



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



L'Emblema della  
Repubblica Italiana



Comune di Calendasco (PC)

## BANDO PER LA PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE VERDI E BLU IN AREE URBANE E PERIURBANE

### Committente:

Comune di Calendasco

Via Giuseppe Mazzini, 4, 29010 Calendasco (PC)

tel +39.0523 772722

e-mail: tecnico@comunecalendasco.it

### Team di lavoro:

Progettazione paesaggistica ed architettonica:

STUDIO REDAELLI - SPERANZA ARCHITETTI ASSOCIATI

via P.Colletta n. 29, 20135, Milano

ARCH. VITO REDAELLI - ARCH. GAIA REDAELLI - ARCH. ANNA SPERANZA

Tel. 02-54100154 fax 02-54114959

Email: info@srsarch.it www.srsarch.it

Collaboratori: dott. Federico Urso – arch. Angela Lopez Benitez \_ Anna Górna

Progettazione Sistemi verdi:

SISTEMI A VERDE - Arboricoltura e Paesaggio

Via F. Tansini, 38, 29122 Piacenza

Dottore agronomo Emanuela Torrigiani, specialista in fitopatologia

Email: e.torrigiani@sistemiaverde.com www.sistemiaverde.com

Progettazione CAM e DNHS:

Ing. Sandro Cristina Reggiani,

Viale Europa, 77 - 20060 Gessate (MI)

Progettazione:

arch.Stefano Campelli,

STUDIO CAMPELLI

Via Mandelli n.4 Piacenza (PC)

Progettazione e Direzioni Lavori Viabilistica:

Studio Campelli Ingegneria e Architettura – Ing. Andrea Campelli

Direzione Lavori :

Studio Campelli Ingegneria e Architettura – Arch. Stefano Campelli

Coordinamento sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione:

Geom. Alessandro Carli

Collaboratori: Arch. Eleonora Rossi

Progettazione impianti e reti:

Ing.Roberto Carta,

Strada Farnesiana 58/A, 29122 Piacenza (PC) - Fax 0523072085

mail: roberto@studiotecnicocharta.it

## UN PO DI VERDE: IL RIO CALENDASCO E LA RETE DI AREE VERDI COME INFRASTRUTTURA ECOLOGICO/CULTURALE NEL BORGO DI CALENDASCO

Pratica

PROGETTO ESECUTIVO | ALLEGATO I.7 – D.Lgs 36/2023

Allegato	Titolo				
<b>E1</b>	Relazione tecnica impianti di illuminazione pubblica e altri impianti connessi allo spazio pubblico				
Emissione	Data	Motivazione	Compilazione	Controllo	Approvazione
Revisione 1	09 Dicembre 2025		VR	VR	VR
Revisione 2					

**RELAZIONE TECNICA..... 2**

<b>1.</b>	<b>DESCRIZIONE GENERALE DELL' INTERVENTO.....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>NORME DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>TAVOLE DI PROGETTO.....</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>4.1</b>	<b>PRESCRIZIONI TECNICHE GENERALI .....</b>	<b>3</b>
<b>4.2</b>	<b>DESCRIZIONE E SCOPO DELL' INTERVENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>4.3</b>	<b>DEFINIZIONI .....</b>	<b>4</b>
<b>4.4</b>	<b>TERMINI E DEFINIZIONI .....</b>	<b>5</b>
<b>4.5</b>	<b>VALORI DI ILLUMINAMENTO.....</b>	<b>6</b>
	<b>ILLUMINAZIONE DEL GIARDINO .....</b>	<b>7</b>
	<b>ILLUMINAZIONE STRADALE.....</b>	<b>11</b>
<b>5.</b>	<b>REPORT ILLUMINOTECNICO .....</b>	<b>14</b>

STATO DEL DOCUMENTO

Revisione	Descrizione	Data
00	EMISSIONE	Dicembre 2025

## RELAZIONE TECNICA

### 1. Descrizione generale dell' intervento

L'intervento in oggetto riguarda il progetto di illuminazione esterna per il progetto "UN PO DI VERDE: IL RIO CALENDASCO E LA RETE DI AREE VERDI COME INFRASTRUTTURA ECOLOGICO/CULTURALE NEL BORGO DI CALENDASCO", in quale comprende l'illuminazione del parco sito in Via Castello, e l'illuminazione della Via G. Matteotti, Calendasco (PC).

### 2. Norme di riferimento

***La relazione tecnica in oggetto è stata redatta in conformità a quanto previsto dal decreto n°37 del 22/01/2008 applicabile agli impianti posti al servizio degli edifici, indipendentemente dalla loro destinazione d'uso, collocati all'interno degli stessi o delle relative pertinenze.***

Gli impianti possono essere classificati come segue:

- Impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia elettrica, impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, nonché degli impianti di automazione di porte, cancelli e barriere;
- Impianti radiotelevisivi, antenne e impianti elettronici in genere;
- Impianti di riscaldamento, condizionamento, climatizzazione e refrigerazione;
- Impianti idrici e sanitari di qualsiasi natura e specie;
- Impianti di distribuzione e utilizzazione del gas;
- Impianti di sollevamento di persone o di cose per mezzo di ascensori, montacarichi, scale mobili e simili;
- Impianti di protezione antincendio.

