di gestione dei Siti Natura 2000 e i Piani dei Parchi</i>	Si X    No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani territoriali provinciali e piani urbanistici</i>	Si X    No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani acustici (classificazione, risanamento, ecc)</i>	Si X    No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani del verde</i>	Si X    No <input type="checkbox"/>
	<i>Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e Piano energetico ambientale</i>	Si X    No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani per lo sviluppo sostenibile</i>	Si X    No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani per la gestione del traffico e la mobilità sostenibile</i>	Si X    No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani per l'adattamento ai cambiamenti climatici</i>	Si X    No <input type="checkbox"/>
Altro		

#### **BA2.2.4.b2 Sezione Ambientale: Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)**

<i>Favorire interventi di realizzazione di itinerari e di adeguamento e manutenzione delle stazioni nell'ambito di una complessiva riqualificazione degli spazi pubblici e l'uso del verde come elemento di progetto</i>	Si X    No <input type="checkbox"/>
<i>Favorire la realizzazione di interventi integrati, promuovendo a lungo termine l'attivazione di servizi di bike sharing, car sharing e ricarica di veicoli elettrici che interessino anche le zone periferiche della città dove si trovano i poli attrattori di pendolarismo (es. uffici, centri direzionali o commerciali, ospedali, ecc.)"</i>	Si X    No <input type="checkbox"/>
<i>Prevedere la possibilità di realizzare parcheggi per mezzi privati solo se in stretta relazione con nodi di interscambio con il TPL e la mobilità dolce</i>	Si X    No <input type="checkbox"/>
<i>Favorire interventi che non comportino consumo di nuovo suolo, tramite la ristrutturazione e l'adeguamento di infrastrutture esistenti;</i>	Si X    No <input type="checkbox"/>
<i>Minimizzare l'impermeabilizzazione dei suoli prevedendo l'utilizzo di pavimentazioni permeabili e semipermeabili per gli spazi esterni;</i>	Si X    No <input type="checkbox"/>

**BA2.2.4.b2 Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità**

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI	2.2.3 Mobilità lenta
<b>CC1</b> <i>emissioni</i>		Effetto positivo diretto
<b>CC2</b> <i>energia</i>		Effetto positivo indiretto
<b>CC3</b> <i>energia</i>		Effetto positivo indiretto
<b>CC4</b> <i>Mobilità<sup>1</sup></i>		Effetto positivo diretto
<b>CC5</b> <i>mobilità<sup>2</sup></i>		Effetto positivo diretto
<b>URB1</b>		Effetto negativo indiretto
<b>URB2</b> <i>aria</i>		Effetto positivo diretto
<b>URB2</b> <i>cem</i>		Effetto negativo indiretto
<b>URB2</b> <i>rumore</i>		Effetto positivo indiretto o potenziale effetto negativo dipendente dalle specifiche di attuazione
<b>URB4</b> <i>spazi pubblici</i>		Effetto positivo indiretto

### 1.3 Il contributo agli indicatori di monitoraggio ambientale

**Indicatori di Risultato del programma**

ID	Definizione	Area di riferimento	Unità di misura	Valore realizzato al 31/12/2018	Valore realizzato al 31/12/2019
<b>IR01</b>	Numero di comuni della città metropolitana con servizi pienamente interattivi in percentuale sul totale dei Comuni della Città metropolitana	CM	%	28,5	1,81



<b>IR03</b>	Consumi di energia elettrica per illuminazione pubblica per kmq di superficie dei centri abitati misurata nei Comuni capoluogo delle Città metropolitane	CC	GWh	28,96	28,77
<b>IR04</b>	Consumi di energia elettrica della PA per Unità di lavoro della PA (media annua in migliaia) nei Comuni capoluogo delle Città metropolitane	CC	GWh	2,30	2,30
<b>IR05</b>	Emissioni di gas a effetto serra del settore Combustione non industriale - riscaldamento (SNAP02) per i settori commerciale/istituzionale e residenziale nei comuni capoluogo delle Città metropolitane	CC	Teq. CO2/1000	234.360	239.588
<b>IR06</b>	Passeggeri trasportati dal TPL nei Comuni capoluogo delle Città metropolitane per abitante	CC	n.	66,85	75,6
<b>IR08</b>	Emissioni di gas a effetto serra nel settore dei trasporti stradali (SNAP07) al netto delle emissioni dei veicoli merci (HVD) nei comuni capoluogo delle città metropolitane	CC	Teq. CO2/1000	330.336	280.503
<b>IR09</b>	Velocità commerciale media per chilometro del trasporto pubblico su gomma, (autobus e filobus) nei Comuni capoluogo delle Città metropolitane	CC	kmh	17,8	17,8
<b>IR10</b>	Concentrazione di PM 10 nell'aria	CC	gg	14	8

