




**E 78 GROSSETO - FANO
TRATTO SELCI - LAMA (E 45) - S.STEFANO DI GAIFA
Adeguamento a 2 corsie del tratto Mercatello sul Metauro Ovest -
Mercatello sul Metauro Est (Lotto 4°)**

PROGETTO DEFINITIVO

AN 245

ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

<p>COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</p> <p><i>Ing. Giuseppe Resta</i></p> <p>Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 20629</p>	<p>I PROGETTISTI SPECIALISTICI</p> <p><i>Ing. Ambrogio Signorelli</i></p> <p>Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. A35114</p>	<p>PROGETTAZIONE ATI: (Mandataria)</p> <p>GPI INGEGNERIA <i>GESTIONE PROGETTI INGEGNERIA srl</i></p> <p></p> <p>cooprogetti</p> <p></p> <p> <i>Studio di Architettura e Ingegneria Moderna</i></p>
<p>IL GEOLOGO</p> <p><i>Dott. Geol. Salvatore Marino</i></p> <p>Ordine dei geologi della Regione Lazio n. 1069</p>	<p>Sezione A <i>Ing. Moreno Panfilì</i></p> <p>Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A2657</p> <p>MORENO PANFILÌ</p> <p>SETTORE CIVILE E AMBIENTALE SETTORE INDUSTRIALE SETTORE DELL'INFORMAZIONE</p>	<p>(Mandante)</p> <p>(Mandante)</p> <p>(Mandante)</p>
<p>VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO</p> <p><i>Ing. Vincenzo Catone</i></p>	<p><i>Ing. Giuseppe Resta</i></p> <p>Ordine Ingegneri Provincia di Frosinone n. A1762</p>	<p>IL PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE. (DPR207/10 ART 15 COMMA 12):</p> <p><i>Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI</i></p> <p>Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 14035</p> <p>Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI ORDINE INGEGNERI ROMA N° 14035</p>

IMPIANTI TECNOLOGICI
Elaborati generali
Calcolo illuminotecnico

<p>CODICE PROGETTO</p> <p>PROGETTO LIV.PROG ANNO</p> <p>D T A N 2 4 5 D 2 2</p>	<p>NOME FILE</p> <p align="center">T00IM00IMPRE03B</p> <p>CODICE ELAB. T 0 0 I M 0 0 I M P R E 0 3</p>	<p>REVISIONE</p> <p align="center">B</p>	<p>SCALA</p> <p align="center">-</p>		
<p>D</p> <p>C</p> <p>B</p> <p>A</p> <p>REV.</p>	<p>Revisione a seguito istruttoria U.0030221 del 16.01.2023</p> <p>Emissione</p> <p>DESCRIZIONE</p>	<p>Febbraio '23</p> <p>Ottobre '22</p> <p>DATA</p>	<p>Salvi</p> <p>Salvi</p> <p>REDATTO</p>	<p>Panfilì</p> <p>Panfilì</p> <p>VERIFICATO</p>	<p>Guiducci</p> <p>Guiducci</p> <p>APPROVATO</p>

INDICE

1. SCOPO.....	2
2. IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE STRADALE.....	2
2.1. NORME DI RIFERIMENTO E ANALISI DEI RISCHI	2
2.1.1. <i>Norme</i>	2
2.1.2. <i>Analisi de rischi</i>	2
2.2. CRITERI DI CALCOLO	2
2.2.1. <i>Valori illuminotecnici di riferimento e calcolati</i>	2
2.3. FOTOMETRIE UTILIZZATE	3
3. IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI GALLERIA.....	4
3.1. NORME DI RIFERIMENTO	4
3.2. DEFINIZIONE DELLA LUMINANZA NEL TRATTO INTERNO.....	4
3.3. DETERMINAZIONE DEI VALORI DI LV E DELLE RISPETTIVE CURVE DI LUMINANZA PER I DIVERSI IMBOCCHI	5
3.3.1. <i>Imbocco galleria</i>	5
3.4. CRITERI DI CALCOLO	7
3.5. FOTOMETRIE UTILIZZATE	7
3.5.1. <i>Illuminazione permanente</i>	7
3.5.2. <i>Illuminazione di rinforzo</i>	7
4. STAMPA DEI CALCOLI	8
5. ALLEGATI.....	8

1. SCOPO

La presente relazione illustra il progetto definitivo dei lavori di realizzazione degli impianti elettromeccanici a servizio del Tratto Selci lama (E45) – Santo Stefano di Gaifa - Adeguamento a 2 corsie del tratto Mercatello sul Metauro Ovest – Mercatello sul Metauro Est (Lotto 4°)

2. IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE STRADALE

2.1. NORME DI RIFERIMENTO E ANALISI DEI RISCHI

2.1.1. NORME

I calcoli sono stati sviluppati secondo quanto prescritto dalle normative vigenti in materia di illuminazione stradale e più precisamente dalla UNI 11248-2016.

Tale norma è stata rispettata nella definizione delle caratteristiche stradali illuminotecniche e della griglia di calcolo per le verifiche stradali, facendo quindi riferimento anche alla UNI EN 13201 nelle parti 2-3.

Il progetto, per ridurre il flusso disperso, prevede l'adozione di apparecchi di illuminazione con emissione massima a 90° non superiore a 0 cd/klm in ottemperanza alla legge regionale del 21/03/2000, n.37 "Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso".

Nella realizzazione del progetto si è fatto infine riferimento al D. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 28 marzo 2018 "Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione - CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER SERVIZIO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA".

2.1.2. ANALISI DE RISCHI

In base al codice della strada possiamo classificare, la strada oggetto di intervento, da cui si dipartono le rotatorie come una C: strada extraurbana principale;

Per tale tipologia si può individuare come categoria illuminotecnica di riferimento la M2.

Relativamente alle zone di conflitto presenti sulla E78 che necessitano di illuminazione, come le rotatorie, nel caso di strade non illuminate, la norma indica come categoria di progetto la stessa categoria di riferimento utilizzata per la strada con la categoria più elevata.

L'analisi di progetti ANAS, relativi a situazione del genere, denota comunque la tendenza a diminuire la classe di riferimento di un livello, in base all'analisi dei rischi.

Per tale motivo la categoria di progetto adottata risulta essere la M3.

E' bene sottolineare che la categoria di progetto M3 fa riferimento ad un calcolo in luminanza. Non essendo però possibile per le zone di conflitto, oggetto di intervento, effettuare un calcolo in luminanza, la norma fornisce una tabella comparativa tra luminanze ed illuminamenti, per cui il calcolo verrà effettuato considerando una categoria di progetto C3.

2.2. CRITERI DI CALCOLO

2.2.1. VALORI ILLUMINOTECNICI DI RIFERIMENTO E CALCOLATI

I calcoli effettuati per la determinazione del numero e della distribuzione degli apparecchi hanno seguito il metodo puntuale computerizzato di photon mapping, attraverso l'utilizzo del software illuminotecnico LITESTAR 4D.

I **coefficiente di manutenzione** degli apparecchi sono stati mantenuti a 0.90, in accordo alla normativa vigente e a quanto dichiarato dai produttori di apparecchi LED in merito alla vita utile del LED.

I **valori di luminanza/illuminamento medio** presi in considerazione nella progettazione, sono stati considerati a livello del piano di calpestio.

il **manto stradale** al fine del calcolo della luminanza è stato considerato di tipo C2 con q_0 pari a 0,07.

Nella tabella seguente sono riportati i valori principali da raggiungere:

Area di calcolo	Categoria illuminotecnica	illuminamento	Uniformità generale
Rotatoria	C3	15 lux	0,4

Categoria equivalente in luminanza per il calcolo di riferimento:

Area di calcolo	Categoria illuminotecnica	luminanza	Uniformità longitudinale	Uniformità generale	Abbagliamento
Area di conflitto Strada principale	M3	1 cd/mq	0,6	0,4	15 %

L'illuminazione delle rotatorie è stata realizzata tramite pali di altezza fuori terra pari a 8 m, posizionati perimetralmente e completi di apparecchi con ottica idonea.

Si riportano di seguito i risultati ottenuti:

Area di calcolo	illuminamento	Uniformità generale
Svincolo Rotatoria	16,6 lux	0,58

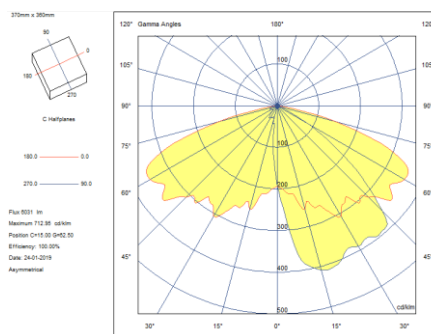
Negli allegati di calcolo sono stati evidenziati i risultati relativi alle aree prese in esame.

2.3. FOTOMETRIE UTILIZZATE

Le marche di apparecchi presenti nell'allegato di calcolo intendono rappresentare solo un target di riferimento, ma non sono assolutamente vincolanti, a patto che gli apparecchi scelti abbiano caratteristiche fotometriche pari o superiori a quanto riportato di seguito.

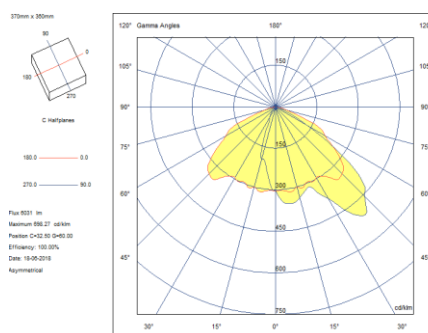
Gli apparecchi utilizzati per i rami di uscita alle rotatorie dovranno avere le seguenti caratteristiche illuminotecniche:

Emissione asimmetrica stradale batwing;
 Efficacia > 140 lm/W
 Temperatura colore 4000 K
 Potenza 41 W
 Flusso 6000 lm
 Modulo di controllo come da specifiche ANAS
 Fotometria:



Gli apparecchi utilizzati per l'illuminazione delle rotatorie dovranno avere le seguenti caratteristiche illuminotecniche:

Emissione asimmetrica;
 Efficacia >140 lm/W
 Temperatura colore 4000 K
 Potenza 41 W
 Flusso 6000 lm
 Modulo di controllo come da specifiche ANAS
 Fotometria:



3. IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI GALLERIA

3.1. NORME DI RIFERIMENTO

Lo studio è mirato all'individuazione delle curve di luminanza nel rispetto di quanto indicato nella Norma UNI11095, nonché nell'individuazione della migliore configurazione di impianto che garantisca i livelli prescritti.

3.2. DEFINIZIONE DELLA LUMINANZA NEL TRATTO INTERNO

La luminanza media mantenuta della zona interna L_i per gallerie a doppio senso di marcia deve essere:

$$L_i = 2.0 \cdot L$$

dove L è il valore minimo della luminanza media mantenuta indicato nella UNI 11248 per classe relativa al tipo di strada di accesso alla galleria ed all'ambito territoriale.

In questo caso si è considerata una strada con classe illuminotecnica di riferimento pari a M2, che però per analisi dei rischi è stata portata a M3.

Avremo quindi:

$$L_i = 2 \text{ cd/m}^2$$

3.3. DETERMINAZIONE DEI VALORI DI LV E DELLE RISPETTIVE CURVE DI LUMINANZA PER I DIVERSI IMBOCCHI

È stata fatta una valutazione dei possibili dintorni basandosi sulle sezioni altimetriche del percorso viario deducendo da queste uno schizzo prospettico per l'ingresso. Di conseguenza, sono stati dedotti i valori di Luminanza L_v , seguendo il metodo A della norma, da cui si è determinata la curva dei valori di luminanza da rispettare per gli imbocchi con senso di percorrenza Est-Ovest.

I calcoli sono stati eseguiti considerando:

- Una velocità di percorrenza di 90 Km/h;
- Una visibilità metereologica V_m pari a 10 m;
- Un illuminamento orizzontale E_h di 57,5 lux;
- Una distanza di arresto di 94 m;
- Un impianto in controflusso.

3.3.1. IMBOCCO GALLERIA

Dalla sovrapposizione del Diagramma di Adrian allo schizzo prospettico del fornice di ingresso riportato in Figura 1, i valori di luminanza considerati per la determinazione della luminanza di velo equivalente sono quelli riportati in Tabella 1.

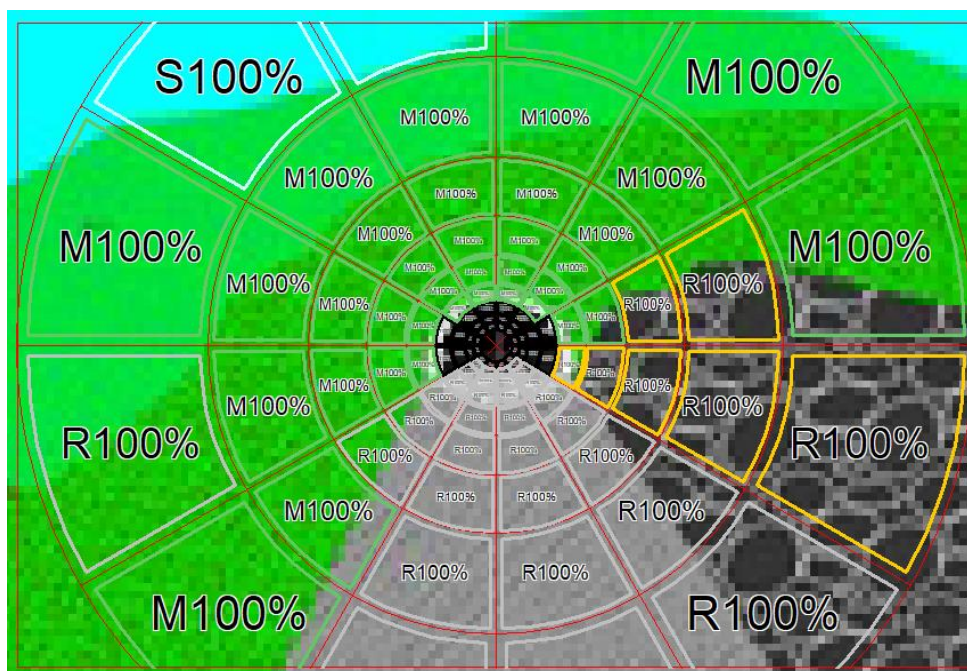


Figura 1. - Diagramma di Adrian per la valutazione di L_{seq} . Valido per entrambi gli Imbocchi

LUMINANZE [Kcd/m ²]	CIRC.1	CIRC.2	CIRC.3	CIRC.4	CIRC.5	CIRC.6	CIRC.7	CIRC.8	CIRC.9
SETTORE 1	-	-	-	2	2	2	2	2	0.44
SETTORE 2	-	-	-	2	2	2	2	2	1.56
SETTORE 3	-	-	-	-	2	2	2	2	2
SETTORE 4	-	-	-	-	2	2	2	2	2
SETTORE 5	-	4	4	4	4	4	4	4	3.12
SETTORE 6	-	4	4	4	4	4	4	4	0.88
SETTORE 7	-	4	4	4	4	4	4	4	0.88
SETTORE 8	-	4	4	4	4	4	4	2	1.56
SETTORE 9	-	-	-	-	2	2	2	2	4
SETTORE 10	-	-	-	-	2	2	2	2	2
SETTORE 11	-	-	-	2	2	2	2	2	9.36
SETTORE 12	-	-	-	2	2	2	2	2	2.64

Tabella 1 - Valori di Luminanza associati a ciascun settore

Sulla base di tutte le ipotesi sopracitate risulta essere:

$$L_{seq} = 109,0 \text{ kcd/m}^2$$

$$L_{atm} = 223,7 \text{ kcd/m}^2$$

$$L_{par} = 43,6 \text{ kcd/m}^2$$

Dalla cui somma la luminanza di velo risulta:

$$L_v = 376,2 \text{ kcd/m}^2$$

Considerando un coefficiente di qualità del sistema di illuminazione pari a 0.23, e interpolando in relazione all'effettiva quota altimetrica della galleria, la curva di luminanza da garantire e quella riportata in Figura 2.

