



CITTÀ di MIRANO

Città Metropolitana di Venezia

Riqualificazione dell'Impianto di Illuminazione Pubblica

**Progetto innovativo per l'illuminazione stradale,
tecnologia LED e sistema di controllo Smart City**



Mirano, 18 febbraio 2025



Indice

“M’illumino di Meno 2025”

Giornata nazionale del risparmio energetico e degli stili di vita sostenibili.

Il Piano di Illuminazione per il Contenimento dell’Inquinamento Luminoso PICIL

Illustreremo il PICIL adottato dal Comune di Mirano

Il Contratto

Caratteristiche principali.

Obiettivi del progetto

Definiremo gli obiettivi chiave del progetto mirati a migliorare la sicurezza e l'efficienza energetica.

Vantaggi della tecnologia LED e del sistema di controllo smart

Analizzeremo i principali vantaggi della tecnologia LED e del telecontrollo

Manutenzione impianto e gestione delle segnalazioni

Illustreremo le modalità di gestione delle segnalazioni e dei guasti.

Cronoprogramma

Presenteremo il piano di implementazione per il rinnovo dell’impianto compresi i tempi e le fasi del progetto.

Risultati attesi

Illustreremo i vantaggi che si otterranno con la realizzazione degli investimenti

m'illumino
di meno

VA
DI
MODA

16 FEBBRAIO 2025

GIORNATA
NAZIONALE

DEL RISPARMIO ENERGETICO
E DEGLI STILI DI VITA SOSTENIBILI

Vi invitiamo a spegnere le luci non essenziali domenica 16 febbraio e, dato che un giorno solo non basta più, ci sarà tempo fino al 21 febbraio per organizzare le vostre iniziative! Quest'anno illuminiamo in particolare lo spreco energetico nel settore del fast fashion. Compra di meno, usa di più: per M'illumino di Meno recupera e indossa un vestito che ha una storia e raccontacela!

MEDAGLIA DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA



Piano dell'Illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso (PICIL) Legge Regionale del Veneto n. 17 del 2009

Approvazione del PICIL

Deliberazione del Consiglio Comunale n. 56 del 29.07.2016

Finalità del piano

- 1) il contenimento dell'inquinamento luminoso a tutela del cielo stellato e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici;
- 2) la riduzione dei consumi energetici ed un uso più virtuoso delle risorse economiche;
- 3) l'uniformità dei criteri di progettazione per il miglioramento della qualità luminosa degli impianti e della sicurezza stradale.



