


ASSE VIARIO MARCHE – UMBRIA E QUADRILATERO DI PENETRAZIONE INTERNA MAXI LOTTO 2

LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLA DIRETTRICE PERUGIA ANCONA:
SS. 318 DI “VALFABBRICA”. TRATTO PIANELLO – VALFABBRICA
SS. 76 “VAL D’ESINO”. TRATTI FOSSATO VICO – CANCELLI E ALBACINA – SERRA SAN QUIRICO
“PEDEMONTANA DELLE MARCHE”, TRATTO FABRIANO – MUCCIA – SFERCIA

PROGETTO ESECUTIVO

<p>CONTRAENTE GENERALE:</p>  <p style="text-align: center;"><i>Ing. Federico Montanari</i></p>	<p><i>Il responsabile del Contraente Generale:</i></p>	<p><i>Il responsabile Integrazioni delle Prestazioni Specialistiche:</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Ing. Salvatore Lieto</i></p>
--	--	---

<p>PROGETTAZIONE: Associazione Temporanea di Imprese</p>			
<p><i>Mandataria:</i></p> 	<p><i>Mandanti:</i></p>		
			

<p>RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE PER I' AT1</p> <p>Ing. Antonio Grimaldi</p> <p>GEOLOGO</p> <p>Dott. Geol. Fabrizio Pontoni</p> <p>COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</p> <p>Ing. Michele Curiale</p>			
---	---	--	---

<p>IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</p> <p><i>Ing. Iginio Farotti</i></p>		
---	--	--

<p>2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE</p> <p>3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud</p> <p>4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia</p> <p>IMPIANTI TECNOLOGICI</p> <p>Tipologici</p> <p>Relazione di calcolo illuminotecnico</p>	<p>SCALA:</p> <p style="text-align: center;">-</p> <hr/> <p>DATA:</p> <p style="text-align: center;">Marzo 2020</p>
---	---

Codice Unico di Progetto (CUP) F12C03000050021 (Assegnato CIPE 23-12-2015)

	Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.
Codice Elaborato:	L 0 7 0 3	2 1 3	E	2 1	IM 0 0 0 0 0	REL	0 2	A

REV.	DATA	DESCRIZIONE	Redatto	Controllato	Approvato
A	Marzo 2020	Emissione PE	PROGIN L. Borsani	S. Lieto	A. Grimaldi

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L073	213	E	21	IM0000	REL	02	A	2 di 12

INDICE

1. INTRODUZIONE.....	3
1.1. OGGETTO	3
1.2. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	3
2. ILLUMINAZIONE DEGLI SVINCOLI.....	4
2.1. REQUISITI ILLUMINOTECNICI DELL'IMPIANTO.....	4
2.1.1. Generalità.....	4
2.1.2. Classificazione della strada e categoria illuminotecnica di riferimento.....	4
2.1.3. Categoria illuminotecnica di esercizio.....	4
2.1.4. Requisiti illuminotecnici richiesti	4
2.1.5. Criteri di calcolo	5
2.2. FOTOMETRIE UTILIZZATE	5
3. ILLUMINAZIONE DELLE GALLERIE	6
3.1. INTRODUZIONE.....	6
3.2. DEFINIZIONE DELLA LUMINANZA NEL TRATTO INTERNO	6
3.3. DETERMINAZIONE DEI VALORI DI LV E DELLE RISPETTIVE CURVE DI LUMINANZA PER I DIVERSI IMBOCCHI.....	6
3.3.1. Imbocco galleria direzione Nord-Sud	7
3.3.2. Imbocco galleria direzione Sud-Nord	9
3.3.1. Criteri di calcolo	10
3.4. FOTOMETRIE UTILIZZATE	10
3.4.1. Illuminazione ordinaria.....	10
3.4.2. Illuminazione di rinforzo	11
3.5. RISULTATI ILLUMINOTECNICI.....	11
3.6. ALLEGATI	11

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L073	213	E	21	IM0000	REL	02	A	3 di 12

1. INTRODUZIONE

1.1. OGGETTO

La presente relazione di calcolo illustra i calcoli illuminotecnici relativi al progetto esecutivo dei lavori di realizzazione degli impianti elettromeccanici a servizio della "Pedemontana delle Marche", inserita nell'ambito del Maxilotto 2 dell'Asse viario Marche-Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna, con riferimento ai seguenti stralci funzionali:

3° stralcio funzionale: compreso tra lo svincolo di Castelraimondo nord e lo svincolo di Castelraimondo Sud;

4° stralcio funzionale: compreso tra lo svincolo di Castelraimondo sud e l'innesto con la S.S. 77 a Muccia.

Questo tratto stradale presenta le seguenti infrastrutture (le lunghezze delle gallerie comprendono gli imbocchi):

Svincoli	Gallerie - Lunghezza (m)
Svincolo di collegamento alla S.P n. 132 Varanese	"FEGGIANO 2" - 40 m
Rotatoria by-pass di Muccia	"S. ANNA" - 195 m
Svincolo di Castelraimondo Sud	"SEANO" - 35 m
Svincolo di Camerino Nord	"MECCIANO" - 810 m
Svincolo di Camerino Sud	"S. BARBARA" - 662 m

1.2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Come riferimento per la progettazione, vengono considerate le seguenti norme:

- Norma UNI 11095 "Illuminazione delle gallerie stradali";
- Norma UNI 11248 "Illuminazione stradale, selezione delle categorie illuminotecniche";
- Norma UNI EN 13201-2 "Illuminazione stradale - Parte 2: Requisiti prestazionali";
- Norme UNI EN 16276 "Illuminazione di evacuazione nelle gallerie stradali";
- Norme UNI EN 1838 "Applicazione dell'illuminotecnica - Illuminazione di emergenza".
- Norme CEI 64-20 "Impianti elettrici nelle gallerie stradali";
- Raccomandazioni PIARC 2012R05EN "ROAD TUNNELS: Vehicle emissions and air demand for ventilation";
- ulteriori Norme UNI, CEI ed UNEL in vigore per il dimensionamento della distribuzione di media e di bassa tensione e per gli impianti speciali;
- Legge n.10 del 24/07/2002 della Regione Marche "Misure urgenti in materia di risparmio energetico e contenimento dell'inquinamento luminoso", oltre alle modifiche introdotte dalla L.R. del 20/01/2004 n.1;
- Legge n.20 del 28/02/2005 della Regione Umbria "Norme in materia di prevenzione dall'inquinamento luminoso e risparmio energetico".

2. ILLUMINAZIONE DEGLI SVINCOLI

2.1. REQUISITI ILLUMINOTECNICI DELL'IMPIANTO

2.1.1. Generalità

Le caratteristiche fotometriche di un impianto di illuminazione stradale sono definite mediante la categoria illuminotecnica; per pervenire alla definizione della categoria, occorre eseguire una valutazione del rischio.

2.1.2. Classificazione della strada e categoria illuminotecnica di riferimento

Partendo dalle indicazioni fornite dalla norma, è stata definita una categoria illuminotecnica di riferimento relativa alle diverse strade di accesso agli svincoli, da cui ottenere la categoria relativa alle rampe degli svincoli.

La maggiore di tali categorie risulta essere quella della strada principale, in quanto una extraurbana principale: per questa tipologia di strada la norma assegna una categoria pari a M2.

Essendo l'asse principale non illuminato, non è necessario aumentare la categoria illuminotecnica di progetto, che quindi rimarrà M2 anche per le rampe di svincolo.

2.1.3. Categoria illuminotecnica di esercizio

In base all'analisi di rischio condotta nel precedente paragrafo, si può osservare che è possibile ridurre la categoria illuminotecnica al ridursi del traffico.

- con traffico inferiore al 50%, è possibile modificare la categoria illuminotecnica da quella di progetto C2 a quella di esercizio C3;
- con traffico inferiore al 25%, è possibile modificare la categoria illuminotecnica da quella di progetto C2 a quella di esercizio C4.

2.1.4. Requisiti illuminotecnici richiesti

I requisiti di quantità e qualità dell'illuminazione stradale sono indicati dalla Norma UNI EN 13201-2; essi sono espressi in termini di livello ed uniformità di luminanza/illuminamento del manto stradale, illuminazione dei bordi della carreggiata, limitazione dell'abbagliamento, uniformità.

Le prescrizioni ivi formulate sono quelle minime per manti asciutti; tuttavia, se l'impianto soddisfa tali condizioni, la sicurezza della circolazione risulta ragionevolmente soddisfacente anche in condizioni di pioggia.

Le prestazioni richieste per ciascuna categoria illuminotecnica di progetto e di esercizio sono riassunte nella seguente tabella:

Area di calcolo	Categoria illuminotecnica	Illuminamento	Uniformità generale
rampa di accesso	C2	20 lux	0,4

La categoria equivalente in luminanza per il calcolo di riferimento è riportata nella seguente tabella.

Area di calcolo	Categoria illuminotecnica	Luminanza	Uniformità longitudinale	Uniformità generale	Abbagliamento
Rampa di	M2	1,5 cd/m ²	0,7	0,4	10 %

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L073	213	E	21	IM0000	REL	02	A	5 di 12

accesso					
---------	--	--	--	--	--

Per effettuare i calcoli si è considerato prima un calcolo di riferimento in luminanza, con griglia di calcolo secondo normativa, da dove si sono ricavati interassi e potenze. Si è poi proceduto ad effettuare dei calcoli reali su stralci di svincolo per verificare la corrispondenza tra valori ricavati in luminanza ed equivalenti in illuminamento. Questo perchè non è possibile effettuare calcoli in luminanza all'interno degli svincoli, non avendo tratti rettilinei.

Partendo da quanto indicato nella tabella precedente si riportano i risultati ottenuti nel calcolo di riferimento e nei calcoli relativi al lotto in esame per un W pari a circa 2,10 m.

2.1.5. Criteri di calcolo

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

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

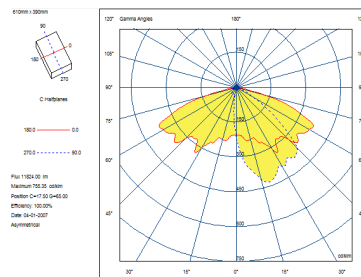
I **valori di luminanza** media presi in considerazione nella progettazione, sono stati considerati a livello del piano di calpestio.

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

2.2. FOTOMETRIE UTILIZZATE

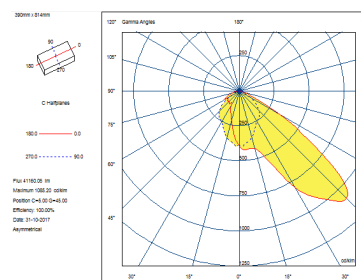
Gli apparecchi utilizzati per l'illuminazione stradale avranno le seguenti caratteristiche illuminotecniche:

- Emissione asimmetrica stradale;
- Efficacia >135 lm/W
- Temperatura colore 4000 K
- Potenza 83 W (66 W SP132)
- Flusso 11800 lm (9800 lm SP132)
- Modulo di controllo come da specifiche ANAS
- Fotometria:



Gli apparecchi utilizzati per l'illuminazione stradale da torre faro avranno le seguenti caratteristiche illuminotecniche:

- Emissione asimmetrica;
- Efficacia >122 lm/W
- Temperatura colore 4000 K
- Potenza 336 W (235 W SP132)
- Flusso 41160 lm (2780 lm SP132)
- Modulo di controllo come da specifiche ANAS
- Fotometria:



3. ILLUMINAZIONE DELLE GALLERIE

3.1. INTRODUZIONE

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.

L'intervento riguarda le gallerie riportate nella seguente tabella riepilogativa.

TABELLA RIEPILOGATIVA GALLERIE CON ORIENTAMENTO

carreggiata dx	Tunnel	sezione tipo	Lunghezza (m)	carreggiata sx
→				←
SUD	"Feggiano 2"	ARCO	40	NORD
SUD	"S. Anna"	ARCO	195	NORD
SUD	"Seano"	ARCO	35	NORD
SUD-EST	"Mecciano"	ARCO	810	NORD
SUD	"S. Barbara"	ARCO	662	NORD-OVEST

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.

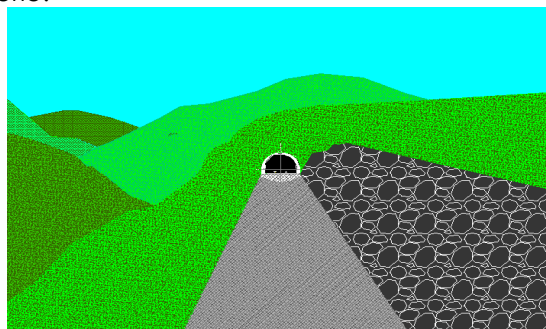
In questo caso si è considerata una strada con classe illuminotecnica di riferimento pari a M2, che però per analisi dei rischi è stata portata a M3.

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

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.



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L073	213	E	21	IM0000	REL	02	A	7 di 12

Da questi schizzi prospettici sono stati dedotti i valori di Luminanza L_v , seguendo il metodo A della norma, e si è dunque determinata la curva dei valori di luminanza da rispettare per gli imbocchi con senso di percorrenza da Nord verso Sud e da Sud verso Nord.

I calcoli sono stati eseguiti considerando:

- Una velocità di percorrenza di 100 Km/h;
- Una visibilità meteorologica V_m pari a 15 m, interpolato con l'effettivo livello altimetrico della galleria;
- Un illuminamento orizzontale E_h di 58 lux;
- Una distanza di arresto di 110 m.

3.3.1. Imbocco galleria direzione Nord-Sud

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.

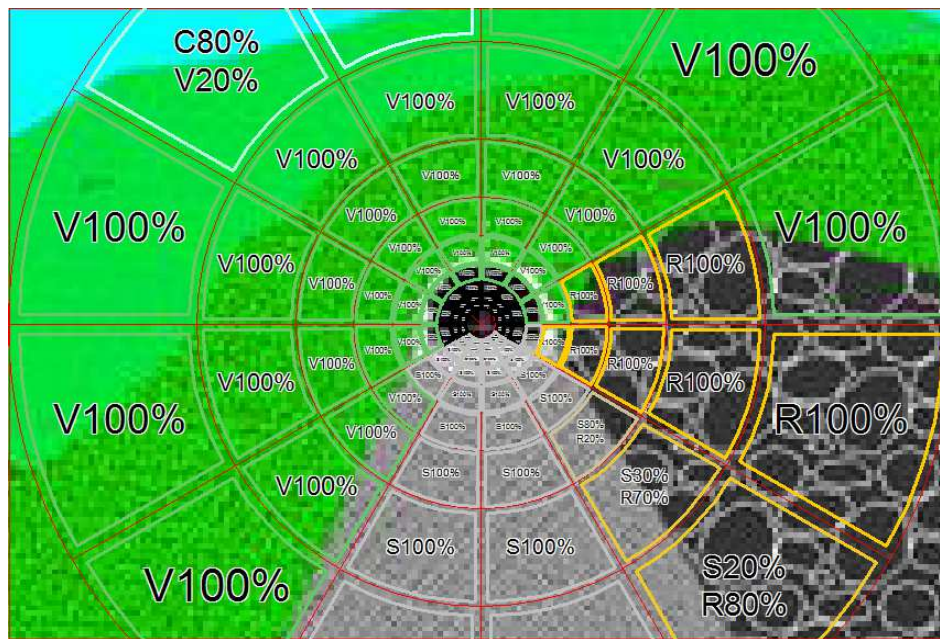


Figura 1. - Diagramma polare per la valutazione di L_{seq} . Imbocco nord direzione sud

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	1	1	1	2
SETTORE 4	-	-	-	5	1	1	1	1	1
SETTORE 5	5	5	5	5	5	5	4.2	2.2	1.4

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L073	213	E	21	IM0000	REL	02	A	8 di 12

SETTORE 6	5	5	5	5	5	5	5	5	1.1
SETTORE 7	5	5	5	5	5	5	5	5	1.1
SETTORE 8	5	5	5	5	5	2	2	2	1.56
SETTORE 9	-	-	-	2	2	2	2	2	2
SETTORE 10	-	-	-	2	2	2	2	2	2
SETTORE 11	-	-	-	2	2	2	2	2	10.30
SETTORE 12	-	-	-	2	2	2	2	2	3.52

Tabella 1 - Valori di Luminanza associati a ciascun settore.

Sulla base di tutte le ipotesi sopracitate risulta essere:

$$L_{seq} = 128,2 \text{ kcd/m}^2$$

$$L_{atm} = 176,0 \text{ kcd/m}^2$$

$$L_{par} = 51,3 \text{ kcd/m}^2$$

Dalla cui somma la luminanza di velo risulta:

$$L_v = 355,5 \text{ kcd/m}^2$$

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.

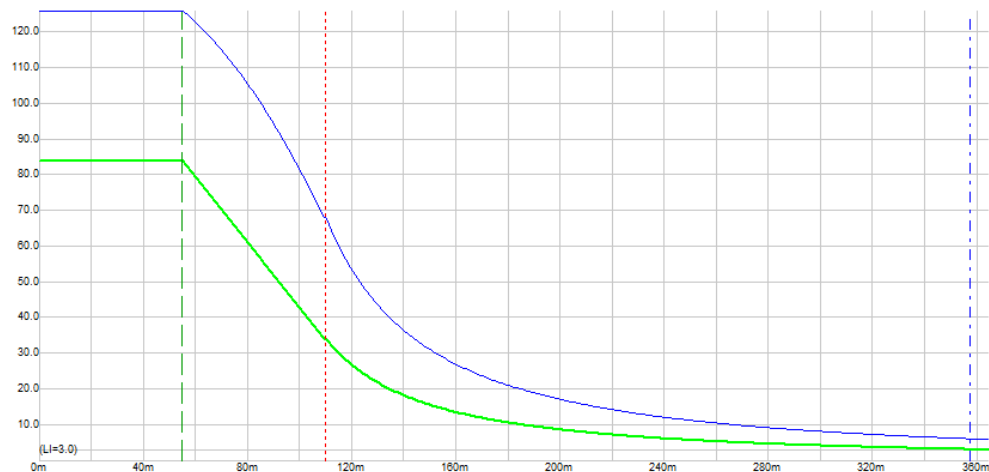


Figura 2. - Andamento ideale della curva di luminanza nei tratti di soglia e transizione (84 cd/m²).

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L073	213	E	21	IM0000	REL	02	A	9 di 12

3.3.2. Imbocco galleria direzione Sud-Nord

Dalla sovrapposizione del Diagramma di Adrian allo schizzo prospettico del fornice di ingresso riportato in Figura 3, i valori di luminanza considerati per la determinazione della luminanza di velo equivalente sono quelli riportati in Tabella 2.

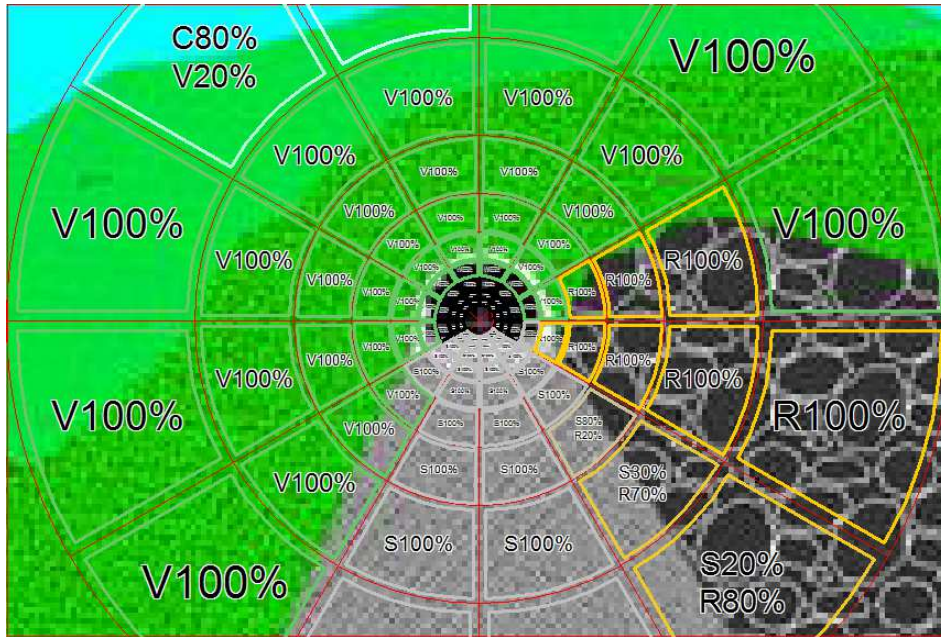


Figura 3. - Diagramma polare per la valutazione di Lseq. Imbocco sud direzione nord

LUMINANZE [Kcd/m2]	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	2
SETTORE 2	-	-	-	2	2	2	2	2	2
SETTORE 3	-	-	-	2	2	3	3	3	2
SETTORE 4	-	-	-	3	2	3	3	3	3
SETTORE 5	3	3	3	3	2	3	3	3	2.34
SETTORE 6	3	3	3	3	3	3	3	3	0.66
SETTORE 7	3	3	3	3	3	3	3	3	0.66
SETTORE 8	3	3	3	3	3	2	2	2	1.56
SETTORE 9	-	-	-	2	2	2	2	2	2
SETTORE 10	-	-	-	2	2	2	2	2	2
SETTORE 11	-	-	-	2	2	2	2	2	5.3
SETTORE 12	-	-	-	2	2	2	2	2	1.76

Tabella 2 - Valori di Luminanza associati a ciascun settore.

Sulla base di tutte le ipotesi sopracitate risulta essere:

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc. REL	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L073	213	E	21	IM0000		02	A	10 di 12

$$L_{seq} = 104.2 \text{ kcd/m}^2$$

$$L_{atm} = 176.0 \text{ kcd/m}^2$$

$$L_{par} = 41.7 \text{ kcd/m}^2$$

Dalla cui somma la luminanza di velo risulta:

$$L_v = 321.9 \text{ kcd/m}^2$$

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 4.

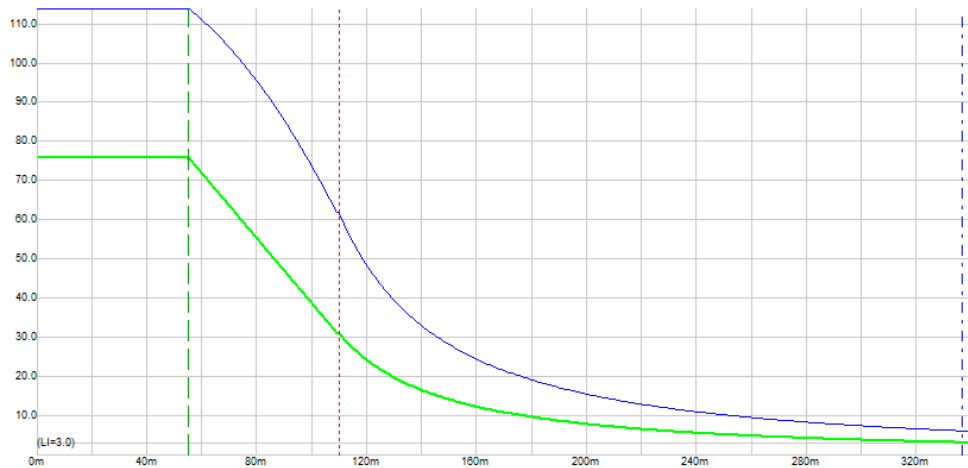


Figura 4. - Andamento ideale della curva di luminanza nei tratti di soglia e transizione (74 cd/m²).

3.3.1. Criteri di calcolo

I calcoli effettuati per la determinazione del numero e della distribuzione degli apparecchi sono stati realizzati con LITESTAR 10.

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.

3.4. FOTOMETRIE UTILIZZATE

3.4.1. Illuminazione ordinaria

Gli apparecchi utilizzati per l'illuminazione stradale avranno le seguenti caratteristiche

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

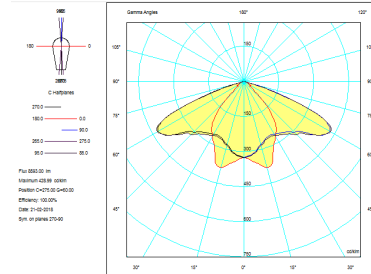
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L073	213	E	21	IM0000	REL	02	A	11 di 12

illuminotecniche:

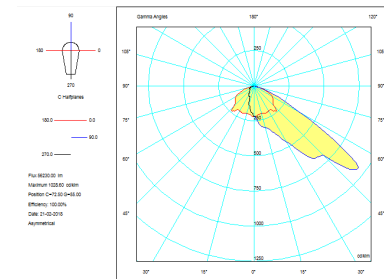
- Emissione simmetrica stradale;
- Efficacia >124 lm/W
- Temperatura colore 4000 K
- Potenza 68 W
- Flusso 8600 lm
- Fotometria:



3.4.2. Illuminazione di rinforzo

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

- Emissione simmetrica controflusso;
- Efficacia >122 lm/W
- Temperatura colore 4000 K
- Potenza e flusso:
 - potenza 105 W, flusso luminoso 12.800 lm;
 - potenza 129 W, flusso luminoso 15.800 lm;
 - potenza 152 W, flusso luminoso 18.700 lm;
 - potenza 305 W, flusso luminoso 37.400 lm;
 - potenza 357 W, flusso luminoso 43.700 lm;
 - potenza 458 W, flusso luminoso 53.400 lm.
- Fotometria:



3.5. RISULTATI ILLUMINOTECNICI

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.

3.6. ALLEGATI

Di seguito verranno allegati i seguenti calcoli:

- *Svincoli:*
 - *Tipico*
 - *Castelraimondo sud*
 - *Camerino nord*
 - *Camerino sud*

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L073	213	E	21	IM0000	REL	02	A	12 di 12

- SP132
- By pass rotatoria 1
- By pass rotatoria 2
- Gallerie:
 - permanente
 - rinforzo in direzione da Nord verso Sud
 - rinforzo in direzione da Sud verso Nord
 - Emergenza

Le posizioni degli apparecchi di illuminazione sono riportate nelle tavole di progetto.

Rampa Tipica

Note Installazione:

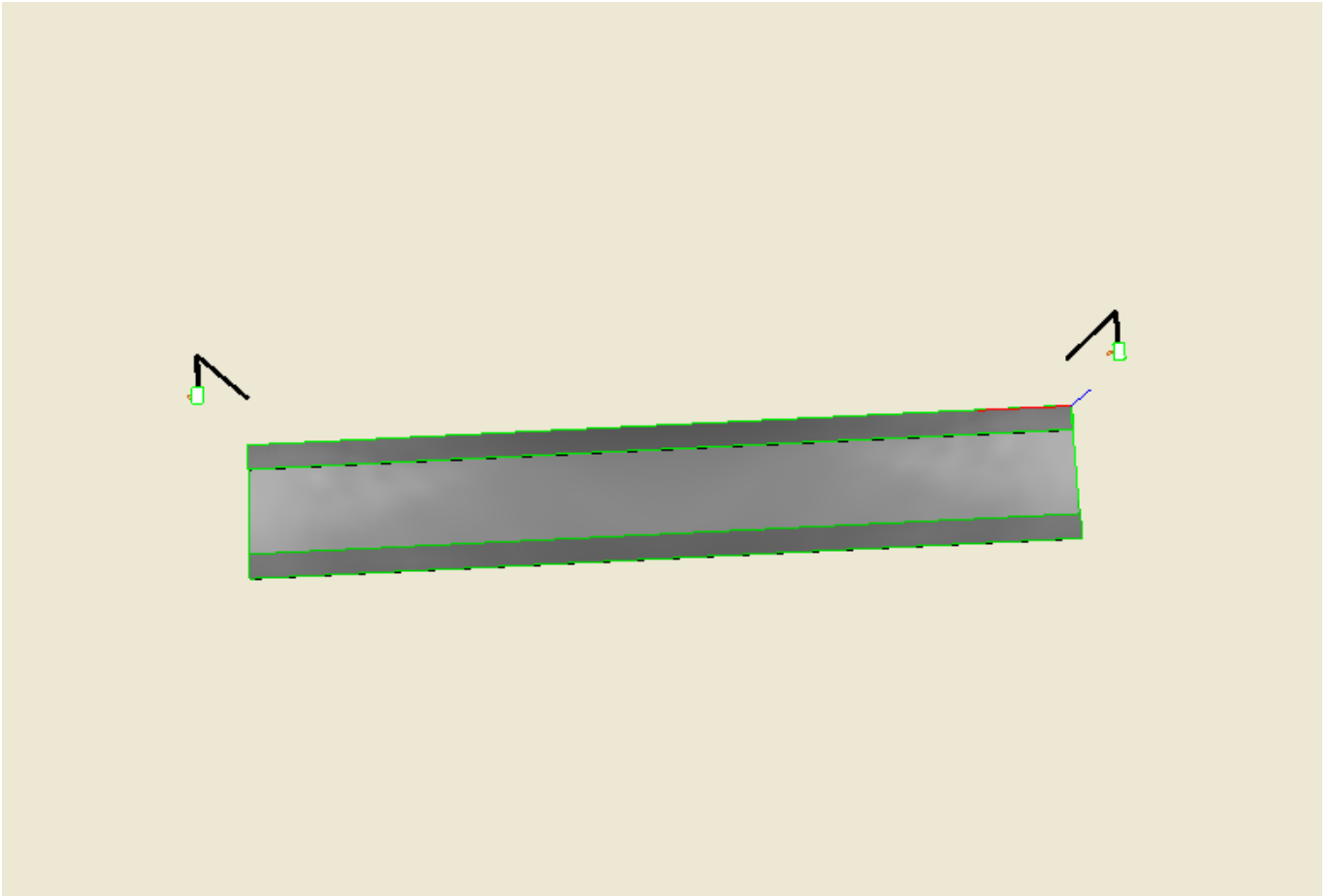
Cliente:

Codice Progetto:

Data 09/04/2020

Note

Apparecchio 81W, 11800 lm, hft 10 m, sbraccio 1,5 m



Lighting Designer:

Indirizzo:

Tel.-Fax

Avvertenze:

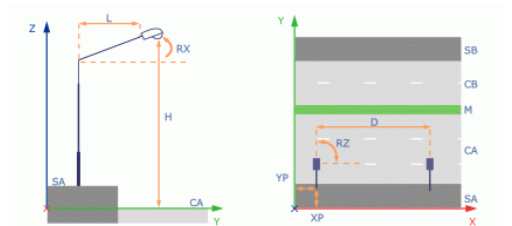
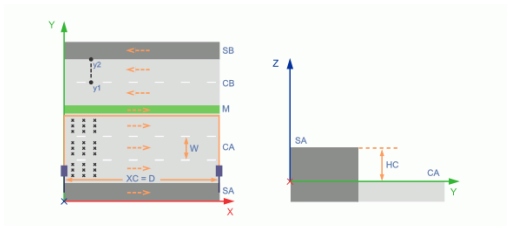
1.1 Informazioni Area

Dati Strada

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. Sidewalk A	Pista Ciclo/Pedonale	Sidewalk	--->	1.00	0.00	1.00	3	3	0.15		0.30
2. Carriageway A Carrabile		Lane 1	<---	3.50	1.00	4.50	3	3	0.00	C2	0.07
3. Sidewalk B	Pista Ciclo/Pedonale	Sidewalk	<---	1.00	4.50	5.50	3	3	0.15		0.30

Dati Installazione Apparecchi

Nome Fila	1° Palo x [m] (XP)	1° Palo y [m] (YP)	Altezz.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)	Fatt.Manut. [%s]	Codice Apparecchio	Flusso [lm]	Rif.
Row A	0.00	-2.00	9.00	---	34.00	1.50	0	0	0	0	0.90	S-PA120PYEG4	11824	A



1.2 Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità

Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -
0.00 %

Riepilogo Risultati dei Calcoli

EN 13201:2015

1 - Sidewalk A	Risultati Valori di Riferimento - Classe P4	EAV = 23.99 lux ✓ EAV ≥ 5.00 lux	EMIN = 11.84 lux ✓ EMIN ≥ 1.00 lux	
2 - Carriageway A	Risultati Valori di Riferimento - Classe M2 (Asci)	LAV = 1.75 cd/m ² ✓ LAV ≥ 1.50 cd/m ²	Uo(L) = 0.63 ✓ Uo(L) ≥ 0.40	UL = 0.70 ✓ f _{TI} = 10 % ✓ REI = 0.68 ✓ R=0.68 L=0.8 UL ≥ 0.70 f _{TI} ≤ 10 % REI ≥ 0.35
	Oss. 1) [x=94.00 y=2.75] m Oss.Ti [x=54.63 y=2.75] m Lv = 0.25	LAV = 1.75 cd/m ² * Uo(L) = 0.63 *	Uo(L) = 0.63 *	UL = 0.70 * f _{TI} = 9.67 % *
3 - Sidewalk B	Risultati Valori di Riferimento - Classe P4	EAV = 23.14 lux ✓ EAV ≥ 5.00 lux	EMIN = 16.51 lux ✓ EMIN ≥ 1.00 lux	

1.3 Calcolo Energetico

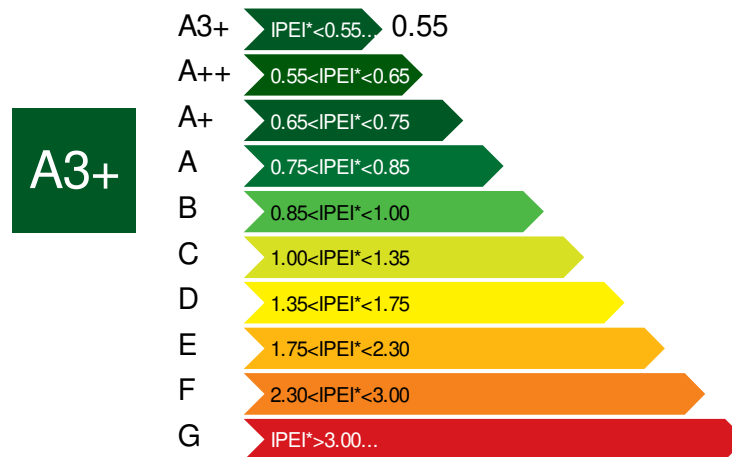
Valutazione Efficienza Energetica

Dati Installazione Apparecchi
Comune:
Ubicazione:
Apparecchio:
Ambito:

Compilatore
Nome:
Ditta:
Data installazione:
Rif.prot.:

Indicatore di Densità di Potenza IPEI* (Dp) * = 0.020 W/(lx·m²)

* NOTA: Dp calcolato con Coeff.Manut. Apparecchi =0.8



Potenza di Sistema

Fila Apparecchi	Potenza Operativa (P) [W]	Q.tà App.
Row A	82.90	1.00

Potenza Operativa (P)	82.90 W
Potenza Aggiuntiva (Pad)	0.00 W
Potenza Totale di Sistema	82.90 W

Area Illuminata

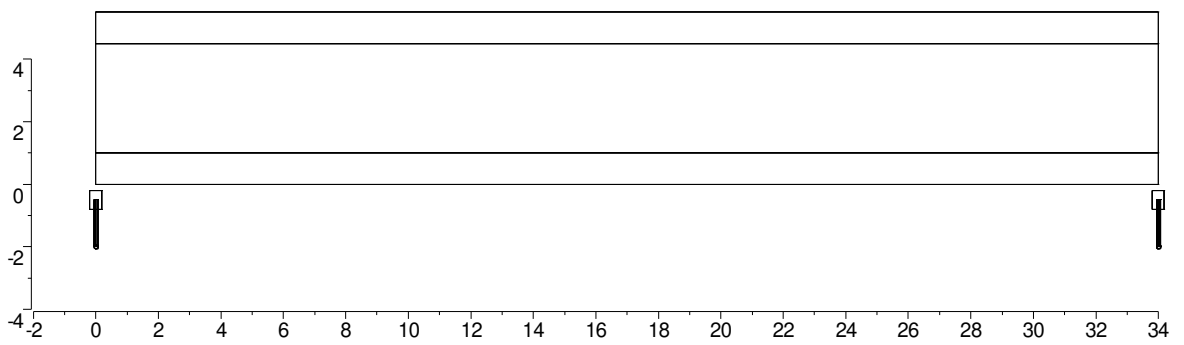
Sottoarea	Area da Illuminare (A) [m ²]	Illuminamento Calcolato (E) [lux]
Sidewalk A	34.00	23.99
Carriageway A	119.00	25.14
Sidewalk B	34.00	23.14

Area da Illuminare (A)

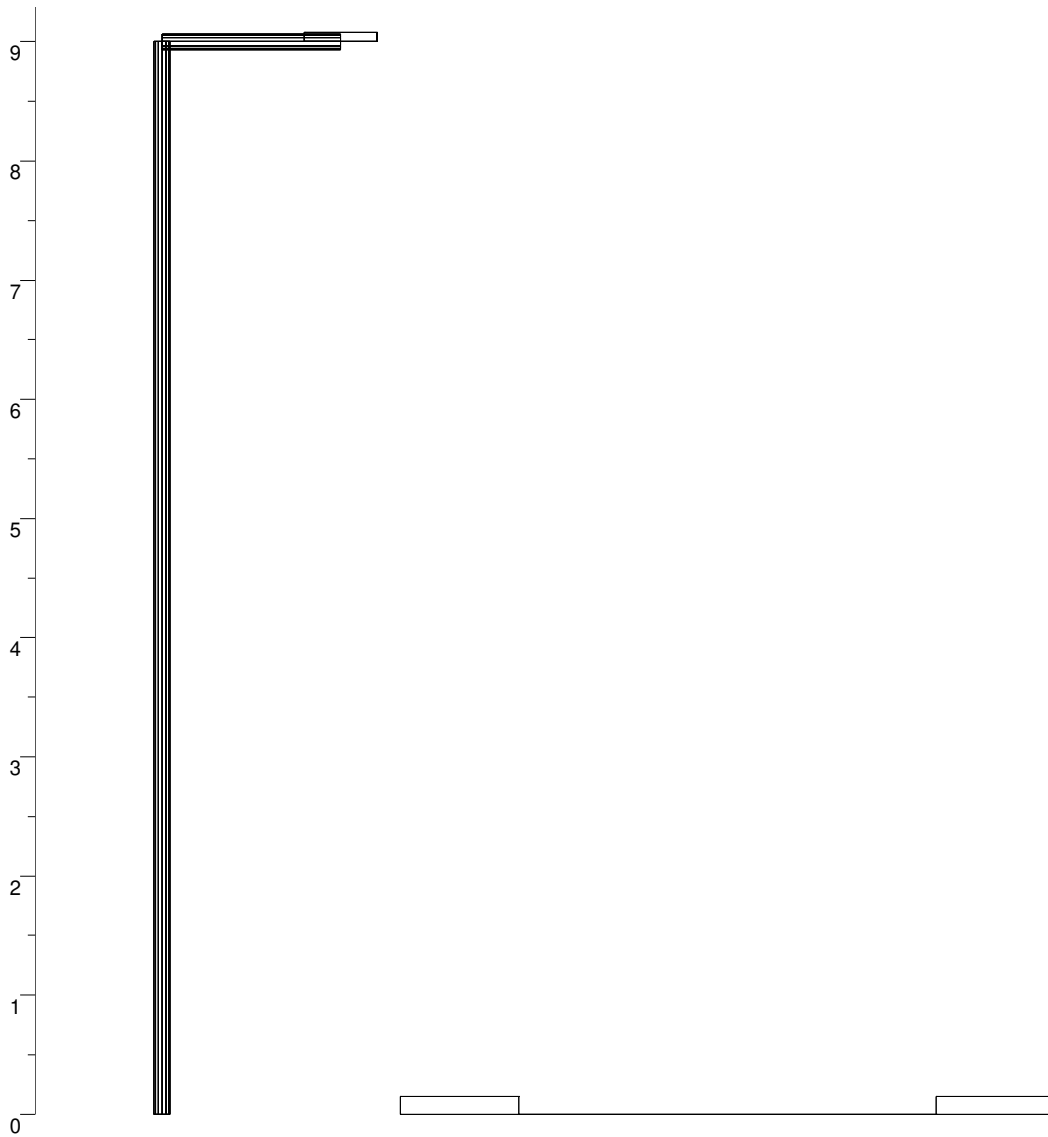
187.00 m²**Indicatori della Performance Energetica - Impianto senza Sistema di Regolazione**

Ore di Funzionamento Annuali [h]	Indicatore di Densità di Potenza (Dp) [W/(lx•m ²)]	Indicatore del Consumo Annuale di Energia (De) [Wh/m ²]
4000	0.018	1773

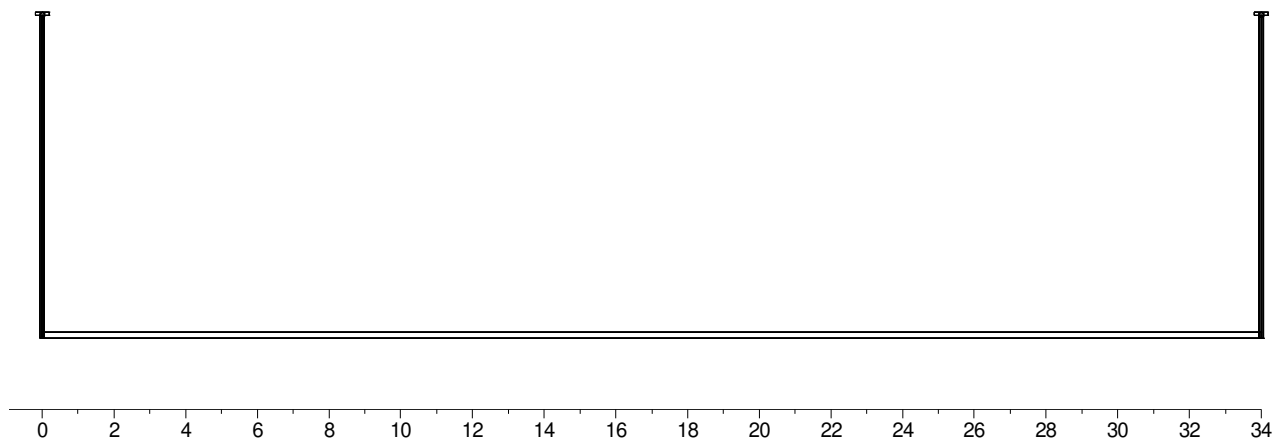
2.1 Vista 2D in Pianta



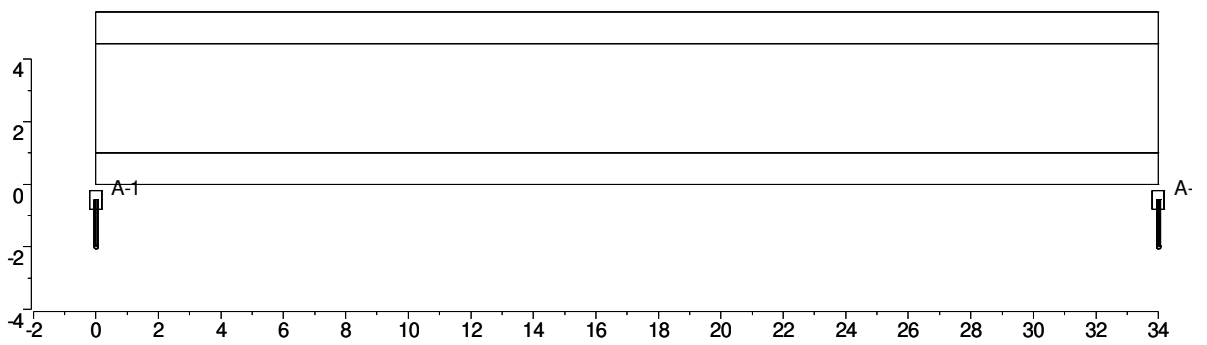
2.2 Vista Laterale



2.3 Vista Frontale

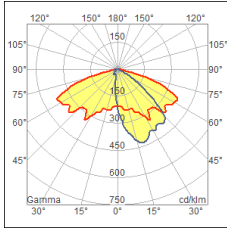


3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi



3.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Flusso lm	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Lamp.	Sorgenti n.
A	ARIANNA PHILEO (PHILEO)	S-PA120PYEG4P (727-QL16-S03)	11824.00	0.90	100 %	255,255,255	2	LMP-A	1



3.3 Informazioni Sorgenti

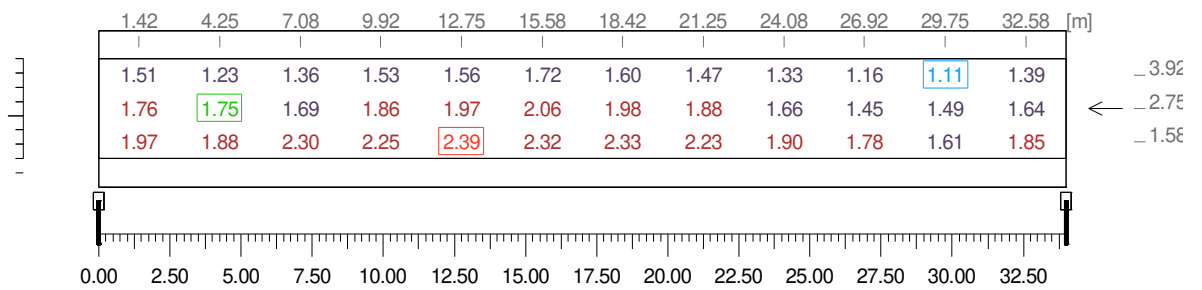
Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Potenza [W]	Corrente A	Flusso [lm]	Colore [K]	n.
LMP-A		LED	LED	82.90	0.0000	11824	4000	2

4.1 Valori delle Luminanze su: 2 - Carriageway A - Oss. 1 [x=94.00 y=2.75] m

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Luminanza L	1.75 cd/m ²	1.11 cd/m ²	2.39 cd/m ²	0.63 1:1.58	0.46 1:2.16	0.73 1:1.37

Osservatore
Tipo Calcolo

[x=94.00 y=2.75 z=1.50] m => [x=4.00 y=2.75 z=0.00] m
Solo Dir.

