



COMUNE DI QUARRATA

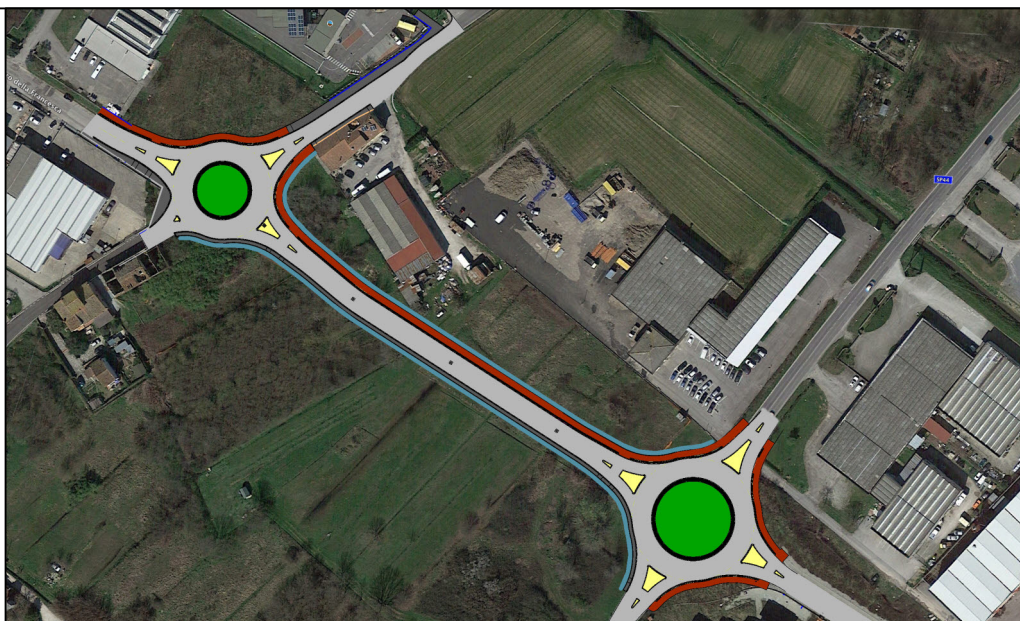
PROVINCIA DI PISTOIA

UFFICIO TECNICO COMUNALE

Servizio Lavori Pubblici

via Trieste 1 - 51039 Quarrata (PT)

PROGETTO ESECUTIVO



TAVOLA

2D

Relazione Impianto di Illuminazione Pubblica
Calcoli illuminotecnici

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI RACCORDO STRADALE
FRA LA VIA FIRENZE (S.P. 44) E LA VIA PIERO DELLA FRANCESCA

PROGETTISTI:

Ufficio Tecnico Comunale
Servizio Lavori Pubblici

Geometra Massimo Valensise
Geometra Sandro Trinci

Responsabile del
Procedimento:

Ing. Iuri Gelli

SETTEMBRE 2019

Approvato con Deliberazione C.C. n. del



CITTA' DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

Servizio Lavori Pubblici

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI RACCORDO STRADALE FRA LA VIA FIRENZE (S.P. 44) E LA VIA PIERO DELLA FRANCESCA.

Relazione Tecnica – Impianto di Illuminazione Pubblica

CONFIGURAZIONE DEGLI IMPIANTI E CARATTERISTICHE ILLUMINOTECNICHE

I sostegni previsti per il tratto di strada interessato dall'intervento e per le due rotatorie sono di forma conico diritta, trafilati in acciaio zincato, laminato a caldo, allo scopo di ridurre gli interventi di manutenzione, altezza fuori terra di 10,00 mt., mentre per il tratto di via Bocca di Gora e Tinaia i sostegni avranno un'altezza di 9,00 mt. Fuori terra.

Le apparecchiature illuminanti previste per il nuovo raccordo stradale e per le rotatorie, tipo Schreder, modello Teceo 2 led, sono composte rispettivamente da 56 e 64 led, di colore grigio AKZO 150, distribuzione fotometrica modulare ad alta efficienza, dimensionata per lavorare alla corrente di pilotaggio di 500 mA, potenza assorbita 86W e 97W, temperatura di colore bianco caldo, grado di protezione IP66, classe II.

Le apparecchiature illuminanti previste per il tratto di via Bocca di Gora e Tinaia, tipo Schreder, modello Teceo 1 led, sono composte da 40 led, di colore grigio AKZO 150, distribuzione fotometrica modulare ad alta efficienza, dimensionata per lavorare alla corrente di pilotaggio di 500 mA, potenza assorbita 62W, temperatura di colore bianco caldo, grado di protezione IP66, classe II.

Ogni apparecchiatura illuminante con tecnologia LED è dotata di un alimentatore regolabile che permette di ridurre automaticamente la potenza assorbita nelle ore di funzionamento notturno, garantendo un notevole risparmio energetico.

Il progetto dell'impianto in questione è stato redatto rispettando i valori di illuminamento medio raccomandati dal C.I.E. per la tipologia di strada statale e di collegamento locale.

ORIGINE DEGLI IMPIANTI E CARATTERISTICHE DI FORNITURA

L'alimentazione dei nuovi punti luce viene eseguita mediante il collegamento degli stessi, tramite apposita linea dorsale, al quadro elettrico di comando, sezionamento e protezione sito in via Fratelli Rosselli.

SISTEMA DI DISTRIBUZIONE E CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Gli impianti in oggetto si possono definire del tipo IN DERIVAZIONE A B.T. GRUPPO B (a norma CEI 64-7) con sistema di distribuzione TT (a norma CEI 64-8).

La distribuzione è costituita da dorsali monofasi a 230V; il fattore di potenza degli impianti sarà superiore a 0,95 (utilizzo di apparecchi illuminanti rifasati).

SISTEMI DI PROTEZIONE PREVISTI

La protezione dai contatti diretti e dalla penetrazione di corpi solidi e liquidi sarà garantita dall'utilizzo di custodie ed involucri con grado di protezione minimo IP44.

La protezione delle condutture dalle sovracorrenti (sovraccarichi o cortocircuiti) viene assicurata dall'utilizzo di interruttore automatico magnetotermico (a norme CEI 17-5/23-3) montato sul quadro di comando.

La protezione contro i contatti indiretti è prevista con interruzione automatica del circuito tramite l'utilizzo di interruttore differenziale (a norme CEI 23-18).



CITTA' DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

Servizio Lavori Pubblici

LINEE ELETTRICHE DI DISTRIBUZIONE

Il circuito dorsale è realizzato con cavo tipo FG16OR16 sezione 10 mmq.

Il collegamento dei corpi illuminanti è realizzato con cavi multipolari flessibili in rame isolati in gomma EPR e con guaina esterna di PVC Uo/u = 0,6/1 kV tipo FG16OR16 di sezione 2x2,5 mmq.

I giunti di derivazione sono eseguiti senza interrompere la linea principale, usando appositi morsetti a C, bifilari a compressione, in rame, isolati tramite muffole a Y in colata di resina poliuretanica bicomponente.

La protezione delle linee dorsali e di derivazioni viene effettuata da portafusibili bipolari sezionabili previsti a corredo della morsettiera a doppio isolamento, installata nei nuovi sostegni.

IMPIANTO DI MESSA A TERRA

L'impianto elettrico verrà realizzato in Classe 2, pertanto l'impianto di messa a terra non è necessario. Ogni componente dell'impianto (apparecchi illuminanti, cavi, morsettiera, ecc..) dovrà essere dotato di isolamento doppio, principale e supplementare, oppure di isolamento rinforzato elettricamente e meccanicamente, equivalente all'isolamento doppio.

OPERE MURARIE

Gli scavi necessari per la predisposizione del cavidotto dovranno essere delle dimensioni di 30x70 cm., eseguiti tagliando la pavimentazione stradale ove presente, mediante l'utilizzo di mezzi meccanici o manuali (disco e martello pneumatico) e successivamente macchine operatrici, in modo da ottenere i bordi netti e lineari.

I cavidotti dovranno essere realizzati mediante l'utilizzo di tubazioni in polietilene antischiacciamento di diametro 110 mm e di diametro 63 mm, previo allettamento su letto di sabbia. Il rinfiamento delle tubazioni e il riempimento degli scavi deve essere eseguito con calcestruzzo cellulare e/o misto cementizio. Il ripristino della pavimentazione stradale, dove già esistente, deve essere effettuato mediante stesura di binder di pezzatura 0,10 dello spessore minimo di 10 cm e relativo tappeto di usura sovrastante.

I basamenti di fondazione dovranno essere realizzati in csl cementizio armato Rck 250 Kg/cm² delle dimensioni di (100x100x100)cm, con tubo prefabbricato in c.l.s. vibrato diam. 30 cm per l'alloggiamento del palo e tubazione diam. 110mm in polietilene antischiacciamento per il collegamento con il pozzetto d'ispezione, dove previsto.

I pozzetti d'ispezione dovranno essere realizzati in csl vibrato delle dimensioni interne di 40x40x60 cm e comprensivi di chiusino in ghisa sferoidale, con carico di rottura 40t., classe C250 e dicitura "Illuminazione pubblica".

Quarrata, settembre 2019

Il progettista

COMUNE DI QUARRATA

**Realizzazione di raccordo stradale fra la via
Firenze (S.P. 44) e la via Piero della Francesca**



CALCOLO ILLUMINOTECNICO ROTATORIE

Quarrata, 20 Marzo 2019

Il collaboratore tecnico
Capecchi Luca

Il collaboratore tecnico
Istruttore tecnico
Pasquinelli Ivano

Il progettista
Ing. Iuri Gelli

Provincia di Pistoia (PT)

Tabella dei contenuti

1. Istantanea	1
1.1. Snapshot item	1
2. Apparecchi	2
2.1. TECEO 2 64 LEDs 500mA WW Flat glass 5247 410462	2
3. Documentazione Fotometrica	3
3.1. TECEO 2 64 LEDs 500mA WW Flat glass 5247 410462	3
4. Risultati	4
4.1. Riepilogo Griglia	4
5. Summary power	5
5.1. Default	5
6. Default	5
6.1. Descrizione matrice	5
6.2. Posizione apparecchi	5
6.3. Gruppi apparecchi	5
6.4. Grid - Normal - Valori	7
6.5. Grid - Normal - Isolinee	8
6.6. Grid - Normal - Ombre	9
6.7. Grid (1) - Normal - Valori	10
6.8. Grid (1) - Normal - Isolinee	11
6.9. Grid (1) - Normal - Ombre	12
7. Griglie	13
7.1. Grid	13
7.2. Grid (1)	13

1. Istantanea

1.1. Snapshot item



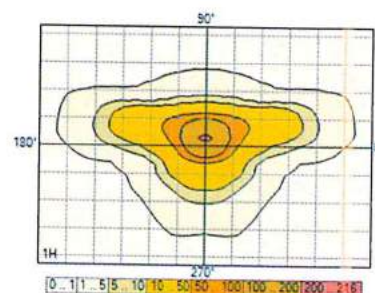
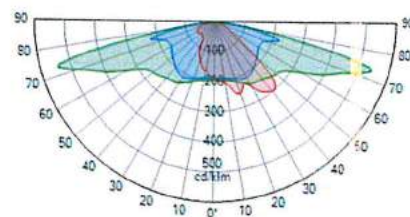
2. Apparecchi

2.1. TECEO 2 64 LEDs 500mA WW Flat glass 5247 410462



Tipologia	TECEO 2
Riflettore	5247
Sorgente	64 LEDs 500mA WW
Protettore	Flat glass
Impostazioni	
Flusso di	13,1 klm
Classe - G	2

Potenza	97,0 W
Potenza	97,0 W
Efficienza	106 lm/W
Flusso apparecchio	10,330 klm
FM	0,90
Matrice	410462

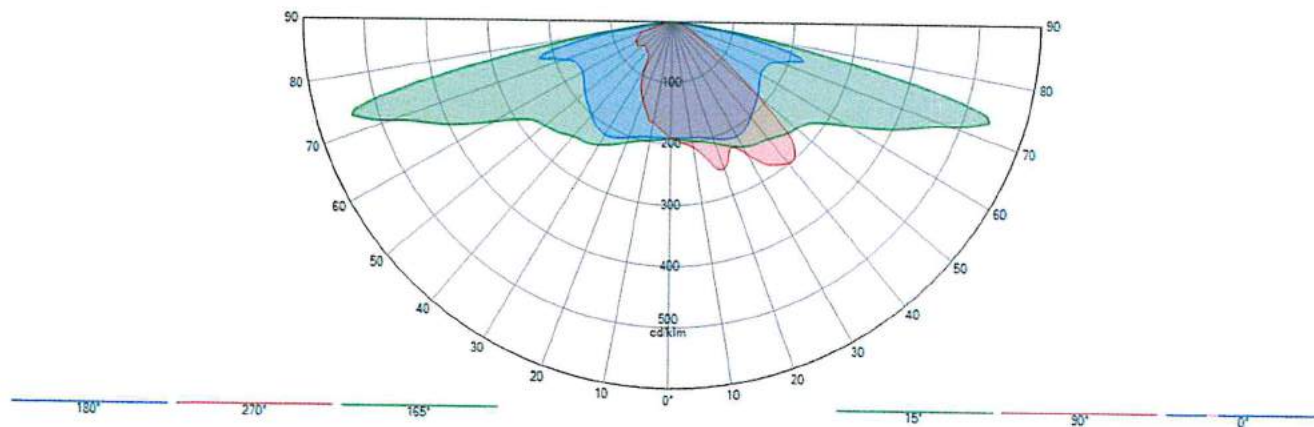


3. Documentazione Fotometrica

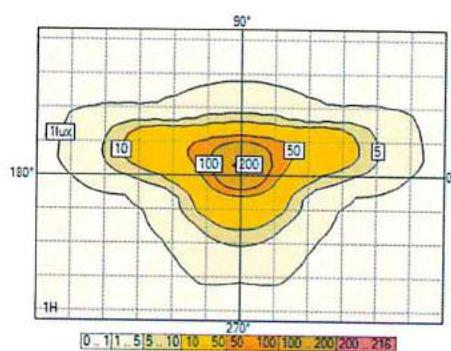
3.1. TECEO 2 64 LEDs 500mA WW Flat glass 5247 410462

410462

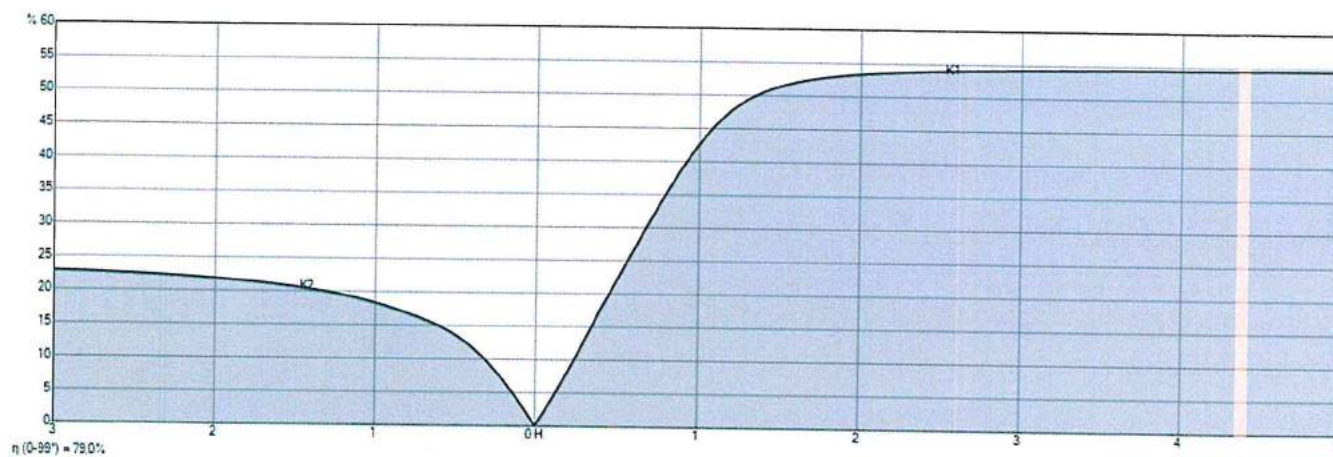
Diagramma Polare/Cartesiano



Isolux



Rappresentazione del coef. di utilizzazione



4. Risultati

4.1. Riepilogo Griglia

- Grid

CE2 (IL : Ave = 20,00 lux Uo = 40 %)

1. Illuminamento		Medio (M)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)	
Default		22,4	61	41	13,7	33,4	✓

- Grid (1)

CE2 (IL : Ave = 20,00 lux Uo = 40 %)

1. Illuminamento		Medio (M)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)	
Default		22,6	50	36	11,4	31,3	✓

5. Summary power


5.1. Default

Apparecchi	Quantità	Dimmeraggio	Potenza / Apparecchi	Totale
TECEO 2 64 LEDs 500mA WW Flat glass 5247 410462	14	100 %	97 W	1358 W

Totale : 1358 W

6. Default

6.1. Descrizione matrice

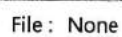
Ph. color	Matrice	Descrizione	Flusso di lampada [klm]	Flusso apparecchio [klm]	Efficienza [lm/W]	FM	Altezza	Apparecchiatura
	410462	TECEO 2 64 LEDs 500mA WW Flat glass 5247	13,075	10,330	106	0,900	14 x 10,00	