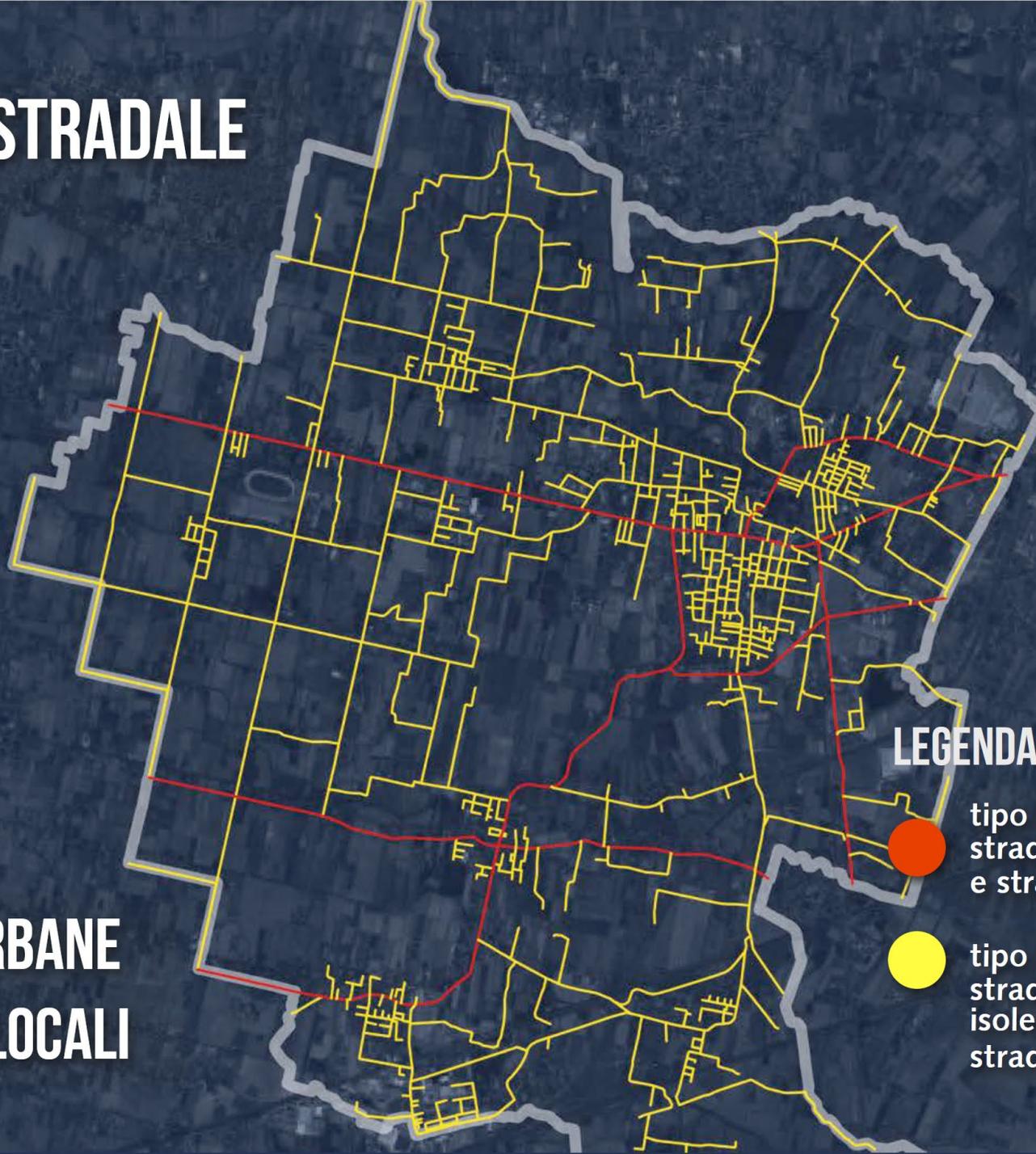


CLASSIFICAZIONE STRADALE

189,6 km

25,7 km STRADE URBANE

164,1 km STRADE LOCALI



LEGENDA

-  tipo di strada E
strade urbane interquartiere
e strade urbane di quartiere
-  tipo di strada F
strade locali urbane: centri storici,
isole ambientali, zone 30;
strade locali interzonal

CLASSIFICAZIONE ILLUMINOTECNICA DI INGRESSO ALL'ANALISI DEI RISCHI

LEGENDA

-  Categoria illuminotecnica ME2
luminanza media 1,00 cd/m²
uniformità long. minima 0,6
-  Categoria illuminotecnica ME3B
luminanza media 1,00 cd/m²
uniformità long. minima 0,6
-  Categoria illuminotecnica CE4/S2
illuminamento orizzontale
minimo mantenuto 10 lux

NEL PICIL È STATA FATTA L'ANALISI DE RISCHI E CLASSIFICATO L'INTERO TERRITORIO



PRIMO CENSIMENTO COMPLETO DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA MARZO 2016





E QUANTO INQUINIAMO?

**IL 58,1% DEI PUNTI LUCE PRESENTI
A MIRANO NON È CONFORME
ALLA LEGGE REGIONALE DEL VENETO**



Il Contratto

CiviSmart
INFRASTRUCTURE

città
metropolitana
di venezia | SMART
CITY |



**CITTÀ di
MIRANO**
Città Metropolitana di Venezia

Forma contrattuale

È stato sottoscritto un contratto attuativo con una Energy Service Company (ESCO) per la concessione mista di beni e servizi avente ad oggetto il servizio di riqualificazione energetica e la gestione degli impianti di pubblica illuminazione del Comune di Mirano.

La durata contrattuale è di **14 anni**.

L'assunzione del rischio operativo da parte del Concessionario avviene tramite la garanzia di risultato sulla prestazione energetica (Risparmio Elettrico Garantito)

Concessionario: **CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA 1 SMART CITY S.R.L. controllata dalla CIVISMART**

Risparmio energetico garantito: **89,57%**

Numero punti luce: **5083**

Investimenti complessivi: **€ 3.004.284,98** IVA compresa

Canone annuale: **€ 259.424** IVA compresa

Obiettivi del progetto

Adeguare gli impianti di Illuminazione Pubblica al PCIL

Il progetto è stato redatto partendo dal PICIL e ponendosi l'obiettivo di risolvere le criticità riscontrate nel censimento del 2016 in termini di inquinamento luminoso ed efficientamento energetico.