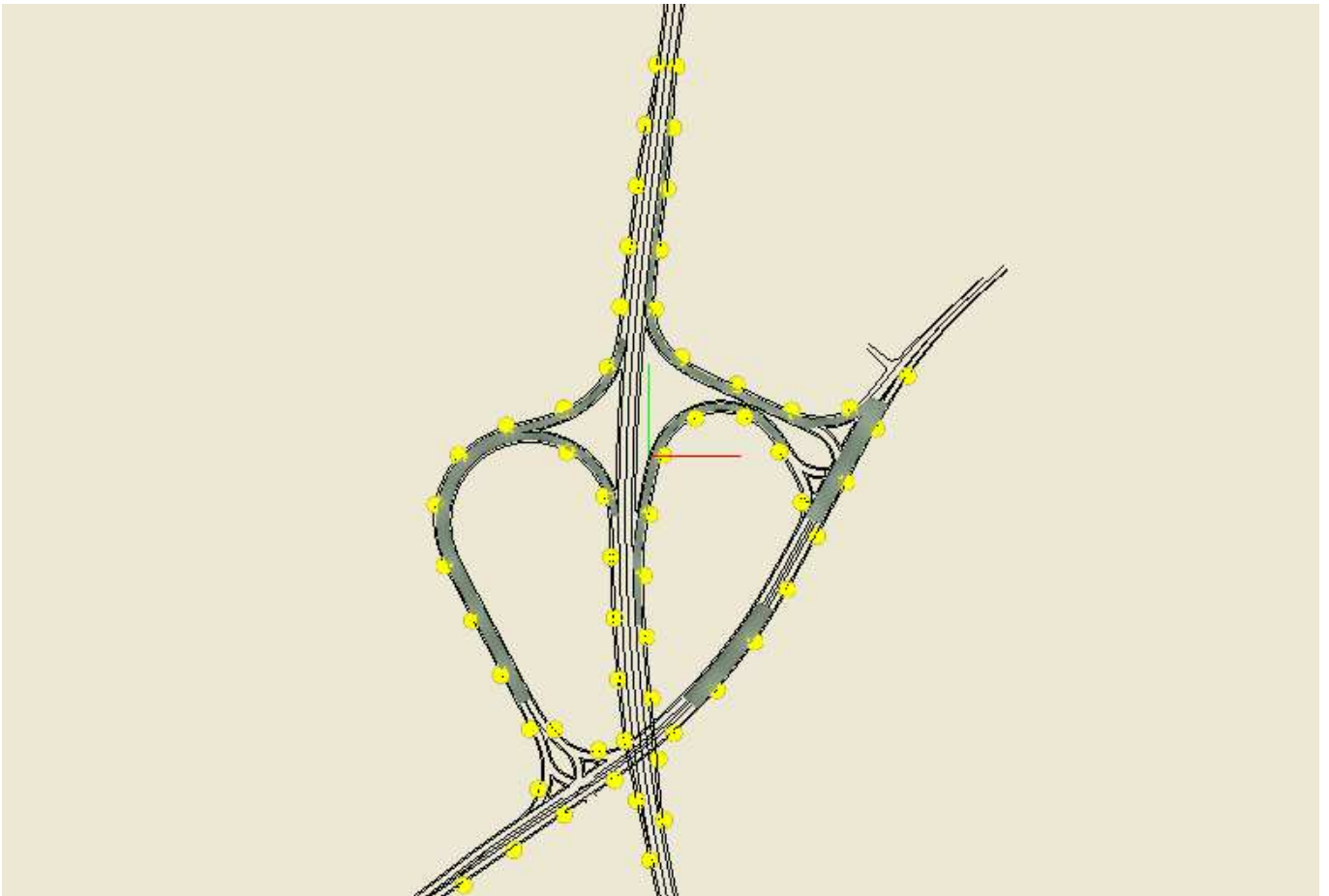


Informazioni Generali	1	
1	Dati Riepilogativi Progetto	
1.1	Informazioni Area	2
1.2	Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità	3
1.3	Calcolo Energetico	3
2	Viste Ambiente	
2.1	Vista 2D in Pianta	5
2.2	Vista Laterale	6
2.3	Vista Frontale	7
3	Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1	Vista 2D in Pianta con Apparecchi	8
3.2	Informazioni Apparecchi/Rilievi	9
3.3	Informazioni Sorgenti	9
4	Tabella Risultati	
4.1	Valori delle Luminanze su: 2 - Carriageway A - Oss. 1 [x=94.00 y=2.75] m	10

Svincolo Castelraimondo Sud

Note Installazione:
Cliente:
Codice Progetto:
Data 09/04/2020

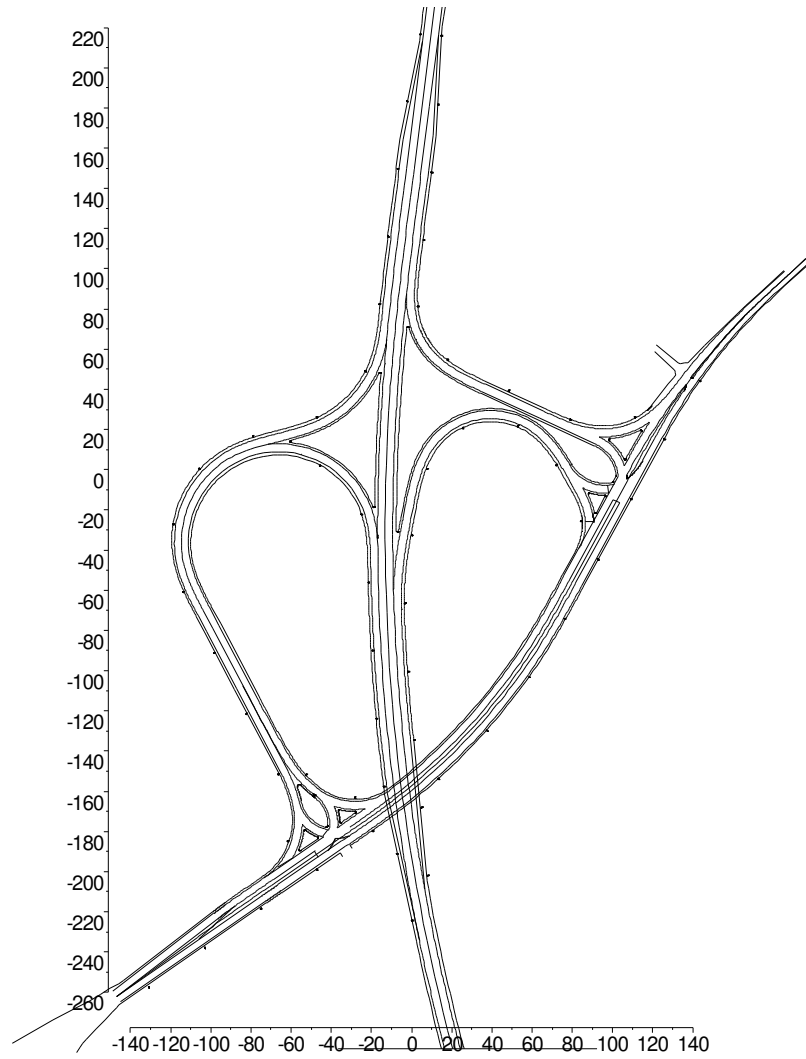
Note
Apparecchio 81W, 11800 lm, hft 10 m, sbraccio 1,5 m



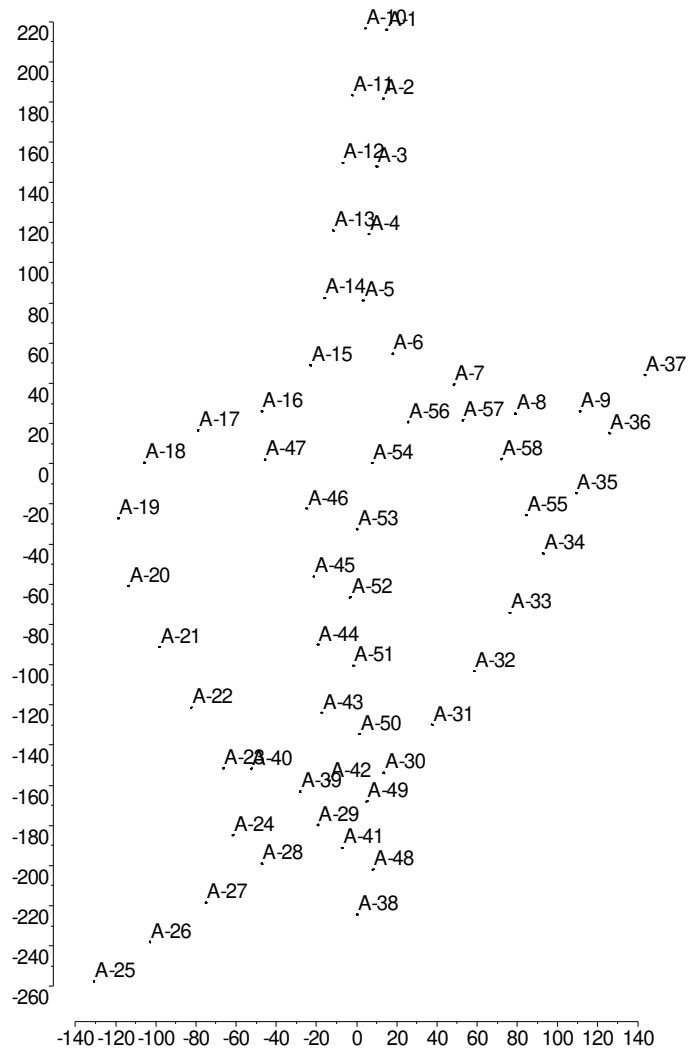
Lighting Designer:
Indirizzo:
Tel.-Fax

Avvertenze:

1.1 Vista 2D in Pianta

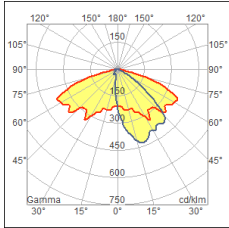


2.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi



2.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Flusso lm	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Lamp.	Sorgenti n.
A	ARIANNA PHILEO (PHILEO)	S-PA120PYEG4P (727-QL16-S03)	11824.00	0.90	100 %	255,255,255	58	LMP-A	1



2.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Potenza [W]	Corrente A	Flusso [lm]	Colore [K]	n.
LMP-A	LED	LED		82.90	0.0000	11824	4000	58

2.4 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Sorgente	Flusso [lm]
A-1	100 %	14.95 215.74 9.00	0.0 -0.0 87.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-2	100 %	13.17 181.78 9.00	0.0 -0.0 87.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-3	100 %	9.93 147.94 9.00	0.0 -0.0 85.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-4	100 %	5.98 114.17 9.00	0.0 -0.0 85.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-5	100 %	3.27 81.30 9.00	0.0 -0.0 99.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-6	100 %	17.86 54.62 9.00	0.0 -0.0 138.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-7	100 %	48.24 39.39 9.00	0.0 -0.0 150.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-8	100 %	78.99 24.84 9.00	0.0 -0.0 163.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-9	100 %	111.12 26.09 9.00	0.0 0.0 -159.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-10	100 %	4.18 216.74 9.00	0.0 0.0 -98.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-11	100 %	-2.27 183.36 9.00	0.0 0.0 -98.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-12	100 %	-6.97 149.68 9.00	0.0 0.0 -98.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-13	100 %	-11.66 116.01 9.00	0.0 0.0 -98.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-14	100 %	-16.12 82.39 9.00	0.0 0.0 -95.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-15	100 %	-23.07 49.00 9.00	0.0 0.0 -127.9	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-16	100 %	-47.29 26.15 9.00	0.0 0.0 -160.9	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-17	100 %	-79.09 16.61 9.00	0.0 0.0 -162.8	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-18	100 %	-105.80 0.37 9.00	0.0 0.0 -131.3	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-19	100 %	-118.68 -27.29 9.00	0.0 0.0 -99.8	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-20	100 %	-113.73 -60.93 9.00	0.0 0.0 -65.8	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-21	100 %	-98.25 -91.20 9.00	0.0 0.0 -65.8	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-22	100 %	-82.40 -121.47 9.00	0.0 0.0 -65.8	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-23	100 %	-66.40 -151.52 9.00	0.0 0.0 -65.8	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-24	100 %	-61.66 -184.79 9.00	0.0 0.0 -104.8	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-25	100 %	-130.91 -257.53 9.00	0.0 -0.0 32.2	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-26	100 %	-103.06 -238.03 9.00	0.0 -0.0 32.2	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-27	100 %	-75.21 -218.52 9.00	0.0 -0.0 32.2	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-28	100 %	-47.36 -199.02 9.00	0.0 -0.0 32.2	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-29	100 %	-19.35 -179.75 9.00	0.0 -0.0 32.2	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-30	100 %	13.46 -153.95 9.00	0.0 -0.0 41.2	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-31	100 %	37.50 -129.92 9.00	0.0 -0.0 51.2	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-32	100 %	58.55 -103.21 9.00	0.0 -0.0 55.2	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-33	100 %	76.31 -74.19 9.00	0.0 -0.0 59.2	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-34	100 %	92.90 -44.66 9.00	0.0 -0.0 60.2	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-35	100 %	109.26 -14.73 9.00	0.0 -0.0 59.2	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-36	100 %	125.78 15.02 9.00	0.0 -0.0 56.2	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-37	100 %	143.38 44.04 9.00	0.0 -0.0 51.2	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-38	100 %	0.18 -224.33 9.00	0.0 0.0 -76.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824

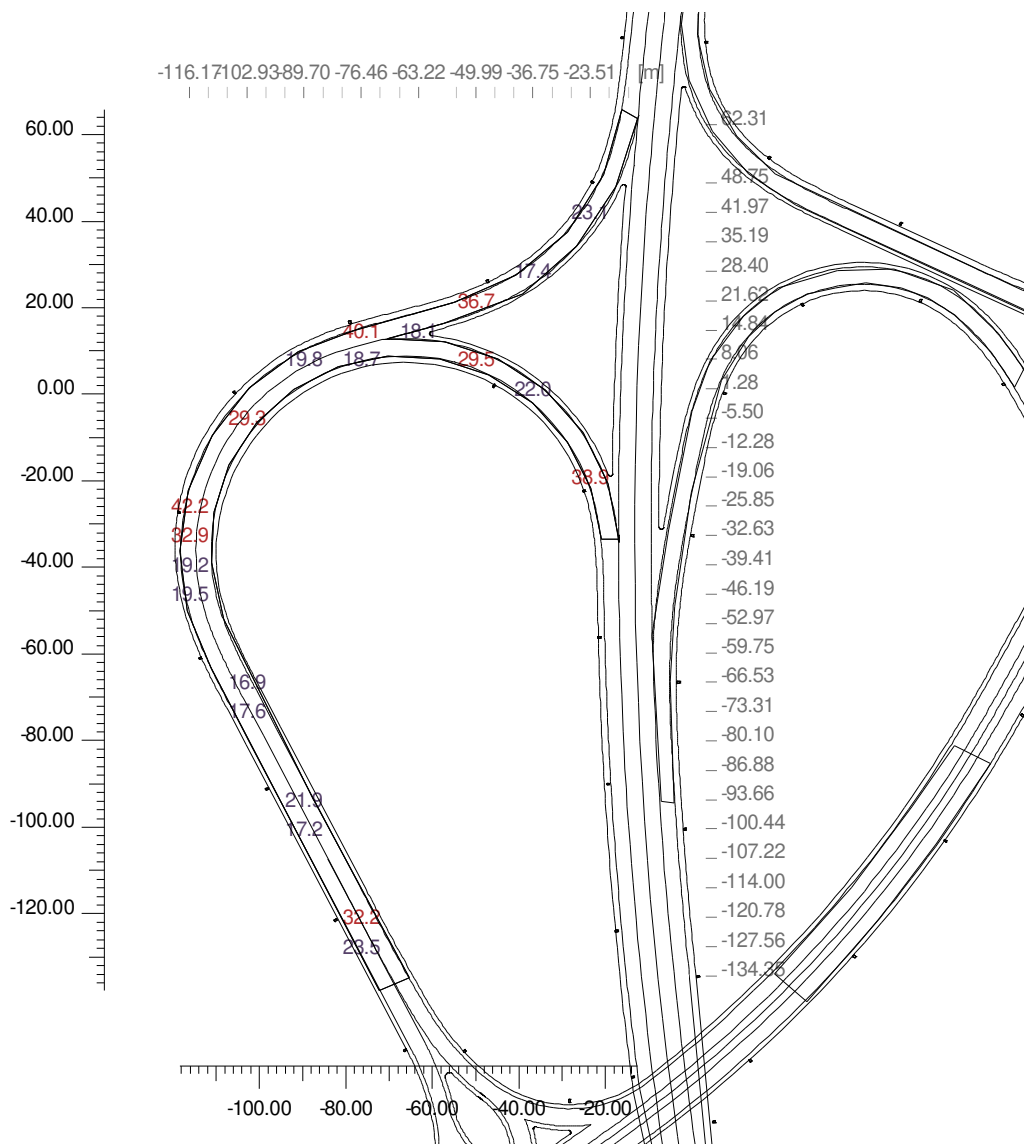
Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Sorgente	Flusso [lm]
A-39	100 %	-28.23 -163.23 9.00	0.0 -0.0 178.2	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-40	100 %	-52.53 -151.77 9.00	0.0 -0.0 138.2	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-41	100 %	-7.19 -191.14 9.00	0.0 0.0 -76.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-42	100 %	-13.67 -157.76 9.00	0.0 0.0 -82.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-43	100 %	-17.40 -124.01 9.00	0.0 0.0 -89.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-44	100 %	-19.41 -90.07 9.00	0.0 0.0 -89.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-45	100 %	-21.42 -56.13 9.00	0.0 0.0 -89.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-46	100 %	-24.93 -22.31 9.00	0.0 0.0 -71.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-47	100 %	-45.77 1.92 9.00	0.0 0.0 -40.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-48	100 %	8.10 -201.96 9.00	0.0 -0.0 97.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-49	100 %	5.08 -168.09 9.00	0.0 -0.0 97.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-50	100 %	1.38 -134.50 9.00	0.0 -0.0 97.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-51	100 %	-1.64 -100.50 9.00	0.0 -0.0 97.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-52	100 %	-3.12 -66.53 9.00	0.0 -0.0 97.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-53	100 %	0.05 -32.65 9.00	0.0 -0.0 85.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-54	100 %	7.56 0.23 9.00	0.0 -0.0 73.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-55	100 %	84.43 -25.84 9.00	0.0 0.0 -87.1	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-56	100 %	25.54 20.77 9.00	0.0 -0.0 26.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-57	100 %	52.82 21.63 9.00	0.0 0.0 -21.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-58	100 %	72.05 2.26 9.00	0.0 0.0 -68.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824

3.2 Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [2]

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	23.9 lux	11.2 lux	48.1 lux	0.47 1:2.14	0.23 1:4.29	0.50 1:2.01

Tipo Calcolo

Solo Dir.

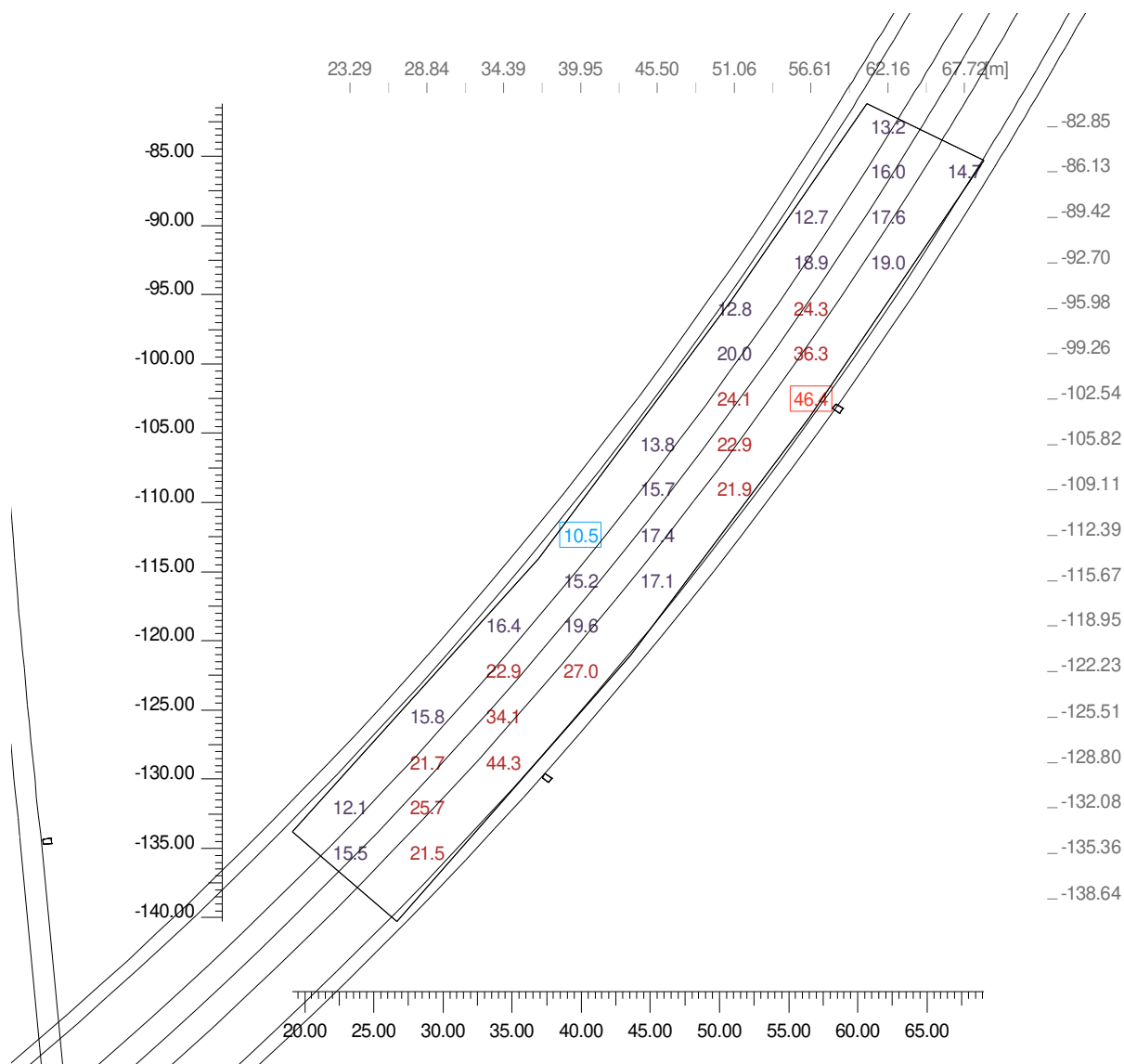


3.3 Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [3]

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	20.8 lux	10.5 lux	46.4 lux	0.51 1:1.98	0.23 1:4.41	0.45 1:2.23

Tipo Calcolo

Solo Dir.

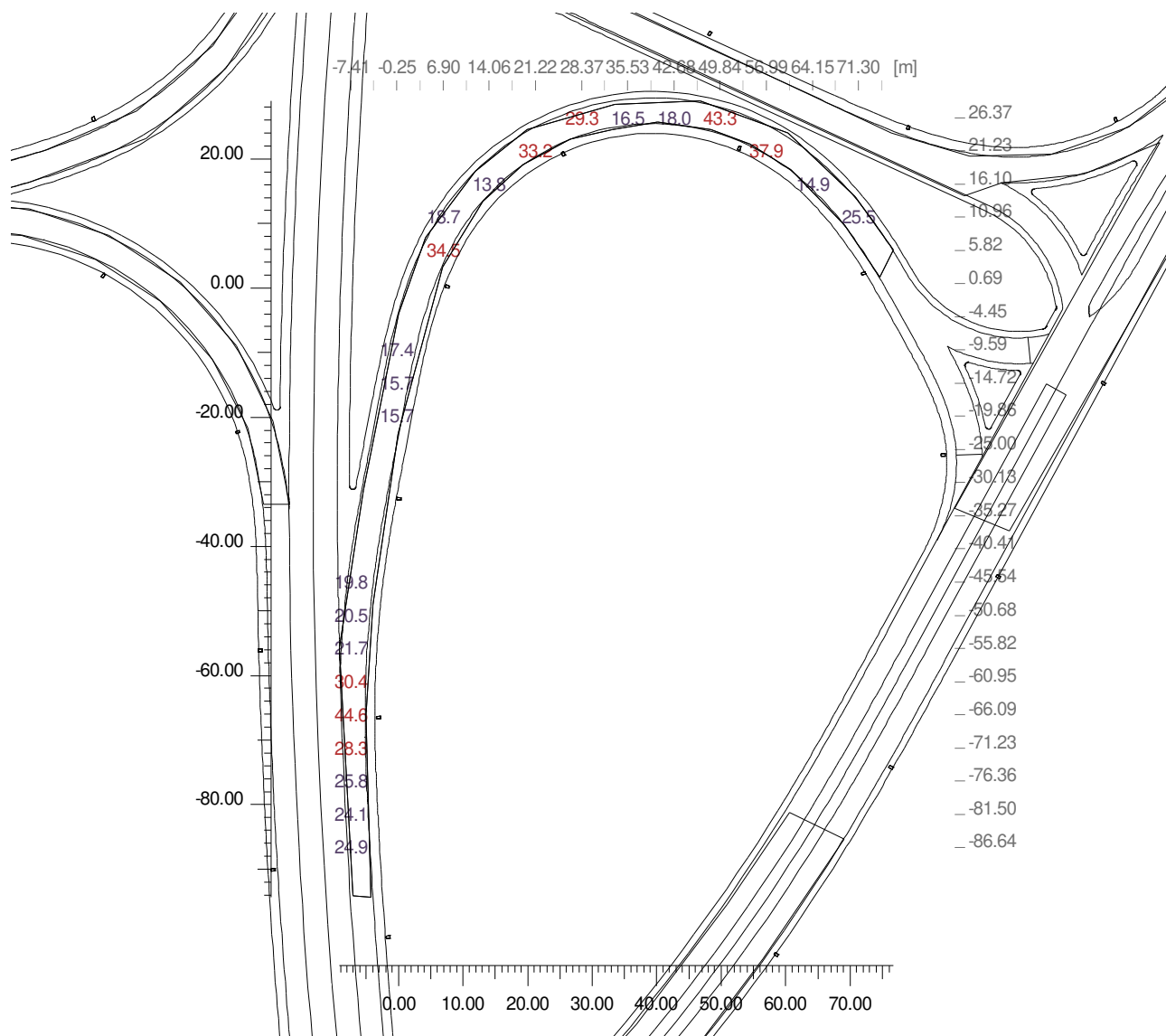


3.4 Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [4]

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	26.1 lux	13.6 lux	49.5 lux	0.52 1:1.92	0.27 1:3.64	0.53 1:1.90

Tipo Calcolo

Solo Dir.



Informazioni Generali	1	
1	Viste Ambiente	
1.1	Vista 2D in Pianta	2
2	Dati Riepilogativi Apparecchi	
2.1	Vista 2D in Pianta con Apparecchi	3
2.2	Informazioni Apparecchi/Rilievi	4
2.3	Informazioni Sorgenti	4
2.4	Tabella Riepilogativa Apparecchi	4
3	Tabella Risultati	
3.1	Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [1]	6
3.2	Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [2]	7
3.3	Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [3]	8
3.4	Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [4]	9

Svincolo Camerino nord

Note Installazione:
Cliente:
Codice Progetto:
Data 09/04/2020

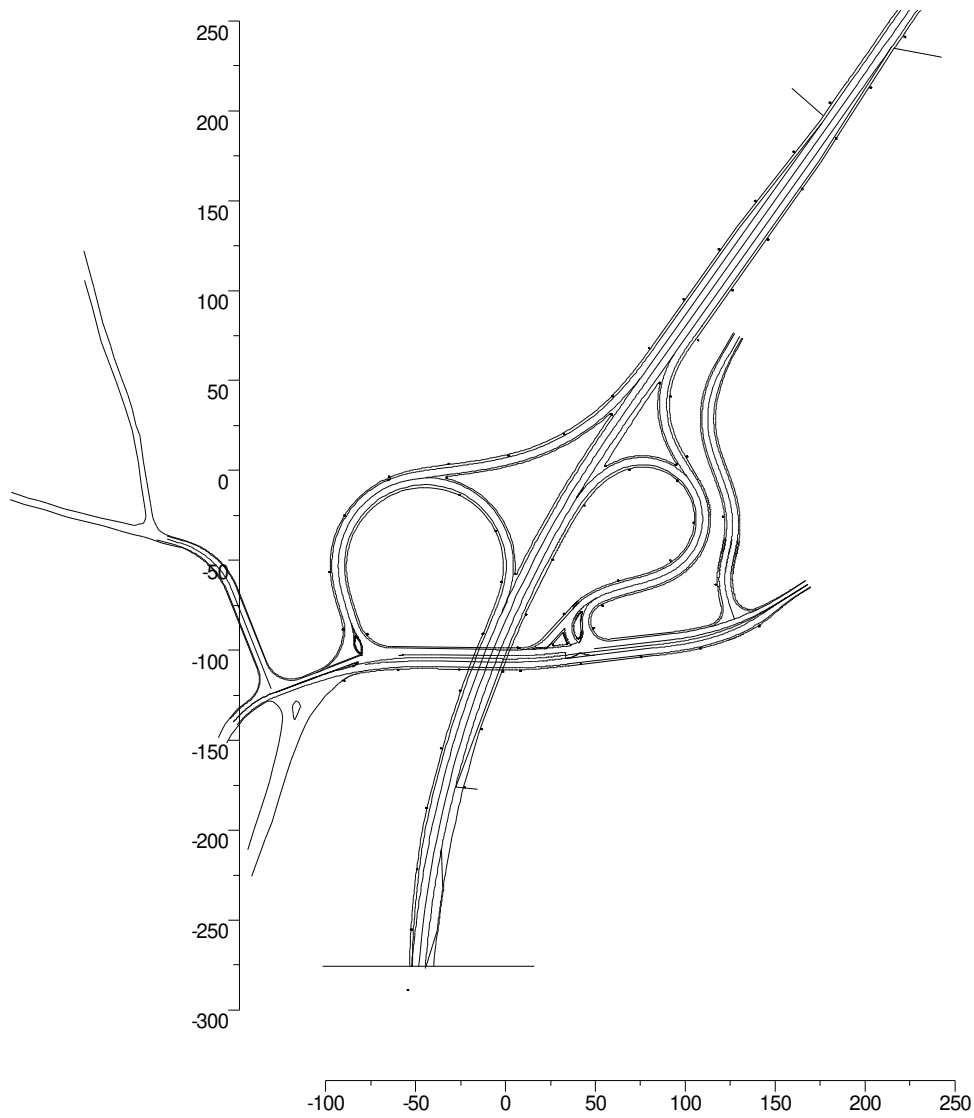
Note
Apparecchio 81W, 11800 lm, hft 10 m, sbraccio 1,5 m



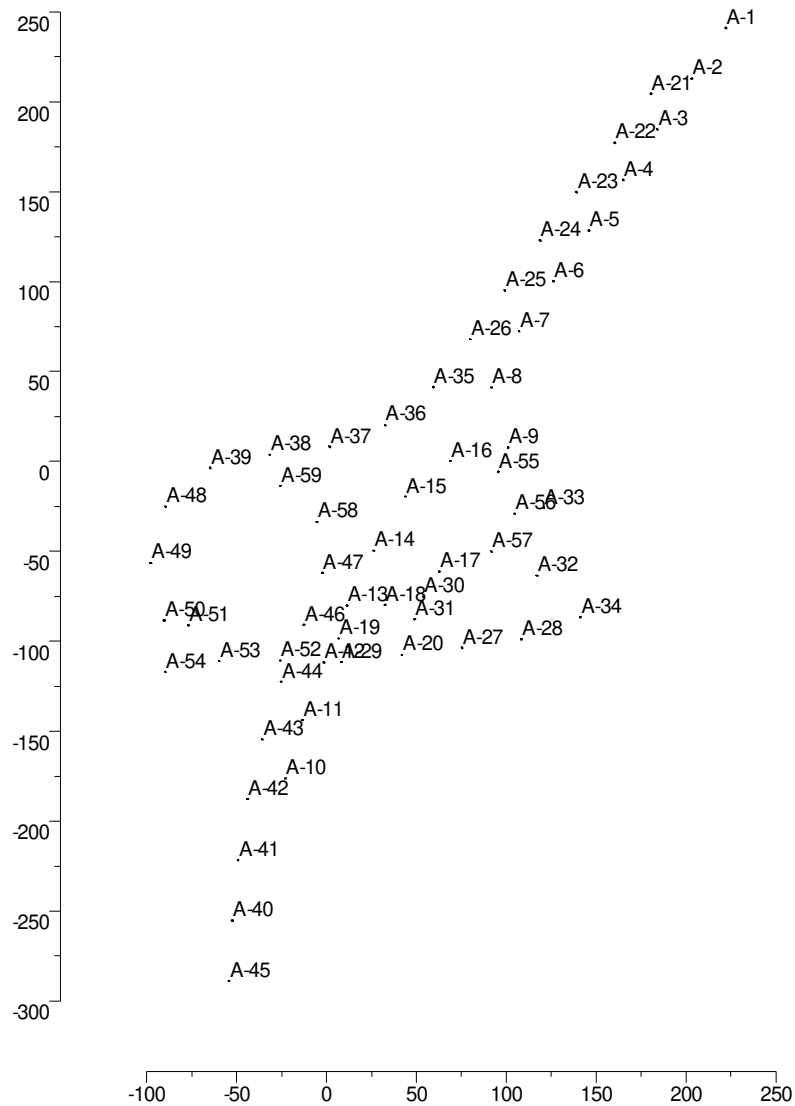
Lighting Designer:
Indirizzo:
Tel.-Fax

Avvertenze:

1.1 Vista 2D in Pianta

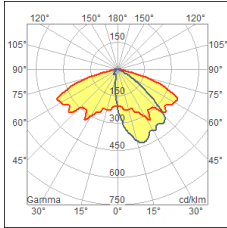


2.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi



2.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Flusso lm	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Lamp.	Sorgenti n.
A	ARIANNA PHILEO (PHILEO)	S-PA120PYEG4P (727-QL16-S03)	11824.00	0.90	100 %	255,255,255	59	LMP-A	1



2.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Potenza [W]	Corrente A	Flusso [lm]	Colore [K]	n.
LMP-A	LED	LED		82.90	0.0000	11824	4000	59

2.4 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Sorgente	Flusso [lm]
A-1	100 %	222.05 240.97 9.00	0.0 -0.0 57.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-2	100 %	202.99 212.81 9.00	0.0 -0.0 57.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-3	100 %	183.94 184.65 9.00	0.0 -0.0 57.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-4	100 %	164.88 156.50 9.00	0.0 -0.0 57.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-5	100 %	145.82 128.34 9.00	0.0 -0.0 57.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-6	100 %	126.15 100.19 9.00	0.0 -0.0 57.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-7	100 %	106.92 72.52 9.00	0.0 -0.0 57.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-8	100 %	91.75 41.21 9.00	0.0 -0.0 98.3	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-9	100 %	101.01 7.67 9.00	0.0 -0.0 139.6	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-10	100 %	-23.08 -176.16 9.00	0.0 -0.0 77.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-11	100 %	-13.60 -143.68 9.00	0.0 -0.0 77.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-12	100 %	-1.56 -111.63 9.00	0.0 -0.0 71.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-13	100 %	11.20 -80.11 9.00	0.0 -0.0 71.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-14	100 %	26.10 -49.55 9.00	0.0 -0.0 66.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-15	100 %	43.79 -19.46 9.00	0.0 -0.0 47.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-16	100 %	68.79 0.29 9.00	0.0 -0.0 12.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-17	100 %	62.70 -61.20 9.00	0.0 0.0 -146.9	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-18	100 %	32.40 -79.68 9.00	0.0 0.0 -146.9	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-19	100 %	6.68 -98.41 9.00	0.0 0.0 -178.9	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-20	100 %	41.79 -107.64 9.00	0.0 -0.0 7.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-21	100 %	180.33 204.42 9.00	0.0 0.0 -126.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-22	100 %	160.27 177.22 9.00	0.0 0.0 -126.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-23	100 %	138.87 149.76 9.00	0.0 0.0 -126.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-24	100 %	118.66 122.84 9.00	0.0 0.0 -126.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-25	100 %	99.05 95.07 9.00	0.0 0.0 -126.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-26	100 %	79.77 67.99 9.00	0.0 0.0 -126.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-27	100 %	75.23 -103.58 9.00	0.0 -0.0 8.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-28	100 %	108.18 -98.85 9.00	0.0 -0.0 9.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-29	100 %	8.02 -111.48 9.00	0.0 -0.0 2.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-30	100 %	53.75 -75.19 9.00	0.0 -0.0 21.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-31	100 %	48.89 -87.75 9.00	0.0 -0.0 115.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-32	100 %	116.93 -63.38 9.00	0.0 0.0 -101.9	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-33	100 %	120.78 -25.72 9.00	0.0 0.0 -101.9	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-34	100 %	141.13 -86.54 9.00	0.0 -0.0 9.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-35	100 %	59.15 41.29 9.00	0.0 0.0 -144.5	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-36	100 %	32.50 20.17 9.00	0.0 0.0 -151.9	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-37	100 %	1.67 8.21 9.00	0.0 0.0 -166.4	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-38	100 %	-31.83 3.81 9.00	0.0 0.0 -173.4	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824

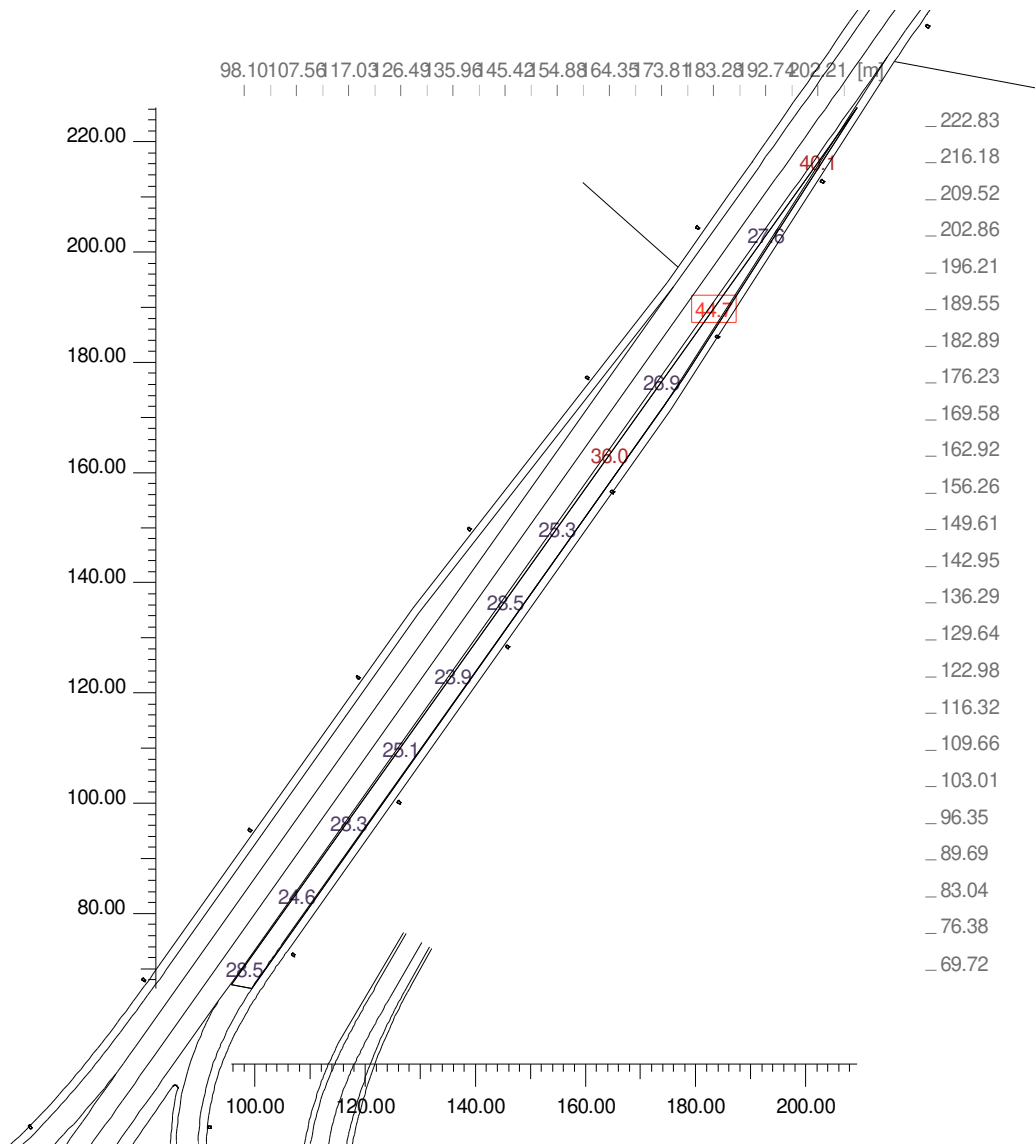
Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Sorgente	Flusso [lm]
A-39	100 %	-64.88 -3.57 9.00	0.0 0.0 -162.4	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-40	100 %	-52.56 -255.07 9.00	0.0 0.0 -90.4	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-41	100 %	-49.40 -221.52 9.00	0.0 0.0 -96.4	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-42	100 %	-44.06 -187.70 9.00	0.0 0.0 -104.4	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-43	100 %	-35.80 -154.48 9.00	0.0 0.0 -102.4	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-44	100 %	-25.46 -122.41 9.00	0.0 0.0 -109.4	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-45	100 %	-54.51 -288.97 9.00	0.0 0.0 -90.4	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-46	100 %	-12.78 -90.87 9.00	0.0 0.0 -113.4	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-47	100 %	-2.43 -62.01 9.00	0.0 0.0 -102.4	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-48	100 %	-89.83 -25.02 9.00	0.0 0.0 -129.9	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-49	100 %	-98.07 -56.36 9.00	0.0 0.0 -87.3	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-50	100 %	-90.38 -88.20 9.00	0.0 0.0 -86.8	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-51	100 %	-76.91 -91.07 9.00	0.0 -0.0 127.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-52	100 %	-25.98 -110.69 9.00	0.0 -0.0 2.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-53	100 %	-59.98 -111.06 9.00	0.0 -0.0 2.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-54	100 %	-89.86 -116.97 9.00	0.0 -0.0 32.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-55	100 %	95.36 -5.80 9.00	0.0 0.0 -41.3	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-56	100 %	104.55 -28.90 9.00	0.0 0.0 -94.7	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-57	100 %	91.51 -50.07 9.00	0.0 0.0 -148.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-58	100 %	-5.47 -33.62 9.00	0.0 0.0 -63.2	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-59	100 %	-25.77 -13.55 9.00	0.0 0.0 -24.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824

3.1 Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [1]

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	30.3 lux	20.4 lux	44.7 lux	0.67 1:1.48	0.46 1:2.19	0.68 1:1.48

Tipo Calcolo

Solo Dir.

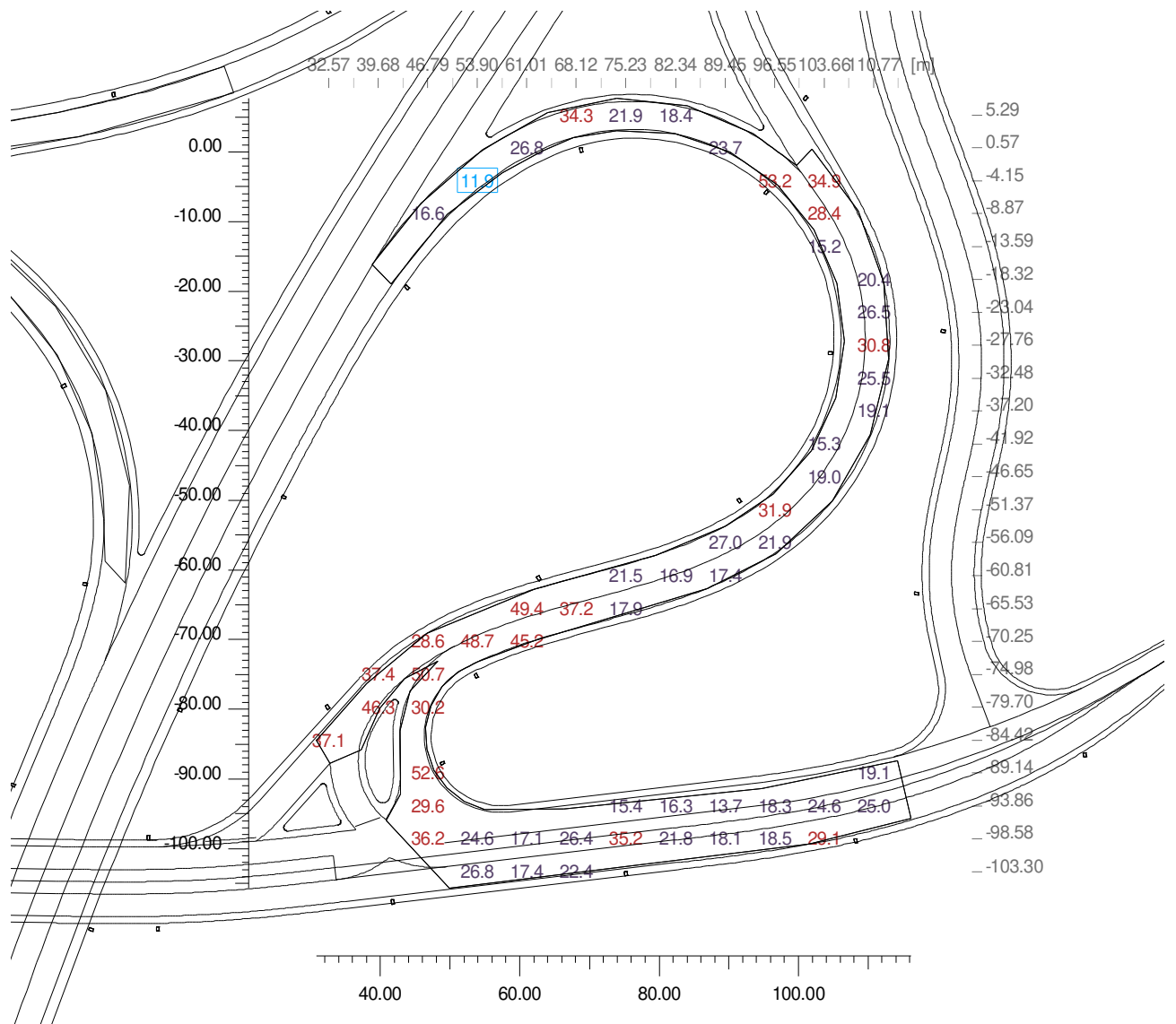


3.2 Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [2]

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	27.5 lux	11.9 lux	58.3 lux	0.43 1:2.32	0.20 1:4.91	0.47 1:2.12

Tipo Calcolo

Solo Dir.



Informazioni Generali	1	
1	Viste Ambiente	
1.1	Vista 2D in Pianta	2
2	Dati Riepilogativi Apparecchi	
2.1	Vista 2D in Pianta con Apparecchi	3
2.2	Informazioni Apparecchi/Rilievi	4
2.3	Informazioni Sorgenti	4
2.4	Tabella Riepilogativa Apparecchi	4
3	Tabella Risultati	
3.1	Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [1]	6
3.2	Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [2]	7
3.3	Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [3]	8

Svincolo Camerino sud

Note Installazione:

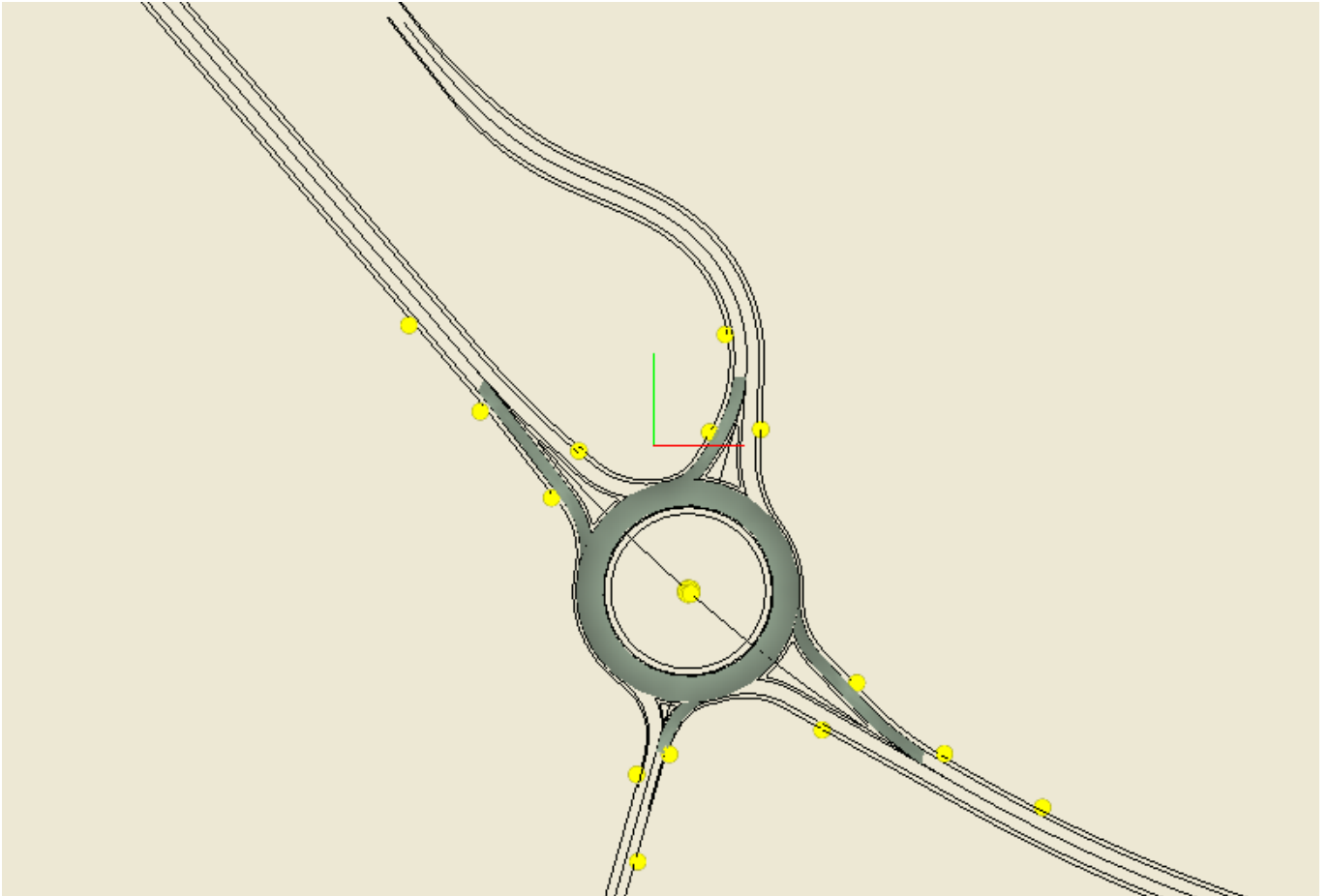
Cliente:

Codice Progetto:

Data 09/04/2020

Note

Apparecchio 81W, 11800 lm, hft 10 m, sbraccio 1,5 m



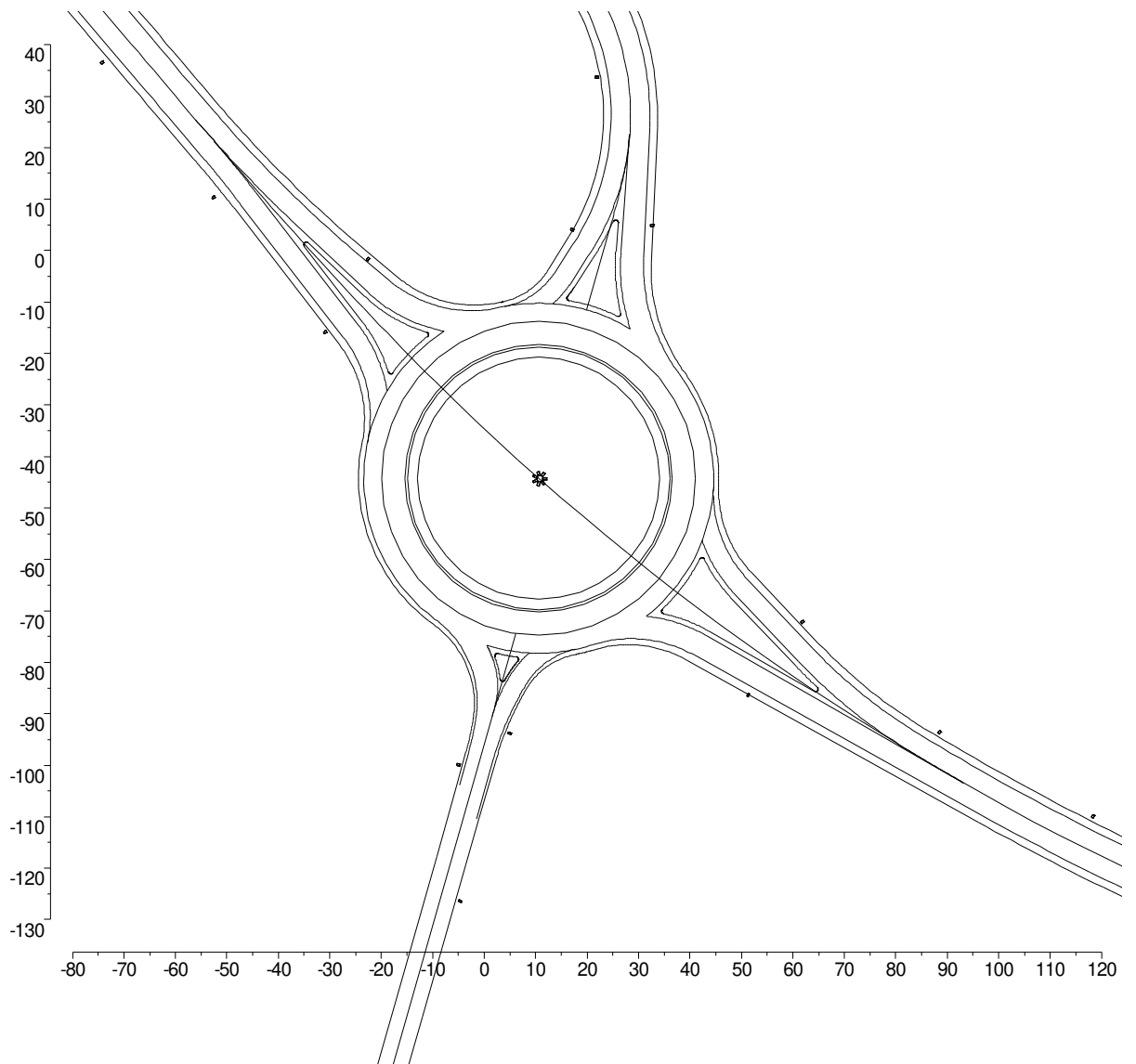
Lighting Designer:

Indirizzo:

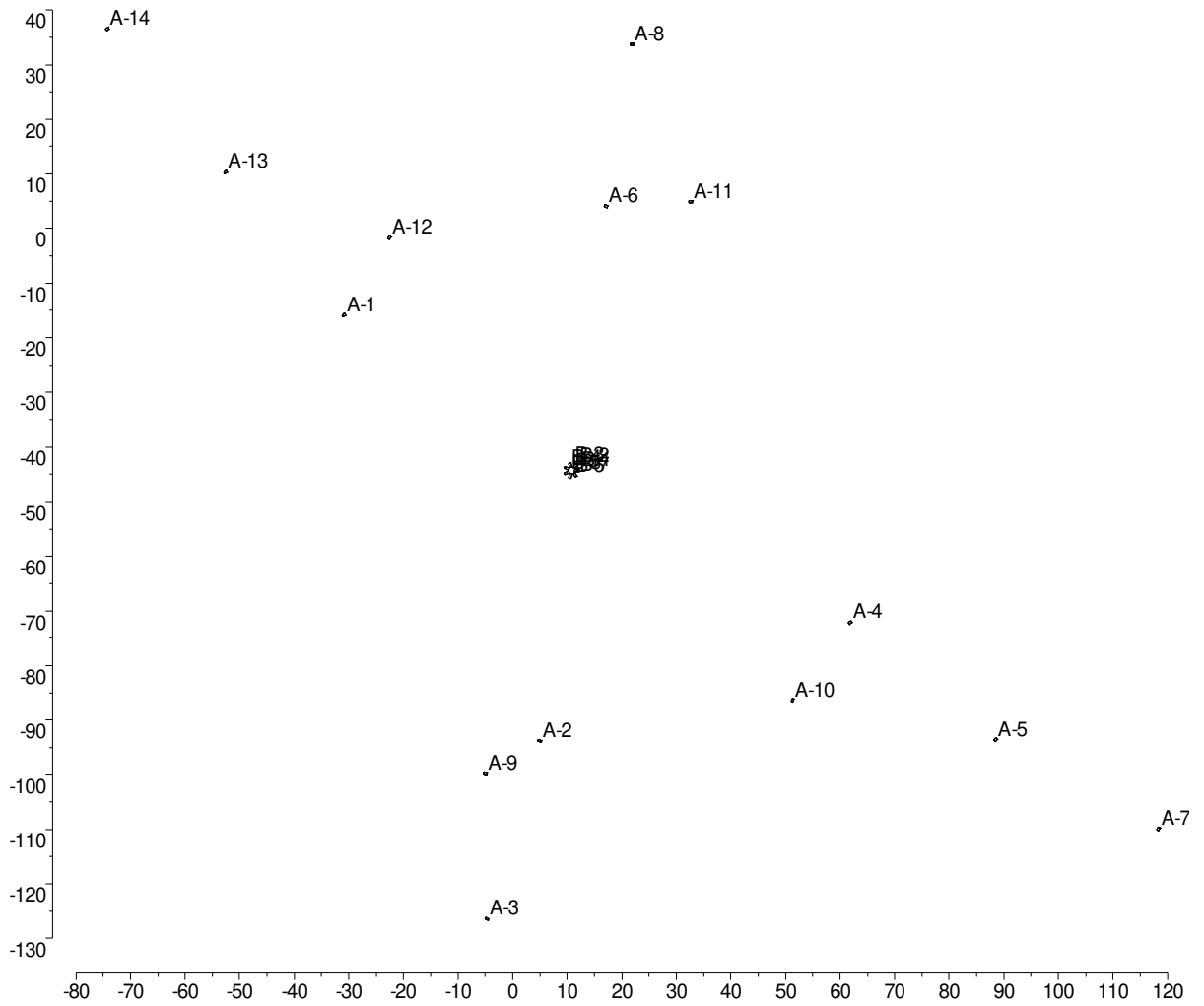
Tel.-Fax

Avvertenze:

1.1 Vista 2D in Pianta



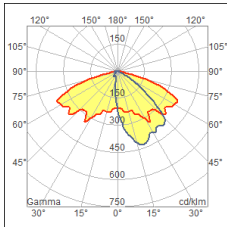
2.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi



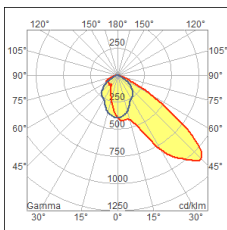
2.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

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

A ARIANNA
PHILEO
(PHILEO) S-PA120PYEG4P
(727-QL16-S03) 11824.00 0.90 100 % 255,255,255 14 LMP-A 1



B PALAZZOLI
X-TIGUA PRO - ASM CON
(X-TIGUA PRO - ASM CON) 818340
(817174 032-17) 41160.00 0.90 100 % 255,255,255 7 LMP-B 1



2.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Potenza [W]	Corrente A	Flusso [lm]	Colore [K]	n.
LMP-A		LED	LED	82.90	0.0000	11824	4000	14
LMP-B		LED	LED	336.00	0.0000	41160	4000	7

2.4 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Sorgente	Flusso [lm]
A-1	100 %	-30.94 -15.89 9.00	0.0 0.0 -54.1	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-2	100 %	4.92 -93.79 9.00	0.0 -0.0 65.1	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-3	100 %	-4.70 -126.40 9.00	0.0 -0.0 65.1	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-4	100 %	61.81 -72.12 9.00	0.0 -0.0 128.6	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-5	100 %	88.46 -93.59 9.00	0.0 -0.0 143.6	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-6	100 %	17.15 4.06 9.00	0.0 0.0 -117.6	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-7	100 %	118.27 -109.94 9.00	0.0 -0.0 143.6	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-8	100 %	21.87 33.68 9.00	0.0 0.0 -88.6	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-9	100 %	-5.03 -99.91 9.00	0.0 0.0 -101.3	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-10	100 %	51.27 -86.38 9.00	0.0 0.0 -25.9	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-11	100 %	32.63 4.88 9.00	0.0 -0.0 88.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-12	100 %	-22.64 -1.67 9.00	0.0 -0.0 143.4	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-13	100 %	-52.60 10.32 9.00	0.0 0.0 -54.1	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-14	100 %	-74.27 36.52 9.00	0.0 0.0 -54.1	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
B-1	100 %	11.79 -44.33 20.00	0.0 -0.0 0.0	818340	0.90	LED	1*41160
B-2	100 %	11.41 -43.54 20.00	0.0 -0.0 51.4	818340	0.90	LED	1*41160
B-3	100 %	10.56 -43.35 20.00	0.0 -0.0 102.9	818340	0.90	LED	1*41160
B-4	100 %	9.89 -43.89 20.00	0.0 -0.0 154.3	818340	0.90	LED	1*41160
B-5	100 %	9.89 -44.76 20.00	0.0 0.0 -154.3	818340	0.90	LED	1*41160
B-6	100 %	10.56 -45.30 20.00	0.0 0.0 -102.9	818340	0.90	LED	1*41160

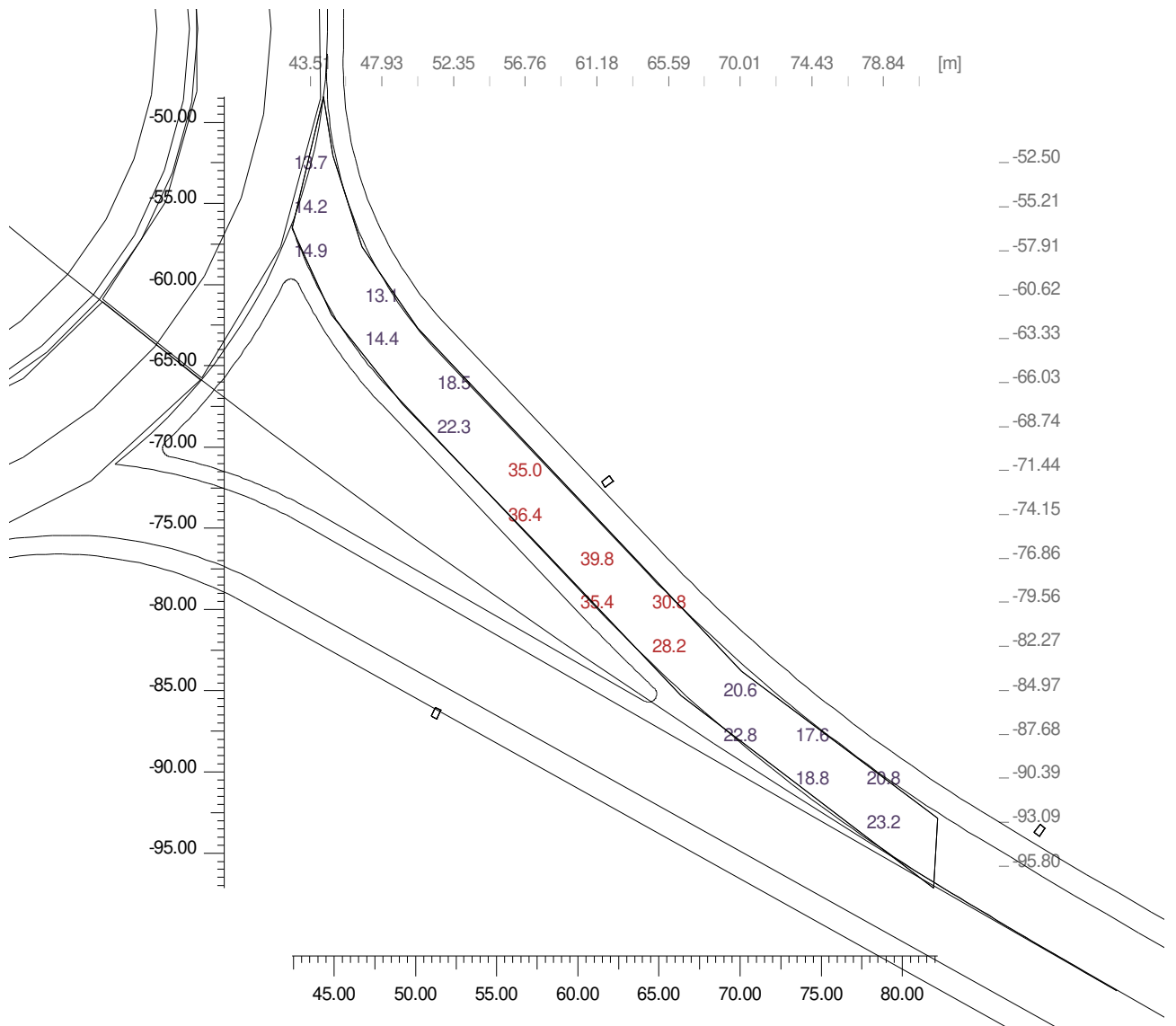
Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Sorgente	Flusso [lm]
B-7	100 %	11.41 -45.11 20.00	0.0 0.0 -51.4	818340	0.90	LED	1*41160

3.1 Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [2]

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	23.6 lux	10.8 lux	48.8 lux	0.46 1:2.19	0.22 1:4.54	0.48 1:2.07

Tipo Calcolo

Solo Dir.