Il progetto per l'installazione, la trasformazione e l'ampliamento dovrà essere redatto da un professionista iscritto all'albo nei seguenti casi:

1. Impianti elettrici relativi ad utenze condominiali o utenze domestiche di singole unità abitative aventi potenza superiore a 6 kW o per utenze domestiche di singole unità abitative di superficie > 400mq;
2. Impianti elettrici realizzati con lampade fluorescenti a catodo freddo collegati ad impianti elettrici per il quale è obbligatorio il progetto e in tutti i casi in cui la potenza complessiva risulti superiore a 1200 VA;
3. Impianti relativi ad unità abitative o ad attività produttive se le utenze sono alimentate con tensione superiore a 1000 V o quando le utenze sono alimentate in bassa tensione e la potenza impegnata è superiore a 6 kW o qualora la superficie superi i 200 mq;
4. Impianti elettrici adibiti ad uso medico o qualora sussisti il pericolo di esplosione o maggior rischio di incendio, nonché per gli impianti di protezione da scariche atmosferiche in edifici di volume superiore a 200 mc;

#### STATO DEL DOCUMENTO

Revisione	Descrizione	Data
00	EMISSIONE	Dicembre 2025

5. Impianti dotati di canne fumarie collettive ramificate e impianti di climatizzazione aventi potenzialità frigorifera pari o superiore a 40000 frigoriferi/ora;
6. Impianti di distribuzione e utilizzazione di gas combustibili con portata superiore a 50kW o dotati di canne fumarie collettive o impianti relativi a gas medicali o per uso ospedaliero.

Le caratteristiche delle lampade e dei loro componenti ed accessori, compresi i calcoli e le misure, devono essere conformi alle leggi ed ai regolamenti vigenti alla data di presentazione del progetto/offerta/capitolato d'appalto ed in particolare devono ottemperare:

- UNI EN 10819 – Impianti di illuminazione esterna
- UNI EN 13201 e 11248 per illuminazione stradale/pubblica

### 3. Tavole di progetto

TAVOLE 25-26      *Tavola schematica dell'impianto di illuminazione*

## 4. Realizzazione degli impianti di illuminazione

### 4.1 Prescrizioni tecniche generali

La distribuzione dell'energia elettrica avrà origine dal punto di consegna della società distributrice dell'energia elettrica, l'alimentazione dell'illuminazione del parco avverrà attaccandosi sotto al quadro della scuderia.

I dati di progetto dell'impianto sono i seguenti:

- Fornitura. Bassa Tensione
- Tensione di alimentazione: 230 V Monofase
- Frequenza: 50 Hz
- Sistema di distribuzione: TT
- Corrente massima di corto circuito presunta: 6 kA

#### STATO DEL DOCUMENTO

Revisione	Descrizione	Data
00	EMISSIONE	Dicembre 2025

## 4.2 Descrizione e scopo dell'intervento

L'intervento prevede un'installazione di corpi illuminanti installati su lampioni di altezza di 5 metri all'interno del parco e di lampioni stradali e pedonali per l'illuminazione di Via G. Matteotti.

L'alimentazione dell'illuminazione del giardino verrà effettuata derivando una linea a partire dalla scuderia; dal quadro elettrico di nuova progettazione (di terzi) dovrà essere installata una protezione di linea con idoneo interruttore astronomico per la regolazione dell'illuminazione.

L'alimentazione dell'illuminazione stradale verrà effettuata tramite un allaccio all'esistente impianto della via, senza apportare modifiche all'impianto elettrico comunale, allo stesso modo verranno riutilizzati gli stessi cavi, tubi e pozzetti per il passaggio delle linee elettriche qualora possibile.

Per i valori e risultati di calcolo illuminotecnico si rimanda all'allegato "calcolo illuminotecnico".

Dovranno essere inoltre installate n.2 centraline per l'impianto di irrigazione in appositi pozzetti predisposti, e collegate le elettrovalvole per le zone.

I calcoli dell'impianto di illuminazione stradale sono stati eseguiti per l'intera via, come verifica del livello illuminotecnico rispetto alla normativa.