Sicurezza e comfort

La riqualificazione dell'illuminazione pubblica del Comune di Mirano garantirà un livello adeguato di luce nelle strade e nelle piazze, riducendo i disagi causati dai guasti.

L'impianto attuale, a causa della sua obsolescenza, nel solo anno 2024 ha fatto registrare **oltre 600 segnalazioni di guasti** che sono state gestite dal Servizio Impianti del Comune con la difficoltà di reperire materiali di ricambio ormai introvabili a causa della tecnologia antiquata delle attuali armature stradali.

Efficienza energetica

Ottimizzando l'efficienza energetica, il progetto aiuterà a diminuire i costi operativi e a ridurre l'impatto sull'ambiente:

Risparmio energetico previsto dopo l'ottimizzazione: **89,57%**

Minori consumi elettrici: **1.800.000 KWh/anno**

Minore produzione di CO2: **779.760 Kg di CO₂ non emessa**

Alberi equivalenti: **7.797**

Ottimizzazione del servizio di manutenzione dell'impianto

Il progetto modernizza anche il servizio di manutenzione dell'impianto che verrà gestito dal concessionario per tutta la durata del contratto. Verranno implementate tecnologie **Zhaga** e **Dali** per il telecontrollo e il monitoraggio a distanza degli apparecchi a LED.

ANALISI QUANTITATIVA DEGLI INTERVENTI

Codice EP	Tipologia intervento	PROGETTO
Installazione apparecchiature		
NP_01	Armature stradali	2667
NP_03	Arredo urbano_VIRGO per ATTRAVERSAMNETI PEDONALI	10
NP_46	AEC ECORAYS TP	678
NP_47	AEC ECORAYS BR	34
NP_48	AEC ECORAYS S	64
NP_04	Kit retrofit	342
NP_19	Proiettori	108
NP_39	Proiettori Architeturali- Performance in LIGHTING - TYK +20	2
NP_05	Posa Lampada 20W LED attacco E27	24
NP_37	Posa Plafoniera Gewiss 34W LED 80 cm	2
NP_38	Lanterna LQ093	86
NP_41	Fornitura di apparecchio tipo ARREDO URBANO tipo wall washer mod. HULLA GMR ENLIGHTS	31
NP_41	Fornitura di apparecchio tipo ARREDO URBANO tipo testapalo mod. HULLA GMR ENLIGHTS	19
RA_01	Posa in opera e rimozione corpi illuminanti	4067
Totale		4067
Complementi alle nuove apparecchiature		
NP_TLG_01	Nodo ZHAGA per nuovi apparecchi dotati di predisposizione + quota minigateway 5G	3637
NP_TLG_01	Nodo DALI per installazione interna ai nuovi apparecchi/retrofit	342
NP_TLG_02	Gateway da quadro elettrico per la concentrazione del segnale	22
NP_TLG_03	Power Meter da quadro elettrico per il monitoraggio in tempo reale dei consumi	174
NP_FAI_01	Postazione di misura di tipo Full Adaptive Installation (FAI)	8
NP_49	Software di telegestione	1
Totale		
Interventi sui sostegni		
NP_18	Rimozione e smaltimento di sostegni esistenti	125
R_BR	Rimozione e smaltimento di sbracci/mensole esistenti	96
PCD_8_FT_RA	Fornitura e posa in opera di nuovi sostegni (sostituzione pali)	125
BR_SS_02	Fornitura e posa in opera di nuovi sbracci e mensole	98
NP_14	Verniciatura sostegni	501
NP_31	Rimessa in bolla sostegni esistenti	1
Totale		308





ANALISI QUANTITATIVA DEGLI INTERVENTI

Codice EP	Tipologia intervento	PROGETTO
INTERVENTI SULLE LINEE		
LE_PC_2x16_AI I	Fornitura e posa in opera di linea aerea (m) sospesa con cavo precordato in alluminio e relativi accessori	260
LEI_06	Fornitura e posa in opera di nuova linea (m) elettrica multipolare fino a sezione quadripolare 6 mmq in cavidotto	500
LEI_10	Fornitura e posa in opera di nuova linea (m) elettrica multipolare fino a sezione quadripolare 10 mmq in cavidotto	500
LEI_2x2,5	Fornitura e posa in opera di nuova linea (m) elettrica multipolare fino a sezione bipolare 2x1,5 mmq	5000
LES_01	Sfilaggio linee elettriche (m) esistenti vetuste, per sezioni fino a 10 mmq	1260
NP_13	Pulizia pozzetti	500
NP_15	Verifica integrità muffole	400
NP_20	Fornitura e posa in opera di morsettiera	450
Totale		

