



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

PON Città Metropolitane 2014-2020

Report di Monitoraggio Ambientale: Palermo

*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



Asse PROGRAMMA	Codice Operazioni
I	PA1.1.1b, PA1.1.1.c, PA1.1.1.e, PA1.1.1.f, PA1.1.1.g
II	PA2.1.1.b, PA2.1.1.c, 2.1.1.d, PA1.1.1.e, PA2.1.1.f, PA2.1.2.a, PA2.2.1.a, PA2.2.1.b, PA2.2.1.d, PA2.2.1.e, PA2.2.2a, PA2.2.2.b, PA2.2.2.d, PA2.2.4.a
IV	PA4.2.1.a, PA4.2.1.b, PA4.2.1.c

1.1II Contesto ambientale: lo stato ambientale della città di Palermo

Indicatore	Unità di misura	Fonte	Valore (2017)	Valore medio CM (2017)	Valore nazionale (2017)	Valore (2018)	Valore medio CM (2018)	Valore nazionale (2018)
ICA1 Consumo totale di energia elettrica richiesto alle reti di distribuzione	GWh	ISTAT	1683	2497	75.070	1656	74.071	2456
ICA2 Numero di punti luce dell'illuminazione pubblica stradale	n. per kmq	ISTAT	294	328	116	292	334	118
ICA3 Totale di gas metano prelevato dalle reti di distribuzione	milioni di mc	ISTAT	89,4	315	9.818	89,4	9923	318

ICA4 Numero di impianti di Pannelli solari fotovoltaici	n.	ISTAT	1180	1731	105.869	1283	1888	113.568
ICA5 Potenza dei pannelli solari fotovoltaici attinente all'amministrazione comunale	kw per 1000 abitanti	ISTAT	0,07	1,9	5,21	0,07	1,9	5,19
ICA6 Autovetture ogni 1000 abitanti	n. per 1000 abitanti	ACI /ISTAT	581	574	187	590	576	190
ICA7 Passeggeri annui del trasporto pubblico locale	milioni	ISTAT	28,4	190,4	3.293,5	27	193	3.357,7
ICA8 Veicoli a motore	n.	ISTAT	709	404	14.691	666	373	14.660
ICA9 Autobus utilizzati per il trasporto pubblico locale	n.	ISTAT	233	531	13.217	230	564	13.606
ICA10 Servizi di <i>car sharing</i> : disponibilità di veicoli	n. veicoli per 100.000 abitanti	ISTAT	23	50	917	21	54	996
ICA11 Piste ciclabili nei comuni capoluogo di provincia	km	ISTAT	49,9	86,2	4.540,9	47,7	84,7	4.568,3
ICA12 Servizi di <i>bike sharing</i>	n. biciclette disponibili	ISTAT	130	1764,2	30.057	400	2140,2	41.369

ICA13 Presenza di Zone 30 e zone a traffico limitato (Ztl)	si/no	ISTAT/AU	Si (ZTL)	ns	ns	Si (ZTL)	ns	ns
ICA14 Superficie delle aree pedonali	ha	ISTAT	33,38	33,5	746,3	34,75	34,7	769,4
ICA15 Stalli di sosta in parcheggi di scambio	n.	ISTAT	2753	4570	134.865	3904	5021	146.943
ICA16 Estensione delle reti di tram, metropolitana e filobus	Km	ISTAT	15,4	47,3	842,2	15,4	48,5	832,3
ICA17 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	no	ns	40	no	ns	47
ICA18 Principali sistemi di infomobilità a supporto del trasporto pubblico locale	si/no	ISTAT	si	ns	210	si	ns	222

ICA19 Principali sistemi di infomobilità a supporto della mobilità privata	si/no	ISTAT	si	ns	176	si	ns	190
ICA20 Impianti semaforici stradali in complesso e impianti "intelligenti" per tipo di funzionamento	n.	ISTAT	235	339	8.161	nd	nd	nd
ICA21 Posti-km totali nei capoluoghi di provincia (autobus, filobus)	milioni	ISTAT	1173	2338	51.256	1173	47.941	2.096
ICA22 Posti-km totali nei capoluoghi di provincia (tram, metropolitane)	milioni	ISTAT	276	2.080	30.163	172	2.278	26.965
ICA23 Stima della percentuale di suolo consumato sul totale dell'area comunale	%	ISPRA	39,6	38	7,72	39,6	38	7,74
ICA24 Indice di dispersione urbana comunale (ID)	ha	ISPRA	44,25	51,79	85	44,20	51,69	84,96

ICA25 Indicatore di diffusione urbana a livello comunale (RMPS)	ha	ISPRA	10,9	10,1	3,69	10,9	10,1	3,70
ICA26 Produzione pro capite dei rifiuti urbani a livello comunale	kg/ab anno	ISPRA	550	555,43	489	552	562	499
ICA27 Produzione di rifiuti urbani	t	ISPRA	367.955,99	377.034,11	29.587.660	366.741,31	383.322,17	30.164.516
ICA28 Percentuale di raccolta differenziata a livello comunale	%	ISPRA	13,83	36,29	55,5	10,48	36,48	58,1
ICA29 Frazione di raccolta differenziata di rifiuti da costruzione e demolizione	t	ISPRA	335,80	3400,93	385.900	44,58	2903,83	393.300
ICA30 PM10 primario (2005-2015)	t (Mg)	ISPRA	401,7	1.010	179	nd	nd	nd
ICA31 PM10 Valore medio annuo (valore limite: 40 µg/m³ per la media annuale)	µg/m³	ISPRA	34	31,5	ns	36	30	ns

ICA32 Numero di superamenti per sorgenti RF (impianti radiotelevisivi e stazioni radio base per telefonia mobile)	n.	ISPRA	nd	5,22	ns	0	1,07	ns
ICA33 Piano di classificazione acustica comunale	si/no	ISPRA	si(2016)	ns	ns	si(2016)	ns	ns
ICA34 Piano di Risanamento acustico comunale	si/no	ISPRA	no	ns	ns	no	ns	ns
ICA35 % di popolazione esposta a livelli Lden tra 60 e 64 dB(A)	%	ISPRA	14,7	ns	ns	14	nd	nd
ICA36 % di popolazione esposta a livelli di Lnight tra 55 e 59 dB(A)	%	ISPRA	17,4	ns	ns	17	ns	ns
ICA37 % di verde pubblico sulla superficie comunale	%	ISPRA	4,8	6,6	nd	4,8	6,4	nd
ICA38 Disponibilità di verde pubblico pro capite	m2/ab	ISPRA	11,6	27,7	nd	11,7	26,7	nd

ICA39 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	7	4	62	7	4	325
ICA40 Densità totale delle aree verdi (aree naturali protette e aree del verde urbano): incidenza percentuale sulla superficie comunale	%	ISTAT	34,7	33,18	19,26	34,7	33,22	19,32
ICA41 Servizi ambientali, resi disponibili ai cittadini dall'amministrazione per livello massimo di fruizione tramite Internet	n.	ISTAT	3	2,5	38	3	3	87
ICA42 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

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

PA1.1.1.b Sezione Anagrafica	
Asse PON METRO	I - Agenda digitale metropolitana
Obiettivo Specifico	1.1 Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili
Azione	1.1.1 Adozione di tecnologie per migliorare i servizi urbani della smart city
CUP (se presente)	D71H17000020007
Modalità di attuazione	Operazione a titolarità
Tipologia dell'operazione	Acquisto o realizzazione di servizi
Beneficiario	Comune di Palermo
Responsabile Unico del Procedimento	Dott. Giuseppe MELI
Soggetto attuatore	SISPI - Sistema Palermo Informatica (“in house”)
Costo Totale dell'operazione	€ 1.985.000,00
Pagamenti DDRA	€ 535.557,94
Data di ammissione a finanziamento	29/06/2017
Stato di avanzamento	In attuazione
Durata dell'operazione	Gennaio 2016 – Dicembre 2023

PA1.1.1.b Sezione Progettuale

Obiettivi e descrizione generale dell'intervento	<p>Obiettivi e ricadute del progetto</p> <p>La Piattaforma “Edilizia e Catasto” ha l’obiettivo di razionalizzare e armonizzare la filiera dei servizi di natura territoriale all’interno di una visione omogenea e unitaria del ciclo di vita Edilizio-Urbanistico. Tale obiettivo generale può essere declinato più concretamente attraverso il riferimento ai diversi punti di vista</p>
---	---

(attori) che, intrecciandosi, concorrono alla realizzazione della trasformazione del territorio. Il progetto si articola in un percorso basato su:

- un insieme di innovazioni organizzative e informatiche potenzialmente riusabili “ovunque” (e quindi fortemente standardizzate) nei settori Catasto/Urbanistica/Edilizia;
- il rafforzamento dei principi di interoperabilità applicativa e di correlazione tra le informazioni, in un’ottica di cooperazione tra gli Enti;
- l’integrazione dei servizi di back-office (processi e banche dati) con i servizi di front-office;
- la disponibilità di servizi telematici a favore di cittadini, professionisti e imprese. In particolare, la Piattaforma consiste nella realizzazione di un portale caratterizzato dai seguenti ambiti di servizio: accesso, consultazione, correlazione e interoperabilità tra banche dati, interazione e procedimenti on-line, fruizione e pubblicazione secondo il paradigma degli ‘open-data’.

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

- Servizi di interoperabilità e correlazione delle banche dati, con i quali definire e rendere disponibili “layer” informativi integrati basati sulla correlazione delle diverse fonti di informazione disponibili all’interno della stessa amministrazione comunale o provenienti da fonti informative esterne grazie, soprattutto, alla molteplicità di servizi offerti ormai dalle pubbliche amministrazioni centrali, dal SISTR oltreché dalle agenzie nazionali. Il modello di interoperabilità del quale la piattaforma sarà dotata sarà convergente rispetto alle diverse strutture formali attraverso le quali è possibile utilizzare le informazioni: dati strutturati (geoservizi WMS, WCS e WMF per i dati geografici secondo lo standard dell’Open Geospatial Consortium OGC), metadati e dati non strutturati;
- Servizi di accesso e consultazione, finalizzati alla comunicazione e all’offerta di dati e informazioni di natura territoriale, amministrativa, normativa, regolamentare e organizzativa. I servizi saranno costruiti in riferimento ad un contesto di informazioni che comprende dati strutturati, dati geografici e dati non strutturati. La peculiarità essenziale del modello di servizio proposto si condensa in una visione nella quale i diversi contenuti vengono contestualizzati e correlati per offrire una consolle esauriente ed efficace rispetto alle dinamiche di trasformazione del territorio, ai procedimenti amministrativi, agli interventi di natura pubblica e privata;
- Presentazione Istanze Online, all’interno del Portale, specificamente rivolta a diversi attori:
 - i cittadini, per consentire loro di conoscere le informazioni amministrative e tecniche che caratterizzano il territorio, per l’avvio di tutti quei procedimenti che non prevedono l’ausilio di un professionista;
 - i professionisti, per fornire strumenti di accesso a un insieme di informazioni integrate relative agli oggetti territoriali nell’ambito della presentazione di istanze per avviare, gestire e concludere procedimenti tecnico-amministrativi;
 - le aziende, per un rapido ed efficace accesso alla interazione con la pubblica amministrazione, in modo da sviluppare e realizzare i propri

	<p>piani industriali;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ le Associazioni e enti no-profit, per i procedimenti di assegnazione e concessione di beni pubblici; <p>- Implementazione delle politiche e degli strumenti a supporto della definizione e integrazione delle banche dati. Si tratta di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ politiche volte a definire le linee guida per la definizione delle banche dati per quanto attiene sia la loro strutturazione logica sia la struttura dei metadati associati; ▪ la disponibilità di strumenti per la preparazione e pubblicazione dei repertori dei metadati secondo gli standard nazionali e internazionali; ▪ strumenti per la distribuzione, tramite procedure automatiche, delle informazioni da rendere accessibili secondo il paradigma degli open-data; <p>- Cruscotti per la governance del territorio riguardanti: strumenti di sintesi dei risultati provenienti dalle analisi e dalle statistiche territoriali; strumenti di controllo e miglioramento della qualità delle banche dati; strumenti di monitoraggio degli interventi in corso sul territorio, sia privati sia pubblici.</p>
Area Territoriale di riferimento	L'ambito territoriale di intervento della Piattaforma ICT "Edilizia e Catasto" è rappresentato, in primo luogo, dal Comune di Palermo nonché dai Comuni dell'area metropolitana coinvolti nel progetto. Considerata la natura dei servizi sviluppati, sintetizzabile nella messa a punto di un Portale, nonché la modalità di erogazione dei servizi in Cloud (in grado pertanto di garantire un'ampia scalabilità dei servizi erogati), è possibile immaginare l'estensione della Piattaforma ad un ambito territoriale molto più vasto, potendo pensare di candidarla a diventare il Portale Edilizia e Catasto per l'intera Regione Sicilia.
Risultato di progetto	Indicatore di output: IO01 - Numero di comuni associati a sistemi informativi integrati TARGET 2023 = 7

PA1.1.1b Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale

Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale	<i>Piani territoriali provinciali e piani urbanistici</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani Paesaggistici regionali</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani del verde</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
	<i>Strategia per l'Agenda digitale (se esistente)</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
	<i>Altro</i>		

PA1.1.1.b 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 <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
---	--	-----------------------------

PA1.1.1.b Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità		
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI →	1.1.1 (tecnologie smart city)
URB1		Effetto positivo indiretto
GOV1		Effetto positivo diretto
GOV2		Effetto positivo diretto
GOV3		Effetto positivo diretto

PA1.1.1.c Piattaforma ICT “Cultura e Tempo Libero”

PA1.1.1.c Sezione Anagrafica	
Asse PON METRO	<i>I - Agenda digitale metropolitana</i>
Obiettivo Specifico	<i>1.1 Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili</i>
Azione	<i>1.1.1 Adozione di tecnologie per migliorare i servizi urbani della smart city</i>
CUP (se presente)	<i>D71H17000030007</i>
Modalità di attuazione	<i>Operazione a titolarità</i>
Tipologia dell'operazione	<i>Acquisto o realizzazione di servizi</i>
Beneficiario	<i>Comune di Palermo</i>
Responsabile Unico del Procedimento	<i>Dott.ssa Vincenza SIMONTE</i>
Soggetto attuatore	<i>SISPI - Sistema Palermo Informatica (“in house”)</i>
Costo Totale dell'operazione	<i>€ 1.290.000,00</i>
Pagamenti DDRA	<i>€ 628.620,29</i>
Data di ammissione a finanziamento	<i>29/06/2017</i>
Stato di avanzamento	<i>In attuazione</i>
Durata dell'operazione	<i>Gennaio 2016 – Dicembre 2023</i>

PA1.1.1.c Sezione Progettuale

Obiettivi e descrizione generale dell'intervento

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

- realizzazione di un Portale del Territorio, strettamente collegato al Portale della Conoscenza descritto di seguito, che possa diventare un punto di riferimento e di normalizzazione per diversi ambiti quali: il patrimonio artistico e monumentale, il patrimonio naturalistico e ambientale, le tradizioni e i prodotti eno-gastronomici, le tradizioni culturali, la cultura in genere, le strutture ricettive e di ristoro, gli eventi culturali e ricreativi;
- implementazione di strumenti di navigazione, all'interno del Portale del Territorio, specificamente rivolti a diversi attori:
 - i cittadini, per consentire loro di fruire appieno del territorio, delle risorse culturali di cui dispone e degli eventi ricreativi che propone;
 - i turisti, per potere fruire appieno delle ricchezze e delle bellezze del territorio attraverso la possibilità di disegnare percorsi ad hoc o utilizzare percorsi standard che consentano loro di maturare un'esperienza completa di quanto offerto;
 - le Pubbliche Amministrazioni, per coordinare e valorizzare appieno i tanti asset culturali che amministrano;
 - le aziende, per valorizzare appieno la propria offerta in termini di prodotti, con un approccio di sistema che si aggiunge a quello affidato alla libera iniziativa di ciascuno di essi;
- implementazione delle politiche e degli strumenti a supporto della produzione e della valorizzazione dei contenuti. Si tratta di:
 - politiche volte a definire le linee guida per la predisposizione dei contenuti sia per quanto attiene la loro strutturazione logica sia per quanto attiene la struttura dei metadati associati;
 - disponibilità di strumenti editoriali standard, pronti all'uso;
- realizzazione di strumenti di "socializzazione" di eventi e iniziative culturali e di svago, rivolti sia agli organizzatori sia ai potenziali fruitori, in stile "Expo-in-Città", che consenta ai singoli promotori delle iniziative di disporre di uno strumento di comunicazione in grado di raggiungere in modo unitario i diversi destinatari;
- messa a sistema delle risorse culturali riguardanti:
 - orari e modalità di accesso a teatri, monumenti, strutture sportive, biblioteche, etc.;
 - condivisione dell'accesso al patrimonio librario dell'intera area metropolitana attraverso la realizzazione di un portale unico di prenotazione e di consultazione in grado di mettere a sistema non solo le strutture comunali ma anche quelle scolastiche e universitarie;
- realizzazione di un sistema di prenotazione e pagamento dei servizi turistici, in grado non solo di proporre agli utenti servizi tradizionali (trasporto, vitto, alloggio, cultura e itinerario) ma anche di valorizzare i prodotti del territorio diventando un vero e proprio portale di marketing territoriale.

Il Portale, fortemente orientato ai cittadini (residenti e/o turisti) con la finalità prevalente di consentire loro di potere conoscere e fruire dei servizi culturali e legati al tempo libero offerti dal territorio, si inquadra in un contesto più ampio rispetto al quale i servizi di prenotazione e pagamento vengono sviluppati

trasversalmente rispetto a tutte le piattaforme verticali dell'Asse I per costituire un'unica piattaforma integrata di erogazione di servizi.

Descrizione dei contenuti progettuali

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

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

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

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

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

Un ruolo particolarmente rilevante sarà assolto dagli strumenti con i quali sarà

	possibile interagire con la Piattaforma, in primis i device mobili. Per questi verranno sviluppate delle app ad hoc che consentano un'esperienza di navigazione dei contenuti e di interazione con la piattaforma ottimale. Particolare attenzione verrà quindi posta allo sviluppo di interfacce responsive che consentano una fruibilità ampia e trasversale alle soluzioni sviluppate.
Area Territoriale di riferimento	L'ambito territoriale di intervento della Piattaforma ICT "Cultura e Tempo Libero" è rappresentato, in primo luogo, dal Comune di Palermo nonché dai Comuni di area metropolitana coinvolti nel progetto. Considerata la natura dei servizi sviluppati, sintetizzabile nella messa a punto di un Portale del Territorio, nonché la modalità di erogazione dei servizi in Cloud (in grado pertanto di garantire un'ampia scalabilità dei servizi erogati), è possibile immaginare l'estensione della Piattaforma ad un ambito territoriale molto più vasto, potendo pensare di candidarla a diventare il Portale del Territorio per l'intera Regione Sicilia.
Risultato di progetto	Indicatore di output: IO01 - Numero di comuni associati a sistemi informativi integrati target 2023 = 7

PA1.1.1c Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale

Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale	<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 del verde</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>		

PA1.1.1.c 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"/>
---	------	-----------------------------

PA1.1.1.c Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI →	1.1.1 (tecnologie smart city)
URB3 <i>paesaggio</i>		Effetto positivo indiretto
URB1		Effetto positivo indiretto
URB4 <i>spazi pubblici</i>		Effetto positivo indiretto
URB4 <i>Economia locale</i>		Effetto positivo indiretto
GOV1		Effetto positivo diretto
GOV2		Effetto positivo diretto
GOV3		Effetto positivo indiretto

PA1.1.1.e Piattaforma ICT “Tributi locali”

PA1.1.1.e Sezione Anagrafica	
Asse PON METRO	<i>I - Agenda digitale metropolitana</i>
Obiettivo Specifico	<i>1.1 Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili</i>
Azione	<i>1.1.1 Adozione di tecnologie per migliorare i servizi urbani della smart city</i>
CUP (se presente)	<i>D71H1700000007</i>
Modalità di attuazione	<i>Operazione a titolarità</i>
Tipologia dell'operazione	<i>Acquisto o realizzazione di servizi</i>
Beneficiario	<i>Comune di Palermo</i>
Responsabile Unico del Procedimento	<i>Dott.ssa Vincenza SIMONTE</i>
Soggetto attuatore	<i>SISPI - Sistema Palermo Informatica (“in house”)</i>
Costo Totale dell'operazione	<i>€ 1.785.000,00</i>
Pagamenti DDRA	<i>€ 655.169,85</i>
Data di ammissione a finanziamento	<i>29/06/2017</i>

Stato di avanzamento	In attuazione
Durata dell'operazione	Gennaio 2016 – Dicembre 2023

PA1.1.1.e Sezione Progettuale	
Obiettivi e descrizione generale dell'intervento	<p>La Piattaforma "Tributi Locali" si prefigge l'obiettivo di migliorare la performance complessiva del sistema di imposizione, riscossione e controllo dei tributi locali attraverso un complesso di interventi mirati e convergenti verso un modello di gestione fortemente basato sulla digitalizzazione dei processi, l'integrazione back-end/front-end, la correlazione e la geolocalizzazione delle informazioni e l'attivazione di servizi di comunicazione/consultazione fruibili direttamente dagli utenti, anche interagendo con altri sistemi informativi e altre Piattaforme ICT previste dal PON Metro Palermo.</p> <p>L'ambito tributario di riferimento comprende l'intero contesto impositivo attraverso cui si attua la fiscalità locale. Il riconoscimento dei presupposti di imposta è basato sul legame Soggetto/Oggetto/Relazioni i cui contenuti specifici saranno valorizzati da una Piattaforma applicativa capace di armonizzare anche le funzioni e i servizi per lo scambio informativo bi- direzionale tra le basi dati di interesse nazionale e quelle presenti presso le Amministrazioni Territoriali.</p> <p>La Piattaforma "Tributi Locali" è, inoltre, intesa quale strumento per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - promuovere modelli di interazione con gli utenti basati sulla completezza e trasparenza delle informazioni e sulla facilità di accesso ai servizi e alle informazioni; - fornire proattivamente accesso a strumenti e servizi di agevolazione/benefici-fiscali personalizzati sul profilo del singolo utente. <p>Il modello adottato sarà in grado di interpretare e sostenere le imprescindibili e urgenti azioni di governance rispetto ai fenomeni territoriali direttamente e indirettamente collegati con la gestione delle entrate. In questo senso, le direttrici lungo le quali si svilupperà l'azione progettuale saranno fortemente indirizzate ad assicurare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - una visione unitaria e organica delle entrate, profondamente integrata con la gestione della fiscalità locale e con il governo del territorio; - una ristrutturazione dei processi organizzativi, funzionali e logistici, finalizzati ad una più spinta automazione dei processi e alla massima sinergia gestionale e operativa; - il miglioramento dei servizi offerti all'utenza attraverso il completamento di una offerta di servizi on-line multicanale finalizzati non solo alla gestione specifica dei procedimenti amministrativi connessi con la fiscalità ma soprattutto alla promozione di processi di interazione/comunicazione che favoriscano la revisione oggettiva delle informazioni; - strumenti di monitoraggio e controllo che forniscano la massima visibilità sull'intero ciclo di vita della gestione; - strumenti di supporto alle decisioni al servizio della governance comunale già in fase di programmazione e pianificazione; - il consolidamento di sistemi di supporto alla gestione digitale dei processi per la dematerializzazione dei procedimenti amministrativi. <p>Dal punto di vista della semplificazione operativa e gestionale, la Piattaforma</p>