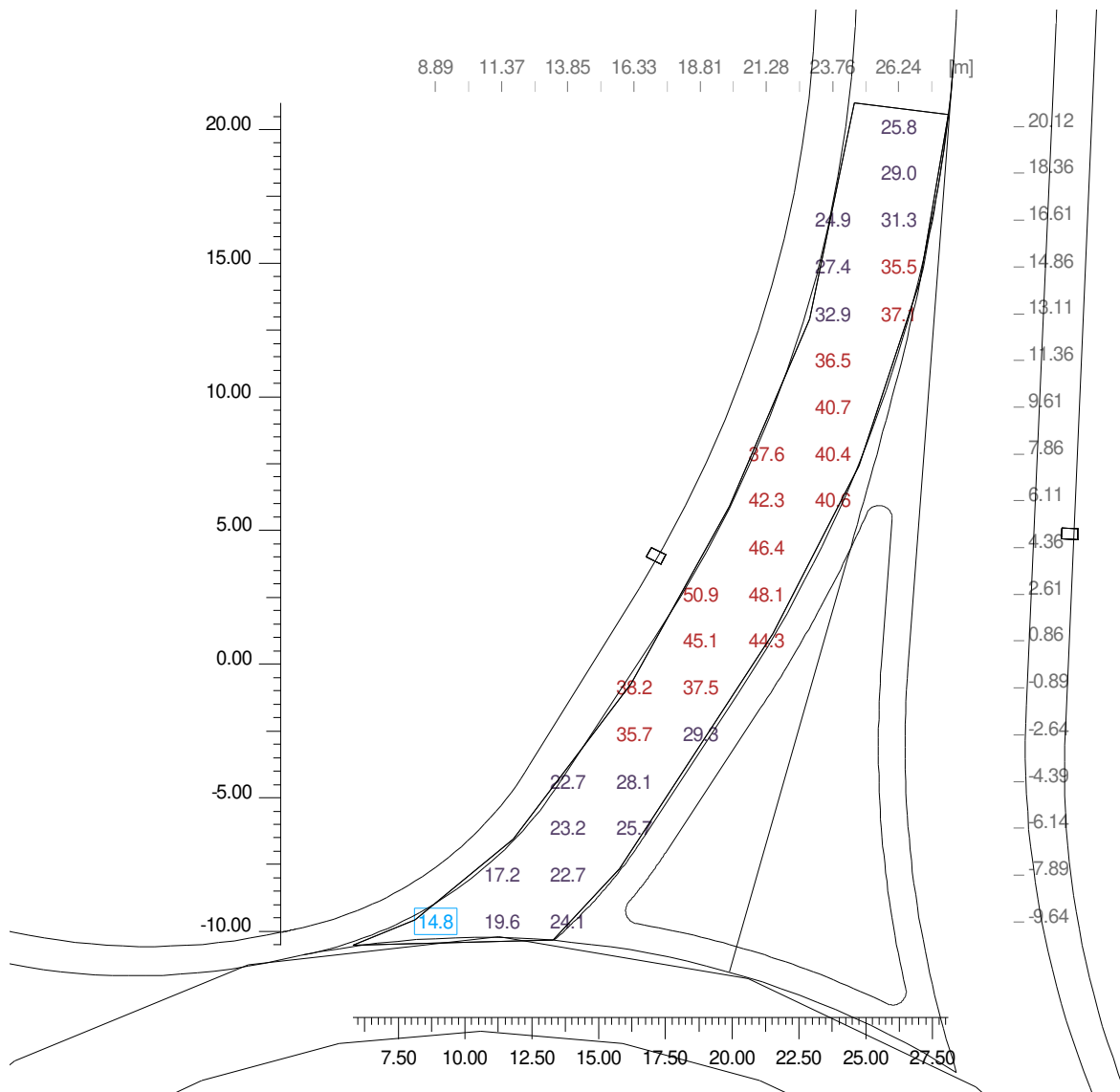


3.2 Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [3]

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	33.1 lux	14.8 lux	54.3 lux	0.45 1:2.23	0.27 1:3.66	0.61 1:1.64

Tipo Calcolo

Solo Dir.

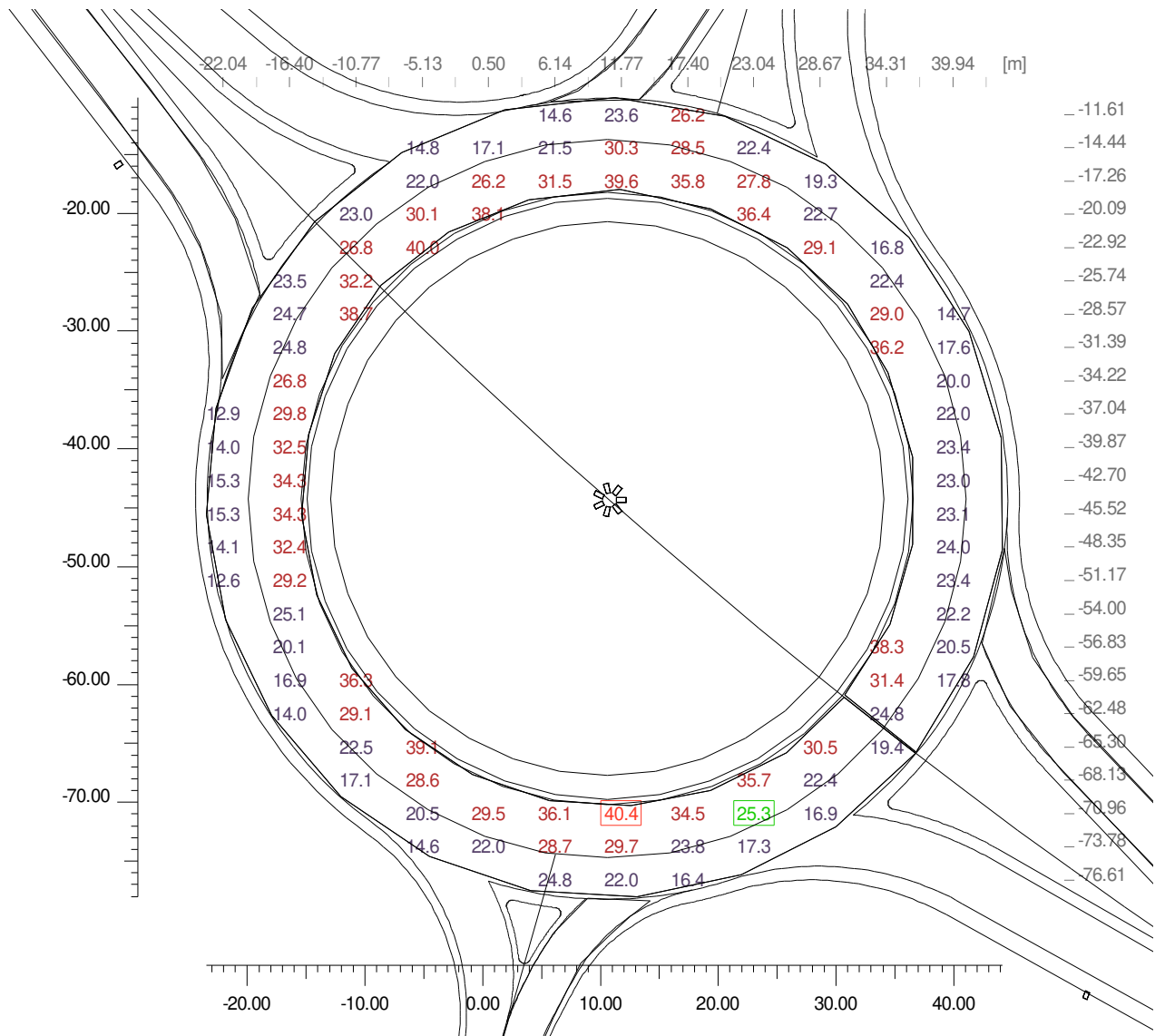


3.3 Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [1]

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	25.2 lux	11.0 lux	40.4 lux	0.44 1:2.29	0.27 1:3.67	0.62 1:1.60

Tipo Calcolo

Solo Dir.

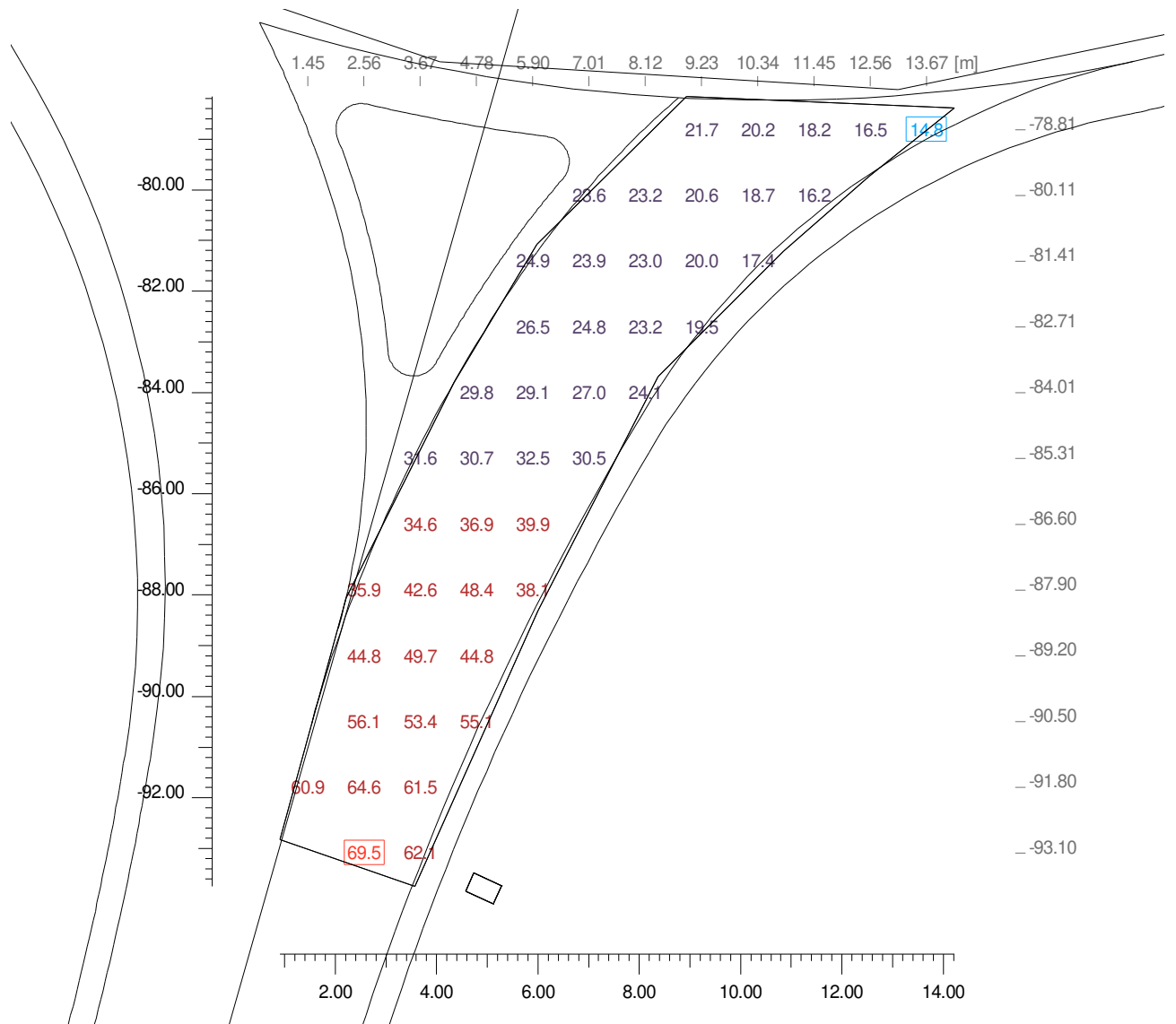


3.4 Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [5]

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	34.0 lux	14.8 lux	69.5 lux	0.43 1:2.30	0.21 1:4.70	0.49 1:2.04

Tipo Calcolo

Solo Dir.



Informazioni Generali	1	
1	Viste Ambiente	
1.1	Vista 2D in Pianta	2
2	Dati Riepilogativi Apparecchi	
2.1	Vista 2D in Pianta con Apparecchi	3
2.2	Informazioni Apparecchi/Rilievi	4
2.3	Informazioni Sorgenti	4
2.4	Tabella Riepilogativa Apparecchi	4
3	Tabella Risultati	
3.1	Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [2]	6
3.2	Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [3]	7
3.3	Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [1]	8
3.4	Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [5]	9

Svincolo SP132

Note Installazione:

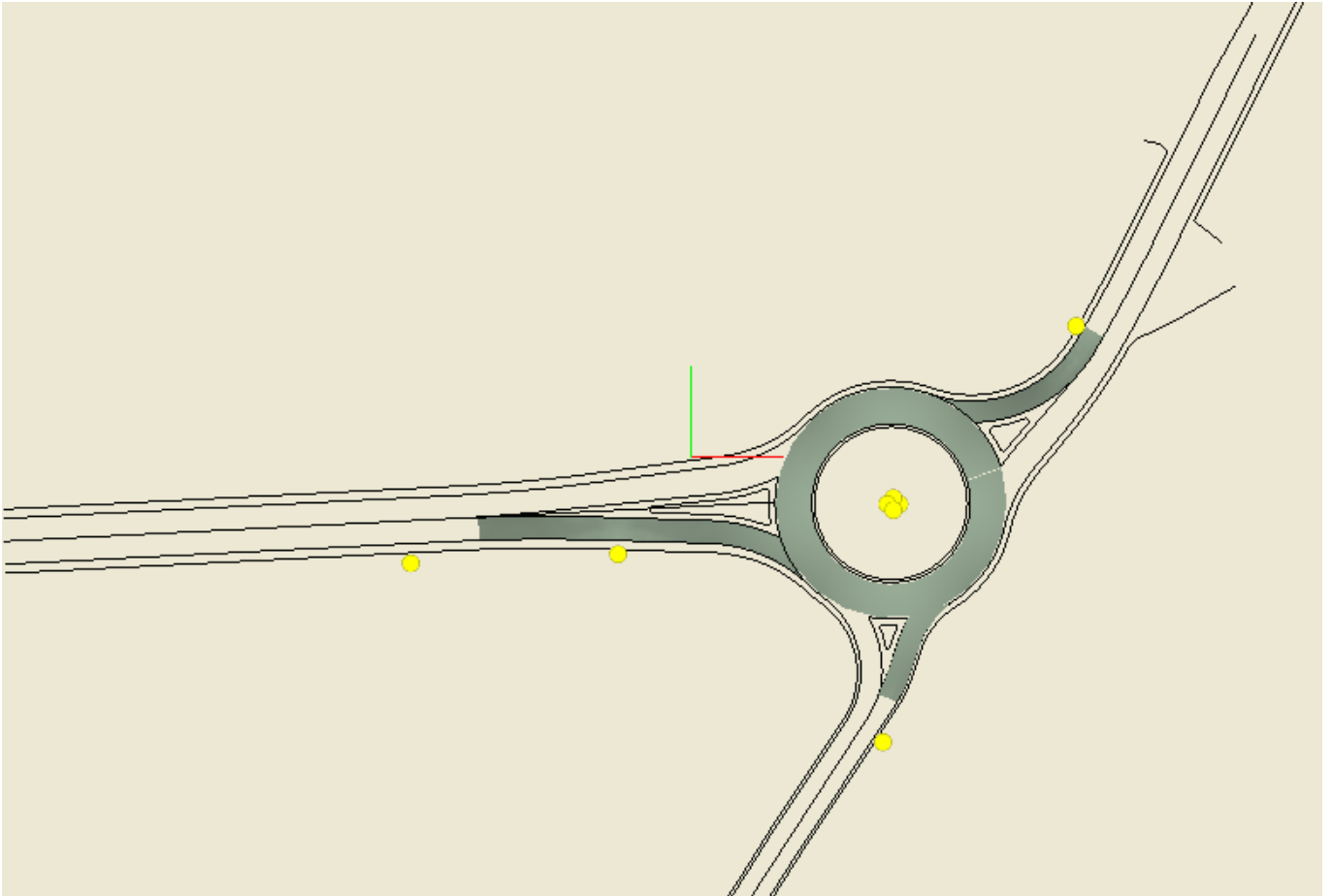
Cliente:

Codice Progetto:

Data 09/04/2020

Note

Apparecchio 81W, 11800 lm, hft 10 m, sbraccio 1,5 m



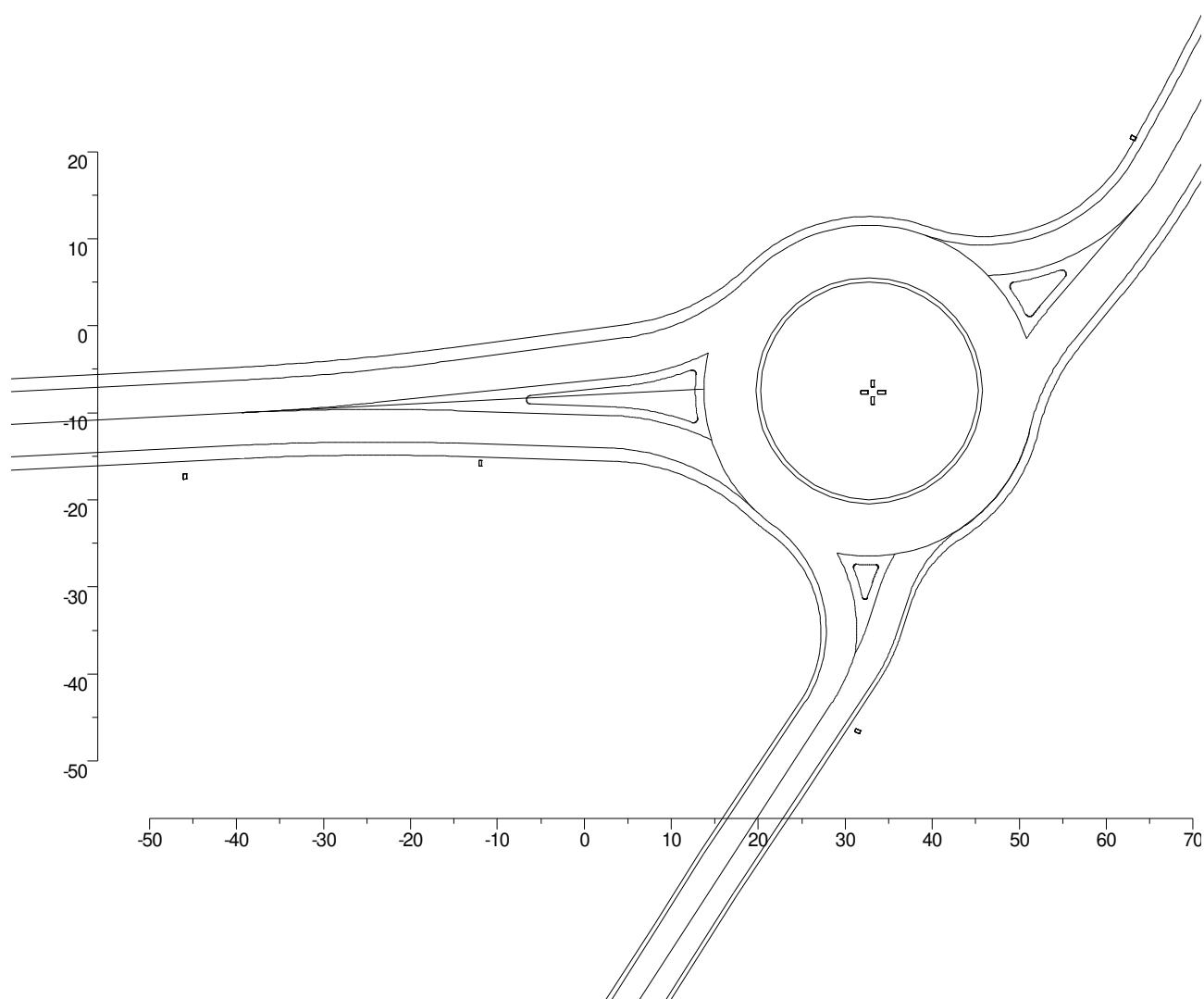
Lighting Designer:

Indirizzo:

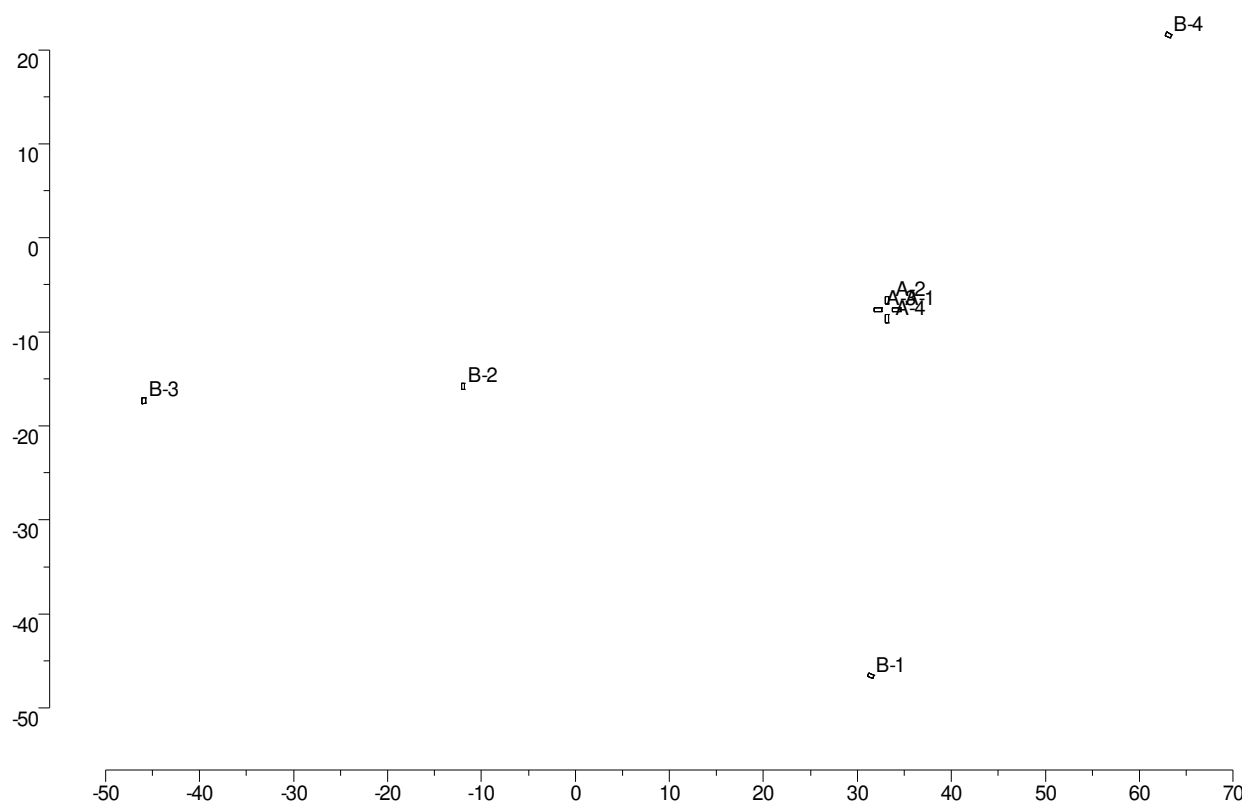
Tel.-Fax

Avvertenze:

1.1 Vista 2D in Pianta

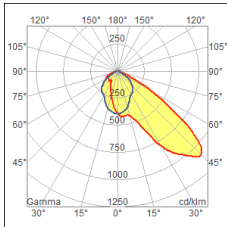


2.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi

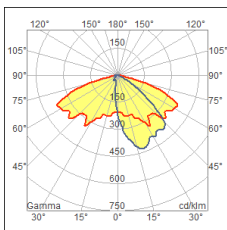


2.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Flusso lm	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Lamp.	Sorgenti n.
A	PALAZZOLI X-TIGUA PRO - ASM CON (X-TIGUA PRO - ASM CON)	818340 (817174 032-17)	28787.00	0.90	100 %	255,255,255	4	LMP-A	1



B	ARIANNA PHILEO (PHILEO)	S-PA100PYEG4P (727-QL16-S03)	9844.00	0.90	100 %	255,255,255	4	LMP-B	1
---	-------------------------------	---------------------------------	---------	------	-------	-------------	---	-------	---



2.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Potenza [W]	Corrente A	Flusso [lm]	Colore [K]	n.
LMP-A		LED	LED	235.00	0.0000	28787	4000	4
LMP-B		LED	LED	65.80	0.0000	9844	4000	4

2.4 Tabella Riepilogativa Apparecchi

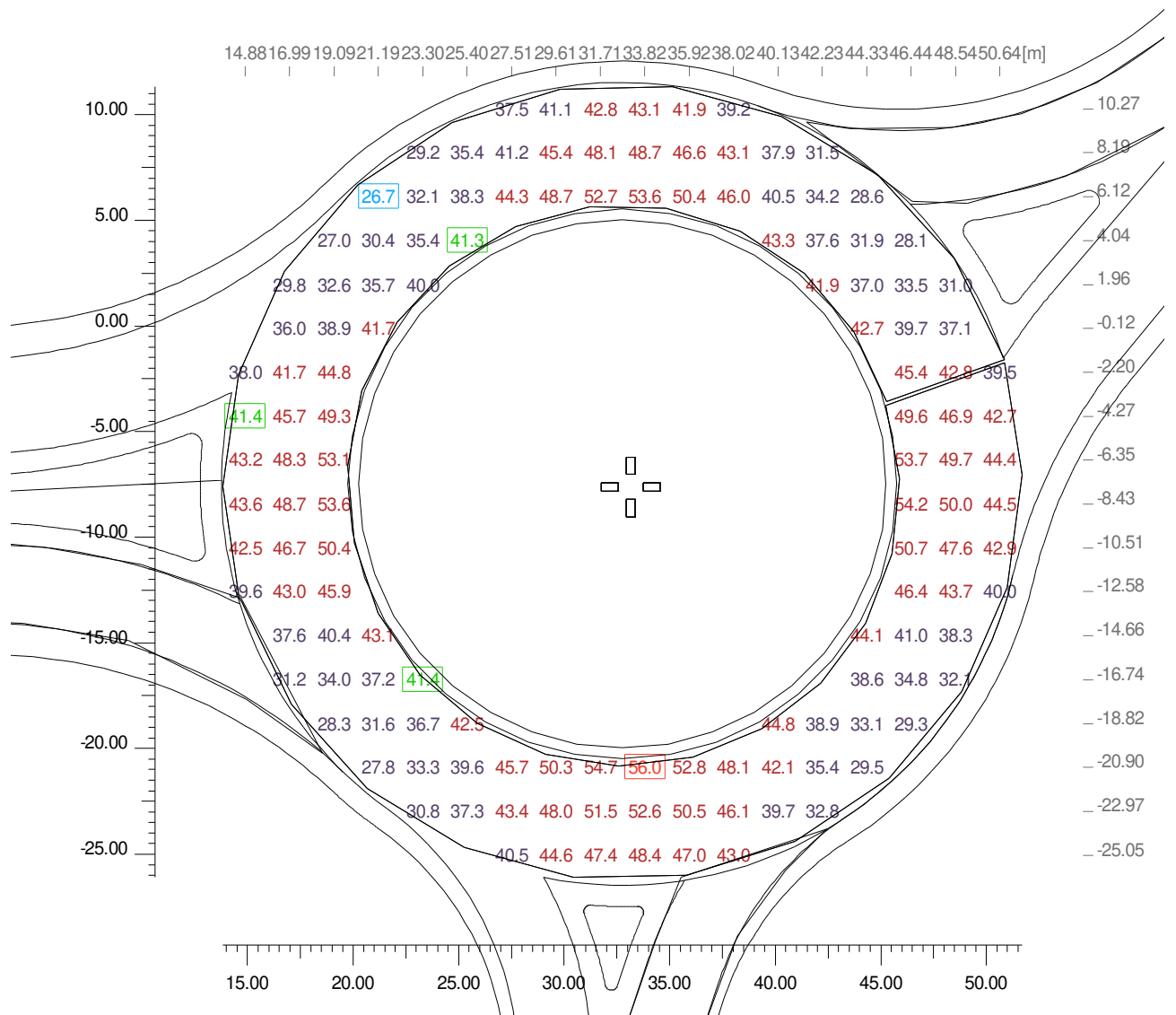
Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Sorgente	Flusso [lm]
A-1	100 %	34.15 -7.62 20.00	0.0 -0.0 0.0	818340	0.90	LED	1*28787
A-2	100 %	33.15 -6.62 20.00	0.0 -0.0 90.0	818340	0.90	LED	1*28787
A-3	100 %	32.15 -7.62 20.00	0.0 -0.0 180.0	818340	0.90	LED	1*28787
A-4	100 %	33.15 -8.62 20.00	0.0 0.0 -90.0	818340	0.90	LED	1*28787
B-1	100 %	31.45 -46.58 9.00	0.0 -0.0 67.0	S-PA100PYEG4P	0.90	LED	1*9844
B-2	100 %	-11.96 -15.82 9.00	0.0 -0.0 1.0	S-PA100PYEG4P	0.90	LED	1*9844
B-3	100 %	-45.93 -17.32 9.00	0.0 -0.0 1.0	S-PA100PYEG4P	0.90	LED	1*9844
B-4	100 %	63.11 21.54 9.00	0.0 0.0 -118.0	S-PA100PYEG4P	0.90	LED	1*9844

3.1 Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [1]

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	41.4 lux	26.7 lux	56.0 lux	0.64 1:1.55	0.48 1:2.10	0.74 1:1.35

Tipo Calcolo

Solo Dir.

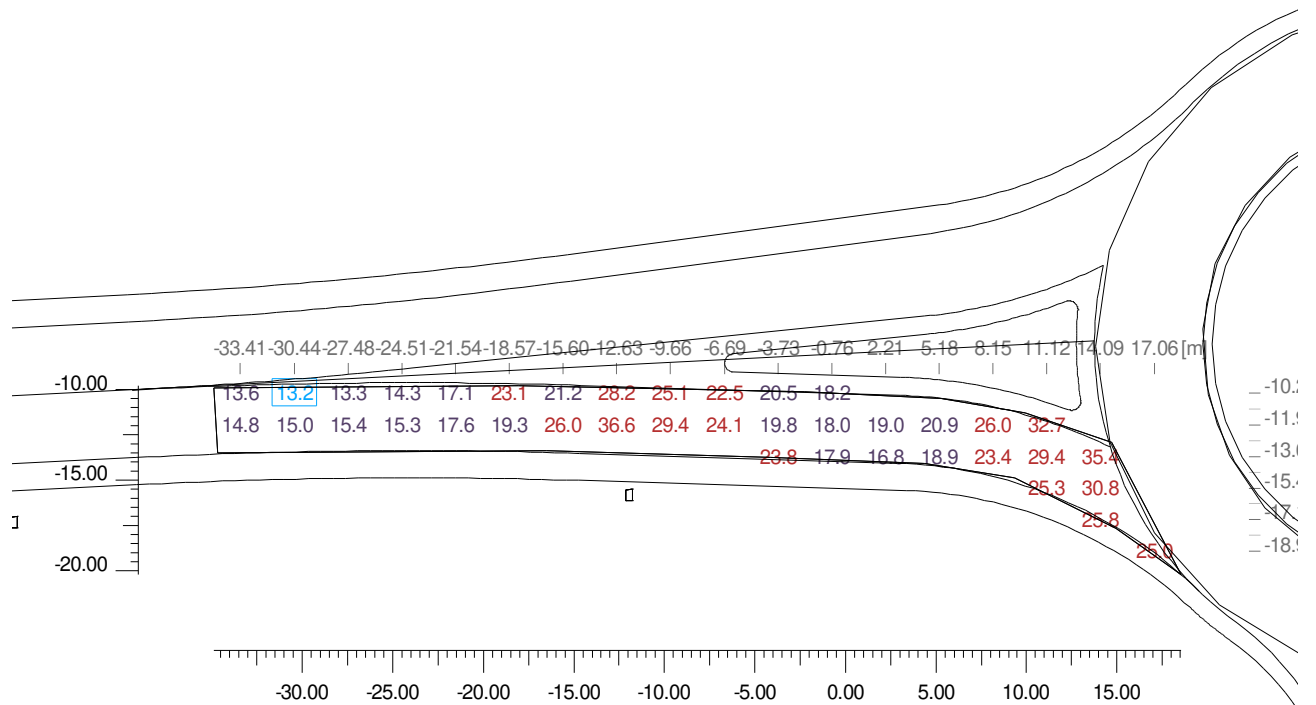


3.2 Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [2]

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	22.3 lux	13.2 lux	39.7 lux	0.59 1:1.69	0.33 1:3.01	0.56 1:1.78

Tipo Calcolo

Solo Dir.

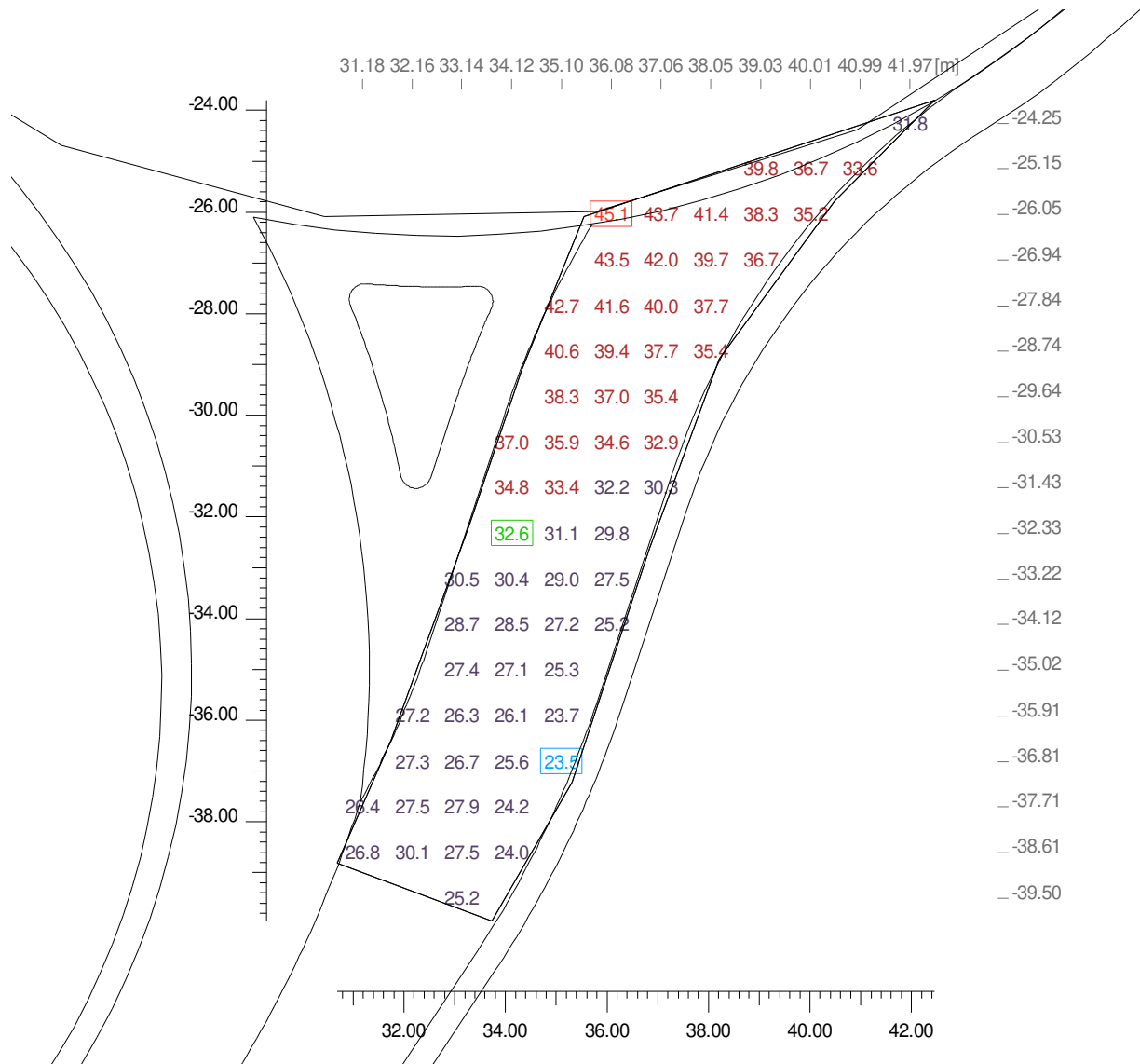


3.3 Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [3]

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	32.6 lux	23.5 lux	45.1 lux	0.72 1:1.39	0.52 1:1.92	0.72 1:1.38

Tipo Calcolo

Solo Dir.

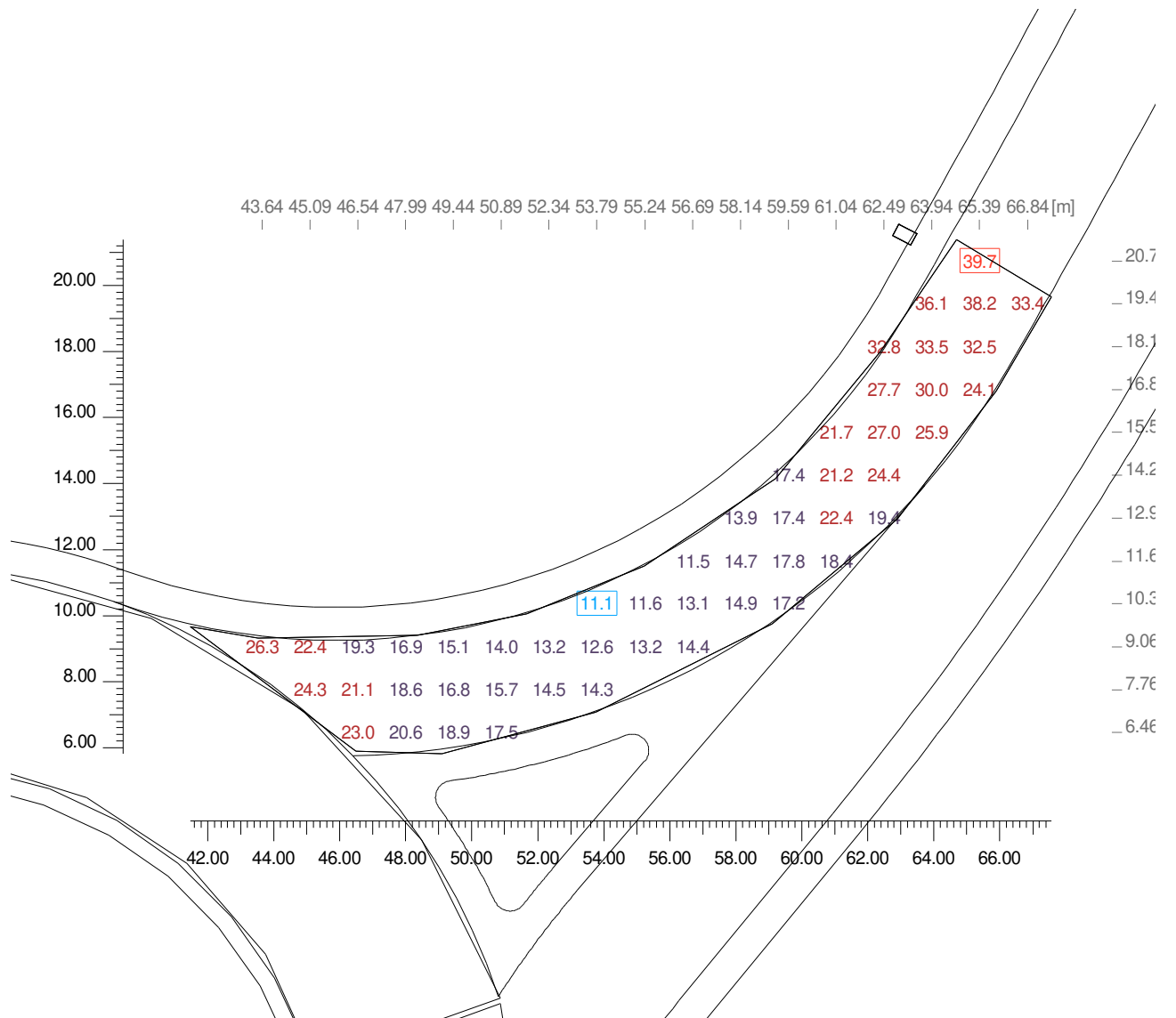


3.4 Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [4]

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	20.8 lux	11.1 lux	39.7 lux	0.53 1:1.87	0.28 1:3.57	0.52 1:1.91

Tipo Calcolo

Solo Dir.



