


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

PERIZIA DI VARIANTE

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

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

<p>RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE PER I'ATI</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>2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE</p> <p>Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica sud/Castelraimondo nord</p> <p>IMPIANTI TECNOLOGICI</p> <p>Tipologici</p> <p>Relazione di calcolo illuminotecnico</p>	<p><i>SCALA:</i></p> <p style="text-align: center;">-</p> <hr/> <p><i>DATA:</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Maggio 2020</i></p>
--	---

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

<p>Codice Elaborato:</p> <table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">L</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">I</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">M</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">R</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">L</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">4</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A</td> </tr> </table>	L	0	7	0	3	2	1	2	E	2	3	I	M	0	0	0	0	0	0	R	E	L	0	4	A
L	0	7	0	3	2	1	2	E	2	3	I	M	0	0	0	0	0	0	R	E	L	0	4	A	

REV	DATA	DESCRIZIONE	Redatto		Controllato	Approvato
E	Maggio 2020	Emissione per variante	PROGIN	L.Borsani	S.Lieto	A. Grimaldi

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

1. INTRODUZIONE

2. OGGETTO

La presente relazione di calcolo illustra i calcoli illuminotecnici relativi al progetto di variante 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 al seguente stralcio funzionale:

2° stralcio funzionale: compreso tra lo svincolo di *Matelica Nord* e lo svincolo di *Castelraimondo nord*.

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

Svincoli	Gallerie - Lunghezza (m)
Svincolo di Matelica Nord	"CROCE DI CALLE" - 1.514 m
Svincolo di Matelica Ovest	"MISTRIANELLO" - 285 m
Svincolo di Matelica Sud	

3. 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".

4. ILLUMINAZIONE DEGLI SVINCOLI

5. REQUISITI ILLUMINOTECNICI DELL'IMPIANTO

5.1.1. 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.

5.1.2. 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.

5.1.3. 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.

5.1.4. 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 la categoria illuminotecnica di progetto 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 accesso	M2	1,5 cd/m ²	0,7	0,4	10 %

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 risulta difficoltoso effettuare calcoli in luminanza all'interno degli svincoli, dove sono prevalenti tratti in curva.

I risultati illuminotecnici sono riportati all'interno degli allegati di calcolo relativi agli svincoli.

5.1.5. 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.

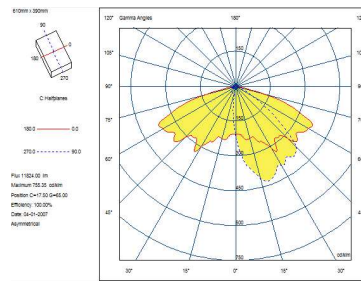
I **valori di luminanza** media presi in considerazione nella progettazione, sono stati considerati a livello del piano di calpestio.

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

6. FOTOMETRIE UTILIZZATE

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

- Emissione asimmetrica stradale;
- Efficacia >140 lm/W
- Temperatura colore 4000 K
- Potenza 81 W
- Flusso 12000 lm
- Modulo di controllo come da specifiche ANAS
- Fotometria:



7. ILLUMINAZIONE DELLE GALLERIE

8. 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	“Croce di Calle”	ARCO	1.514	NORD
EST	“Mistraniello”	ARCO	285	OVEST

9. 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.

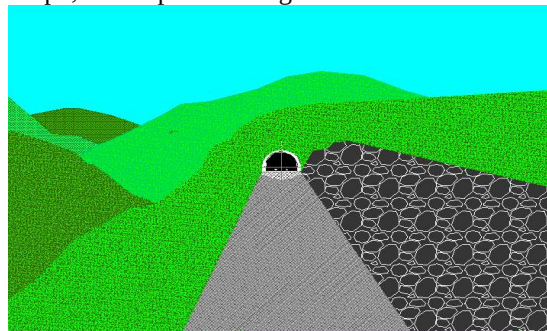
In questo caso si è considerata una strada con classe illuminotecnica di riferimento pari a M2, che però per analisi dei rischi è stata portata a M3.

Avremo quindi:

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

10. DETERMINAZIONE DEI VALORI DI L_v 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.



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.

10.1.1. 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 inErrore: sorgente del riferimento non trovata.

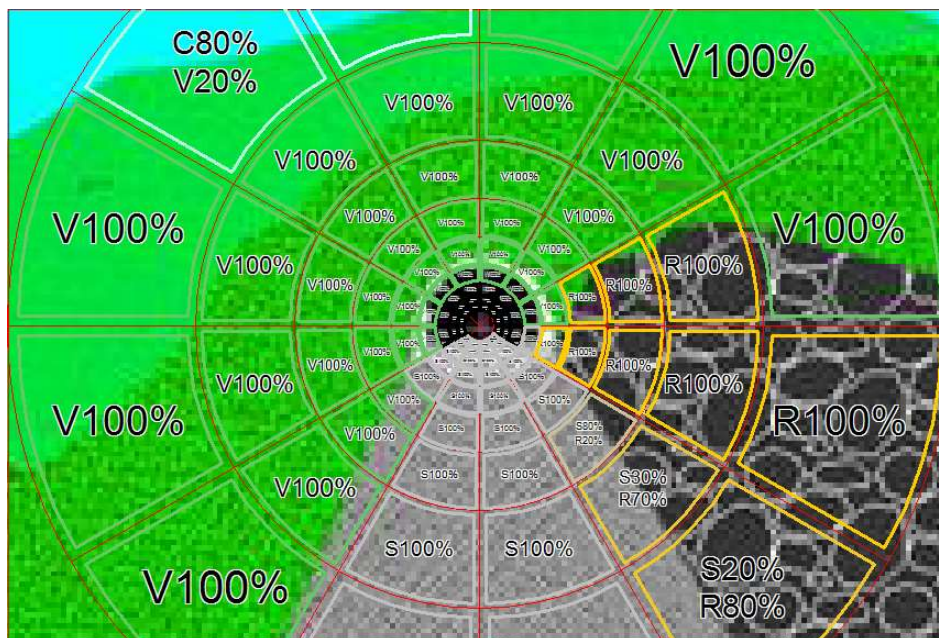


Figura 1. - Diagramma polare per la valutazione di L_{seq} . Imbocco nord direzione sud

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
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.

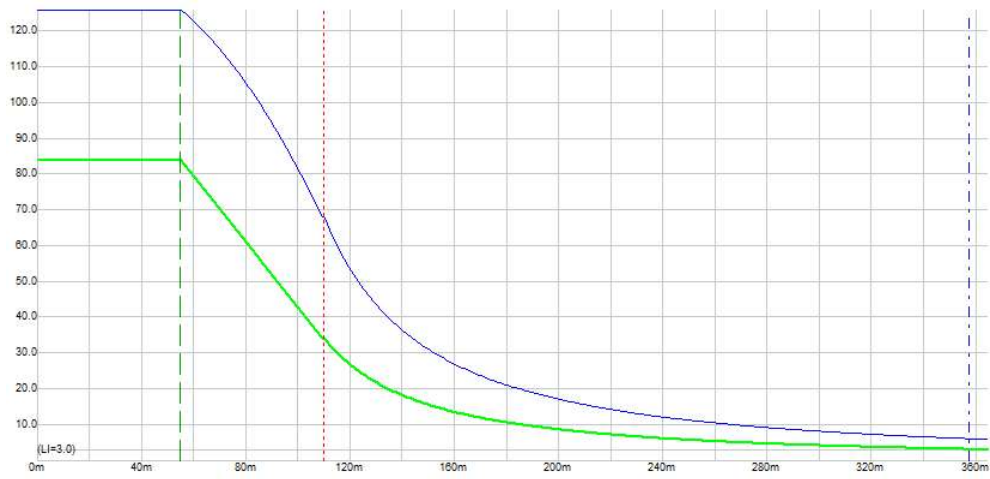


Figura 2 - Andamento ideale della curva di luminanza nei tratti di soglia e transizione (84 cd/m²).

10.1.2. 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 Errore: sorgente del riferimento non trovata.

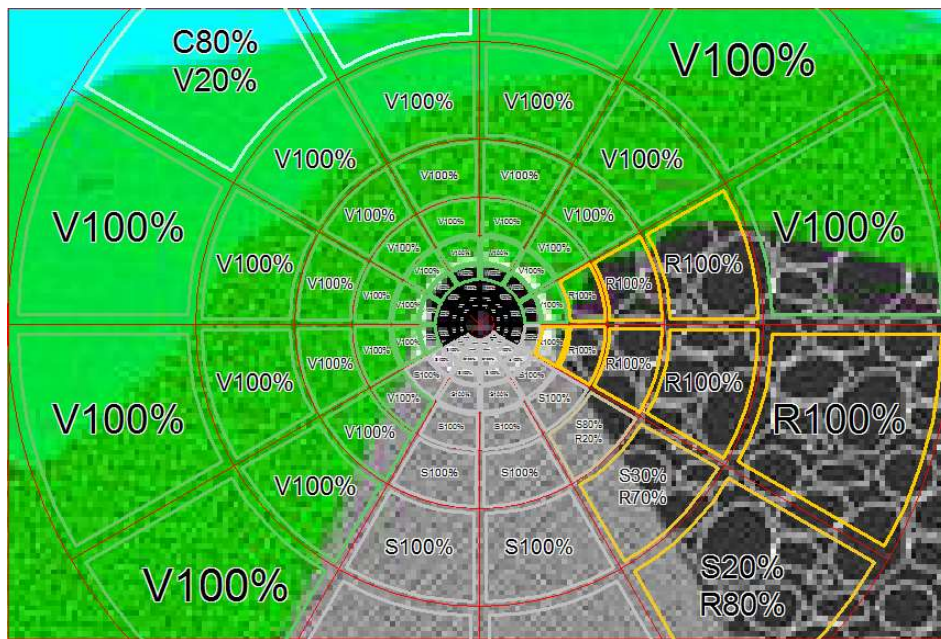


Figura 3. - Diagramma polare per la valutazione di Lseq.Imbocco sud direzione nord

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	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:

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

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

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

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.

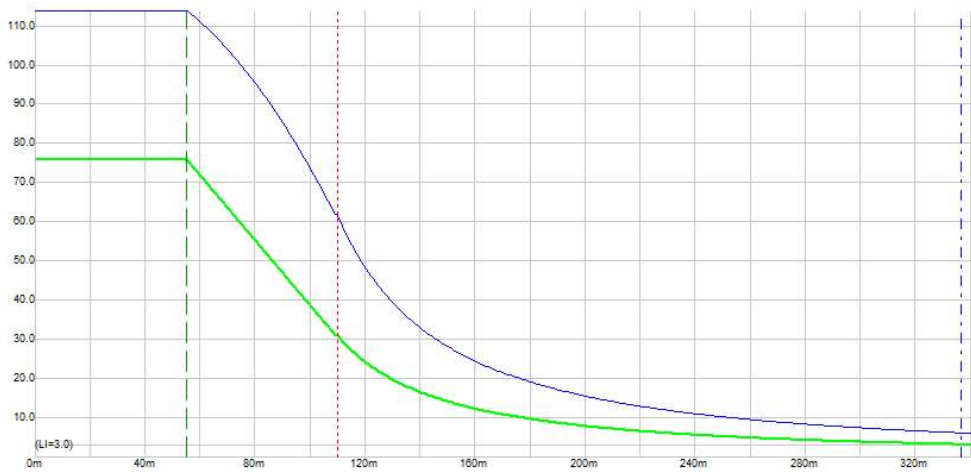


Figura 4 - Andamento ideale della curva di luminanza nei tratti di soglia e transizione (76 cd/m²).

1.1.1. Imbocco galleria direzione Est-Ovest

Dalla sovrapposizione del Diagramma di Adrian allo schizzo prospettico del fornice di ingresso riportato nella seguente figura, i valori di luminanza considerati per la determinazione della luminanza di velo equivalente sono quelli riportati nella successiva tabella.

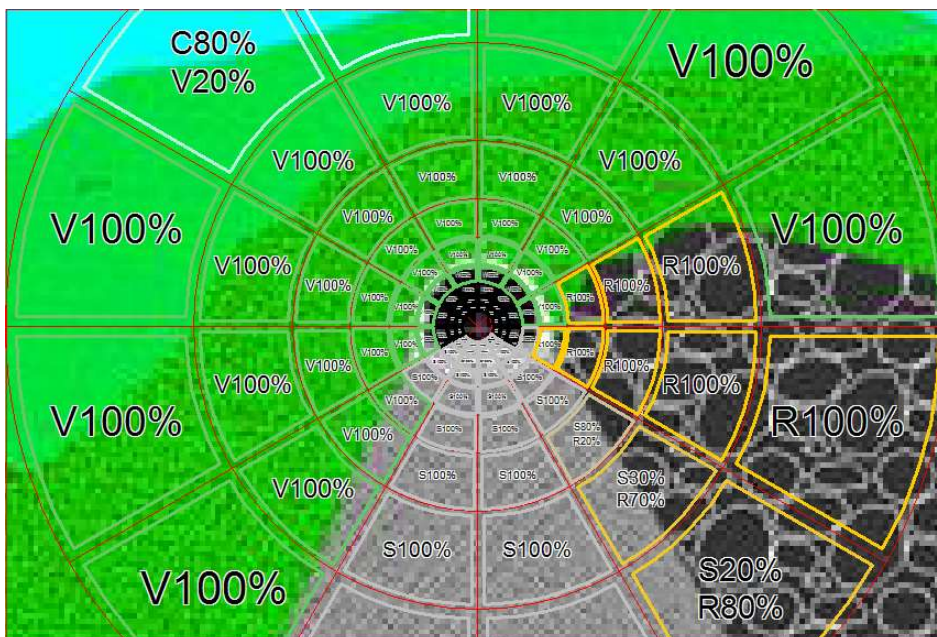


Figura 5 - Diagramma polare per la valutazione di Lseq entrambi gli imbocchi

LUMINANZE [kcd/m ²]	CIRC.1	CIRC.2	CIRC.3	CIRC.4	CIRC.5	CIRC.6	CIRC.7	CIRC.8	CIRC.9
SETTORE 1	-	-	-	2	2	2	2	2	0.44
SETTORE 2	-	-	-	2	2	2	2	2	1.56
SETTORE 3	-	-	-	2	2	2	2	2	2
SETTORE 4	-	-	-	4	2	2	2	2	2
SETTORE 5	4	4	4	4	4	4	3.6	2.6	1.87
SETTORE 6	4	4	4	4	4	4	4	4	0.88
SETTORE 7	4	4	4	4	4	4	4	4	0.88
SETTORE 8	4	4	4	4	4	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	7.8
SETTORE 12	-	-	-	2	2	2	2	2	2.64

Tabella 3 - Valori di luminanza associati a ciascun settore del diagramma polare

Sulla base di tutte le ipotesi sopracitate risulta essere:

$$L_{seq} = 116.2 \text{ kcd/m}^2,$$

$$L_{atm} = 176.4 \text{ kcd/m}^2,$$

$$L_{par} = 46.5 \text{ kcd/m}^2.$$

Dalla somma dei precedenti valori, la luminanza di velo risulta:

$$L_v = 338.1 \text{ kcd/m}^2.$$

Considerando un coefficiente di qualità del sistema di illuminazione pari a 0,23, e l'interpolando in relazione all'effettiva quota altimetrica della galleria, la curva di luminanza da garantire è quella riportata nella seguente figura.



Figura 6 - Curva di luminanza nei tratti di soglia e transizione entrambi gli imbocchi galleria (77 cd/m²)

1.1.1. 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.

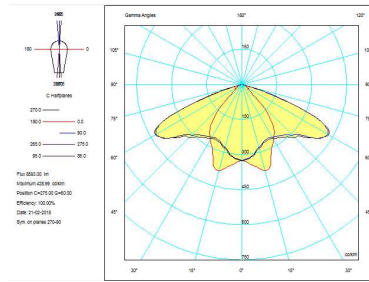
le **pareti** sono state considerate con coefficiente di riflessione diffuso del 40% e la volta è stata assunta con coefficiente di riflessione nullo.

11. FOTOMETRIE UTILIZZATE

11.1.1. Illuminazione ordinaria

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

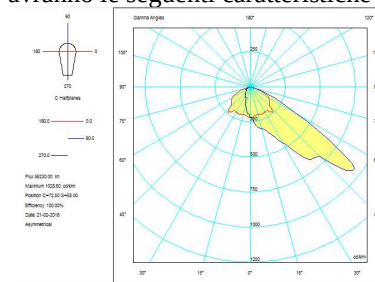
- Emissione simmetrica stradale;
- Efficacia >124 lm/W
- Temperatura colore 4000 K
- Potenza 68 W
- Flusso 8600 lm
- Fotometria:



11.1.2. Illuminazione di rinforzo

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

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



12. RISULTATI ILLUMINOTECNICI

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

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

13. ALLEGATI

Di seguito verranno allegati i seguenti calcoli:

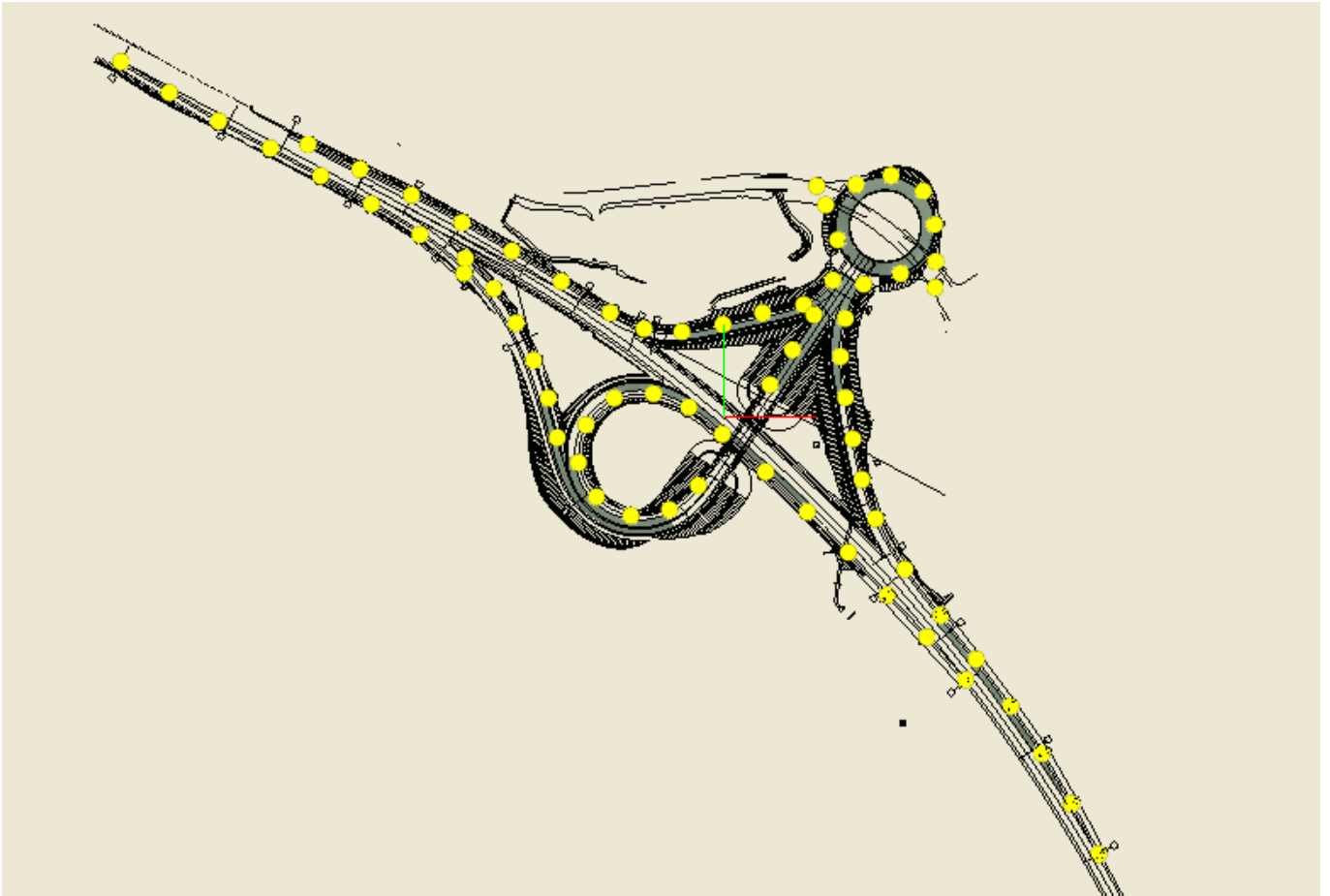
- Svincoli:
 - Matelica est
 - Matelica ovest
 - Matelica sud
 - Tipico
- Gallerie:
 - permanente
 - rinforzo in direzione da Nord verso Sud
 - rinforzo in direzione da Sud verso Nord
 - rinforzo in direzione Est - Ovest e viceversa
 - Emergenza

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

Scincolo Matelica Est

Note Installazione: Riferimento classe C2
Cliente:
Codice Progetto:
Data 19/05/2020

Note



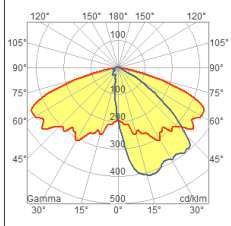
Lighting Designer:
Indirizzo:
Tel.-Fax

Avvertenze:

1. Dati Riepilogativi Progetto

1.1 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 S-PA120PIEG5P (S-PA120PIEG5P)	PHILEO (179-QL19-R06)	12037.00	0.90	100 %	255,255,255	70	LMP-A	1

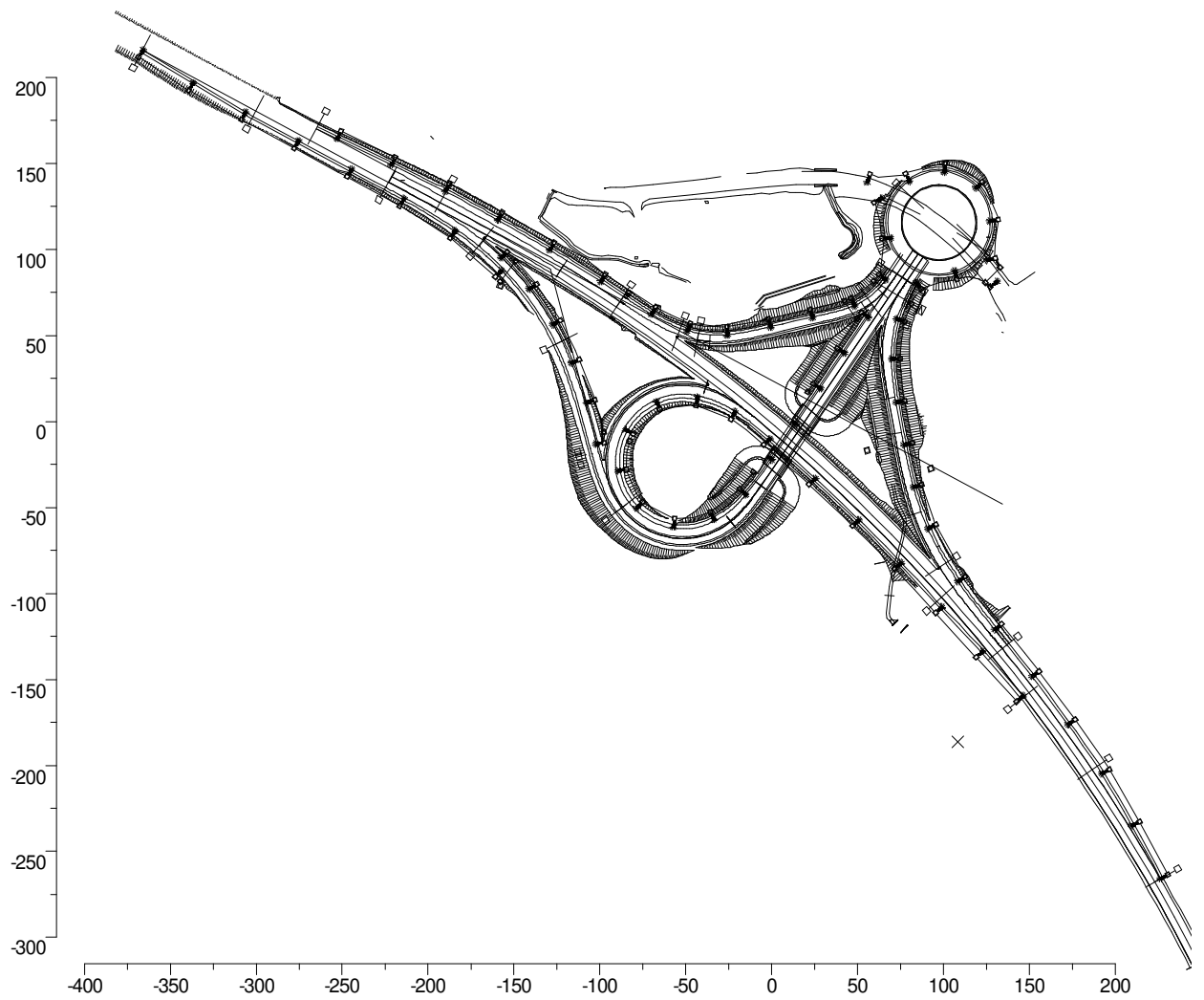


1.2 Informazioni Sorgenti

Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Potenza [W]	Corrente [A]	Flusso [lm]	Colore [K]	n.
LMP-A		LED	LED	81.00	0.0000	12037	4000	70

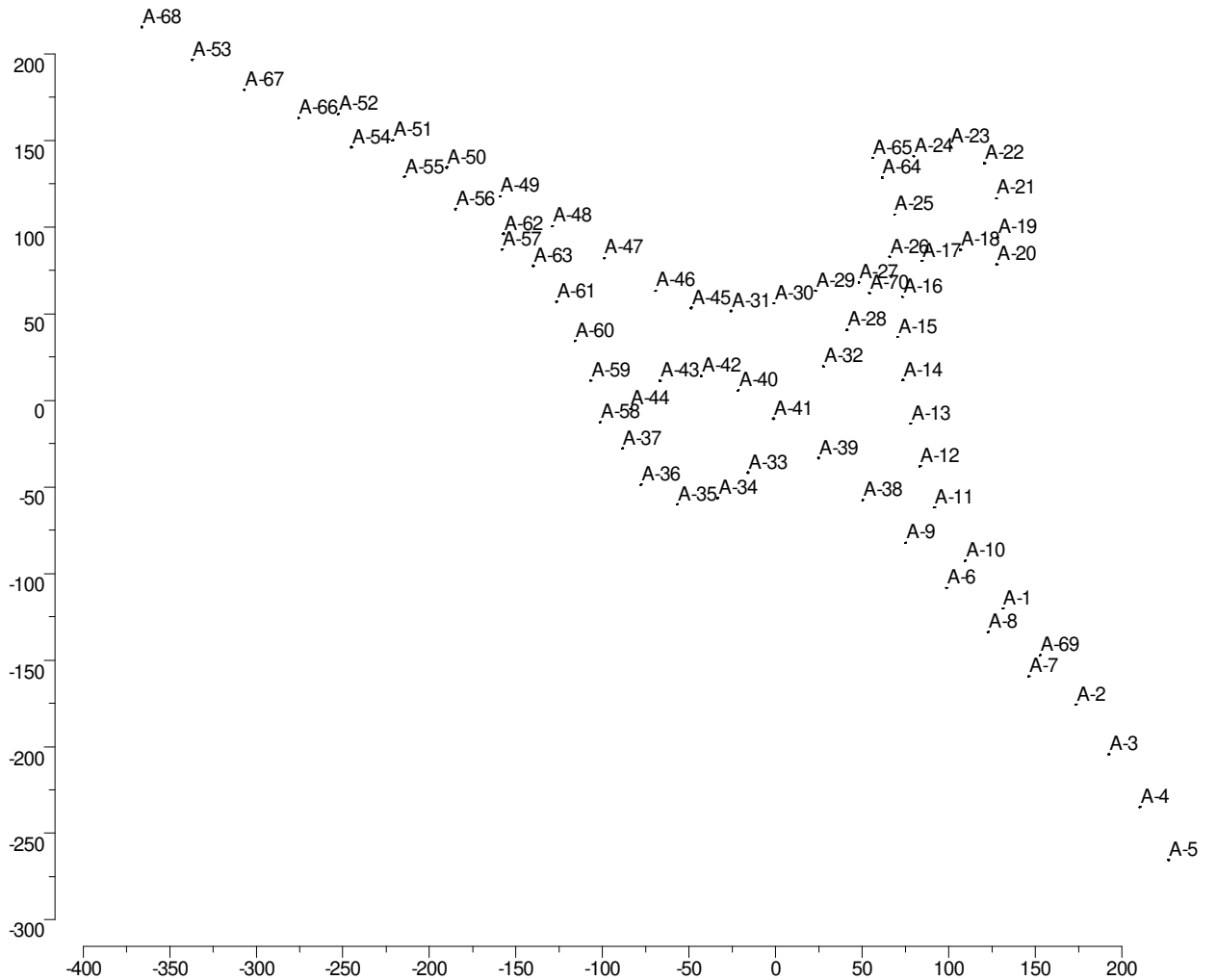
2. Viste Ambiente

2.1 Vista 2D in Pianta



3. Dati Riepilogativi Apparecchi

3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi



3.2 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Codice Sorgente
A-1	100 %	131.23 -120.17 10.00	0.0 -0.0 123.3	PHILEO	LED
A-2	100 %	173.53 -175.62 10.00	0.0 -0.0 123.3	PHILEO	LED
A-3	100 %	192.48 -204.32 10.00	0.0 -0.0 123.3	PHILEO	LED
A-4	100 %	210.30 -234.87 10.00	0.0 -0.0 123.3	PHILEO	LED
A-5	100 %	226.91 -265.52 10.00	0.0 -0.0 123.3	PHILEO	LED
A-6	100 %	98.77 -108.28 10.00	0.0 0.0 -50.0	PHILEO	LED
A-7	100 %	146.14 -159.51 10.00	0.0 0.0 -59.9	PHILEO	LED
A-8	100 %	122.71 -133.72 10.00	0.0 0.0 -59.9	PHILEO	LED
A-9	100 %	75.00 -82.24 10.00	0.0 0.0 -50.0	PHILEO	LED
A-10	100 %	109.40 -92.49 10.00	0.0 -0.0 123.3	PHILEO	LED
A-11	100 %	91.57 -61.78 10.00	0.0 -0.0 110.7	PHILEO	LED
A-12	100 %	83.30 -38.03 10.00	0.0 -0.0 104.9	PHILEO	LED
A-13	100 %	77.86 -13.46 10.00	0.0 -0.0 104.9	PHILEO	LED
A-14	100 %	73.37 11.70 10.00	0.0 -0.0 100.8	PHILEO	LED
A-15	100 %	70.42 36.50 10.00	0.0 -0.0 89.6	PHILEO	LED
A-16	100 %	73.26 59.66 10.00	0.0 -0.0 74.7	PHILEO	LED
A-17	100 %	84.36 80.45 10.00	0.0 -0.0 58.6	PHILEO	LED
A-18	100 %	106.75 86.95 10.00	0.0 -0.0 29.4	PHILEO	LED
A-19	100 %	128.07 94.20 10.00	0.0 -0.0 118.1	PHILEO	LED
A-20	100 %	127.75 78.42 10.00	0.0 0.0 -42.5	PHILEO	LED
A-21	100 %	127.43 116.69 10.00	0.0 -0.0 94.0	PHILEO	LED
A-22	100 %	120.50 136.84 10.00	0.0 -0.0 128.6	PHILEO	LED
A-23	100 %	100.94 146.44 10.00	0.0 -0.0 173.3	PHILEO	LED
A-24	100 %	79.64 140.96 10.00	0.0 0.0 -147.3	PHILEO	LED
A-25	100 %	68.58 107.41 10.00	0.0 0.0 -78.3	PHILEO	LED
A-26	100 %	65.71 82.90 10.00	0.0 0.0 -124.4	PHILEO	LED
A-27	100 %	47.98 68.05 10.00	0.0 0.0 -153.9	PHILEO	LED
A-28	100 %	41.17 40.63 10.00	0.0 0.0 -126.8	PHILEO	LED
A-29	100 %	23.03 63.12 10.00	0.0 0.0 -171.4	PHILEO	LED
A-30	100 %	-1.04 56.06 10.00	0.0 0.0 -171.4	PHILEO	LED
A-31	100 %	-25.93 51.63 10.00	0.0 0.0 -177.2	PHILEO	LED
A-32	100 %	27.44 19.55 10.00	0.0 0.0 -126.8	PHILEO	LED
A-33	100 %	-15.99 -41.74 10.00	0.0 0.0 -126.8	PHILEO	LED
A-34	100 %	-33.50 -56.34 10.00	0.0 0.0 -154.9	PHILEO	LED
A-35	100 %	-56.90 -60.06 10.00	0.0 -0.0 166.1	PHILEO	LED
A-36	100 %	-77.85 -48.60 10.00	0.0 -0.0 140.4	PHILEO	LED
A-37	100 %	-88.64 -27.85 10.00	0.0 -0.0 95.0	PHILEO	LED
A-38	100 %	50.15 -57.68 10.00	0.0 0.0 -50.0	PHILEO	LED
A-39	100 %	24.80 -33.42 10.00	0.0 0.0 -50.0	PHILEO	LED
A-40	100 %	-21.71 5.79 10.00	0.0 0.0 -38.9	PHILEO	LED
A-41	100 %	-1.34 -10.65 10.00	0.0 0.0 -50.0	PHILEO	LED
A-42	100 %	-43.18 14.01 10.00	0.0 0.0 -17.0	PHILEO	LED
A-43	100 %	-66.94 11.28 10.00	0.0 -0.0 26.6	PHILEO	LED
A-44	100 %	-84.11 -4.92 10.00	0.0 -0.0 61.1	PHILEO	LED
A-45	100 %	-48.89 53.39 10.00	0.0 -0.0 162.5	PHILEO	LED
A-46	100 %	-69.48 63.21 10.00	0.0 -0.0 157.1	PHILEO	LED
A-47	100 %	-99.15 82.08 10.00	0.0 -0.0 150.5	PHILEO	LED
A-48	100 %	-129.06 100.56 10.00	0.0 -0.0 150.5	PHILEO	LED
A-49	100 %	-159.30 117.82 10.00	0.0 -0.0 150.5	PHILEO	LED
A-50	100 %	-190.03 134.50 10.00	0.0 -0.0 150.5	PHILEO	LED
A-51	100 %	-221.38 150.17 10.00	0.0 -0.0 150.5	PHILEO	LED
A-52	100 %	-252.81 165.30 10.00	0.0 -0.0 150.5	PHILEO	LED
A-53	100 %	-337.06 196.74 10.00	0.0 0.0 -31.7	PHILEO	LED
A-54	100 %	-245.16 146.17 10.00	0.0 0.0 -31.7	PHILEO	LED
A-55	100 %	-214.39 129.13 10.00	0.0 0.0 -31.7	PHILEO	LED
A-56	100 %	-184.95 110.53 10.00	0.0 0.0 -31.7	PHILEO	LED
A-57	100 %	-158.24 87.14 10.00	0.0 0.0 -48.3	PHILEO	LED
A-58	100 %	-101.61 -12.64 10.00	0.0 -0.0 107.7	PHILEO	LED
A-59	100 %	-106.96 11.40 10.00	0.0 -0.0 107.7	PHILEO	LED
A-60	100 %	-115.95 34.33 10.00	0.0 -0.0 107.7	PHILEO	LED
A-61	100 %	-126.56 56.95 10.00	0.0 -0.0 127.2	PHILEO	LED
A-62	100 %	-157.32 96.18 10.00	0.0 -0.0 127.2	PHILEO	LED
A-63	100 %	-140.09 77.76 10.00	0.0 -0.0 127.2	PHILEO	LED
A-64	100 %	61.37 128.58 10.00	0.0 -0.0 0.0	PHILEO	LED
A-65	100 %	55.96 140.03 10.00	0.0 -0.0 170.0	PHILEO	LED
A-66	100 %	-275.71 163.00 10.00	0.0 0.0 -31.7	PHILEO	LED
A-67	100 %	-307.06 179.38 10.00	0.0 0.0 -31.7	PHILEO	LED
A-68	100 %	-366.40 215.52 10.00	0.0 0.0 -31.7	PHILEO	LED
A-69	100 %	152.65 -147.20 10.00	0.0 -0.0 123.3	PHILEO	LED
A-70	100 %	54.14 61.89 10.00	0.0 0.0 -126.8	PHILEO	LED

3.3 Tabella Riepilogativa Puntamenti

Struttura	Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]
A-1		PHILEO	100 %	131.23 -120.17 10.00	0.0 -0.0 123.3	131.23 -120.17 0.00	0.0
A-2		PHILEO	100 %	173.53 -175.62 10.00	0.0 -0.0 123.3	173.53 -175.62 0.00	0.0
A-3		PHILEO	100 %	192.48 -204.32 10.00	0.0 -0.0 123.3	192.48 -204.32 0.00	0.0
A-4		PHILEO	100 %	210.30 -234.87 10.00	0.0 -0.0 123.3	210.30 -234.87 0.00	0.0
A-5		PHILEO	100 %	226.91 -265.52 10.00	0.0 -0.0 123.3	226.91 -265.52 0.00	0.0
A-6		PHILEO	100 %	98.77 -108.28 10.00	0.0 0.0 -50.0	98.77 -108.28 0.00	0.0
A-7		PHILEO	100 %	146.14 -159.51 10.00	0.0 0.0 -59.9	146.14 -159.51 0.00	0.0
A-8		PHILEO	100 %	122.71 -133.72 10.00	0.0 0.0 -59.9	122.71 -133.72 0.00	0.0
A-9		PHILEO	100 %	75.00 -82.24 10.00	0.0 0.0 -50.0	75.00 -82.24 0.00	0.0
A-10		PHILEO	100 %	109.40 -92.49 10.00	0.0 -0.0 123.3	109.40 -92.49 0.00	0.0
A-11		PHILEO	100 %	91.57 -61.78 10.00	0.0 -0.0 110.7	91.57 -61.78 0.00	0.0
A-12		PHILEO	100 %	83.30 -38.03 10.00	0.0 -0.0 104.9	83.30 -38.03 0.00	0.0
A-13		PHILEO	100 %	77.86 -13.46 10.00	0.0 -0.0 104.9	77.86 -13.46 0.00	0.0
A-14		PHILEO	100 %	73.37 11.70 10.00	0.0 -0.0 100.8	73.37 11.70 0.00	0.0
A-15		PHILEO	100 %	70.42 36.50 10.00	0.0 -0.0 89.6	70.42 36.50 0.00	0.0
A-16		PHILEO	100 %	73.26 59.66 10.00	0.0 -0.0 74.7	73.26 59.66 0.00	0.0
A-17		PHILEO	100 %	84.36 80.45 10.00	0.0 -0.0 58.6	84.36 80.45 0.00	0.0
A-18		PHILEO	100 %	106.75 86.95 10.00	0.0 -0.0 29.4	106.75 86.95 0.00	0.0
A-19		PHILEO	100 %	128.07 94.20 10.00	0.0 -0.0 118.1	128.07 94.20 0.00	0.0
A-20		PHILEO	100 %	127.75 78.42 10.00	0.0 0.0 -42.5	127.75 78.42 0.00	0.0
A-21		PHILEO	100 %	127.43 116.69 10.00	0.0 -0.0 94.0	127.43 116.69 0.00	0.0
A-22		PHILEO	100 %	120.50 136.84 10.00	0.0 -0.0 128.6	120.50 136.84 0.00	0.0
A-23		PHILEO	100 %	100.94 146.44 10.00	0.0 -0.0 173.3	100.94 146.44 0.00	0.0
A-24		PHILEO	100 %	79.64 140.96 10.00	0.0 0.0 -147.3	79.64 140.96 0.00	0.0
A-25		PHILEO	100 %	68.58 107.41 10.00	0.0 0.0 -78.3	68.58 107.41 0.00	0.0
A-26		PHILEO	100 %	65.71 82.90 10.00	0.0 0.0 -124.4	65.71 82.90 0.00	0.0
A-27		PHILEO	100 %	47.98 68.05 10.00	0.0 0.0 -153.9	47.98 68.05 0.00	0.0
A-28		PHILEO	100 %	41.17 40.63 10.00	0.0 0.0 -126.8	41.17 40.63 0.00	0.0
A-29		PHILEO	100 %	23.03 63.12 10.00	0.0 0.0 -171.4	23.03 63.12 0.00	0.0
A-30		PHILEO	100 %	-1.04 56.06 10.00	0.0 0.0 -171.4	-1.04 56.06 0.00	0.0
A-31		PHILEO	100 %	-25.93 51.63 10.00	0.0 0.0 -177.2	-25.93 51.63 0.00	0.0
A-32		PHILEO	100 %	27.44 19.55 10.00	0.0 0.0 -126.8	27.44 19.55 0.00	0.0
A-33		PHILEO	100 %	-15.99 -41.74 10.00	0.0 0.0 -126.8	-15.99 -41.74 0.00	0.0
A-34		PHILEO	100 %	-33.50 -56.34 10.00	0.0 0.0 -154.9	-33.50 -56.34 0.00	0.0
A-35		PHILEO	100 %	-56.90 -60.06 10.00	0.0 -0.0 166.1	-56.90 -60.06 0.00	0.0
A-36		PHILEO	100 %	-77.85 -48.60 10.00	0.0 -0.0 140.4	-77.85 -48.60 0.00	0.0
A-37		PHILEO	100 %	-88.64 -27.85 10.00	0.0 -0.0 95.0	-88.64 -27.85 0.00	0.0
A-38		PHILEO	100 %	50.15 -57.68 10.00	0.0 0.0 -50.0	50.15 -57.68 0.00	0.0
A-39		PHILEO	100 %	24.80 -33.42 10.00	0.0 0.0 -50.0	24.80 -33.42 0.00	0.0
A-40		PHILEO	100 %	-21.71 5.79 10.00	0.0 0.0 -38.9	-21.71 5.79 0.00	0.0
A-41		PHILEO	100 %	-1.34 -10.65 10.00	0.0 0.0 -50.0	-1.34 -10.65 0.00	0.0
A-42		PHILEO	100 %	-43.18 14.01 10.00	0.0 0.0 -17.0	-43.18 14.01 0.00	0.0
A-43		PHILEO	100 %	-66.94 11.28 10.00	0.0 -0.0 26.6	-66.94 11.28 0.00	0.0
A-44		PHILEO	100 %	-84.11 -4.92 10.00	0.0 -0.0 61.1	-84.11 -4.92 0.00	0.0
A-45		PHILEO	100 %	-48.89 53.39 10.00	0.0 -0.0 162.5	-48.89 53.39 0.00	0.0
A-46		PHILEO	100 %	-69.48 63.21 10.00	0.0 -0.0 157.1	-69.48 63.21 0.00	0.0
A-47		PHILEO	100 %	-99.15 82.08 10.00	0.0 -0.0 150.5	-99.15 82.08 0.00	0.0
A-48		PHILEO	100 %	-129.06 100.56 10.00	0.0 -0.0 150.5	-129.06 100.56 0.00	0.0
A-49		PHILEO	100 %	-159.30 117.82 10.00	0.0 -0.0 150.5	-159.30 117.82 0.00	0.0
A-50		PHILEO	100 %	-190.03 134.50 10.00	0.0 -0.0 150.5	-190.03 134.50 0.00	0.0
A-51		PHILEO	100 %	-221.38 150.17 10.00	0.0 -0.0 150.5	-221.38 150.17 0.00	0.0
A-52		PHILEO	100 %	-252.81 165.30 10.00	0.0 -0.0 150.5	-252.81 165.30 0.00	0.0
A-53		PHILEO	100 %	-337.06 196.74 10.00	0.0 0.0 -31.7	-337.06 196.74 0.00	0.0
A-54		PHILEO	100 %	-245.16 146.17 10.00	0.0 0.0 -31.7	-245.16 146.17 0.00	0.0
A-55		PHILEO	100 %	-214.39 129.13 10.00	0.0 0.0 -31.7	-214.39 129.13 0.00	0.0
A-56		PHILEO	100 %	-184.95 110.53 10.00	0.0 0.0 -31.7	-184.95 110.53 0.00	0.0
A-57		PHILEO	100 %	-158.24 87.14 10.00	0.0 0.0 -48.3	-158.24 87.14 0.00	0.0
A-58		PHILEO	100 %	-101.61 -12.64 10.00	0.0 -0.0 107.7	-101.61 -12.64 0.00	0.0
A-59		PHILEO	100 %	-106.96 11.40 10.00	0.0 -0.0 107.7	-106.96 11.40 0.00	0.0
A-60		PHILEO	100 %	-115.95 34.33 10.00	0.0 -0.0 107.7	-115.95 34.33 0.00	0.0
A-61		PHILEO	100 %	-126.56 56.95 10.00	0.0 -0.0 127.2	-126.56 56.95 0.00	0.0
A-62		PHILEO	100 %	-157.32 96.18 10.00	0.0 -0.0 127.2	-157.32 96.18 0.00	0.0
A-63		PHILEO	100 %	-140.09 77.76 10.00	0.0 -0.0 127.2	-140.09 77.76 0.00	0.0
A-64		PHILEO	100 %	61.37 128.58 10.00	0.0 -0.0 0.0	61.37 128.58 0.00	0.0
A-65		PHILEO	100 %	55.96 140.03 10.00	0.0 -0.0 170.0	55.96 140.03 0.00	0.0
A-66		PHILEO	100 %	-275.71 163.00 10.00	0.0 0.0 -31.7	-275.71 163.00 0.00	0.0
A-67		PHILEO	100 %	-307.06 179.38 10.00	0.0 0.0 -31.7	-307.06 179.38 0.00	0.0
A-68		PHILEO	100 %	-366.40 215.52 10.00	0.0 0.0 -31.7	-366.40 215.52 0.00	0.0
A-69		PHILEO	100 %	152.65 -147.20 10.00	0.0 -0.0 123.3	152.65 -147.20 0.00	0.0
A-70		PHILEO	100 %	54.14 61.89 10.00	0.0 0.0 -126.8	54.14 61.89 0.00	0.0

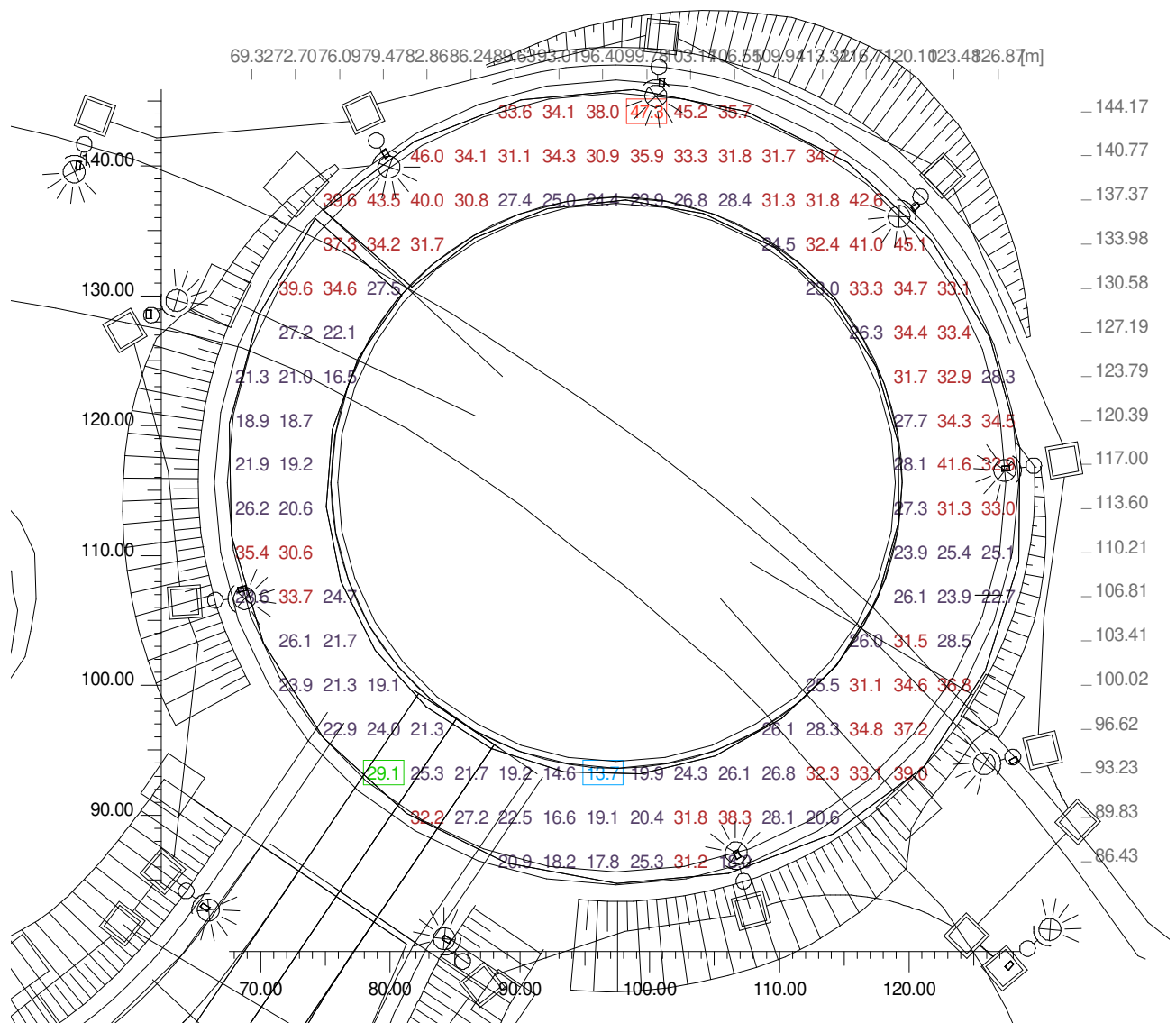
4. Tabella Risultati

4.1 Valori di Illuminamento su: Rotonda

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	29.0 lux	13.7 lux	47.3 lux	0.47 1:2.12	0.29 1:3.45	0.61 1:1.63

Tipo Calcolo

Solo Dir.

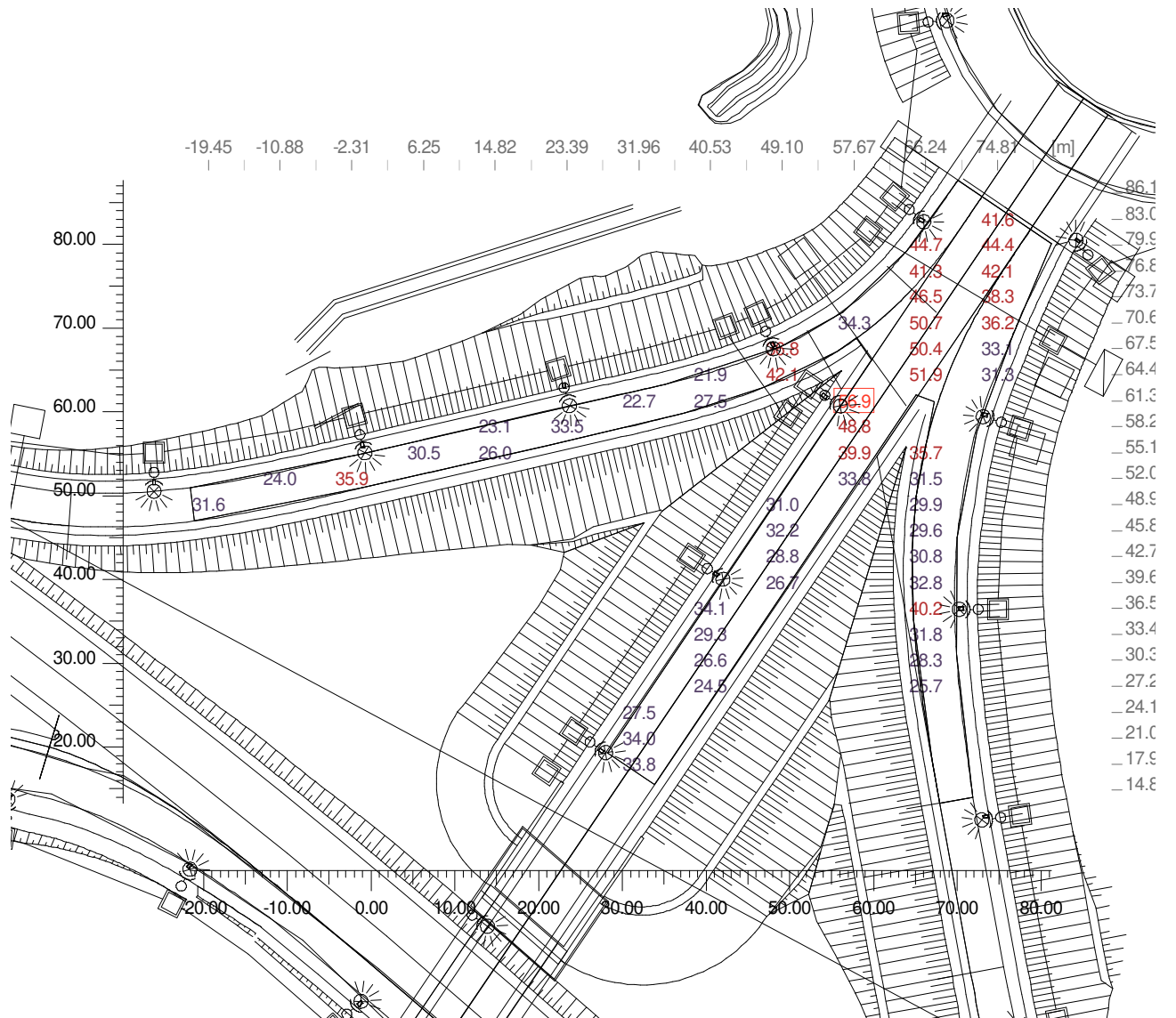


4.2 Valori di Illuminamento su: Svincolo

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	34.6 lux	19.0 lux	56.9 lux	0.55 1:1.82	0.33 1:2.99	0.61 1:1.64

Tipo Calcolo

Solo Dir.

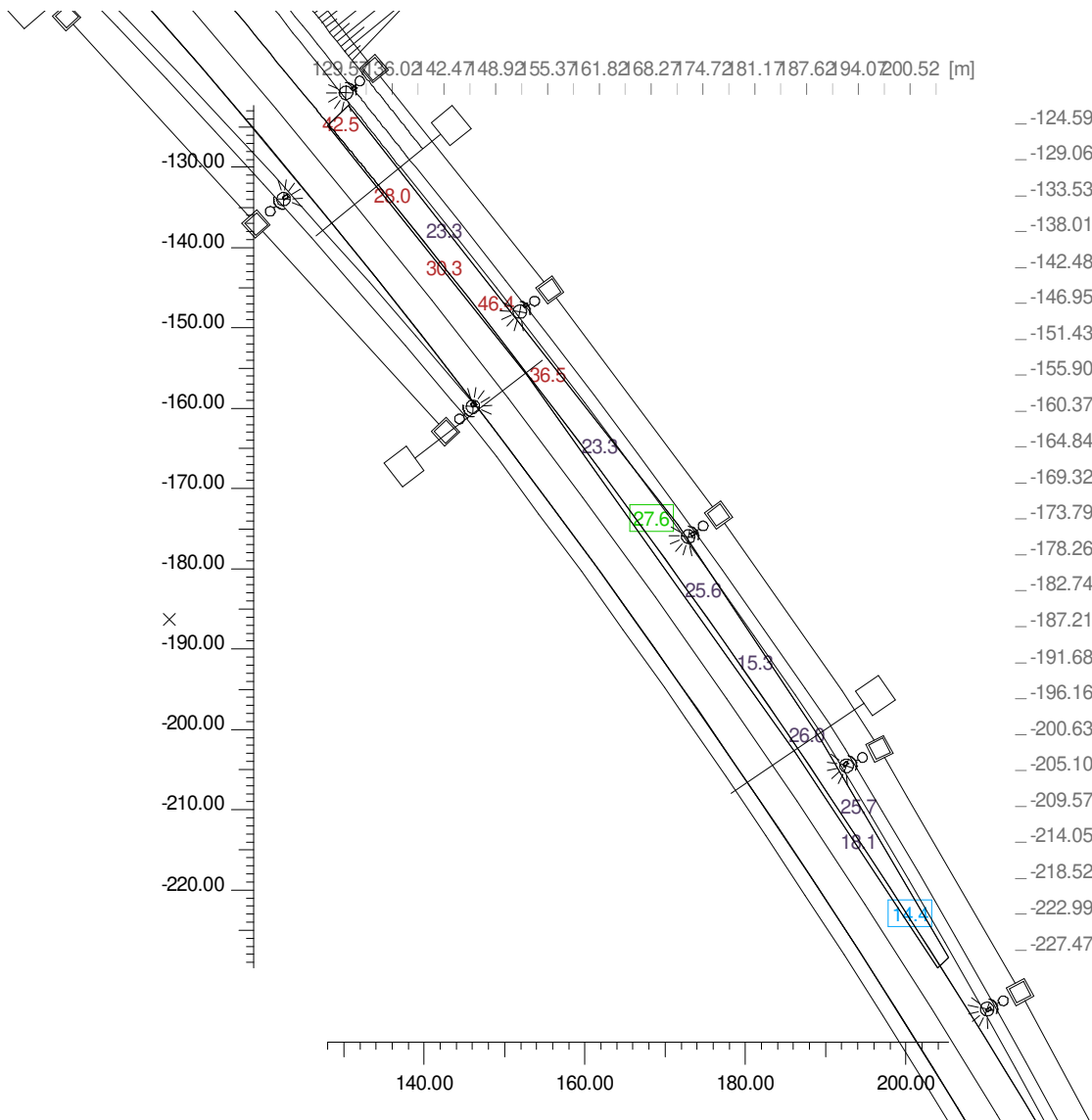


4.3 Valori di Illuminamento su: Strada

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	27.5 lux	14.4 lux	48.0 lux	0.52 1:1.91	0.30 1:3.33	0.57 1:1.75

Tipo Calcolo

Solo Dir.

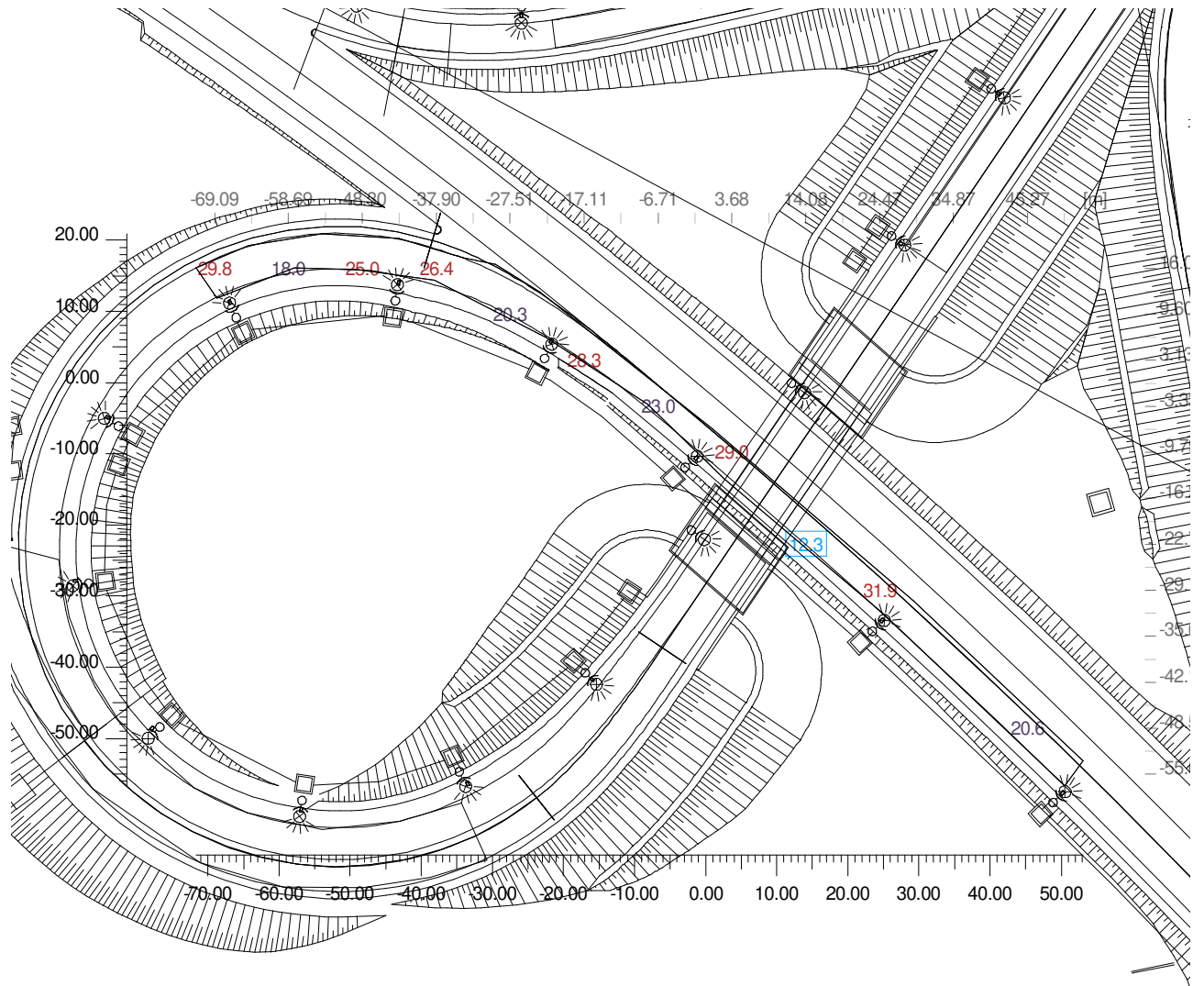


4.4 Valori di Illuminamento su: Strada_1

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	24.4 lux	12.3 lux	40.1 lux	0.50 1:1.98	0.31 1:3.25	0.61 1:1.64

Tipo Calcolo

Solo Dir.