6.2. Posizione apparecchi

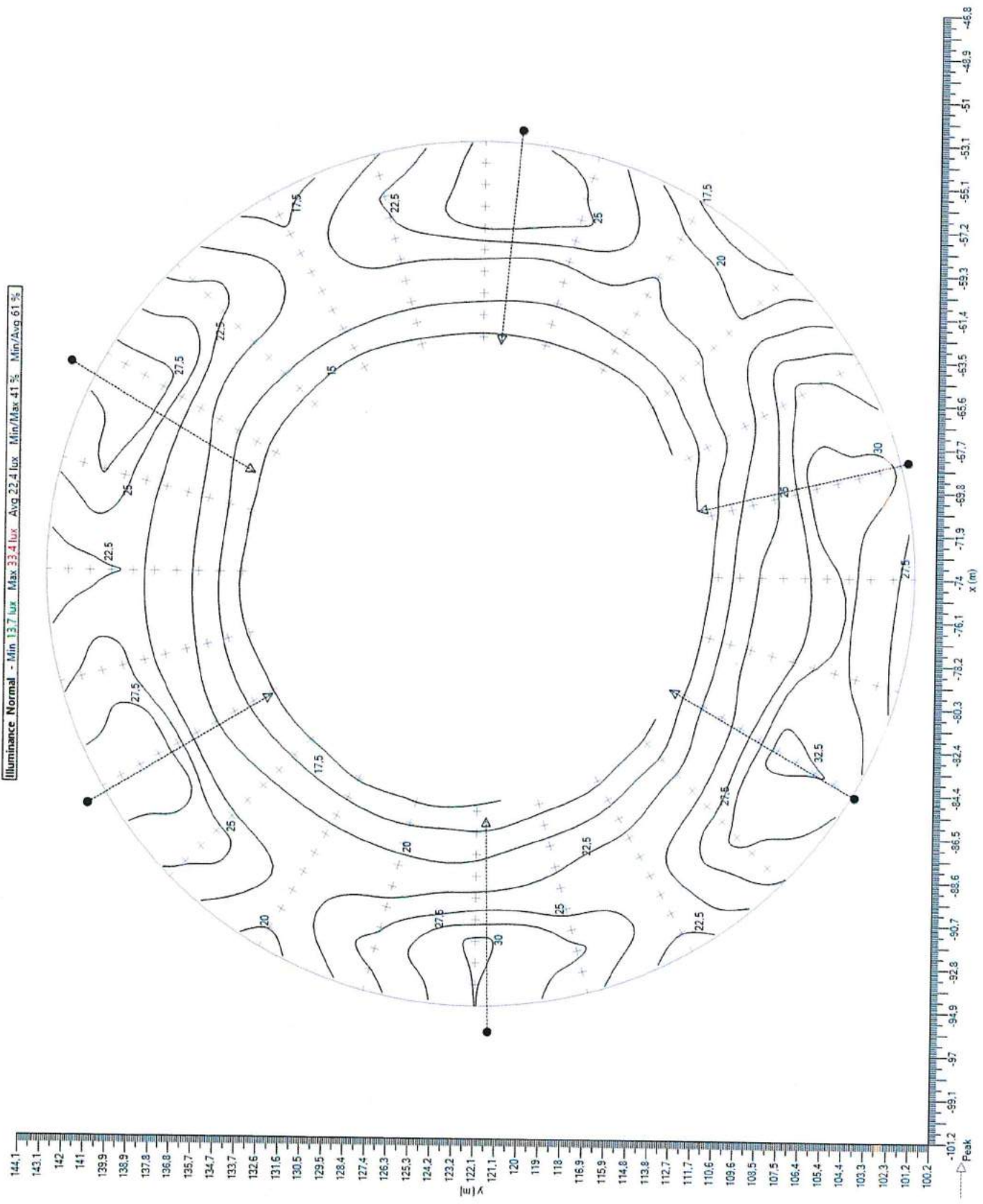
	N°	Posizione			Apparecchio							Bersaglio		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matrice	Descrizione	Az [°]	Tl [°]	Rot [°]	Flusso [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-96,04	121,46	10,00	410462	TECEO 2 64 LEDs 500mA WW Flat glass 5247 ...	88,9	5,0	0,0	13,075	0,900	-95,17	121,48	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	2	-85,16	140,89	10,00	410462	TECEO 2 64 LEDs 500mA WW Flat glass 5247 ...	149,0	5,0	0,0	13,075	0,900	-84,71	140,14	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	3	-84,53	103,93	10,00	410462	TECEO 2 64 LEDs 500mA WW Flat glass 5247 ...	29,7	5,0	0,0	13,075	0,900	-84,10	104,69	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	4	-68,34	101,59	10,00	410462	TECEO 2 64 LEDs 500mA WW Flat glass 5247 ...	346,5	5,0	0,0	13,075	0,900	-68,55	102,44	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	5	-63,85	141,88	10,00	410462	TECEO 2 64 LEDs 500mA WW Flat glass 5247 ...	210,8	5,0	0,0	13,075	0,900	-64,29	141,13	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	6	-52,51	120,30	10,00	410462	TECEO 2 64 LEDs 500mA WW Flat glass 5247 ...	275,2	5,0	0,0	13,075	0,900	-53,39	120,37	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	7	91,18	-9,38	10,00	410462	TECEO 2 64 LEDs 500mA WW Flat glass 5247 ...	87,1	5,0	0,0	13,075	0,900	92,05	-9,34	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	8	93,55	-24,28	10,00	410462	TECEO 2 64 LEDs 500mA WW Flat glass 5247 ...	64,4	5,0	0,0	13,075	0,900	94,34	-23,90	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	9	103,05	12,20	10,00	410462	TECEO 2 64 LEDs 500mA WW Flat glass 5247 ...	156,8	5,0	0,0	13,075	0,900	103,39	11,40	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	10	113,62	-39,06	10,00	410462	TECEO 2 64 LEDs 500mA WW Flat glass 5247 ...	2,8	5,0	0,0	13,075	0,900	113,67	-38,19	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	11	121,93	15,55	10,00	410462	TECEO 2 64 LEDs 500mA WW Flat glass 5247 ...	183,5	5,0	0,0	13,075	0,900	121,88	14,67	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	12	132,18	-34,96	10,00	410462	TECEO 2 64 LEDs 500mA WW Flat glass 5247 ...	343,2	5,0	0,0	13,075	0,900	131,93	-34,12	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	13	141,79	2,06	10,00	410462	TECEO 2 64 LEDs 500mA WW Flat glass 5247 ...	245,7	5,0	0,0	13,075	0,900	140,99	1,70	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	14	144,27	-13,81	10,00	410462	TECEO 2 64 LEDs 500mA WW Flat glass 5247 ...	268,0	5,0	0,0	13,075	0,900	143,40	-13,84	0,00

6.3. Gruppi apparecchi

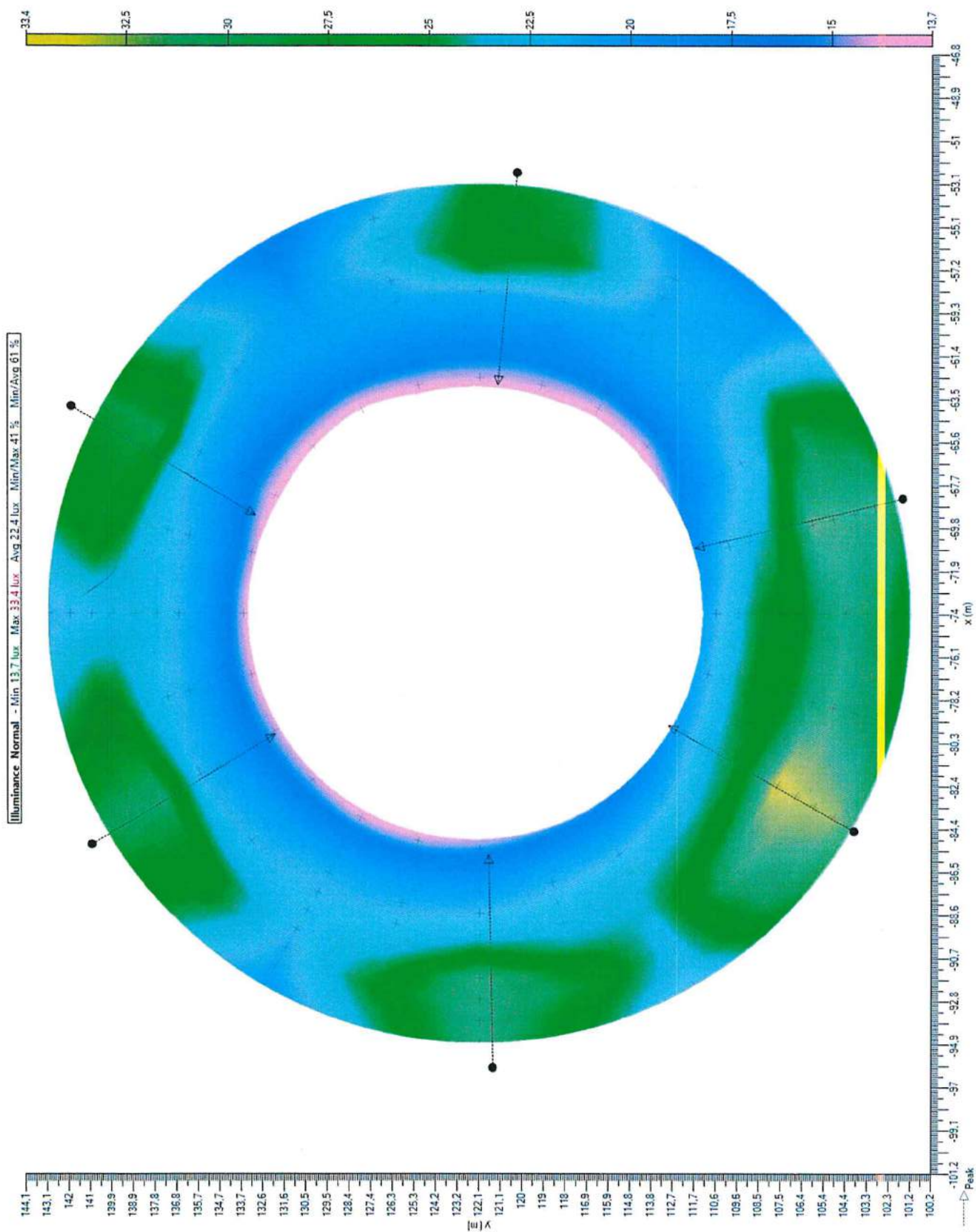
Singolo									
	N°	Posizione			Apparecchio				
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matrice	Az [°]	Tl [°]	Rot [°]	Dim [%]
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-96,04	121,46	10,00	410462	88,9	5,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	2	-85,16	140,89	10,00	410462	149,0	5,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	3	-84,53	103,93	10,00	410462	29,7	5,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	4	-68,34	101,59	10,00	410462	346,5	5,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	5	-63,85	141,88	10,00	410462	210,8	5,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	6	-52,51	120,30	10,00	410462	275,2	5,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	7	91,18	-9,38	10,00	410462	87,1	5,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	8	93,55	-24,28	10,00	410462	64,4	5,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	9	103,05	12,20	10,00	410462	156,8	5,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	10	113,62	-39,06	10,00	410462	2,8	5,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	11	121,93	15,55	10,00	410462	183,5	5,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	12	132,18	-34,96	10,00	410462	343,2	5,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	13	141,79	2,06	10,00	410462	245,7	5,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	14	144,27	-13,81	10,00	410462	268,0	5,0	0,0	100

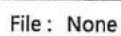


6.5. Grid - Normal - Isolinee

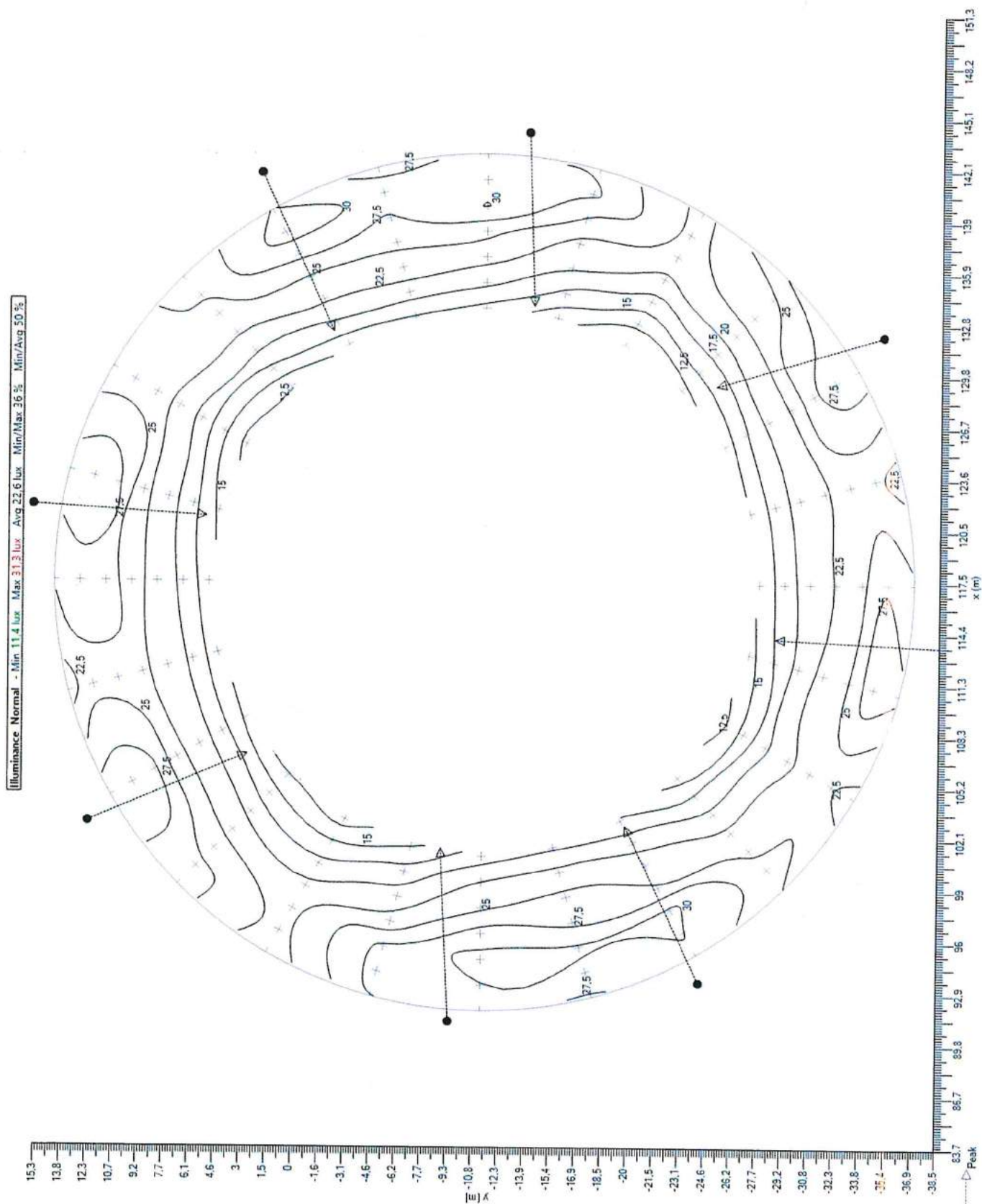


6.6. Grid - Normal - Ombre

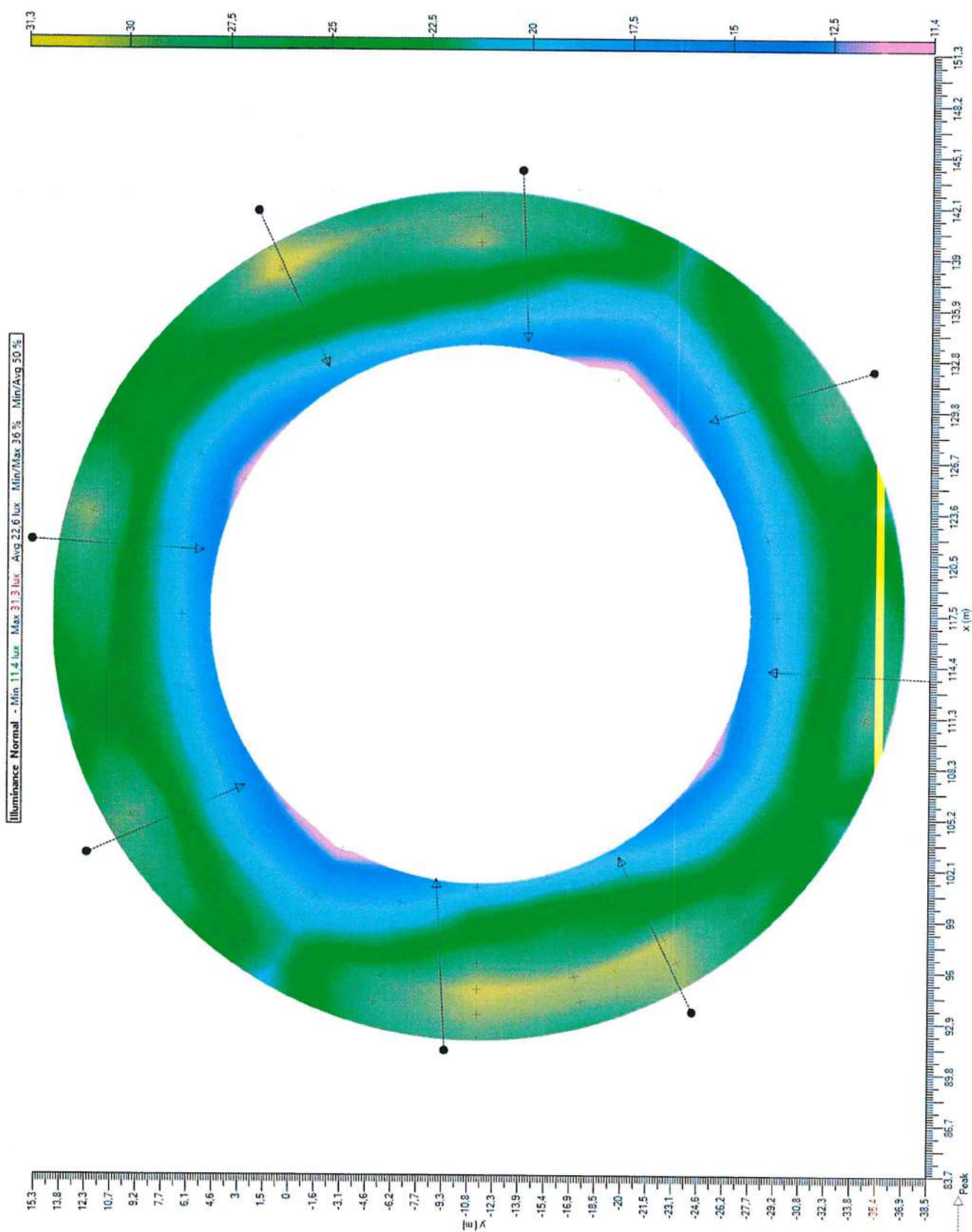




6.8. Grid (1) - Normal - Isolinee



6.9. Grid (1) - Normal - Ombre




7. Griglie

7.1. Grid

Generale

Tipologia : Griglia circolare

Uso Esclusivo : Uso Esclusivo

It : ☒Colore : 

