



Regione Siciliana

# COMUNE DI PARTANNA



Provincia Regionale di Trapani

3<sup>A</sup> SETTORE URBANISTICA E LAVORI PUBBLICI

III SETTORE - URBANISTICA E LAVORI PUBBLICI

Progetto di:

## LAVORI PER LA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA E DI ADEGUAMENTO NORMATIVO SUGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA DEL COMUNE DI PARTANNA.

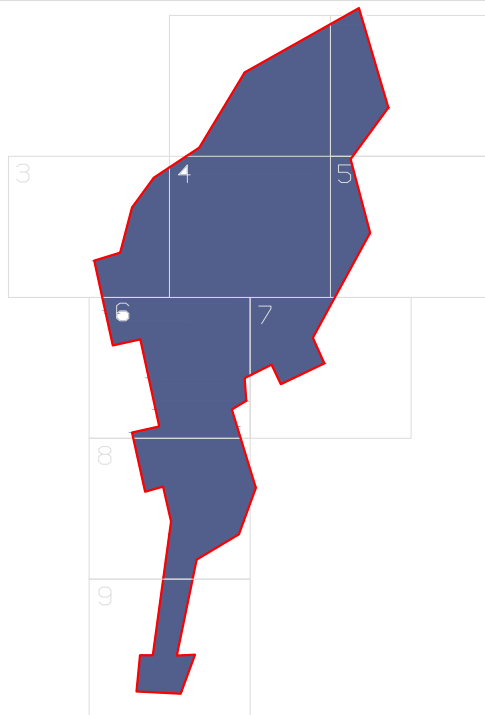
|             |                                     |       |        |      |
|-------------|-------------------------------------|-------|--------|------|
| preliminare |                                     | scala | tavola | data |
| definitivo  |                                     |       |        |      |
| esecutivo   | <input checked="" type="checkbox"/> |       |        |      |

Elaborati  
**RELAZIONE GENERALE**

Il progettista



Arch. Antonino **Atria**



- Relazione generale
- Relazione tecnico\_economica
- Relazione tecnico\_specialistica
- Elaborati grafici
  - Tav. eg\_eg1\_eg2 Stato di fatto
  - Tav. eg3\_eg4\_eg5 Stato futuro
  - Tav. eg6 Particolari costruttivi
  - Tav. eg7 Sezioni stradali tipiche
- Prospetto riepilogativo tipologie impianto di illuminazione esistente e in progetto
- Calcoli esecutivi degli impianti
- Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti
- Piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 del D.Lgs. 81/08 e quadro di incidenza della monodopera
- Computo metrico estimativo e quadro economico
- Cronoprogramma
- Elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi prezzi
- Schema di contratto e capitolato speciale di appalto

Il sottoscritto, nella qualità di Responsabile Unico del Procedimento, attesta la validazione del presente progetto, ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 50/2016 ex. artt. 55,56 e 59 del D.P.R. 207/2010, ed esprime parere favorevole ai sensi dell'art. 5 della L.R. n.12 del 2011

Il Responsabile Unico del Procedimento

Ing. NINO RISCIOTTA

Il Verificatore ai sensi e per gli effetti dell'art. 26  
Comma 8, del D.Lgs. 50/2016 e s.m.l.



visti e annotazioni

## **ANAMNESI DEL TERRITORIO**

|  |                          |
|--|--------------------------|
| <i>Regione</i>                         | Sicilia                  |
| <i>Provincia</i>                       | Trapani                  |
| <i>Coordinate geografiche</i>          | 37°43'44"N 12°53'22"E    |
| <i>Altitudine</i>                      | 414 m s.l.m              |
| <i>Superficie totale</i>               | 82,73 km <sup>2</sup>    |
| <i>Popolazione</i>                     | 11168 (31-12-2010 Istat) |
| <i>Area Climatica/<br/>GradiGiorno</i> | C/ 1236 GG               |

Il Comune di Partanna, situato a 58 km a sud-est del capoluogo trapanese, si estende fra le valli dei fiumi Modione, a ovest, e del Belice, a est.

Ha un'estensione di 82,73 Km<sup>2</sup> e si erge su un territorio prevalentemente collinare a circa 414 m s.l.m.