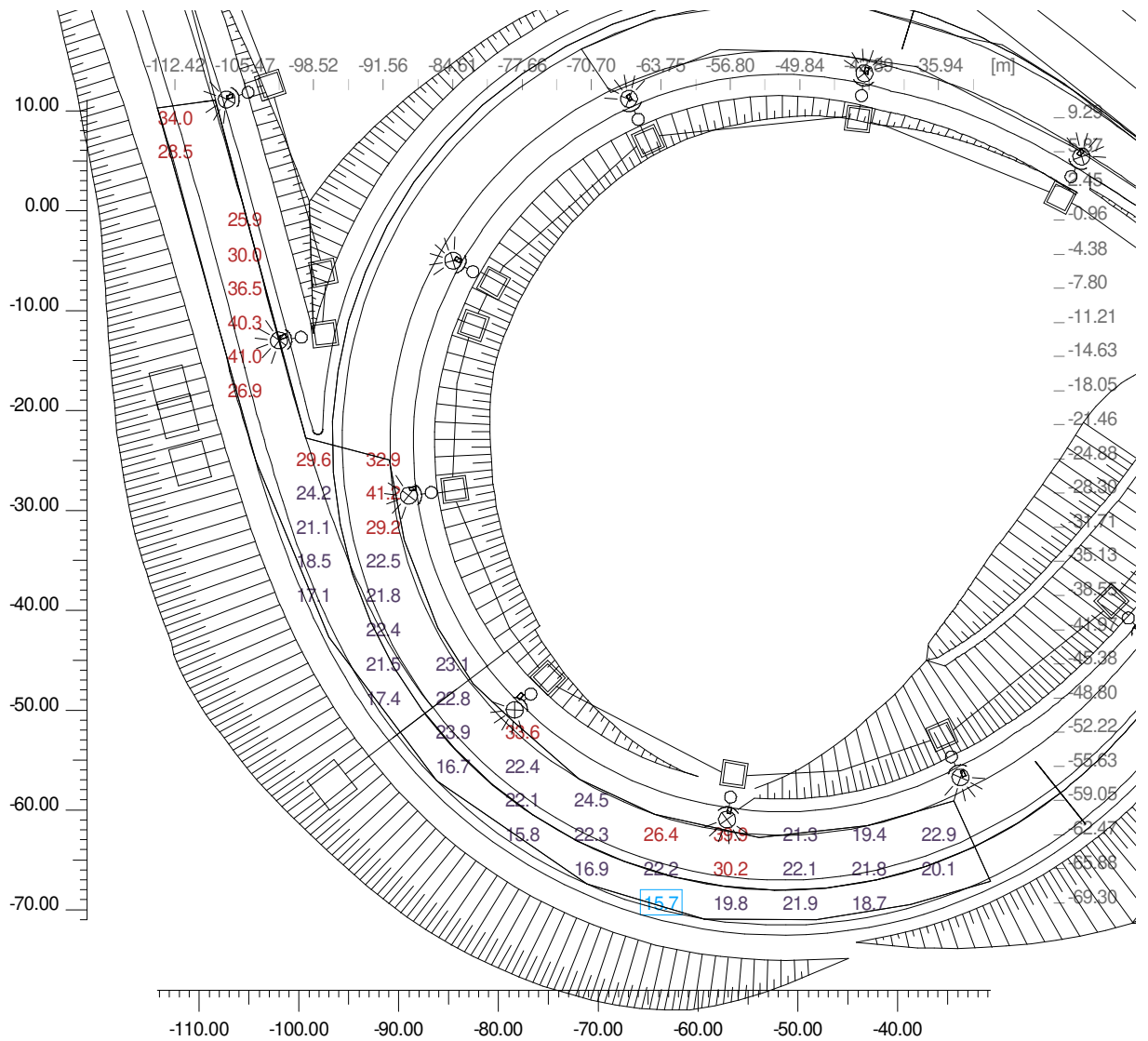


4.5 Valori di Illuminamento su: Svincolo_1

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	24.8 lux	15.7 lux	43.0 lux	0.63 1:1.58	0.37 1:2.74	0.58 1:1.73

Tipo Calcolo

Solo Dir.



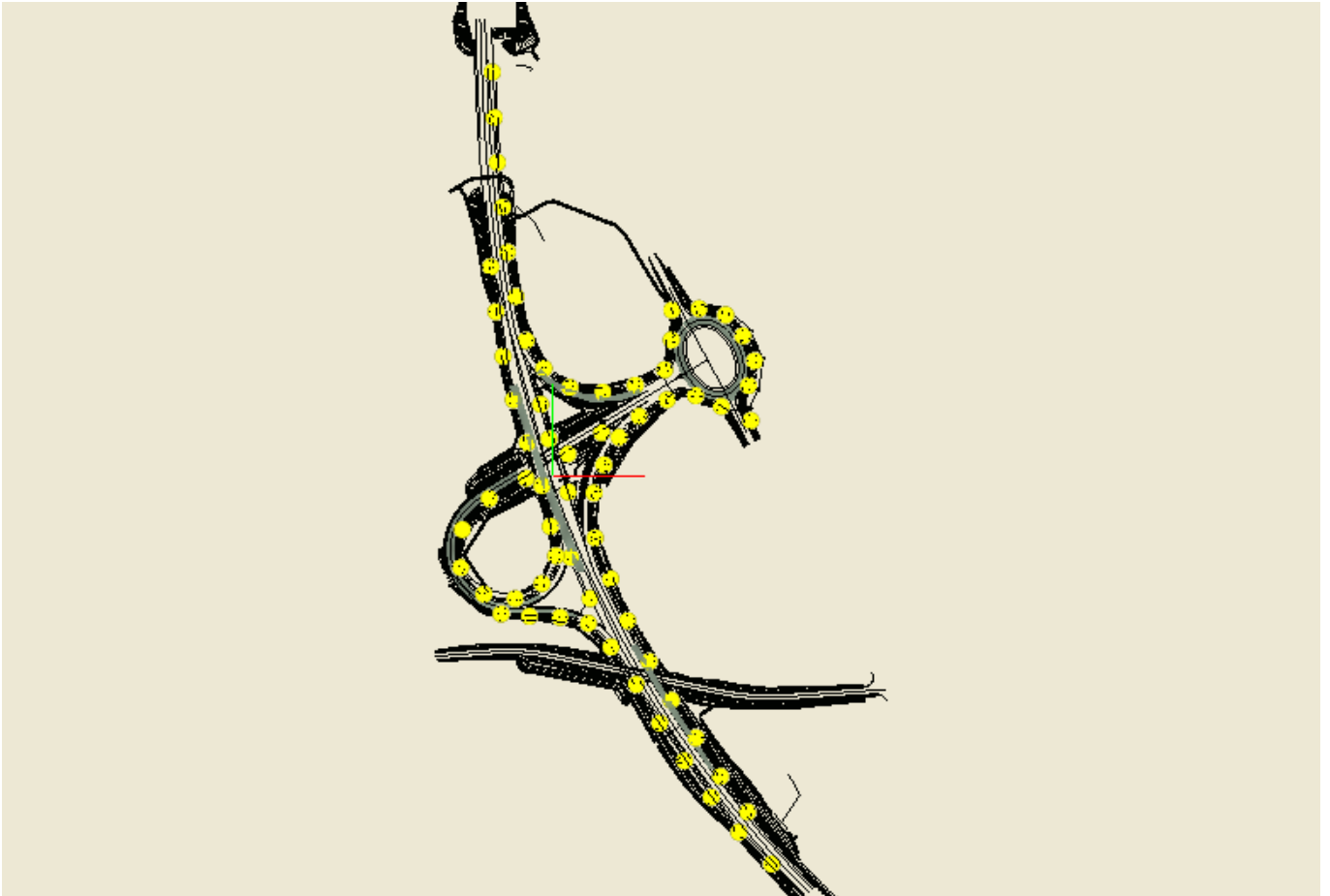
Sommario

Informazioni Generali	1
1 Dati Riepilogativi Progetto	
1.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi	2
1.2 Informazioni Sorgenti	2
2 Viste Ambiente	
2.1 Vista 2D in Pianta	3
3 Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi	4
3.2 Tabella Riepilogativa Apparecchi	5
3.3 Tabella Riepilogativa Puntamenti	6
4 Tabella Risultati	
4.1 Valori di Illuminamento su: Rotonda	7
4.2 Valori di Illuminamento su: Svincolo	8
4.3 Valori di Illuminamento su: Strada	9
4.4 Valori di Illuminamento su: Strada_1	10
4.5 Valori di Illuminamento su: Svincolo_1	11

Scincolo Matelica Ovest

Note Installazione: Riferimento classe C2
Cliente:
Codice Progetto:
Data 19/05/2020

Note



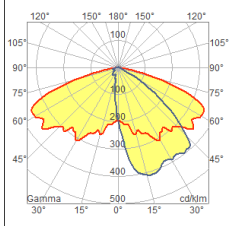
Lighting Designer:
Indirizzo:
Tel.-Fax

Avvertenze:

1. Dati Riepilogativi Progetto

1.1 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 S-PA120PIEG5P (S-PA120PIEG5P)	PHILEO (179-QL19-R06)	12037.00	0.90	100 %	255,255,255	68	LMP-A	1

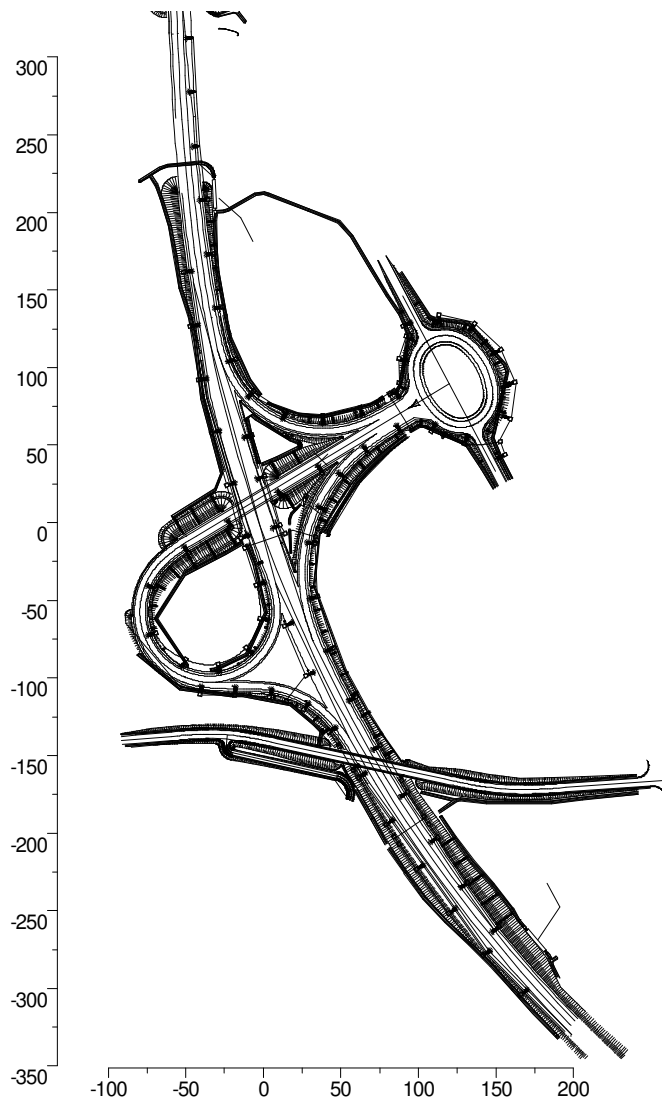


1.2 Informazioni Sorgenti

Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Potenza [W]	Corrente [A]	Flusso [lm]	Colore [K]	n.
LMP-A		LED	LED	81.00	0.0000	12037	4000	68

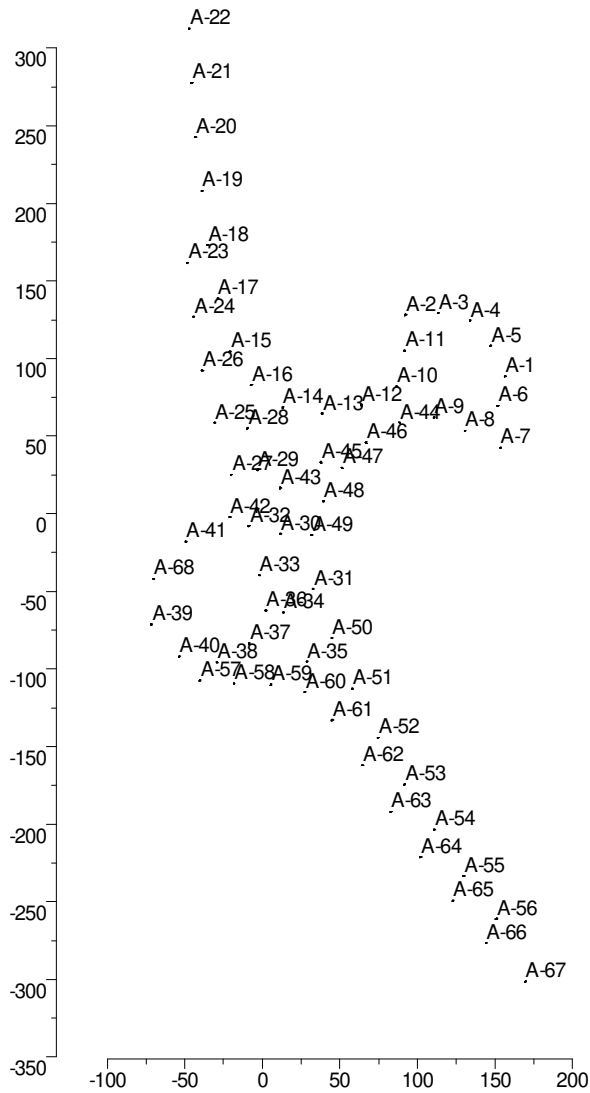
2. Viste Ambiente

2.1 Vista 2D in Pianta



3. Dati Riepilogativi Apparecchi

3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi



3.2 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Codice Sorgente
A-1	100 %	156.19 88.68 10.00	0.0 -0.0 100.0	PHILEO	LED
A-2	100 %	92.10 128.18 10.00	0.0 0.0 -63.9	PHILEO	LED
A-3	100 %	113.14 129.32 10.00	0.0 -0.0 170.9	PHILEO	LED
A-4	100 %	133.75 124.49 10.00	0.0 -0.0 147.6	PHILEO	LED
A-5	100 %	147.09 108.18 10.00	0.0 -0.0 130.4	PHILEO	LED
A-6	100 %	151.52 69.61 10.00	0.0 -0.0 57.4	PHILEO	LED
A-7	100 %	153.23 42.51 10.00	0.0 -0.0 118.2	PHILEO	LED
A-8	100 %	130.31 53.52 10.00	0.0 0.0 -12.9	PHILEO	LED
A-9	100 %	110.41 61.86 10.00	0.0 0.0 -48.8	PHILEO	LED
A-10	100 %	86.51 82.00 10.00	0.0 0.0 -138.8	PHILEO	LED
A-11	100 %	91.58 105.07 10.00	0.0 0.0 -107.3	PHILEO	LED
A-12	100 %	63.70 69.92 10.00	0.0 0.0 -170.0	PHILEO	LED
A-13	100 %	38.41 64.61 10.00	0.0 -0.0 178.9	PHILEO	LED
A-14	100 %	12.89 68.33 10.00	0.0 -0.0 153.3	PHILEO	LED
A-15	100 %	-20.98 104.62 10.00	0.0 -0.0 110.0	PHILEO	LED
A-16	100 %	-7.23 83.12 10.00	0.0 -0.0 123.5	PHILEO	LED
A-17	100 %	-28.96 138.70 10.00	0.0 -0.0 99.8	PHILEO	LED
A-18	100 %	-35.48 173.14 10.00	0.0 -0.0 99.8	PHILEO	LED
A-19	100 %	-39.26 208.02 10.00	0.0 -0.0 99.8	PHILEO	LED
A-20	100 %	-43.33 242.68 10.00	0.0 -0.0 93.3	PHILEO	LED
A-21	100 %	-45.75 277.59 10.00	0.0 -0.0 87.1	PHILEO	LED
A-22	100 %	-47.26 312.76 10.00	0.0 -0.0 87.1	PHILEO	LED
A-23	100 %	-48.34 161.76 10.00	0.0 0.0 -86.3	PHILEO	LED
A-24	100 %	-44.39 126.94 10.00	0.0 0.0 -86.3	PHILEO	LED
A-25	100 %	-30.84 58.69 10.00	0.0 0.0 -74.4	PHILEO	LED
A-26	100 %	-38.91 92.44 10.00	0.0 0.0 -74.4	PHILEO	LED
A-27	100 %	-20.07 25.30 10.00	0.0 0.0 -74.4	PHILEO	LED
A-28	100 %	-9.77 55.13 10.00	0.0 -0.0 110.2	PHILEO	LED
A-29	100 %	-3.28 28.34 10.00	0.0 -0.0 110.2	PHILEO	LED
A-30	100 %	11.54 -12.86 10.00	0.0 -0.0 110.2	PHILEO	LED
A-31	100 %	32.54 -48.44 10.00	0.0 -0.0 110.2	PHILEO	LED
A-32	100 %	-8.80 -7.84 10.00	0.0 0.0 -74.4	PHILEO	LED
A-33	100 %	-2.14 -39.50 10.00	0.0 0.0 -97.6	PHILEO	LED
A-34	100 %	13.48 -63.56 10.00	0.0 0.0 -74.4	PHILEO	LED
A-35	100 %	28.55 -95.42 10.00	0.0 0.0 -74.4	PHILEO	LED
A-36	100 %	2.03 -62.39 10.00	0.0 0.0 -126.6	PHILEO	LED
A-37	100 %	-8.65 -83.78 10.00	0.0 0.0 -165.5	PHILEO	LED
A-38	100 %	-29.53 -95.53 10.00	0.0 0.0 -174.4	PHILEO	LED
A-39	100 %	-71.67 -71.39 10.00	0.0 -0.0 110.0	PHILEO	LED
A-40	100 %	-53.77 -92.05 10.00	0.0 -0.0 142.0	PHILEO	LED
A-41	100 %	-49.52 -17.98 10.00	0.0 -0.0 31.5	PHILEO	LED
A-42	100 %	-21.07 -2.14 10.00	0.0 -0.0 21.4	PHILEO	LED
A-43	100 %	11.36 16.65 10.00	0.0 -0.0 21.4	PHILEO	LED
A-44	100 %	88.25 58.69 10.00	0.0 -0.0 15.0	PHILEO	LED
A-45	100 %	37.59 33.14 10.00	0.0 -0.0 21.4	PHILEO	LED
A-46	100 %	66.72 45.77 10.00	0.0 -0.0 32.2	PHILEO	LED
A-47	100 %	51.22 29.56 10.00	0.0 -0.0 52.3	PHILEO	LED
A-48	100 %	39.30 8.18 10.00	0.0 -0.0 78.9	PHILEO	LED
A-49	100 %	31.70 -13.55 10.00	0.0 -0.0 85.9	PHILEO	LED
A-50	100 %	44.58 -80.18 10.00	0.0 -0.0 105.1	PHILEO	LED
A-51	100 %	57.73 -112.70 10.00	0.0 -0.0 111.0	PHILEO	LED
A-52	100 %	74.44 -144.26 10.00	0.0 -0.0 123.1	PHILEO	LED
A-53	100 %	91.55 -174.42 10.00	0.0 -0.0 123.1	PHILEO	LED
A-54	100 %	110.65 -203.52 10.00	0.0 -0.0 123.1	PHILEO	LED
A-55	100 %	129.71 -233.42 10.00	0.0 -0.0 123.1	PHILEO	LED
A-56	100 %	150.76 -261.01 10.00	0.0 -0.0 123.1	PHILEO	LED
A-57	100 %	-40.41 -107.36 10.00	0.0 0.0 -10.6	PHILEO	LED
A-58	100 %	-18.43 -109.22 10.00	0.0 0.0 -2.6	PHILEO	LED
A-59	100 %	5.33 -110.08 10.00	0.0 0.0 -15.1	PHILEO	LED
A-60	100 %	27.26 -114.70 10.00	0.0 0.0 -29.1	PHILEO	LED
A-61	100 %	44.84 -133.02 10.00	0.0 0.0 -60.2	PHILEO	LED
A-62	100 %	64.43 -162.11 10.00	0.0 0.0 -60.2	PHILEO	LED
A-63	100 %	82.71 -192.08 10.00	0.0 0.0 -60.2	PHILEO	LED
A-64	100 %	101.86 -221.29 10.00	0.0 0.0 -60.2	PHILEO	LED
A-65	100 %	122.61 -249.46 10.00	0.0 0.0 -60.2	PHILEO	LED
A-66	100 %	144.02 -276.62 10.00	0.0 0.0 -60.2	PHILEO	LED
A-67	100 %	169.43 -301.41 10.00	0.0 0.0 -60.2	PHILEO	LED
A-68	100 %	-70.42 -41.99 10.00	0.0 -0.0 63.0	PHILEO	LED

3.3 Tabella Riepilogativa Puntamenti

Struttura	Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]
	A-1	PHILEO	100 %	156.19 88.68 10.00	0.0 -0.0 100.0	156.19 88.68 0.00	0.0
	A-2	PHILEO	100 %	92.10 128.18 10.00	0.0 0.0 -63.9	92.10 128.18 0.00	0.0
	A-3	PHILEO	100 %	113.14 129.32 10.00	0.0 -0.0 170.9	113.14 129.32 0.00	0.0
	A-4	PHILEO	100 %	133.75 124.49 10.00	0.0 -0.0 147.6	133.75 124.49 0.00	0.0
	A-5	PHILEO	100 %	147.09 108.18 10.00	0.0 -0.0 130.4	147.09 108.18 0.00	0.0
	A-6	PHILEO	100 %	151.52 69.61 10.00	0.0 -0.0 57.4	151.52 69.61 0.00	0.0
	A-7	PHILEO	100 %	153.23 42.51 10.00	0.0 -0.0 118.2	153.23 42.51 0.00	0.0
	A-8	PHILEO	100 %	130.31 53.52 10.00	0.0 0.0 -12.9	130.31 53.52 0.00	0.0
	A-9	PHILEO	100 %	110.41 61.86 10.00	0.0 0.0 -48.8	110.41 61.86 0.00	0.0
	A-10	PHILEO	100 %	86.51 82.00 10.00	0.0 0.0 -138.8	86.51 82.00 0.00	0.0
	A-11	PHILEO	100 %	91.58 105.07 10.00	0.0 0.0 -107.3	91.58 105.07 0.00	0.0
	A-12	PHILEO	100 %	63.70 69.92 10.00	0.0 0.0 -170.0	63.70 69.92 0.00	0.0
	A-13	PHILEO	100 %	38.41 64.61 10.00	0.0 -0.0 178.9	38.41 64.61 0.00	0.0
	A-14	PHILEO	100 %	12.89 68.33 10.00	0.0 -0.0 153.3	12.89 68.33 0.00	0.0
	A-15	PHILEO	100 %	-20.98 104.62 10.00	0.0 -0.0 110.0	-20.98 104.62 0.00	0.0
	A-16	PHILEO	100 %	-7.23 83.12 10.00	0.0 -0.0 123.5	-7.23 83.12 0.00	0.0
	A-17	PHILEO	100 %	-28.96 138.70 10.00	0.0 -0.0 99.8	-28.96 138.70 0.00	0.0
	A-18	PHILEO	100 %	-35.48 173.14 10.00	0.0 -0.0 99.8	-35.48 173.14 0.00	0.0
	A-19	PHILEO	100 %	-39.26 208.02 10.00	0.0 -0.0 99.8	-39.26 208.02 0.00	0.0
	A-20	PHILEO	100 %	-43.33 242.68 10.00	0.0 -0.0 93.3	-43.33 242.68 0.00	0.0
	A-21	PHILEO	100 %	-45.75 277.59 10.00	0.0 -0.0 87.1	-45.75 277.59 0.00	0.0
	A-22	PHILEO	100 %	-47.26 312.76 10.00	0.0 -0.0 87.1	-47.26 312.76 0.00	0.0
	A-23	PHILEO	100 %	-48.34 161.76 10.00	0.0 0.0 -86.3	-48.34 161.76 0.00	0.0
	A-24	PHILEO	100 %	-44.39 126.94 10.00	0.0 0.0 -86.3	-44.39 126.94 0.00	0.0
	A-25	PHILEO	100 %	-30.84 58.69 10.00	0.0 0.0 -74.4	-30.84 58.69 0.00	0.0
	A-26	PHILEO	100 %	-38.91 92.44 10.00	0.0 0.0 -74.4	-38.91 92.44 0.00	0.0
	A-27	PHILEO	100 %	-20.07 25.30 10.00	0.0 0.0 -74.4	-20.07 25.30 0.00	0.0
	A-28	PHILEO	100 %	-9.77 55.13 10.00	0.0 -0.0 110.2	-9.77 55.13 0.00	0.0
	A-29	PHILEO	100 %	-3.28 28.34 10.00	0.0 -0.0 110.2	-3.28 28.34 0.00	0.0
	A-30	PHILEO	100 %	11.54 -12.86 10.00	0.0 -0.0 110.2	11.54 -12.86 0.00	0.0
	A-31	PHILEO	100 %	32.54 -48.44 10.00	0.0 -0.0 110.2	32.54 -48.44 0.00	0.0
	A-32	PHILEO	100 %	-8.80 -7.84 10.00	0.0 0.0 -74.4	-8.80 -7.84 0.00	0.0
	A-33	PHILEO	100 %	-2.14 -39.50 10.00	0.0 0.0 -97.6	-2.14 -39.50 0.00	0.0
	A-34	PHILEO	100 %	13.48 -63.56 10.00	0.0 0.0 -74.4	13.48 -63.56 0.00	0.0
	A-35	PHILEO	100 %	28.55 -95.42 10.00	0.0 0.0 -74.4	28.55 -95.42 0.00	0.0
	A-36	PHILEO	100 %	2.03 -62.39 10.00	0.0 0.0 -126.6	2.03 -62.39 0.00	0.0
	A-37	PHILEO	100 %	-8.65 -83.78 10.00	0.0 0.0 -165.5	-8.65 -83.78 0.00	0.0
	A-38	PHILEO	100 %	-29.53 -95.53 10.00	0.0 0.0 -174.4	-29.53 -95.53 0.00	0.0
	A-39	PHILEO	100 %	-71.67 -71.39 10.00	0.0 -0.0 110.0	-71.67 -71.39 0.00	0.0
	A-40	PHILEO	100 %	-53.77 -92.05 10.00	0.0 -0.0 142.0	-53.77 -92.05 0.00	0.0
	A-41	PHILEO	100 %	-49.52 -17.98 10.00	0.0 -0.0 31.5	-49.52 -17.98 0.00	0.0
	A-42	PHILEO	100 %	-21.07 -2.14 10.00	0.0 -0.0 21.4	-21.07 -2.14 0.00	0.0
	A-43	PHILEO	100 %	11.36 16.65 10.00	0.0 -0.0 21.4	11.36 16.65 0.00	0.0
	A-44	PHILEO	100 %	88.25 58.69 10.00	0.0 -0.0 15.0	88.25 58.69 0.00	0.0
	A-45	PHILEO	100 %	37.59 33.14 10.00	0.0 -0.0 21.4	37.59 33.14 0.00	0.0
	A-46	PHILEO	100 %	66.72 45.77 10.00	0.0 -0.0 32.2	66.72 45.77 0.00	0.0
	A-47	PHILEO	100 %	51.22 29.56 10.00	0.0 -0.0 52.3	51.22 29.56 0.00	0.0
	A-48	PHILEO	100 %	39.30 8.18 10.00	0.0 -0.0 78.9	39.30 8.18 0.00	0.0
	A-49	PHILEO	100 %	31.70 -13.55 10.00	0.0 -0.0 85.9	31.70 -13.55 0.00	0.0
	A-50	PHILEO	100 %	44.58 -80.18 10.00	0.0 -0.0 105.1	44.58 -80.18 0.00	0.0
	A-51	PHILEO	100 %	57.73 -112.70 10.00	0.0 -0.0 111.0	57.73 -112.70 0.00	0.0
	A-52	PHILEO	100 %	74.44 -144.26 10.00	0.0 -0.0 123.1	74.44 -144.26 0.00	0.0
	A-53	PHILEO	100 %	91.55 -174.42 10.00	0.0 -0.0 123.1	91.55 -174.42 0.00	0.0
	A-54	PHILEO	100 %	110.65 -203.52 10.00	0.0 -0.0 123.1	110.65 -203.52 0.00	0.0
	A-55	PHILEO	100 %	129.71 -233.42 10.00	0.0 -0.0 123.1	129.71 -233.42 0.00	0.0
	A-56	PHILEO	100 %	150.76 -261.01 10.00	0.0 -0.0 123.1	150.76 -261.01 0.00	0.0
	A-57	PHILEO	100 %	-40.41 -107.36 10.00	0.0 0.0 -10.6	-40.41 -107.36 0.00	0.0
	A-58	PHILEO	100 %	-18.43 -109.22 10.00	0.0 0.0 -2.6	-18.43 -109.22 0.00	0.0
	A-59	PHILEO	100 %	5.33 -110.08 10.00	0.0 0.0 -15.1	5.33 -110.08 0.00	0.0
	A-60	PHILEO	100 %	27.26 -114.70 10.00	0.0 0.0 -29.1	27.26 -114.70 0.00	0.0
	A-61	PHILEO	100 %	44.84 -133.02 10.00	0.0 0.0 -60.2	44.84 -133.02 0.00	0.0
	A-62	PHILEO	100 %	64.43 -162.11 10.00	0.0 0.0 -60.2	64.43 -162.11 0.00	0.0
	A-63	PHILEO	100 %	82.71 -192.08 10.00	0.0 0.0 -60.2	82.71 -192.08 0.00	0.0
	A-64	PHILEO	100 %	101.86 -221.29 10.00	0.0 0.0 -60.2	101.86 -221.29 0.00	0.0
	A-65	PHILEO	100 %	122.61 -249.46 10.00	0.0 0.0 -60.2	122.61 -249.46 0.00	0.0
	A-66	PHILEO	100 %	144.02 -276.62 10.00	0.0 0.0 -60.2	144.02 -276.62 0.00	0.0
	A-67	PHILEO	100 %	169.43 -301.41 10.00	0.0 0.0 -60.2	169.43 -301.41 0.00	0.0
	A-68	PHILEO	100 %	-70.42 -41.99 10.00	0.0 -0.0 63.0	-70.42 -41.99 0.00	0.0

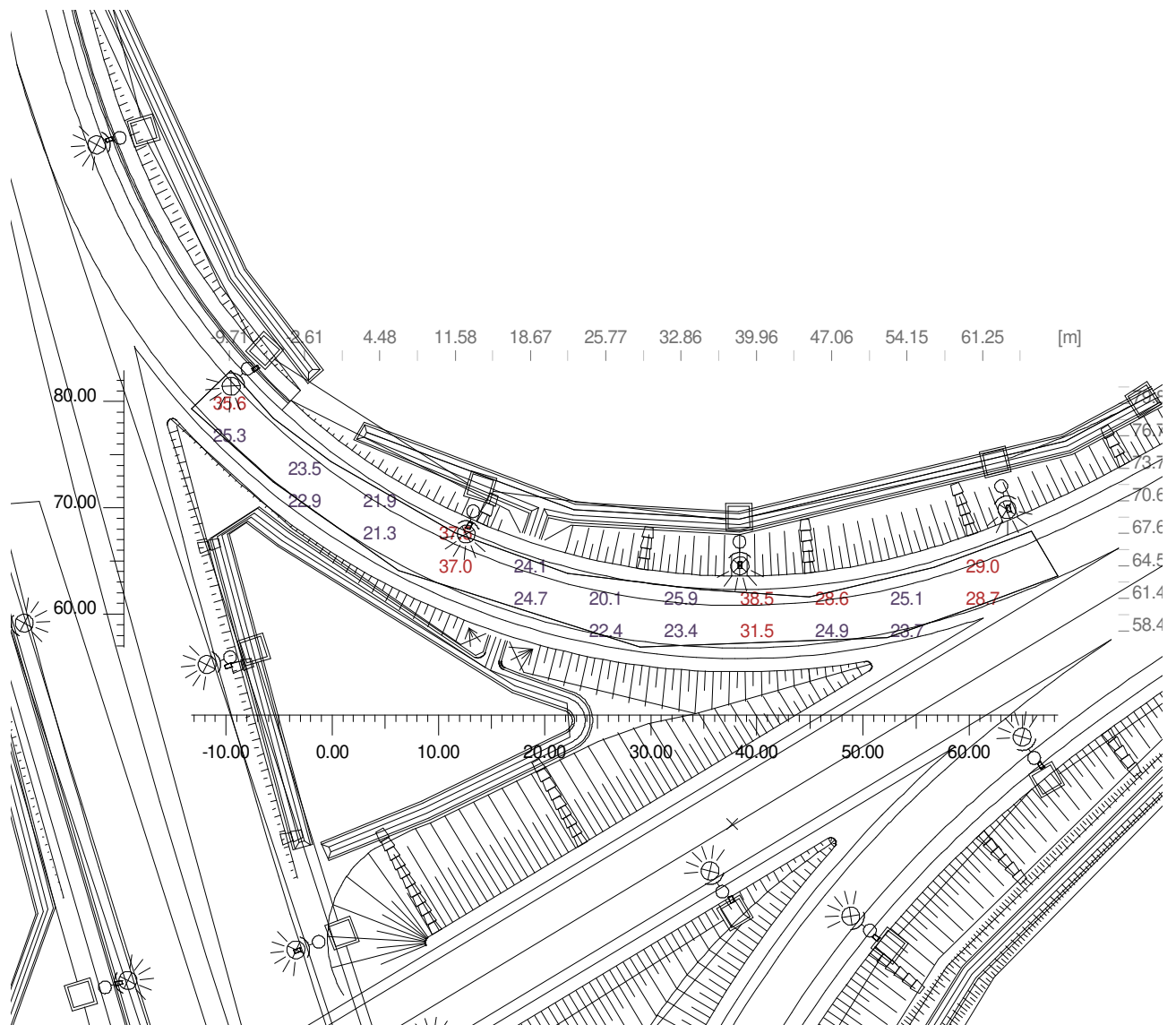
4. Tabella Risultati

4.1 Valori di Illuminamento su: Rampa

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	26.9 lux	14.8 lux	41.4 lux	0.55 1:1.82	0.36 1:2.79	0.65 1:1.54

Tipo Calcolo

Solo Dir.

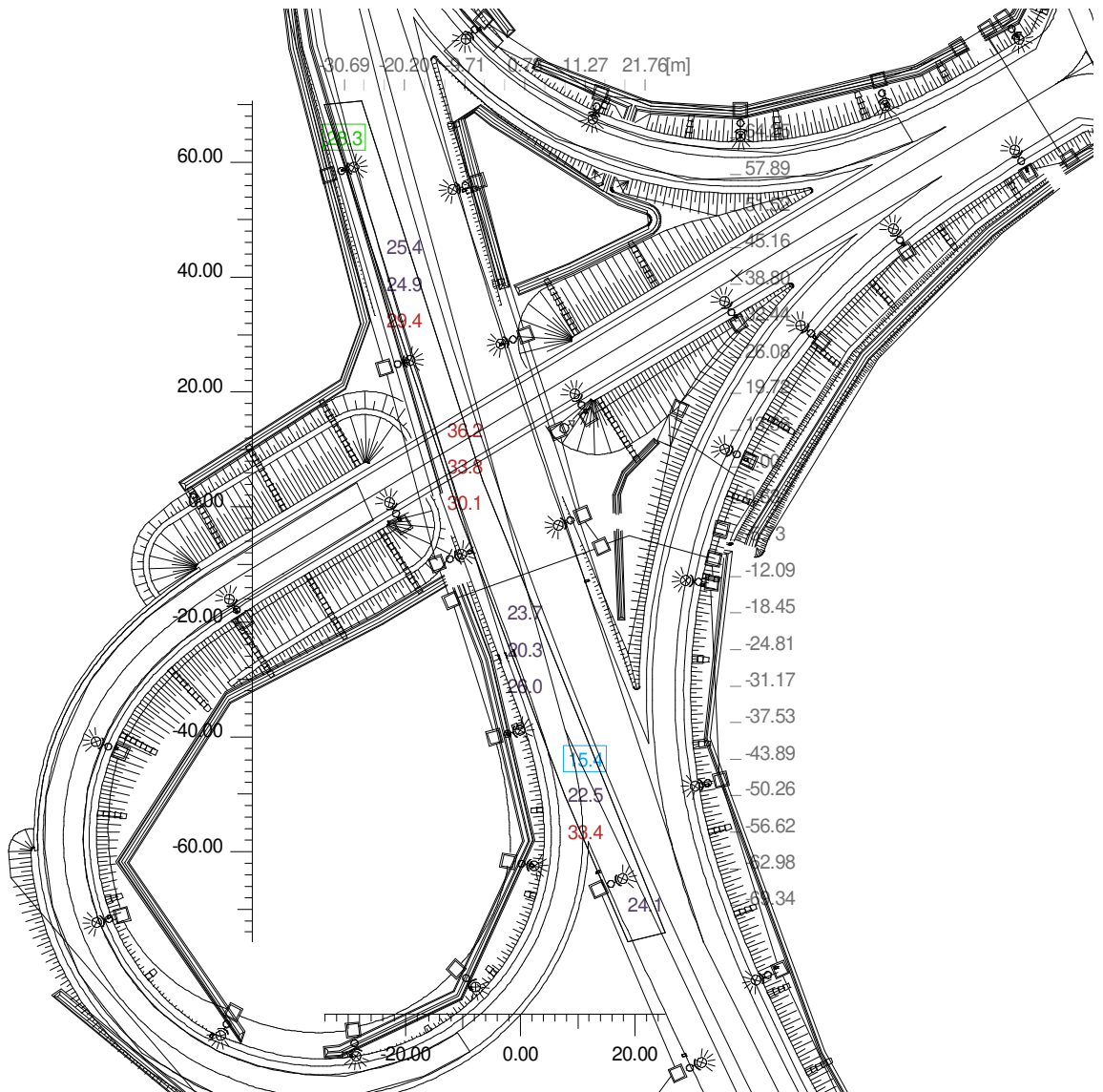


4.2 Valori di Illuminamento su: Strada

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	28.2 lux	15.4 lux	50.9 lux	0.55 1:1.83	0.30 1:3.30	0.55 1:1.80

Tipo Calcolo

Solo Dir.

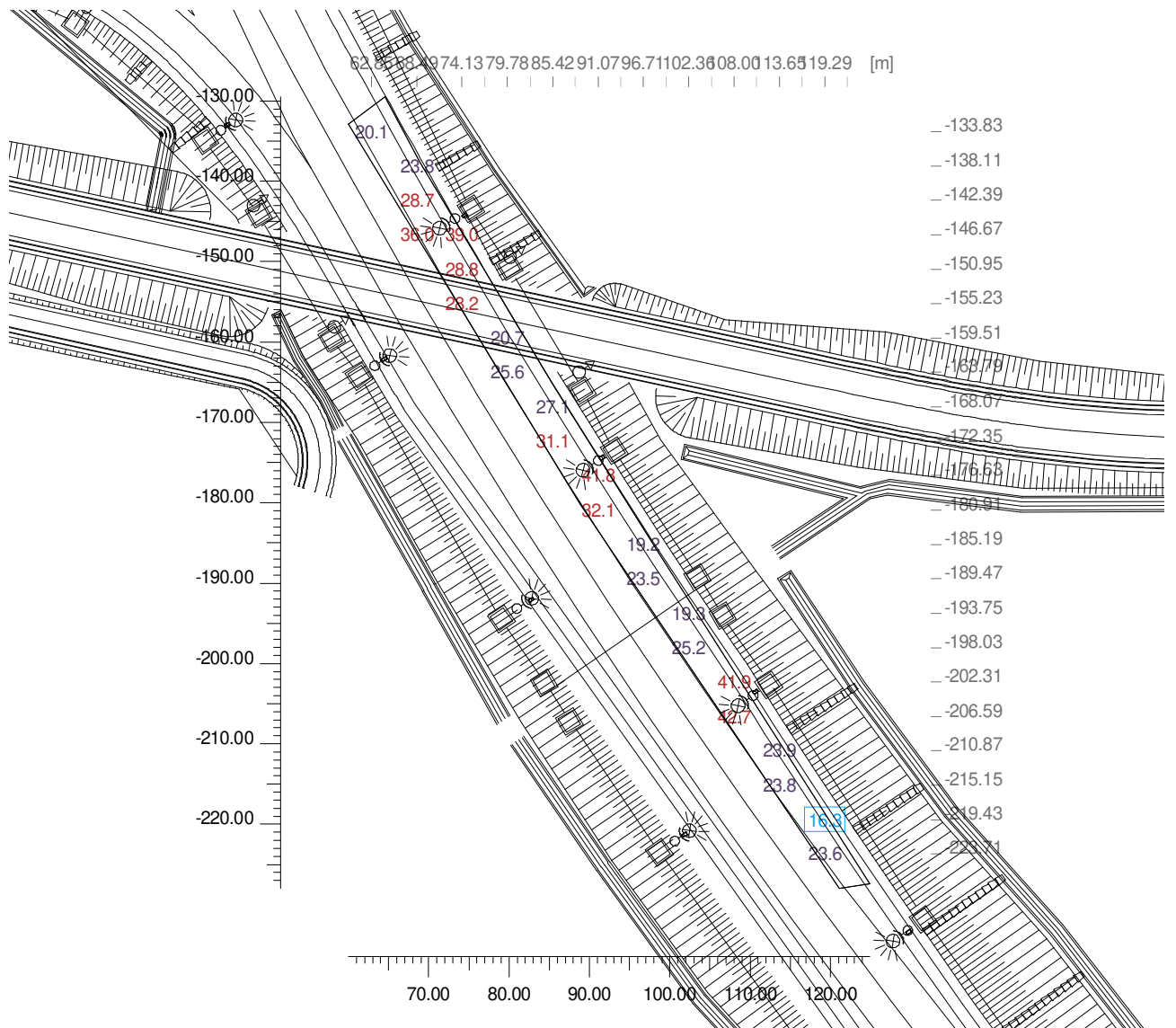


4.3 Valori di Illuminamento su: Strada_2

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	27.7 lux	16.3 lux	44.7 lux	0.59 1:1.70	0.36 1:2.74	0.62 1:1.61

Tipo Calcolo

Solo Dir.

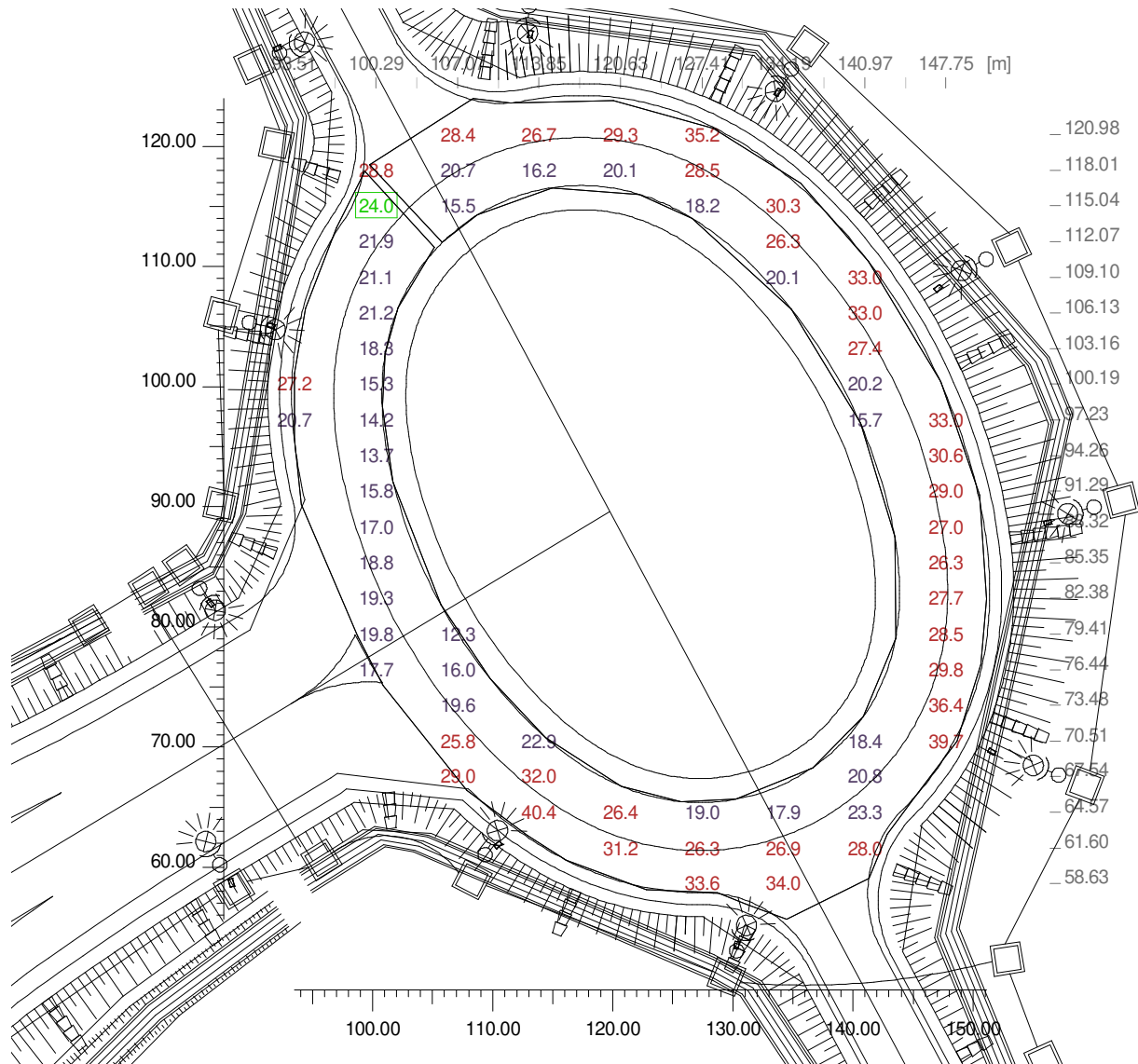


4.4 Valori di Illuminamento su: Rotatoria

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	24.0 lux	10.5 lux	42.0 lux	0.44 1:2.28	0.25 1:3.99	0.57 1:1.75

Tipo Calcolo

Solo Dir.

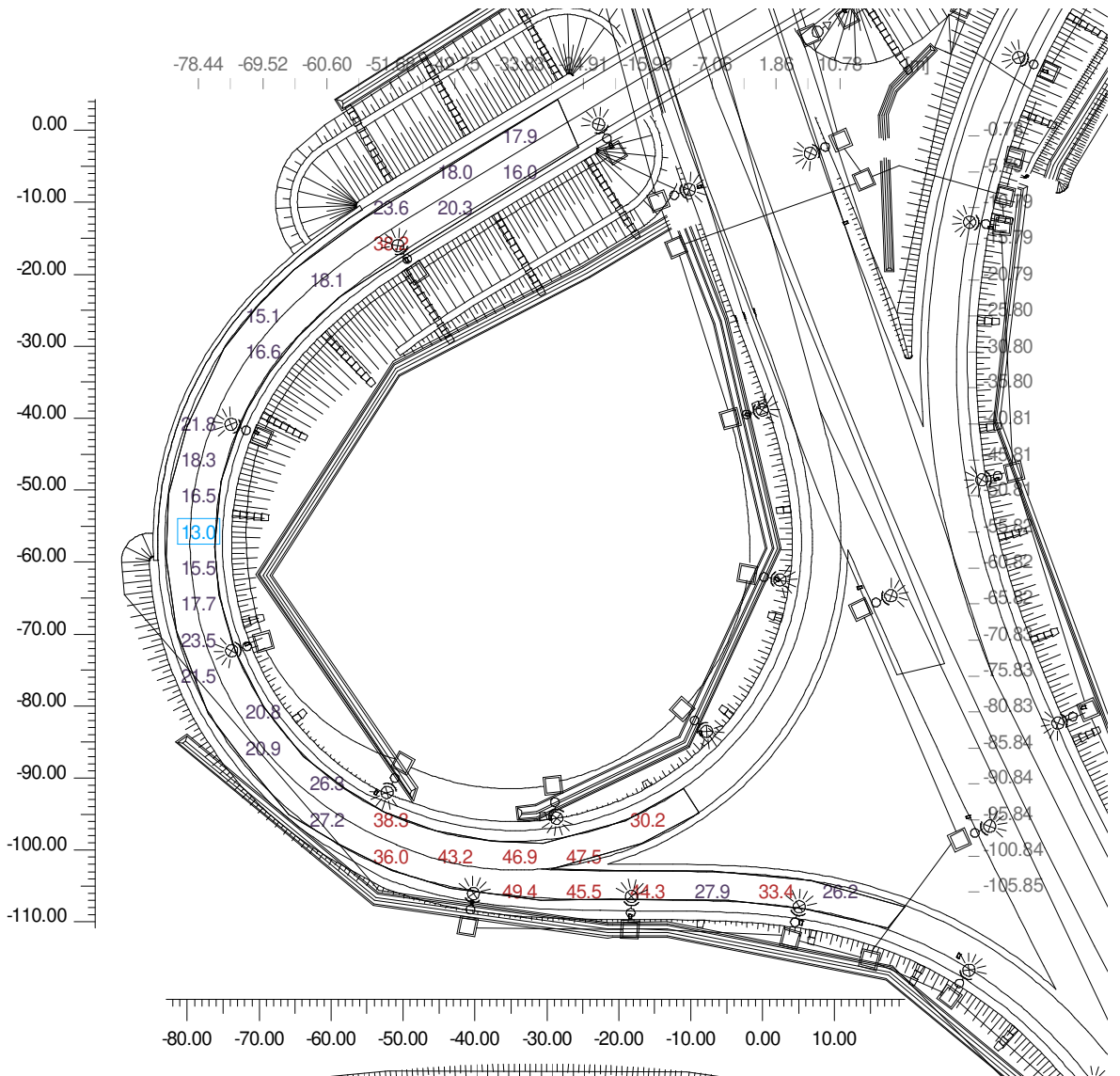


4.5 Valori di Illuminamento su: Svincolo

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	28.5 lux	13.0 lux	55.8 lux	0.46 1:2.20	0.23 1:4.29	0.51 1:1.95

Tipo Calcolo

Solo Dir.



