

0		rilascio concessione edilizia	A.P.	O.A.
rev	data	descrizione	redatto	approvato

 fago s.r.l. Via Risorgimento, 70 98057 - Milazzo (ME)		PROGETTO LOTTIZZAZIONE DENOMINATA "SAN GIOVANNI C.DA PORTICATO", UBICATA NEL COMUNE DI MILAZZO, COMPRESA TRA LA VIA TEN. MINNITI, LA VIA MAG. GASPARRO, L'EX TRACCIATO FERROVIARIO ED IL VIALE SICILIA.					
COMMITTENTE fago s.r.l. ed altri		ELABORATI: - CALCOLI ILLUMINOTECNICI.					
IDENTIFICATIVO / documento n.				PROGETTISTI			
commessa	tipo doc	elaborato	rev	formato	pagina	scale	tavola
0 3 8	r t c	0 0 1	0 0				4/a
AUTOCAD 2008		plt scale:					
files: 038-rtc-001-R0		dir: C:/UT1/DOC_038_LOTTIZZ. SAN GIOVANNI					
Questo documento è di proprietà della FAGO srl che tutelerà i propri diritti a norma di legge							

1. GENERALITA'

Vengono di seguito descritti i criteri tecnici di dimensionamento e le normative adottate nella progettazione illuminotecnica dell'impianto di Pubblica illuminazione a servizio della viabilità della Lottizzazione compresa tra la via Ten. Minniti, la via Col. Magistri, l'ex rilevato Ferroviario, la Via Migliavacca ed il nuovo Asse Viario nel comune di Milazzo, proposat dalla FAGO S.r.l. ed altri.

L'impianto avrà le seguenti finalità:

- ← - **Garantire la visibilità nelle ore buie**, dando la migliore fruibilità sia delle infrastrutture che degli spazi urbani secondo i criteri di destinazione urbanistica.
- ← - **Garantire la sicurezza per il traffico veicolare al fine di evitare incidenti, perdita di informazioni sul tragitto e sulla segnaletica in genere**: per assicurare i valori di illuminamento minimi di sicurezza sulle strade con traffico veicolare, misto (veicolare – pedonale), residenziale, pedonale, a verde pubblico, eccetera.
- ← - **Conferire un maggiore "senso" di sicurezza fisica e psicologica alle persone**: da sempre, l'illuminazione pubblica ha avuto la funzione di "vedere" e di "farsi vedere" e pertanto di acquisire un maggior senso di sicurezza che oggi è inteso come un deterrente alle aggressioni nonché da ausilio per le forze di pubblica sicurezza.

Tali obbiettivi devono essere raggiunti minimizzando gli investimenti ed i consumi energetici.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

La classificazione delle strade avviene in sintonia e con riferimento a quanto riportato nei provvedimenti di legge elencati di seguito:

- Decreto Legislativo 30/04/1992, n. 285 – "Nuovo codice della strada", pubblicato sulla "GazzettaUfficialeSeriegenerale"n.114del18maggio1992(Supplemento ordinario n.74);

← - Comunicato Ministeriale LL.PP. del 12/04/1995 – "Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale – Serie generale n. 146 del 24 giugno 1995 (Suppl. ordinario n. 77). Ministero dei Lavori Pubblici in attuazione dell'art.36 del D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285;

← - Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 5/11/2001 n. 6792 – "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale– Serie Generale del 04/01/2002 n. 3 (Suppl. Ordinario n.5);

← - Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 22/04/2004 "Modifica del decreto 5 novembre 2001, n. 6792, recante "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", pubblicato sulla Gazzetta ufficiale 25/06/2004 n. 147;

← - Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 19/04/2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali ", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale Serie Generale n.170 del 24/07/2006.

Il dimensionamento illuminotecnico è stato effettuato rispettando le norme:

- norma UNI 11248: "Illuminazione stradale – Selezione delle categorie illuminotecniche"

← - Norma UNI EN 13201: "Road Lighting – Part 2: Performance requirements (2003)".

3. CLASSIFICAZIONE DELLE AREE

← In relazione al nuovo codice della strada D.Lgs. n.285, la viabilità e le aree oggetto della presente relazione sono classificate come:

← Tipo F – Strade locali urbane.

←

4. CARATTERISTICHE ILLUMINOTECNICHE DELL'IMPIANTO

Effettuata la classificazione delle strade e delle aree secondo la normativa di riferimento, dalla norma UNI 11248 si determinano le categorie illuminotecniche di riferimento per determinare successivamente i requisiti minimi di illuminazione da raggiungere con il dimensionamento.

