



Città di Palermo

**Assessorato della Rigenerazione
Urbana e delle OO.PP.**

Settore OO.PP.

**Servizio Infrastrutture e
Servizi a rete**

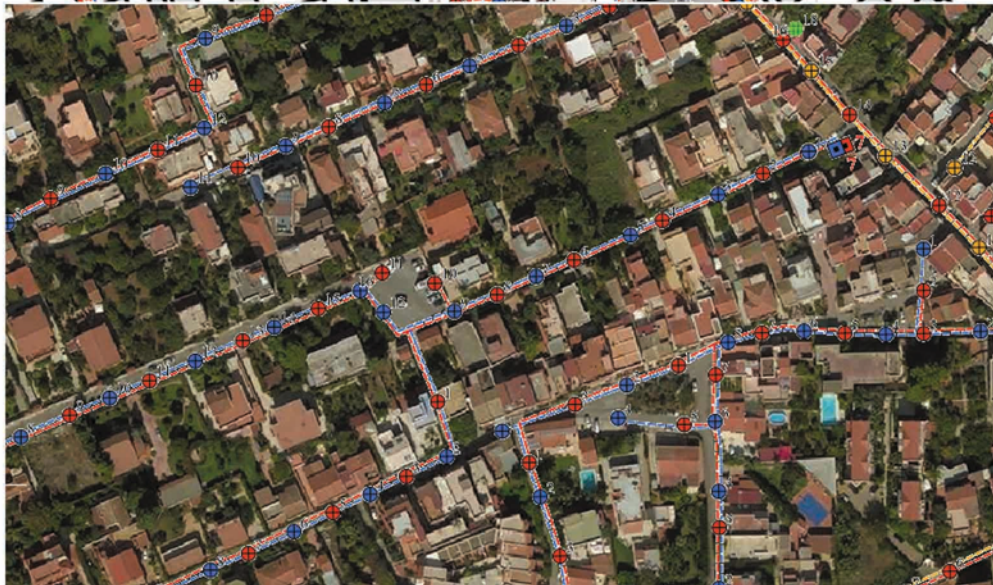
**Dirigente Capo Settore:
Dott. Maurizio Pedicone**

**RUP.:
Ing. Antonio Mazzon**

**Coord. della Progettazione:
Ing. Leonardo Triolo**

**Coord. per la Sicurezza in
fase di Progettazione:
Arch. Fabio Cittati**

Palermo aprile 2021



GRUPPO TECNICO DEL SERVIZIO INFRASTRUTTURE E SERVIZI A RETE

SUPPORTO AL RUP:
Ing. Roberto Cairone
Coll. Amm. Ugo De Castro
Coll. Amm. Fausto Rizzo
Geom. Natale Schiera

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:
Ing. Leonardo Triolo
Arch. Giacomo Cabasino
Geom. Luigi D'Agostino
Geom. Arch. Fabio Cittati

VISTI

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

**Agenda Urbana PO FESR 2014/2020
Progetto AU_PA_4.1.3.c**

**“Adozione soluzioni tecnologiche per la riduzione
dei consumi energetici delle reti di pubblica
illuminazione con sistemi automatici di regolazione
- Efficientamento impianti di pubblica illuminazione
nelle zone a monte della Circonvallazione
della città di Palermo”**

**TAV.
M**

**Relazione sulle indagini:
Stato di fatto prima
dell'intervento**

Comune di Palermo
Area Tecnica della Rigenerazione Urbana e delle Opere Pubbliche
Ufficio Infrastrutture e Servizi a Rete

Agenda Urbana PO FESR 2014/2020 – Progetto AU_PA_4.1.3.c – “Adozione soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di pubblica illuminazione con sistemi automatici di regolazione
Efficientamento impianti di pubblica illuminazione della zona a monte della Circonvallazione della città di Palermo.”

1. Premessa	2
2. Censimento degli impianti	2
3. Sintesi degli interventi previsti	8

Comune di Palermo
Area Tecnica della Rigenerazione Urbana e delle Opere Pubbliche
Ufficio Infrastrutture e Servizi a Rete

Agenda Urbana PO FESR 2014/2020 – Progetto AU_PA_4.1.3.c – “Adozione soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di pubblica illuminazione con sistemi automatici di regolazione
Efficientamento impianti di pubblica illuminazione della zona a monte della Circonvallazione della città di Palermo.”