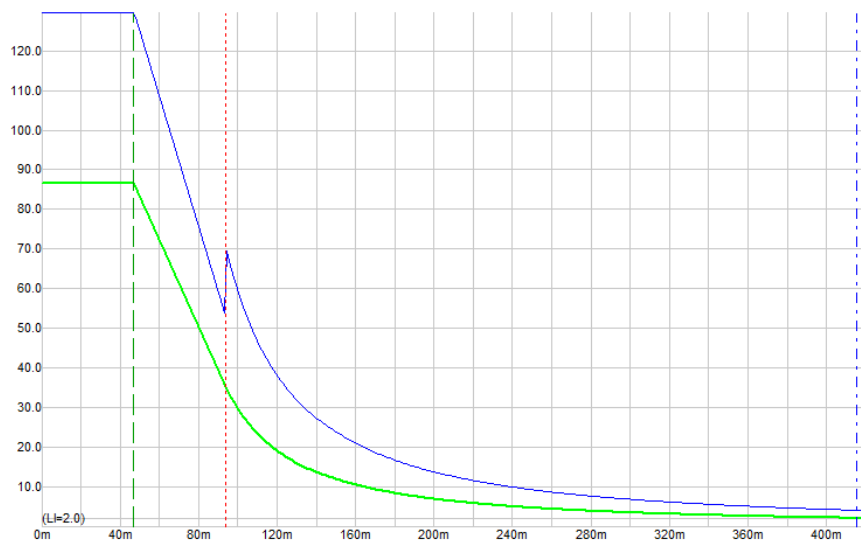


Figura 2 - Andamento ideale della curva di luminanza nei tratti di soglia e transizione (87 cd/m²).

PROGETTAZIONE ATI:

3.4. CRITERI DI CALCOLO

I calcoli effettuati per la determinazione del numero e della distribuzione degli apparecchi sono stati realizzati con LITESTAR 4D.

I **coefficiente di manutenzione** degli apparecchi sono stati mantenuti a 0.80, in accordo alla normativa vigente e a quanto dichiarato dai produttori di apparecchi LED in merito alla vita utile del LED.

I **valori di luminanza** media presi in considerazione nella progettazione, sono stati considerati a livello del piano di calpestio.

il **manto stradale** al fine del calcolo delle luminanza è stato considerato di tipo C2 con q_0 pari a 0,56.

le **pareti** sono state considerate con coefficiente di riflessione diffuso del 40% e la volta è stata assunta con coefficiente di riflessione nullo.

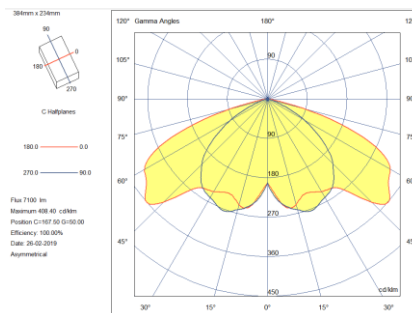
3.5. FOTOMETRIE UTILIZZATE

3.5.1. ILLUMINAZIONE PERMANENTE

Le marche di apparecchi presenti nell'allegato di calcolo intendono rappresentare solo un target di riferimento, ma non sono assolutamente vincolanti, a patto che gli apparecchi scelti abbiano caratteristiche fotometriche pari o superiori a quanto riportato di seguito.

Gli apparecchi utilizzati per l'illuminazione delle gallerie avranno le seguenti caratteristiche illuminotecniche:

- Emissione simmetrica stradale;
- Efficacia >142 lm/W
- Temperatura colore 4000 K
- Potenza 50 W
- Flusso 7100 lm
- Fotometria:

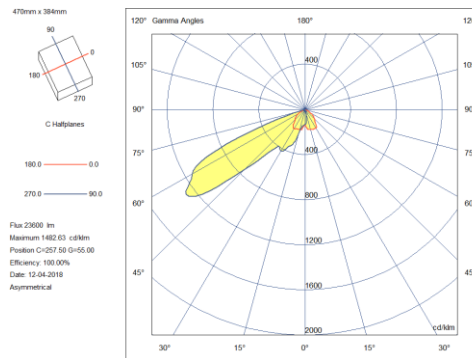


3.5.2. ILLUMINAZIONE DI RINFORZO

Gli apparecchi utilizzati per l'illuminazione di rinforzo avranno le seguenti caratteristiche illuminotecniche:

IMPIANTI TECNOLOGICI-ELABORATI GENERALI-CALCOLO ILLUMINOTECNICO

- Emissione asimmetrica controflusso;
- Efficacia >122 lm/W
- Temperatura colore 4000 K
- Potenza e flusso sono riportati sugli elaborati di calcolo
- Fotometria:



4. STAMPA DEI CALCOLI

Nella stampa dei calcoli allegati è riportata la seguente documentazione tecnica:

- Informazioni generali riguardanti il progetto;
- Informazioni sull'area e sulla potenza installata;
- Planimetria;
- Informazioni e posizionamento apparecchi;
- Valori di illuminamento o luminanza.

5. ALLEGATI

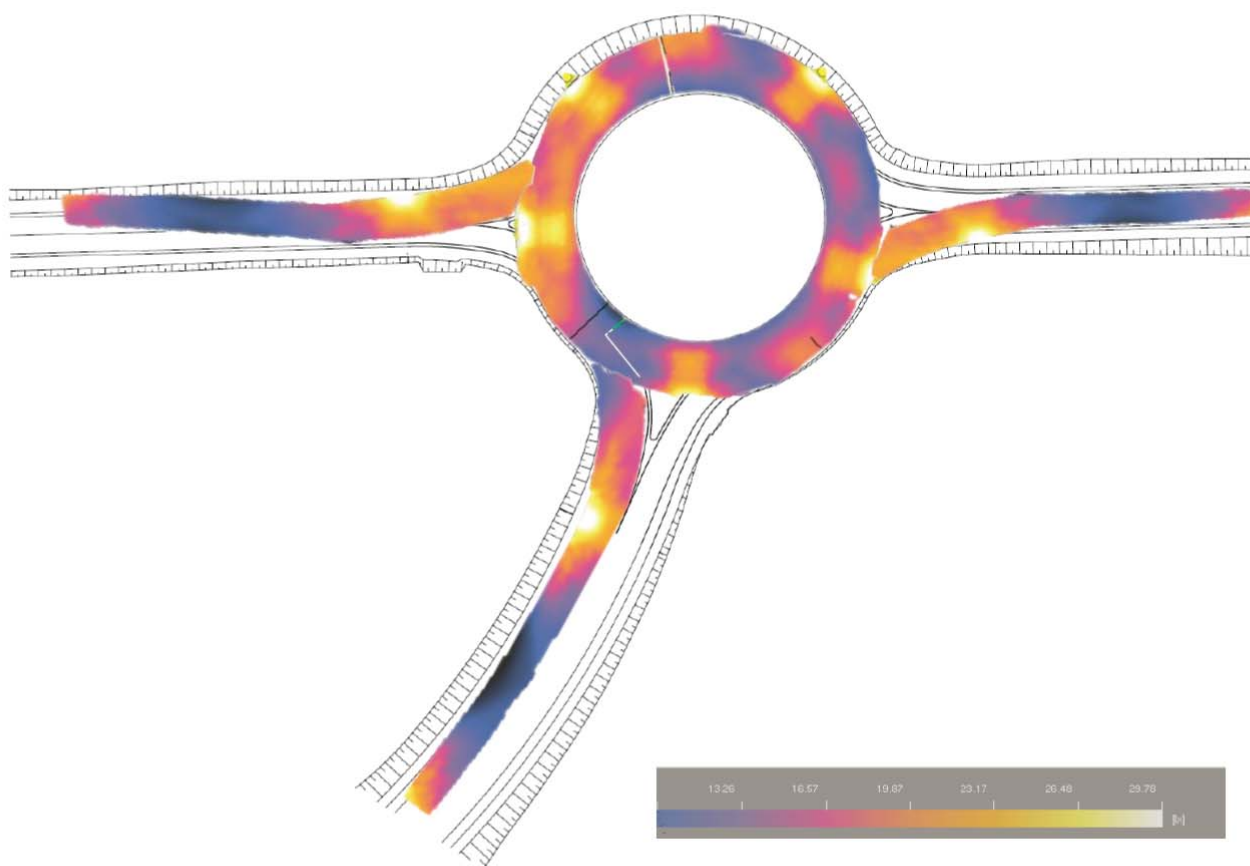
Di seguito verranno allegati i seguenti calcoli:

- Calcolo stradale tipologico;
- Rotatoria ;
- Galleria tipo permanente;
- Galleria tipo rinforzo;
- Galleria tipo rinforzo lato by pass.

PROGETTAZIONE ATI:

Rotatoria Mercatello

Note Installazione: Progetto definitivo



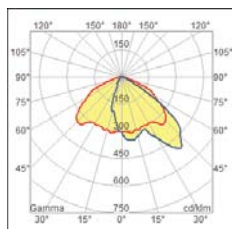
1. Dati Riepilogativi Progetto e Risultati

1.1 Informazioni Area

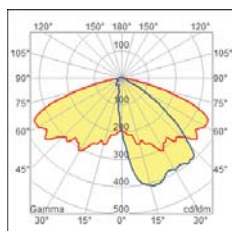
Superficie	Colore RGB	Coefficiente Riflessione	Illum.Medio [lx]	Minimo [lx]	Massimo [lx]	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Pavimento	171 171 171	66%	16.6	9.66	27.5	0.58	0.35	0.61

1.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Flusso [lm]	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Sorg.	Sorgenti n.
A	ARIANNA S-MA060PIBG2P (S-MA060PIBG2P)	PHILEO MINI (695-QL18-R04)	6031.00	0.90	100 %	255,255,255	5	Sorg-A	1



B	ARIANNA S-MA060PIEG2P (S-MA060PIEG2P)	PHILEO MINI (179-QL19-R06)	6031.00	0.90	100 %	255,255,255	6	Sorg-A	1
---	---	-------------------------------	---------	------	-------	-------------	---	--------	---

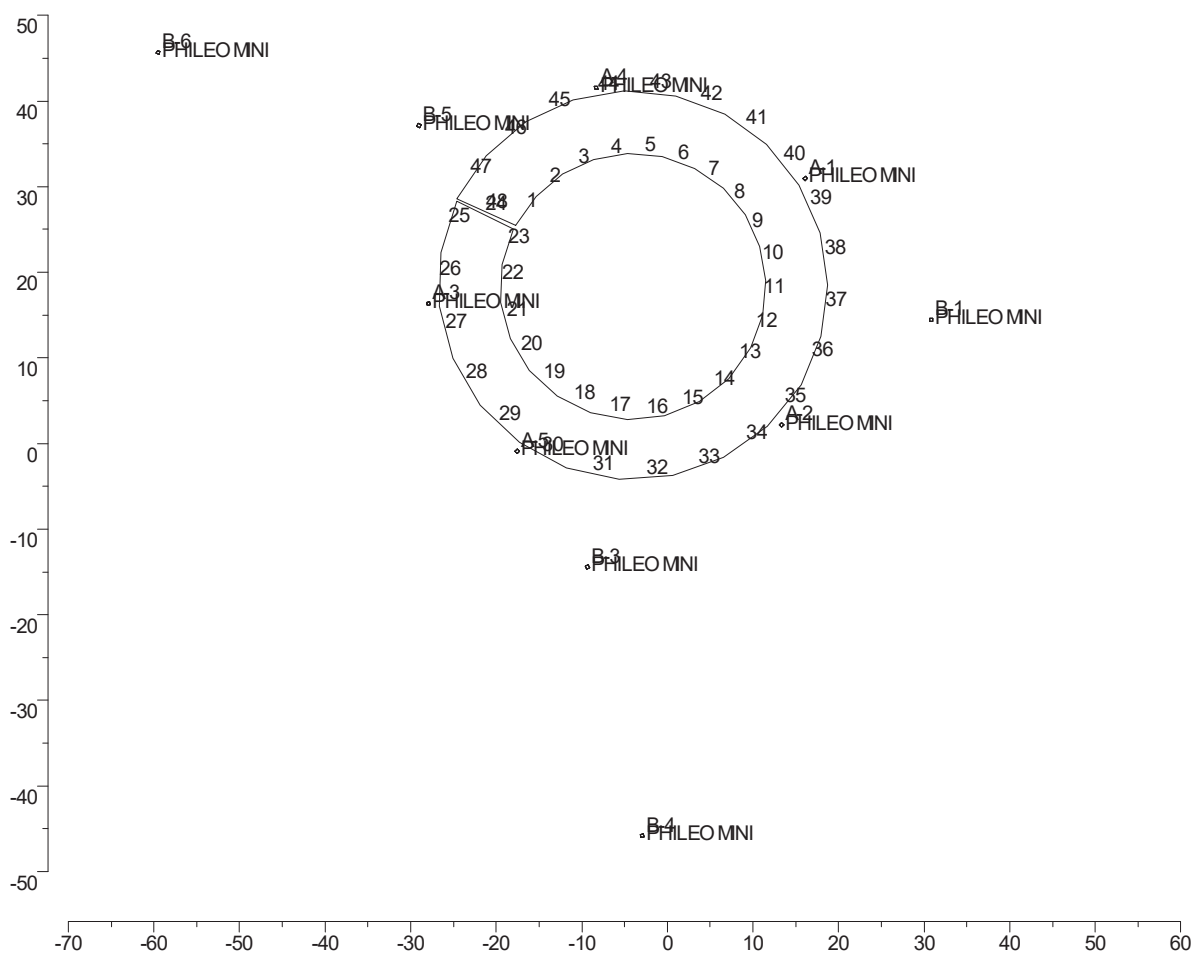


1.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Sorg.	Produttore	Nome	Codice	Potenza [W]	Corrente [A]	Flusso [lm]	Colore [K]	n.
Sorg-A		LED	LED	41.00	0.0000	6031	4000	11

3. Dati Riepilogativi degli Apparecchi

3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi



3.2 Tabella Riepilogativa degli Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Codice Sorgente
A-1	100 %	16.10 30.95 8.00	0.0 -0.0 127.9	PHILEO MINI	LED
A-2	100 %	13.34 2.15 8.00	0.0 -0.0 48.0	PHILEO MINI	LED
A-3	100 %	-27.94 16.35 8.00	0.0 0.0 -76.4	PHILEO MINI	LED
A-4	100 %	-8.32 41.54 8.00	0.0 0.0 -173.7	PHILEO MINI	LED
A-5	100 %	-17.56 -0.92 8.00	0.0 0.0 -38.9	PHILEO MINI	LED
B-1	100 %	30.81 14.47 8.00	0.0 -0.0 5.5	PHILEO MINI	LED
B-2	100 %	62.26 12.17 8.00	0.0 0.0 -10.1	PHILEO MINI	LED
B-3	100 %	-9.34 -14.41 8.00	0.0 0.0 -71.4	PHILEO MINI	LED
B-4	100 %	-2.93 -45.82 8.00	0.0 0.0 -76.7	PHILEO MINI	LED
B-5	100 %	-29.03 37.13 8.00	0.0 -0.0 160.7	PHILEO MINI	LED
B-6	100 %	-59.51 45.69 8.00	0.0 -0.0 160.7	PHILEO MINI	LED

3.3 Tabella Riepilogativa Puntamenti

Struttura	Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]
	A-1	PHILEO MINI	100 %	16.10 30.95 8.00	0.0 -0.0 127.9	16.10 30.95 0.00	127.9
	A-2	PHILEO MINI	100 %	13.34 2.15 8.00	0.0 -0.0 48.0	13.34 2.15 0.00	48.0
	A-3	PHILEO MINI	100 %	-27.94 16.35 8.00	0.0 0.0 -76.4	-27.94 16.35 0.00	-76.4
	A-4	PHILEO MINI	100 %	-8.32 41.54 8.00	0.0 0.0 -173.7	-8.32 41.54 0.00	-173.7
	A-5	PHILEO MINI	100 %	-17.56 -0.92 8.00	0.0 0.0 -38.9	-17.56 -0.92 0.00	-38.9
	B-1	PHILEO MINI	100 %	30.81 14.47 8.00	0.0 -0.0 5.5	30.81 14.47 0.00	5.5
	B-2	PHILEO MINI	100 %	62.26 12.17 8.00	0.0 0.0 -10.1	62.26 12.17 0.00	-10.1
	B-3	PHILEO MINI	100 %	-9.34 -14.41 8.00	0.0 0.0 -71.4	-9.34 -14.41 0.00	-71.4
	B-4	PHILEO MINI	100 %	-2.93 -45.82 8.00	0.0 0.0 -76.7	-2.93 -45.82 0.00	-76.7
	B-5	PHILEO MINI	100 %	-29.03 37.13 8.00	0.0 -0.0 160.7	-29.03 37.13 0.00	160.7
	B-6	PHILEO MINI	100 %	-59.51 45.69 8.00	0.0 -0.0 160.7	-59.51 45.69 0.00	160.7

