

S.G.C. E78 GROSSETO - FANO

Tratto Selci Lama (E45) - S. Stefano di Gaifa.
Adeguamento a 2 corsie del tratto della Variante di Urbania

PROGETTO DEFINITIVO

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. A25111</p> <p><i>Ing. Moreno Panfilì</i></p> <p>Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A2657</p> <p><i>Ing. Claudio Müller</i></p> <p>Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 15754</p>	<p>PROGETTAZIONE ATI: (Mandataria)</p> <p>GPI INGEGNERIA GESTIONE PROGETTI INGEGNERIA srl</p> <p>(Mandante)</p> <p>cooprogetti cocoprogetti</p> <p>(Mandante)</p> <p>engeko</p> <p>(Mandante)</p> <p>AIM Studio di Architettura e Ingegneria Moderna</p>
<p>IL GEOLOGO</p> <p><i>Dott. Geol. Salvatore Marino</i></p> <p>Ordine dei geologi della Regione Lazio n. 1069</p>	<p><i>Ing. Giuseppe Resta</i></p> <p>Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 20629</p>	<p>IL PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE. (DPR207/10 ART 15 COMMA 2):</p> <p><i>Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI</i> ORDINE INGEGNERI ROMA N° 14035</p>
<p>VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO</p> <p><i>Ing. Vincenzo Catone</i></p>		
<p>VISTO: IL RESP. DEL PROGETTO</p> <p><i>Arch. Pianif. Marco Colazza</i></p>		

IMPIANTI TECNOLOGICI

Elaborati generali

Calcolo illuminotecnico

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE	SCALA
PROGETTO	LIV.PROG.	ANNO	T00IM00IMPRE03_A		
DPAN247	D	22	CODICE ELAB. T00IM00IMPRE03	A	-
D					
C					
B					
A	Emissione		Ottobre '21	Salvi	Panfilì
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO
					APPROVATO

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	4
3.3.1. <i>Imbocco galleria direzione est-ovest</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

Il presente documento intende illustrare i principi di calcolo utilizzati per il dimensionamento degli impianti di illuminazione stradale e di galleria a servizio del progetto del Tronco Selci Lama – S. Stefano di Gaifa – Lotto 7.

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.

IMPIANTO TECNOLOGICI – ELABORATI GENERALI – CALCOLO ILLUMINOTECNICO

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
Rotatoria SS 73	16,6 lux	0,58
Rotatoria SP Metaurenze	16,1 lux	0,50

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

2.3. FOTOMETRIE UTILIZZATE

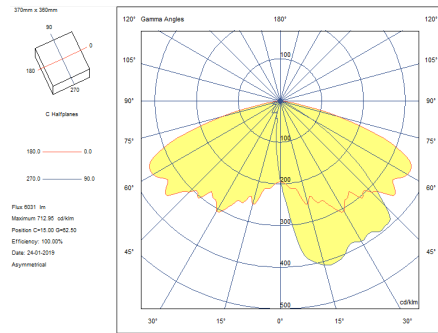
Le marche di apparecchi presenti nell'allegato di calcolo intendono rappresentare solo un target di riferimento, ma non sono assolutamente vincolanti, a patto che gli apparecchi scelti abbiano caratteristiche fotometriche pari o superiori a quanto riportato di seguito.

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

PROGETTAZIONE ATI:

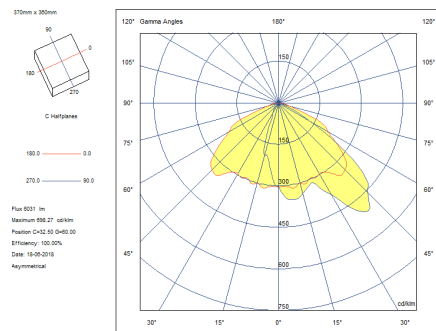
IMPIANTO TECNOLOGICI – ELABORATI GENERALI – CALCOLO ILLUMINOTECNICO

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:

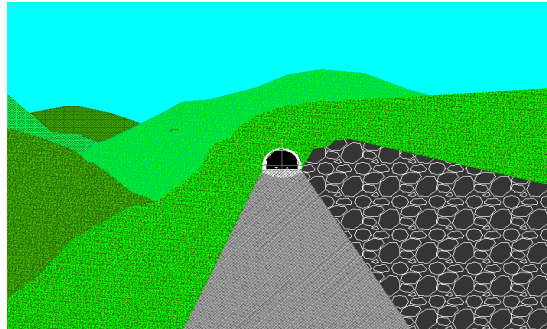
$$L_i = 2 \text{ cd/m}^2$$

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

PROGETTAZIONE ATI:

IMPIANTO TECNOLOGICI – ELABORATI GENERALI – CALCOLO ILLUMINOTECNICO

E' stata fatta una valutazione dei possibili dintorni basandosi sulle sezioni altimetriche del percorso viario deducendo da queste uno schizzo prospettico per un ingresso tipo, valido per tutte le gallerie, riportato di seguito:



Da questo schizzo prospettico 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 meteorologica 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 DIREZIONE EST-OVEST

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.

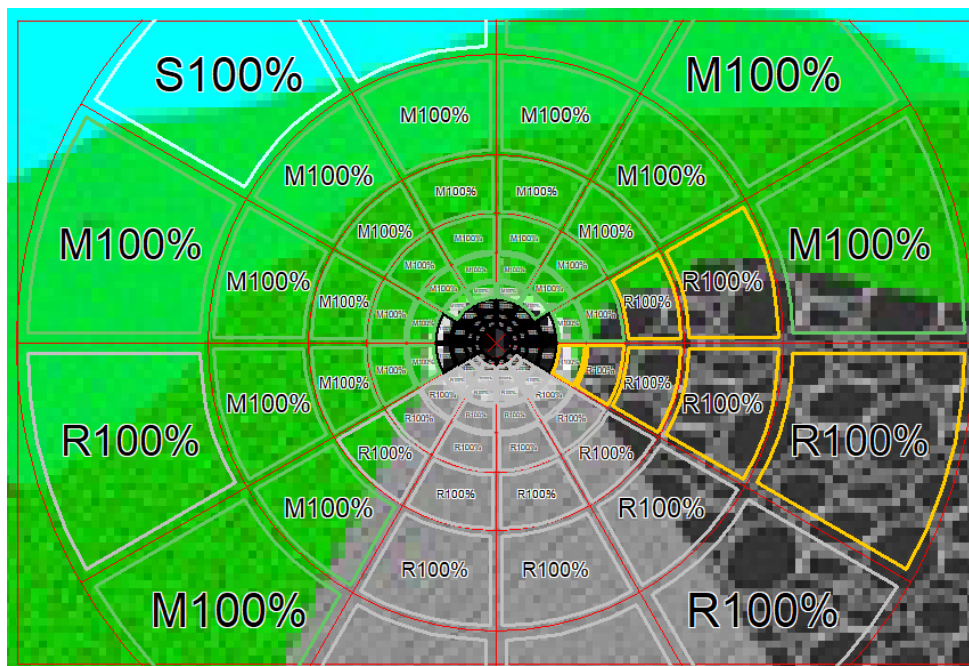


Figura 1. - Diagramma di Adrian per la valutazione di L_{seq} . Valido per entrambi gli Imbocchi

PROGETTAZIONE ATI:

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.

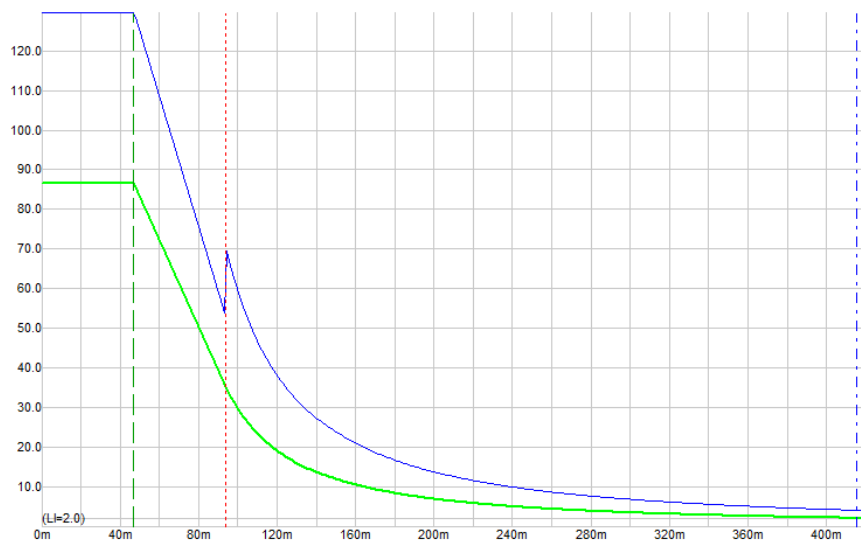


Figura 2 - Andamento ideale della curva di luminanza nei tratti di soglia e transizione (87 cd/m²).

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.

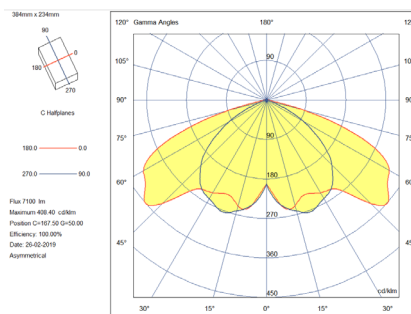
3.5. FOTOMETRIE UTILIZZATE

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:



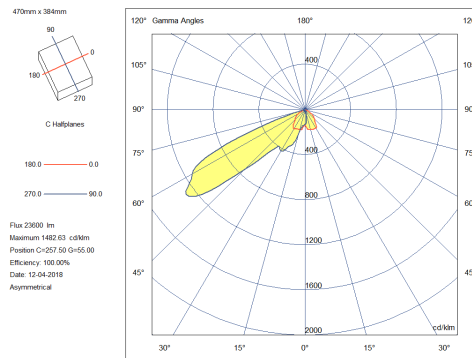
3.5.2. ILLUMINAZIONE DI RINFORZO

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

PROGETTAZIONE ATI:

IMPIANTO 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:

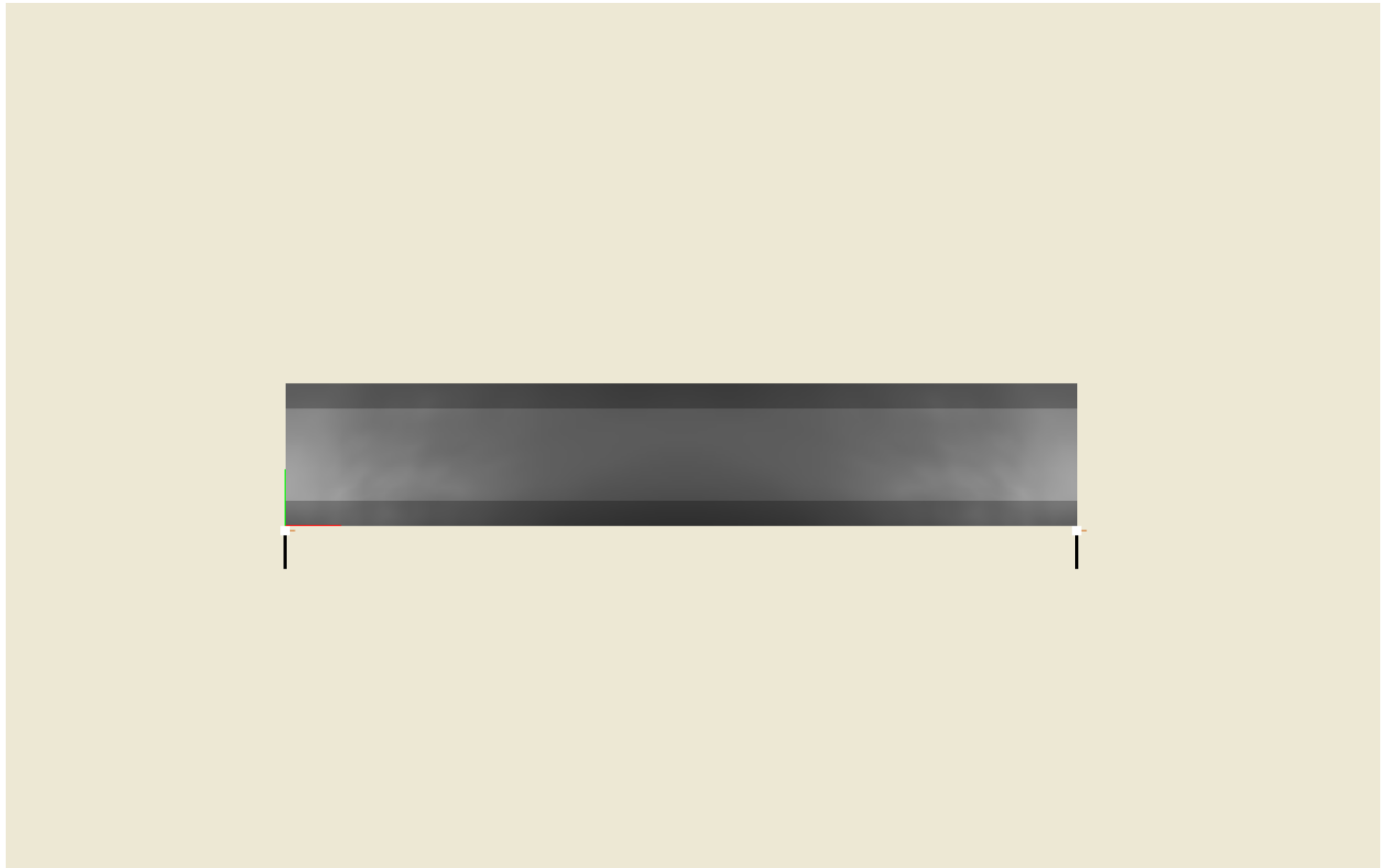
- Calcolo stradale tipologico;
- Rotatoria SS 73 bis;
- Rotatoria SP Metaurenze;
- Galleria tipo permanente;
- Galleria tipo rinforzo;
- Galleria tipo rinforzo lato by pass.

PROGETTAZIONE ATI:

Calcolo tipologico

Note Installazione: Progetto definitivo
Cliente:
Codice Progetto:
Data 21/10/2021

Note



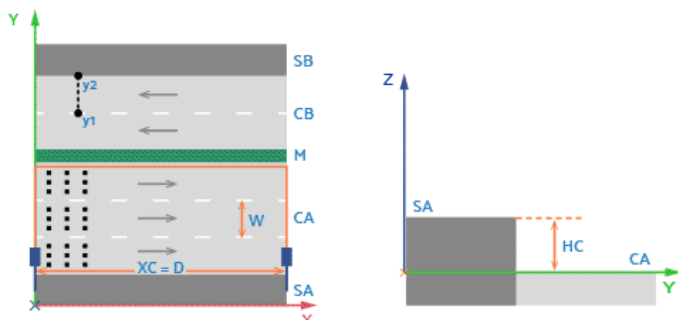
Lighting Designer:
Indirizzo:
Tel.-Fax

Avvertenze:

1. Dati Riepilogativi Progetto e Risultati

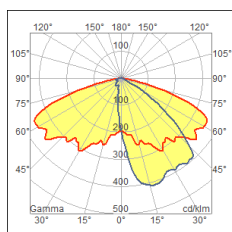
1.1 Informazioni Area

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. Latowalk A	Pista Ciclo/Pedonale	Latowalk	--->	1.00	0.00	1.00	3	3	0.15		0.3000
2. Carreggiata A	Carrabile	Corsia 1	--->	3.75	1.00	4.75	3	3	0.00	C2	0.0700
3. Latowalk B	Pista Ciclo/Pedonale	Latowalk	<---	1.00	4.75	5.75	3	3	0.15		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 S-MA060PIEG2P (S-MA060PIEG2P)	PHILEO MINI (179-QL19-R06)	6031.00	0.90	100 %	255,255,255	2	Sorg-A	1

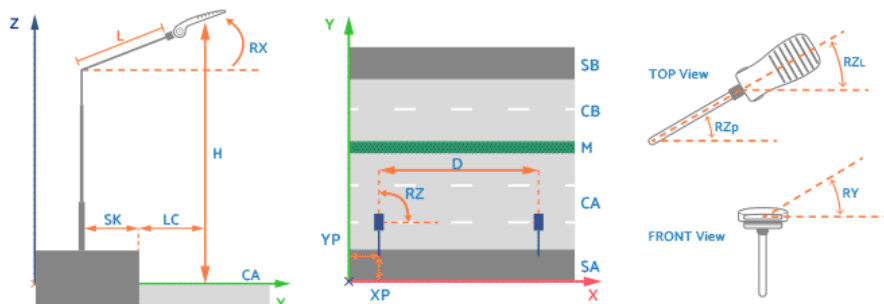


1.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Sorg.	Produttore	Nome	Codice	Potenza [W]	Corrente [A]	Flusso [lm]	Colore [K]	n.
Sorg-A		LED	LED	41.00	0.0000	6031	4000	2

1.4 Dati Installazione Apparecchi

Nome Fila	Rif.	1° Palo x [m] (XP)	1° Palo y [m] (YP)	Pos.X (XP) [m]	Pos.Y (YP) [m]	Altez.App. [m] (H)	Num. Pali	Interd. [m] (D)	Sbraccio [m] (L)	Ang.Incl. [°] (RX)	Rot.Sbraccio [°] (RZ)	Ang.Rot.App. [°] (RZ)	Ang.Incl.Lat. [°] (RY)
Fila A	A	0.00	-1.70	0.00	-0.20	8.00	---	32.00	1.50	0	0	0	0