“Tributi Locali” prevede il completamento e la standardizzazione di una suite di servizi funzionali a:

- la gestione dell’intero ciclo di vita dei pagamenti, attraverso servizi di:
 - pagamento accessibili da cittadini e imprese identificati/e e anonimi/e, su piattaforma web multicanale e multi ente e/o tramite unica infrastruttura per vari canali fisici (Sisal, Lottomatica, atm, grande distribuzione) o mobile (app, etc.), con creazione e gestione di identificativo univoco del pagamento;
 - estratto conto in grado di rappresentare, in modo organizzato e unitario, il carico tributario del singolo utente al fine di personalizzare eventuali strategie di compensazione;
 - standardizzazione e automazione dei processi di acquisizione dei dati analitici di pagamento, forniti da tutti gli intermediari della riscossione;
 - supporto alla riconciliazione automatica e manuale dei pagamenti ai crediti e alla cooperazione applicativa con i sistemi gestionali di area;
 - verifica e qualificazione delle somme riversate dagli intermediari, rispetto ai risultati della rendicontazione, con quadrature contabili e monitoraggio costi dei diversi servizi;
 - assegnazione degli incassi alle diverse poste contabili di bilancio per ogni Ente dell’area in conformità a quanto richiesto dai bilanci “armonizzati”;
- il monitoraggio delle Entrate, attraverso:
 - realizzazioni di servizi tematici, di natura territoriale, attraverso i quali produrre analisi oggettive relative alle diverse “patologie fiscali” quali, per esempio, la morosità, l’evasione e l’elusione tributaria;
 - cruscotti direzionali per le simulazioni di politiche di agevolazione/perequazione finalizzate a fornire analisi utili in fase di revisione dei regolamenti attuativi dei diversi tributi;
- affidabilità, interoperabilità e correlazione di dati, attraverso servizi di:
 - analisi di congruità e consistenza dei dati attraverso processi standardizzati sui flussi di import per quanto riguarda le fonti esterne;
 - interoperabilità con le basi dati direttamente gestite dall’Ente;
 - consultazione omogenea per singolo utente delle posizioni amministrative e di servizi di interazione per facilitare lo scambio e l’allineamento delle informazioni;
 - cooperazione applicativa con i servizi nazionali (PAGOPA, SPID...).

Descrizione dei contenuti progettuali

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

	<p>La piattaforma dovrà in particolare gestire una mole consistente di dati e documenti attinenti una molteplicità di sorgenti di diverse tipologie, tra le quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - informazioni, con diversi livelli di approfondimento, gestibili in modo dinamico e profilato su specifiche tipologie di utenti, relative alle utenze, alla residenza, agli oggetti territoriali, alle zonizzazioni commerciali, ai dati catastali, alle diverse tipologie di tributi, alla toponomastica e all'ordinamento geografico; - regolamenti, procedimenti amministrativi e processi di lavoro, attraverso il completamento di processi di reingegnerizzazione finalizzati alla semplificazione ed alla trasparenza amministrativa; - modalità di pagamenti e sistemi di autenticazione in aderenza ai requisiti previsti dai servizi nazionali. Grande rilievo verrà riservato agli elementi di geolocalizzazione dei contenuti, dei servizi e dei fenomeni tributari, che consentano elevati livelli di interazione con l'utente anche ricorrendo a forme di interazione innovative basate sul tailoring dei servizi, sulla sincronizzazione degli eventi all'interno di una agenda tributaria e sui servizi erogati in modalità multicanale (web, totem, sportelli fisici, app, etc.).
Area Territoriale di riferimento	L'ambito territoriale di intervento della Piattaforma ICT "Tributi Locali" è rappresentato, in primo luogo, dal Comune di Palermo nonché dai Comuni di area metropolitana coinvolti nel progetto. Considerata la natura dei servizi sviluppati, sintetizzabile nella messa a punto di un Portale dei Tributi, nonché la modalità di erogazione dei servizi in Cloud (in grado pertanto di garantire un'ampia scalabilità dei servizi erogati), è possibile immaginare l'estensione della Piattaforma ad un ambito territoriale molto più vasto, potendo pensare di candidarla a diventare il Portale dei Tributi per l'intera Regione Sicilia.
Risultato di progetto	Indicatore di output: IO01 - Numero di comuni associati a sistemi informativi integrati target 2023 = 25

PA1.1.1.e Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale

Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale	<i>Piani territoriali provinciali e piani urbanistici</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
	<i>Piano/Regolamento di gestione dei rifiuti</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>		

PA1.1.1.e 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"/>
---	------	-----------------------------

PA1.1.1.e Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI →	1.1.1 (tecnologie smart city)
URB1		Effetto positivo indiretto
URB2 <i>rifiuti</i>		Effetto positivo indiretto
GOV1		Effetto positivo diretto
GOV2		Effetto positivo diretto
GOV3		Effetto positivo diretto

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

PA1.1.1.f Sezione Anagrafica	
Asse PON METRO	<i>I - Agenda digitale metropolitana</i>
Obiettivo Specifico	<i>1.1 Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili</i>
Azione	<i>1.1.1 Adozione di tecnologie per migliorare i servizi urbani della smart city</i>
CUP (se presente)	<i>D71H17000050007</i>
Modalità di attuazione	<i>Operazione a titolarità</i>
Tipologia dell'operazione	<i>Acquisto o realizzazione di servizi</i>
Beneficiario	<i>Comune di Palermo</i>
Responsabile Unico del Procedimento	<i>Dott.ssa Vincenza SIMONTE</i>
Soggetto attuatore	<i>SISPI - Sistema Palermo Informatica (“in house”)</i>
Costo Totale dell'operazione	<i>€ 4.515.000,00</i>
Pagamenti DDRA	<i>€ 1.873.109,88</i>
Data di ammissione a finanziamento	<i>29/06/2017</i>
Stato di avanzamento	<i>In attuazione</i>
Durata dell'operazione	<i>Gennaio 2016 – Dicembre 2023</i>

PA1.1.1.f Sezione Progettuale

Obiettivi e descrizione generale dell'intervento

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

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

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

Descrizione dei contenuti progettuali

La Piattaforma ICT "Ambiente e Territorio" è una piattaforma estremamente innovativa e complessa, in grado di integrare lo stato dell'arte della tecnologia disponibile in diversi ambiti applicativi per il monitoraggio, l'analisi e il governo dell'ambiente e del territorio. La piattaforma prevede la creazione di sistemi e procedure che consentano l'implementazione di un sistema informativo per la governance del territorio. Questo si realizzerà attraverso il concorso di diverse tecnologie:

- Azione coordinata con l'intervento PA2.2.2.c - Sensoristica distribuita sul territorio: a bordo dei mezzi del TPL, integrati nel sistema di illuminazione pubblica, fisicamente integrati nel territorio. Tali sensori, gestiti in una logica propria dell'Internet of Things (IoT), collegati tra loro e con il CED attraverso la rete WiFi "di distretto" e l'anello telematico del Comune, rappresenteranno una vera e propria rete sensiente che consentirà alla piattaforma di essere costantemente in contatto con il territorio, monitorandolo, analizzandolo e supportando gli interventi mirati per governarlo. Con riferimento alla "Piattaforma di connettività urbana: Wi-Fi di distretto" si precisa che il sistema è esclusivamente funzionale e strumentale all'attuazione del servizio di sensoristica IOT ambientale. La piattaforma non è volta ad aumentare l'accessibilità ai servizi da parte dei cittadini. La sensoristica ambientale a bordo dei mezzi TPL è stata inserita tra le spese dell'asse 2; la relativa spesa, stimabile oggi in 400.000,00 €, sarà trasferita sul progetto PA2.2.2.c.
- tecnologia di Cloud Computing: se la sensoristica di cui al punto precedente sarà presente sul solo territorio del Comune di Palermo, la piattaforma di

gestione delle informazioni sarà concepita in logica di Cloud Computing prevedendone la messa a disposizione dei Comuni di area metropolitana che parteciperanno al progetto. In particolare, l'intero ecosistema dei servizi, che verranno sviluppati e di seguito descritti, sarà fruibile non solo da parte del Comune di Palermo ma anche da parte dei Comuni di area metropolitana sostanzialmente secondo le medesime modalità e funzionalità;

- sistemi di Big Data Analytics integrati con sistemi cartografici georeferenziati: l'enorme mole di dati generata dal sistema di sensoristica distribuita sul territorio nonché dai sistemi più tradizionali di acquisizione dei dati o già in possesso delle amministrazioni coinvolte, comporta la necessità di disporre di un'adeguata piattaforma di analisi dei dati stessi, anche in una chiave di georeferenziazione delle informazioni che renda la piattaforma in grado di interoperare con le altre piattaforme del progetto quali quelle "Edilizia e Catasto" e "Lavori Pubblici".

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

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

Accanto agli strumenti sopra descritti, si realizzerà un Portale della Conoscenza che fungerà, tra le altre cose, da collettore dei dati del territorio e sarà fortemente integrato sia con il Portale della Formazione previsto dalla Piattaforma ICT "Lavoro e Formazione" sia con la Piattaforma ICT "Cultura e Tempo Libero". Se il Portale della Formazione avrà un ruolo prevalentemente di servizio nell'erogazione dei contenuti, fornendo gli strumenti per la creazione e navigazione dei contenuti, il Portale della Conoscenza contribuirà a produrre i contenuti, con riferimento prevalente alle tematiche che attengono all'area metropolitana, in stretta collaborazione con l'Università di Palermo. Con riferimento ad alcune specifiche tematiche, il Portale della Conoscenza fungerà anche da strumento di visualizzazione e navigazione degli Open Data associati,

	<p>fornendo in alcuni casi gli strumenti necessari per le relative attività di analisi e prospettazione sintetica dei principali indicatori associati, in stretto collegamento con i cruscotti direzionali e di monitoraggio ambientale. In particolare, il Portale della Conoscenza raccoglierà dati e studi inerenti il territorio metropolitano, con specifico riferimento agli ambiti dell'ambiente e della sua tutela, dell'utilizzo del territorio, dell'energia, della mobilità, rendendoli fruibili ai cittadini, alle imprese e alle pubbliche amministrazioni per le finalità che ciascuno vorrà perseguire. Il Portale della Formazione fornirà il framework standard e gli strumenti per esporre e rendere fruibili i contenuti in modo strutturato. Il Portale della Conoscenza non sarà pertanto un semplice repository documentale o, più in generale, di informazioni, ma rappresenterà l'elemento abilitante per l'erogazione dei servizi veri e propri al cittadino, svolgendo quella indispensabile funzione di collante tra ambiti e Piattaforme distinte ("Lavoro e Formazione", "Cultura e Tempo Libero", "Ambiente e Territorio") che le singole applicazioni non sono in grado, da sole, di svolgere. Per quanto attiene i servizi ai cittadini, la Piattaforma ICT "Ambiente e Territorio" rappresenta un elemento cruciale di abilitazione del concetto di cittadinanza attiva, prevedendo la realizzazione di applicazioni in grado di fornire ai cittadini una moltitudine di dati, non solo storici ma anche in tempo reale, che consenta di farsi parte attiva nel monitoraggio dell'ambiente e nella tutela del territorio, consentendo così di potere progettare reali politiche condivise di tutela dell'ambiente.</p>
<p>Area Territoriale di riferimento</p>	<p>L'ambito territoriale di intervento della Piattaforma ICT "Ambiente e Territorio" è rappresentato, in primo luogo, dal Comune di Palermo nonché dai Comuni di area metropolitana coinvolti nel progetto. Considerata la natura dei servizi sviluppati nonché la modalità di erogazione dei servizi in Cloud (in grado pertanto di garantire un'ampia scalabilità dei servizi erogati), è possibile immaginare l'estensione della Piattaforma ad un ambito territoriale molto più vasto, potendo pensare di candidarla a diventare il Portale del Monitoraggio Ambientale e Territoriale per l'intera Regione Sicilia.</p>
<p>Risultato di progetto</p>	<p>Indicatore di output: IO01 - Numero di comuni associati a sistemi informativi integrati target 2023 = 7</p> <p>Relativamente alla realizzazione della Rete di Sensori, si prevede che la rete sarà implementata sul territorio del Comune di Palermo entro il 30/06/2020 e la piattaforma di raccolta e analisi dei dati sarà resa disponibile ad almeno 42 Comuni entro il 31/12/2020. Relativamente all'Anagrafe univoca di oggetti e infrastrutture, si prevede che il servizio sarà aperto e disponibile agli operatori istituzionali di almeno 7 Comuni entro il 31/12/2021 e ad almeno 42 Comuni entro il 31/12/2023. Relativamente al Sistema integrato di geolocalizzazione e di storicizzazione dei dati e al Sistema integrato di governance del Territorio, si prevede che i servizi saranno aperti e disponibili agli operatori istituzionali di almeno 4 Comuni entro il 31/12/2020 ed esteso alla fruizione da parte di almeno 42 Comuni e ai turisti entro il 31/12/2023.</p>

PA1.1.1.f Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale		
Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale	<i>Piani di competenza dell'autorità di Bacino (Piano di gestione del distretto idrografico, PAI, Piano rischio idraulico, Piano bilancio idrico, piano direttiva alluvioni, ecc.);</i>	Si X No <input type="checkbox"/>
	<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"/>
	<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>Altro</i>		

PA1.1.1.f 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"/>

PA1.1.1.f Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità		
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI →	1.1.1 (tecnologie smart city)
CC5		Effetto positivo indiretto

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI →	1.1.1 (tecnologie smart city)
CC6		Effetto positivo indiretto
URB1		Effetto positivo indiretto
URB2 <i>Rifiuti, aria, acque reflue, uso acqua, cem, rumore</i>		Effetto positivo indiretto
URB3 <i>Biodiversità, paesaggio</i>		Effetto positivo indiretto
GOV1		Effetto positivo diretto
GOV2		Effetto positivo indiretto
GOV3		Effetto positivo diretto

PA1.1.1.g Piattaforma ICT “Lavori Pubblici”

PA1.1.1.g Sezione Anagrafica	
Asse PON METRO	<i>I - Agenda digitale metropolitana</i>
Obiettivo Specifico	<i>1.1 Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili</i>
Azione	<i>1.1.1 Adozione di tecnologie per migliorare i servizi urbani della smart city</i>
CUP (se presente)	<i>D71H17000060007</i>
Modalità di attuazione	<i>Operazione a titolarità</i>
Tipologia dell'operazione	<i>Acquisto o realizzazione di servizi</i>
Beneficiario	<i>Comune di Palermo</i>
Responsabile Unico del Procedimento	<i>Dott.ssa Giuseppe MELI</i>
Soggetto attuatore	<i>SISPI - Sistema Palermo Informatica (“in house”)</i>
Costo Totale dell'operazione	<i>€ 1.985.000,00</i>
Pagamenti DDRA	<i>€ 943.177,33</i>
Data di ammissione a finanziamento	<i>29/06/2017</i>

Stato di avanzamento

In attuazione

Durata dell'operazione

Gennaio 2016 – Dicembre 2023

PA1.1.1.g Sezione Progettuale

Obiettivi e descrizione generale dell'intervento

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

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

Il progetto si articola in un percorso basato su:

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

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

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

Dal punto di vista della gestione amministrativa e dello svolgimento dei connessi processi operativi del ciclo di vita dei Lavori Pubblici, gli obiettivi

essenziali che devono essere soddisfatti attraverso lo sviluppo un assetto funzionale della piattaforma tecnologica di servizio che soddisfi le tre macro fasi concettuali seguenti:

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

Il progetto, inoltre, delinea i punti nodali di un piano di lavoro generale avente l'obiettivo di sostenere l'utilizzo dei servizi di piattaforma nel contesto geografico dell'area metropolitana di riferimento (comuni di cintura) e di sviluppare i modelli di interoperabilità e cooperazione tra le diverse Aree Metropolitane. Per quanto riguarda il modello funzionale, esso deve essere coerente con il quadro normativo di riferimento prevalentemente delineato dal decreto 163/2006, dal Codice dei Contratti Pubblici, dalle determinazioni dell'Autorità di Vigilanza, dal Regolamento sugli Appalti, dalle disposizioni in tema di Ricorsi e Tracciabilità, dalle disposizioni in tema di Anticorruzione, Trasparenza nella Pubblica Amministrazione e dagli obblighi di rendicontazione BDAP.

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

- completezza dell'assetto funzionale per garantire il necessario grado di copertura alle diverse macro fasi concettuali caratteristiche del ciclo di vita delle Opere Pubbliche. In particolare, la piattaforma "Lavori Pubblici" consentirà di gestire:
 - Programmazione opere
 - Progettazione
 - Analisi prezzi
 - Attuazione
 - Affidamento
 - Esecuzione
 - Collaudo
 - Esproprio Sicurezza cantiere
 - Contabilità lavori
 - Monitoraggio
 - Comunicazione/informazione
- aderenza ad una architettura logico funzionale ed a un modello di implementazione che comprende i seguenti sottosistemi:
 - Sistema Informativo territoriale
 - Portale dei servizi online
- conformità a processi di normalizzazione e armonizzazione dei dati:
 - Fascicolo elettronico
 - Stradario Ufficiale
 - Mappe Catastali e archivi censuari
- interoperabilità dei dati verso l'interno del sistema informativo dell'Ente (Ambito Metropolitano), verso l'esterno (altre Pubbliche Amministrazioni, Enti e Imprese e Cittadini) e verso
 - Interoperabilità Interna
 - Protocollo
 - Ragioneria e Servizi finanziari

- Gare e Contratti
- Gestione Delibere
- Urbanistica
- Mobilità e traffico
- interoperabilità esterna (Pubbliche Amministrazione ed altri Enti)
 - MIT-Servizio Contratti Pubblici e/o Osservatori Regionali Ragioneria e Servizi finanziari
 - CIPE/DIPE
 - ANAC (Ex AVCP) Osservatori Regionali
 - MEF/Ragioneria Centrale
 - Strumenti di partecipazione
 - Open data

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

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

Descrizione dei contenuti progettuali

La Piattaforma ICT “Lavori Pubblici” si inserisce nel novero dei portali a supporto della governance e dello sviluppo del territorio. Essa intercetta non solo i temi degli interventi pubblici sul territorio ma anche quello più ampio della trasparenza amministrativa e della innovazione di processo e di prodotto. La sua realizzazione si fonda su diversi elementi funzionali, tra i più rilevanti dei quali è possibile annoverare l’integrazione funzionale tra i servizi di front-office con quelli di back-office, la standardizzazione dei processi di gestione dell’iter di programma/progetto, l’integrazione funzionale con le componenti tecnologiche deputate alla geolocalizzazione dei procedimenti, il riferimento ad una piattaforma tecnologica di tipo Cloud, un modello di gestione documentale trasversale rispetto alle diverse piattaforme ematiche. La piattaforma dovrà in particolare gestire una mole consistente di dati e documenti attinenti una molteplicità di sorgenti di diverse tipologie tra le quali:

- informazioni, con diversi livelli di approfondimento, gestibili in modo dinamico e profilato su specifiche tipologie di servizio: piani urbanistici, oggetti territoriali, zonizzazioni commerciali, dati catastali, viabilità e mobilità, toponomastica ed ordinamento ecografico, etc.;
- regolamenti, procedimenti amministrativi e processi di lavoro, attraverso il completamento di processi di reingegnerizzazione finalizzati alla semplificazione e alla trasparenza amministrativa;
- modalità di pagamenti e sistemi di autenticazione in aderenza ai requisiti previsti dai servizi nazionali. Grande rilievo verrà riservato agli elementi di geolocalizzazione dei contenuti, dei servizi e degli fenomeni tributari, che consentano elevati livelli di interazione con i professionisti e le imprese anche forme di interazione innovative basate sul tailoring dei servizi, sulla sincronizzazione degli eventi all’interno del programma triennale e sui servizi erogati in modalità multicanale (web, totem, sportelli fisici, app,

	etc.).
Area Territoriale di riferimento	L'ambito territoriale di intervento della Piattaforma ICT "Lavori Pubblici" è rappresentato, in primo luogo, dal Comune di Palermo nonché dai Comuni di area metropolitana coinvolti nel progetto. Considerata la natura dei servizi sviluppati, sintetizzabile nella messa a punto di un Portale dei Lavori Pubblici, nonché la modalità di erogazione dei servizi in Cloud (in grado pertanto di garantire un'ampia scalabilità dei servizi erogati) è possibile immaginare l'estensione della Piattaforma ad un ambito territoriale molto più vasto, potendo pensare di candidarla a diventare la Piattaforma Lavori Pubblici per l'intera Regione Sicilia.
Risultato di progetto	Indicatore di output: IO01 - Numero di comuni associati a sistemi informativi integrati target 2023 = 20

PA1.1.1.g Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale

Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale	<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>Altro</i>		

PA1.1.1.g 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"/>
---	------	-----------------------------

PA1.1.1.g Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI →	1.1.1 (tecnologie smart city)
CC6 <i>energia</i>		Effetto positivo indiretto
URB1		Effetto positivo indiretto
URB4 <i>Spazi pubblici</i>		Effetto positivo indiretto

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

PA2.1.1.b Luci sul Mare – Valorizzazione del tratto “Porto Fenicio”.