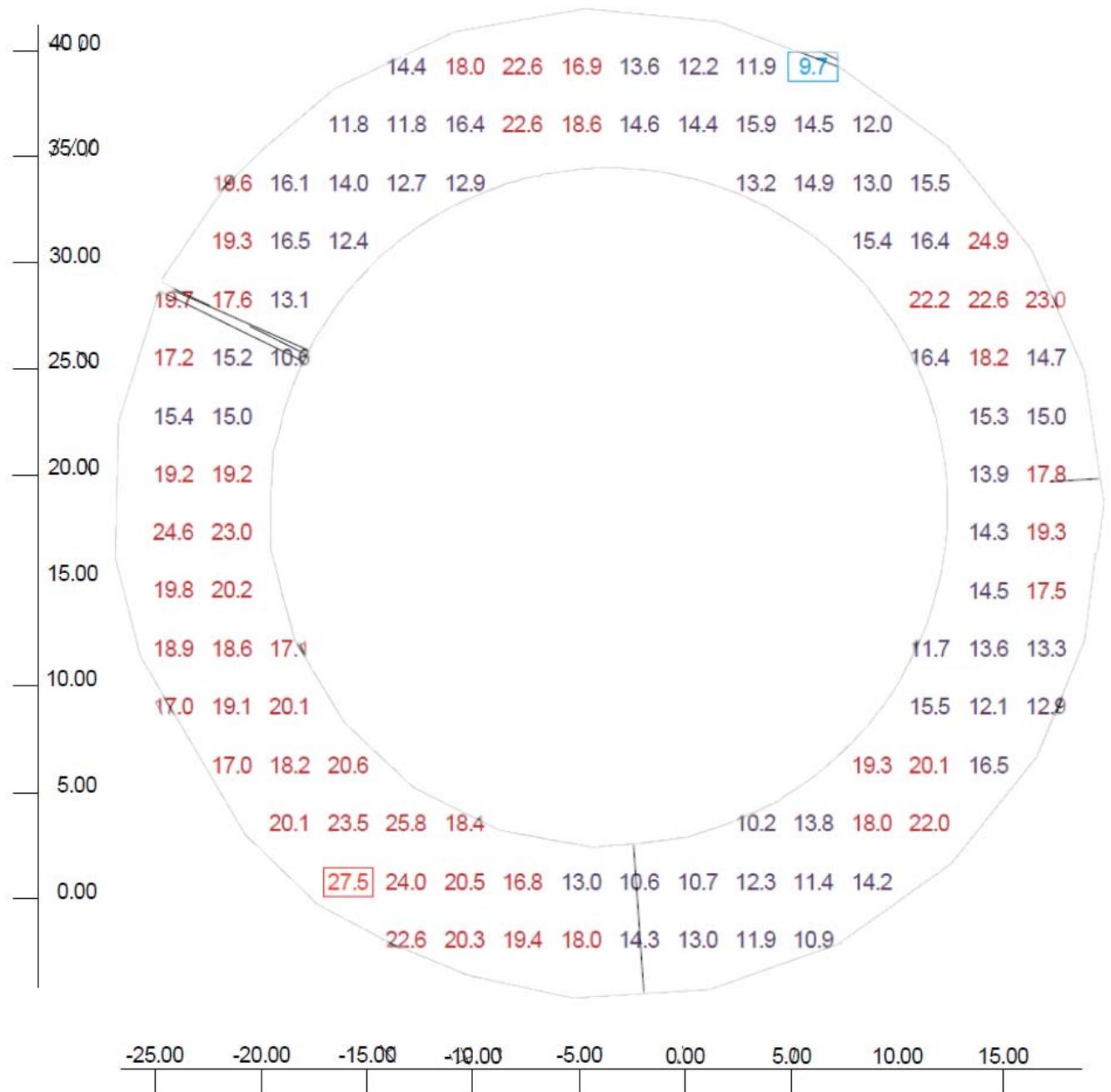
4. Tabelle dei Risultati

4.1 Valori Illuminamento Orizzontale su: Piano di Lavoro (h=0.00 m)

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale	16.6 lx	9.7 lx	27.5 lx	0.58 1:1.72	0.35 1:2.85	0.61 1:1.65

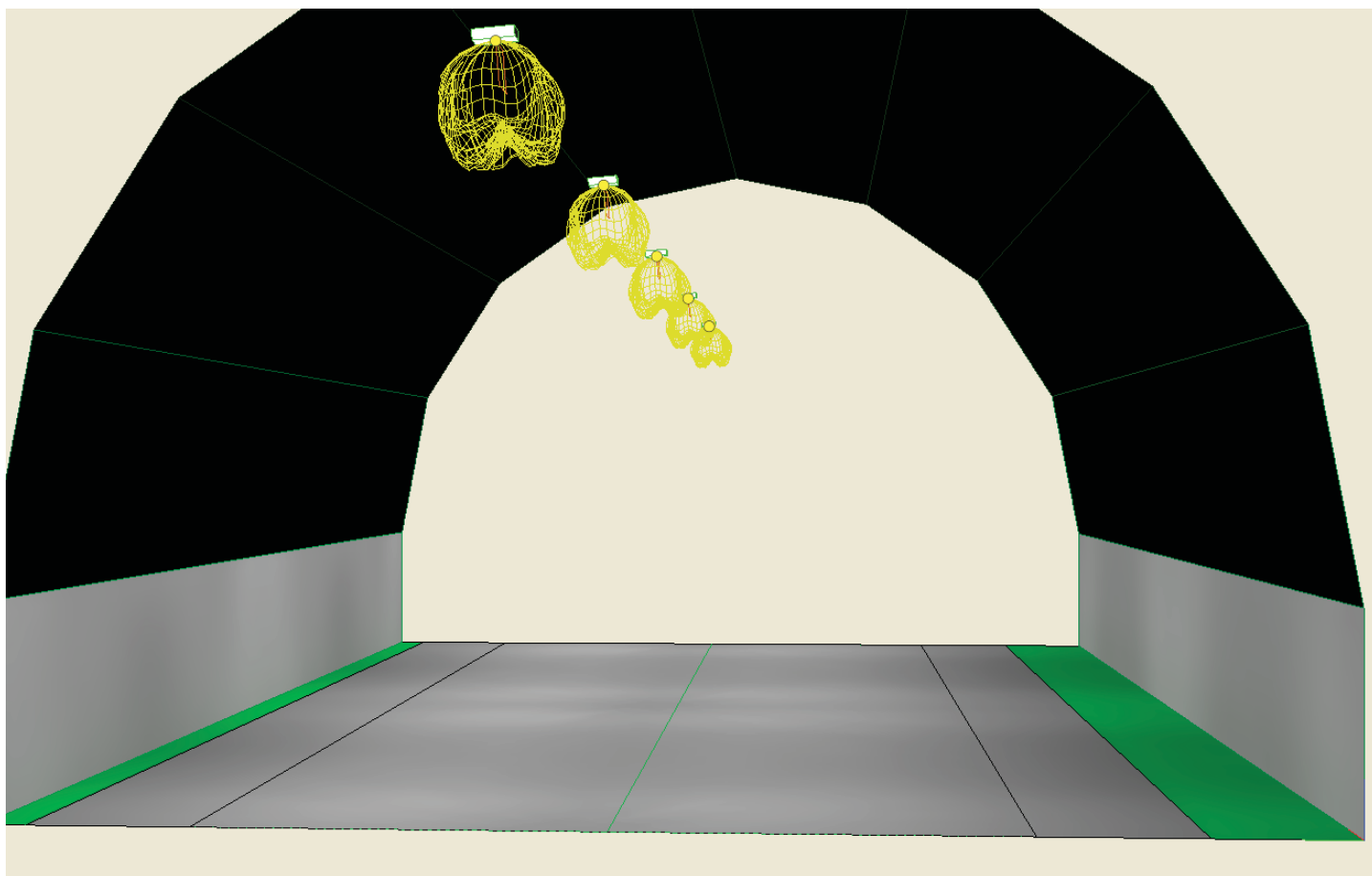
Tipo Calcolo

Solo Dir.



Gallerie Mercatello

Note Installazione: Permanente

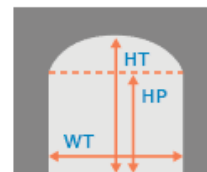


1. Dati Riepilogativi Progetto e Risultati

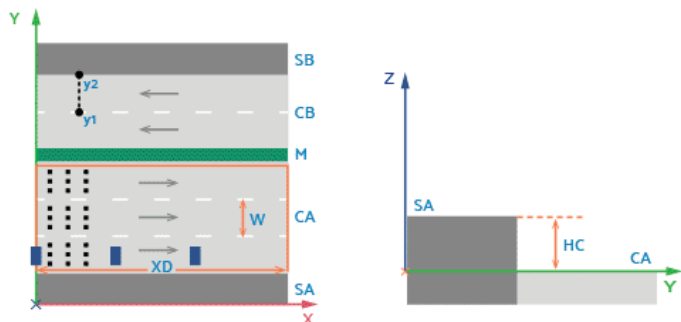
1.1 Informazioni Area

Osservatore Mobile

Fornice Volta (B)
 Larghezza (WT) 12.20 m
 Altezza (HT) 8.40 m
 Piedritto (HP) 2.00 m
 Alt.Parete Attiva 2.00 m
 Col.Parete Attiva (255,255,255) 40%
 Colore Soffitto (0,0,0) 0%

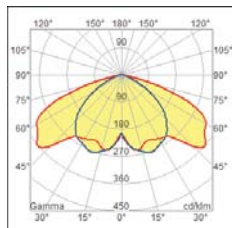


Zona	Tipo Zona	Corsia	Senso di Marcia	Larghezza [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y (E)	Pt.Calc.Y (L)	Alt. Zona [m] (HC)	Tabella R	Coeff.Rifl. Fattore q0
1. Generic	Secondaria	Generic	--->	1.30	0.00	1.30	3	3	0.00		0.3000
2. Carriageway	Carrabile	Emergency Lane	--->	1.50	1.30	2.80	3	3	0.00	C2	0.0560
3. Carriageway	Carrabile			7.50	2.80	10.30	5		0.00	C2	0.0560
	3.1	Lane	--->	3.75	2.80	6.55		3			
	3.2	Lane	<---	3.75	6.55	10.30		3			
4. Carriageway	Carrabile	Emergency Lane	<---	1.50	10.30	11.80	3	3	0.00	C2	0.0560
5. Generic	Secondaria	Generic	<---	0.40	11.80	12.20	3	3	0.00		0.3000



1.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Flusso [lm]	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Sorg.	Sorgenti n.
A	ARIANNA PET0067TR0022G02TA (PET0067TR0022G02TA)	PETRARCA (PETRARCA PET0067TR0022G02TA)	7100.00	0.80	100 %	255,255,255	6	Sorg-A	1

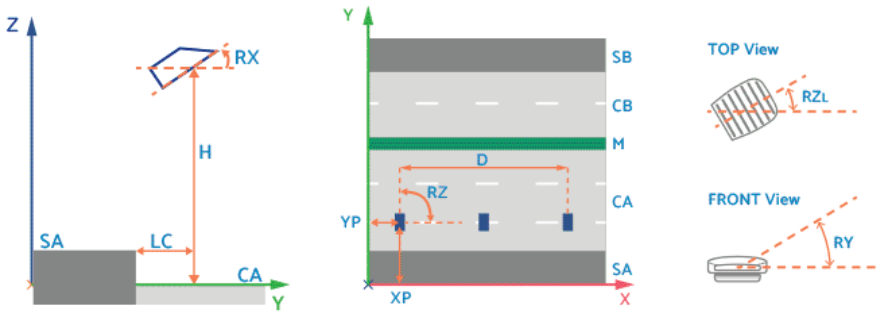


1.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Sorg.	Produttore	Nome	Codice	Potenza [W]	Corrente [A]	Flusso [lm]	Colore [K]	n.
Sorg-A		LED	LED	50.00	0.0000	7100	4000	6

1.4 Dati Installazione Apparecchi

Nome Fila	Rif.	Circuito	Pos.X (XP) [m]	Pos.Y (YP) [m]	Altez.App. [m] (H)	Num. Apparecchi	Interd. [m] (D)	Incr.%	Tratto [m]	Ang.Incl. [°] (RX)	Ang.Rot.App. [°] (RZ)	Ang.Incl.Lat. [°] (RY)
Row	A	Layer 0	-9.00	7.55	7.00	6	9.00	0.00	45.00	-5	0	0



1.5 Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità

Riepilogo Risultati dei Calcoli

EN 13201:2015

2 - Carriageway	Risultati	$L_{Av} = 1.06 \text{ cd/m}^2$	$U_o(L) = 0.79$	$U_L = 0.84$	$f_{TI} = 4 \%$
	Oss. 1) [x=-86.00 y=2.05] m Oss.Ti [x=-24.13 y=2.05] m Lv = 0.08	$L_{Av} = 1.06 \text{ cd/m}^2 *$	$U_o(L) = 0.79 *$	$U_L = 0.84 *$	$f_{TI} = 4.19 \%$
3 - Carriageway	Risultati	$L_{Av} = 2.23 \text{ cd/m}^2$	$U_o(L) = 0.58$	$U_L = 0.77$	$f_{TI} = 4 \%$
	Oss. 1) [x=-86.00 y=4.67] m	$L_{Av} = 2.33 \text{ cd/m}^2$	$U_o(L) = 0.59$	$U_L = 0.82$	
	Oss. 2) [x=104.00 y=8.43] m	$L_{Av} = 2.23 \text{ cd/m}^2 *$	$U_o(L) = 0.58 *$	$U_L = 0.77 *$	
	Oss.Ti 1) [x=-24.13 y=4.67] m Oss.Ti 2) [x=42.13 y=8.43] m Lv = 0.15				$f_{TI} = 3.79 \%$ $f_{TI} = 3.95 \%$
4 - Carriageway	Risultati	$L_{Av} = 1.57 \text{ cd/m}^2$	$U_o(L) = 0.75$	$U_L = 0.80$	$f_{TI} = 3 \%$
	Oss. 1) [x=104.00 y=11.05] m Oss.Ti [x=51.13 y=11.05] m Lv = 0.09	$L_{Av} = 1.57 \text{ cd/m}^2 *$	$U_o(L) = 0.75 *$	$U_L = 0.80 *$	$f_{TI} = 3.18 \%$

Riepilogo Uniformità di Lumin

Sezione Ingresso	[0.00..18.00] m	(Luminanza Costante)		
Parete Destra	$L_{Av\%,(pd/c,o1)} = 247.5 \%$	$L_{Av,pd} = 2.62 \text{ cd/m}^2$	$U_{o,pd} = 0.89$	$U_{l,pd} = 0.80 \text{ (y=1.70 n)}$
Parete Sinistra	$L_{Av\%,(ps/c,o1)} = 279.1 \%$	$L_{Av,ps} = 2.95 \text{ cd/m}^2$	$U_{o,ps} = 0.84$	$U_{l,ps} = 0.78 \text{ (y=1.70 n)}$
2 - Carriageway	--->	$L_{Av,c,o1} = 1.06 \text{ cd/m}^2$	$U_{o,c,o1} = 0.79$	$U_{l,o1} = 0.83 \text{ (y=2.05 n)}$
3 - Carriageway	<--->	$L_{Av,c,o1} = 2.33 \text{ cd/m}^2$	$U_{o,c,o1} = 0.59$	$U_{l,o1} = 0.83 \text{ (y=4.67 n)}$
4 - Carriageway	<---	$L_{Av,c,o1} = 1.57 \text{ cd/m}^2$	$U_{o,c,o1} = 0.75$	$U_{l,o1} = 0.80 \text{ (y=11.05)}$
Sezione Ingresso	[0.00..18.00] m	(Luminanza Variabile)		
Parete Destra	$L_{Av\%,(pd/c,o1)} = 240.9 \%$ (x=4.0)	$L_{Av,pd} = 2.34 \text{ cd/m}^2$ (x=4.05 n)	$U_{ot,pd} = 0.98$ (x=9.45 m)	
Parete Sinistra	$L_{Av\%,(ps/c,o1)} = 266.6 \%$ (x=13)	$L_{Av,ps} = 2.61 \text{ cd/m}^2$ (x=4.05 n)	$U_{ot,ps} = 0.95$ (x=13.05 m)	
2 - Carriageway	--->	$L_{Av,c,o1} = 0.97 \text{ cd/m}^2$ (x=3.15)	$U_{ot,c,o1} = 0.85$ (x=4.05 n)	