1.5 Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità

Riepilogo Risultati dei Calcoli

EN 13201:2015

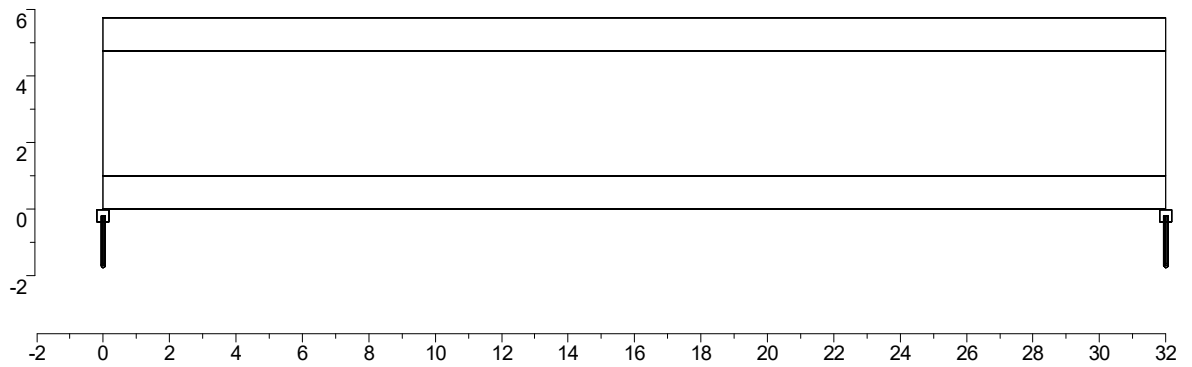
1 - Latowalk A	Risultati Valori di Riferimento - Classe P3	EAV = 14.09 lux ✓ EAV ≥ 7.50 lux	EMIN = 5.80 lux ✓ EMIN ≥ 1.50 lux			
2 - Carreggiata A	Risultati Valori di Riferimento - Classe M3 (Asciutto)	LAV = 1.03 cd/m² ✓ LAV ≥ 1.00 cd/m²	Uo(L) = 0.63 ✓ Uo(L) ≥ 0.40	UL = 0.62 ✓ UL ≥ 0.60	fTI = 9 % ✓ fTI ≤ 15 %	REI = 0.57 ✓ R=0.57 L=0.71 REI ≥ 0.30
	Oss. 1) [x=-60.00 y=2.88] m Oss.Ti [x=-17.88 y=2.88] m Lv = 0.15	LAV = 1.03 cd/m² * LAV ≥ 1.00 cd/m²	Uo(L) = 0.63 * Uo(L) ≥ 0.40	UL = 0.62 * UL ≥ 0.60	fTI = 8.83 % * fTI ≤ 15 %	
3 - Latowalk B	Risultati Valori di Riferimento - Classe P3	EAV = 13.25 lux ✓ EAV ≥ 7.50 lux	EMIN = 8.50 lux ✓ EMIN ≥ 1.50 lux			

Inquinamento Luminoso

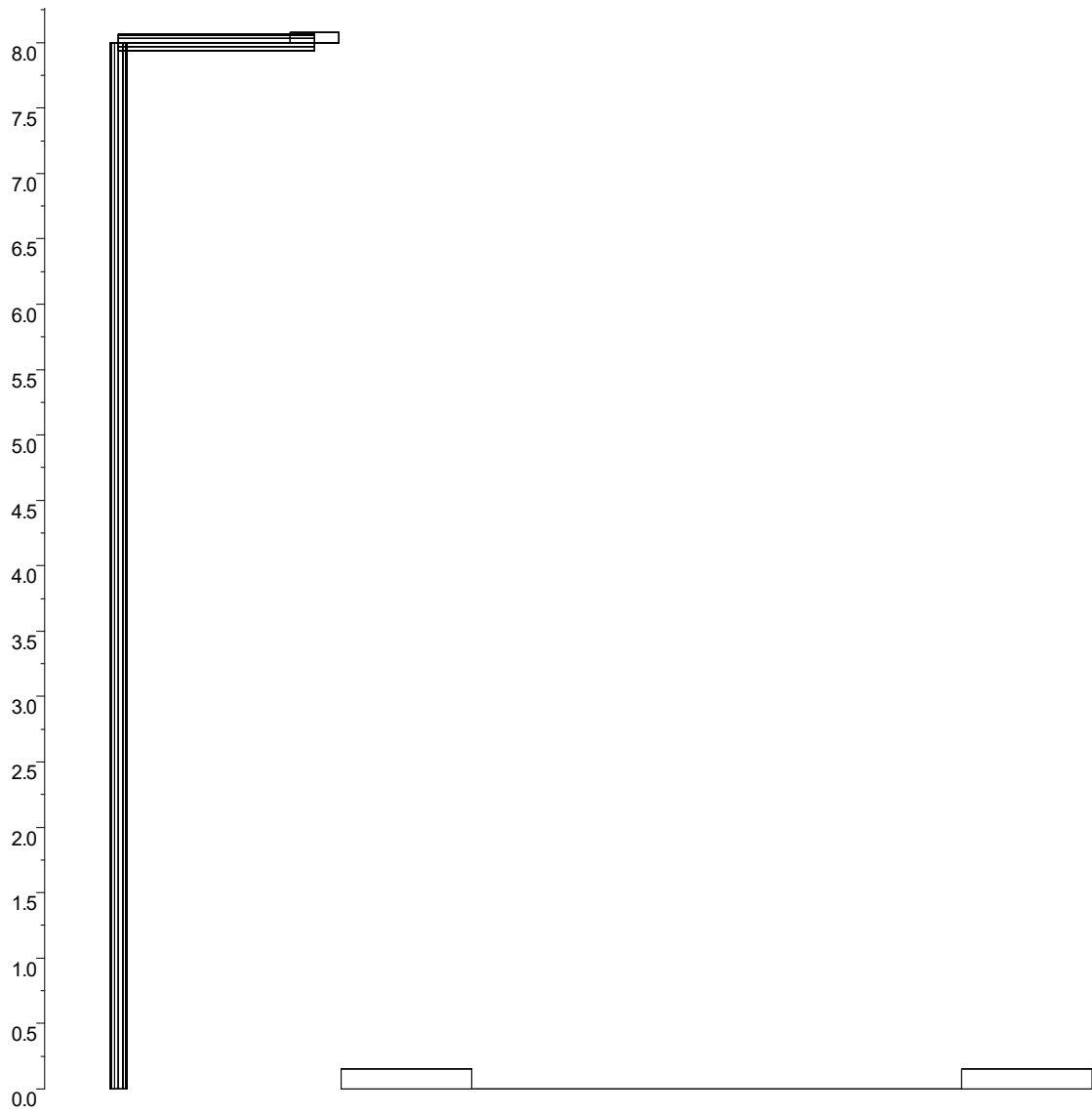
Rapporto Medio - Rn -
0.00 %

2. Viste Ambiente

2.1 Vista 2D in Pianta



2.2 Vista Laterale



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 %	0.00 -0.20 8.00	0.0 -0.0 0.0	PHILEO MINI	LED
A-2	100 %	32.00 -0.20 8.00	0.0 -0.0 0.0	PHILEO MINI	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	PHILEO MINI	100 %	0.00 -0.20 8.00	0.0 -0.0 0.0	0.00 -0.20 0.00	0.0
	A-2	PHILEO MINI	100 %	32.00 -0.20 8.00	0.0 -0.0 0.0	32.00 -0.20 0.00	0.0

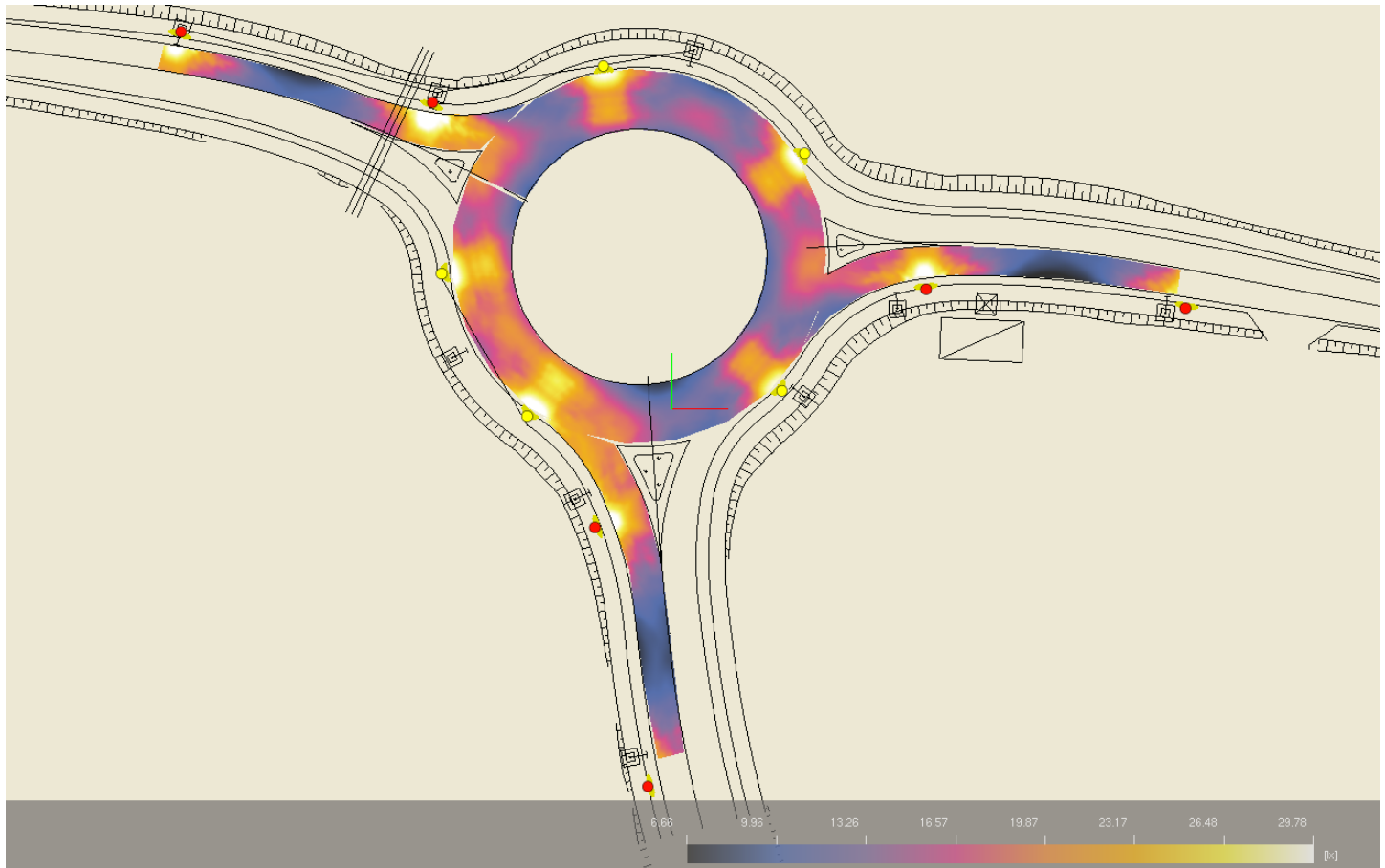
Sommario

Informazioni Generali	1
1 Dati Riepilogativi Progetto e Risultati	
1.1 Informazioni Area	2
1.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi	2
1.3 Informazioni Sorgenti	2
1.4 Dati Installazione Apparecchi	3
1.5 Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità	3
2 Viste Ambiente	
2.1 Vista 2D in Pianta	4
2.2 Vista Laterale	5
3 Dati Riepilogativi degli Apparecchi	
3.1 Tabella Riepilogativa degli Apparecchi	6
3.2 Tabella Riepilogativa Puntamenti	6

Rotatoria SS 73 bis

Note Installazione: Progetto definitivo
Cliente:
Codice Progetto:
Data 21/10/2021

Note



Lighting Designer:
Indirizzo:
Tel.-Fax

Avvertenze:

1. Dati Riepilogativi Progetto e Risultati

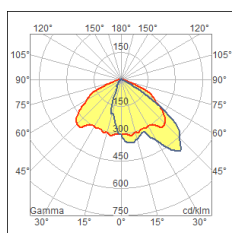
1.1 Informazioni Area

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

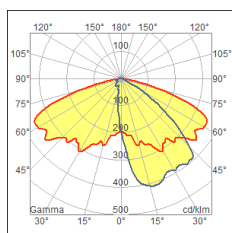
1.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