Informazioni Generali	1	
1	Viste Ambiente	
1.1	Vista 2D in Pianta	2
2	Dati Riepilogativi Apparecchi	
2.1	Vista 2D in Pianta con Apparecchi	3
2.2	Informazioni Apparecchi/Rilievi	4
2.3	Informazioni Sorgenti	4
2.4	Tabella Riepilogativa Apparecchi	4
3	Tabella Risultati	
3.1	Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [1]	5
3.2	Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [2]	6
3.3	Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [3]	7
3.4	Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [4]	8

Svincolo by pass Muccia

Note Installazione:

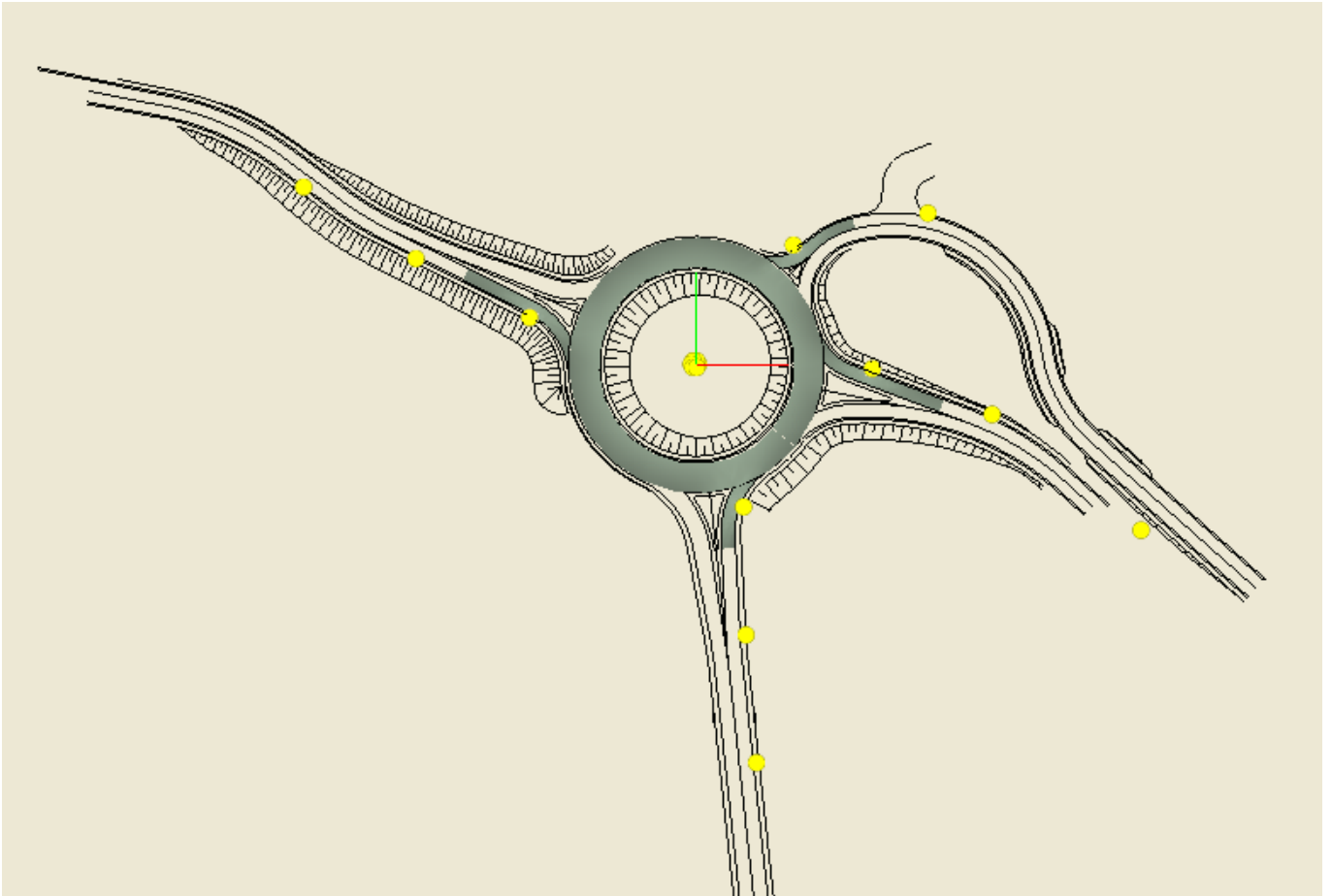
Cliente:

Codice Progetto:

Data 09/04/2020

Note

Apparecchio 81W, 11800 lm, hft 10 m, sbraccio 1,5 m



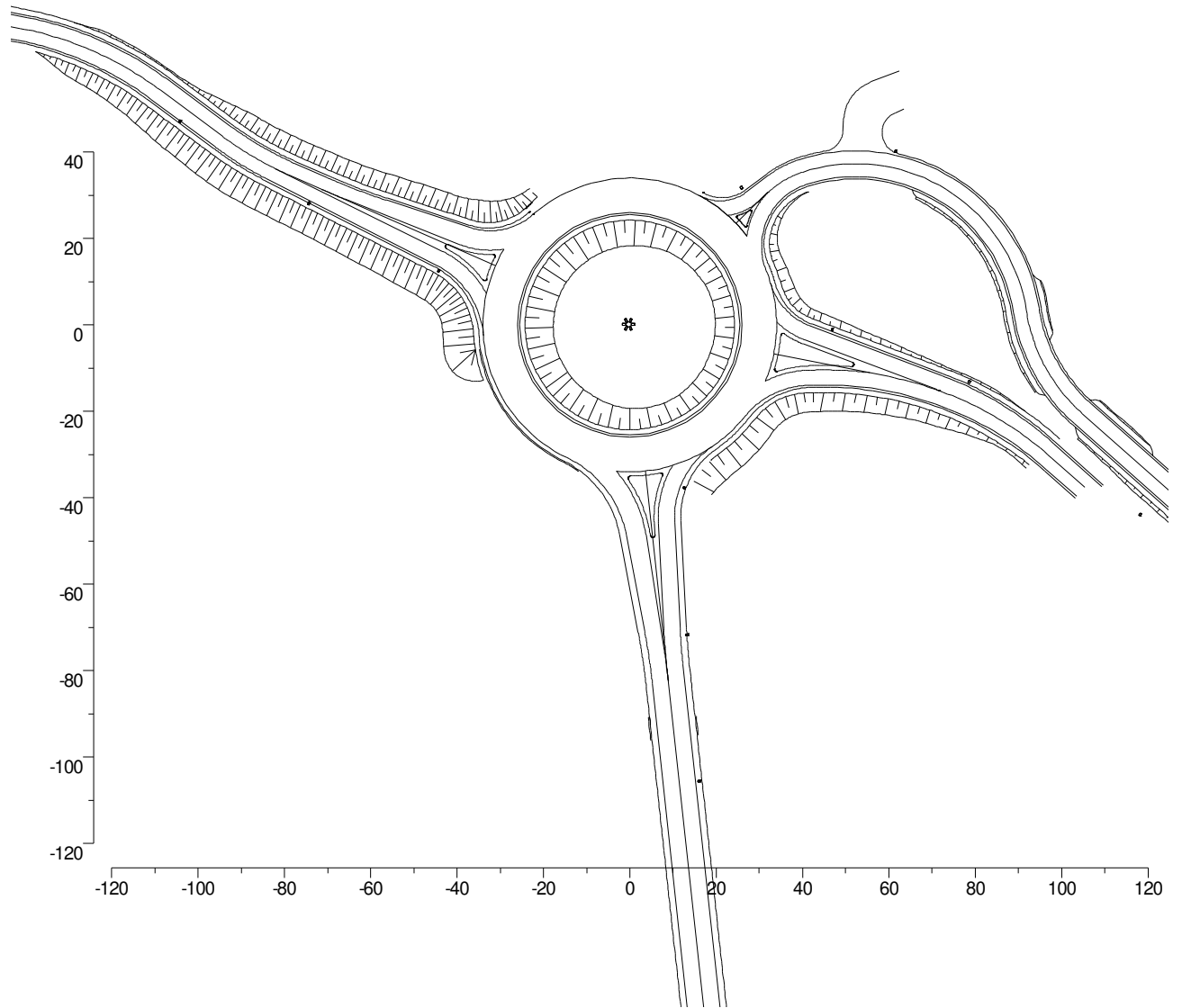
Lighting Designer:

Indirizzo:

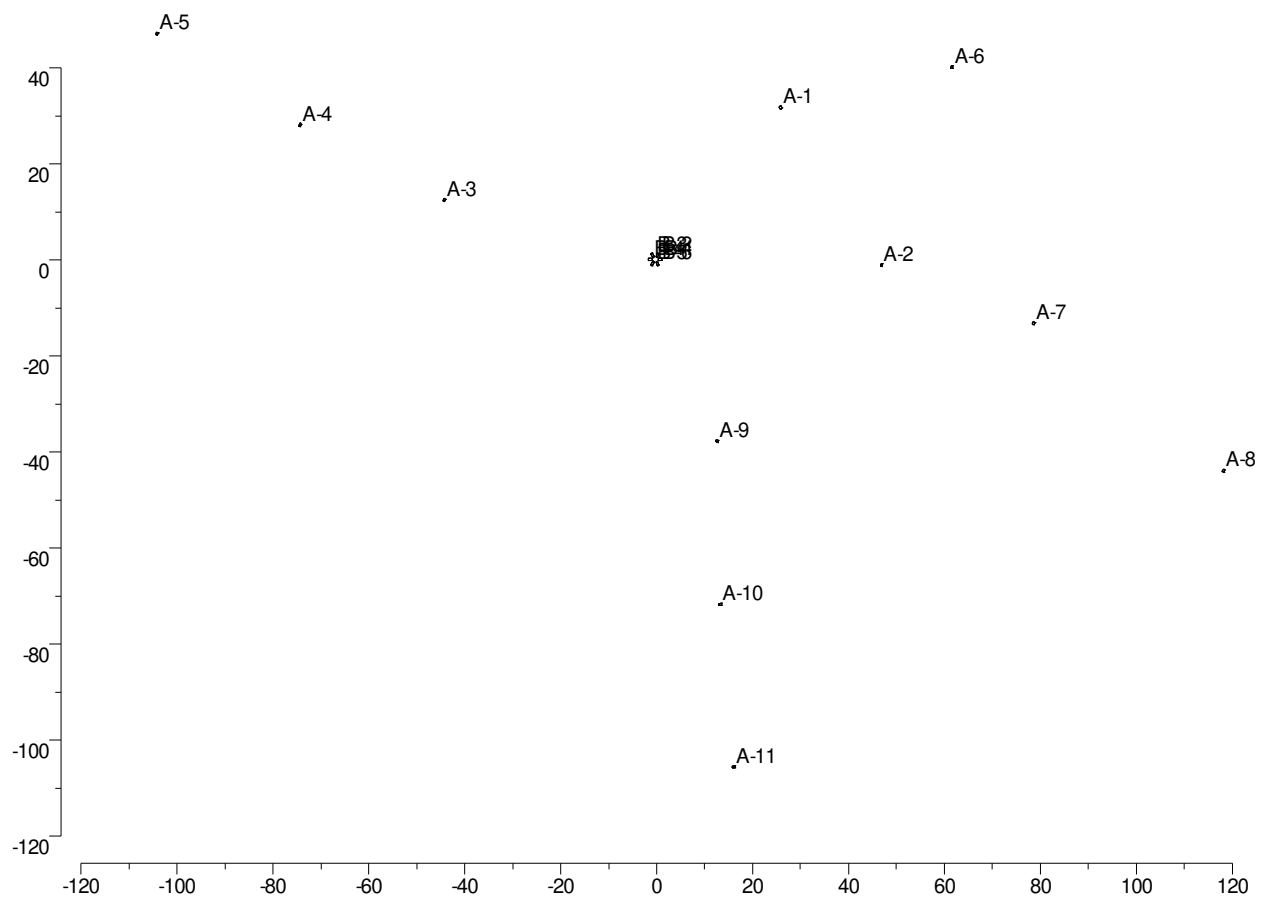
Tel.-Fax

Avvertenze:

1.1 Vista 2D in Pianta



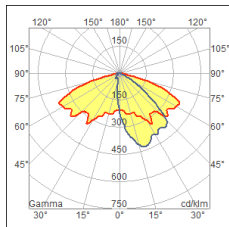
2.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi



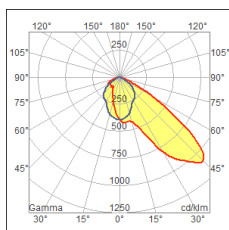
2.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

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

A ARIANNA PHILEO (PHILEO) S-PA120PYEG4P (727-QL16-S03) 11824.00 0.90 100 % 255,255,255 11 LMP-A 1



B PALAZZOLI X-TIGUA PRO - ASM CON (X-TIGUA PRO - ASM CON) 818340 (817174 032-17) 41160.00 0.90 100 % 255,255,255 6 LMP-B 1



2.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Potenza [W]	Corrente A	Flusso [lm]	Colore [K]	n.
LMP-A		LED	LED	82.90	0.0000	11824	4000	11
LMP-B		LED	LED	336.00	0.0000	41160	4000	6

2.4 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Sorgente	Flusso [lm]
A-1	100 %	25.83 31.76 9.00	0.0 0.0 -142.6	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-2	100 %	46.84 -1.03 9.00	0.0 -0.0 160.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-3	100 %	-44.23 12.48 9.00	0.0 0.0 -30.1	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-4	100 %	-74.40 28.15 9.00	0.0 0.0 -30.1	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-5	100 %	-104.21 47.15 9.00	0.0 0.0 -30.1	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-6	100 %	61.57 40.21 9.00	0.0 -0.0 168.4	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-7	100 %	78.60 -13.19 9.00	0.0 -0.0 160.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-8	100 %	118.16 -43.90 9.00	0.0 -0.0 160.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-9	100 %	12.60 -37.74 9.00	0.0 -0.0 67.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-10	100 %	13.24 -71.73 9.00	0.0 -0.0 94.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-11	100 %	16.05 -105.62 9.00	0.0 -0.0 94.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
B-1	100 %	0.67 0.14 20.00	0.0 -0.0 0.0	818340	0.90	LED	1*41160
B-2	100 %	0.17 1.01 20.00	0.0 -0.0 60.0	818340	0.90	LED	1*41160
B-3	100 %	-0.83 1.01 20.00	0.0 -0.0 120.0	818340	0.90	LED	1*41160
B-4	100 %	-1.33 0.14 20.00	0.0 -0.0 180.0	818340	0.90	LED	1*41160
B-5	100 %	-0.83 -0.73 20.00	0.0 0.0 -120.0	818340	0.90	LED	1*41160
B-6	100 %	0.17 -0.73 20.00	0.0 0.0 -60.0	818340	0.90	LED	1*41160

2.5 Tabella Riepilogativa Puntamenti

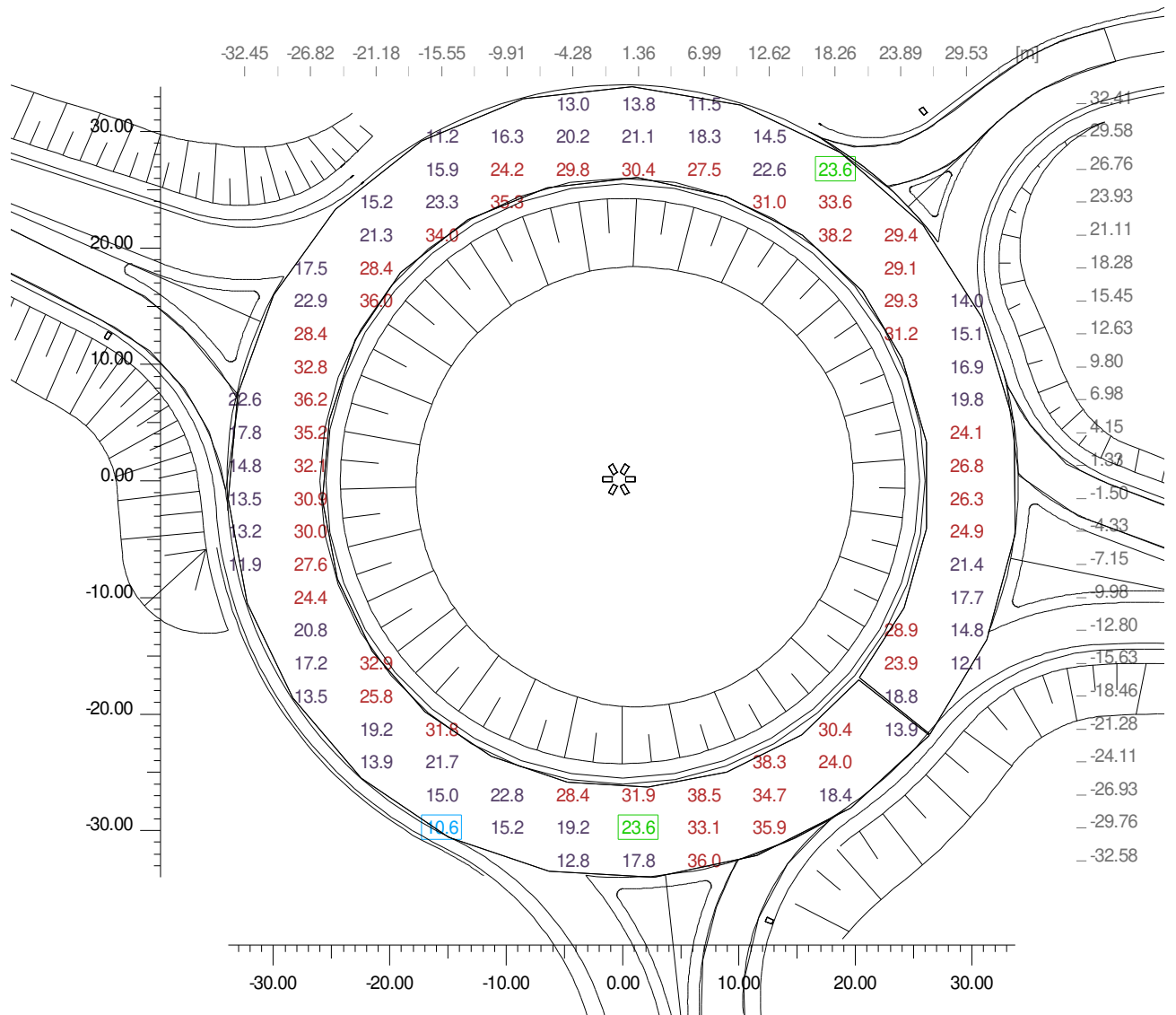
Struttura	Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]	Coeff. Mant.
A-1		S-PA120PYEG4P	100 %	25.83 31.76 9.00	0.0 0.0 -142.6	25.83 31.76 0.00	0.0	0.90
A-2		S-PA120PYEG4P	100 %	46.84 -1.03 9.00	0.0 -0.0 160.0	46.84 -1.03 0.00	0.0	0.90
A-3		S-PA120PYEG4P	100 %	-44.23 12.48 9.00	0.0 0.0 -30.1	-44.23 12.48 0.00	0.0	0.90
A-4		S-PA120PYEG4P	100 %	-74.40 28.15 9.00	0.0 0.0 -30.1	-74.40 28.15 0.00	0.0	0.90
A-5		S-PA120PYEG4P	100 %	-104.21 47.15 9.00	0.0 0.0 -30.1	-104.21 47.15 0.00	0.0	0.90
A-6		S-PA120PYEG4P	100 %	61.57 40.21 9.00	0.0 -0.0 168.4	61.57 40.21 0.00	0.0	0.90
A-7		S-PA120PYEG4P	100 %	78.60 -13.19 9.00	0.0 -0.0 160.0	78.60 -13.19 0.00	0.0	0.90
A-8		S-PA120PYEG4P	100 %	118.16 -43.90 9.00	0.0 -0.0 160.0	118.16 -43.90 0.00	0.0	0.90
A-9		S-PA120PYEG4P	100 %	12.60 -37.74 9.00	0.0 -0.0 67.0	12.60 -37.74 0.00	0.0	0.90
A-10		S-PA120PYEG4P	100 %	13.24 -71.73 9.00	0.0 -0.0 94.0	13.24 -71.73 0.00	0.0	0.90
A-11		S-PA120PYEG4P	100 %	16.05 -105.62 9.00	0.0 -0.0 94.0	16.05 -105.62 0.00	0.0	0.90
B-1		818340	100 %	0.67 0.14 20.00	0.0 -0.0 0.0	0.67 0.14 0.00	0.0	0.90
B-2		818340	100 %	0.17 1.01 20.00	0.0 -0.0 60.0	0.17 1.01 0.00	0.0	0.90
B-3		818340	100 %	-0.83 1.01 20.00	0.0 -0.0 120.0	-0.83 1.01 0.00	0.0	0.90
B-4		818340	100 %	-1.33 0.14 20.00	0.0 -0.0 180.0	-1.33 0.14 0.00	0.0	0.90
B-5		818340	100 %	-0.83 -0.73 20.00	0.0 0.0 -120.0	-0.83 -0.73 0.00	0.0	0.90
B-6		818340	100 %	0.17 -0.73 20.00	0.0 0.0 -60.0	0.17 -0.73 0.00	0.0	0.90

3.1 Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [1]

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	23.6 lux	10.6 lux	41.9 lux	0.45 1:2.23	0.25 1:3.96	0.56 1:1.78

Tipo Calcolo

Solo Dir.

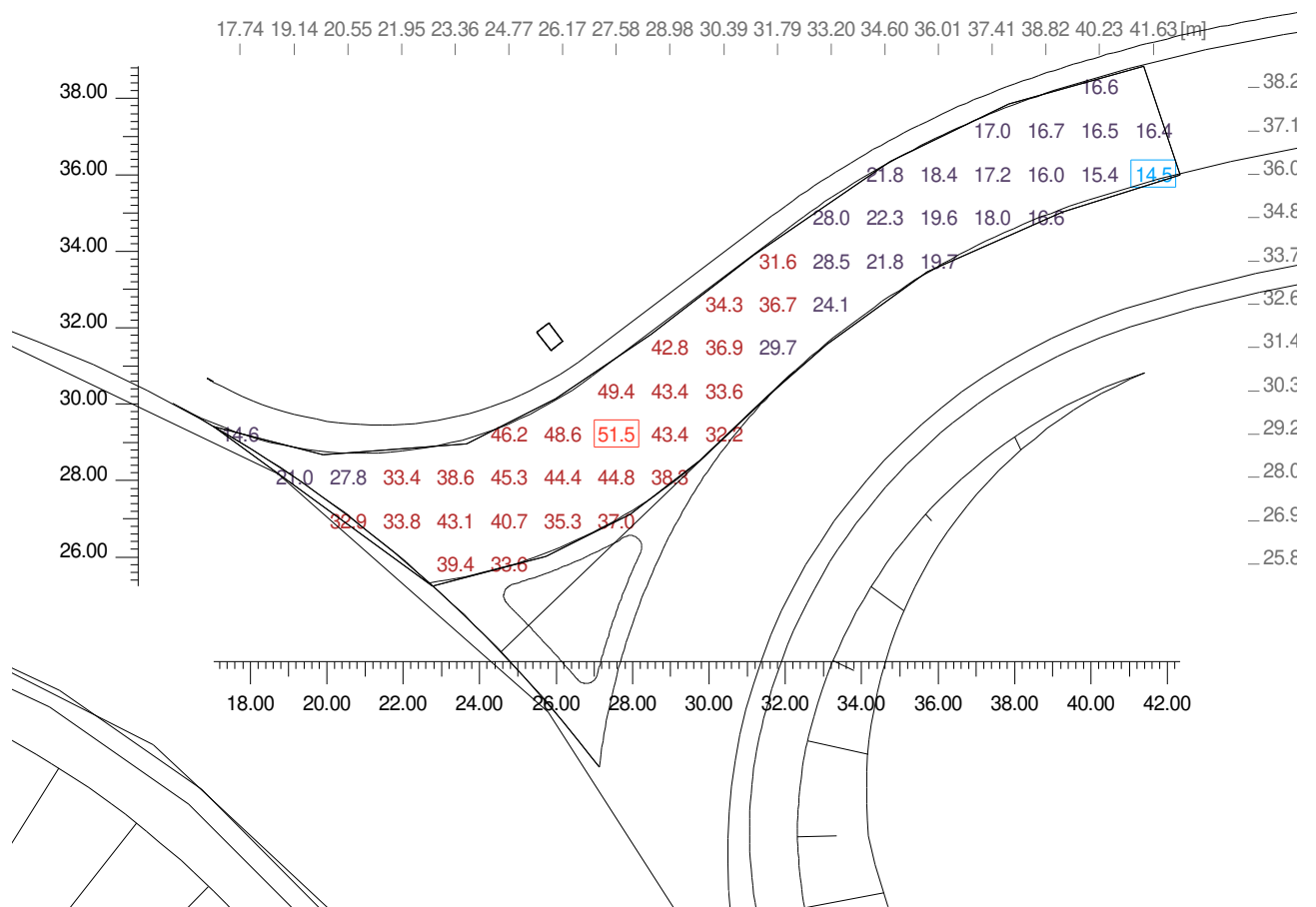


3.2 Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - [1]

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	30.4 lux	14.5 lux	51.5 lux	0.48 1:2.10	0.28 1:3.56	0.59 1:1.70

Tipo Calcolo

Solo Dir.

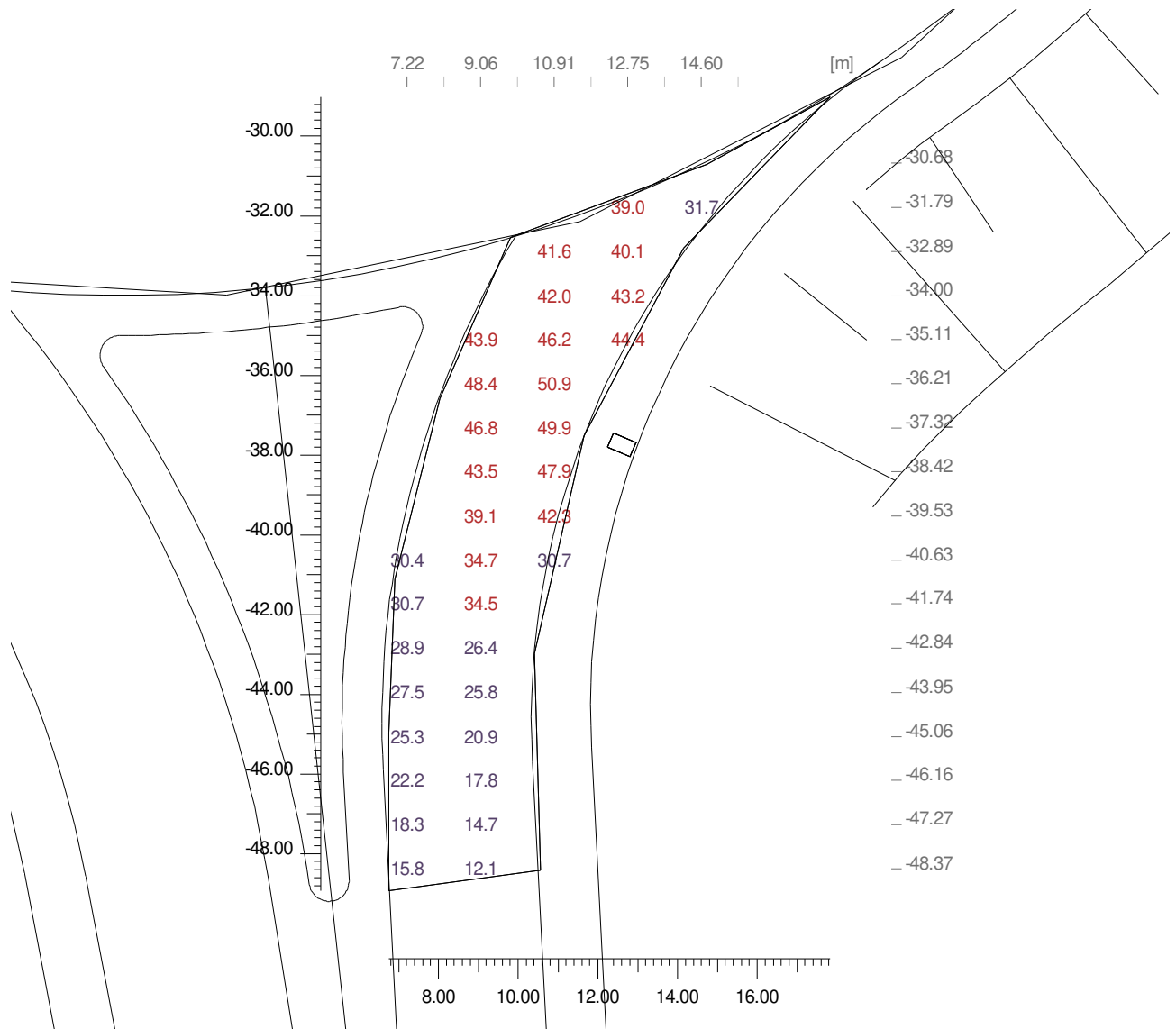


3.3 Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - [3]

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	33.4 lux	9.3 lux	52.4 lux	0.28 1:3.58	0.18 1:5.61	0.64 1:1.57

Tipo Calcolo

Solo Dir.

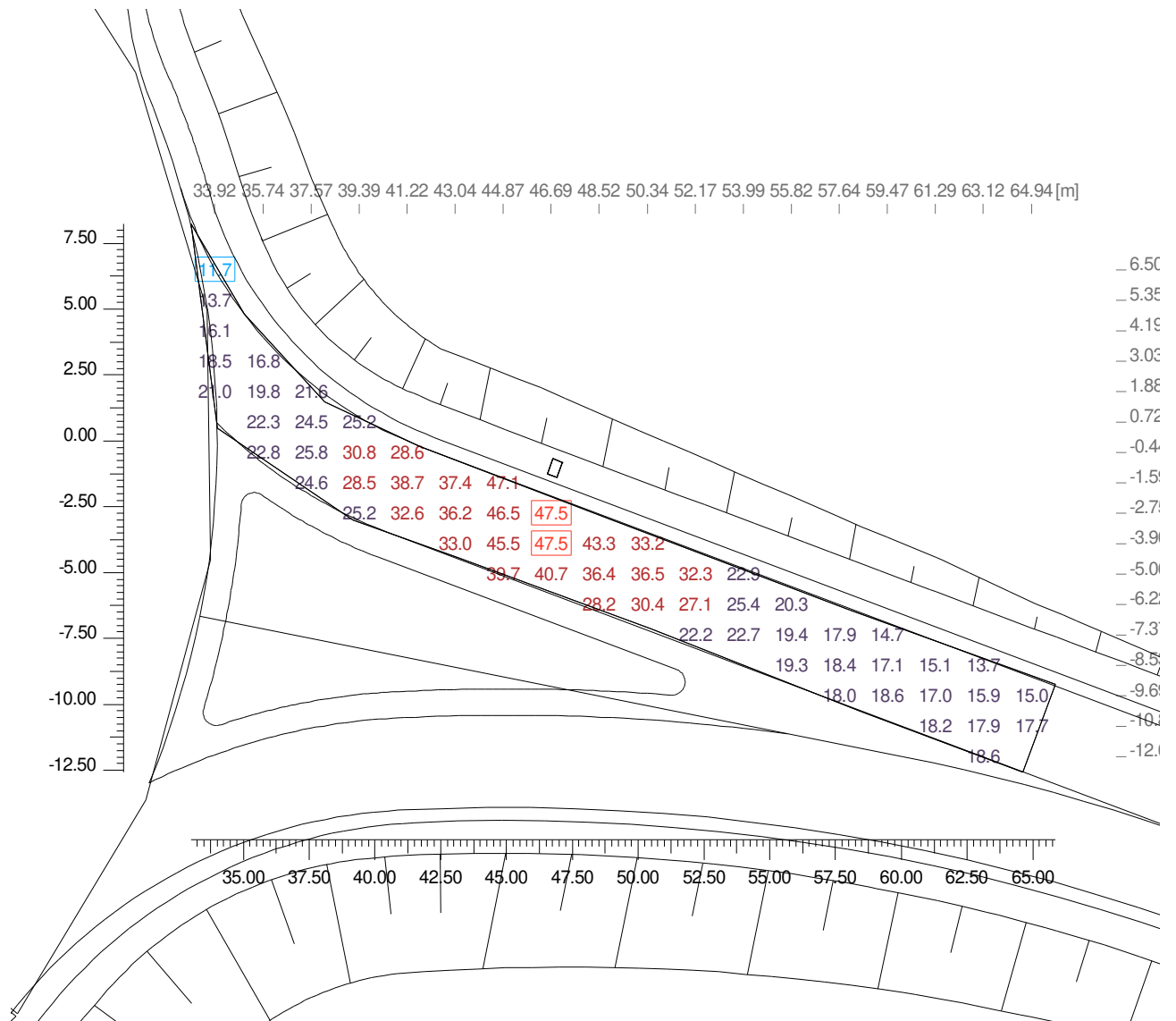


3.4 Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - [2]

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	26.1 lux	11.7 lux	47.5 lux	0.45 1:2.23	0.25 1:4.06	0.55 1:1.82

Tipo Calcolo

Solo Dir.

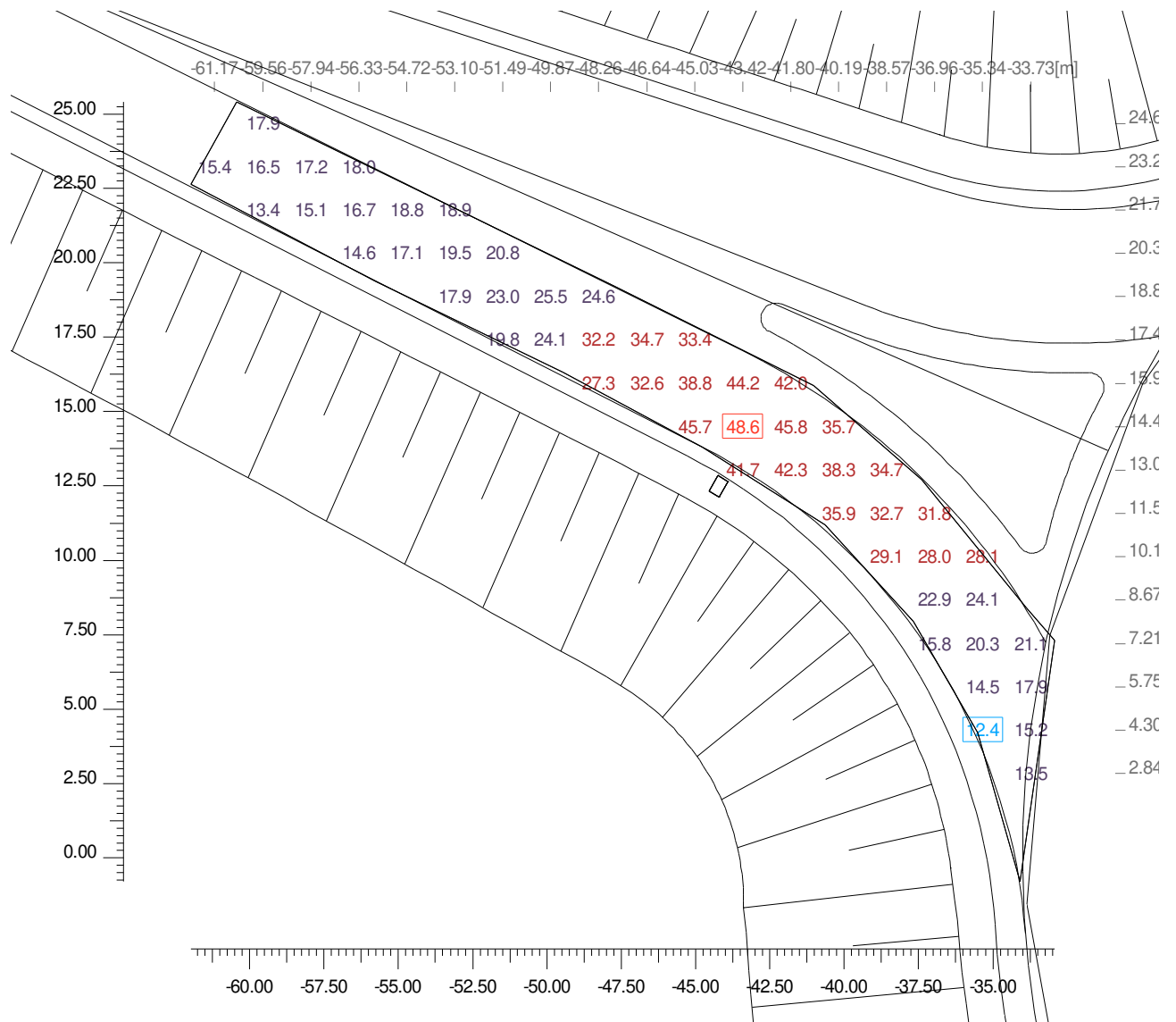


3.5 Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - [4]

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	26.1 lux	12.4 lux	48.6 lux	0.48 1:2.10	0.26 1:3.91	0.54 1:1.86

Tipo Calcolo

Solo Dir.



Informazioni Generali	1
1	Viste Ambiente
1.1	Vista 2D in Pianta
2	Dati Riepilogativi Apparecchi
2.1	Vista 2D in Pianta con Apparecchi
2.2	Informazioni Apparecchi/Rilievi
2.3	Informazioni Sorgenti
2.4	Tabella Riepilogativa Apparecchi
2.5	Tabella Riepilogativa Puntamenti
3	Tabella Risultati
3.1	Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [1]
3.2	Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - [1]
3.3	Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - [3]
3.4	Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - [2]
3.5	Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - [4]

Svincolo By pass di Muccia

Note Installazione:

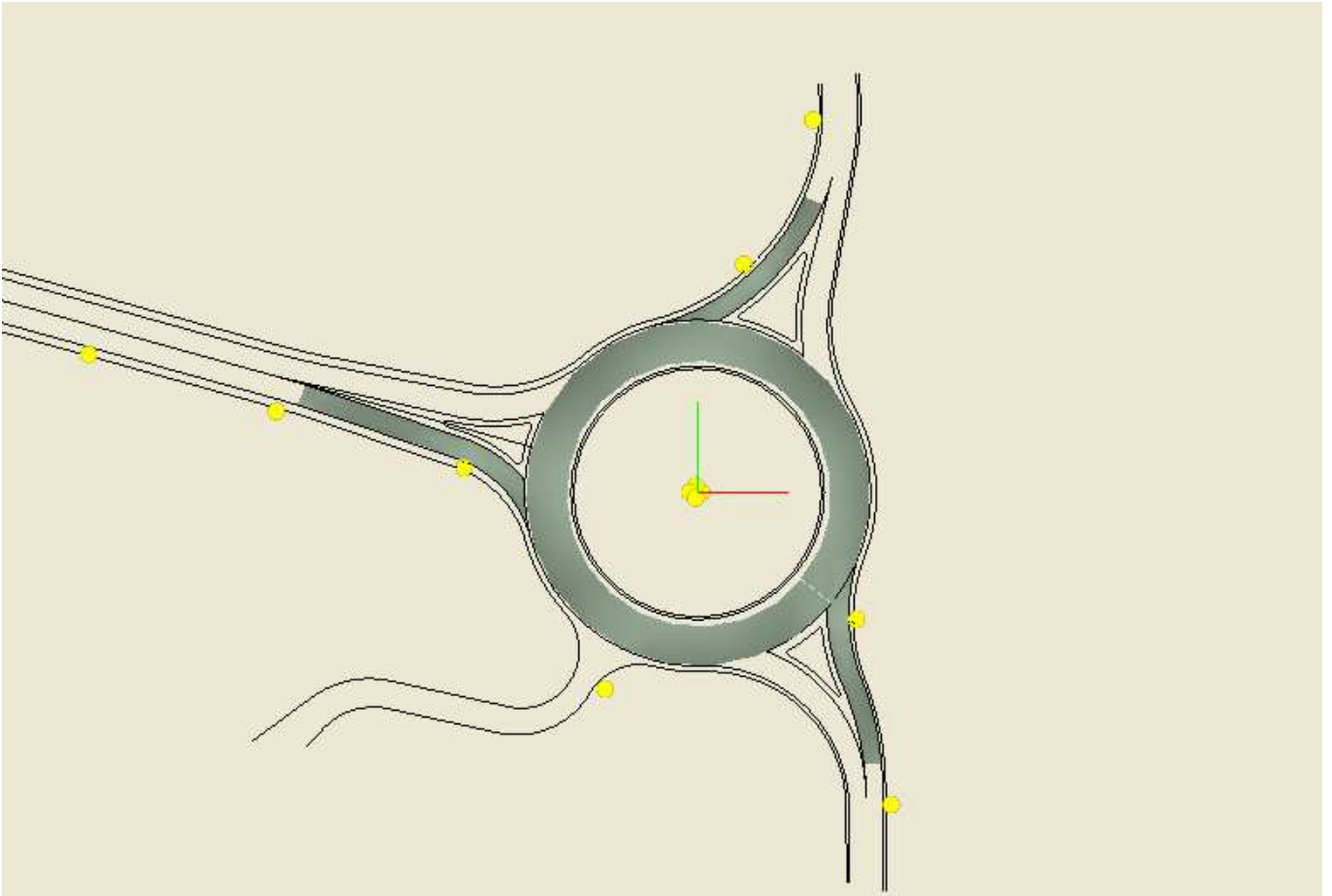
Cliente:

Codice Progetto:

Data 09/04/2020

Note

Apparecchio 81W, 11800 lm, hft 10 m, sbraccio 1,5 m



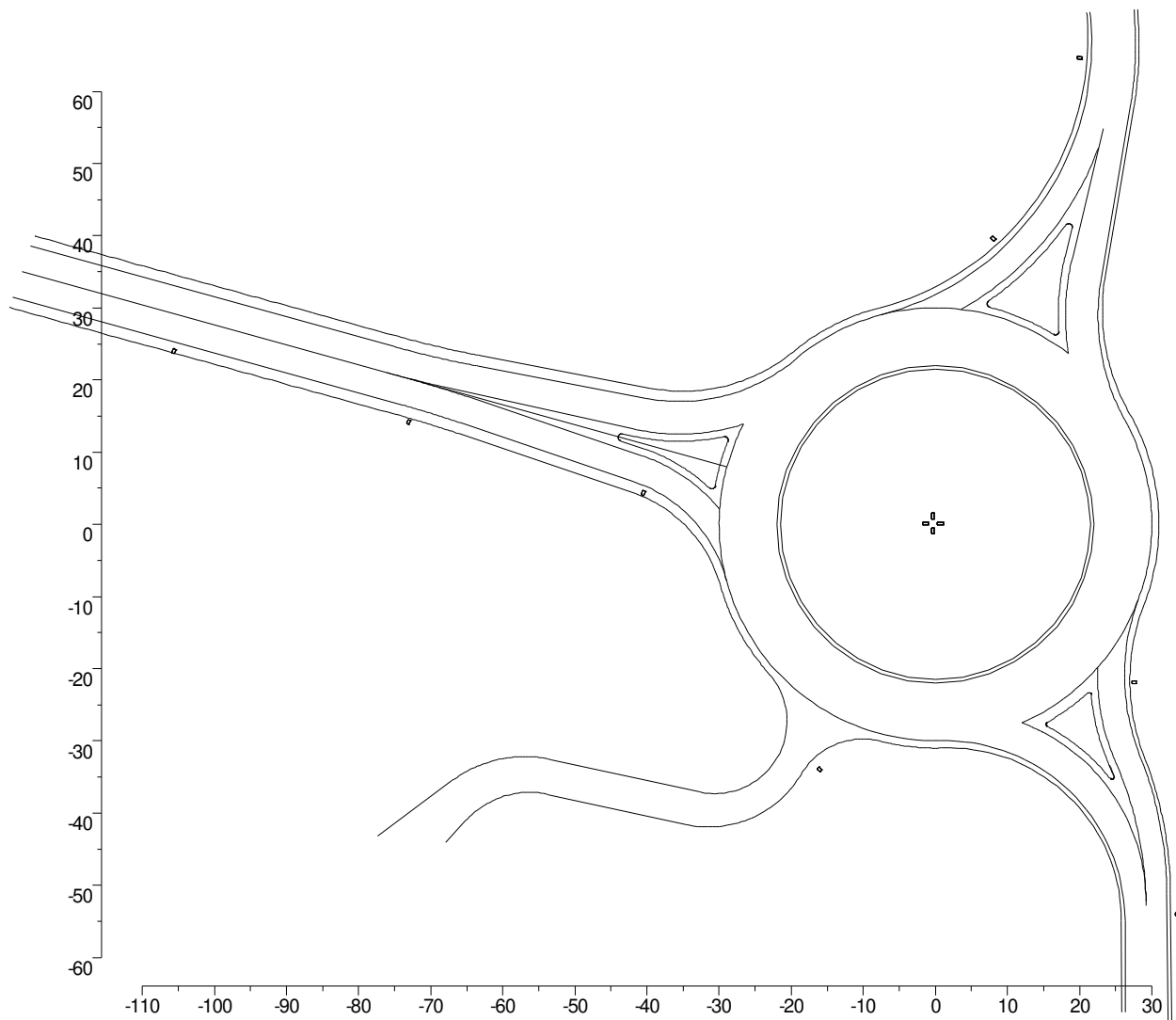
Lighting Designer:

Indirizzo:

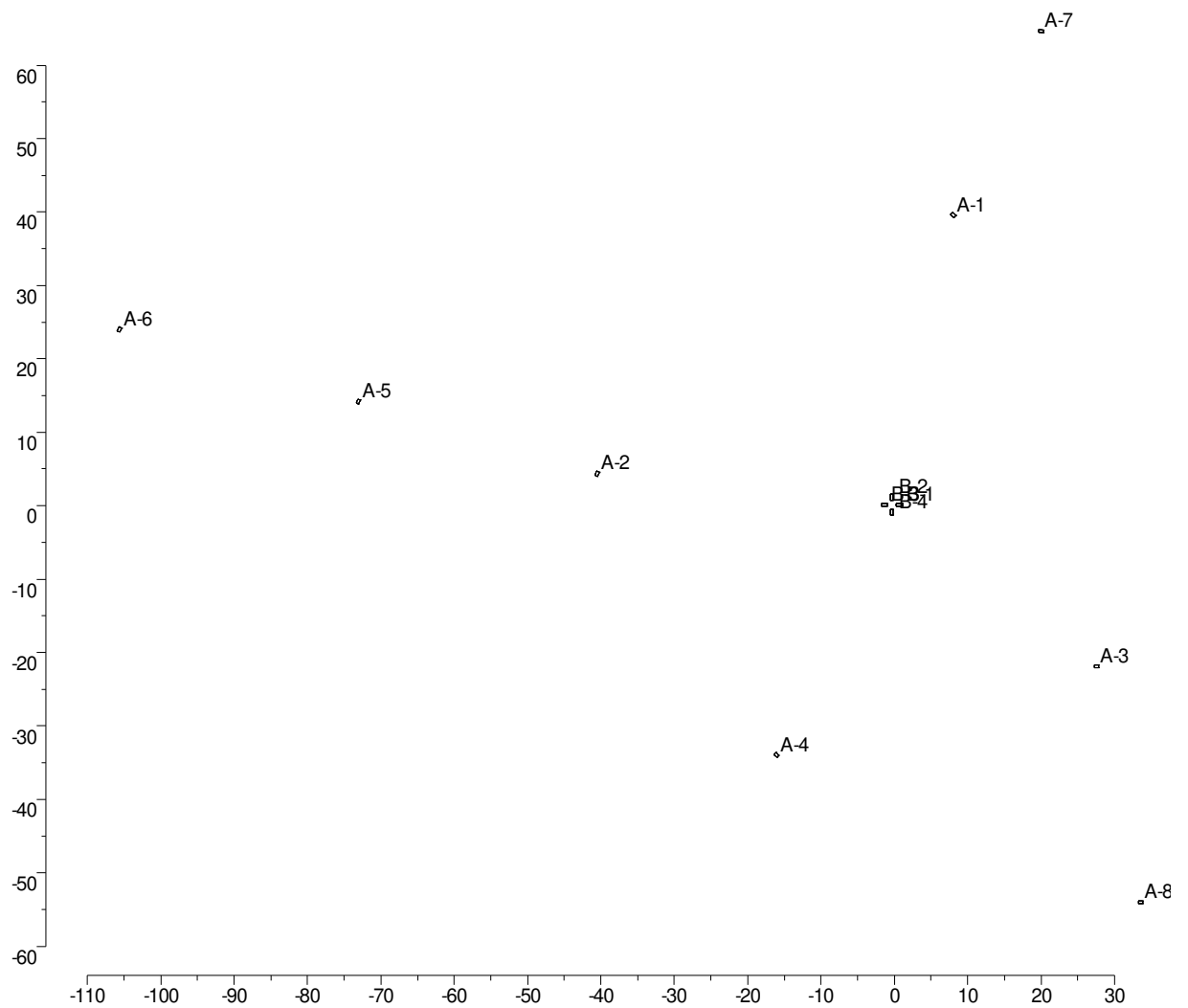
Tel.-Fax

Avvertenze:

1.1 Vista 2D in Pianta



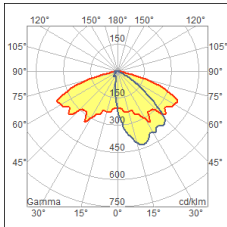
2.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi



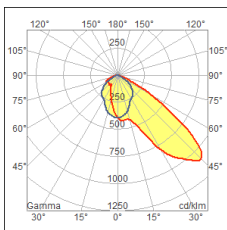
2.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

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

A ARIANNA PHILEO (PHILEO) S-PA120PYEG4P (727-QL16-S03) 11824.00 0.90 100 % 255,255,255 8 LMP-A 1



B PALAZZOLI X-TIGUA PRO - ASM CON (X-TIGUA PRO - ASM CON) 818340 (817174 032-17) 41160.00 0.90 100 % 255,255,255 4 LMP-B 1



2.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Potenza [W]	Corrente A	Flusso [lm]	Colore [K]	n.
LMP-A		LED	LED	82.90	0.0000	11824	4000	8
LMP-B		LED	LED	336.00	0.0000	41160	4000	4

2.4 Tabella Riepilogativa Apparecchi

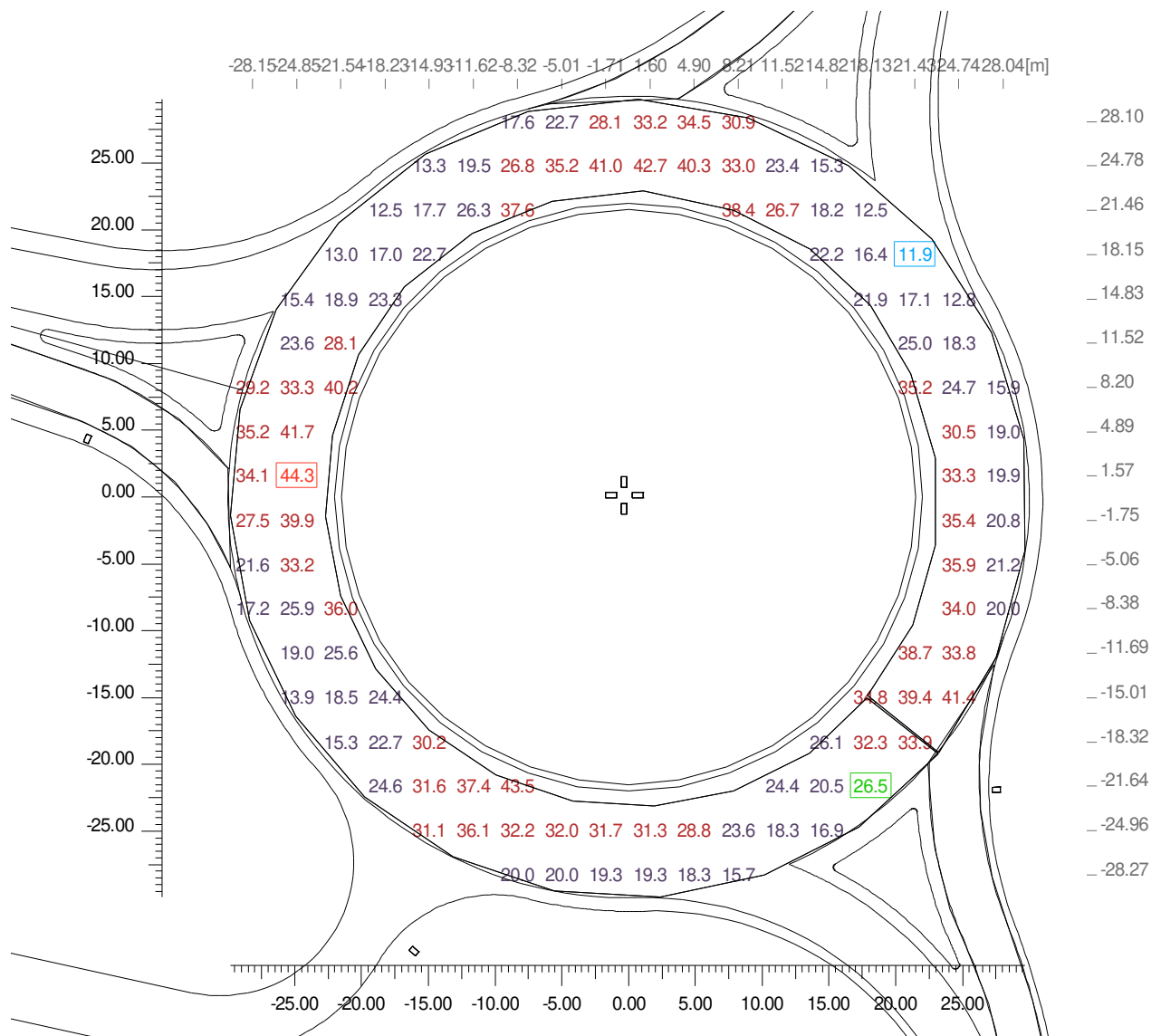
Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Sorgente	Flusso [lm]
A-1	100 %	8.01 39.58 9.00	0.0 0.0 -133.6	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-2	100 %	-40.53 4.34 9.00	0.0 0.0 -24.1	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-3	100 %	27.54 -21.90 9.00	0.0 -0.0 94.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-4	100 %	-16.07 -33.98 9.00	0.0 -0.0 52.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-5	100 %	-73.08 14.18 9.00	0.0 0.0 -24.1	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-6	100 %	-105.62 24.02 9.00	0.0 0.0 -24.1	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-7	100 %	19.99 64.65 9.00	0.0 0.0 -91.6	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
A-8	100 %	33.55 -54.02 9.00	0.0 -0.0 94.0	S-PA120PYEG4P	0.90	LED	1*11824
B-1	100 %	0.67 0.14 20.00	0.0 -0.0 0.0	818340	0.90	LED	1*41160
B-2	100 %	-0.33 1.14 20.00	0.0 -0.0 90.0	818340	0.90	LED	1*41160
B-3	100 %	-1.33 0.14 20.00	0.0 -0.0 180.0	818340	0.90	LED	1*41160
B-4	100 %	-0.33 -0.86 20.00	0.0 0.0 -90.0	818340	0.90	LED	1*41160

3.1 Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [1]

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	26.5 lux	11.9 lux	44.3 lux	0.45 1:2.22	0.27 1:3.71	0.60 1:1.67

Tipo Calcolo

Solo Dir.