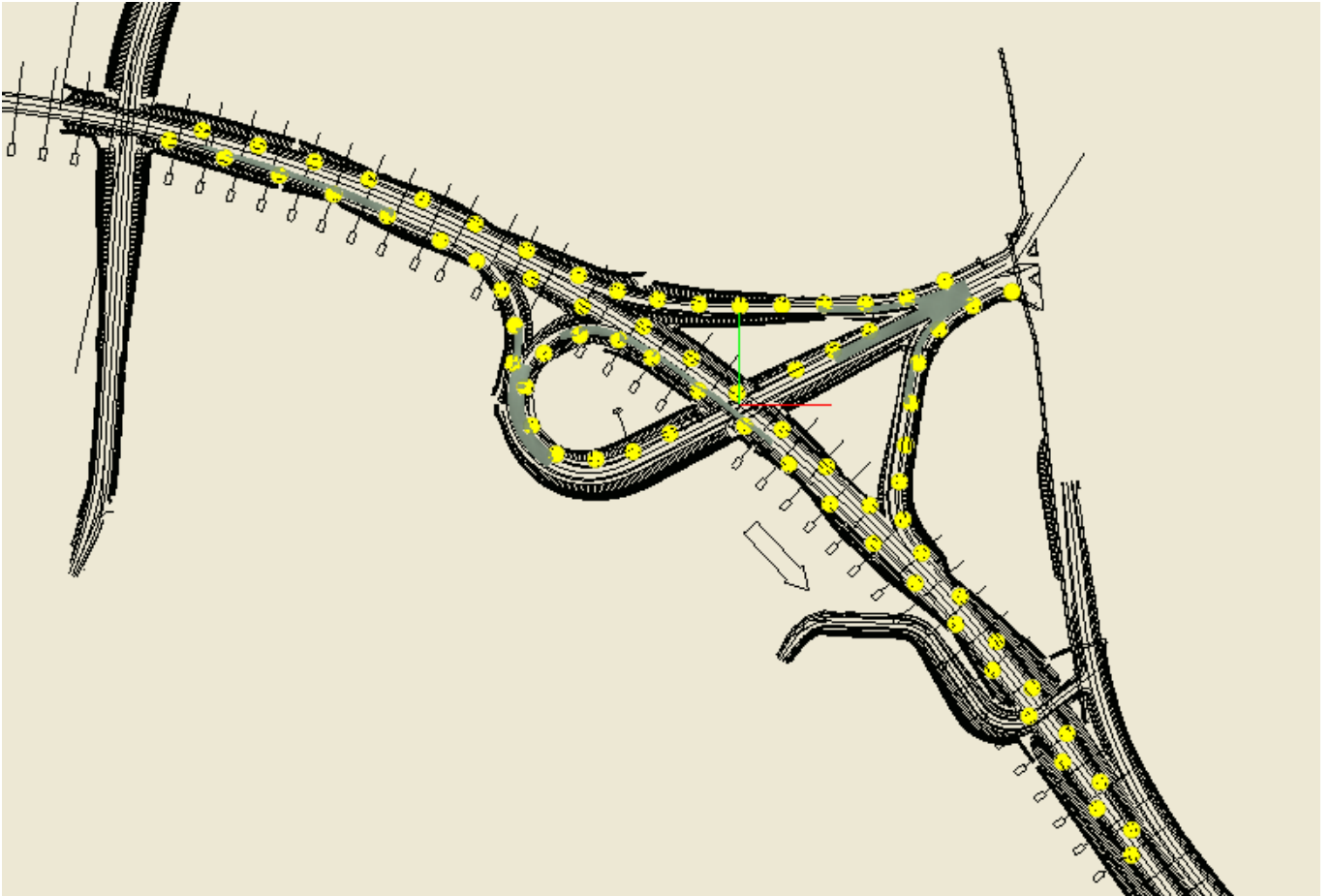
Sommario

Informazioni Generali	1
1 Dati Riepilogativi Progetto	
1.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi	2
1.2 Informazioni Sorgenti	2
2 Viste Ambiente	
2.1 Vista 2D in Pianta	3
3 Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi	4
3.2 Tabella Riepilogativa Apparecchi	5
3.3 Tabella Riepilogativa Puntamenti	6
4 Tabella Risultati	
4.1 Valori di Illuminamento su: Rampa	7
4.2 Valori di Illuminamento su: Strada	8
4.3 Valori di Illuminamento su: Strada_2	9
4.4 Valori di Illuminamento su: Rotatoria	10
4.5 Valori di Illuminamento su: Svincolo	11

Scincolo Matelica sud

Note Installazione: Riferimento classe C2
Cliente:
Codice Progetto:
Data 19/05/2020

Note



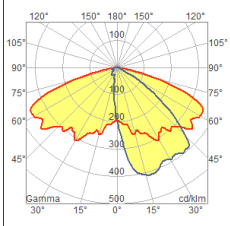
Lighting Designer:
Indirizzo:
Tel.-Fax

Avvertenze:

1. Dati Riepilogativi Progetto

1.1 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 S-PA120PIEG5P (S-PA120PIEG5P)	PHILEO (179-QL19-R06)	12037.00	0.90	100 %	255,255,255	75	LMP-A	1

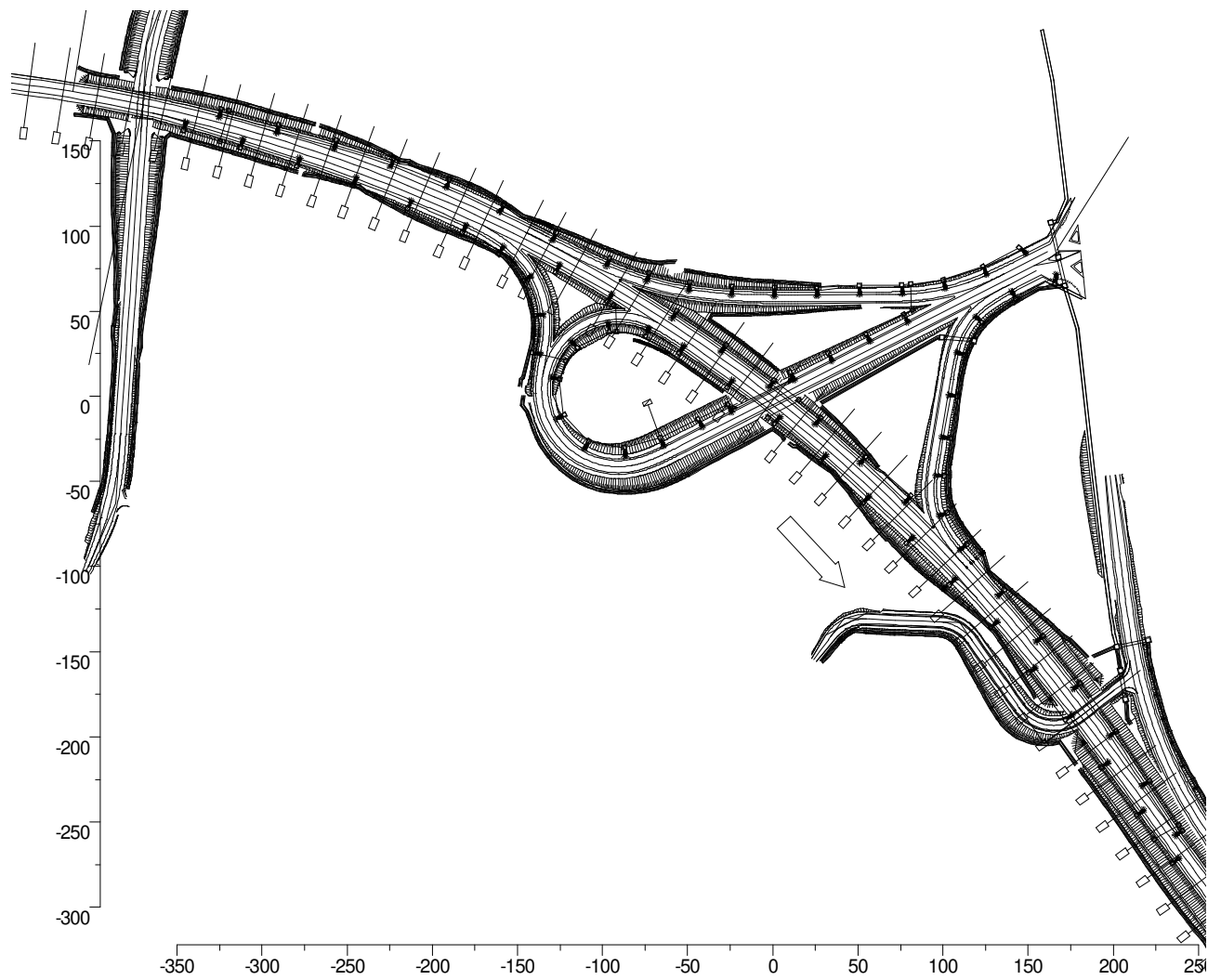


1.2 Informazioni Sorgenti

Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Potenza [W]	Corrente [A]	Flusso [lm]	Colore [K]	n.
LMP-A		LED	LED	81.00	0.0000	12037	4000	75

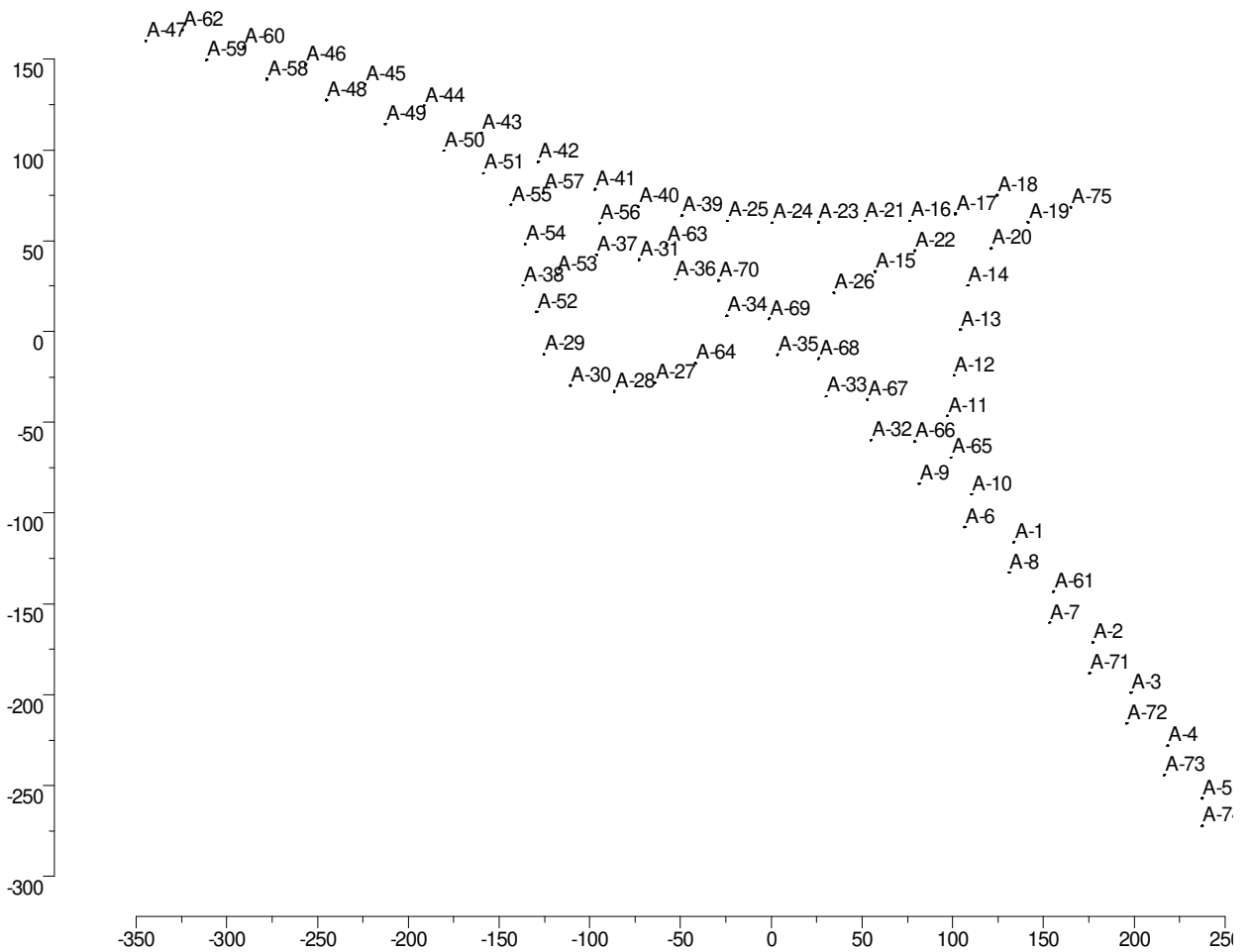
2. Viste Ambiente

2.1 Vista 2D in Pianta



3. Dati Riepilogativi Apparecchi

3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi



3.2 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Codice Sorgente
A-1	100 %	133.47 -115.86 10.00	0.0 -0.0 123.3	PHILEO	LED
A-2	100 %	177.06 -171.21 10.00	0.0 -0.0 123.3	PHILEO	LED
A-3	100 %	198.14 -198.66 10.00	0.0 -0.0 123.3	PHILEO	LED
A-4	100 %	218.23 -227.94 10.00	0.0 -0.0 123.3	PHILEO	LED
A-5	100 %	237.23 -256.83 10.00	0.0 -0.0 123.3	PHILEO	LED
A-6	100 %	106.41 -107.68 10.00	0.0 0.0 -50.0	PHILEO	LED
A-7	100 %	153.18 -160.26 10.00	0.0 0.0 -59.9	PHILEO	LED
A-8	100 %	130.96 -132.58 10.00	0.0 0.0 -59.9	PHILEO	LED
A-9	100 %	81.30 -83.65 10.00	0.0 0.0 -50.0	PHILEO	LED
A-10	100 %	110.26 -89.65 10.00	0.0 -0.0 123.3	PHILEO	LED
A-11	100 %	96.87 -46.50 10.00	0.0 -0.0 86.9	PHILEO	LED
A-12	100 %	100.45 -24.15 10.00	0.0 -0.0 79.1	PHILEO	LED
A-13	100 %	104.08 0.94 10.00	0.0 -0.0 92.3	PHILEO	LED
A-14	100 %	108.27 25.39 10.00	0.0 -0.0 75.3	PHILEO	LED
A-15	100 %	56.99 33.12 10.00	0.0 0.0 -153.6	PHILEO	LED
A-16	100 %	76.20 60.92 10.00	0.0 -0.0 178.4	PHILEO	LED
A-17	100 %	101.38 64.74 10.00	0.0 0.0 -175.8	PHILEO	LED
A-18	100 %	124.30 75.04 10.00	0.0 0.0 -153.0	PHILEO	LED
A-19	100 %	141.36 60.16 10.00	0.0 -0.0 41.2	PHILEO	LED
A-20	100 %	120.88 45.69 10.00	0.0 -0.0 54.7	PHILEO	LED
A-21	100 %	51.33 60.79 10.00	0.0 0.0 -174.6	PHILEO	LED
A-22	100 %	78.91 44.48 10.00	0.0 0.0 -142.6	PHILEO	LED
A-23	100 %	25.80 60.21 10.00	0.0 0.0 -176.8	PHILEO	LED
A-24	100 %	0.48 60.08 10.00	0.0 0.0 -178.7	PHILEO	LED
A-25	100 %	-24.29 60.92 10.00	0.0 0.0 -177.2	PHILEO	LED
A-26	100 %	34.25 21.34 10.00	0.0 0.0 -148.9	PHILEO	LED
A-27	100 %	-64.35 -28.20 10.00	0.0 0.0 -149.8	PHILEO	LED
A-28	100 %	-86.72 -32.92 10.00	0.0 0.0 -174.3	PHILEO	LED
A-29	100 %	-125.51 -12.56 10.00	0.0 -0.0 107.9	PHILEO	LED
A-30	100 %	-110.74 -29.74 10.00	0.0 -0.0 145.3	PHILEO	LED
A-31	100 %	-73.00 39.53 10.00	0.0 0.0 -21.0	PHILEO	LED
A-32	100 %	54.79 -59.88 10.00	0.0 0.0 -50.0	PHILEO	LED
A-33	100 %	29.98 -35.64 10.00	0.0 0.0 -50.0	PHILEO	LED
A-34	100 %	-24.67 8.52 10.00	0.0 0.0 -38.9	PHILEO	LED
A-35	100 %	3.21 -12.87 10.00	0.0 0.0 -50.0	PHILEO	LED
A-36	100 %	-52.96 28.68 10.00	0.0 0.0 -38.3	PHILEO	LED
A-37	100 %	-96.46 42.24 10.00	0.0 -0.0 13.3	PHILEO	LED
A-38	100 %	-136.97 25.29 10.00	0.0 0.0 -101.3	PHILEO	LED
A-39	100 %	-49.39 63.81 10.00	0.0 -0.0 162.5	PHILEO	LED
A-40	100 %	-73.54 68.85 10.00	0.0 -0.0 157.1	PHILEO	LED
A-41	100 %	-97.24 78.26 10.00	0.0 -0.0 150.5	PHILEO	LED
A-42	100 %	-128.61 93.37 10.00	0.0 -0.0 150.5	PHILEO	LED
A-43	100 %	-159.75 109.28 10.00	0.0 -0.0 150.5	PHILEO	LED
A-44	100 %	-191.49 124.16 10.00	0.0 -0.0 150.5	PHILEO	LED
A-45	100 %	-223.96 136.13 10.00	0.0 -0.0 150.5	PHILEO	LED
A-46	100 %	-256.86 146.99 10.00	0.0 -0.0 159.1	PHILEO	LED
A-47	100 %	-344.83 160.05 10.00	0.0 0.0 -19.6	PHILEO	LED
A-48	100 %	-245.27 127.41 10.00	0.0 0.0 -31.7	PHILEO	LED
A-49	100 %	-212.59 114.30 10.00	0.0 0.0 -31.7	PHILEO	LED
A-50	100 %	-180.67 99.54 10.00	0.0 0.0 -31.7	PHILEO	LED
A-51	100 %	-158.85 87.23 10.00	0.0 0.0 -48.3	PHILEO	LED
A-52	100 %	-129.34 10.88 10.00	0.0 -0.0 84.4	PHILEO	LED
A-53	100 %	-118.09 31.31 10.00	0.0 -0.0 50.7	PHILEO	LED
A-54	100 %	-135.73 48.08 10.00	0.0 0.0 -83.3	PHILEO	LED
A-55	100 %	-143.65 69.79 10.00	0.0 0.0 -68.9	PHILEO	LED
A-56	100 %	-94.80 59.63 10.00	0.0 0.0 -31.9	PHILEO	LED
A-57	100 %	-125.85 76.41 10.00	0.0 0.0 -28.1	PHILEO	LED
A-58	100 %	-278.07 138.95 10.00	0.0 0.0 -19.0	PHILEO	LED
A-59	100 %	-311.22 149.56 10.00	0.0 0.0 -22.4	PHILEO	LED
A-60	100 %	-290.86 156.68 10.00	0.0 -0.0 156.7	PHILEO	LED
A-61	100 %	155.42 -143.05 10.00	0.0 -0.0 123.3	PHILEO	LED
A-62	100 %	-324.68 166.02 10.00	0.0 -0.0 156.7	PHILEO	LED
A-63	100 %	-57.87 47.53 10.00	0.0 -0.0 146.0	PHILEO	LED
A-64	100 %	-41.93 -17.39 10.00	0.0 0.0 -149.8	PHILEO	LED
A-65	100 %	98.85 -69.42 10.00	0.0 -0.0 110.6	PHILEO	LED
A-66	100 %	78.95 -60.71 10.00	0.0 -0.0 138.3	PHILEO	LED
A-67	100 %	52.76 -37.41 10.00	0.0 -0.0 138.3	PHILEO	LED
A-68	100 %	25.87 -14.96 10.00	0.0 -0.0 138.3	PHILEO	LED
A-69	100 %	-1.30 7.11 10.00	0.0 -0.0 138.3	PHILEO	LED
A-70	100 %	-29.05 28.12 10.00	0.0 -0.0 138.3	PHILEO	LED
A-71	100 %	175.23 -188.01 10.00	0.0 0.0 -59.9	PHILEO	LED
A-72	100 %	195.62 -215.75 10.00	0.0 0.0 -59.9	PHILEO	LED
A-73	100 %	216.39 -244.06 10.00	0.0 0.0 -59.9	PHILEO	LED
A-74	100 %	237.16 -272.14 10.00	0.0 0.0 -59.9	PHILEO	LED

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Codice Sorgente
A-75	100 %	164.86 68.51 10.00	0.0 -0.0 41.2	PHILEO	LED

3.3 Tabella Riepilogativa Puntamenti

Struttura	Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]
	A-1	PHILEO	100 %	133.47 -115.86 10.00	0.0 -0.0 123.3	133.47 -115.86 0.00	0.0
	A-2	PHILEO	100 %	177.06 -171.21 10.00	0.0 -0.0 123.3	177.06 -171.21 0.00	0.0
	A-3	PHILEO	100 %	198.14 -198.66 10.00	0.0 -0.0 123.3	198.14 -198.66 0.00	0.0
	A-4	PHILEO	100 %	218.23 -227.94 10.00	0.0 -0.0 123.3	218.23 -227.94 0.00	0.0
	A-5	PHILEO	100 %	237.23 -256.83 10.00	0.0 -0.0 123.3	237.23 -256.83 0.00	0.0
	A-6	PHILEO	100 %	106.41 -107.68 10.00	0.0 0.0 -50.0	106.41 -107.68 0.00	0.0
	A-7	PHILEO	100 %	153.18 -160.26 10.00	0.0 0.0 -59.9	153.18 -160.26 0.00	0.0
	A-8	PHILEO	100 %	130.96 -132.58 10.00	0.0 0.0 -59.9	130.96 -132.58 0.00	0.0
	A-9	PHILEO	100 %	81.30 -83.65 10.00	0.0 0.0 -50.0	81.30 -83.65 0.00	0.0
	A-10	PHILEO	100 %	110.26 -89.65 10.00	0.0 -0.0 123.3	110.26 -89.65 0.00	0.0
	A-11	PHILEO	100 %	96.87 -46.50 10.00	0.0 -0.0 86.9	96.87 -46.50 0.00	0.0
	A-12	PHILEO	100 %	100.45 -24.15 10.00	0.0 -0.0 79.1	100.45 -24.15 0.00	0.0
	A-13	PHILEO	100 %	104.08 0.94 10.00	0.0 -0.0 92.3	104.08 0.94 0.00	0.0
	A-14	PHILEO	100 %	108.27 25.39 10.00	0.0 -0.0 75.3	108.27 25.39 0.00	0.0
	A-15	PHILEO	100 %	56.99 33.12 10.00	0.0 0.0 -153.6	56.99 33.12 0.00	0.0
	A-16	PHILEO	100 %	76.20 60.92 10.00	0.0 -0.0 178.4	76.20 60.92 0.00	0.0
	A-17	PHILEO	100 %	101.38 64.74 10.00	0.0 0.0 -175.8	101.38 64.74 0.00	0.0
	A-18	PHILEO	100 %	124.30 75.04 10.00	0.0 0.0 -153.0	124.30 75.04 0.00	0.0
	A-19	PHILEO	100 %	141.36 60.16 10.00	0.0 -0.0 41.2	141.36 60.16 0.00	0.0
	A-20	PHILEO	100 %	120.88 45.69 10.00	0.0 -0.0 54.7	120.88 45.69 0.00	0.0
	A-21	PHILEO	100 %	51.33 60.79 10.00	0.0 0.0 -174.6	51.33 60.79 0.00	0.0
	A-22	PHILEO	100 %	78.91 44.48 10.00	0.0 0.0 -142.6	78.91 44.48 0.00	0.0
	A-23	PHILEO	100 %	25.80 60.21 10.00	0.0 0.0 -176.8	25.80 60.21 0.00	0.0
	A-24	PHILEO	100 %	0.48 60.08 10.00	0.0 0.0 -178.7	0.48 60.08 0.00	0.0
	A-25	PHILEO	100 %	-24.29 60.92 10.00	0.0 0.0 -177.2	-24.29 60.92 0.00	0.0
	A-26	PHILEO	100 %	34.25 21.34 10.00	0.0 0.0 -148.9	34.25 21.34 0.00	0.0
	A-27	PHILEO	100 %	-64.35 -28.20 10.00	0.0 0.0 -149.8	-64.35 -28.20 0.00	0.0
	A-28	PHILEO	100 %	-86.72 -32.92 10.00	0.0 0.0 -174.3	-86.72 -32.92 0.00	0.0
	A-29	PHILEO	100 %	-125.51 -12.56 10.00	0.0 -0.0 107.9	-125.51 -12.56 0.00	0.0
	A-30	PHILEO	100 %	-110.74 -29.74 10.00	0.0 -0.0 145.3	-110.74 -29.74 0.00	0.0
	A-31	PHILEO	100 %	-73.00 39.53 10.00	0.0 0.0 -21.0	-73.00 39.53 0.00	0.0
	A-32	PHILEO	100 %	54.79 -59.88 10.00	0.0 0.0 -50.0	54.79 -59.88 0.00	0.0
	A-33	PHILEO	100 %	29.98 -35.64 10.00	0.0 0.0 -50.0	29.98 -35.64 0.00	0.0
	A-34	PHILEO	100 %	-24.67 8.52 10.00	0.0 0.0 -38.9	-24.67 8.52 0.00	0.0
	A-35	PHILEO	100 %	3.21 -12.87 10.00	0.0 0.0 -50.0	3.21 -12.87 0.00	0.0
	A-36	PHILEO	100 %	-52.96 28.68 10.00	0.0 0.0 -38.3	-52.96 28.68 0.00	0.0
	A-37	PHILEO	100 %	-96.46 42.24 10.00	0.0 -0.0 13.3	-96.46 42.24 0.00	0.0
	A-38	PHILEO	100 %	-136.97 25.29 10.00	0.0 0.0 -101.3	-136.97 25.29 0.00	0.0
	A-39	PHILEO	100 %	-49.39 63.81 10.00	0.0 -0.0 162.5	-49.39 63.81 0.00	0.0
	A-40	PHILEO	100 %	-73.54 68.85 10.00	0.0 -0.0 157.1	-73.54 68.85 0.00	0.0
	A-41	PHILEO	100 %	-97.24 78.26 10.00	0.0 -0.0 150.5	-97.24 78.26 0.00	0.0
	A-42	PHILEO	100 %	-128.61 93.37 10.00	0.0 -0.0 150.5	-128.61 93.37 0.00	0.0
	A-43	PHILEO	100 %	-159.75 109.28 10.00	0.0 -0.0 150.5	-159.75 109.28 0.00	0.0
	A-44	PHILEO	100 %	-191.49 124.16 10.00	0.0 -0.0 150.5	-191.49 124.16 0.00	0.0
	A-45	PHILEO	100 %	-223.96 136.13 10.00	0.0 -0.0 150.5	-223.96 136.13 0.00	0.0
	A-46	PHILEO	100 %	-256.86 146.99 10.00	0.0 -0.0 159.1	-256.86 146.99 0.00	0.0
	A-47	PHILEO	100 %	-344.83 160.05 10.00	0.0 0.0 -19.6	-344.83 160.05 0.00	0.0
	A-48	PHILEO	100 %	-245.27 127.41 10.00	0.0 0.0 -31.7	-245.27 127.41 0.00	0.0
	A-49	PHILEO	100 %	-212.59 114.30 10.00	0.0 0.0 -31.7	-212.59 114.30 0.00	0.0
	A-50	PHILEO	100 %	-180.67 99.54 10.00	0.0 0.0 -31.7	-180.67 99.54 0.00	0.0
	A-51	PHILEO	100 %	-158.85 87.23 10.00	0.0 0.0 -48.3	-158.85 87.23 0.00	0.0
	A-52	PHILEO	100 %	-129.34 10.88 10.00	0.0 -0.0 84.4	-129.34 10.88 0.00	0.0
	A-53	PHILEO	100 %	-118.09 31.31 10.00	0.0 -0.0 50.7	-118.09 31.31 0.00	0.0
	A-54	PHILEO	100 %	-135.73 48.08 10.00	0.0 0.0 -83.3	-135.73 48.08 0.00	0.0
	A-55	PHILEO	100 %	-143.65 69.79 10.00	0.0 0.0 -68.9	-143.65 69.79 0.00	0.0
	A-56	PHILEO	100 %	-94.80 59.63 10.00	0.0 0.0 -31.9	-94.80 59.63 0.00	0.0
	A-57	PHILEO	100 %	-125.85 76.41 10.00	0.0 0.0 -28.1	-125.85 76.41 0.00	0.0
	A-58	PHILEO	100 %	-278.07 138.95 10.00	0.0 0.0 -19.0	-278.07 138.95 0.00	0.0
	A-59	PHILEO	100 %	-311.22 149.56 10.00	0.0 0.0 -22.4	-311.22 149.56 0.00	0.0
	A-60	PHILEO	100 %	-290.86 156.68 10.00	0.0 -0.0 156.7	-290.86 156.68 0.00	0.0
	A-61	PHILEO	100 %	155.42 -143.05 10.00	0.0 -0.0 123.3	155.42 -143.05 0.00	0.0
	A-62	PHILEO	100 %	-324.68 166.02 10.00	0.0 -0.0 156.7	-324.68 166.02 0.00	0.0
	A-63	PHILEO	100 %	-57.87 47.53 10.00	0.0 -0.0 146.0	-57.87 47.53 0.00	0.0
	A-64	PHILEO	100 %	-41.93 -17.39 10.00	0.0 0.0 -149.8	-41.93 -17.39 0.00	0.0
	A-65	PHILEO	100 %	98.85 -69.42 10.00	0.0 -0.0 110.6	98.85 -69.42 0.00	0.0
	A-66	PHILEO	100 %	78.95 -60.71 10.00	0.0 -0.0 138.3	78.95 -60.71 0.00	0.0
	A-67	PHILEO	100 %	52.76 -37.41 10.00	0.0 -0.0 138.3	52.76 -37.41 0.00	0.0

Struttura	Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]
	A-68	PHILEO	100 %	25.87 -14.96 10.00	0.0 -0.0 138.3	25.87 -14.96 0.00	0.0
	A-69	PHILEO	100 %	-1.30 7.11 10.00	0.0 -0.0 138.3	-1.30 7.11 0.00	0.0
	A-70	PHILEO	100 %	-29.05 28.12 10.00	0.0 -0.0 138.3	-29.05 28.12 0.00	0.0
	A-71	PHILEO	100 %	175.23 -188.01 10.00	0.0 0.0 -59.9	175.23 -188.01 0.00	0.0
	A-72	PHILEO	100 %	195.62 -215.75 10.00	0.0 0.0 -59.9	195.62 -215.75 0.00	0.0
	A-73	PHILEO	100 %	216.39 -244.06 10.00	0.0 0.0 -59.9	216.39 -244.06 0.00	0.0
	A-74	PHILEO	100 %	237.16 -272.14 10.00	0.0 0.0 -59.9	237.16 -272.14 0.00	0.0
	A-75	PHILEO	100 %	164.86 68.51 10.00	0.0 -0.0 41.2	164.86 68.51 0.00	0.0

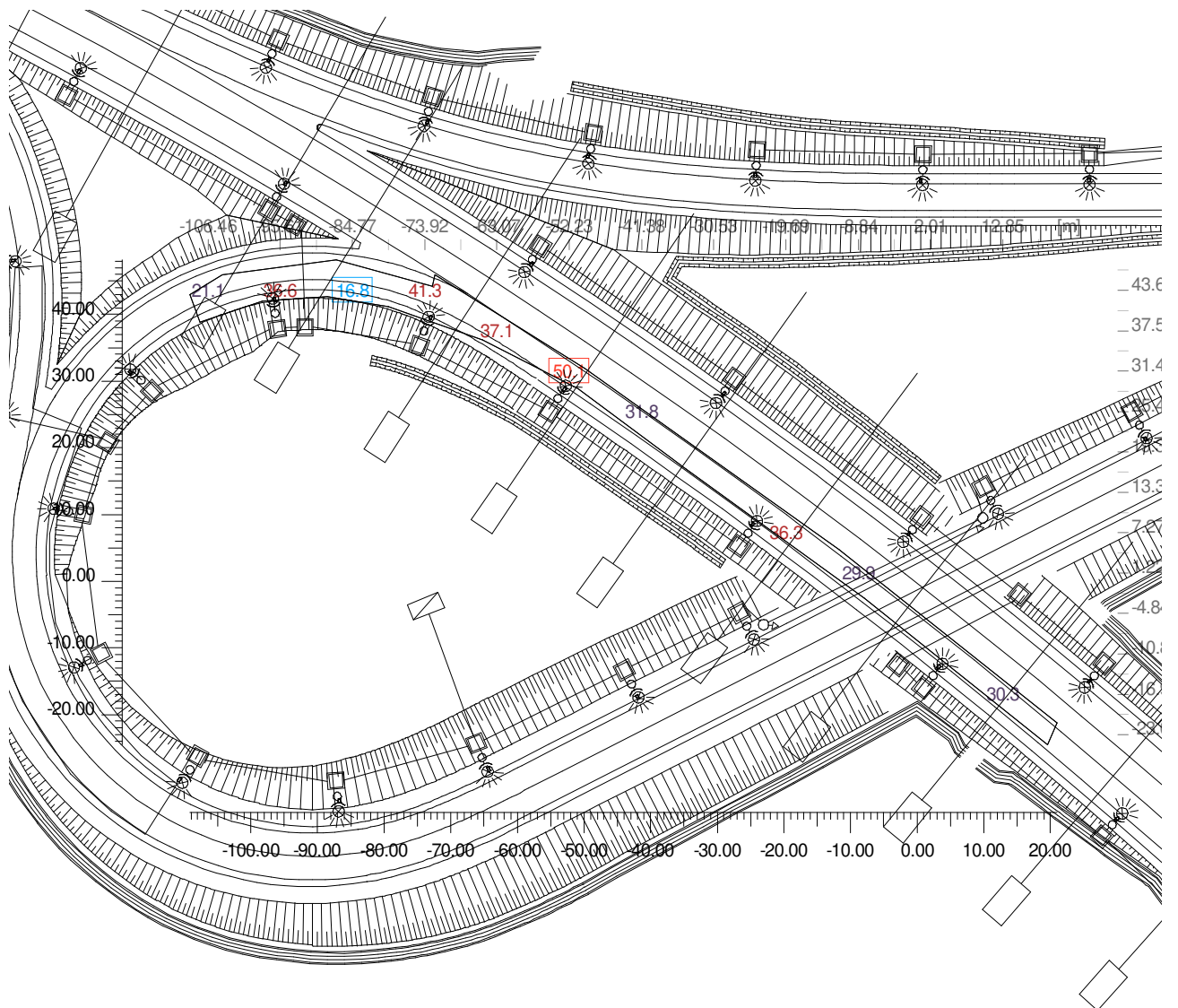
4. Tabella Risultati

4.1 Valori di Illuminamento su: Strada

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	32.2 lux	16.8 lux	50.1 lux	0.52 1:1.91	0.34 1:2.98	0.64 1:1.56

Tipo Calcolo

Solo Dir.

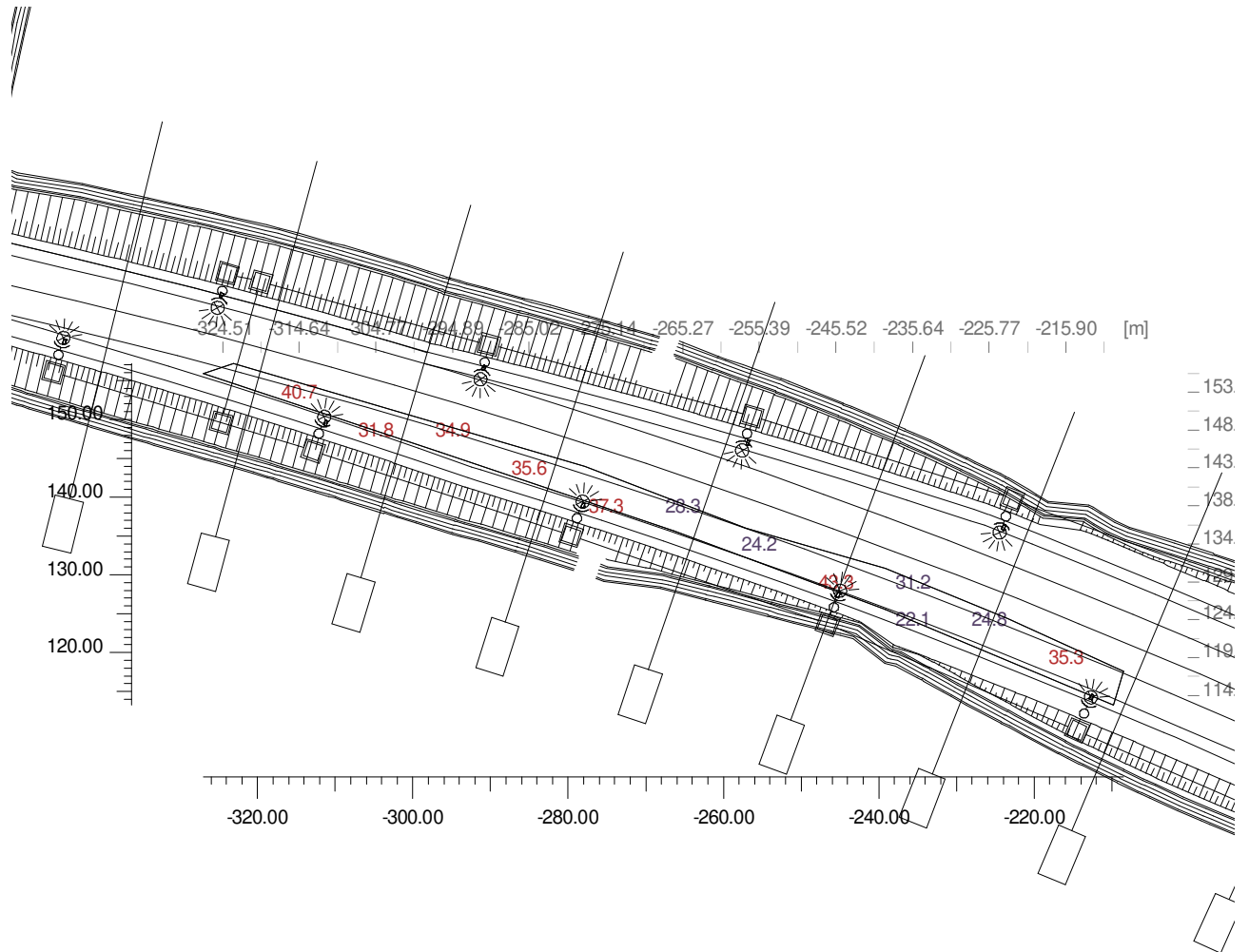


4.2 Valori di Illuminamento su: Strada_1

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	31.5 lux	14.0 lux	48.9 lux	0.44 1:2.25	0.29 1:3.49	0.64 1:1.55

Tipo Calcolo

Solo Dir.

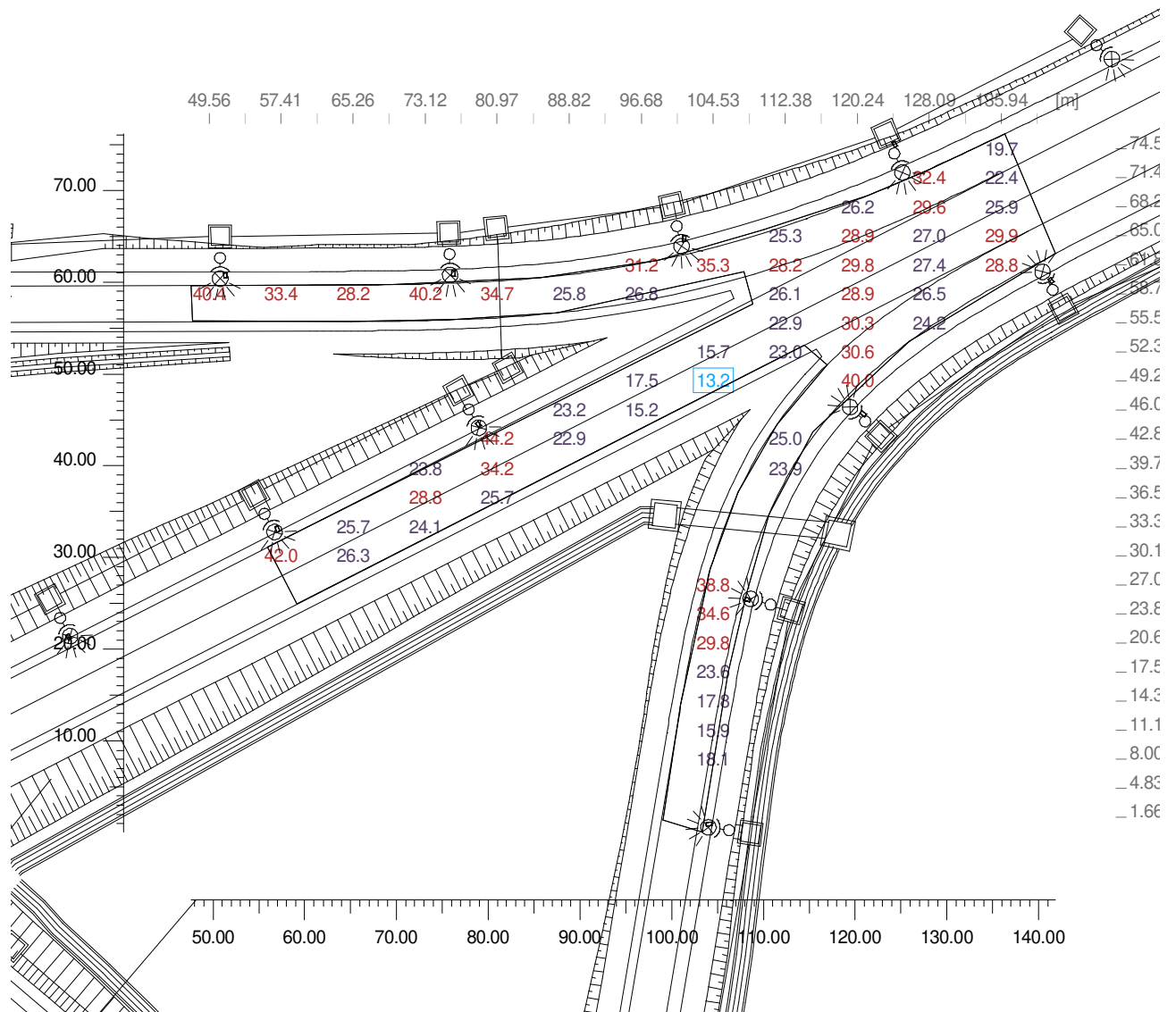


4.3 Valori di Illuminamento su: Svincolo

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	27.8 lux	13.2 lux	44.5 lux	0.47 1:2.11	0.30 1:3.37	0.63 1:1.60

Tipo Calcolo

Solo Dir.

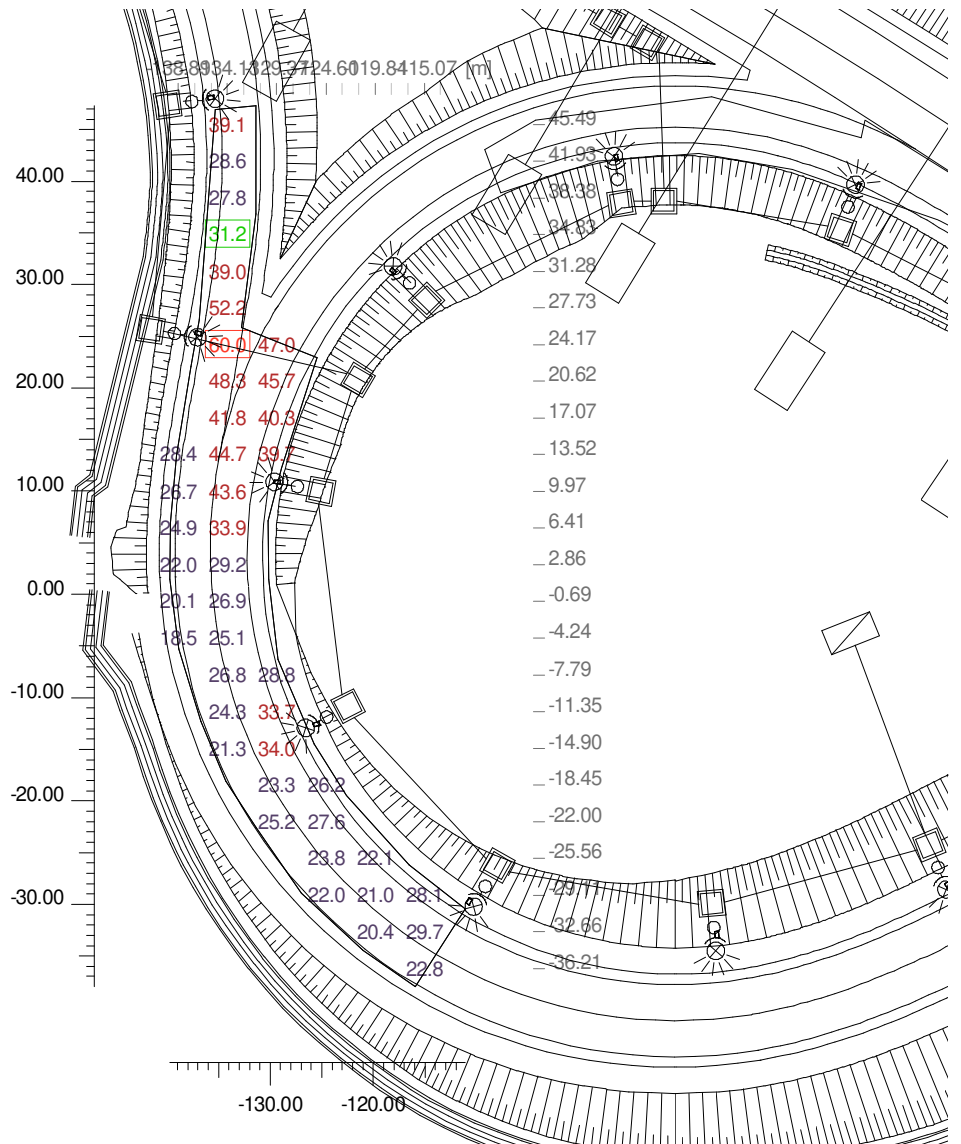


4.4 Valori di Illuminamento su: Svincolo_1

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	31.1 lux	16.1 lux	60.0 lux	0.52 1:1.93	0.27 1:3.72	0.52 1:1.93

Tipo Calcolo

Solo Dir.



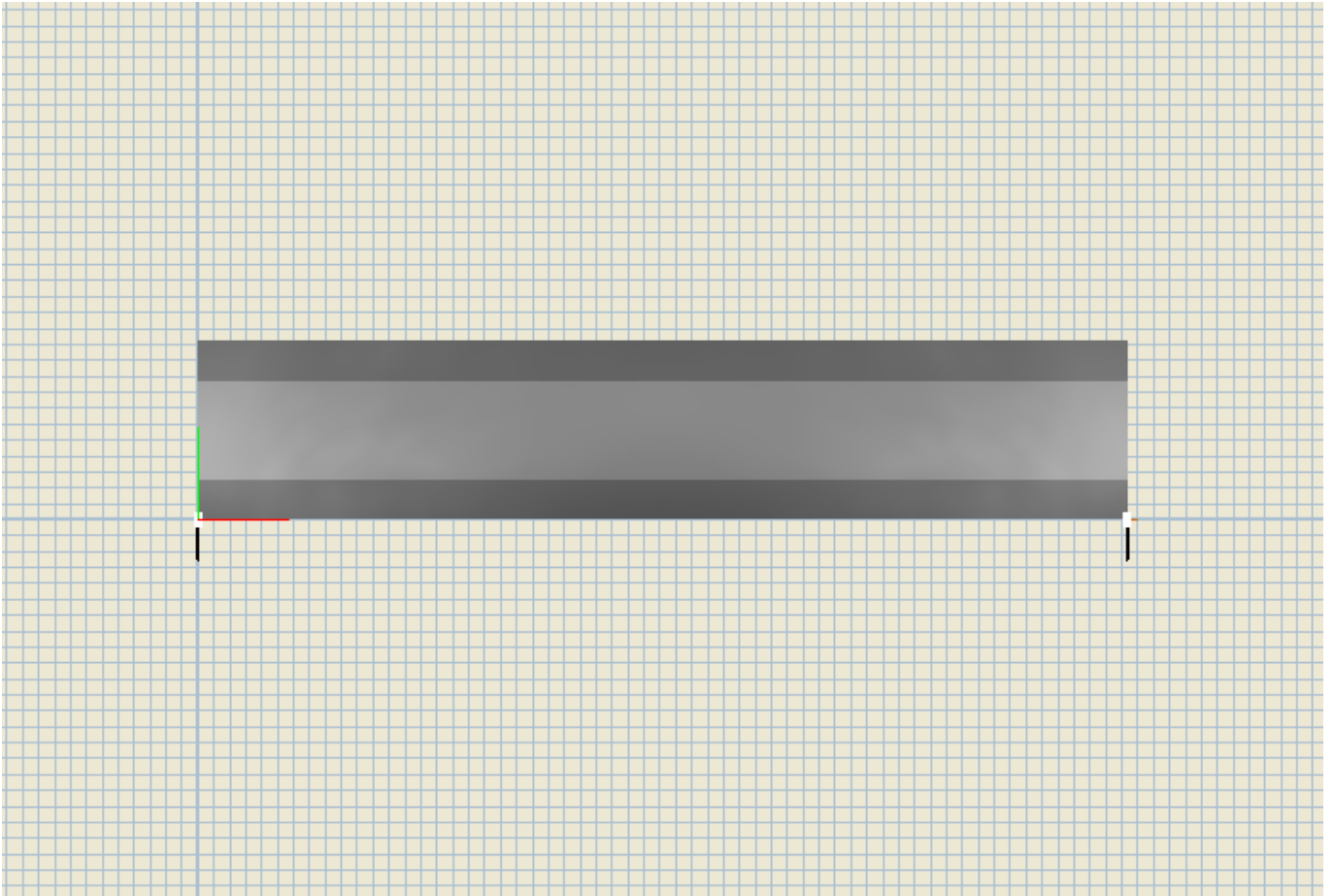
Sommario

Informazioni Generali	1
1 Dati Riepilogativi Progetto	
1.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi	2
1.2 Informazioni Sorgenti	2
2 Viste Ambiente	
2.1 Vista 2D in Pianta	3
3 Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi	4
3.2 Tabella Riepilogativa Apparecchi	5
3.3 Tabella Riepilogativa Puntamenti	6
4 Tabella Risultati	
4.1 Valori di Illuminamento su: Strada	8
4.2 Valori di Illuminamento su: Strada_1	9
4.3 Valori di Illuminamento su: Svincolo	10
4.4 Valori di Illuminamento su: Svincolo_1	11

Tipico Svincolo

Note Installazione: Classe di riferimento M2
Cliente:
Codice Progetto:
Data 19/05/2020

Note



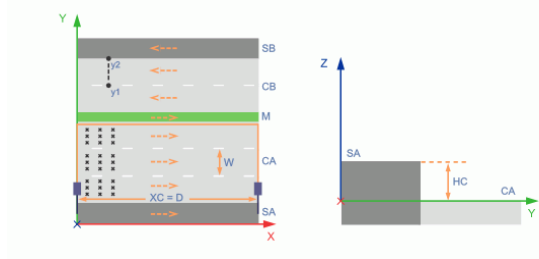
Lighting Designer:
Indirizzo:
Tel.-Fax

Avvertenze:

1. Dati Riepilogativi Progetto

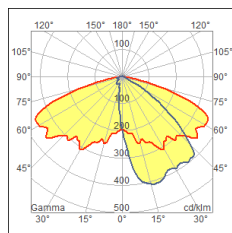
1.1 Informazioni Area

Zona	Tipo Zona	Corsia	Senso di Marcia	Larghezza [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y (E)	Pt.Calc.Y (L)	Alt. Zona [m] (HC)	Tabella R	Coeff.Rifl. Fattore q0
1. Marciapiede A Pista Ciclo/Pedonale	Marciapiede		--->	1.50	0.00	1.50	3	3	0.15		0.30
2. Rampa Carrabile	Rampa		--->	3.75	1.50	5.25	3	3	0.00	C2	0.07
3. Marciapiede B Pista Ciclo/Pedonale	Marciapiede		<---	1.50	5.25	6.75	3	3	0.15		0.30



1.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Flusso [lm]	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Lamp.	Sorgenti n.
A	ARIANNA S-PA120PIEG5P (S-PA120PIEG5P)	PHILEO (179-QL19-R06)	12037.00	0.90	100 %	255,255,255	2	LMP-A	1

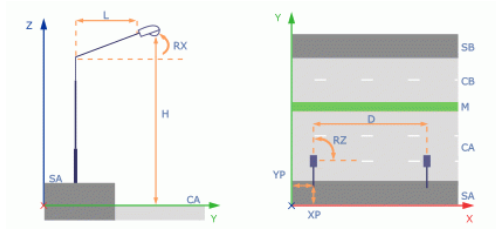


1.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Potenza [W]	Corrente [A]	Flusso [lm]	Colore [K]	n.
LMP-A		LED	LED	81.00	0.0000	12037	4000	2

1.4 Dati Installazione Apparecchi

Nome Fila	Rif.	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.Rot.App. [°] (RZ)	Ang.Incl.Lat. [°] (RY)
Fila A	A	0.00	-1.50	10.00	---	35.00	1.50	0	0	0	0



1.5 Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità

Riepilogo Risultati dei Calcoli

EN 13201:2003						
1 - Marciapiede A	Risultati	EAV = 19.53 lux ✓	E _{MIN} = 9.99 lux ✓			
	Valori di Riferimento - Classe S1	EAV ≥ 15.00 lux	E _{MIN} ≥ 5.00 lux			
2 - Rampa	Risultati	LAV = 1.57 cd/m ² ✓	U _o (L) = 0.69 ✓	U _L = 0.71 ✓	f _{TI} = 7.7 % ✓	SR = 0.90 ✓
	Valori di Riferimento - Classe ME2	LAV ≥ 1.50 cd/m ²	U _o (L) ≥ 0.40	U _L ≥ 0.70	f _{TI} ≤ 10.0 %	R=0.86 L=0.95 SR ≥ 0.50
	Oss. 1) [x=-60.00 y=3.38] m Oss.Ti [x=-23.38 y=3.38] m Lv = 0.18	LAV = 1.57 cd/m ² *	U _o (L) = 0.69 *	U _L = 0.71 *	f _{TI} = 7.71 % *	
3 - Marciapiede B	Risultati	EAV = 20.13 lux ✓	E _{MIN} = 15.41 lux ✓			
	Valori di Riferimento - Classe S1	EAV ≥ 15.00 lux	E _{MIN} ≥ 5.00 lux			

Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - R _n -
0.00 %

1.6 Calcolo Energetico

Valutazione Efficienza Energetica

Dati Installazione Apparecchi

Comune:

Ubicazione:

Apparecchio:

Ambito:

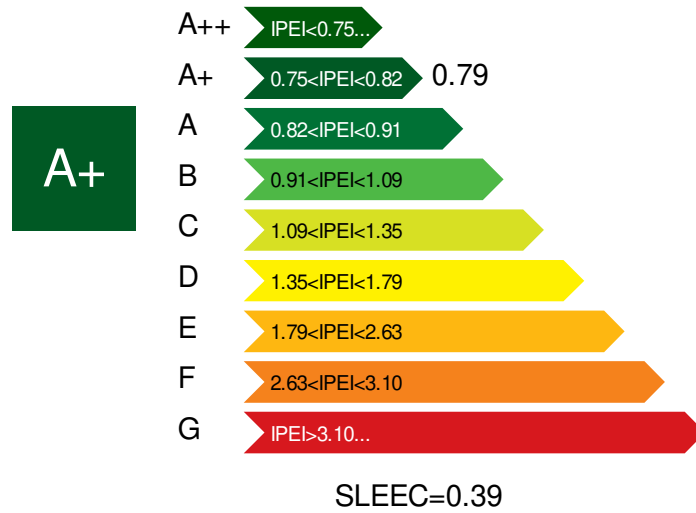
Compilatore

Nome:

Ditta:

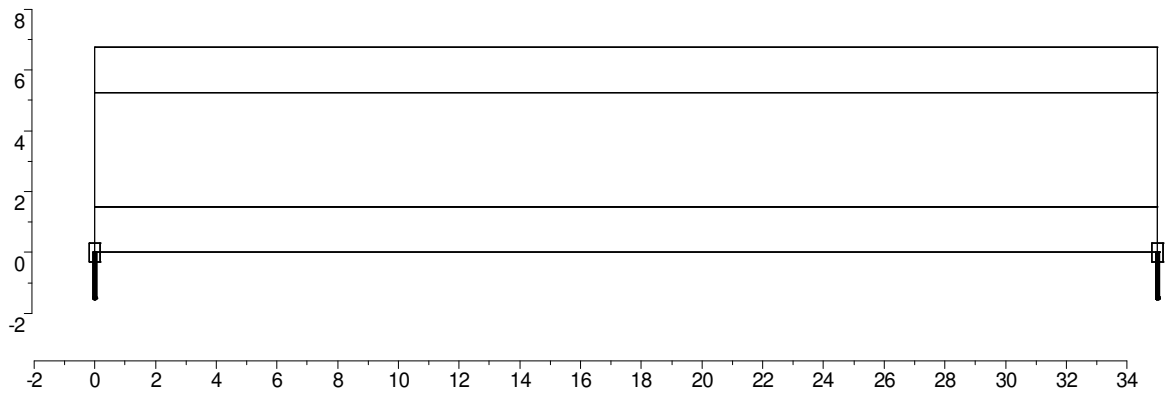
Data installazione:

Rif.prot.:

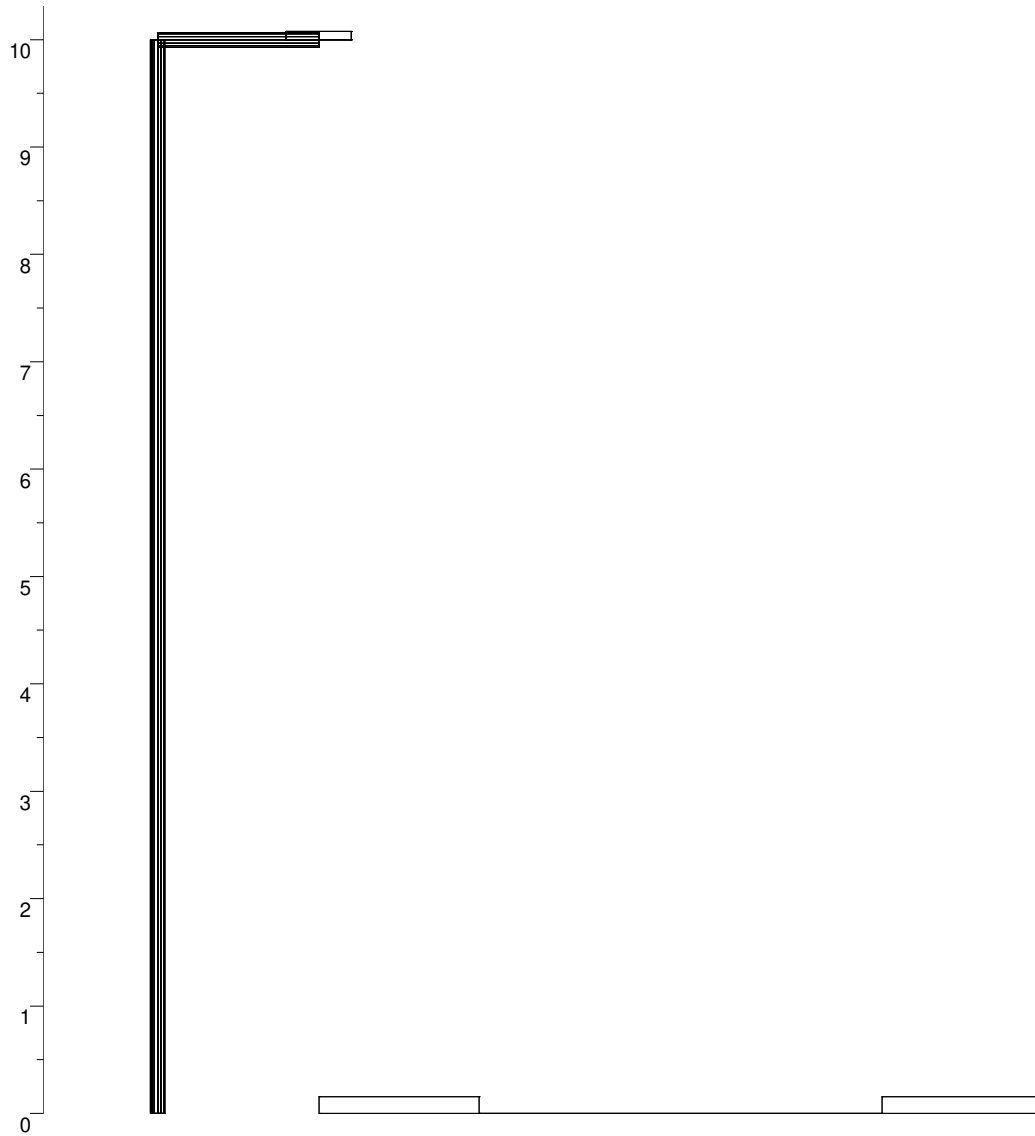


2. Viste Ambiente

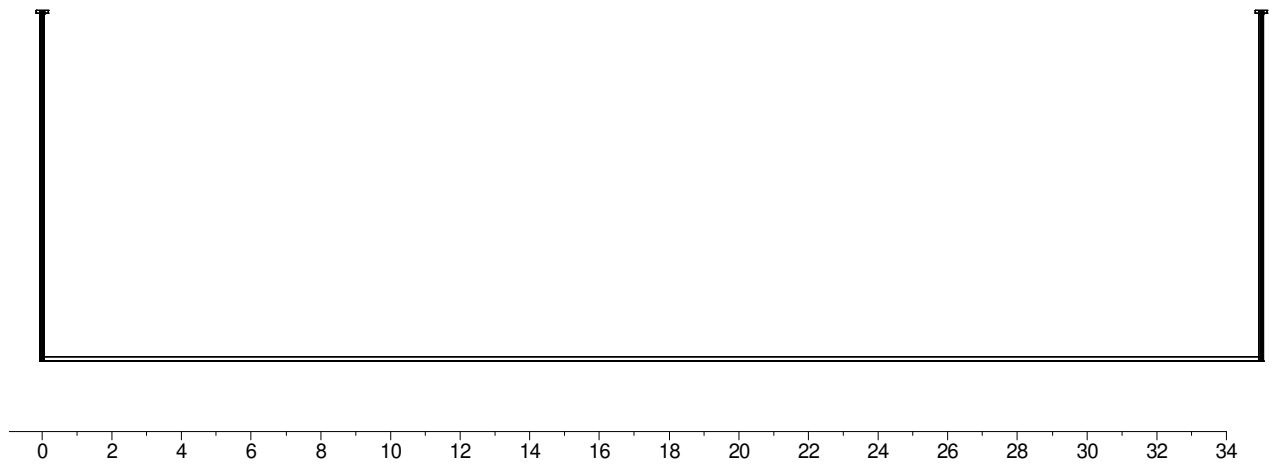
2.1 Vista 2D in Pianta



2.2 Vista Laterale

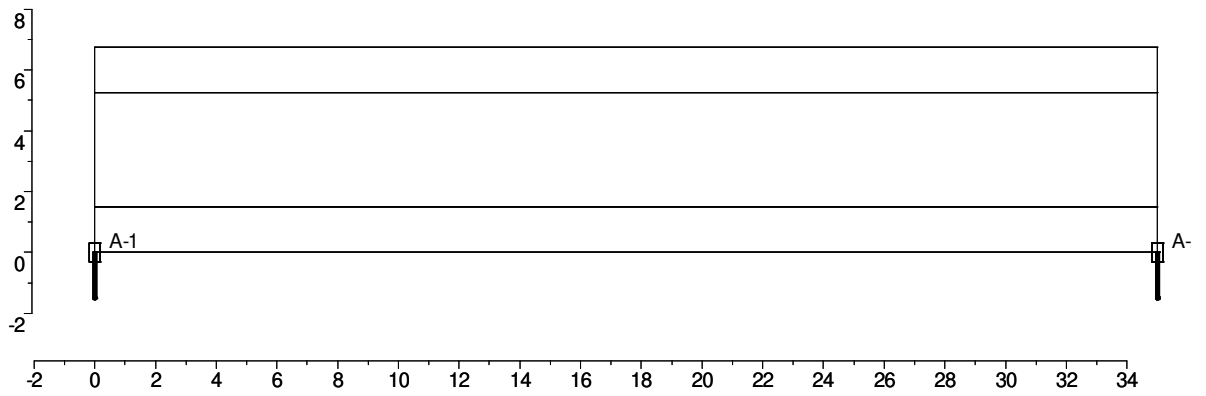


2.3 Vista Frontale



3. Dati Riepilogativi Apparecchi

3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi



3.2 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Codice Sorgente
A-1	100 %	0.00 0.00 10.00	0.0 -0.0 0.0	PHILEO	LED
A-2	100 %	35.00 0.00 10.00	0.0 -0.0 0.0	PHILEO	LED

3.3 Tabella Riepilogativa Puntamenti

Struttura	Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]
	A-1	PHILEO	100 %	0.00 0.00 10.00	0.0 -0.0 0.0	0.00 0.00 0.00	0.0
	A-2	PHILEO	100 %	35.00 0.00 10.00	0.0 -0.0 0.0	35.00 0.00 0.00	0.0

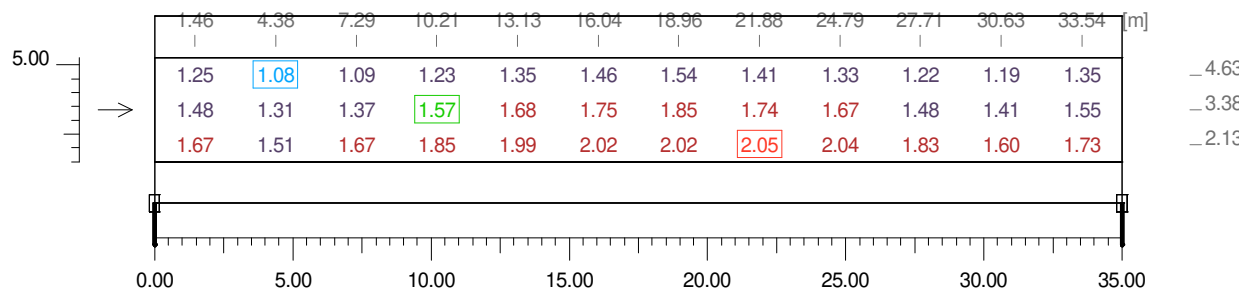
4. Tabella Risultati

4.1 Valori delle Luminanze su: 2 - Rampa - Oss. 1 [x=-60.00 y=3.38] m

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Luminanza L	1.57 cd/m ²	1.08 cd/m ²	2.05 cd/m ²	0.69 1:1.45	0.53 1:1.89	0.76 1:1.31

Osservatore
Tipo Calcolo

[x=-60.00 y=3.38 z=1.50] m => [x=30.00 y=3.38 z=0.00] m
Solo Dir.



