



**PRIC**

***Piano Regolatore Illuminazione Comunale***

# La struttura del PRIC

- Delineare la **situazione esistente della pubblica illuminazione a Ferrara.**
- **Pianificare gli interventi** di miglioramento, tenendo conto del risparmio energetico, risparmio economico, riduzione inquinamento luminoso e ambientale
- **64 tavole, 6 elaborati**
- **Elaborato A:** intenti e obiettivi del PRIC
- **Elaborato B:** inquadramento territoriale e relazione storica
- **Elaborato C:** censimento e stato di fatto
- **Elaborato D:** classificazione illuminotecnica del territorio
- **Elaborato E:** pianificazione degli interventi
- **Elaborato F:** valutazioni economiche



# Gli obiettivi del PRIC

- **Ridurre inquinamento luminoso**
- **Realizzare impianti ad alta efficienza**, con apparecchi performanti (LED), ottimizzare numero punti luce
- **Tutelare zone protezione ambientale** conservandone equilibri ecologici
- **Favorire sicurezza** delle persone e stradale
- **Migliorare illuminazione delle opere architettoniche**
- **Ottimizzare oneri gestione e manutenzione**
- Preservare possibilità di **godere del cielo stellato**



# La storia dell'illuminazione a Ferrara



- **Lucerne a olio** in pochi punti della città e abitazioni private (XVIII secolo)

# La storia dell'illuminazione a Ferrara



- **Luci a gas**  
771 fanali nel  
centro città  
(XIX secolo)