## 4.3 DEFINIZIONI

- *Illuminotecnica*: studia i problemi attinenti all'illuminazione artificiale e naturale per assicurare condizioni di benessere in relazione alla sensazione visiva.
- *Compito visivo*: insieme degli elementi visivi (dimensioni della struttura, contrasto e durata) che riguardano il lavoro effettuato.
- *Zona del compito*: parte del posto di lavoro nella quale viene svolto il compito visivo.
- *Zona immediatamente circostante*: fascia di 0.5m intorno alla zona del compito.
- *Flusso luminoso ( $\phi$ , lm)*: quantità totale di energia luminosa emessa da una sorgente in un intervallo di tempo (potenza).
- *Intensità luminosa ( $I$ , cd)*: rapporto tra flusso luminoso ed angolo solido. Permette di calcolare la densità del flusso entro un cono ideale che ha il vertice nella sorgente e come asse longitudinale la direzione di propagazione.
- *Illuminamento ( $E$ , lux)*: quantità di luce che arriva su una superficie; si misura in lux (lumen/m<sup>2</sup>), si indica con la lettera E (un illuminamento di 1 lux corrisponde ad un flusso di 1 lumen su una superficie di 1 m<sup>2</sup>).

### STATO DEL DOCUMENTO

Revisione	Descrizione	Data
00	EMISSIONE	Dicembre 2025

- **Efficienza luminosa ( $E$ , lm/watt):** rappresenta l'efficienza di una lampada attraverso il rapporto fra il flusso luminoso (lm) emesso da una sorgente luminosa e la potenza elettrica assorbita (Watt).

#### 4.4 TERMINI E DEFINIZIONI

$\bar{E}_{m,wall}$	Illuminamento mantenuto sulle pareti
$\bar{E}_{m,ceiling}$	Illuminamento mantenuto sul soffitto
$U_o$	Uniformità di illuminamento
$\bar{E}_m$	Illuminamento mantenuto <sup>2)</sup>
$\alpha$	Angolo di schermatura
$\gamma$	Angolo fotometrico verticale
DGP	Probabilità di abbagliamento da luce diurna
$R_{UG}$	Indice di abbagliamento unificato CIE (UGR)
$R_{UGL}$	Valore limite di $R_{UG}$
$\bar{E}_z$	Illuminamento cilindrico medio <sup>3)</sup>
$\bar{E}_{m,z}$	Illuminamento cilindrico medio mantenuto
$T_{cp}$	Temperatura di colore prossimale
$R_a$	Indice di resa dei colori
$R_i$	Indice di resa dei colori speciale
TLA	Artefatti temporali della luce
$P_{st}^{LM}$	IEC modulazione della luce a breve termine/indicato di sfarfallio
SVM	Misura della visibilità stroboscopica

#### STATO DEL DOCUMENTO

Revisione	Descrizione	Data
00	EMISSIONE	Dicembre 2025

$\bar{E}$	Illuminamento medio
DSE	Attrezzatura munita di videoterminale
$L$	Luminanza
$f_m$	Fattore di manutenzione
$\bar{E}_i$	Illuminamento iniziale
LENI	Indicatore numerico di energia per illuminazione

#### 4.5 VALORI DI ILLUMINAMENTO

Qui di seguito sono riportati i metodi di calcolo per l'illuminazione dei giardini (norma uni 10819) e i valori minimi per l'illuminazione stradale (norma uni 11248).

I valori presenti sul calcolo illuminotecnico sono derivati da queste norme.

#### STATO DEL DOCUMENTO

Revisione	Descrizione	Data
00	EMISSIONE	Dicembre 2025

## ILLUMINAZIONE DEL GIARDINO

prospetto 2 Parametri di verifica

Ambito applicativo		$R_n$ Cap.4.2	$R_{fd}$ Cap.4.3	$L_m$ Cap.4.4	$I_a$ & $I_n$ Ca.4.3.3	$E_{max}$ Cap.4.6	Regolazione flusso Cap.4.-8	$I_{sg}$ Cap. 4.7	$q_{inst}$
Luoghi di lavoro	calcolato	X	X		X	X		X	
	misurato					X		X	
Strade	calcolato	X			X	X		X	X
	misurato					X		X	
Impianti sportivi	calcolato		X		X	X		X	
	misurato					X		X	
Monumentale architettonica	calcolato		X	X	X	X	X	X	
	misurato			X		X		X	
Parchi, Giardini e Aree residenziali	calcolato	X			X	X		X	
	misurato					X		X	

Nota 1 In tutti gli ambiti applicativi potrebbero essere realizzati impianti di modesta entità secondo quanto descritto al paragrafo 4.1.

Nota 2 l'illuminazione delle insegne di esercizio e degli impianti pubblicitari è trattata nel punto 6.

### 5.5

#### impianti di illuminazione di parchi giardini e aree residenziali

Lo scopo dell'illuminazione pubblica o privata di parchi, giardini e zone residenziali è quello di valorizzare e/o rendere fruibili in ambito notturno porzioni di aree e percorsi di collegamento.

#### STATO DEL DOCUMENTO

Revisione	Descrizione	Data
00	EMISSIONE	Dicembre 2025



Sono previsti due diversi metodi di calcolo per il flusso disperso nell'emisfero superiore degli apparecchi in relazione al tipo di fotometria con passi costanti o variabili, come descritto in appendice B.