3 - Carriageway
4 - Carriageway

Corsie di Marcia--->
<---

LAvt,cm,o1=1.92 cd/m² (x=4.0 Uot,cm,o1=0.70 (x=1.35 U_l,o1=0.80 (y=11.05
LAvt,c,o1=1.38 cd/m² (x=4.05 Uot,c,o1=0.84 (x=13.05

pd: Parete Destra
md: Marciapiede Destro

ps: Parete Sinistra
ms: Marciapiede Sinistro

c: Carreggiata
o: Osservatore

cm: Corsie di Marcia

Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -

0.00 %

3. Dati Riepilogativi degli Apparecchi

3.1 Tabella Riepilogativa degli Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Codice Sorgente
A-1	100 %	-9.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
A-2	100 %	0.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
A-3	100 %	9.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
A-4	100 %	18.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
A-5	100 %	27.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
A-6	100 %	36.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED

3.2 Tabella Riepilogativa Puntamenti

Struttura	Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]
	A-1	PETRARCA	100 %	-9.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	-9.00 6.94 0.00	180.0
	A-2	PETRARCA	100 %	0.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	0.00 6.94 0.00	180.0
	A-3	PETRARCA	100 %	9.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	9.00 6.94 0.00	180.0
	A-4	PETRARCA	100 %	18.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	18.00 6.94 0.00	180.0
	A-5	PETRARCA	100 %	27.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	27.00 6.94 0.00	180.0
	A-6	PETRARCA	100 %	36.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	36.00 6.94 0.00	180.0

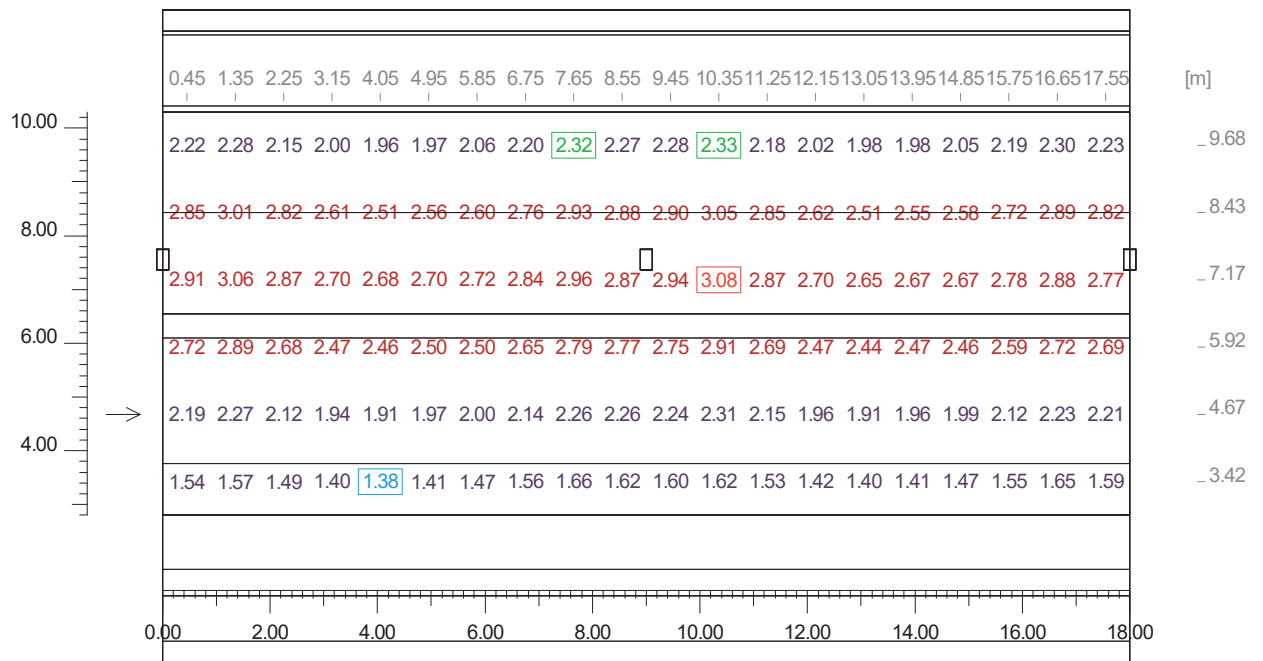
4. Tabelle dei Risultati

4.1 Valori Luminanza su: 3 - Carriageway - Oss. 1 [x=-86.00 y=4.67] m

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Luminanza	2.33 cd/m ²	1.38 cd/m ²	3.08 cd/m ²	0.59 1:1.68	0.45 1:2.23	0.76 1:1.32

Osservatore
Tipo Calcolo

[x=-86.00 y=4.67 z=1.50] m => [x=4.00 y=4.67 z=0.00] m
Dir.+Indir. (Accuratezza:1)

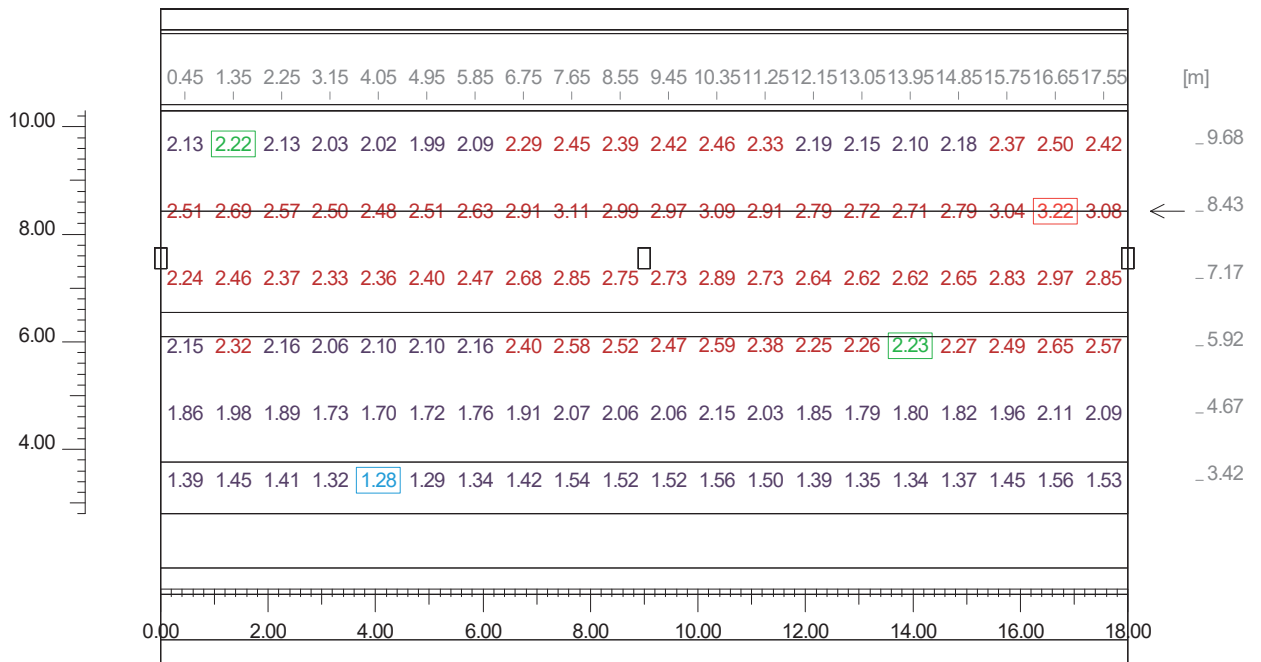


4.2 Valori Luminanza su: 3 - Carriageway - Oss. 2 [x=104.00 y=8.43] m

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Luminanza	2.23 cd/m ²	1.28 cd/m ²	3.22 cd/m ²	0.58 1:1.73	0.40 1:2.51	0.69 1:1.45

Osservatore
Tipo Calcolo

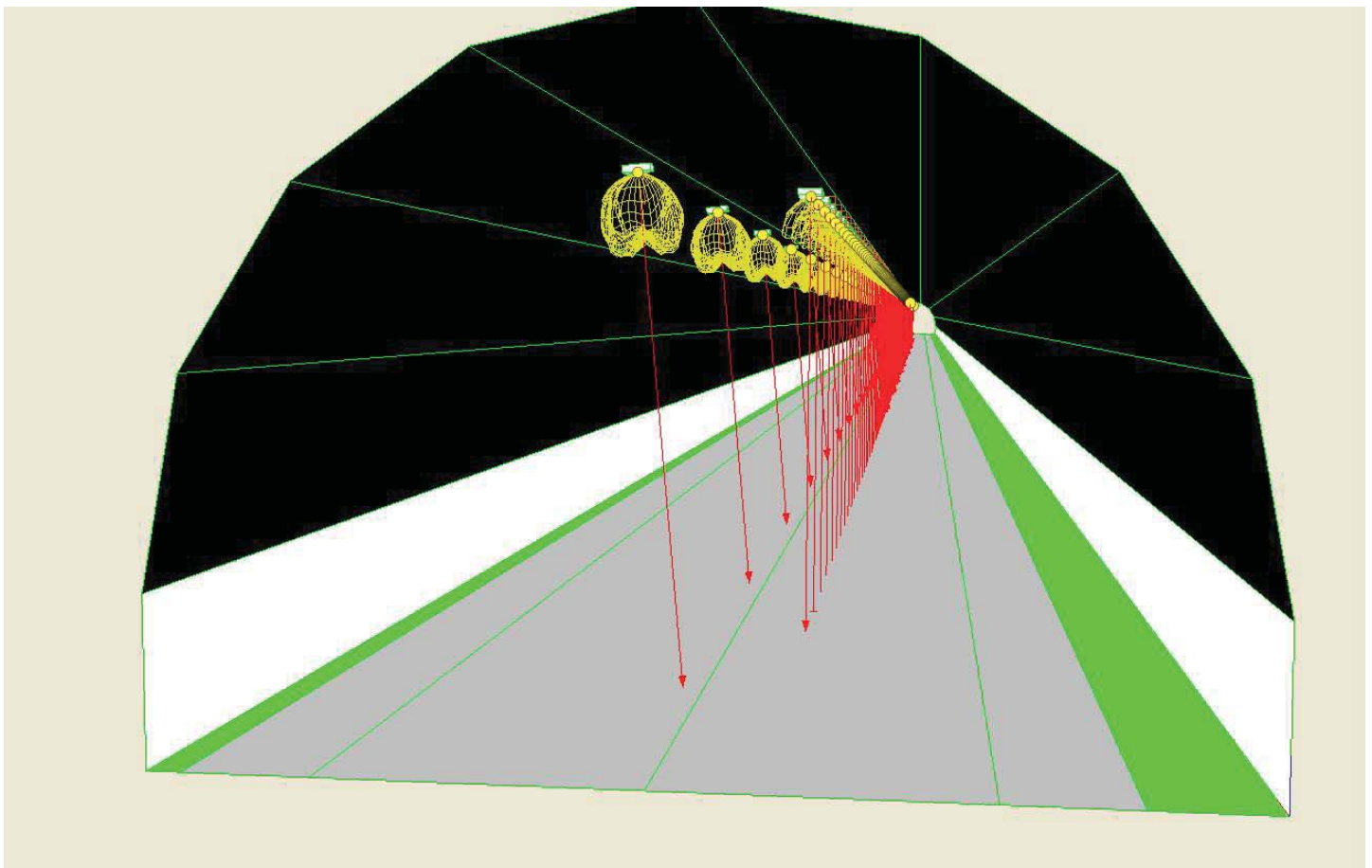
[x=104.00 y=8.43 z=1.50] m => [x=14.00 y=8.43 z=0.00] m
Dir. +Indir. (Accuratezza:1)



Sommario

Informazioni Generali	1
1 Dati Riepilogativi Progetto e Risultati	
1.1 Informazioni Area	2
1.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi	2
1.3 Informazioni Sorgenti	3
1.4 Dati Installazione Apparecchi	3
1.5 Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità	3
2 Viste Ambiente	
2.1 Vista Laterale	5
3 Dati Riepilogativi degli Apparecchi	
3.1 Tabella Riepilogativa degli Apparecchi	6
3.2 Tabella Riepilogativa Puntamenti	6
4 Tabelle dei Risultati	
4.1 Valori Luminanza su: 3 - Carriageway - Oss. 1 [x=-86.00 y=4.67] m	7
4.2 Valori Luminanza su: 3 - Carriageway - Oss. 2 [x=104.00 y=8.43] m	8

Note Installazione: Rinforzo

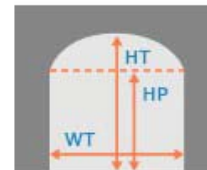


1. Dati Riepilogativi Progetto e Risultati

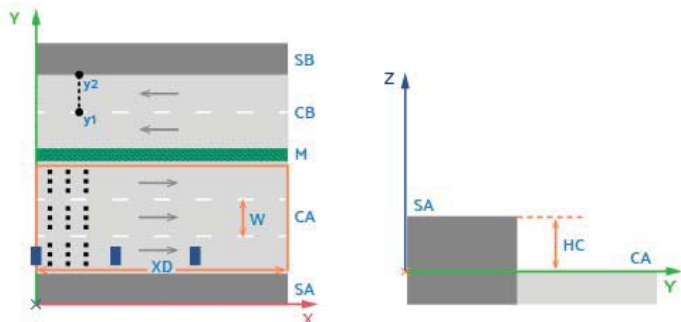
1.1 Informazioni Area

Osservatore Mobile

Fornice Volta (B)
 Larghezza (WT) 12.30 m
 Altezza (HT) 8.40 m
 Piedritto (HP) 2.00 m
 Alt.Parete Attiva 2.00 m
 Col.Parete Attiva (255,255,255) 40%
 Colore Soffitto (0,0,0) 0%

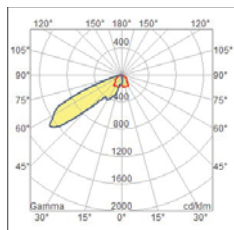


Zona	Tipo Zona	Corsia	Senso di Marcia	Larghezza [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y (E)	Pt.Calc.Y (L)	Alt. Zona [m] (HC)	Tabella R	Coeff.Rif. Fattore q0
1. Generic	Secondaria	Generic	--->	1.40	0.00	1.40	3	3	0.00		0.3000
2. Carriageway	Carrabile	Emergency Lane	--->	1.50	1.40	2.90	3	3	0.00	C2	0.0560
3. Carriageway	Carrabile			7.50	2.90	10.40	5		0.00	C2	0.0560
	3.1	Lane 1	--->	3.75	2.90	6.65		3			
	3.2	Lane 2	<---	3.75	6.65	10.40		3			
4. Carriageway	Carrabile	Emergency Lane	<---	1.50	10.40	11.90	3	3	0.00	C2	0.0560
5. Generic	Secondaria	Generic	<---	0.40	11.90	12.30	3	3	0.00		0.3000



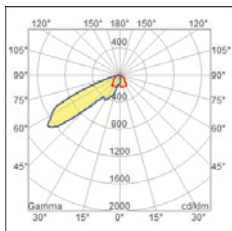
1.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Flusso [lm]	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Sorg.	Sorgenti n.
A	ARIANNA PET0045TR0021G01TA (PET0045TR0021G01TA)	PETRARCA (PETRARCA PET0045TR0021G01TA)	4900.00	0.80	100 %	255,255,255	19	Sorg-A	1