PA2.1.1.b Sezione Anagrafica	
Asse PON METRO	<i>II - Sostenibilità dei servizi pubblici e della mobilità urbana</i>
Obiettivo Specifico	<i>2.1 Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili</i>
Azione	<i>2.1.1 Illuminazione pubblica sostenibile</i>
CUP (se presente)	<i>D74H16000810001</i>
Modalità di attuazione	<i>Operazione a titolarità</i>
Tipologia dell'operazione	<i>Lavori pubblici</i>
Beneficiario	<i>Comune di Palermo</i>
Responsabile Unico del Procedimento	<i>Roberto CAIRONE</i>
Soggetto attuatore	<i>Comune di Palermo</i>
Costo Totale dell'operazione	<i>€ 3.500.000,00</i>
Pagamenti DDRA	<i>€ 4.490,33</i>
Data di ammissione a finanziamento	<i>18/08/2017</i>
Stato di avanzamento	<i>In attuazione</i>
Durata dell'operazione	<i>Luglio 2017 – Dicembre 2021</i>

PA2.1.1.b Sezione Progettuale

Obiettivi e descrizione generale dell'intervento	<p>Gli obiettivi dell'intervento sono molteplici e precisamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rifacimento degli impianti esistenti nell'area del Porto Fenicio (zona Cala, Palermo) ed adeguamento alle disposizioni normative vigenti in materia di efficienza energetica e riduzione delle emissioni climalteranti.
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione di un nuovo impianto di pubblica illuminazione in derivazione, con apparecchi a LED di ultima generazione, con la previsione di almeno il 50% di risparmio energetico. - Utilizzo di soluzioni tecnologiche intelligenti in coerenza con il paradigma della Smart City: pali intelligenti abilitanti Wi-Fi, videosorveglianza, sistemi IOT per il monitoraggio ambientale. - Miglioramento delle condizioni di sicurezza dei cittadini mediante l'adeguamento dei parametri illuminotecnici dell'illuminazione stradale e delle aree pedonali e la videosorveglianza. - Attrazione dei flussi turistici e rivalutazione di un'area di interesse storico-culturale. <p>L'obiettivo di cui sopra assume una interessante valenza sinergica stante il fatto che, con altre progettazioni in ambito PON, l'Amministrazione intende realizzare impianti di pubblica illuminazione utilizzando le più nuove tecnologie a LED o sorgenti a basso consumo energetico, e sostituire parte delle lanterne semaforiche ad incandescenza, nelle zone della città a più alta densità di traffico veicolare, con semafori a LED dotati di sistema di controllo intelligente per la rilevazione dei dati di traffico. L'intervento è in coerenza e sinergia con altre azioni miranti a ridurre il consumo energetico, e conseguentemente le emissioni in atmosfera ed i costi per l'Amministrazione e contribuisce alla strategia 20-20-20 prevista dal PAES del Comune di Palermo. L'intervento è stato messo a punto sulla base di una adeguata analisi di consistenza e di valutazioni di fattibilità tecnico economica, in linea con la Direttiva 2012/27/UE e con il pacchetto di norme EN 16247. L'intervento comprende l'adozione di soluzioni tecnologiche avanzate per il monitoraggio dei consumi e dei livelli di performance, con rilevamento remoto di una serie di parametri polifunzionali (Smart Metering). Inoltre, è stato formulato prendendo in considerazione gli standard tecnologici di settore e l'utilizzo di piattaforme aperte, indispensabile per la successiva implementazione ed interoperabilità dei servizi pubblici in ambito urbano. L'intervento si inserisce nell'ambito della programmazione energetica Comunale prevista dal PAES con l'azione 1.9 "Interventi per il miglioramento dell'efficienza energetica negli impianti di illuminazione pubblica" (pag. 93 e 94 del PAES Comune di Palermo Rev. giugno 2013).</p>
Area Territoriale di riferimento	Comune Palermo capoluogo (Porto Fenicio- Zona Cala)
Risultato di progetto	Indicatore di output IO02 Punti illuminati/luce target 2023: 310

PA2.1.1.b Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale	
Procedimenti di Valutazione Ambientale e procedimenti di autorizzazione ambientale svolti e in corso	<input type="checkbox"/> VIA <input type="checkbox"/> Verifica di Ottemperanza <input type="checkbox"/> Valutazione di Incidenza <input checked="" type="checkbox"/> Diagnosi energetica/Analisi di consistenza

	<input type="checkbox"/> Altro		
Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale	<i>Piani per la gestione del traffico e la mobilità sostenibile</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani territoriali provinciali e piani urbanistici</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'illuminazione pubblica</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
	Altro		

PA2.1.1.b Sezione Ambientale: Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

<i>Prevedere l'utilizzo di lampade ad alta efficienza luminosa (commisurate al tipo di progetto illuminotecnico) e apparecchi illuminanti che non consentano la dispersione dei flussi luminosi verso l'alto</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
<i>Favorire l'inserimento di dispositivi per la regolazione dell'intensità luminosa (es. che la diminuiscano del 30% dopo le 24) e dispositivi automatici per la regolazione dell'accensione/spegnimento dei corpi illuminanti in relazione all'orario di utilizzo degli spazi (es. dopo le 24)</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
<i>Privilegiare l'utilizzo della tecnologia wi-fi rispetto alle tecnologie a larga banda tipo UMTS e LTE, valutando comunque l'impatto cumulato delle radiazioni elettromagnetiche in ragione dei campi prodotti dall'insieme dei pali previsti</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
<i>Evitare il posizionamento di antenne e dispositivi per il wi-fi in prossimità degli edifici sensibili e rispettare gli standard minimi di distanza fra l'antenna e la popolazione esposta.</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

PA2.1.1.b Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI →	1.1.1 (tecnologie smart city)
CC1 <i>emissioni</i>		Effetto positivo diretto
CC3 <i>energia</i>		Effetto positivo diretto

PA2.1.1.c Riqualficazione di punti luce esistenti mediante sostituzione delle sorgenti luminosa da vapori di mercurio a ioduri metallici: lavori di rinnovamento e ristrutturazione degli impianti di pubblica illuminazione all'interno del quadrilatero Lazio – Sciuti – Libertà – Paternò

PA2.1.1.c Sezione Anagrafica	
Asse PON METRO	<i>II - Sostenibilità dei servizi pubblici e della mobilità urbana</i>
Obiettivo Specifico	<i>2.1 Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili</i>
Azione	<i>2.1.1 Illuminazione pubblica sostenibile</i>
CUP (se presente)	<i>D72G11000220001</i>
Modalità di attuazione	<i>Operazione a titolarità</i>
Tipologia dell'operazione	<i>Lavori pubblici</i>
Beneficiario	<i>Comune di Palermo</i>
Responsabile Unico del Procedimento	<i>Ing. Margherita Di Lorenzo del Casale</i>
Soggetto attuatore	<i>Comune di Palermo</i>
Costo Totale dell'operazione	<i>€ 1.217.753,62</i>
Pagamenti DDRA	<i>€ 885.005,05</i>
Data di ammissione a finanziamento	<i>13/07/2018</i>
Stato di avanzamento	<i>In attuazione</i>
Durata dell'operazione	<i>Gennaio 2014 – Dicembre 2020</i>

PA2.1.1.c Sezione Progettuale	
Obiettivi e descrizione generale dell'intervento	<p>Finalità principale dell'intervento è la sostituzione di un congruo numero di lampade a vapori di mercurio (non più in produzione) con sorgenti luminose più efficienti energeticamente e cromaticamente equivalenti. L'intervento prevede il rifacimento dell'intero impianto con l'installazione di apparecchi di illuminazione stradale a basso consumo nelle strade all'interno del quadrilatero Sciuti-Lazio-Libertà-Paternò della città di Palermo, (Via dell'Artigliere, Via Bainsizza, Via V. Barbera, via Bligny, via Brigata Verona, Viale Campania, Via G. Carini, via Col della Beretta, via F.S. Di Liberto, via T. Edison, Via Isonzo, viale Lazio, via Lombardia, viale delle Magnolie, via Monte le Merle, via Montello, via Montenero, vicolo Pandolfino, via Pasubbio, via A. Pecoraro, viale Piemonte, piazza quatto Novembre, Piazza F. Restivo, via Sabotino, via G. Sciuti (tratto Lazio-Notarbartolo), Villa G. Russo (ex villetta Sciuti), via Sicilia, via Veneto, via Volge), a sostituzione degli esistenti corpi illuminanti obsoleti e non più rispondenti alla vigente normativa in materia. Gli obiettivi dell'intervento sono molteplici e precisamente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Installazione di 311 numero di apparecchi di illuminazione stradale con

	<p>lampade a ioduri metallici, in sostituzione dei corpi illuminanti muniti di lampade a vapori di mercurio non più rispondenti ai requisiti di cui al Regolamento (CE) n. 245/2009, modificato dal Regolamento (CE) n. 347/2010.</p> <p>2. Efficientamento energetico con previsione di almeno il 40% di risparmio totale e monitoraggio dei consumi e della resa energetica mediante introduzione di apposite apparecchiature di controllo e di regolazione dei flussi luminosi</p> <p>3. Riduzione dei fattori determinanti l'inquinamento luminoso ed ambientale.</p> <p>4. Miglioramento delle condizioni di sicurezza dei cittadini mediante l'adeguamento dei parametri illuminotecnici dell'illuminazione stradale delle aree pedonali e la videosorveglianza.</p> <p>L'obiettivo di cui sopra assume un'interessante valenza sinergica stante il fatto che, con altre progettazioni in ambito PON METRO, l'Amministrazione intende riqualificare parte degli impianti di pubblica illuminazione mediante la realizzazione di nuovi impianti a LED, utilizzando le più nuove tecnologie dotati di sistema di controllo intelligente per la rilevazione dei dati di traffico. Inoltre, è in coerenza e sinergia con altre azioni miranti a ridurre il consumo energetico e conseguentemente le emissioni in atmosfera ed i costi per l'Amministrazione e contribuisce alla strategia 20-20-20 prevista dal PAES del Comune di Palermo, nonché con gli interventi previsti dal RUIS (Riqualificazione Urbana Infrastrutture e Sicurezza) per un'illuminazione pubblica sostenibile. L'intervento è stato messo a punto sulla base di una adeguata analisi di consistenza e di valutazioni di fattibilità tecnico economica, in linea con la Direttiva 2012/27/UE e con il pacchetto di norme EN 16247.</p>
Area Territoriale di riferimento	Comune capoluogo
Risultato di progetto	Indicatore di Output IO02 Punti illuminati/luce Valore obiettivo (2023): 311

PA2.1.1.c Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale		
Procedimenti di Valutazione Ambientale e procedimenti di autorizzazione ambientale svolti e in corso	<input type="checkbox"/> VIA	
	<input type="checkbox"/> Verifica di Ottemperanza	
	<input type="checkbox"/> Valutazione di Incidenza	
	<input checked="" type="checkbox"/> Diagnosi energetica/Analisi di consistenza	
	<input type="checkbox"/> Altro	
Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale	Piani per la gestione del traffico e la mobilità sostenibile	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
	Piani territoriali provinciali e piani urbanistici	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
	Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e Piano energetico ambientale	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
	Piani per lo sviluppo sostenibile	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
	Piani per l'illuminazione pubblica	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

	Altro	
--	-------	--

PA2.1.1.c Sezione Ambientale: Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

Prevedere l'utilizzo di lampade ad alta efficienza luminosa (commisurate al tipo di progetto illuminotecnico) e apparecchi illuminanti che non consentano la dispersione dei flussi luminosi verso l'alto	Si X	No <input type="checkbox"/>
Favorire l'inserimento di dispositivi per la regolazione dell'intensità luminosa (es. che la diminuiscano del 30% dopo le 24) e dispositivi automatici per la regolazione dell'accensione/spegnimento dei corpi illuminanti in relazione all'orario di utilizzo degli spazi (es. dopo le 24)	Si X	No <input type="checkbox"/>
Privilegiare l'utilizzo della tecnologia wi-fi rispetto alle tecnologie a larga banda tipo UMTS e LTE, valutando comunque l'impatto cumulato delle radiazioni elettromagnetiche in ragione dei campi prodotti dall'insieme dei pali previsti	Si X	No <input type="checkbox"/>
Evitare il posizionamento di antenne e dispositivi per il wi-fi in prossimità degli edifici sensibili e rispettare gli standard minimi di distanza fra l'antenna e la popolazione esposta.	Si X	No <input type="checkbox"/>

PA2.1.1.c Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI →	1.1.1 (tecnologie smart city)
CC1 emissioni		Effetto positivo diretto
CC3 energia		Effetto positivo diretto

PA2.1.1.d Riqualificazione di punti luce esistenti mediante sostituzione delle sorgenti luminosa da vapori di mercurio a ioduri metallici: lavori di rinnovamento e ristrutturazione degli impianti di pubblica illuminazione all'interno quartiere Oreto-Stazione-Villa Giulia

PA2.1.1.d Sezione Anagrafica

Asse PON METRO	<i>II - Sostenibilità dei servizi pubblici e della mobilità urbana</i>
Obiettivo Specifico	<i>2.1 Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili</i>
Azione	<i>2.1.1 Illuminazione pubblica sostenibile</i>
CUP (se presente)	<i>D72G11000240001</i>
Modalità di attuazione	<i>Operazione a titolarità</i>
Tipologia dell'operazione	<i>Lavori pubblici</i>
Beneficiario	<i>Comune di Palermo</i>
Responsabile Unico del Procedimento	<i>Ing. Antonio TINE</i>
Soggetto attuatore	<i>Comune di Palermo</i>
Costo Totale dell'operazione	<i>€ 2.657.758,05</i>
Pagamenti DDRA	<i>€ 2.195.647,49</i>
Data di ammissione a finanziamento	<i>18/07/2018</i>
Stato di avanzamento	<i>In attuazione</i>
Durata dell'operazione	<i>Gennaio 2014 – Dicembre 2019</i>

PA2.1.1.d Sezione Progettuale

Obiettivi e descrizione generale dell'intervento

Finalità principale dell'intervento è la sostituzione di un congruo numero di lampade a vapori di mercurio (non più in produzione) con sorgenti luminose più efficienti energeticamente e cromaticamente equivalenti.

L'intervento prevede il rifacimento degli impianti con l'installazione di apparecchi di illuminazione stradale a basso consumo in via Lincoln, via Archirafi, corso Tukory e Stazione, via Oreto e via del Vespro, via Perez, via Carlo Pisacane, via Boccone e strade limitrofe della città di Palermo, a sostituzione degli esistenti corpi illuminanti obsoleti e non più rispondenti alla vigente normativa in materia. Gli obiettivi dell'intervento sono molteplici e precisamente:

Installazione di circa 600 apparecchi di illuminazione stradale con lampade a ioduri metallici, in sostituzione di corpi illuminanti muniti di lampade a vapori di mercurio non più rispondenti ai requisiti di cui al Regolamento (CE) n. 245/2009, modificato dal Regolamento (CE) n. 347/2010. Efficientamento energetico, con previsione di almeno il 60% di risparmio totale e monitoraggio dei consumi e della resa energetica mediante introduzione di apposite apparecchiature di controllo e di regolazione dei flussi luminosi. Riduzione dei fattori determinanti l'inquinamento luminoso ed ambientale. Miglioramento delle condizioni di sicurezza dei cittadini mediante l'adeguamento dei parametri illuminotecnici dell'illuminazione stradale delle aree pedonali e la videosorveglianza. L'obiettivo di cui sopra assume un'interessante valenza sinergica stante il fatto che, con altre progettazioni in ambito PON METRO, l'Amministrazione intende riqualificare parte degli impianti di pubblica illuminazione mediante la realizzazione di nuovi impianti a LED, utilizzando le

	più nuove tecnologie dotati di sistema di controllo intelligente per la rilevazione dei dati di traffico. Inoltre, è in coerenza e sinergia con altre azioni miranti a ridurre il consumo energetico e conseguentemente le emissioni in atmosfera ed i costi per l'Amministrazione e contribuisce alla strategia 20-20-20 prevista dal PAES del Comune di Palermo, nonché con gli interventi previsti dal RUIS (Riqualificazione Urbana Infrastrutture e Sicurezza) per un'illuminazione pubblica sostenibile. L'intervento è stato messo a punto sulla base di una adeguata analisi di consistenza e di valutazioni di fattibilità tecnico economica, in linea con la Direttiva 2012/27/UE e con il pacchetto di norme EN 16247.
Area Territoriale di riferimento	Comune Palermo capoluogo
Risultato di progetto	Indicatore di Output IO02Punti illuminati/luce Target 2023: 659

PA2.1.1.d Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale

Procedimenti di Valutazione Ambientale e procedimenti di autorizzazione ambientale svolti e in corso	<input type="checkbox"/> VIA	
	<input type="checkbox"/> Verifica di Ottemperanza	
	<input type="checkbox"/> Valutazione di Incidenza	
	<input checked="" type="checkbox"/> Diagnosi energetica/Analisi di consistenza	
	<input type="checkbox"/> Altro	
Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale	Piani per la gestione del traffico e la mobilità sostenibile	Si X No <input type="checkbox"/>
	Piani territoriali provinciali e piani urbanistici	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 l'illuminazione pubblica	Si X No <input type="checkbox"/>
	Altro	

PA2.1.1.d Sezione Ambientale: Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

Prevedere l'utilizzo di lampade ad alta efficienza luminosa (commisurate al tipo di progetto illuminotecnico) e apparecchi illuminanti che non consentano la dispersione dei flussi luminosi verso l'alto	Si X No <input type="checkbox"/>
Favorire l'inserimento di dispositivi per la regolazione dell'intensità luminosa (es. che la diminuiscano del 30% dopo le 24) e dispositivi automatici per la regolazione dell'accensione/spegnimento dei corpi illuminanti in relazione all'orario di utilizzo degli spazi (es. dopo le 24)	Si X No <input type="checkbox"/>

<i>Privilegiare l'utilizzo della tecnologia wi-fi rispetto alle tecnologie a larga banda tipo UMTS e LTE, valutando comunque l'impatto cumulato delle radiazioni elettromagnetiche in ragione dei campi prodotti dall'insieme dei pali previsti</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
<i>Evitare il posizionamento di antenne e dispositivi per il wi-fi in prossimità degli edifici sensibili e rispettare gli standard minimi di distanza fra l'antenna e la popolazione esposta.</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

PA2.1.1.d Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità		
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI →	1.1.1 (tecnologie smart city)
CC1 <i>emissioni</i>		Effetto positivo diretto
CC3 <i>energia</i>		Effetto positivo diretto

PA2.1.1.e Riqualificazione di punti luce esistenti mediante sostituzione delle sorgenti luminose da vapori di mercurio a ioduri metallici: lavori di rinnovamento e ristrutturazione degli impianti di pubblica illuminazione all'interno della zona di Partanna Mondello e della Litoranea Addaura – Arenella

PA2.1.1.e Sezione Anagrafica	
Asse PON METRO	<i>II - Sostenibilità dei servizi pubblici e della mobilità urbana</i>
Obiettivo Specifico	<i>2.1 Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili</i>
Azione	<i>2.1.1 Illuminazione pubblica sostenibile</i>
CUP (se presente)	<i>D72G11000260001</i>
Modalità di attuazione	<i>Operazione a titolarità</i>
Tipologia dell'operazione	<i>Lavori pubblici</i>
Beneficiario	<i>Comune di Palermo</i>
Responsabile Unico del Procedimento	<i>Ing. Antonio TINE</i>

Soggetto attuatore	<i>Comune di Palermo</i>
Costo Totale dell'operazione	€ 4.961.462,65
Pagamenti DDRA	€ 3.949.115,79
Data di ammissione a finanziamento	03/08/2018
Stato di avanzamento	<i>In attuazione</i>
Durata dell'operazione	<i>Gennaio 2014 – Dicembre 2020</i>

PA2.1.1.e Sezione Progettuale

Obiettivi e descrizione generale dell'intervento	<p>Finalità principale dell'intervento è la sostituzione di un congruo numero di lampade a vapori di mercurio (non più in produzione) con sorgenti luminose più efficienti energeticamente e cromaticamente equivalenti.</p> <p>L'intervento prevede il rifacimento degli impianti con l'installazione di apparecchi di illuminazione stradale a basso consumo all'interno della zona di Partanna Mondello e della Litoranea Addaura – Arenella della città di Palermo, a sostituzione degli esistenti corpi illuminanti obsoleti e non più rispondenti alla vigente normativa in materia. Gli obiettivi dell'intervento sono molteplici e precisamente:</p> <p>Installazione di circa 1187 apparecchi di illuminazione stradale con lampade a ioduri metallici, in sostituzione di corpi illuminanti muniti di lampade a vapori di mercurio non più rispondenti ai requisiti di cui al Regolamento (CE) n. 245/2009, modificato dal Regolamento (CE) n. 347/2010.</p> <p>Efficientamento energetico, con previsione di almeno il 60% di risparmio totale e monitoraggio dei consumi e della resa energetica mediante introduzione di apposite apparecchiature di controllo e di regolazione dei flussi luminosi.</p> <p>Riduzione dei fattori determinanti l'inquinamento luminoso ed ambientale. Miglioramento delle condizioni di sicurezza dei cittadini mediante l'adeguamento dei parametri illuminotecnici dell'illuminazione stradale delle aree pedonali e la videosorveglianza. L'obiettivo di cui sopra assume un'interessante valenza sinergica stante il fatto che, con altre progettazioni in ambito PON METRO, l'Amministrazione intende riqualificare parte degli impianti di pubblica illuminazione mediante la realizzazione di nuovi impianti a LED, utilizzando le più nuove tecnologie dotati di sistema di controllo intelligente per la rilevazione dei dati di traffico. Inoltre, è in coerenza e sinergia con altre azioni miranti a ridurre il consumo energetico e conseguentemente le emissioni in atmosfera ed i costi per l'Amministrazione e contribuisce alla strategia 20-20-20 prevista dal PAES del Comune di Palermo, nonché con gli interventi previsti dal RUIS (Riqualificazione Urbana Infrastrutture e Sicurezza) per un'illuminazione pubblica sostenibile.</p> <p>L'intervento è stato messo a punto sulla base di una adeguata analisi di consistenza e di valutazioni di fattibilità tecnico economica, in linea con la Direttiva 2012/27/UE e con il pacchetto di norme EN 16247.</p>
Area Territoriale di riferimento	Comune Palermo capoluogo
Risultato di progetto	Punti illuminati/luce (IO02) Target 2023: 1187