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

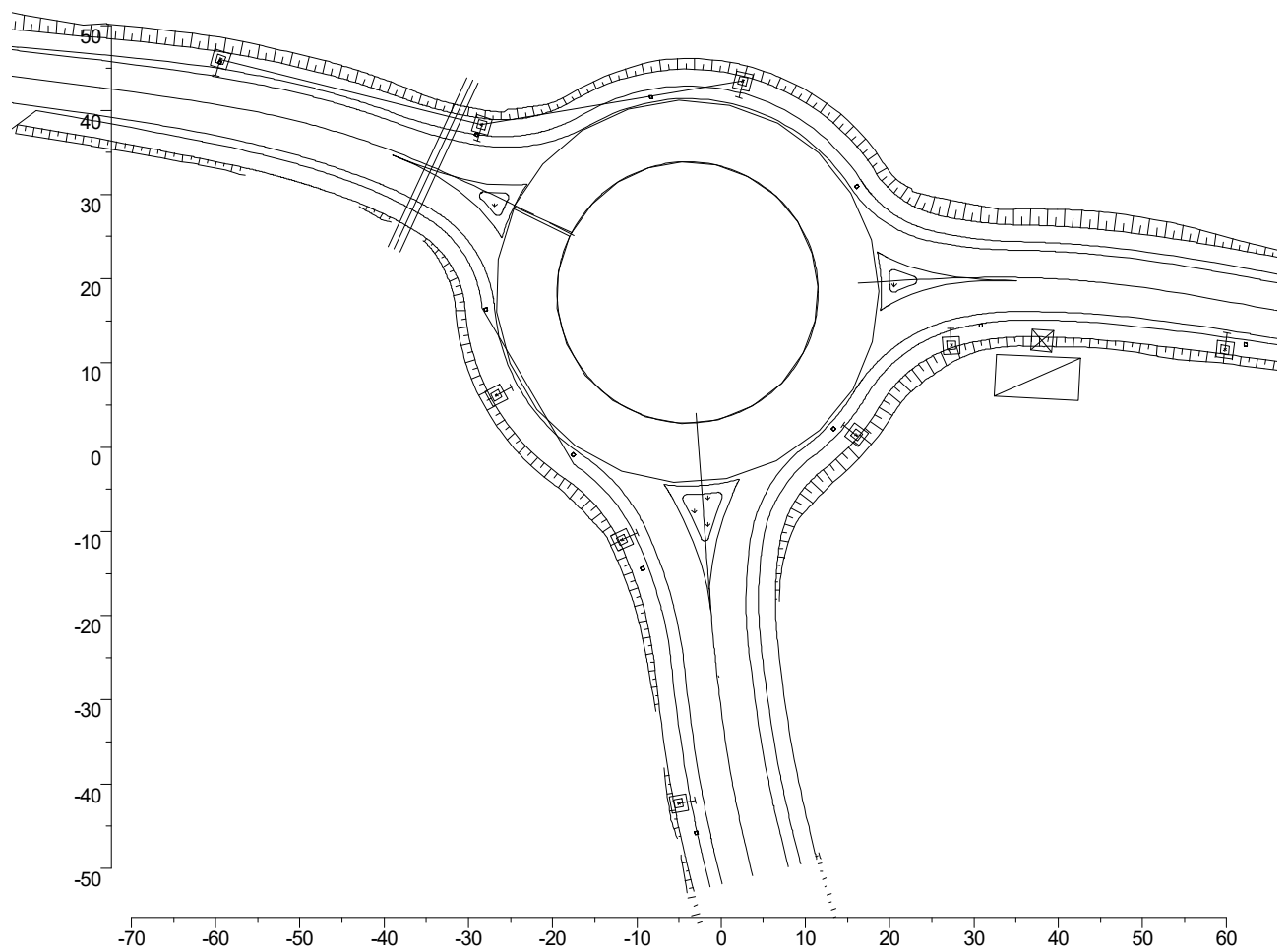


1.3 Informazioni Sorgenti

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

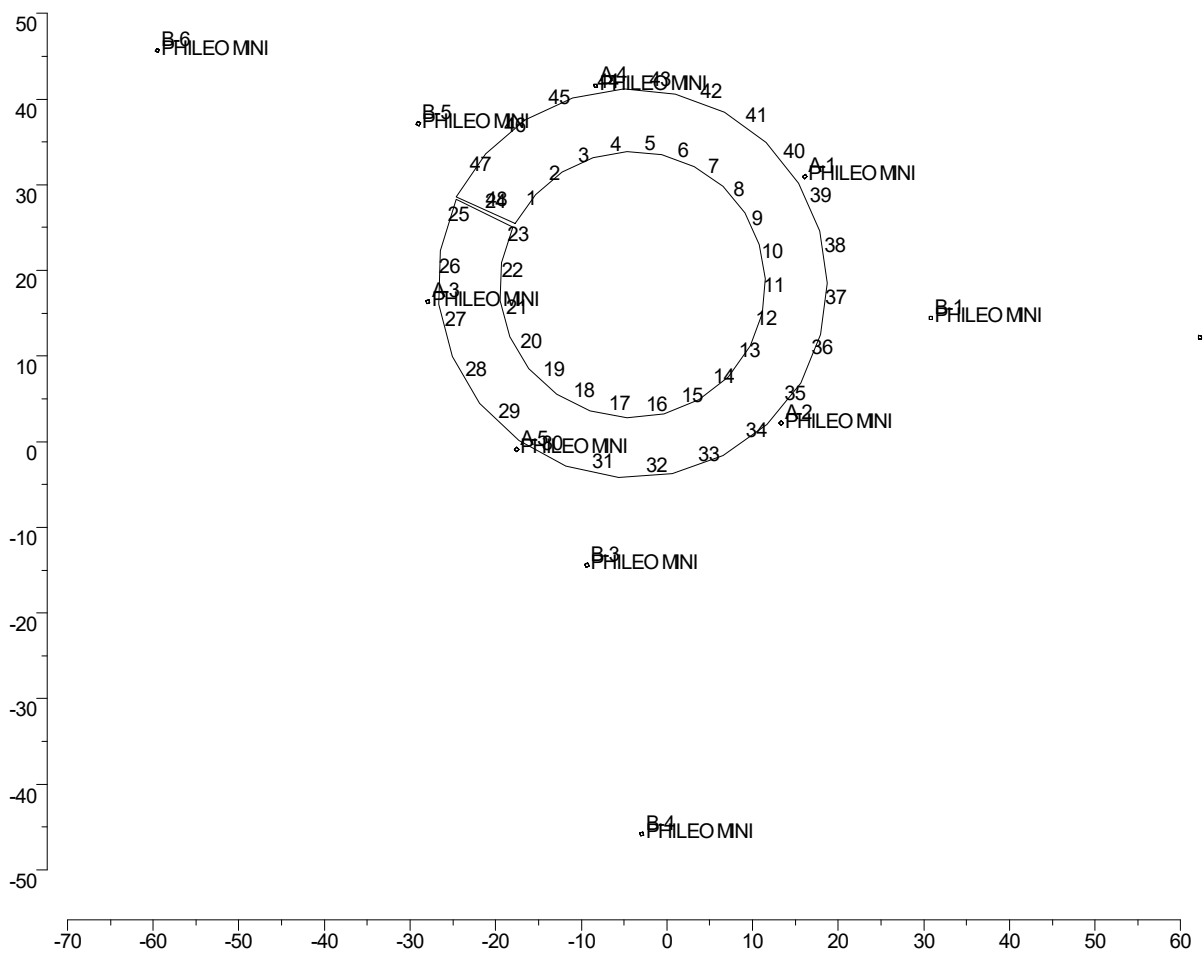
2. Viste Ambiente

2.1 Vista 2D in Pianta



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

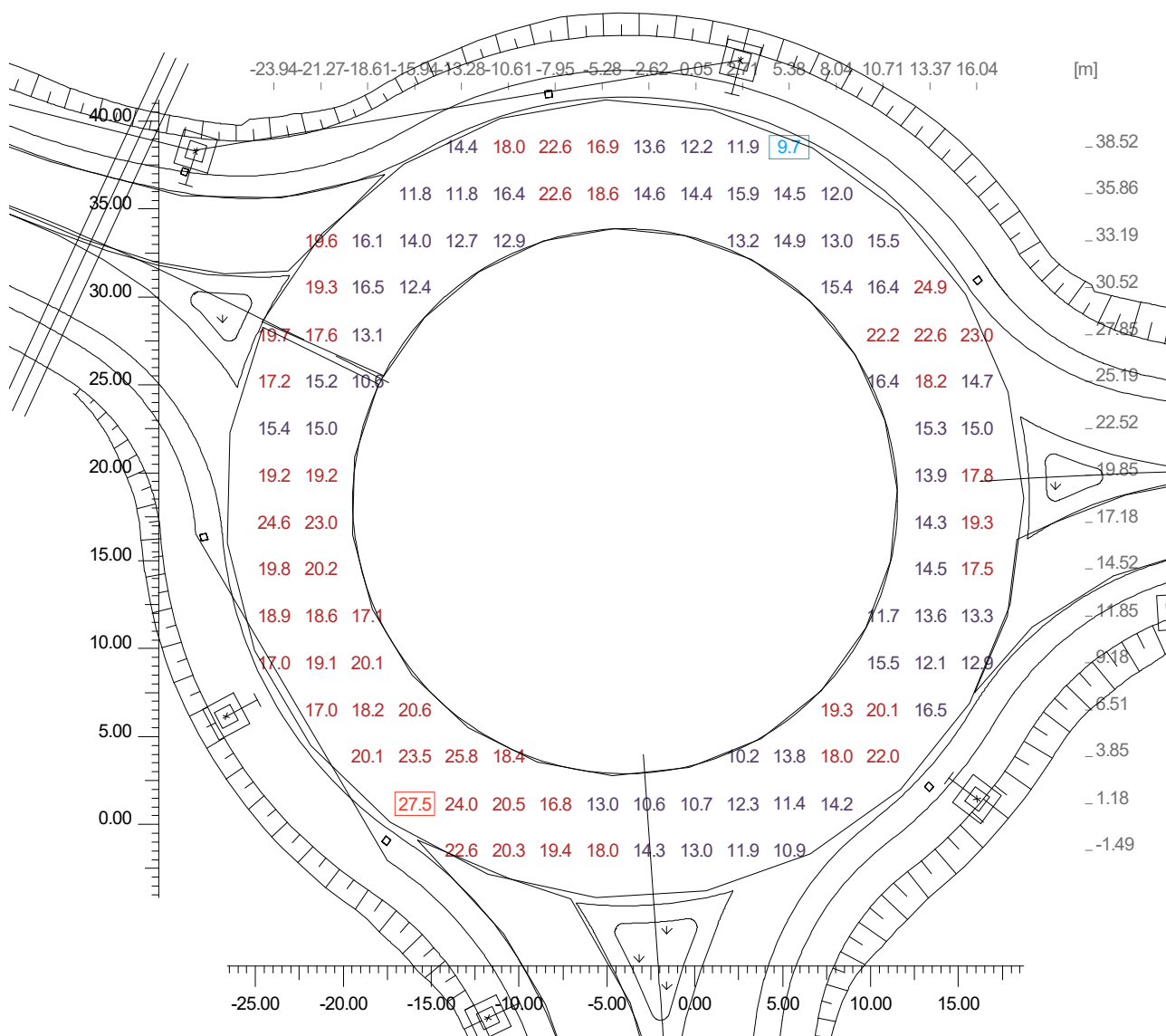
4. Tabelle dei Risultati

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.

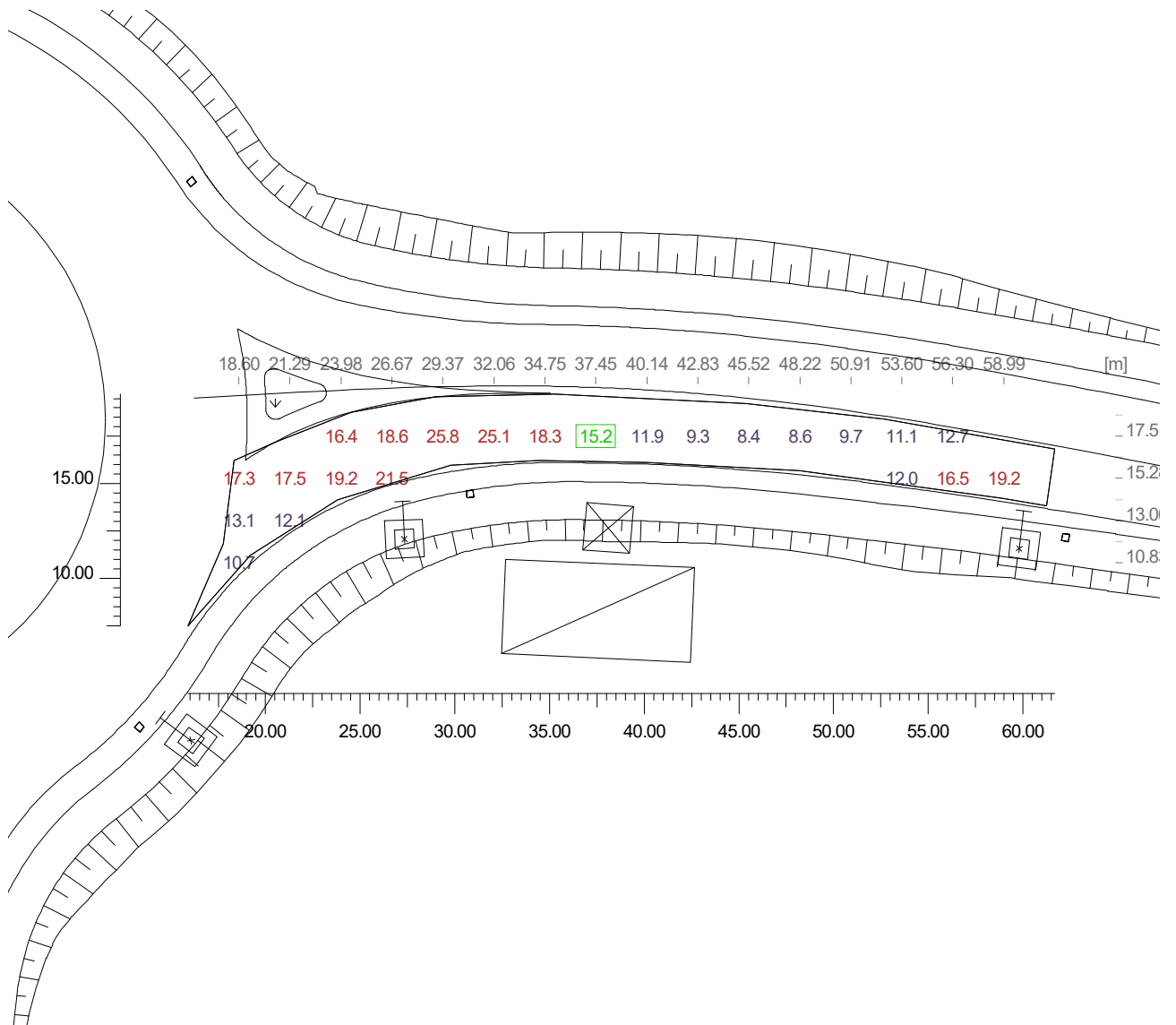


4.2 Valori Illuminamento Orizzontale su: Piano Virtuale

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale	15.1 lx	6.7 lx	27.9 lx	0.44 1:2.26	0.24 1:4.20	0.54 1:1.85

Tipo Calcolo

Solo Dir.

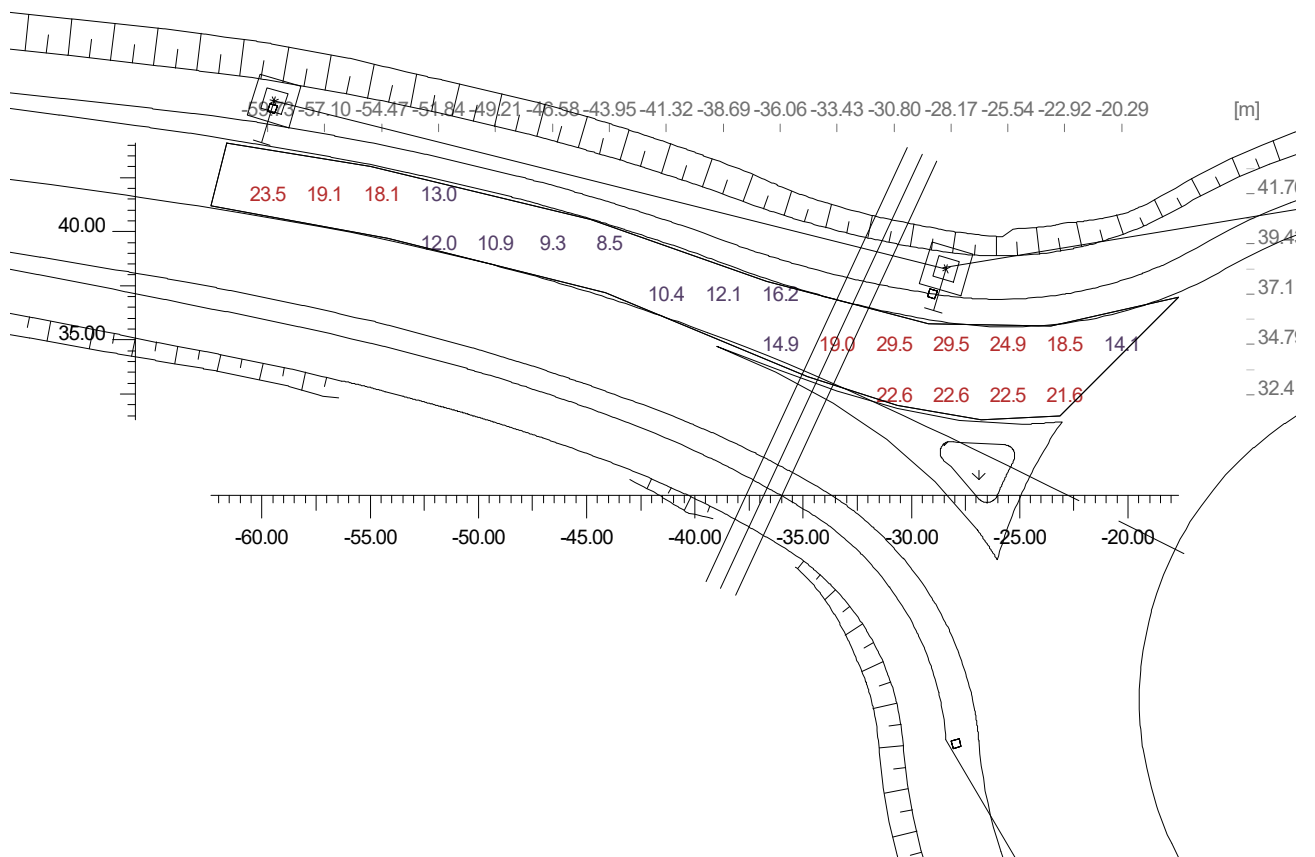


4.3 Valori Illuminamento Orizzontale su: Piano Virtuale

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale	17.4 lx	7.8 lx	29.7 lx	0.45 1:2.22	0.26 1:3.78	0.59 1:1.70

Tipo Calcolo

Solo Dir.

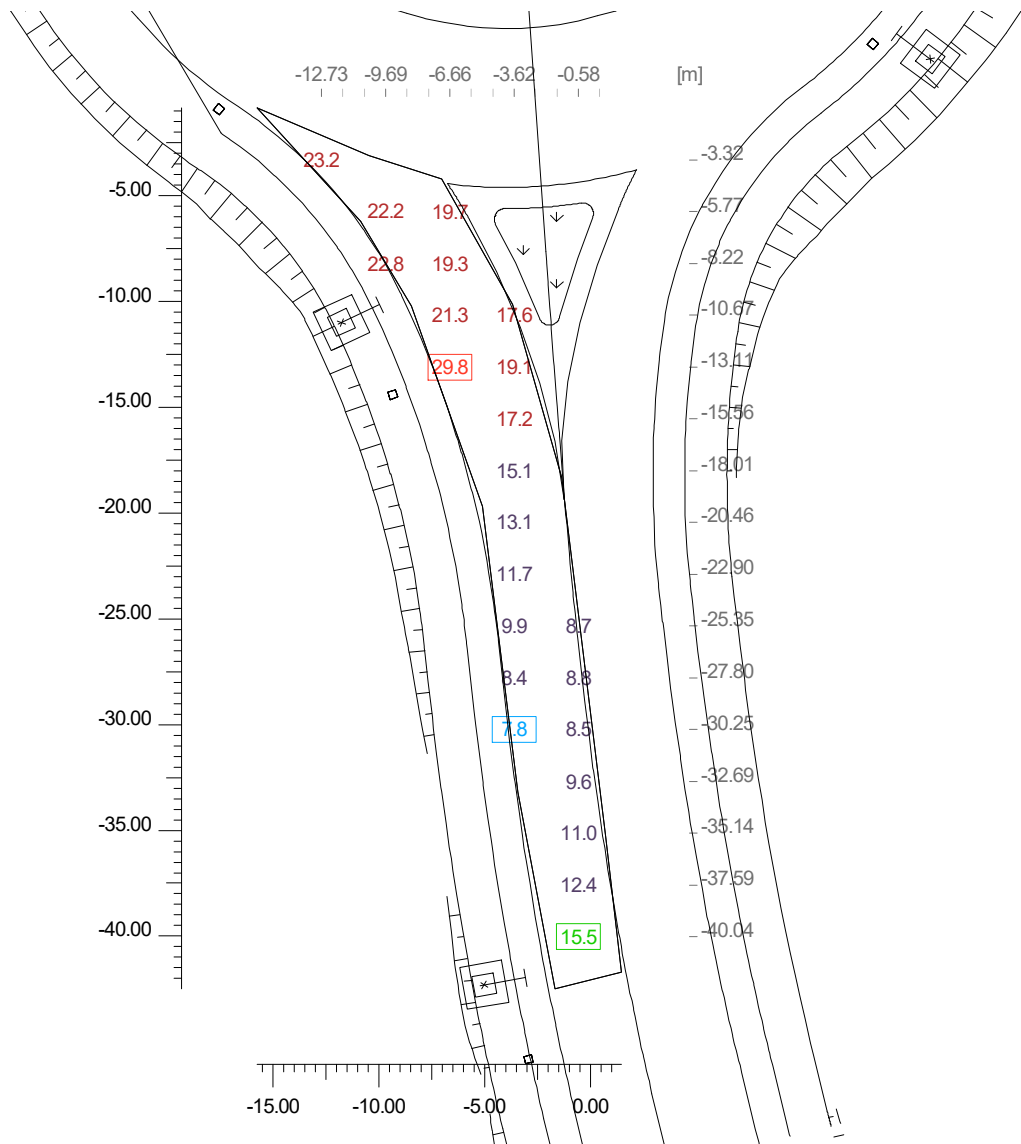


4.4 Valori Illuminamento Orizzontale su: Piano Virtuale

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale	15.5 lx	7.8 lx	29.8 lx	0.51 1:1.97	0.26 1:3.80	0.52 1:1.93

Tipo Calcolo

Solo Dir.