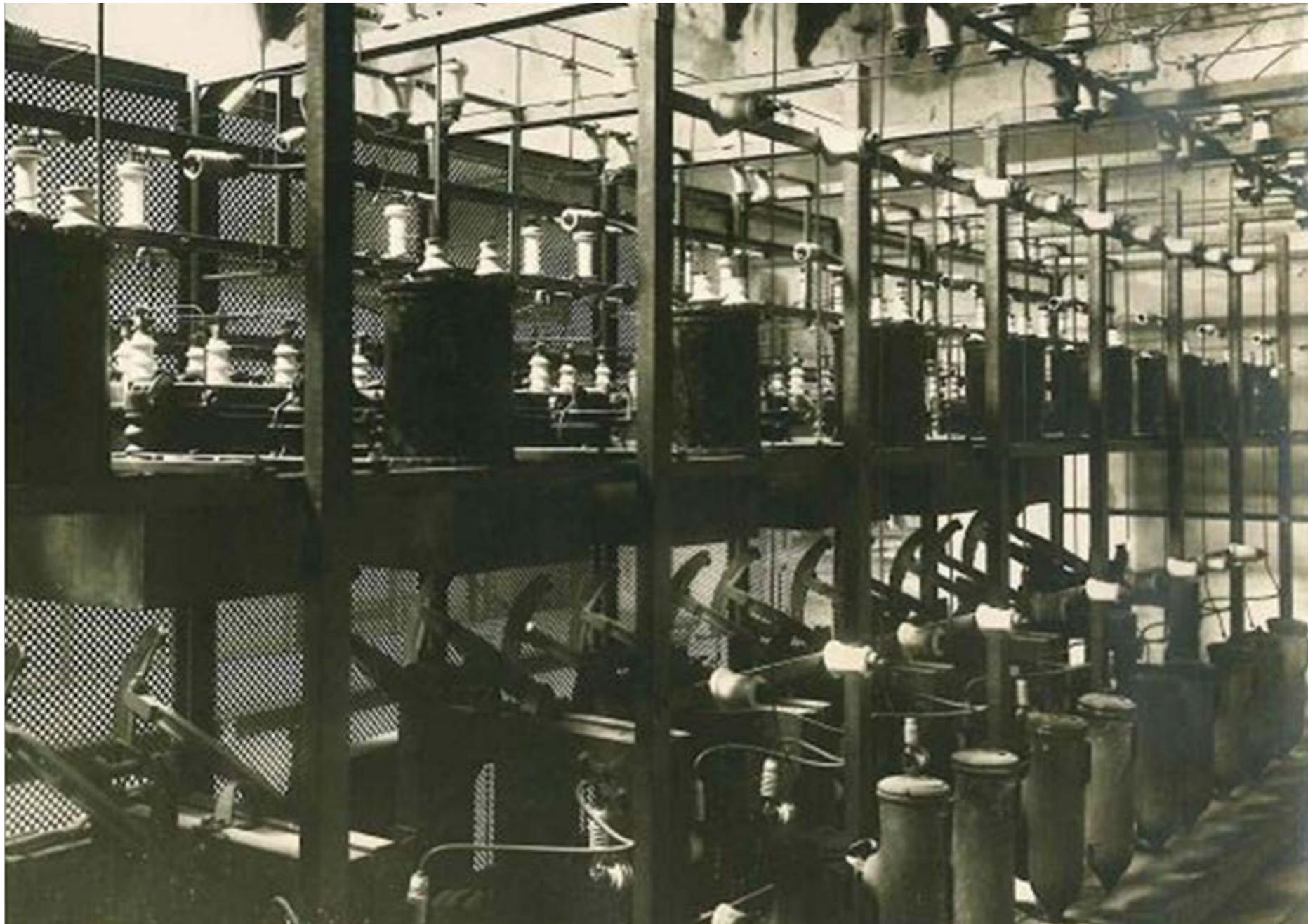


# La storia dell'illuminazione a Ferrara



- **Illuminazione elettrica** nel primo dopoguerra in sostituzione dell'illuminazione a gas (1916)

# La storia dell'illuminazione a Ferrara



- **Ampliamento dell'illuminazione pubblica** danneggiata dopo la seconda guerra mondiale (la cabina di via Capo delle Volte, in funzione fino al 1985)

# Il censimento dell'illuminazione

- Censiti, mappati e georeferenziati **tutti i punti luce della città** (tipologia apparecchi illuminanti; sorgenti installate; linee di alimentazione; sostegni; cabine elettriche; ecc)
- **Totale punti luce: 26.557**
- **Criticità:** 3.636 punti luce "in serie"; 23% sostegni in acciaio non zincato e 11% in cemento; 8.935 punti luce con lampade a vapori di mercurio (33%)