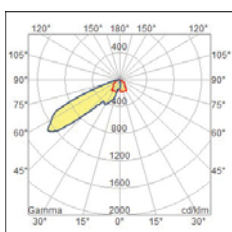


Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Flusso [lm]	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Sorg.	Sorgenti n.
------	--	--	----------------	-----------------	--------	---------------	------------------	-----------	----------------

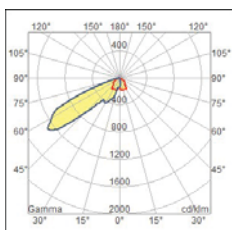
B ARIANNA PET0091TR0021G02TA (PET0091TR0021G02TA) PETRARCA (PETRARCA PET0091TR0021G02TA) 9500.00 0.80 100 % 255,255,255 13 Sorg-B 1



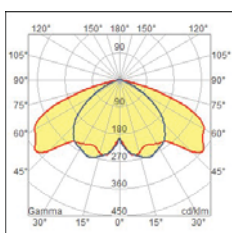
C ARIANNA PET0182TR0021G04TA (PET0182TR0021G04TA) PETRARCA (PETRARCA PET0182TR0021G04TA) 19100.00 0.80 100 % 255,255,255 10 Sorg-C 1



D ARIANNA PET0227TR0021G05TA (PET0227TR0021G05TA) PETRARCA (PETRARCA PET0227TR0021G05TA) 23600.00 0.80 100 % 255,255,255 38 Sorg-D 1



E ARIANNA PET0067TR0022G02TA (PET0067TR0022G02TA) PETRARCA (PETRARCA PET0067TR0022G02TA) 7100.00 0.80 100 % 255,255,255 47 Sorg-E 1

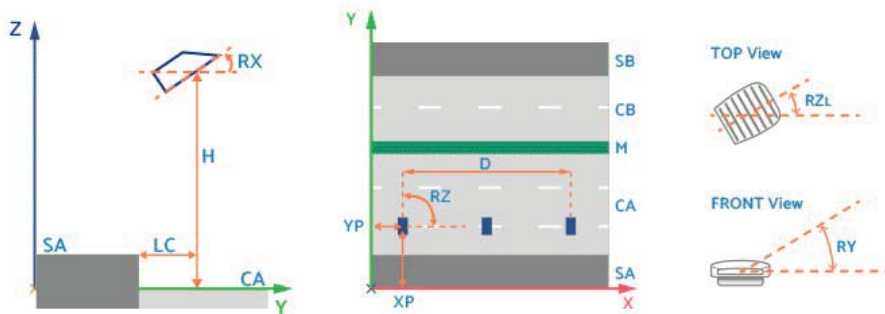


1.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Sorg.	Produttore	Nome	Codice	Potenza [W]	Corrente [A]	Flusso [lm]	Colore [K]	n.
Sorg-A		LED	LED	36.00	0.0000	4900	4000	19
Sorg-B		LED	LED	70.00	0.0000	9500	4000	13
Sorg-C		LED	LED	139.00	0.0000	19100	4000	10
Sorg-D		LED	LED	173.00	0.0000	23600	4000	38
Sorg-E		LED	LED	50.00	0.0000	7100	4000	47

1.4 Dati Installazione Apparecchi

Nome Fila	Rif.	Circuito	Pos.X (XP) [m]	Pos.Y (YP) [m]	Altezz.App. [m] (H)	Num. Apparecchi	Interd. [m] (D)	Incr.%	Tratto [m]	Ang.Incl. [°] (RX)	Ang.Rot.App. [°] (RZ)	Ang.Incl.Lat. [°] (RY)
Perm	E	Layer 0	5.00	7.55	7.00	47	9.00	0.00	414.00	-5	0	0
R1	D	Layer 0	10.00	5.55	7.00	30	2.00	0.00	58.00	-6	-90	0
R2	D	Layer 0	70.00	5.55	7.00	8	2.50	0.00	17.50	-6	-90	0
R3	C	Layer 0	90.00	5.55	7.00	5	3.00	0.00	12.00	-6	-90	0
R4	C	Layer 0	105.00	5.55	7.00	5	4.00	0.00	16.00	-6	-90	0
R5	B	Layer 0	125.00	5.55	7.00	4	4.50	0.00	13.50	-6	-90	0
R6	B	Layer 0	143.00	5.55	7.00	5	5.00	0.00	20.00	-6	-90	0
R7	B	Layer 0	168.00	5.55	7.00	4	7.00	0.00	21.00	-6	-90	0
R8	A	Layer 0	196.00	5.55	7.00	5	7.00	0.00	28.00	-6	-90	0
R9	A	Layer 0	231.00	5.55	7.00	6	7.00	0.00	35.00	-6	-90	0
R10	A	Layer 0	273.00	5.55	7.00	8	12.00	0.00	84.00	-6	-90	0



1.5 Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità

Riepilogo Risultati dei Calcoli

EN 13201:2015

2 - Carriageway	Risultati	$L_{AV} = 13.59 \text{ cd/m}^2$	$U_o(L) = 0.05$	$U_L = 0.01$	$f_{TI} = 10 \%$
	Oss. 1) [x=-86.00 y=2.15] m Oss.Ti [x=339.88 y=2.15] m $L_v = 4.30$	$L_{AV} = 13.59 \text{ cd/m}^2 *$	$U_o(L) = 0.05 *$	$U_L = 0.01 *$	$f_{TI} = 10.40 \%$
3 - Carriageway	Risultati	$L_{AV} = 7.77 \text{ cd/m}^2$	$U_o(L) = 0.05$	$U_L = 0.01$	$f_{TI} = 9 \%$
	Oss. 1) [x=-86.00 y=4.78] m Oss. 2) [x=506.00 y=8.53] m Oss.Ti 1) [x=339.88 y=4.78] m Oss.Ti 2) [x=434.13 y=8.53] m $L_v = 5.75$	$L_{AV} = 19.32 \text{ cd/m}^2$ $L_{AV} = 7.77 \text{ cd/m}^2 *$	$U_o(L) = 0.05 *$ $U_o(L) = 0.16$	$U_L = 0.01 *$ $U_L = 0.11$	$f_{TI} = 9.31 \%$ $f_{TI} = 4.33 \%$
4 - Carriageway	Risultati	$L_{AV} = 5.22 \text{ cd/m}^2$	$U_o(L) = 0.21$	$U_L = 0.08$	$f_{TI} = 4 \%$
	Oss. 1) [x=506.00 y=11.15] m Oss.Ti [x=434.13 y=11.15] m $L_v = 0.09$	$L_{AV} = 5.22 \text{ cd/m}^2 *$	$U_o(L) = 0.21 *$	$U_L = 0.08 *$	$f_{TI} = 3.62 \%$

Riepilogo Uniformità di Lumi

Sezione Ingresso	[10.00..47.00] m	(Luminanza Costante)	Uo(L) = 0.21 *	Ul = 0.08 *
Parete Destra	LAv%,(pd/c,o1) = 103.5 %	LAv,pd=52.28 cd/m ²	Uo,pd=0.95	Ul,pd=0.98 (y=1.70 r
Parete Sinistra	LAv%,(ps/c,o1) = 93.8 %	LAv,ps=47.36 cd/m ²	Uo,ps=0.98	Ul,ps=0.98 (y=1.70 r
2 - Carriageway	-->	LAv,c,o1=50.51 cd/m ²	Uo,c,o1=0.81	Ul,o1=0.99 (y=2.15 r
3 - Carriageway	<-->	LAv,c,o1=69.75 cd/m ²	Uo,c,o1=0.47	Ul,o1=0.98 (y=4.78 r
4 - Carriageway	<---	LAv,c,o1=15.84 cd/m ²	Uo,c,o1=0.93	Ul,o1=0.97 (y=11.15

Sezione Ingresso	[10.00..47.00] m	(Luminanza Variabile)		
Parete Destra	LAv%,(pd/c,o1) = 102.5 % (x=18	LAv,pd=51.76 cd/m ² (x=18.20	Uot,pd=0.96 (x=26.60 m)	
Parete Sinistra	LAv%,(ps/c,o1) = 92.7 % (x=18.2	LAv,ps=46.84 cd/m ² (x=18.20	Uot,ps=0.98 (x=23.80 m)	
2 - Carriageway	-->	LAv,c,o1=50.05 cd/m ² (x=46.2	Uot,c,o1=0.81 (x=12.60 r	
3 - Carriageway	Corsie di Marcia-->	LAv,cm,o1=85.75 cd/m ² (x=46.2	Uot,cm,o1=0.81 (x=18.20	
4 - Carriageway	<---	LAv,c,o1=15.57 cd/m ² (x=12.6	Uot,c,o1=0.94 (x=21.00 r	

Sezione Ingresso	[47.00..94.00] m	(Luminanza Variabile)		
Parete Destra	LAv%,(pd/c,o1) = 106.1 % (x=49	LAv,pd=28.52 cd/m ² (x=93.80	Uot,pd=0.95 (x=82.60 m)	
Parete Sinistra	LAv%,(ps/c,o1) = 96.0 % (x=51.8	LAv,ps=26.00 cd/m ² (x=93.80	Uot,ps=0.97 (x=91.00 m)	
2 - Carriageway	-->	LAv,c,o1=23.88 cd/m ² (x=93.8	Uot,c,o1=0.81 (x=54.60 r	
3 - Carriageway	Corsie di Marcia-->	LAv,cm,o1=40.42 cd/m ² (x=93.8	Uot,cm,o1=0.82 (x=68.60	
4 - Carriageway	<---	LAv,c,o1=8.63 cd/m ² (x=93.80	Uot,c,o1=0.93 (x=88.20 r	

Sezione Transizione	[94.00..415.16] m	(Luminanza Variabile)		
Parete Destra	LAv%,(pd/c,o1) = 113.7 % (x=10	LAv,pd=2.12 cd/m ² (x=413.00	Uot,pd=0.93 (x=113.40 r	
Parete Sinistra	LAv%,(ps/c,o1) = 105.0 % (x=10	LAv,ps=2.45 cd/m ² (x=396.20	Uot,ps=0.94 (x=396.20 r	
2 - Carriageway	-->	LAv,c,o1=0.80 cd/m ² (x=413.0	Uot,c,o1=0.81 (x=144.20	
3 - Carriageway	Corsie di Marcia-->	LAv,cm,o1=1.44 cd/m ² (x=413.0	Uot,cm,o1=0.72 (x=393.4	
4 - Carriageway	<---	LAv,c,o1=1.42 cd/m ² (x=413.0	Uot,c,o1=0.84 (x=396.20	

Sezione Permanente	[415.16..420.00] m	(Luminanza Costante)		
Parete Destra	LAv%,(pd/c,o1) = 279.4 %	LAv,pd=2.01 cd/m ²	Uo,pd=0.94	Ul,pd=0.95 (y=1.70 r
Parete Sinistra	LAv%,(ps/c,o1) = 340.1 %	LAv,ps=2.44 cd/m ²	Uo,ps=0.91	Ul,ps=0.92 (y=1.70 r
2 - Carriageway	-->	LAv,c,o1=0.72 cd/m ²	Uo,c,o1=0.86	Ul,o1=0.99 (y=2.15 r
3 - Carriageway	<-->	LAv,c,o1=1.23 cd/m ²	Uo,c,o1=0.78	Ul,o1=0.93 (y=4.78 r
4 - Carriageway	<---	LAv,c,o1=1.34 cd/m ²	Uo,c,o1=0.82	Ul,o1=0.93 (y=11.15

pd: Parete Destra ps: Parete Sinistra c: Carreggiata cm: Corsie di Marcia
md: Marciapiede Destro ms: Marciapiede Sinistro o: Osservatore

Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -

0.00 %

3. Dati Riepilogativi degli Apparecchi

3.1 Tabella Riepilogativa degli Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Codice Sorgente
A-1	100 %	273.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-2	100 %	285.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-3	100 %	297.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-4	100 %	309.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-5	100 %	321.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-6	100 %	333.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-7	100 %	345.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-8	100 %	357.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-9	100 %	196.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-10	100 %	203.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-11	100 %	210.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-12	100 %	217.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-13	100 %	224.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-14	100 %	231.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-15	100 %	238.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-16	100 %	245.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-17	100 %	252.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-18	100 %	259.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-19	100 %	266.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
B-1	100 %	125.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
B-2	100 %	129.50 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
B-3	100 %	134.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
B-4	100 %	138.50 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
B-5	100 %	143.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
B-6	100 %	148.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
B-7	100 %	153.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
B-8	100 %	158.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
B-9	100 %	163.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
B-10	100 %	168.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
B-11	100 %	175.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
B-12	100 %	182.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
B-13	100 %	189.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
C-1	100 %	90.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
C-2	100 %	93.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
C-3	100 %	96.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
C-4	100 %	99.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
C-5	100 %	102.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
C-6	100 %	105.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
C-7	100 %	109.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
C-8	100 %	113.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
C-9	100 %	117.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
C-10	100 %	121.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-1	100 %	10.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-2	100 %	12.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-3	100 %	14.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-4	100 %	16.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-5	100 %	18.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-6	100 %	20.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-7	100 %	22.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-8	100 %	24.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-9	100 %	26.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-10	100 %	28.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-11	100 %	30.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-12	100 %	32.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-13	100 %	34.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-14	100 %	36.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-15	100 %	38.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-16	100 %	40.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-17	100 %	42.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-18	100 %	44.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-19	100 %	46.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-20	100 %	48.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-21	100 %	50.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-22	100 %	52.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-23	100 %	54.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-24	100 %	56.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-25	100 %	58.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-26	100 %	60.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-27	100 %	62.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-28	100 %	64.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Codice Sorgente
D-29	100 %	66.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-30	100 %	68.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-31	100 %	70.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-32	100 %	72.50 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-33	100 %	75.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-34	100 %	77.50 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-35	100 %	80.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-36	100 %	82.50 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-37	100 %	85.00 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-38	100 %	87.50 5.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
E-1	100 %	5.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-2	100 %	14.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-3	100 %	23.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-4	100 %	32.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-5	100 %	41.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-6	100 %	50.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-7	100 %	59.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-8	100 %	68.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-9	100 %	77.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-10	100 %	86.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-11	100 %	95.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-12	100 %	104.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-13	100 %	113.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-14	100 %	122.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-15	100 %	131.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-16	100 %	140.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-17	100 %	149.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-18	100 %	158.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-19	100 %	167.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-20	100 %	176.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-21	100 %	185.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-22	100 %	194.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-23	100 %	203.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-24	100 %	212.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-25	100 %	221.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-26	100 %	230.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-27	100 %	239.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-28	100 %	248.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-29	100 %	257.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-30	100 %	266.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-31	100 %	275.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-32	100 %	284.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-33	100 %	293.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-34	100 %	302.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-35	100 %	311.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-36	100 %	320.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-37	100 %	329.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-38	100 %	338.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-39	100 %	347.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-40	100 %	356.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-41	100 %	365.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-42	100 %	374.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-43	100 %	383.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-44	100 %	392.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-45	100 %	401.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-46	100 %	410.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-47	100 %	419.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED

3.2 Tabella Riepilogativa Puntamenti

Struttura	Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi			Rotazione Apparecchi			Puntamenti			R.Asse [°]
				x[m]	y[m]	z[m]	rx[°]	ry[°]	rz[°]	x[m]	y[m]	z[m]	
	A-1	PETRARCA	100 %	273.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	272.26	5.55	-0.00	-180.0
	A-2	PETRARCA	100 %	285.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	284.26	5.55	-0.00	-180.0
	A-3	PETRARCA	100 %	297.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	296.26	5.55	-0.00	-180.0
	A-4	PETRARCA	100 %	309.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	308.26	5.55	-0.00	-180.0
	A-5	PETRARCA	100 %	321.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	320.26	5.55	-0.00	-180.0
	A-6	PETRARCA	100 %	333.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	332.26	5.55	-0.00	-180.0
	A-7	PETRARCA	100 %	345.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	344.26	5.55	-0.00	-180.0
	A-8	PETRARCA	100 %	357.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	356.26	5.55	-0.00	-180.0
	A-9	PETRARCA	100 %	196.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	195.26	5.55	-0.00	-180.0
	A-10	PETRARCA	100 %	203.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	202.26	5.55	-0.00	-180.0
	A-11	PETRARCA	100 %	210.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	209.26	5.55	-0.00	-180.0
	A-12	PETRARCA	100 %	217.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	216.26	5.55	-0.00	-180.0
	A-13	PETRARCA	100 %	224.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	223.26	5.55	-0.00	-180.0
	A-14	PETRARCA	100 %	231.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	230.26	5.55	-0.00	-180.0
	A-15	PETRARCA	100 %	238.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	237.26	5.55	-0.00	-180.0
	A-16	PETRARCA	100 %	245.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	244.26	5.55	-0.00	-180.0
	A-17	PETRARCA	100 %	252.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	251.26	5.55	-0.00	-180.0
	A-18	PETRARCA	100 %	259.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	258.26	5.55	-0.00	-180.0
	A-19	PETRARCA	100 %	266.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	265.26	5.55	-0.00	-180.0
	B-1	PETRARCA	100 %	125.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	124.26	5.55	-0.00	-180.0
	B-2	PETRARCA	100 %	129.50	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	128.76	5.55	-0.00	-180.0
	B-3	PETRARCA	100 %	134.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	133.26	5.55	-0.00	-180.0
	B-4	PETRARCA	100 %	138.50	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	137.76	5.55	-0.00	-180.0
	B-5	PETRARCA	100 %	143.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	142.26	5.55	-0.00	-180.0
	B-6	PETRARCA	100 %	148.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	147.26	5.55	-0.00	-180.0
	B-7	PETRARCA	100 %	153.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	152.26	5.55	-0.00	-180.0
	B-8	PETRARCA	100 %	158.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	157.26	5.55	-0.00	-180.0
	B-9	PETRARCA	100 %	163.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	162.26	5.55	-0.00	-180.0
	B-10	PETRARCA	100 %	168.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	167.26	5.55	-0.00	-180.0
	B-11	PETRARCA	100 %	175.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	174.26	5.55	-0.00	-180.0
	B-12	PETRARCA	100 %	182.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	181.26	5.55	-0.00	-180.0
	B-13	PETRARCA	100 %	189.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	188.26	5.55	-0.00	-180.0
	C-1	PETRARCA	100 %	90.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	89.26	5.55	-0.00	-180.0
	C-2	PETRARCA	100 %	93.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	92.26	5.55	-0.00	-180.0
	C-3	PETRARCA	100 %	96.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	95.26	5.55	-0.00	-180.0
	C-4	PETRARCA	100 %	99.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	98.26	5.55	-0.00	-180.0
	C-5	PETRARCA	100 %	102.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	101.26	5.55	-0.00	-180.0
	C-6	PETRARCA	100 %	105.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	104.26	5.55	-0.00	-180.0
	C-7	PETRARCA	100 %	109.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	108.26	5.55	-0.00	-180.0
	C-8	PETRARCA	100 %	113.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	112.26	5.55	-0.00	-180.0
	C-9	PETRARCA	100 %	117.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	116.26	5.55	-0.00	-180.0
	C-10	PETRARCA	100 %	121.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	120.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-1	PETRARCA	100 %	10.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	9.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-2	PETRARCA	100 %	12.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	11.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-3	PETRARCA	100 %	14.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	13.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-4	PETRARCA	100 %	16.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	15.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-5	PETRARCA	100 %	18.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	17.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-6	PETRARCA	100 %	20.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	19.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-7	PETRARCA	100 %	22.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	21.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-8	PETRARCA	100 %	24.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	23.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-9	PETRARCA	100 %	26.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	25.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-10	PETRARCA	100 %	28.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	27.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-11	PETRARCA	100 %	30.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	29.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-12	PETRARCA	100 %	32.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	31.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-13	PETRARCA	100 %	34.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	33.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-14	PETRARCA	100 %	36.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	35.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-15	PETRARCA	100 %	38.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	37.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-16	PETRARCA	100 %	40.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	39.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-17	PETRARCA	100 %	42.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	41.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-18	PETRARCA	100 %	44.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	43.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-19	PETRARCA	100 %	46.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	45.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-20	PETRARCA	100 %	48.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	47.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-21	PETRARCA	100 %	50.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	49.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-22	PETRARCA	100 %	52.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	51.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-23	PETRARCA	100 %	54.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	53.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-24	PETRARCA	100 %	56.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	55.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-25	PETRARCA	100 %	58.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	57.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-26	PETRARCA	100 %	60.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	59.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-27	PETRARCA	100 %	62.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	61.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-28	PETRARCA	100 %	64.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	63.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-29	PETRARCA	100 %	66.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	65.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-30	PETRARCA	100 %	68.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	67.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-31	PETRARCA	100 %	70.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	69.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-32	PETRARCA	100 %	72.50	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	71.76	5.55	-0.00	-180.0

Struttura	Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi			Rotazione Apparecchi			Puntamenti			R.Asse [°]
				x[m]	y[m]	z[m]	rx[°]	ry[°]	rz[°]	x[m]	y[m]	z[m]	
	D-33	PETRARCA	100 %	75.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	74.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-34	PETRARCA	100 %	77.50	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	76.76	5.55	-0.00	-180.0
	D-35	PETRARCA	100 %	80.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	79.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-36	PETRARCA	100 %	82.50	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	81.76	5.55	-0.00	-180.0
	D-37	PETRARCA	100 %	85.00	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	84.26	5.55	-0.00	-180.0
	D-38	PETRARCA	100 %	87.50	5.55	7.00	-6.0	-0.0	-90.0	86.76	5.55	-0.00	-180.0
	E-1	PETRARCA	100 %	5.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	5.00	6.94	0.00	180.0
	E-2	PETRARCA	100 %	14.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	14.00	6.94	0.00	180.0
	E-3	PETRARCA	100 %	23.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	23.00	6.94	0.00	180.0
	E-4	PETRARCA	100 %	32.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	32.00	6.94	0.00	180.0
	E-5	PETRARCA	100 %	41.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	41.00	6.94	0.00	180.0
	E-6	PETRARCA	100 %	50.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	50.00	6.94	0.00	180.0
	E-7	PETRARCA	100 %	59.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	59.00	6.94	0.00	180.0
	E-8	PETRARCA	100 %	68.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	68.00	6.94	0.00	180.0
	E-9	PETRARCA	100 %	77.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	77.00	6.94	0.00	180.0
	E-10	PETRARCA	100 %	86.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	86.00	6.94	0.00	180.0
	E-11	PETRARCA	100 %	95.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	95.00	6.94	0.00	180.0
	E-12	PETRARCA	100 %	104.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	104.00	6.94	0.00	180.0
	E-13	PETRARCA	100 %	113.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	113.00	6.94	0.00	180.0
	E-14	PETRARCA	100 %	122.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	122.00	6.94	0.00	180.0
	E-15	PETRARCA	100 %	131.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	131.00	6.94	0.00	180.0
	E-16	PETRARCA	100 %	140.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	140.00	6.94	0.00	180.0
	E-17	PETRARCA	100 %	149.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	149.00	6.94	0.00	180.0
	E-18	PETRARCA	100 %	158.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	158.00	6.94	0.00	180.0
	E-19	PETRARCA	100 %	167.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	167.00	6.94	0.00	180.0
	E-20	PETRARCA	100 %	176.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	176.00	6.94	0.00	180.0
	E-21	PETRARCA	100 %	185.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	185.00	6.94	0.00	180.0
	E-22	PETRARCA	100 %	194.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	194.00	6.94	0.00	180.0
	E-23	PETRARCA	100 %	203.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	203.00	6.94	0.00	180.0
	E-24	PETRARCA	100 %	212.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	212.00	6.94	0.00	180.0
	E-25	PETRARCA	100 %	221.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	221.00	6.94	0.00	180.0
	E-26	PETRARCA	100 %	230.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	230.00	6.94	0.00	180.0
	E-27	PETRARCA	100 %	239.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	239.00	6.94	0.00	180.0
	E-28	PETRARCA	100 %	248.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	248.00	6.94	0.00	180.0
	E-29	PETRARCA	100 %	257.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	257.00	6.94	0.00	180.0
	E-30	PETRARCA	100 %	266.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	266.00	6.94	0.00	180.0
	E-31	PETRARCA	100 %	275.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	275.00	6.94	0.00	180.0
	E-32	PETRARCA	100 %	284.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	284.00	6.94	0.00	180.0
	E-33	PETRARCA	100 %	293.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	293.00	6.94	0.00	180.0
	E-34	PETRARCA	100 %	302.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	302.00	6.94	0.00	180.0
	E-35	PETRARCA	100 %	311.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	311.00	6.94	0.00	180.0
	E-36	PETRARCA	100 %	320.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	320.00	6.94	0.00	180.0
	E-37	PETRARCA	100 %	329.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	329.00	6.94	0.00	180.0
	E-38	PETRARCA	100 %	338.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	338.00	6.94	0.00	180.0
	E-39	PETRARCA	100 %	347.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	347.00	6.94	0.00	180.0
	E-40	PETRARCA	100 %	356.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	356.00	6.94	0.00	180.0
	E-41	PETRARCA	100 %	365.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	365.00	6.94	0.00	180.0
	E-42	PETRARCA	100 %	374.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	374.00	6.94	0.00	180.0
	E-43	PETRARCA	100 %	383.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	383.00	6.94	0.00	180.0
	E-44	PETRARCA	100 %	392.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	392.00	6.94	0.00	180.0
	E-45	PETRARCA	100 %	401.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	401.00	6.94	0.00	180.0
	E-46	PETRARCA	100 %	410.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	410.00	6.94	0.00	180.0
	E-47	PETRARCA	100 %	419.00	7.55	7.00	-5.0	0.0	0.0	419.00	6.94	0.00	180.0

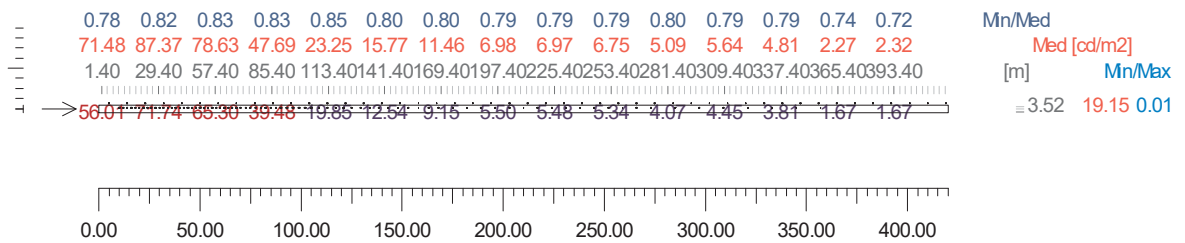
4. Tabelle dei Risultati

4.1 Valori Luminanza su: 3-1 (Carriageway - Lane 1) - Oss. 1 [x=-86.00 y=4.78] m

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Luminanza	23.45 cd/m ²	0.97 cd/m ²	95.52 cd/m ²	0.04 1:24.23	0.01 1:98.67	0.25 1:4.07

Osservatore
Tipo Calcolo

[x=-86.00 y=4.78 z=1.50] m => [x=4.00 y=4.78 z=0.00] m
Dir. +Iindir. (Accuratezza:2)

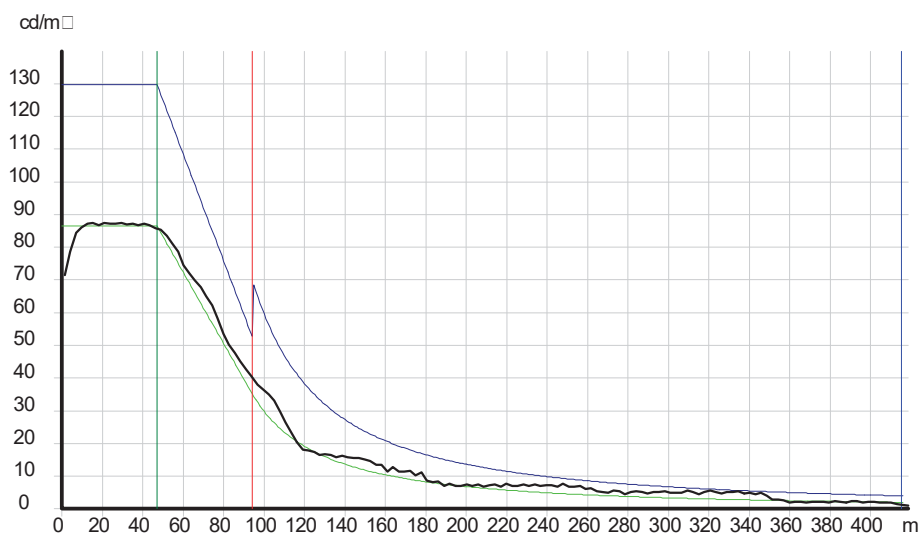


4.2 Curva di Luminanza su: 3-1 (Carriageway - Lane 1) - Oss. 1 [x=-86.00 y=4.78] m

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Luminanza	23.45 cd/m ²	0.97 cd/m ²	95.52 cd/m ²	0.04 1:24.23	0.01 1:98.67	0.25 1:4.07

Osservatore
Tipo Calcolo

[x=-86.00 y=4.78 z=1.50] m => [x=4.00 y=4.78 z=0.00] m
Dir. +Indir. (Accuratezza:2)

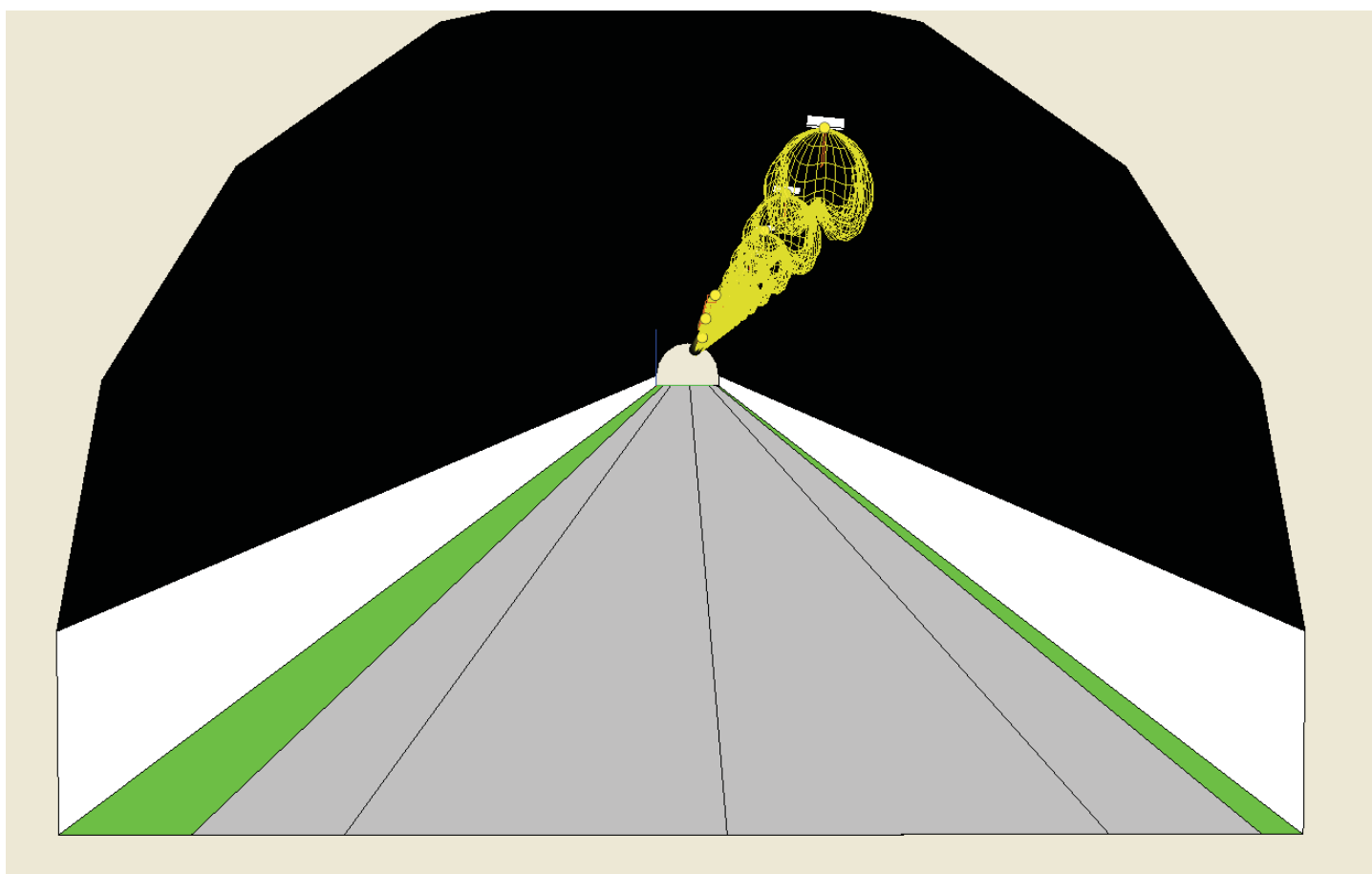


Sommario

Informazioni Generali	1
1 Dati Riepilogativi Progetto e Risultati	
1.1 Informazioni Area	2
1.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi	2
1.3 Informazioni Sorgenti	4
1.4 Dati Installazione Apparecchi	4
1.5 Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità	4
2 Viste Ambiente	
2.1 Vista Laterale	6
3 Dati Riepilogativi degli Apparecchi	
3.1 Tabella Riepilogativa degli Apparecchi	7
3.2 Tabella Riepilogativa Puntamenti	9
4 Tabelle dei Risultati	
4.1 Valori Luminanza su: 3-1 (Carriageway - Lane 1) - Oss. 1 [x=-86.00 y=4.78] m	11
4.2 Curva di Luminanza su: 3-1 (Carriageway - Lane 1) - Oss. 1 [x=-86.00 y=4.78] m	12