Tipo di strada	Descrizione del tipo di strada	Limiti di velocità [km/h]	Categoria illuminotecnica di riferimento
Tipo F	strade locali urbane	50	ME4b

Determinata dalla norma UNI 11248 la categoria illuminotecnica dell'impianto (ME4b), si determinano dalla UNI-EN 13201 i requisiti illuminotecnici minimi che deve soddisfare l'impianto:

Classe di Illuminazione	Luminanza del manto stradale della carreggiata in condizioni di manto stradale asciutto		
	Lum. media	Uo	UI

	[cd/m ²] (minima mantenuta)	(minimo)	(minimo)
ME4b	0,75	0,40	0,50

Al fine di raggiungere tali prestazioni si è dimensionato l'impianto con tali caratteristiche:

- Altezza pali: 8,00 mt.
- Lampade a Vapori di sodio ad alta pressione, SAP 150 W;
- Disposizione dei sostegni bilaterale alternato.

In relazione alla viabilità di progetto si è effettuata la verifica illuminotecnica dei seguenti tratti caratteristici:

- Carreggiata larghezza 6,00 mt. (Interdistanza tra i sostegni 36 mt);
- Carreggiata larghezza 7,00 mt. (Interdistanza tra i sostegni 36 mt);
- Carreggiata larghezza 8,00 mt. (Interdistanza tra i sostegni 35 mt);
- Carreggiata larghezza 8,00 mt. oltre 5,00 mt di area di sosta (Interdistanza tra i sostegni 28 mt);

Per effetto della Direttiva EuP, recepita dal Regolamento (CE) n. 245/2009 (Appendice[70]), pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea in data 24 marzo 2009, si dovranno utilizzare lampade ad alta efficienza con le seguenti caratteristiche:

- Potenza della lampada 150W;
- Efficienza energetica Lm/W > 75;
- Indice di resa cromatica Ra > 60;
- Ore di vita di funzionamento > di 12.000 h, con fattore di mantenimento elevato.

5. RISULTATI DELLA VERIFICA ILLUMINOTECNICA

Di seguito si riassume i valori della verifica illuminotecnica per i vari tratti caratteristici della carreggiata:

Larghezza carreggiata	Risultati verifica illuminotecnica					
	Lum. media [cd/m ²]	Lum. max [cd/m ²]	Lum. min [cd/m ²]	Uo Lum min./ med.	Uo Lum min./ med.	G
6,00 mt.	1,05	1,38	0,66	0,628	0,58	8,942
7,00 mt.	0,97	1,35	0,58	0,600	0,52	8,909
8,00 mt.	0,93	1,35	0,54	0,585	0,51	8,868
13,00 mt.	0,82	1,40	0,51	0,620	0,50	8,675

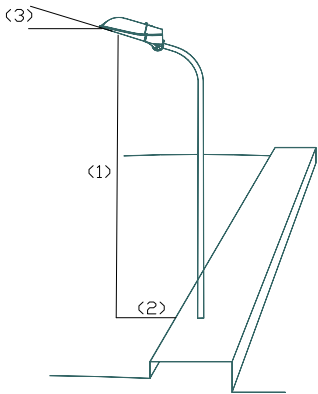
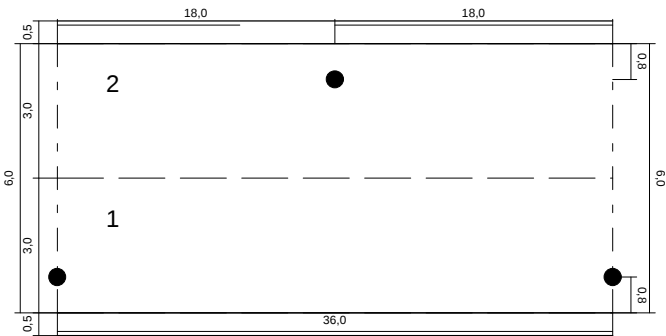
Dall'analisi dei risultati indicati in tabella si è riscontrato che l'impianto in tutte le sue zone verifica le condizioni minime imposte dalle norme vigenti.

Per quanto non esplicitato nella presente relazione, si rimanda ai tabulati di calcolo ed agli elaborati progettuali allegati.

Progetto : *Lottizzazione Milazzo*
Data : *23/08/2015*
Codice : *6 MT*
Cliente : *Fago S.r.l. e altri*

PARAMETRI DIMENSIONALI DI PROGETTO

Tipo Installazione	: Bilaterale Quinconce	Larghezza Strada [m]	: 6,0
Tipo Apparecchio	: 3136 CDM-T 150	Larghezza Marciapiede [m]	: 0,5
Tipo Lampada	: CDM-T150/4200	Altezza Punto Luce [m]	(1) : 8,0
Flusso Lampada [lm]	: 12700	Arretramento Punto Luce [m]	(2) : 0,8
Coeff. Manutenzione	: 0,8	Inclinazione App. [°]	(3) : 2
R-Table	: C2 - Q0 : 0,070	Interdistanza Apparecchi [m]	: 36,0
N° Carreggiate	: 1		
Corsie per Carreggiata	: 2		