**Indicatori di Output del programma**

ID	Definizione	Area di riferimento	Unità di misura	Valore realizzato al 31/12/2018	Valore realizzato al 31/12/2019
<b>IO01</b>	Numero di comuni associati a sistemi informativi integrati	CM	n.	0	0
<b>IO04</b>	Estensione in lunghezza (direttrici viarie servite da ITS)	CC	mq	0	0
<b>IO06</b>	Estensione in lunghezza (percorsi ciclabili e pedonali)	CC	km	0	0
<b>IO05</b>	Unità beni acquistati (autobus)	CC	n	62	62
<b>IO08</b>	Estensione in lunghezza (corsie preferenziali protette)	CC	km	0	0

**Indicatori di risultato ambientale**

ID	Definizione	Area di riferimento	Unità di misura	Valore realizzato al 31/12/2018	Valore realizzato al 31/12/2019
<b>IRA1</b>	Rifiuti da Costruzione e Demolizione prodotti e avviati a riciclo (t)	CM	t	*	*

<b>IRA2</b>	Energia da FER prodotta e immessa in rete dagli interventi finanziati	CC	KWh complessivamente prodotti		
<b>IRA3</b>	Variazione della estensione delle aree pedonali e/o ciclabili e/o ciclopedonali	CC	%	*	*
<b>IRA4</b>	Incremento abbonati TPL	CC	%	*	*
<b>IRA5</b>	Coefficiente di realizzazione del biciplan o strumento dedicato alla ciclabilità: km piste realizzate/totale piste previste	CC	%	*	*
<b>IRA6</b>	Variazione dell'età media delle flotte di TPL	CC	%	*	*
<b>IRA7</b>	Variazione dell'incidenza dei mezzi Euro 6 sul totale della flotta	CC	%	*	*
<b>IRA8</b>	Variazione della classificazione energetica del patrimonio comunale	CC	%	*	*
<b>IRA9</b>	Percentuale di superficie recuperata/riutilizzata rispetto al totale della superficie degli interventi	CM	%	*	*
<b>IRA10</b>	Incontri locali per la costruzione delle azioni integrate e per l'approfondimento della valutazione ambientale	CM	n.	*	*
<b>IRA11</b>	Presidio ambientale delle aree degradate (n. imprese/no profit a vocazione ambientale presenti)	CM	n.	*	*

**Indicatore di output ambientale**

ID	Definizione	Area di riferimento	Unità di misura	Valore al 31/12/2018	Valore realizzato al 31/12/2019
<b>IOA1</b>	Servizi digitali su temi ambientali attivati (es. monitoraggio del territorio; rifiuti; mobilità dolce)	CM	n.	*	*
<b>IOA2</b>	Interventi realizzati secondo protocolli volontari per la sostenibilità energetica e ambientale degli immobili (LEED, ITACA, ...)	CC	n.	*	*
<b>IOA3</b>	Sistemi di bigliettazione elettronica e infomobilità a supporto dello sviluppo della mobilità integrata.	CC	n.	*	*
<b>IOA4</b>	Autobus Euro 0, 1, 2 e 3 sostituiti o ammodernati.	CC	n.	*	*
<b>IOA5</b>	Mezzi a basso impatto acquistati (trazione elettrica, metano, GPL, ..)	CC	n.	*	*
<b>IOA6</b>	Servizi/imprese a vocazione ambientale attivati (riciclo, educazione, ecc.)	CM	n.	*	*

<b>IOA7</b>	Interventi in prossimità di aree naturali e culturali di pregio (aree Natura 2000, aree protette, corridoi ecologici, ad alto valore paesaggistico e monumentale, ecc)	CC	n.	*	*
<b>IOA8</b>	Interventi ricadenti in aree a specifica criticità ambientale.	CC	n.	*	*

\* Valutazione della popolabilità e conseguente popolazione degli indicatori in avanzato stato di maturità progettuale.

## 1.4 Commenti finali

### Servizi digitali per la sostenibilità

Il Comune di Bari ha avviato un percorso programmatico (“Bari Smart City”) finalizzato alla conversione della propria realtà urbana a “smart” mediante l’attuazione di interventi finalizzati al miglioramento della qualità della vita dei cittadini rendendo al contempo più sostenibile la città dal punto di vista ambientale. Tali interventi hanno l’obiettivo principale di potenziare il processo in corso di dematerializzazione dei procedimenti tecnici ed amministrativi (e-government), il miglioramento dell’erogazione dei servizi al cittadino in termini di efficienza ed efficacia, il rinnovamento e l’efficientamento dei servizi pubblici.