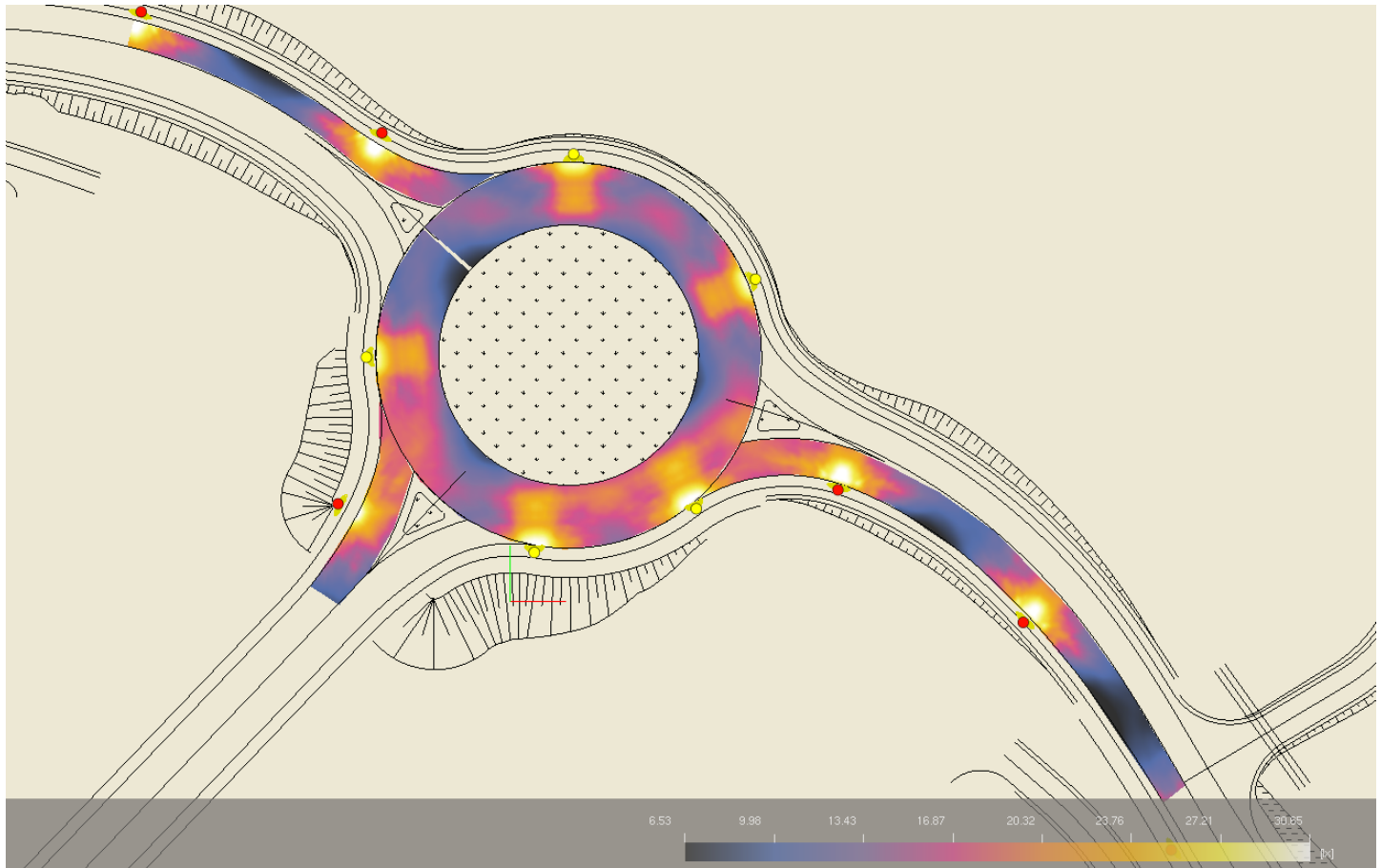
Sommario

Informazioni Generali	1
1 Dati Riepilogativi Progetto e Risultati	
1.1 Informazioni Area	2
1.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi	2
1.3 Informazioni Sorgenti	2
2 Viste Ambiente	
2.1 Vista 2D in Pianta	3
3 Dati Riepilogativi degli Apparecchi	
3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi	4
3.2 Tabella Riepilogativa degli Apparecchi	5
3.3 Tabella Riepilogativa Puntamenti	5
4 Tabelle dei Risultati	
4.1 Valori Illuminamento Orizzontale su: Piano di Lavoro (h=0.00 m)	6
4.2 Valori Illuminamento Orizzontale su: Piano Virtuale	7
4.3 Valori Illuminamento Orizzontale su: Piano Virtuale	8
4.4 Valori Illuminamento Orizzontale su: Piano Virtuale	9

Rotatoria SP Metaurenze

Note Installazione: progetto definitivo
Cliente:
Codice Progetto:
Data 21/10/2021

Note



Lighting Designer:
Indirizzo:
Tel.-Fax

Avvertenze:

1. Dati Riepilogativi Progetto e Risultati

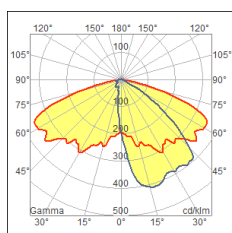
1.1 Informazioni Area

Superficie	Colore RGB	Coefficiente Riflessione	Illum.Medio [lx]	Minimo [lx]	Massimo [lx]	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Pavimento	171 171 171	66%	16.1	8.00	28.1	0.50	0.28	0.57

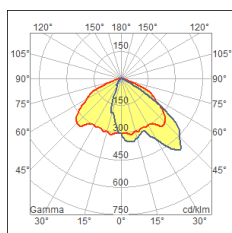
1.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

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-MA060PIEG2P (S-MA060PIEG2P) PHILEO MINI (179-QL19-R06) 6031.00 0.90 100 % 255,255,255 7 Sorg-A 1



B ARIANNA S-MA060PIBG2P (S-MA060PIBG2P) PHILEO MINI (695-QL18-R04) 6031.00 0.90 100 % 255,255,255 5 Sorg-A 1

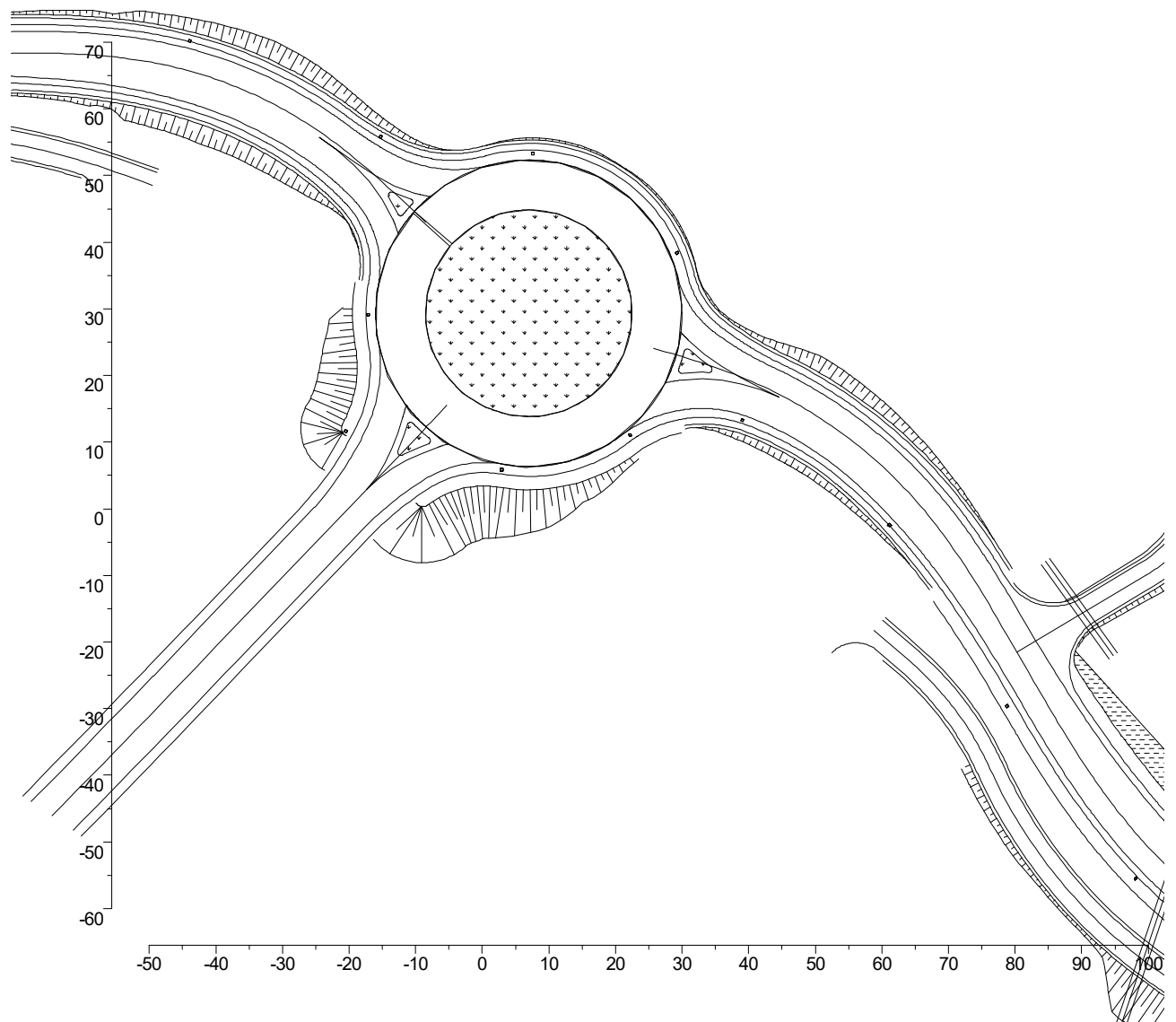


1.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Sorg.	Produttore	Nome	Codice	Potenza [W]	Corrente [A]	Flusso [lm]	Colore [K]	n.
Sorg-A	LED	LED	LED	41.00	0.0000	6031	4000	12

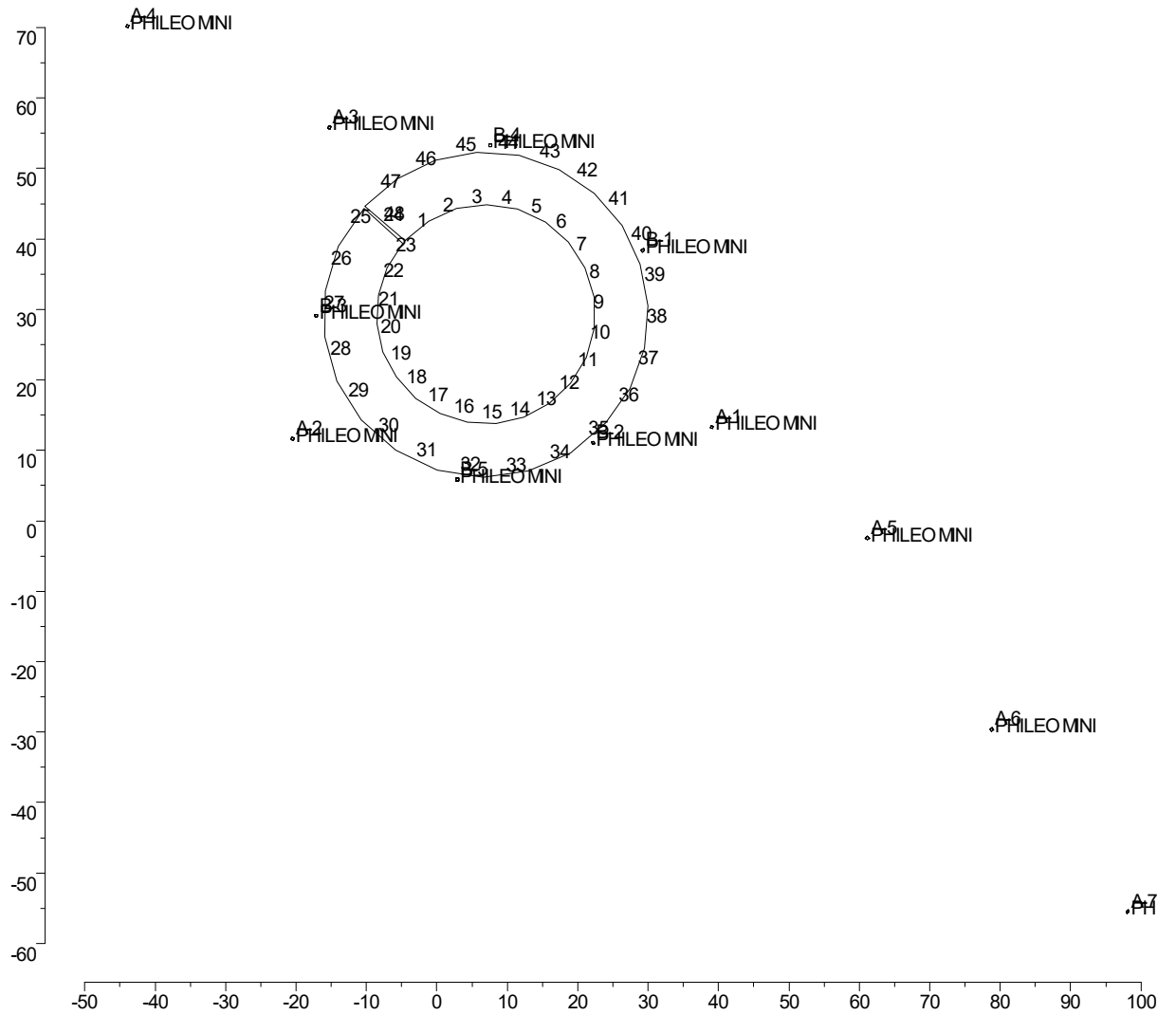
2. Viste Ambiente

2.1 Vista 2D in Pianta



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 %	39.07 13.29 8.00	0.0 0.0 -14.5	PHILEO MINI	LED
A-2	100 %	-20.49 11.65 8.00	0.0 0.0 -117.5	PHILEO MINI	LED
A-3	100 %	-15.26 55.82 8.00	0.0 -0.0 153.2	PHILEO MINI	LED
A-4	100 %	-43.93 70.23 8.00	0.0 -0.0 160.7	PHILEO MINI	LED
A-5	100 %	61.15 -2.48 8.00	0.0 0.0 -42.4	PHILEO MINI	LED
A-6	100 %	78.78 -29.58 8.00	0.0 0.0 -56.3	PHILEO MINI	LED
A-7	100 %	98.11 -55.49 8.00	0.0 0.0 -61.3	PHILEO MINI	LED
B-1	100 %	29.25 38.40 8.00	0.0 -0.0 113.9	PHILEO MINI	LED
B-2	100 %	22.20 11.05 8.00	0.0 -0.0 26.9	PHILEO MINI	LED
B-3	100 %	-17.12 29.10 8.00	0.0 0.0 -85.1	PHILEO MINI	LED
B-4	100 %	7.58 53.29 8.00	0.0 0.0 -178.5	PHILEO MINI	LED
B-5	100 %	2.90 5.84 8.00	0.0 0.0 -0.2	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 %	39.07 13.29 8.00	0.0 0.0 -14.5	39.07 13.29 0.00	-14.5
A-2		PHILEO MINI	100 %	-20.49 11.65 8.00	0.0 0.0 -117.5	-20.49 11.65 0.00	-117.5
A-3		PHILEO MINI	100 %	-15.26 55.82 8.00	0.0 -0.0 153.2	-15.26 55.82 0.00	153.2
A-4		PHILEO MINI	100 %	-43.93 70.23 8.00	0.0 -0.0 160.7	-43.93 70.23 0.00	160.7
A-5		PHILEO MINI	100 %	61.15 -2.48 8.00	0.0 0.0 -42.4	61.15 -2.48 0.00	-42.4
A-6		PHILEO MINI	100 %	78.78 -29.58 8.00	0.0 0.0 -56.3	78.78 -29.58 0.00	-56.3
A-7		PHILEO MINI	100 %	98.11 -55.49 8.00	0.0 0.0 -61.3	98.11 -55.49 0.00	-61.3
B-1		PHILEO MINI	100 %	29.25 38.40 8.00	0.0 -0.0 113.9	29.25 38.40 0.00	113.9
B-2		PHILEO MINI	100 %	22.20 11.05 8.00	0.0 -0.0 26.9	22.20 11.05 0.00	26.9
B-3		PHILEO MINI	100 %	-17.12 29.10 8.00	0.0 0.0 -85.1	-17.12 29.10 0.00	-85.1
B-4		PHILEO MINI	100 %	7.58 53.29 8.00	0.0 0.0 -178.5	7.58 53.29 0.00	-178.5
B-5		PHILEO MINI	100 %	2.90 5.84 8.00	0.0 0.0 -0.2	2.90 5.84 0.00	-0.2