In alcune zone esistono lunghi e caratteristici canali detti Valloni, importanti per l'aspetto idrogeologico del territorio.

Il sito fu abitato fin dall'epoca paleolitica, come dimostrano i reperti di recente scoperti in contrada Stretto, oggi Parco Archeologico, a pochi chilometri dal centro abitato, sono infatti state ritrovate tombe a grotticella e tombe a camera, numerose ceramiche dell'età del bronzo, alcuni vasi della tipologia Partanna-Naro conservati al Museo Archeologico Regionale di Palermo e caratteristici di altri villaggi preistorici rinvenuti nel trapanese, coppe, tazze, boccali, brocche e pissidi di splendida fattura, ornati con figure geometriche.

Gli scavi di Contrada Stretto hanno, inoltre, permesso di mettere in luce le evolute tecniche della popolazione autoctona per la raccolta e la distribuzione dell'acqua ai fini dell'irrigazione delle colture agricole. Sono stati ritrovati alcuni fossati-cisterne considerate vere e proprie opere di idraulica che hanno pochi riscontri in altri siti dell'epoca, per le dimensioni degli impianti.

Partanna in epoche successive fu abitata dai Greci e dai Romani come hanno rivelato le ultime campagne di scavo effettuate nelle contrade Tagliavia-Crescenti, Binaia, San Martino e Vallesecco.

Il primo nucleo urbano della città si costituì nell'Alto medioevo sotto la dominazione araba, nella zona dove oggi sorge la Fontana settecentesca.

In questo scenario si inserisce la stirpe dei Grifeo che con Auripione Grifeo, avendo debellato gli Arabi nel Val di Noto, acquista potere.

Nel 1139 Giovanni II Grifeo fu investito della baronia di Partanna ad opera di re Ruggero II. Da questa data comincia lo sviluppo della città che dalla contrada fontana si trasferisce sul crinale della collina dove sorge l'attuale castello di epoca trecentesca attorno al quale vennero costruiti, in un primo tempo, gli edifici religiosi più importanti tra cui l'attuale Chiesa Madre, voluta dai Grifeo nel 1548 e consacrata nel 1625.

Nel XVII secolo Partanna fu elevata a dignità di principato determinando una rivoluzione all'interno della struttura urbana della città. Il corso principale, che nel XVII sec. era la via Vespri, si sposta in quello attuale, via Vittorio Emanuele II, lungo il quale sorgono i nuovi palazzi signorili. Partanna dal

XVI al XVIII sec. Ebbe un incremento demografico notevole e raggiunse undicimila abitanti, partecipò ai moti risorgimentali e diede natali ad uomini illustri come Nicolò Tortorici, sottosegretario alla Marina del Governo Giolitti, Carlo Frasca che si adoperò per la nascita dell'Istituto Magistrale. Oggi il vecchio centro, danneggiato dal sisma del 1968 ha perso parte delle sue caratteristiche urbanistiche, soprattutto i cortili, di memoria araba, ed è stato affiancato dal nuovo centro in contrada Camarro. La contrada Montagna, dove sorge il moderno santuario della Madonna della Libera ed il nuovo Teatro, è zona di villeggiatura.

## 1.2 ANALISI DEMOGRAFICA

La città di Partanna, secondo i dati dell'ultimo censimento, conta 11.471 abitanti (dato Istat 31.12.2013) e mostra una densità abitativa di circa 134,99 abitanti per kmq. L'andamento demografico negli anni mostra un trend di decrescita dei residenti, dal 2005 ad oggi, in cui si registra una popolazione di 10.698 residenti.



L'età media della popolazione del Comune di Partanna è di 45,0 anni. Viene definita età media la media delle età di una popolazione, calcolata come il rapporto tra la somma delle età di tutti gli individui e il numero della popolazione residente. La maggior parte della popolazione rientra nella fascia di età adulta (15-64 anni) per un totale 6.661 abitanti sulla popolazione totale, mentre rientrano nella fascia "anziani" (over 65 anni) 2.634 unità della popolazione e in quella "giovani" (0-14 anni) solo 1.403 unità, definendo una struttura di tipo regressivo della popolazione, con forti implicazioni in campo sociale ed economico.