# Il censimento dell'illuminazione

*Sostegni in cattive condizioni*

*Sostegni in buone condizioni*



# Il censimento dell'illuminazione

*Apparati in cattive condizioni*

*Apparati in buone condizioni*



# L'illuminazione dei Beni Monumentali


  
**PRIC FERRARA**
  
**PIANO REGOLATORE ILLUMINAZIONE COMUNALE**



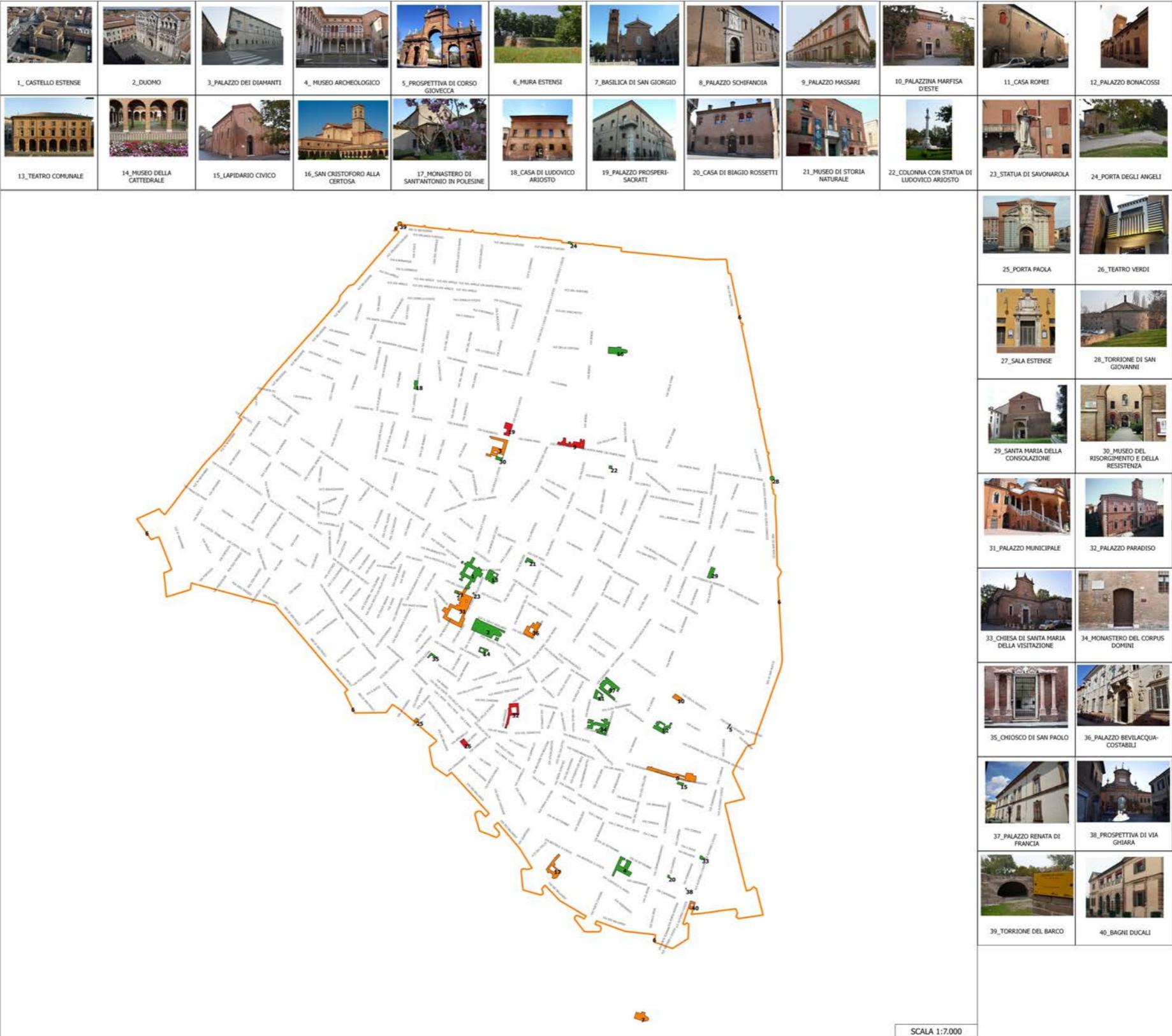
N. Edif.	Descrizione abbreviata	Dirigente di Servizio	
C. 3.1	SCHEMA PLANIMETRICO EVIDENZE STORICHE, CULTURALI ED ARTISTICHE	Ing. Enrico Piccinini	
N. Rev.	Descrizione revisione	Data	Approvato e Differa con la P.U.