1. Premessa

La rete di pubblica illuminazione del Comune di Palermo, tra le più antiche in Italia e molto estesa sul territorio, risulta nel suo complesso molto eterogenea e variegata, sia per tipologia di corpi illuminanti che per tipologia di mensole e sostegni installati, nonché per tipologia di alimentazione dei circuiti, che è per metà dei punti luce del tipo *in serie* e per l'altra metà del tipo *in derivazione*. L'obiettivo principale di questo intervento è la sostituzione di un congruo numero di lampade a vapori di mercurio (non più in produzione) e sodio alta pressione con sorgenti luminose più efficienti energeticamente e cromaticamente equivalenti, a led e l'eliminazione delle cabine in serie che alimentano gli impianti più vecchi della città, la maggior parte risalenti agli anni 60 e 70. Il rifacimento di questi con nuovi impianti di illuminazione in derivazione consente non solo di poter utilizzare corpi illuminati ad alta efficienza energetica (LED), ma anche di eliminare i notevoli costi legati alla manutenzione delle cabine stesse.

2. Censimento degli impianti

Le sorgenti luminose sono di diverse tipologie, con larga prevalenza di corpi illuminanti dotati di lampade ai vapori di mercurio con potenze variabili dai 125W ai 400W. Tali lampade non vengono più prodotte perché fuori norma.

Anche gli apparecchi di illuminazione sono prevalentemente obsoleti, con basso rendimento illuminotecnico causato dal decadimento dell'ottica legato al naturale invecchiamento, dotati di vecchi ausiliari che causano elevati assorbimenti di potenza reattiva dovuti al loro malfunzionamento. Sono presenti anche lampade SAP da 70W a 400W.

Nella tabella 1 sono riportati i dati riguardanti i corpi illuminanti installati nell'area di progetto.

Comune di Palermo
Area Tecnica della Rigenerazione Urbana e delle Opere Pubbliche
Ufficio Infrastrutture e Servizi a Rete

Agenda Urbana PO FESR 2014/2020 – Progetto AU_PA_4.1.3.c – “Adozione soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di pubblica illuminazione con sistemi automatici di regolazione
Efficientamento impianti di pubblica illuminazione della zona a monte della Circonvallazione della città di Palermo.”

	Corpi Illuminanti	Lamp. HGFL			Lamp Incan	Lamp S. A. P.						
DENOMINAZIONE		125 w	250 w	400 w		4000 lum	70 w	100 w	150 w	210 w	250 w	350 w
	1	1										
Cabina primaria: CEP	617	143	254	34	0	26	157	3	0	0	0	0
Cabina primaria: Borgo Nuovo	786	261	420	48	0	0	0	37	2	14	4	0
Cabina primaria:Uditore	344	91	198	45	0	3	4	1	0	2	0	
Quadro Via Nino Geraci	18			0	0	0	18	0	0	0	0	0
Quadro CEP interno cabina	301			0	0	0	110	24	125	33	9	0
Quadro Via Benvenuto Cellini	41			0	41	0	0	0	0	0	0	0
Quadro Via Bernini alt Via Cimabue Q1	8	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0
Quadro Via Bernini ang. Via Marchesano Q2	12	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0
Quadro BN1-BN2	39				0	0	0	0	0	11	0	28
Quadro BN3	99				0	0	0	0	0	81	0	18
Quadro Via C. L. 29 civ. 20	28			28								
Quadro Via Cosenz ang. Parrini	43	0	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0
Quadro Fondo Petix	40			36	0	0	0	0	4	0	0	0
TOTALI	2377	495	872	234	61	29	289	65	131	141	13	46

Tabella 1- Numero di corpi illuminanti per potenza degli impianti di illuminazione nell'area di progetto (fonte: dati comunali)

Sulla base dei dati è stata calcolata potenza installata ed i consumi stimati di energia elettrica:

POTENZE E CONSUMI	
Potenza totale installata [kW]	524,27
Numero ore stimate di funzionamento	4.300
Consumi stimati di energia elettrica [kWh/anno]	2.254.340

Tabella 2 – Potenza installata e consumi stimati di energia elettrica

Nella tabella seguente si riportano tutte le tipologie di corpi illuminanti esistenti, censiti nell'area di intervento e dei relativi sostegni.