PA2.1.1.e Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale

Procedimenti di Valutazione Ambientale e procedimenti di autorizzazione ambientale svolti e in corso	<input type="checkbox"/> VIA		
	<input type="checkbox"/> Verifica di Ottemperanza		
	<input type="checkbox"/> Valutazione di Incidenza		
	<input checked="" type="checkbox"/> Diagnosi energetica/Analisi di consistenza		
	<input type="checkbox"/> Altro		
Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale	Piani per la gestione del traffico e la mobilità sostenibile	Si X	No <input type="checkbox"/>
	Piani territoriali provinciali e piani urbanistici	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 l'illuminazione pubblica	Si X	No <input type="checkbox"/>
	Altro		

PA2.1.1.e Sezione Ambientale: Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

Prevedere l'utilizzo di lampade ad alta efficienza luminosa (commisurate al tipo di progetto illuminotecnico) e apparecchi illuminanti che non consentano la dispersione dei flussi luminosi verso l'alto	Si X	No <input type="checkbox"/>
Favorire l'inserimento di dispositivi per la regolazione dell'intensità luminosa (es. che la diminuiscano del 30% dopo le 24) e dispositivi automatici per la regolazione dell'accensione/spegnimento dei corpi illuminanti in relazione all'orario di utilizzo degli spazi (es. dopo le 24)	Si X	No <input type="checkbox"/>
Privilegiare l'utilizzo della tecnologia wi-fi rispetto alle tecnologie a larga banda tipo UMTS e LTE, valutando comunque l'impatto cumulato delle radiazioni elettromagnetiche in ragione dei campi prodotti dall'insieme dei pali previsti	Si X	No <input type="checkbox"/>
Evitare il posizionamento di antenne e dispositivi per il wi-fi in prossimità degli edifici sensibili e rispettare gli standard minimi di distanza fra l'antenna e la popolazione esposta.	Si X	No <input type="checkbox"/>

PA2.1.1.e Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI →	1.1.1 (tecnologie smart city)
CC1 <i>emissioni</i>		Effetto positivo diretto
CC3 <i>energia</i>		Effetto positivo diretto

PA2.1.1.f Riqualificazione di punti luce esistenti mediante sostituzione delle sorgenti luminosa da vapori di mercurio a ioduri metallici: lavori di rinnovamento e ristrutturazione degli impianti di pubblica illuminazione del quartiere Mondello- Valdesi

PA2.1.1.f Sezione Anagrafica	
Asse PON METRO	<i>II - Sostenibilità dei servizi pubblici e della mobilità urbana</i>
Obiettivo Specifico	<i>2.1 Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili</i>
Azione	<i>2.1.1 Illuminazione pubblica sostenibile</i>
CUP (se presente)	<i>D72G11000250001</i>
Modalità di attuazione	<i>Operazione a titolarità</i>
Tipologia dell'operazione	<i>Lavori pubblici</i>
Beneficiario	<i>Comune di Palermo</i>
Responsabile Unico del Procedimento	<i>Ing. Antonio TINE</i>
Soggetto attuatore	<i>Comune di Palermo</i>
Costo Totale dell'operazione	<i>€ 4.605.521,08</i>
Pagamenti DDRA	<i>€ 2.785.734,37</i>
Data di ammissione a finanziamento	<i>03/08/2018</i>
Stato di avanzamento	<i>In attuazione</i>
Durata dell'operazione	<i>Gennaio 2014 – Dicembre 2020</i>

PA2.1.1.f Sezione Progettuale

Obiettivi e descrizione generale dell'intervento	Finalità principale dell'intervento è la sostituzione di un congruo numero di lampade a vapori di mercurio (non più in produzione) con sorgenti luminose
---	--

	<p>più efficienti energeticamente e cromaticamente equivalenti. L'intervento prevede il totale rifacimento degli impianti di pubblica illuminazione nel quartiere Mondello-Valdesi, con l'installazione di apparecchi stradali a basso consumo a sostituzione degli esistenti corpi illuminanti obsoleti e non più rispondenti alla vigente normativa in materia, alimentati in serie dalle cabine Mondello, Valdesi e Mater Dei e risalenti agli anni 60-70.</p> <p>Gli obiettivi dell'intervento sono molteplici e precisamente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Installazione di 1152 apparecchi di illuminazione stradale con lampade a ioduri metallici, in sostituzione dei corpi illuminanti muniti di lampade a vapori di mercurio non più rispondenti ai requisiti di cui al Regolamento (CE) n. 245/2009, modificato dal Regolamento (CE) n. 347/2010. 2. Efficientamento energetico con previsione di almeno il 40% di risparmio totale e monitoraggio dei consumi e della resa energetica mediante introduzione di apposite apparecchiature di controllo e di regolazione dei flussi luminosi 3. Riduzione dei fattori determinanti l'inquinamento luminoso ed ambientale 4. Miglioramento delle condizioni di sicurezza dei cittadini mediante l'adeguamento dei parametri illuminotecnici dell'illuminazione stradale delle aree pedonali e la videosorveglianza. <p>L'obiettivo di cui sopra assume un'interessante valenza sinergica stante il fatto che, con altre progettazioni in ambito PON METRO, l'Amministrazione intende riqualificare parte degli impianti di pubblica illuminazione mediante la realizzazione di nuovi impianti a LED, utilizzando le più nuove tecnologie dotati di sistema di controllo intelligente per la rilevazione dei dati di traffico. Inoltre, è in coerenza e sinergia con altre azioni miranti a ridurre il consumo energetico e conseguentemente le emissioni in atmosfera ed i costi per l'Amministrazione e contribuisce alla strategia 20-20-20 prevista dal PAES del Comune di Palermo, nonché con gli interventi previsti dal RUIS (Riqualificazione Urbana Infrastrutture e Sicurezza) per un'illuminazione pubblica sostenibile.</p> <p>L'intervento è stato messo a punto sulla base di una adeguata analisi di consistenza e di valutazioni di fattibilità tecnico economica, in linea con la Direttiva 2012/27/UE e con il pacchetto di norme EN 16247.</p>
Area Territoriale di riferimento	Comune capoluogo
Risultato di progetto	Indicatore di output IO02 Punti illuminati/luce (IO02) Target 2023: 1152

PA2.1.1.f Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale

Procedimenti di Valutazione Ambientale e procedimenti di autorizzazione ambientale svolti e in corso	<input type="checkbox"/> VIA	
	<input type="checkbox"/> Verifica di Ottemperanza	
	<input type="checkbox"/> Valutazione di Incidenza	
	<input checked="" type="checkbox"/> Diagnosi energetica/Analisi di consistenza	

	<input type="checkbox"/> Altro		
Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale	<i>Piani per la gestione del traffico e la mobilità sostenibile</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
	<i>Piani territoriali provinciali e piani urbanistici</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'illuminazione pubblica</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
	Altro		

PA2.1.1.f Sezione Ambientale: Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

<i>Prevedere l'utilizzo di lampade ad alta efficienza luminosa (commisurate al tipo di progetto illuminotecnico) e apparecchi illuminanti che non consentano la dispersione dei flussi luminosi verso l'alto</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
<i>Favorire l'inserimento di dispositivi per la regolazione dell'intensità luminosa (es. che la diminuiscano del 30% dopo le 24) e dispositivi automatici per la regolazione dell'accensione/spegnimento dei corpi illuminanti in relazione all'orario di utilizzo degli spazi (es. dopo le 24)</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
<i>Privilegiare l'utilizzo della tecnologia wi-fi rispetto alle tecnologie a larga banda tipo UMTS e LTE, valutando comunque l'impatto cumulato delle radiazioni elettromagnetiche in ragione dei campi prodotti dall'insieme dei pali previsti</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
<i>Evitare il posizionamento di antenne e dispositivi per il wi-fi in prossimità degli edifici sensibili e rispettare gli standard minimi di distanza fra l'antenna e la popolazione esposta.</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

PA2.1.1.f Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI →	1.1.1 (tecnologie smart city)
CC1 <i>emissioni</i>		Effetto positivo diretto
CC3 <i>energia</i>		Effetto positivo diretto

PA2.1.2.a Riqualificazione energetica di edifici scolastici

PA2.1.2.a Sezione Anagrafica	
Asse PON METRO	<i>II - Sostenibilità dei servizi pubblici e della mobilità urbana</i>
Obiettivo Specifico	<i>2.1 Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili</i>
Azione	<i>2.1.2 Risparmio energetico negli edifici pubblici</i>
CUP (se presente)	<i>D76J16021010006</i>
Modalità di attuazione	<i>Operazione a titolarità</i>
Tipologia dell'operazione	<i>Acquisto beni / Acquisto e realizzazione di servizi</i>
Beneficiario	<i>Comune di Palermo</i>
Responsabile Unico del Procedimento	<i>Roberta ROMEO</i>
Soggetto attuatore	<i>Comune di Palermo</i>
Costo Totale dell'operazione	<i>€ 2.496.110,00</i>
Pagamenti DDRA	<i>50.689,49</i>
Data di ammissione a finanziamento	<i>18/08/2017</i>
Stato di avanzamento	<i>In attuazione</i>
Durata dell'operazione	<i>Ottobre 2019 – Dicembre 2021</i>

PA2.1.2.a Sezione Progettuale

Obiettivi e descrizione generale dell'intervento

Obiettivi, ricadute del progetto e target di riferimento (destinatari ultimi)
OBIETTIVO: Riduzione dei consumi energetici negli edifici scolastici e integrazione con fonti rinnovabili. Il progetto "Classe A" consiste nella riqualificazione energetica di n.8 edifici scolastici di proprietà del Comune di Palermo. La verifica dell'assenza di eventuali rischi relativi alla sismicità o alla presenza di amianto, sarà effettuata prima dell'esecuzione degli interventi.

Individuazione degli edifici scolastici oggetto di riqualificazione energetica:

Dalla diagnosi preventiva è emerso che tra le strutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziali e non residenziali, gli edifici scolastici sono tra i più energivori del patrimonio comunale e, pertanto, sono stati individuati come obiettivo dell'azione vista la ricaduta positiva attesa.

Le ricadute del progetto sono sicuramente positive, è ormai un dato consolidato, infatti, che ambienti sereni e ben conservati migliorano i livelli di apprendimento. In particolare l'incremento del comfort termovisivo migliorerà la percezione dell'ambiente esterno e avrà ricaduta positiva sulle performance degli studenti/utenti.

Gli edifici sono ubicati in un'area a forte concentrazione di esclusione sociale, quartiere periferico degradato, dove l'abbandono scolastico è

particolarmente concentrato, e avrà la funzione di ovviare al forte rischio di marginalità socio-economica, come indicato nella mappa allegato 1 della circolare del MIUR prot. n. 11666 del 31 luglio 2012.

Descrizione dei contenuti progettuali (e eventualmente del livello di progettazione, es Studio di fattibilità, Progettazione preliminare Progettazione definitiva, Progettazione esecutiva)

Gli edifici scolastici, sono stati già sottoposti a diagnosi energetica e analisi di consistenza, in linea con la Direttiva 2012/27/UE e con il pacchetto di norme EN 16247, quale fase preliminare alla formulazione del progetto, e presentano significativi margini di efficientamento rispetto all'attuale baseline. Si punta su un mix mirato di azioni tecnologiche avanzate di natura impiantistica, integrazione di fonti rinnovabili, puntuali interventi sull'involucro ed elementi ICT (sensoristica in ottica integrata "building management system" e "smart city").

L'installazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili è prevista a complemento dei previsti interventi di riqualificazione energetica degli edifici.

Gli interventi comprendono l'adozione di accorgimenti bioclimatici e l'integrazione di impianti solari termici e fotovoltaici dimensionati per il soddisfacimento dell'autoconsumo (illustrati da display interattivi). Il mix di interventi include:

- sistemi di illuminazione interna (specie nelle aule) di ultima generazione, ovvero mediante corpi illuminanti ad alta efficienza in grado di controllare l'intensità della luce con ottima resa fotocromatica, inclusa l'illuminazione speciale delle lavagne (accorgimenti in grado di aumentare la qualità visiva e la sensazione di benessere, influenzando sui livelli di attenzione e concentrazione).
- sistemi di accensione/spegnimento automatici con rilevatori di presenza.
- installazione sulla copertura dell'edificio di impianti fotovoltaici grid-connected (90 kWp, con producibilità pari a 1.400 kWh/anno per kWp).
- installazione, ove necessario, di collettori solari termici per produzione di acqua calda sanitaria.
- sostituzione di infissi a servizio delle aule, con dispositivi a bassa trasmittanza eventualmente combinati con serramenti in grado di modulare la radiazione solare esterna.
- Installazione di sistemi intelligenti di controllo e gestione degli impianti elettrici e termici

Si prevede l'installazione di sistemi di accensione/spegnimento automatici con rilevatori di presenza posti e la realizzazione di sistemi di tele-monitoraggio.

Presenza di standard e piattaforme aperte

Il progetto, in fase di studio di fattibilità, prevede la determinazione della nuova classe energetica post-operam, presenta un elevato grado di replicabilità e di sostenibilità economica e ambientale lungo l'intero ciclo di progetto, includendo le fasi di conduzione e manutenzione (O&M), monitoraggio e controllo della performance energetica.

Area Territoriale di riferimento	Comune di Palermo
Risultato di progetto	Indicatore di output IO3: Superficie oggetto dell'intervento (edifici e abitazioni) Target 2023: 15500 mq

PA2.1.2.a Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale

Procedimenti di Valutazione Ambientale e procedimenti di autorizzazione ambientale svolti e in corso	<input type="checkbox"/> VIA	
	<input type="checkbox"/> Verifica di Ottemperanza	
	<input type="checkbox"/> Valutazione di Incidenza	
	<input checked="" type="checkbox"/> Diagnosi energetica/Analisi di consistenza	
	<input type="checkbox"/> Altro	
Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale	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 l'illuminazione pubblica	Si X No <input type="checkbox"/>
	Piani di adattamento ai cambiamenti climatici	Si X No <input type="checkbox"/>
	Altro	

PA2.1.2.a Sezione Ambientale: Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

Favorire l'accesso ai finanziamenti per i progetti di riuso e ristrutturazione che prevedano l'utilizzo di metodi propri dell'architettura bio-ecologica e di tecnologie sostenibili per l'ambiente (climatizzazione naturale, illuminazione, ventilazione controllata, sistemi solari attivi e passivi, ecc).	Si X	No <input type="checkbox"/>
Incentivare la definizione di valori soglia per la riduzione dei consumi energetici quali requisiti per la selezione dei progetti, anche tramite la diffusione di strumenti contrattuali quali gli Energy Performance Contract, EPC.	Si X	No <input type="checkbox"/>
Promuovere l'utilizzo di sistemi di produzione e distribuzione energetica ad alta efficienza (sistemi a pompe di calore, produzione centralizzata di energia ad alta efficienza generazione distribuita e micro cogenerazione ecc.).	Si X	No <input type="checkbox"/>
Favorire l'inserimento di criteri ambientali (CAM) per la progettazione per gli interventi tra cui:	Si X	No <input type="checkbox"/>

- *Supporto alla diffusione di impianti di microgenerazione, in luogo delle caldaie, a scala familiare o condominiale;*
- *ove necessario, prevedere interventi tecnici atti a ridurre l'esposizione della popolazione all'inquinamento indoor, rimuovendo superfici in amianto, riducendo la concentrazione di gas radon nei limiti previsti dalle vigenti normative e promuovendo azioni finalizzate a garantire una opportuna manutenzione degli impianti di ventilazione/climatizzazione;*
- *realizzazione di impianti mini idroelettrici in preesistenti canalizzazioni o tubazioni che presentino adeguati salti piezometrici;*
- *utilizzo di elementi vegetazionali con funzionalità bioclimatiche e di barriera al rumore e agli inquinanti atmosferici;*
- *supporto alla diffusione di impiantistica elettrica, termica e di illuminazione avente la massima efficienza energetica disponibile sul mercato e utilizzo dell'automazione domestica (domotica) finalizzata all'ottimizzazione di tali efficienze;*
- *in caso di installazione di pannelli fotovoltaici, valutare e schermare l'eventuale impatto visivo dei pannelli fotovoltaici in contesti di particolare pregio e/o nel caso di edifici vincolati (in questo caso verificare le possibili modalità di intervento e le procedure autorizzative necessarie);*
- *supporto alla diffusione di dispositivi per la contabilizzazione individuale dei consumi energetici, in caso di sistema centralizzato, e la gestione autonoma degli ambienti;*
- *gestione dei rifiuti derivanti dalle attività di eventuale demolizione di parti degli edifici, da effettuarsi mediante procedimenti di demolizione selettiva, attraverso il loro avviamento ad operazioni di riciclo, di recupero oppure, se ciò non fosse possibile, al corretto smaltimento. Prevedere impianti per la raccolta e il riutilizzo dell'acqua piovana e per la depurazione e il riutilizzo delle acque reflue, favorendo ove possibile la fitodepurazione;*
- *utilizzo di materiali e prodotti con certificazione di qualità e ambientale, ove pertinente preferendo la provenienza locale;*
- *ove pertinente, minimizzazione dell'uso di eventuali superfici vetrate di grandi dimensioni per ridurre il più possibile il rischio che si verifichino collisioni mortali a danno dell'avifauna (utilizzo di soluzioni non riflettenti, ma a trasparenza ridotta);*

- *coinvolgimento attraverso opportuna informazione degli utenti nel processo di ristrutturazione energetica in previsione della fase gestionale dell'intervento (informazione sui sistemi adottati).*

PA2.1.2.a Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI →	2.1.2 Risparmio edifici pubblici
CC1 <i>emissioni</i>		Effetto positivo diretto
CC2 <i>energia1</i>		Effetto positivo diretto
CC3 <i>energia</i>		Effetto positivo indiretto
URB1		Effetto positivo indiretto
URB2 <i>rifiuti</i>		Effetto positivo indiretto
URB2 <i>aria</i>		Effetto positivo indiretto
URB4 <i>spazi pubblici</i>		Effetto positivo indiretto
URB4 <i>economia locale</i>		Effetto positivo indiretto
GOV1		Effetto positivo indiretto

PA2.2.1.a Introduzione di tecnologie innovative per la riduzione dei consumi energetici ed il telecontrollo di impianti semaforici nelle aree a più elevata densità di traffico veicolare della Città di Palermo.

PA2.2.1.a Sezione Anagrafica

Asse PON METRO	<i>II - Sostenibilità dei servizi pubblici e della mobilità urbana</i>
Obiettivo Specifico	<i>2.2 Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane</i>
Azione	<i>2.2.1 Infomobilità e sistemi di trasporto intelligenti</i>
CUP (se presente)	<i>D72F16001110001</i>
Modalità di attuazione	<i>Operazione a titolarità</i>
Tipologia dell'operazione	<i>Lavori pubblici / Acquisizione di beni</i>
Beneficiario	<i>Comune di Palermo</i>
Responsabile Unico del Procedimento	<i>Roberto CAIRONE</i>
Soggetto attuatore	<i>Comune di Palermo</i>
Costo Totale dell'operazione	<i>€ 1.500.000,00</i>
Pagamenti DDRA	<i>€ 795.837,78</i>
Data di ammissione a finanziamento	<i>28/12/2017</i>
Stato di avanzamento	<i>In attuazione</i>
Durata dell'operazione	<i>Novembre 2016 – Dicembre 2021</i>

PA2.2.1.a Sezione Progettuale

Obiettivi e descrizione generale dell'intervento

Gli obiettivi dell'intervento sono duplici e precisamente:

- sostituzione di lanterne semaforiche ad incandescenza con gruppi ottici a LED, con previsione di circa l'80% di risparmio relativamente a ciascuna lampada ad incandescenza sostituita.
- Perseguimento dell'obiettivo di fluidificazione del traffico cittadino nella zona ove verrà ubicato l'intervento grazie all'adozione di spire "virtuali" di rilevazione del traffico e della installazione di regolatori telecontrollati "intelligenti" in grado di discriminare i tempi dei semafori in base alle informazioni provenienti dalle spire virtuali. Pertanto, si doteranno le zone della città a più alta densità di traffico veicolare, con semafori a LED forniti di sistema di controllo intelligente per la rilevazione dei dati di traffico.

L'obiettivo di cui sopra assume una interessante valenza sinergica stante il fatto che, con altra progettazione in ambito PON, l'Amministrazione intende sostituire parte delle lampade a vapori di mercurio della Pubblica Illuminazione con altre sorgenti a consumi inferiori. Nelle zone della città a più alta densità di traffico veicolare, con semafori a LED dotati di sistema di controllo intelligente per la rilevazione dei dati di traffico. Gli interventi previsti fanno parte di un ampio programma nel campo di una mobilità sostenibile in quanto, laddove permetteranno una fluidificazione del traffico cittadino, permetteranno anche una diminuzione dell'inquinamento stradale dovuto al prolungato stazionamento delle auto ferme agli incroci. L'intervento di cui trattasi è in coerenza e sinergia con altre azioni miranti a ridurre il consumo energetico e, conseguentemente, le emissioni in atmosfera ed i costi per

l'Amministrazione. Il progetto prevede l'acquisizione di regolatori per la gestione semaforica centralizzata collegati al funzionamento dei 30 impianti semaforici previsti. L'intervento si inserisce nell'ambito della programmazione energetica Comunale prevista dal PAES con l'Azione 1.10: "Risparmio energetico nelle lanterne semaforiche" (pag. 95 e 96 del PAES Comune di Palermo Rev. Giugno 2013). L'intervento contribuisce al risparmio energetico garantito con gli interventi di cui all'OS2.1 sugli impianti di pubblica illuminazione. L'intervento è coerente con il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) del Comune di Palermo (Elaborato adeguato all'emendamento n°12 approvato dal Consiglio Comunale nella seduta del 29/10/2013 - Rev. Novembre 2013) Sezioni: - 7.2.5 Interventi inerenti agli impianti semaforici ed ai sottopassi stradali - pag. da 65 a 69 del PTGU; 11.1 Il sistema semaforico (pag. 103 e 104 del PTGU). L'intervento prevede inoltre le attività necessarie per la realizzazione di una soluzione applicativa per l'erogazione di servizi funzionalmente adeguati alle esigenze del centro di Controllo preposto al monitoraggio ed alla gestione della rete semaforica della città di Palermo. La soluzione applicativa proposta viene concepita come parte integrante di una più vasta piattaforma software disegnata per rispondere alle molteplici esigenze di una governance organica ed unitaria dei processi di monitoraggio e controllo che, in una visione smart della città, possono essere concretamente rappresentati da un modello di "city room". Le componenti hardware correlate, finalizzate alla realizzazione delle soluzioni smart, verranno acquisite mediante procedura di gara a evidenza pubblica. Le soluzioni software, previste nel progetto specifico allegato alla relazione generale, saranno realizzate con procedura separata (affidamento pubblico o in house a società partecipata), le cui somme sono inserite nell'ambito delle somme a disposizione del quadro economico.