- EVIDENZE STORICHE, CULTURALI, ARTISTICHE DELLA CITTA' DI FERRARA**
1. CASTELLO ESTENSE: XIV secolo
  2. DUOMO: XII secolo
  3. PALAZZO DEI DIAMANTI: XV secolo
  4. MUSEO ARCHEOLOGICO: XV secolo
  5. PROSPETTIVA DI CORSO GIOVECCA: XVIII secolo
  6. MURA ESTENSE: XV secolo
  7. BASILICA DI SAN GIORGIO: XV secolo
  8. PALAZZO SCHIFANZIA: XIV secolo
  9. PALAZZO MASSARI: XVI secolo
  10. PALAZZINA MARFISA D'ESTE: XVI secolo
  11. CASA ROMEI: XV secolo
  12. PALAZZO BONACOSCI: XV secolo
  13. TEATRO COMUNALE: XVIII secolo
  14. MUSEO DELLA CATTEDRALE: XX secolo
  15. LAPIDARIO CIVICO: XV secolo
  16. SAN CRISTOFORO ALLA CERTOSA: XV secolo
  17. MONASTERO DI SANTANTONIO IN POLESINE: XIII secolo
  18. CASA DI LUDOVICO ARIOSTO: XV secolo
  19. PALAZZO PROSPERI-SAGRATI: XV secolo
  20. CASA DI BIAGIO ROSSETTI: XVI secolo
  21. MUSEO DI STORIA NATURALE: XV secolo
  22. COLONNA CON STATUA DI LUDOVICO ARIOSTO: XVI secolo
  23. STATUA DI SAVONAROLA: XIX secolo
  24. PORTA DEGLI ANGELI: XVI secolo
  25. PORTA PAOLA: XVII secolo
  26. TEATRO VERDI: XV secolo
  27. SALA ESTENSE: XV secolo/XX secolo
  28. TORRIONE DI SAN GIOVANNI: XV secolo
  29. SANTA MARIA DELLA CONSOLAZIONE: XVI secolo
  30. MUSEO DEL RISORGIMENTO E DELLA RESISTENZA: XX secolo
  31. PALAZZO MUNICIPALE: XIII secolo
  32. PALAZZO PARADISO: XIV secolo
  33. CHIESA DI SANTA MARIA DELLA VISITAZIONE: XVI secolo
  34. MONASTERO DEL CORPUS DOMINI: XV secolo
  35. CHIOSCO DI SAN PAOLO: XVI secolo
  36. PALAZZO BEVILACQUA-COSTABILI: XV secolo
  37. PALAZZO RENATA DI FRANCIA: XV secolo
  38. PROSPETTIVA DI VIA GHIARA: XVIII secolo
  39. TORRIONE DEL BARCO: XV secolo
  40. BAGNI DUCALI: XVI secolo

**Legenda**

Stato dell'illuminazione degli edifici storici

- illuminazione adeguata
- illuminazione da adeguare
- illuminazione da realizzare



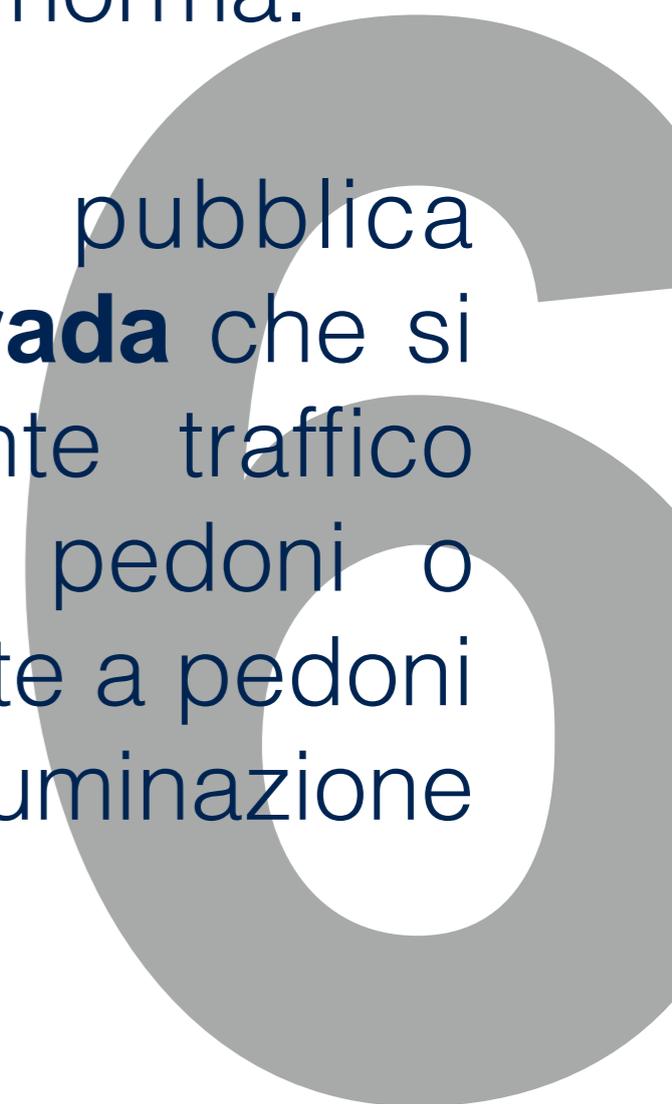
SCALA 1:7.000

# L'illuminazione dei Beni Monumentali

- **40 edifici storici**
- **25 con illuminazione adeguata**
- **10 con illuminazione da adeguare** (Diamanti, Mura, Basilica S. Giorgio, Schifanoia, Marfisa, Sant'Antonio in Polesine, Porta Paola, Palazzo Municipale, Torrione Barco, Bagni Ducali);
- **5 con illuminazione da realizzare** (Massari, Prosperi Sacrati, Teatro Verdi, Palazzo Paradiso, Porta Romana)