Geometria

Origine

X : Y : Z : m

Rotazione

X : Y : Z : °

Dimensione


Conteggio X : Conteggio R : Distanza : Offset : mTaglia X :

7.2. Grid (1)

Generale

Tipologia : Griglia circolare

Uso Esclusivo : Uso Esclusivo

It : ☒Colore : 

Geometria

Origine

X : Y : Z : m

Rotazione

X : Y : Z : °

Dimensione

Conteggio X : Conteggio R : Distanza : Offset : mTaglia X :

**Realizzazione di raccordo stradale fra la via
Firenze (S.P. 44) e la via Piero della Francesca**



**CALCOLO ILLUMINOTECNICO NUOVO
RACCORDO STRADALE**

Quarrata, 20 Marzo 2019

Il collaboratore tecnico
Capecchi Luca

Il collaboratore tecnico
Istruttore tecnico
Pasquinelli Ivano

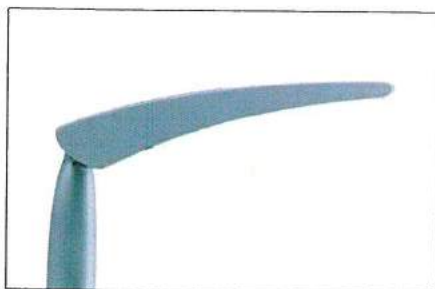
Il progettista
Ing. Iuri Gelli

Tabella dei contenuti

1. Apparecchi	1
1.1. TECEO 2 56 LEDs 500mA WW Flat glass 5248 410472	1
2. Documentazione Fotometrica	2
2.1. TECEO 2 56 LEDs 500mA WW Flat glass 5248 410472	2
3. Standard	3
3.1. Riepilogo Standard	3
3.2. Risultati	3
4. Default	4
4.1. Descrizione matrice	4
4.2. Posizione apparecchi	4
4.3. Gruppi apparecchi	4
4.4. Road (LU) - C2007 - Luminanza	5
4.4.1. Road (LU) - Luminanza - Osservatore assoluta	5
4.4.2. Road (LU) - Luminanza - Osservatore assoluta	6
4.5. Road (LU) - C2007 - Luminanza	7
4.5.1. Road (LU) - Luminanza - Osservatore - Opzionale	7
4.5.2. Road (LU) - Luminanza - Osservatore - Opzionale	8
4.6. Road (TI 1) - Observer linear - TI - Griglia	9
4.7. Road (TI 2) - Observer linear - TI - Griglia	10
5. Griglie	11
5.1. Road (LU)	11
6. Osservatore	12
6.1. Road (TI 1)	12
6.2. Road (TI 2)	12

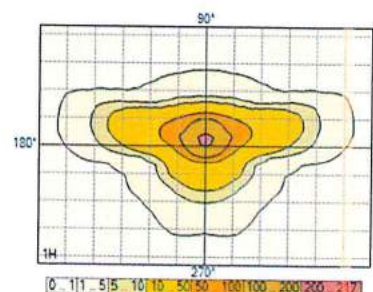
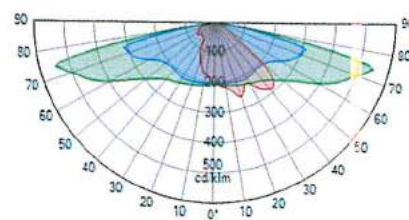
1. Apparecchi

1.1. TECEO 2 56 LEDs 500mA WW Flat glass 5248 410472



Tipologia	TECEO 2
Riflettore	5248
Sorgente	56 LEDs 500mA WW
Protettore	Flat glass
Impostazioni	
Flusso di	11,5 klm
Classe - G	2

Potenza	86,0 W
Potenza	86,0 W
Efficienza	105 lm/W
Flusso apparecchio	9,073 klm
FM	0,90
Matrice	410472

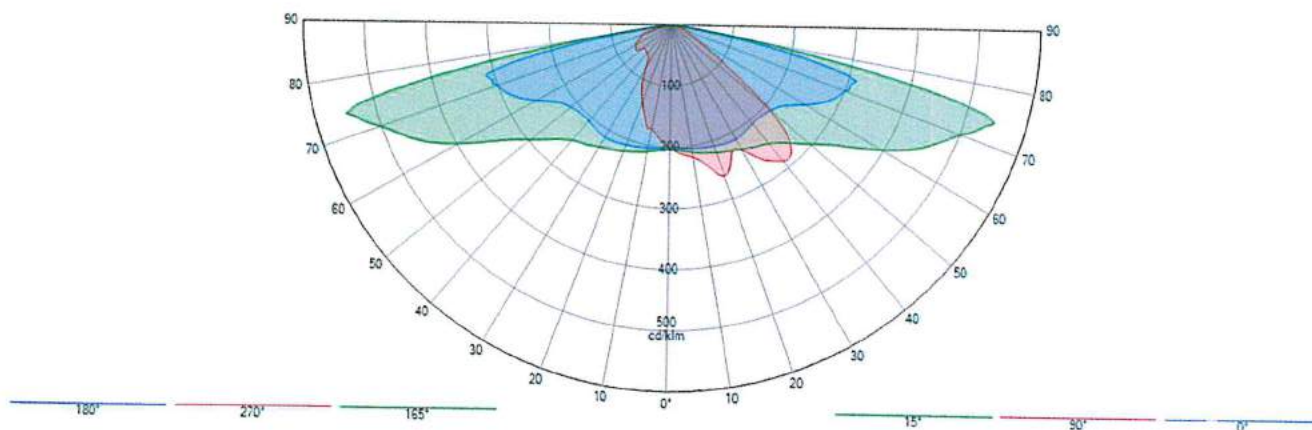


2. Documentazione Fotometrica

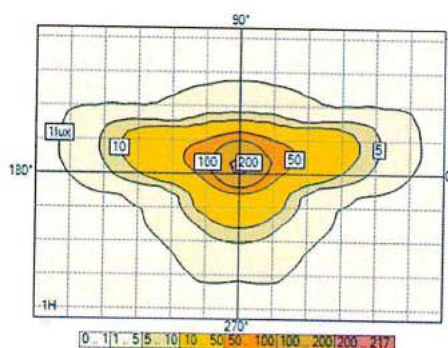
2.1. TECEO 2 56 LEDs 500mA WW Flat glass 5248 410472

410472

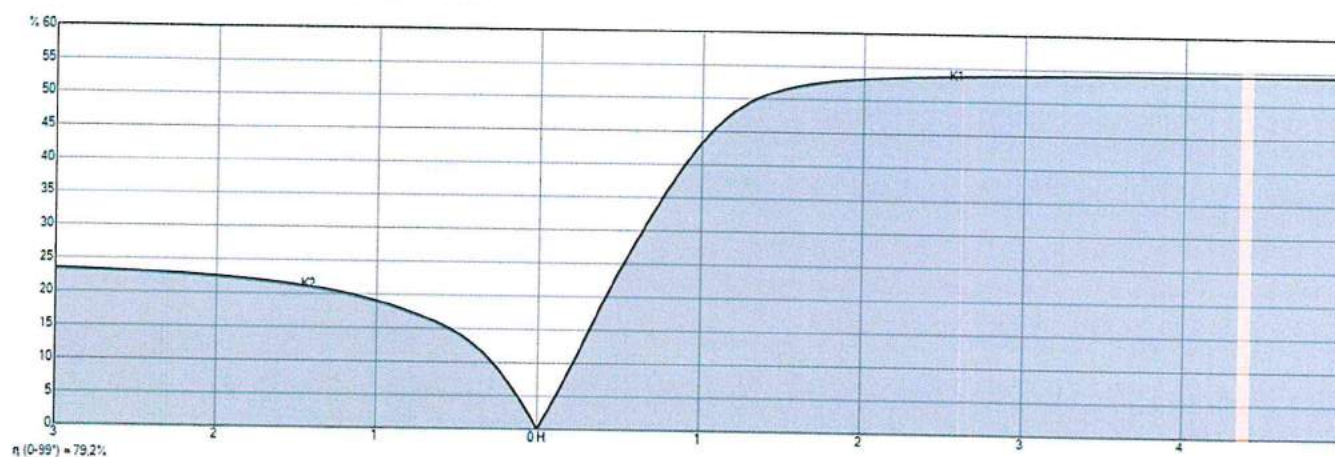
Diagramma Polare/Cartesiano



Isolux



Rappresentazione del coef. di utilizzazione



3. Standard

3.1. Riepilogo Standard

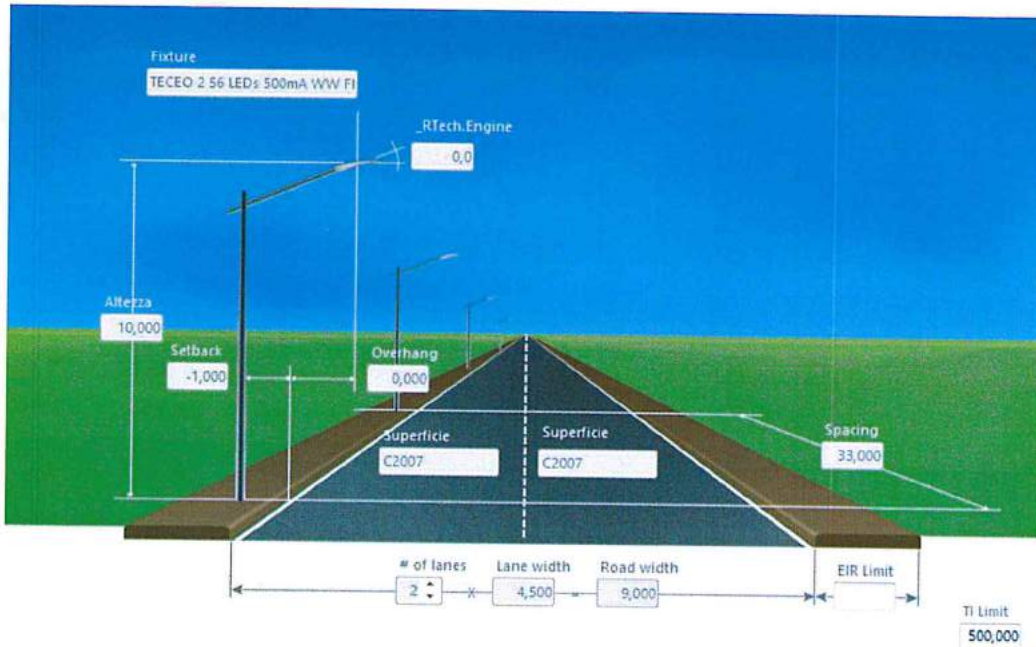
Calculations according to : CEN 13201 : 2015

Selected lighting class : M3

Constraints : LU : Ave = 1,00 cd/m² Uo = 40 % UI = 60 % UoW = 15 % TI : 15 EIR : 0,30

Selected lighting class (HS) : -

Constraints (HS) : -



3.2. Risultati

Potenza per Kilometro : 2,606 kW

• Road (LU) - M3

Luminanza

Med	1,02 cd/m ²	✓	1,00 cd/m ²
Min	0,55 cd/m ²	✓	
Uo	52 %	✓	40,00 %
UoW	52 %	✓	15,00 %

Luminance

UI 1	83 %	✓	60,00 %
UI 2	90 %	✓	60,00 %

• Valori - M3

EIR	0,55	✓	0,30
TI	10	✓	15

4. Default

4.1. Descrizione matrice

Ph. color	Matrice	Descrizione	Flusso di lampada [klm]	Flusso apparecchio [klm]	Efficienza [lm/W]	FM	Altezza	Apparecchiatura
	410472	TECEO 2 56 LEDs 500mA WW Flat glass 5248	11,458	9,073	105	0,900	6 x 10,00	

4.2. Posizione apparecchi

	N°	Posizione			Apparecchio							Bersaglio		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matrice	Descrizione	Az [°]	Tl [°]	Rot [°]	Flusso [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-33,00	9,00	10,00	410472	TECEO 2 56 LEDs 500mA WW Flat glass 5248 ...	180,0	0,0	0,0	11,458	0,900	-33,00	9,00	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	2	0,00	9,00	10,00	410472	TECEO 2 56 LEDs 500mA WW Flat glass 5248 ...	180,0	0,0	0,0	11,458	0,900	0,00	9,00	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	3	33,00	9,00	10,00	410472	TECEO 2 56 LEDs 500mA WW Flat glass 5248 ...	180,0	0,0	0,0	11,458	0,900	33,00	9,00	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	4	66,00	9,00	10,00	410472	TECEO 2 56 LEDs 500mA WW Flat glass 5248 ...	180,0	0,0	0,0	11,458	0,900	66,00	9,00	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	5	99,00	9,00	10,00	410472	TECEO 2 56 LEDs 500mA WW Flat glass 5248 ...	180,0	0,0	0,0	11,458	0,900	99,00	9,00	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	6	132,00	9,00	10,00	410472	TECEO 2 56 LEDs 500mA WW Flat glass 5248 ...	180,0	0,0	0,0	11,458	0,900	132,00	9,00	0,00

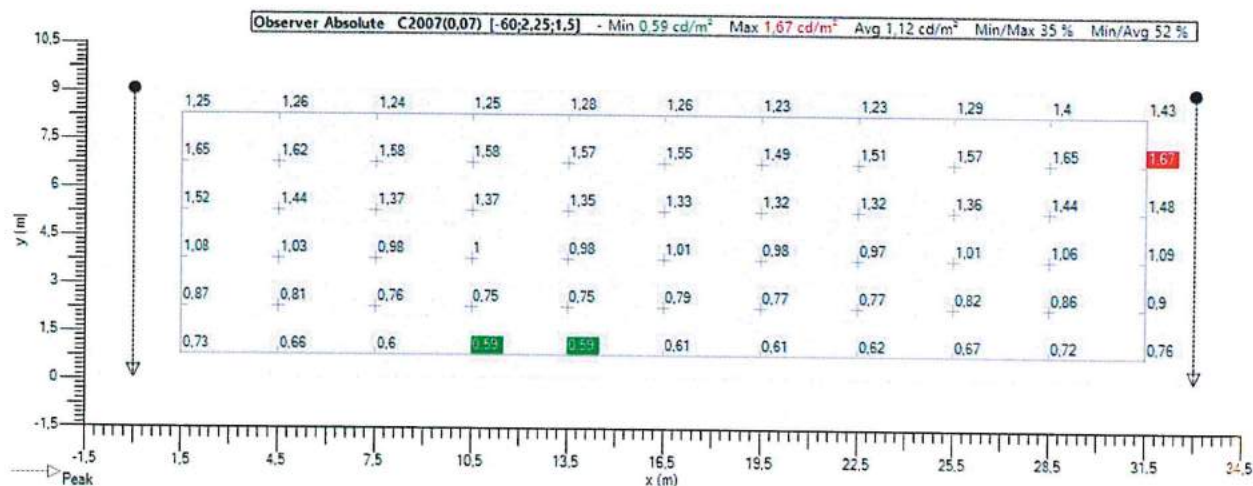
4.3. Gruppi apparecchi

Lineare															
	N°	Posizione			Apparecchio				Dimensioni			Rotazione			
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matrice	Az [°]	Tl [°]	Rot [°]	Dim [%]	Conteggi o	Distanza [m]	Taglia [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-33,00	9,00	10,00	410472	180,0	0,0	0,0	100	6	33,00	165,00	0,0	0,0	0,0