Indicatori di stato:

Il sistema semaforico attuale è costituito da n.187 impianti equipaggiati con n.6935 lanterne ad incandescenza, delle quali gran parte in condizioni di vetustà. È rilevante sottolineare che sono di prossima uscita di produzione le attuali lampade ad incandescenza.

Indicatori di progetto:

È prevista l'installazione di 51 nuovi regolatori semaforici "intelligenti", di circa 900 lanterne semaforiche a LED a 3 luci e di 3000 gruppi ottici a LED, di 110 telecamere per la realizzazione di "spire virtuali" per la rilevazione dei dati di traffico. Si vuole, infatti, realizzare un sistema finalizzato principalmente a migliorare la fluidità del traffico, soprattutto negli assi principali. È prevista anche una diminuzione dei consumi energetici per quegli impianti dove verranno installate le lanterne a LED.

Indicatori di risultato:

Risparmio energetico conseguito di circa l'80% per quegli impianti dove verranno installate le lanterne a LED: ciò comporta un risparmio annuo, ipotizzando circa 10h di funzionamento al giorno, di circa 700 MWh che corrispondono a circa 60 TEP l'anno. Maggiore fluidità del traffico sugli assi interessati dall'intervento, con riduzione dei tempi di percorrenza.

	<p>Si precisa che i regolatori che saranno installati, uno per ogni impianto semaforico, consentiranno di coordinare in maniera intelligente le lanterne semaforiche di ogni impianto, dove per impianto si intende il complesso di pali e lanterne semaforiche ubicate in corrispondenza dell'incrocio stradale, nonché di coordinare i singoli impianti tra di loro. Ciò permetterà di ottenere una fluidificazione del traffico veicolare nella direzione di marcia in cui in quel preciso momento il flusso veicolare risulta più intenso. Il collegamento nell'ambito del singolo impianto semaforico avverrà tramite cavo, mentre i regolatori e le telecamere che saranno installate negli impianti semaforici oggetto di intervento saranno collegati con il sistema di gestione centrale del controllo del traffico in modalità wireless mediante sistema UMTS, con schede SIM montate su ogni regolatore all'interno del quadro di comando. Nell'ambito del progetto non è previsto il collegamento con l'anello telematico in fibra ottica. Gli assi viari che saranno interessati dall'intervento sono quelli a maggiore traffico veicolare del centro cittadino ed in particolare: Via Emerico Amari; Via Montepellegrino; Via Duca della Verdura – Via Notarbartolo; Via Empedocle Restivo – Via Sciuti; Via Libertà – Via Ruggero Settimo – Via Maqueda; Via Roma; Via Dante; Via Marchese di Villabianca – Via Marchese di Roccaforte; Via Sammartino Via Ausonia Viale Strasburgo Viale Lazio Via Autonomia Siciliana- Via Ammiraglio Rizzo.</p> <p>L'estensione lineare degli assi viari interessati (non è significativo parlare di estensione superficiale trattandosi di flussi veicolari) è superiore 10 km ed è ben rappresentata nella tavola di progetto che si allega.</p> <p>Analizzare i flussi di traffico interessati richiederebbe un arco temporale non compatibile con i tempi ristretti entro i quali riscontrare la presente richiesta, che peraltro non sembra mettere particolarmente l'accento su tale aspetto. Ad ogni modo si può attestare che il progetto di cui trattasi è assolutamente coerente con le azioni di cui al punto 11.1 a pag. 103 e 104 del vigente Piano Generale del Traffico Urbano, approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 365 del 29/10/2013.</p>
Area Territoriale di riferimento	Comune capoluogo
Risultato di progetto	Indicatore di output IO04 Estensione in lunghezza (direttrici viarie servite da ITS) (km) Target 2023: 10 km

PA2.2.1.a Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale

Procedimenti di Valutazione Ambientale e procedimenti di autorizzazione ambientale svolti e in corso	<input type="checkbox"/> VIA	
	<input type="checkbox"/> Verifica di Ottemperanza	
	<input type="checkbox"/> Valutazione di Incidenza	
	<input type="checkbox"/> Altro	
	Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e Piano energetico ambientale	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

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

PA2.2.1.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 X	No <input type="checkbox"/>
<i>Favorire interventi di gestione unica dei servizi per la mobilità collettiva a livello metropolitano.</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
<i>Evitare il posizionamento di antenne e dispositivi per il wi-fi in prossimità degli edifici sensibili e rispettare gli standard minimi di distanza fra l'antenna e la popolazione esposta.</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>

PA2.2.1.a Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI	2.2.1 Infomobilità e ITS
CC1 <i>emissioni</i>		Effetto positivo indiretto
CC5 <i>mobilità2</i>		Effetto positivo indiretto
CC6 <i>mobilità3</i>		Effetto positivo diretto
URB2 <i>aria</i>		Effetto positivo indiretto
GOV3		Effetto positivo indiretto

PA2.2.1.b Controlli varchi di accesso ZTL

PA2.2.1.b Sezione Anagrafica	
Asse PON METRO	<i>II - Sostenibilità dei servizi pubblici e della mobilità urbana</i>
Obiettivo Specifico	<i>2.2 Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane</i>
Azione	<i>2.2.1 Infomobilità e sistemi di trasporto intelligenti</i>
CUP (se presente)	<i>D70I17000000006</i>
Modalità di attuazione	<i>Operazione a titolarità</i>
Tipologia dell'operazione	<i>Acquisto di beni</i>
Beneficiario	<i>Comune di Palermo</i>
Responsabile Unico del Procedimento	<i>Roberto BIONDO</i>
Soggetto attuatore	<i>Comune di Palermo</i>
Costo Totale dell'operazione	<i>€ 600.000,00</i>
Pagamenti DDRA	<i>€ 116.914,23</i>
Data di ammissione a finanziamento	<i>21/06/2019</i>
Stato di avanzamento	<i>In attuazione</i>
Durata dell'operazione	<i>Ottobre 2018 – Settembre 2020</i>

PA2.2.1.b Sezione Progettuale

Obiettivi e descrizione generale dell'intervento

L'intervento fa parte di un più ampio programma volto alla realizzazione di una piattaforma innovativa di infomobilità necessaria per il controllo degli accessi alla Z.T.L. e per la determinazione di una centrale operativa di telecontrollo del flusso veicolare.

L'obiettivo principale del progetto è lo sviluppo e l'estensione del sistema di controllo degli accessi alla Z.T.L., i cui primi stralci sono stati realizzati o in corso di realizzazione mediante il ricorso a risorse economiche dell'amministrazione Comunale e del Ministero dell'Ambiente;

Il sistema di controllo degli accessi alla Z.T.L. consente anche la rilevazione dei dati dei flussi di traffico dei veicoli che accedono nella stessa Z.T.L, che potranno quindi essere utilizzati per fini statistici, per analisi, controllo e monitoraggio;

Il controllo telematico degli accessi alla ZTL consentirà l'attivazione di procedure sanzionatorie a cura della Polizia Municipale, presso la quale è ubicata la Centrale di controllo;

La realizzazione dell'appalto e messa in gara del progetto sarà a cura della Società "in house" SISPI S.p.a., secondo quanto previsto dell'art. 192 del Codice dei Contratti e dell'art. 9.2 delle linee guida nr. 7 dell'ANAC, che, sulla base dei contenuti del vigente contratto con il Comune di Palermo, dovrà assicurare il servizio di fornitura per conto del Comune di Palermo;

	<p>La gestione della ZTL sarà a cura di AMAT Palermo S.p.a., come da vigente contratto di servizio con il Comune di Palermo, di concerto con la Polizia Municipale. L'attuazione del progetto comporterà la fornitura e il posizionamento di almeno 23 varchi completi di tutte le apparecchiature hardware e di tutti i componenti software necessari al corretto funzionamento del controllo degli accessi alla Z.T.L. Per l'attuazione, la promozione e la divulgazione del progetto sarà necessario inoltre mettere in atto un modello di comunicazione condiviso dagli attori territoriali al fine di elaborare la più ampia circolarità delle informazioni e delle azioni di controllo.</p> <p>Indicatori di stato: Il modello di governance basato su criteri di sostenibilità è atto ad assicurare adeguati livelli di controllo del rispetto delle norme sui transiti autorizzati nella Z.T.L.</p> <p>Indicatori di progetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posizionamento dei varchi lungo il perimetro della Z.T.L. - Indicatori di risultato - Abbattimento dei livelli di inquinamento ambientale; - Riduzione dei livelli di congestione del traffico veicolare all'interno della Z.T.L. - Costruzione di una serie storica di dati statistici inerenti ai flussi di traffico veicolare in corrispondenza dei varchi telecontrollati della Z.T.L.
Area Territoriale di riferimento	Comune capoluogo
Risultato di progetto	Indicatore di output IO04 Estensione in lunghezza (diretrici viarie servite da ITS) (km) Target 2023: 71,51 km

PA2.2.1.b Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale

Procedimenti di Valutazione Ambientale e procedimenti di autorizzazione ambientale svolti e in corso	<input type="checkbox"/> VIA	
	<input type="checkbox"/> Verifica di Ottemperanza	
	<input type="checkbox"/> Valutazione di Incidenza	
	<input type="checkbox"/> Altro	
Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale	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	

PA2.2.1.b Sezione Ambientale: Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

Favorire interventi di gestione unica dei servizi per la mobilità collettiva a livello metropolitano.	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Evitare il posizionamento di antenne e dispositivi per il wi-fi in prossimità degli edifici sensibili e rispettare gli standard minimi di distanza fra l'antenna e la popolazione esposta.	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

PA2.2.1.b Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI	2.2.1 Infomobilità e ITS
CC1 emissioni	→	Effetto positivo indiretto
CC5 mobilità2		Effetto positivo indiretto
CC6 mobilità3		Effetto positivo diretto
URB2 aria		Effetto positivo indiretto
GOV3		Effetto positivo indiretto

PA2.2.1.d Piattaforma City Compass

PA2.2.1.d Sezione Anagrafica

Asse PON METRO	II - Sostenibilità dei servizi pubblici e della mobilità urbana
Obiettivo Specifico	2.2 Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane
Azione	2.2.1 Infomobilità e sistemi di trasporto intelligenti
CUP (se presente)	D71E16000440006
Modalità di attuazione	Operazione a titolarità

Tipologia dell'operazione	<i>Acquisto e realizzazione di servizi</i>
Beneficiario	<i>Comune di Palermo</i>
Responsabile Unico del Procedimento	<i>Roberto BIONDO</i>
Soggetto attuatore	<i>Comune di Palermo</i>
Costo Totale dell'operazione	<i>€ 1.500.000,00</i>
Pagamenti DDRA	<i>€ 292.285,57</i>
Data di ammissione a finanziamento	<i>05/03/2019</i>
Stato di avanzamento	<i>In attuazione</i>
Durata dell'operazione	<i>Aprile 2018 – Dicembre 2020</i>

PA2.2.1.d Sezione Progettuale

Obiettivi e descrizione generale dell'intervento

Il progetto è basato su una piattaforma informativa che coniuga le tecnologie ICT/ITS (Information and Communications Technology ed Intelligent Transport System) con la mobilità cittadina relativa al trasporto pubblico. Questo intervento si prefigge l'obiettivo di creare una piattaforma tecnologica, denominata "City Compass", necessaria alla gestione e tracciamento della flotta bus del servizio di TPL cittadino. Tale piattaforma software oltre a gestire il sistema di tracciamento in real-time dei bus operanti per il servizio di TPL cittadino, si occuperà anche della gestione dei servizi di "infomobilità" in senso lato. Infatti tale piattaforma dovrà essere ingegnerizzata per storicizzare, analizzare e tradurre automaticamente i dati real-time provenienti dai bus del servizio di TPL, in informazioni per l'utenza, fruibili attraverso qualsiasi mezzo di comunicazione Azienda-Utente. Infatti, nelle previsioni progettuali saranno realizzati anche i servizi di "presentation", attraverso i seguenti e differenti mezzi di comunicazione informativa:

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

Il sistema proposto consentirà, attraverso la successiva integrazione dei dati provenienti dal Sistema di Bigliettazione Elettronica, di affinare la

matrice O/D degli spostamenti dell'utenza, la quale costituisce la base dati necessaria per una migliore programmazione dei servizi offerti agli utenti e degli interventi di ottimizzazione sulla rete di TPL cittadina. La piattaforma di gestione e tracciamento in tempo reale della flotta autobus, consisterà di una centrale di controllo mediante la quale sarà possibile monitorare il servizio di trasporto pubblico al fine di intervenire tempestivamente per risolverne le eventuali criticità. Ciò in relazione all'obiettivo di adeguare l'offerta di trasporto pubblico ad elevati standard tecnologici. I mezzi saranno quindi dotati di sistemi di localizzazione (GPS) e di tecnologie per la comunicazione con la centrale di controllo e i livelli periferici (Wi-Fi di deposito, pannelli per l'infomobilità), in modo da consentire la piena integrazione all'interno dei sistemi ITS in coerenza con le indicazioni della Direttiva ITS Europea 2010/40/UE e del Piano d'Azione Nazionale sui Sistemi Intelligenti di Trasporto. Inoltre il PGTU del Comune di Palermo, prevede la realizzazione di un efficiente sistema di Telecontrollo della flotta veicolare del trasporto pubblico su gomma, di cui l'intervento risulta parte integrante. Quindi, al fine di provvedere allo scaricamento dei dati di esercizio e alle operazioni di aggiornamento e manutenzione dei sistemi di bordo, questi ultimi, che saranno acquisiti con il progetto PA2.2.1.e (AVM di Bordo), si interfacceranno con una rete Wi-Fi di deposito di imminente installazione. Il sistema acquisirà e trasmetterà in tempo reale, tra l'altro, tutti i parametri e gli stati di esercizio del bus, al fine di meglio programmare gli interventi manutentivi, ordinari e straordinari, sulla flotta per ottimizzarne l'uso e la durata nel tempo.

Il progetto si propone quindi l'obiettivo di incentivare l'utenza all'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico attraverso il miglioramento degli standard di servizio, informazioni puntuali, sia alle paline informative che su App per smartphone, al fine di rendere più appetibile l'utilizzo del mezzo pubblico e limitare il traffico privato, contribuendo alla riduzione delle emissioni di CO₂ e PM₁₀. A tal fine la piattaforma prevede un modulo di Data Analytics che analizza i dati del servizio di TPL erogato, al fine di fornire all'amministrazione gli strumenti più idonei all'efficientamento della rete di Trasporto Pubblico Locale. L'adozione del sistema, previsto nel progetto City Compass, ha come principali ricadute l'immediatezza nell'approccio alla città e una maggiore certezza sui tempi e sulle modalità di spostamento da parte dei beneficiari del servizio.

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

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

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

	<p>Al fine di realizzare una piattaforma perfettamente funzionale con tutti i requisiti, è prevista la progettazione congiunta tra gli interventi PA2.2.1.d, PA2.2.1.e e PA2.2.4.a.</p> <p>Il progetto sarà inoltre integrato con le altre azioni che l'Amministrazione Comunale sta ponendo in essere per la creazione del "Big Data" cittadino, sui cui server la piattaforma sarà installata, in modo tale da agevolare l'interscambio di dati con la piattaforma, di futura progettazione, CIM (Centrale Integrata della Mobilità), nella quale confluiranno i dati relativi ai flussi di traffico, rilevazione accessi, rilevazione soste, e monitoraggio mezzi e rete stradale ecc.</p> <p>Questa piattaforma prevede, attraverso il progetto PA2.2.1.e (AVM di bordo), l'installazione a bordo di tutti i mezzi del servizio di TPL di un dispositivo AVM, in modo da monitorare l'intera rete di trasporto pubblico della città di Palermo, che ha una estensione in lunghezza delle direttrici viarie pari a Km 271,580.</p> <p>L'attuazione del progetto contribuirà ad elevare i processi di razionalizzazione della mobilità cittadina, riducendo il traffico veicolare ed i tempi complessivi di spostamento, migliorando la vivibilità urbana.</p> <p>Indicatori di stato</p> <ul style="list-style-type: none"> - N. annuo di utenti del servizio di trasporto pubblico <p>Indicatori di progetto</p> <ul style="list-style-type: none"> - N. di utilizzatori della piattaforma City Compass - N. annuo di utenti del servizio di trasporto pubblico <p>Indicatori di risultato</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riduzione complessiva dei tempi di spostamento - Aumento degli accessi alla piattaforma - Aumento degli utenti del servizio di trasporto pubblico <p>L'intervento si inserisce nell'ambito della programmazione Comunale in tema di mobilità sostenibile prevista dal PAES con l'azione 2.4 "Miglioramento ambientale della flotta per il trasporto pubblico e infrastrutture connesse" (pag. 114 e 115 del PAES Comune di Palermo Rev. Giugno 2013). La realizzazione dell'appalto e messa in gara del progetto sarà a cura della Società "in house" SISPI S.p.a., secondo quanto previsto dell'art. 192 del Codice dei Contratti e dell'art. 9.2 delle linee guida nr. 7 dell'ANAC, che, sulla base dei contenuti del vigente contratto con il Comune di Palermo, dovrà assicurare il servizio di fornitura per conto del Comune di Palermo;</p>
Area Territoriale di riferimento	Comune capoluogo
Risultato di progetto	Indicatore di output IO04 Estensione in lunghezza (direttrici viarie servite da ITS) (km) Target 2023: 271,58 km

PA2.2.1.d Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale

	<input type="checkbox"/> VIA	
	<input type="checkbox"/> Verifica di Ottemperanza	

Procedimenti di Valutazione Ambientale e procedimenti di autorizzazione ambientale svolti e in corso	<input type="checkbox"/> Valutazione di Incidenza	
	<input type="checkbox"/> Altro	
Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale	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	

PA2.2.1.d Sezione Ambientale: Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

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).	Si X	No <input type="checkbox"/>
Favorire interventi di gestione unica dei servizi per la mobilità collettiva a livello metropolitano.	Si X	No <input type="checkbox"/>
Evitare il posizionamento di antenne e dispositivi per il wi-fi in prossimità degli edifici sensibili e rispettare gli standard minimi di distanza fra l'antenna e la popolazione esposta.	Si X	No <input type="checkbox"/>

PA2.2.1.d Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	→ AZIONI	2.2.1 Infomobilità e ITS
CC1 emissioni		Effetto positivo indiretto
CC5 mobilità2		Effetto positivo indiretto
CC6 mobilità3		Effetto positivo diretto

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	→ AZIONI	2.2.1 Infomobilità e ITS
URB2 <i>aria</i>		Effetto positivo indiretto
GOV3		Effetto positivo indiretto

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

PA2.2.1.e Sezione Anagrafica	
Asse PON METRO	<i>II - Sostenibilità dei servizi pubblici e della mobilità urbana</i>
Obiettivo Specifico	<i>2.2 Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane</i>
Azione	<i>2.2.1 Infomobilità e sistemi di trasporto intelligenti</i>
CUP (se presente)	<i>D71E16000440006</i>
Modalità di attuazione	<i>Operazione a titolarità</i>
Tipologia dell'operazione	<i>Acquisto di beni</i>
Beneficiario	<i>Comune di Palermo</i>
Responsabile Unico del Procedimento	<i>Roberto BIONDO</i>
Soggetto attuatore	<i>Comune di Palermo</i>
Costo Totale dell'operazione	<i>€ 2.885.180,00</i>
Pagamenti DDRA	<i>€ 644.016,34</i>
Data di ammissione a finanziamento	<i>05/03/2019</i>
Stato di avanzamento	<i>In attuazione</i>
Durata dell'operazione	<i>Gennaio 2019 – Dicembre 2021</i>

PA2.2.1.e Sezione Progettuale	
Obiettivi e descrizione generale dell'intervento	Il progetto si propone l'obiettivo di adeguare l'offerta di trasporto pubblico ad elevati standard tecnologici. I mezzi saranno dotati di sistemi di localizzazione (GPS) e di tecnologie per la comunicazione con la centrale di controllo e i livelli periferici (deposito, pannelli per l'infomobilità), in modo da consentire la piena integrazione all'interno dei sistemi ITS in

coerenza con le indicazioni della Direttiva ITS Europea 2010/40/UE e del Piano d'Azione Nazionale sui Sistemi Intelligenti di Trasporto. La piattaforma di gestione e tracciamento in tempo reale della flotta autobus, acquisita con il progetto PA2.2.1.d, consisterà di una centrale di controllo mediante la quale sarà possibile monitorare il servizio di trasporto pubblico al fine di intervenire tempestivamente per risolverne eventuali criticità. Le principali ricadute cui questo progetto intende contribuire riguardano l'aumento dei livelli di servizio in termini di qualità dello stesso, grazie allo sfruttamento delle informazioni e dei dati scaturenti dai sistemi ITS, di cui la flotta verrà dotata. I benefici derivanti dall'attuazione del progetto ricadranno sia sull'utenza sotto forma di informazioni puntuali e dettagliate, fornite per mezzo, Portale Web e Trip Planner, APP per smartphone, servizi SMS, messaggistica sui "Social Media", piattaforme Open Data e pannelli per l'infomobilità, acquisiti nel contesto del progetto PA2.2.4.a "Pannelli per l'infomobilità in Hub strategici"; inoltre questo progetto tende a supportare il gestore nelle attività istituzionali, in quanto avrà le informazioni necessarie per effettuare attività di data analysis che consentiranno la pianificazione di un servizio più efficiente, attraverso la piattaforma realizzata con il progetto

PA2.2.1.d "City Compass". La piattaforma di gestione e tracciamento, di cui al presente progetto, è da considerare necessaria e abilitante per l'intero sistema.