$R_n$  va calcolato separatamente, a seconda degli intervalli di emissione, ovvero

$$R_n = 100 \frac{\sum_{i=1}^n \Phi_{u,i}}{\sum_{i=1}^n \Phi_{t,i}} \quad (1)$$

dove:

$n$  è il numero totale degli apparecchi installati;

$\Phi_{u,i}$  è il flusso luminoso totale dell'iesimo apparecchio di illuminazione installato;

$\Phi_{t,i}$  è il flusso luminoso emesso dell'iesimo apparecchio di illuminazione nell'emisfero superiore nelle condizioni di installazione.

Nota 1 Il progetto deve definire a quali apparecchi  $R_n$  si riferisce.

Nota 2 Il calcolo di  $R_n$  si riferisce a un ipotetico impianto installato nello spazio libero, ossia tiene conto della sola radiazione emessa dagli apparecchi di illuminazione, senza considerare la schermatura e la riflessione delle superfici illuminate.

Qualora sussistano schermature artificiali in grado di limitare efficacemente il flusso luminoso emesso nell'emisfero superiore, occorre calcolare il parametro  $R_{fd}$ .

#### 4.3.2

##### Conversione da fotometria relativa a fotometria assoluta

Quando la fotometria è riferita a 1000 lm, per ottenere le intensità in valori assoluti si applica la seguente formula:

$$I_A = I_{fn} \times \frac{\Phi_t}{1000} \quad (2)$$

dove:

$I_A$  è l'intensità luminosa caratteristica in valore assoluto;

$I_{fn}$  è l'intensità luminosa caratteristica riferita a un flusso luminoso di 1000 lm (dove il pedice "fn" sta per "flusso-normalizzato");

$\Phi_t$  per apparecchi di illuminazione con lampada sostituibile è il flusso luminoso totale della/e lampada/e, per apparecchi di illuminazione a LED con sorgente non sostituibile è il flusso luminoso totale dell'apparecchio stesso.

Nota La formula (2) è derivata dal paragrafo 6.5.3 della UNI EN 13032-4:2015.

#### STATO DEL DOCUMENTO

Revisione	Descrizione	Data
00	EMISSIONE	Dicembre 2025

#### 4.3.3

##### Conversione da fotometria assoluta a fotometria relativa

Quando la fotometria è assoluta, per ottenere le intensità in valori riferiti a 1000 lm si applica la seguente formula:

$$I_m = I_A \times \frac{1000}{\Phi_t} \quad (3)$$

dove:

$I_A$  è l'intensità luminosa caratteristica in valore assoluto;

$I_m$  è l'intensità luminosa caratteristica riferita a un flusso luminoso di 1000 lm (dove il pedice "m" sta per "flusso-normalizzato");

$\Phi_t$  per apparecchi di illuminazione con lampada sostituibile è il flusso luminoso totale della/e lampada/e, per apparecchi di illuminazione a LED con sorgente non sostituibile è il flusso luminoso totale dell'apparecchio stesso.

Nota La formula (2) è quella prescritta dal paragrafo 6.5.3 della UNI EN 13032-4:2015.

#### 4.4

##### Metodo del rapporto tra flusso diretto verso l'alto non intercettato dalla struttura e flusso nominale totale che fuoriesce dall'impianto di illuminazione ( $R_{fd}$ )

Per determinare il rapporto tra flusso diretto verso l'alto non intercettato dalla struttura e flusso nominale totale che fuoriesce dall'impianto di illuminazione ( $R_{fd}$ ) si applica il metodo di calcolo descritto in appendice A.

In accordo con la committenza, è responsabilità del progettista utilizzare un modello 3D dei manufatti sufficientemente accurato in conformità allo scopo richiesto.

##### STATO DEL DOCUMENTO

Revisione	Descrizione	Data
00	EMISSIONE	Dicembre 2025

#### 4.5

##### Metodo della luminanza media sulla superficie da illuminare

La luminanza delle superfici di monumenti o manufatti in generale è la grandezza necessaria per la loro visione/apprezzamento, quindi idonea per valutare la qualità dell'illuminazione il cui contenimento riduce al minimo l'inquinamento luminoso prodotto dalla luce riflessa.

Per gli scopi di questo documento la luminanza media della superficie deve essere valutata ad apparecchi e sorgenti nuove ovvero il calcolo di questa grandezza deve essere effettuato con coefficiente di manutenzione pari a 1,00.

Per il calcolo della luminanza sulla superficie illuminata si considerano convenzionalmente le superfici di tipo lambertiano; qualora il fattore di riflessione della superficie non sia disponibile, si deve fare riferimento al prospetto 2 (CIE 150:2007).

Il progettista deve riportare nel progetto i valori di riflettanza delle superfici utilizzate per il calcolo.

Qualora in caso di superfici complesse per le quali sia difficile valutare una riflettanza media rappresentativa della superficie illuminata, che può dal luogo localmente a valori della luminanza misurata superiori a quelli di progetto, la verifica sarà effettuata facendo riferimento ai valori di illuminamento calcolati.