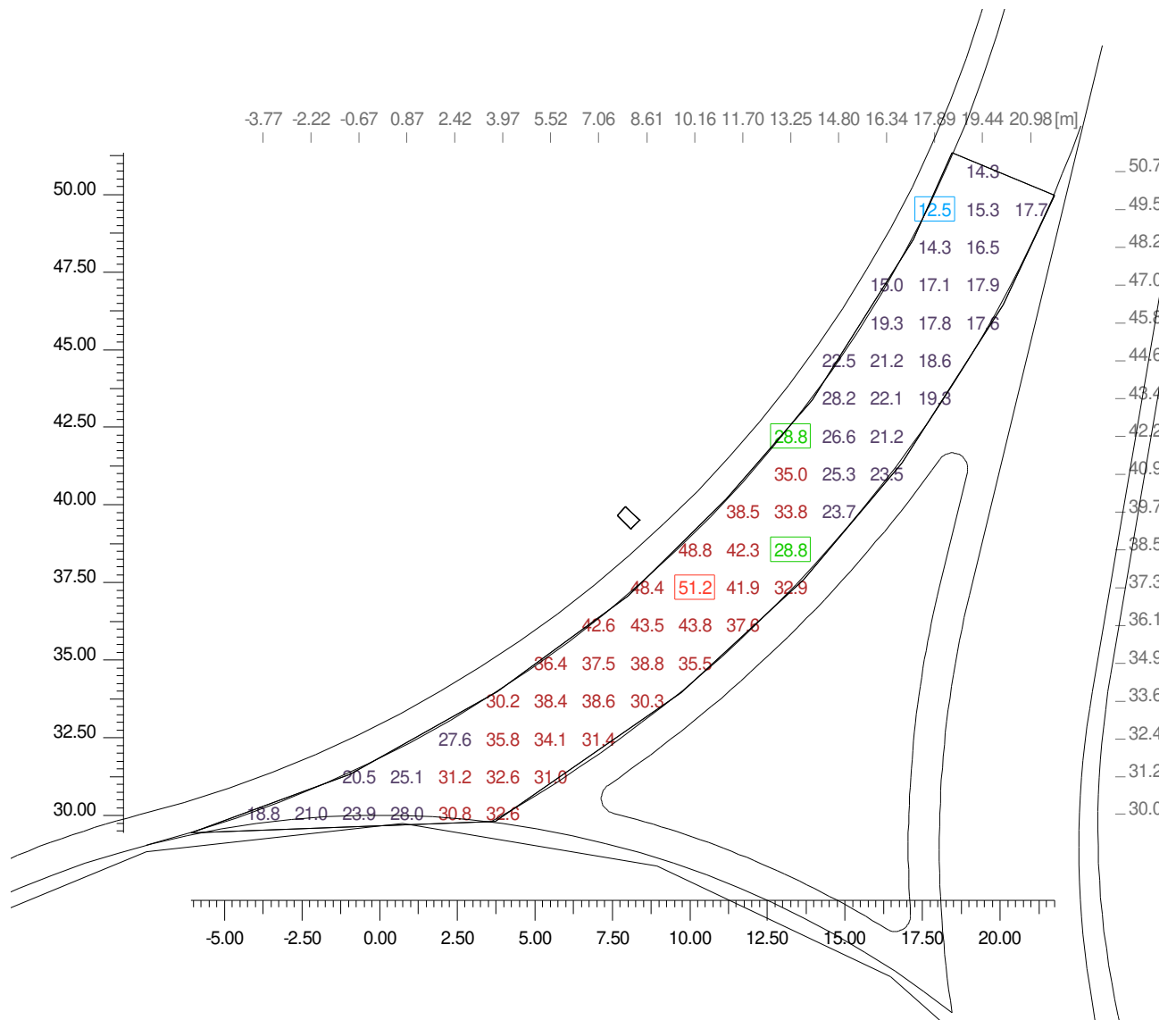


3.2 Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - [1]

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	28.8 lux	12.5 lux	51.2 lux	0.43 1:2.30	0.24 1:4.10	0.56 1:1.78

Tipo Calcolo

Solo Dir.

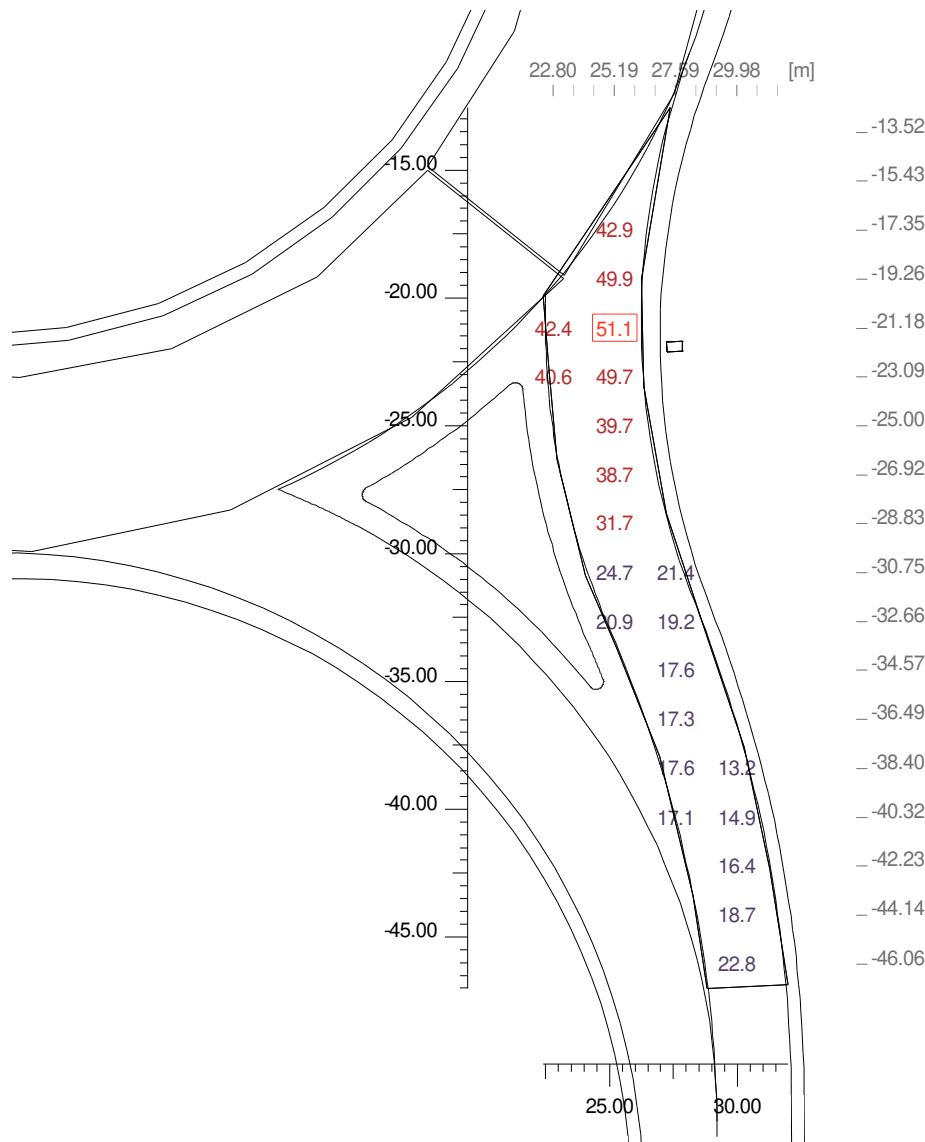


3.3 Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - [2]

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	28.2 lux	13.1 lux	51.1 lux	0.47 1:2.15	0.26 1:3.90	0.55 1:1.81

Tipo Calcolo

Solo Dir.

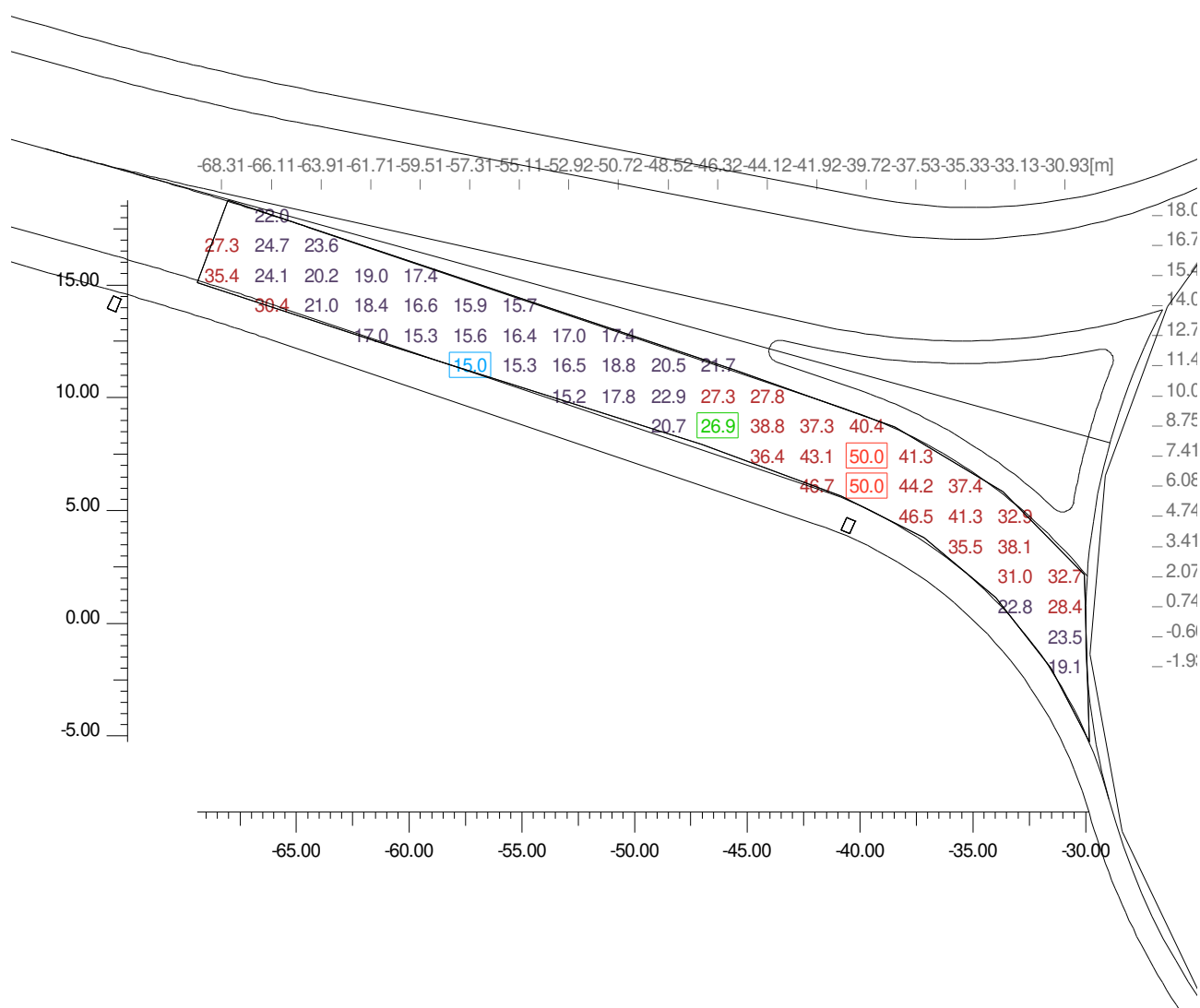


3.4 Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - [3]

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	27.0 lux	15.0 lux	50.0 lux	0.55 1:1.80	0.30 1:3.33	0.54 1:1.85

Tipo Calcolo

Solo Dir.



Informazioni Generali	1	
1	Viste Ambiente	
1.1	Vista 2D in Pianta	2
2	Dati Riepilogativi Apparecchi	
2.1	Vista 2D in Pianta con Apparecchi	3
2.2	Informazioni Apparecchi/Rilievi	4
2.3	Informazioni Sorgenti	4
2.4	Tabella Riepilogativa Apparecchi	4
3	Tabella Risultati	
3.1	Valori di Illuminamento su: Virtual Plane - [1]	5
3.2	Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - [1]	6
3.3	Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - [2]	7
3.4	Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - [3]	8

Tipico galleria

Note Installazione: Permanente

Cliente:

Codice Progetto:

Data

Note

UNI 11095-2019

Riflessione pareti 45%

H. galleria 7.8m

Manto C2 - 5.6%

Categoria stradale di riferimento ME3 (1.00 cd/m2)

Luminanza interna 2.00 cd/m2 (doppio senso)

h 6.00m, fattore di manutenzione 80%

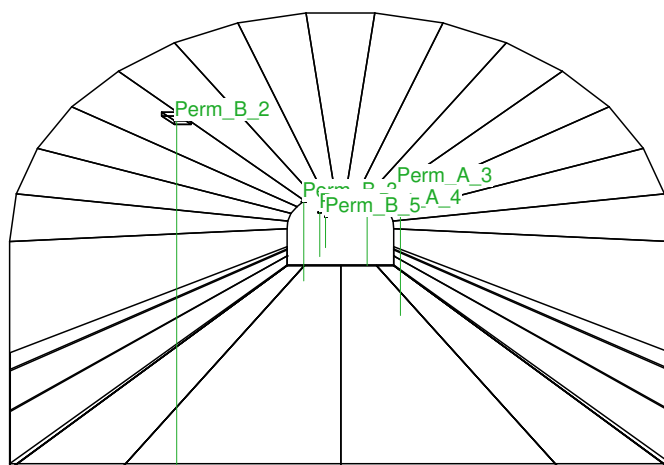
.

Lv 2.16 cd/m2

UI 0.73

Uo 0.73

Ti 4.27



Lighting Designer:

Indirizzo:

Tel.-Fax

Avvertenze:

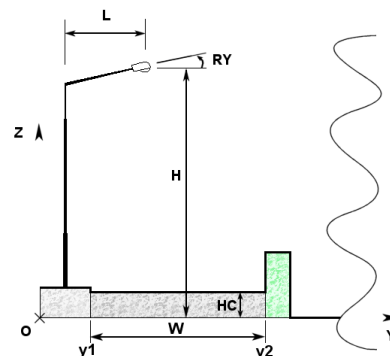
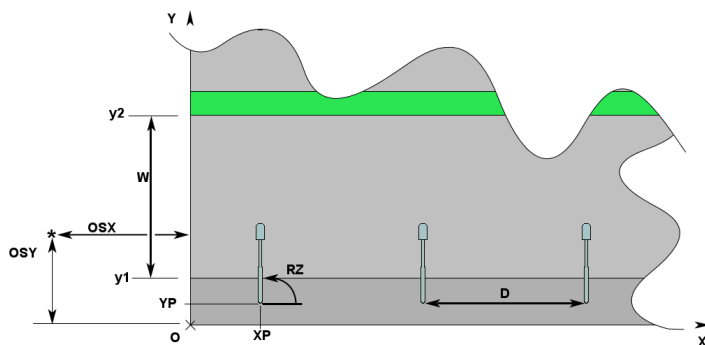
1.1 Informazioni Area

Dati Strada

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)	Colore	Tabella R	Coeff. Rifl. Fattore q0
Marc_A	Pista Ciclo/Pedonal	Marc_A_C1	--->	1.90	0.00	1.90	3	3	0.00	RGB=219,54,36		30.00
Carregg_#	Carrabile			7.50	1.90	9.40	5		0.00	RGB=126,126,126	C2	5.60
		Carregg_A_C1	--->	3.75	1.90	5.65		3				
		Carregg_A_C1	<---	3.75	5.65	9.40		3				
Marc_B	Pista Ciclo/Pedonal	Marc_B_C1	--->	1.90	9.40	11.30	3	3	0.00	RGB=219,54,36		30.00

Dati Installazione Apparecchi

Nome Fila	1° Palo x [m] (XP)	1° Palo y [m] (YP)	Altez.App. [m] (H)	Num. Pali	Interd. [m] (D)	Sbraccio [m] (L)	Ang.Incl. [°] (RX)	Rot.Sbraccio [°] (RZ)	Ang.Incl.Lat. [°] (RY)	Fatt.Manut. [%]	Codice Apparecchio	Flusso [lm]	Rif.
Perm_A	-30.00	2.85	6.00	4	20.00	0.00	0	0	0	80.00	811408-CS-700	8593	A
Perm_B	-20.00	8.45	6.00	5	20.00	0.00	0	0	0	80.00	811408-CS-700	8593	A

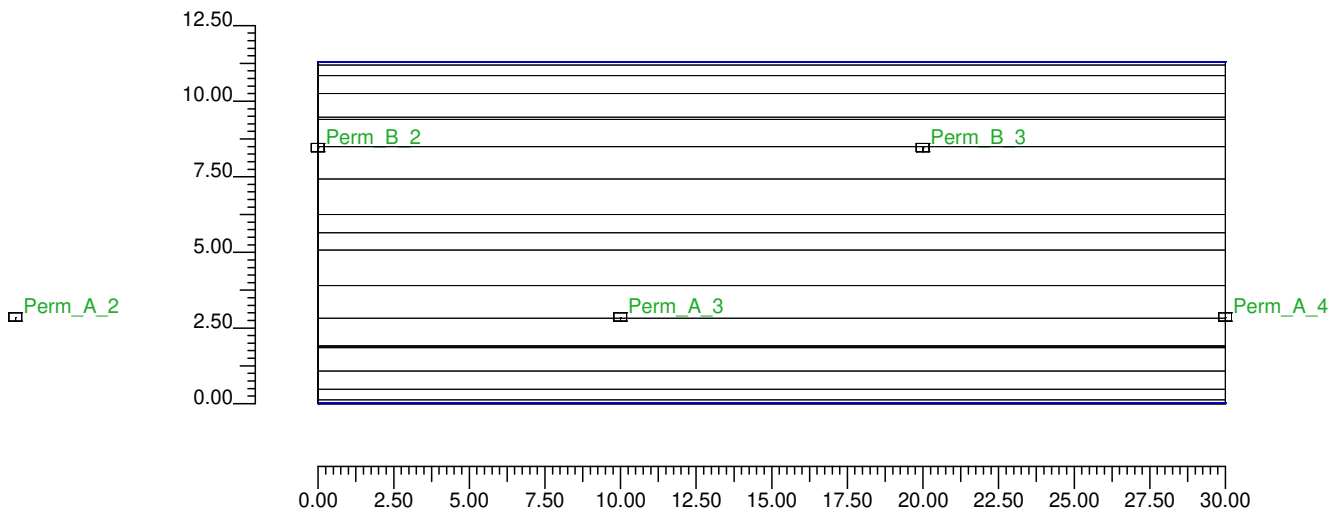


1.2 Calcolo Energetico (Suolo)

Area	225.00 m2
Illuminamento Medio	51.80 lx
Potenza Specifica	2.76 W/m2
Potenza Specifica Illuminotecnica	5.33 W/(m2 * 100lx)
Efficienza Energetica	18.77 (m2*lx)/W
Potenza Totale Utilizzata	621.00 W

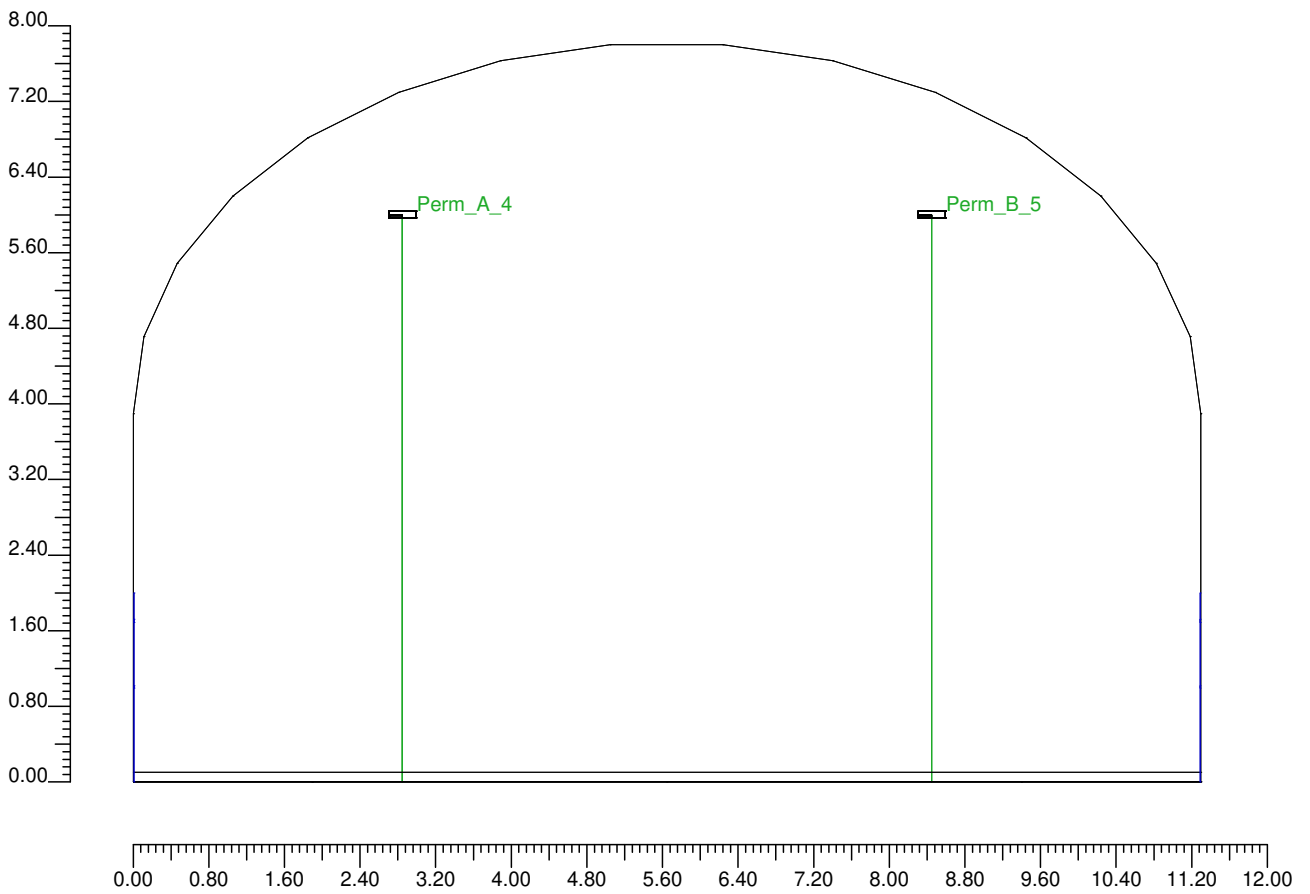
2.1 Vista 2D in Pianta

Scala 1/250



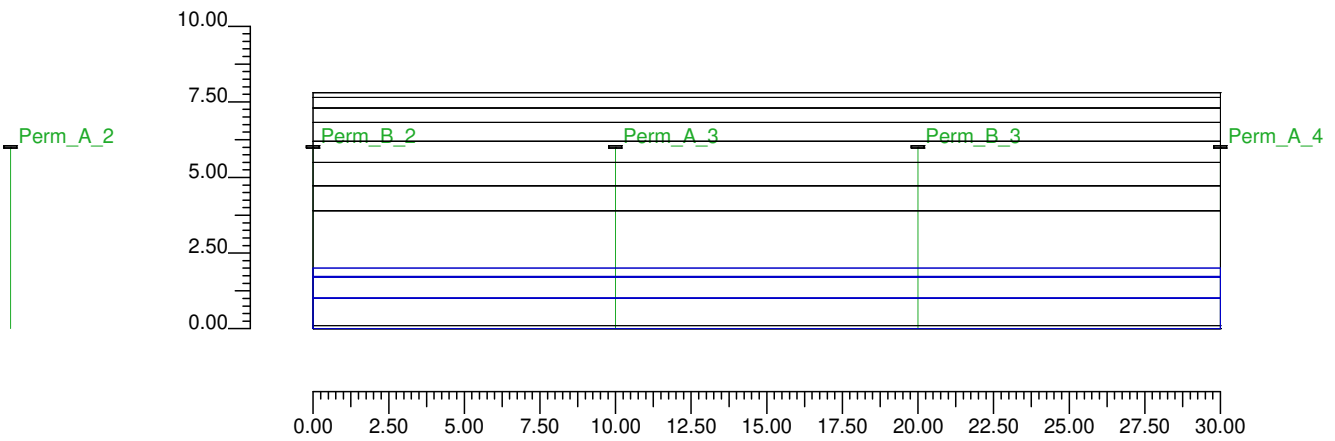
2.2 Vista Laterale

Scala 1/80



2.3 Vista Frontale

Scala 1/250



Tipico galleria

3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Linea	Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice rilievo)	Apparecchi n.	Rif.Lamp.	Lampade n.
A	TIGUA CS PS3 C052522-740W	TIGUA 8LED PS3 (TIGUA CS PS3)	811408-CS-700 (287-QL18-S16)	9	LMP-A	1

3.2 Informazioni Lampade

Rif.Lamp.	Tipo	Codice	Flusso lm	Potenza W	Colore K	n.
LMP-A	LED	TICS8PS3700	8593	69	4000	-

Tipico galleria

4.1 Valori delle Luminanze su: Carregg A Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m

O (x:0.00 y:1.90 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	2.55 cd/m ²	1.90 cd/m ²	3.23 cd/m ²	0.75	0.59	0.79

Tipo Calcolo

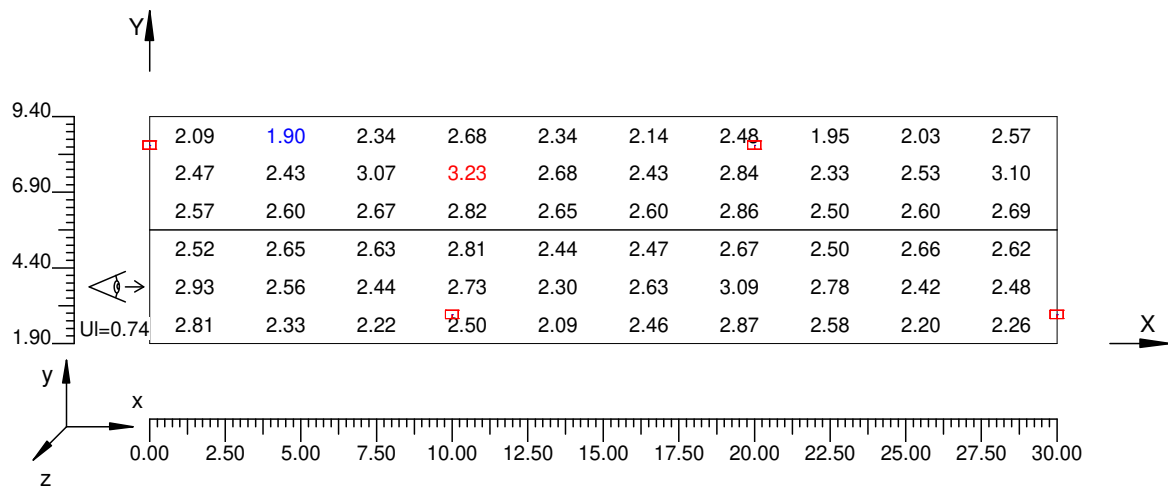
Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Nome Corsia	Largh. Corsia [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y	Tabella R	Coeff.Rifl. Fattore q0	Osservatore x Assoluto [m]	Osservatore y Assoluto [m]	Luminanza Velante [cd/m ²]	Incremento di Soglia [%]	Uniformità Longitudinale
Carregg_A_C1	3.75	1.90	5.65	3	C2	5.60	-60.00	3.78	0.20	5.03	0.74
Carregg_A_C1	3.75	5.65	9.40	3	C2	5.60	-60.00	3.78	0.20	---	---

Norma

CEN 13201

Scala 1/250



4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg A 1 Oss. 2(x=90.00;y=7.53;z=1.50)m

O (x:0.00 y:1.90 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	2.56 cd/m ²	1.90 cd/m ²	3.23 cd/m ²	0.74	0.59	0.79

Tipo Calcolo

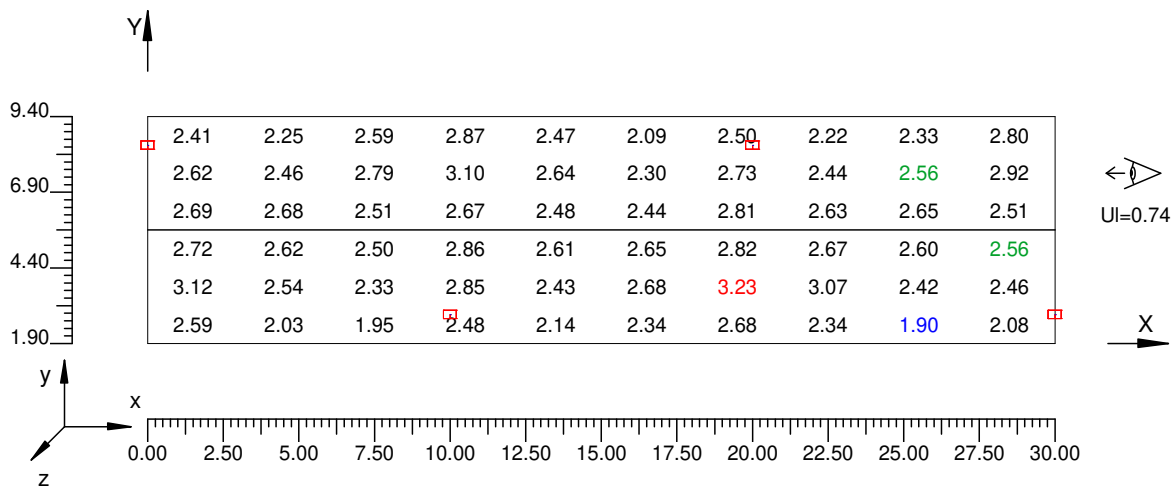
Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Nome Corsia	Largh. Corsia [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y	Tabella R	Coeff.Rifl. Fattore q0	Osservatore x Assoluto [m]	Osservatore y Assoluto [m]	Luminanza Velante [cd/m ²]	Incremento di Soglia [%]	Uniformità Longitudinale
Carregg_A_C1	3.75	1.90	5.65	3	C2	5.60	90.00	7.53	0.20	---	---
Carregg_A_C1	3.75	5.65	9.40	3	C2	5.60	90.00	7.53	0.20	4.83	0.74 *

Norma

CEN 13201

Scala 1/250



4.3 Valori delle Luminanze su: Parete Destra (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)

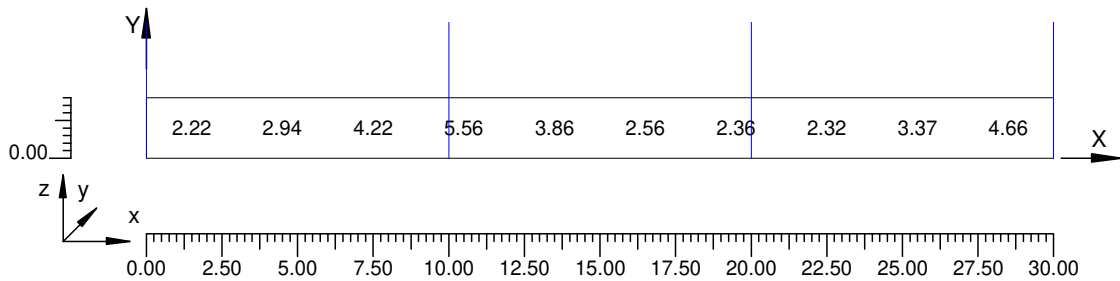
O (x:0.00 y:0.01 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:0.70	Luminanza (L)	3.40 cd/m ²	1.94 cd/m ²	5.97 cd/m ²	0.57	0.33	0.57

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Scala 1/250

Non tutti i punti di calcolo sono visibili

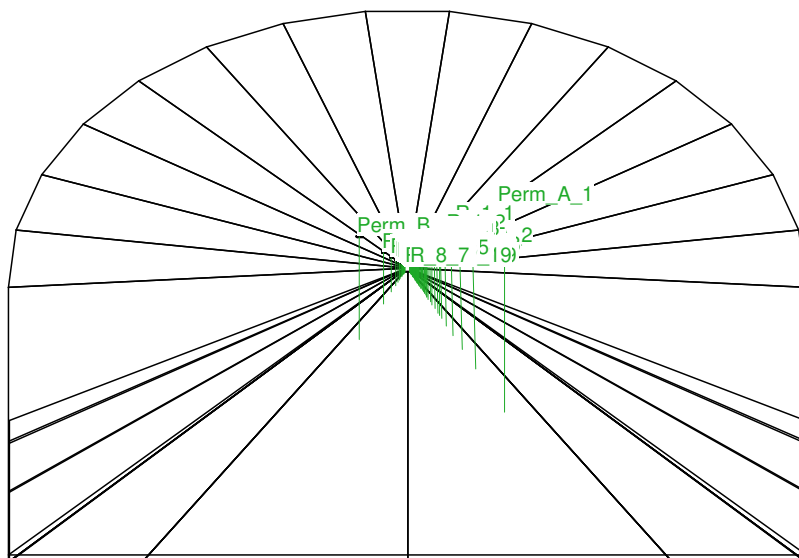


Informazioni Generali	1
1. Dati Riepilogativi Progetto	
1.1 Informazioni Area	2
1.2 Calcolo Energetico	2
2. Viste Progetto	
2.1 Vista 2D in Pianta	3
2.2 Vista Laterale	4
2.3 Vista Frontale	5
3. Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi	6
3.2 Informazioni Lampade	6
4. Tabella Risultati	
4.1 Valori delle Luminanze su: Carregg_A Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m	7
4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg_A_1 Oss. 2(x=90.00;y=7.53;z=1.50)m	8
4.3 Valori delle Luminanze su: Parete_Destra (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)m	9

Tipico galleria

Note Installazione: Rinforzo direzione sud
Cliente:
Codice Progetto:
Data 09/04/2020

Note
UNI 11095-2011
Riflessione pareti 40%
H. galleria 7.8m
Manto C2 - 5.6%
Categoria stradale di riferimento ME3 (1.00 cd/m²)
Luminanza interna 2.00 cd/m² (doppio senso)
Le 78 cd/m²



Lighting Designer:
Indirizzo:
Tel.-Fax

Avvertenze:

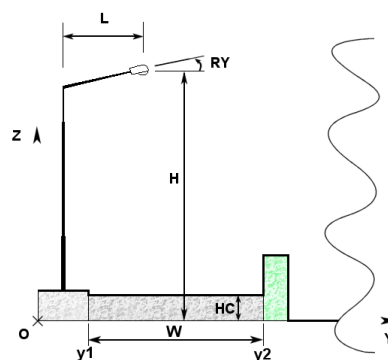
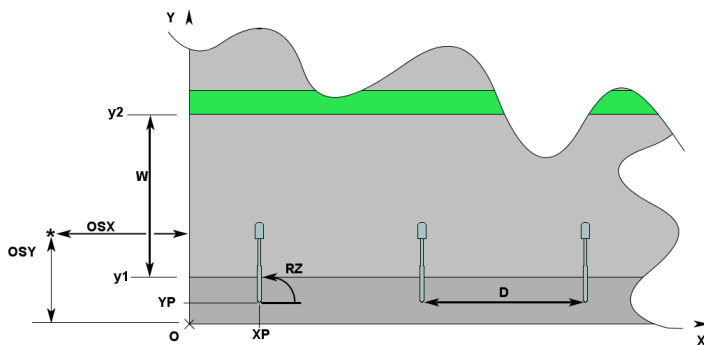
1.1 Informazioni Area

Dati Strada

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)	Colore	Tabella R	Coeff. Rifl. Fattore q0
Marc_A	Pista Ciclo/Pedonal	Marc_A_C1	--->	1.90	0.00	1.90	3	3	0.00	RGB=219,54,36		30.00
Carregg_#	Carrabile			7.50	1.90	9.40	5		0.00	RGB=126,126,126	C2	5.60
		Carregg_A_C1	--->	3.75	1.90	5.65		3				
		Carregg_A_C1	<---	3.75	5.65	9.40		3				
Marc_B	Pista Ciclo/Pedonal	Marc_B_C1	--->	1.90	9.40	11.30	3	3	0.00	RGB=219,54,36		30.00

Dati Installazione Apparecchi

Nome Fila	1° Palo x [m] (XP)	1° Palo y [m] (YP)	Altez.App. [m] (H)	Num. Pali	Interd. [m] (D)	Sbraccio [m] (L)	Ang.Incl. [°] (RX)	Rot.Sbraccio [°] (RZ)	Ang.Incl.Lat. [°] (RY)	Fatt.Manut. [%]	Codice Apparecchio	Flusso [lm]	Rif.
Perm_A	5.00	2.85	6.00	19	20.00	0.00	0	0	0	80.00	811408-CS-700	8593	A
Perm_B	15.00	8.45	6.00	19	20.00	0.00	0	0	0	80.00	811408-CS-700	8593	A
R_1	10.00	2.85	6.00	15	3.50	0.00	0	90	8	80.00	154s0454-CS-700	53681	B
R_2	62.50	2.85	6.00	6	4.50	0.00	10	180	0	80.00	154654-CS-700	56230	C
R_3	89.50	2.85	6.00	5	4.50	0.00	8	180	0	80.00	154642-CS-700	43735	D
R_4	112.00	2.85	6.00	4	6.00	0.00	8	180	0	80.00	154636-CS-700	37487	E
R_5	136.00	2.85	6.00	4	6.00	0.00	8	180	0	80.00	154618-CS-700	18744	F
R_6	160.00	2.85	6.00	5	6.50	0.00	0	90	6	80.00	811s0412-CS-700	12528	G
R_7	192.50	2.85	6.00	5	12.00	0.00	6	180	0	80.00	811512-CS-700	12890	H
R_8	252.50	2.85	6.00	7	16.00	0.00	0	0	0	80.00	811408-CS-700	8593	A



1.2 Calcolo Energetico (Suolo)

Area	2812.50 m2
Illuminamento Medio	299.20 lx
Potenza Specifica	6.18 W/m2
Potenza Specifica Illuminotecnica	2.07 W/(m2 * 100lx)
Efficienza Energetica	48.40 (m2*lx)/W
Potenza Totale Utilizzata	17386.00 W

1.3 Parametri di Qualità dell'Impianto

Riepilogo Risultati

Zona	Osservatore	Corsia	Ti	UI	Lm	Uo
Carregg_A			Ti=12.59	0.01	11.05	0.04
	1) (x=-60.00 y=3.78)m	Carregg_A_C1		0.01 *	20.29	0.04 *
	2) (x=435.00 y=7.53)m	Carregg_A_C1		0.09	11.05 *	0.19
	(x=58.63 y=3.78)m		Ti=12.59 *			
	(x=107.38 y=7.53)m		Ti=3.83			
Lv=5.75						

Norma

CEN 13201

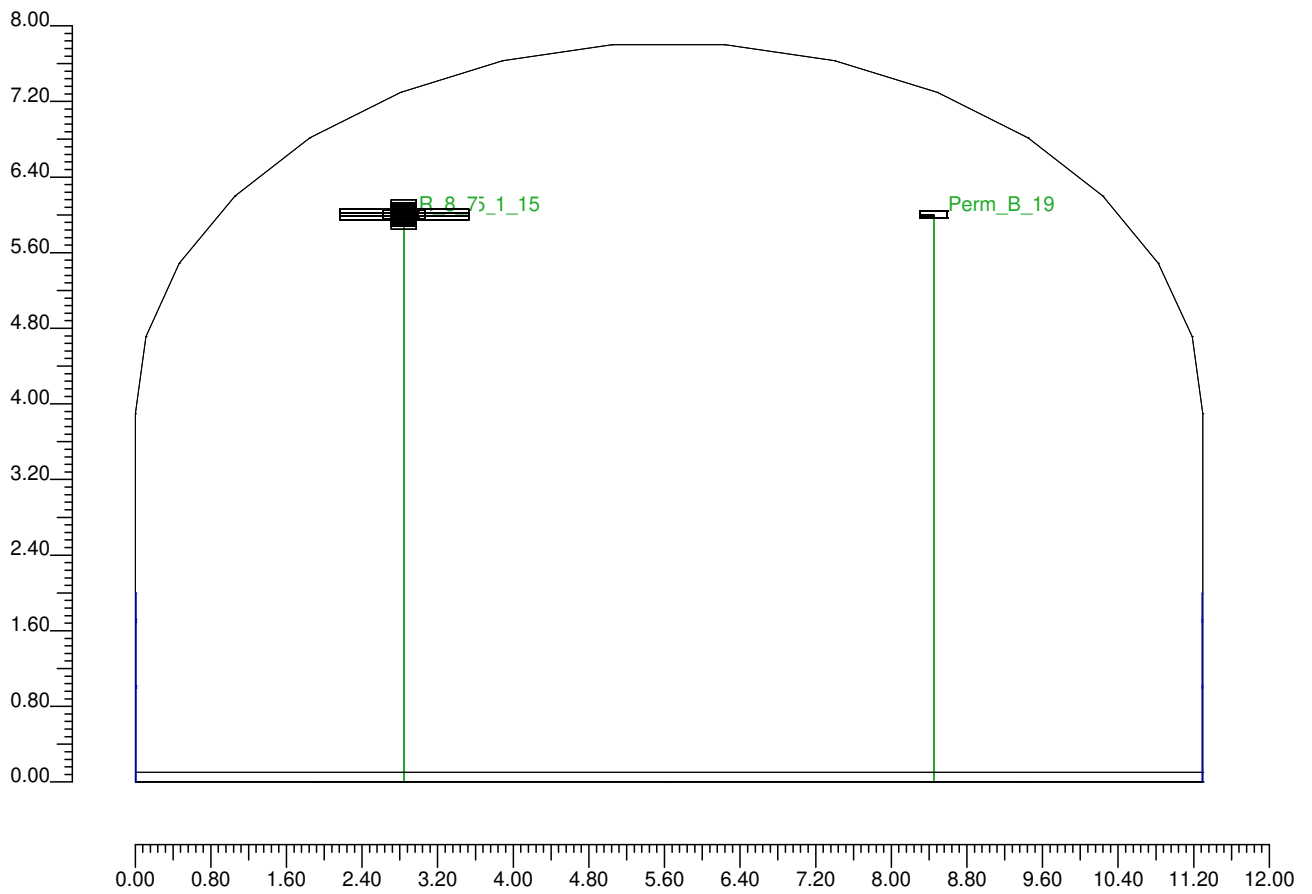
Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -

0.01 %

2.1 Vista Laterale

Scala 1/80



3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Linea	Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice rilievo)	Apparecchi n.	Rif.Lamp.	Lampade n.
A	TIGUA CS PS3 C052522-740W	TIGUA 8LED PS3 (TIGUA CS PS3)	811408-CS-700 (287-QL18-S16)	45	LMP-A	1
B	TUNNEL CS S04 C052522-740W	TUNNEL 54LED S04 (TUNLED CS RS190S04)	154s0454-CS-700 (680-QL18-S16r1)	15	LMP-B	1
C	TUNNEL CS RS1 C052522-740W	TUNNEL 54LED RS1 (TUNLED CS RS1)	154654-CS-700 (287-QL18-S08)	6	LMP-C	1
D	TUNNEL CS RS1 C052522-740W	TUNNEL 42LED RS1 (TUNLED CS RS1)	154642-CS-700 (287-QL18-S08)	5	LMP-D	1
E	TUNNEL CS RS1 C052522-740W	TUNNEL 36LED RS1 (TUNLED CS RS1)	154636-CS-700 (287-QL18-S08)	4	LMP-E	1
F	TUNNEL CS RS1 C052522-740W	TUNNEL 18LED RS1 (TUNLED CS RS1)	154618-CS-700 (287-QL18-S08)	4	LMP-F	1
G	TIGUA CS S04 C052522-740W	TIGUA 12LED S04 (TIGUA CS RS190S04)	811s0412-CS-700 (424-QL18-S12r1)	5	LMP-G	1
H	TIGUA CS RS1 C052522-740W	TIGUA 12LED RS1 (TIGUA CS RS1)	811512-CS-700 (287-QL18-S12)	5	LMP-H	1

3.2 Informazioni Lampade

Rif.Lamp.	Tipo	Codice	Flusso lm	Potenza W	Colore K	n.
LMP-A	LED	TICS8PS3700	8593	69	4000	-
LMP-B	LED	TUCS54-S04700	53681	458	4000	-
LMP-C	LED	TUCS54RS1700	56230	458	4000	-
LMP-D	LED	TUCS42RS1700	43735	357	4000	-
LMP-E	LED	TUCS36RS1700	37487	305	4000	-
LMP-F	LED	TUCS18RS1700	18744	152	4000	-
LMP-G	LED	TICS12-S04700	12528	105	4000	-
LMP-H	LED	TICS12RS1700	12890	105	4000	-

4.1 Curva Luminanza Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m

O (x:0.00 y:1.90 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	29 cd/m ²	1 cd/m ²	111 cd/m ²	0.03	0.01	0.26

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Nome Corsia	Largh. Corsia [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y	Tabella R	Coeff.Rifl. Fattore q0	Osservatore x Assoluto [m]	Osservatore y Assoluto [m]	Luminanza Velante [cd/m ²]	Incremento di Soglia [%]	Uniformità Longitudinale
Carregg_A_C1	3.75	1.90	5.65	3	C2	5.60	-60.00	3.78	5.75	12.59	0.01 *

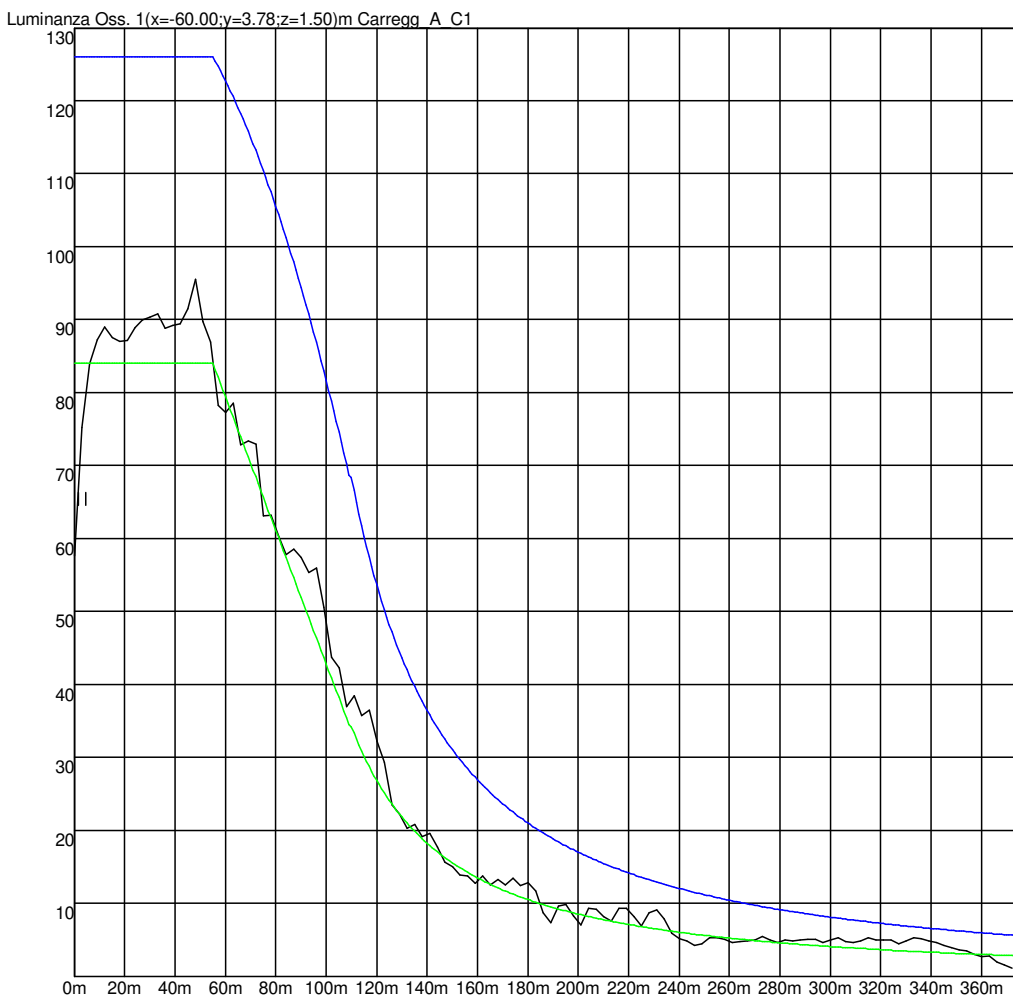
Norma

CEN 13201

Zona: Carregg_A
 Luminanza Media 9.028 cd/m² (Carregg_A_C1 Obs2)
 Uniformita' Generale 0.027 (Carregg_A_C1 Obs1)
 Uniformita' Longitudinale 0.011 (Carregg_A_C1 Obs1)

Par. 1 Luminanza Media 30.758 cd/m² (1m e 1,7m)
 Par. 1 Illum. Medio 241.570lx (1m e 1,7m)
 Par. 1 Uniformita Generale 0.052 (1m e 1,7m)
 Par. 1 Uniformita Longitudinale 0.017 (a 1,7m)

Par. 2 Luminanza Media 17.463 cd/m² (1m e 1,7m)
 Par. 2 Illum. Medio 137.150lx (1m e 1,7m)
 Par. 2 Uniformita Generale 0.119 (1m e 1,7m)
 Par. 2 Uniformita Longitudinale 0.040 (a 1,7m)



4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg A C1 1 Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m

O (x:0.00 y:1.90 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	29 cd/m ²	1 cd/m ²	111 cd/m ²	0.03	0.01	0.26

Tipo Calcolo Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

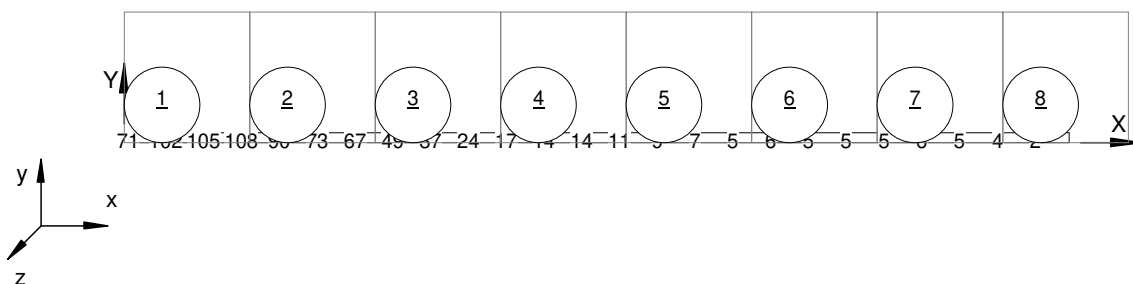
Nome Corsia	Largh. Corsia [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y	Tabella R	Coeff.Rifl. Fattore q0	Osservatore x Assoluto [m]	Osservatore y Assoluto [m]	Luminanza Velante [cd/m ²]	Incremento di Soglia [%]	Uniformità Longitudinale
Carregg_A_C1	3.75	1.90	5.65	3	C2	5.60	-60.00	3.78	5.75	12.59	0.01 *

Norma CEN 13201

4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg A C1 1 Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m