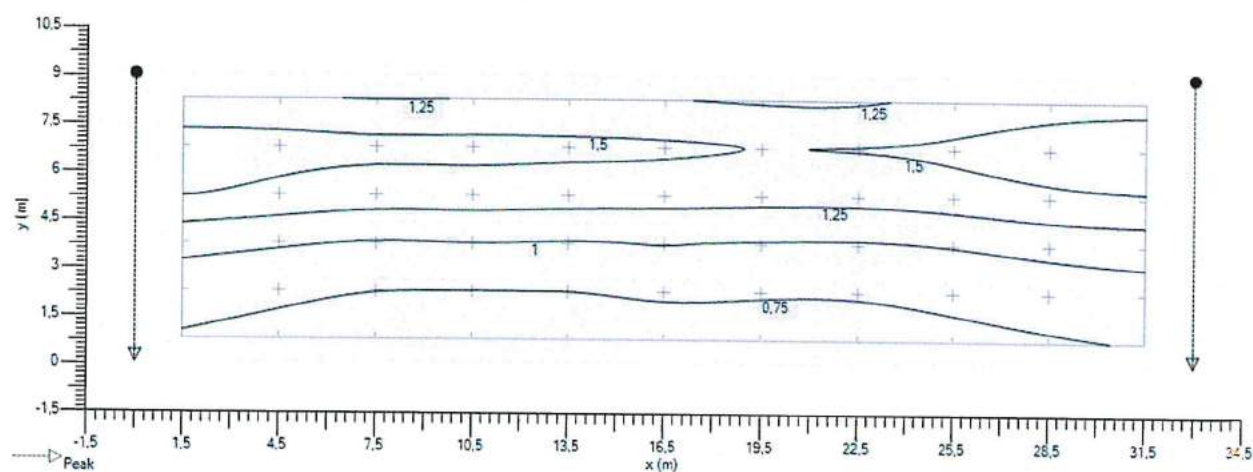
4.4. Road (LU) - C2007 - Luminanza

4.4.1. Road (LU) - Luminanza - Osservatore assoluta

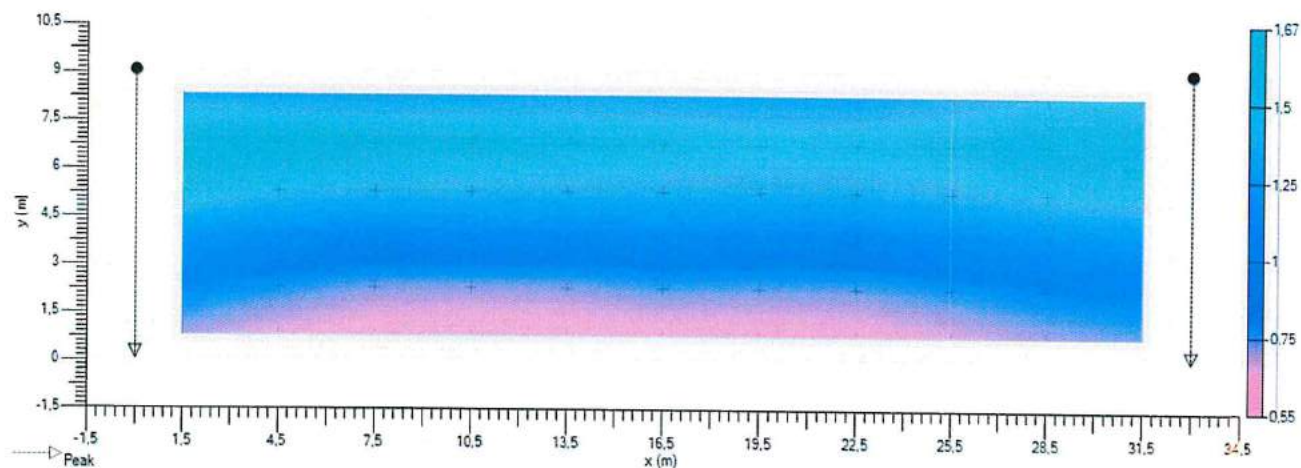
Valori



Isolinee

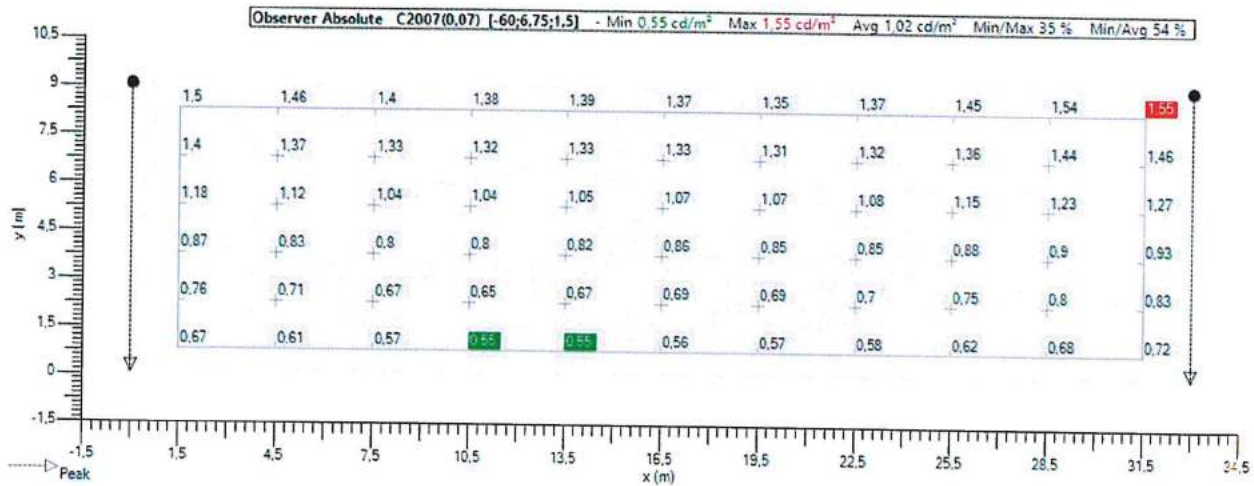


Ombre

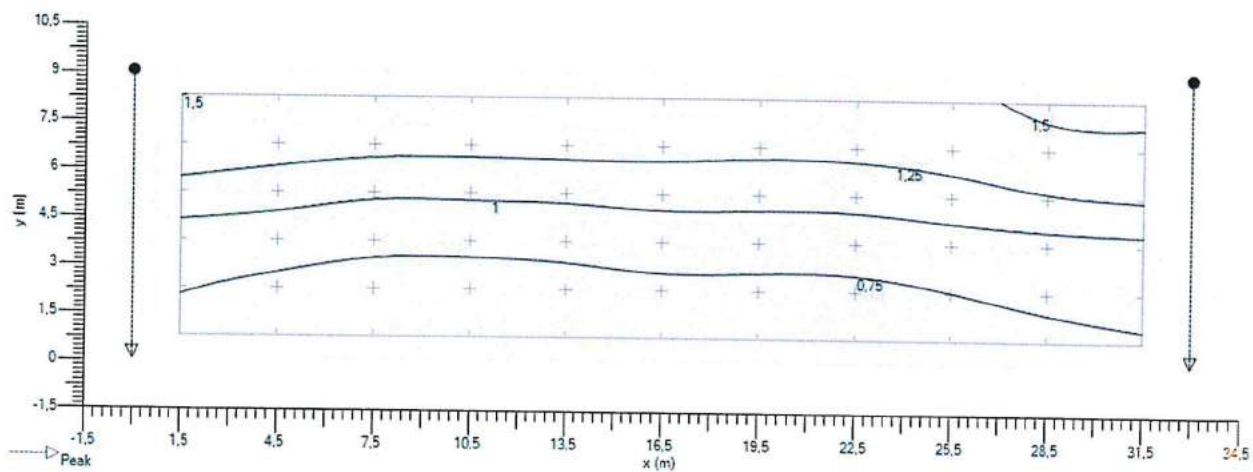


4.4.2. Road (LU) - Luminanza - Osservatore assoluta

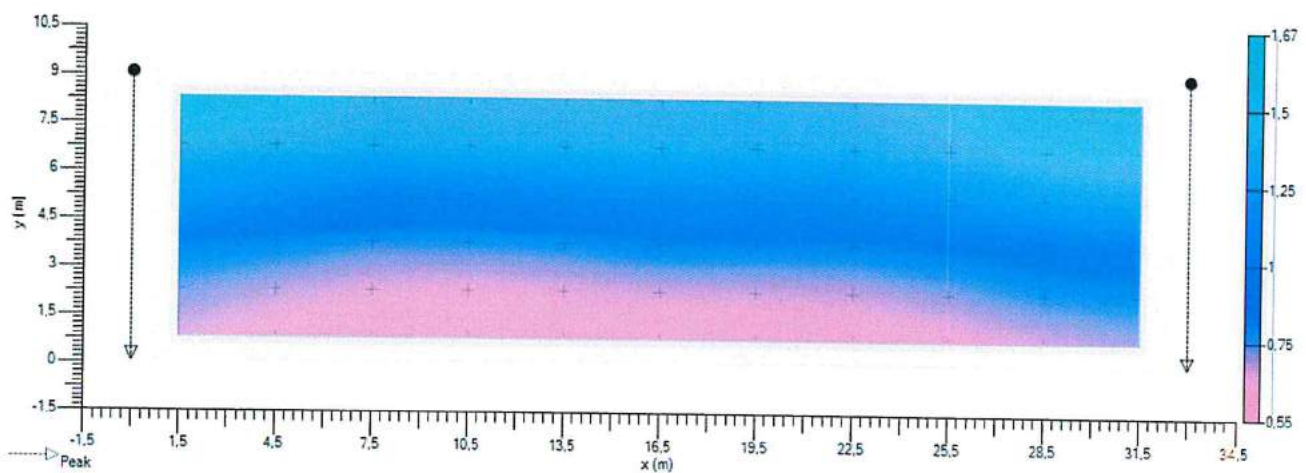
Valori



Isolinee



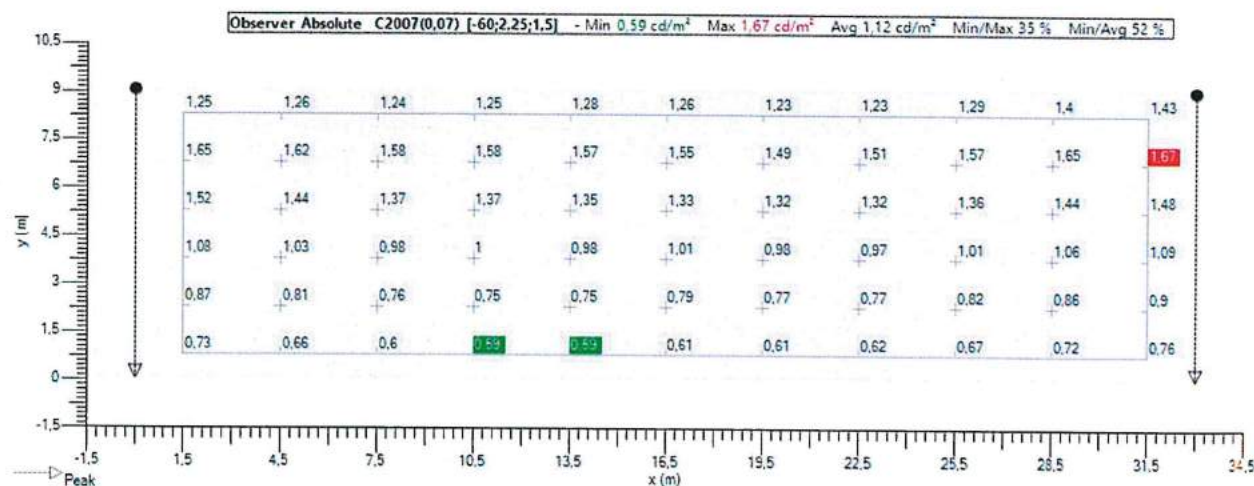
Ombre



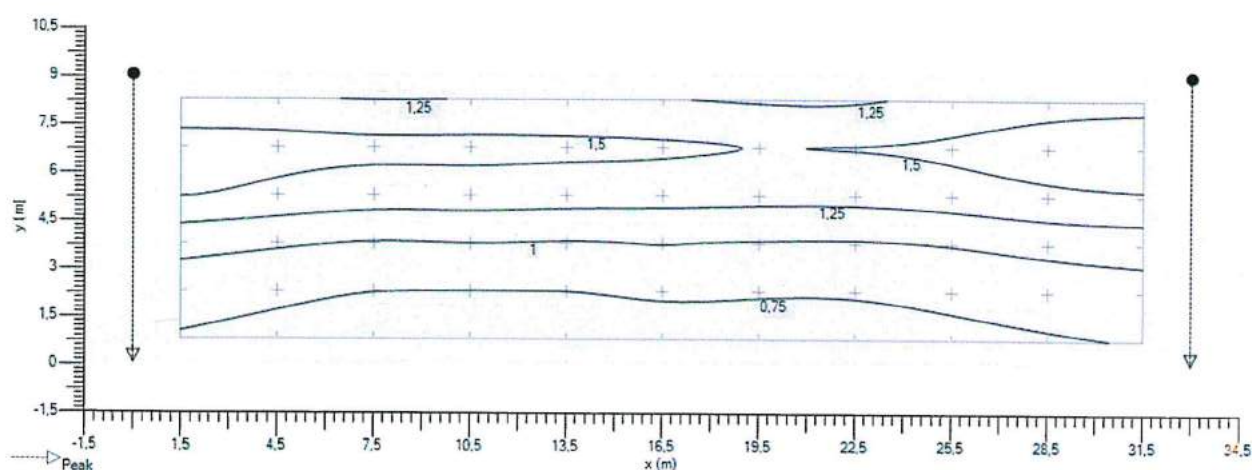
4.5. Road (LU) - C2007 - Luminanza

4.5.1. Road (LU) - Luminanza - Osservatore - Opzionale

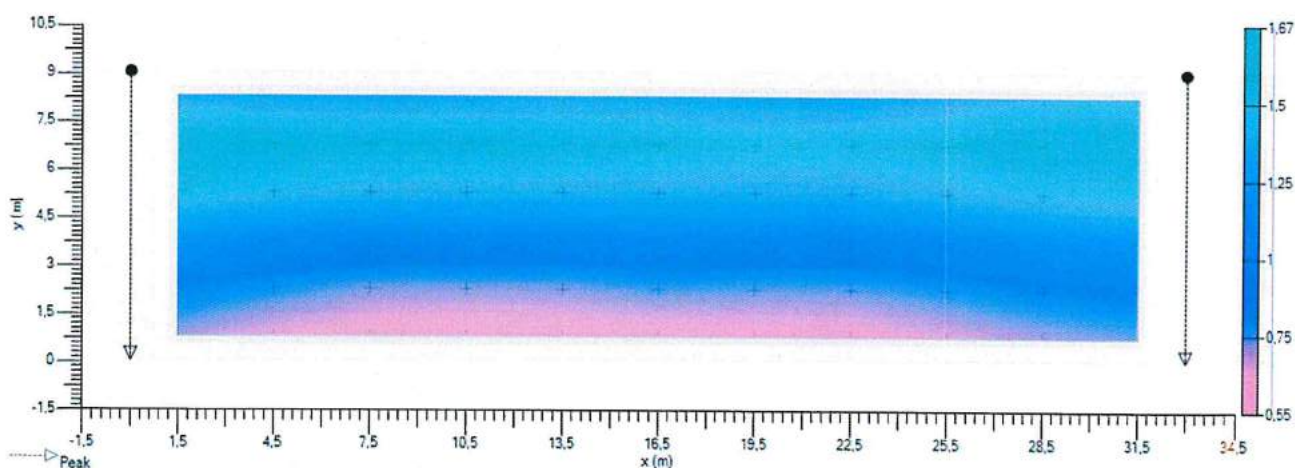
Valori



Isolinee