OPERE CIVILI		
NP_11	Fornitura e posa in opera di blocco di fondazione compreso opere civili	125
NP_34	Fornitura e posa in opera di pozzetto per illuminazione compreso opere civili	125
NP_35	Rimozione blocco di fondazione	125
Totale		

INTERVENTI SUI QUADRI ELETTRICI		
NP_07	Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico per illuminazione Pubblica di Potenza	63
NP_08	Rimozione di Quadro elettrico	63
NP_09	Adeguamento e messa a norma di QE Esistente	133
Totale		





Vantaggi della tecnologia LED e del sistema di controllo smart

Miglioramento della qualità della luce

Le lampade LED offrono una qualità della luce superiore, migliorando la visibilità e la sicurezza negli spazi pubblici.

Illuminazione smart

Il nuovo impianto di illuminazione sarà dotato di sistemi di controllo Smart che **attraverso delle telecamere monitorerà i flussi veicolari** regolando in modo ottimale il livello di luce garantendo una ulteriore riduzione dei consumi.

Contenimento dei costi

La modernizzazione dell'impianto di illuminazione pubblica porterà ad una notevole riduzione dei costi per il Comune, assicurando maggiore efficienza energetica, una durata più lunga e una manutenzione ridotta rispetto ad oggi.



Gestione dell'impianto e delle segnalazioni

Mappatura dei punti luce

Tutti i 5083 punti luce del territorio verranno numerati e su ciascuno di essi verrà applicata un'etichetta identificativa che permetterà al cittadino di inoltrare le segnalazioni di guasto in modo preciso.

Numero verde

Il cittadino potrà effettuare le segnalazioni attraverso un numero verde attivo 24/24, 7 giorni su 7, a cui risponderà un operatore.

Portale web di segnalazione

All'indirizzo <https://segnalazioni.lipad.it/mirano> sarà disponibile un portale web per l'inoltro delle segnalazioni, nel quale sarà possibile individuare il lampione interessato direttamente da una mappa interattiva.

Manutenzione proattiva

Il nuovo impianto di illuminazione sarà dotato di sistemi di telecontrollo che permetteranno oltre alla gestione da remoto anche la diagnosi e la segnalazione automatica di eventuali guasti o anomalie di funzionamento.

COMUNE DI **MIRANO**



UTILIZZO DELLA PIATTAFORMA DI
SEGNALAZIONE DISSERVIZI
MESSA A DISPOSIZIONE DEI
CITTADINI

Clicca per visualizzare il video



Cronoprogramma

Consegna dei lavori

La consegna dei lavori verrà effettuata dalla Direzione Lavori nella seconda metà del mese di Marzo 2025.

Durata dei lavori

Il lavori avranno una durata di 325 giorni naturali e consecutivi.

Collaudo

Le operazioni di collaudo finale avranno inizio entro 30 giorni dalla comunicazione di fine lavori e saranno completate non oltre 30 giorni dalla data di inizio del collaudo.

Avvio fase di gestione

Con la Consegna degli Impianti avrà inizio la Fase di Gestione da parte del Concessionario che continuerà per tutta la durata della concessione.

Inizio Lavori: Marzo 2025



Termine Lavori: Gennaio 2026



CITTÀ di
MIRANO

Città Metropolitana di Venezia



Risultati attesi



Riduzione dei costi energetici

Il nuovo impianto di illuminazione pubblica mira a ridurre significativamente i costi energetici, rendendo la città più sostenibile.



Migliore sicurezza pubblica

L'implementazione del nuovo impianto di illuminazione pubblica contribuirà a migliorare la sicurezza nelle strade e nei luoghi pubblici.



Riduzione dei disservizi

Con l'ammodernamento degli impianti di illuminazione pubblica e con l'attivazione di un servizio dedicato di gestione della manutenzione si ridurranno il numero dei guasti ed i tempi di ripristino.



Riduzione dell'impatto ambientale

Con la riduzione dei consumi elettrici dell'89,57% si otterrà una riduzione di **779.760 Kg di CO2** che non verrà emessa in atmosfera e che per essere assorbita avrebbe richiesto una foresta di **7.797 alberi**.

Grazie per l'attenzione