Scala 1/3000

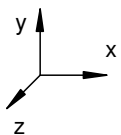
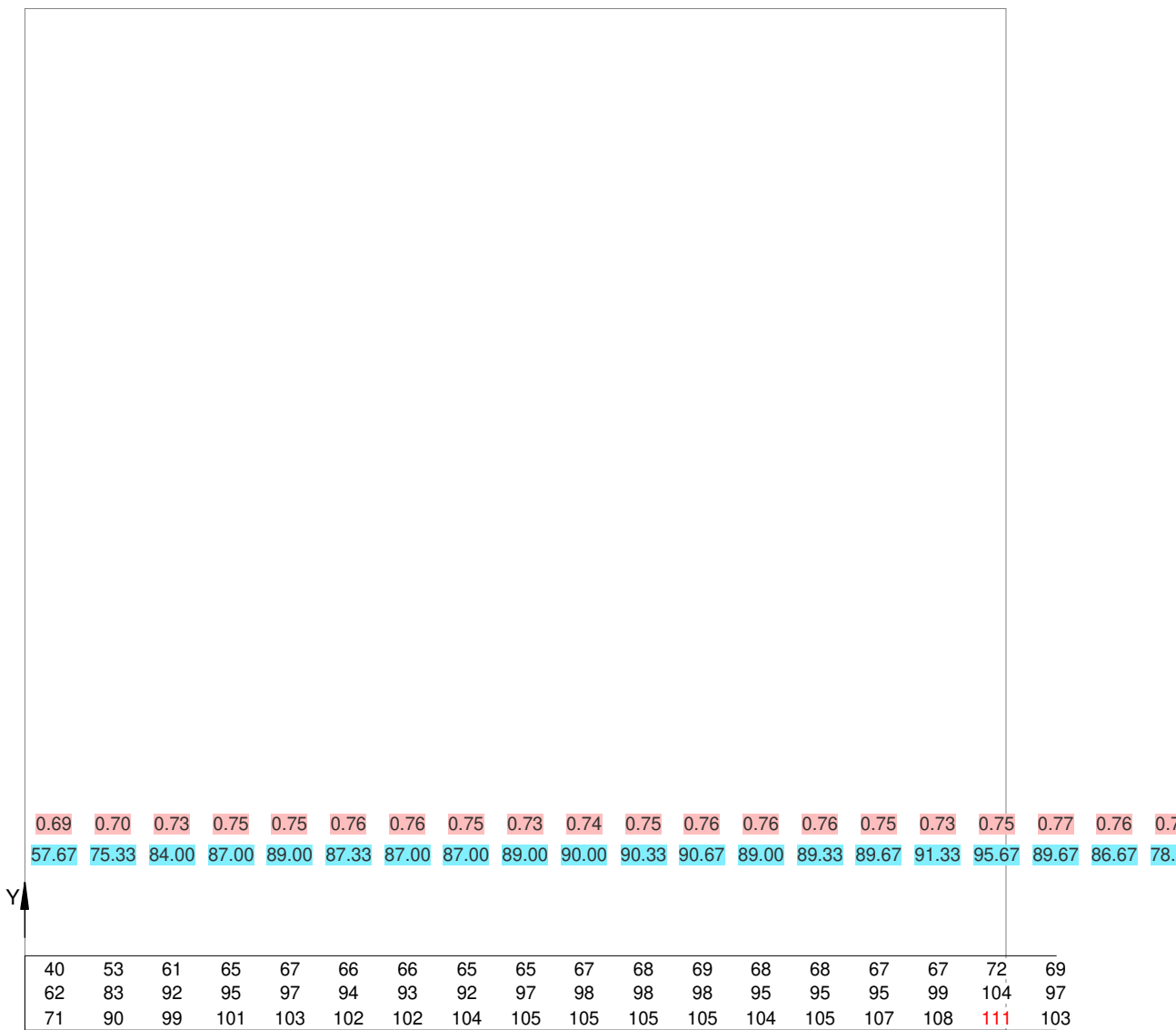
Totale Parti: 8



4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg A C1 1 Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m

Scala 1/350

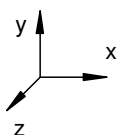
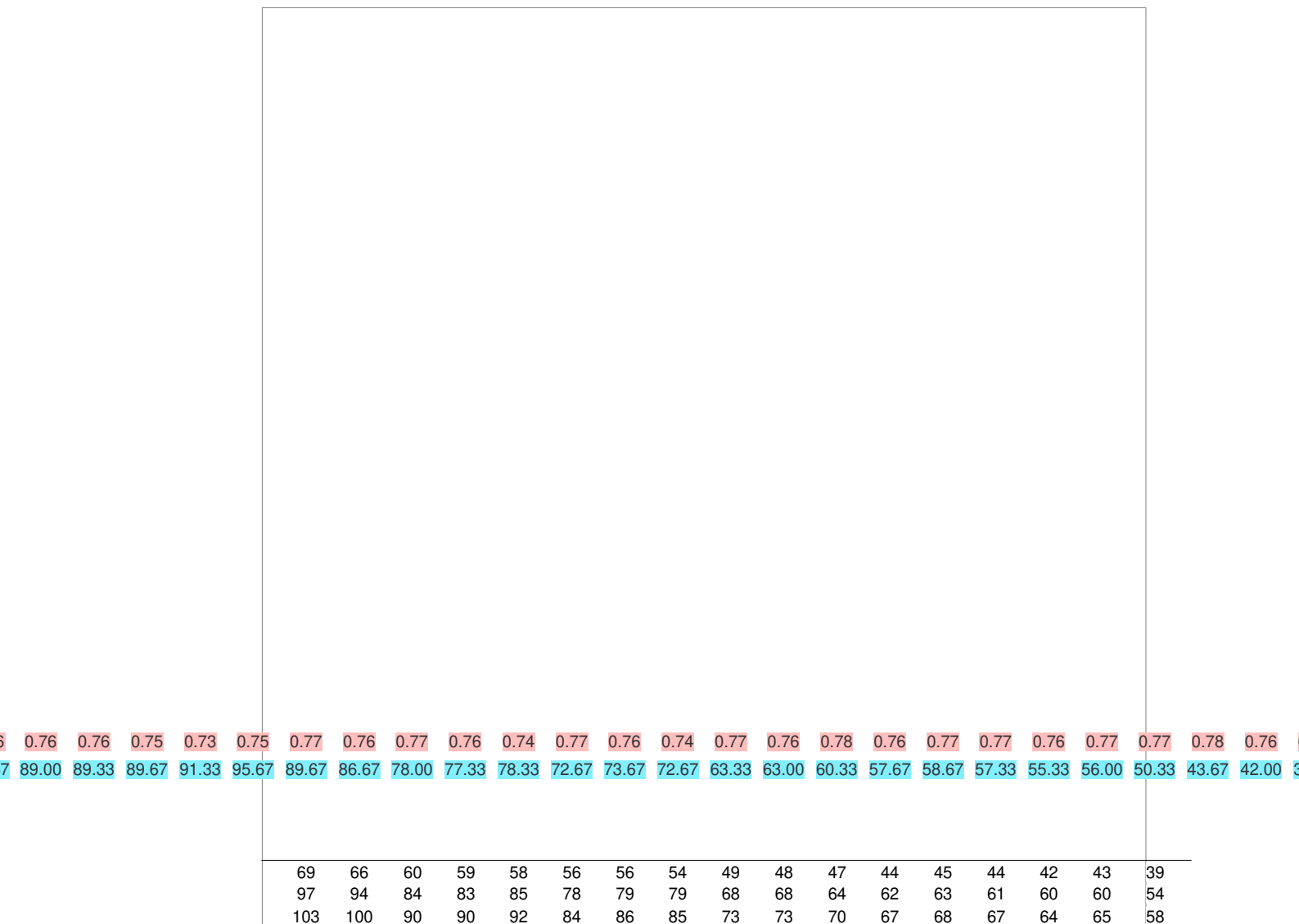
Parte 1 di 8



4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg A C1 1 Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m

Scala 1/350

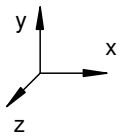
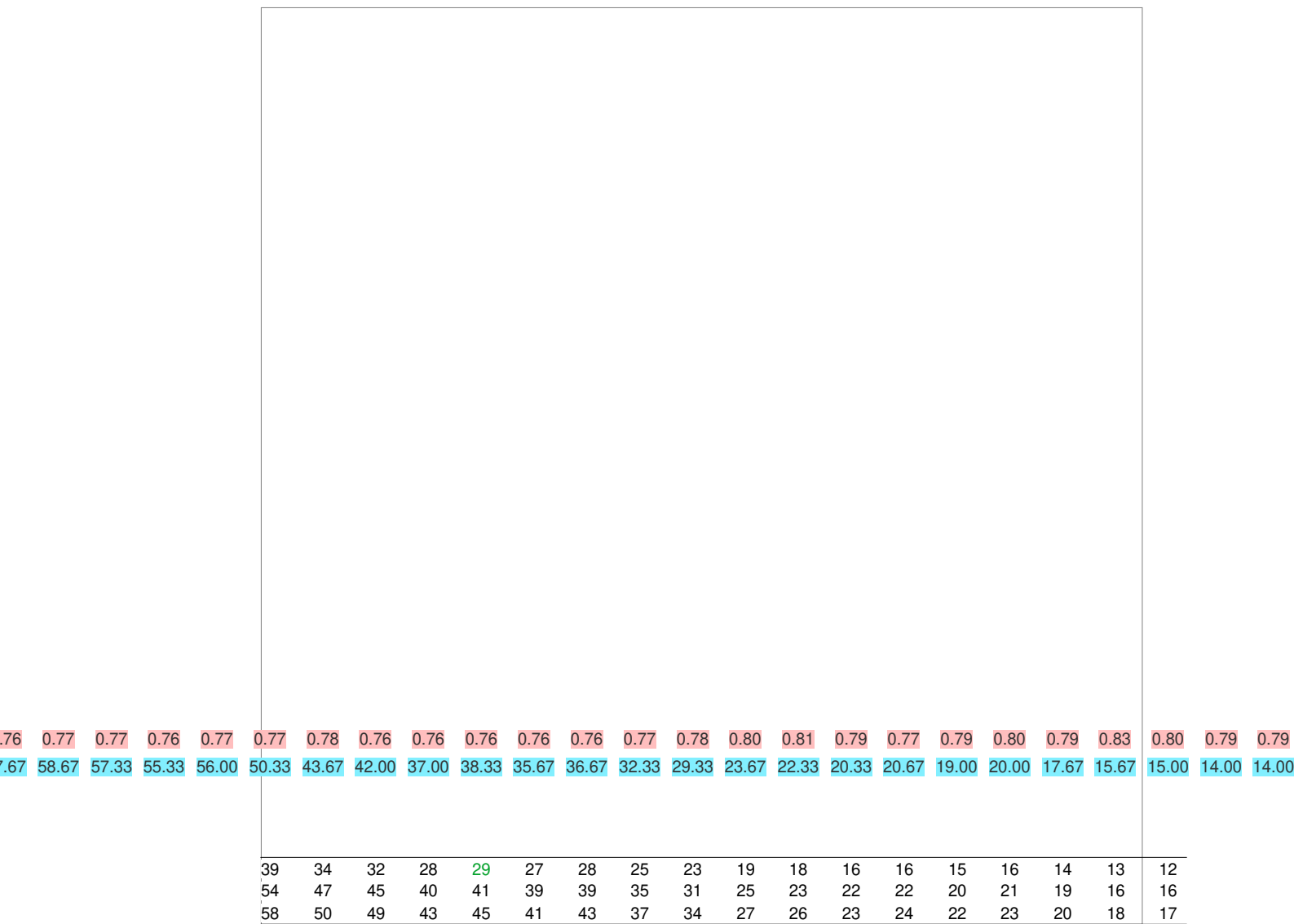
Parte 2 di 8



4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg A C1 1 Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m

Scala 1/350

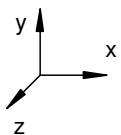
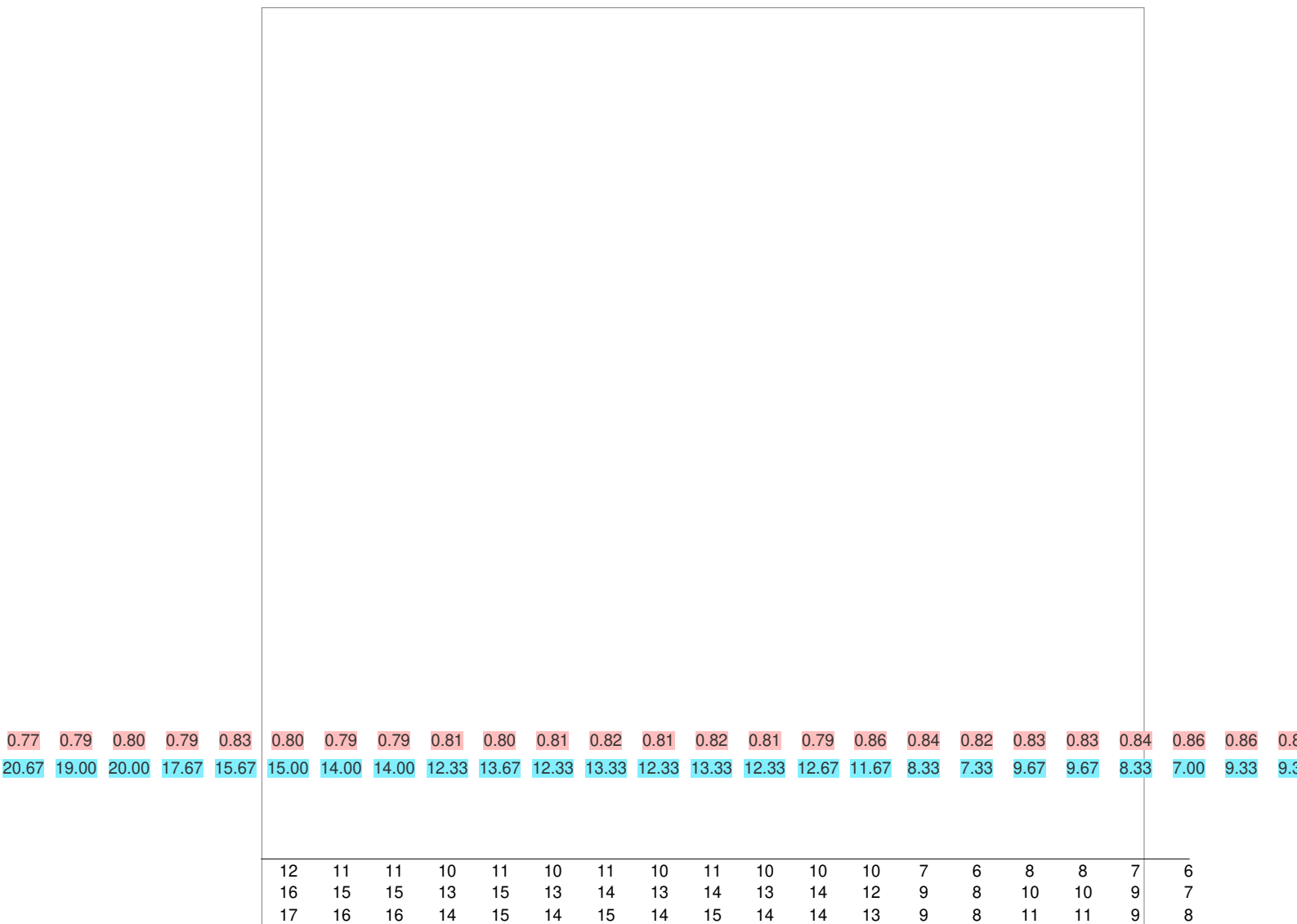
Parte 3 di 8



4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg A C1 1 Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m

Scala 1/350

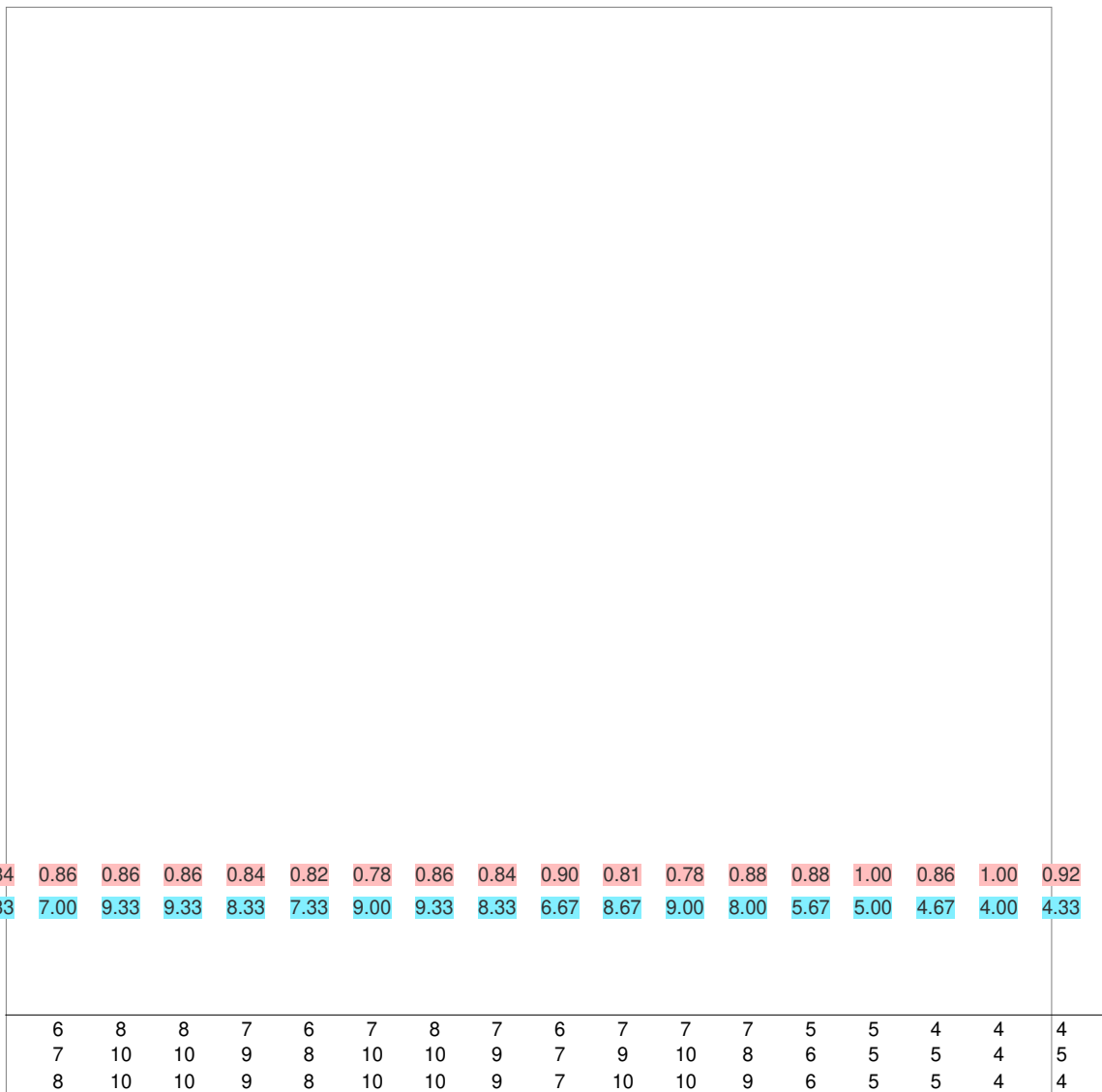
Parte 4 di 8



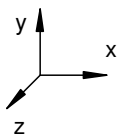
4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg A C1 1 Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m

Scala 1/350

Parte 5 di 8



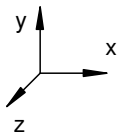
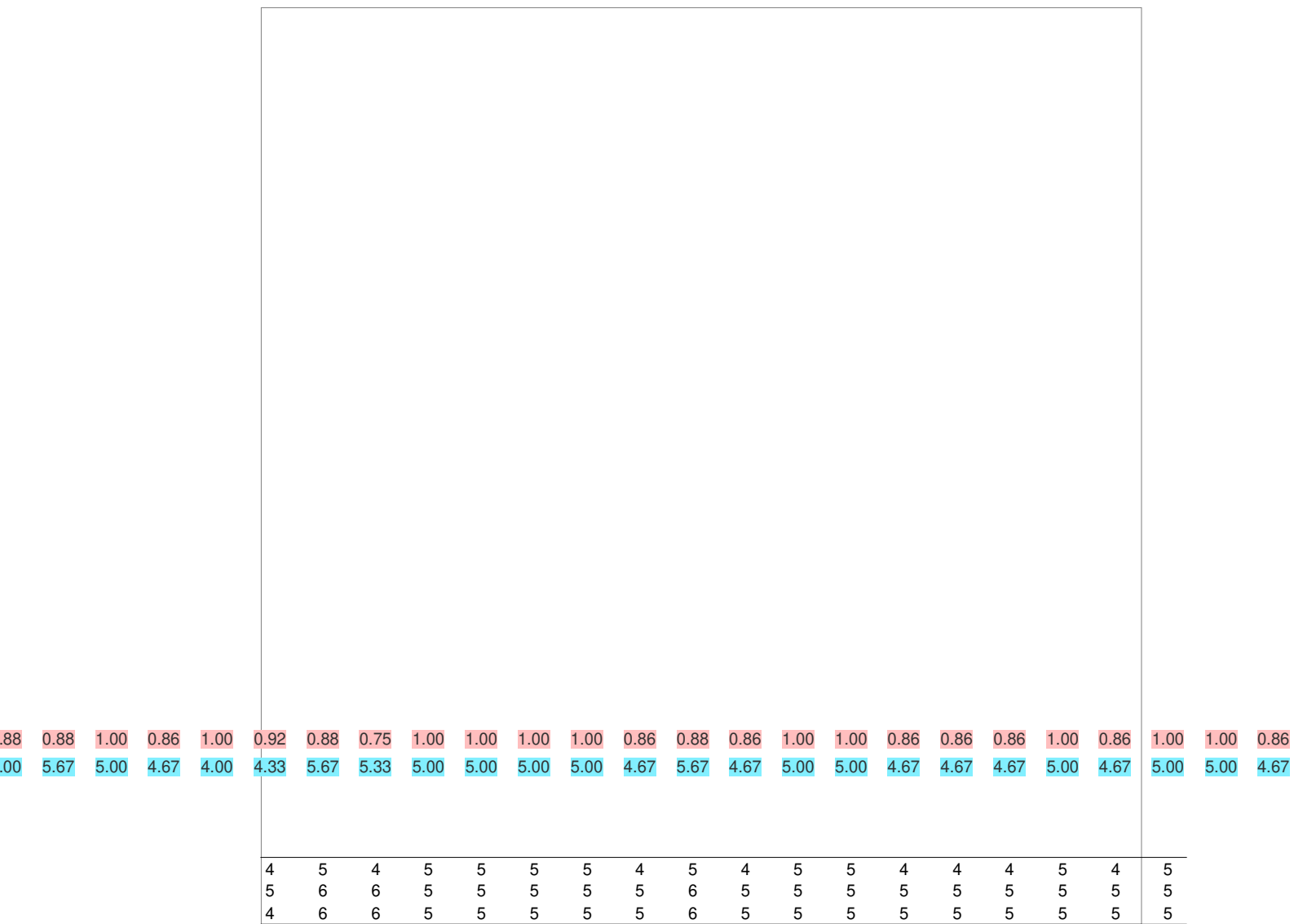
0.84	0.82	0.83	0.83	0.84	0.86	0.86	0.86	0.84	0.82	0.78	0.86	0.84	0.90	0.81	0.78	0.88	0.88	1.00	0.86	1.00	0.92	0.88	0.75
8.33	7.33	9.67	9.67	8.33	7.00	9.33	9.33	8.33	7.33	9.00	9.33	8.33	6.67	8.67	9.00	8.00	5.67	5.00	4.67	4.00	4.33	5.67	5.33
6	8	8	7	6	7	8	7	6	7	7	7	5	5	4	4	4							
7	10	10	9	8	10	10	9	7	9	10	8	6	5	5	4	5							
8	10	10	9	8	10	10	9	7	10	10	9	6	5	5	4	4							



4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg A C1 1 Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m

Scala 1/350

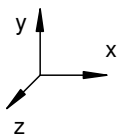
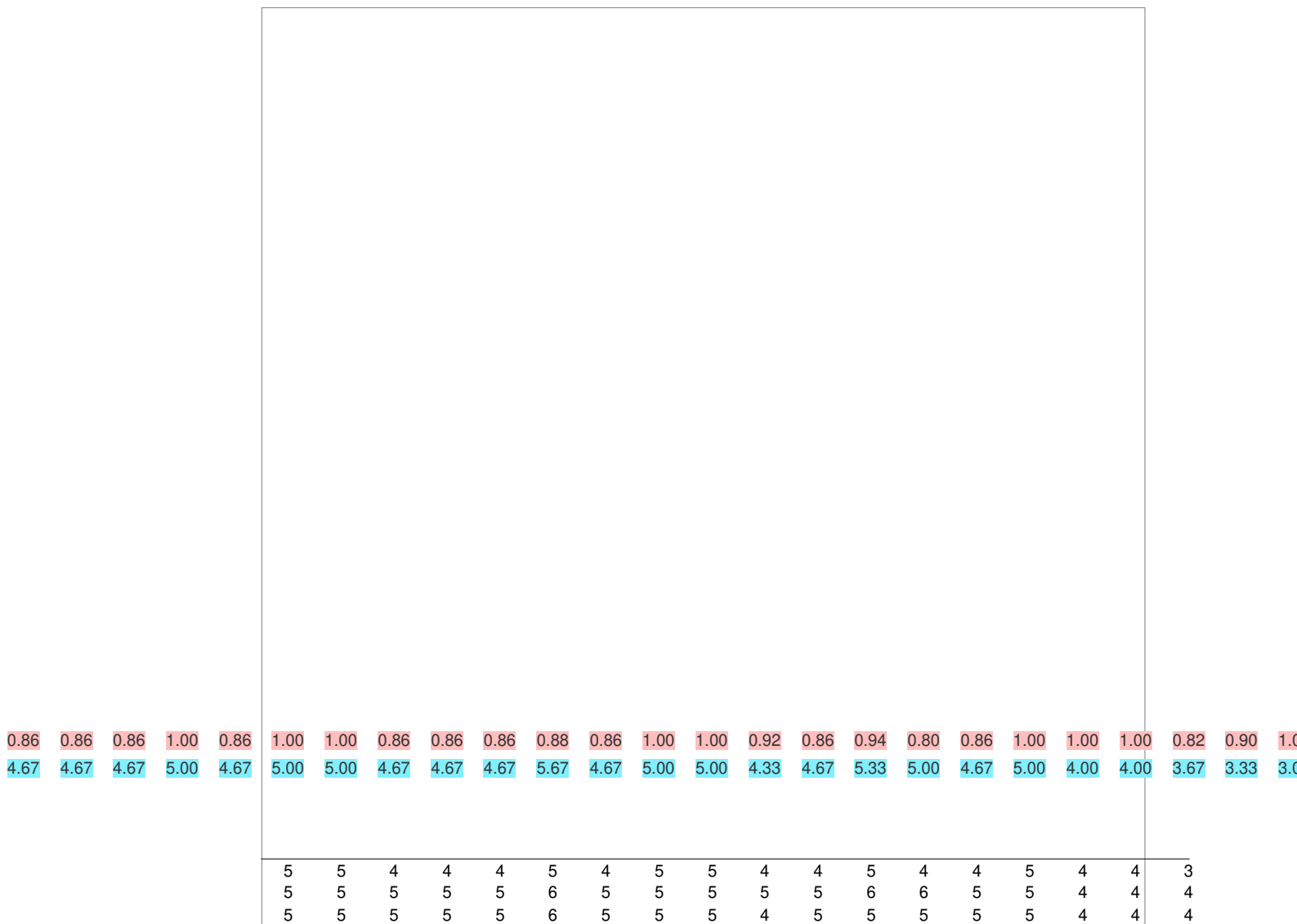
Parte 6 di 8



4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg A C1 1 Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m

Scala 1/350

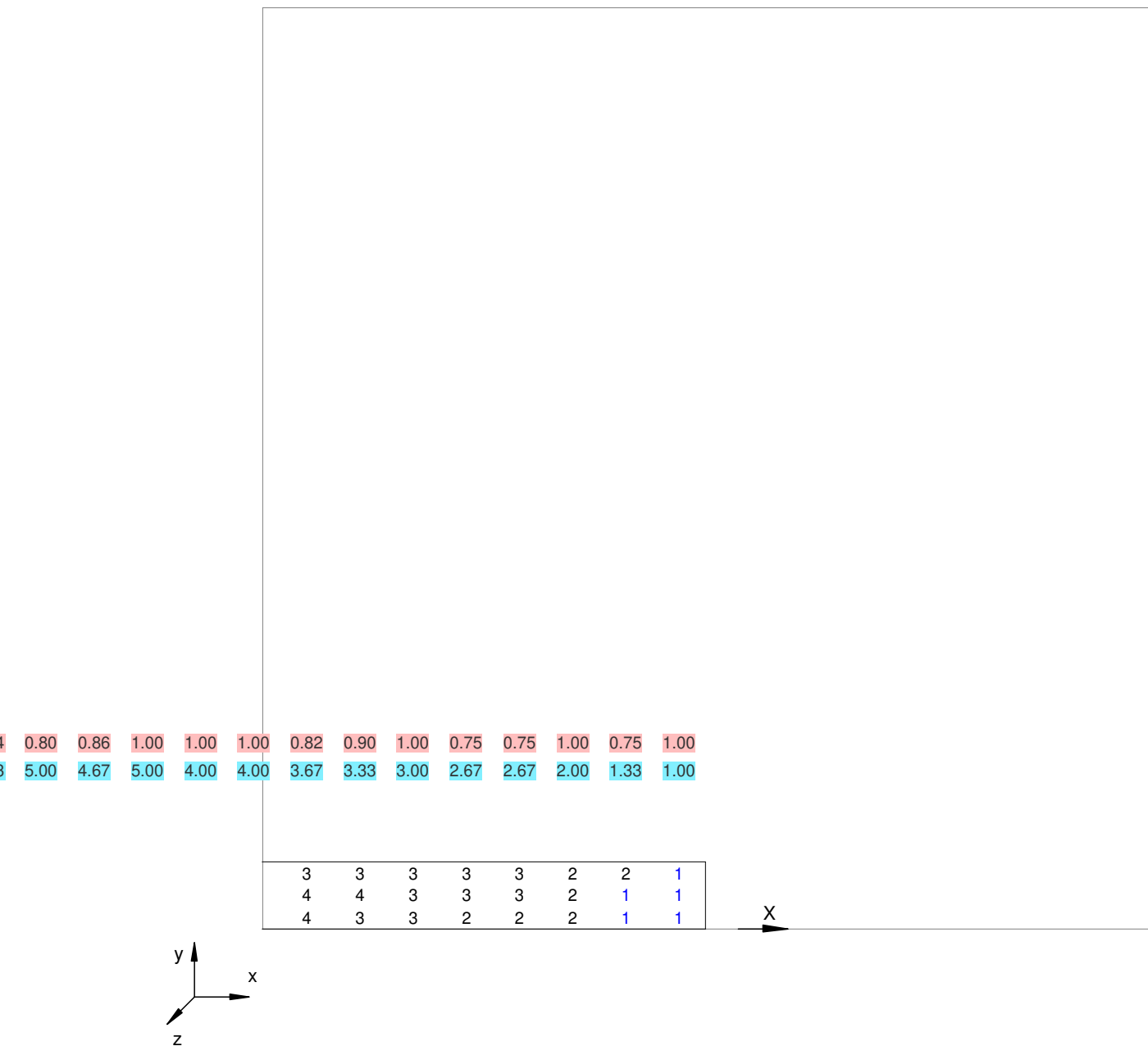
Parte 7 di 8



4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg A C1 1 Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m

Scala 1/350

Parte 8 di 8



4.3 Valori delle Luminanze su: Parete Destra (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)

O (x:0.00 y:0.01 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:0.70	Luminanza (L)	31 cd/m ²	2 cd/m ²	97 cd/m ²	0.05	0.02	0.32

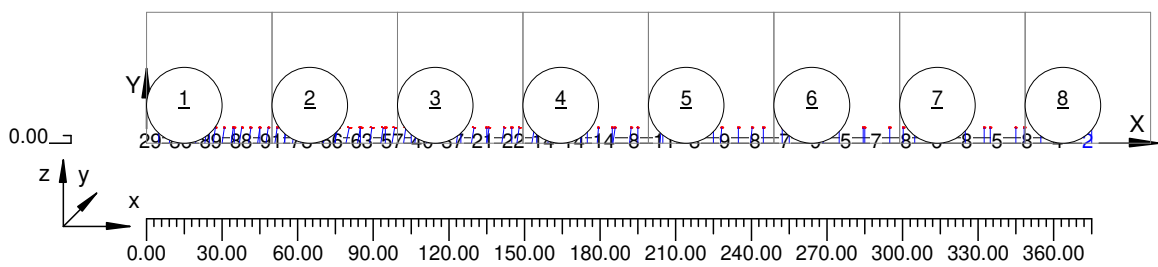
Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