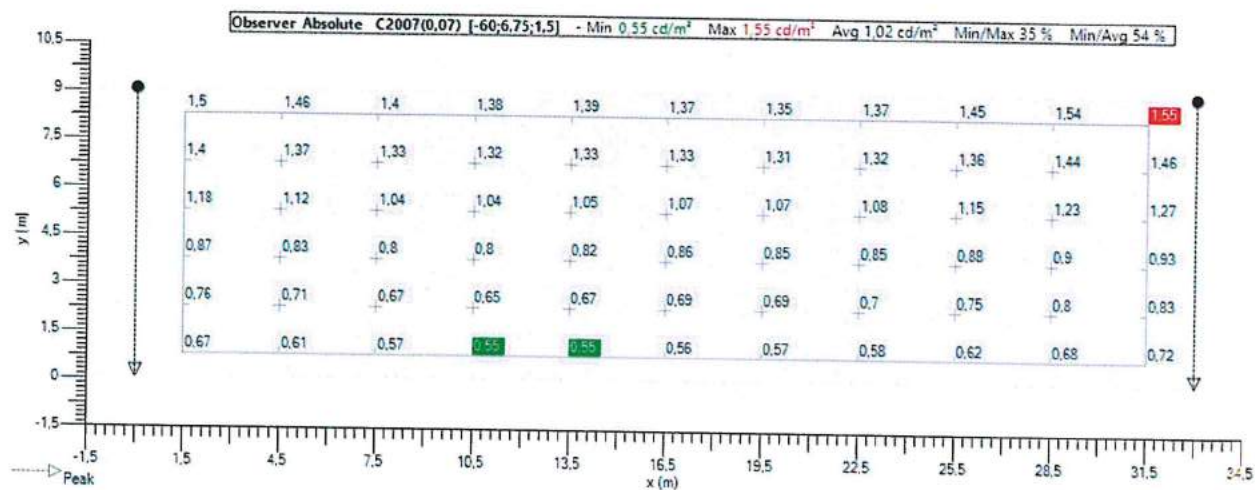


Ombre

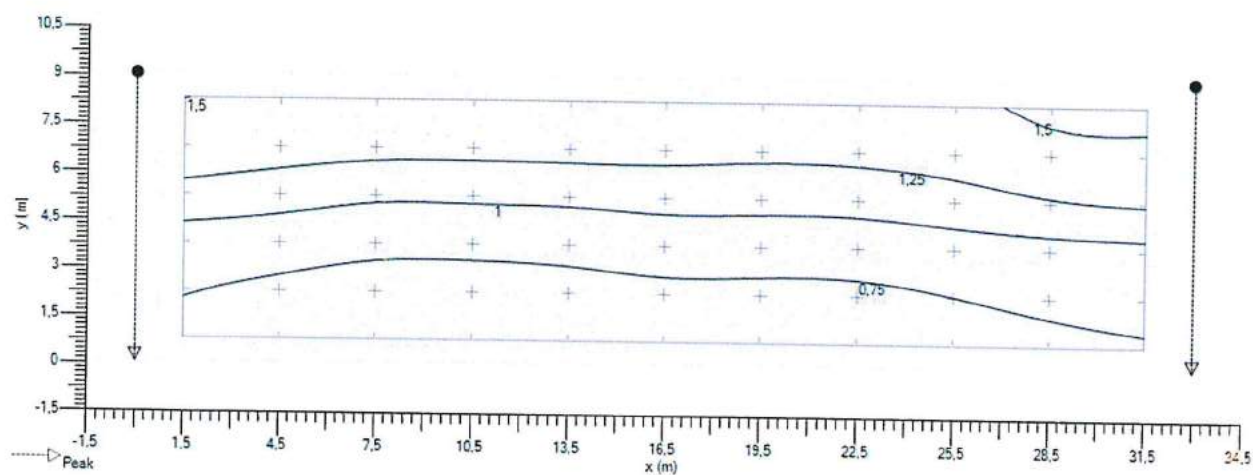


4.5.2. Road (LU) - Luminanza - Osservatore - Opzionale

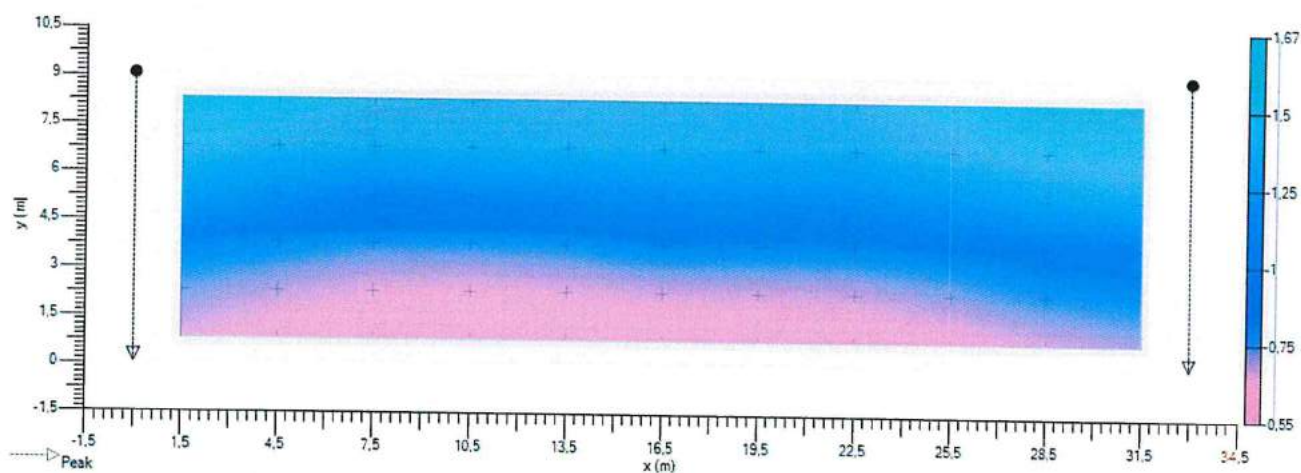
Valori



Isolinee

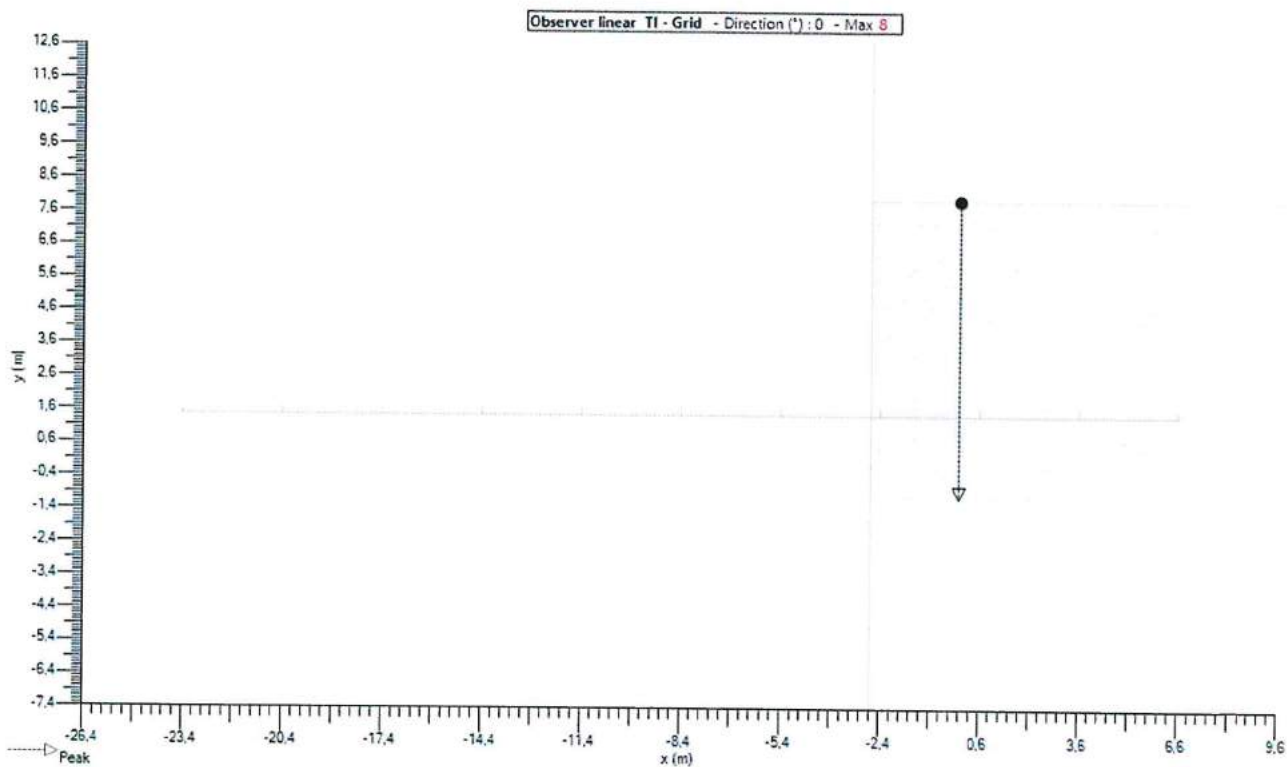


Ombre

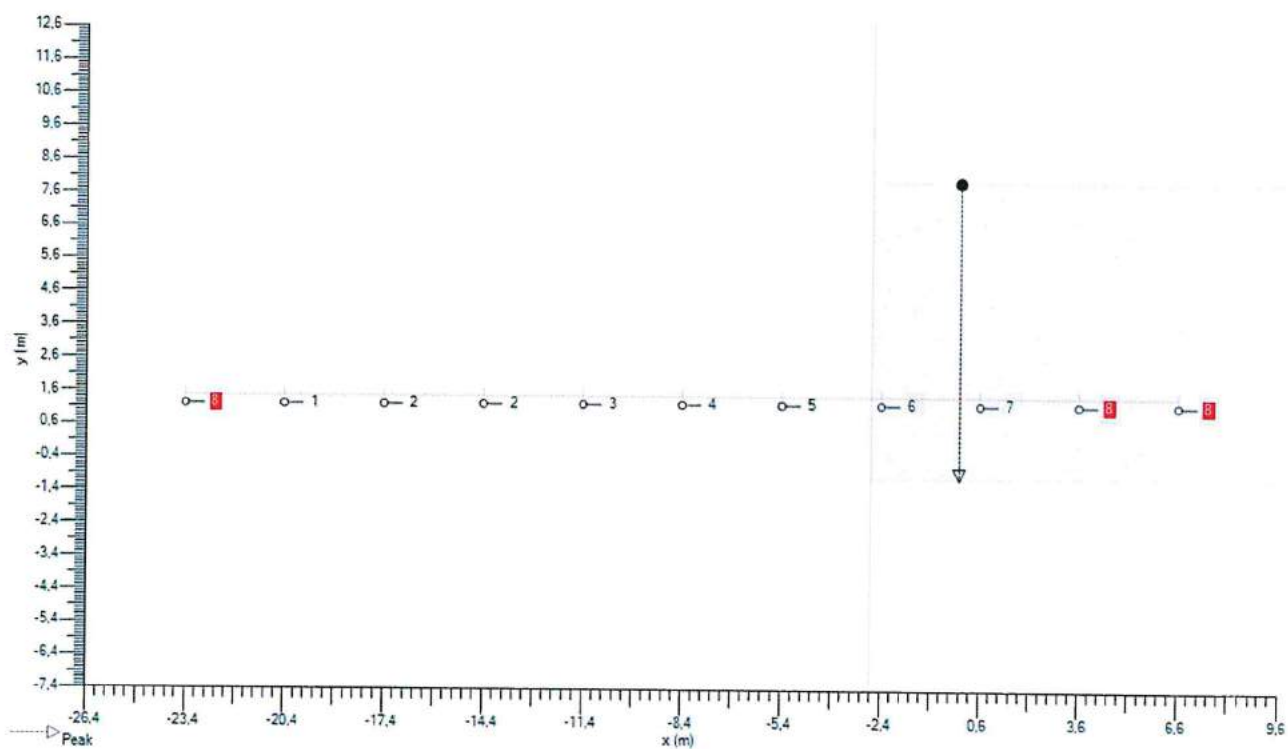


4.6. Road (TI 1) - Observer linear - TI - Griglia

Implantation

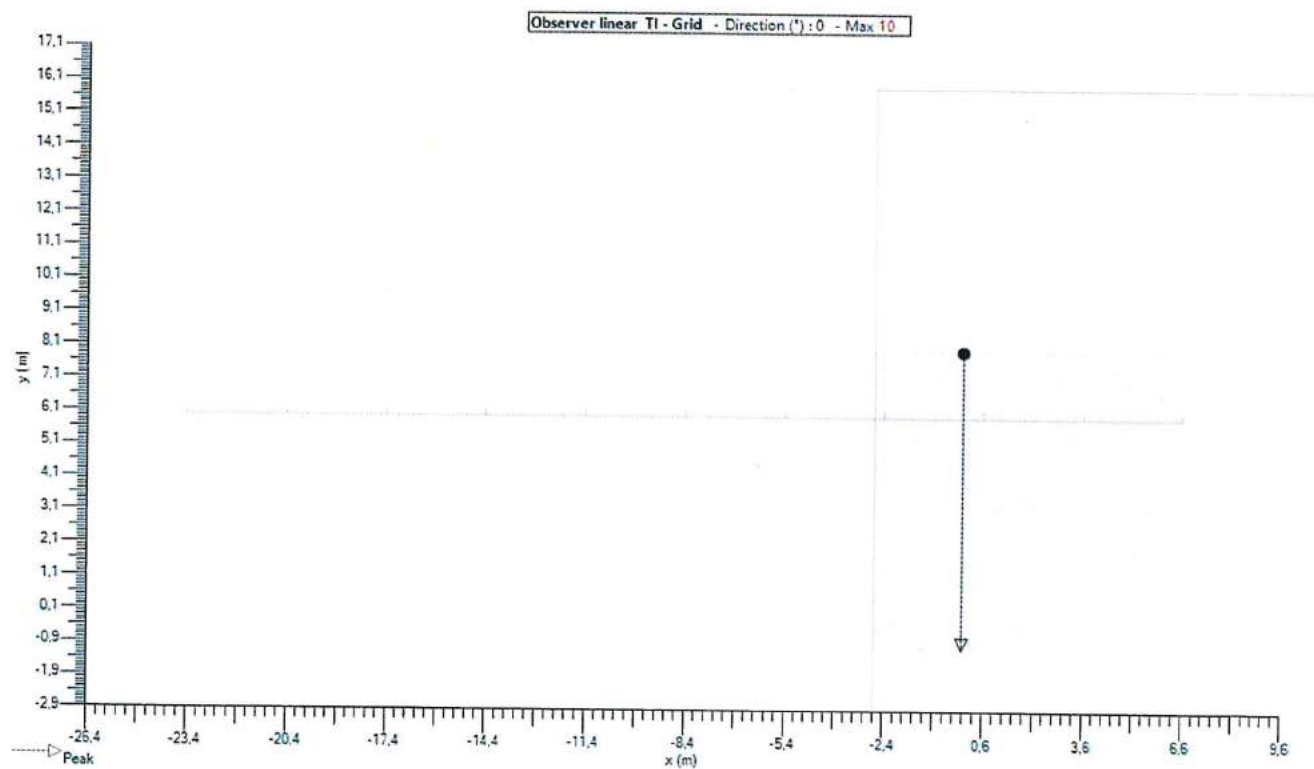


Valori

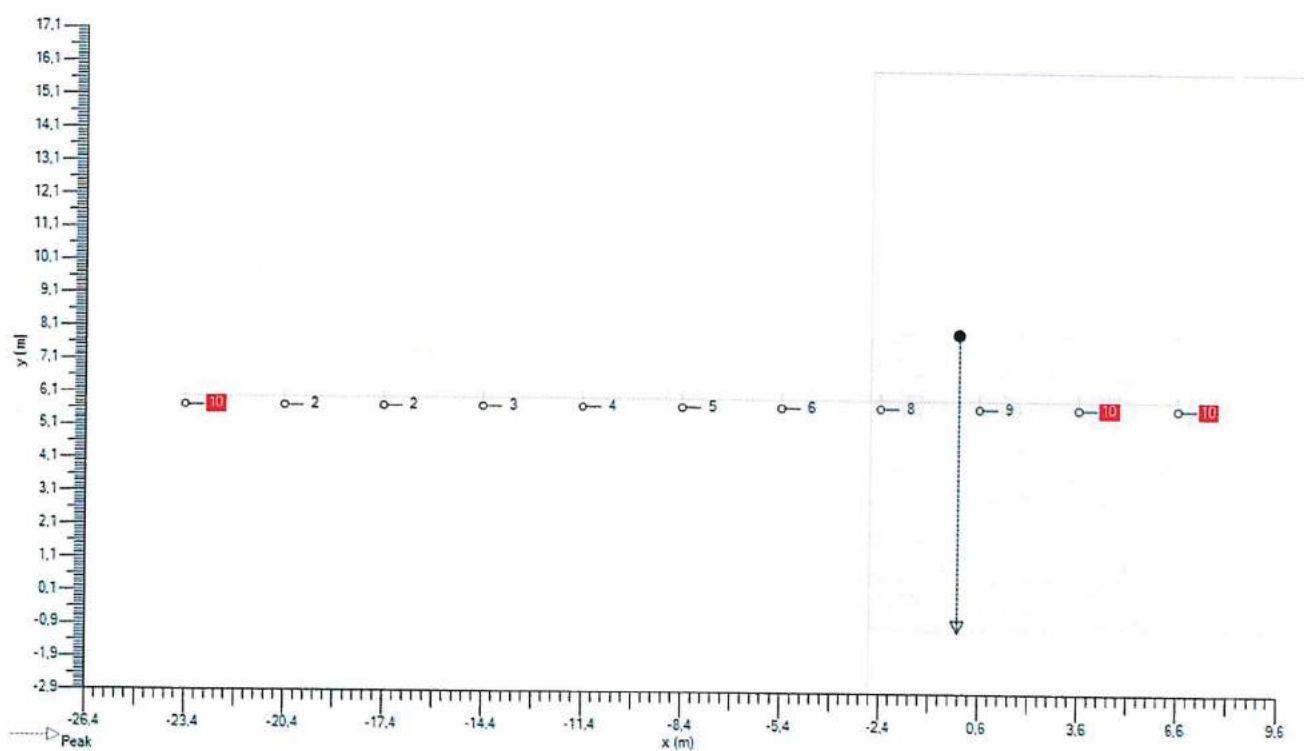


4.7. Road (TI 2) - Observer linear - TI - Griglia

Implantation



Valori



5. Griglie


5.1. Road (LU)

Generale

Tipologia : Griglia rettangolare XY

Uso Esclusivo : -

It : ☒

Colore : 