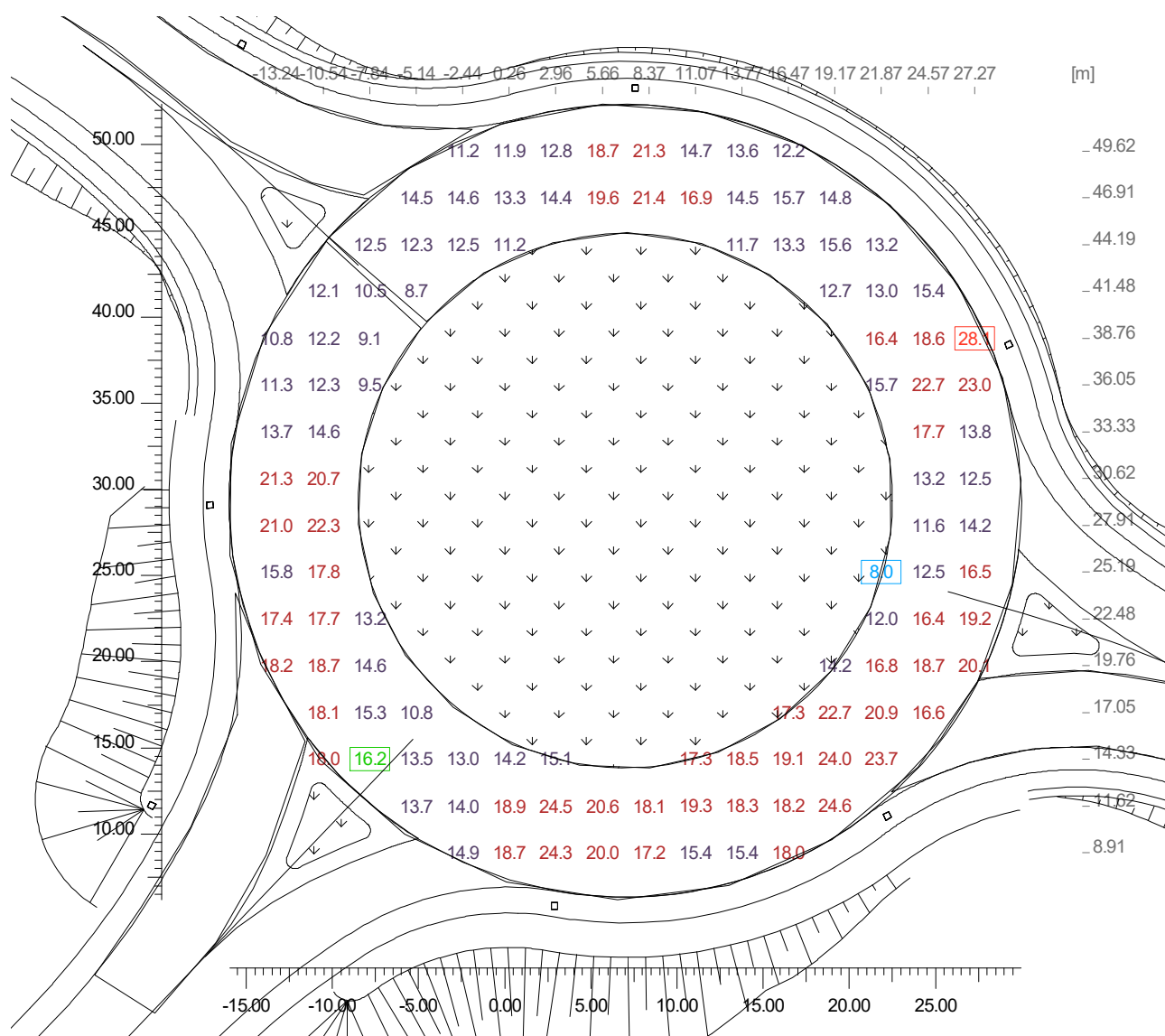
4. Tabelle dei Risultati

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	16.1 lx	8.0 lx	28.1 lx	0.50 1:2.02	0.28 1:3.52	0.57 1:1.74

Tipo Calcolo

Solo Dir.

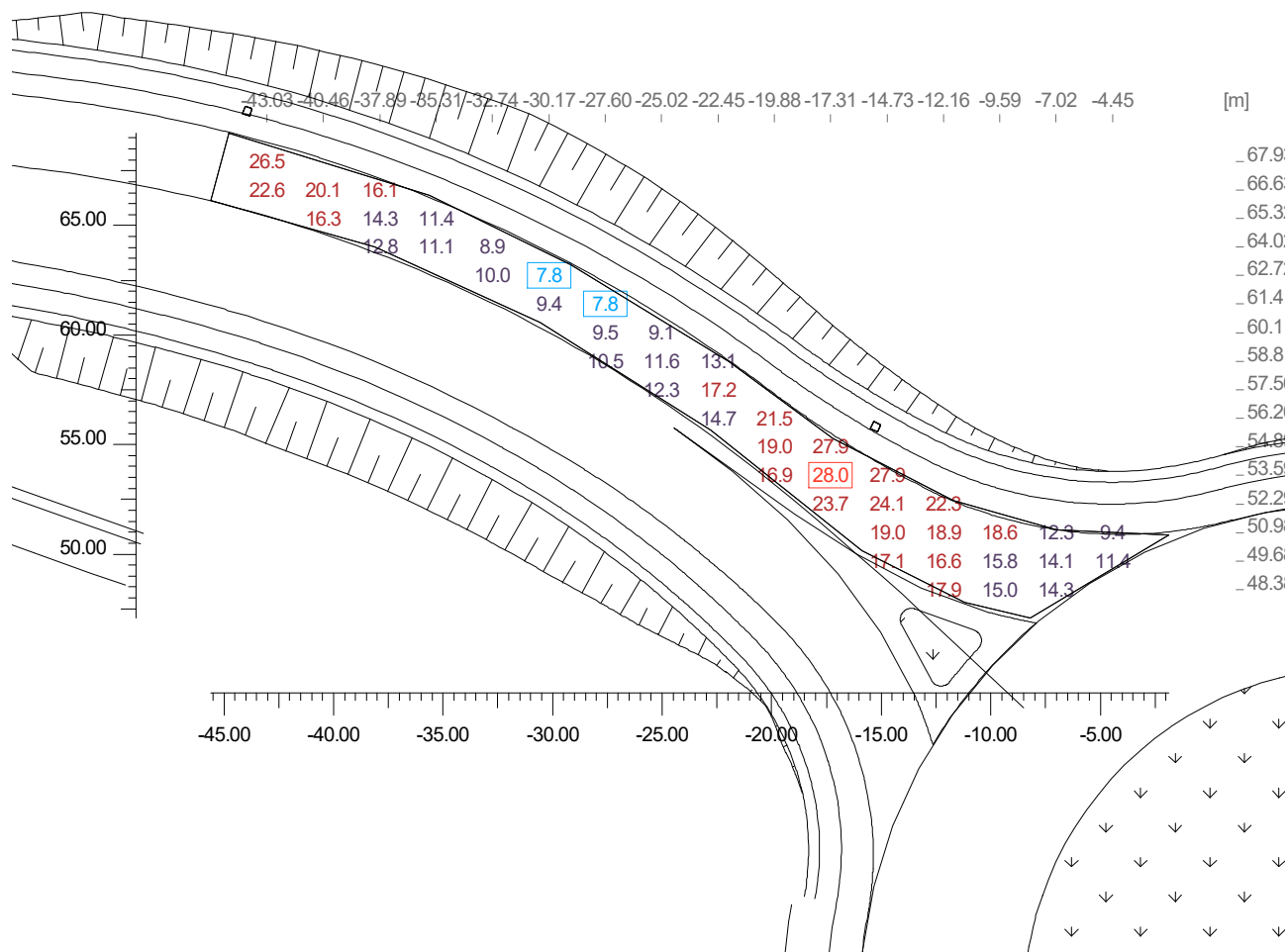


4.2 Valori Illuminamento Orizzontale su: Piano Virtuale

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale	16.0 lx	7.8 lx	28.0 lx	0.49 1:2.06	0.28 1:3.61	0.57 1:1.75

Tipo Calcolo

Solo Dir.

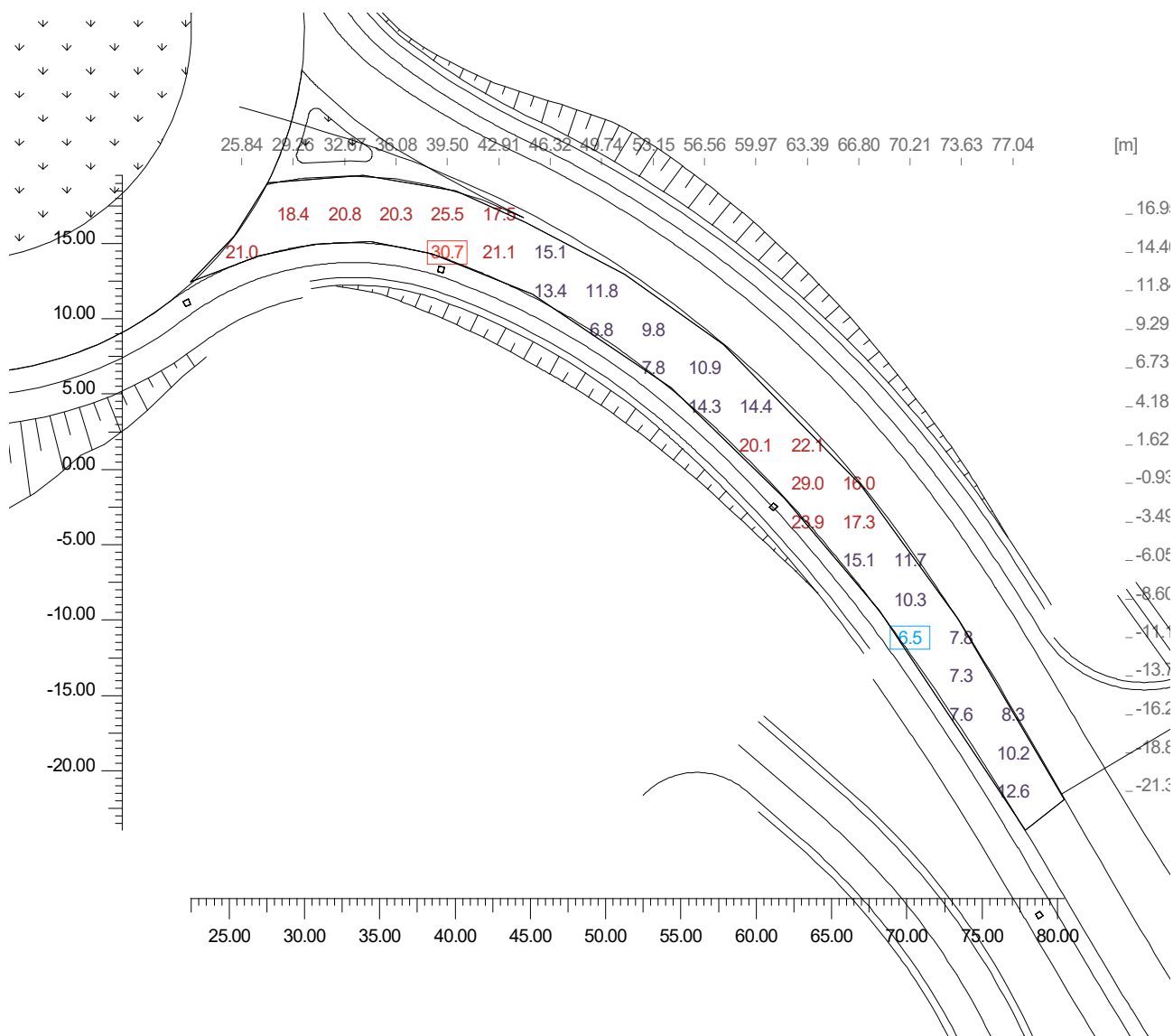


4.3 Valori Illuminamento Orizzontale su: Piano Virtuale

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale	15.3 lx	6.5 lx	30.7 lx	0.43 1:2.34	0.21 1:4.69	0.50 1:2.00

Tipo Calcolo

Solo Dir.

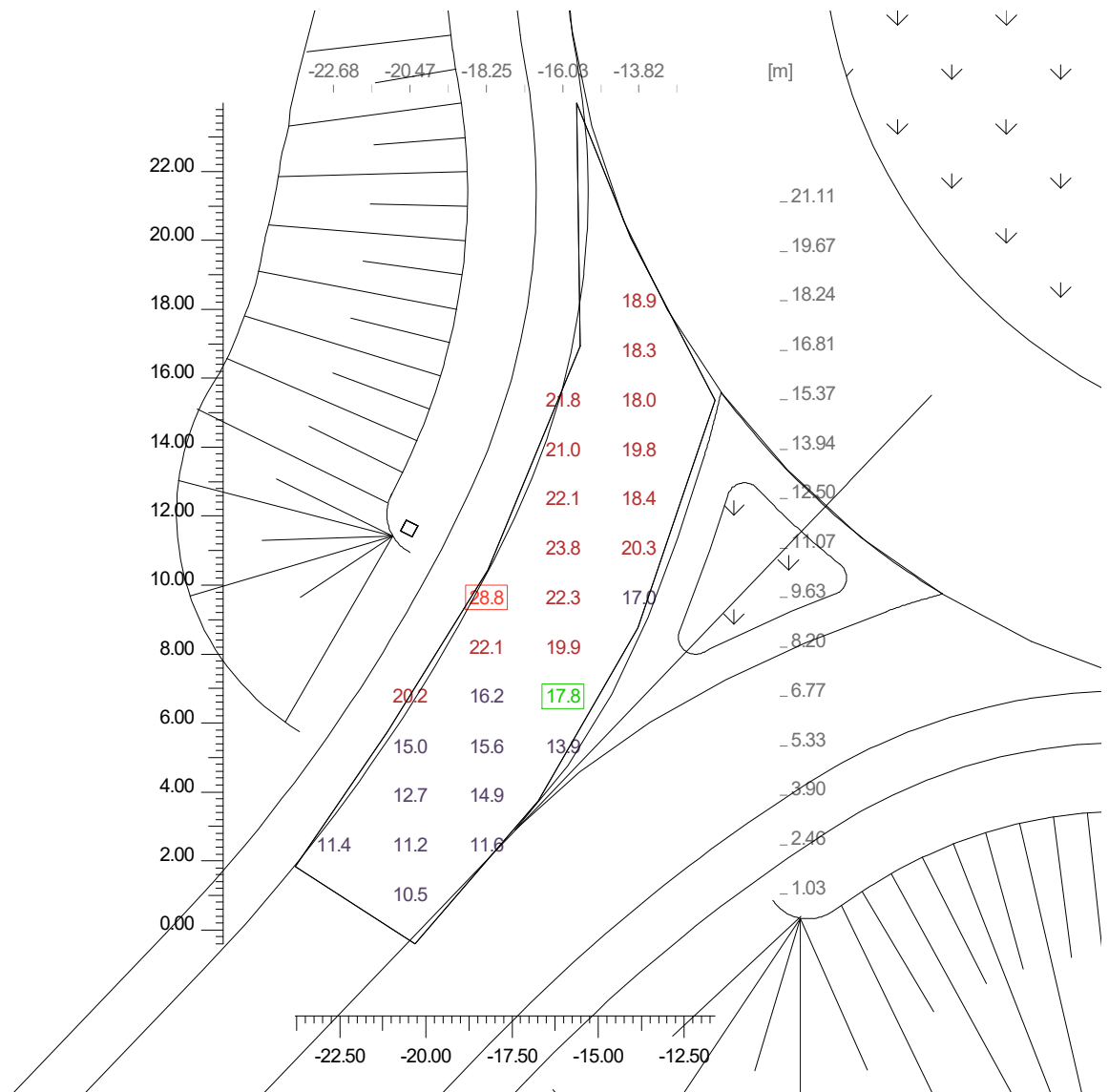


4.4 Valori Illuminamento Orizzontale su: Piano Virtuale

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale	17.8 lx	9.8 lx	28.8 lx	0.55 1:1.82	0.34 1:2.94	0.62 1:1.62

Tipo Calcolo

Solo Dir.