4.3 Valori delle Luminanze su: Parete Destra (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)

Scala 1/3000

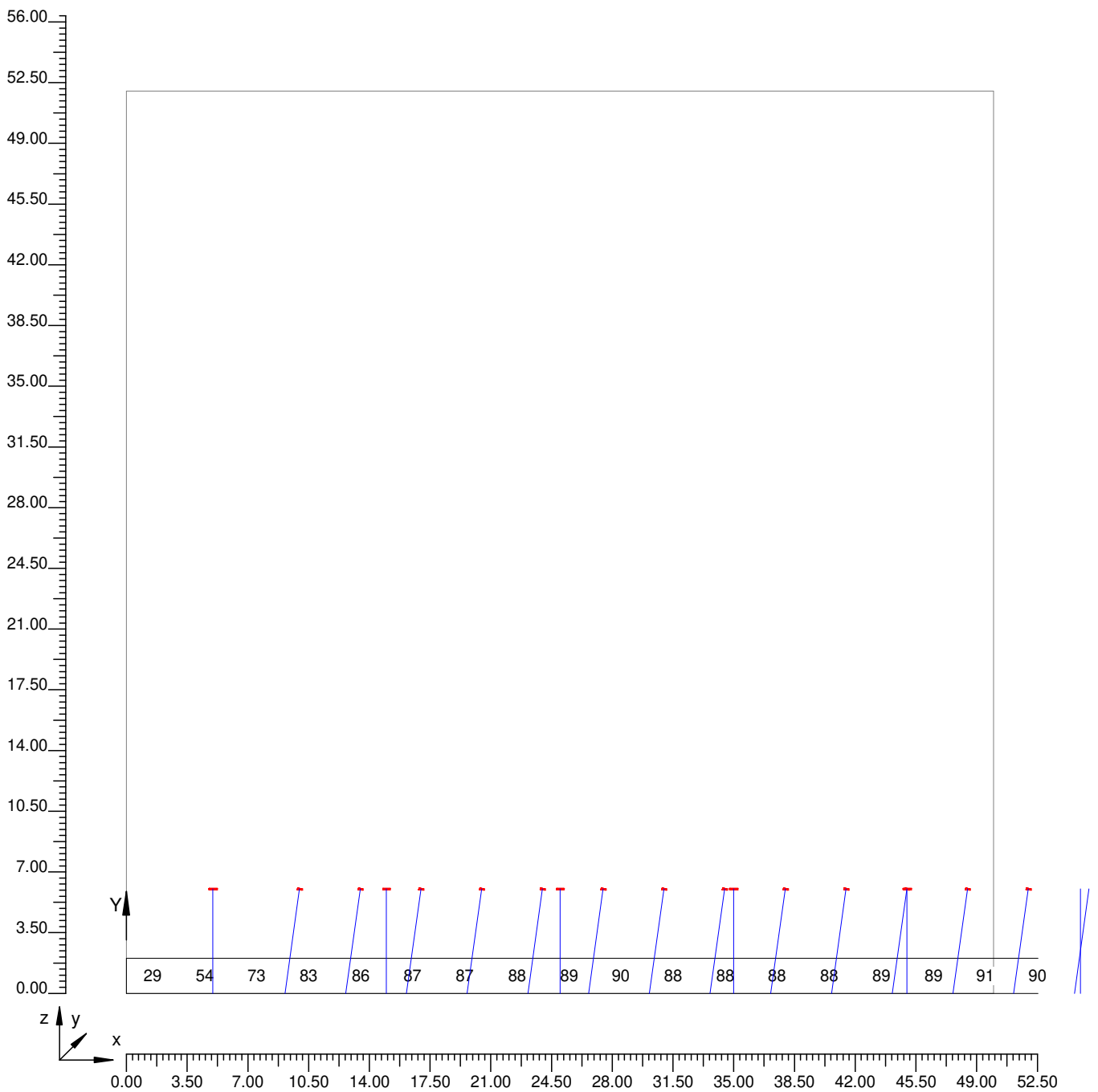
Totale Parti: 8



4.3 Valori delle Luminanze su: Parete Destra (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)

Scala 1/350

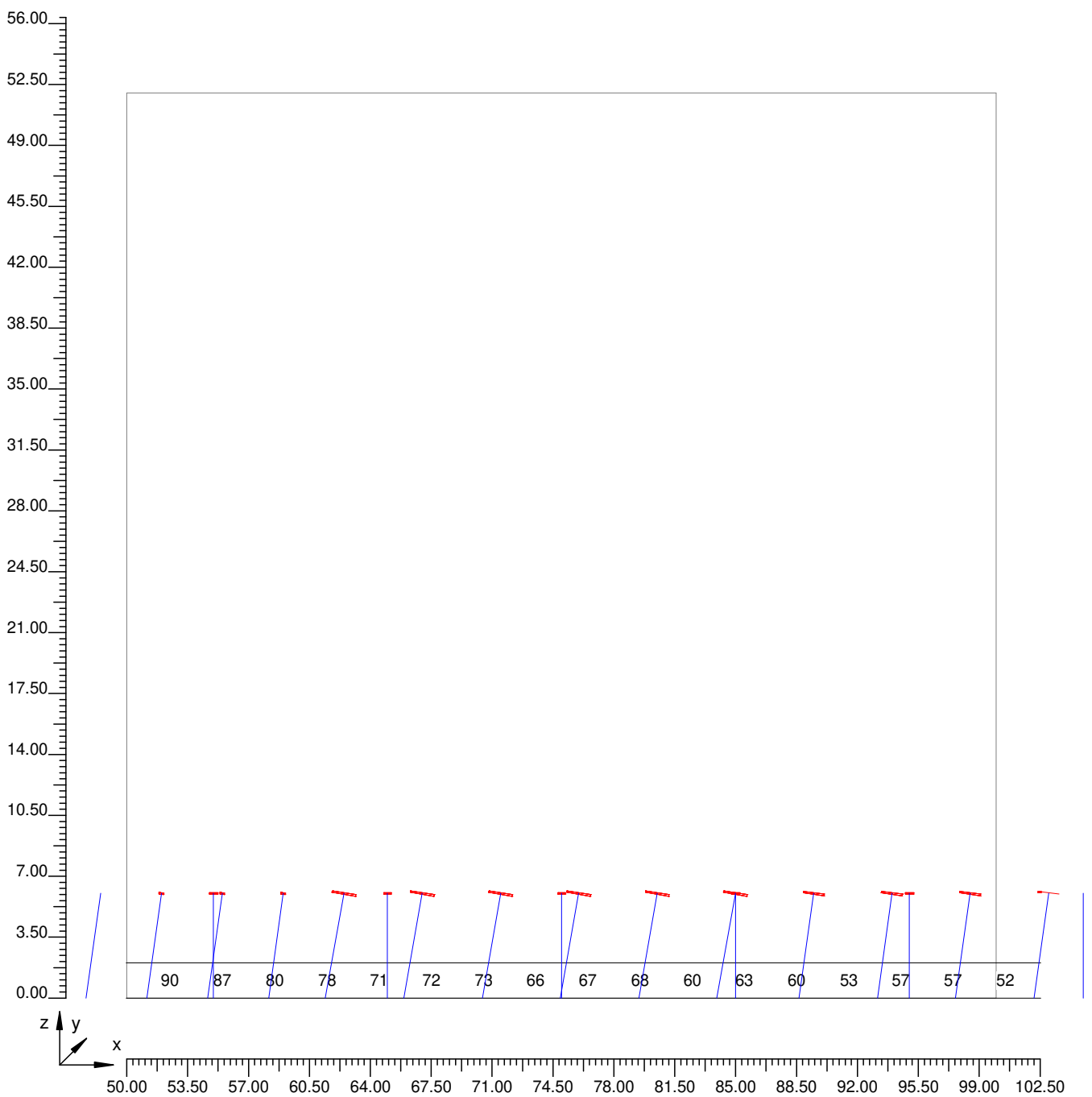
Parte 1 di 8



4.3 Valori delle Luminanze su: Parete Destra (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)

Scala 1/350

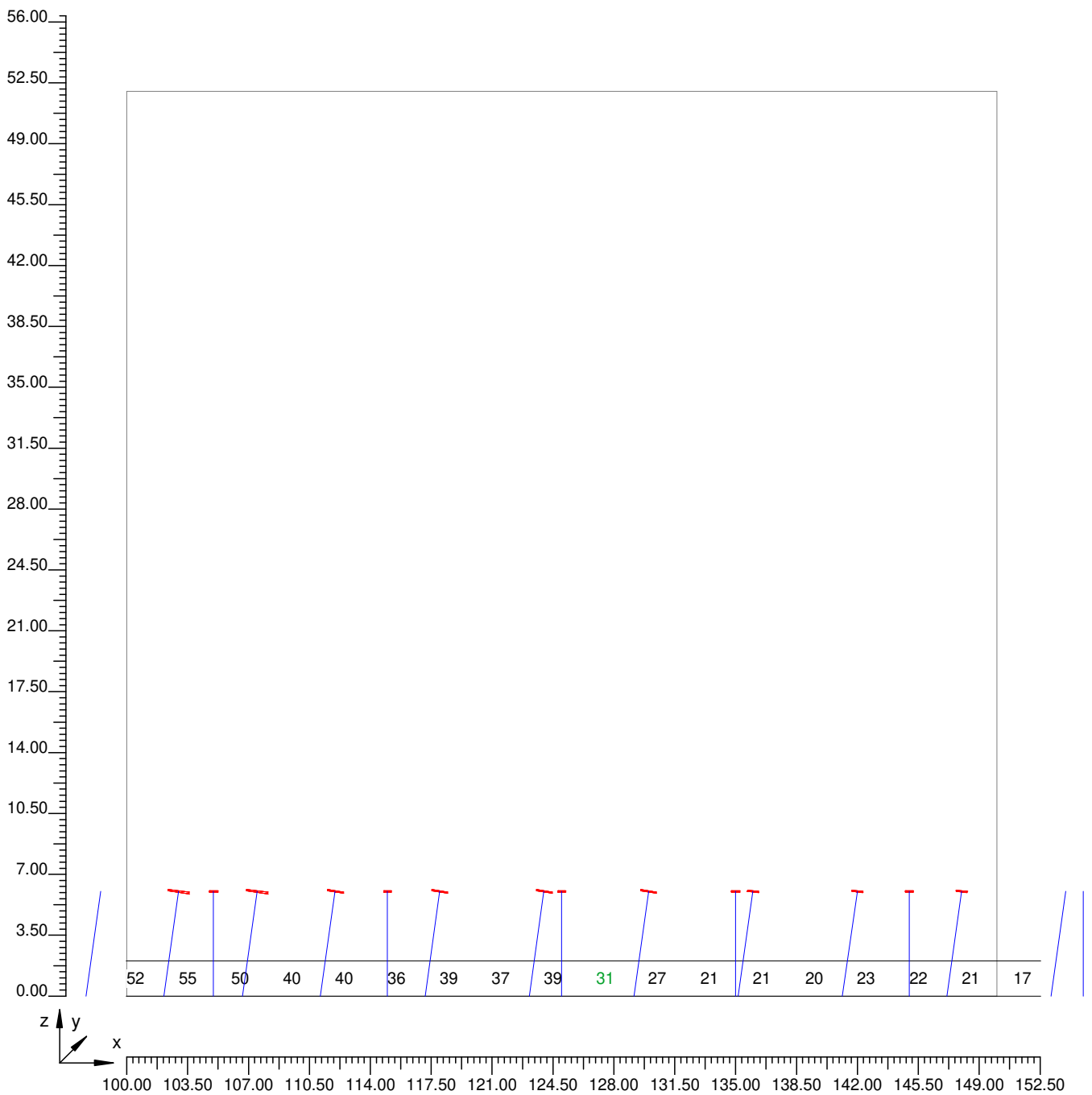
Parte 2 di 8



4.3 Valori delle Luminanze su: Parete Destra (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)

Scala 1/350

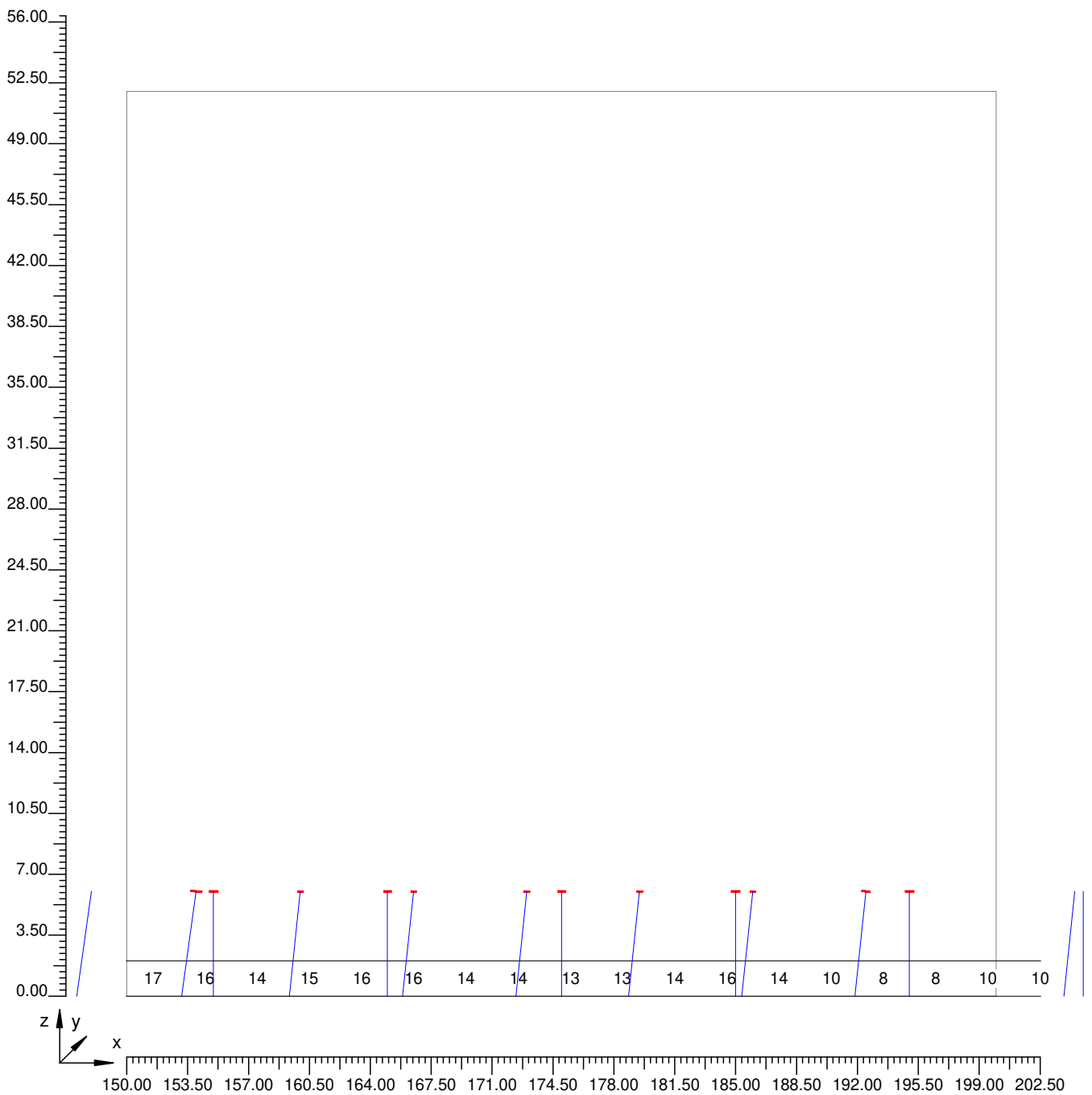
Parte 3 di 8



4.3 Valori delle Luminanze su: Parete Destra (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)

Scala 1/350

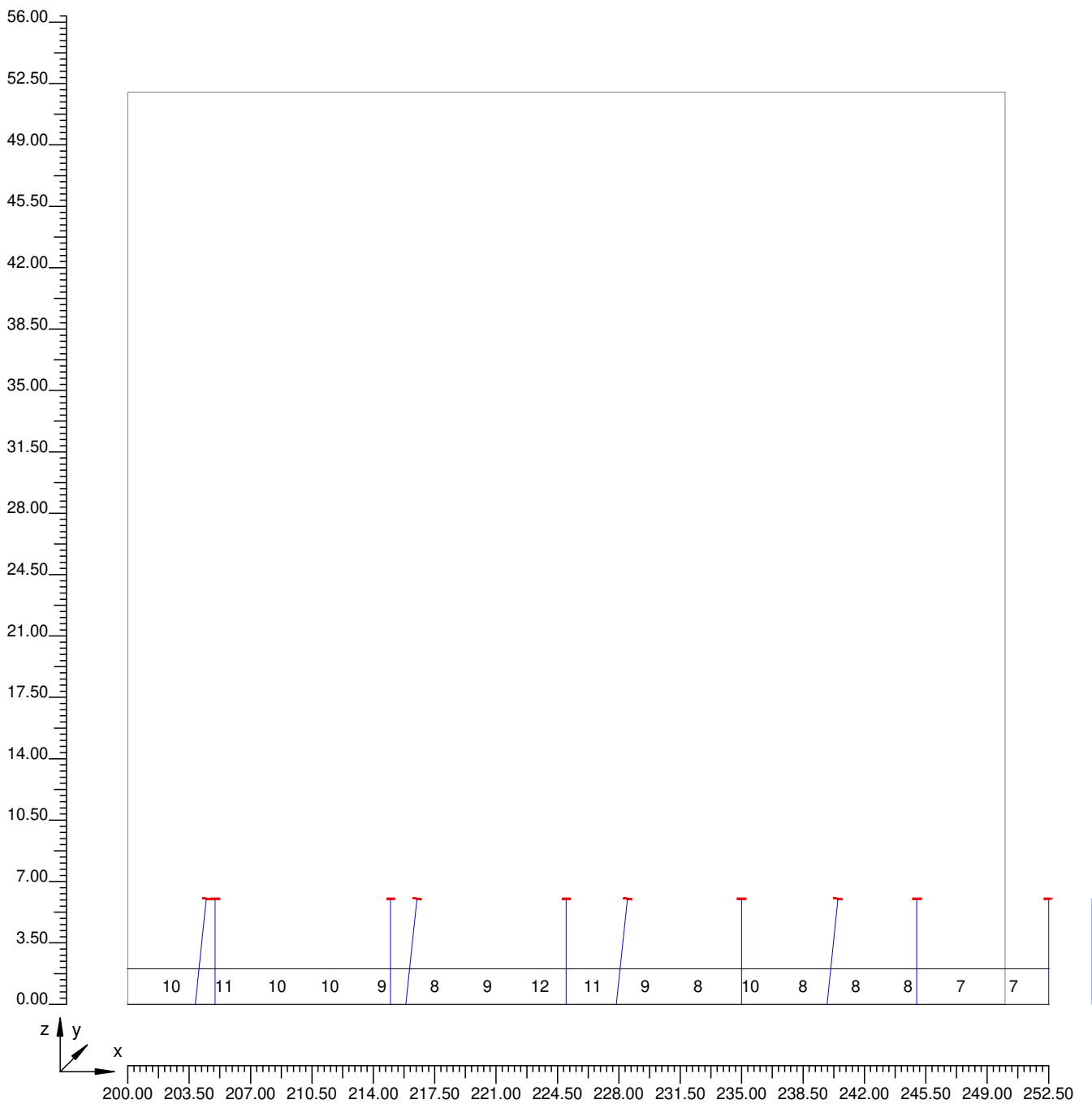
Parte 4 di 8



4.3 Valori delle Luminanze su: Parete Destra (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)

Scala 1/350

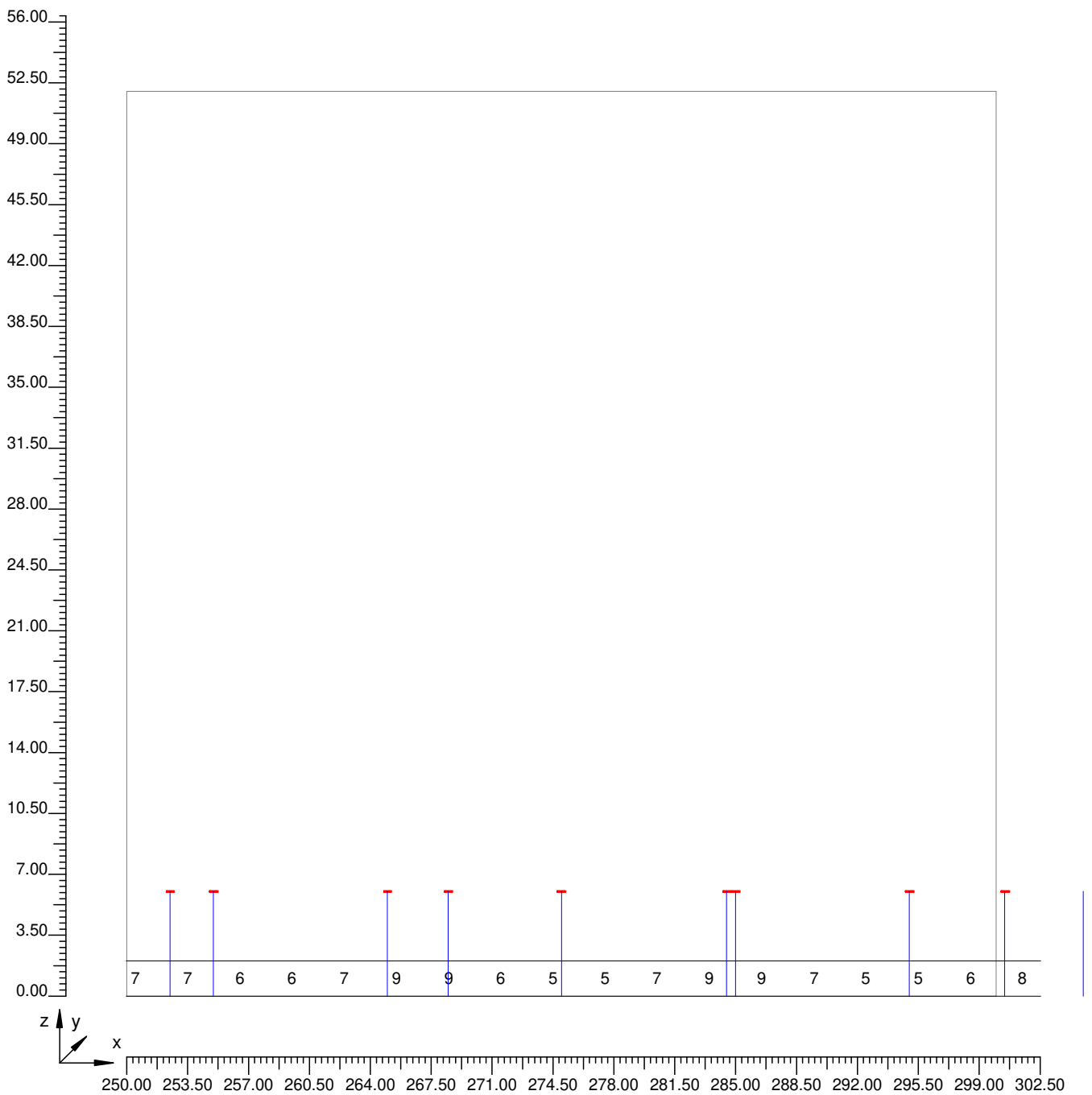
Parte 5 di 8



4.3 Valori delle Luminanze su: Parete Destra (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)

Scala 1/350

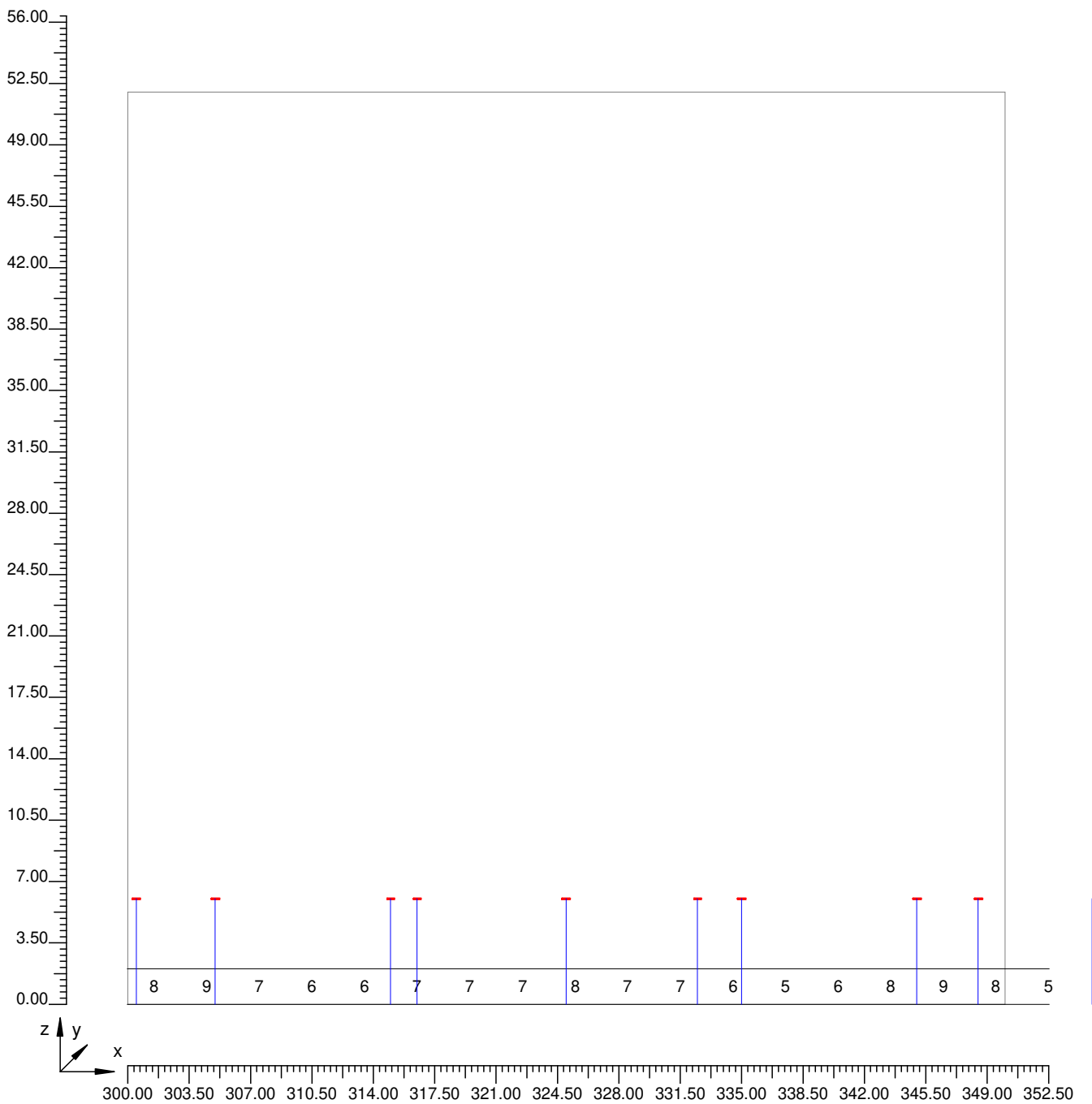
Parte 6 di 8



4.3 Valori delle Luminanze su: Parete Destra (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)

Scala 1/350

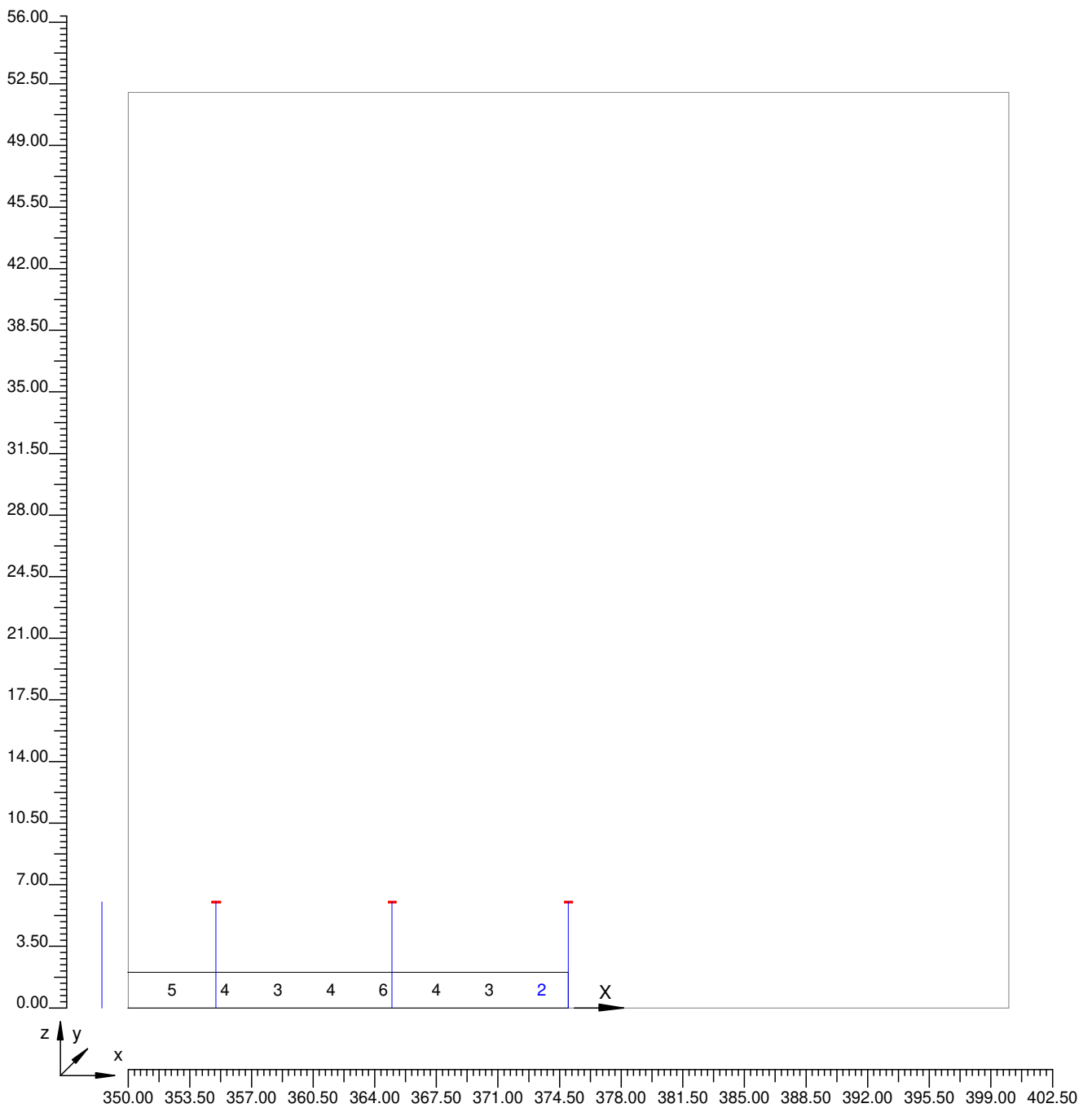
Parte 7 di 8



4.3 Valori delle Luminanze su: Parete Destra (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)

Scala 1/350

Parte 8 di 8

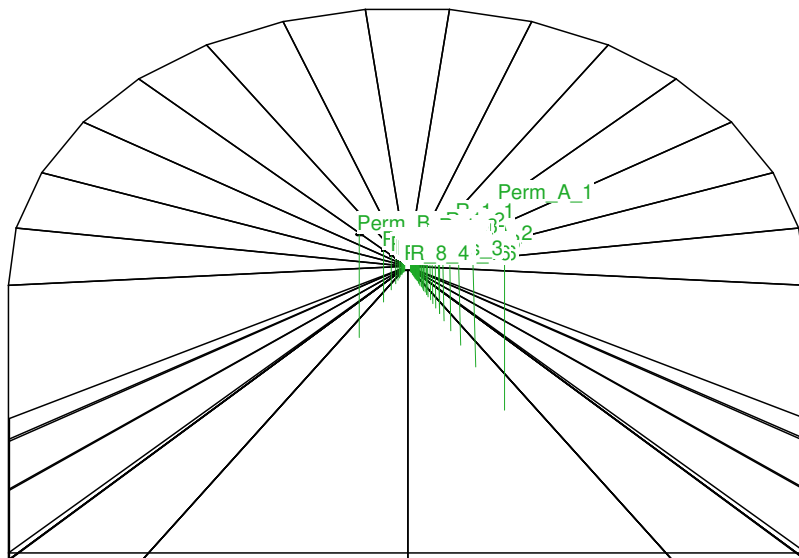


Informazioni Generali	1
1. Dati Riepilogativi Progetto	
1.1 Informazioni Area	2
1.2 Calcolo Energetico	2
1.3 Parametri di Qualità dell'Impianto	2
2. Viste Progetto	
2.1 Vista Laterale	4
3. Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi	5
3.2 Informazioni Lampade	5
4. Tabella Risultati	
4.1 Curva Luminanza Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m	6
4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg_A_C1_1 Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m	7
4.3 Valori delle Luminanze su: Parete_Destra (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)m	16

Tipico galleria

Note Installazione: Rinforzo direzione nord
Cliente:
Codice Progetto:
Data 09/04/2020

Note
UNI 11095-2011
Riflessione pareti 40%
H. galleria 7.8m
Manto C2 - 5.6%
Categoria stradale di riferimento ME3 (1.00 cd/m2)
Luminanza interna 2.00 cd/m2 (doppio senso)
Le 71 cd/m2



Lighting Designer:
Indirizzo:
Tel.-Fax

Avvertenze:

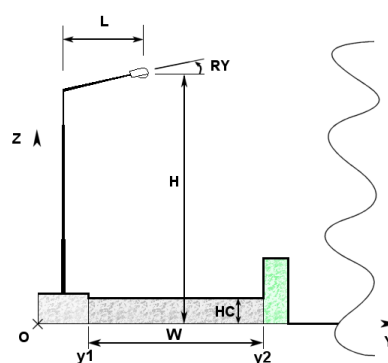
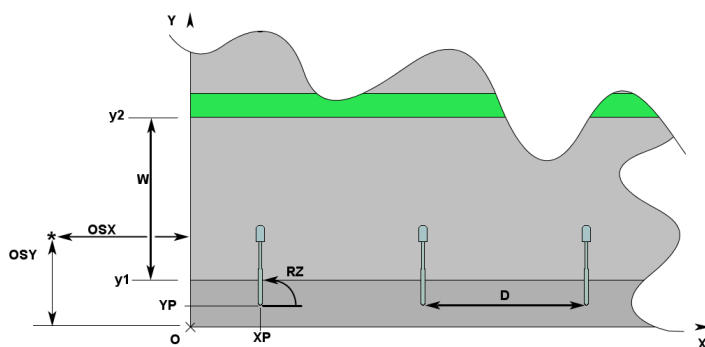
1.1 Informazioni Area

Dati Strada

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)	Colore	Tabella R	Coeff. Rifl. Fattore q0
Marc_A	Pista Ciclo/Pedonal	Marc_A_C1	--->	1.90	0.00	1.90	3	3	0.00	RGB=219,54,36		30.00
Carregg_#	Carrabile			7.50	1.90	9.40	5		0.00	RGB=126,126,126	C2	5.60
		Carregg_A_C1	--->	3.75	1.90	5.65		3				
		Carregg_A_C1	<---	3.75	5.65	9.40		3				
Marc_B	Pista Ciclo/Pedonal	Marc_B_C1	--->	1.90	9.40	11.30	3	3	0.00	RGB=219,54,36		30.00

Dati Installazione Apparecchi

Nome File	1° Palo x [m] (XP)	1° Palo y [m] (YP)	Altez.App. [m] (H)	Num. Pali	Interd. [m] (D)	Sbraccio [m] (L)	Ang.Incl. [°] (RX)	Rot.Sbraccio [°] (RZ)	Ang.Incl.Lat. [°] (RY)	Fatt.Manut. [%]	Codice Apparecchio	Flusso [lm]	Rif.
Perm_A	5.00	2.85	6.00	16	20.00	0.00	0	0	0	80.00	811408-CS-700	8593	A
Perm_B	15.00	8.45	6.00	16	20.00	0.00	0	0	0	80.00	811408-CS-700	8593	A
R_1	10.00	2.85	6.00	14	4.00	0.00	0	90	8	80.00	154s0454-CS-700	53681	B
R_2	66.00	2.85	6.00	2	5.00	0.00	10	180	0	80.00	154654-CS-700	56230	C
R_2bis	76.00	2.85	6.00	3	5.00	0.00	10	180	0	80.00	154654-CS-700	56230	C
R_3	91.00	2.85	6.00	5	5.00	0.00	8	180	0	80.00	154642-CS-700	43735	D
R_4	116.00	2.85	6.00	3	7.00	0.00	6	180	0	80.00	154636-CS-700	37487	E
R_5	137.00	2.85	6.00	4	7.00	0.00	0	90	8	80.00	154s0418-CS-700	17894	F
R_6	165.00	2.85	6.00	5	7.50	0.00	6	180	0	80.00	811515-CS-700	15855	G
R_7	202.50	2.85	6.00	3	14.00	0.00	6	180	0	80.00	811515-CS-700	15855	G
R_8	244.50	2.85	6.00	4	18.00	0.00	0	0	0	80.00	811412-CS-700	12890	H



1.2 Calcolo Energetico (Suolo)

Area	2362.50 m2
Illuminamento Medio	319.25 lx
Potenza Specifica	6.63 W/m2
Potenza Specifica Illuminotecnica	2.08 W/(m2 * 100lx)
Efficienza Energetica	48.13 (m2*lx)/W
Potenza Totale Utilizzata	15670.00 W

1.3 Parametri di Qualità dell'Impianto

Riepilogo Risultati

Zona	Osservatore	Corsia	Ti	UI	Lm	Uo
Carregg_A			Ti=13.54	0.01	11.72	0.04
	1) (x=-60.00 y=3.78)m	Carregg_A_C1		0.01 *	21.74	0.04 *
	2) (x=375.00 y=7.53)m	Carregg_A_C1		0.12	11.72 *	0.19
	(x=58.63 y=3.78)m		Ti=13.54 *			
	(x=47.38 y=7.53)m		Ti=3.29			
Lv=5.36						

Norma

CEN 13201

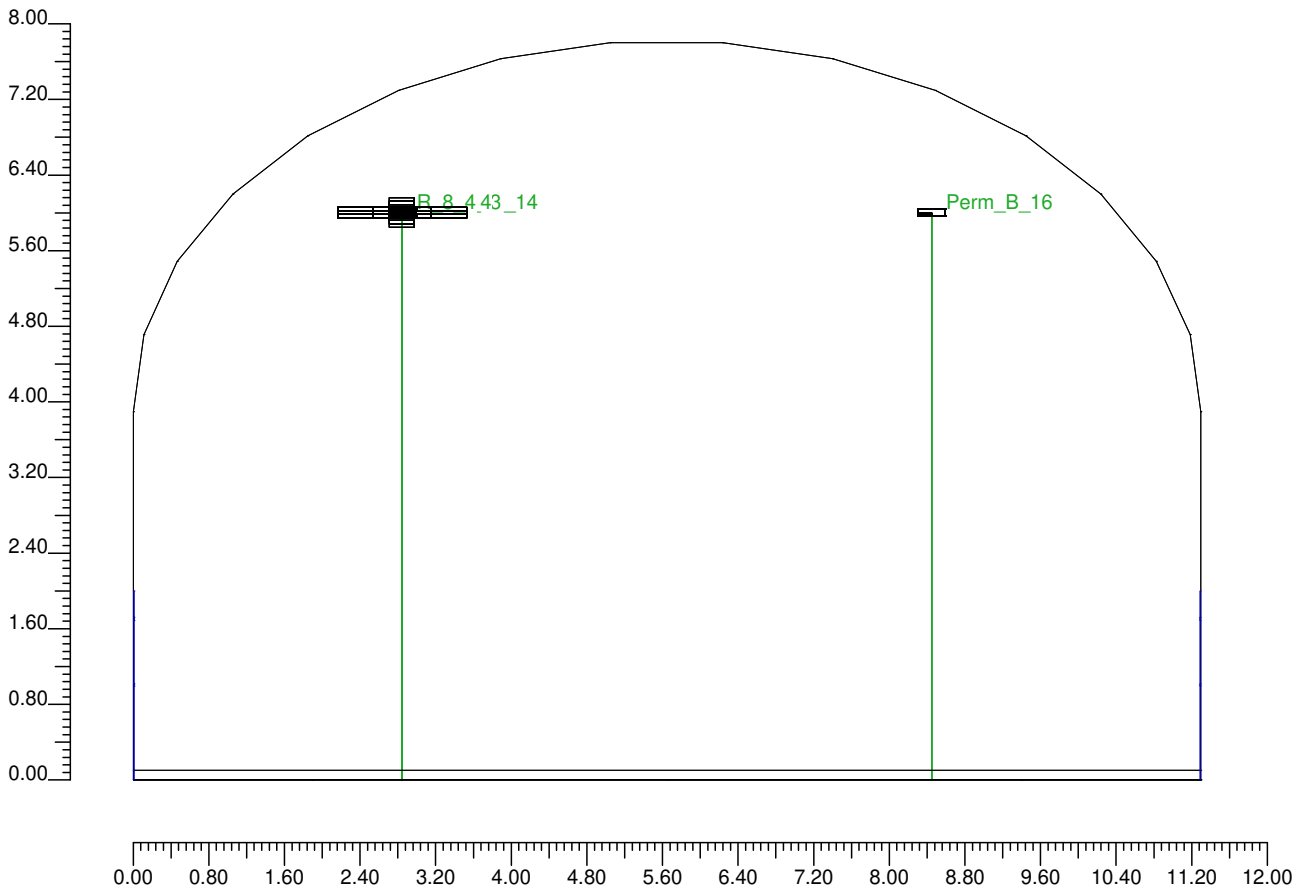
Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -

0.01 %

2.1 Vista Laterale

Scala 1/80



3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Linea	Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice rilievo)	Apparecchi n.	Rif.Lamp.	Lampade n.
A	TIGUA CS PS3 C052522-740W	TIGUA 8LED PS3 (TIGUA CS PS3)	811408-CS-700 (287-QL18-S16)	32	LMP-A	1
B	TUNNEL CS S04 C052522-740W	TUNNEL 54LED S04 (TUNLED CS RS190S04)	154s0454-CS-700 (680-QL18-S16r1)	14	LMP-B	1
C	TUNNEL CS RS1 C052522-740W	TUNNEL 54LED RS1 (TUNLED CS RS1)	154654-CS-700 (287-QL18-S08)	5	LMP-C	1
D	TUNNEL CS RS1 C052522-740W	TUNNEL 42LED RS1 (TUNLED CS RS1)	154642-CS-700 (287-QL18-S08)	5	LMP-D	1
E	TUNNEL CS RS1 C052522-740W	TUNNEL 36LED RS1 (TUNLED CS RS1)	154636-CS-700 (287-QL18-S08)	3	LMP-E	1
F	TUNNEL CS S04 C052522-740W	TUNNEL 18LED S04 (TUNLED CS RS190S04)	154s0418-CS-700 (680-QL18-S16r1)	4	LMP-F	1
G	TIGUA CS RS1 C052522-740W	TIGUA 15LED RS1 (TIGUA CS RS1)	811515-CS-700 (287-QL18-S12)	8	LMP-G	1
H	TIGUA CS PS3 C052522-740W	TIGUA 12LED PS3 (TIGUA CS PS3)	811412-CS-700 (287-QL18-S16)	4	LMP-H	1

3.2 Informazioni Lampade

Rif.Lamp.	Tipo	Codice	Flusso lm	Potenza W	Colore K	n.
LMP-A	LED	TICS8PS3700	8593	69	4000	-
LMP-B	LED	TUCS54-S04700	53681	458	4000	-
LMP-C	LED	TUCS54RS1700	56230	458	4000	-
LMP-D	LED	TUCS42RS1700	43735	357	4000	-
LMP-E	LED	TUCS36RS1700	37487	305	4000	-
LMP-F	LED	TUCS18-S04700	17894	152	4000	-
LMP-G	LED	TICS15RS1700	15855	129	4000	-
LMP-H	LED	TICS12PS3700	12890	105	4000	-

4.1 Curva Luminanza Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m

O (x:0.00 y:1.90 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	31 cd/m ²	1 cd/m ²	99 cd/m ²	0.03	0.01	0.31

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Nome Corsia	Largh. Corsia [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y	Tabella R	Coeff.Rifl. Fattore q0	Osservatore x Assoluto [m]	Osservatore y Assoluto [m]	Luminanza Velante [cd/m ²]	Incremento di Soglia [%]	Uniformità Longitudinale
Carregg_A_C1	3.75	1.90	5.65	3	C2	5.60	-60.00	3.78	5.36	13.54	0.01 *

Norma

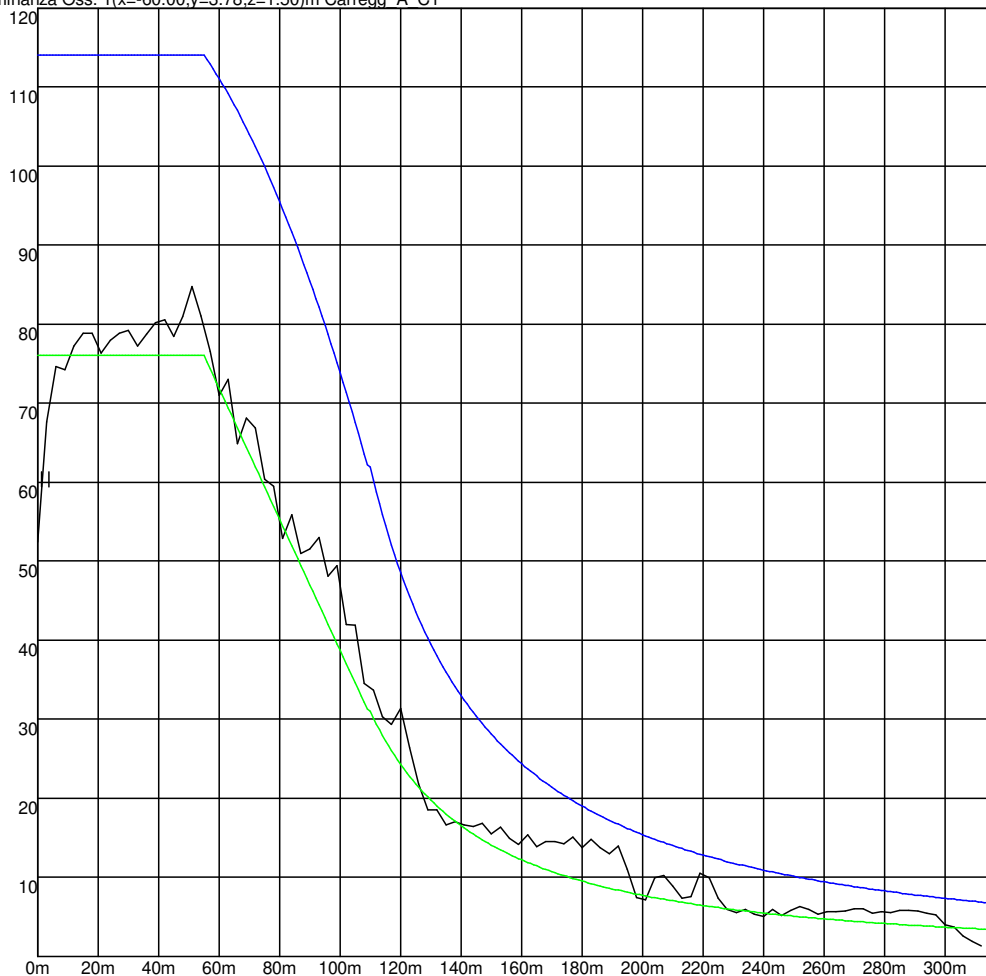
CEN 13201

Zona: Carregg_A
 Luminanza Media 9.537 cd/m² (Carregg_A_C1 Obs2)
 Uniformita' Generale 0.031 (Carregg_A_C1 Obs1)
 Uniformita' Longitudinale 0.014 (Carregg_A_C1 Obs1)

Par. 1 Luminanza Media 33.021 cd/m² (1m e 1,7m)
 Par. 1 Illum. Medio 259.343lx (1m e 1,7m)
 Par. 1 Uniformita Generale 0.053 (1m e 1,7m)
 Par. 1 Uniformita Longitudinale 0.019 (a 1,7m)

Par. 2 Luminanza Media 18.692 cd/m² (1m e 1,7m)
 Par. 2 Illum. Medio 146.807lx (1m e 1,7m)
 Par. 2 Uniformita Generale 0.141 (1m e 1,7m)
 Par. 2 Uniformita Longitudinale 0.056 (a 1,7m)

Luminanza Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m Carregg_A_C1



4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg A C1 1 Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m

O (x:0.00 y:1.90 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	31 cd/m ²	1 cd/m ²	99 cd/m ²	0.03	0.01	0.31

Tipo Calcolo Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

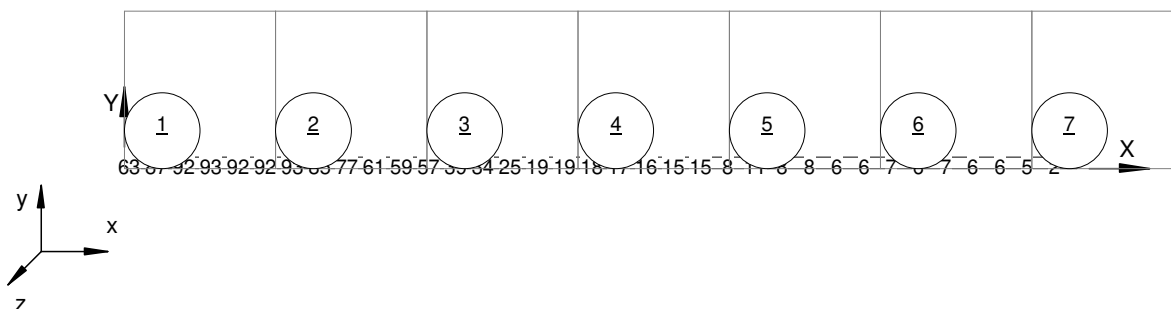
Nome Corsia	Largh. Corsia [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y	Tabella R	Coeff.Rifl. Fattore q0	Osservatore x Assoluto [m]	Osservatore y Assoluto [m]	Luminanza Velante [cd/m ²]	Incremento di Soglia [%]	Uniformità Longitudinale
Carregg_A_C1	3.75	1.90	5.65	3	C2	5.60	-60.00	3.78	5.36	13.54	0.01 *

Norma CEN 13201

4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg A C1 1 Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m

Scala 1/2500

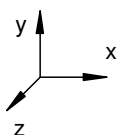
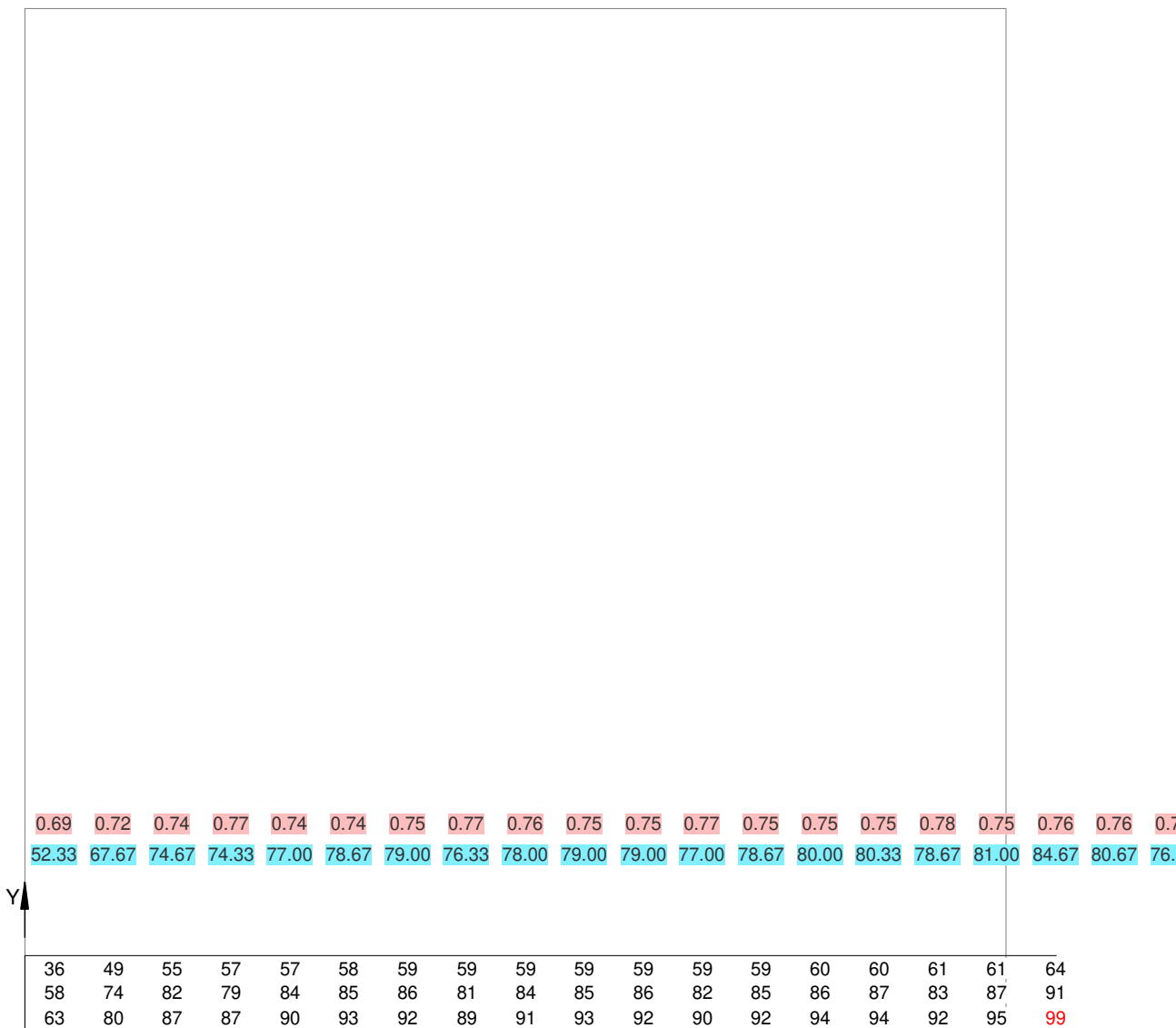
Totale Parti: 7



4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg A C1 1 Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m

Scala 1/350

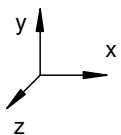
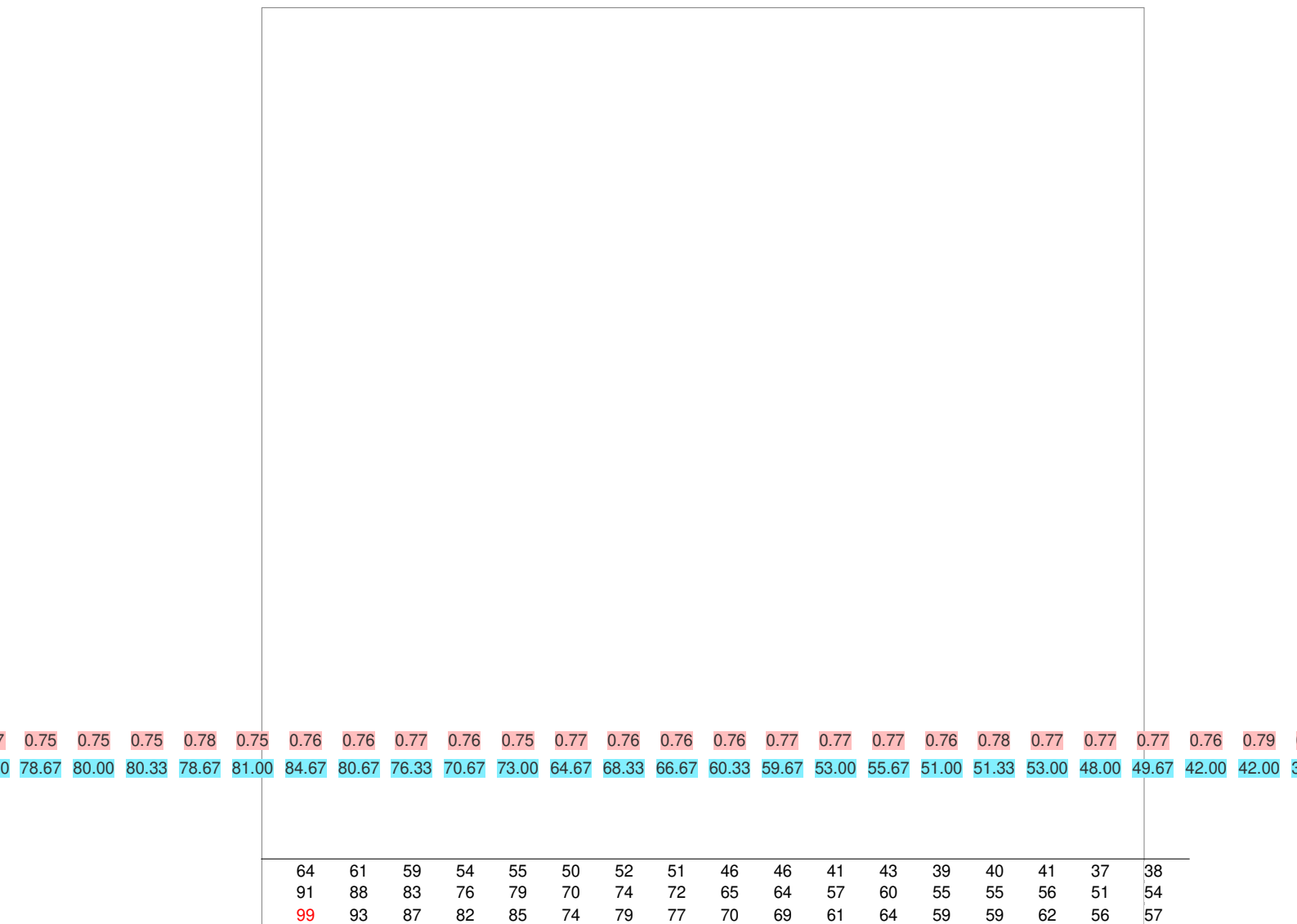
Parte 1 di 7



4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg A C1 1 Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m

Scala 1/350

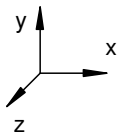
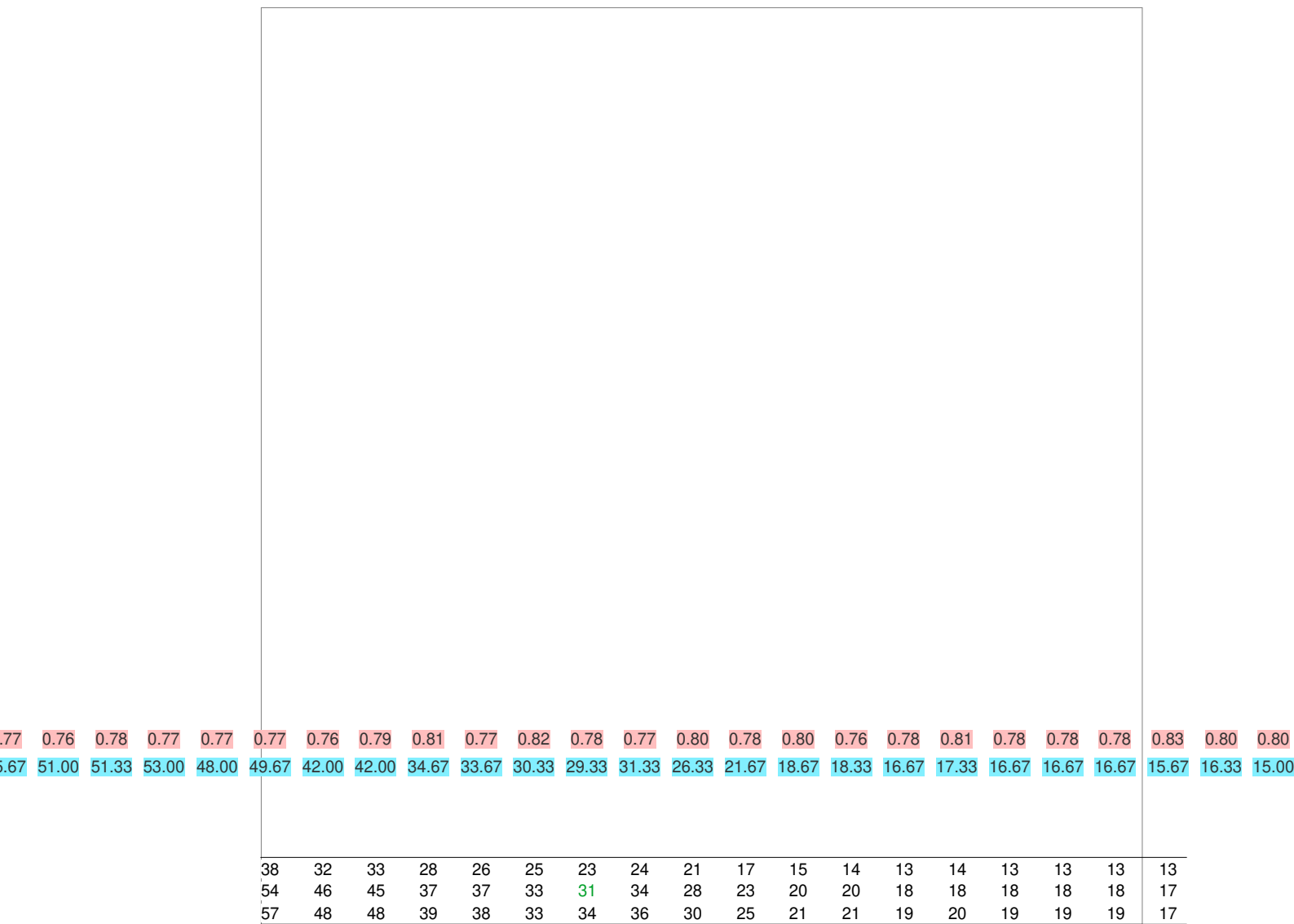
Parte 2 di 7



4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg A C1 1 Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m

Scala 1/350

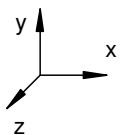
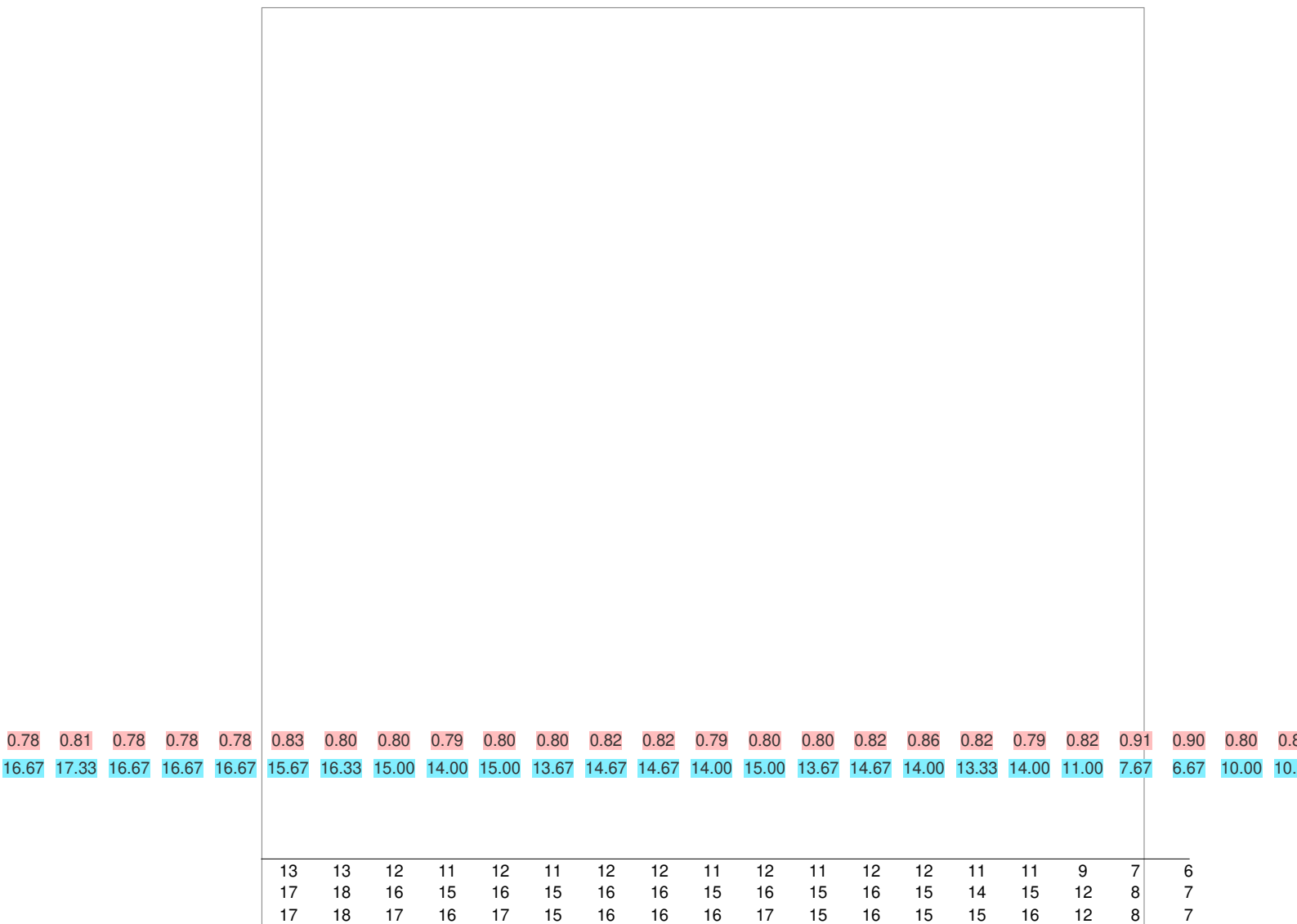
Parte 3 di 7



4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg A C1 1 Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m

Scala 1/350

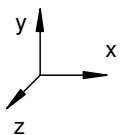
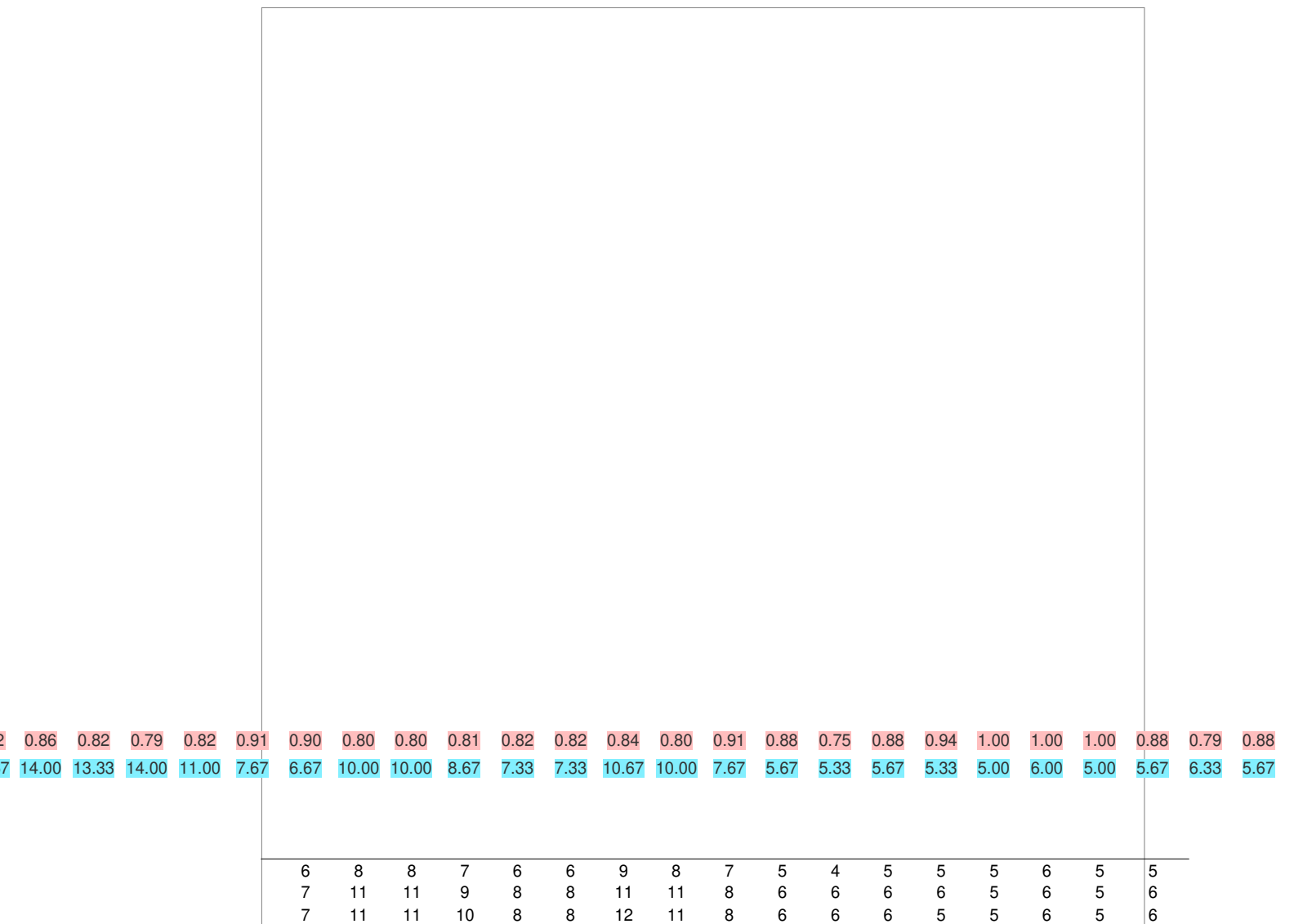
Parte 4 di 7



4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg A C1 1 Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m

Scala 1/350

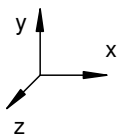
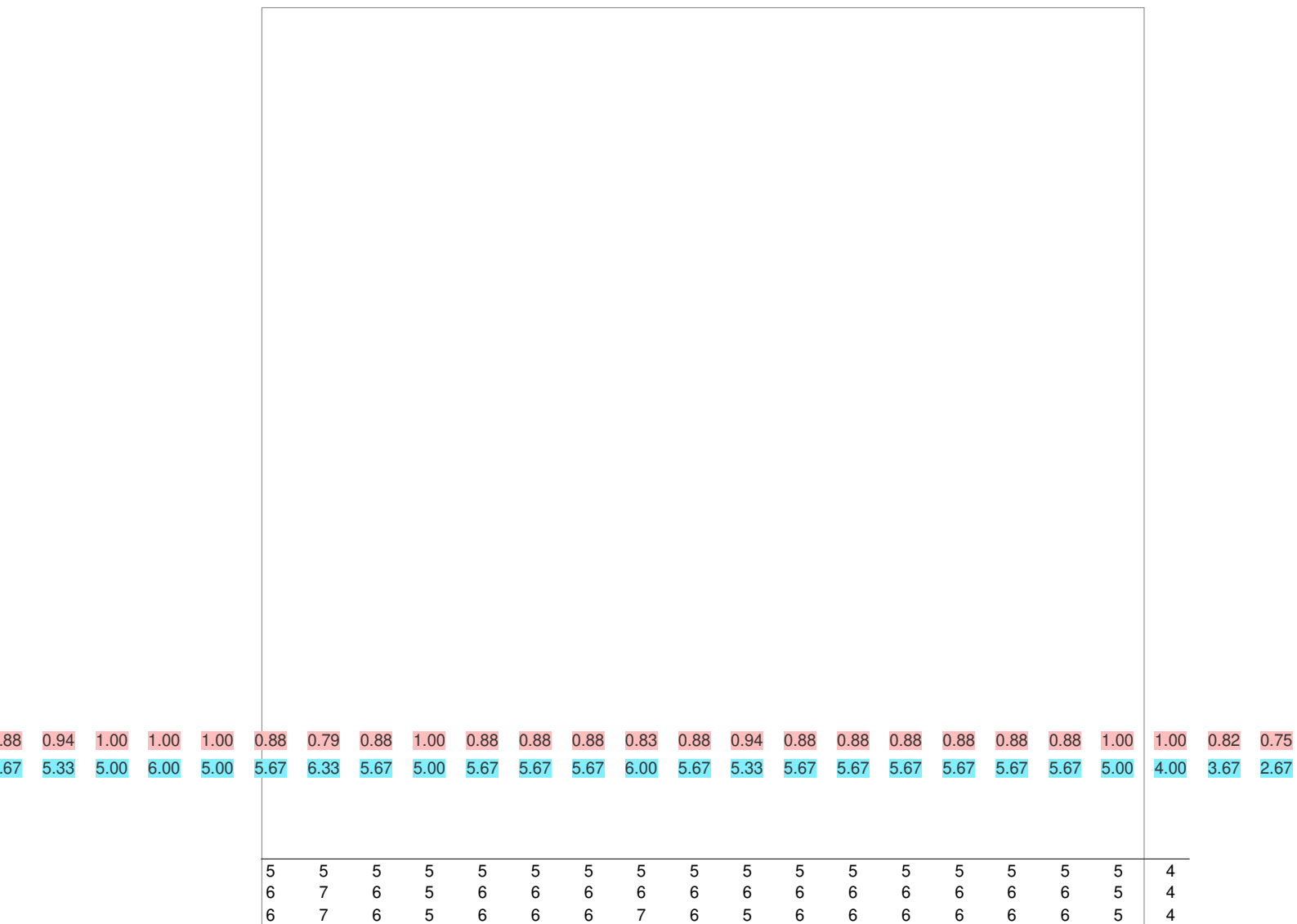
Parte 5 di 7