Gallerie Mercatello

Note Installazione: Rinforzo lato by pass

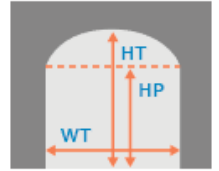


1. Dati Riepilogativi Progetto e Risultati

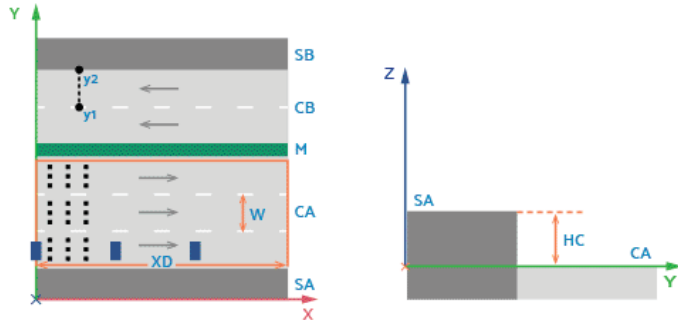
1.1 Informazioni Area

Osservatore Mobile

Fornice Volta (B)
 Larghezza (WT) 12.20 m
 Altezza (HT) 8.40 m
 Piedritto (HP) 2.00 m
 Alt.Parete Attiva 2.00 m
 Col.Parete Attiva (255,255,255) 40%
 Colore Soffitto (0,0,0) 0%

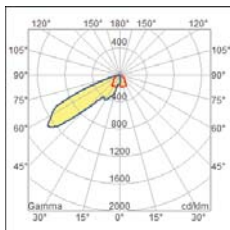


Zona	Tipo Zona	Corsia	Senso di Marcia	Larghezza [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y (E)	Pt.Calc.Y (L)	Alt. Zona [m] (HC)	Tabella R	Coeff.Rifl. Fattore q0
1. Generic	Secondaria	Generic	<---	1.30	0.00	1.30	3	3	0.00		0.3000
2. Carriageway	Carrabile	Emergency Lane	<---	1.50	1.30	2.80	3	3	0.00	C2	0.0560
3. Carriageway	Carrabile			7.50	2.80	10.30	5		0.00	C2	0.0560
	3.1	Lane	<---	3.75	2.80	6.55		3			
	3.2	Lane	<---	3.75	6.55	10.30		3			
4. Carriageway	Carrabile	Emergency Lane	<---	1.50	10.30	11.80	3	3	0.00	C2	0.0560
5. Generic	Secondaria	Generic	<---	0.40	11.80	12.20	3	3	0.00		0.3000



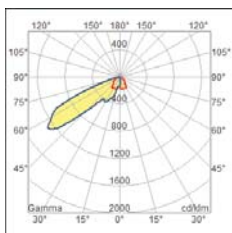
1.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Flusso [lm]	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Sorg.	Sorgenti n.
A	ARIANNA PET0045TR0021G01TA (PET0045TR0021G01TA)	PETRARCA (PETRARCA PET0045TR0021G01TA)	4900.00	0.80	100 %	255,255,255	17	Sorg-A	1

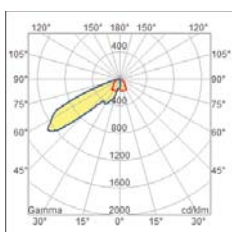


Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Flusso [lm]	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Sorg.	Sorgenti n.
------	--	--	----------------	-----------------	--------	---------------	------------------	-----------	----------------

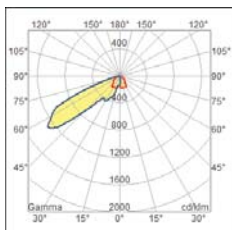
B ARIANNA PET0091TR0021G02TA (PET0091TR0021G02TA) PETRARCA (PETRARCA PET0091TR0021G02TA) 9500.00 0.80 100 % 255,255,255 13 Sorg-B 1



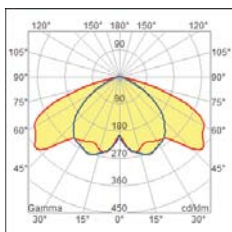
C ARIANNA PET0182TR0021G04TA (PET0182TR0021G04TA) PETRARCA (PETRARCA PET0182TR0021G04TA) 19100.00 0.80 100 % 255,255,255 10 Sorg-C 1



D ARIANNA PET0227TR0021G05TA (PET0227TR0021G05TA) PETRARCA (PETRARCA PET0227TR0021G05TA) 23600.00 0.80 100 % 255,255,255 38 Sorg-D 1



E ARIANNA PET0067TR0022G02TA (PET0067TR0022G02TA) PETRARCA (PETRARCA PET0067TR0022G02TA) 7100.00 0.80 100 % 255,255,255 47 Sorg-E 1

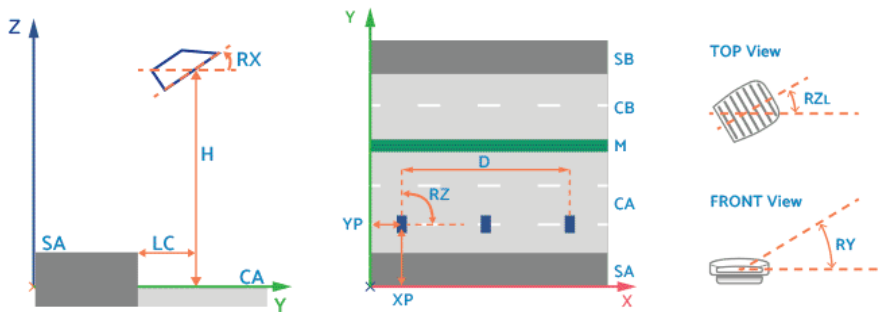


1.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Sorg.	Produttore	Nome	Codice	Potenza [W]	Corrente [A]	Flusso [lm]	Colore [K]	n.
Sorg-A		LED	LED	36.00	0.0000	4900	4000	17
Sorg-B		LED	LED	70.00	0.0000	9500	4000	13
Sorg-C		LED	LED	139.00	0.0000	19100	4000	10
Sorg-D		LED	LED	173.00	0.0000	23600	4000	38
Sorg-E		LED	LED	50.00	0.0000	7100	4000	47

1.4 Dati Installazione Apparecchi

Nome Fila	Rif.	Circuito	Pos.X (XP) [m]	Pos.Y (YP) [m]	Altezz.App. [m] (H)	Num. Apparecchi	Interd. [m] (D)	Incr.%	Tratto [m]	Ang.Incl. [°] (RX)	Ang.Rot.App. [°] (RZ)	Ang.Incl.Lat. [°] (RY)
Perm	E	Layer 0	5.00	7.55	7.00	47	9.00	0.00	414.00	-5	0	0
R1	D	Layer 0	10.00	7.55	7.00	30	2.00	0.00	58.00	-6	-90	0
R2	D	Layer 0	70.00	7.55	7.00	8	2.50	0.00	17.50	-6	-90	0
R3	C	Layer 0	90.00	7.55	7.00	5	3.00	0.00	12.00	-6	-90	0
R4	C	Layer 0	105.00	7.55	7.00	5	4.00	0.00	16.00	-6	-90	0
R5	B	Layer 0	125.00	7.55	7.00	4	4.50	0.00	13.50	-6	-90	0
R6	B	Layer 0	143.00	7.55	7.00	5	5.00	0.00	20.00	-6	-90	0
R7	B	Layer 0	168.00	7.55	7.00	4	7.00	0.00	21.00	-6	-90	0
R8	A	Layer 0	196.00	7.55	7.00	5	7.00	0.00	28.00	-6	-90	0
R9	A	Layer 0	231.00	7.55	7.00	6	7.00	0.00	35.00	-6	-90	0
R10	A	Layer 0	273.00	7.55	7.00	6	11.00	0.00	55.00	-6	-90	0



1.5 Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità

Riepilogo Risultati dei Calcoli

EN 13201:2015

2 - Carriageway	Risultati	$L_{AV} = 4.57 \text{ cd/m}^2$	$U_o(L) = 0.16$	$U_L = 0.06$	$f_{TI} = 5 \%$
	Oss. 1) [x=506.00 y=2.05] m Oss.Ti [x=434.13 y=2.05] m $L_v = 0.08$	$L_{AV} = 4.57 \text{ cd/m}^2 *$	$U_o(L) = 0.16 *$	$U_L = 0.06 *$	$f_{TI} = 4.84 \%$
3 - Carriageway	Risultati	$L_{AV} = 7.77 \text{ cd/m}^2$	$U_o(L) = 0.05$	$U_L = 0.01$	$f_{TI} = 10 \%$
	Oss. 1) [x=506.00 y=4.67] m	$L_{AV} = 7.77 \text{ cd/m}^2 *$	$U_o(L) = 0.16$	$U_L = 0.07$	$f_{TI} = 4.29 \%$
	Oss. 2) [x=-86.00 y=8.43] m	$L_{AV} = 19.26 \text{ cd/m}^2$	$U_o(L) = 0.05 *$	$U_L = 0.01 *$	
	Oss.Ti 1) [x=434.13 y=4.67] m Oss.Ti 2) [x=311.88 y=8.43] m $L_v = 5.83$				$f_{TI} = 10.19 \%$
4 - Carriageway	Risultati	$L_{AV} = 13.90 \text{ cd/m}^2$	$U_o(L) = 0.06$	$U_L = 0.02$	$f_{TI} = 9 \%$
	Oss. 1) [x=-86.00 y=11.05] m Oss.Ti [x=311.88 y=11.05] m $L_v = 4.20$	$L_{AV} = 13.90 \text{ cd/m}^2 *$	$U_o(L) = 0.06 *$	$U_L = 0.02 *$	$f_{TI} = 9.25 \%$

Riepilogo Uniformità di Lumi

Sezione Ingresso	[10.00..47.00] m	(Luminanza Costante)	Uo(L) = 0.06 *	Ul = 0.02 *
Parete Destra	LAv%,(pd/c,o1) = 272.1 %	LAv,pd=40.41 cd/m ²	Uo,pd=0.95	Ul,pd=0.98 (y=1.70 r
Parete Sinistra	LAv%,(ps/c,o1) = 368.1 %	LAv,ps=54.66 cd/m ²	Uo,ps=0.94	Ul,ps=0.98 (y=1.70 r
2 - Carriageway	<---	LAv,c,o1=14.85 cd/m ²	Uo,c,o1=0.90	Ul,o1=0.97 (y=2.05 r
3 - Carriageway	<-->	LAv,c,o1=23.56 cd/m ²	Uo,c,o1=0.82	Ul,o1=0.97 (y=4.67 r
4 - Carriageway	---->	LAv,c,o1=50.56 cd/m ²	Uo,c,o1=0.82	Ul,o1=0.98 (y=11.05 r

Sezione Ingresso	[10.00..47.00] m	(Luminanza Variabile)		
Parete Destra	LAvt%,(pd/c,o1) = 269.8 % (x=43	LAvt,pd=40.07 cd/m ² (x=46.20	Uot,pd=0.95 (x=23.80 m)	
Parete Sinistra	LAvt%,(ps/c,o1) = 366.2 % (x=35	LAvt,ps=54.16 cd/m ² (x=18.20	Uot,ps=0.95 (x=18.20 m)	
2 - Carriageway	<---	LAvt,c,o1=14.64 cd/m ² (x=18.2	Uot,c,o1=0.91 (x=23.80 r	
3 - Carriageway	Corsie di Marcia<---	LAvt,cm,o1=22.35 cd/m ² (x=12	Uot,cm,o1=0.85 (x=40.60 r	
4 - Carriageway	---->	LAvt,c,o1=50.00 cd/m ² (x=46.2	Uot,c,o1=0.83 (x=35.00 r	

Sezione Ingresso	[47.00..94.00] m	(Luminanza Variabile)		
Parete Destra	LAvt%,(pd/c,o1) = 270.9 % (x=88	LAvt,pd=22.14 cd/m ² (x=91.00	Uot,pd=0.95 (x=68.60 m)	
Parete Sinistra	LAvt%,(ps/c,o1) = 369.8 % (x=49	LAvt,ps=30.08 cd/m ² (x=93.80	Uot,ps=0.94 (x=79.80 m)	
2 - Carriageway	<---	LAvt,c,o1=7.86 cd/m ² (x=93.80	Uot,c,o1=0.91 (x=65.80 r	
3 - Carriageway	Corsie di Marcia<---	LAvt,cm,o1=12.30 cd/m ² (x=93	Uot,cm,o1=0.84 (x=93.80 r	
4 - Carriageway	---->	LAvt,c,o1=24.41 cd/m ² (x=93.8	Uot,c,o1=0.83 (x=49.00 r	

Sezione Transizione	[94.00..415.16] m	(Luminanza Variabile)		
Parete Destra	LAvt%,(pd/c,o1) = 223.5 % (x=35	LAvt,pd=2.12 cd/m ² (x=413.00	Uot,pd=0.96 (x=107.80 n	
Parete Sinistra	LAvt%,(ps/c,o1) = 242.3 % (x=35	LAvt,ps=2.46 cd/m ² (x=351.40	Uot,ps=0.92 (x=323.40 n	
2 - Carriageway	<---	LAvt,c,o1=0.93 cd/m ² (x=413.0	Uot,c,o1=0.85 (x=413.00	
3 - Carriageway	Corsie di Marcia<---	LAvt,cm,o1=1.91 cd/m ² (x=413	Uot,cm,o1=0.71 (x=354.2	
4 - Carriageway	---->	LAvt,c,o1=1.18 cd/m ² (x=413.0	Uot,c,o1=0.82 (x=172.20	

Sezione Permanente	[415.16..420.00] m	(Luminanza Costante)		
Parete Destra	LAv%,(pd/c,o1) = 226.4 %	LAv,pd=2.01 cd/m ²	Uo,pd=0.94	Ul,pd=0.95 (y=1.70 r
Parete Sinistra	LAv%,(ps/c,o1) = 281.9 %	LAv,ps=2.50 cd/m ²	Uo,ps=0.90	Ul,ps=0.91 (y=1.70 r
2 - Carriageway	<---	LAv,c,o1=0.89 cd/m ²	Uo,c,o1=0.82	Ul,o1=0.91 (y=2.05 r
3 - Carriageway	<-->	LAv,c,o1=2.08 cd/m ²	Uo,c,o1=0.61	Ul,o1=0.93 (y=4.67 r
4 - Carriageway	---->	LAv,c,o1=0.99 cd/m ²	Uo,c,o1=0.91	Ul,o1=0.99 (y=11.05 r

pd: Parete Destra ps: Parete Sinistra c: Carreggiata cm: Corsie di Marcia
md: Marciapiede Destro ms: Marciapiede Sinistro o: Osservatore

Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -
0.00 %

3. Dati Riepilogativi degli Apparecchi

3.1 Tabella Riepilogativa degli Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Codice Sorgente
A-1	100 %	273.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-2	100 %	284.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-3	100 %	295.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-4	100 %	306.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-5	100 %	317.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-6	100 %	328.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-7	100 %	196.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-8	100 %	203.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-9	100 %	210.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-10	100 %	217.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-11	100 %	224.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-12	100 %	231.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-13	100 %	238.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-14	100 %	245.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-15	100 %	252.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-16	100 %	259.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
A-17	100 %	266.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
B-1	100 %	125.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
B-2	100 %	129.50 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
B-3	100 %	134.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
B-4	100 %	138.50 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
B-5	100 %	143.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
B-6	100 %	148.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
B-7	100 %	153.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
B-8	100 %	158.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
B-9	100 %	163.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
B-10	100 %	168.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
B-11	100 %	175.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
B-12	100 %	182.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
B-13	100 %	189.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
C-1	100 %	90.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
C-2	100 %	93.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
C-3	100 %	96.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
C-4	100 %	99.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
C-5	100 %	102.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
C-6	100 %	105.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
C-7	100 %	109.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
C-8	100 %	113.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
C-9	100 %	117.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
C-10	100 %	121.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-1	100 %	10.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-2	100 %	12.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-3	100 %	14.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-4	100 %	16.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-5	100 %	18.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-6	100 %	20.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-7	100 %	22.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-8	100 %	24.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-9	100 %	26.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-10	100 %	28.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-11	100 %	30.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-12	100 %	32.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-13	100 %	34.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-14	100 %	36.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-15	100 %	38.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-16	100 %	40.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-17	100 %	42.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-18	100 %	44.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-19	100 %	46.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-20	100 %	48.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-21	100 %	50.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-22	100 %	52.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-23	100 %	54.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-24	100 %	56.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-25	100 %	58.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-26	100 %	60.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-27	100 %	62.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-28	100 %	64.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-29	100 %	66.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-30	100 %	68.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Codice Sorgente
D-31	100 %	70.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-32	100 %	72.50 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-33	100 %	75.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-34	100 %	77.50 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-35	100 %	80.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-36	100 %	82.50 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-37	100 %	85.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
D-38	100 %	87.50 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	PETRARCA	LED
E-1	100 %	5.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-2	100 %	14.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-3	100 %	23.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-4	100 %	32.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-5	100 %	41.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-6	100 %	50.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-7	100 %	59.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-8	100 %	68.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-9	100 %	77.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-10	100 %	86.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-11	100 %	95.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-12	100 %	104.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-13	100 %	113.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-14	100 %	122.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-15	100 %	131.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-16	100 %	140.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-17	100 %	149.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-18	100 %	158.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-19	100 %	167.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-20	100 %	176.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-21	100 %	185.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-22	100 %	194.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-23	100 %	203.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-24	100 %	212.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-25	100 %	221.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-26	100 %	230.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-27	100 %	239.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-28	100 %	248.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-29	100 %	257.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-30	100 %	266.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-31	100 %	275.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-32	100 %	284.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-33	100 %	293.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-34	100 %	302.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-35	100 %	311.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-36	100 %	320.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-37	100 %	329.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-38	100 %	338.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-39	100 %	347.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-40	100 %	356.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-41	100 %	365.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-42	100 %	374.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-43	100 %	383.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-44	100 %	392.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-45	100 %	401.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-46	100 %	410.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED
E-47	100 %	419.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	PETRARCA	LED

3.2 Tabella Riepilogativa Puntamenti

Struttura	Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]
A-1		PETRARCA	100 %	273.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	272.26 7.55 -0.00	-180.0
A-2		PETRARCA	100 %	284.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	283.26 7.55 -0.00	-180.0
A-3		PETRARCA	100 %	295.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	294.26 7.55 -0.00	-180.0
A-4		PETRARCA	100 %	306.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	305.26 7.55 -0.00	-180.0
A-5		PETRARCA	100 %	317.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	316.26 7.55 -0.00	-180.0
A-6		PETRARCA	100 %	328.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	327.26 7.55 -0.00	-180.0
A-7		PETRARCA	100 %	196.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	195.26 7.55 -0.00	-180.0
A-8		PETRARCA	100 %	203.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	202.26 7.55 -0.00	-180.0
A-9		PETRARCA	100 %	210.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	209.26 7.55 -0.00	-180.0
A-10		PETRARCA	100 %	217.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	216.26 7.55 -0.00	-180.0
A-11		PETRARCA	100 %	224.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	223.26 7.55 -0.00	-180.0
A-12		PETRARCA	100 %	231.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	230.26 7.55 -0.00	-180.0
A-13		PETRARCA	100 %	238.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	237.26 7.55 -0.00	-180.0

Struttura	Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]
	A-14	PETRARCA	100 %	245.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	244.26 7.55 -0.00	-180.0
	A-15	PETRARCA	100 %	252.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	251.26 7.55 -0.00	-180.0
	A-16	PETRARCA	100 %	259.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	258.26 7.55 -0.00	-180.0
	A-17	PETRARCA	100 %	266.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	265.26 7.55 -0.00	-180.0
	B-1	PETRARCA	100 %	125.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	124.26 7.55 -0.00	-180.0
	B-2	PETRARCA	100 %	129.50 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	128.76 7.55 -0.00	-180.0
	B-3	PETRARCA	100 %	134.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	133.26 7.55 -0.00	-180.0
	B-4	PETRARCA	100 %	138.50 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	137.76 7.55 -0.00	-180.0
	B-5	PETRARCA	100 %	143.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	142.26 7.55 -0.00	-180.0
	B-6	PETRARCA	100 %	148.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	147.26 7.55 -0.00	-180.0
	B-7	PETRARCA	100 %	153.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	152.26 7.55 -0.00	-180.0
	B-8	PETRARCA	100 %	158.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	157.26 7.55 -0.00	-180.0
	B-9	PETRARCA	100 %	163.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	162.26 7.55 -0.00	-180.0
	B-10	PETRARCA	100 %	168.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	167.26 7.55 -0.00	-180.0
	B-11	PETRARCA	100 %	175.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	174.26 7.55 -0.00	-180.0
	B-12	PETRARCA	100 %	182.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	181.26 7.55 -0.00	-180.0
	B-13	PETRARCA	100 %	189.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	188.26 7.55 -0.00	-180.0
	C-1	PETRARCA	100 %	90.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	89.26 7.55 -0.00	-180.0
	C-2	PETRARCA	100 %	93.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	92.26 7.55 -0.00	-180.0
	C-3	PETRARCA	100 %	96.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	95.26 7.55 -0.00	-180.0
	C-4	PETRARCA	100 %	99.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	98.26 7.55 -0.00	-180.0
	C-5	PETRARCA	100 %	102.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	101.26 7.55 -0.00	-180.0
	C-6	PETRARCA	100 %	105.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	104.26 7.55 -0.00	-180.0
	C-7	PETRARCA	100 %	109.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	108.26 7.55 -0.00	-180.0
	C-8	PETRARCA	100 %	113.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	112.26 7.55 -0.00	-180.0
	C-9	PETRARCA	100 %	117.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	116.26 7.55 -0.00	-180.0
	C-10	PETRARCA	100 %	121.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	120.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-1	PETRARCA	100 %	10.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	9.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-2	PETRARCA	100 %	12.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	11.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-3	PETRARCA	100 %	14.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	13.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-4	PETRARCA	100 %	16.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	15.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-5	PETRARCA	100 %	18.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	17.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-6	PETRARCA	100 %	20.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	19.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-7	PETRARCA	100 %	22.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	21.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-8	PETRARCA	100 %	24.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	23.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-9	PETRARCA	100 %	26.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	25.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-10	PETRARCA	100 %	28.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	27.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-11	PETRARCA	100 %	30.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	29.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-12	PETRARCA	100 %	32.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	31.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-13	PETRARCA	100 %	34.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	33.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-14	PETRARCA	100 %	36.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	35.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-15	PETRARCA	100 %	38.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	37.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-16	PETRARCA	100 %	40.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	39.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-17	PETRARCA	100 %	42.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	41.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-18	PETRARCA	100 %	44.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	43.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-19	PETRARCA	100 %	46.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	45.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-20	PETRARCA	100 %	48.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	47.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-21	PETRARCA	100 %	50.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	49.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-22	PETRARCA	100 %	52.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	51.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-23	PETRARCA	100 %	54.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	53.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-24	PETRARCA	100 %	56.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	55.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-25	PETRARCA	100 %	58.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	57.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-26	PETRARCA	100 %	60.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	59.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-27	PETRARCA	100 %	62.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	61.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-28	PETRARCA	100 %	64.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	63.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-29	PETRARCA	100 %	66.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	65.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-30	PETRARCA	100 %	68.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	67.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-31	PETRARCA	100 %	70.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	69.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-32	PETRARCA	100 %	72.50 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	71.76 7.55 -0.00	-180.0
	D-33	PETRARCA	100 %	75.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	74.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-34	PETRARCA	100 %	77.50 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	76.76 7.55 -0.00	-180.0
	D-35	PETRARCA	100 %	80.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	79.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-36	PETRARCA	100 %	82.50 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	81.76 7.55 -0.00	-180.0
	D-37	PETRARCA	100 %	85.00 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	84.26 7.55 -0.00	-180.0
	D-38	PETRARCA	100 %	87.50 7.55 7.00	-6.0 -0.0 -90.0	86.76 7.55 -0.00	-180.0
	E-1	PETRARCA	100 %	5.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	5.00 6.94 0.00	180.0
	E-2	PETRARCA	100 %	14.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	14.00 6.94 0.00	180.0
	E-3	PETRARCA	100 %	23.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	23.00 6.94 0.00	180.0
	E-4	PETRARCA	100 %	32.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	32.00 6.94 0.00	180.0
	E-5	PETRARCA	100 %	41.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	41.00 6.94 0.00	180.0
	E-6	PETRARCA	100 %	50.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	50.00 6.94 0.00	180.0
	E-7	PETRARCA	100 %	59.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	59.00 6.94 0.00	180.0
	E-8	PETRARCA	100 %	68.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	68.00 6.94 0.00	180.0
	E-9	PETRARCA	100 %	77.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	77.00 6.94 0.00	180.0
	E-10	PETRARCA	100 %	86.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	86.00 6.94 0.00	180.0
	E-11	PETRARCA	100 %	95.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	95.00 6.94 0.00	180.0
	E-12	PETRARCA	100 %	104.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	104.00 6.94 0.00	180.0

Struttura	Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]
	E-13	PETRARCA	100 %	113.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	113.00 6.94 0.00	180.0
	E-14	PETRARCA	100 %	122.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	122.00 6.94 0.00	180.0
	E-15	PETRARCA	100 %	131.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	131.00 6.94 0.00	180.0
	E-16	PETRARCA	100 %	140.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	140.00 6.94 0.00	180.0
	E-17	PETRARCA	100 %	149.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	149.00 6.94 0.00	180.0
	E-18	PETRARCA	100 %	158.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	158.00 6.94 0.00	180.0
	E-19	PETRARCA	100 %	167.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	167.00 6.94 0.00	180.0
	E-20	PETRARCA	100 %	176.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	176.00 6.94 0.00	180.0
	E-21	PETRARCA	100 %	185.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	185.00 6.94 0.00	180.0
	E-22	PETRARCA	100 %	194.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	194.00 6.94 0.00	180.0
	E-23	PETRARCA	100 %	203.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	203.00 6.94 0.00	180.0
	E-24	PETRARCA	100 %	212.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	212.00 6.94 0.00	180.0
	E-25	PETRARCA	100 %	221.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	221.00 6.94 0.00	180.0
	E-26	PETRARCA	100 %	230.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	230.00 6.94 0.00	180.0
	E-27	PETRARCA	100 %	239.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	239.00 6.94 0.00	180.0
	E-28	PETRARCA	100 %	248.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	248.00 6.94 0.00	180.0
	E-29	PETRARCA	100 %	257.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	257.00 6.94 0.00	180.0
	E-30	PETRARCA	100 %	266.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	266.00 6.94 0.00	180.0
	E-31	PETRARCA	100 %	275.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	275.00 6.94 0.00	180.0
	E-32	PETRARCA	100 %	284.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	284.00 6.94 0.00	180.0
	E-33	PETRARCA	100 %	293.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	293.00 6.94 0.00	180.0
	E-34	PETRARCA	100 %	302.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	302.00 6.94 0.00	180.0
	E-35	PETRARCA	100 %	311.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	311.00 6.94 0.00	180.0
	E-36	PETRARCA	100 %	320.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	320.00 6.94 0.00	180.0
	E-37	PETRARCA	100 %	329.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	329.00 6.94 0.00	180.0
	E-38	PETRARCA	100 %	338.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	338.00 6.94 0.00	180.0
	E-39	PETRARCA	100 %	347.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	347.00 6.94 0.00	180.0
	E-40	PETRARCA	100 %	356.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	356.00 6.94 0.00	180.0
	E-41	PETRARCA	100 %	365.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	365.00 6.94 0.00	180.0
	E-42	PETRARCA	100 %	374.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	374.00 6.94 0.00	180.0
	E-43	PETRARCA	100 %	383.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	383.00 6.94 0.00	180.0
	E-44	PETRARCA	100 %	392.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	392.00 6.94 0.00	180.0
	E-45	PETRARCA	100 %	401.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	401.00 6.94 0.00	180.0
	E-46	PETRARCA	100 %	410.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	410.00 6.94 0.00	180.0
	E-47	PETRARCA	100 %	419.00 7.55 7.00	-5.0 0.0 0.0	419.00 6.94 0.00	180.0

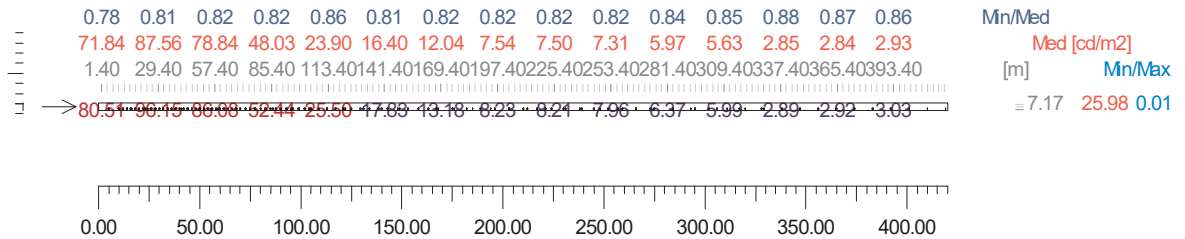
4. Tabelle dei Risultati

4.1 Valori Luminanza su: 3-2 (Carriageway - Lane) - Oss. 2 [x=-86.00 y=8.43] m

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Luminanza	23.81 cd/m2	1.10 cd/m2	96.41 cd/m2	0.05 1:21.56	0.01 1:87.31	0.25 1:4.05

Osservatore
Tipo Calcolo

[x=-86.00 y=8.43 z=1.50] m => [x=4.00 y=8.43 z=0.00] m
Dir. +Indir. (Accuratezza:2)



4.2 Curva di Luminanza su: 3-2 (Carriageway - Lane) - Oss. 2 [x=-86.00 y=8.43] m

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Luminanza	23.81 cd/m ²	1.10 cd/m ²	96.41 cd/m ²	0.05 1:21.56	0.01 1:87.31	0.25 1:4.05

Osservatore
Tipo Calcolo

[x=-86.00 y=8.43 z=1.50] m => [x=4.00 y=8.43 z=0.00] m
Dir. +Indir. (Accuratezza:2)