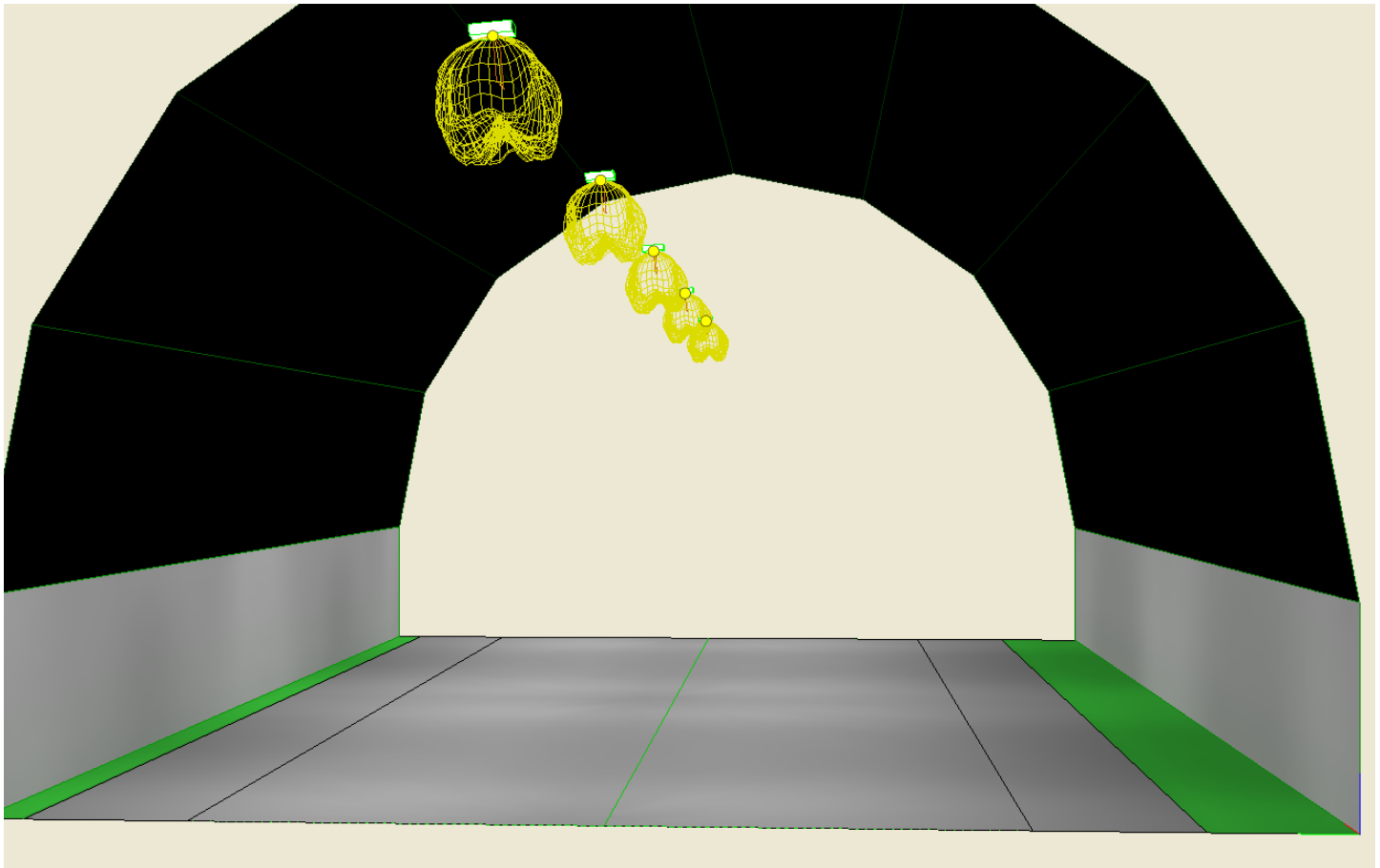
Sommario

Informazioni Generali	1
1 Dati Riepilogativi Progetto e Risultati	
1.1 Informazioni Area	2
1.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi	2
1.3 Informazioni Sorgenti	2
2 Viste Ambiente	
2.1 Vista 2D in Pianta	3
3 Dati Riepilogativi degli Apparecchi	
3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi	4
3.2 Tabella Riepilogativa degli Apparecchi	5
3.3 Tabella Riepilogativa Puntamenti	5
4 Tabelle dei Risultati	
4.1 Valori Illuminamento Orizzontale su: Piano di Lavoro (h=0.00 m)	6
4.2 Valori Illuminamento Orizzontale su: Piano Virtuale	7
4.3 Valori Illuminamento Orizzontale su: Piano Virtuale	8
4.4 Valori Illuminamento Orizzontale su: Piano Virtuale	9

Gallerie Urbania

Note Installazione: Permanente
Cliente:
Codice Progetto:
Data 03/11/2021

Note



Lighting Designer:
Indirizzo:
Tel.-Fax

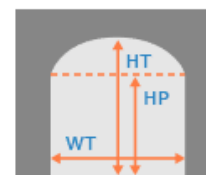
Avvertenze:

1. Dati Riepilogativi Progetto e Risultati

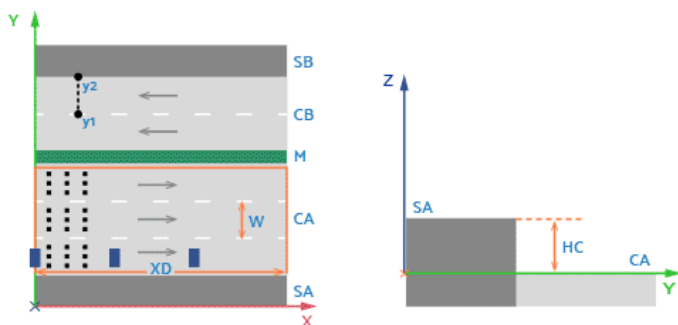
1.1 Informazioni Area

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%

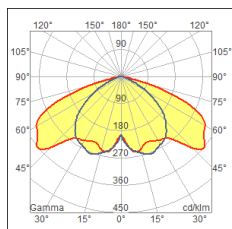


Zona	Tipo Zona	Corsia	Senso di Marcia	Larghezza [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y (E)	Pt.Calc.Y (L)	Alt. Zona [m] (HC)	Tabella R	Coeff.Rifl. Fattore q0
1. Generic	Secondaria	Generic	--->	1.30	0.00	1.30	3	3	0.00		0.3000
2. Carriageway	Carrabile	Emergency Lane	--->	1.50	1.30	2.80	3	3	0.00	C2	0.0560
3. Carriageway	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

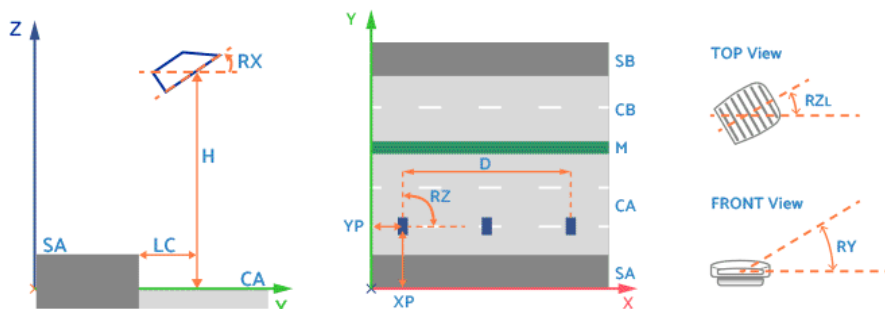


1.3 Informazioni Sorgenti

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 File	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)
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	$L_{Av} = 2.33 \text{ cd/m}^2$	$U_o(L) = 0.59$	$U_L = 0.82$	$f_{TI} = 3.79 \%$ $f_{TI} = 3.95 \%$
	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					
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	$L_{Avt}\%(pd/c,o1) = 240.9 \%$ (x=4.0	$L_{Avt,pd}=2.34 \text{ cd/m}^2$ (x=4.05 n	$U_{ot,pd}=0.98$ (x=9.45 m)	
Parete Sinistra	$L_{Avt}\%(ps/c,o1) = 266.6 \%$ (x=13.	$L_{Avt,ps}=2.61 \text{ cd/m}^2$ (x=4.05 n	$U_{ot,ps}=0.95$ (x=13.05 m)	
2 - Carriageway	--->	$L_{Avt,c,o1}=0.97 \text{ cd/m}^2$ (x=3.15	$U_{ot,c,o1}=0.85$ (x=4.05 n	

3 - Carriageway Corsie di Marcia---> LAvt,cm,o1=1.92 cd/m² (x=4.0 Uot,cm,o1=0.70 (x=1.35 Uo1=0.80 (y=11.05
4 - Carriageway <--- 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

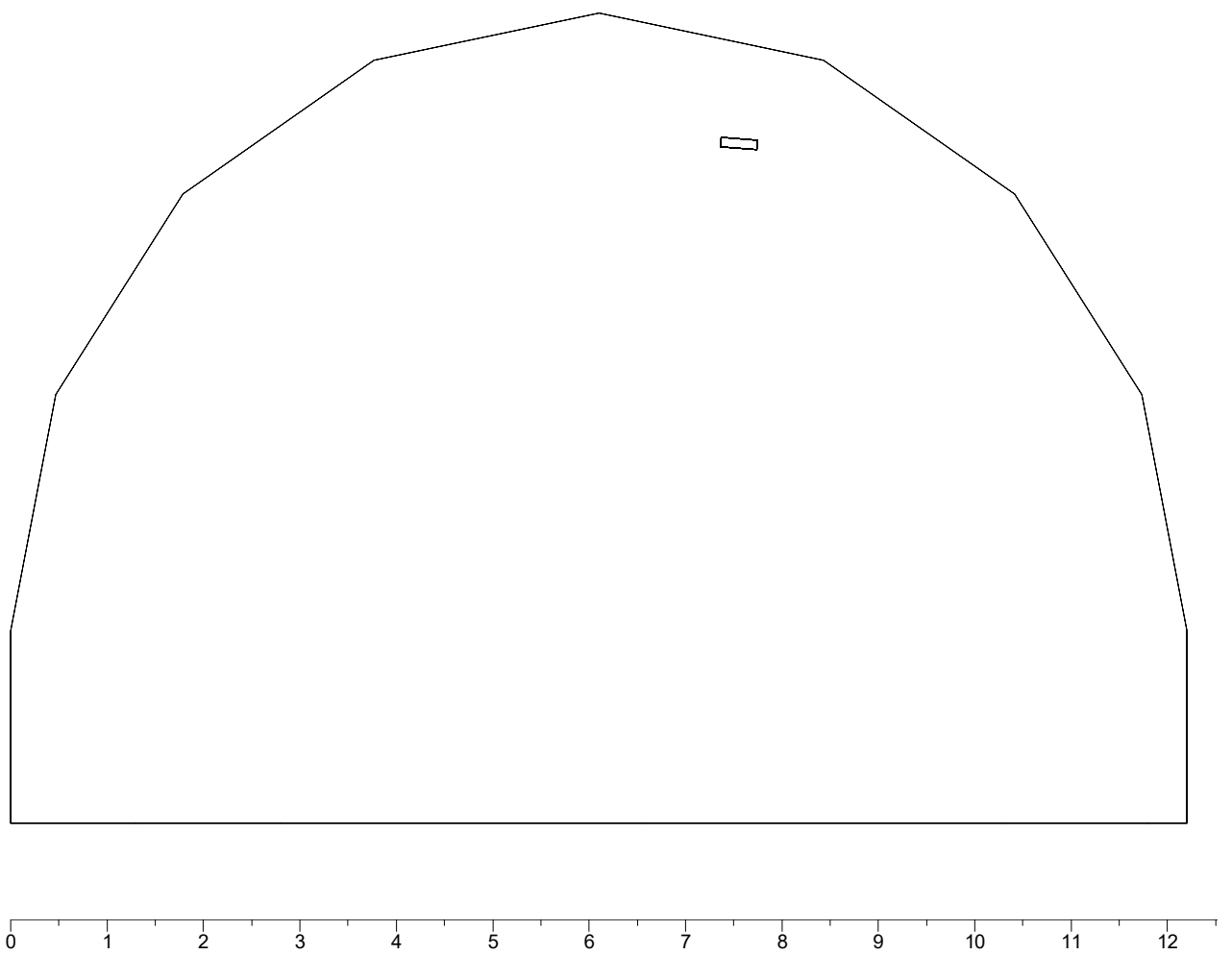
Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -

0.00 %

2. Viste Ambiente

2.1 Vista Laterale



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

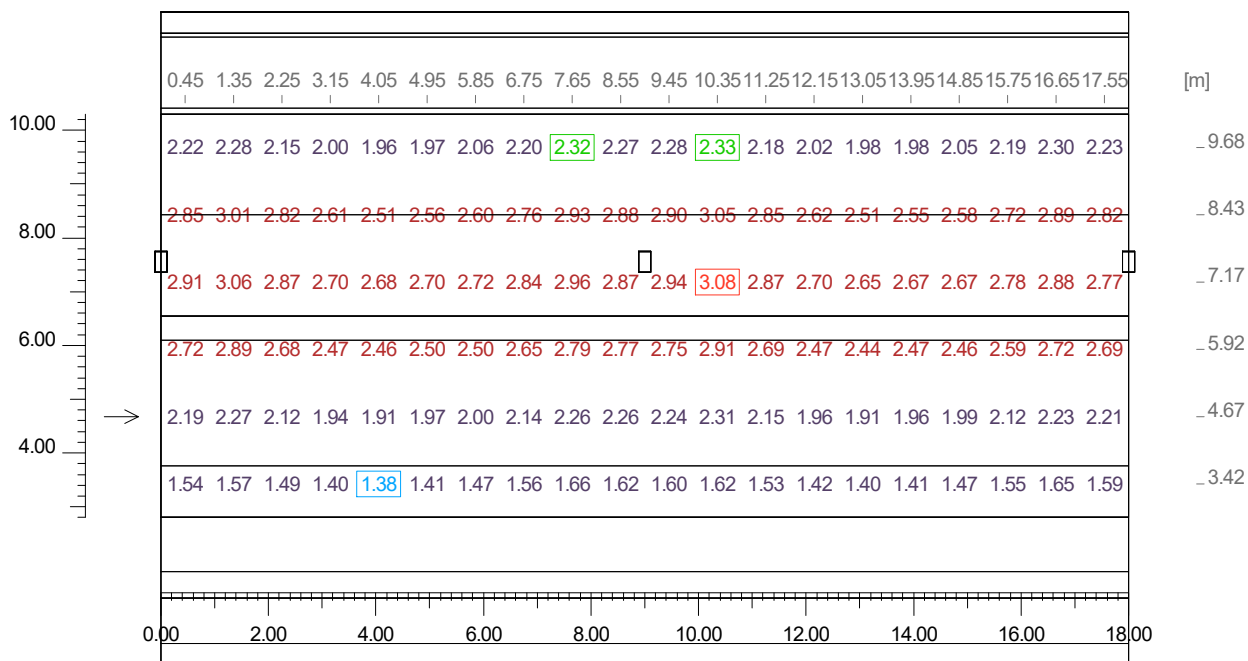
4. Tabelle dei Risultati

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)

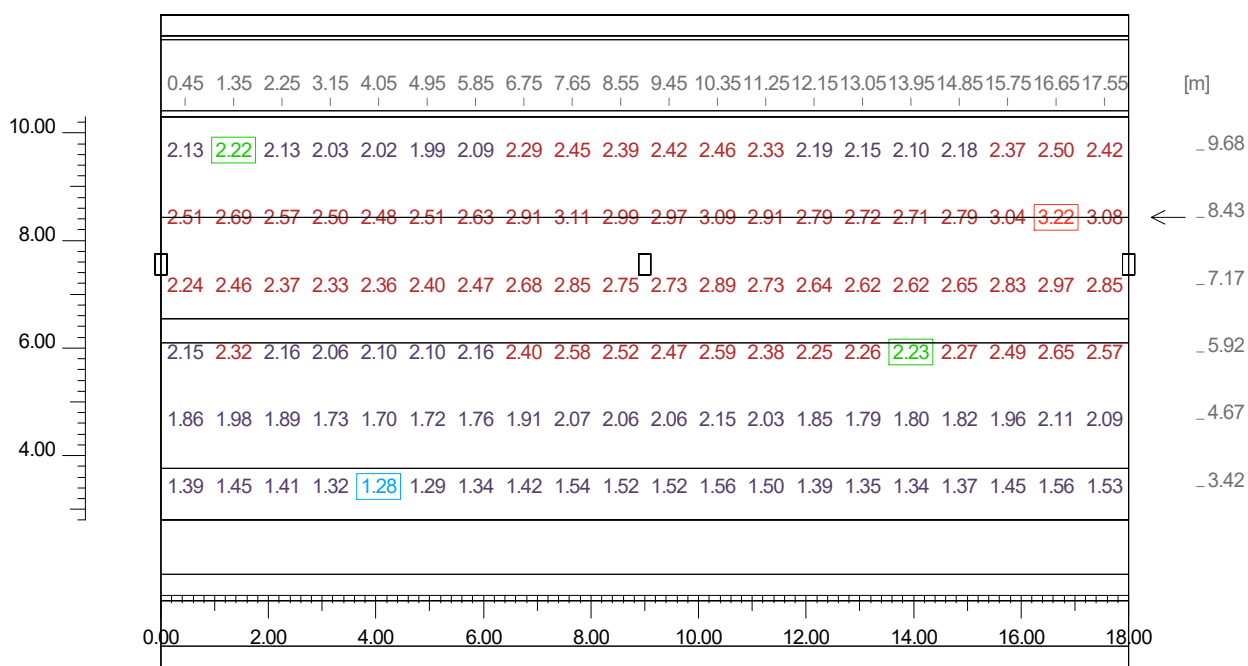


4.2 Valori Luminanza su: 3 - Carriageway - Oss. 2 [x=104.00 y=8.43] m

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Luminanza	2.23 cd/m2	1.28 cd/m2	3.22 cd/m2	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)