## 1.3 INFRASTRUTTURE, MOBILITÀ E SERVIZI

### **Mobilità**

Il Comune di Partanna è collegato ai comuni limitrofi dalla Strada Statale 188 e dalla Strada Provinciale 17 "Partanna-Salaparuta". Nel corso degli ultimi anni l'Amministrazione Comunale si è molto adoperata al fine di migliorare la sicurezza della viabilità in esercizio mediante numerosi interventi di riqualificazione. Si tratta per lo più di interventi infrastrutturali di modesta entità

economica (soprattutto interventi di moderazione del traffico), realizzati sulla rete viaria comunale e cofinanziati dal Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (Pnss). Mentre nel nell'arco temporale 1997-2001 (prima degli interventi) è stato rilevato un tasso medio annuo di incidenti pari ad 2,2 e l'indicatore relativo ai feriti si è attestato al 3,4, negli anni 2009 e 2010 (successivi agli interventi) si sono verificati solo due incidenti ed altrettanti feriti, con conseguente dimezzamento del tasso medio annuo di incidenti ed una riduzione ancora più marcata del tasso medio annuo di feriti.

### **Istituti Scolastici**

Per quanto riguarda l'istruzione pubblica, il Comune di Partanna è dotato di diversi Istituti scolastici con Scuole dell'Infanzia, Primarie e Secondarie di I grado:

- Circolo Didattico "L. Capuana"
- Circolo Didattico "Collodi"
- Istituto "S. Lucia"
- Istituto Comprensivo "A.S. Aosta"
- Scuola dell'infanzia "Fontana"

All'interno del Comune è, inoltre, presente anche una Scuola Secondaria di II grado, la "D. Alighieri".

### **1.4. CONTESTO PAESAGGISTICO**

La morfologia del territorio, prevalentemente collinare, è molto varia ed irregolare.

Nel versante Nord Est è prevalentemente carsica, con un alternarsi continuo di colline, dossi e vallette; la pendenza degrada progressivamente fino a divenire pianura nel versante Sud-Ovest, degradando verso il Comune di Castelvetro.

La vegetazione e il fitoclima del territorio rispecchiano quello della Biocora Mediterranea Sempreverde.

Le piante arboree ed arbustive tipiche del territorio sono quelle della Macchia mediterranea (Olivastro, Leccio, Carrubo, Lentisco, Palma nana, Fillirea, Asfodelo ed una ricca flora erbacea, sia di specie perenni che annue) che degrada verso un suolo generalmente roccioso, detritico, sabbioso, spesso con roccia calcarenitica affiorante.

### **1.5. SISTEMA ECONOMICO E PRODUTTIVO**

Il contesto economico è tipicamente agricolo, in cui prevalgono le coltivazioni di vigneto, uliveto, agrumi, restano tracce di notevoli coltivazioni di mandorlo e carrubo, ed in tale contesto il paesaggio spontaneo o naturale assume carattere marginale, in quanto anch'esso modificato dalle azioni antropiche, per le attività agricole esercitate nel corso degli anni.

## 2.1 Scenario energetico europeo

La Comunità europea, sin dai suoi primi passi, ha sempre rivolto particolare attenzione alle problematiche riguardanti l'energia, come testimoniato dalla creazione della Comunità Economica del Carbone e dell'Acciaio e dell'EURATOM nell'immediato secondo dopo-guerra. La presa di coscienza del problema del cambiamento climatico a livello internazionale e la conseguente urgenza di rivedere lo sfruttamento delle risorse energetiche, unite al continuo rialzo del prezzo del petrolio e alla crescente insicurezza degli approvvigionamenti energetici, hanno riportato al centro del dibattito europeo la necessità di una politica energetica comune. Nel marzo del 2006 è stata pubblicata un'analisi sulla situazione energetica degli stati membri, all'interno del Green Paper, intitolato "Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura". L'analisi rileva la mancanza di una politica energetica comune e delinea le aree in cui è richiesto un maggior intervento comunitario: risparmio energetico, incremento dell'uso delle risorse rinnovabili, sicurezza d'approvvigionamento, investimenti nelle innovazioni tecnologiche e necessità di parlare con una sola voce a livello internazionale. Il consumo energetico nell'area europea cresce moderatamente (0,7 % annuo circa), al contempo aumenta la dipendenza dalle fonti esterne che (dal 50% al 70 % secondo il Green Paper) poiché le risorse europee stanno quasi finendo. La Commissione Europea ha dichiarato all'interno del Green Paper anche le strategie che intende adottare in ambito energetico e cioè:

- ridurre del 20% il consumo energetico rispetto alle proiezioni (1.900 Mtep), riportandolo quindi entro il 2020 al livello registrato nel 1990 cioè 1.520 Mtep;
- coprire entro il 2020 il 20% del fabbisogno energetico attraverso l'uso di energie alternative, secondo le proiezioni quindi circa 300 Mtep, contro le attuali 120 Mtep.

Gli obiettivi precedentemente esposti vengono concretizzati tramite l'applicazione delle numerose norme in materia energetica ed ambientale che la UE ha emanato nel corso degli ultimi anni, come ad esempio:

- la Direttiva 2002/91/CE del 16 dicembre 2002 riguardante la promozione del rendimento energetico degli edifici all'interno della UE;
- la Direttiva 2003/54/CE del 26 giugno 2003 fissa le norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica;
- la Direttiva 2003/87/CE del 16 ottobre 2003 istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra;
- la Direttiva 2005/32/CE del 6 luglio 2005 fissa i criteri di progettazione ecocompatibile dei prodotti energivori;
- la Direttiva 2006/32/CE del 5 aprile 2006 punta al miglioramento dell'efficienza degli usi finali dell'energia e servizi energetici.

Tali problematiche vengono riprese successivamente in un documento del 10 gennaio 2007 presentato al Parlamento dal Commissario europeo all'energia Andris Piebalgs. Secondo questo documento, il piano energetico che l'Unione Europea dovrebbe adottare prevede i seguenti obiettivi:

- miglioramento dell'efficienza energetica del 20%,
- incremento del 20% nell'uso delle fonti di energia rinnovabile,
- riduzione del 20% (30% nel caso un accordo internazionale venisse siglato) delle emissioni di gas serra,
- uso di carburanti biologici del 10%,
- incremento del 50% dei fondi destinati alla ricerca,
  
- completamento del mercato interno dell'energia con relativa liberalizzazione per gas ed elettricità.

Tale proposta della Commissione viene appoggiata dal Consiglio Europeo, che acconsente a un piano d'azione temporale di tre anni in cui ottenere risultati tangibili. Vengono emanate così:

- la Decisione n. 406/2009/CE del 23 aprile 2009 che indica gli oneri degli Stati membri per ridurre le emissioni a effetto serra al fine di adempiere agli impegni della Comunità in materia di riduzione delle emissioni di gas serra entro il 2020;
- la Direttiva 2009/28/CE del 23 aprile 2009 che promuove l'uso dell'energia da fonti rinnovabili.

Il 1° aprile del 2011 la Commissione Europea ha reso disponibili sul proprio sito le emissioni 2010 degli impianti inclusi nell'Emission Trading. I dati sono ancora parziali, ma sono significativi in quanto rivelano una situazione fortemente differenziata all'interno dell'Unione Europea: se alcune nazioni hanno registrato un considerevole incremento delle emissioni rispetto all'anno precedente compreso tra il 10% ed il 40% (Austria +13,3%, Estonia +39,7%, Finlandia +20,4%, Lituania +29,6%, Svezia +29,6%), altre hanno invece mostrato una sensibile diminuzione (Spagna -11%, Romania -15%, Portogallo -13%, Danimarca -6%).

Nell'area europea l'energia consumata viene ripartita secondo le seguenti percentuali: il 40,7% per gli edifici, il 28,2% per l'industria ed il restante 31,1% per i trasporti. Il settore civile resta quindi quello più "energivoro".

Oltre ai motivi ambientali e climatici, la forte dipendenza della Comunità Europea dalle importazioni di energia previste per il 2030 (petrolio 90% ; gas 80%) rende necessario migliorare l'efficienza energetica e incrementare lo sfruttamento dell'energie rinnovabili.