Nota L'eventuale discrepanza dei valori di luminanza misurati rispetto a quelli calcolati si osserva normalmente in presenza di superfici non lambertiane.

La formula da usare per calcolare la luminanza media  $\bar{L}$  è la seguente:

$$\bar{L} = \frac{\bar{E} \times \rho \times h}{\pi} \quad (4)$$

dove:

$\bar{E}$  è l'illuminamento medio della superficie del monumento o manufatto,

$\rho$  è la riflettanza media della superficie illuminata,

$h$  è il coefficiente della componente speculare della superficie.

#### STATO DEL DOCUMENTO

Revisione	Descrizione	Data
00	EMISSIONE	Dicembre 2025

## ILLUMINAZIONE STRADALE

prospetto 1

## Classificazione delle strade e individuazione della categoria illuminotecnica di ingresso per l'analisi dei rischi

Tipo di strada	Descrizione del tipo della strada	Limiti di velocità [km h <sup>-1</sup> ]	Categoria illuminotecnica di ingresso
A <sub>1</sub>	Autostrade extraurbane	Da 130 a 150	M1
	Autostrade urbane	130	
A <sub>2</sub>	Strade di servizio alle autostrade extraurbane	Da 70 a 90	M2
	Strade di servizio alle autostrade urbane	50	
B	Strade extraurbane principali	110	M2
	Strade di servizio alle strade extraurbane principali	Da 70 a 90	M3
C	Strade extraurbane secondarie (tipi C1 e C2) <sup>1)</sup>	Da 70 a 90	M2
	Strade extraurbane secondarie	50	M3
	Strade extraurbane secondarie con limiti particolari	Da 70 a 90	M2
D	Strade urbane di scorrimento <sup>2)</sup>	70	M2
		50	
E	Strade urbane di quartiere	50	M3
F <sup>3)</sup>	Strade locali extraurbane (tipi F1 e F2) <sup>1)</sup>	Da 70 a 90	M2
	Strade locali extraurbane	50	M4
		30	C4/P2
	Strade locali urbane	50	M4
	Strade locali urbane: centri storici, isole ambientali, zone 30	30	C3/P1
	Strade locali urbane: altre situazioni	30	C4/P2
	Strade locali urbane: aree pedonali, centri storici (utenti principali: pedoni, ammessi gli altri utenti)	5	C4/P2
	Strade locali interzonali	50	M3
		30	C4/P2
Fbis	Itinerari ciclo-pedonali <sup>4)</sup>	Non dichiarato	P2
	Strade a destinazione particolare <sup>1)</sup>	30	

## STATO DEL DOCUMENTO

Revisione	Descrizione	Data
00	EMISSIONE	Dicembre 2025

prospetto 6 **Comparazione di categorie illuminotecniche**

Categoria illuminotecnica comparabile						
Condizione	M1	M2	M3	M4	M5	M6
Se $Q_0 \leq 0,05 \text{ sr}^{-1}$	C0	C1	C2	C3	C4	C5
Se $0,05 \text{ sr}^{-1} < Q_0 \leq 0,08 \text{ sr}^{-1}$	C1	C2	C3	C4	C5	C5
Se $Q_0 > 0,08 \text{ sr}^{-1}$	C2	C3	C4	C5	C5	C5
			P1	P2	P3	P4
Nota Per il valore di $Q_0$ vedere punto 13 e l'appendice B.						