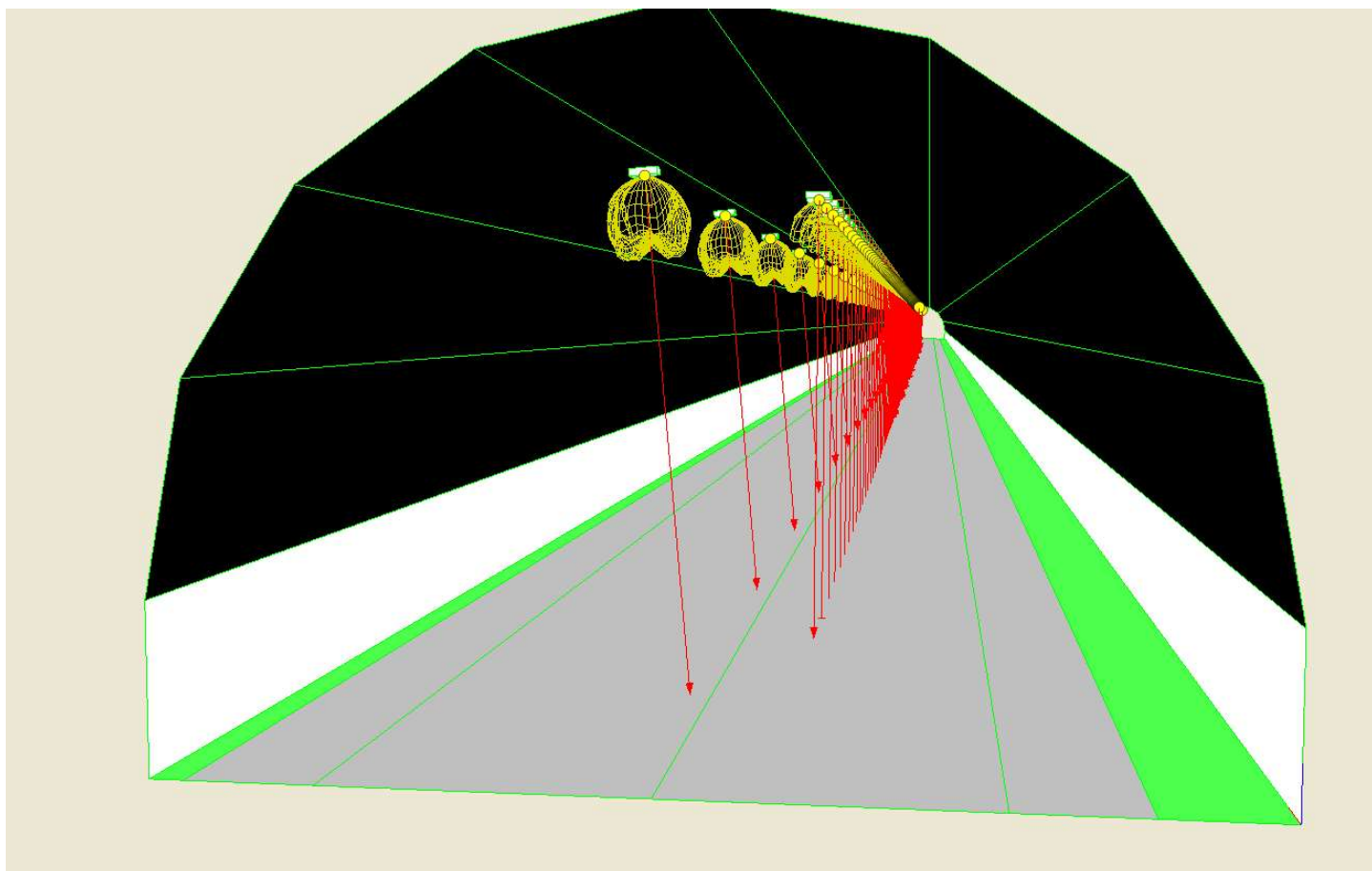
Sommario

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

Gallerie Urbania

Note Installazione: Rinforzo
Cliente:
Codice Progetto:
Data: 03/11/2021

Note



Lighting Designer:
Indirizzo:
Tel.-Fax

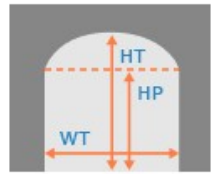
Avvertenze:

1. Dati Riepilogativi Progetto e Risultati

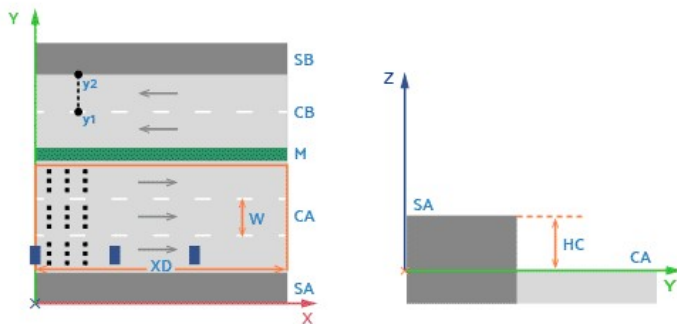
1.1 Informazioni Area

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%

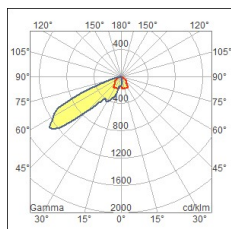


Zona	Tipo Zona	Corsia	Senso di Marcia	Larghezza [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y (E)	Pt.Calc.Y (L)	Alt. Zona [m] (HC)	Tabella R	Coeff.Rifl. Fattore q0
1. Generic	Secondaria	Generic	--->	1.40	0.00	1.40	3	3	0.00		0.3000
2. Carriageway	Carrabile	Emergency Lane	--->	1.50	1.40	2.90	3	3	0.00	C2	0.0560
3. Carriageway	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

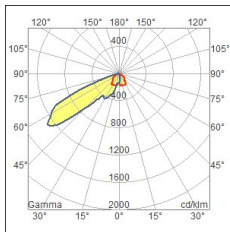


1.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

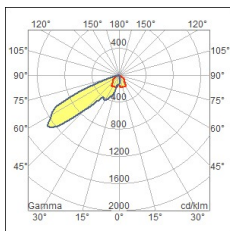
Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Flusso [lm]	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Sorg.	Sorgenti n.
A	ARIANNA PET0045TR0021G01TA (PET0045TR0021G01TA)	PETRARCA (PETRARCA PET0045TR0021G01TA)	4900.00	0.80	100 %	255,255,255	19	Sorg-A	1



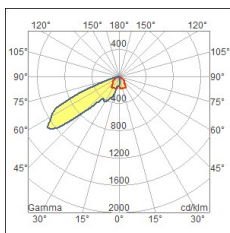
Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Flusso [lm]	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Sorg.	Sorgenti n.
B	ARIANNA PET0091TR0021G02TA (PET0091TR0021G02TA)	PETRARCA (PETRARCA PET0091TR0021G02TA)	9500.00	0.80	100 %	255,255,255	13	Sorg-B	1



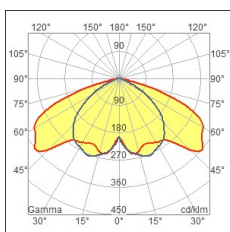
C	ARIANNA PET0182TR0021G04TA (PET0182TR0021G04TA)	PETRARCA (PETRARCA PET0182TR0021G04TA)	19100.00	0.80	100 %	255,255,255	10	Sorg-C	1
---	---	---	----------	------	-------	-------------	----	--------	---



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
---	---	---	---------	------	-------	-------------	----	--------	---

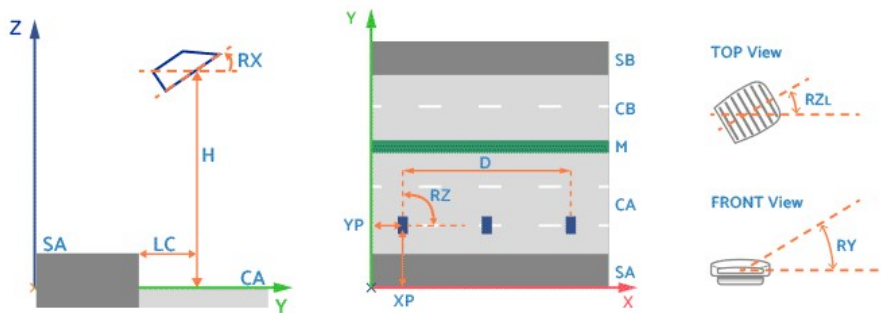


1.3 Informazioni Sorgenti

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

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	LAvt%(pd/c,o1) = 102.5 % (x=18	LAvt,pd=51.76 cd/m ² (x=18.20	Uot,pd=0.96 (x=26.60 m)	
Parete Sinistra	LAvt%(ps/c,o1) = 92.7 % (x=18.2	LAvt,ps=46.84 cd/m ² (x=18.20	Uot,ps=0.98 (x=23.80 m)	
2 - Carriageway	-->	LAvt,c,o1=50.05 cd/m ² (x=46.2	Uot,c,o1=0.81 (x=12.60 r	
3 - Carriageway	Corsie di Marcia-->	LAvt,cm,o1=85.75 cd/m ² (x=46.2	Uot,cm,o1=0.81 (x=18.20	
4 - Carriageway	<---	LAvt,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	LAvt%(pd/c,o1) = 106.1 % (x=49	LAvt,pd=28.52 cd/m ² (x=93.80	Uot,pd=0.95 (x=82.60 m)	
Parete Sinistra	LAvt%(ps/c,o1) = 96.0 % (x=51.8	LAvt,ps=26.00 cd/m ² (x=93.80	Uot,ps=0.97 (x=91.00 m)	
2 - Carriageway	-->	LAvt,c,o1=23.88 cd/m ² (x=93.8	Uot,c,o1=0.81 (x=54.60 r	
3 - Carriageway	Corsie di Marcia-->	LAvt,cm,o1=40.42 cd/m ² (x=93.8	Uot,cm,o1=0.82 (x=68.60	
4 - Carriageway	<---	LAvt,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	LAvt%(pd/c,o1) = 113.7 % (x=10	LAvt,pd=2.12 cd/m ² (x=413.00	Uot,pd=0.93 (x=113.40 m)	
Parete Sinistra	LAvt%(ps/c,o1) = 105.0 % (x=10	LAvt,ps=2.45 cd/m ² (x=396.20	Uot,ps=0.94 (x=396.20 m)	
2 - Carriageway	-->	LAvt,c,o1=0.80 cd/m ² (x=413.0	Uot,c,o1=0.81 (x=144.20	
3 - Carriageway	Corsie di Marcia-->	LAvt,cm,o1=1.44 cd/m ² (x=413.0	Uot,cm,o1=0.72 (x=393.4	
4 - Carriageway	<---	LAvt,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

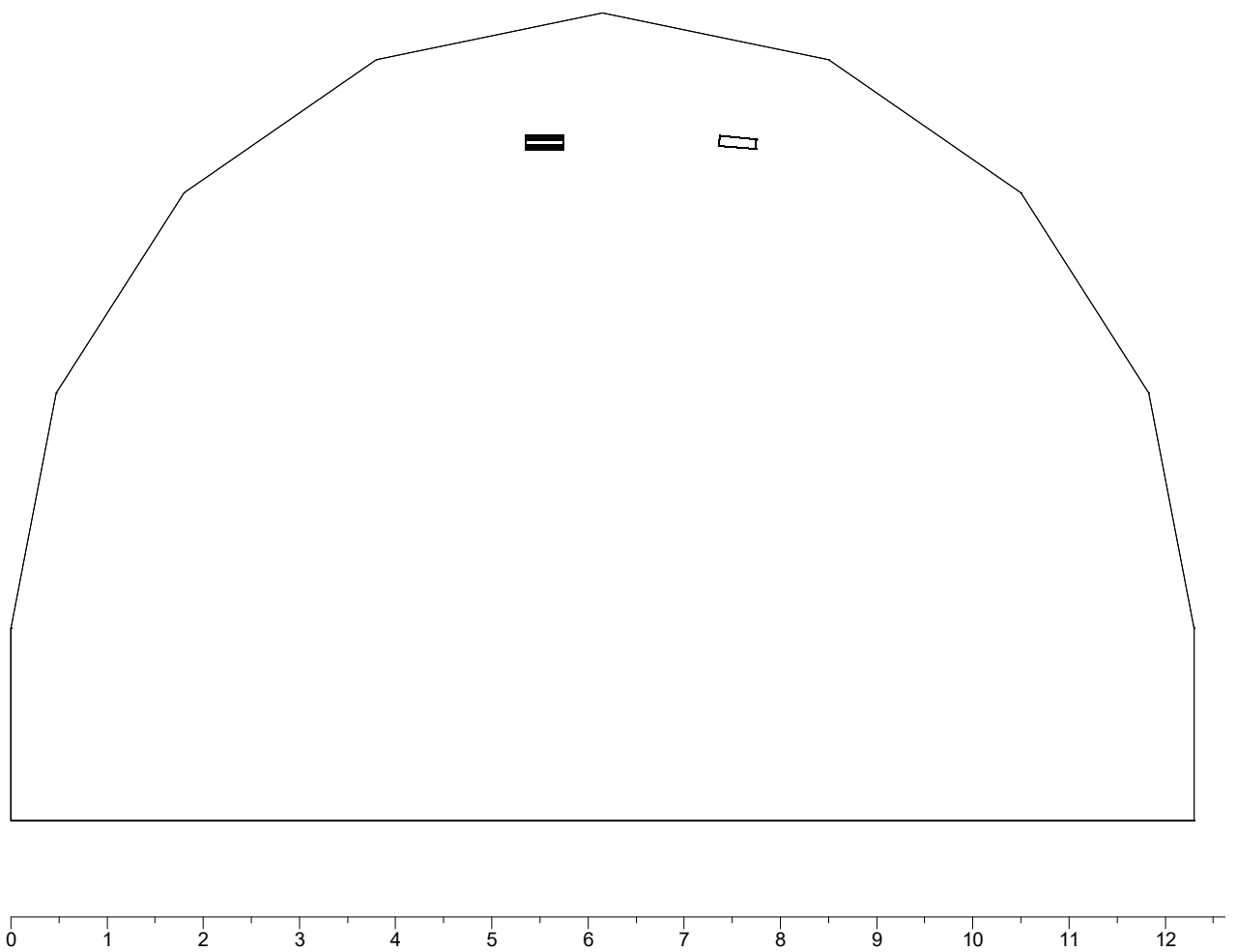
pd: Parete Destra ps: Parete Sinistra c: Carreggiata cm: Corsie di Marcia
 md: Marciapiede Destro ms: Marciapiede Sinistro o: Osservatore

Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -
0.00 %

2. Viste Ambiente

2.1 Vista Laterale



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 x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]
	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

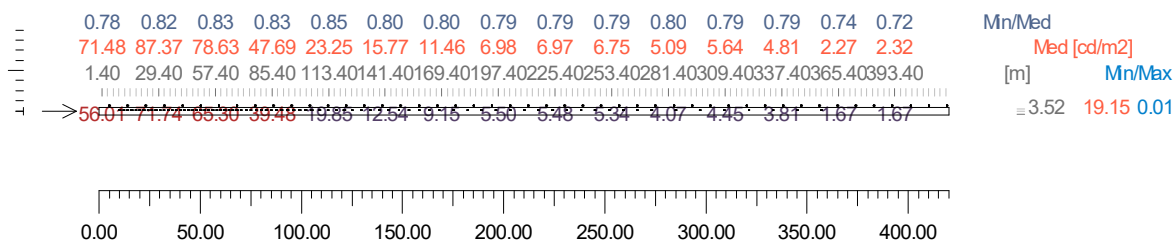
4. Tabelle dei Risultati

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/m2	0.97 cd/m2	95.52 cd/m2	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)