RISULTATI DEL CALCOLO

No	Osservatore	Posizione [m]	Lm [cd/m2]	UO	UI	TI[%]
1	Osservatore 1	(-60,000 1,500 1,500)	1,05	0,63	0,56	2,40
2	Osservatore 2	(-60,000 4,500 1,500)	1,05	0,62	0,57	2,11

Carreggiata	Lm [cd/m2]	1,05	UO	0,62	UI	0,56	TI[%]	2,40	SR	0,96
Reticolo: 12 x 6 Punti										
Marciapiede	Em[Lx]	18,10	UO	0,32						
Reticolo: 12 x 3 Punti										

Progetto : Lottizzazione Milazzo

Data : 23/08/2015

Codice : 6 MT

Cliente : Fago S.r.l. e altri

Scheda tecnica apparecchio + lampada

Codice : 3136 CDM-T 150

Descrizione : 3136 Campana - diffondente

Costruttore : Disano

N° Lampade : 1

Dimensioni apparecchio [mm]

Dati vari apparecchio

Lunghezza : 480,0

Larghezza : 0,0

Altezza : 555,0

Area abbagliante [m²] : 0,0

Sup. sta al vento [cm²] : 0,0

Lampada : CDM-T150/4200

Costruttore :

Codice ILCOS :

Flusso [lumen] : 12700

Temperatura colore [°C] : 4200

Indice resa colore : 96

Potenza [Watt] : 150,00

Perdite [Watt] : 0,00

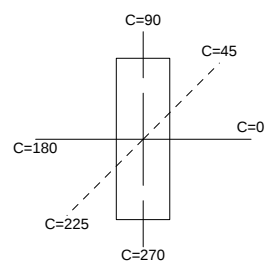
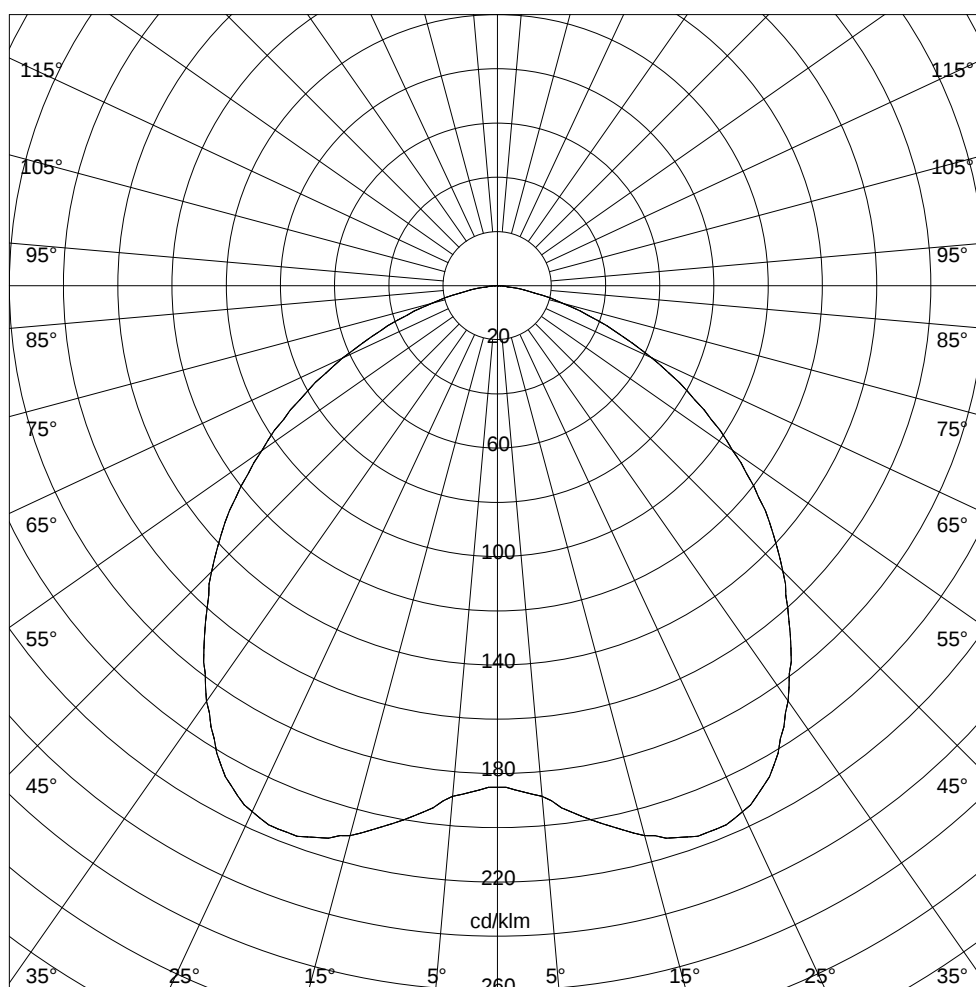
Dimensione massima [mm] : 0