## **Impianti di pubblica illuminazione**

### Generalità

L'illuminazione pubblica è parte integrante della gestione amministrativa del territorio comunale, da un lato è al servizio della comunità e delle società locali mentre dall'altro promuove lo sviluppo economico, migliora la sicurezza della viabilità e la sicurezza psicologica ed emotiva dei pedoni e dei cittadini residenti, nonché migliora il comfort abitativo ed ambientale. Illuminare un oggetto, una scena o un intero centro urbano non può significare solo "dare luce"; significa piuttosto adottare la luce come linguaggio, come espressione e strumento di miglioramento. Nei compiti del "Comune" vi è quello di provvedere all'illuminazione cittadina. La attuale normativa armonizzata Europea disciplina non soltanto all'illuminazione delle strade a traffico motorizzato, ma anche l'illuminazione di parchi e giardini, aree pedonali e delle eventuali iniziative private. Sul piano tecnico essi devono seguire un'unica logica e in armonia con le altre scelte urbanistiche. A metà tra i consumi individuali e quelli collettivi, l'impianto di illuminazione pubblica è la struttura su cui poter intervenire per ridurre in modo consistente i consumi energetici e di conseguenza le emissioni di anidride carbonica. Il consumo di energia elettrica derivante da illuminazione pubblica è stato stimato intorno a circa il 2% dei consumi nazionali (Indagine Legambiente 2004) corrispondenti a 5.917 milioni di kWh annui, che a loro volta corrispondono a circa il 3% delle emissioni che il nostro Paese. Il risparmio energetico infatti è "la prima fonte di energia alternativa e rappresenta senza dubbio il mezzo più rapido, efficace ed efficiente in termini di costi per ridurre le emissioni di gas ad effetto serra", così si esprime la Commissione Europea nel documento "Fare di più con meno. Libro Verde sull'efficienza energetica" del 2005, e costituisce una tappa importante per lo sviluppo di una politica energetica dell'Unione Europea. Il primo passo in politica di risparmio energetico, e quindi applicabile al campo della pubblica illuminazione, è il contenimento degli sprechi energetici. L'Europa, che consuma almeno il 20% dell'energia che utilizza a causa della scarsa efficienza di apparecchi e impianti, si è posta l'obiettivo di ridurre queste perdite entro il 2020, adottando un "Piano d'azione sull'efficienza energetica". Il settore dell'illuminazione pubblica è un punto di partenza ideale per una politica di risparmio energetico perché la qualità del servizio è immediatamente "visibile" ai cittadini e può contribuire in modo concreto a migliorare la sostenibilità ambientale del nostro stile di vita. L'impianto è destinato a fornire l'illuminazione di aree esterne caratterizzate dalla presenza di sollecitazioni ambientali gravose come polvere, acqua di condensa, pioggia, neve e vento; l'accessibilità al pubblico impone inoltre particolari provvedimenti di sicurezza. Con riferimento alle caratteristiche elettriche e meccaniche, il principale riferimento normativo è costituito dalla Norma CEI 64-7.

L'illuminazione pubblica è uno dei settori su cui agire per raggiungere gli obiettivi del Piano d'Azione per l'Efficienza energetica in Italia, contribuendo a raggiungere gli obiettivi "20-20-20" a livello europeo. L'innovazione di prodotto sta orientandosi decisamente verso tecnologie a stato solido (LED e OLED), il cui vantaggio non è tanto in termini di efficienza energetica intrinseca