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

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

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

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

	<p>La sensoristica distribuita sul territorio, a bordo dei mezzi del TPL (originariamente inserita tra gli interventi dell'asse pa1.1.1.f), è inserita tra le spese di cui all'intervento in trattazione, con riserva di una possibile integrazione finanziaria.</p> <p>L'intervento si inserisce nell'ambito della programmazione Comunale in tema di mobilità sostenibile prevista dal PAES con l'azione 2.4 "Miglioramento ambientale della flotta per il trasporto pubblico e infrastrutture connesse" (pag. 114 e 115 del PAES Comune di Palermo Rev. Giugno 2013). L'attuazione del progetto permetterà di costituire l'infrastruttura di tracciamento bus sull'intera flotta di autobus, al fine di ottenere i dati in tempo reale sul servizio espletato. Tale infrastruttura, necessaria e abilitante per il progetto PA2.2.1.d (City Compass), consentirà tra l'altro di offrire all'utente informazioni sul servizio in tempo reale ed al gestore di poter erogare il servizio secondo standard di maggiore efficienza. La realizzazione dell'appalto e messa in gara del progetto sarà a cura della Società "in house" SISPI S.p.a., secondo quanto previsto dell'art. 192 del Codice dei Contratti e dell'art. 9.2 delle linee guida nr. 7 dell'ANAC, che, sulla base dei contenuti del vigente contratto con il Comune di Palermo, dovrà assicurare il servizio di fornitura per conto del Comune di Palermo;</p> <p>Indicatori di stato Totale mancanza di apparati di geolocalizzazione a bordo della flotta di TPL</p> <p>Indicatori di progetto N. di apparati installati a bordo della flotta di TPL</p> <p>Indicatori di risultato Aumento degli utilizzatori del servizio pubblico di linea</p>
Area Territoriale di riferimento	Comune capoluogo
Risultato di progetto	Indicatore di output IO04 Estensione in lunghezza (diretrici viarie servite da ITS) (km) Target 2023: 271,58 km

PA2.2.1.e Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale

Procedimenti di Valutazione Ambientale e procedimenti di autorizzazione ambientale svolti e in corso	<input type="checkbox"/> VIA	
	<input type="checkbox"/> Verifica di Ottemperanza	
	<input type="checkbox"/> Valutazione di Incidenza	
	<input type="checkbox"/> Altro	
Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale	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	

PA2.2.1.e 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 X No <input type="checkbox"/>
<i>Favorire interventi di gestione unica dei servizi per la mobilità collettiva a livello metropolitano.</i>	Si X No <input type="checkbox"/>
<i>Evitare il posizionamento di antenne e dispositivi per il wi-fi in prossimità degli edifici sensibili e rispettare gli standard minimi di distanza fra l'antenna e la popolazione esposta.</i>	Si X No <input type="checkbox"/>

PA2.2.1.e Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità	
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI
	2.2.1 Infomobilità e ITS
CC1 <i>emissioni</i>	Effetto positivo indiretto
CC5 <i>mobilità²</i>	Effetto positivo indiretto
CC6 <i>mobilità³</i>	Effetto positivo diretto
URB2 <i>aria</i>	Effetto positivo indiretto
GOV3	Effetto positivo indiretto

PA2.2.2.a Rinnovamento flotta autobus con n. 10 autobus Diesel Euro 6 del tipo autosnodato

PA2.2.2.a Sezione Anagrafica	
Asse PON METRO	<i>II - Sostenibilità dei servizi pubblici e della mobilità urbana</i>
Obiettivo Specifico	<i>2.2 Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane</i>

Azione	<i>2.2.2 Rinnovamento e potenziamento tecnologico delle flotte del TPL</i>
CUP (se presente)	<i>D70D17000000006</i>
Modalità di attuazione	<i>Operazione a titolarità</i>
Tipologia dell'operazione	<i>Acquisto di beni</i>
Beneficiario	<i>Comune di Palermo</i>
Responsabile Unico del Procedimento	<i>Ing. Roberto BIONDO</i>
Soggetto attuatore	<i>Comune di Palermo</i>
Costo Totale dell'operazione	<i>€ 4.148.000,00</i>
Pagamenti DDRA	<i>€ 2.664,48</i>
Data di ammissione a finanziamento	<i>18/08/2017</i>
Stato di avanzamento	<i>In attuazione</i>
Durata dell'operazione	<i>Ottobre 2018 – Dicembre 2021</i>

PA2.2.2.a Sezione Progettuale

Obiettivi e descrizione generale dell'intervento

Il servizio di trasporto pubblico nell'ambito della città di Palermo viene gestito dall'Amministrazione Comunale mediante affidamento in house alla società AMAT Palermo S.p.A., interamente di proprietà dell'Amministrazione Comunale. Il servizio viene espletato attraverso 58 linee di bus che coprono tutto il territorio cittadino e 4 linee tranviarie ad alta capacità di trasporto che collegano alcune zone periferiche al perimetro del centro cittadino. Il trasporto all'interno del centro cittadino e, del centro storico in particolare, è demandato alle linee bus. Tra queste linee sicuramente quella più importante è la cosiddetta linea 101 che percorre il centro da un estremo all'altro attraversando interamente il centro storico. Tale linea, in considerazione dell'elevato bacino d'utenza, viene gestita utilizzando 20 autobus del tipo autosnodato da 18 metri contemporaneamente in servizio, con una frequenza programmata di passaggio pari a 4 minuti.

L'obiettivo del presente progetto è quello di rinnovare parte della flotta di bus attualmente utilizzata per tale servizio di TPL, sostituendo i vecchi bus oramai vetusti ed inquinanti (motorizzazione Euro 2) con nuovi bus ecologici a gasolio aventi motorizzazione Euro 6.

Il progetto prevede pertanto l'acquisto e l'immatricolazione per rinnovo del parco di Tpl (a fronte quindi dell'alienazione di un corrispondente numero di bus) di n. 10 autobus del tipo autosnodato da 18 metri aventi le seguenti caratteristiche tecniche:

Autobus urbani, classe europea I, di lunghezza pari a circa 18 mt, con propulsore alimentato a gasolio e rispondenti al Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 1 aprile 2010 ed ai criteri di cui al Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 8/5/2012. I veicoli:

- Saranno costruiti con materiali privi di componenti tossici (amianto, PFC, PCB, CFC, ecc.) secondo la normativa vigente e con l'impiego di

materiali non infiammabili, autoestinguentio a bassa velocità di propagazione di fiamma.

- Avranno livelli di emissioni inquinanti inferiori, o al massimo pari, a quelli definiti dal regolamento n. 582/2011/CE relativo all'omologazione dei veicoli a motore e dei motori dei veicoli pesanti (EURO VI).
- Avranno caratteristiche tecniche e costruttive rispondenti alle prescrizioni del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 1 aprile 2010e del corrispondente allegato tecnico.
- Saranno equipaggiati con tre porte di servizio ad anta doppia, con comando di apertura/chiusura indipendente (conforme alle direttive CEE 70/156, 90/27 e s.m.), e saranno dotati di pavimento completamente ribassato (senza gradini) per consentire l'incarozzamento dei passeggeri a ridotta mobilità e di carrozzina per disabili con l'ausilio di apposita rampa.

CARATTERISTICHE TECNICHE MOTORE Il motore sarà alimentato a gasolio, sovralimentato, e dovrà rispettare come requisito minimo il limite di emissioni allo scarico specificato nella Normativa EURO 6.

CAMBIO/TRASMISSIONE La trasmissione sarà realizzata con cambio di velocità automatico e con retarder idraulico incorporato.

IMPIANTO FRENANTE Sarà del tipo a disco sulle ruote anteriori e posteriori con dispositivo di controllo elettronico del sistema frenate EBS, nonché dispositivo antibloccaggio tipo ABS ed antislittamento tipo ASR.

NUMERO DI POSTI Il numero di posti minimo previsto per ciascun bus è pari a 140, oltre ad un posto per disabile in carrozzella.

INDICATORI DI LINEA Ogni bus sarà dotato di cartelli indicatori di linea del tipo a led per un facile riconoscimento da parte dell'Utenza.

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO E VENTILAZIONE Il bus sarà dotato di impianto di climatizzazione per l'intera cabina (guida più passeggeri) che utilizzi fluido frigorifero di tipo ecologico conforme alle direttive europee e nazionali. L'impianto consentirà la regolazione in modo separato del vano passeggeri e di quello autista.

EQUIPAGGIAMENTI AUSILIARI

I veicoli saranno, altresì, dotati di:

- Predisposizione per l'installazione di validatrici elettroniche di titoli di viaggio che verranno acquistate nell'ambito del progetto "Infrastruttura validatrici di bordo, per validazione della carta del cittadino per la Città di Palermo" (cod. progetto PA2.2.2.d);
- Predisposizione per l'installazione di sistema di localizzazione di bordo per il tracciamento del bus che sarà acquistato nell'ambito del progetto "Realizzazione infrastruttura di bordo per il tracciamento in tempo reale della flotta autobus (AVM di bordo)" (cod. progetto PA2.2.2.c);
- Un Sistema Informativo Multimediale di Bordo deputato a fornire informazioni di varia tipologia ai passeggeri (infomobilità) completo di visori LCD TFT a matrice attiva, posizionati in modo da consentire un'agevole visione delle informazioni per tutti i passeggeri;
- Un sistema di conteggio dei passeggeri in salita e discesa dal veicolo;

	<ul style="list-style-type: none"> - Un sistema di videosorveglianza di bordo H24 che consenta la registrazione locale delle immagini riprese dalle telecamere di bordo, con la possibilità di consultare a posteriori le immagini registrate in continuo, con il principio della memoria circolante, e con una capacità di registrazione di 120 ore alla massima qualità e con un "frame-rate" di 25 frame/sec per telecamera; - Un impianto TVCC di supporto all'autista per la completa visione delle zone di accesso al veicolo; - Una rete telematica di bordo Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3 atta a consentire l'interconnessione cablata delle apparecchiature installate sul bus nonché per il collegamento diretto delle stesse ad un PC portatile e/o per la trasmissione sia a corto raggio (WI-FI) che a lungo raggio (UMTS/HSDPA). <p>I risultati attesi con l'attuazione del progetto sono in ordine ad una migliore affidabilità del servizio, per la sostituzione di bus vecchi e tecnologicamente superati aventi un'età media pari a circa 19 anni, e nella riduzione delle emissioni inquinanti e dei consumi di carburante ottenibile con il diverso tipo di motorizzazione.</p>
Area Territoriale di riferimento	Comune di Palermo
Risultato di progetto	IO05 Unità di beni acquistati (autobus) - Valore obiettivo (2023): 10

PA2.2.2.a Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale

Procedimenti di Valutazione Ambientale e procedimenti di autorizzazione ambientale svolti e in corso	<input type="checkbox"/> VIA		
	<input type="checkbox"/> Verifica di Ottemperanza		
	<input type="checkbox"/> Valutazione di Incidenza		
	<input type="checkbox"/> Altro		
Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale	<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>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"/>
Altro			

PA2.2.2.a Sezione Ambientale: Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

<i>Valutare il materiale da acquistare in base ad analisi di mercato anche sulla base di valori di consumo energetico, di emissioni sonore ed inquinanti</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
<i>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</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
<i>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</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

PA2.2.2.a Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità		
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI	2.2.1 Informabilità e ITS
CC1 <i>emissioni</i>		Effetto positivo diretto
CC2 <i>energia1</i>		Effetto positivo indiretto
CC4 <i>Mobilità1</i>		Effetto positivo indiretto
CC5 <i>Mobilità2</i>		Effetto positivo diretto
URB2 <i>Aria, rumore</i>		Effetto positivo diretto
GOV3		Effetto positivo indiretto

PA2.2.2.b Rinnovo flotta autobus con n. 23 autobus Diesel Euro 6

PA2.2.2.b Sezione Anagrafica	
Asse PON METRO	<i>II - Sostenibilità dei servizi pubblici e della mobilità urbana</i>
Obiettivo Specifico	<i>2.2 Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane</i>

Azione	<i>2.2.2 Rinnovamento e potenziamento tecnologico delle flotte del TPL</i>
CUP (se presente)	<i>D70D16000020006</i>
Modalità di attuazione	<i>Operazione a titolarità</i>
Tipologia dell'operazione	<i>Acquisto di beni</i>
Beneficiario	<i>Comune di Palermo</i>
Responsabile Unico del Procedimento	<i>Ing. Roberto BIONDO</i>
Soggetto attuatore	<i>Comune di Palermo</i>
Costo Totale dell'operazione	<i>€ 6.900.000,00</i>
Pagamenti DDRA	<i>€ 2.664,48</i>
Data di ammissione a finanziamento	<i>18/08/2017</i>
Stato di avanzamento	<i>In attuazione</i>
Durata dell'operazione	<i>Ottobre 2017 – Dicembre 2020</i>

PA2.2.2.b Sezione Progettuale

Obiettivi e descrizione generale dell'intervento

Il servizio di trasporto pubblico nell'ambito della città di Palermo viene gestito dall'Amministrazione Comunale mediante affidamento in house alla società AMAT Palermo S.p.A., interamente di proprietà dell'Amministrazione Comunale. Il servizio viene espletato attraverso 58 linee di bus che coprono tutto il territorio cittadino e 4 linee tranviarie ad alta capacità di trasporto che collegano alcune zone periferiche al perimetro del centro cittadino. Il trasporto all'interno del centro cittadino e, del centro storico in particolare, è demandato alle linee bus. Tra queste linee sicuramente quella più importante è la cosiddetta linea 101 che percorre il centro da un estremo all'altro attraversando interamente il centro storico. Tale linea, in considerazione dell'elevato bacino d'utenza, viene gestita utilizzando 20 autobus del tipo autosnodato da 18 metri contemporaneamente in servizio, con una frequenza programmata di passaggio pari a 4 minuti. L'obiettivo del presente progetto è quello di rinnovare parte della flotta di bus attualmente utilizzata per tale servizio di TPL, sostituendo i vecchi bus oramai vetusti ed inquinanti (motorizzazione Euro 2) con nuovi bus ecologici a gasolio aventi motorizzazione Euro 6. Il progetto prevede pertanto l'acquisto e l'immatricolazione per rinnovo del parco di Tpl (a fronte quindi dell'alienazione di un corrispondente numero di bus) di n. 10 autobus del tipo autosnodato da 18 metri aventi le seguenti caratteristiche tecniche: Autobus urbani, classe europea I, di lunghezza pari a circa 18 mt, con propulsore alimentato a gasolio e rispondenti al Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 1 aprile 2010 ed ai criteri di cui al Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 8/5/2012. I veicoli:

- Saranno costruiti con materiali privi di componenti tossici (amianto, PFC, PCB, CFC, ecc.) secondo la normativa vigente e con l'impiego di materiali non infiammabili, autoestinguenti a bassa velocità di

propagazione di fiamma.

- Avranno livelli di emissioni inquinanti inferiori, o al massimo pari, a quelli definiti dal regolamento n. 582/2011/CE relativo all'omologazione dei veicoli a motore e dei motori dei veicoli pesanti (EURO VI).
- Avranno caratteristiche tecniche e costruttive rispondenti alle prescrizioni del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 1 aprile 2010e del corrispondente allegato tecnico.
- Saranno equipaggiati con tre porte di servizio ad anta doppia, con comando di apertura/chiusura indipendente (conforme alle direttive CEE 70/156, 90/27 e s.m.), e saranno dotati di pavimento completamente ribassato (senza gradini) per consentire l'incarozzamento dei passeggeri a ridotta mobilità e di carrozzina per disabili con l'ausilio di apposita rampa.

CARATTERISTICHE TECNICHE

MOTORE Il motore sarà alimentato a gasolio, sovralimentato, e dovrà rispettare come requisito minimo il limite di emissioni allo scarico specificato nella Normativa EURO 6. **CAMBIO/TRASMISSIONE** La trasmissione sarà realizzata con cambio di velocità automatico e con retarder idraulico incorporato.

IMPIANTO FRENANTE Sarà del tipo a disco sulle ruote anteriori e posteriori con dispositivo di controllo elettronico del sistema frenate EBS, nonché dispositivo antibloccaggio tipo ABS ed antislittamento tipo ASR.

NUMERO DI POSTI Il numero di posti minimo previsto per ciascun bus è pari a 140, oltre ad un posto per disabile in carrozzella.

INDICATORI DI LINEA Ogni bus sarà dotato di cartelli indicatori di linea del tipo a led per un facile riconoscimento da parte dell'Utenza.

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO E VENTILAZIONE Il bus sarà dotato di impianto di climatizzazione per l'intera cabina (guida più passeggeri) che utilizzi fluido frigorifero di tipo ecologico conforme alle direttive europee e nazionali. L'impianto consentirà la regolazione in modo separato del vano passeggeri e di quello autista.

EQUIPAGGIAMENTI AUSILIARI

I veicoli saranno, altresì, dotati di:

- Predisposizione per l'installazione di validatrici elettroniche di titoli di viaggio che verranno acquistate nell'ambito del progetto "Infrastruttura validatrici di bordo, per validazione della carta del cittadino per la Città di Palermo" (cod. progetto PA2.2.2.d);
- Predisposizione per l'installazione di sistema di localizzazione di bordo per il tracciamento del bus che sarà acquistato nell'ambito del progetto "Realizzazione infrastruttura di bordo per il tracciamento in tempo reale della flotta autobus (AVM di bordo)" (cod. progetto PA2.2.2.c);
- Un Sistema Informativo Multimediale di Bordo deputato a fornire informazioni di varia tipologia ai passeggeri (infomobilità) completo di visori LCD TFT a matrice attiva, posizionati in modo da consentire un'agevole visione delle informazioni per tutti i passeggeri;
- Un sistema di conteggio dei passeggeri in salita e discesa dal veicolo;

	<ul style="list-style-type: none"> - Un sistema di videosorveglianza di bordo H24 che consenta la registrazione locale delle immagini riprese dalle telecamere di bordo, con la possibilità di consultare a posteriori le immagini registrate in continuo, con il principio della memoria circolante, e con una capacità di registrazione di 120 ore alla massima qualità e con un "frame-rate" di 25 frame/sec per telecamera; - Un impianto TVCC di supporto all'autista per la completa visione delle zone di accesso al veicolo; - Una rete telematica di bordo Ethernet conforme allo standard IEEE 802.3 atta a consentire l'interconnessione cablata delle apparecchiature installate sul bus nonché per il collegamento diretto delle stesse ad un PC portatile e/o per la trasmissione sia a corto raggio (WI-FI) che a lungo raggio (UMTS/HSDPA). <p>I risultati attesi con l'attuazione del progetto sono in ordine ad una migliore affidabilità del servizio, per la sostituzione di bus vecchi e tecnologicamente superati aventi un'età media pari a circa 19 anni, e nella riduzione delle emissioni inquinanti e dei consumi di carburante ottenibile con il diverso tipo di motorizzazione.</p>
Area Territoriale di riferimento	Comune di Palermo
Risultato di progetto	I.D. IO05 Unità di beni acquistati (autobus): Valore obiettivo (2018): 0 Valore obiettivo (2023): 23

PA2.2.2.b Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale

Procedimenti di Valutazione Ambientale e procedimenti di autorizzazione ambientale svolti e in corso	<input type="checkbox"/> VIA		
	<input type="checkbox"/> Verifica di Ottemperanza		
	<input type="checkbox"/> Valutazione di Incidenza		
	<input type="checkbox"/> Altro		
Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale	<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>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>Altro</i>		

PA2.2.2.b Sezione Ambientale: Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

<i>Valutare il materiale da acquistare in base ad analisi di mercato anche sulla base di valori di consumo energetico, di emissioni sonore ed inquinanti</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
<i>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</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
<i>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</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

PA2.2.2.b Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	→ AZIONI	2.2.1 Infomobilità e ITS
CC2 <i>energia1</i>		Effetto positivo indiretto
CC4 <i>Mobilità1</i>		Effetto positivo indiretto
CC5 <i>Mobilità2</i>		Effetto positivo diretto
URB2 <i>Aria, rumore</i>		Effetto positivo diretto
GOV3		Effetto positivo indiretto

PA2.2.2.d Infrastruttura validatrici di bordo per i nuovi bus acquistati con le azioni PA2.2.2.a e PA2.2.2.b
PA2.2.2.d Sezione Anagrafica
Asse PON METRO
II - Sostenibilità dei servizi pubblici e della mobilità urbana

Obiettivo Specifico	<i>2.2 Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane</i>
Azione	<i>2.2.2 Rinnovamento e potenziamento tecnologico delle flotte del TPL</i>
CUP (se presente)	<i>D71E16000430006</i>
Modalità di attuazione	<i>Operazione a titolarità</i>
Tipologia dell'operazione	<i>Acquisto e realizzazione di servizi</i>
Beneficiario	<i>Comune di Palermo</i>
Responsabile Unico del Procedimento	<i>Ing. Roberto BIONDO</i>
Soggetto attuatore	<i>Comune di Palermo</i>
Costo Totale dell'operazione	<i>€ 281.820,00</i>
Pagamenti DDRA	<i>€ 0,00</i>
Data di ammissione a finanziamento	<i>12/03/2018</i>
Stato di avanzamento	<i>In attuazione</i>
Durata dell'operazione	<i>Ottobre 2018 – Gennaio 2021</i>

PA2.2.2.d Sezione Progettuale

Obiettivi e descrizione generale dell'intervento

L'obiettivo del progetto è quello di dotare ciascun nuovo autobus che sarà acquistato nel contesto dei progetti di rinnovamento flotta autobus (PA2.2.2.a/b) di validatrici elettroniche "intelligenti", al fine porre in essere i presupposti per creare un'infrastruttura hardware che funga da sistema di validazione da utilizzare per la Carta del Cittadino. Parte di questa infrastruttura sarà altresì realizzata con l'azione PA2.2.1.f, con la quale si doteranno di validatrici elettroniche "intelligenti" i bus della flotta di TPL cittadino non ancora dotati di tali apparati. L'infrastruttura è funzionale e abilitante per il sistema e provvederà alla raccolta ed all'invio dei flussi informativi dei dati di utilizzo da parte dei possessori della carta. Tali flussi informativi sono fondamentali per l'alimentazione dei processi di analisi ("Analytics") finalizzati al governo e all'ottimizzazione dei servizi "SMART City" di infomobilità che saranno erogati dalla piattaforma PON Metro Palermo. Tale piattaforma hardware, necessaria e abilitante per il sistema, dovrà essere installata sull'intera flotta dei bus urbani e tram, al fine di garantire la funzionalità della carta del cittadino sull'intera rete di trasporto pubblico. È esclusa da questo progetto la piattaforma software di gestione della bigliettazione elettronica, dei sistemi di pagamento e dei relativi flussi finanziari, che sarà realizzata con fondi propri da AMAT Palermo S.p.A., azienda in house del Comune di Palermo.