Durata [h] : 6000

Attacco :

Codici listino		
Codice	Colore	Cablaggio
326721-00	grafite + bia	grafite + bia

Diagramma polare 3136 CDM-T 150



Progetto	: Lottizzazione Milazzo
Data	: 23/08/2015
Codice	: 6 MT
Cliente	: Fago S.r.l. e altri

TABELLA ILLUMINAMENTI ORIZZONTALI [lux]

Interdistanza Apparecchi [m] : 36,0

5,5	21,42	15,24	11,10	12,99	23,36	31,75	31,75	23,36	12,99	11,10	15,24	21,42	Larghezza Strada [m] : 6,0
4,5	25,76	17,86	12,06	13,30	23,39	31,42	31,42	23,39	13,30	12,06	17,86	25,76	
3,5	29,13	20,31	12,81	13,23	22,32	30,86	30,86	22,32	13,23	12,81	20,31	29,13	
2,5	30,86	22,32	13,23	12,81	20,31	29,13	29,13	20,31	12,81	13,23	22,32	30,86	
1,5	31,42	23,39	13,30	12,06	17,86	25,76	25,76	17,86	12,06	13,30	23,39	31,42	
0,5	31,75	23,36	12,99	11,10	15,24	21,42	21,42	15,24	11,10	12,99	23,36	31,75	
[m]	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	

Valori Caratteristici [lux] :Med: 20,46
Max: 31,75
Min: 11,10

Valori di Uniformità : Min/Med: 0,54
Min/Max: 0,35
Max/Med: 1,55

Coeff. Utilizzazione : 0,17

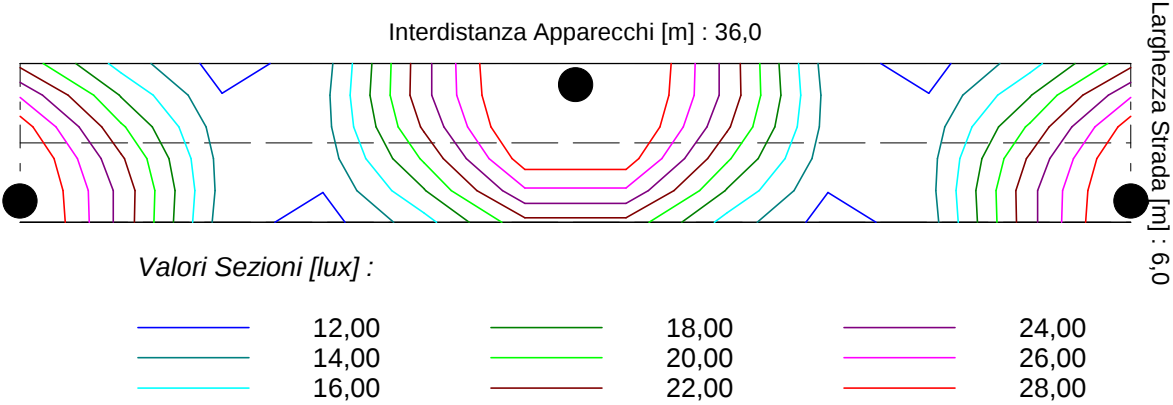
Surround Ratio : 0,96

Uniformità Longitudinale : 0,38 Min/Max
0,38 Min/Max

Corsia 1 : 1,5 [m]
Corsia 2 : 4,5 [m]

Progetto : *Lottizzazione Milazzo*
Data : *23/08/2015*
Codice : *6 MT*
Cliente : *Fago S.r.l. e altri*

CURVE ISOLUX DEGLI ILLUMINAMENTI ORIZZONTALI



Progetto : *Lottizzazione Milazzo*
Data : *23/08/2015*
Codice : *6 MT*
Cliente : *Fago S.r.l. e altri*

TABELLA LUMINANZE [cd/m²]

Interdistanza Apparecchi [m] : 36,0

5,5	0,98	0,91	0,92	1,08	1,33	1,29	1,10	0,92	0,66	0,67	0,83	1,01
4,5	1,12	0,97	0,94	1,09	1,33	1,29	1,14	0,96	0,73	0,77	0,98	1,17
3,5	1,16	0,97	0,89	1,01	1,27	1,30	1,18	0,98	0,82	0,89	1,15	1,26
2,5	1,19	0,99	0,83	0,90	1,16	1,28	1,19	1,01	0,93	1,05	1,31	1,32
1,5	1,17	1,00	0,78	0,81	1,03	1,22	1,18	1,04	1,01	1,14	1,38	1,32
0,5	1,13	0,94	0,69	0,70	0,87	1,05	1,04	0,96	0,97	1,11	1,37	1,31
[m]	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5