4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg A C1 1 Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m

Scala 1/350

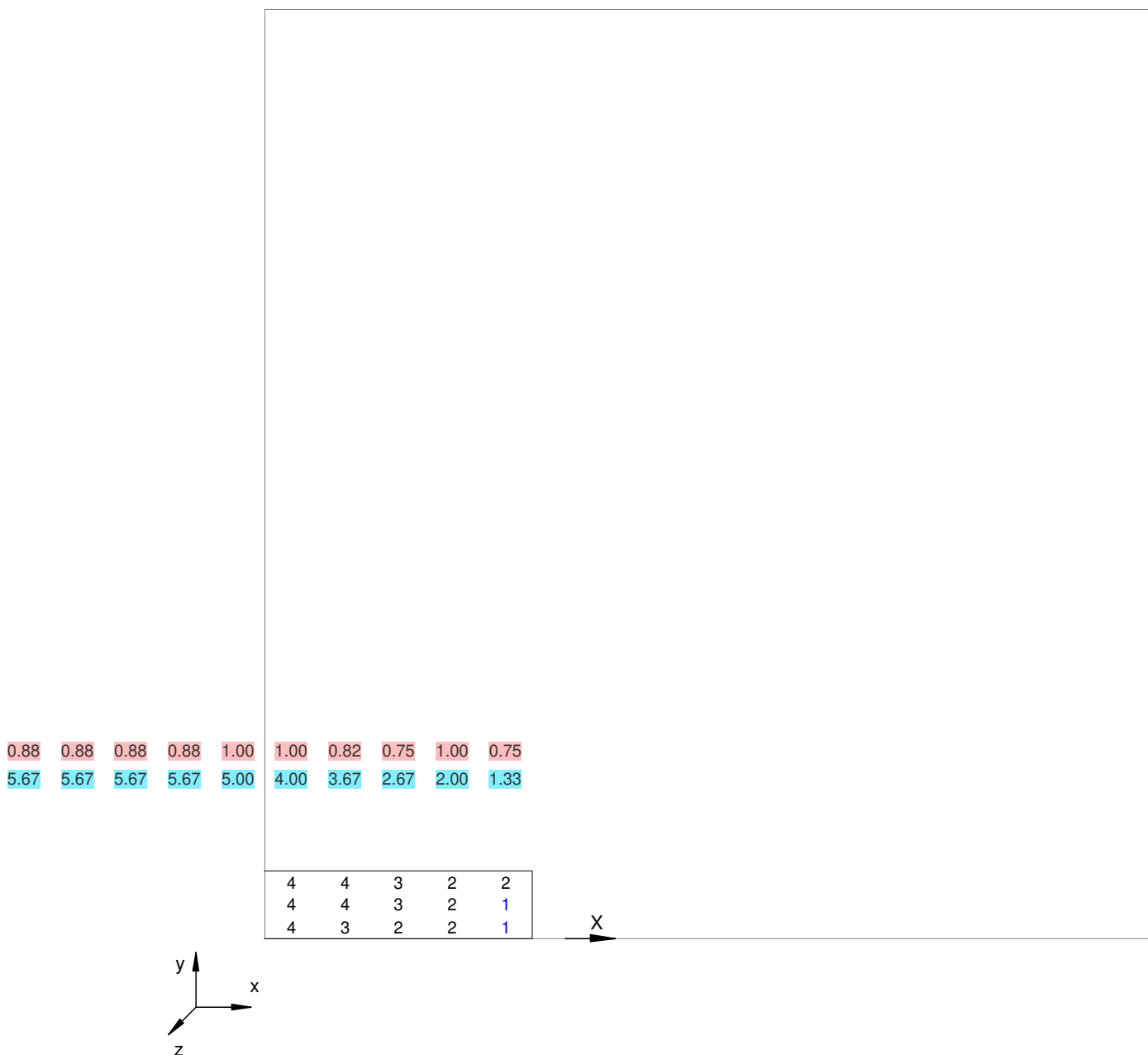
Parte 6 di 7



4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg A C1 1 Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m

Scala 1/350

Parte 7 di 7



4.3 Valori delle Luminanze su: Parete Destra (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)

O (x:0.00 y:0.01 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:0.70	Luminanza (L)	33 cd/m ²	2 cd/m ²	91 cd/m ²	0.05	0.02	0.36

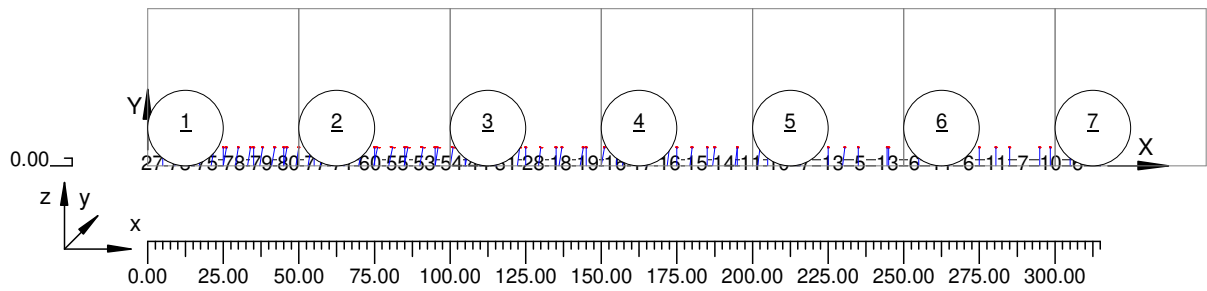
Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

4.3 Valori delle Luminanze su: Parete Destra (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)

Scala 1/2500

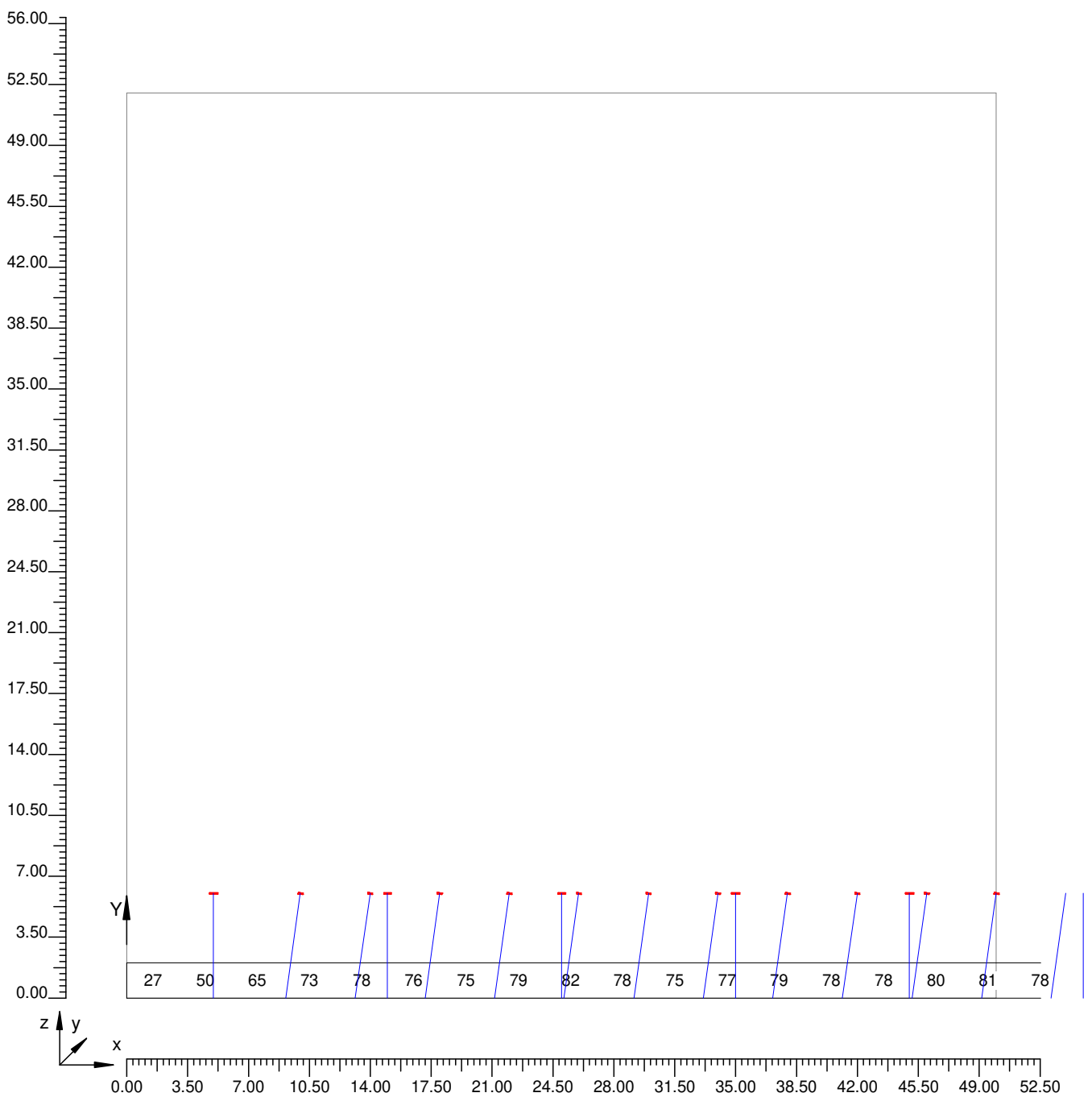
Totale Parti: 7



4.3 Valori delle Luminanze su: Parete Destra (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)

Scala 1/350

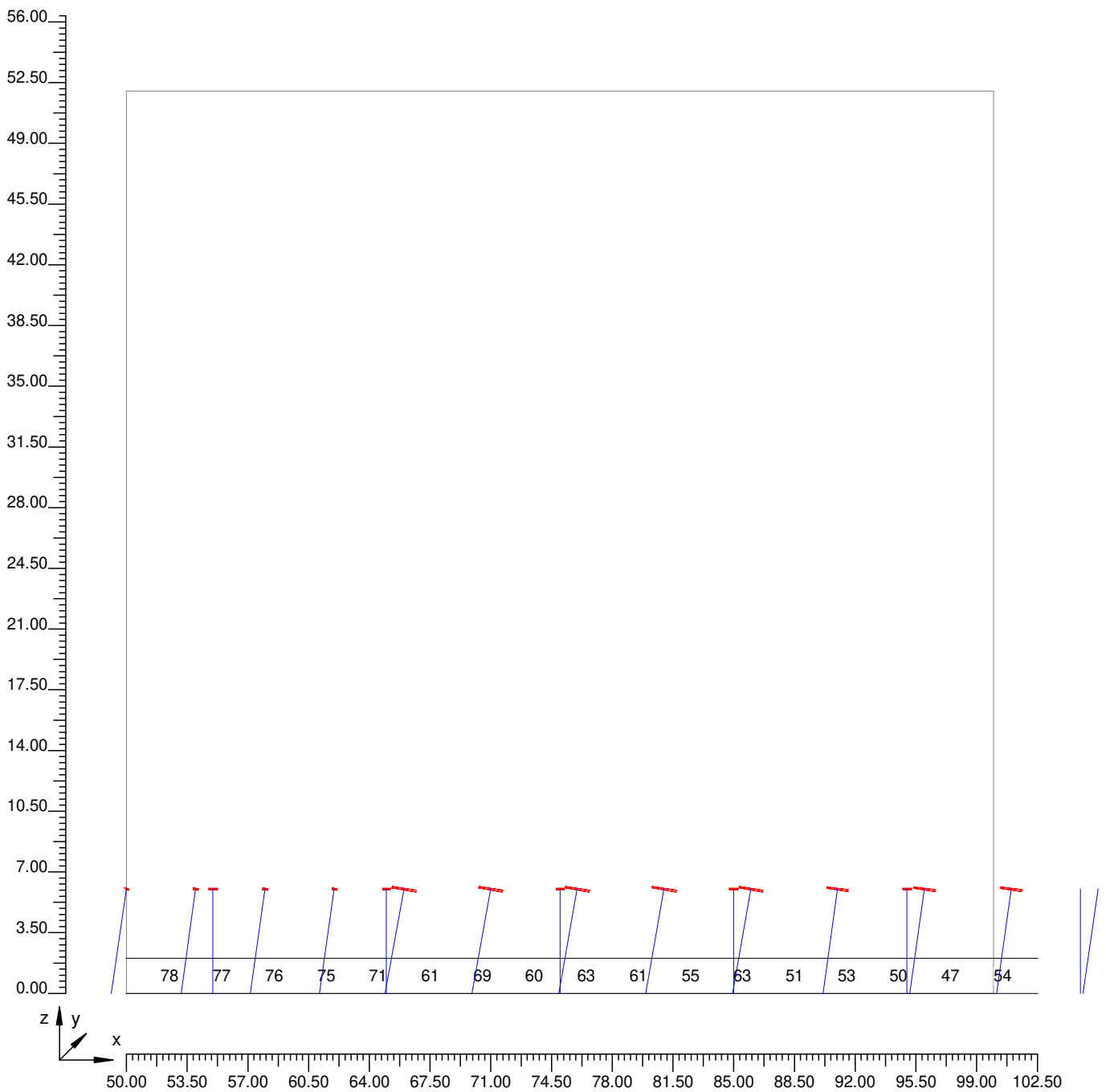
Parte 1 di 7



4.3 Valori delle Luminanze su: Parete Destra (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)

Scala 1/350

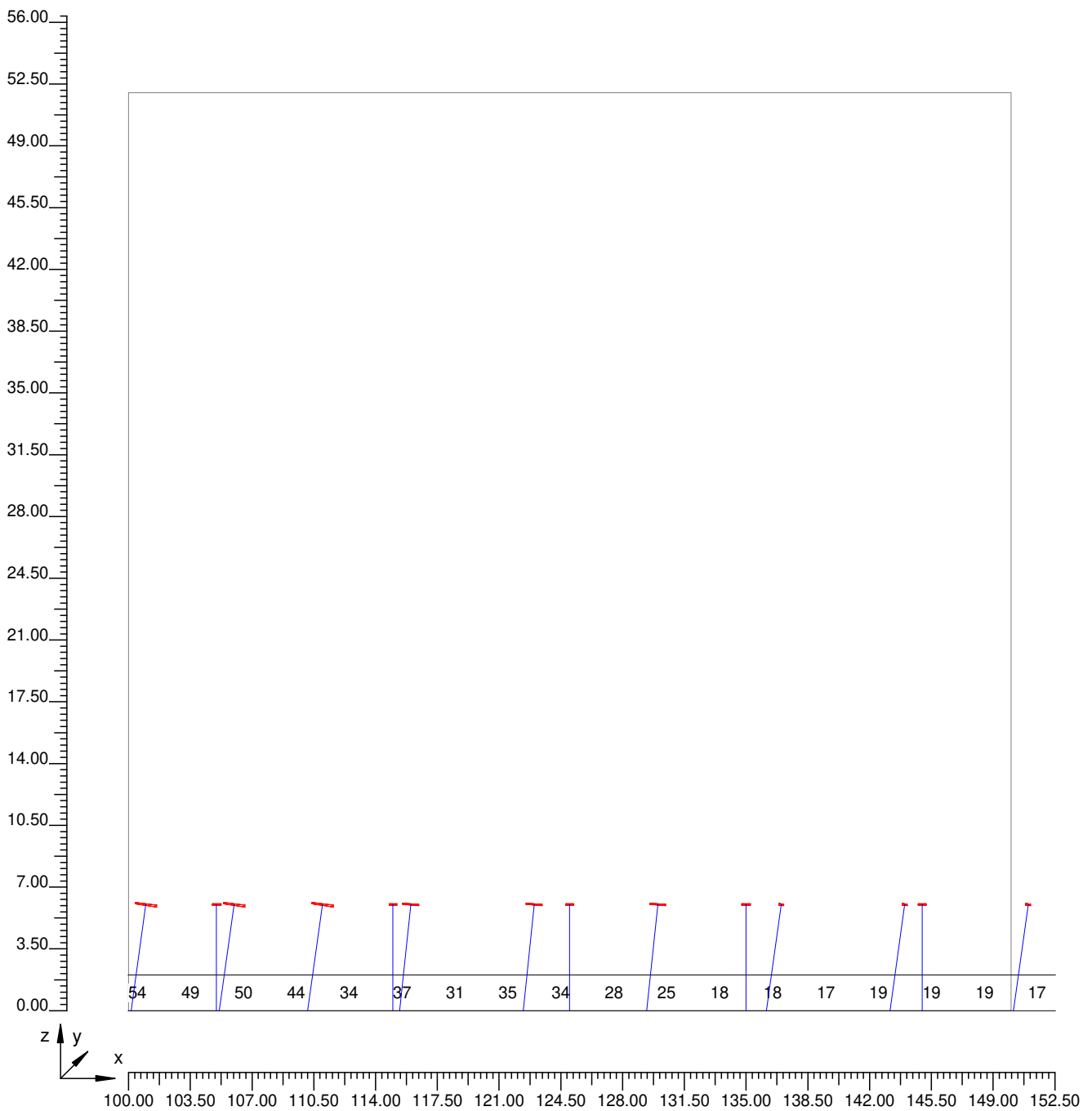
Parte 2 di 7



4.3 Valori delle Luminanze su: Parete Destra (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)

Scala 1/350

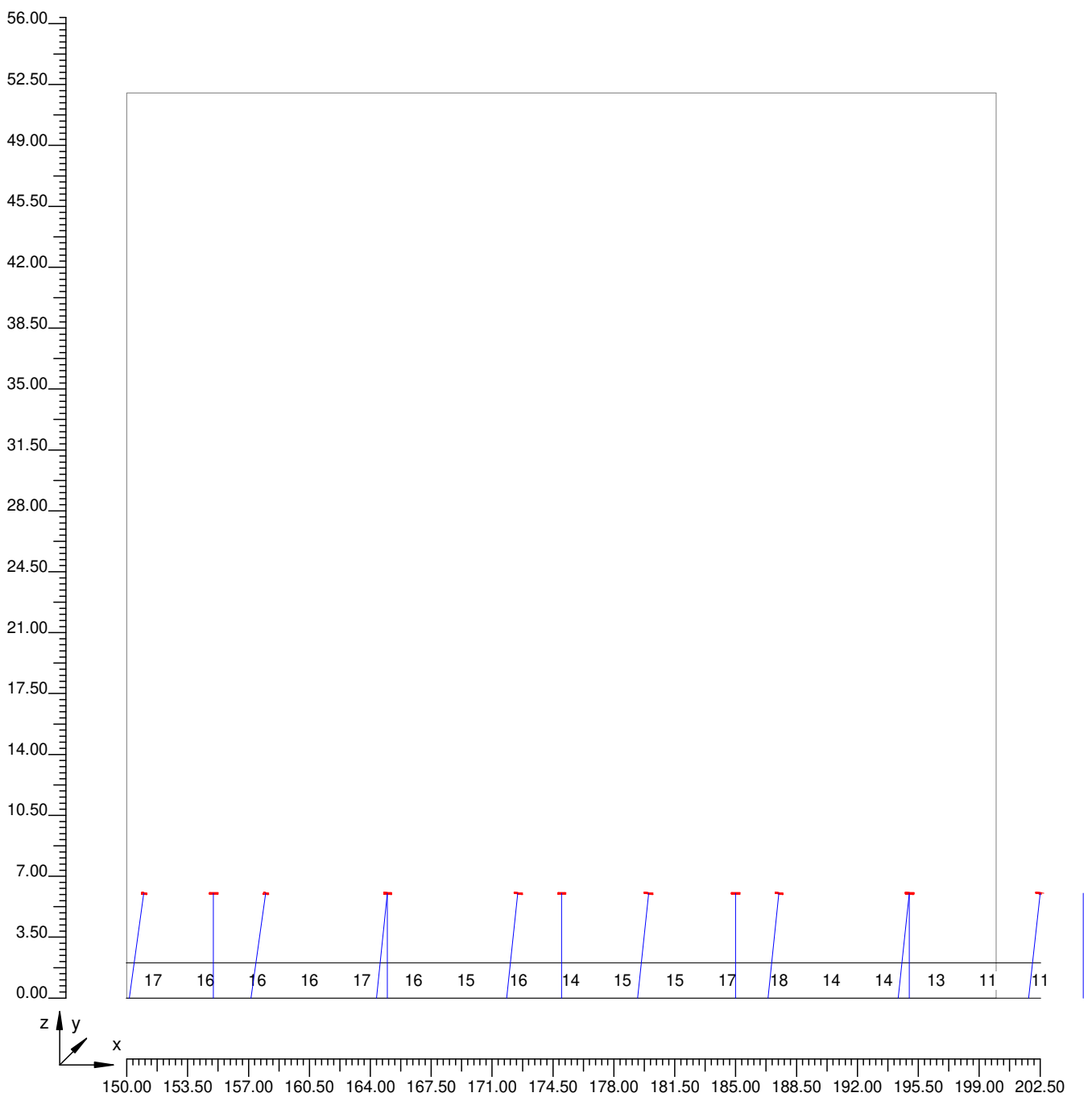
Parte 3 di 7



4.3 Valori delle Luminanze su: Parete Destra (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)

Scala 1/350

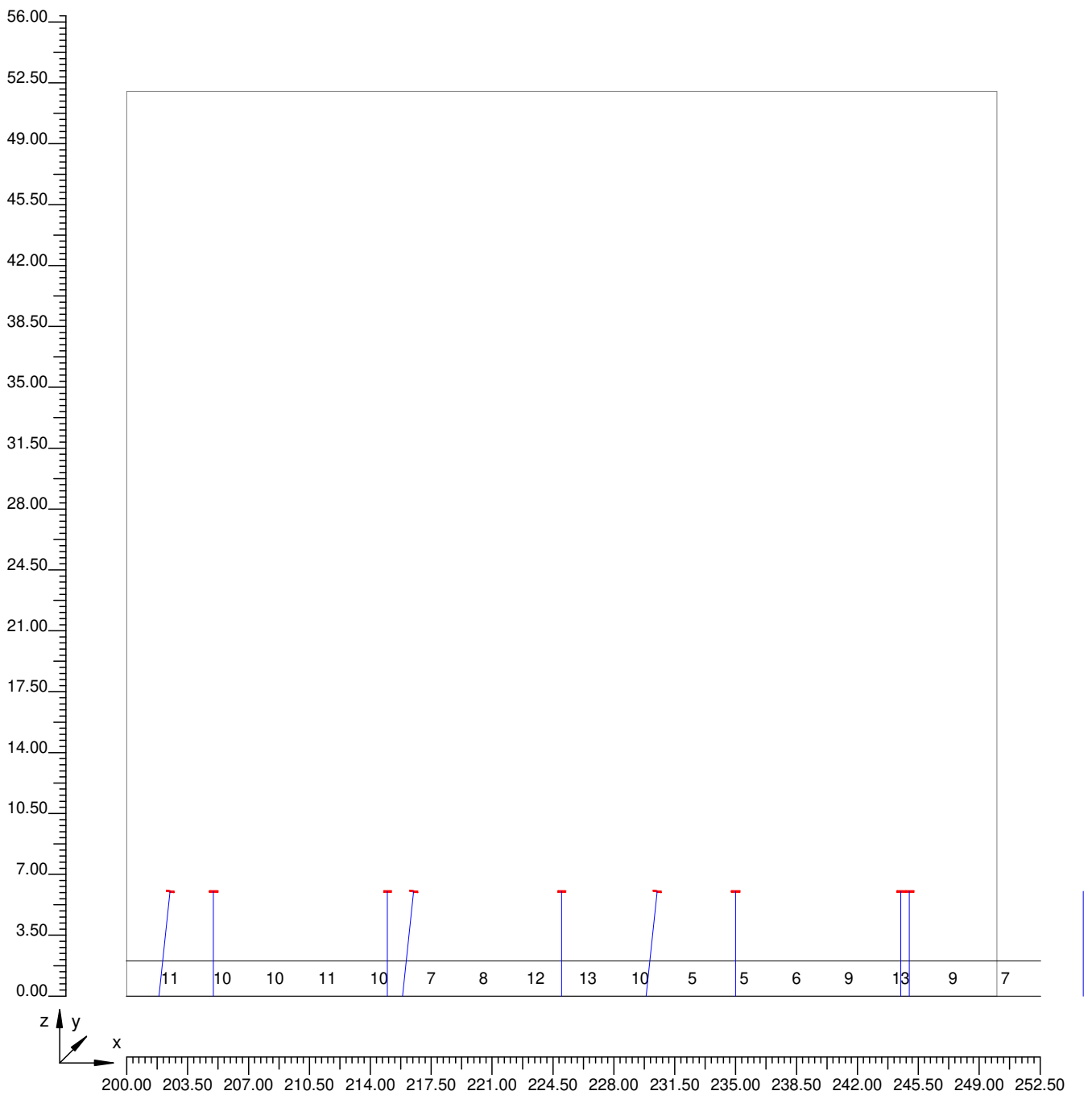
Parte 4 di 7



4.3 Valori delle Luminanze su: Parete Destra (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)

Scala 1/350

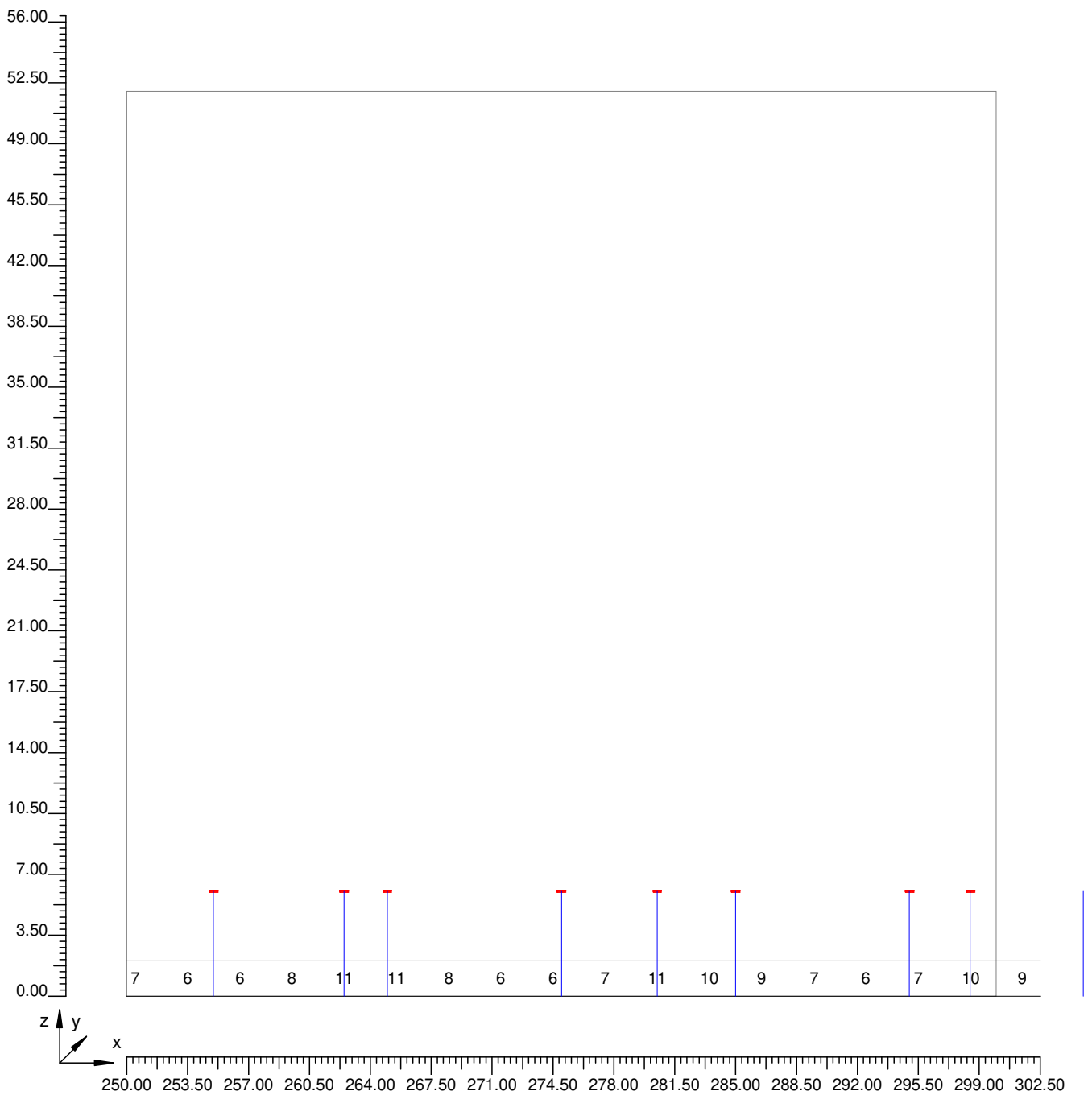
Parte 5 di 7



4.3 Valori delle Luminanze su: Parete Destra (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)

Scala 1/350

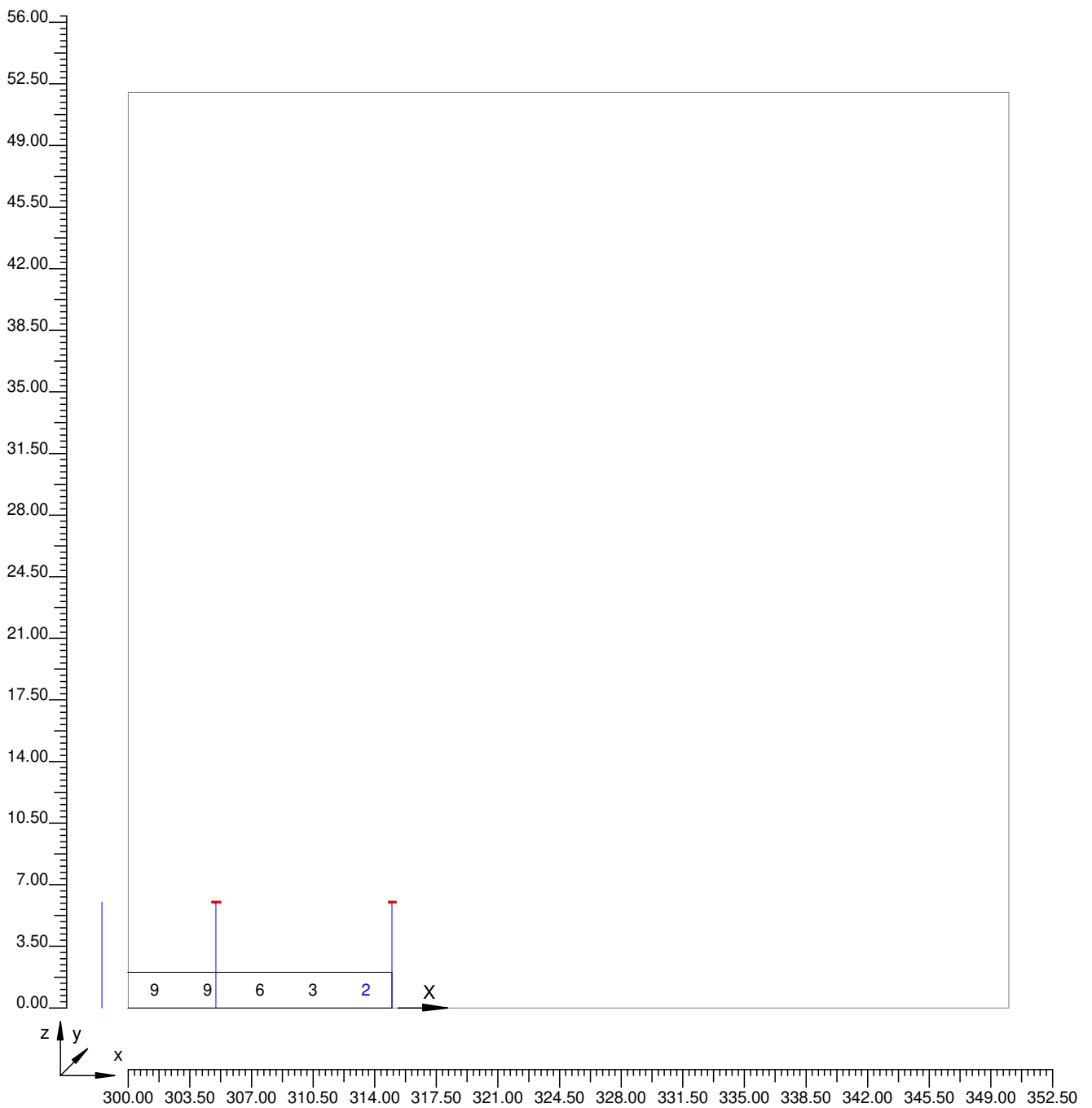
Parte 6 di 7



4.3 Valori delle Luminanze su: Parete Destra (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)

Scala 1/350

Parte 7 di 7

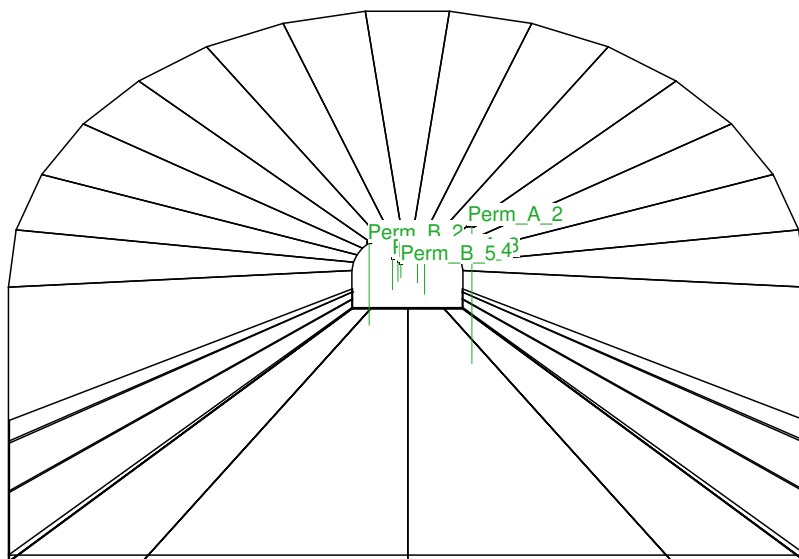


Informazioni Generali	1
1. Dati Riepilogativi Progetto	
1.1 Informazioni Area	2
1.2 Calcolo Energetico	2
1.3 Parametri di Qualità dell'Impianto	2
2. Viste Progetto	
2.1 Vista Laterale	4
3. Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi	5
3.2 Informazioni Lampade	5
4. Tabella Risultati	
4.1 Curva Luminanza Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m	6
4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg_A_C1_1 Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m	7
4.3 Valori delle Luminanze su: Parete_Destra (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)m	15

Tipico galleria

Note Installazione: Emergenza
Cliente:
Codice Progetto:
Data

Note
UNI 11095-2011
Riflessione pareti 45%
H. galleria 7.8m
Manto C2 - 5.6%
Categoria stradale di riferimento ME3 (1.00 cd/m²)
Luminanza interna 2.00 cd/m² (doppio senso)
h 6.00m, fattore di manutenzione 80%



Lighting Designer:
Indirizzo:
Tel.-Fax

Avvertenze:

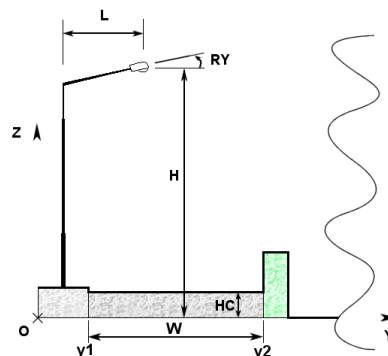
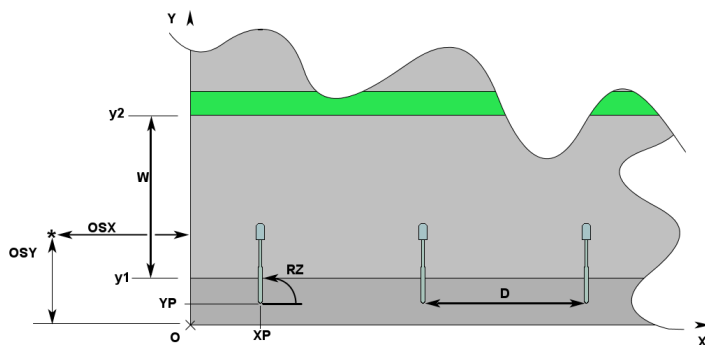
1.1 Informazioni Area

Dati Strada

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)	Colore	Tabella R	Coeff. Rifl. Fattore q0
Marc_A	Pista Ciclo/Pedonal	Marc_A_C1	--->	1.90	0.00	1.90	3	3	0.00	RGB=219,54,36		30.00
Carregg_#	Carrabile			7.50	1.90	9.40	5		0.00	RGB=126,126,126	C2	5.60
		Carregg_A_C1	--->	3.75	1.90	5.65		3				
		Carregg_A_C1	<---	3.75	5.65	9.40		3				
Marc_B	Pista Ciclo/Pedonal	Marc_B_C1	--->	1.90	9.40	11.30	3	3	0.00	RGB=219,54,36		30.00

Dati Installazione Apparecchi

Nome Fila	1° Palo x [m] (XP)	1° Palo y [m] (YP)	Altez.App. [m] (H)	Num. Pali	Interd. [m] (D)	Sbraccio [m] (L)	Ang.Incl. [°] (RX)	Rot.Sbraccio [°] (RZ)	Ang.Incl.Lat. [°] (RY)	Fatt.Manut. [%]	Codice Apparecchio	Flusso [lm]	Rif.
Perm_A	-30.00	2.85	6.00	4	40.00	0.00	0	0	0	80.00	811408-CS-700	8593	A
Perm_B	-20.00	8.45	6.00	5	40.00	0.00	0	0	0	80.00	811408-CS-700	8593	A

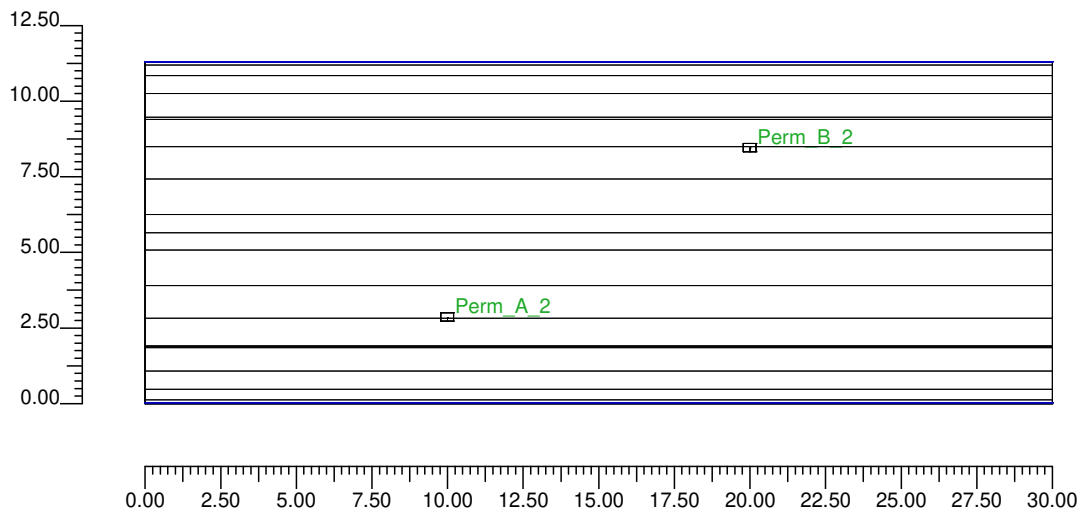


1.2 Calcolo Energetico (Suolo)

Area	225.00 m2
Illuminamento Medio	32.55 lx
Potenza Specifica	2.76 W/m2
Potenza Specifica Illuminotecnica	8.48 W/(m2 * 100lx)
Efficienza Energetica	11.79 (m2*lx)/W
Potenza Totale Utilizzata	621.00 W

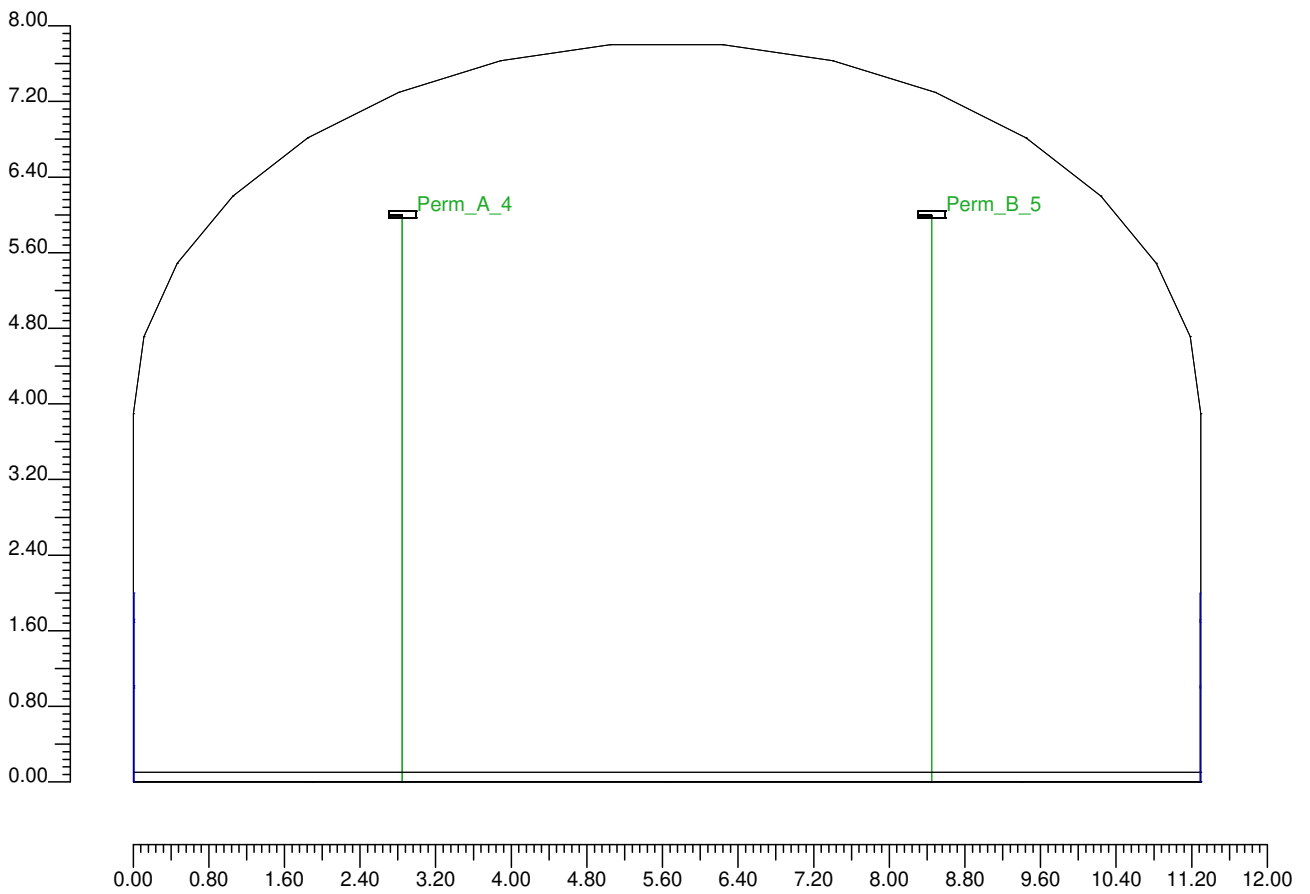
2.1 Vista 2D in Pianta

Scala 1/250



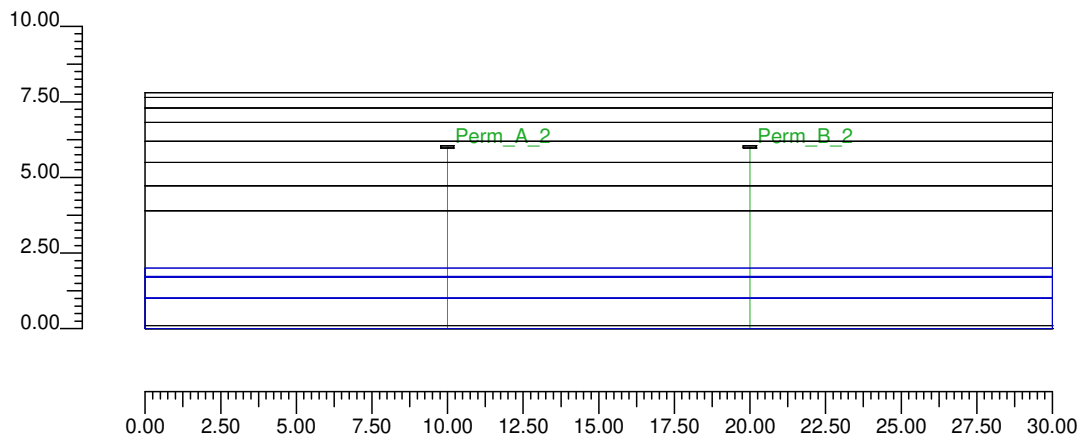
2.2 Vista Laterale

Scala 1/80



2.3 Vista Frontale

Scala 1/250



Tipico galleria

3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Linea	Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice rilievo)	Apparecchi n.	Rif.Lamp.	Lampade n.
A	TIGUA CS PS3 C052522-740W	TIGUA 8LED PS3 (TIGUA CS PS3)	811408-CS-700 (287-QL18-S16)	9	LMP-A	1

3.2 Informazioni Lampade

Rif.Lamp.	Tipo	Codice	Flusso lm	Potenza W	Colore K	n.
LMP-A	LED	TICS8PS3700	8593	69	4000	-

Tipico galleria

4.1 Valori delle Luminanze su: Carregg A Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m

O (x:0.00 y:1.90 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	1.47 cd/m ²	0.39 cd/m ²	2.79 cd/m ²	0.26	0.14	0.53

Tipo Calcolo

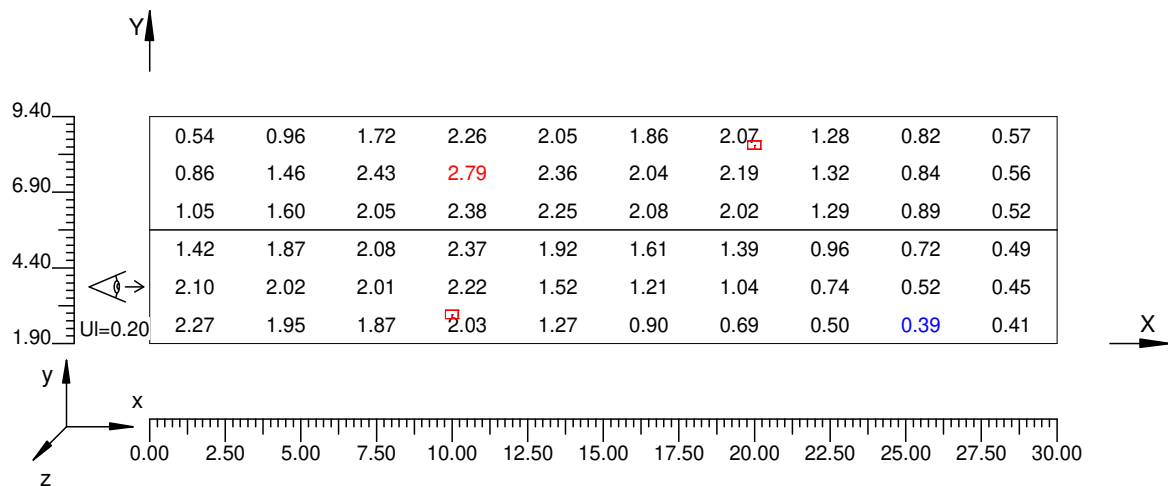
Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Nome Corsia	Largh. Corsia [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y	Tabella R	Coeff.Rifl. Fattore q0	Osservatore x Assoluto [m]	Osservatore y Assoluto [m]	Luminanza Velante [cd/m ²]	Incremento di Soglia [%]	Uniformità Longitudinale
Carregg_A_C1	3.75	1.90	5.65	3	C2	5.60	-60.00	3.78	0.19	8.19	0.20
Carregg_A_C1	3.75	5.65	9.40	3	C2	5.60	-60.00	3.78	0.19	---	---

Norma

CEN 13201

Scala 1/250



Tipico galleria

4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg A 1 Oss. 2(x=90.00;y=7.53;z=1.50)m

O (x:0.00 y:1.90 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	1.47 cd/m ²	0.39 cd/m ²	2.79 cd/m ²	0.26	0.14	0.53

Tipo Calcolo

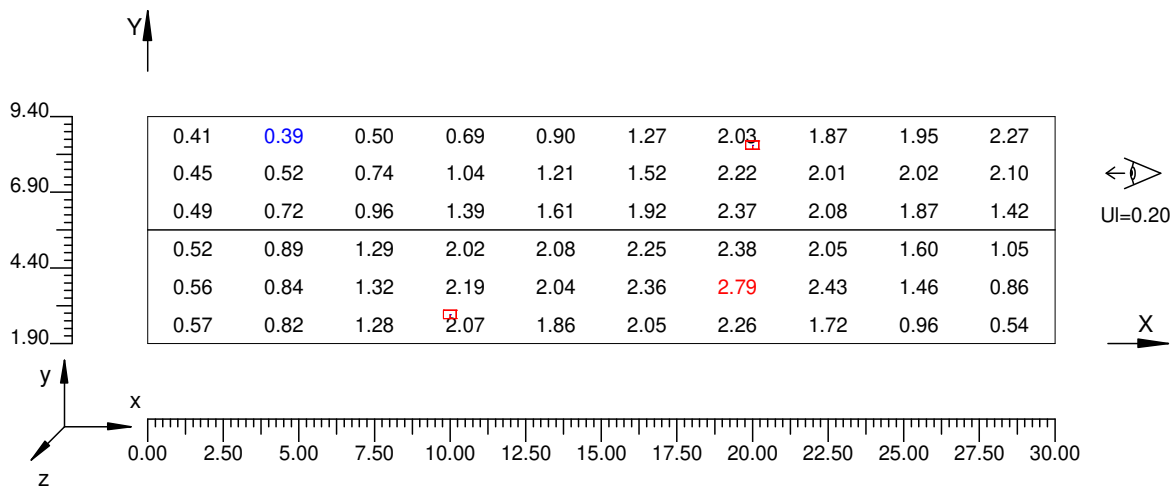
Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Nome Corsia	Largh. Corsia [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y	Tabella R	Coeff.Rifl. Fattore q0	Osservatore x Assoluto [m]	Osservatore y Assoluto [m]	Luminanza Velante [cd/m ²]	Incremento di Soglia [%]	Uniformità Longitudinale
Carregg_A_C1	3.75	1.90	5.65	3	C2	5.60	90.00	7.53	0.19	---	---
Carregg_A_C1	3.75	5.65	9.40	3	C2	5.60	90.00	7.53	0.19	2.56	0.20 *

Norma

CEN 13201

Scala 1/250



Informazioni Generali	1
1. Dati Riepilogativi Progetto	
1.1 Informazioni Area	2
1.2 Calcolo Energetico	2
2. Viste Progetto	
2.1 Vista 2D in Pianta	3
2.2 Vista Laterale	4
2.3 Vista Frontale	5
3. Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi	6
3.2 Informazioni Lampade	6
4. Tabella Risultati	
4.1 Valori delle Luminanze su: Carregg_A Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m	7
4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg_A_1 Oss. 2(x=90.00;y=7.53;z=1.50)m	8