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

- PA2.2.2.a Rinnovamento flotta autobus con n. 10 autobus Diesel Euro 6 del tipo autosnodato;
- PA2.2.2.b Rinnovamento flotta autobus con n. 23 autobus Diesel Euro 6 da 12 metri.
- PA2.2.1.f Infrastruttura validatrici di bordo per la flotta del TPL, con

	<p>cui si completerà l'infrastruttura dotando di validatrici elettroniche i bus della flotta del TPL cittadino ancora sprovvisti di tali apparati. Pertanto si prevede di dotare ciascun nuovo autobus di n. 2 validatrici, per un totale di n. 72 apparati. Al fine di realizzare una piattaforma perfettamente funzionale con tutti i requisiti necessari, AMAT Palermo S.p.A., azienda in house del Comune di Palermo, prevede la progettazione e la realizzazione di una piattaforma software di Bigliettazione Elettronica (SBE), con propri fondi. Al fine di realizzare una piattaforma perfettamente funzionale con tutti i requisiti necessari, AMAT Palermo S.p.A., azienda in house del Comune di Palermo, prevede di estendere in futuro l'installazione di validatrici elettroniche intelligenti sull'intero parco dei bus, nonché effettuare la progettazione della piattaforma software di Bigliettazione Elettronica (SBE) con fondi propri. Il Progetto prevede, attraverso un processo di dematerializzazione dei TDV e l'istituzione della "Carta del Cittadino", l'incremento dell'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico locale. La "Carta del Cittadino" infatti, essendo una carta multifunzionale che consente al cittadino di usufruire di tutti i servizi Comunali, favorirà e incrementerà l'utilizzo dei mezzi di trasporto collettivo riducendo l'utilizzo dei mezzi privati e conseguendo anche una riduzione delle emissioni di CO2 e PM10.</p>
Area Territoriale di riferimento	Comune di Palermo
Risultato di progetto	I.D. IO05 Unità di beni acquistati (autobus): Target 2023: 33

PA2.2.2.d Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale

Procedimenti di Valutazione Ambientale e procedimenti di autorizzazione ambientale svolti e in corso	<input type="checkbox"/> VIA	
	<input type="checkbox"/> Verifica di Ottemperanza	
	<input type="checkbox"/> Valutazione di Incidenza	
	<input type="checkbox"/> Altro	
Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale	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	

PA2.2.2.d 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 <input checked="" type="checkbox"/>	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 <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

PA2.2.2.d Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità		
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI	2.2.1 Infomobilità e ITS
CC2 energia1		Effetto positivo indiretto
CC4 Mobilità1		Effetto positivo indiretto
CC5 Mobilità2		Effetto positivo diretto
URB2 Aria, rumore		Effetto positivo diretto
GOV2		Effetto positivo indiretto
GOV3		Effetto positivo indiretto

PA2.2.4.a Pannelli per l'infomobilità disposti in hub strategici

PA2.2.4.a Sezione Anagrafica	
Asse PON METRO	II - Sostenibilità dei servizi pubblici e della mobilità urbana
Obiettivo Specifico	2.2 Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane
Azione	2.2.4 Corsie protette per il TPL e nodi di interscambio modale
CUP (se presente)	D71E16000460006

Modalità di attuazione	A titolarità
Tipologia dell'operazione	Acquisto di beni
Beneficiario	Comune di Palermo
Responsabile Unico del Procedimento	Roberto BIONDO
Soggetto attuatore	Comune di Palermo
Costo Totale dell'operazione	€ 370.000,00
Pagamenti DDRA	€ 72.097,11
Data di ammissione a finanziamento	05/03/2019
Stato di avanzamento	In attuazione
Durata dell'operazione	Aprile 2018 – Settembre 2020

PA2.2.4.a Sezione Progettuale

Obiettivi e descrizione generale dell'intervento

Il progetto consiste nella fornitura, installazione ed attivazione di pannelli informativi, da posizionare presso hub intermodali strategici ed in prossimità dei principali punti di snodo della rete di trasporto pubblico locale. La piattaforma di controllo dei pannelli sarà realizzata nel contesto del progetto PA2.2.1.d "City Compass". In ragione del posizionamento dei pannelli informativi, il progetto risponde all'esigenza di ridurre il numero di veicoli privati in ingresso nelle aree più densamente urbanizzate del territorio comunale, incentivando l'utenza all'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico locale attraverso la fruizione in real time delle informazioni sul servizio. Le principali ricadute cui questo progetto intende contribuire riguardano la riduzione delle emissioni di CO2 e il miglioramento della qualità dell'aria attraverso la riduzione di PM10 per effetto del minore utilizzo dei veicoli privati.

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

L'attuazione del progetto consentirà di riqualificare, in termini di servizi offerti, alcuni nodi di interscambio e contribuirà ad incrementare l'utilizzo del servizio di trasporto pubblico locale.

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

- PA2.2.1.d City Compass – Piattaforma di gestione e tracciamento in tempo reale della flotta autobus;
- PA2.2.1.e Realizzazione infrastruttura di bordo per il tracciamento in tempo reale della flotta autobus (AVM di bordo) e sensoristica ambientale IoT a bordo dei mezzi.

Al fine di realizzare una piattaforma perfettamente funzionale con tutti i requisiti della piattaforma "City Compass", è prevista la progettazione congiunta tra gli interventi PA2.2.1.d, PA2.2.1.e e PA2.2.4.a. A tal fine si prevede di bandire un'unica gara, la quale

	<p>prevederà la rendicontazione separata in relazione ai tre interventi del PON METRO.</p> <p>L'attuazione del progetto contribuirà ad aumentare l'utilizzo del servizio di trasporto pubblico ed a ridurre le emissioni inquinanti.</p> <p>Indicatori di stato</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emissioni di CO2 e di PM10 <p>Indicatori di progetto</p> <ul style="list-style-type: none"> - N. di pannelli informativi da installare - N. annuo di utenti del servizio di trasporto pubblico <p>Indicatori di risultato</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumento degli utenti del servizio di trasporto pubblico <p>Riduzione delle emissioni di CO2 e di PM10</p> <p>L'intervento si inserisce nell'ambito della programmazione Comunale in tema di mobilità sostenibile prevista dal PAES con l'azione 2.4 "Miglioramento ambientale della flotta per il trasporto pubblico e infrastrutture connesse" (pag. 114 e 115 del PAES Comune di Palermo Rev. Giugno 2013).</p>
Area Territoriale di riferimento	Comune capoluogo
Risultato di progetto	Indicatore di output: IO07 superficie oggetto di intervento (nodi di interscambio) : target 2023: 600 mq

PA2.2.4.a Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale

Procedimenti di Valutazione Ambientale e procedimenti di autorizzazione ambientale svolti e in corso	<input type="checkbox"/> VIA	
	<input type="checkbox"/> Verifica di Ottemperanza	
	<input type="checkbox"/> Valutazione di Incidenza	
	<input type="checkbox"/> Altro	
Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale	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	

PA2.2.4.a 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	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
---	--

PA2.2.4.a Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità	
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI →
2.2.3 Mobilità lenta	
CC1 emissioni	Effetto positivo diretto
CC2 energia	Effetto positivo indiretto
CC3 energia	Effetto positivo indiretto
CC4 Mobilità ¹	Effetto positivo diretto
CC5 mobilità ²	Effetto positivo diretto

PA4.2.1.a Recupero di immobili da adibire a servizi di valenza sociale

PA4.2.1.a Sezione Anagrafica	
Asse PON METRO	IV – Infrastrutture per l'inclusione sociale
Obiettivo Specifico	4.2 Aumento della legalità nelle aree ad alta esclusione sociale e miglioramento del tessuto urbano nelle aree a basso tasso di legalità
Azione	4.2.1 Recupero di immobili inutilizzati da adibire a servizi

CUP (se presente)	D75C17000180006
Modalità di attuazione	Operazione a titolarità
Tipologia dell'operazione	Lavori Pubblici
Beneficiario	Comune di Palermo
Responsabile Unico del Procedimento	Paola MAIDA
Soggetto attuatore	Comune di Palermo
Costo Totale dell'operazione	€ 1.300.000,00
Pagamenti DDRA	€ 5.568,16
Data di ammissione a finanziamento	15/02/2018
Stato di avanzamento	In attuazione
Durata dell'operazione	Gennaio 2019 – Dicembre 2022

PA4.2.1.a Sezione Progettuale

Obiettivi e descrizione generale dell'intervento

Obiettivi, ricadute del progetto e target di riferimento (destinatari ultimi): Obiettivo ultimo è la realizzazione di immobili da adibire a servizi di valenza sociale così da aumentare i servizi collettivi presenti nelle aree e quartieri oggetto di intervento. Inoltre, l'intervento comprende l'adeguamento e/o innovazione degli impianti tecnologici al fine di perseguire l'obiettivo del risparmio energetico. La ricaduta del progetto è pertanto data dall'incremento della disponibilità di immobili e spazi pubblici e dalla conseguente creazione di luoghi e situazione dove i residenti dell'area possano trovare facile accesso ai servizi e supporto per conseguire una crescita culturale, sociale ed economica. Il target d'utenza è costituito da cittadini residenti in aree identificate sulla base delle loro caratteristiche di marginalità, illegalità diffusa e concentrazione di disoccupazione.

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

L'intervento è coerente alla pianificazione comunale

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

L'intervento è coerente con il programma, considerato che consiste in un'opera pubblica finalizzata alla realizzazione di immobili da adibire a servizi di valenza sociale, con le caratteristiche dell'Azione 4.2.1 –

Recupero di immobili inutilizzati e definizione di spazi attrezzati da adibire a servizi di valenza sociale.

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

L'intervento è collegato ed in sinergia con l'azione 3.1.1.a del PON METRO
 Descrizione dei contenuti progettuali (e eventualmente del livello di progettazione, es Studio di fattibilità, Progettazione preliminare Progettazione definitiva, Progettazione esecutiva)

L'intervento, al livello di studio di fattibilità, prevede la manutenzione straordinaria e l'adeguamento energetico dell'immobile di Via di Vittorio allo Sperone da adibire a centro sociale. L'intervento prevede quindi

	<p>quanto necessario per realizzare gli interventi di manutenzione straordinaria e di rifunzionalizzazione, compresi gli adeguamenti degli impianti idrico-sanitari e di condizionamento e degli infissi interni ed esterni. Riveste una particolare importanza l'utilizzazione di tutte le misure tese a ridurre gli impatti ambientali dell'intervento, considerati in un'ottica di ciclo di vita, mediante, tra l'altro, l'ottemperanza ai Criteri Ambientali Minimi vigenti, in modo da raggiungere i livelli prestazionali richiesti ad un edificio sostenibile. E' prioritario l'adeguamento energetico dell'immobile attraverso l'utilizzo di materiali ed opere che ne limitano lo scambio termico con l'esterno, quali ad esempio materassini coibentanti in copertura, infissi esterni a taglio termico, intonaci esterni a basso scambio termico, oltre alla realizzazione di impianti fotovoltaici da installare in copertura così da utilizzare fonti rinnovabili per il fabbisogno energetico degli immobili.</p> <p>Sostenibilità economica e gestionale e governance del progetto L'importo necessario alla realizzazione dell'opera è garantito dal PON METRO, la gestione verrà affidata a all'Amministrazione Comunale e/o ad associazioni accreditate. L'immobile ricade in una area con classe "3. disDegrado" identificata attraverso la localizzazione dello stesso sulle "Poverty Maps".</p> <p>Risultato previsto dal progetto (con la quantificazione degli Indicatori di Output e di Performance del Programma)</p> <p>Indicatori di stato 350,00 mq immobile esistente da adeguare</p> <p>Indicatori di progetto 350,00 mq di immobile da adeguare per adibirlo a servizi di valenza sociale</p> <p>Indicatori di risultato 350,00 mq di immobile adeguato per adibirlo a servizi di valenza sociale</p>
Area Territoriale di riferimento	Comune capoluogo
Risultato di progetto	CO39 – Edifici pubblici o commerciali costruiti o ristrutturati nelle aree urbane, in metri quadri: 350

PA4.2.1.a Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale

Procedimenti di Valutazione Ambientale e procedimenti di autorizzazione ambientale svolti e in corso	<input type="checkbox"/> VIA		
	<input type="checkbox"/> Verifica di Ottemperanza		
	<input type="checkbox"/> Valutazione di Incidenza		
	<input checked="" type="checkbox"/> Diagnosi energetica/Analisi di consistenza		
	<input type="checkbox"/> Altro		
	<i>Piani territoriali provinciali e piani urbanistici</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"/>

Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale	<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>Altro</i>		

PA4.2.1.a Sezione Ambientale: Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

<i>Accompagnamento degli interventi di ristrutturazione e autocostruzione con percorsi di attivazione locale, per aumentare l'accettabilità sociale degli stessi (in particolare per la Comunità Rom, Sinti e Camminanti e i senza fissa dimora, in sinergia con gli interventi finanziati nell'Asse 3)</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
<i>Ove necessario, prevedere interventi tecnici atti a ridurre l'esposizione all'inquinamento indoor, rimuovendo superfici in amianto e riducendo la concentrazione di gas radon nei limiti previsti dalle vigenti normative.</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
<i>Favorire l'estensione delle azioni anche alle aree esterne agli edifici (tetti e facciate verdi, utilizzo di vegetazione con funzioni bioclimatiche), con interventi volti a migliorare il comfort outdoor, mitigando le isole di calore e creando spazi verdi anche con funzione ricreativa e di servizio sociale, nonché connettiva con le reti ecologiche locali</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
<i>Promuovere l'utilizzo di sistemi di produzione e distribuzione energetica ad alta efficienza (sistemi a pompe di calore, produzione centralizzata di energia ad alta efficienza generazione distribuita e micro cogenerazione ecc.)</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
<i>Favorire l'inserimento di criteri ambientali per la progettazione per gli interventi tra cui:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Supporto alla diffusione di impianti di microcogenerazione, in luogo delle caldaie, a scala familiare o condominiale</i> - <i>Ove necessario, prevedere interventi tecnici atti a ridurre l'esposizione della popolazione all'inquinamento indoor, rimuovendo superfici in amianto, riducendo la concentrazione di gas radon nei limiti previsti dalle vigenti normative e promuovendo azioni finalizzate a garantire una opportuna manutenzione degli impianti di ventilazione/climatizzazione</i> - <i>Utilizzo di elementi vegetazionali con funzionalità bioclimatiche e di barriera al rumore e agli inquinanti atmosferici</i> 	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

- *Prevedere impianti per la raccolta e il riutilizzo dell'acqua piovana e per la depurazione e il riutilizzo delle acque reflue, favorendo ove possibile la fitodepurazione*
- *Minimizzazione dell'impermeabilizzazione dei suoli tramite utilizzo di pavimentazioni permeabili e semipermeabili per gli spazi aperti, anche prevedendo la sostituzione delle pavimentazioni esistenti*
- *Gestione degli scarti derivanti dalle attività di eventuale demolizione di parti degli edifici attraverso recupero, riciclo o corretto conferimento come rifiuti speciali, come ultima alternativa possibile*
- *Ove pertinente, minimizzazione dell'uso di eventuali superfici vetrate di grandi dimensioni per ridurre il più possibile il rischio che si verifichino collisioni mortali a danno dell'avifauna (utilizzo di soluzioni non riflettenti, ma a trasparenza ridotta)*
- *Utilizzo di materiali e prodotti con certificazione di qualità e ambientale, ove pertinente preferendo la provenienza locale*

PA4.2.1.a Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI	4.2.1 Recupero immobili
CC2 <i>energia1</i>	→	Effetto positivo indiretto
URB1		Effetto positivo diretto o potenziale effetto negativo dipendente dalle specifiche di attuazione
URB2 <i>rifiuti</i>		Effetto positivo indiretto o potenziale effetto negativo dipendente dalle specifiche di attuazione
URB3 <i>biodiversità</i>		Effetto positivo indiretto o potenziale effetto negativo dipendente dalle specifiche di attuazione
URB4 <i>tensione abitativa</i>		Effetto positivo diretto
URB4 <i>spazi pubblici</i>		Effetto positivo indiretto

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ →	AZIONI	4.2.1 Recupero immobili
GOV1		Effetto positivo diretto

PA4.2.1.b Recupero di immobili da adibire a servizi di valenza sociale per la presa in carico e l'attivazione di percorsi di inclusione sociale di soggetti svantaggiati e/o con disabilità

PA4.2.1.b Sezione Anagrafica	
Asse PON METRO	<i>IV – Infrastrutture per l'inclusione sociale</i>
Obiettivo Specifico	<i>4.2 Aumento della legalità nelle aree ad alta esclusione sociale e miglioramento del tessuto urbano nelle aree a basso tasso di legalità</i>
Azione	<i>4.2.1 Recupero di immobili inutilizzati da adibire a servizi</i>
CUP (se presente)	<i>D76G14000720004 (A.Q. 2014) D74E16000660004 (A.Q. 2015)</i>
Modalità di attuazione	<i>Operazione a titolarità</i>
Tipologia dell'operazione	<i>Lavori Pubblici</i>
Beneficiario	<i>Comune di Palermo</i>
Responsabile Unico del Procedimento	<i>Ing. Giovanni Pietro MERLINO</i>
Soggetto attuatore	<i>Comune di Palermo</i>
Costo Totale dell'operazione	<i>€ 1.560.165,00</i>
Pagamenti DDRA	<i>€ 1.239.777,54</i>
Data di ammissione a finanziamento	<i>24/05/2018</i>
Stato di avanzamento	<i>In attuazione</i>
Durata dell'operazione	<i>Luglio 2015 – Marzo 2019</i>

PA4.2.1.b Sezione Progettuale

Obiettivi e descrizione generale dell'intervento

Obiettivi, ricadute del progetto e target di riferimento (destinatari ultimi):
 Obiettivo ultimo è il recupero di immobili da adibire a servizi di valenza sociale, per:

- la presa in carico e l'attivazione di percorsi di inclusione sociale di soggetti svantaggiati e/o con disabilità. Tali servizi permetteranno di sviluppare percorsi di accompagnamento delle persone con disabilità all'autonomia personale e miglioreranno l'offerta dei servizi per le

	<p>famiglie con disabili o soggetti singoli attraverso percorsi legati a piani individualizzati nell'ottica della presa in carico globale;</p> <ul style="list-style-type: none"> - promuovere l'inclusione sociale e combattere la povertà e ogni discriminazione, ottenendo l'aumento della legalità nelle aree ad alta esclusione sociale ed il miglioramento del tessuto urbano nelle aree a basso tasso di legalità <p>La ricaduta del progetto è pertanto data dall'incremento della disponibilità di immobili e spazi pubblici e dalla conseguente creazione di luoghi che permettono l'attivazione di percorsi di inclusione sociale di soggetti svantaggiati e/o con disabilità.</p> <p>Il target d'utenza è costituito da soggetti utilizzatori finali residenti nelle aree bersaglio, soggetti svantaggiati e in condizione di esclusione sociale e/o soggetti con disabilità fisica e/o psichica/sensoriale e nuclei familiari con all'interno persone con disabilità.</p> <p>Descrizione dei contenuti progettuali (e eventualmente del livello di progettazione, es Studio di fattibilità, Progettazione preliminare Progettazione definitiva, Progettazione esecutiva)</p> <p>L'intervento, al livello di progetto definitivo, prevede la manutenzione straordinaria degli immobili: PALAORETO, PALAMANGANO, PISCINA COMUNALE, PALESTRA SPERONE E PALESTRA BORGO ULIVIA. L'intervento prevede gli interventi edili di manutenzione delle coperture, compresi i massetti coibentati e le impermeabilizzazioni, delle pavimentazioni, degli intonaci/coloriture, degli impianti idrico-sanitari e di condizionamento, degli infissi interni ed esterni.</p>
Area Territoriale di riferimento	Comune capoluogo
Risultato di progetto	CO39 – Edifici pubblici o commerciali costruiti o ristrutturati nelle aree urbane, in metri quadri: Valore obiettivo (2018): 5 immobili Valore obiettivo (2023): 5 immobili

PA4.2.1.b Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale

Procedimenti di Valutazione Ambientale e procedimenti di autorizzazione ambientale svolti e in corso	<input type="checkbox"/> VIA		
	<input type="checkbox"/> Verifica di Ottemperanza		
	<input type="checkbox"/> Valutazione di Incidenza		
	<input checked="" type="checkbox"/> Diagnosi energetica/Analisi di consistenza		
	<input type="checkbox"/> Altro		
Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale	<i>Piani territoriali provinciali e piani urbanistici</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 X	No <input type="checkbox"/>
	Altro		

PA4.2.1.b Sezione Ambientale: Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

<i>Accompagnamento degli interventi di ristrutturazione e autocostruzione con percorsi di attivazione locale, per aumentare l'accettabilità sociale degli stessi (in particolare per la Comunità Rom, Sinti e Camminanti e i senza fissa dimora, in sinergia con gli interventi finanziati nell'Asse 3)</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
<i>Ove necessario, prevedere interventi tecnici atti a ridurre l'esposizione all'inquinamento indoor, rimuovendo superfici in amianto e riducendo la concentrazione di gas radon nei limiti previsti dalle vigenti normative.</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
<i>Favorire l'estensione delle azioni anche alle aree esterne agli edifici (tetti e facciate verdi, utilizzo di vegetazione con funzioni bioclimatiche), con interventi volti a migliorare il comfort outdoor, mitigando le isole di calore e creando spazi verdi anche con funzione ricreativa e di servizio sociale, nonché connettiva con le reti ecologiche locali</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>
<i>Promuovere l'utilizzo di sistemi di produzione e distribuzione energetica ad alta efficienza (sistemi a pompe di calore, produzione centralizzata di energia ad alta efficienza generazione distribuita e micro cogenerazione ecc.)</i>	Si X	No <input type="checkbox"/>