Larghezza Strada [m] : 6,0

Valori Caratteristici [cd/m²] :Med: 1,05
Max: 1,38
Min: 0,66

Uniformità Globale : 0,63 Min/Med
 Abbagliamento Molesto (G) : (8,94)

Uniformità Longitudinale : 0,56 Min/Max Pos. Oss. [m] : X: -60,0 Y: 1,5 Z: 1,5
Incremento di Soglia (TI %) : 2,40 X: -17,9 Y: 1,5 Z: 1,5

Data : 23/08/2015

Cliente : Fago S.r.l. e altri

TABELLA LUMINANZE [cd/m²]

Interdistanza Apparecchi [m] : 36,0

5,5	1,03	0,94	0,96	1,09	1,34	1,30	1,13	0,95	0,69	0,70	0,87	1,05
4,5	1,17	1,02	0,99	1,12	1,36	1,33	1,17	1,00	0,78	0,82	1,03	1,21
3,5	1,18	0,99	0,92	1,03	1,29	1,32	1,19	1,00	0,84	0,91	1,17	1,27
2,5	1,17	0,97	0,81	0,88	1,14	1,26	1,18	0,99	0,91	1,03	1,29	1,31
1,5	1,13	0,95	0,72	0,76	0,97	1,17	1,13	0,99	0,96	1,11	1,35	1,29
0,5	1,09	0,91	0,65	0,66	0,82	1,00	1,00	0,93	0,94	1,10	1,35	1,29
[m]	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5

Valori Caratteristici [cd/m²] :Med: 1,05
Max: 1,36
Min: 0,65

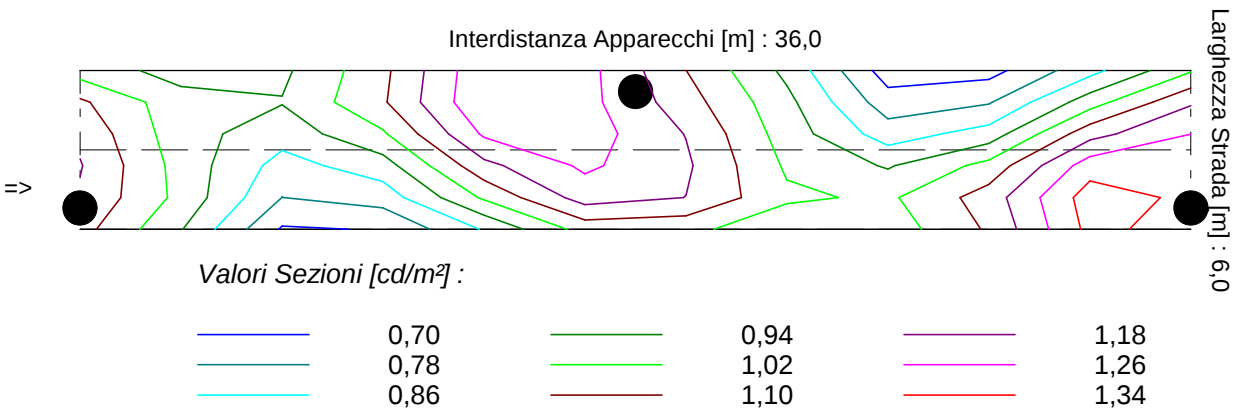
Uniformità Globale : 0,62 Min/Med
 Abbagliamento Molesto (G) : (8,94)

Uniformità Longitudinale :

Incremento di Soglia (TI %) : 2,11

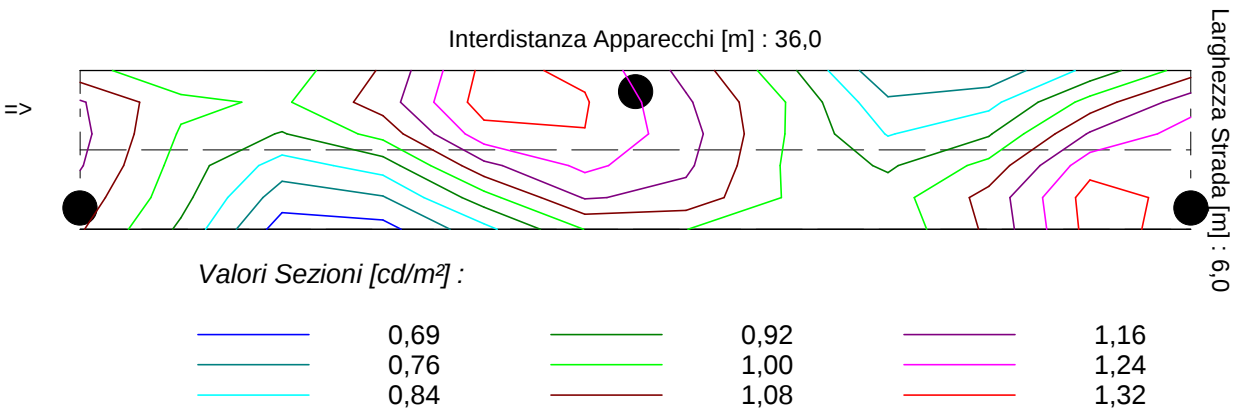
Progetto : *Lottizzazione Milazzo*
Data : *23/08/2015*
Codice : *6 MT*
Cliente : *Fago S.r.l. e altri*