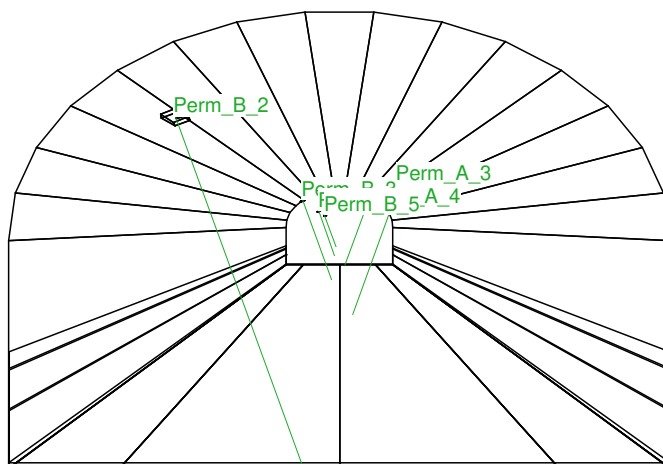
Sommario

Informazioni Generali	1
1 Dati Riepilogativi Progetto	
1.1 Informazioni Area	2
1.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi	2
1.3 Informazioni Sorgenti	2
1.4 Dati Installazione Apparecchi	3
1.5 Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità	3
1.6 Calcolo Energetico	4
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 Tabella Riepilogativa Apparecchi	9
3.3 Tabella Riepilogativa Puntamenti	9
4 Tabella Risultati	
4.1 Valori delle Luminanze su: 2 - Rampa - Oss. 1 [x=-60.00 y=3.38] m	10

Tipico galleria

Note Installazione: Permanente
Cliente:
Codice Progetto:
Data 21/05/2020

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%



Lighting Designer:
Indirizzo:
Tel.-Fax

Avvertenze:

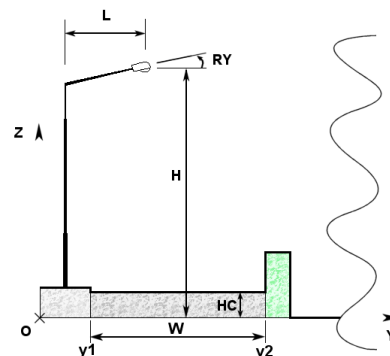
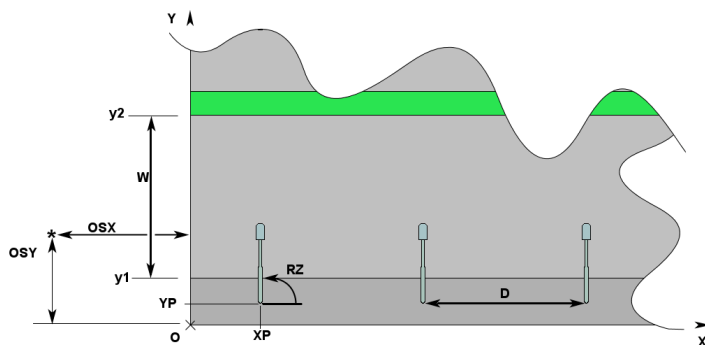
1.1 Informazioni Area

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	Coef. 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	20	80.00	811408-CS-700	8593	A
Perm_B	-20.00	8.45	6.00	5	20.00	0.00	0	0	-20	80.00	811408-CS-700	8593	A



1.2 Calcolo Energetico (Suolo)

Area	225.00 m2
Illuminamento Medio	57.74 lx
Potenza Specifica	2.76 W/m2
Potenza Specifica Illuminotecnica	4.78 W/(m2 * 100lx)
Efficienza Energetica	20.92 (m2*lx)/W
Potenza Totale Utilizzata	621.00 W

1.3 Parametri di Qualità dell'Impianto

Riepilogo Risultati

Zona	Osservatore	Corsia	Ti	U _i	L _m	U _o
Carregg_A			Ti=4.97	0.72	2.74	0.76
	1) (x=-60.00 y=3.78)m	Carregg_A_C1		0.72	2.74 *	0.76 *
	2) (x=90.00 y=7.53)m	Carregg_A_C1		0.72 *	2.75	0.76
	(x=-42.38 y=3.78)m		Ti=4.97 *			
Lv=0.21	(x=12.38 y=7.53)m		Ti=4.83			

Norma

CEN 13201

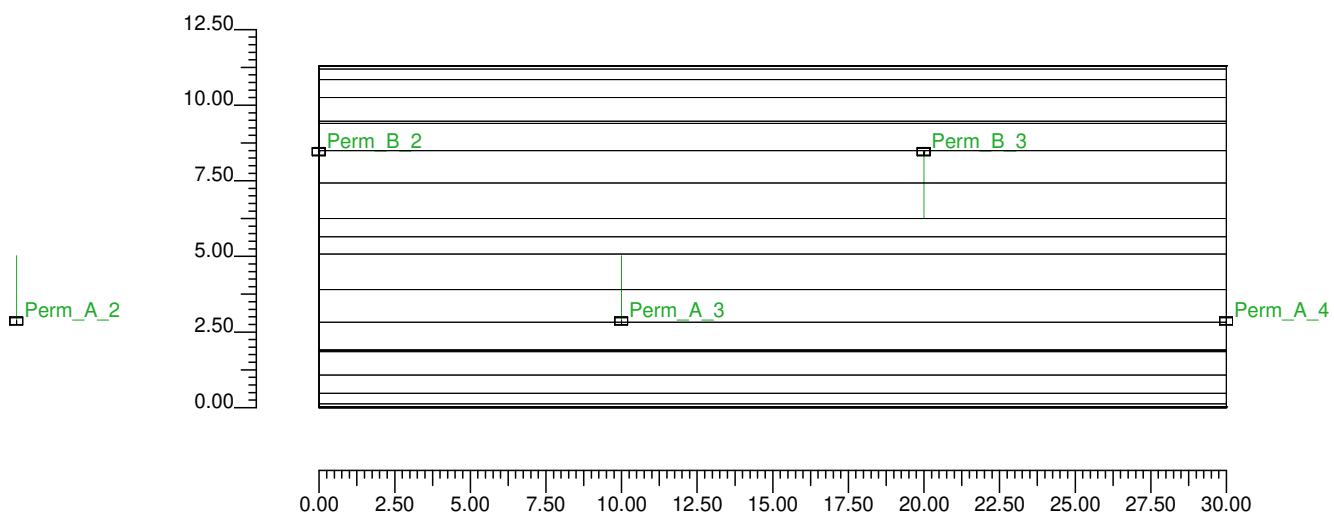
Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - R _n -

0.34 %

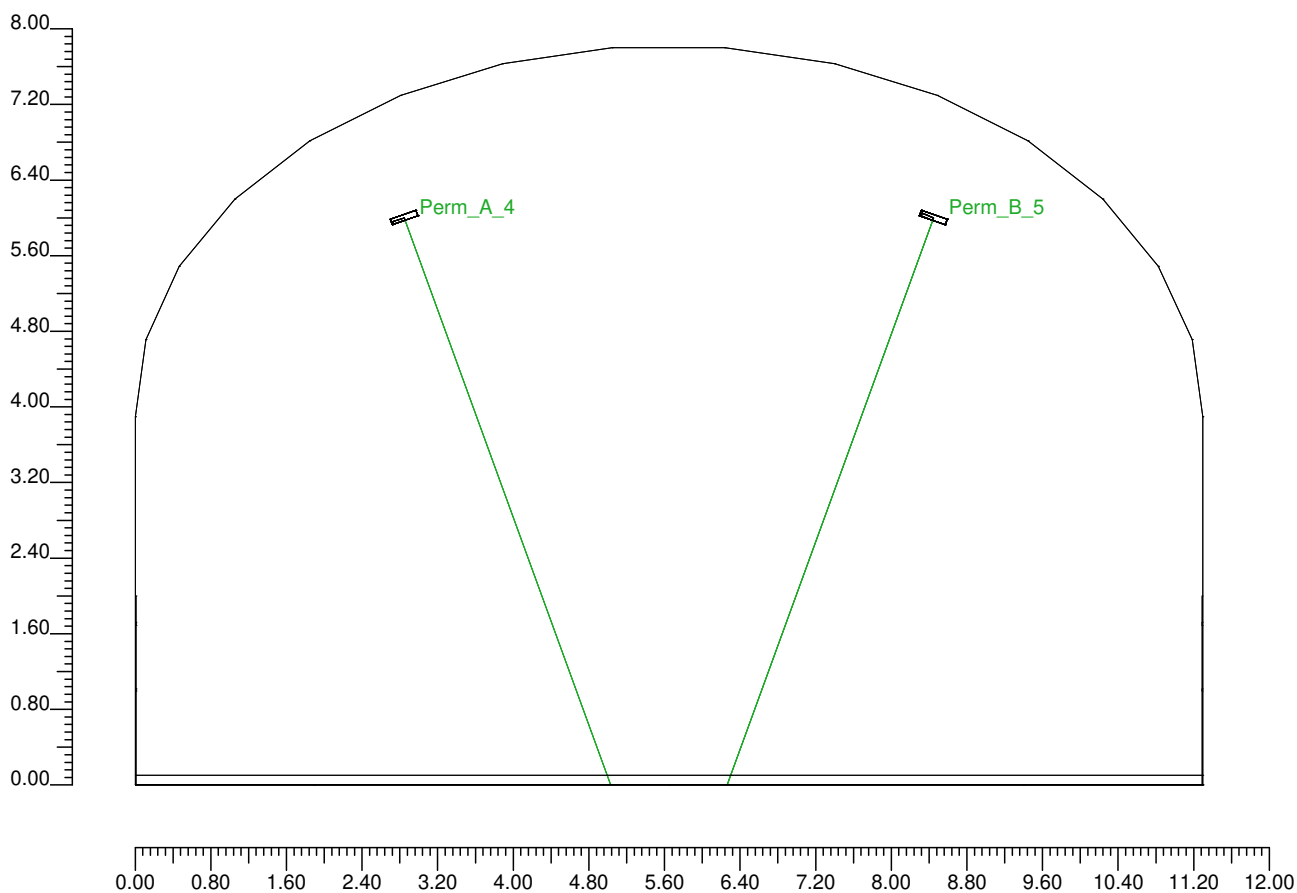
2.1 Vista 2D in Pianta

Scala 1/250



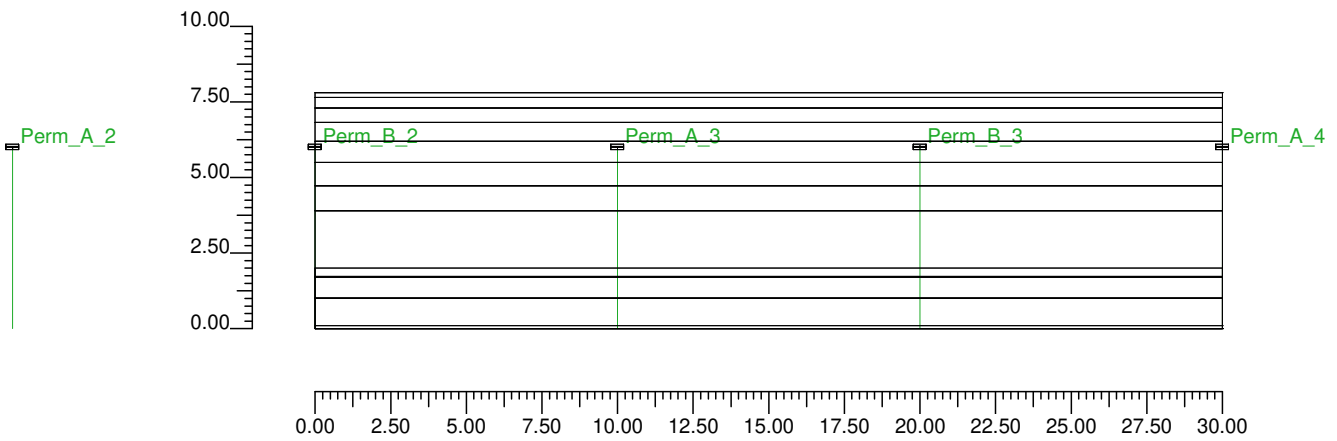
2.2 Vista Laterale

Scala 1/80



2.3 Vista Frontale

Scala 1/250



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	-

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)	2.74 cd/m ²	2.08 cd/m ²	3.66 cd/m ²	0.76	0.57	0.75

Tipo Calcolo

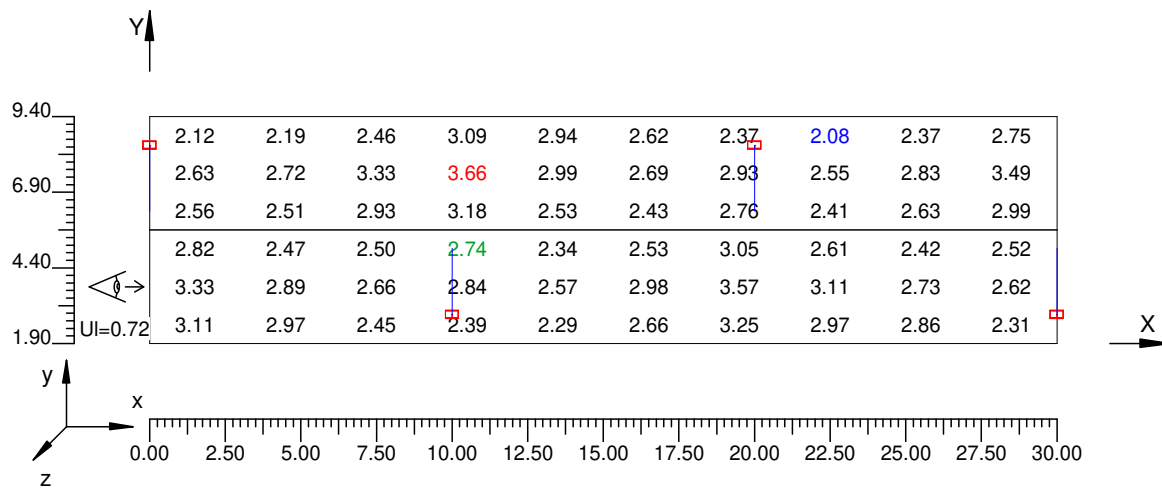
Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

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	0.21	4.97	0.72
Carregg_A_C1	3.75	5.65	9.40	3	C2	5.60	-60.00	3.78	0.21	---	---

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)	2.75 cd/m ²	2.08 cd/m ²	3.66 cd/m ²	0.76	0.57	0.75

Tipo Calcolo

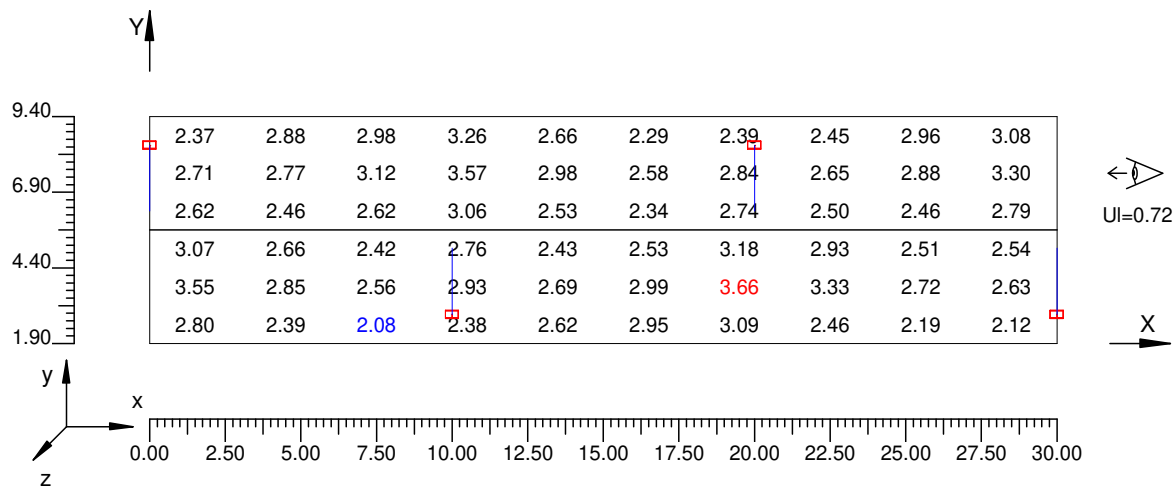
Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

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	0.21	---	---
Carregg_A_C1	3.75	5.65	9.40	3	C2	5.60	90.00	7.53	0.21	4.83	0.72 *

Norma

CEN 13201

Scala 1/250



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

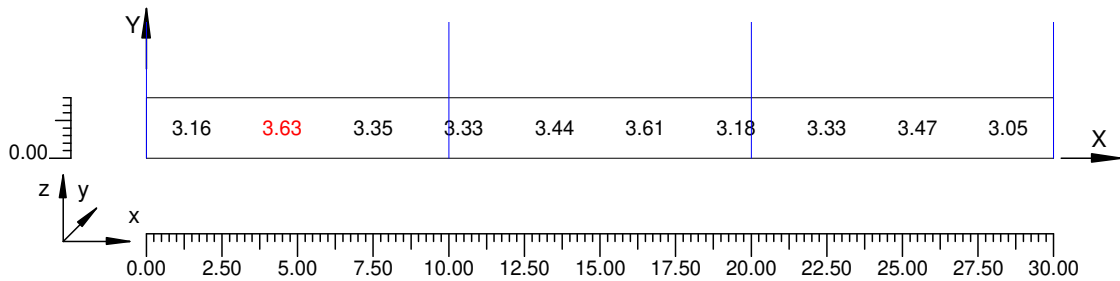
O (x:0.00 y:11.29 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:0.70	Luminanza (L)	3.12 cd/m ²	2.22 cd/m ²	3.63 cd/m ²	0.71	0.61	0.86

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Scala 1/250

Non tutti i punti di calcolo sono visibili



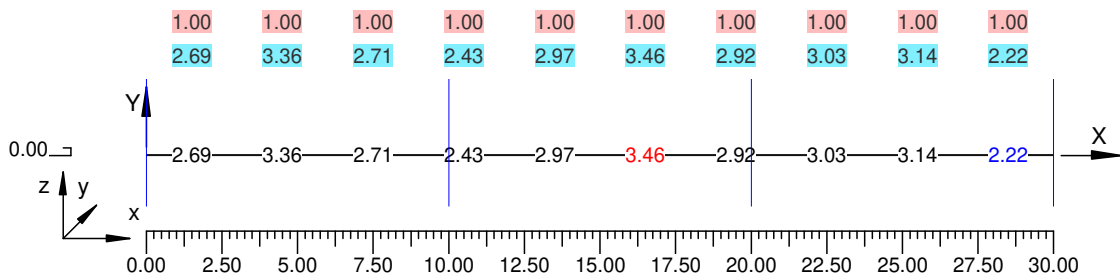
4.4 Valori delle Luminanze su: Striscia Sinistra 1 7m (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=1.50)m

O (x:0.00 y:11.29 z:1.69)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:0.02	Luminanza (L)	2.89 cd/m ²	2.22 cd/m ²	3.46 cd/m ²	0.77	0.64	0.84

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Scala 1/250

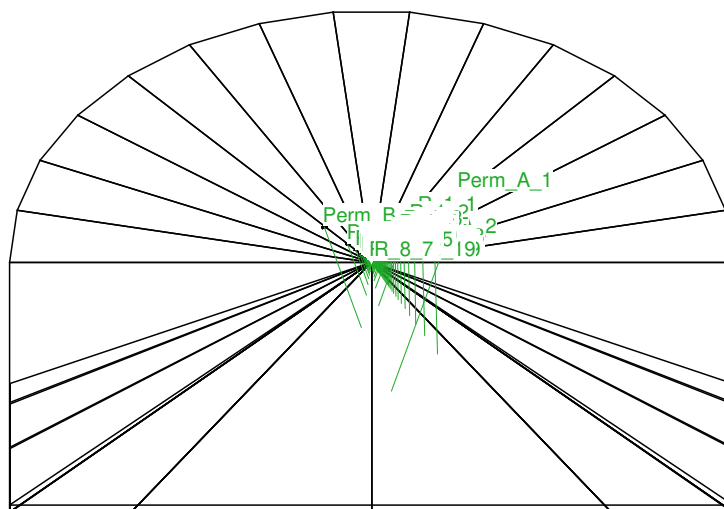


Informazioni Generali	1
1. Dati Riepilogativi Progetto	
1.1 Informazioni Area	2
1.2 Calcolo Energetico	2
1.3 Parametri di Qualità dell'Impianto	2
2. Viste Progetto	
2.1 Vista 2D in Pianta	4
2.2 Vista Laterale	5
2.3 Vista Frontale	6
3. Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi	7
3.2 Informazioni Lampade	7
4. Tabella Risultati	
4.1 Valori delle Luminanze su: Carregg_A Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m	8
4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg_A_1 Oss. 2(x=90.00;y=7.53;z=1.50)m	9
4.3 Valori delle Luminanze su: Parete_Sinistra (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)m	10
4.4 Valori delle Luminanze su: Striscia_Sinistra_1_7m (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)m	11

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 84 cd/m²



Lighting Designer:
Indirizzo:
Tel.-Fax

Avvertenze:

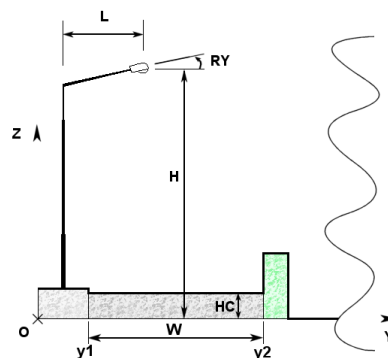
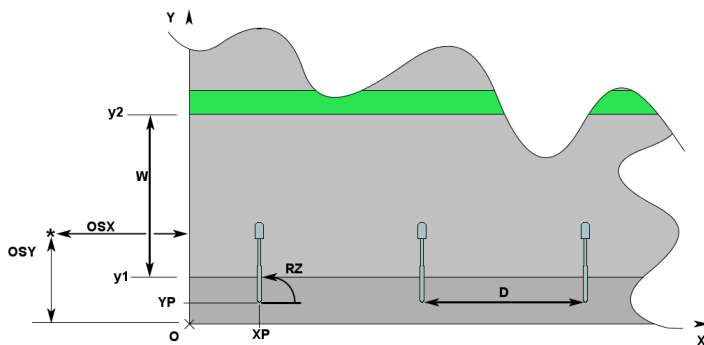
1.1 Informazioni Area

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	20	80.00	811408-CS-700	8593	A
Perm_B	15.00	8.45	6.00	19	20.00	0.00	0	0	-20	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 m ²
Illuminamento Medio	305.05 lx
Potenza Specifica	6.18 W/m ²
Potenza Specifica Illuminotecnica	2.03 W/(m ² * 100lx)
Efficienza Energetica	49.35 (m ² *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=12.68	0.01	11.24	0.06
	1) (x=-60.00 y=3.78)m	Carregg_A_C1		0.01 *	20.47	0.06 *
	2) (x=435.00 y=7.53)m	Carregg_A_C1		0.10	11.24 *	0.18
	(x=58.63 y=3.78)m		Ti=12.68 *			
	(x=107.38 y=7.53)m		Ti=3.88			
Lv=5.76						

Norma

CEN 13201

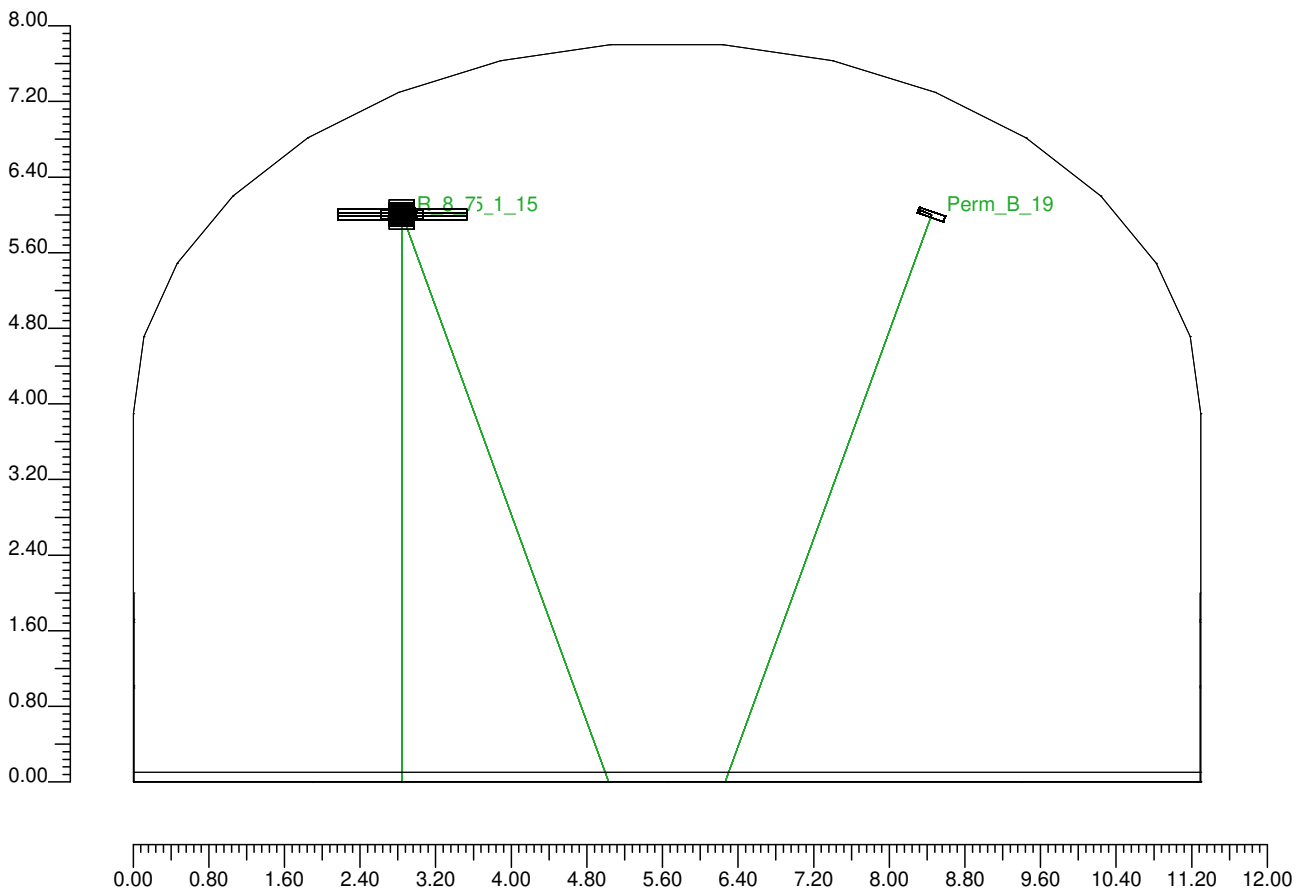
Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -

0.15 %

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	112 cd/m ²	0.04	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	5.76	12.68	0.01 *

Norma

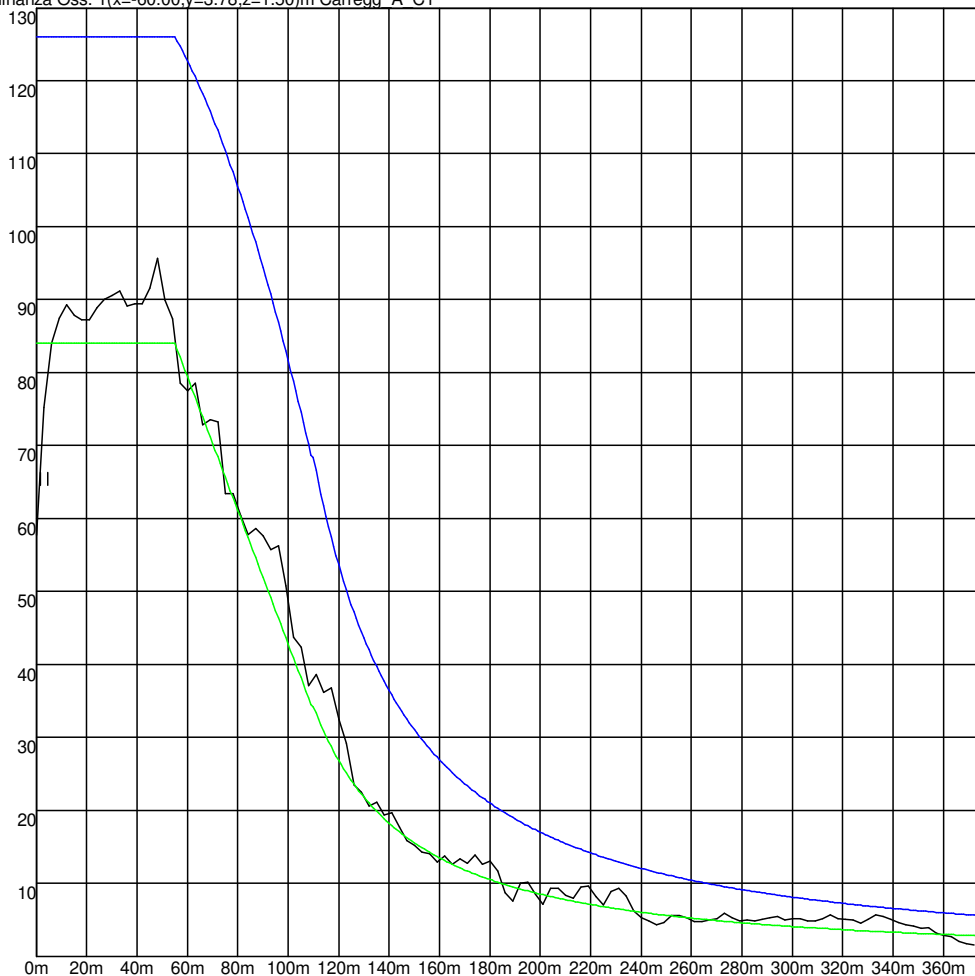
CEN 13201

Zona: Carregg_A
 Luminanza Media 9.216 cd/m² (Carregg_A_C1 Obs2)
 Uniformita' Generale 0.040 (Carregg_A_C1 Obs1)
 Uniformita' Longitudinale 0.015 (Carregg_A_C1 Obs1)

Par. 1 Luminanza Media 30.460 cd/m² (1m e 1,7m)
 Par. 1 Illum. Medio 239.232lx (1m e 1,7m)
 Par. 1 Uniformita Generale 0.069 (1m e 1,7m)
 Par. 1 Uniformita Longitudinale 0.022 (a 1,7m)

Par. 2 Luminanza Media 17.203 cd/m² (1m e 1,7m)
 Par. 2 Illum. Medio 135.115lx (1m e 1,7m)
 Par. 2 Uniformita Generale 0.114 (1m e 1,7m)
 Par. 2 Uniformita Longitudinale 0.038 (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)	29 cd/m ²	1 cd/m ²	112 cd/m ²	0.04	0.01	0.26

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

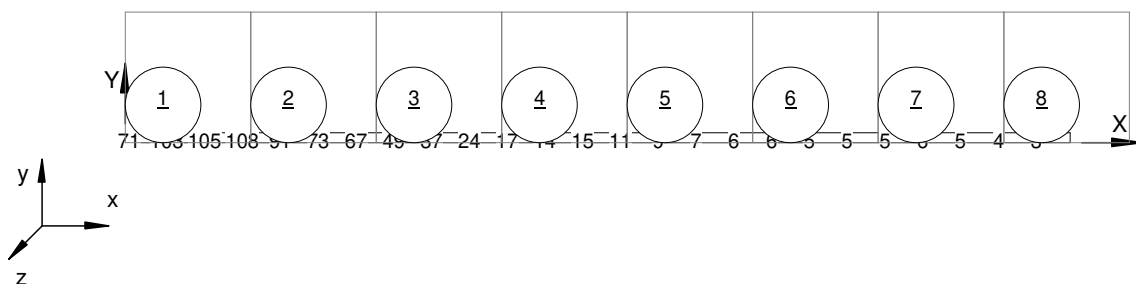
Nome Corsia	Largh. Corsia [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y	Tabella R	Coeff.Rifl. Fattore q0	Osservatore x Assoluto [m]	Osservatore y Assoluto [m]	Luminanza Velante [cd/m ²]	Incremento di Soglia [%]	Uniformità Longitudinale
Carregg_A_C1	3.75	1.90	5.65	3	C2	5.60	-60.00	3.78	5.76	12.68	0.01 *

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

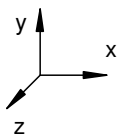
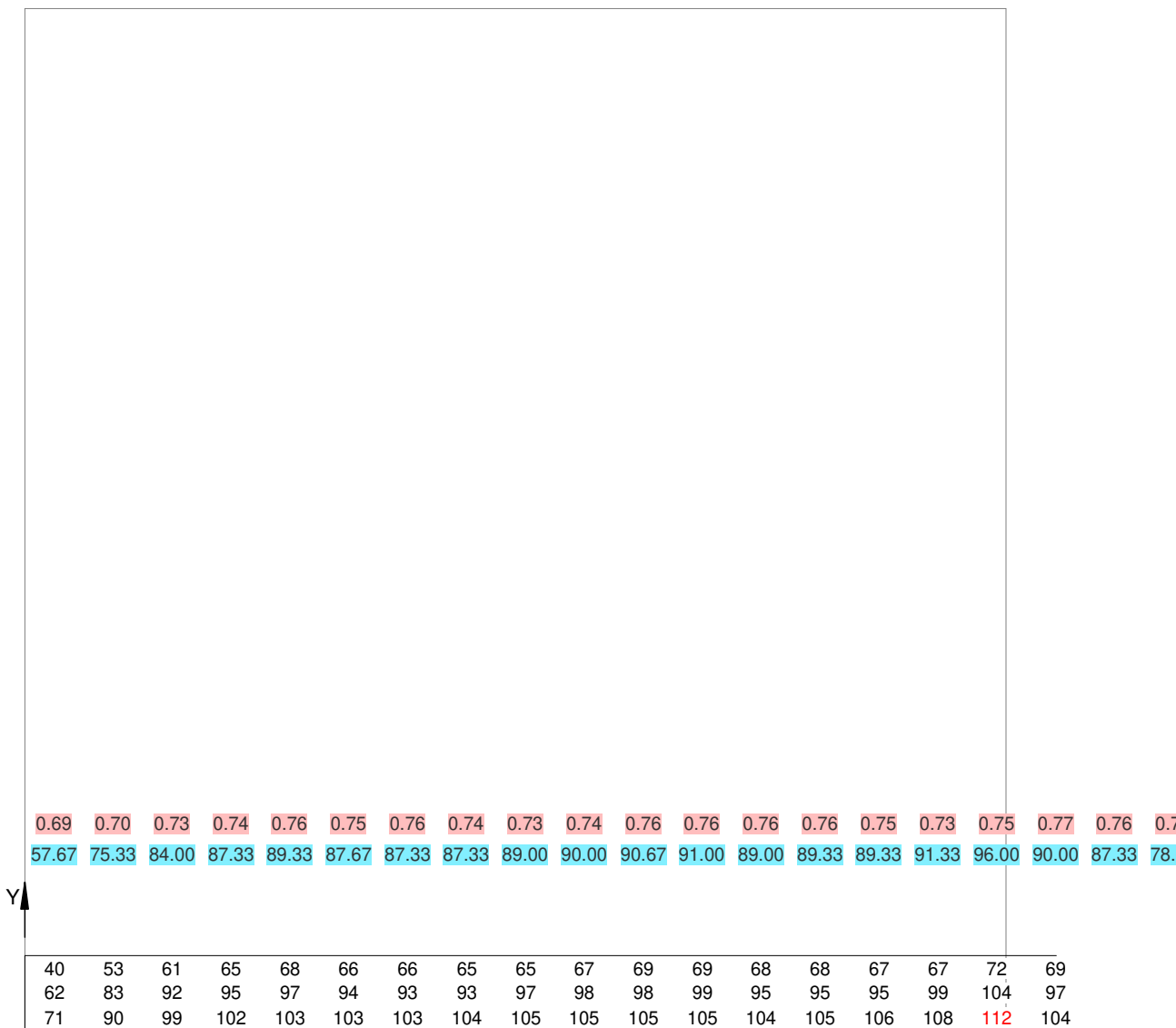
Totale Parti: 8



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

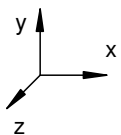
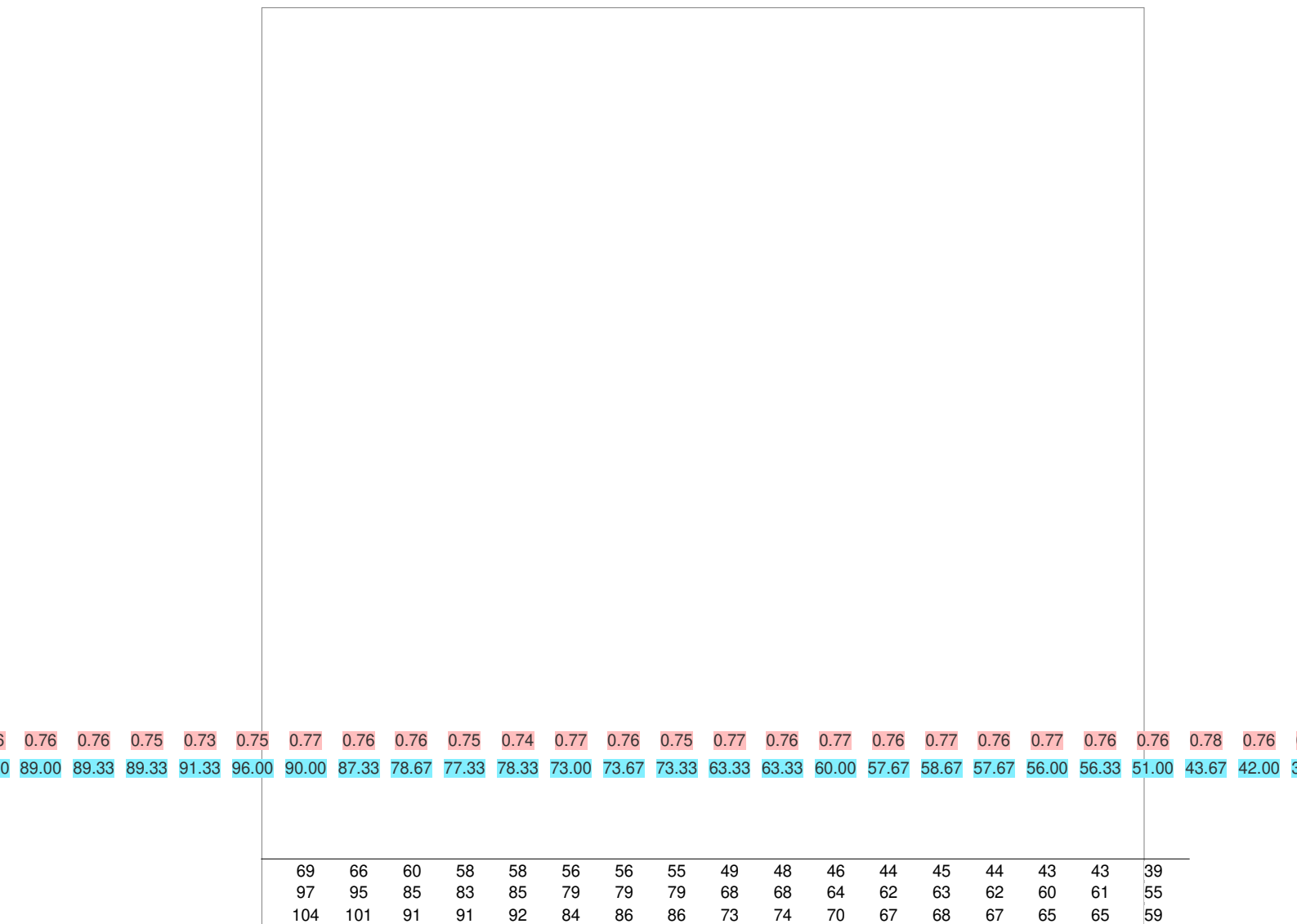
Parte 1 di 8



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

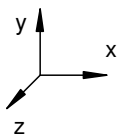
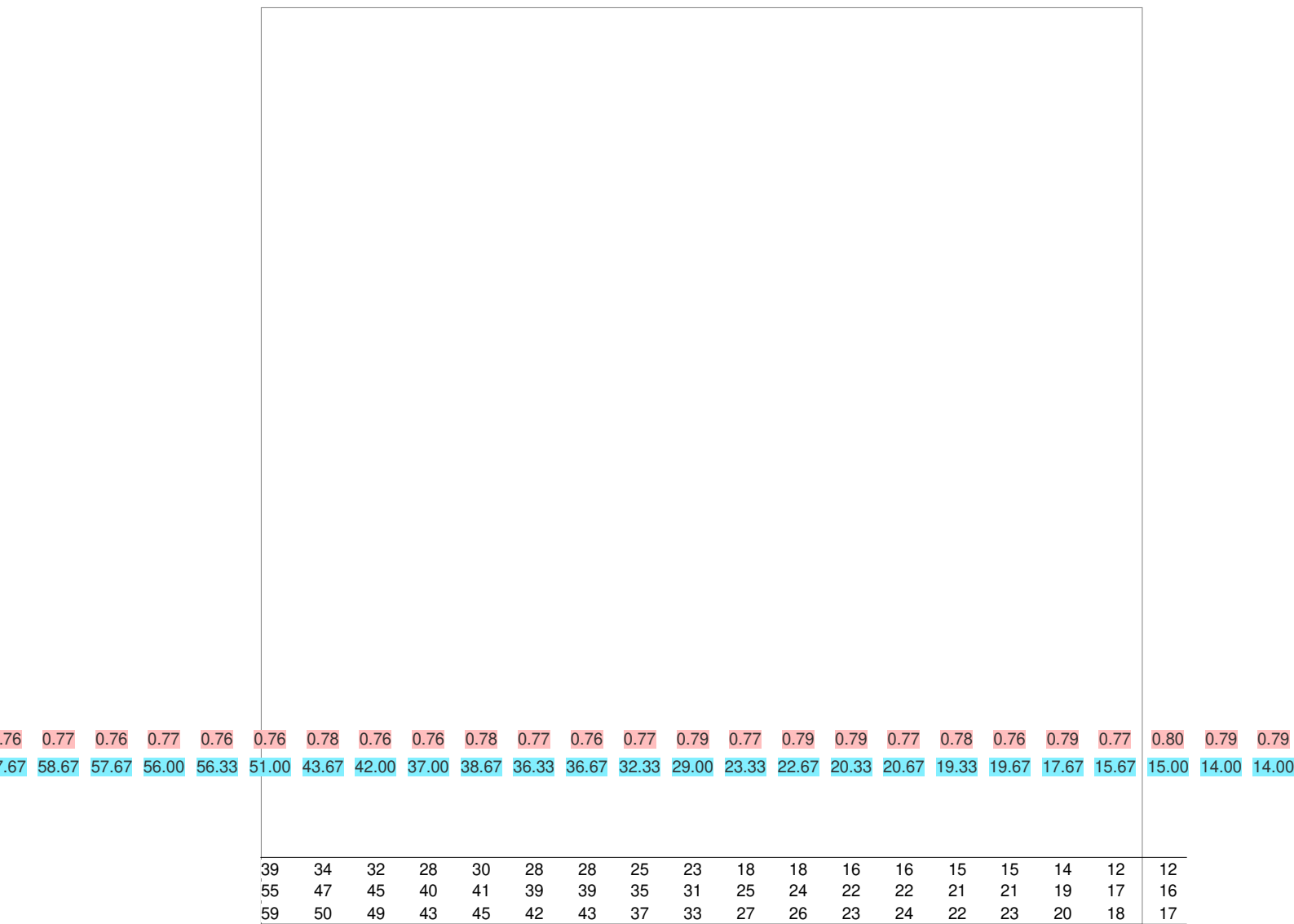
Parte 2 di 8



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

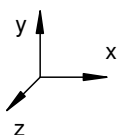
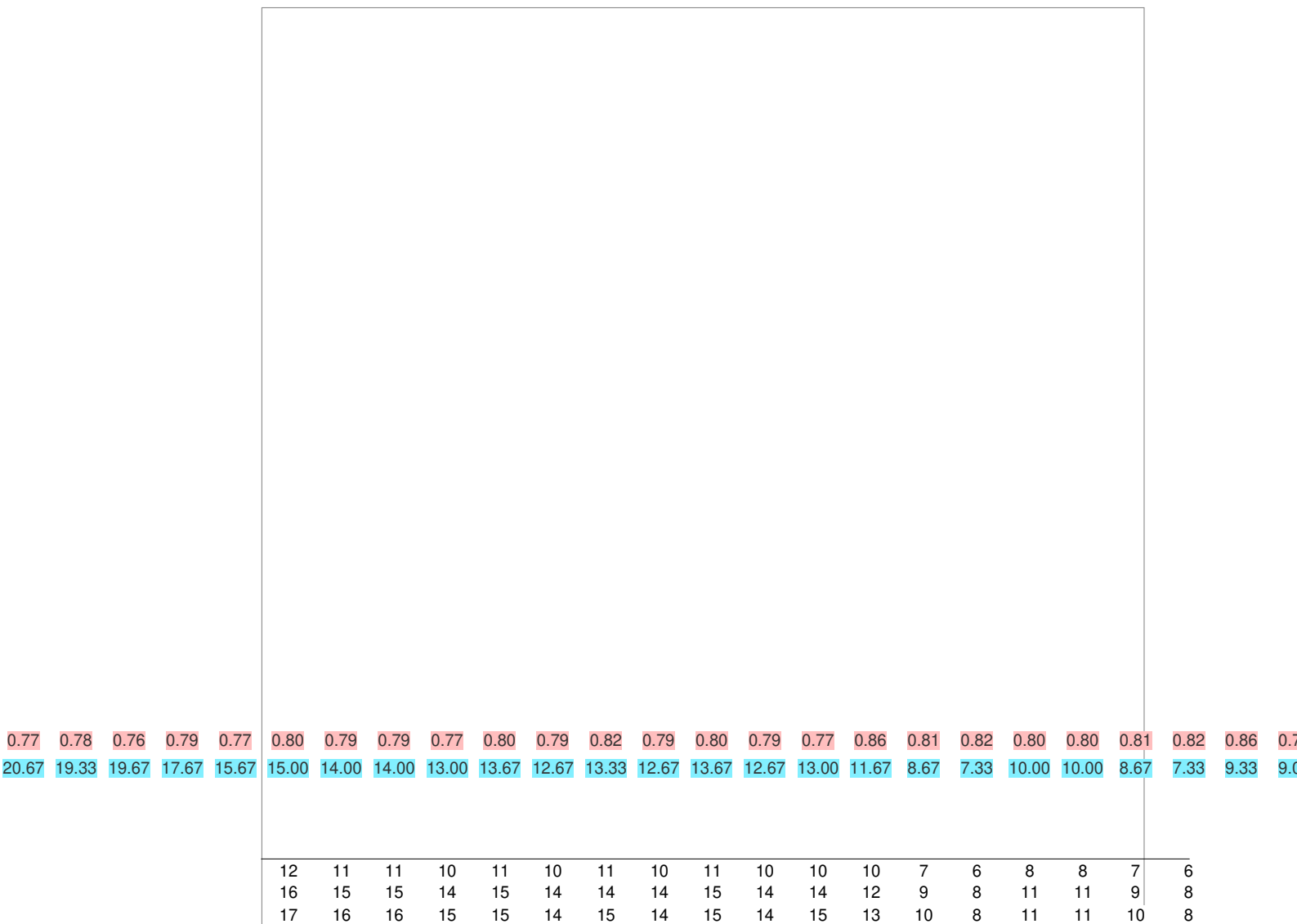
Parte 3 di 8



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

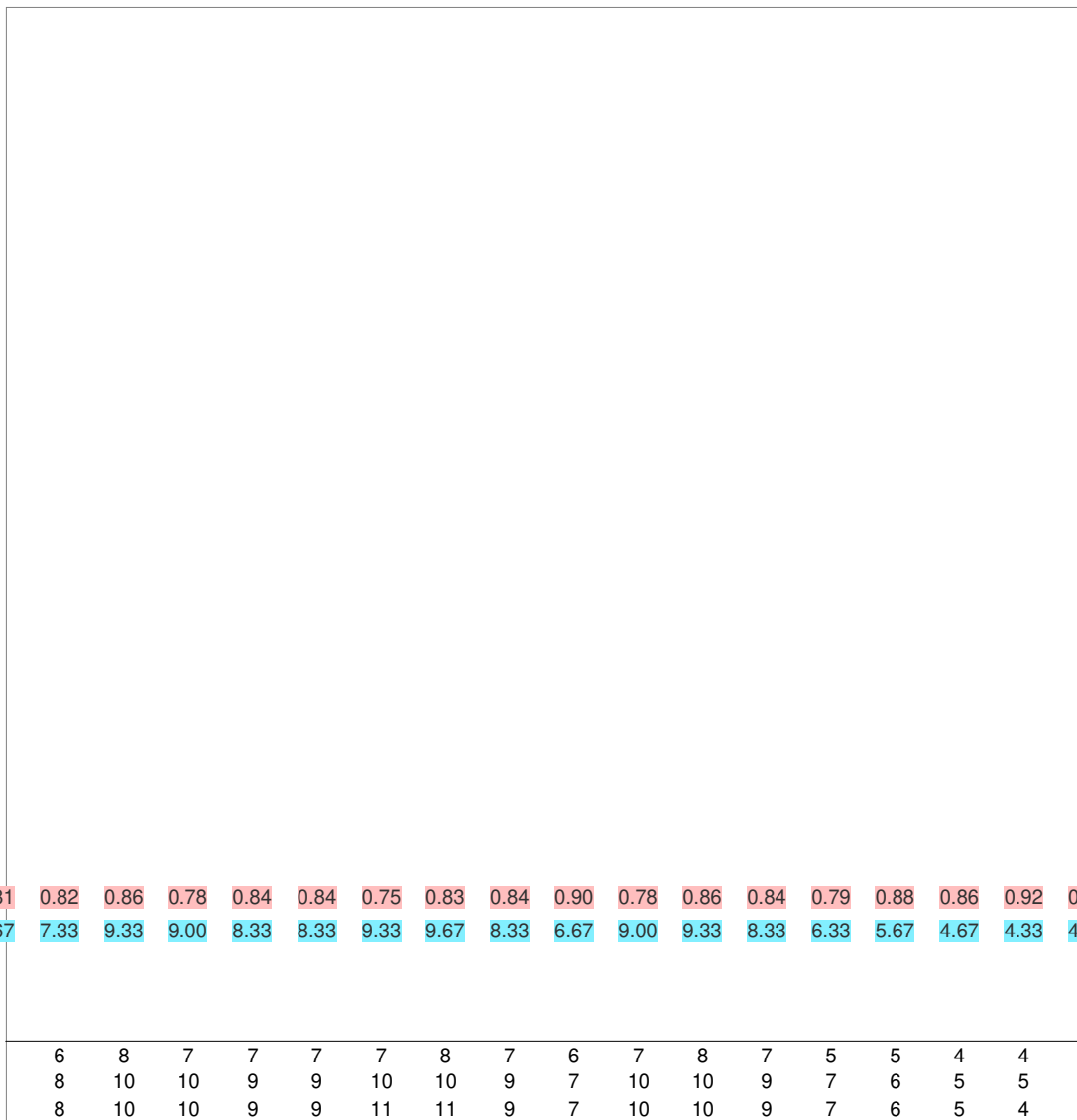
Parte 4 di 8



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

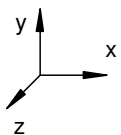
Scala 1/350

Parte 5 di 8



0.81	0.82	0.80	0.80	0.81	0.82	0.86	0.78	0.84	0.84	0.75	0.83	0.84	0.90	0.78	0.86	0.84	0.79	0.88	0.86	0.92	0.86	0.88	0.88
8.67	7.33	10.00	10.00	8.67	7.33	9.33	9.00	8.33	8.33	9.33	9.67	8.33	6.67	9.00	9.33	8.33	6.33	5.67	4.67	4.33	4.67	5.67	5.67

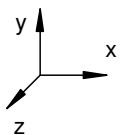
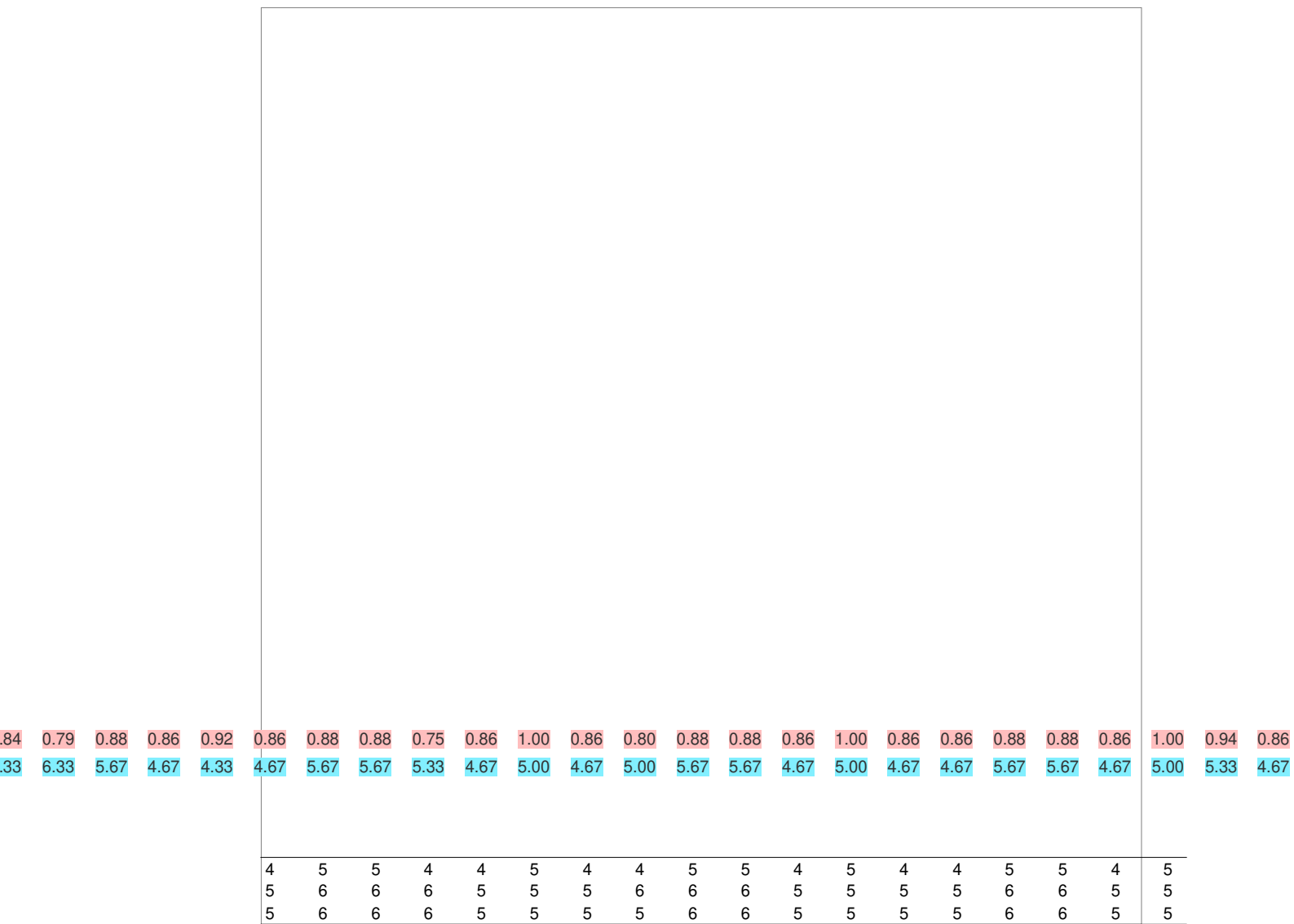
6	8	7	7	7	7	8	7	6	7	8	7	5	5	4	4	4
8	10	10	9	9	10	10	9	7	10	10	9	7	6	5	5	5
8	10	10	9	9	11	11	9	7	10	10	9	7	6	5	4	5



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

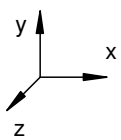
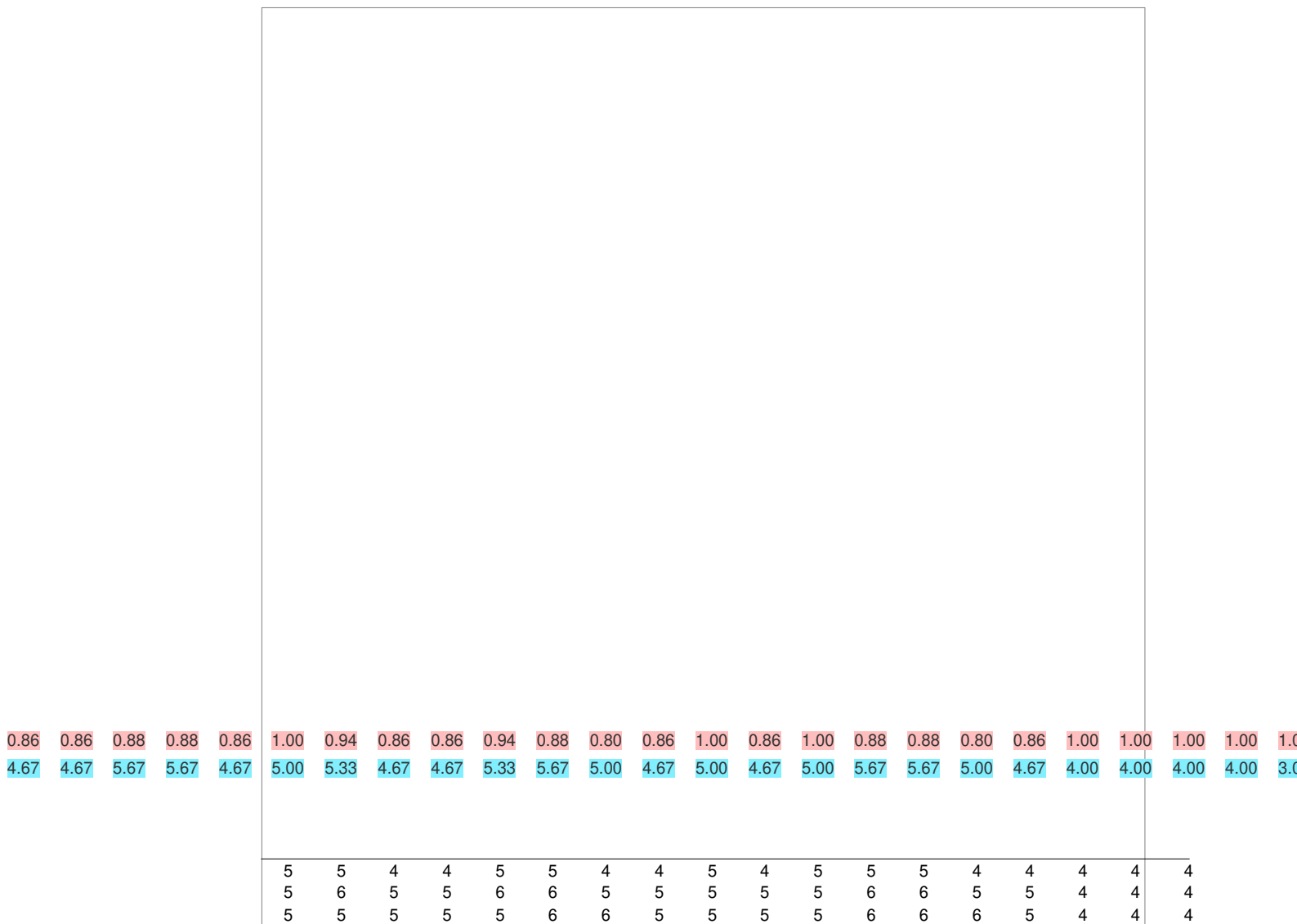
Parte 6 di 8