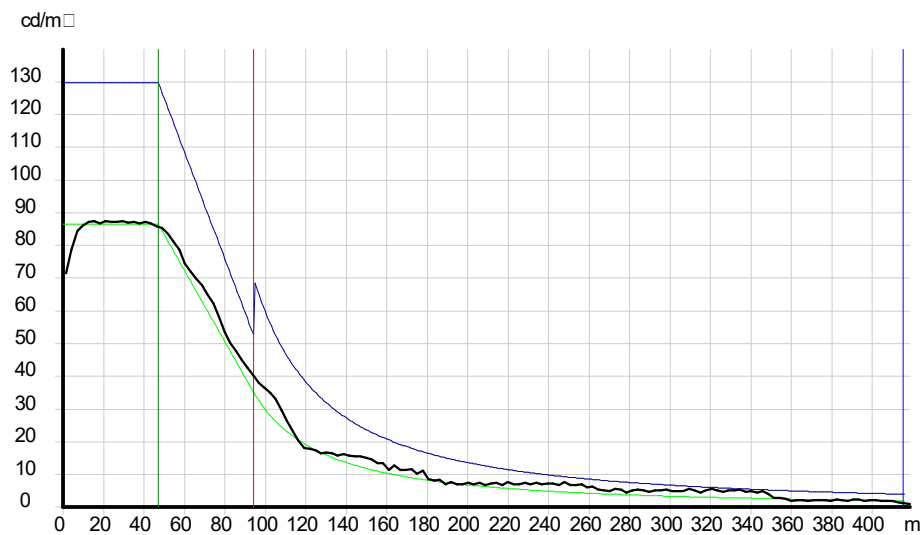


4.2 Curva di Luminanza su: 3-1 (Carriageway - Lane 1) - Oss. 1 [x=-86.00 y=4.78] m

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 Urbania

Note Installazione: Rinforzo lato by pass

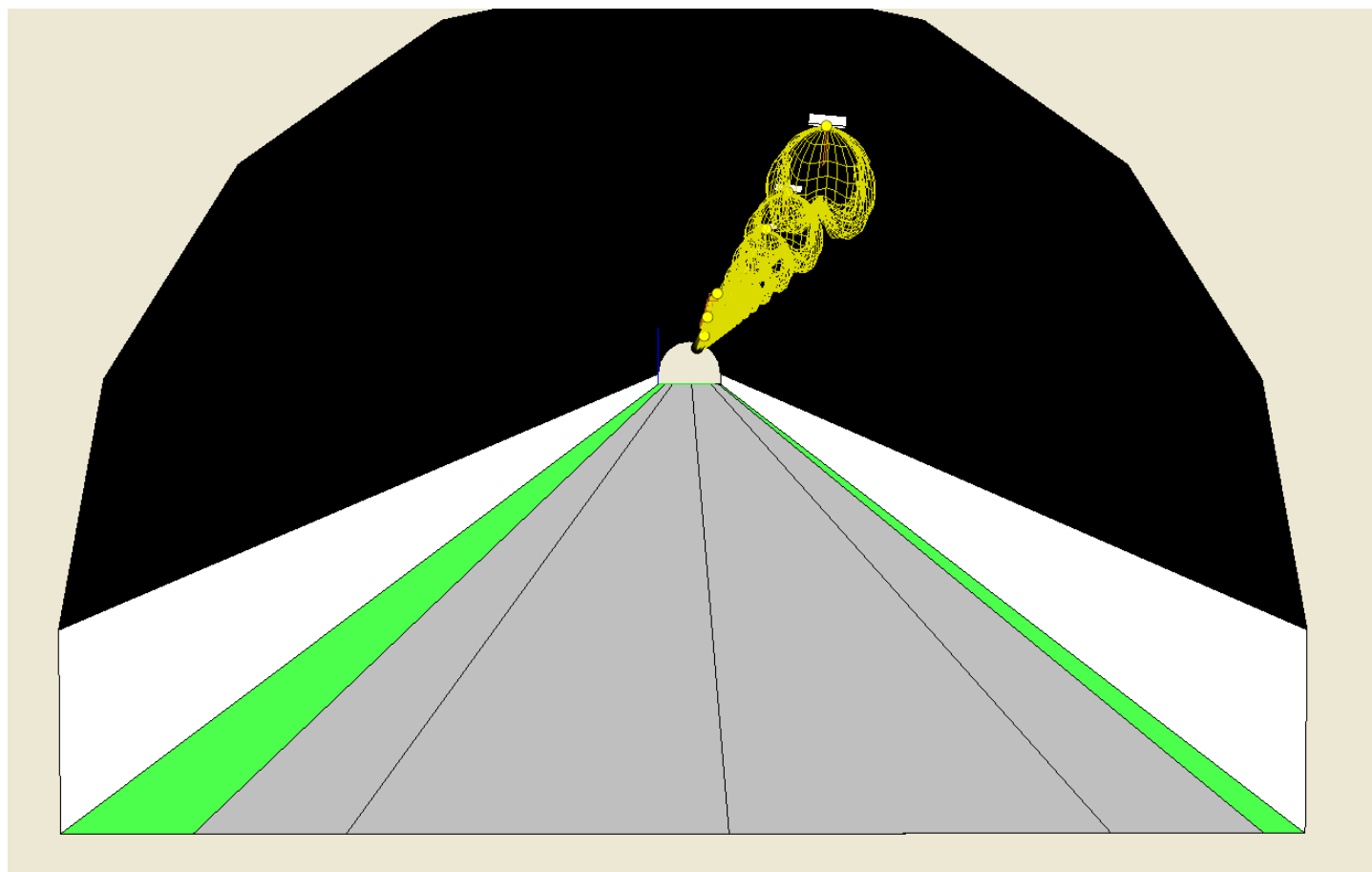
Cliente:

Codice Progetto:

Data

03/11/2021

Note



Lighting Designer:

Indirizzo:

Tel.-Fax

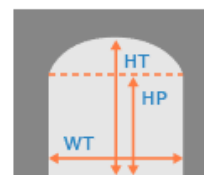
Avvertenze:

1. Dati Riepilogativi Progetto e Risultati

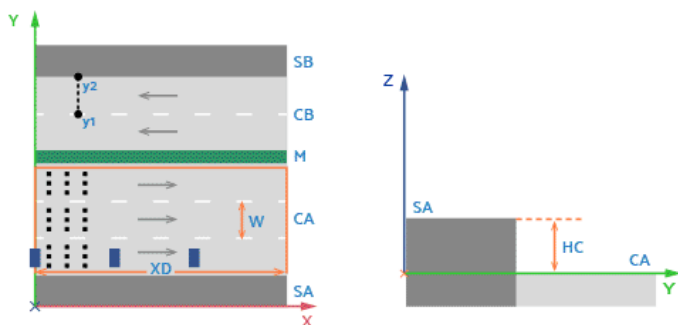
1.1 Informazioni Area

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%

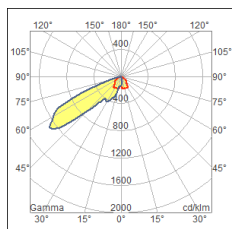


Zona	Tipo Zona	Corsia	Senso di Marcia	Larghezza [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y (E)	Pt.Calc.Y (L)	Alt. Zona [m] (HC)	Tabella R	Coeff.Rifl. Fattore q0
1. Generic	Secondaria	Generic	<---	1.30	0.00	1.30	3	3	0.00		0.3000
2. Carriageway	Carrabile	Emergency Lane	<---	1.50	1.30	2.80	3	3	0.00	C2	0.0560
3. Carriageway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

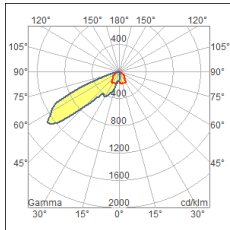


1.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

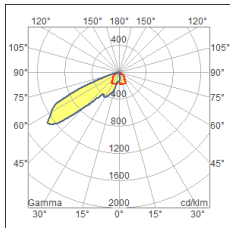
Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Flusso [lm]	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Sorg.	Sorgenti n.
A	ARIANNA PET0045TR0021G01TA (PET0045TR0021G01TA)	PETRARCA (PETRARCA PET0045TR0021G01TA)	4900.00	0.80	100 %	255,255,255	17	Sorg-A	1



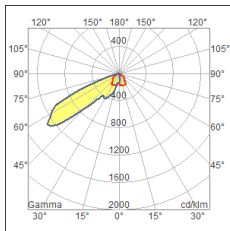
Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Flusso [lm]	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Sorg.	Sorgenti n.
B	ARIANNA PET0091TR0021G02TA (PET0091TR0021G02TA)	PETRARCA (PETRARCA PET0091TR0021G02TA)	9500.00	0.80	100 %	255,255,255	13	Sorg-B	1



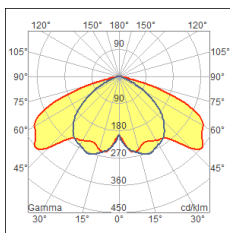
C	ARIANNA PET0182TR0021G04TA (PET0182TR0021G04TA)	PETRARCA (PETRARCA PET0182TR0021G04TA)	19100.00	0.80	100 %	255,255,255	10	Sorg-C	1
---	---	---	----------	------	-------	-------------	----	--------	---



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
---	---	---	---------	------	-------	-------------	----	--------	---

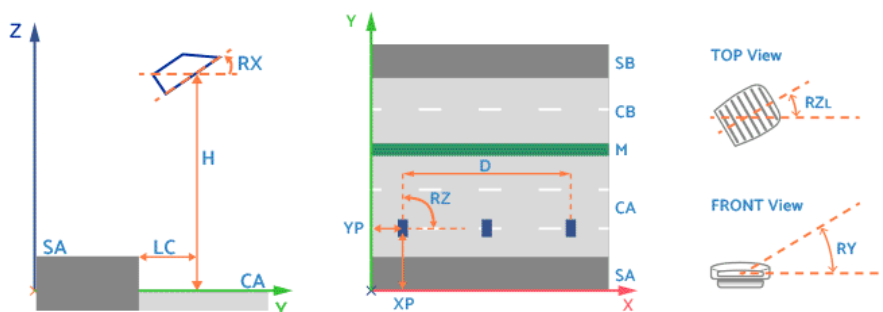


1.3 Informazioni Sorgenti

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	$L_{AV} = 4.57 \text{ cd/m}^2 *$	$U_o(L) = 0.16 *$	$U_L = 0.06 *$	$f_{TI} = 4.84 \%$
	Oss. Ti [x=434.13 y=2.05] m				
	$L_v = 0.08$				
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	$L_{AV} = 19.26 \text{ cd/m}^2$	$U_o(L) = 0.05 *$	$U_L = 0.01 *$	$f_{TI} = 10.19 \%$
	Oss. Ti 1) [x=434.13 y=4.67] m				
	Oss. Ti 2) [x=311.88 y=8.43] m				
	$L_v = 5.83$				
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	$L_{AV} = 13.90 \text{ cd/m}^2 *$	$U_o(L) = 0.06 *$	$U_L = 0.02 *$	$f_{TI} = 9.25 \%$
	Oss. Ti [x=311.88 y=11.05] m				
	$L_v = 4.20$				

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

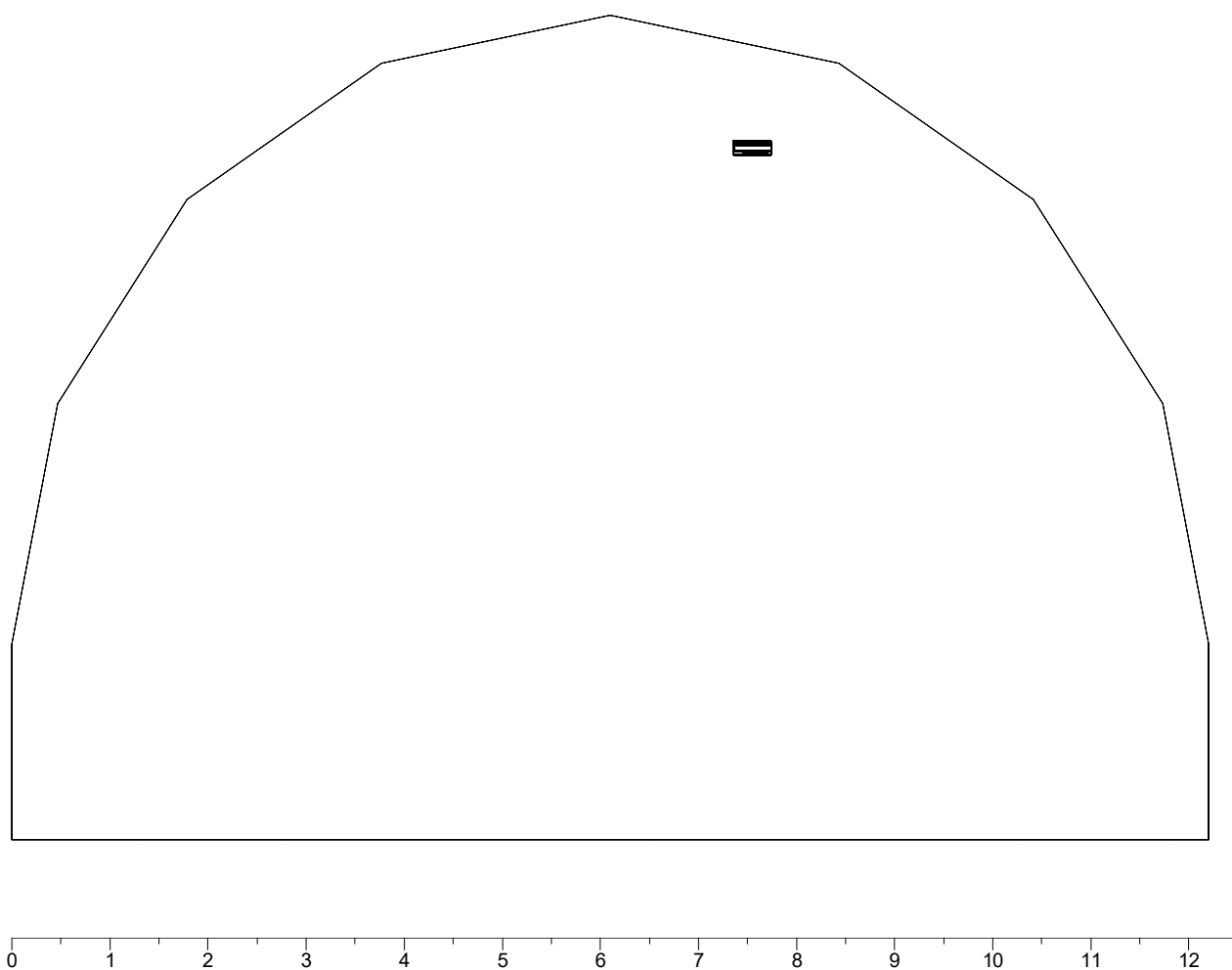
Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -

0.00 %

2. Viste Ambiente

2.1 Vista Laterale



3. Dati Riepilogativi degli Apparecchi

3.1 Tabella Riepilogativa degli Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi			Rotazione Apparecchi			Codice Apparecchio	Codice Sorgente
		x[m]	y[m]	z[m]	rx[°]	ry[°]	rz[°]		
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			R.Asse [°]
						x[m]	y[m]	z[m]	
	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

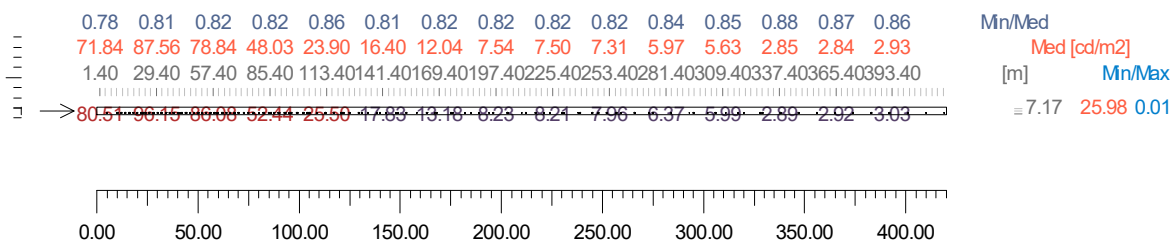
4. Tabelle dei Risultati

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)

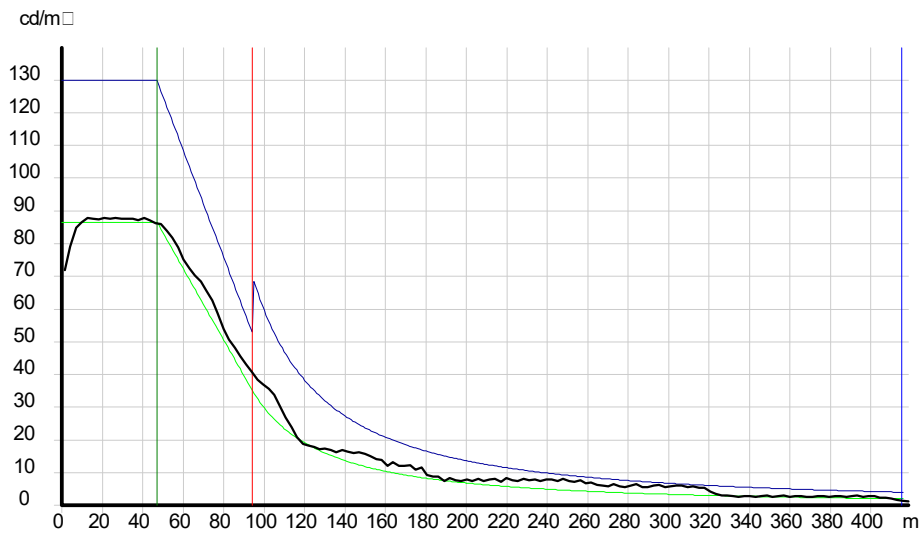


4.2 Curva di Luminanza su: 3-2 (Carriageway - Lane) - Oss. 2 [x=-86.00 y=8.43] m

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)



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	8
4 Tabelle dei Risultati	
4.1 Valori Luminanza su: 3-2 (Carriageway - Lane) - Oss. 2 [x=-86.00 y=8.43] m	11
4.2 Curva di Luminanza su: 3-2 (Carriageway - Lane) - Oss. 2 [x=-86.00 y=8.43] m	12