CURVE AD ISOLUMINANZA



Progetto : *Lottizzazione Milazzo*
Data : *23/08/2015*
Codice : *6 MT*
Cliente : *Fago S.r.l. e altri*

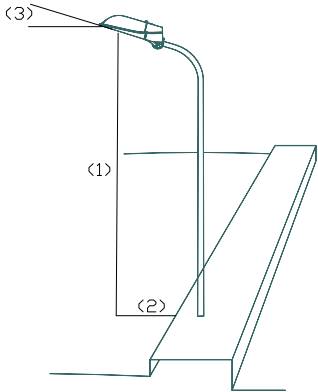
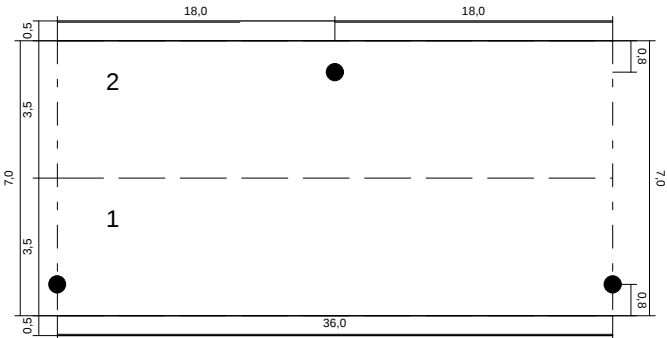
CURVE AD ISOLUMINANZA



Progetto : Lottizzazione Milazzo
Data : 23/08/2015
Codice : 7 MT
Cliente : Fago S.r.l. e altri

PARAMETRI DIMENSIONALI DI PROGETTO

Tipo Installazione	: Bilaterale Quinconce	Larghezza Strada [m]	: 7,0
Tipo Apparecchio	: 3136 CDM-T 150	Larghezza Marciapiede [m]	: 0,5
Tipo Lampada	: CDM-T150/4200	Altezza Punto Luce [m]	(1) : 8,0
Flusso Lampada [lm]	: 12700	Arretramento Punto Luce [m]	(2) : 0,8
Coeff. Manutenzione	: 0,8	Inclinazione App. [°]	(3) : 1
R-Table	: C2 - Q0 : 0,070	Interdistanza Apparecchi [m]	: 36,0
N° Carreggiate	: 1		
Corsie per Carreggiata	: 2		



RISULTATI DEL CALCOLO

No	Osservatore	Posizione [m]	Lm [cd/m2]	UO	UI	TI[%]
1	Osservatore 1	(-60,000 1,750 1,500)	0,97	0,60	0,52	2,50
2	Osservatore 2	(-60,000 5,250 1,500)	0,97	0,59	0,53	2,05

Carreggiata	Lm [cd/m2]	0,97	UO	0,59	UI	0,52	TI[%]	2,50	SR	0,96
Reticolo: 12 x 6 Punti										
Marciapiede	Em[Lx]	16,73	UO	0,29						
Reticolo: 12 x 3 Punti										

Progetto : Lottizzazione Milazzo

Data : 23/08/2015

Codice : 7 MT

Cliente : Fago S.r.l. e altri

Scheda tecnica apparecchio + lampada

Codice : 3136 CDM-T 150

Descrizione : 3136 Campana - diffondente

Costruttore : Disano

N° Lampade : 1

Dimensioni apparecchio [mm]

Dati vari apparecchio

Lunghezza : 480,0

Larghezza : 0,0

Altezza : 555,0

Area abbagliante [m²] : 0,0

Sup. sta al vento [cm²] : 0,0

Lampada : CDM-T150/4200

Costruttore :

Codice ILCOS :