Geometria

Origine

X:

Y:

Z: m

Rotazione

X:

Y:

Z: °

Dimensione

Conteggio X:

Conteggio Y:

Distanza X:

Distanza Y: m

Taglia X:

Taglia Y: m

6. Osservatore

6.1. Road (TI 1)

General

Tipologia : Observer linear

It : ☒

_Color : 

Calculation

_Calculation : TI - Griglia

Direzioni : 0,0

Griglia : Road (LU)

Geometry

Origine

X : -23,38

Y : 2,25

Z : 1,50 m

Rotazione

X : 0,0

Y : 0,0

Z : 0,0 °

Dimension

Conteggio : 11

Distanza : 3,00 m

Size : 30,00 m

6.2. Road (TI 2)

General

Tipologia : Observer linear

It : ☒

_Color : 

Calculation

_Calculation : TI - Griglia

Direzioni : 0,0

Griglia : Road (LU)

Geometry

Origine

X : -23,38

Y : 6,75

Z : 1,50 m

Rotazione

X : 0,0

Y : 0,0

Z : 0,0 °

Dimension

Conteggio : 11

Distanza : 3,00 m

Size : 30,00 m

**Realizzazione di raccordo stradale fra la via
Firenze (S.P. 44) e la via Piero della Francesca**



**CALCOLO ILLUMINOTECNICO TRATTO DI VIA
BOCCA DI GORA E TINAIA**

Quarrata, 20 Marzo 2019

Il collaboratore tecnico
Capecchi Luca

Il collaboratore tecnico
Istruttore tecnico
Pasquinelli Ivano

Il progettista
Ing. Iuri Gelli

Tabella dei contenuti

1. Apparecchi	1
1.1. TECEO 1 40 LEDs 500mA NW Flat glass 5248 407332	1
2. Documentazione Fotometrica	2
2.1. TECEO 1 40 LEDs 500mA NW Flat glass 5248 407332	2
3. Standard	3
3.1. Riepilogo Standard	3
3.2. Risultati	3
4. Default	4
4.1. Descrizione matrice	4
4.2. Posizione apparecchi	4
4.3. Gruppi apparecchi	4
4.4. Road (LU) - C2007 - Luminanza	5
4.4.1. Road (LU) - Luminanza - Osservatore assoluta	5
4.4.2. Road (LU) - Luminanza - Osservatore assoluta	6
4.5. Road (LU) - C2007 - Luminanza	7
4.5.1. Road (LU) - Luminanza - Osservatore - Opzionale	7
4.5.2. Road (LU) - Luminanza - Osservatore - Opzionale	8
4.6. Road (TI 1) - Observer linear - TI - Griglia	9
4.7. Road (TI 2) - Observer linear - TI - Griglia	10
5. Griglie	11
5.1. Road (LU)	11
6. Osservatore	12
6.1. Road (TI 1)	12
6.2. Road (TI 2)	12

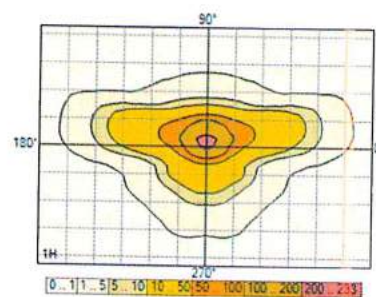
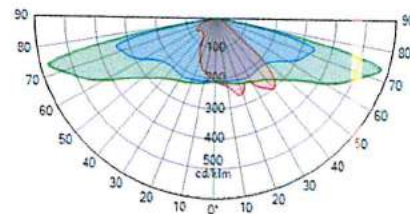
1. Apparecchi

1.1. TECEO 1 40 LEDs 500mA NW Flat glass 5248 407332



Tipologia	TECEO 1
Riflettore	5248
Sorgente	40 LEDs 500mA NW
Protettore	Flat glass
Impostazioni	
Flusso di	9,7 klm
Classe - G	2

Potenza	62,0 W
Potenza	62,0 W
Efficienza	127 lm/W
Flusso apparecchio	7,847 klm
FM	0,90
Matrice	407332

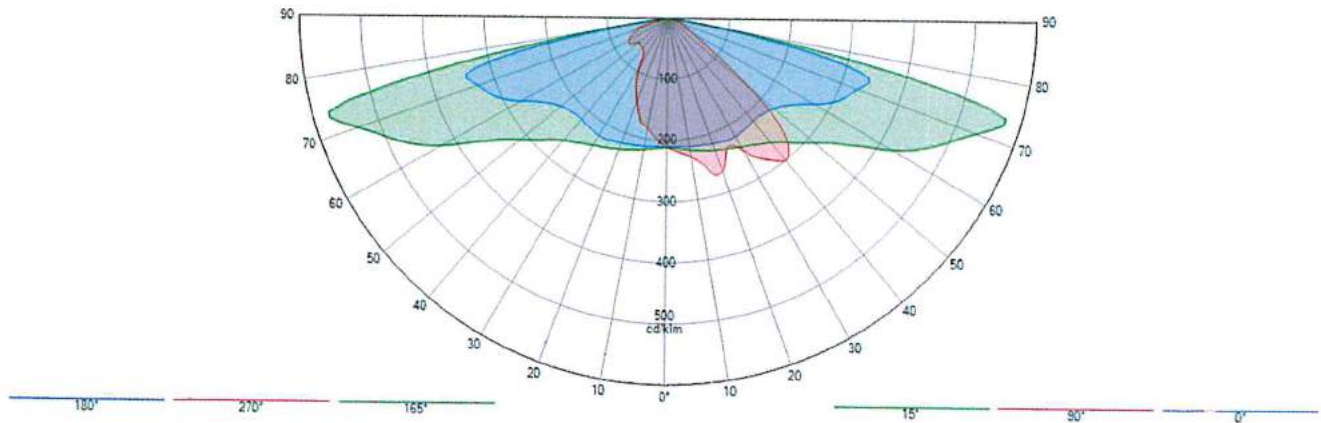


2. Documentazione Fotometrica

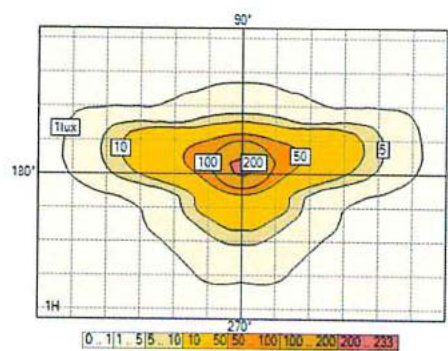
2.1. TECEO 1 40 LEDs 500mA NW Flat glass 5248 407332

407332

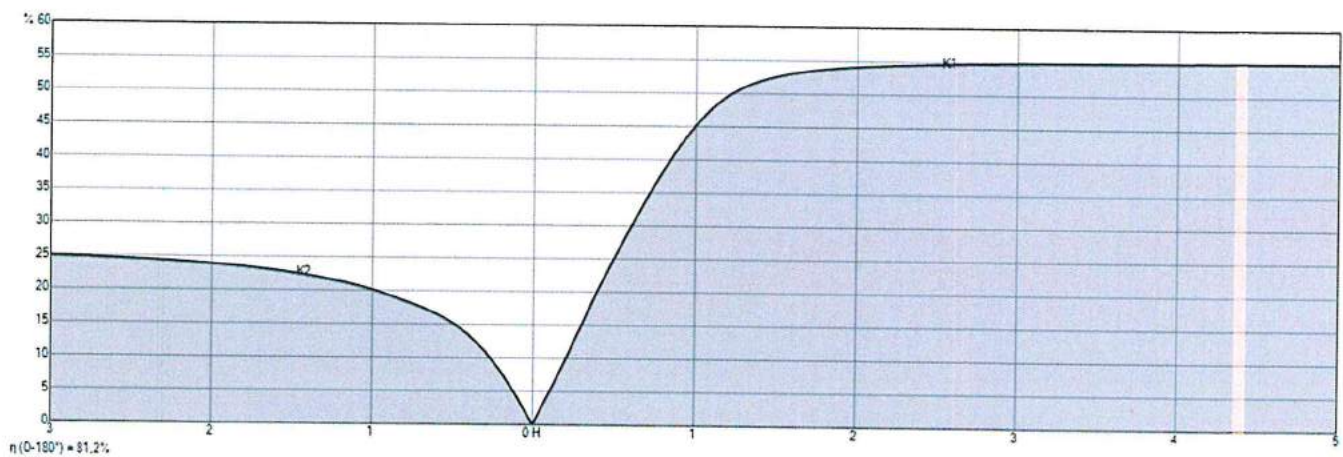
Diagramma Polare/Cartesiano



Isolux



Rappresentazione del coef. di utilizzazione



3. Standard

3.1. Riepilogo Standard

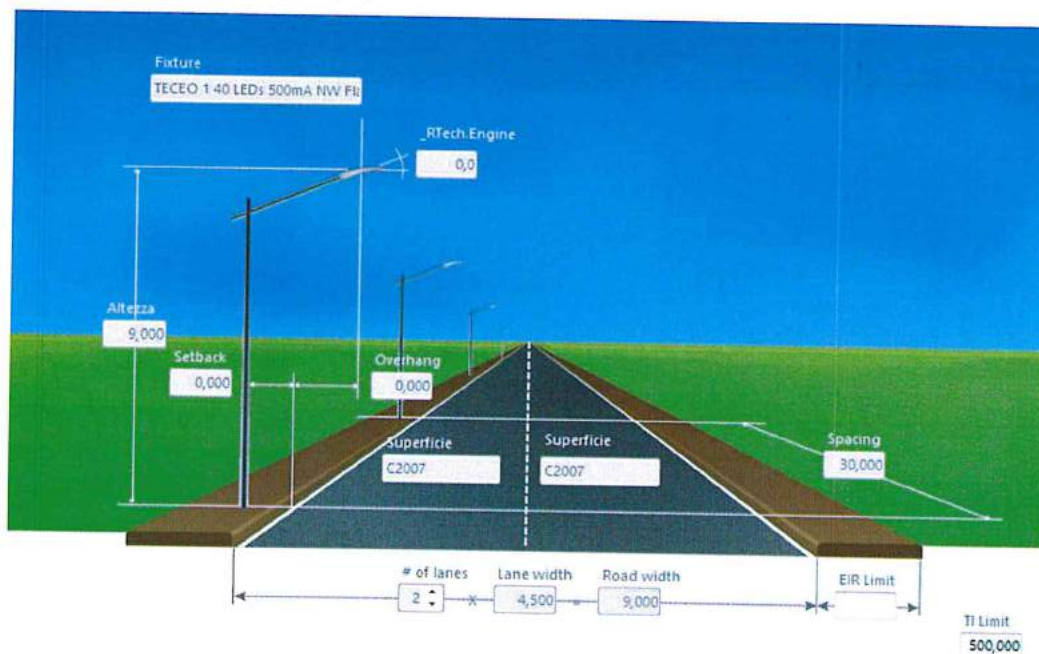
Calculations according to : CEN 13201 : 2015

Selected lighting class : M3

Constraints : LU : Ave = 1,00 cd/m² Uo = 40 % UI = 60 % UoW = 15 % TI : 15 EIR : 0,30

Selected lighting class (HS) : -

Constraints (HS) : -



3.2. Risultati

Potenza per Kilometro : 2,067 kW

• Road (LU) - M3

Luminanza

Med	1,06 cd/m ²	✓	1,00 cd/m ²
Min	0,49 cd/m ²	N ₂	
Uo	46 %	✓	40,00 %
UoW	46 %	✓	15,00 %

Luminance



UI 1	79 %	✓	60,00 %
UI 2	89 %	✓	60,00 %

• Valori - M3

EIR	0,37	✓	0,30
TI	11	✓	15

4. Default

4.1. Descrizione matrice

Ph. color	Matrice	Descrizione	Flusso di lampada [klm]	Flusso apparecchio [klm]	Efficienza [lm/W]	FM	Altezza	Apparecchiatura
	407332	TECEO 1 40 LEDs 500mA NW Flat glass 5248	9,664	7,847	127	0,900	6 x 9,00	

4.2. Posizione apparecchi

	N°	Posizione			Apparecchio							Bersaglio		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matrice	Descrizione	Az [°]	Tl [°]	Rot [°]	Flusso [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-30,00	9,00	9,00	407332	TECEO 1 40 LEDs 500mA NW Flat glass 5248 ...	180,0	0,0	0,0	9,664	0,900	-30,00	9,00	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	2	0,00	9,00	9,00	407332	TECEO 1 40 LEDs 500mA NW Flat glass 5248 ...	180,0	0,0	0,0	9,664	0,900	0,00	9,00	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	3	30,00	9,00	9,00	407332	TECEO 1 40 LEDs 500mA NW Flat glass 5248 ...	180,0	0,0	0,0	9,664	0,900	30,00	9,00	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	4	60,00	9,00	9,00	407332	TECEO 1 40 LEDs 500mA NW Flat glass 5248 ...	180,0	0,0	0,0	9,664	0,900	60,00	9,00	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	5	90,00	9,00	9,00	407332	TECEO 1 40 LEDs 500mA NW Flat glass 5248 ...	180,0	0,0	0,0	9,664	0,900	90,00	9,00	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	6	120,00	9,00	9,00	407332	TECEO 1 40 LEDs 500mA NW Flat glass 5248 ...	180,0	0,0	0,0	9,664	0,900	120,00	9,00	0,00

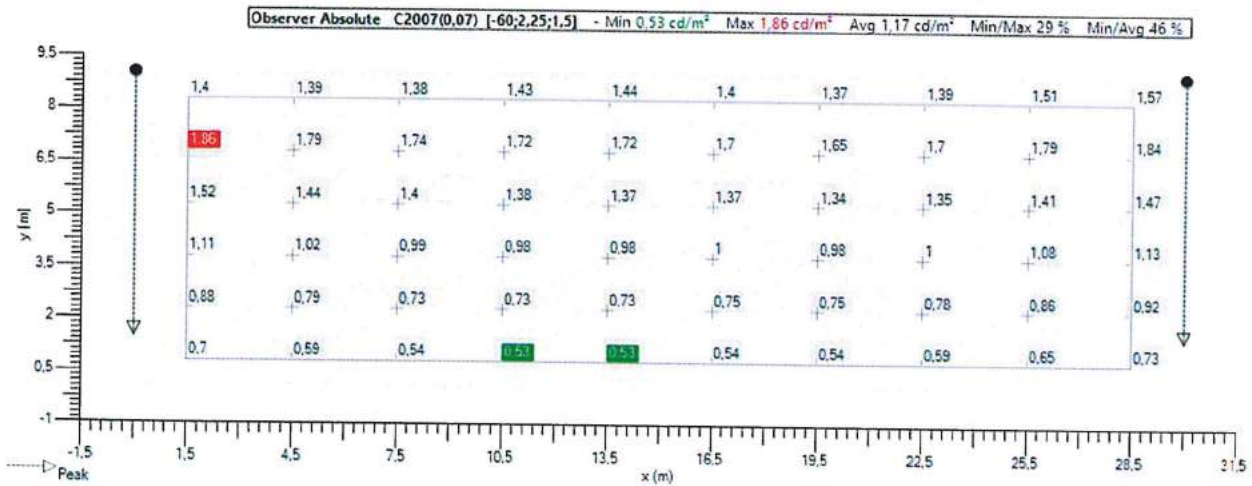
4.3. Gruppi apparecchi

Lineare															
N°	Posizione			Apparecchio					Dimensioni			Rotazione			
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Matrice	Az [°]	Tl [°]	Rot [°]	Dim [%]	Conteggi o	Distanza [m]	Taglia [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-30,00	9,00	9,00	407332	180,0	0,0	0,0	100	6	30,00	150,00	0,0	0,0	0,0