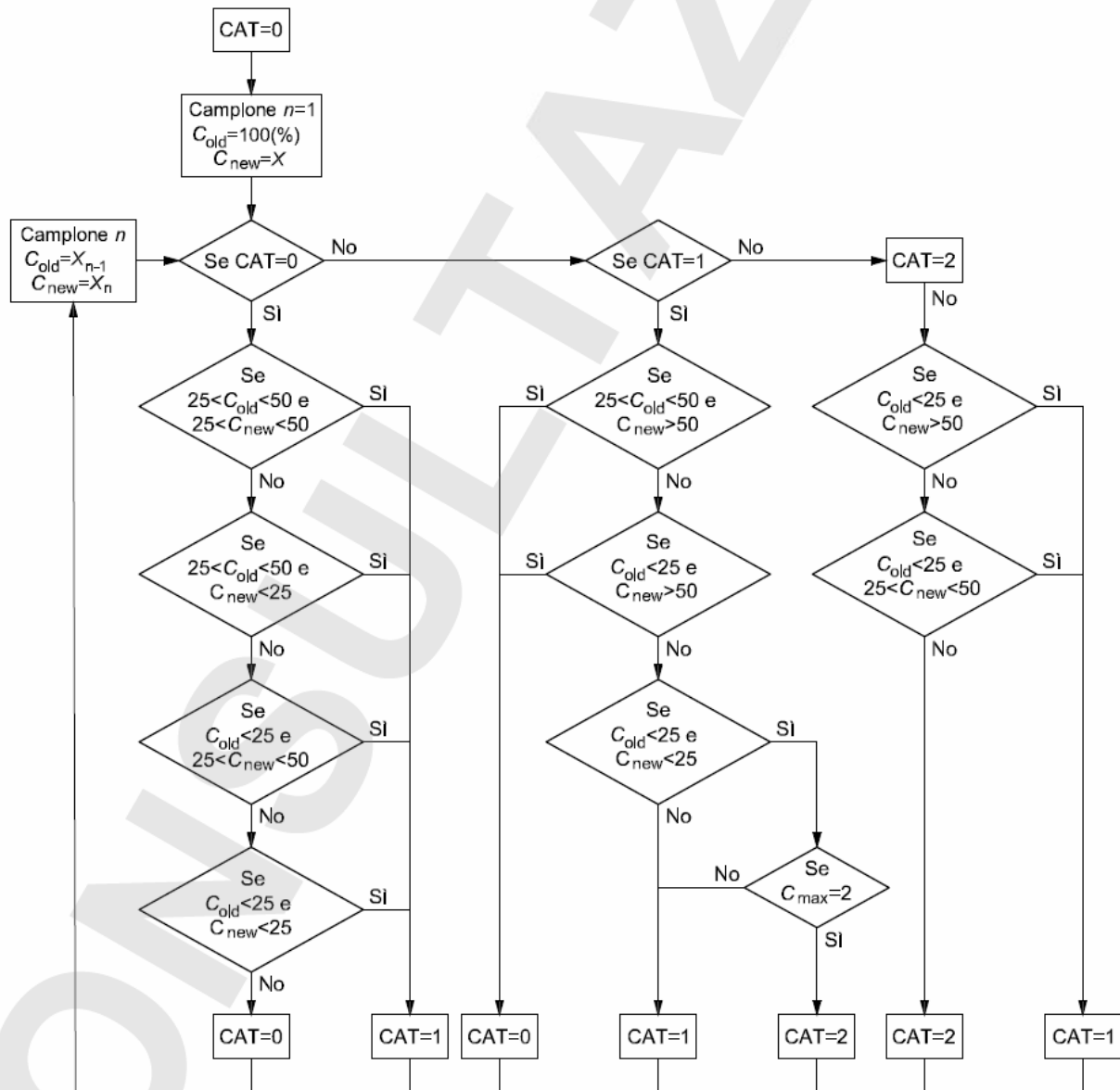
**A.2.2****Calcolo dell'illuminamento**

L'illuminamento medio è definito da un reticolo di punti su 3 linee longitudinali per corsia posizionati nel seguente modo:

- per i tratti rettilinei come previsto dalla UNI EN 13201-3;
- per i tratti in curva si applica quanto indicato al punto A.3.3.

## STATO DEL DOCUMENTO

Revisione	Descrizione	Data
00	EMISSIONE	Dicembre 2025



## STATO DEL DOCUMENTO

Revisione	Descrizione	Data
00	EMISSIONE	Dicembre 2025



STUDIO TECNICO CARTA *ing. ROBERTO*

Strada Farnesiana, 58/A Piacenza

Tel. Fax : 0523072085

Email: [roberto@studiotecnicocarta.it](mailto:roberto@studiotecnicocarta.it)