Comune di Palermo
Area Tecnica della Rigenerazione Urbana e delle Opere Pubbliche
Ufficio Infrastrutture e Servizi a Rete

Agenda Urbana PO FESR 2014/2020 – Progetto AU_PA_4.1.3.c – “Adozione soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di pubblica illuminazione con sistemi automatici di regolazione
Efficientamento impianti di pubblica illuminazione della zona a monte della Circonvallazione della città di Palermo.”

Negli impianti con alimentazione in serie si prevede il rifacimento dell'intero impianto ovvero cavidotti, quadri, cavi, sostegni e apparecchi di illuminazione (in taluni impianti, particolarmente datati, la linea elettrica di alimentazione è addirittura costituita da conduttori aerei fascettati), mentre negli impianti in derivazione, ove possibile, si provvederà a sostituire i soli apparecchi di illuminazione.

L'area di intervento per la maggior parte interessata da edilizia popolare di recente realizzazione, non è soggetta a vincolo paesaggistico della BB.CC.AA come è possibile verificare nello stralcio di PRG con vincoli, inserito fra gli elaborati progettuali.

La scelta della tipologia dei nuovi corpi illuminanti e sostegni è finalizzata ad uniformare il più possibile gli impianti di intere aree della città. Nella tabella, sono riportati le principali tipologie di armature e sostegni in atto installati nella viabilità oggetto di intervento che rappresenta lo stato di fatto degli impianti.

Sono parimenti riportati nuovi impianti a LED installati in città o in aree limitrofe.

Comune di Palermo
Area Tecnica della Rigenerazione Urbana e delle Opere Pubbliche
Ufficio Infrastrutture e Servizi a Rete

Agenda Urbana PO FESR 2014/2020 – Progetto AU_PA_4.1.3.c – “Adozione soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di pubblica illuminazione con sistemi automatici di regolazione
Efficientamento impianti di pubblica illuminazione della zona a monte della Circonvallazione della città di Palermo.”

Tipologia vecchi impianti esistenti		Tipologia nuovi impianti sostituiti in zone limitrofe o similari	
			
Via Acireale	Via Castellana	Via Tindari	Via Galatea
			
Via Alia	Via Beato Angelico	Viale Michelangelo	Piazza San Paolo

Comune di Palermo
Area Tecnica della Rigenerazione Urbana e delle Opere Pubbliche
Ufficio Infrastrutture e Servizi a Rete

Agenda Urbana PO FESR 2014/2020 – Progetto AU_PA_4.1.3.c – “Adozione soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di pubblica illuminazione con sistemi automatici di regolazione
Efficientamento impianti di pubblica illuminazione della zona a monte della Circonvallazione della città di Palermo.”

 <p>Via Cruillas</p>	 <p>Via Modica</p>	 <p>Via Mauro de Mauro</p>	
 <p>Via Piazza Armerina</p>	 <p>Piazza Benvenuto Cellini</p>	 <p>Via Badia</p>	 <p>Via Am. Persano Impianto a led</p>

Comune di Palermo
Area Tecnica della Rigenerazione Urbana e delle Opere Pubbliche
Ufficio Infrastrutture e Servizi a Rete

Agenda Urbana PO FESR 2014/2020 – Progetto AU_PA_4.1.3.c – “Adozione soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di pubblica illuminazione con sistemi automatici di regolazione
Efficientamento impianti di pubblica illuminazione della zona a monte della Circonvallazione della città di Palermo.”