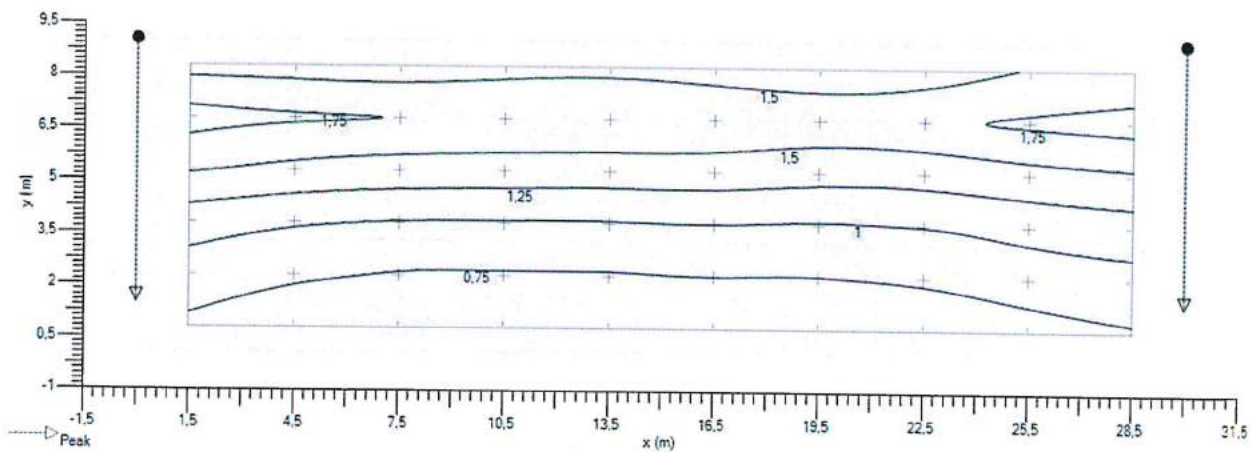
4.4. Road (LU) - C2007 - Luminanza

4.4.1. Road (LU) - Luminanza - Osservatore assoluta

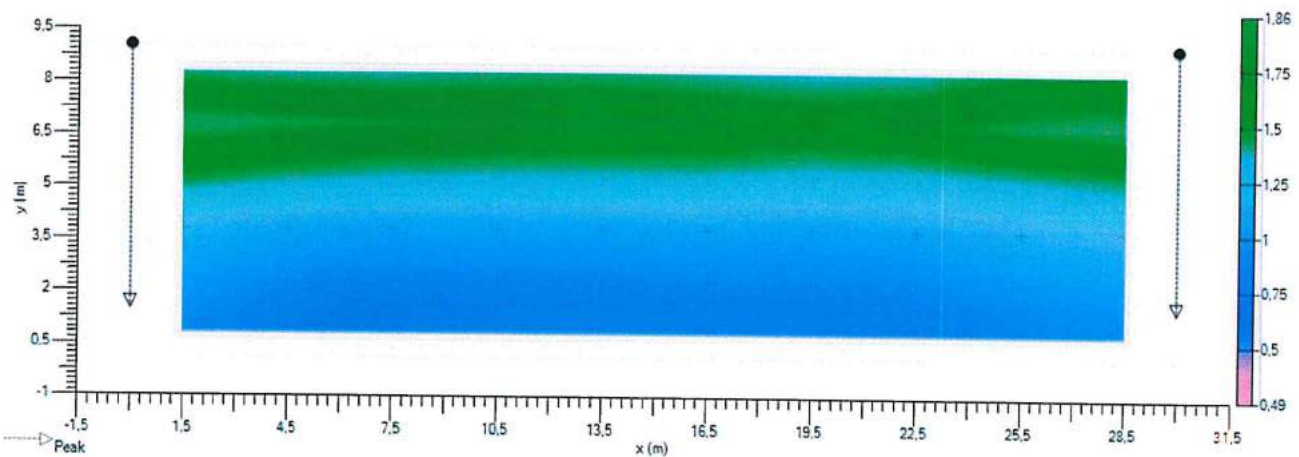
Valori



Isolinee

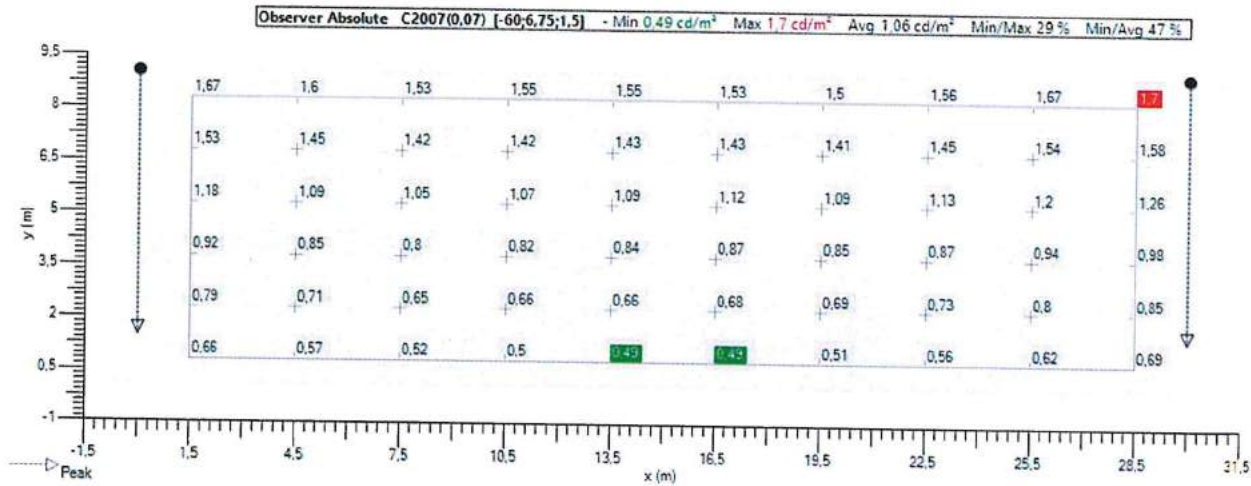


Ombre

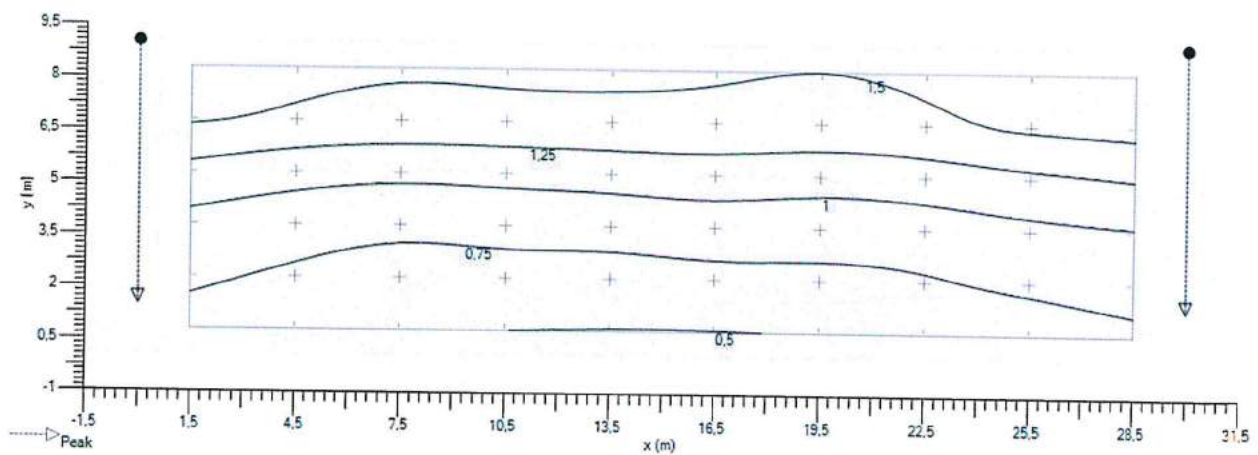


4.4.2. Road (LU) - Luminanza - Osservatore assoluta

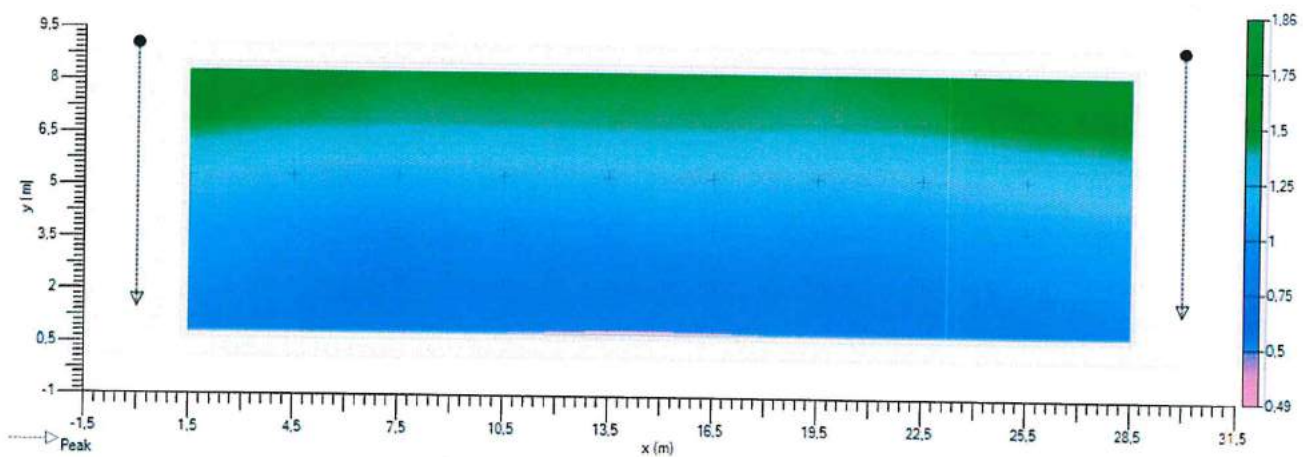
Valori



Isolinee



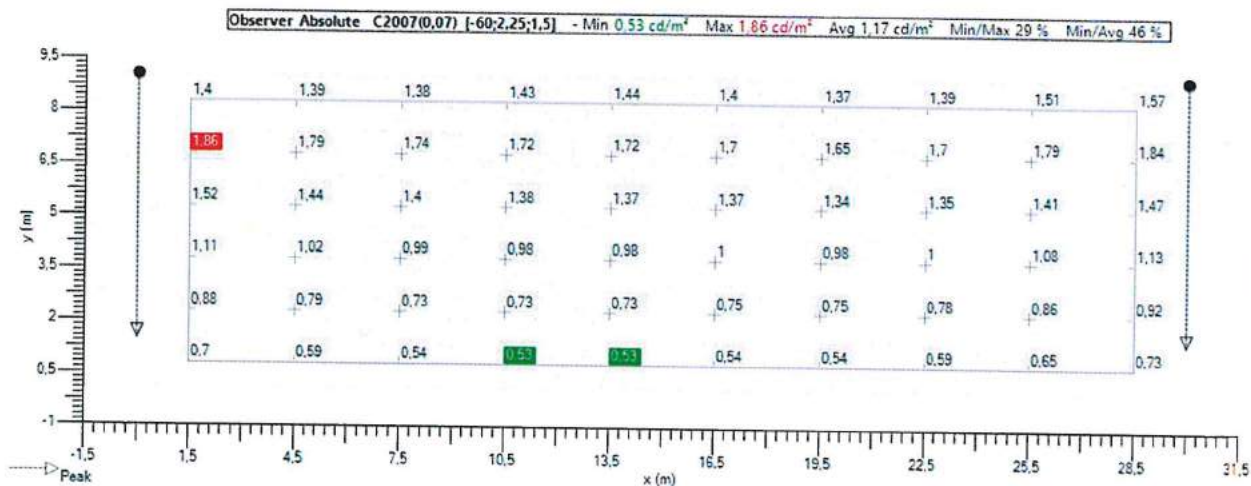
Ombre



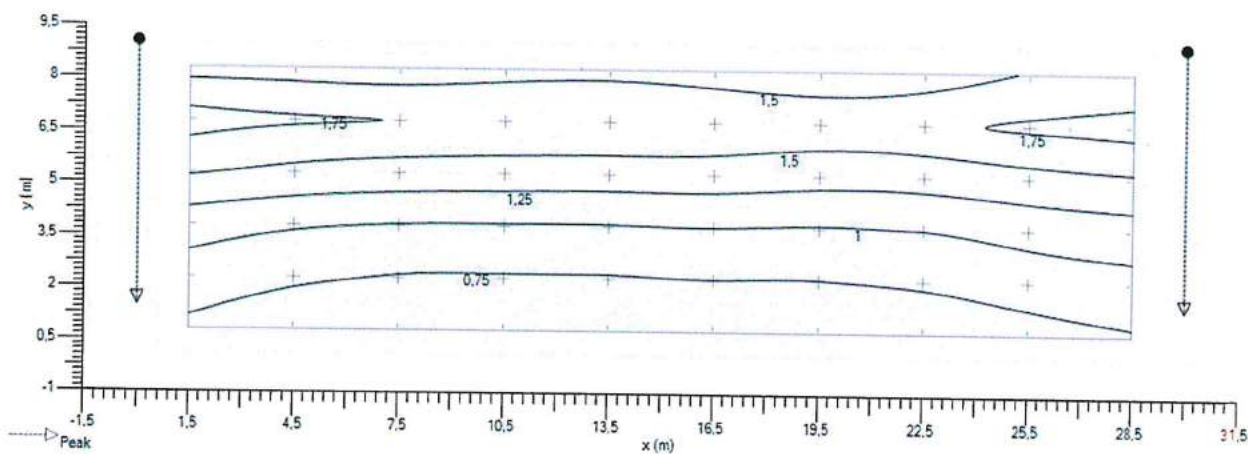
4.5. Road (LU) - C2007 - Luminanza

4.5.1. Road (LU) - Luminanza - Osservatore - Opzionale

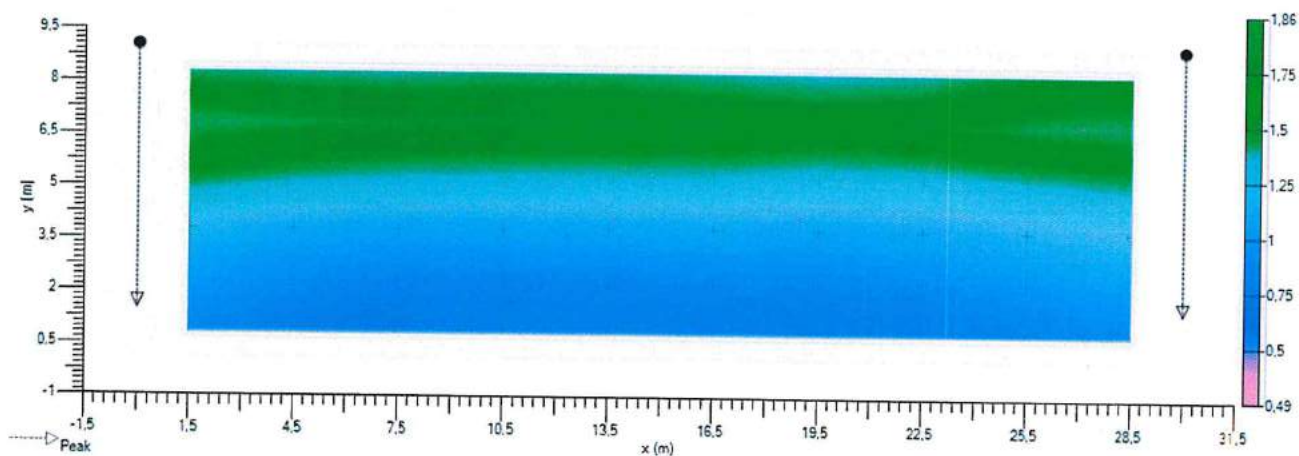
Valori



Isolinee

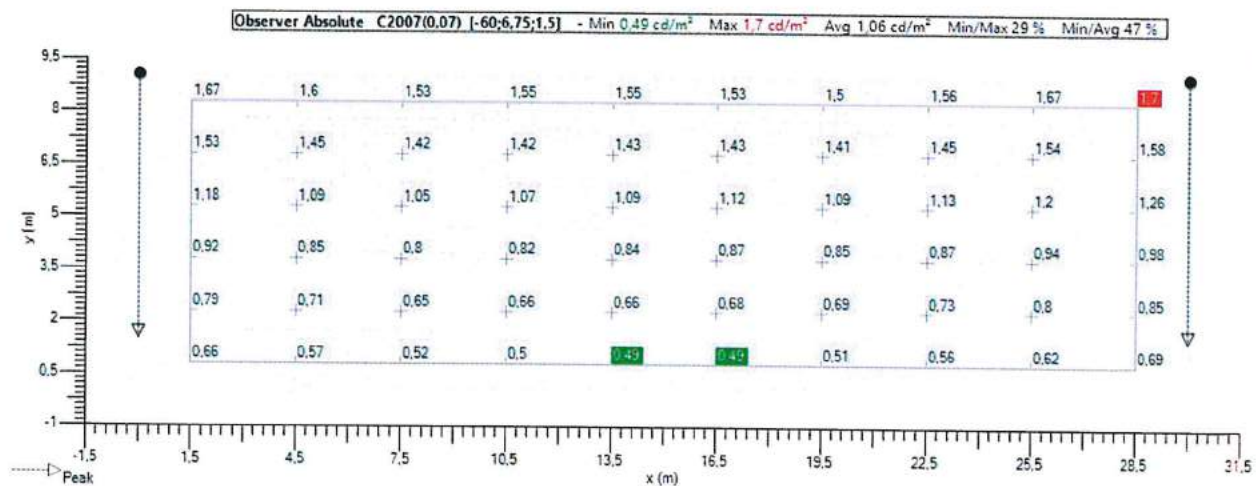


Ombre

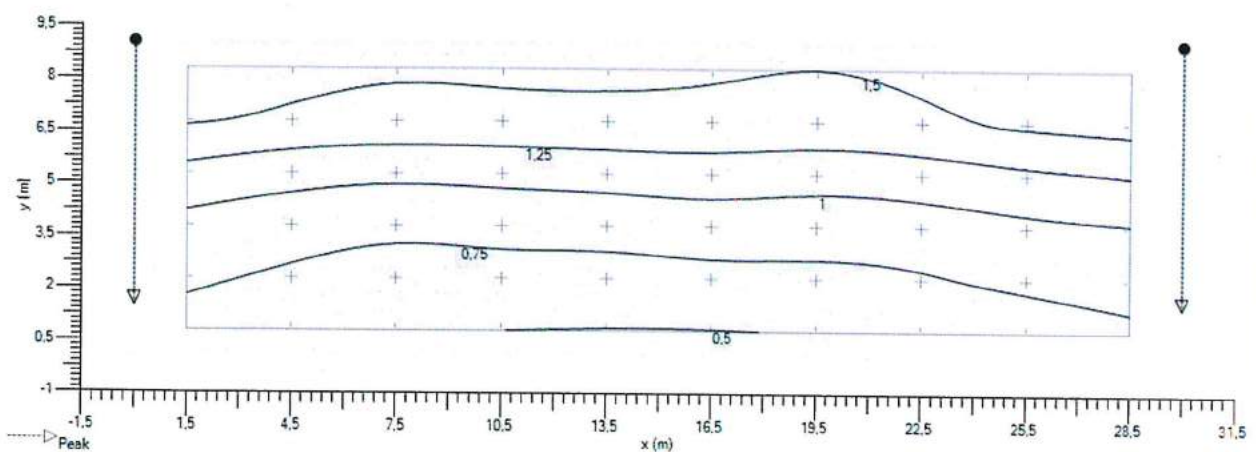


4.5.2. Road (LU) - Luminanza - Osservatore - Opzionale

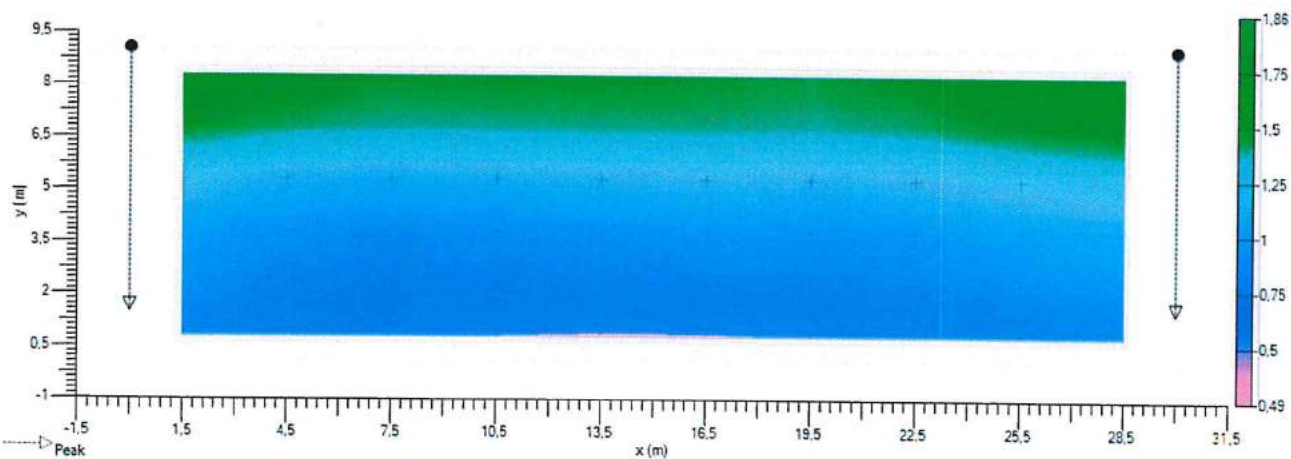
Valori



Isolinee

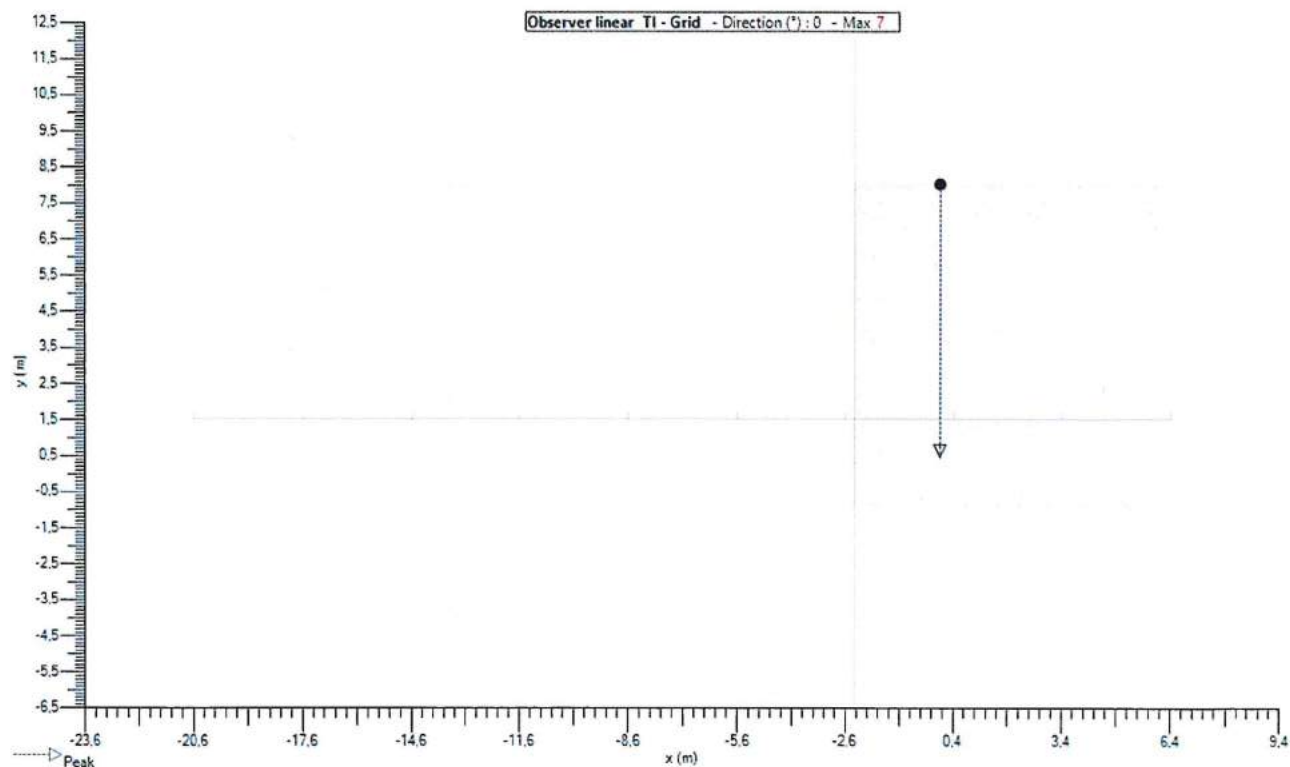


Ombre

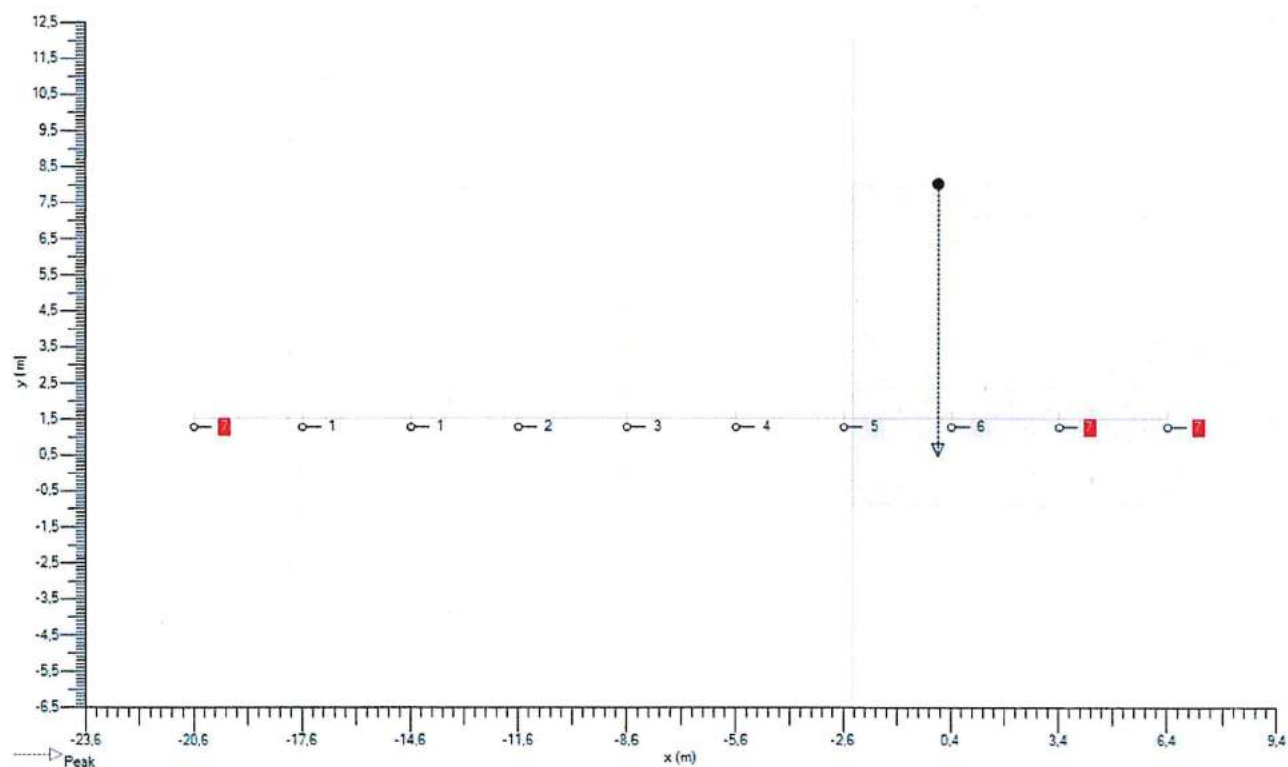


4.6. Road (TI 1) - Observer linear - TI - Griglia

Implantation

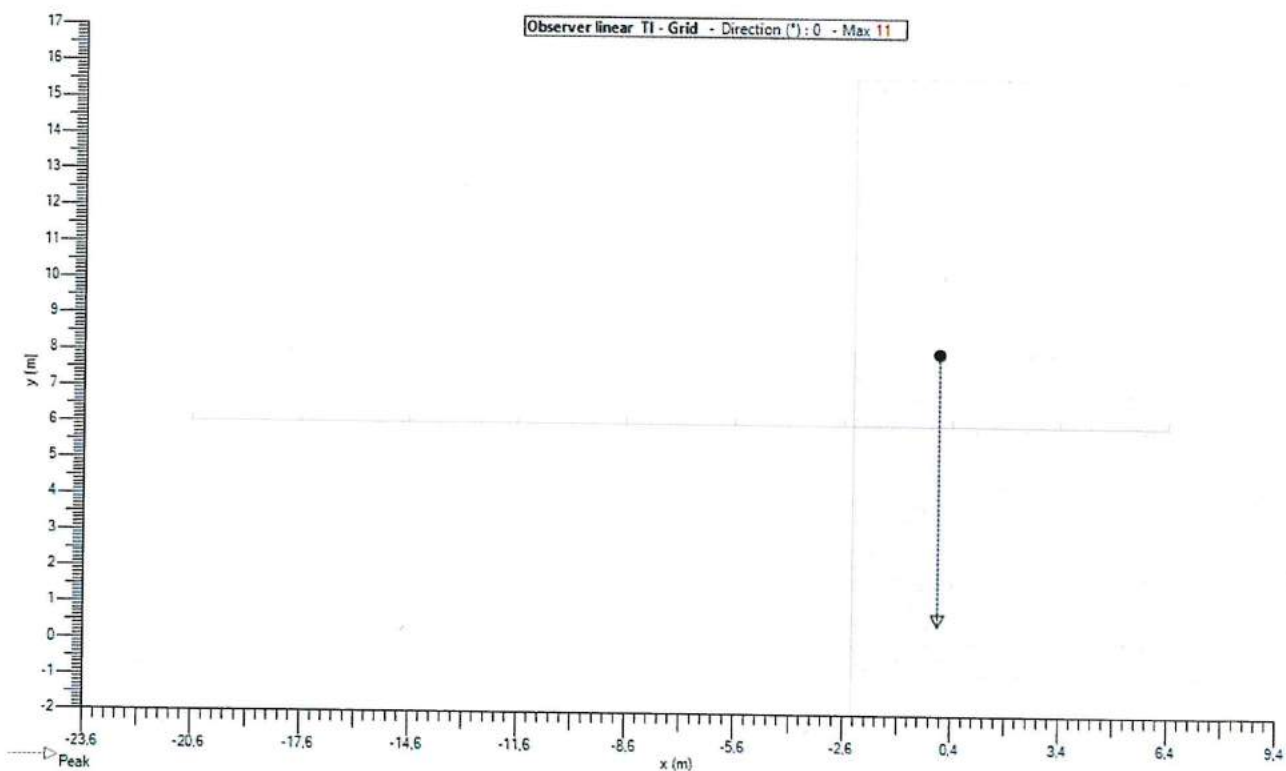