dei singoli componenti base, quanto nella versatilità per produrre dispositivi orientati all'applicazione e quindi, in molti casi, competitivi con le migliori tecnologie tradizionali (in particolare lampade ad alogenuri metallici in apparecchi evoluti). E' sempre più sentita l'esigenza di una visione di sistema, per affiancare alle tecnologie più efficienti la gestione intelligente dell'impianto che permette risparmi potenziali vanno dal 20 al 50%, con tempi di ritorno degli investimenti accettabili. Inoltre l'illuminazione pubblica, se orientata verso specifiche tecnologie (Power Line Communication a banda larga) rappresenta una grande opportunità in quanto si propone come la tecnologia abilitante (in quanto permette l'integrazione di molte altre funzionalità) per città sostenibili (smart cities) su cui il SETPLAN europeo ha deciso investimenti massicci per i prossimi anni. Le informazioni sullo stato attuale dell'illuminazione pubblica in Italia sono frammentarie. Si conferma la presenza di apparecchi obsoleti con sorgenti a mercurio, una certa penetrazione di apparecchi con lampade al sodio alta pressione, ioduro metallici ed alcuni interventi con apparecchi a LED. C'è una tendenza verso la "luce bianca", ottenuta da LED e dalle lampade a ioduri metallici ad arco ceramico: a questo proposito si sta approfondendo il concetto di "bianco" e di "temperatura di colore", con le implicazioni sulla scelta corretta in base all'applicazione. In un concetto esteso di illuminazione "pubblica", che comprende non solo gli esterni ma anche gli "edifici" pubblici e altre situazioni, si assiste a una evoluzione di prodotto fortemente influenzata dall'entrata in vigore dei suddetti Regolamenti, specialmente in situazioni dove era consuetudine l'uso delle lampade a incandescenza tradizionale. L'obiettivo è un significativo contributo al raggiungimento degli obiettivi europei di risparmio energetico nell'illuminazione pubblica: soddisfare le esigenze degli utenti finali - tramite le amministrazioni pubbliche nel rispetto dell'ambiente e con un uso razionale dell'energia. Il Comune di Partanna con l'adesione al Patto dei Sindaci e la successiva redazione del documento di pianificazione energetica (PAES), ha optato di prediligere nella programmazione ambientale del territorio, in soluzioni innovative volte al risparmio energetico e alla salvaguardia dell'ambiente, limitando le emissioni di anidride carbonica e di altri gas nocivi in atmosfera. La presente relazione generale è relativa alla fase esecutiva del progetto per la REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA E DI ADEGUAMENTO NORMATIVO SUGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA, attraverso l'acquisto di armature stradali a LED, il rifacimento di un intero tratto di illuminazione pubblica compresa fra la via Castelvetro e la via Selinunte, la dismissione e relativa sostituzione delle armature stradali presenti nel centro urbano del Comune di Partanna. L'analisi propedeutica delle tecnologie a disposizione sul mercato ha indirizzato per il conseguimento di questi obiettivi, in accordo alla precedente stesura del progetto definitivo, nella scelta delle lampade a LED. L'opera dovrà realizzarsi nell'intero territorio comunale di Partanna che allo stato attuale è dotata di impianto di illuminazione pubblica molto diversificato.

Infatti sono presenti nel territorio diverse tipologie di lampade, da quelli a Vapori di Sodio a quelli a Vapori di Mercurio. Queste lampade, alcune delle quali altamente inquinanti, sono scarsamente performanti. Le continue modifiche ed accrescimenti effettuati negli anni hanno reso gli impianti



inadeguati ed in parte obsoleti. I quadri elettrici, con esclusione di quelli realizzati negli ultimi anni, risultano ormai da revisionare ed in alcuni casi da rifare. Alcune dispersioni, dovute a cassette di derivazione o altri collegamenti non efficienti, rendono gli impianti pericolosi. Lo stato degli impianti appena descritto rende la gestione degli stessi onerosa e problematica. Per la redazione del presente studio è stata effettuata una prima ricognizione dello stato dei luoghi, rilevando il numero dei punti luce per ogni zona ed il tipo di lampada presente. La progettazione esecutiva dovrà necessariamente puntualizzare ed approfondire questa indagine. L'obiettivo principale di questo intervento, è quello di dare inizio ad un processo di ottimizzazione ed aumento dell'efficienza degli impianti di Pubblica Illuminazione del Comune di Partanna, che assicuri all'Amministrazione ed ai cittadini, impianti conformi ed adeguati alle nuove esigenze di vita, in particolare:

Ai dettati della Normativa Regionale Nazionale ed Europea;

La riduzione dell'inquinamento luminoso;

- Il risparmio energetico e la programmazione economica; La salvaguardia e la protezione dell'ambiente;
- La sicurezza del traffico, delle persone e del territorio;
- La valorizzazione dell'ambiente urbano, dei centri storici e residenziali; Il miglioramento della viabilità.