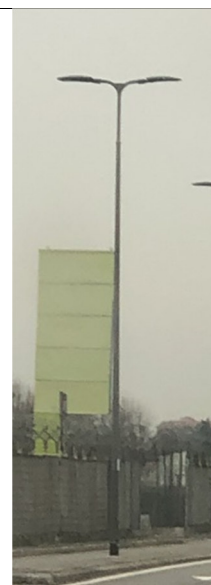
Via Filippo Paladini



Piazza Pirandello



Via Fondo Petix



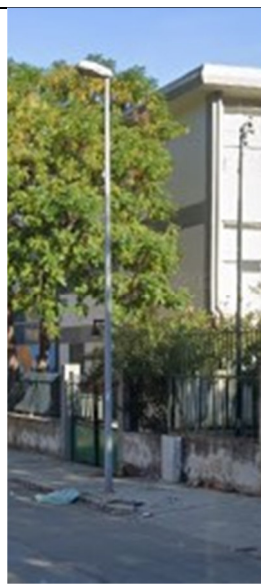
Impianto a led



Via Antonino Ciacchio Lo Monaco



Via Mammana



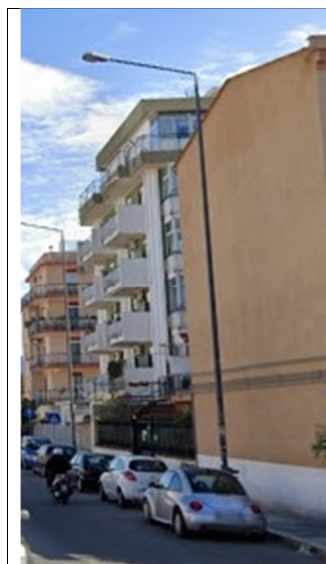
Via Barisano da Trani



Via De Stefano
Impianto a led

Comune di Palermo
Area Tecnica della Rigenerazione Urbana e delle Opere Pubbliche
Ufficio Infrastrutture e Servizi a Rete

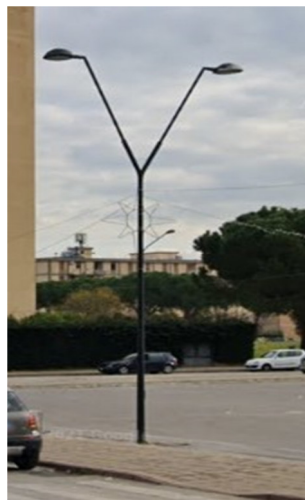
Agenda Urbana PO FESR 2014/2020 – Progetto AU_PA_4.1.3.c – “Adozione soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di pubblica illuminazione con sistemi automatici di regolazione
Efficientamento impianti di pubblica illuminazione della zona a monte della Circonvallazione della città di Palermo.”



Via Gian Lorenzo Bernini



Piazza San Paolo



Piazza San Paolo

In Piazza San Paolo accanto al vecchio impianto di pubblica illuminazione ne è presente un altro, con i pali a doppio sbraccio, mai messo in funzione e vandalizzato. Ove possibile si provvederà a ricollocare armature similari a quelle preesistenti di più recente installazione, ma a LED e più performanti.

3. Sintesi degli interventi previsti

Sulla base delle analisi effettuate sono stati individuati i seguenti interventi da effettuare:

1. Rifacimento degli impianti di pubblica illuminazione esistenti ed adeguamento alle disposizioni normative vigenti in materia di sicurezza e di efficienza energetica.
2. Realizzazione di un nuovo impianto di pubblica illuminazione in derivazione, con apparecchi a LED di ultima generazione, di Classe A++, con la previsione di almeno il 50% di risparmio energetico.
3. Utilizzo di soluzioni tecnologiche intelligenti in coerenza con il paradigma della Smart City: pali intelligenti abilitanti Wi-Fi, videosorveglianza, sistemi IOT per il monitoraggio

Comune di Palermo
Area Tecnica della Rigenerazione Urbana e delle Opere Pubbliche
Ufficio Infrastrutture e Servizi a Rete

Agenda Urbana PO FESR 2014/2020 – Progetto AU_PA_4.1.3.c – “Adozione soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di pubblica illuminazione con sistemi automatici di regolazione
Efficientamento impianti di pubblica illuminazione della zona a monte della Circonvallazione della città di Palermo.”

ambientale.

4. Miglioramento delle condizioni di sicurezza dei cittadini mediante l'adeguamento dei parametri illuminotecnici dell'illuminazione stradale e delle aree pedonali e la videosorveglianza.

Il Coordinatore del gruppo di progettazione
(Ing Leonardo Triolo)