PEC: roberto.carta@pec.epi.it

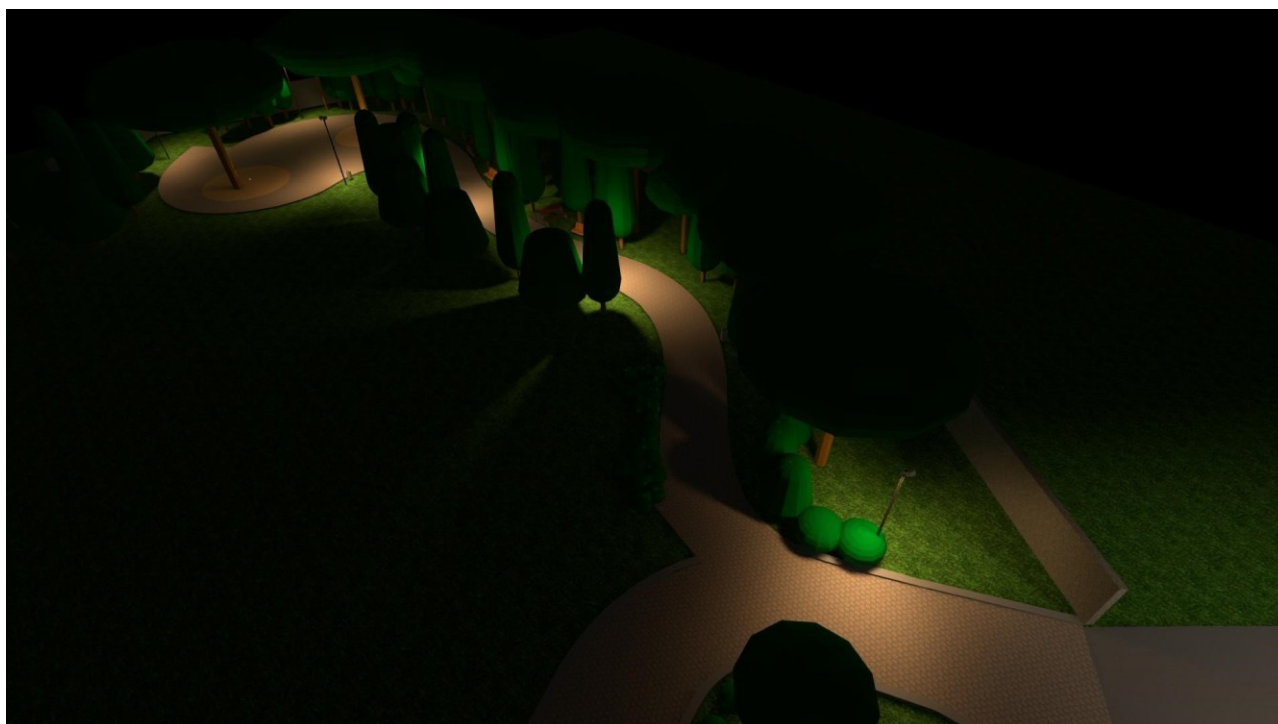
C.F. CRTRRT79S11D611I

P.IVA : 01423240330



## 5. REPORT ILLUMINOTECNICO

Rendering della vista del parco, vista dall'alto del parco



### STATO DEL DOCUMENTO

Revisione	Descrizione	Data
00	EMISSIONE	Dicembre 2025

STUDIO TECNICO CARTA *ing. ROBERTO*

Strada Farnesiana, 58/A Piacenza

Tel. Fax : 0523072085

Email: [roberto@studiotecnicocarta.it](mailto:roberto@studiotecnicocarta.it)

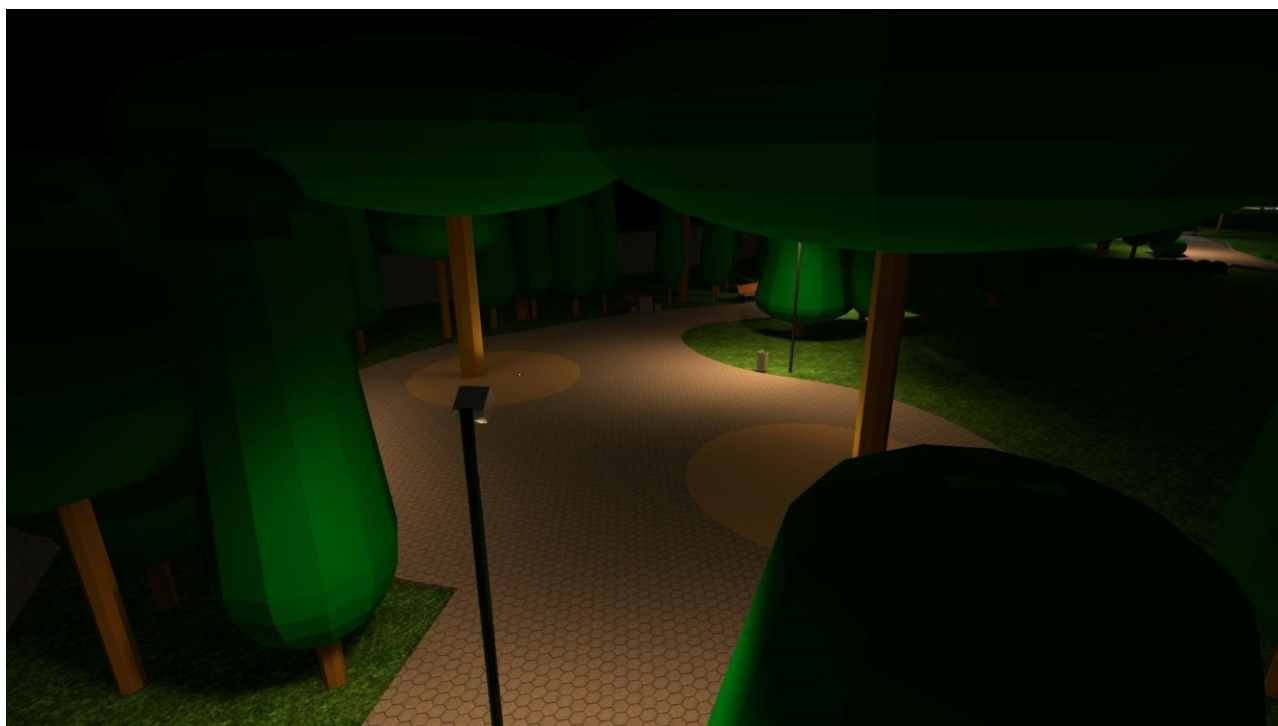
PEC: roberto.carta@pec.eppi.it

C.F. CRTRRT79S11D611I

P.IVA : 01423240330



Rendering della vista del parco, zona centrale



STATO DEL DOCUMENTO

Revisione	Descrizione	Data
00	EMISSIONE	Dicembre 2025



STUDIO TECNICO CARTA *ing. ROBERTO*

Strada Farnesiana, 58/A Piacenza

Tel. Fax : 0523072085

Email: [roberto@studiotecnicocarta.it](mailto:roberto@studiotecnicocarta.it)