Flusso [lumen] : 12700

Temperatura colore [°C] : 4200

Indice resa colore : 96

Potenza [Watt] : 150,00

Perdite [Watt] : 0,00

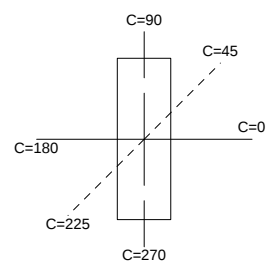
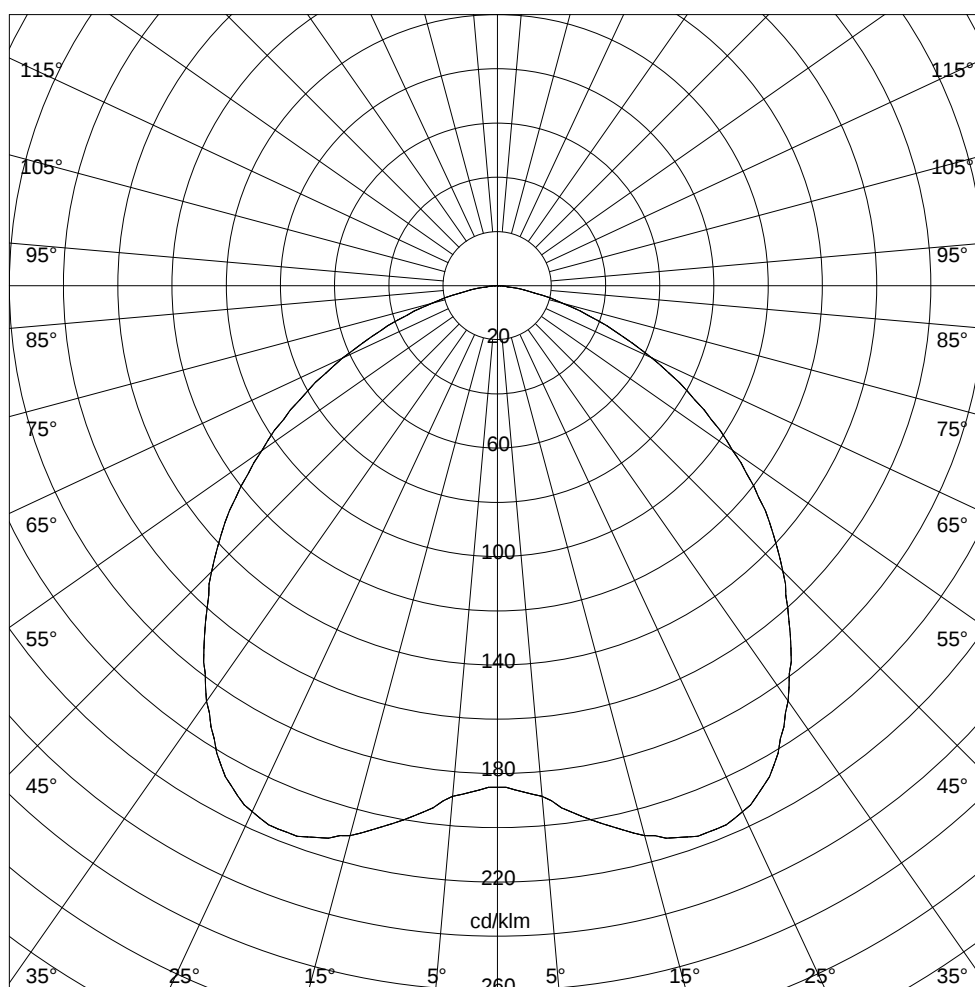
Dimensione massima [mm] : 0

Durata [h] : 6000

Attacco :

Codici listino		
Codice	Colore	Cablaggio
326721-00	grafite + bia	grafite + bia

Diagramma polare 3136 CDM-T 150



Progetto	: <i>Lottizzazione Milazzo</i>
Data	: <i>23/08/2015</i>
Codice	: <i>7 MT</i>
Cliente	: <i>Fago S.r.l. e altri</i>

TABELLA ILLUMINAMENTI ORIZZONTALI [lux]

Interdistanza Apparecchi [m] : 36,0

6,4	17,08	12,78	10,13	12,64	23,28	31,56	31,56	23,28	12,64	10,13	12,78	17,08	Larghezza Strada [m] : 7,0
5,3	22,31	15,68	11,23	12,93	23,03	31,38	31,38	23,03	12,93	11,23	15,68	22,31	
4,1	27,28	18,67	12,14	12,78	21,34	30,44	30,44	21,34	12,78	12,14	18,67	27,28	
2,9	30,44	21,34	12,78	12,14	18,67	27,28	27,28	18,67	12,14	12,78	21,34	30,44	
1,8	31,38	23,03	12,93	11,23	15,68	22,31	22,31	15,68	11,23	12,93	23,03	31,38	
0,6	31,56	23,28	12,64	10,13	12,78	17,08	17,08	12,78	10,13	12,64	23,28	31,56	
[m]	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	