In particolare a livello di sostenibilità il Comune sta lavorando alla realizzazione di strumenti di supporto per la pianificazione ed il controllo urbano assicurando l’interoperabilità tra i sistemi informativi presenti all’interno del Comune, l’interconnessione della rete degli oggetti intelligenti presenti nell’ambiente urbano, una gestione ottimizzata delle infrastrutture impiantistiche e della loro manutenzione, una migliore mobilità, una efficace gestione della raccolta dei rifiuti, una migliore performance della forza lavoro impiegata sul campo.

A partire dalla piattaforma esistente per l’erogazione di servizi al cittadino (EGOV) il Comune di Bari ha pianificato una serie di progetti sul Pon Metro per evolvere l’offerta dei servizi verso un più capillare efficiente accesso alle amministrazioni pubbliche estendendo la dematerializzazione dei servizi in diversi domini applicativi, anche al fine di evitare la consegna cartacea dei documenti riducendo conseguentemente le emissioni di CO2. Attualmente la piattaforma interessa i comuni dell’Area Vasta Metropoli Terra di Bari e ha come obiettivo la diffusione omogenea dei servizi erogati dalla PA attraverso una loro standardizzazione, gerarchizzazione e valorizzazione.

Diversi sono i progetti che impattano direttamente e indirettamente sulla sostenibilità ambientale: la gestione informatizzata di atti amministrativi, i servizi per l’interazione con imprese e cittadini, la consultazione e gestione di sportelli unici informativi di Anagrafe, SUE, SIT, Tributi e strumenti per la pianificazione territoriale ed urbanistica. Tali servizi di EGOV dovranno essere estesi a tutta la città metropolitana ed eventualmente ampliati ai domini della e-participation, del welfare: casa, lavoro e servizi sociali e della gestione del patrimonio.

In particolare è in sviluppo, in ambito metropolitano, una piattaforma per la partecipazione civica “casa del cittadino” con un focus particolare su ambiente, lavori pubblici, l’uso dei beni comuni e la realizzazione di progetti per la sostenibilità “bottom up”.

Molto impattante è anche la piattaforma innovativa per la gestione ed il controllo dei Big Data in ambito urbano coerente con il paradigma dell’Internet Of Things. Tale iniziativa è frutto di una sperimentazione già

avviata dall'Amministrazione Comunale (AC) da due anni, nell'ambito di Bari Smart City, con un programma di interventi denominato Urban Control Center (UCC).

La realizzazione dell'UCC nasce dall'esigenza dell'AC di realizzare un sistema di monitoraggio centralizzato innovativo della città in grado di acquisire quante più informazioni possibili dal contesto urbano e dai cittadini.

L'architettura dell'UCC prevede tre macro-sistemi: strumenti di analisi per effettuare valutazioni strategiche partendo dai dati della città di Bari (Sistemi di *Business Intelligence*); sistemi di acquisizione dei dati dalla cittadinanza e dagli oggetti presenti nella città secondo il paradigma delle IoT; sistemi informativi per l'integrazione dei sistemi informativi della città di Bari per renderli interoperabili.

La piattaforma UCC, in corso di realizzazione, è costituita da una complessa rete di oggetti (telecamere, paline intelligenti, semafori) integrata ad un sistema per l'acquisizione ed elaborazione delle informazioni provenienti direttamente dalla cittadinanza e dalla Amministrazione stessa.

Le funzionalità di gestione e controllo della piattaforma riguarderanno diversi domini. In ambito energetico sarà possibile centralizzare i dati relativi al consumo di acqua ed energia provenienti da edifici e sarà possibile gestire la pubblica illuminazione adottando strategie di efficientamento energetico e sostituendo gli attuali punti luce con sistemi smart e ad alta efficienza.

Al fine di migliorare la gestione degli impianti, delle concessioni, del patrimonio dell'AC e della manutenzione urbana verranno implementati innovativi sistemi di controllo e monitoraggio georeferenziato per tutti i processi autorizzativi e di manutenzione anche a partire dal recupero delle informazioni già esistenti nell'AC e nell'ambito urbano.

Per il presidio del territorio e la salvaguardia dell'Ambiente verranno sviluppati strumenti per il monitoraggio e controllo sulla base dei dati provenienti dai sistemi di videosorveglianza e sensoristica distribuiti sul territorio cittadino.

In ambito culturale, grazie alla dislocazione di paline intelligenti e la creazione di percorsi turistici interattivi sarà possibile incentivare l'offerta turistica.