<p><i>Favorire l'inserimento di criteri ambientali per la progettazione per gli interventi tra cui:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Supporto alla diffusione di impianti di microgenerazione, in luogo delle caldaie, a scala familiare o condominiale</i> - <i>Ove necessario, prevedere interventi tecnici atti a ridurre l'esposizione della popolazione all'inquinamento indoor, rimuovendo superfici in amianto, riducendo la concentrazione di gas radon nei limiti previsti dalle vigenti normative e promuovendo azioni finalizzate a garantire una opportuna manutenzione degli impianti di ventilazione/climatizzazione</i> - <i>Utilizzo di elementi vegetazionali con funzionalità bioclimatiche e di barriera al rumore e agli inquinanti atmosferici</i> - <i>Prevedere impianti per la raccolta e il riutilizzo dell'acqua piovana e per la depurazione e il riutilizzo delle acque reflue, favorendo ove possibile la fitodepurazione</i> - <i>Minimizzazione dell'impermeabilizzazione dei suoli tramite utilizzo di pavimentazioni permeabili e semipermeabili per gli spazi aperti, anche prevedendo la sostituzione delle pavimentazioni esistenti</i> - <i>Gestione degli scarti derivanti dalle attività di eventuale demolizione di parti degli edifici attraverso recupero, riciclo o corretto conferimento come rifiuti speciali, come ultima alternativa possibile</i> - <i>Ove pertinente, minimizzazione dell'uso di eventuali superfici vetrate di grandi dimensioni per ridurre il più possibile il rischio che si verifichino collisioni mortali a danno dell'avifauna (utilizzo di soluzioni non riflettenti, ma a trasparenza ridotta)</i> - <i>Utilizzo di materiali e prodotti con certificazione di qualità e ambientale, ove pertinente preferendo la provenienza locale</i> 	<p>Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>
---	---

PA4.2.1.b Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità



OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI	4.2.1 Recupero immobili
CC2 <i>energia1</i>		Effetto positivo indiretto
URB1		Effetto positivo diretto o potenziale effetto negativo dipendente dalle specifiche di attuazione
URB2 <i>rifiuti</i>		Effetto positivo indiretto o potenziale effetto negativo dipendente dalle specifiche di attuazione
URB3 <i>biodiversità</i>		Effetto positivo indiretto o potenziale effetto negativo dipendente dalle specifiche di attuazione
URB4 <i>tensione abitativa</i>		Effetto positivo diretto
URB4 <i>spazi pubblici</i>		Effetto positivo indiretto
GOV1		Effetto positivo diretto

PA4.2.1.c Recupero di immobili da adibire a sportello punto snodo di orientamento/accoglienza per soggetti in condizione di svantaggio e/o con disabilità e/o alla realizzazione di nuovi servizi di prossimità a vocazione sociale, culturale e animazione territoriale

PA4.2.1.c Sezione Anagrafica

Asse PON METRO

IV – Infrastrutture per l'inclusione sociale

Obiettivo Specifico

4.2 Aumento della legalità nelle aree ad alta esclusione sociale e miglioramento del tessuto urbano nelle aree a basso tasso di legalità

Azione

4.2.1 Recupero di immobili inutilizzati da adibire a servizi

CUP (se presente)

D76G14000720004

Modalità di attuazione

Operazione a titolarità

Tipologia dell'operazione

Lavori Pubblici

Beneficiario

Comune di Palermo

Responsabile Unico del Procedimento

Ing. Giovanni Pietro MERLINO

Soggetto attuatore

Comune di Palermo

Costo Totale dell'operazione	€ 118.403,00
Pagamenti DDRA	€ 116.361,44
Data di ammissione a finanziamento	24/05/2018
Stato di avanzamento	In attuazione
Durata dell'operazione	Luglio 2015 – Marzo 2019

PA4.2.1.c Sezione Progettuale

Obiettivi e descrizione generale dell'intervento

Obiettivi, ricadute del progetto e target di riferimento (destinatari ultimi): Obiettivo ultimo è il recupero di immobili da adibire a servizi di valenza sociale, per:

- sviluppare percorsi di accompagnamento all'autonomia abitativa potenziando il ruolo di governance dell'Amministrazione, migliorando l'offerta dei servizi con percorsi legati a piani individualizzati nell'ottica della presa in carico globale.
- la riduzione del numero di famiglie con particolari fragilità sociali ed economiche in condizioni di disagio abitativo
- la realizzazione la presa in carico e l'attivazione di percorsi di inclusione sociale di soggetti svantaggiati e/o con disabilità. Tali servizi permetteranno di sviluppare percorsi di accompagnamento delle persone con disabilità all'autonomia personale e miglioreranno l'offerta dei servizi per le famiglie con disabili o soggetti singoli attraverso percorsi legati a piani individualizzati nell'ottica della presa in carico globale;
- promuovere l'inclusione sociale e combattere la povertà e ogni discriminazione, ottenendo l'aumento della legalità nelle aree ad alta esclusione sociale ed il miglioramento del tessuto urbano nelle aree a basso tasso di legalità.

La ricaduta del progetto è pertanto data dall'incremento della disponibilità di immobili e spazi pubblici e dalla conseguente creazione di luoghi che permettono l'attivazione di percorsi di inclusione sociale di soggetti svantaggiati e/o con disabilità. Il target d'utenza è costituito da soggetti utilizzatori finali residenti nelle aree bersaglio, soggetti svantaggiati e in condizione di esclusione sociale e/o soggetti con disabilità fisica e/o psichica/sensoriale e nuclei familiari con all'interno persone con disabilità.

Descrizione dei contenuti progettuali (e eventualmente del livello di progettazione, es Studio di fattibilità, Progettazione preliminare Progettazione definitiva, Progettazione esecutiva)

L'intervento, al livello di progetto definitivo, prevede la manutenzione straordinaria degli immobili: CENTRO SOCIALE DI PIAZZALE F. PIRANDELLO E UFFICIO H DI VIA C. TAORMINA N. 1.

L'intervento prevede gli interventi edili di manutenzione delle coperture, degli intonaci/coloriture, degli impianti idrico-sanitari e di condizionamento, degli infissi interni ed esterni.

Area Territoriale di riferimento

Comune capoluogo

Risultato di progetto	CO39 – Edifici pubblici o commerciali costruiti o ristrutturati nelle aree urbane, in metri quadri: target 2023: 1000 mq
------------------------------	--

PA4.2.1.c Sezione Ambientale: sezione procedimentale e coerenza ambientale		
Procedimenti di Valutazione Ambientale e procedimenti di autorizzazione ambientale svolti e in corso	<input type="checkbox"/> VIA	
	<input type="checkbox"/> Verifica di Ottemperanza	
	<input type="checkbox"/> Valutazione di Incidenza	
	<input checked="" type="checkbox"/> Diagnosi energetica/Analisi di consistenza	
	<input type="checkbox"/> Altro	
Coerenza con i principali strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale	Piani territoriali provinciali e piani urbanistici	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 l’adattamento ai cambiamenti climatici	Si X No <input type="checkbox"/>
	Altro	

PA4.2.1.c Sezione Ambientale: Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l’attuazione)	
<i>Accompagnamento degli interventi di ristrutturazione e autocostruzione con percorsi di attivazione locale, per aumentare l’accettabilità sociale degli stessi (in particolare per la Comunità Rom, Sinti e Camminanti e i senza fissa dimora, in sinergia con gli interventi finanziati nell’Asse 3)</i>	Si X No <input type="checkbox"/>
<i>Ove necessario, prevedere interventi tecnici atti a ridurre l’esposizione all’inquinamento indoor, rimuovendo superfici in amianto e riducendo la concentrazione di gas radon nei limiti previsti dalle vigenti normative.</i>	Si X No <input type="checkbox"/>
<i>Favorire l’estensione delle azioni anche alle aree esterne agli edifici (tetti e facciate verdi, utilizzo di vegetazione con funzioni bioclimatiche), con interventi volti a migliorare il comfort outdoor, mitigando le isole di calore e creando spazi verdi anche con funzione ricreativa e di servizio sociale, nonché connettiva con le reti ecologiche locali</i>	Si X No <input type="checkbox"/>

<p><i>Promuovere l'utilizzo di sistemi di produzione e distribuzione energetica ad alta efficienza (sistemi a pompe di calore, produzione centralizzata di energia ad alta efficienza generazione distribuita e micro cogenerazione ecc.)</i></p>	<p>Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>
<p><i>Favorire l'inserimento di criteri ambientali per la progettazione per gli interventi tra cui:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Supporto alla diffusione di impianti di microcogenerazione, in luogo delle caldaie, a scala familiare o condominiale</i> - <i>Ove necessario, prevedere interventi tecnici atti a ridurre l'esposizione della popolazione all'inquinamento indoor, rimuovendo superfici in amianto, riducendo la concentrazione di gas radon nei limiti previsti dalle vigenti normative e promuovendo azioni finalizzate a garantire una opportuna manutenzione degli impianti di ventilazione/climatizzazione</i> - <i>Utilizzo di elementi vegetazionali con funzionalità bioclimatiche e di barriera al rumore e agli inquinanti atmosferici</i> - <i>Prevedere impianti per la raccolta e il riutilizzo dell'acqua piovana e per la depurazione e il riutilizzo delle acque reflue, favorendo ove possibile la fitodepurazione</i> - <i>Minimizzazione dell'impermeabilizzazione dei suoli tramite utilizzo di pavimentazioni permeabili e semipermeabili per gli spazi aperti, anche prevedendo la sostituzione delle pavimentazioni esistenti</i> - <i>Gestione degli scarti derivanti dalle attività di eventuale demolizione di parti degli edifici attraverso recupero, riciclo o corretto conferimento come rifiuti speciali, come ultima alternativa possibile</i> - <i>Ove pertinente, minimizzazione dell'uso di eventuali superfici vetrate di grandi dimensioni per ridurre il più possibile il rischio che si verifichino collisioni mortali a danno dell'avifauna (utilizzo di soluzioni non riflettenti, ma a trasparenza ridotta)</i> - <i>Utilizzo di materiali e prodotti con certificazione di qualità e ambientale, ove pertinente preferendo la provenienza locale</i> 	<p>Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>

PA4.2.1.c Sezione Ambientale: Obiettivi di sostenibilità

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	AZIONI	4.2.1 Recupero immobili
CC2 <i>energia1</i>		Effetto positivo indiretto
URB1		Effetto positivo diretto o potenziale effetto negativo dipendente dalle specifiche di attuazione
URB2 <i>rifiuti</i>		Effetto positivo indiretto o potenziale effetto negativo dipendente dalle specifiche di attuazione
URB3 <i>biodiversità</i>		Effetto positivo indiretto o potenziale effetto negativo dipendente dalle specifiche di attuazione
URB4 <i>tensione abitativa</i>		Effetto positivo diretto
URB4 <i>spazi pubblici</i>		Effetto positivo indiretto
GOV1		Effetto positivo diretto

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
IR01	Numero di comuni della città metropolitana con servizi pienamente interattivi in percentuale sul totale dei Comuni della Città metropolitana	CM	%	21,06	32,46
IR03	Consumi di energia elettrica per illuminazione pubblica per kmq di superficie dei centri abitati misurata nei Comuni capoluogo delle Città metropolitane	CC	GWh	30,56	30,30
IR04	Consumi di energia elettrica della PA per Unità di lavoro della PA (media annua in migliaia) nei Comuni capoluogo delle Città metropolitane	CC	GWh	2,80	2,80

IR05	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	204.156	208.396
IR06	Passeggeri trasportati dal TPL nei Comuni capoluogo delle Città metropolitane per abitante	CC	n.	38,57	42,3
IR08	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	640.926	725.599
IR09	Velocità commerciale media per chilometro del trasporto pubblico su gomma, (autobus e filobus) nei Comuni capoluogo delle Città metropolitane	CC	kmh	13	13
IR10	Concentrazione di PM 10 nell'aria	CC	gg	26	29

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
IO01	Numero di comuni associati a sistemi informativi integrati	CM	n.	16	19
IO02	Numero di punti illuminanti/luce	CC	n.	1777	1777
IO03	Superficie oggetto dell'intervento (edifici e abitazioni)	CC	mq	0	0
IO04	Estensione in lunghezza (direttrici viarie servite da ITS)	CC	km	0	10
IO05	Unità beni acquistati (autobus)	CC	n.	0	0
IO08	Estensione in lunghezza (corsie preferenziali protette)	CC	km	9	0
CO39	Sviluppo urbano: Edifici pubblici o commerciali costruiti o ristrutturati nelle aree urbane	CC	mq	13.550	13.550

Indicatori di Risultato ambientale

ID	Definizione	Area di riferimento	Unità di misura	Valore realizzato al 31/12/2018	Valore realizzato al 31/12/2019
IRA1	Rifiuti da Costruzione e Demolizione prodotti e avviati a riciclo (t)	CM	t		
IRA2	Energia da FER prodotta e immessa in rete dagli interventi finanziati	CC	KWh complessivamente prodotti	*	*
IRA3	Variazione della estensione delle aree pedonali e/o ciclabili e/o ciclopedonali	CC	%	58% (rispetto al 2015)	*

IRA4	Incremento abbonati TPL	CC	%	130% <i>(rispetto al 2015)</i>	*
IRA5	Coefficiente di realizzazione del biciplan o strumento dedicato alla ciclabilità: km piste realizzate/totale piste previste	CC	%	30% <i>(rispetto al 2015)</i>	*
IRA6	Variazione dell'età media delle flotte di TPL	CC	%	-4% <i>(rispetto al 2015)</i>	*
IRA7	Variazione dell'incidenza dei mezzi Euro 6 sul totale della flotta	CC	%	+15% <i>(rispetto al 2015)</i>	*
IRA8	Variazione della classificazione energetica del patrimonio comunale	CC	%	*	*
IRA9	Percentuale di superficie recuperata/riutilizzata rispetto al totale della superficie degli interventi	CM	%	*	*
IRA10	Incontri locali per la costruzione delle azioni integrate e per l'approfondimento della valutazione ambientale	CM	n.	*	*
IRA11	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 al 31/12/2019
IOA1	Servizi digitali su temi ambientali attivati (es. monitoraggio del territorio; rifiuti; mobilità dolce)	CM	n.	2	*
IOA2	Interventi realizzati secondo protocolli volontari per la sostenibilità energetica e ambientale degli immobili (LEED, ITACA, ...)	CC	n.	*	*
IOA3	Sistemi di bigliettazione elettronica e infomobilità a supporto dello sviluppo della mobilità integrata.	CC	n.	0	*
IOA4	Autobus Euro 0, 1, 2 e 3 sostituiti o ammodernati.	CC	n.	77	*
IOA5	Mezzi a basso impatto acquistati (trazione elettrica, metano, GPL, ..)	CC	n.	38	*
IOA6	Servizi/imprese a vocazione ambientale attivati (riciclo, educazione, ecc.)	CM	n.	*	*
IOA7	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.	*	*
IOA8	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

In linea con gli obiettivi del Programma, la progettualità e gli interventi riguardano i servizi, le infrastrutture, l'organizzazione e i modelli di gestione abilitanti che la Città di Palermo intende realizzare in coerenza con i contenuti e gli indirizzi del Programma, primo fra tutti il coinvolgimento dei Comuni di cintura, con l'adozione di una visione citizen-centred e un approccio sistemico volto a sostenere interventi innovativi, progettati ed implementati in ottica di replicabilità, scalabilità e interoperabilità, in chiave smart city, nei settori Urbanistici, Mobilità Sostenibile e Efficienza Energetica, mediante i quali si intende agire anche per la pianificazione di attività finalizzate al miglioramento della sostenibilità ambientale, con la restituzione ai cittadini di tutti i dati di monitoraggio ambientale.

Tali interventi stanno contribuendo a valorizzare l'indicatore di output relativo al "Numero di comuni associati a sistemi informativi integrati"; ad oggi infatti si sono avuti già i primi 15 agganci di comuni di cintura a vari servizi attivati con progetti dell'Agenda digitale del Pon Metro.

La città di Palermo ha investito i fondi del Programma PON Metro per realizzare 7 piattaforme verticali, in grado di interoperare con le piattaforme di servizio abilitanti, locali e nazionali.

L'obiettivo è quello di migliorare la gestione della Città creando un patrimonio di dati che garantisca ai policy maker una solida base conoscitiva e sostenga, attraverso azioni di sistema e networking, nuove forme di cooperazione e collaborazione.

Al fine di amplificare gli effetti sinergici tra i diversi investimenti oltre che uniformare gli approcci implementativi in una chiave di interoperabilità nativa tra i diversi contesti applicativi, nella fase di progettazione degli interventi è stata posta una particolare enfasi nella individuazione degli elementi di trasversalità funzionale tra le diverse piattaforme che consentono al parco progetti del Programma, visto nella sua interezza, di presentarsi come un vero e proprio ecosistema applicativo e architetture.

In quest'ottica, la Piattaforma Informatica Integrata è stata progettata come fattore abilitante, in chiave smart city, nei settori Urbanistici, Edilizi, della Mobilità Sostenibile e dell'Efficienza Energetica, mediante i quali si intende agire anche per la pianificazione di attività finalizzate al miglioramento della sostenibilità ambientale, con la restituzione ai cittadini di tutti i dati di monitoraggio ambientale.

Mobilità sostenibile

Al 31/12/2018 gli interventi di mobilità sostenibile non hanno ancora prodotto degli output tangibili, ma hanno posto le basi in termini di progettazione e analisi preliminari per poter attivare e realizzare nei successivi anni, in particolare tra il 2019 e il 2021, diversi interventi prioritari soprattutto per quanto concerne il rinnovo del parco rotabile ma anche relativi alla implementazione di diversi sistemi e servizi ITS a sostegno della diffusione di servizi di TPL oltre che per la gestione e l'ottimizzazione dei flussi di traffico privato.

Secondo un approccio generale, le politiche di mobilità che il Comune di Palermo ha attivato negli ultimi 3/4 anni hanno permesso di incrementare le aree della città dedicata alla mobilità dolce (soprattutto pedonale ma anche ciclabile).

Nonostante l'età media della flotta di TPL, seppur abbia mostrato un leggero incremento in termini di incidenza dei veicoli Euro6 rispetto al parco rotabile complessivo, non ha fatto registrare significativi

miglioramenti, il servizio di TPL ha mostrato un deciso incremento del numero di abbonati, fino ad arrivare a circa 20mila abbonati al 31 dicembre 2018.

E' importante precisare come l'indicatore del numero di abbonati varia in base a diversi elementi che trovano rispondenza in alcune policy dell'Amministrazione Comunale (sostegno alla domanda, strutture infrastrutturali dedicate al TPL per renderlo più competitivo dal punto di visto dei tempi di attraversamento, regolamentazione dei flussi di traffico privato, ecc.) oltre che a variabili socio-economiche che incidono in modo non secondario sulle possibilità degli utenti finali.

Per quanto riguarda la variazione dell'età media della flotta di TPL, questa potrà trovare giovamento dai finanziamenti del PON Metro, tuttavia vista la dimensione del parco rotabile complessivo del Comune, sono necessari ulteriori investimenti per poter incidere in maniera considerevole su tale Indicatore.

Infine, rispetto alla previsione di realizzazione di circa 150 km complessivi di piste ciclabili a livello comunale, a tutto il 2018 circa il 30% è stato realizzato e ulteriori 42 km sono previsti entro il 2023.

Al 31 dicembre 2018 il Comune di Palermo non ha ancora attivato importanti interventi orientati allo sviluppo di tecnologie connesso al supporto degli spostamenti sia con mezzi privati che pubblici.

Tuttavia ha programmato nel PON Metro diversi interventi che incidono sui due filoni sopra indicati e che potranno contribuire a valorizzare gli Indicatori di Output ambientale:

- 1) Trasporto pubblico
 - a. sistemi di bordo quali
 - i. AVM per la localizzazione dei mezzi e la relativa fornitura di informazioni all'utenza circa lo stato del mezzo
 - ii. validatrici per il supporto alla dematerializzazione dei titoli di viaggio
 - b. sistemi di centro quale una Piattaforma di raccolta, integrazione ed elaborazione dei dati provenienti dai sistemi di localizzazione a bordo mezzo
 - c. sistemi su strada attraverso il monitoraggio telematico delle corsie riservate e pannelli per l'informazione dinamica sul TPL, disposti in hub strategici
- 2) Trasporto privato
 - a. centralizzazione semaforica
 - b. gestione telematica delle Zone a Traffico Limitato (ZTL)

L'insieme di tali interventi permetterà al Comune di dotarsi di strumenti integrati per il monitoraggio, il controllo e la regolazione dei flussi di traffico, nonché supportare in modo aggiornato gli utenti negli spostamenti pendolari e saltuari all'interno del Comune nonché da/verso le aree a ridosso del Comune stesso.

Efficientamento energetico

Il comune di Palermo ha avviato la riqualificazione energetica dell'intera rete di illuminazione pubblica comunale, concentrando risorse finanziarie comunitarie, statali, regionali e comunali finalizzate alla riduzione dei consumi ma anche e soprattutto ad una riduzione delle emissioni derivanti da lampade ad alta efficienza. Le indicazioni di massima sono contenute nel Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile della città di Palermo che fornisce le linee di indirizzo principali nell'individuazione di interventi finalizzati allo sviluppo sostenibile della città. Pertanto, in linea con le indicazioni del PAES il comune ha avviato la sostituzione delle lampade a vapori di mercurio, proponendo anche una sostituzione e miglioramento degli impianti (cabine e linee elettriche) per rendere completa la riqualificazione e maggiormente efficiente l'impianto nel complesso.

Le operazioni comprendono anche l'inserimento di sistemi di monitoraggio e controllo a distanza dei punti luce, per ottimizzarne la resa, nonché una integrazione (ad esempio intervento PA2.1.1b) con gli interventi

di asse 1 e l’inserimento dei cosiddetti “pali smart”. Parallelamente la città ha investito anche nell’efficientamento energetico degli edifici scolastici (PA2.1.2a) avviato già con altre risorse, ma di importanza rilevante anche per fini “dimostrativi ed educativi” alla riduzione di consumi energetici ed emissioni climalteranti.

La città di Palermo, seppure non direttamente verificabile l’influenza nella valorizzazione degli indicatori, apporta nel complesso una riduzione dei consumi e delle emissioni di CO2 verificabili solo a seguito dell’entrata a regime di tutti gli impianti riqualificati sull’intera rete di illuminazione pubblica comunale. Lo stesso vale per la riqualificazione energetica degli edifici scolastici per i quali risultano allo studio le diagnosi energetiche.

Consumo di suolo

Gli interventi di riqualificazione urbana interessano soprattutto aree insistenti sul territorio comunale, non ricadenti in siti natura o con particolari peculiarità ambientali. La scelta è quella di riqualificare edifici (per abitazioni, spazi comuni o impianti sportivi) è finalizzata al miglioramento della qualità costruttiva e della prestazione degli edifici stessi al fine di limitare il consumo di suolo e riabilitare, attraverso la qualità architettonica, degli spazi di aggregazione sociale.