# La classificazione illuminotecnica

- La classificazione illuminotecnica del territorio permette la **corretta e puntuale progettazione** dell'illuminazione di strade, piazze, piste ciclabili, rotatorie e incroci, in ottemperanza della norma.
- Le caratteristiche degli impianti di pubblica illuminazione **dipendono dal tipo di strada** che si intende illuminare (strade a prevalente traffico motorizzato; strade con presenza di pedoni o traffico misto; strade unicamente dedicate a pedoni o cicli; illuminazione delle rotatorie; illuminazione delle intersezioni a raso)



# La pianificazione dei nuovi interventi

- Definiti per ogni singolo punto luce e per ogni impianto gli **investimenti** per avere una rete della pubblica illuminazione cittadina sicura, efficiente e a risparmio energetico
- **Pianificazione della manutenzione**
- **Pianificazione delle azioni di sviluppo della rete**, sia in base allo sviluppo urbanistico del territorio, sia sulla valutazione delle richieste pervenute dalla cittadinanza. I nuovi impianti avranno caratteristiche analoghe a quelli già esistenti nelle zone interessate



# Gli investimenti fatti 2014-2017

- **Investimenti 2014**
- Piazza Trento Trieste: **450mila €**; Piazza Buozzi: **120mila €**; Cortevvecchia: 19mila €; Via Ravenna: **33mila €**; Marrara: 59mila €; Albarea: **77mila €**; Via Statue: **20mila €**; Comparto Oroboni: **26mila €**; Via Rampari di San Rocco: **35mila €**; Comparto via Suore: **20mila €**; Interventi efficientamento: **292mila €**
- **TOTALE investimenti 2014: 1.151mila €**



# Gli investimenti fatti 2014-2017

- **Investimenti 2015**
- Comparto Mortara: **500mila€**; Via Malpasso: **45mila €**; Via Felisatti: **40 mila €**; Via Savonarola: **40mila €**; Via Beretta: **26mila €**; via Cisterna del Follo: **20mila €**; Comparto Stazione: **290mila €**; Interventi efficientamento: **189mila €**
- **TOTALE investimenti 2015: 1.150mila €**



# Gli investimenti fatti 2014-2017

- **Investimenti 2016-2017**
- Comparto Montebello: **80mila €**; Fossanova San Marco: **201mila €**; Comparto Spadari: **81mila €**; Comparto via Pomposa: **455mila €**; Comparto via Palestro: **85mila €**; Comparto corso Isonzo: **360mila €**; Efficientamento impianti: **101mila €**
- **TOTALE investimenti 2016-2017: 1.363mila €**
- **TOTALE investimenti 2014-2017: 3.665mila €**

# Gli investimenti del nuovo contratto

- **Efficientamento energetico (luci a LED):** 9,0 mil €
- **Adeguamento impianti serie:** 7,3 mil €
- **Adeguamento impianti derivazione:** 9,7 milioni €
- **Estensione rete:** 0,5 mil €
- **Totale investimenti:** 26,5 mil €



# Bilancio energetico - kW installati

Stato di fatto

3.096

Stato di progetto

1.510

10

# Bilancio energetico - kWh

Stato di fatto

13.000.000

Stato di progetto

6.342.000

10

# Bilancio energetico - TEP

Stato di fatto

2.431,27

Stato di progetto

1.186,09

10

# Bilancio energetico - kg CO2

Stato di fatto

27.083.333

Stato di progetto

13.212.500

10



**PRIC**

***Piano Regolatore Illuminazione Comunale***