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

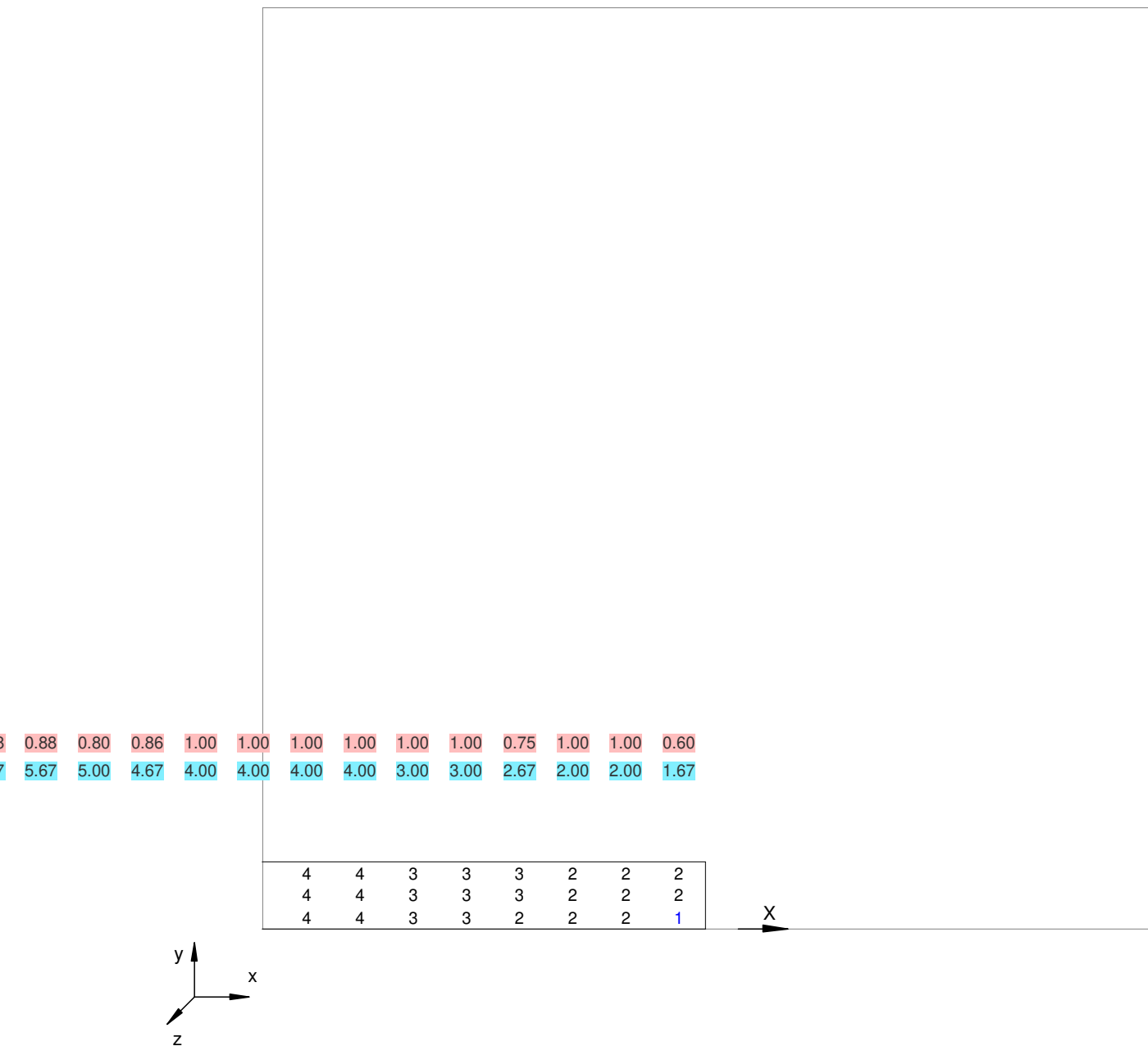
Parte 7 di 8



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)	30 cd/m ²	2 cd/m ²	98 cd/m ²	0.07	0.02	0.31

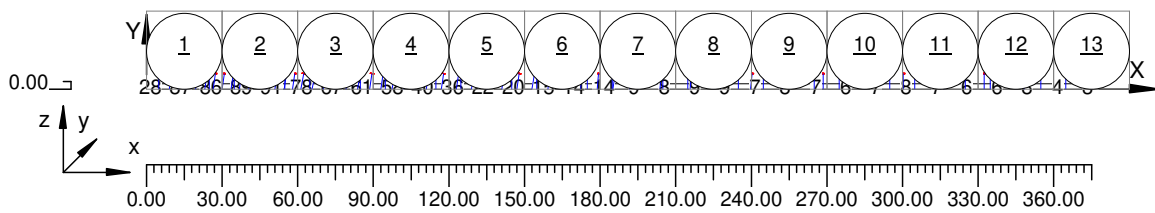
Tipo Calcolo

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

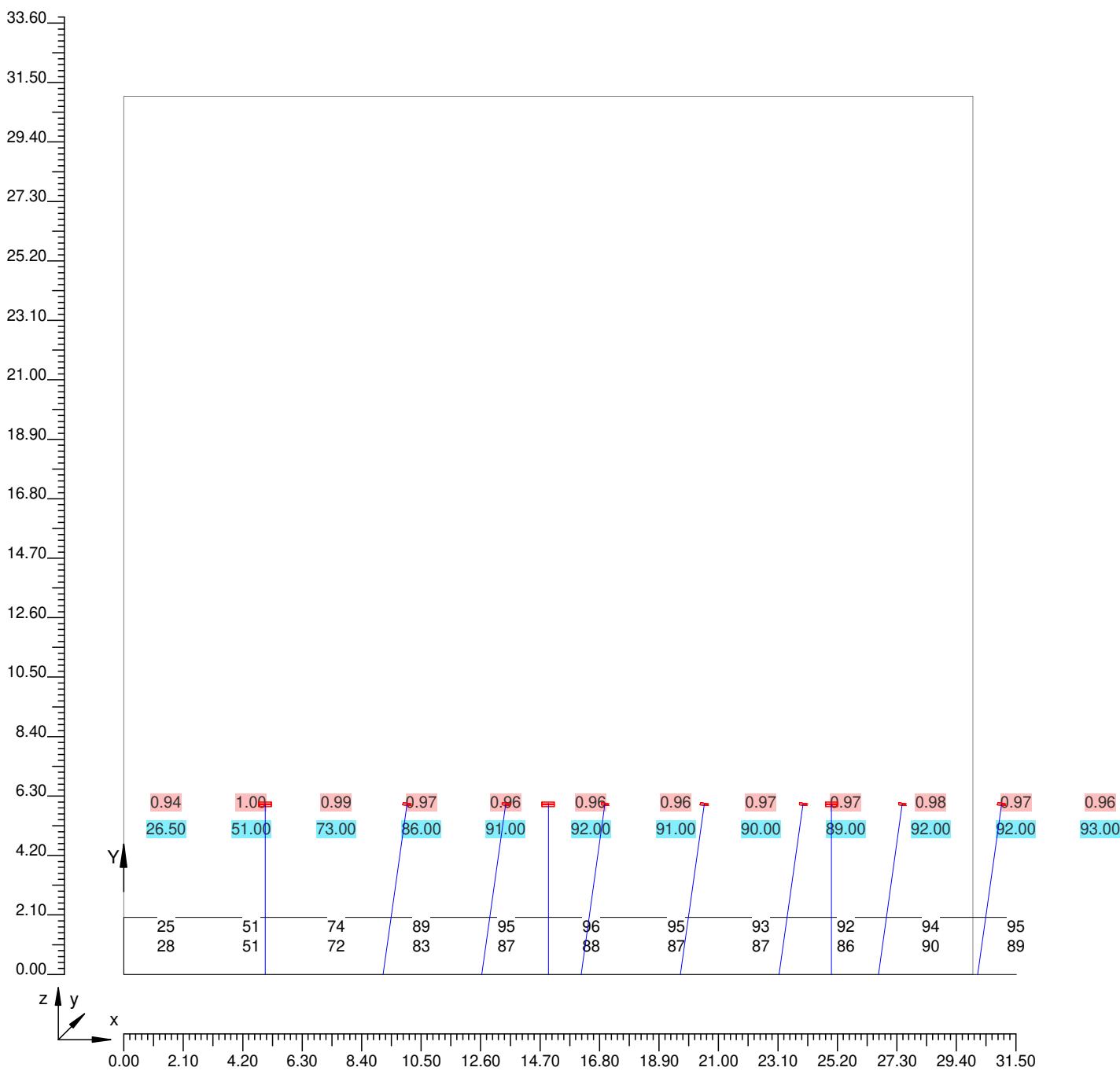
Totale Parti: 13



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 1/210

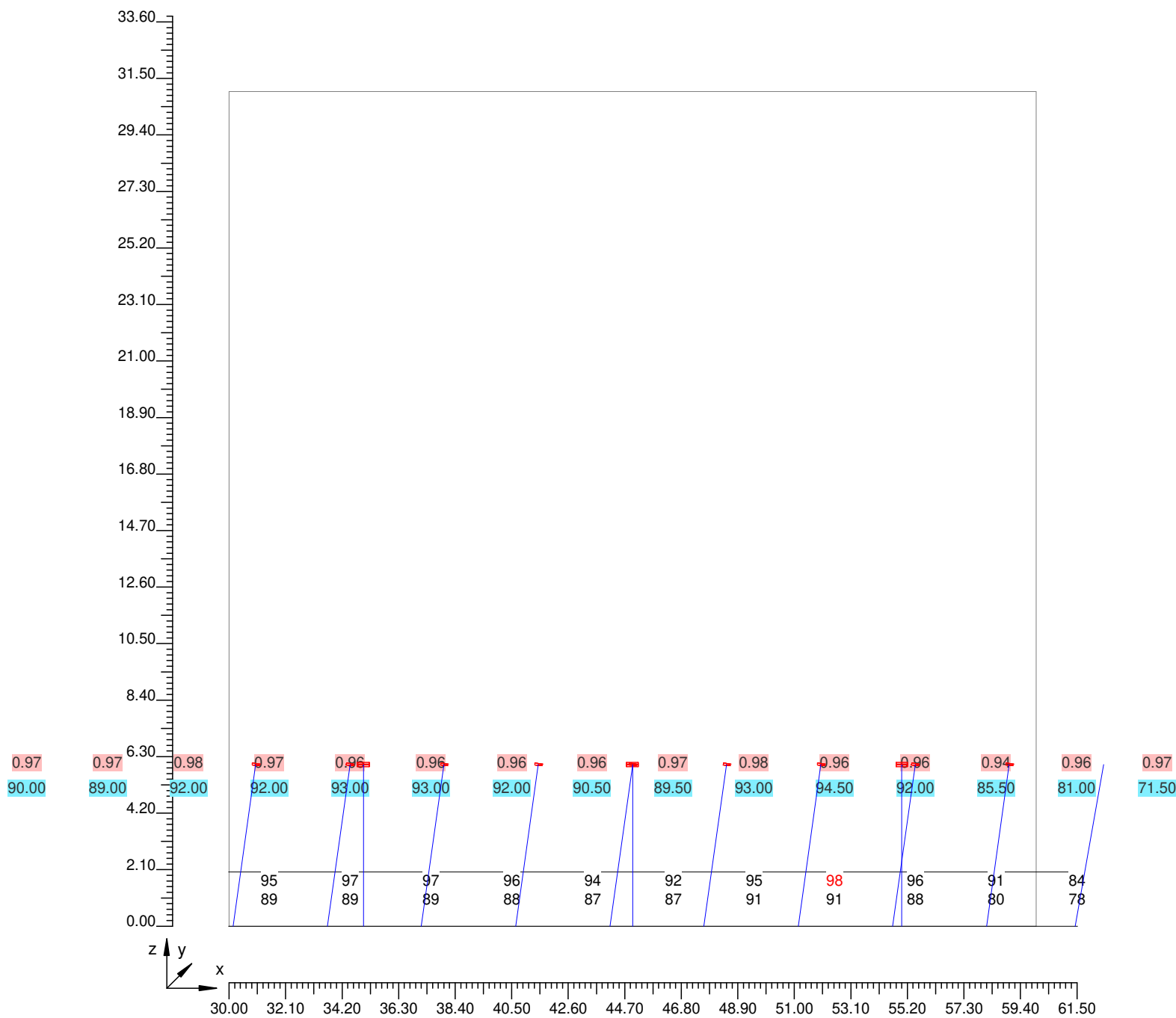
Parte 1 di 13



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 1/210

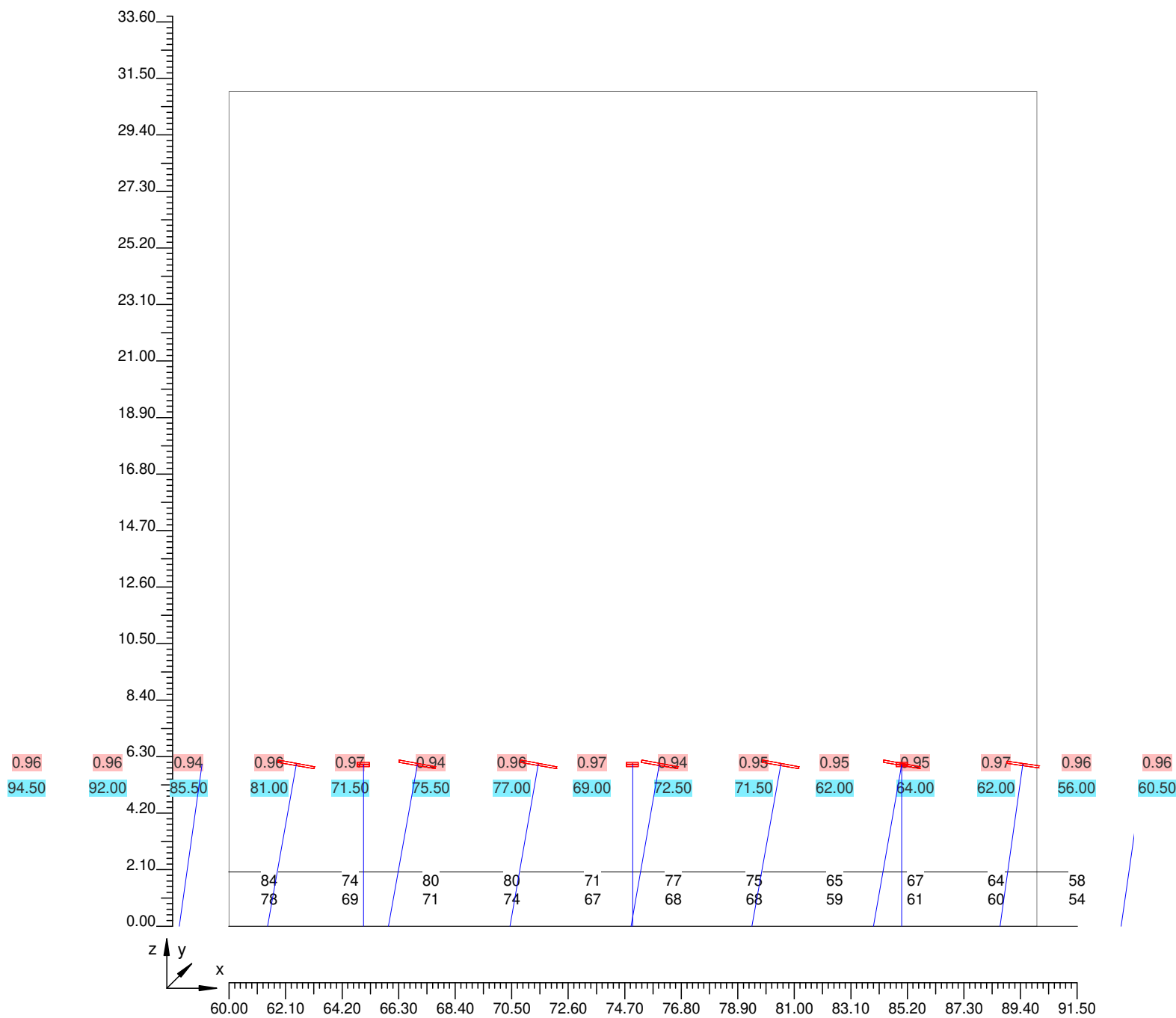
Parte 2 di 13



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 1/210

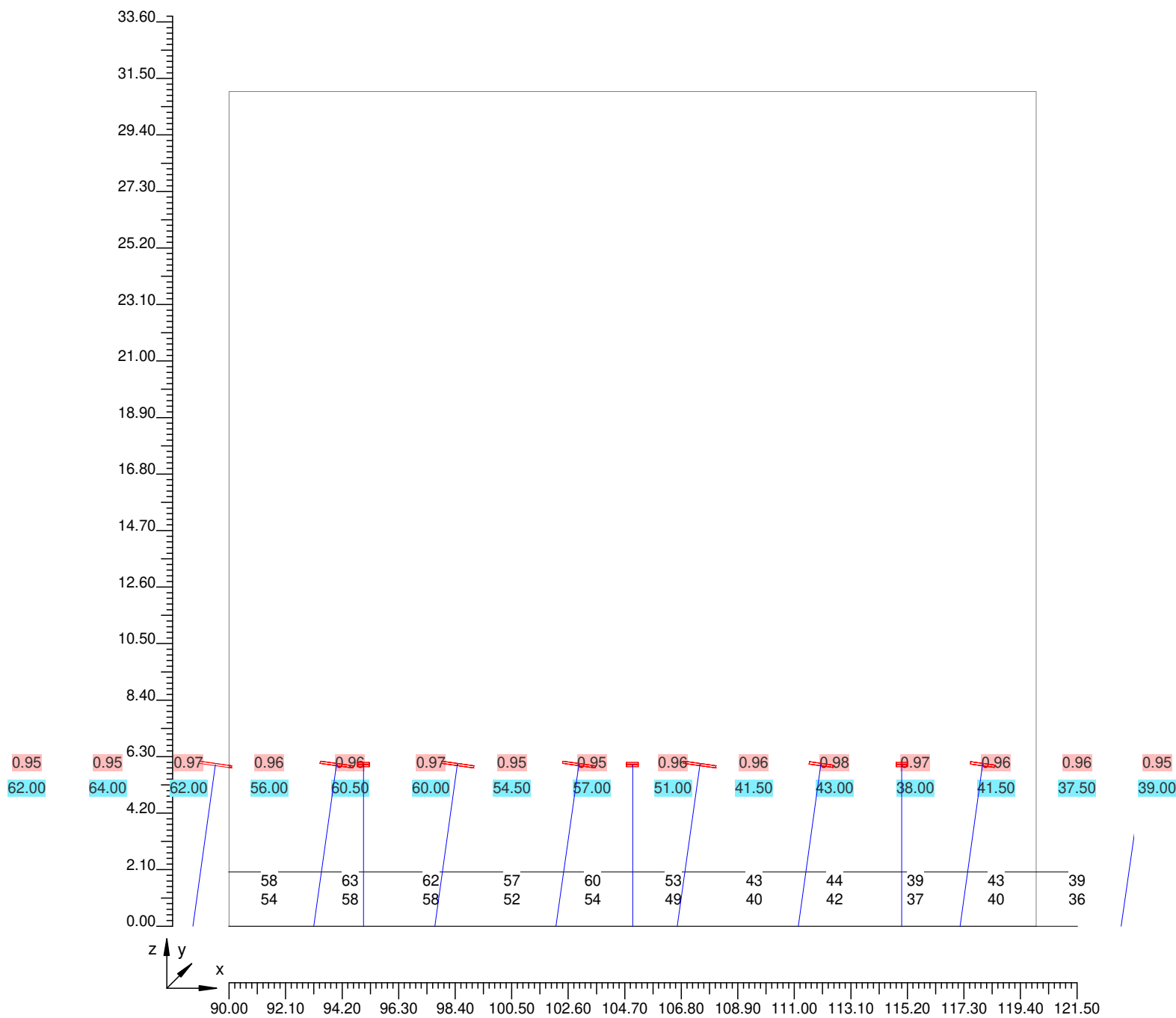
Parte 3 di 13



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 1/210

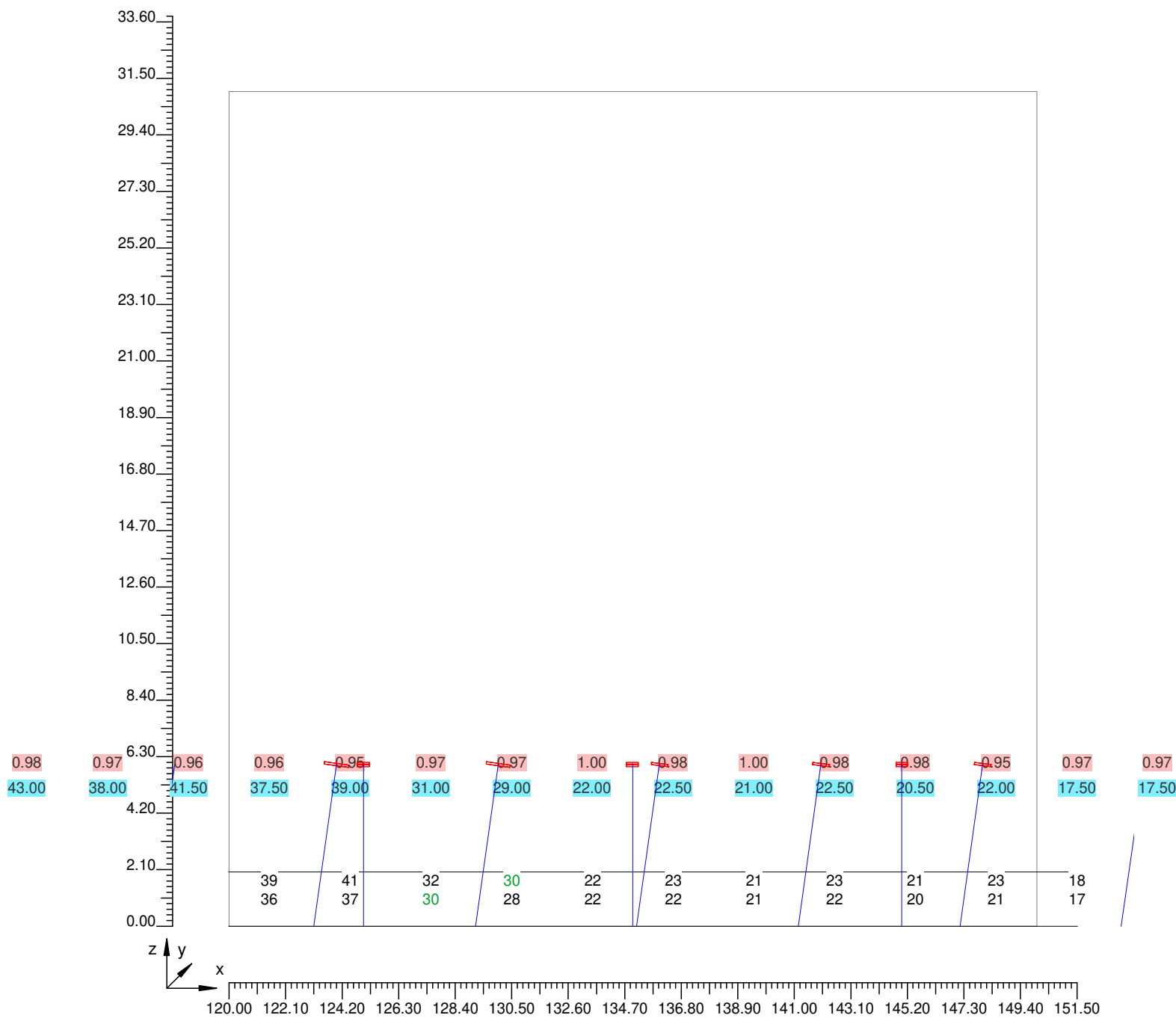
Parte 4 di 13



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 1/210

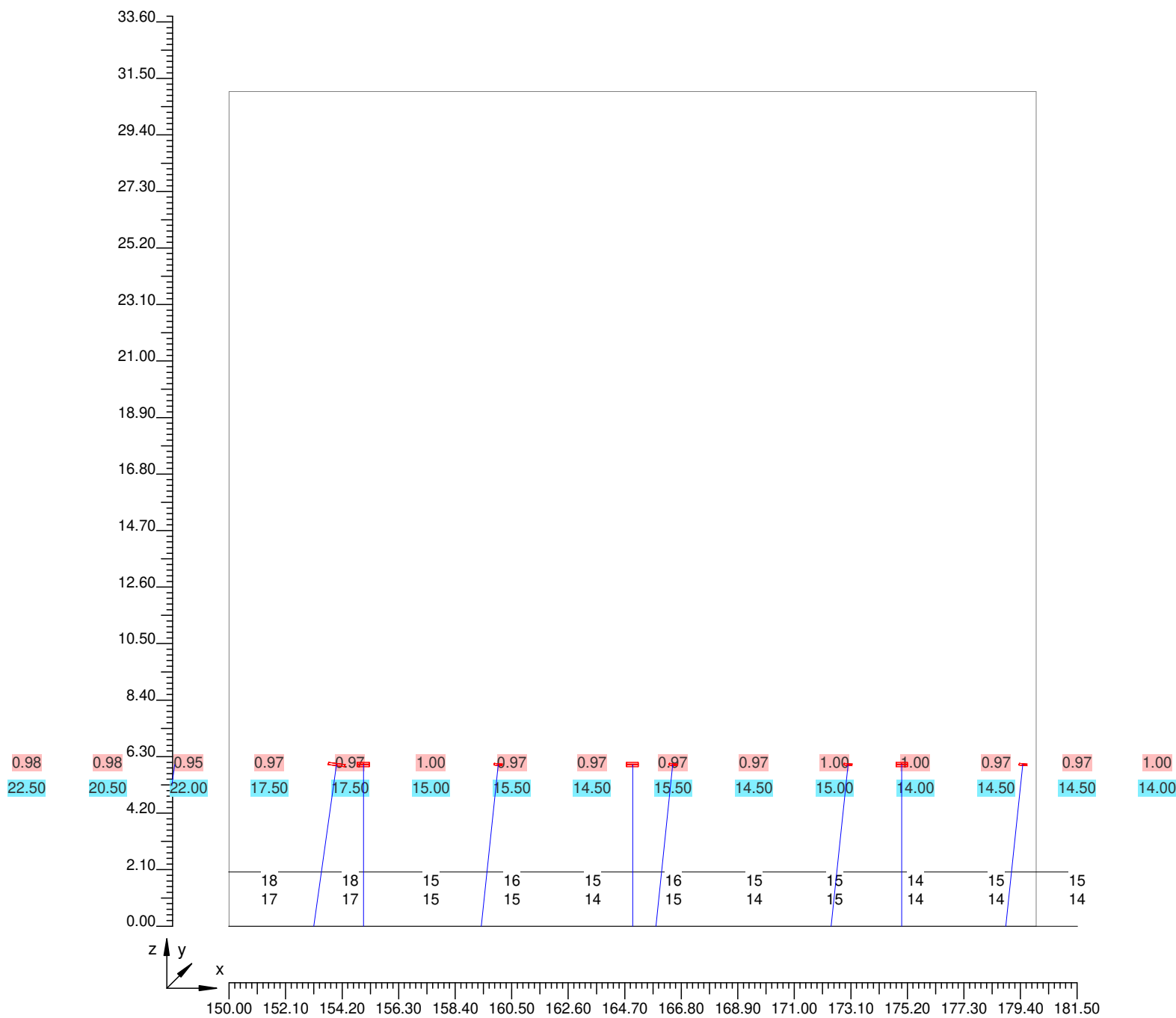
Parte 5 di 13



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 1/210

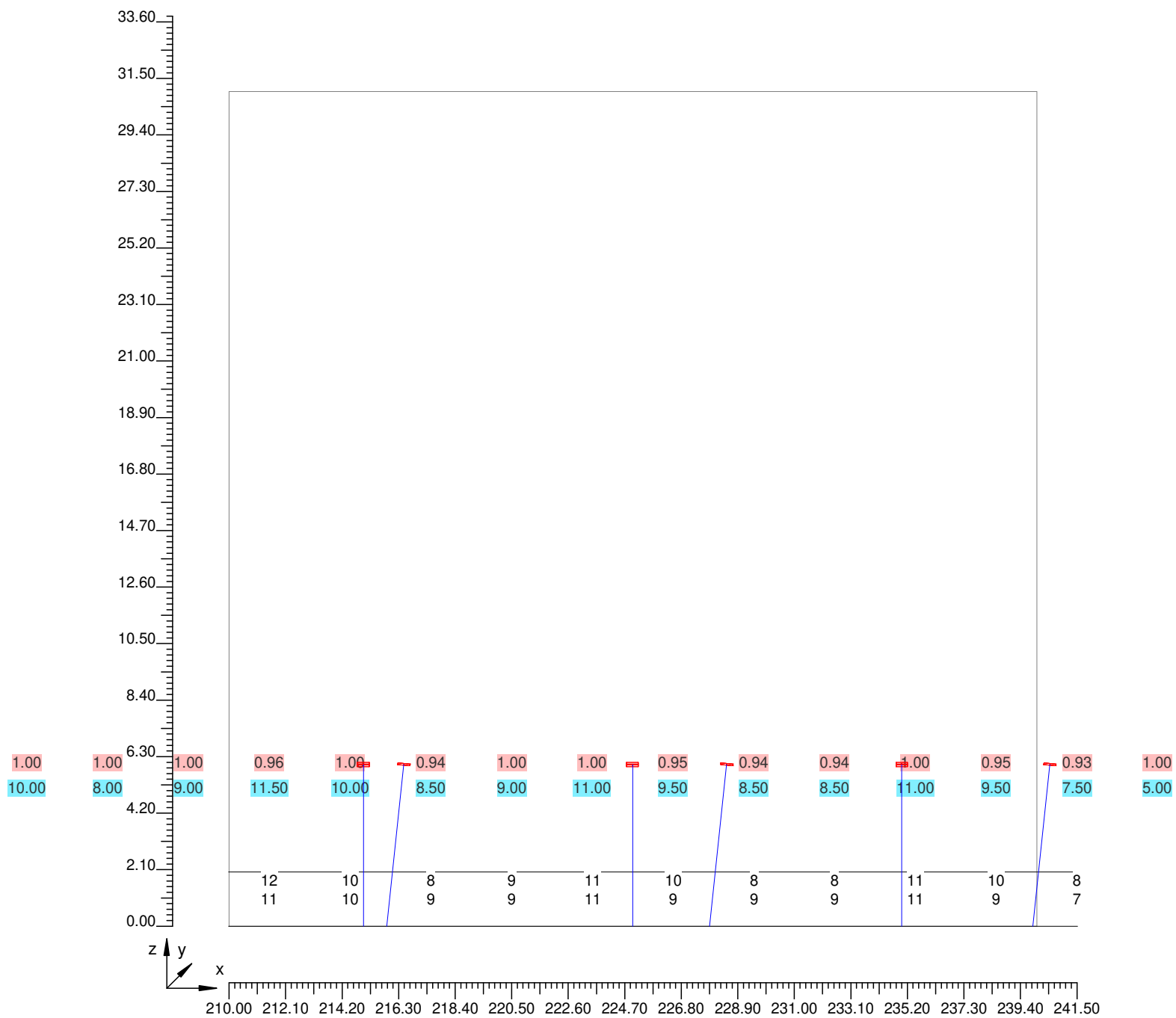
Parte 6 di 13



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 1/210

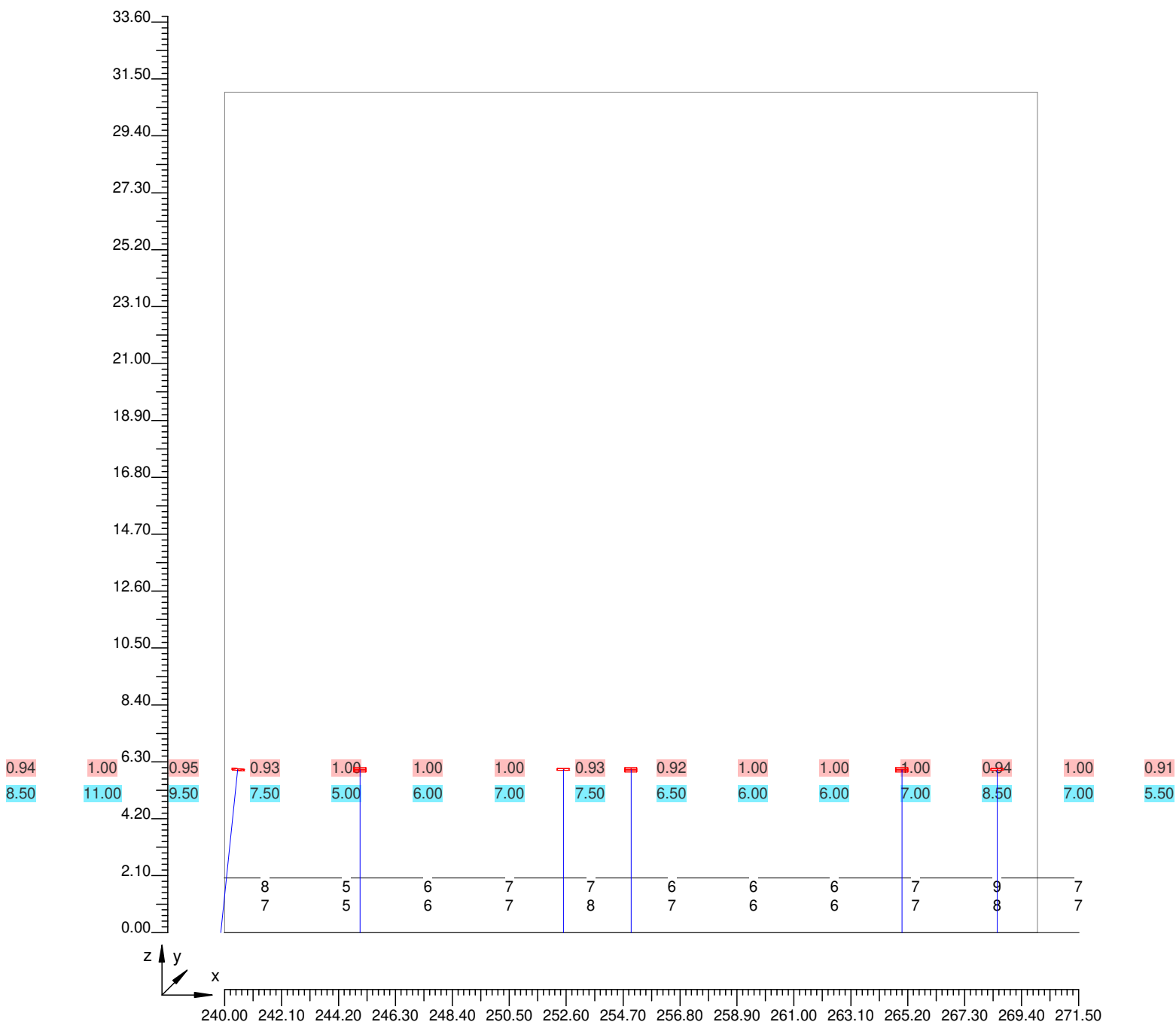
Parte 8 di 13



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 1/210

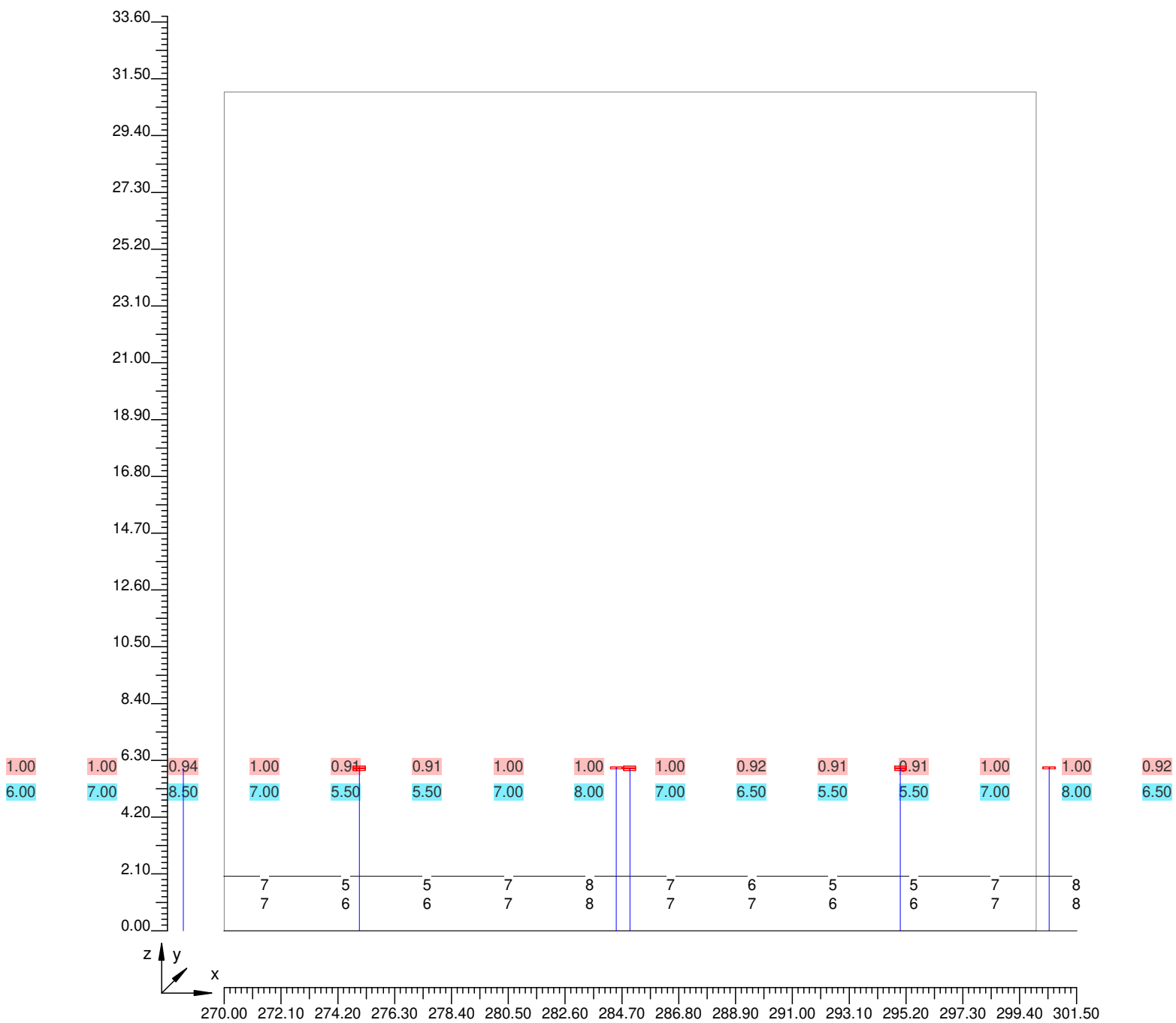
Parte 9 di 13



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 1/210

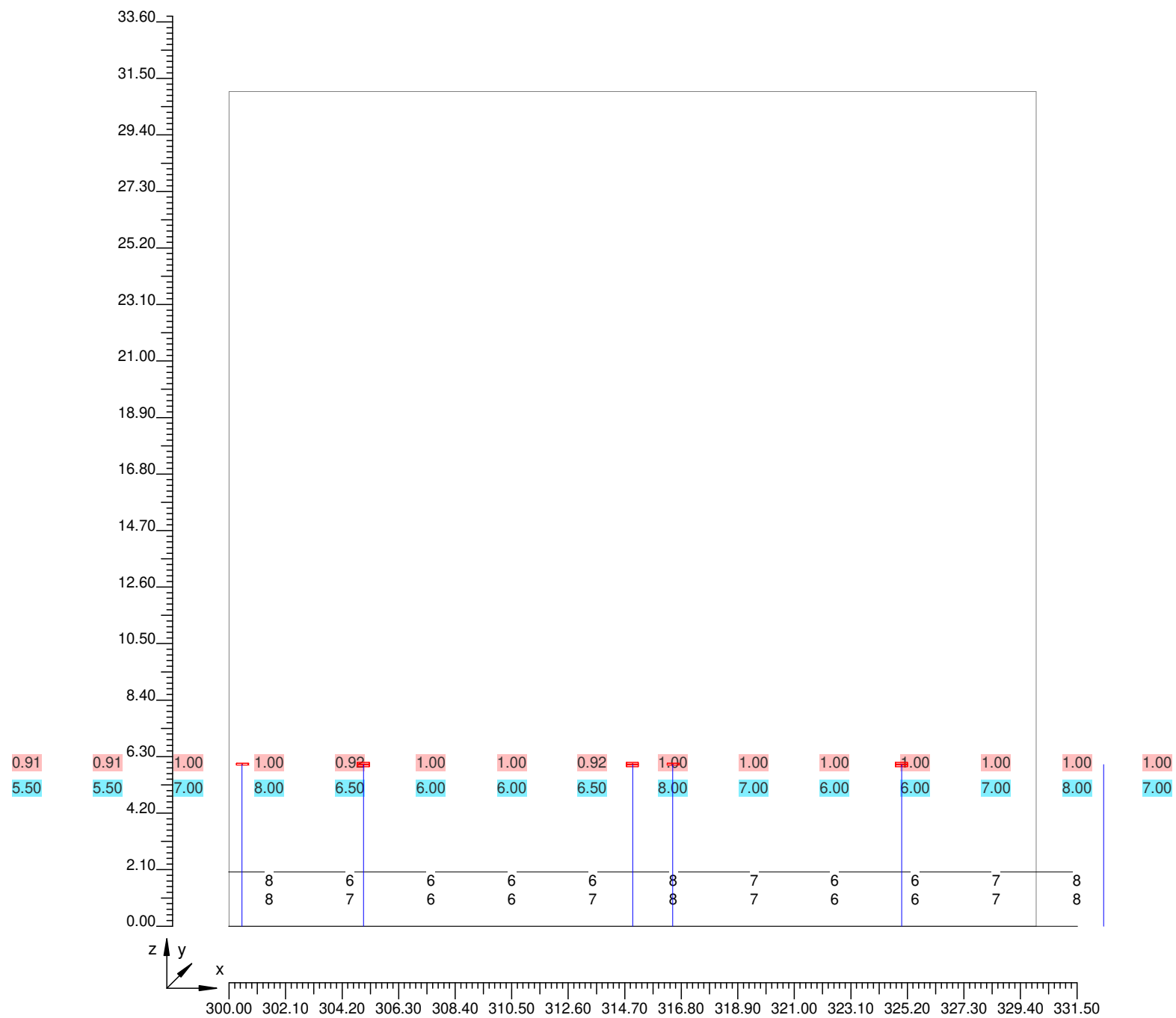
Parte 10 di 13



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 1/210

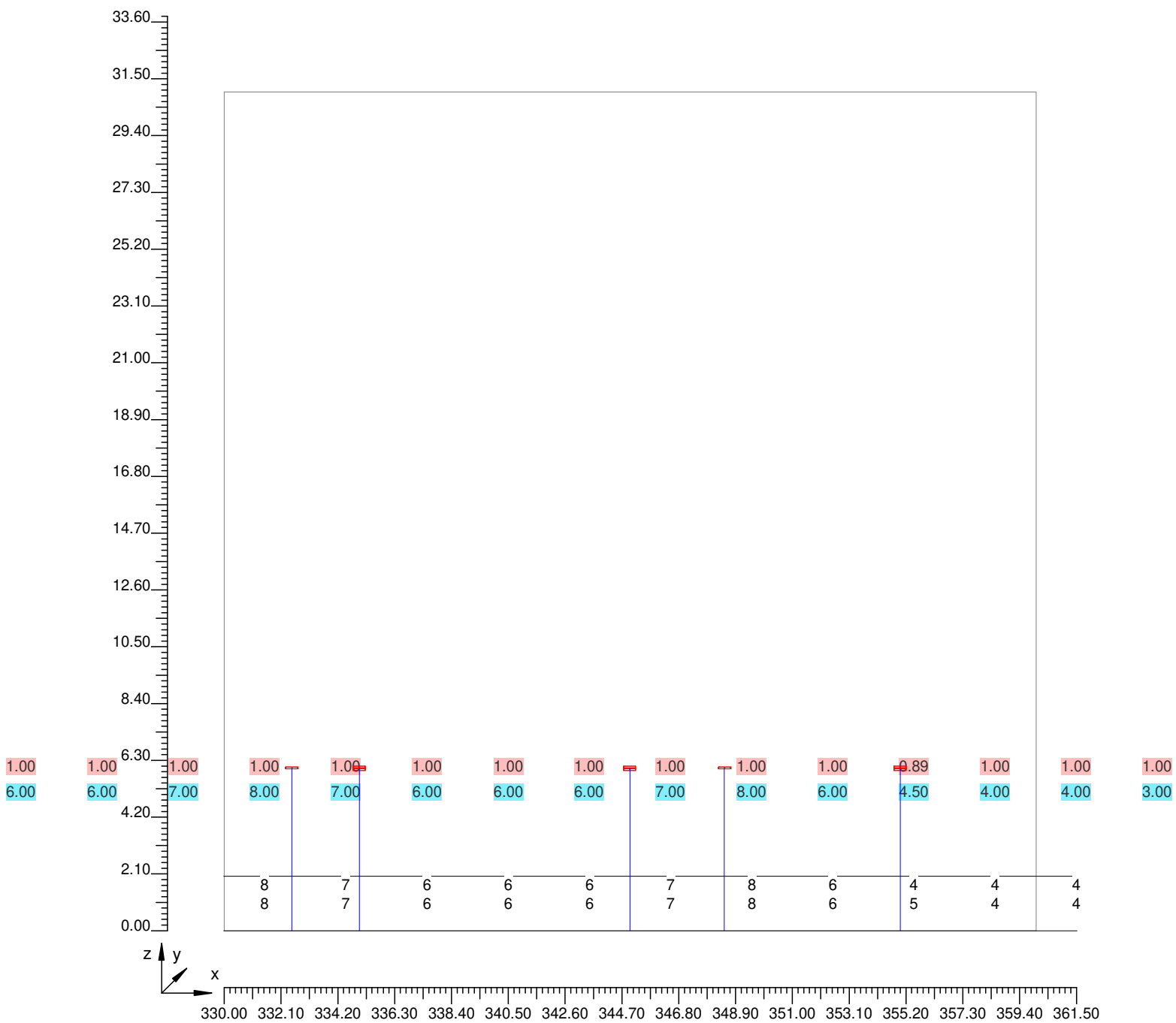
Parte 11 di 13



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 1/210

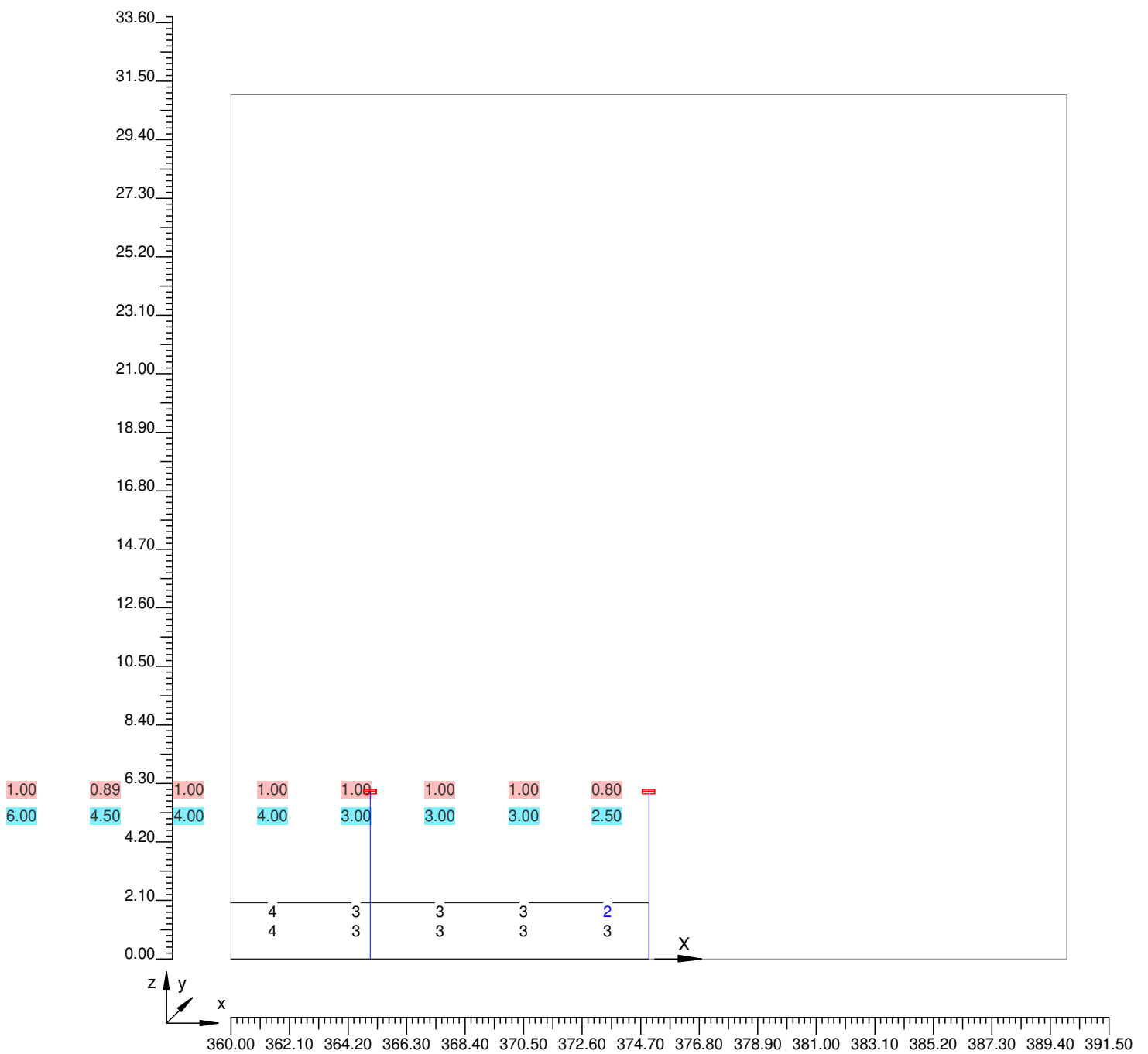
Parte 12 di 13



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 1/210

Parte 13 di 13

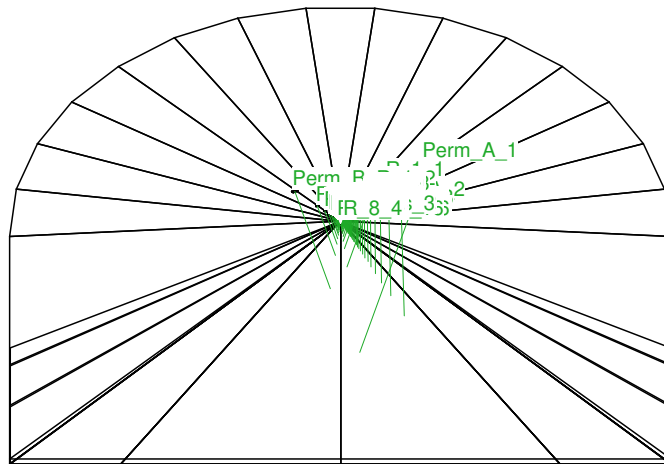


Informazioni Generali	1
1. Dati Riepilogativi Progetto	
1.1 Informazioni Area	2
1.2 Calcolo Energetico	2
1.3 Parametri di Qualità dell'Impianto	2
2. Viste Progetto	
2.1 Vista Laterale	4
3. Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi	5
3.2 Informazioni Lampade	5
4. Tabella Risultati	
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 76 cd/m2



Lighting Designer:
Indirizzo:
Tel.-Fax

Avvertenze:

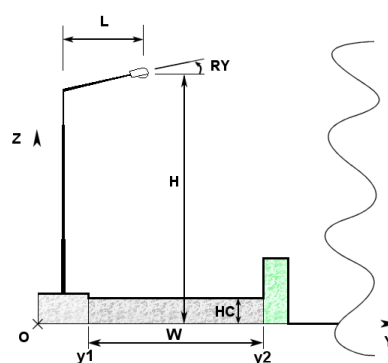
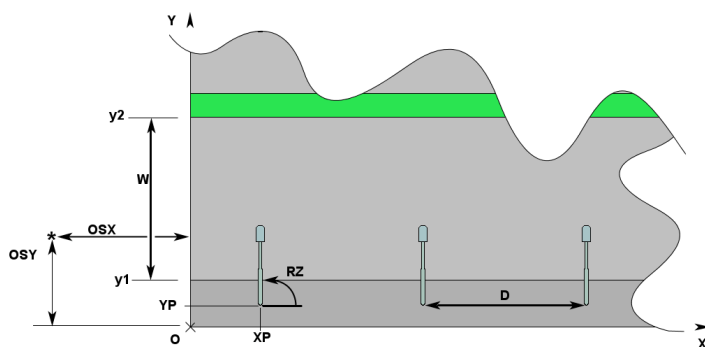
1.1 Informazioni Area

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	20	80.00	811408-CS-700	8593	A
Perm_B	15.00	8.45	6.00	16	20.00	0.00	0	0	-20	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	325.09 lx
Potenza Specifica	6.63 W/m2
Potenza Specifica Illuminotecnica	2.04 W/(m2 * 100lx)
Efficienza Energetica	49.01 (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=13.63	0.02	11.91	0.06
	1) (x=-60.00 y=3.78)m	Carregg_A_C1		0.02 *	21.93	0.06 *
	2) (x=375.00 y=7.53)m	Carregg_A_C1		0.12	11.91 *	0.19
	(x=58.63 y=3.78)m		Ti=13.63 *			
	(x=98.38 y=7.53)m		Ti=3.41			
Lv=5.36						

Norma

CEN 13201

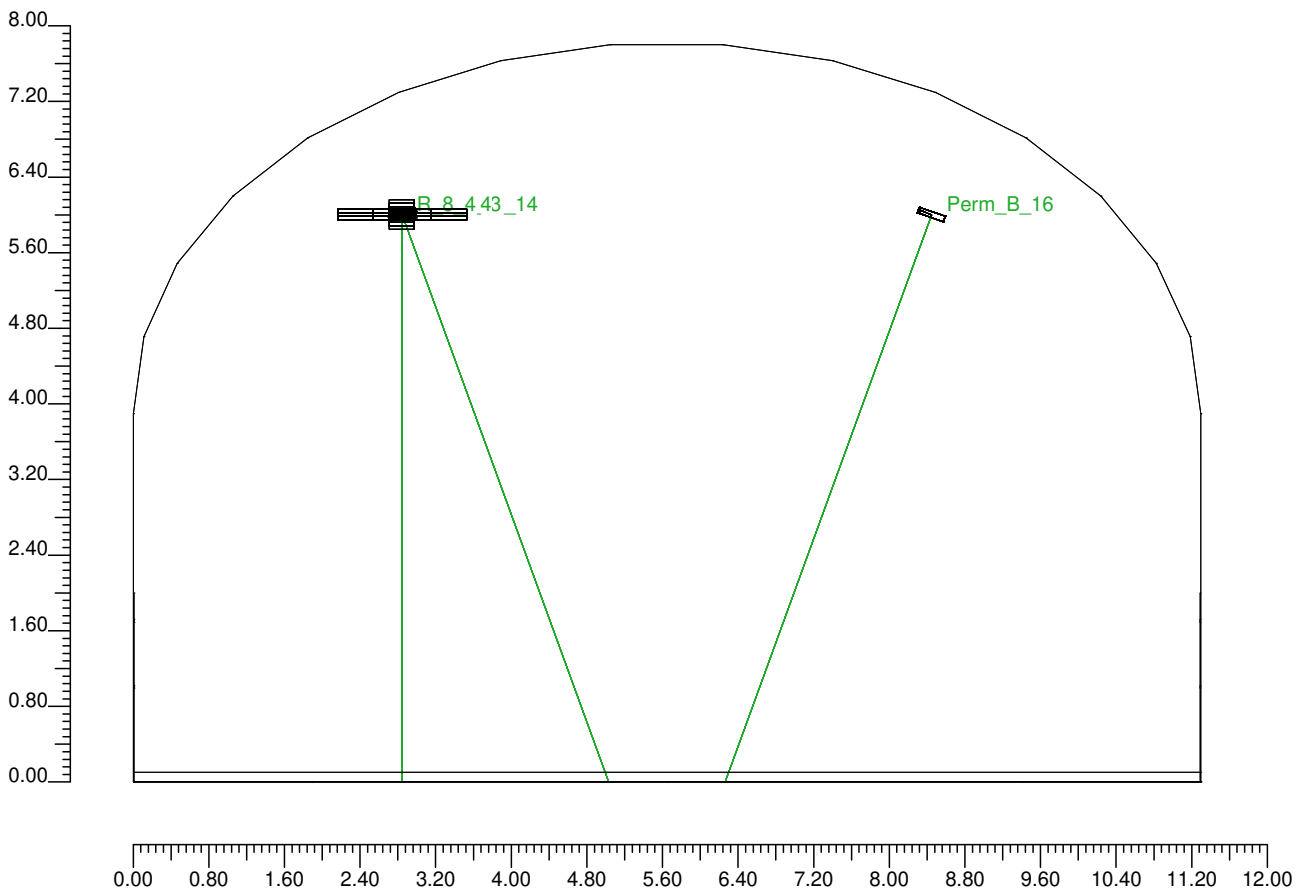
Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -

0.15 %

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

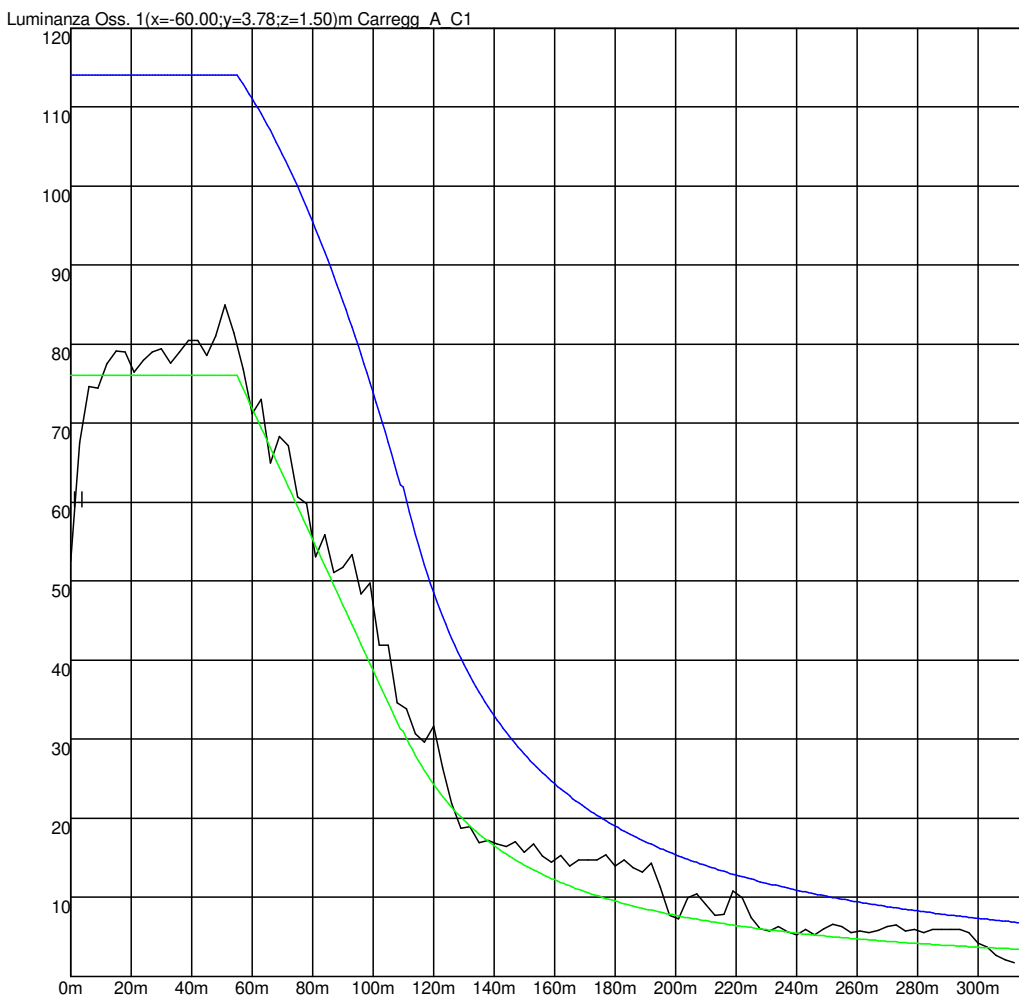
O (x:0.00 y:1.90 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	31 cd/m ²	1 cd/m ²	99 cd/m ²	0.04	0.01	0.31

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	13.63	0.02 *

Norma GEN 13201

Zona: Carregg_A
 Luminanza Media 9.725 cd/m² (Carregg_A_C1 Obs2) Par. 1 Luminanza Media 32.717 cd/m² (1m e 1,7m) Par. 2 Luminanza Media 18.434 cd/m² (1m e 1,7m)
 Uniformita' Generale 0.043 (Carregg_A_C1 Obs1) Par. 1 Illum. Medio 256.960lx (1m e 1,7m) Par. 2 Illum. Medio 144.784lx (1m e 1,7m)
 Uniformita' Longitudinale 0.019 (Carregg_A_C1 Obs1) Par. 1 Uniformita Generale 0.069 (1m e 1,7m) Par. 2 Uniformita Generale 0.116 (1m e 1,7m)
 Par. 1 Uniformita Longitudinale 0.025 (a 1,7m) Par. 2 Uniformita Longitudinale 0.047 (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)	31 cd/m ²	1 cd/m ²	99 cd/m ²	0.04	0.01	0.31