Con questo progetto si intende quindi dare seguito alla traduzione delle linee guida in ambito di risparmio energetico, garantendo al contempo, il massimo risparmio, con bassi costi di gestione e d'esercizio. In altre parole si intende ottenere i seguenti benefici:

### **1. Economici:**

- Risparmi d'energia quando e dove possibile;
- Grandi risparmi di gestione, grazie ad una manutenzione più efficace e più efficiente;
- Sostituzione dei corpi illuminanti del centro urbano con risparmio di gestione del 60%
- Messa a norma degli impianti obsolescenti;
- Miglioramento della sicurezza stradale per la riduzione degli incidenti;
- Riduzione della criminalità e dei fenomeni di vandalismo, grazie ad un corretto uso dell'uniformità dell'illuminamento
- Crescita economica e culturale della città, migliorando la fruizione notturna degli spazi urbani.

## **2. Ambientali:**

- Una drastica riduzione dell'inquinamento luminoso;
- Un minor consumo di combustibili fossili, grazie alla riduzione di CO<sub>2</sub>;
- Una forte riduzione nella produzione di rifiuti conferiti allo smaltimento grazie:

All'uso di lampade long-life;

All'adesione al consorzio per lo smaltimento ed il recupero delle lampade esauste; Per attuare e dar seguito e concretezza, a questa impostazione tecnica, la serie di interventi da attuare dovranno conformarsi alle normative in vigore: a tale scopo sono state definite le caratteristiche peculiari della rete viaria, in ambito urbano ed extraurbano, suddividendole e codificandole nelle apposite categorie illuminotecniche. Le norme infatti, prevedono un procedimento di valutazione e verifica degli impianti stradali completamente innovativo. Le strade non sono più infatti classificate semplicemente in base alla tipologia del traffico veicolare, ma la catalogazione viene estesa anche alle aree pedonali ed alle piste ciclabili prendendo in considerazione anche gli aspetti ambientali, come la presenza di ostacoli, il livello di criminalità, il panorama urbano, il flusso di traffico, ecc...

La norma, definisce in maniera molto dettagliata, le modalità con cui procedere nelle classificazione, nella verifica, nella definizione delle griglie di calcolo. In conclusione si può quindi affermare che, a seguito di quanto detto, il livello di progettazione esecutiva dell'illuminazione pubblica porterà a risultati sicuramente più completi, ma nel contempo richiederà una serie di valutazioni messe a disposizione già in questa fase propedeutica e definitiva. Dovranno essere prese in considerazione le disposizioni che si pongono come obiettivo la riduzione dell'inquinamento luminoso nel contesto di una più generale razionalizzazione del servizio di illuminazione pubblica con particolare attenzione alla riduzione dei consumi, al miglioramento dell'efficienza luminosa degli impianti, alla limitazione dei fenomeni di abbagliamento e affaticamento visivo, al fine di migliorare la sicurezza della circolazione stradale. Saranno realizzati anche tutti gli interventi necessari finalizzati al rispetto delle prescrizioni derivanti dalle norme CEI - EN in modo da garantire la costruzione, trasformazione, mantenimento ed esercizio degli impianti in termini di sicurezza degli operatori ed utenti, affidabilità e funzionalità del servizio.

## **Norma Cei 64-7**

Per gli impianti di illuminazione pubblica la Norma Cei 64-7 è da intendersi in applicazione con riferimento ai soli elementi meccanici e elettrici. Ai fini dell'applicazione della norma si evince che vengono considerate le linee di alimentazione, i sostegni e le apparecchiature destinate ad effettuare un'illuminazione di aree esterne ad uso pubblico.

Ai fini della Norma CEI 64-7 le gallerie stradali o pedonali, i portici ed i sottopassi sono considerate aree esterne. I requisiti fissati dalla norma CEI 64-7 riguardo i requisiti e le prove ai quali gli impianti devono rispondere per ottenere un funzionamento idoneo sia in durata che in sicurezza nei confronti delle cose e delle persone in ordinarie condizioni di installazione.

Il Professionista