Valori

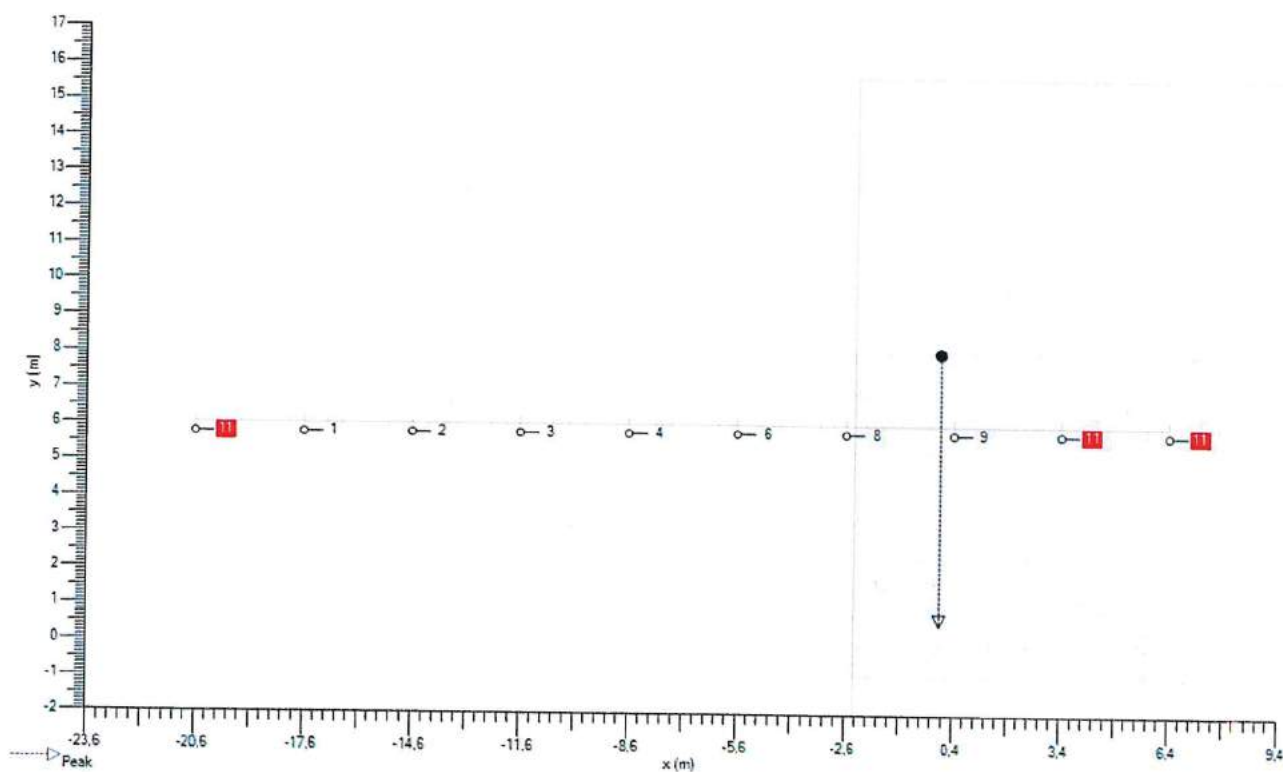


4.7. Road (TI 2) - Observer linear - TI - Griglia

Implantation



Valori



5. Griglie


5.1. Road (LU)

Generale

Tipologia : Griglia rettangolare XY

Uso Esclusivo : -

It : ☒

Colore : 

Geometria

Origine

X :

Y :

Z : m

Rotazione

X :

Y :

Z : °

Dimensione

Conteggio X :

Conteggio Y :

Distanza X :

Distanza Y : m

Taglia X :

Taglia Y : m

6. Osservatore

6.1. Road (TI 1)

General

Tipologia : Observer linear

It : ☒

_Color : 

Calculation

_Calculation : TI - Griglia

Direzioni : 0,0

Griglia : Road (LU)

Geometry

Origine

X : -20,63

Y : 2,25

Z : 1,50 m

Rotazione

X : 0,0

Y : 0,0

Z : 0,0 °

Dimension

Conteggio : 10

Distanza : 3,00 m

Size : 27,00 m

6.2. Road (TI 2)

General

Tipologia : Observer linear

It : ☒

_Color : 

Calculation

_Calculation : TI - Griglia

Direzioni : 0,0

Griglia : Road (LU)

Geometry

Origine

X : -20,63

Y : 6,75

Z : 1,50 m

Rotazione

X : 0,0

Y : 0,0

Z : 0,0 °

Dimension

Conteggio : 10

Distanza : 3,00 m

Size : 27,00 m