L'UCC si estende anche all'ambito della mobilità grazie all'integrazione dei sistemi di info-mobilità e i sistemi tecnologici per la gestione del traffico (semafori intelligenti, tracciamento dei flussi di traffico, etc.) all'interno delle piattaforme per la gestione dei servizi pubblici.

L'utilizzo di sistemi di workforce automation per le forze di lavoro che agiscono sul campo permetterà l'efficientamento delle procedure e l'ottimizzazione dei percorsi e dei carichi di lavoro, anche con il ricorso a smart working.

Nell'ambito della raccolta dei rifiuti l'utilizzo di sistemi di tracciamento permetterà una innovativa gestione delle raccolte stradali e un potenziamento del modello porta a porta con sistemi RFID ubicati sui contenitori e i mezzi.

Un fattore decisivo per garantire l'efficacia della piattaforma sarà la presenza di una rete urbana a Banda Ultra Larga in grado di connettere tutti gli oggetti della città. Alla luce degli interventi in programmazione sul 5G e le reti intelligenti e dell'opportunità di utilizzare i cavidotti esistenti della Pubblica Illuminazione di proprietà comunale, l'AC sta valutando l'ipotesi di realizzare una rete di connettività urbana, integrata con l'infrastruttura della pubblica illuminazione, e con dispositivi radio (sistemi wireless). Tale rete dovrà garantire la centralizzazione dei dati provenienti dagli oggetti (pali della PI, semafori, sensori di traffico, telecamere, etc.) e la connessione tra tutti i punti sensibili quali uffici pubblici, scuole, hotspot wireless pubblici, percorsi turistici. Tale rete rappresenterà l'elemento portante del Bari Urban Service Hub e dovrà essere realizzata parallelamente a tutti gli interventi previsti dal PON METRO per potenziare la dotazione di Oggetti Intelligenti nella città di Bari e per creare la piattaforma di monitoraggio dei dati di sostenibilità.

## Mobilità sostenibile

La strategia del Comune di Bari nel PON Città Metropolitane prevede una serie di interventi che insistono su tutte le azioni del Programma: infomobilità, materiale rotabile, mobilità lenta e nodi di interscambio e corsie protette.

### Infomobilità

Grazie al progetto di Smart Mobility il Comune si doterà sistemi che consentiranno la dematerializzazione dei titoli di viaggio (*smart Card e QRCode*), anche attraverso l'acquisto dei titoli di viaggio tramite APP (bigliettazione elettronica).

Inoltre, è previsto l'attrezzaggio tecnologico a bordo dei mezzi di TPL che permetterà al Comune, per il tramite della sua azienda controllata AMTAB, di monitorare e controllare il corretto svolgimento del servizio nonché acquisire informazioni sullo spostamento in tempo reale dei mezzi che sarà un ottimo volano per incentivare ulteriormente l'utilizzo degli utenti che saranno informati in modo più diffuso e in tempo reale.

### Rinnovo flotta TPL

Il Comune di Bari ha investito notevolmente sul rinnovo del parco veicolare riuscendo a ridurre in modo sensibile l'età media della flotta TPL che tra il 2015 e il 2017 era passata da 11 a 12 anni, ma nel 2018 anche grazie all'importante investimento effettuato con il PON Metro che ha permesso di acquistare 62 nuovi mezzi è riuscita ad abbattere l'età media del parco fino a 8,5 anni medi (*fonte: Carte della Mobilità AMTAB 2016, 2018 e 2019*).

### Percorsi ciclabili, pedonali e Zone 30

La politica urbana di mobilità sostenibile della città di Bari negli ultimi anni sta puntando in modo deciso sulla redistribuzione dello spazio urbano in favore della mobilità pedonale e ciclabile. In tal senso all'interno del Piano Operativo sono previste sia la realizzazione di percorsi/piste ciclabili, ivi compresa la realizzazione di un ponte ciclopedonale rientrante nella Ciclovia Adriatica, sia l'attivazione e implementazione di Zone 30 in diversi municipi della città attraverso interventi diffusi di traffic calming e di messa in sicurezza degli attraversamenti, nonché estensione delle aree pedonali.

### Corsie protette e nodi di interscambio

Infine, per migliorare e potenziare il servizio di TPL il Comune ha previsto di dedicare somme del Programma per interventi di realizzazione di corsie preferenziali protette, paline dotate di tecnologia RFID integrate anche con l'App utente.

Per quanto riguarda, invece, il potenziamento delle aree di interscambio tra mobilità privata e pubblica, sono stati inseriti interventi di automazione delle aree di park and ride nonché l'attrezzaggio di ulteriori aree destinate a parcheggio scambiatore.