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

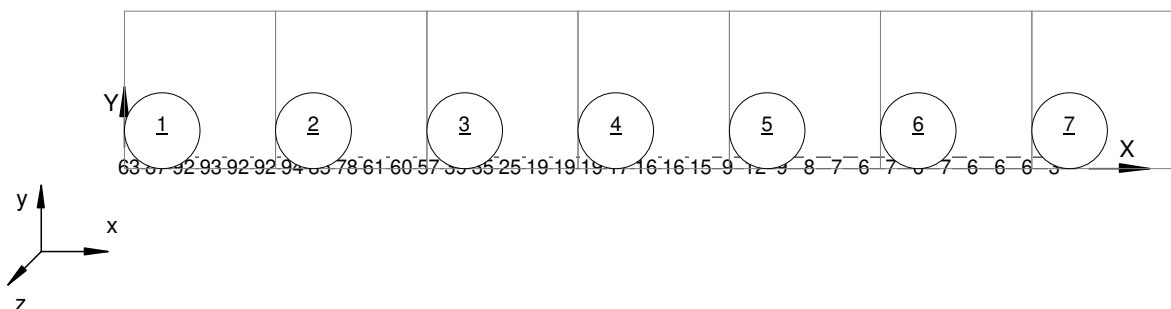
Nome Corsia	Largh. Corsia [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y	Tabella R	Coeff.Rifl. Fattore q0	Osservatore x Assoluto [m]	Osservatore y Assoluto [m]	Luminanza Velante [cd/m ²]	Incremento di Soglia [%]	Uniformità Longitudinale
Carregg_A_C1	3.75	1.90	5.65	3	C2	5.60	-60.00	3.78	5.36	13.63	0.02 *

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

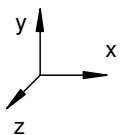
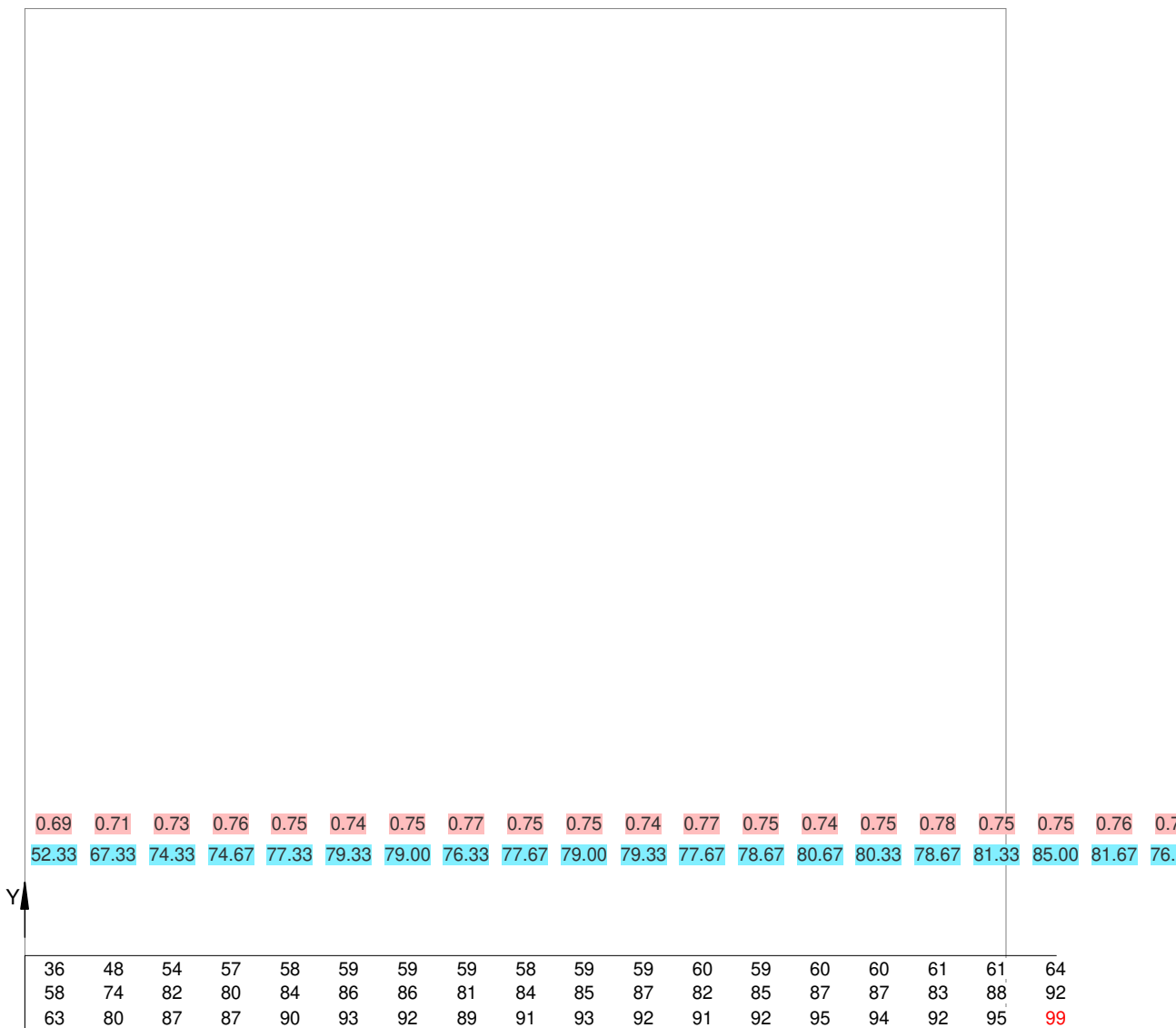
Totale Parti: 7



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

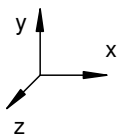
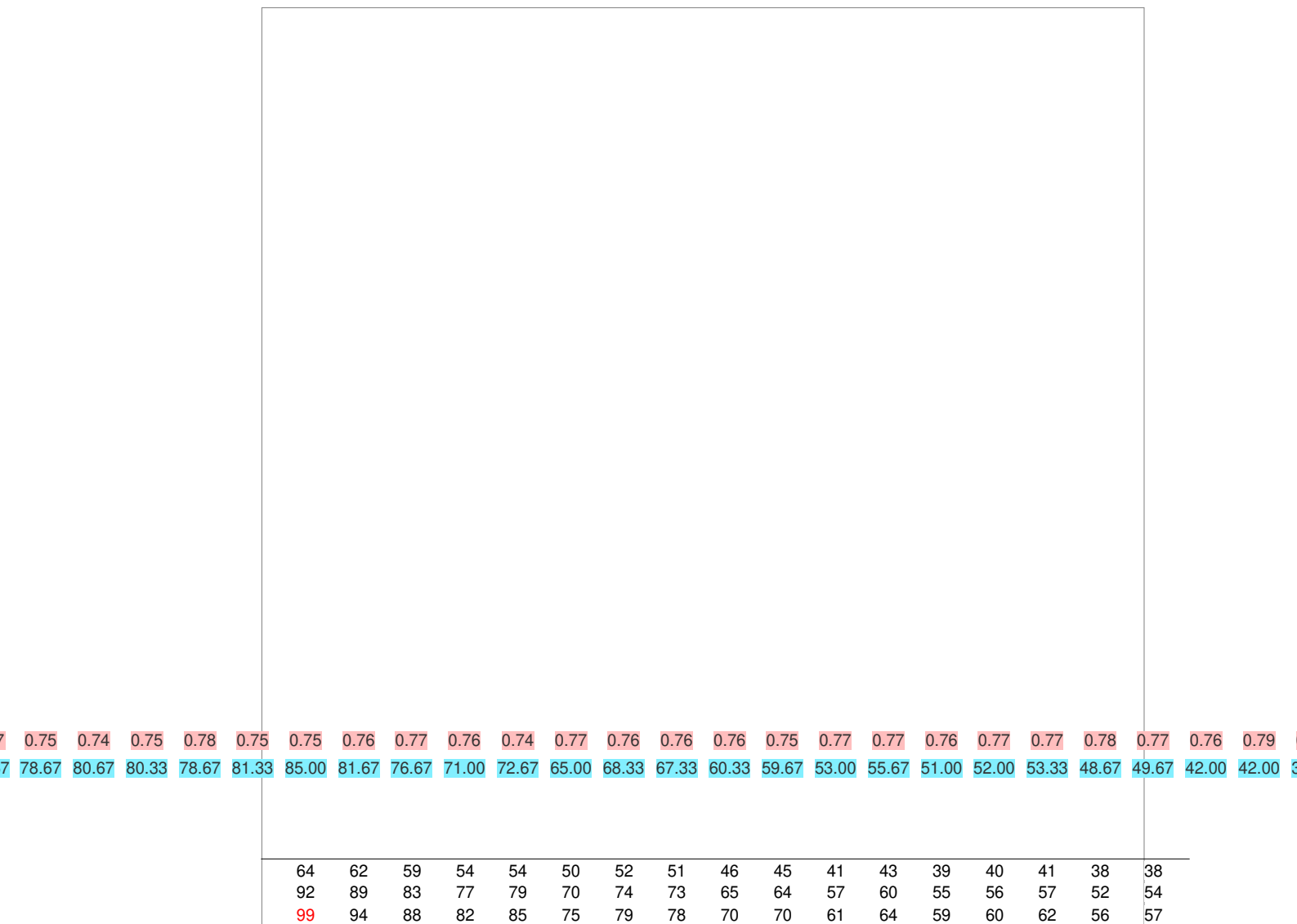
Parte 1 di 7



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

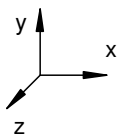
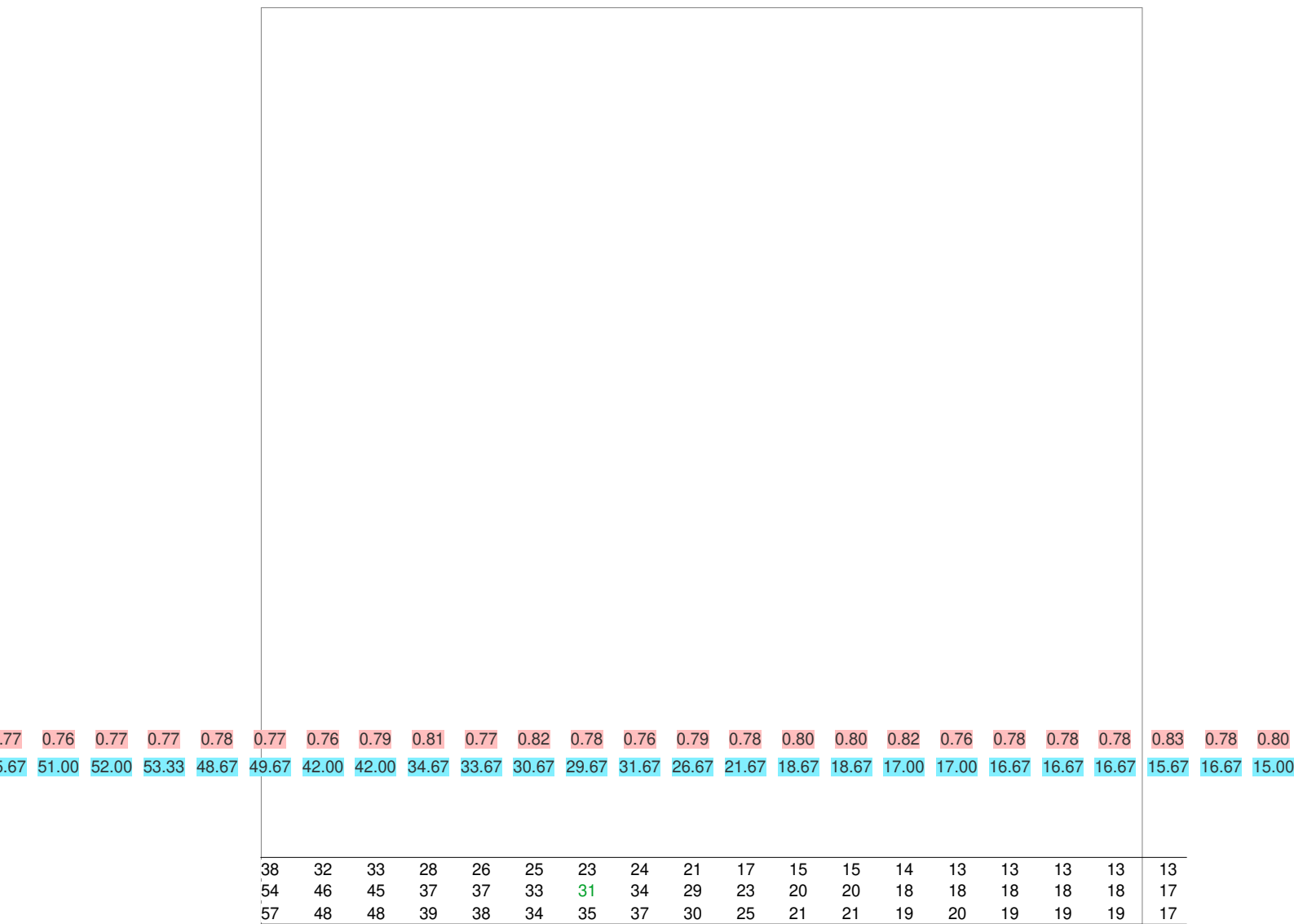
Parte 2 di 7



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

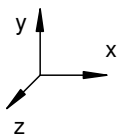
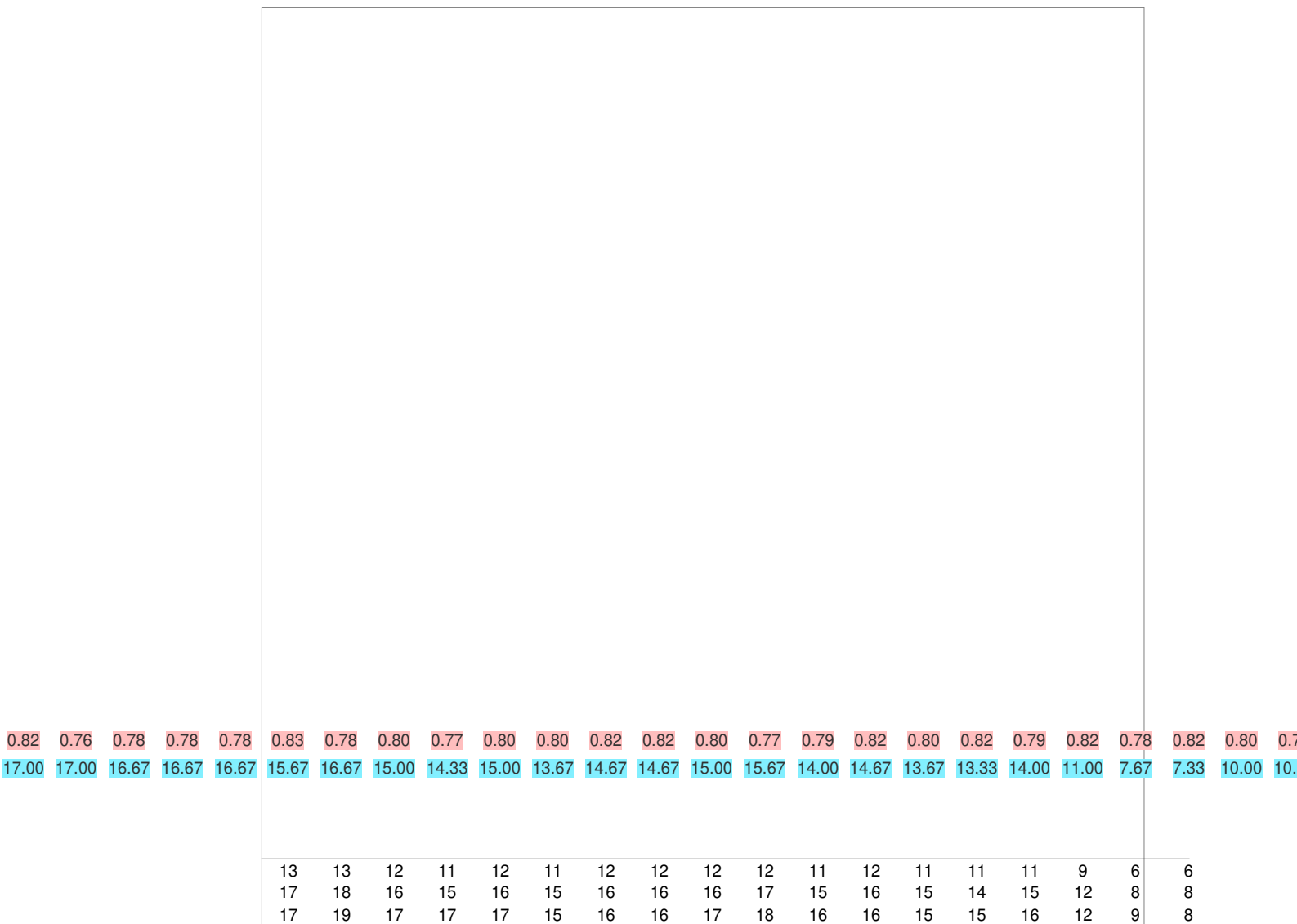
Parte 3 di 7



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

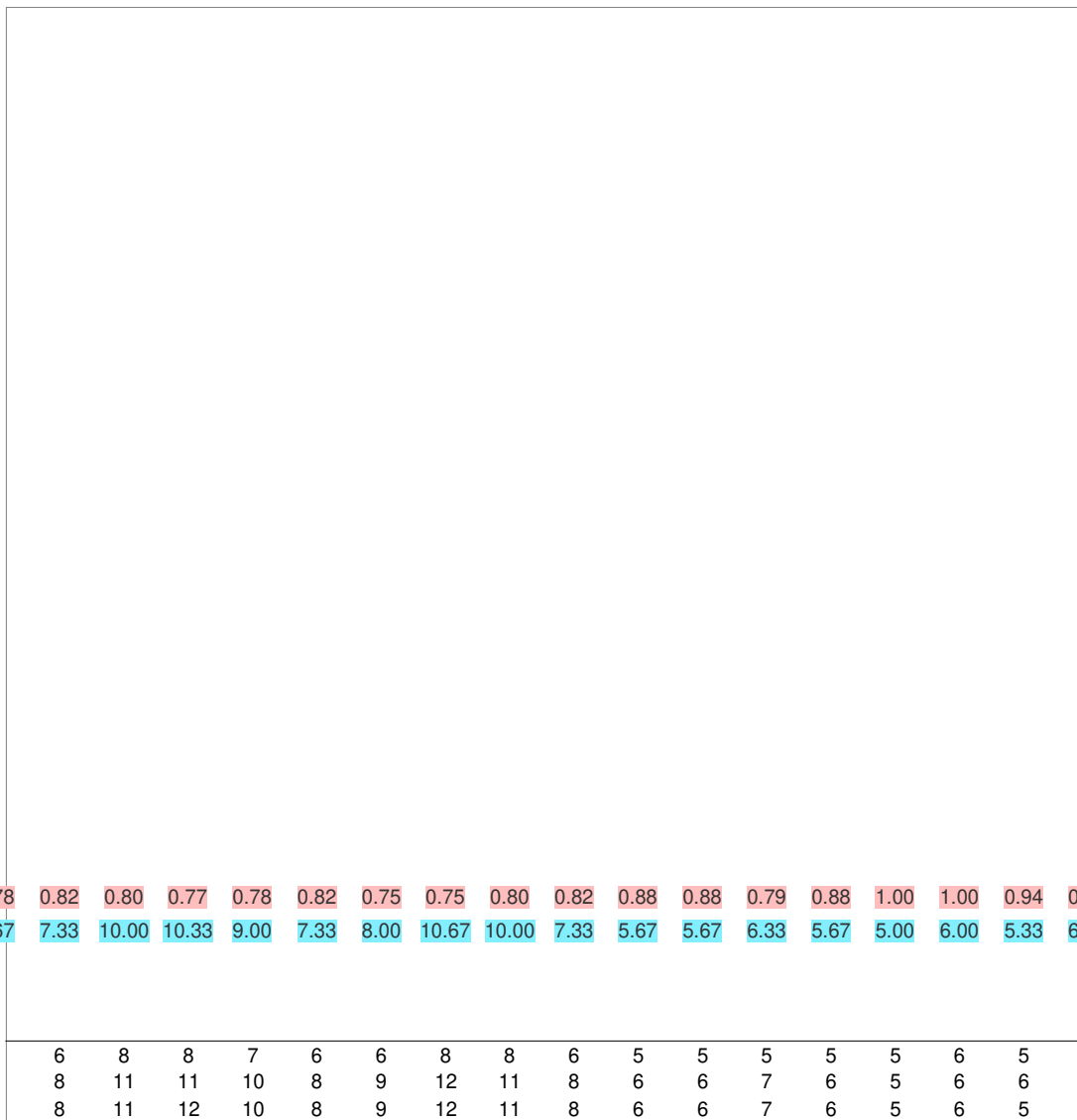
Parte 4 di 7



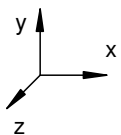
4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg A C1 1 Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m

Scala 1/350

Parte 5 di 7



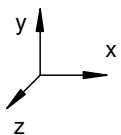
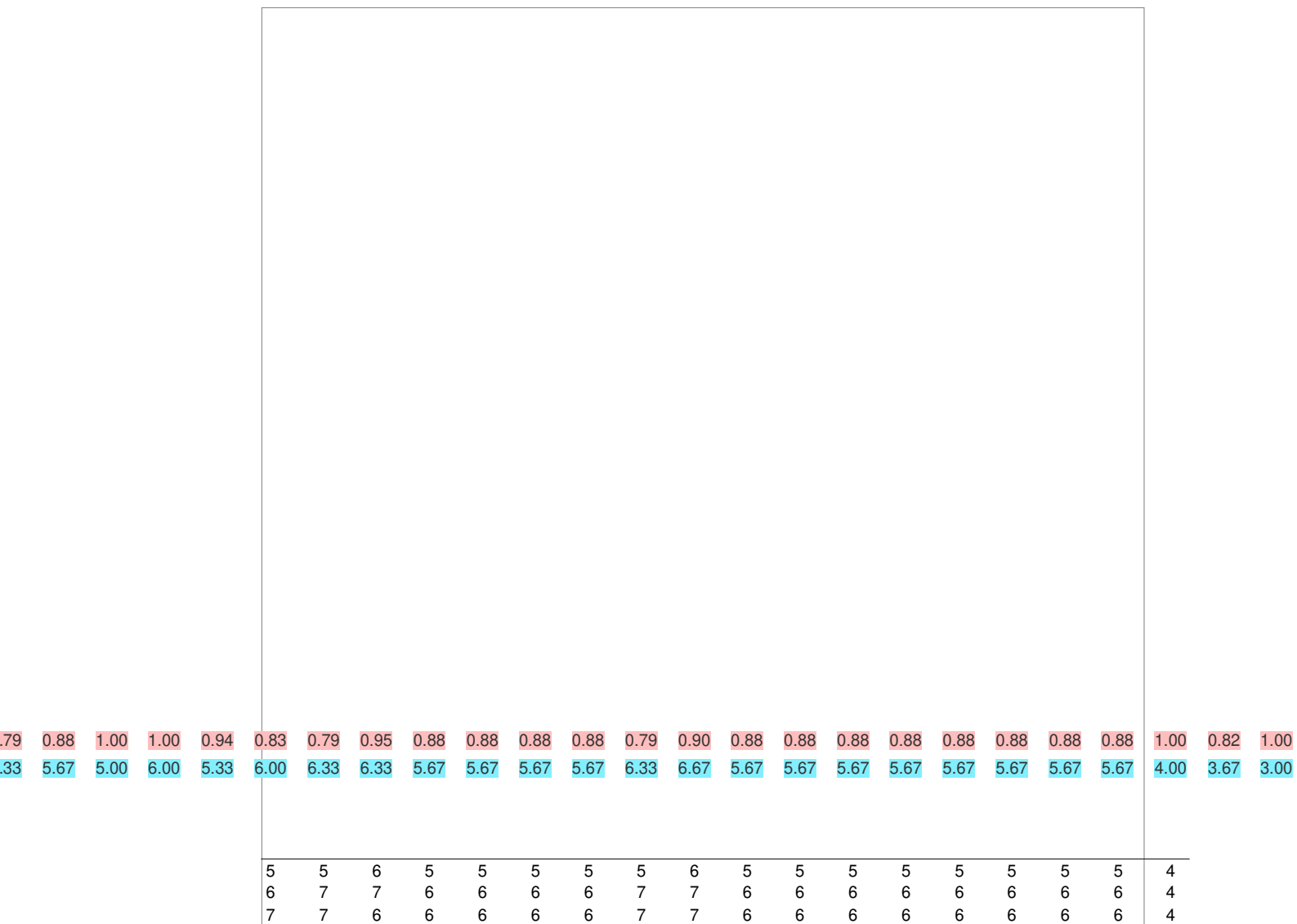
2	0.80	0.82	0.79	0.82	0.78	0.82	0.80	0.77	0.78	0.82	0.75	0.75	0.80	0.82	0.88	0.88	0.79	0.88	1.00	1.00	0.94	0.83	0.79	0.95
7	13.67	13.33	14.00	11.00	7.67	7.33	10.00	10.33	9.00	7.33	8.00	10.67	10.00	7.33	5.67	5.67	6.33	5.67	5.00	6.00	5.33	6.00	6.33	6.33
	6	8	8	7	6	6	8	8	6	5	5	5	5	5	6	5	5	6	5	5	6	6	5	7
	8	11	11	10	8	9	12	11	8	6	6	7	6	5	6	6	6	5	6	6	6	6	6	6
	8	11	12	10	8	9	12	11	8	6	6	7	6	5	6	5	6	5	6	5	6	6	6	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

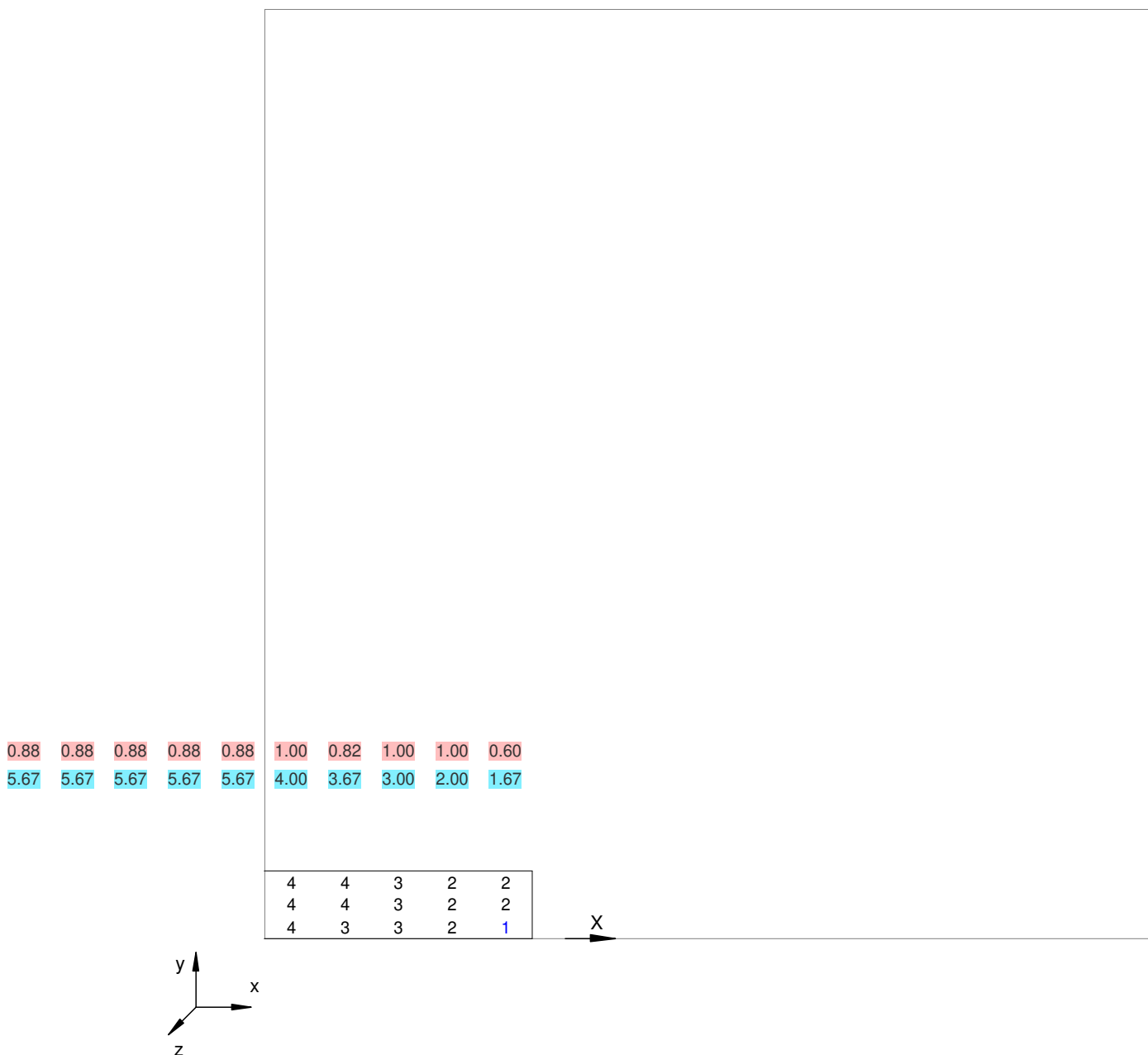
Parte 6 di 7



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 Sinistra (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)

O (x:0.00 y:11.29 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:0.70	Luminanza (L)	18 cd/m ²	2 cd/m ²	48 cd/m ²	0.12	0.04	0.38

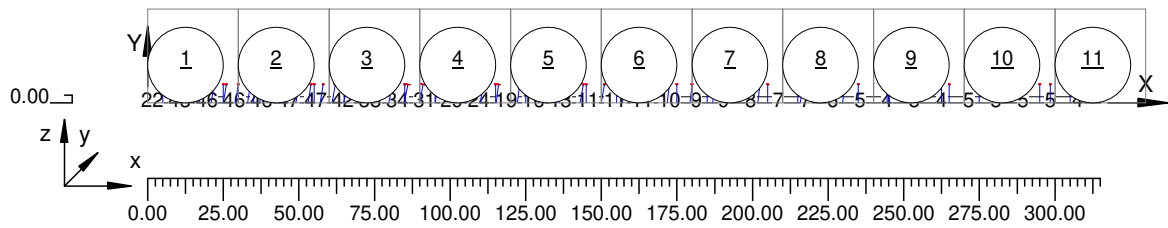
Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