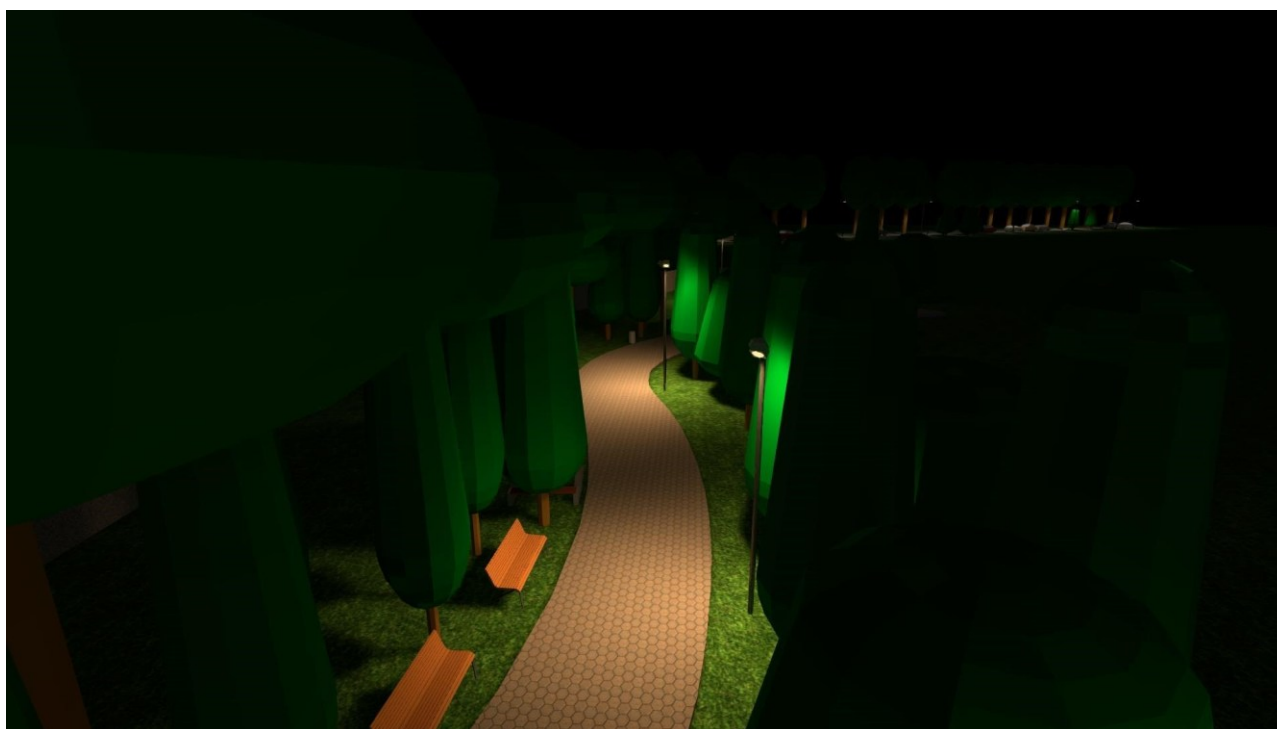
PEC: roberto.carta@pec.epi.it

C.F. CRTRRT79S11D611I

P.IVA : 01423240330



Rendering della vista del parco, zona panchine



STATO DEL DOCUMENTO

Revisione	Descrizione	Data
00	EMISSIONE	Dicembre 2025

STUDIO TECNICO CARTA ing. ROBERTO

Strada Farnesiana, 58/A Piacenza

Tel. Fax : 0523072085

Email: [roberto@studiotecnicocarta.it](mailto:roberto@studiotecnicocarta.it)

PEC: roberto.carta@pec.eppi.it

C.F. CRTRRT79S11D611I

P.IVA : 01423240330



Rendering della vista della strada



STATO DEL DOCUMENTO

Revisione	Descrizione	Data
00	EMISSIONE	Dicembre 2025

STUDIO TECNICO CARTA *ing. ROBERTO*

Strada Farnesiana, 58/A Piacenza

Tel. Fax : 0523072085

Email: [roberto@studiotecnicocarta.it](mailto:roberto@studiotecnicocarta.it)

PEC: roberto.carta@pec.eppi.it

C.F. CRTRRT79S11D611I

P.IVA : 01423240330



Rendering della vista del passaggio pedonale



STATO DEL DOCUMENTO

Revisione	Descrizione	Data
00	EMISSIONE	Dicembre 2025



## Verdi e Blu Calendasco

Progetto illuminazione pubblica Via G. Matteotti e Via Castello