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

Scala 1/2500

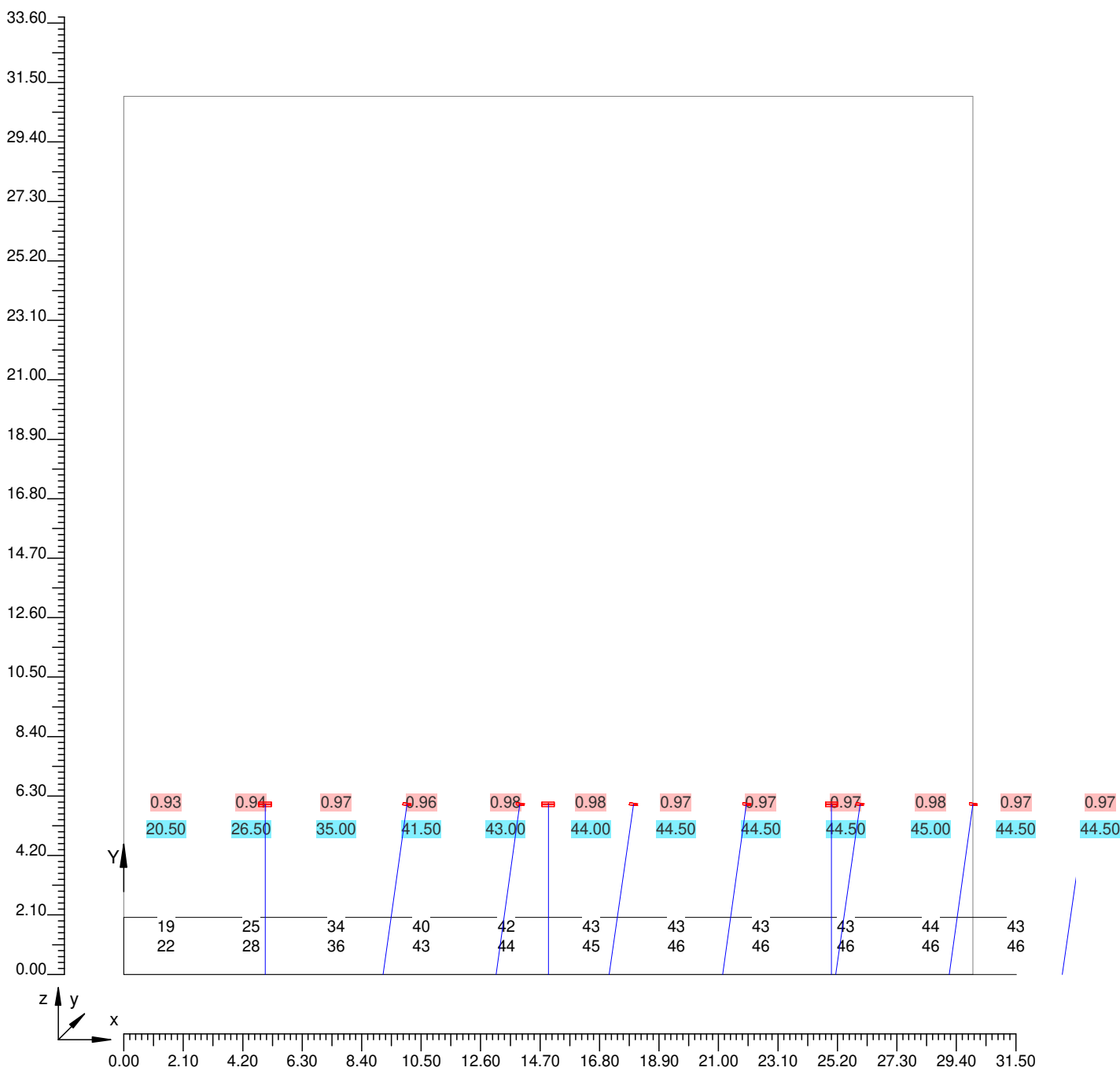
Totale Parti: 11



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

Scala 1/210

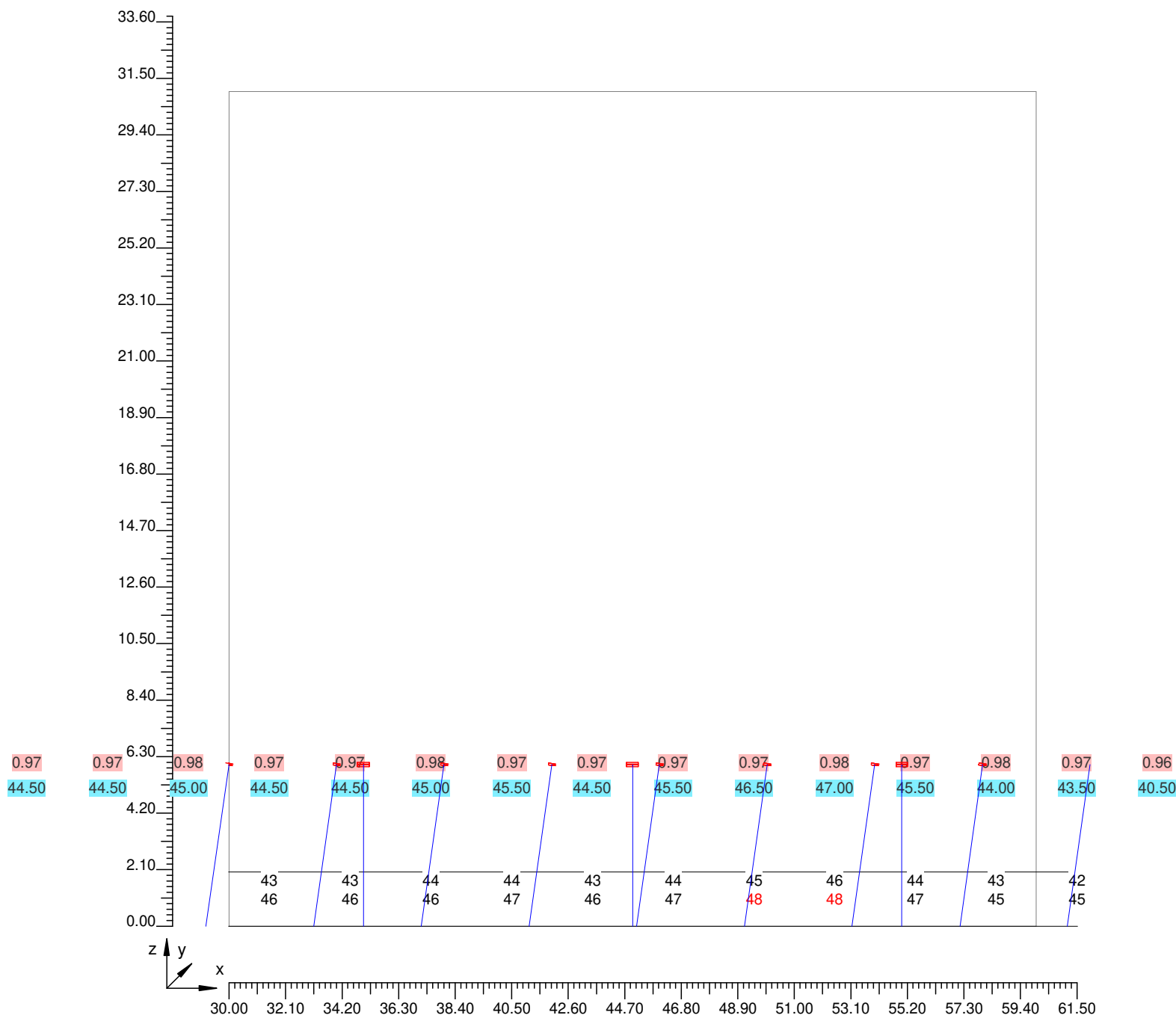
Parte 1 di 11



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

Scala 1/210

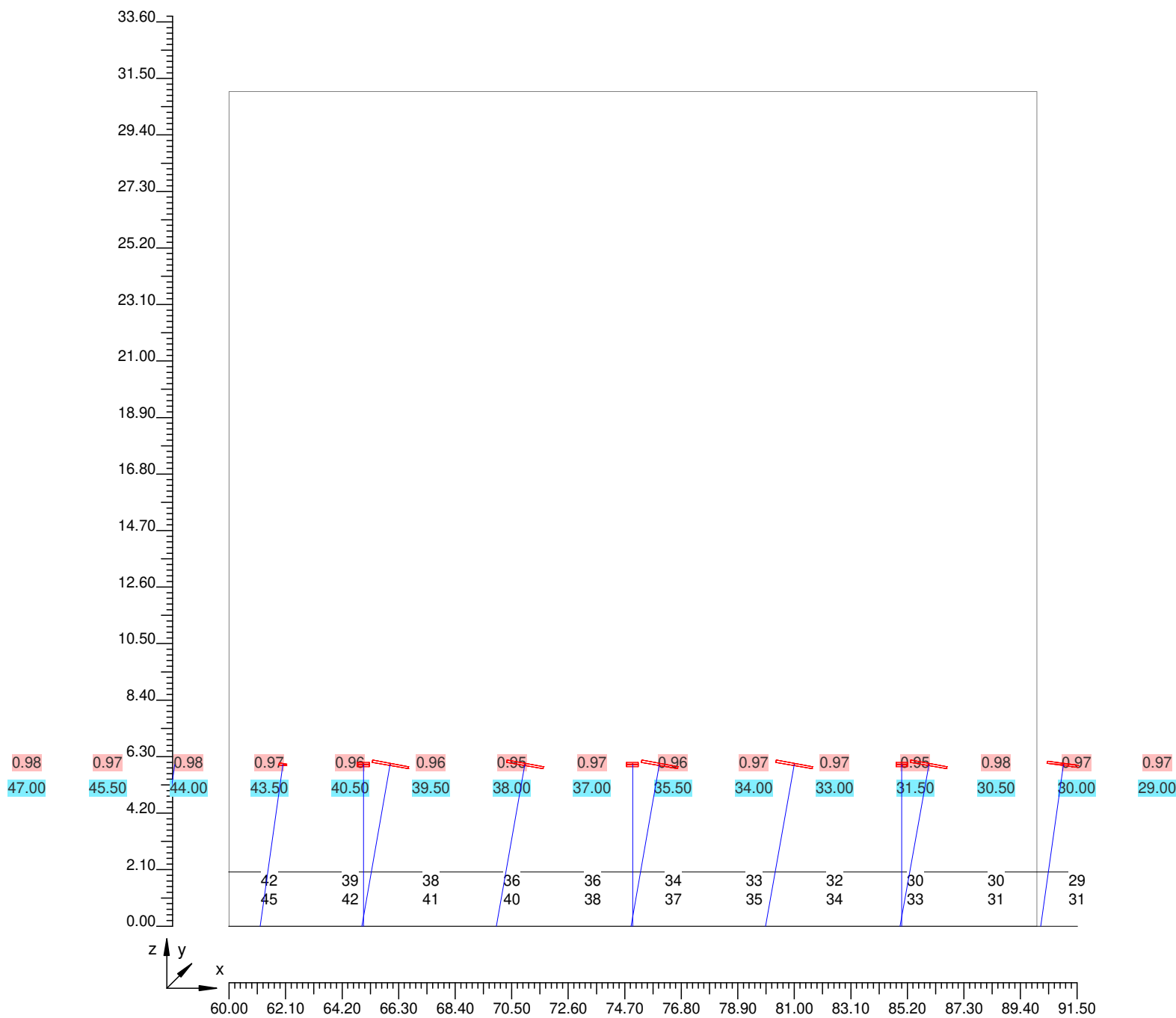
Parte 2 di 11



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

Scala 1/210

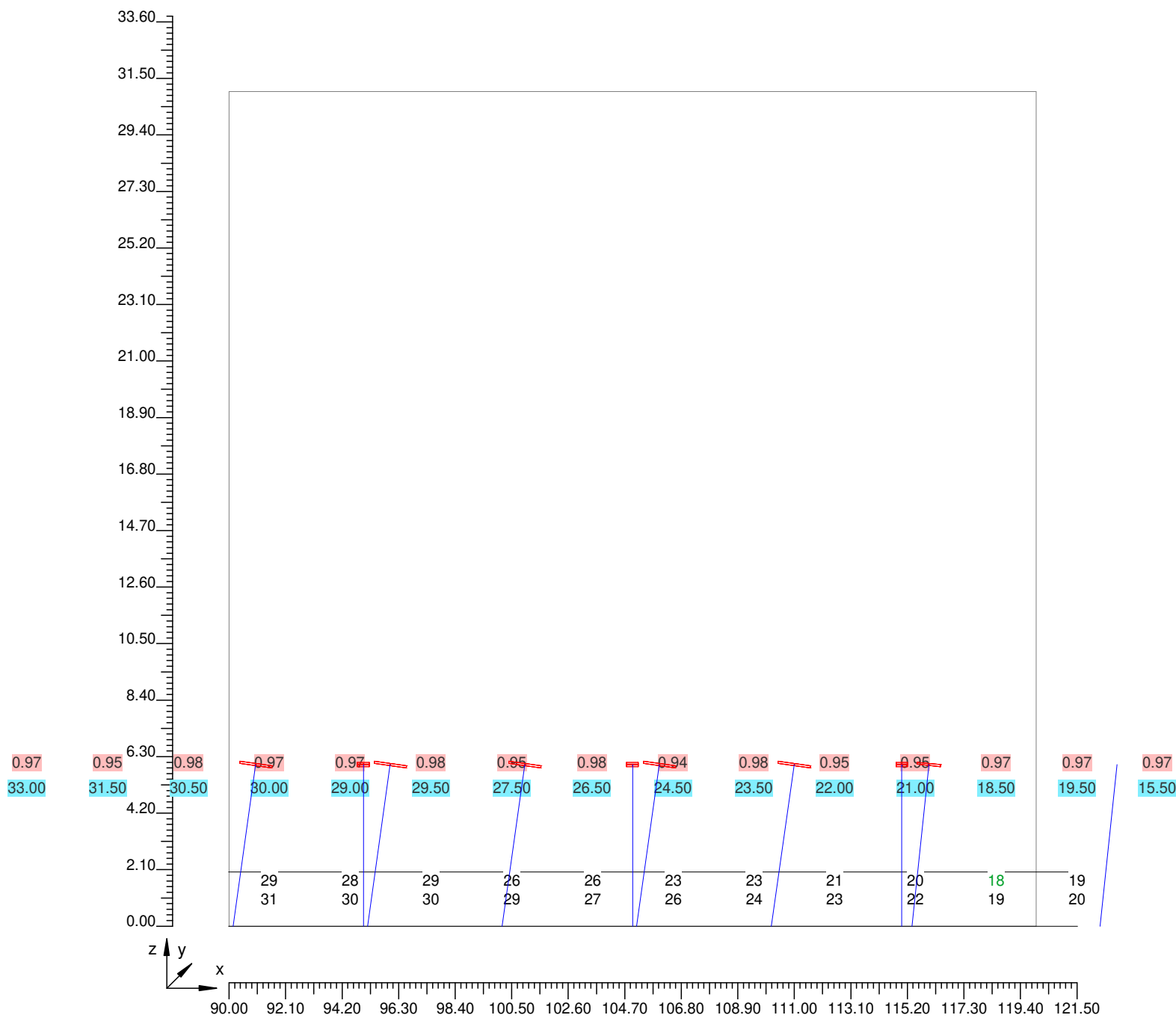
Parte 3 di 11



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

Scala 1/210

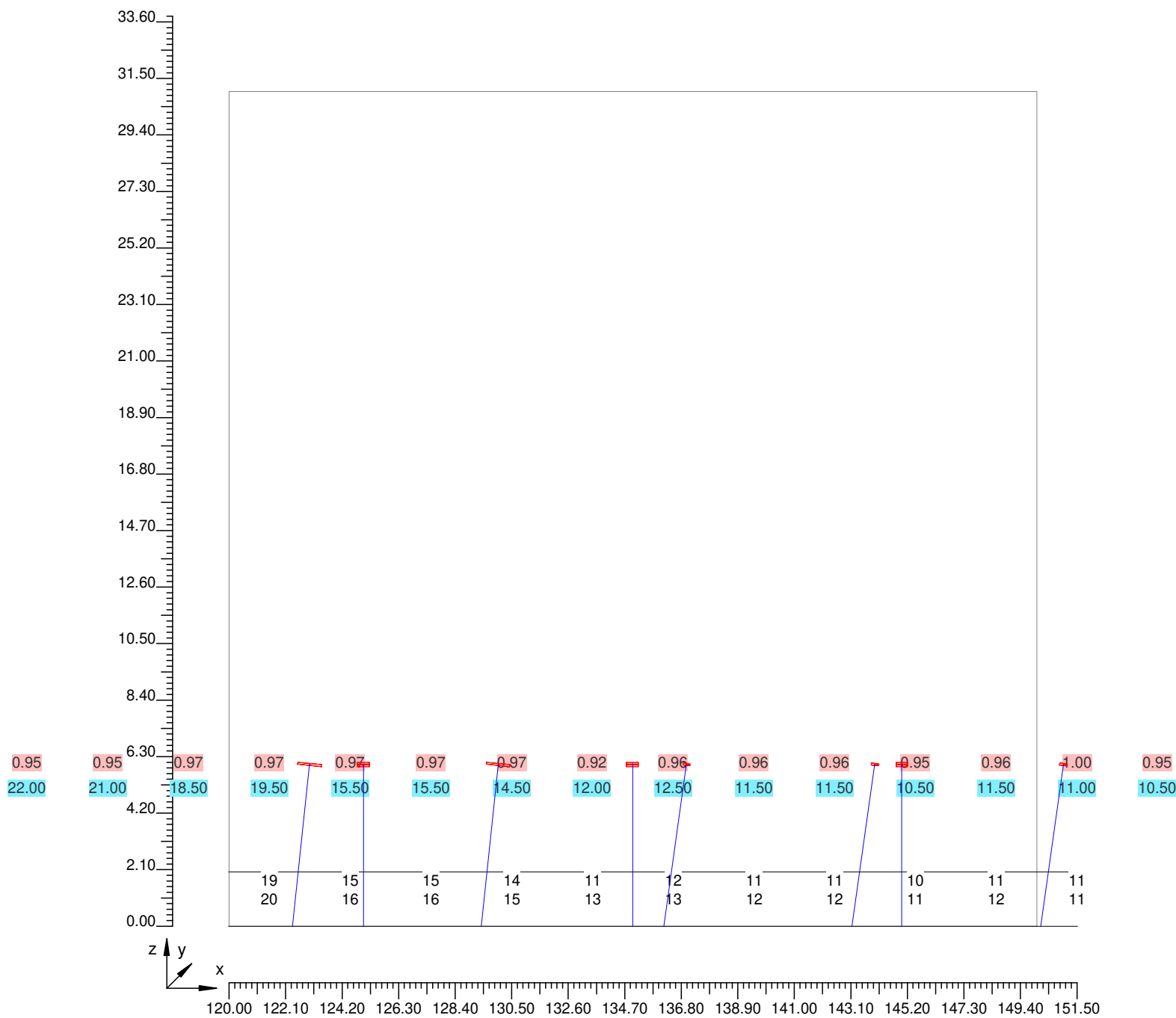
Parte 4 di 11



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

Scala 1/210

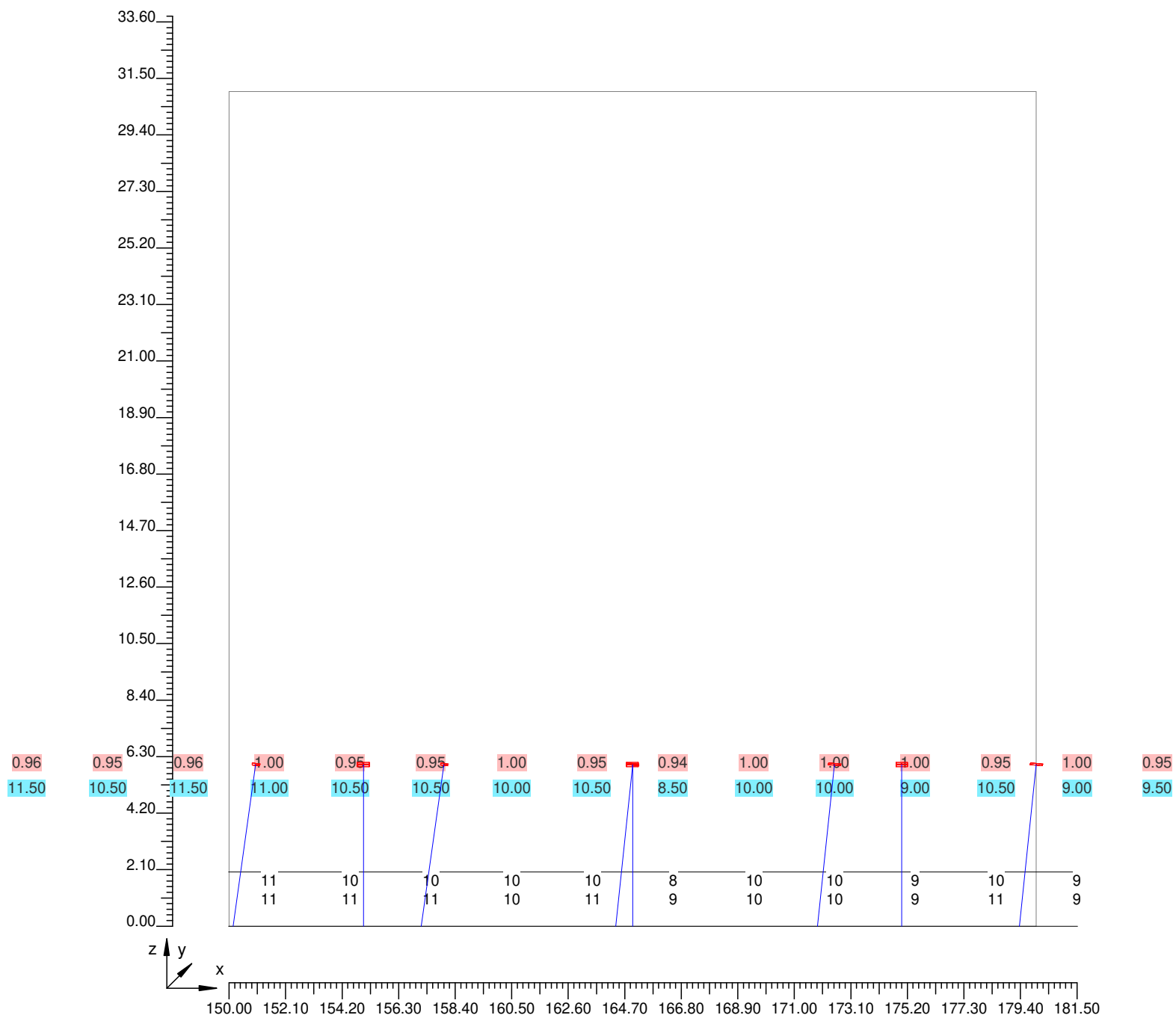
Parte 5 di 11



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

Scala 1/210

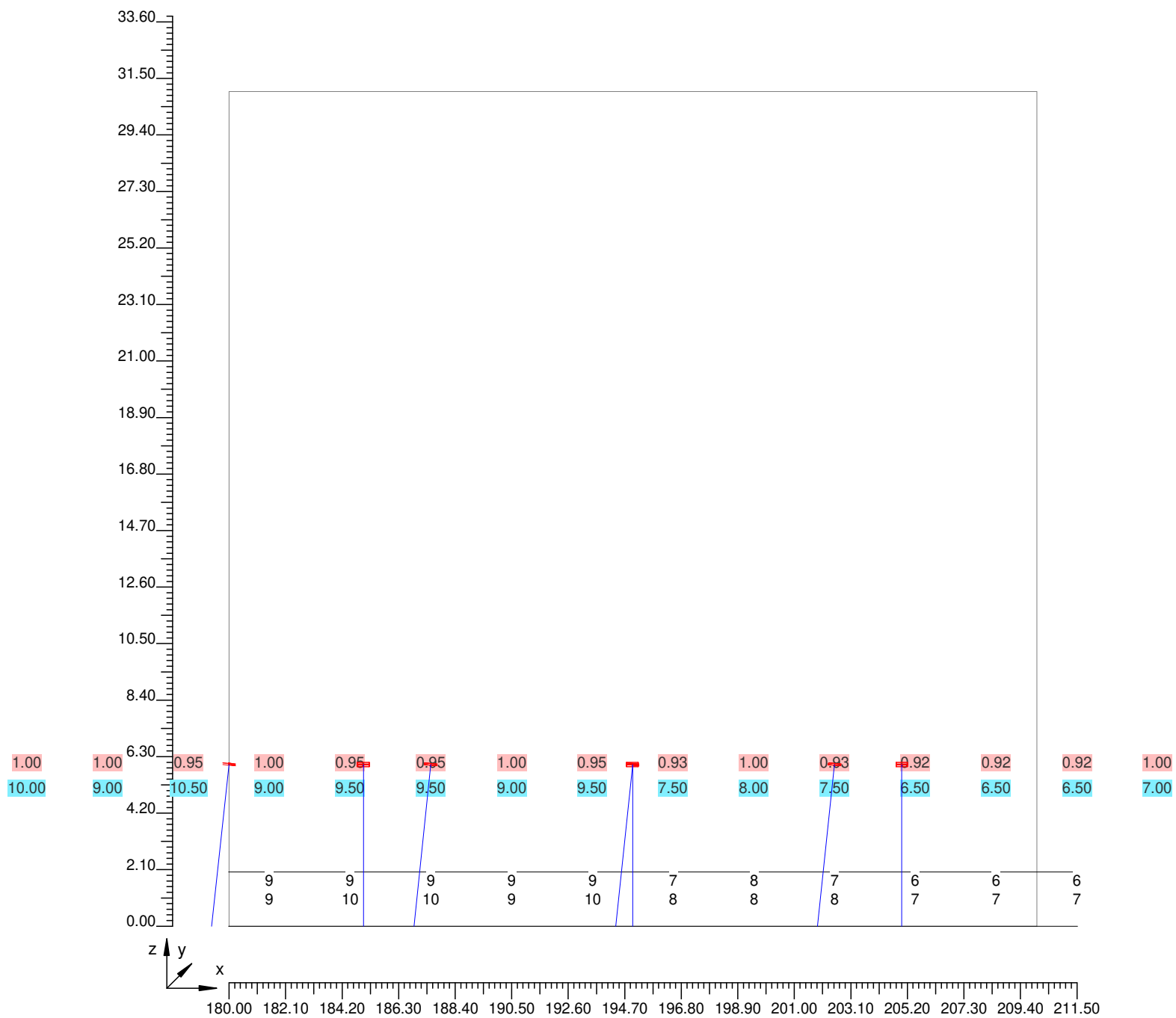
Parte 6 di 11



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

Scala 1/210

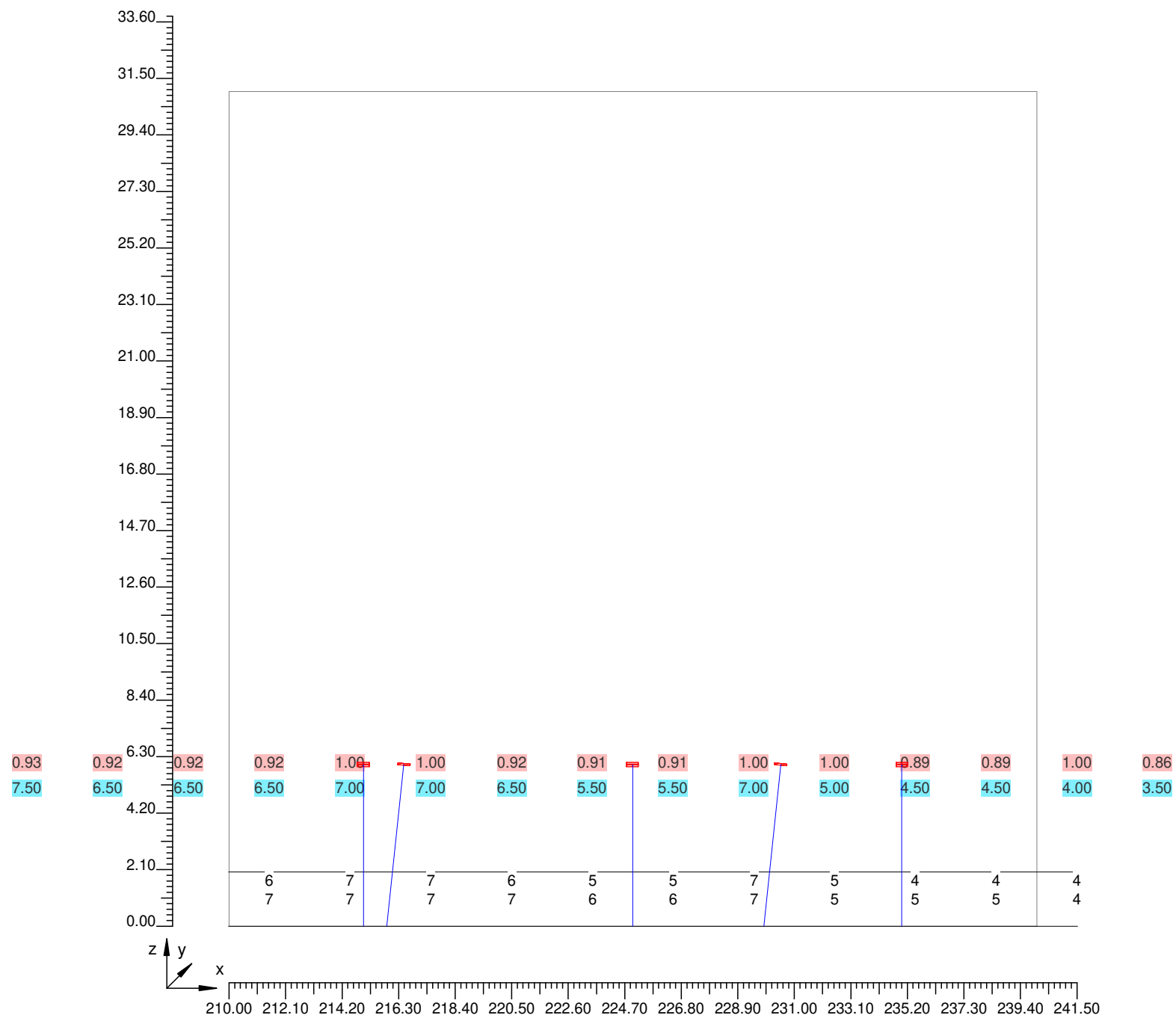
Parte 7 di 11



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

Scala 1/210

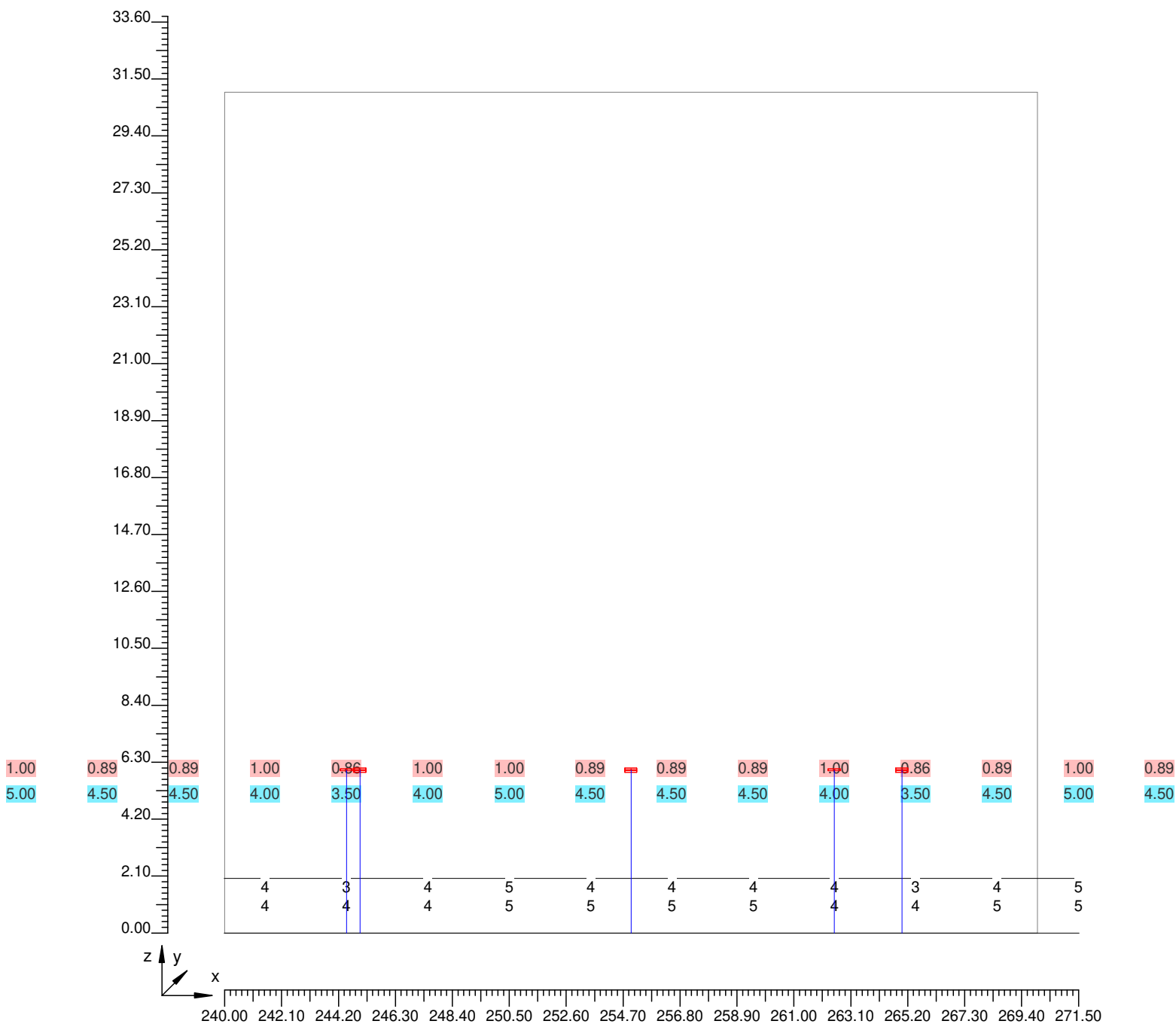
Parte 8 di 11



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

Scala 1/210

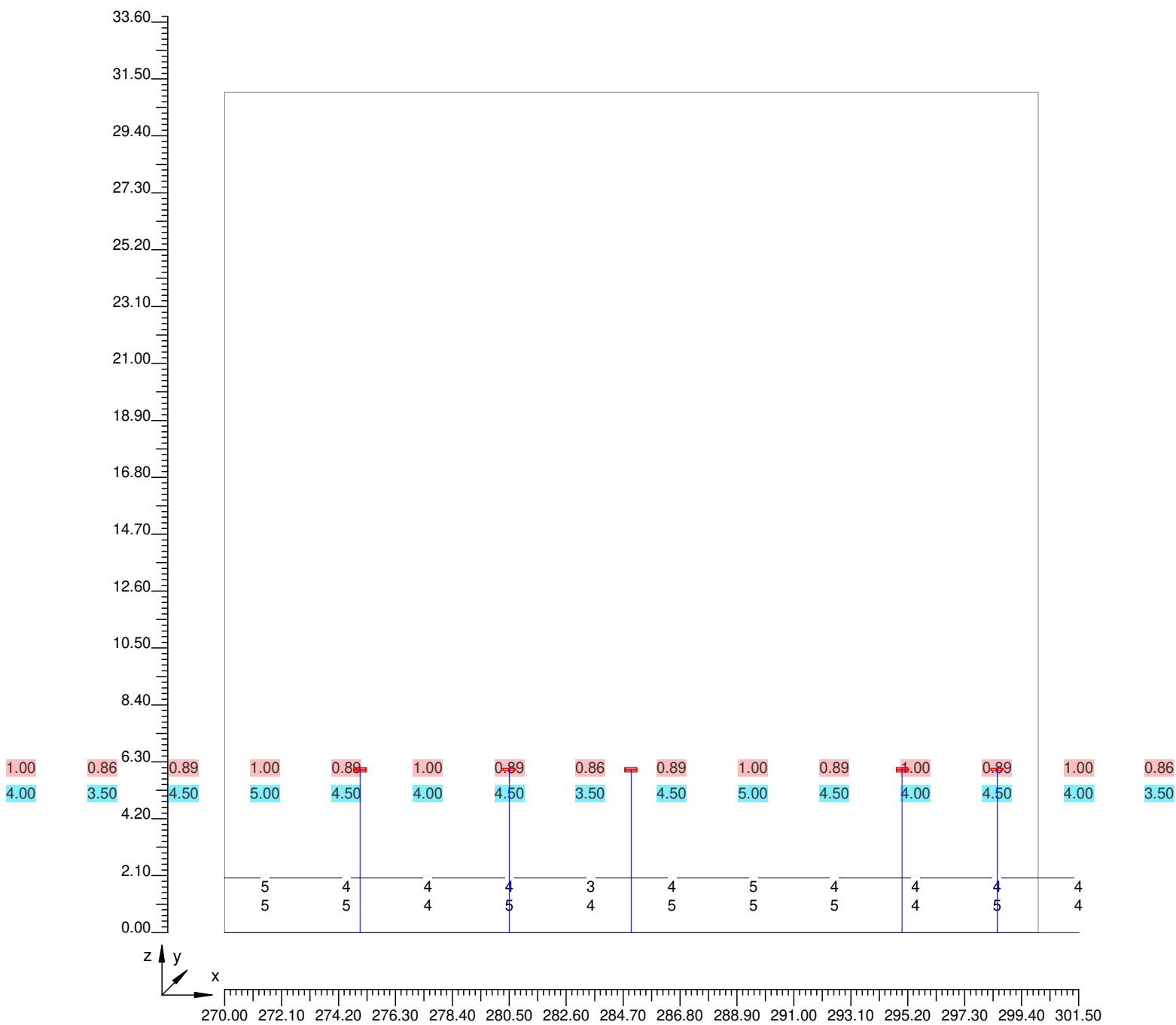
Parte 9 di 11



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

Scala 1/210

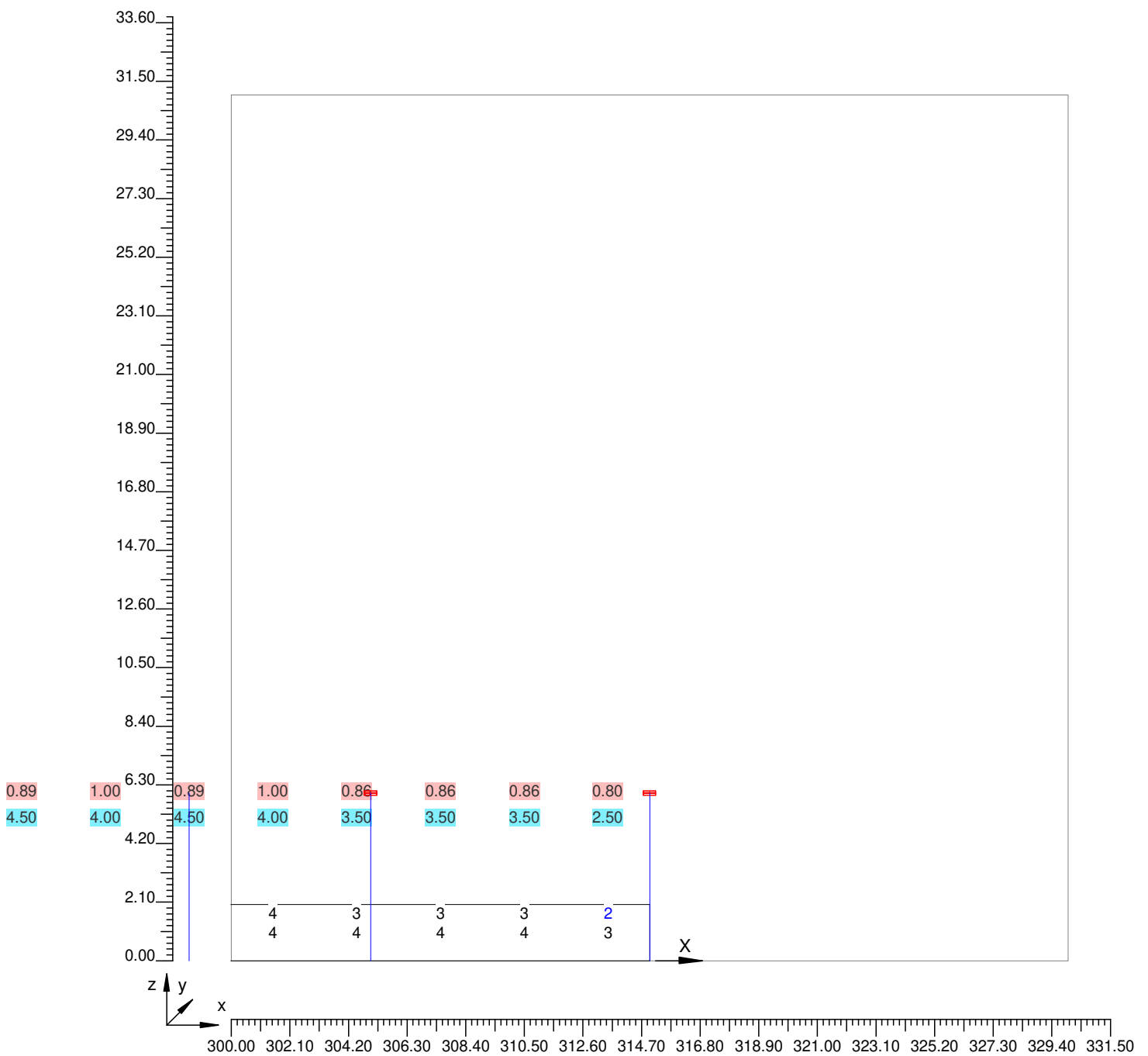
Parte 10 di 11



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

Scala 1/210

Parte 11 di 11

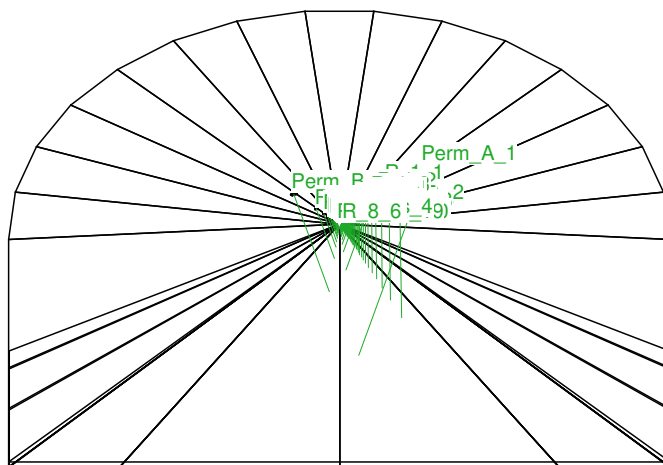


Informazioni Generali	1
1. Dati Riepilogativi Progetto	
1.1 Informazioni Area	2
1.2 Calcolo Energetico	2
1.3 Parametri di Qualità dell'Impianto	2
2. Viste Progetto	
2.1 Vista Laterale	4
3. Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi	5
3.2 Informazioni Lampade	5
4. Tabella Risultati	
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_Sinistra (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: Rinforzo direzione est-ovest
Cliente:
Codice Progetto:
Data 19/05/2017

Note
UNI 11095-2011
Riflessione pareti 40%
H. galleria 7.8m
Manto C2 - 5.6%
Categoria stradale di riferimento ME2 (1.50 cd/m2)
Luminanza interna 3.00 cd/m2 (doppio senso)
Le 77 cd/m2



Lighting Designer:
Indirizzo:
Tel.-Fax

Avvertenze:

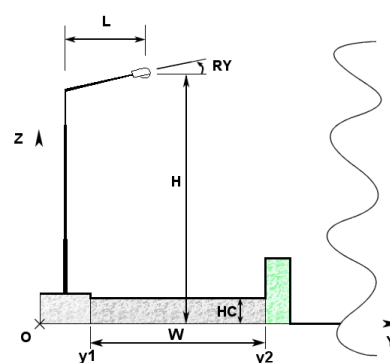
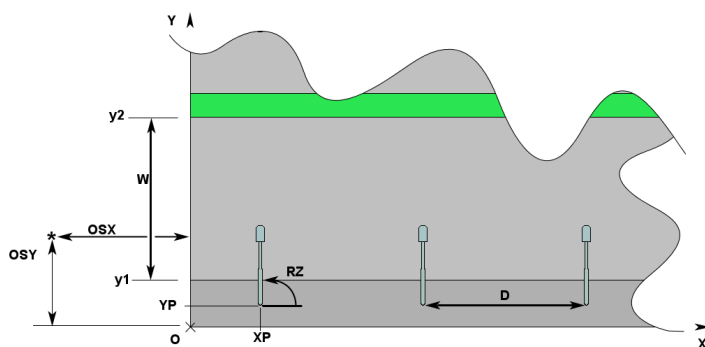
1.1 Informazioni Area

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	20	20.00	0.00	0	0	20	80.00	811408-CS-700	8593	A
Perm_B	15.00	8.45	6.00	19	20.00	0.00	0	0	-20	80.00	811408-CS-700	8593	A
R_1	10.00	2.85	6.00	15	3.50	0.00	0	90	6	80.00	154s0454-CS-700	53681	B
R_2	62.50	2.85	6.00	2	4.50	0.00	0	90	8	80.00	154s0454-CS-700	53681	B
R_2bis	71.50	2.85	6.00	4	4.50	0.00	0	90	10	80.00	154s0454-CS-700	53681	B
R_3	89.50	2.85	6.00	5	4.50	0.00	0	90	10	80.00	154s0442-CS-700	41752	C
R_4	112.00	2.85	6.00	3	6.50	0.00	0	90	8	80.00	154s0442-CS-700	41752	C
R_5	131.50	2.85	6.00	4	6.50	0.00	0	90	6	80.00	154s0424-CS-700	23858	D
R_6	157.50	2.85	6.00	5	7.00	0.00	0	90	8	80.00	811s0415-CS-700	15660	E
R_7	192.50	2.85	6.00	5	12.00	0.00	0	90	8	80.00	811s0415-CS-700	15660	E
R_8	252.50	2.85	6.00	6	16.00	0.00	0	0	0	80.00	811414-CS-700	14798	F



1.2 Calcolo Energetico (Suolo)

Area	2887.50 m2
Illuminamento Medio	303.55 lx
Potenza Specifica	6.23 W/m2
Potenza Specifica Illuminotecnica	2.05 W/(m2 * 100lx)
Efficienza Energetica	48.70 (m2*lx)/W
Potenza Totale Utilizzata	17997.00 W

1.3 Parametri di Qualità dell'Impianto

Riepilogo Risultati

Zona	Osservatore	Corsia	Ti	UI	Lm	Uo
Carregg_A			Ti=11.97	0.02	11.23	0.06
	1) (x=-60.00 y=3.78)m	Carregg_A_C1		0.02 *	19.91	0.06 *
	2) (x=445.00 y=7.53)m	Carregg_A_C1		0.10	11.23 *	0.17
	(x=58.28 y=3.78)m		Ti=11.97 *			
Lv=5.02	(x=38.27 y=7.53)m		Ti=4.47			

Norma

CEN 13201

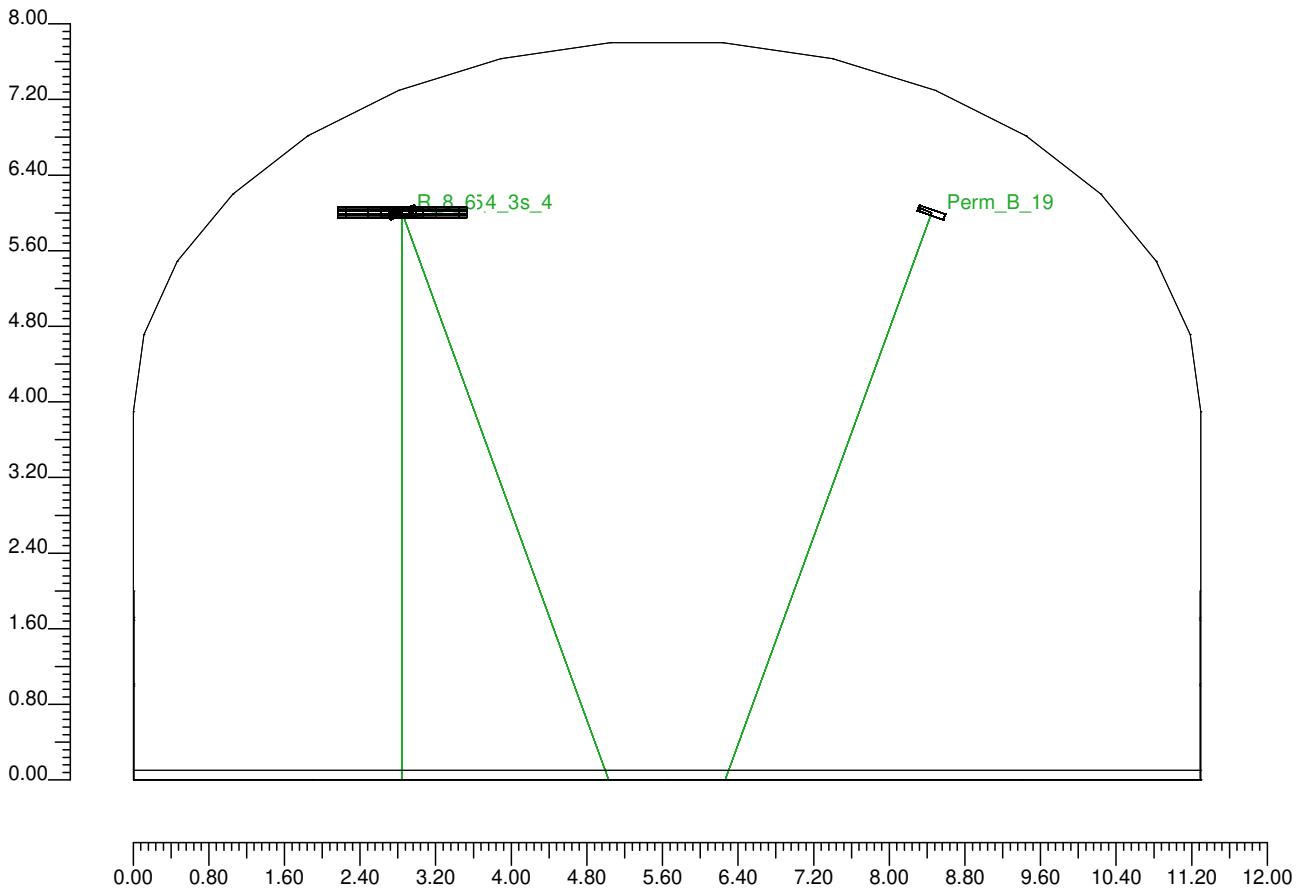
Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -

0.16 %

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)	39	LMP-A	1
B	TUNNEL CS S04 C052522-740W	TUNNEL 54LED S04 (TUNLED CS RS190S04)	154s0454-CS-700 (680-QL18-S16r1)	21	LMP-B	1
C	TUNNEL CS S04 C052522-740W	TUNNEL 42LED S04 (TUNLED CS RS190S04)	154s0442-CS-700 (680-QL18-S16r1)	8	LMP-C	1
D	TUNNEL CS S04 C052522-740W	TUNNEL 24LED S04 (TUNLED CS RS190S04)	154s0424-CS-700 (680-QL18-S16r1)	4	LMP-D	1
E	TIGUA CS S04 C052522-740W	TIGUA 15LED S04 (TIGUA CS RS190S04)	811s0415-CS-700 (424-QL18-S12r1)	10	LMP-E	1
F	TIGUA CS PS3 C052522-740W	TIGUA 14LED PS3 (TIGUA CS PS3)	811414-CS-700 (287-QL18-S16)	6	LMP-F	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	TUCS42-S04700	41752	357	4000	-
LMP-D	LED	TUCS24-S04700	23858	204	4000	-
LMP-E	LED	TICS15-S04700	15660	129	4000	-
LMP-F	LED	TICS14PS3700	14798	121	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:2.98 DY:1.25	Luminanza (L)	28 cd/m ²	2 cd/m ²	105 cd/m ²	0.06	0.02	0.27

Tipo Calcolo

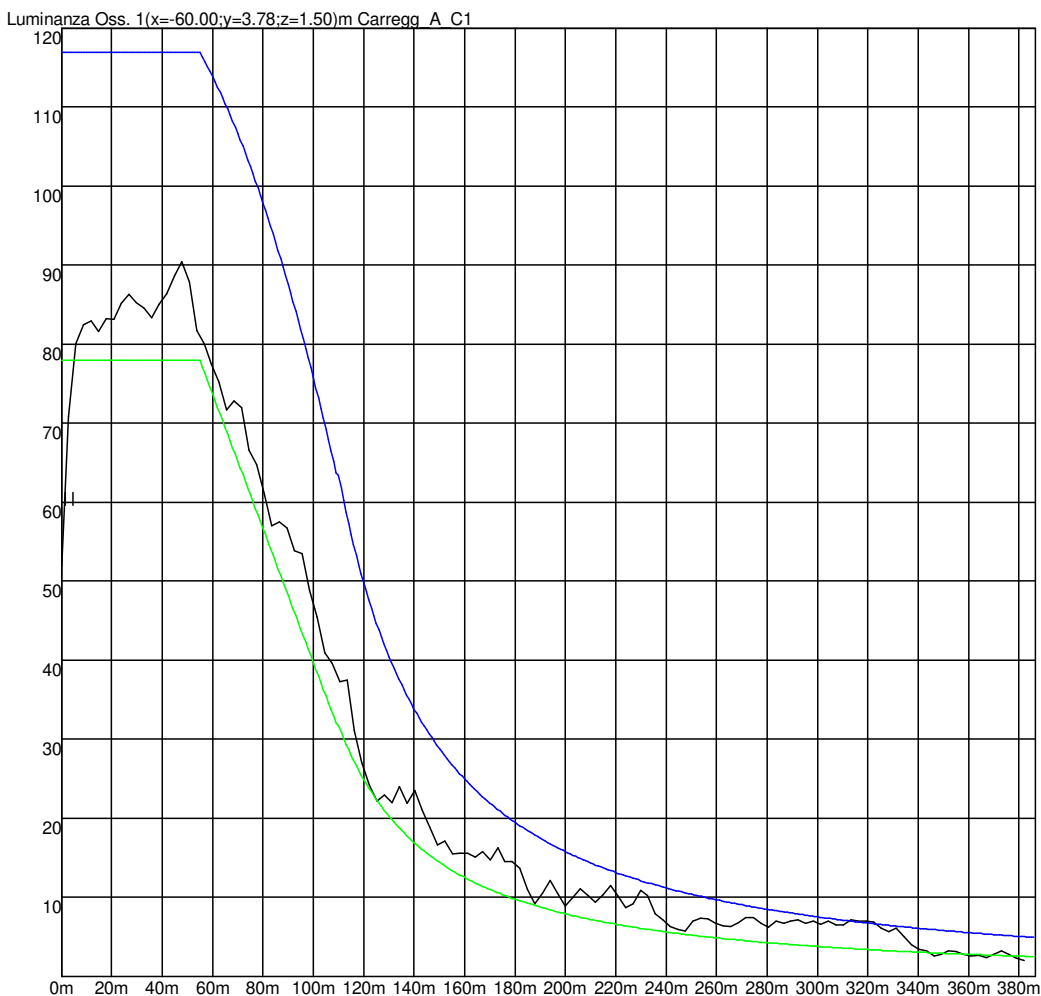
Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

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	5.02	11.97	0.02 *

Norma

CEN 13201

Zona: Carregg_A
 Luminanza Media 9.087 cd/m² (Carregg_A_C1 Obs2) Par. 1 Luminanza Media 30.477 cd/m² (1m e 1,7m) Par. 2 Luminanza Media 16.846 cd/m² (1m e 1,7m)
 Uniformita' Generale 0.063 (Carregg_A_C1 Obs1) Par. 1 Illum. Medio 239.364lx (1m e 1,7m) Par. 2 Illum. Medio 132.305lx (1m e 1,7m)
 Uniformita' Longitudinale 0.022 (Carregg_A_C1 Obs1) Par. 1 Uniformita Generale 0.064 (1m e 1,7m) Par. 2 Uniformita Generale 0.125 (1m e 1,7m)
 Par. 1 Uniformita Longitudinale 0.019 (a 1,7m) Par. 2 Uniformita Longitudinale 0.043 (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:2.98 DY:1.25	Luminanza (L)	28 cd/m ²	2 cd/m ²	105 cd/m ²	0.06	0.02	0.27

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

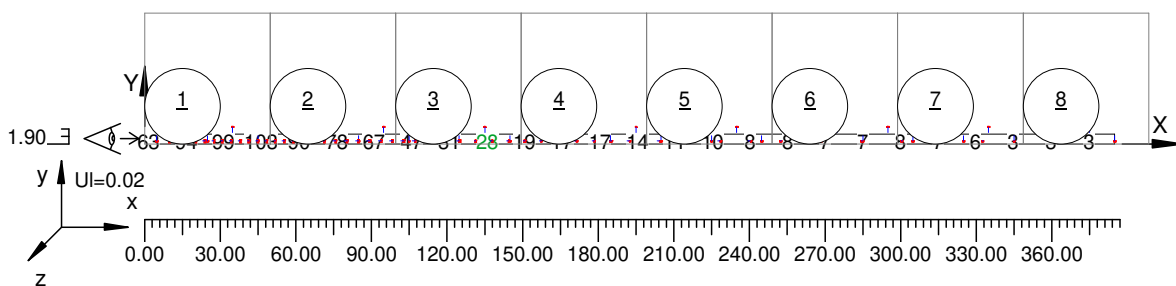
Nome Corsia	Largh. Corsia [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y	Tabella R	Coeff.Rifl. Fattore q0	Osservatore x Assoluto [m]	Osservatore y Assoluto [m]	Luminanza Velante [cd/m ²]	Incremento di Soglia [%]	Uniformità Longitudinale
Carregg_A_C1	3.75	1.90	5.65	3	C2	5.60	-60.00	3.78	5.02	11.97	0.02 *

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

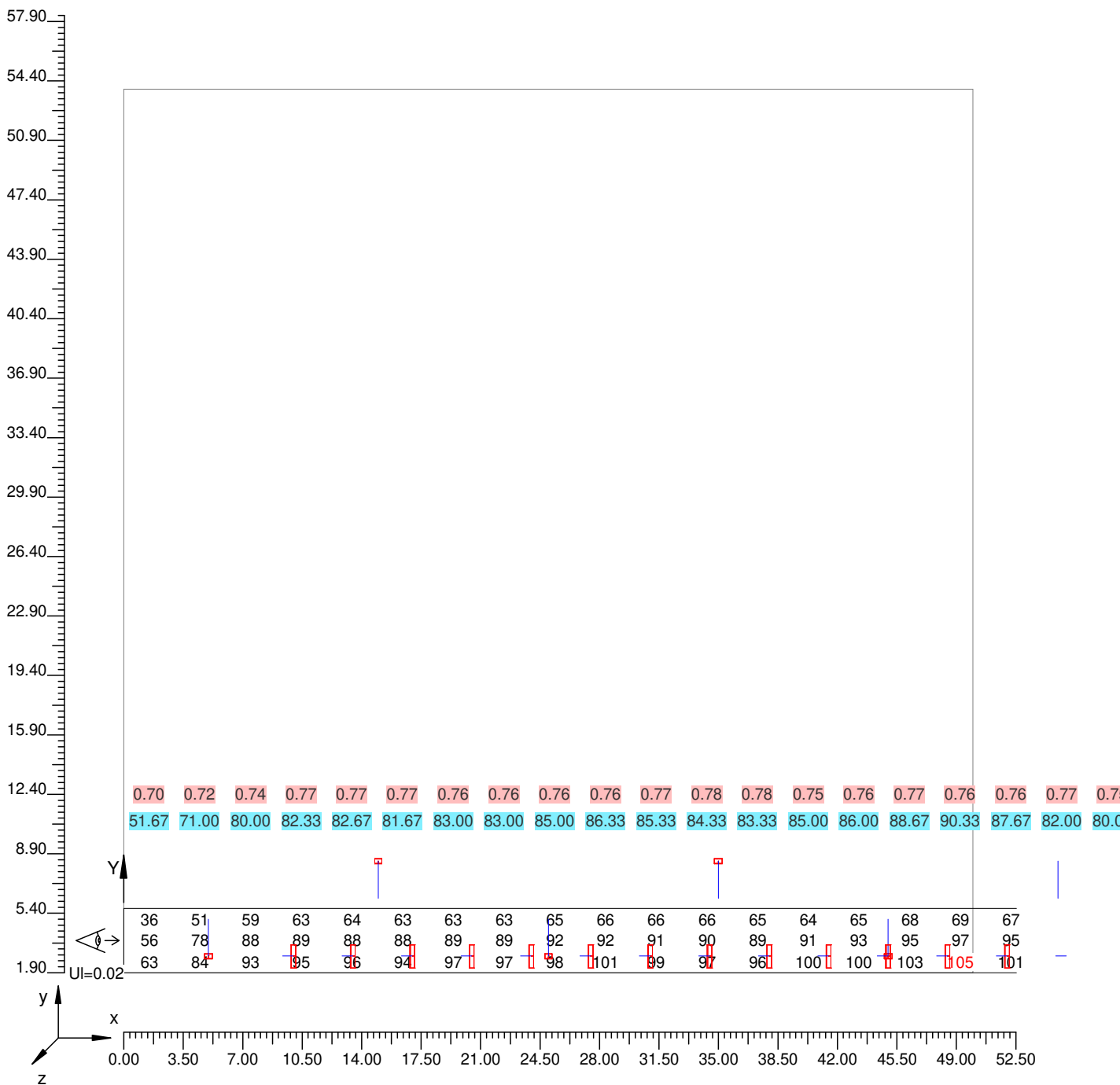
Totale Parti: 8



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

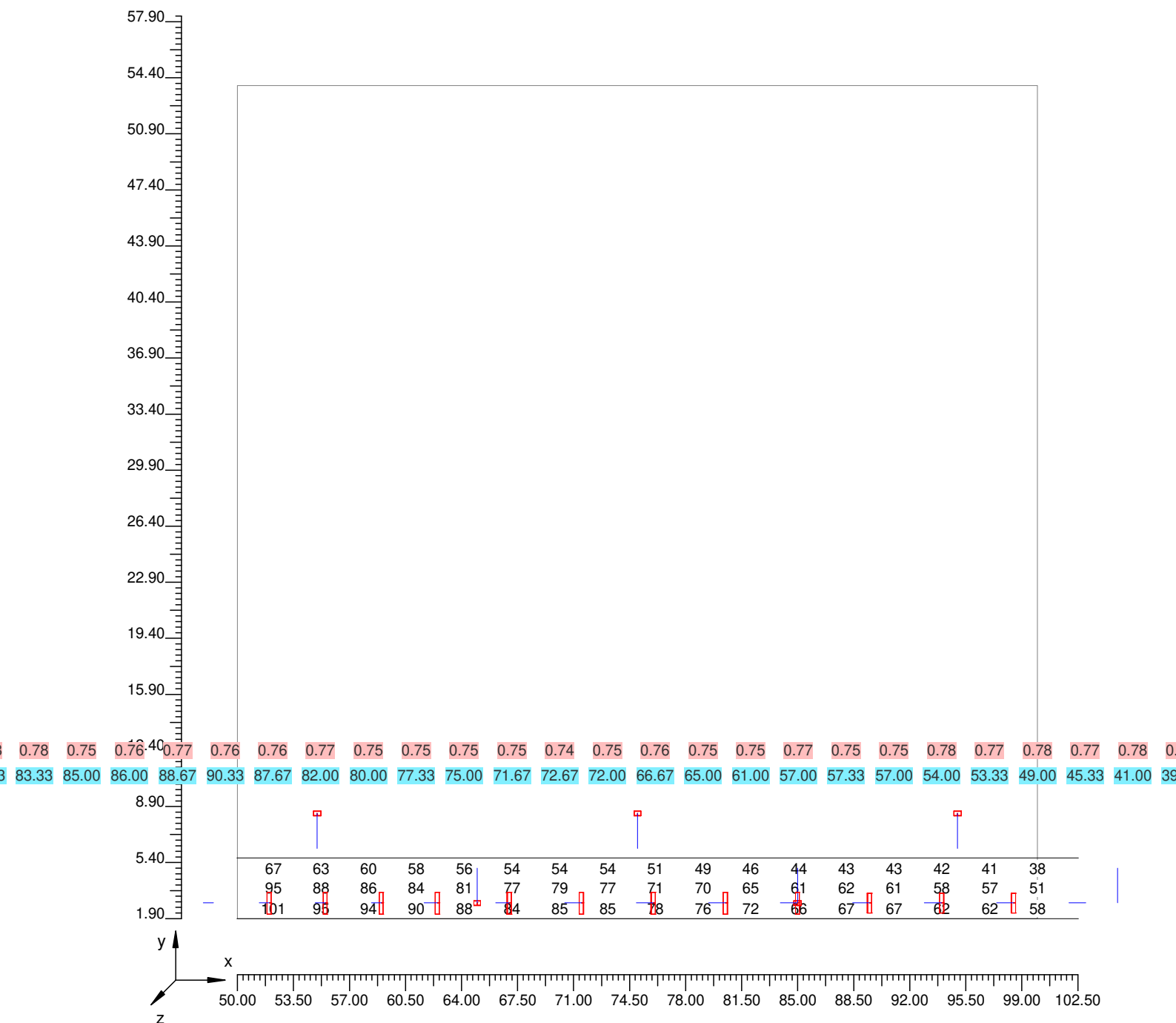
Parte 1 di 8



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

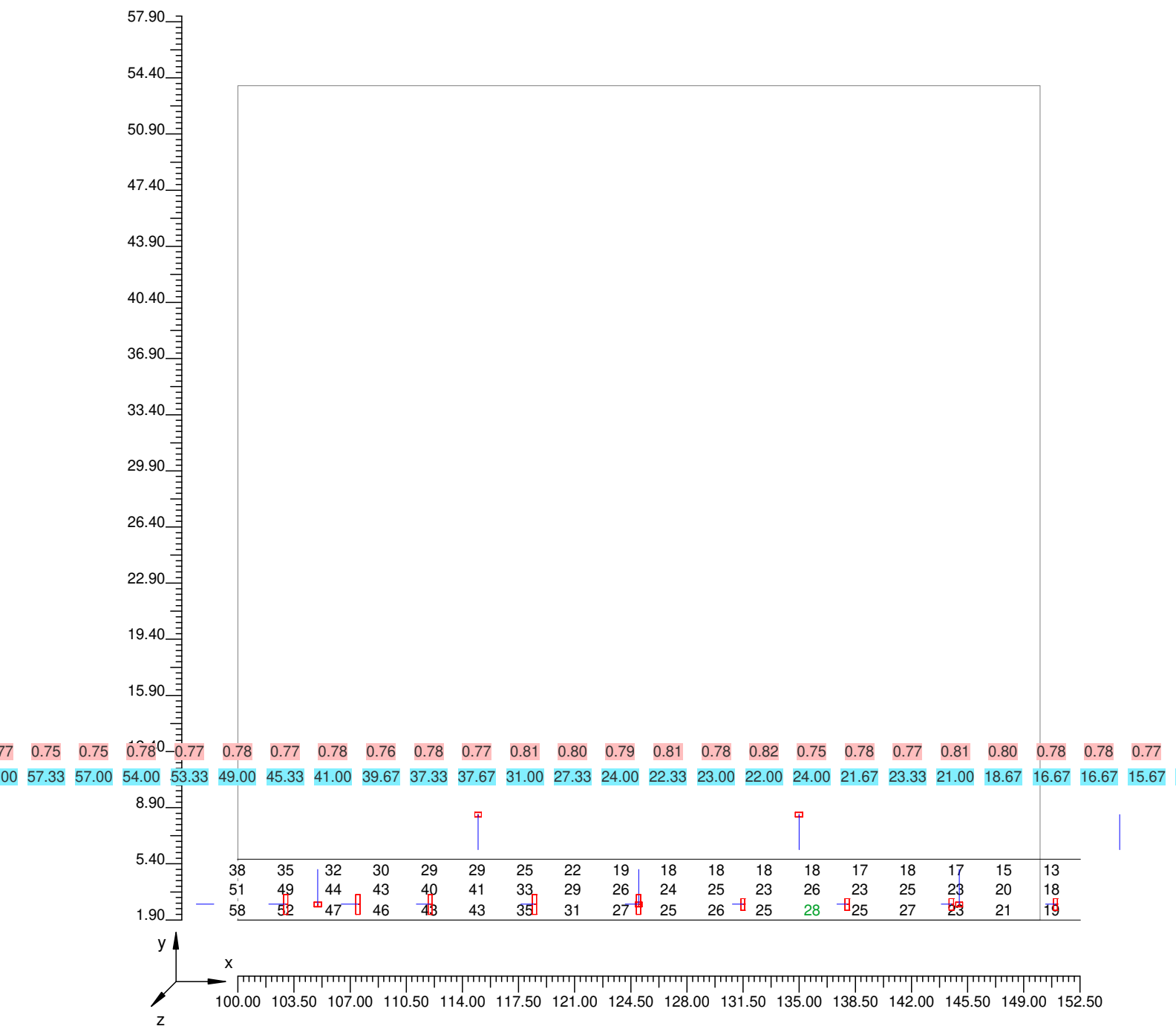
Parte 2 di 8



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

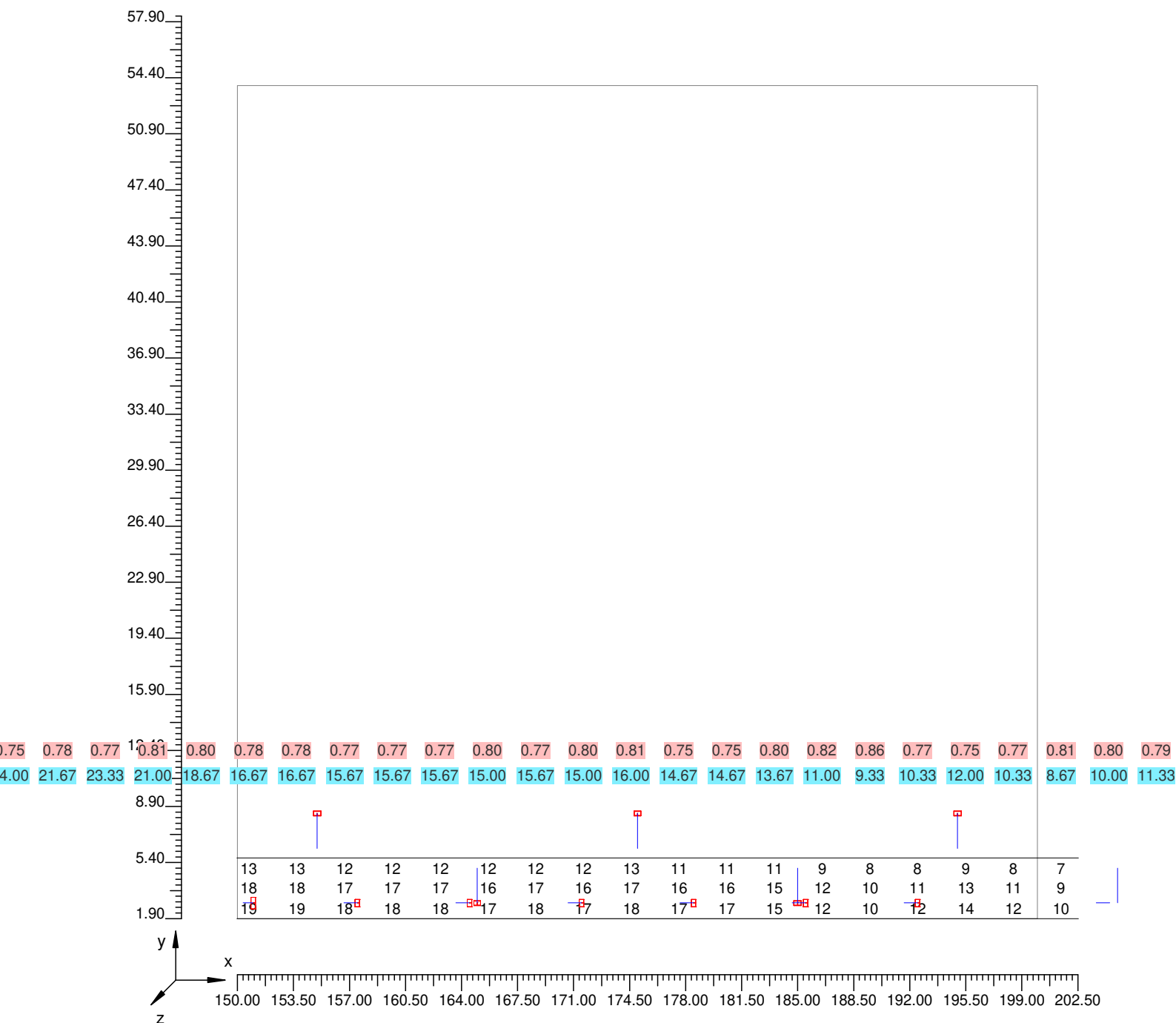
Parte 3 di 8



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

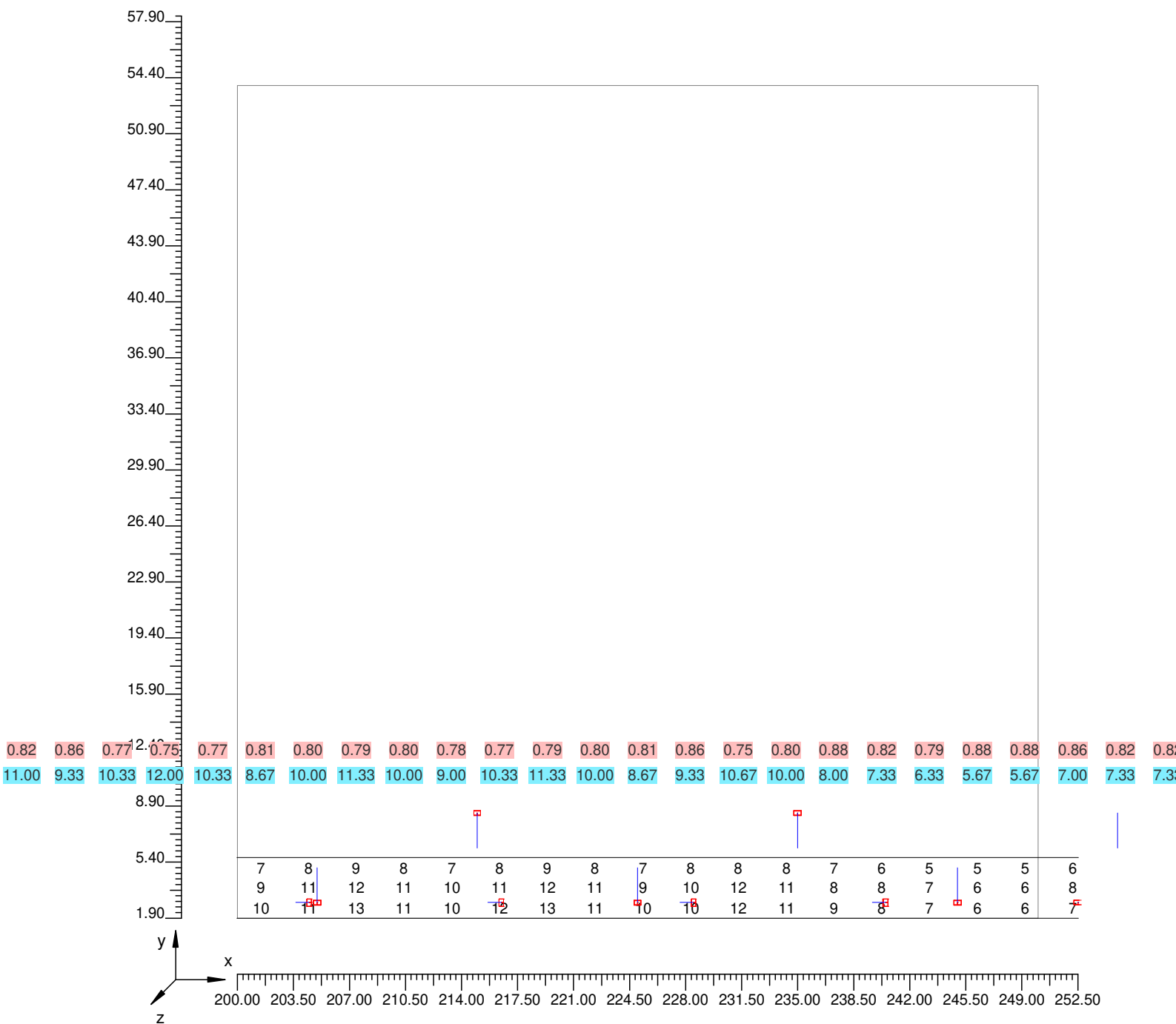
Parte 4 di 8



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

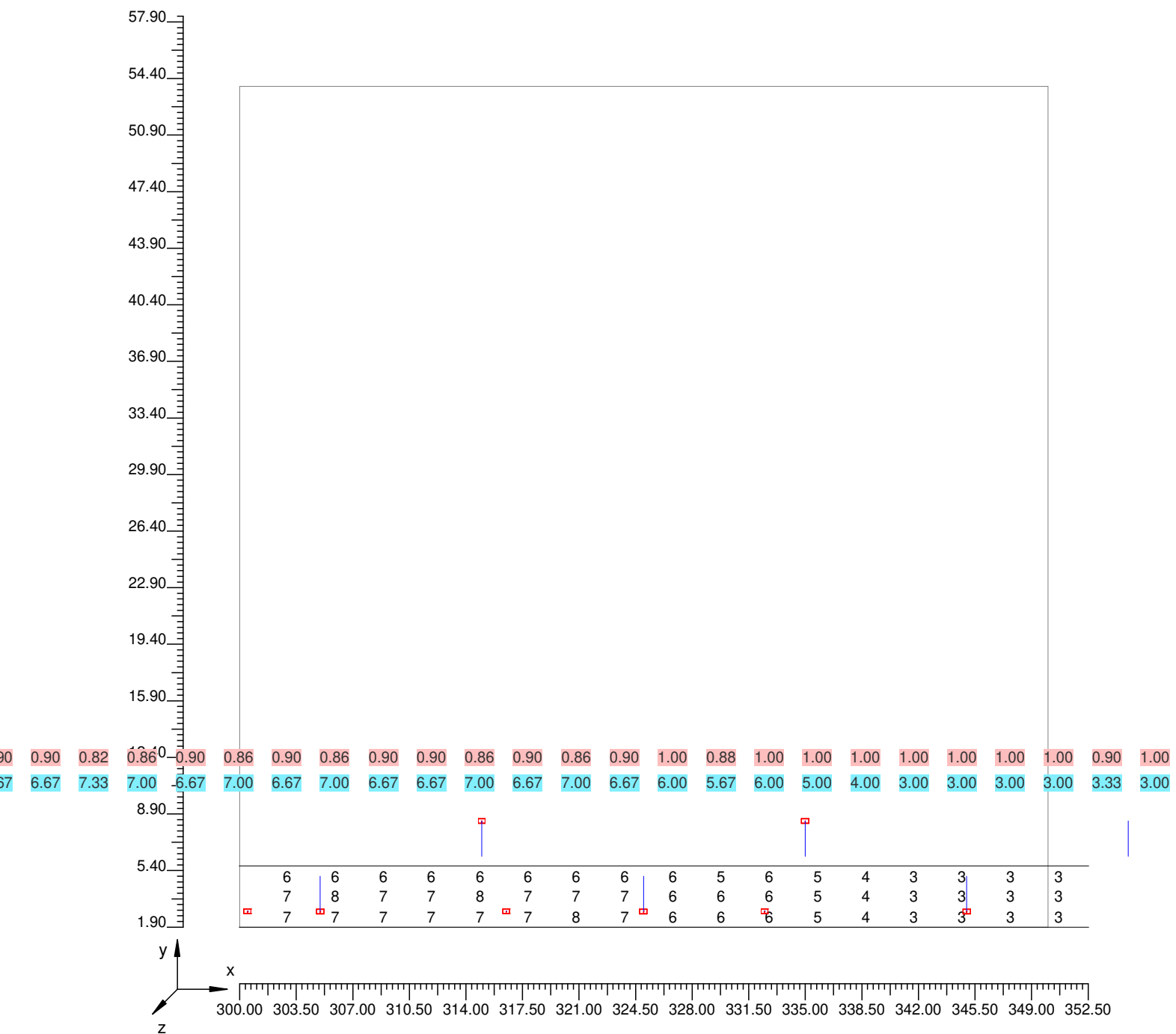
Parte 5 di 8



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

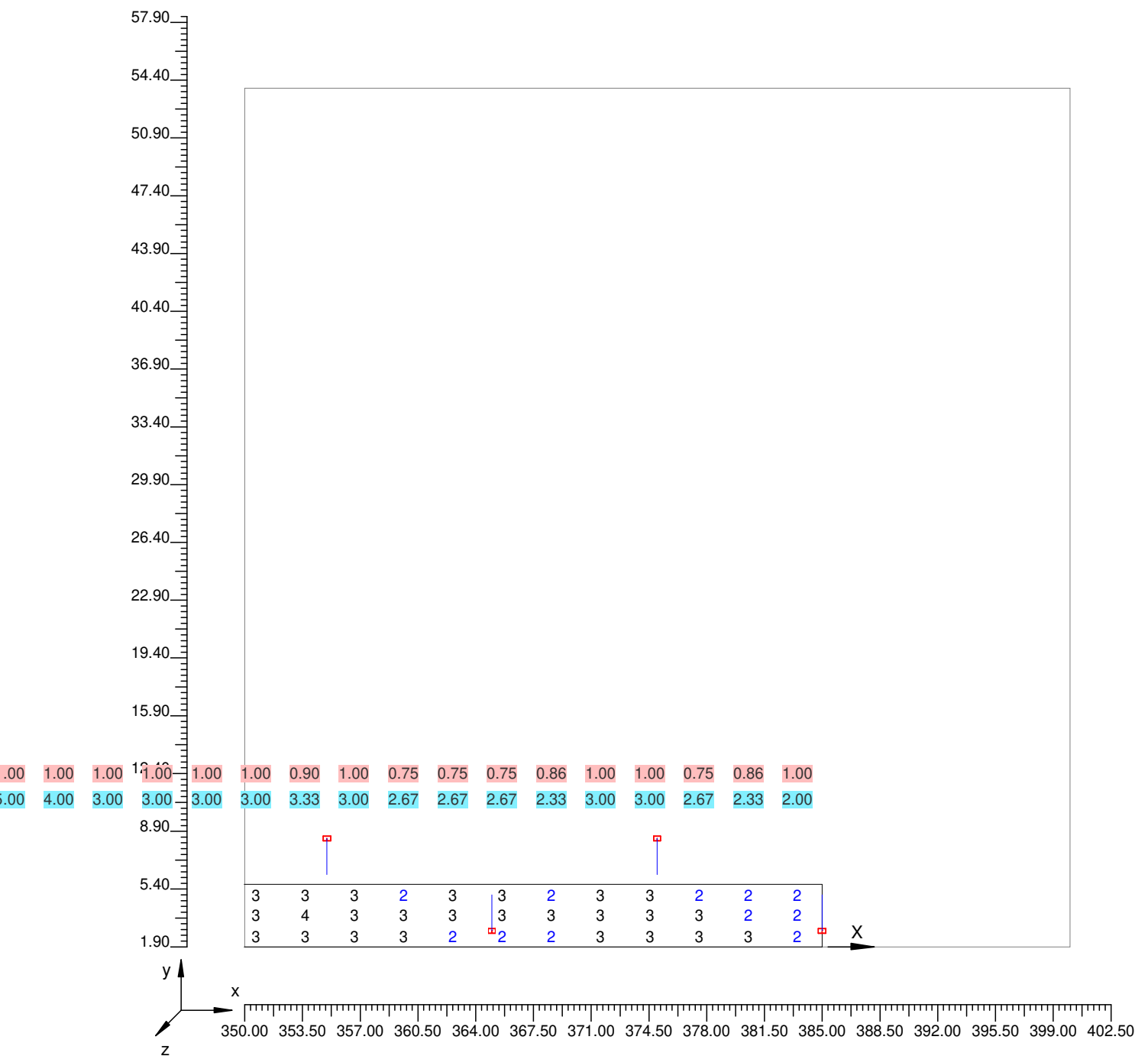
Parte 7 di 8



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 Sinistra (x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=3.78;z=0.00)

O (x:0.00 y:11.29 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:2.98 DY:0.70	Luminanza (L)	17 cd/m ²	2 cd/m ²	52 cd/m ²	0.12	0.04	0.33

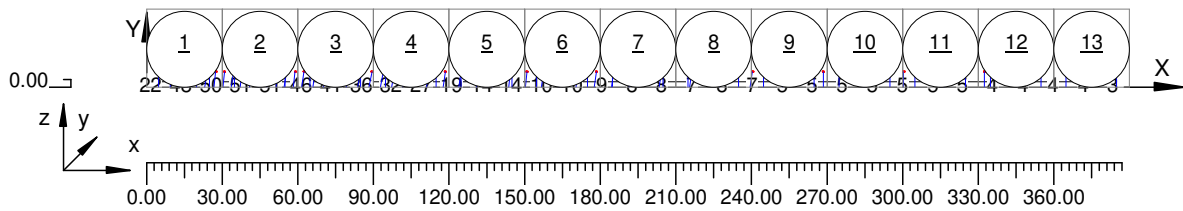
Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

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

Scala 1/3000

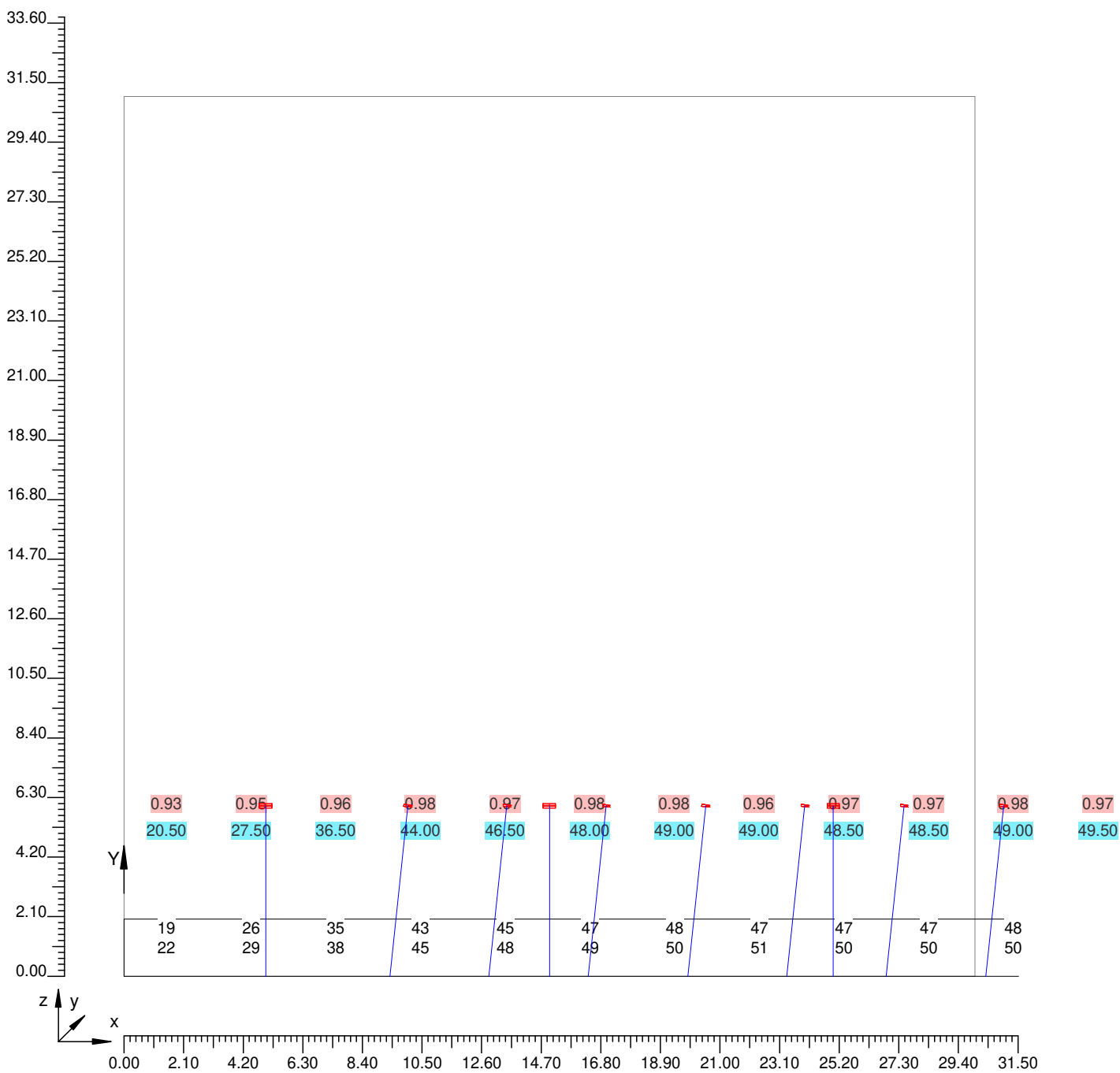
Totale Parti: 13



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

Scala 1/210

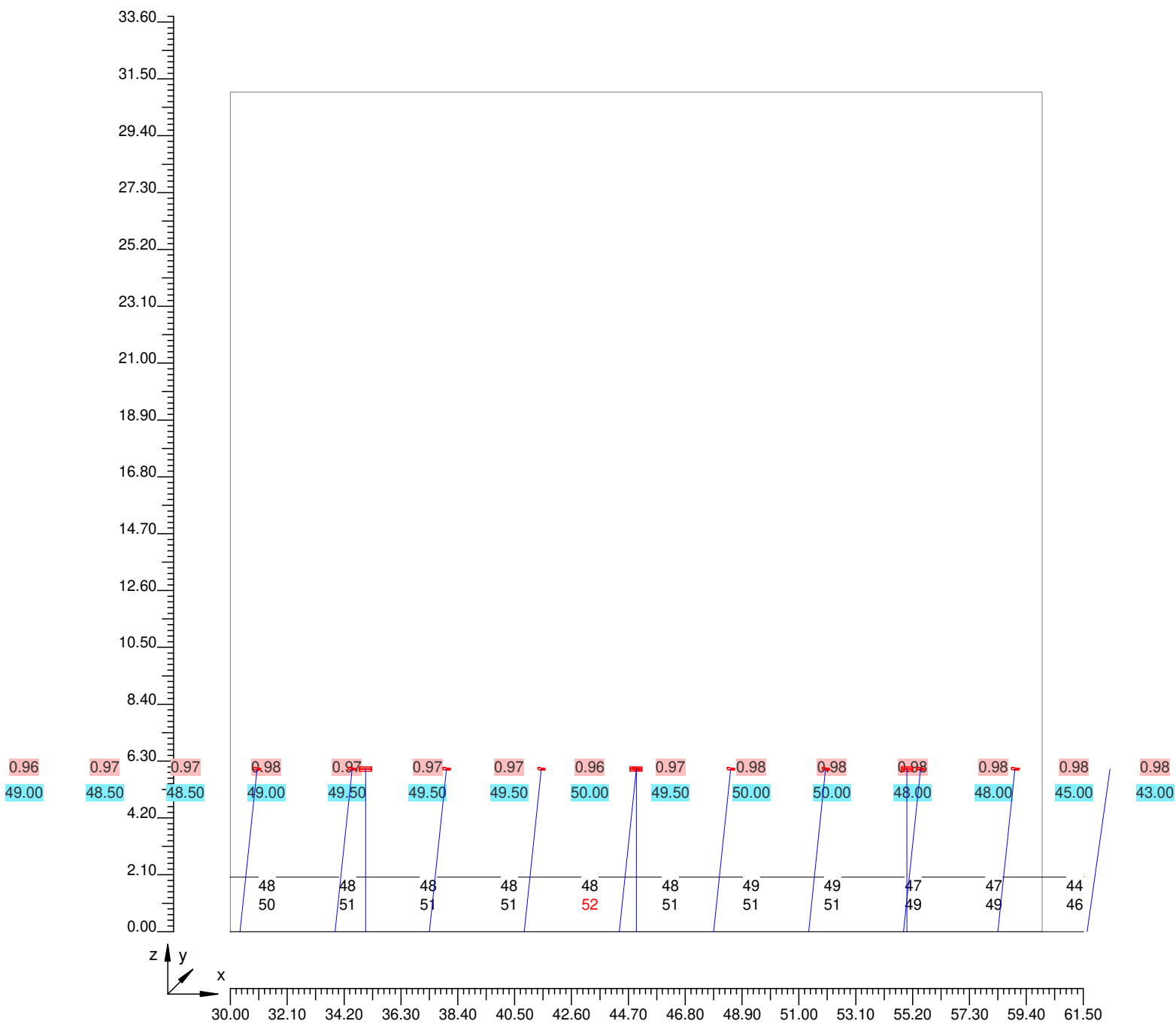
Parte 1 di 13



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

Scala 1/210

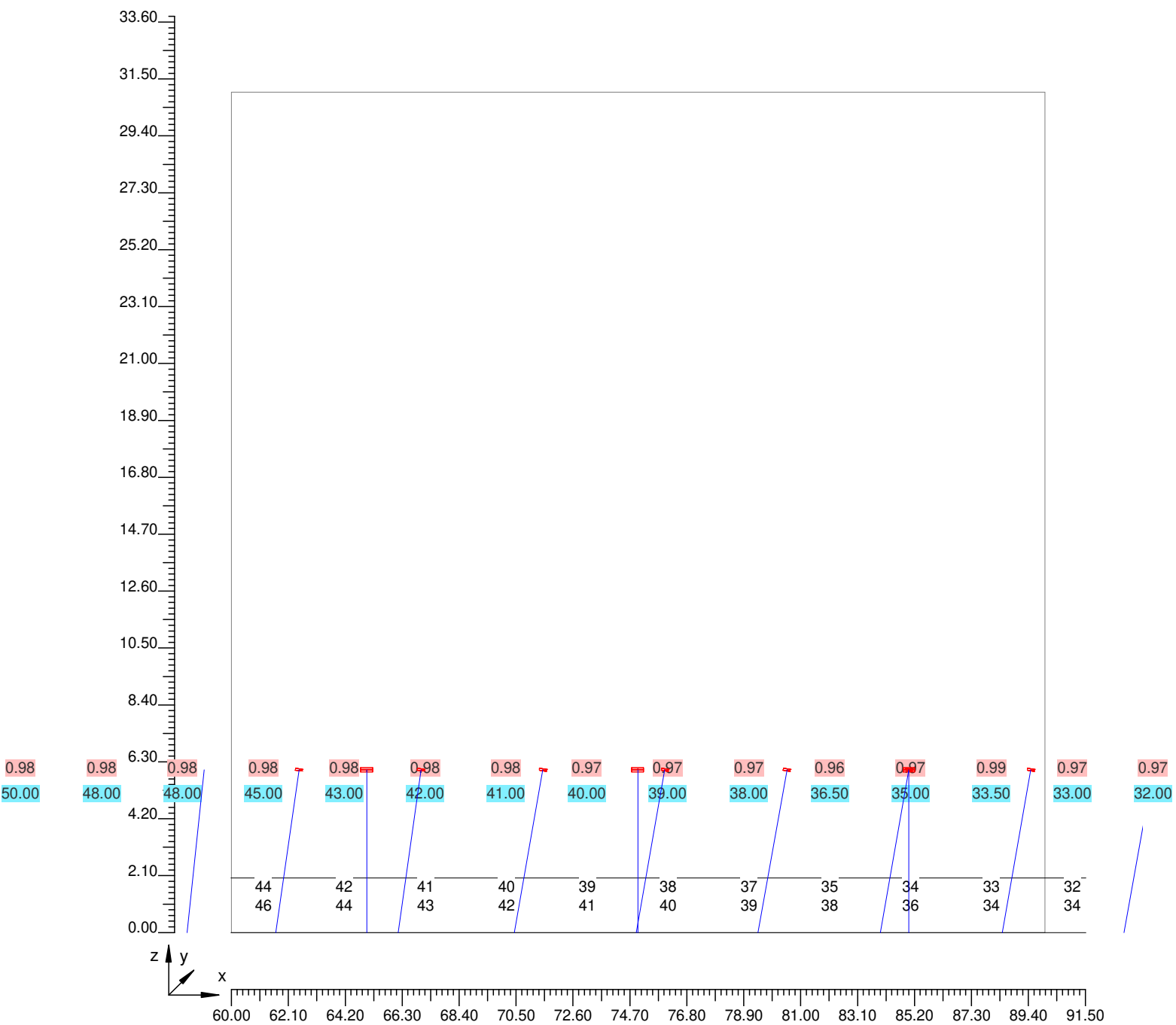
Parte 2 di 13



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

Scala 1/210

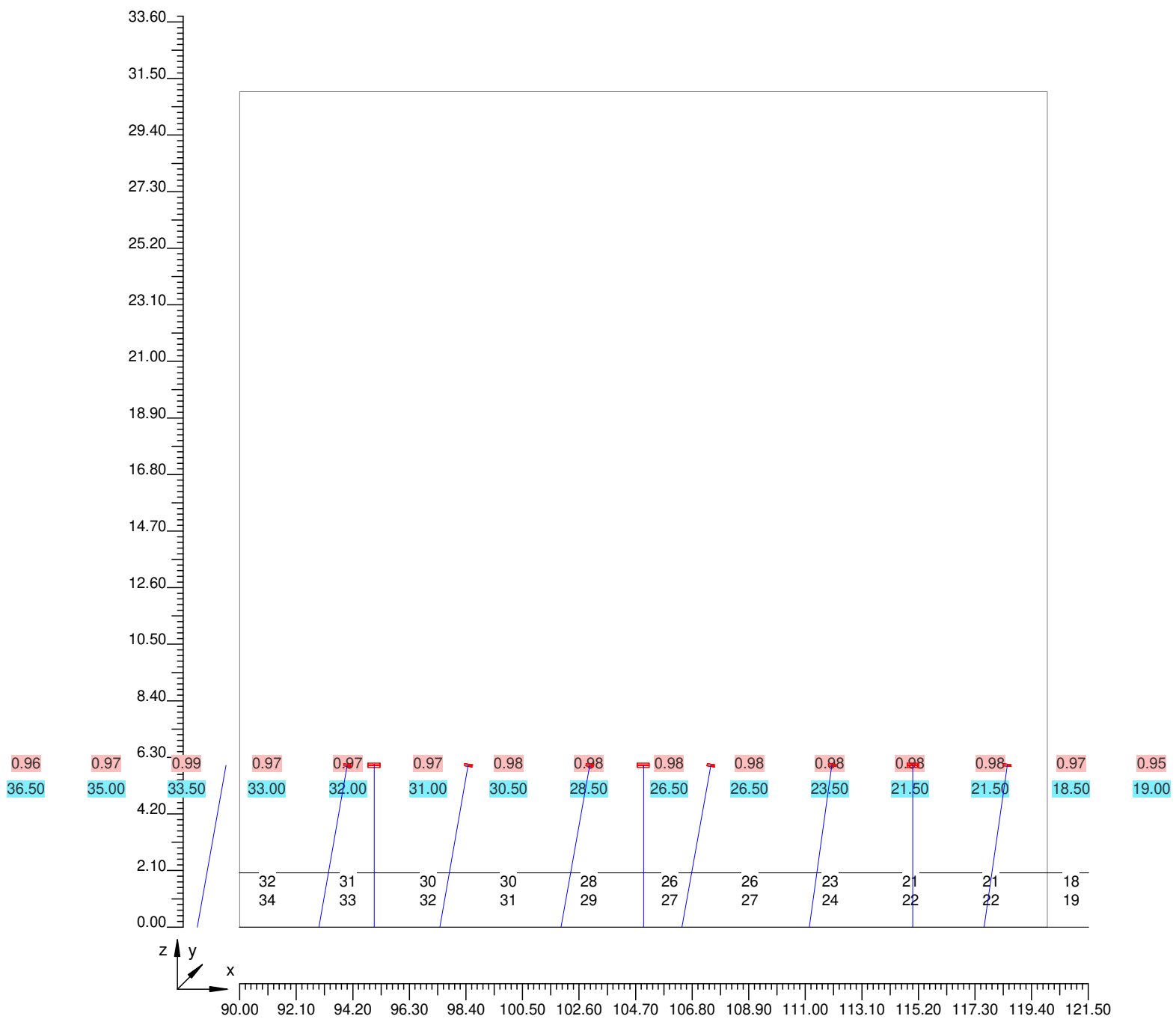
Parte 3 di 13



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

Scala 1/210

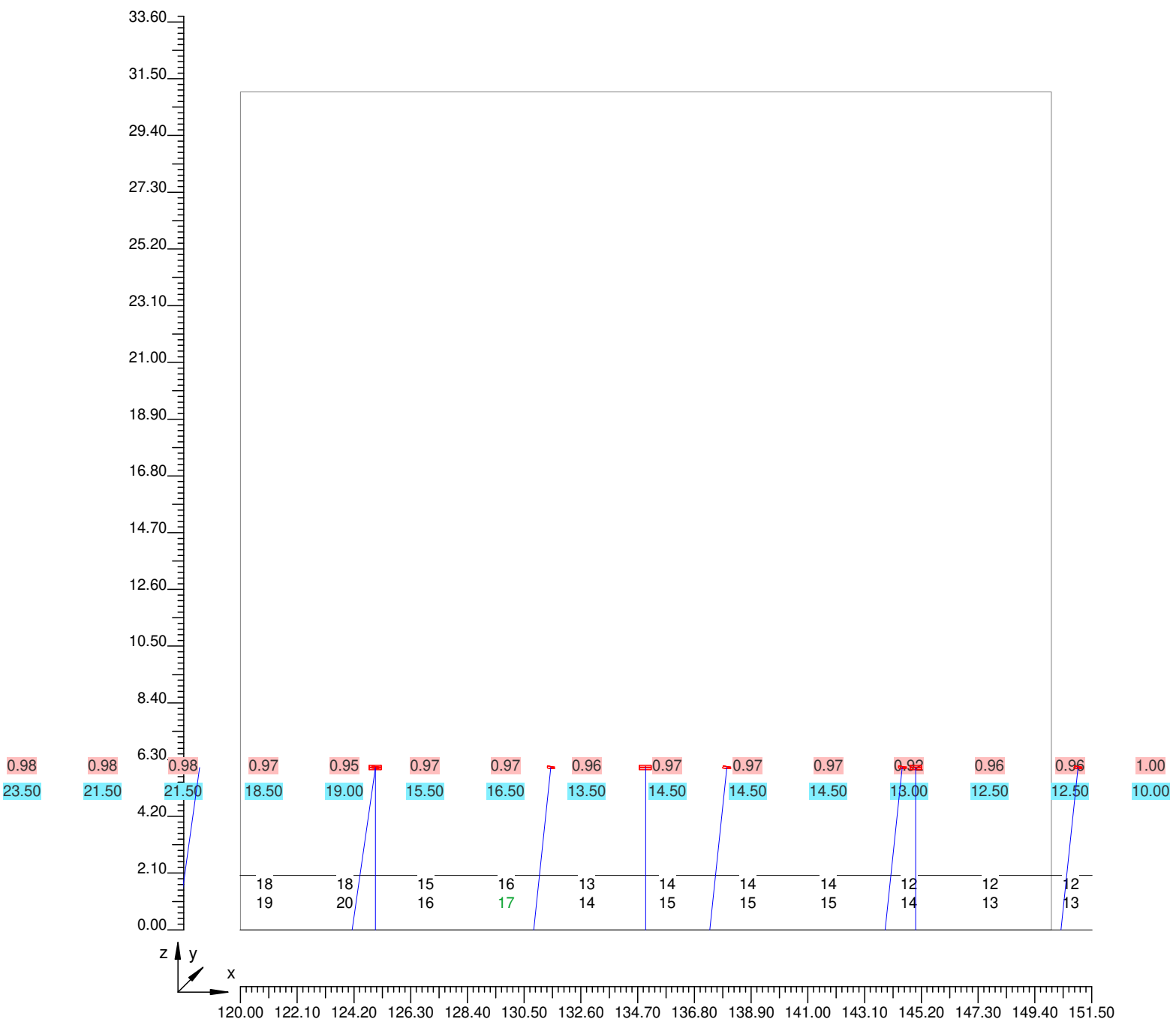
Parte 4 di 13



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

Scala 1/210

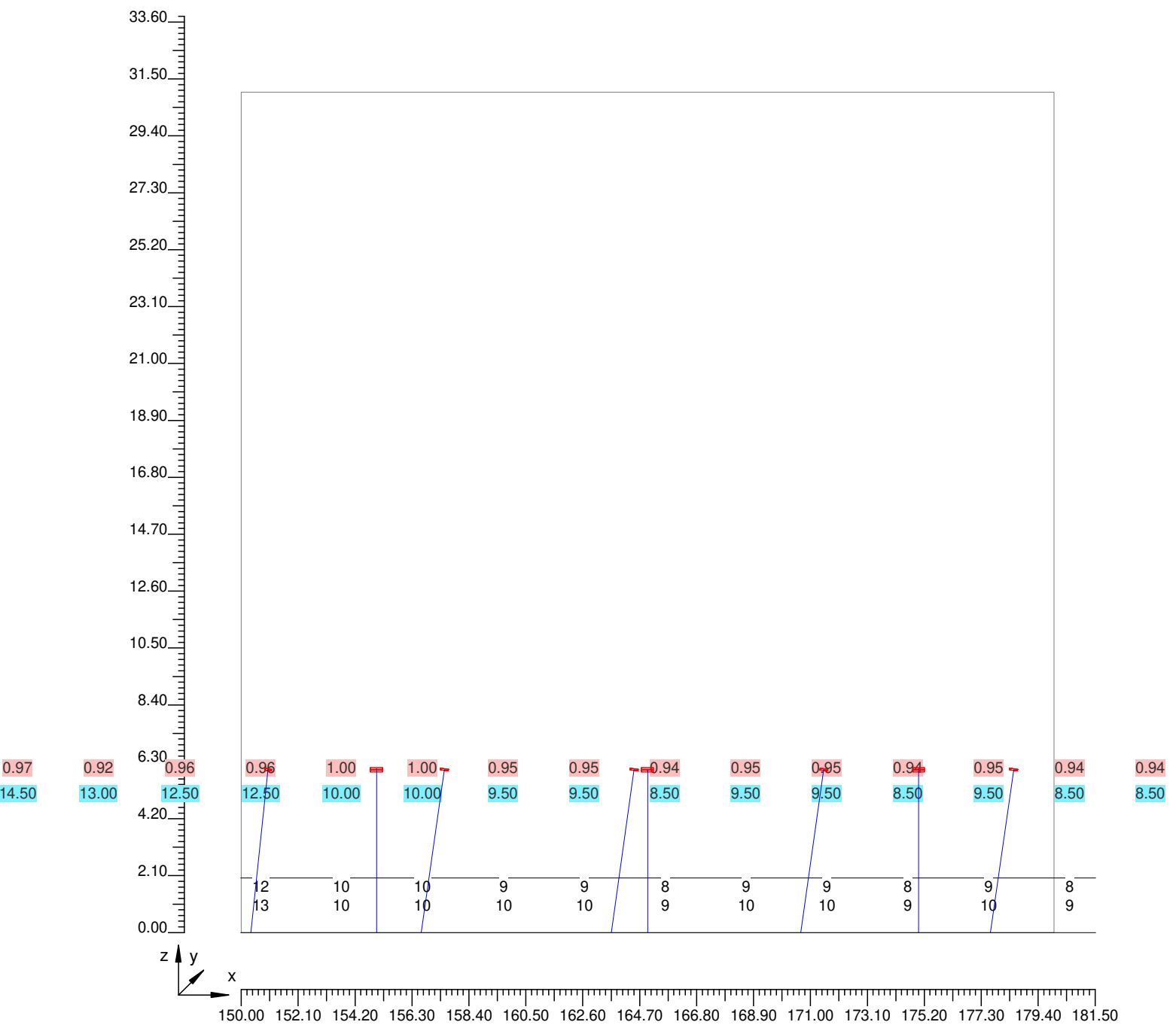
Parte 5 di 13



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

Scala 1/210

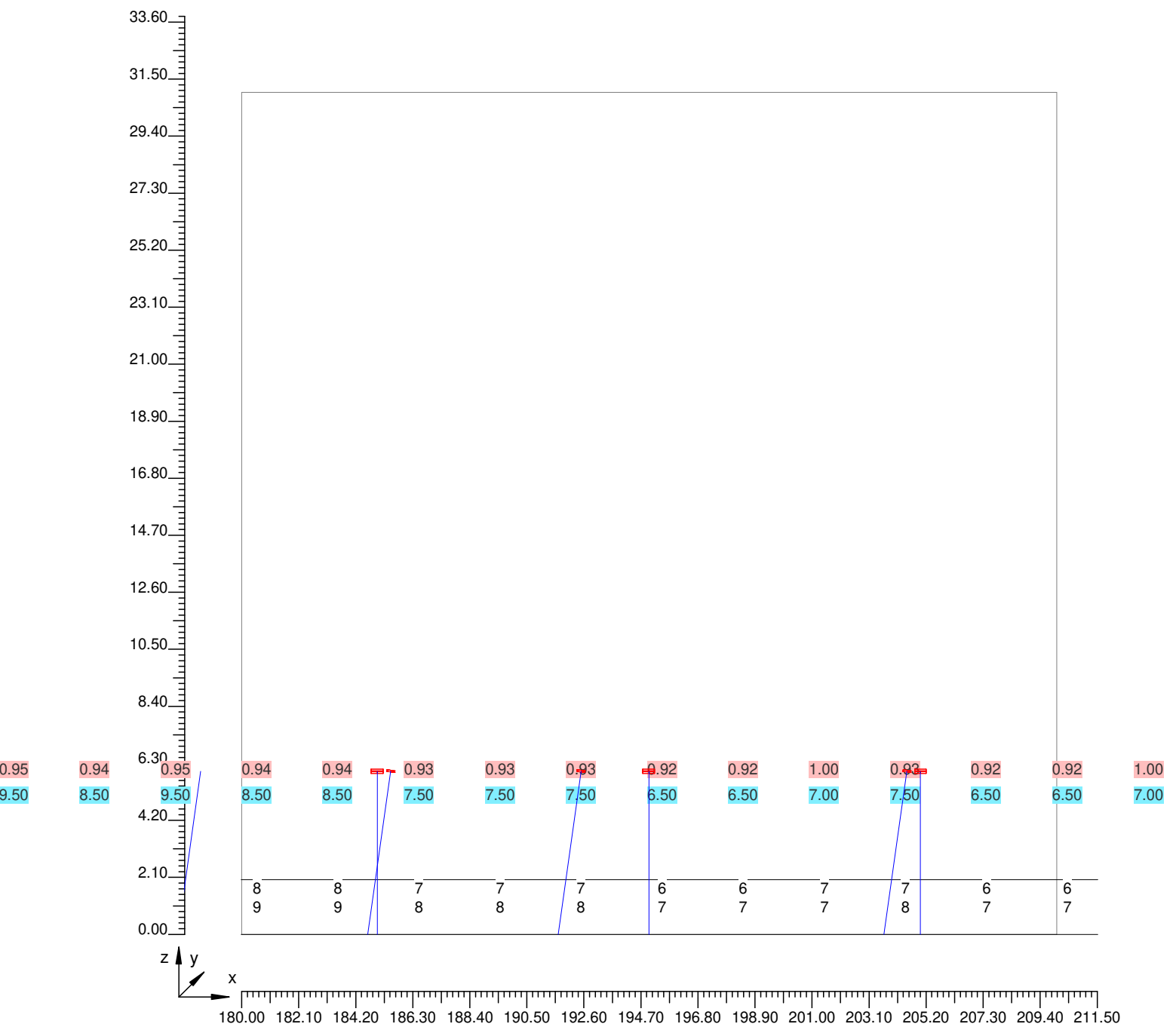
Parte 6 di 13



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

Scala 1/210

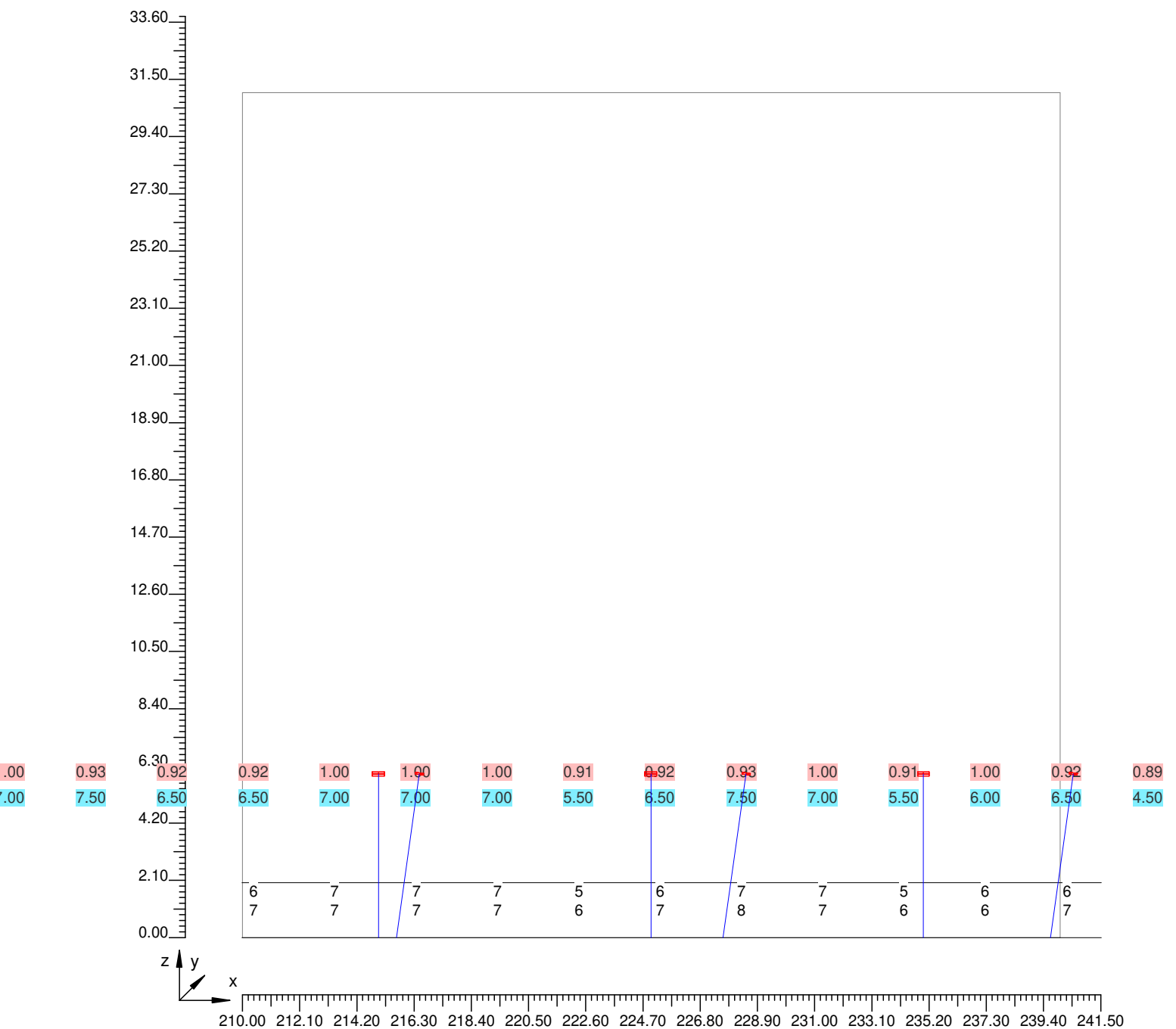
Parte 7 di 13



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

Scala 1/210

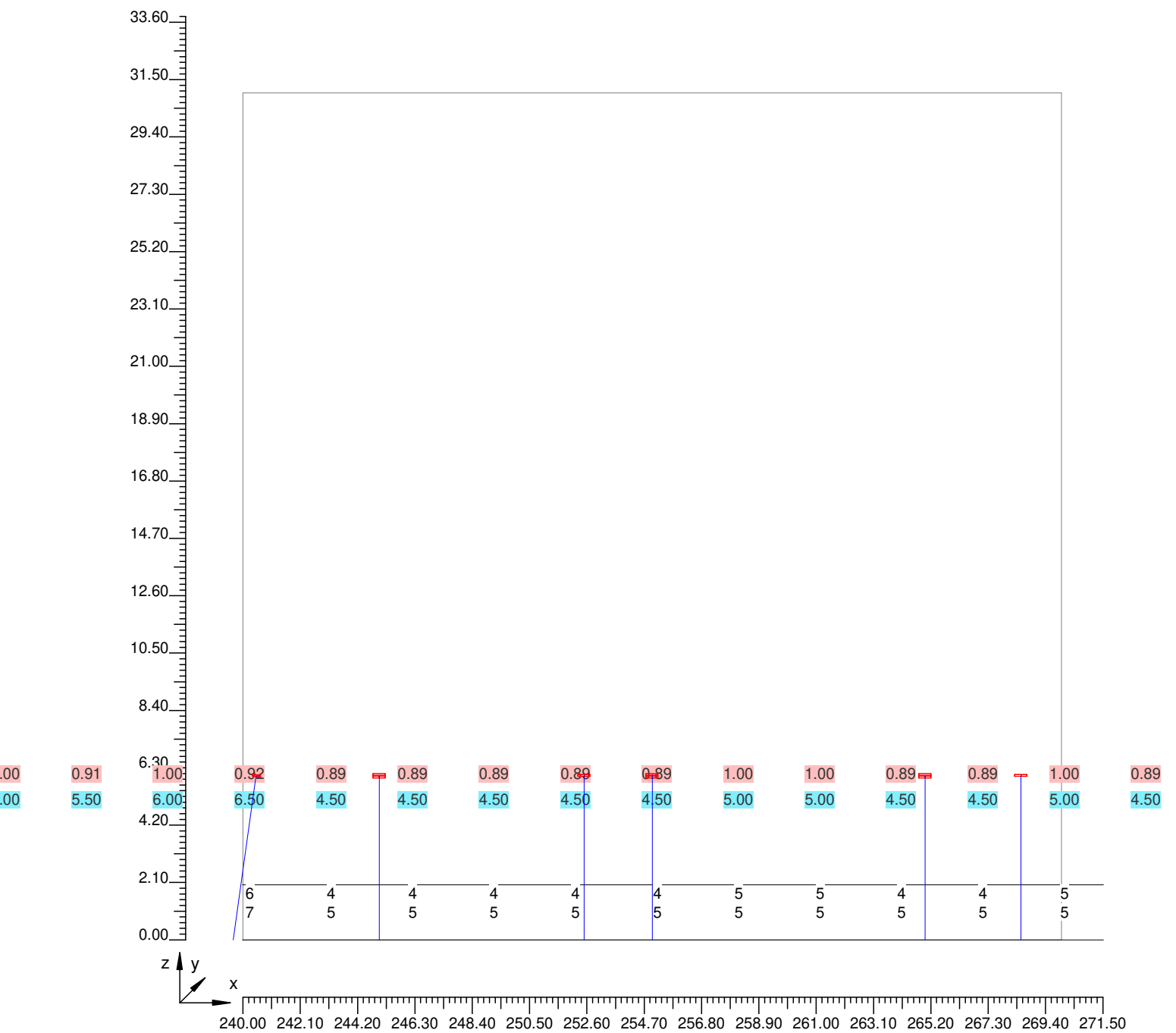
Parte 8 di 13



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

Scala 1/210

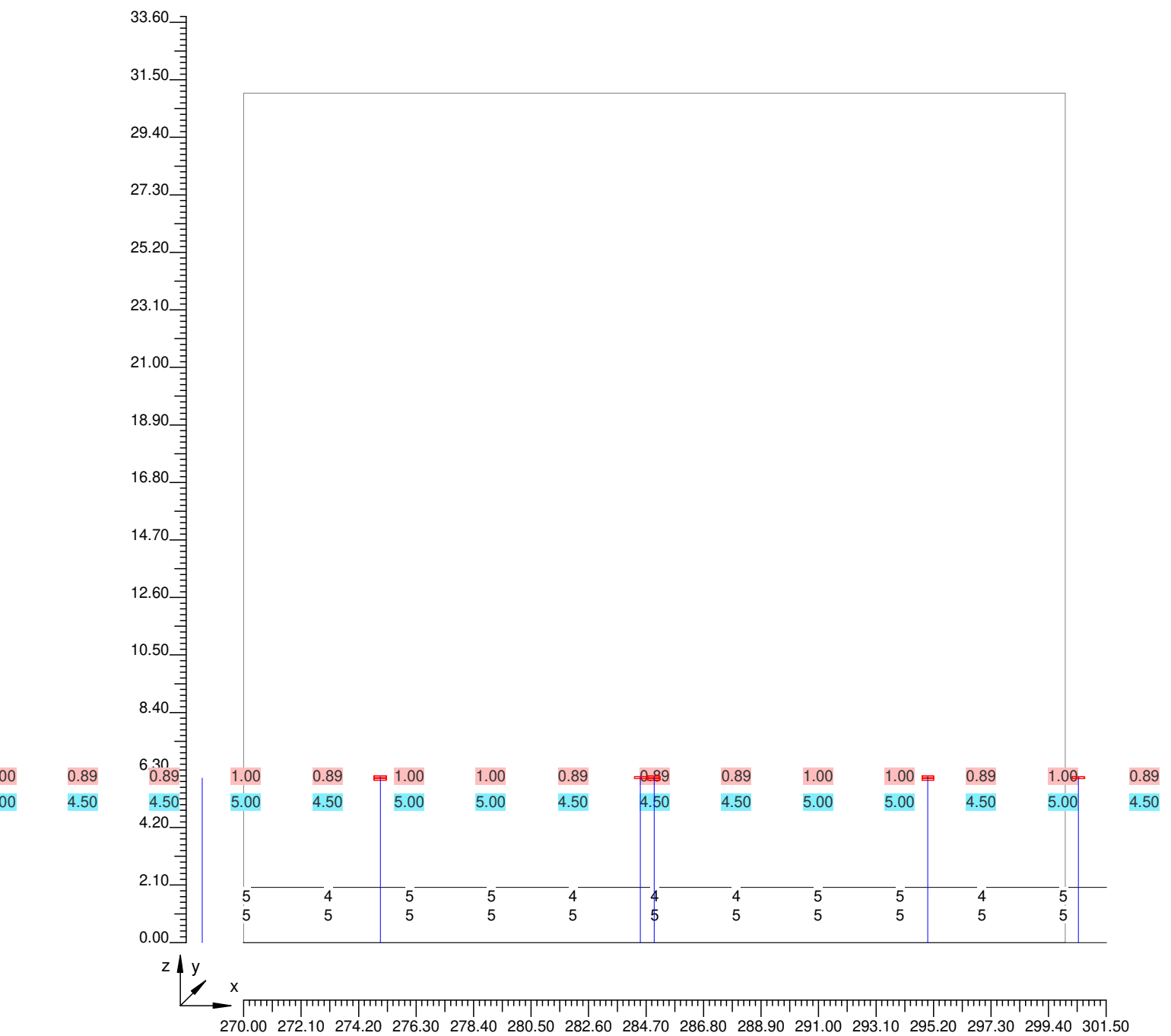
Parte 9 di 13



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

Scala 1/210

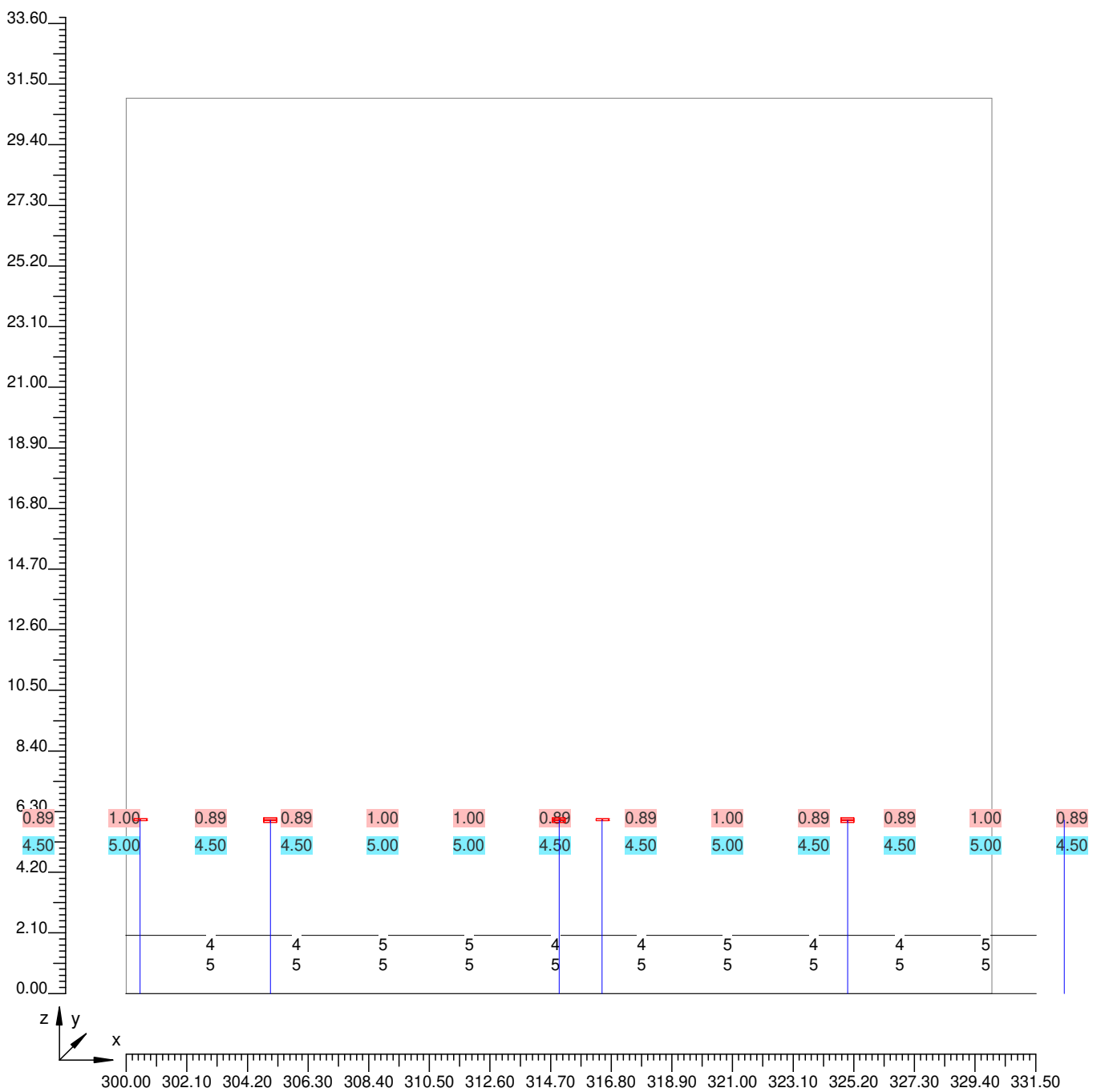
Parte 10 di 13



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

Scala 1/210

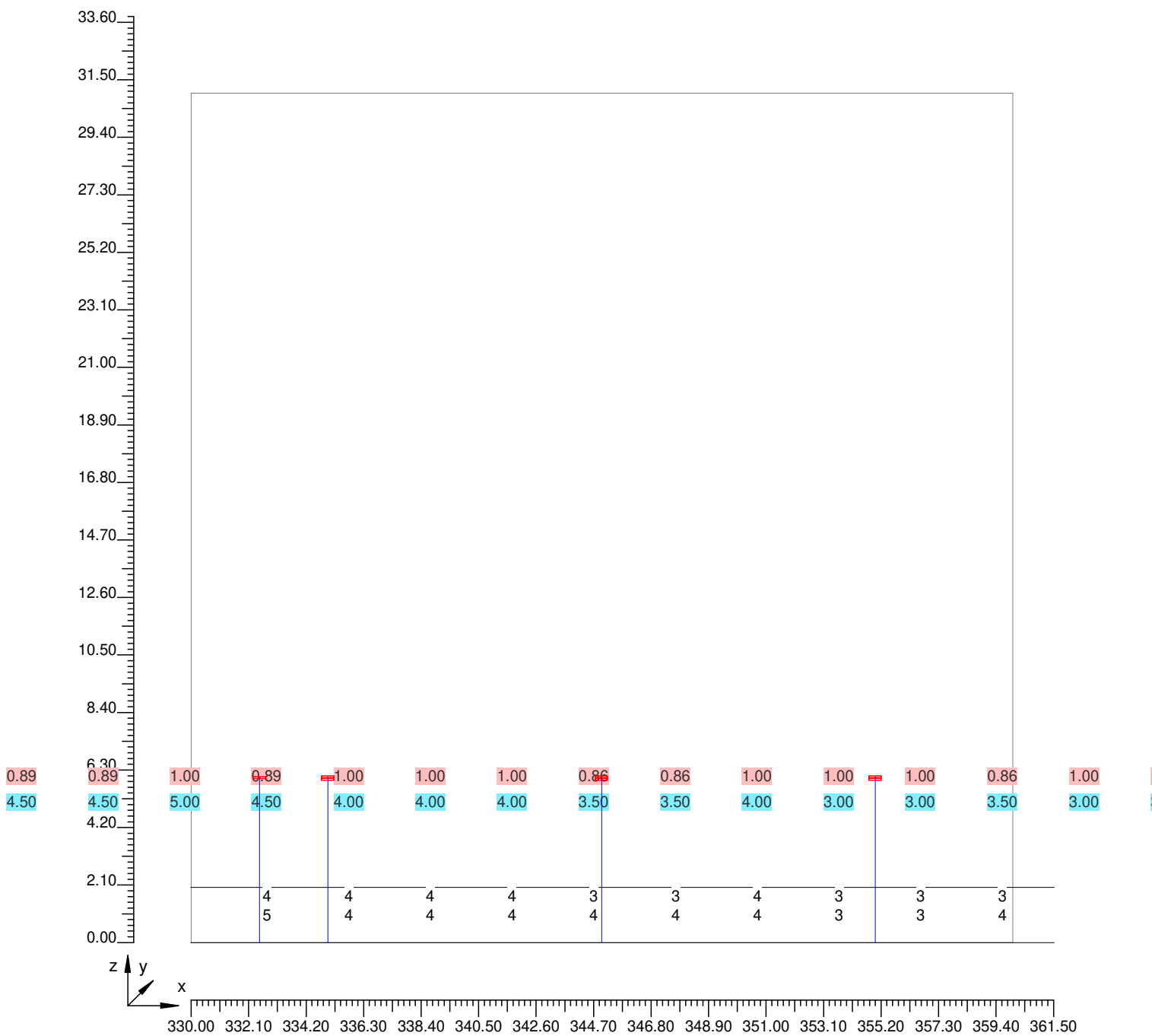
Parte 11 di 13



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

Scala 1/210

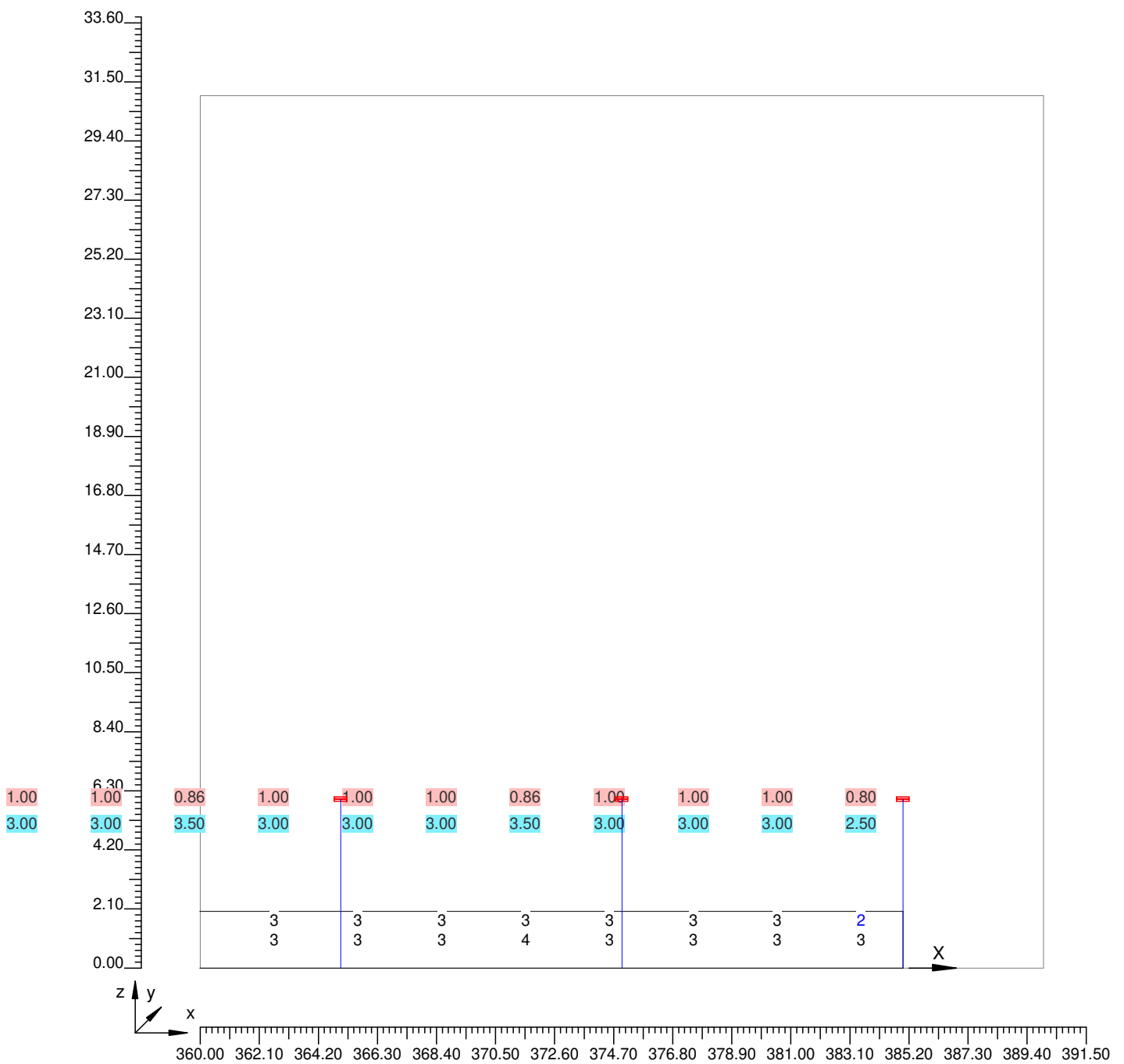
Parte 12 di 13



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

Scala 1/210

Parte 13 di 13

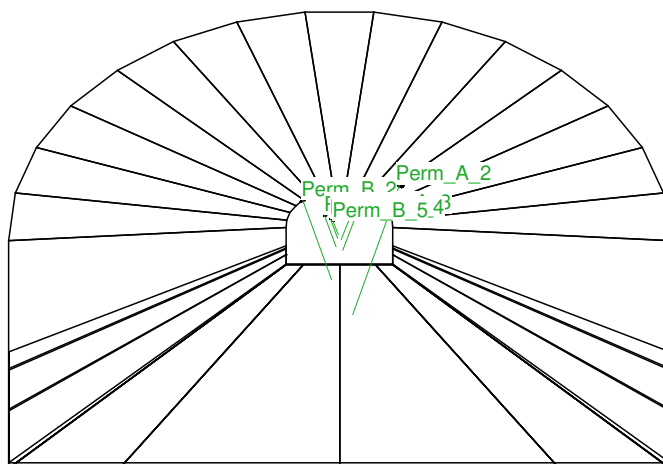


Informazioni Generali	1
1. Dati Riepilogativi Progetto	
1.1 Informazioni Area	2
1.2 Calcolo Energetico	2
1.3 Parametri di Qualità dell'Impianto	2
2. Viste Progetto	
2.1 Vista Laterale	4
3. Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi	5
3.2 Informazioni Lampade	5
4. Tabella Risultati	
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_Sinistra (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: Emergenza
Cliente:
Codice Progetto:
Data: 21/05/2020

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:

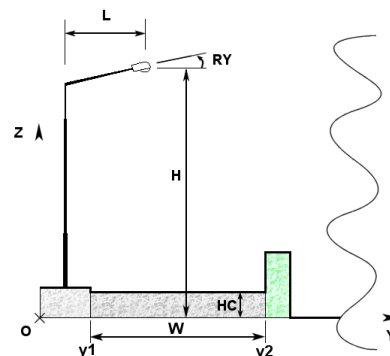
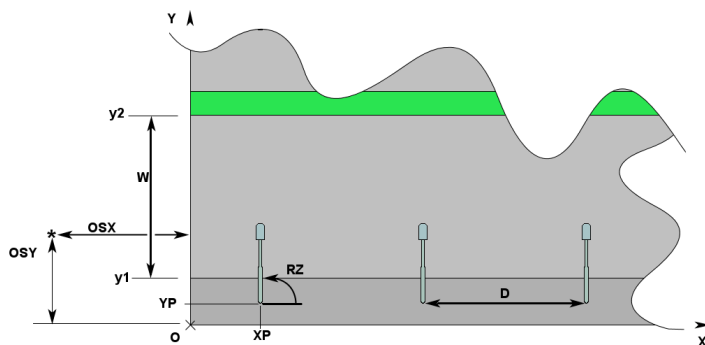
1.1 Informazioni Area

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	Coef. 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	20	80.00	811408-CS-700	8593	A
Perm_B	-20.00	8.45	6.00	5	40.00	0.00	0	0	-20	80.00	811408-CS-700	8593	A



1.2 Calcolo Energetico (Suolo)

Area	225.00 m2
Illuminamento Medio	36.11 lx
Potenza Specifica	2.76 W/m2
Potenza Specifica Illuminotecnica	7.64 W/(m2 * 100lx)
Efficienza Energetica	13.08 (m2*lx)/W
Potenza Totale Utilizzata	621.00 W

1.3 Parametri di Qualità dell'Impianto

Riepilogo Risultati

Zona	Osservatore	Corsia	Ti	UI	Lm	Uo
Carregg_A			Ti=8.19	0.21	1.58	0.26
	1) (x=-60.00 y=3.78)m	Carregg_A_C1		0.21	1.58	0.26
	2) (x=90.00 y=7.53)m	Carregg_A_C1		0.21 *	1.58 *	0.26 *
	(x=-42.38 y=3.78)m		Ti=8.19 *			
Lv=0.20	(x=-14.63 y=7.53)m		Ti=4.13			

Norma

CEN 13201

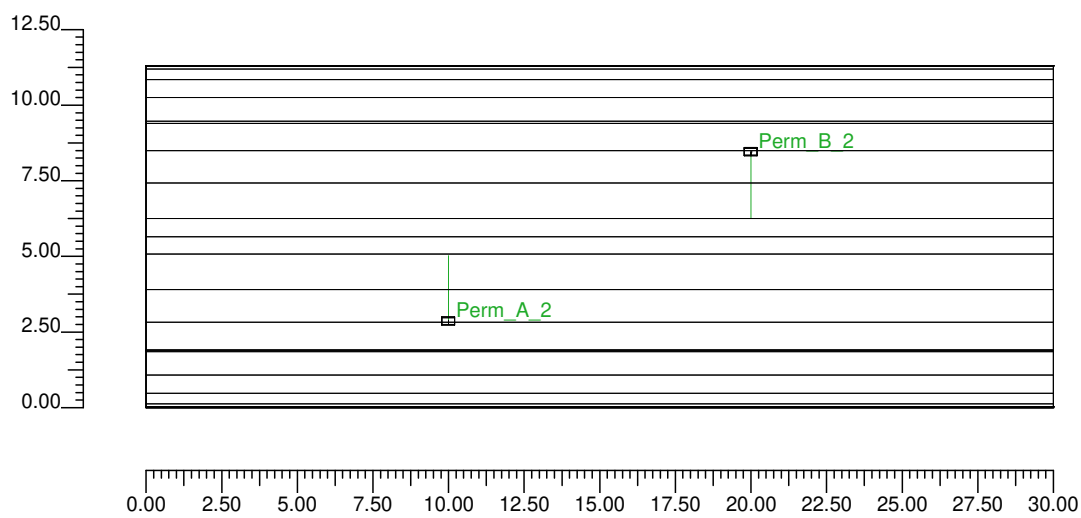
Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -

0.34 %

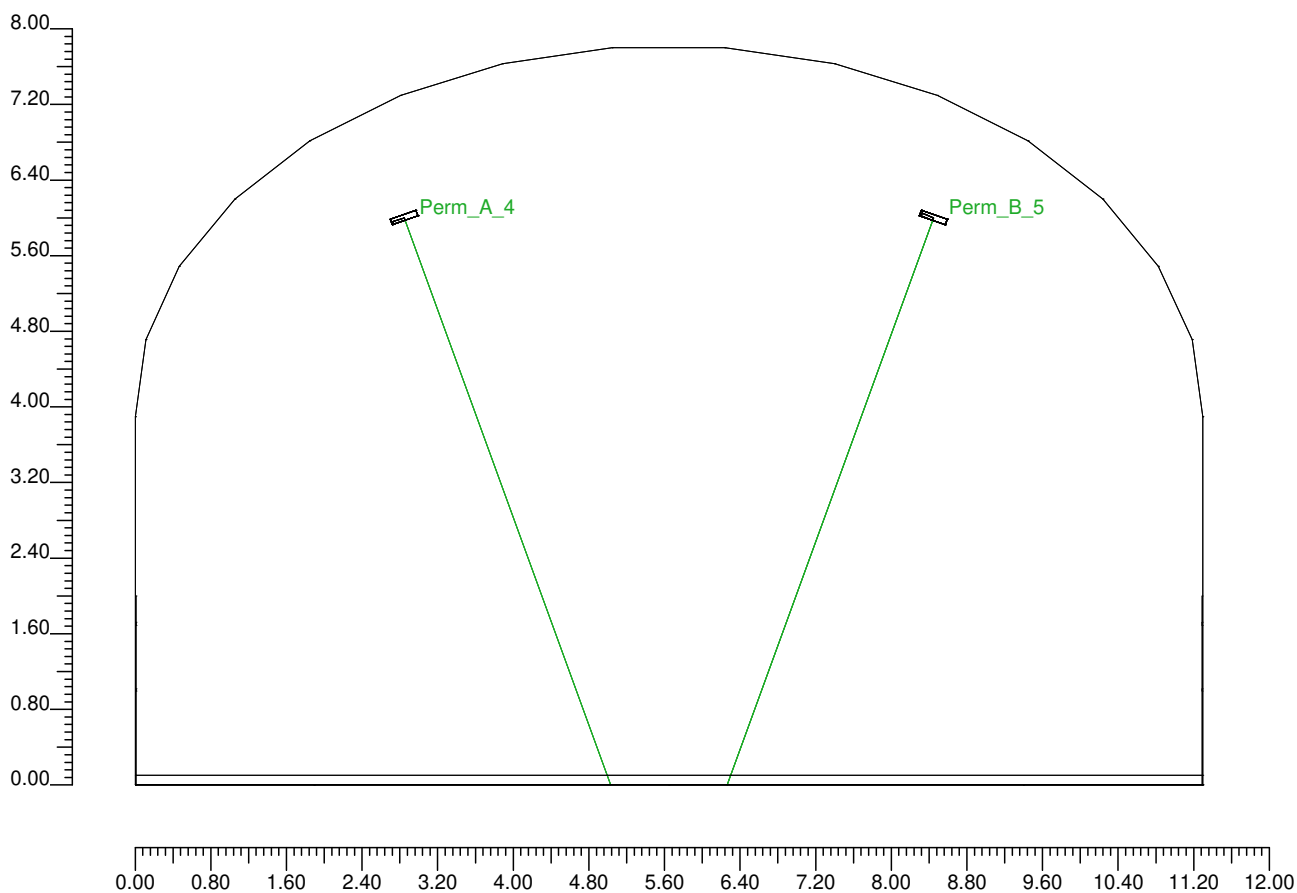
2.1 Vista 2D in Pianta

Scala 1/250



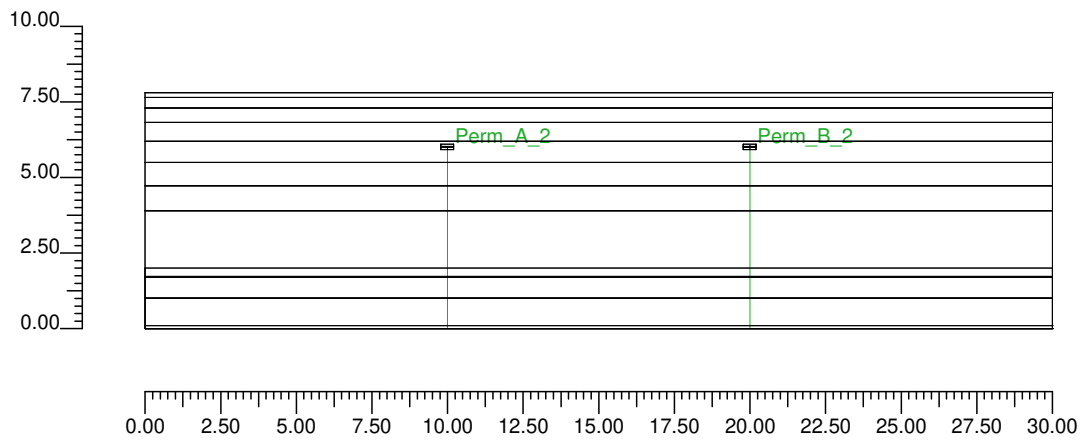
2.2 Vista Laterale

Scala 1/80



2.3 Vista Frontale

Scala 1/250



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	-

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)	1.58 cd/m ²	0.41 cd/m ²	3.17 cd/m ²	0.26	0.13	0.50

Tipo Calcolo

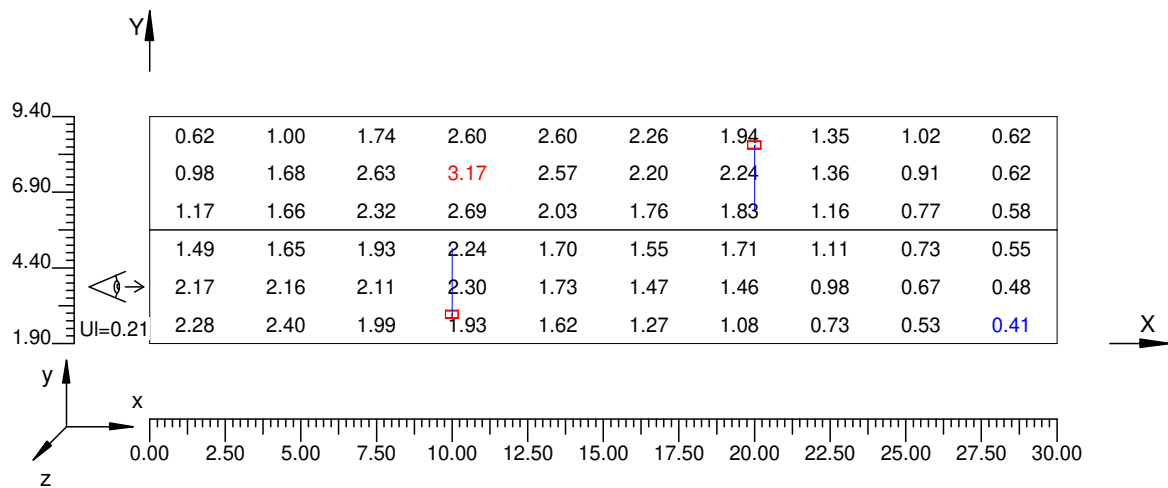
Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

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	8.19	0.21
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)	1.58 cd/m ²	0.41 cd/m ²	3.17 cd/m ²	0.26	0.13	0.50

Tipo Calcolo

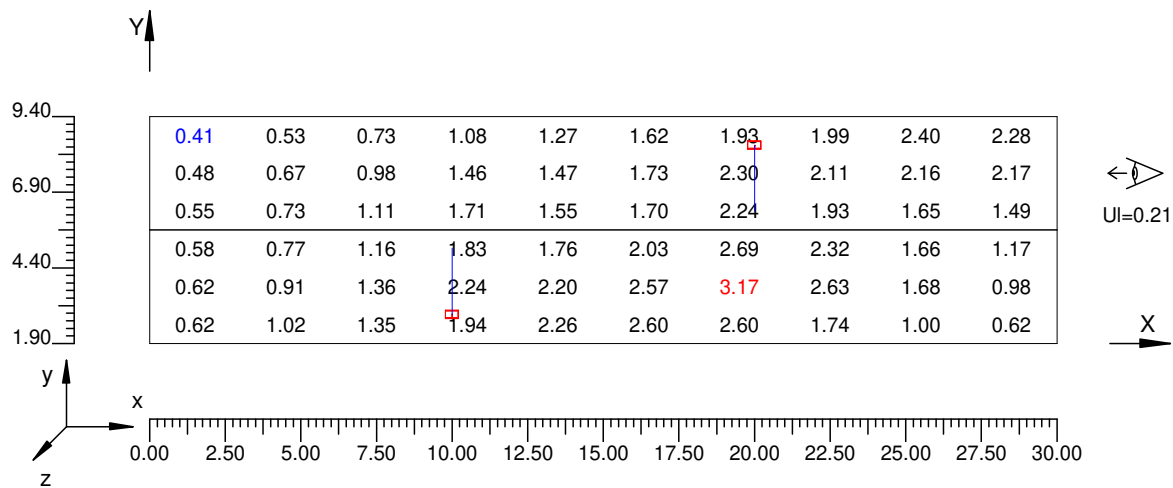
Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

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	4.13	0.21 *

Norma

CEN 13201

Scala 1/250



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 2D in Pianta	4
2.2 Vista Laterale	5
2.3 Vista Frontale	6
3. Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi	7
3.2 Informazioni Lampade	7
4. Tabella Risultati	
4.1 Valori delle Luminanze su: Carregg_A Oss. 1(x=-60.00;y=3.78;z=1.50)m	8
4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg_A_1 Oss. 2(x=90.00;y=7.53;z=1.50)m	9