Valori Caratteristici [lux] :Med: 19,26
Max: 31,56
Min: 10,13

Valori di Uniformità : Min/Med: 0,53
Min/Max: 0,32
Max/Med: 1,64

Coeff. Utilizzazione : 0,19

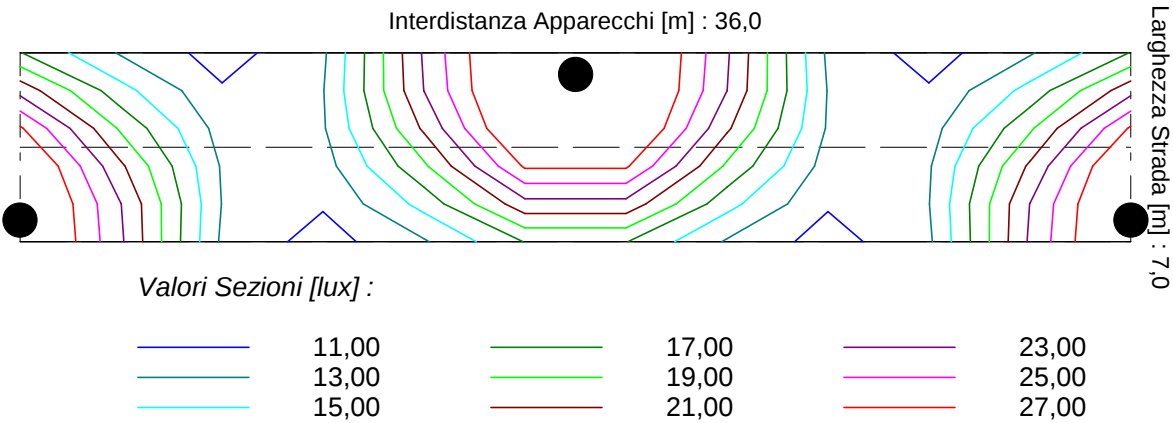
Surround Ratio : 0,96

Uniformità Longitudinale : 0,36 Min/Max
0,36 Min/Max

Corsia 1 : 1,8 [m]
Corsia 2 : 5,3 [m]

Progetto : *Lottizzazione Milazzo*
Data : *23/08/2015*
Codice : *7 MT*
Cliente : *Fago S.r.l. e altri*

CURVE ISOLUX DEGLI ILLUMINAMENTI ORIZZONTALI



Progetto : *Lottizzazione Milazzo*
Data : *23/08/2015*
Codice : *7 MT*
Cliente : *Fago S.r.l. e altri*

TABELLA LUMINANZE [cd/m²]

Interdistanza Apparecchi [m] : 36,0

	6,4	0,84	0,82	0,88	1,06	1,32	1,26	1,07	0,89	0,60	0,58	0,70	0,84
	5,3	0,98	0,87	0,88	1,05	1,30	1,25	1,09	0,90	0,66	0,68	0,84	1,02
	4,1	1,08	0,88	0,81	0,92	1,18	1,25	1,12	0,90	0,74	0,78	1,01	1,17
	2,9	1,13	0,91	0,74	0,79	1,02	1,18	1,11	0,91	0,85	0,96	1,21	1,27
	1,8	1,13	0,94	0,71	0,72	0,89	1,08	1,05	0,96	0,95	1,10	1,35	1,29
	0,6	1,10	0,91	0,64	0,62	0,74	0,88	0,90	0,88	0,94	1,09	1,35	1,27
[m]		1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5

Valori Caratteristici [cd/m²] :Med: 0,97
Max: 1,35
Min: 0,58

Uniformità Globale : 0,60 Min/Med
 Abbagliamento Molesto (G) : (8,91)

Uniformità Longitudinale : 0,52 Min/Max Pos. Oss. [m] : X: -60,0 Y: 1,8 Z: 1,5
Incremento di Soglia (TI %) : 2,50 X: -17,9 Y: 1,8 Z: 1,5

Progetto : *Lottizzazione Milazzo*
Data : *23/08/2015*
Codice : *7 MT*
Cliente : *Fago S.r.l. e altri*

TABELLA LUMINANZE [cd/m²]

Interdistanza Apparecchi [m] : 36,0

	0,89	0,86	0,92	1,07	1,32	1,27	1,10	0,91	0,64	0,62	0,74	0,88
6,4	1,04	0,95	0,94	1,08	1,32	1,29	1,13	0,94	0,71	0,72	0,89	1,07
5,3	1,10	0,90	0,83	0,94	1,20	1,27	1,14	0,92	0,75	0,80	1,03	1,18
4,1	1,11	0,89	0,72	0,77	1,00	1,17	1,09	0,89	0,82	0,94	1,20	1,25
2,9	1,09	0,89	0,65	0,66	0,83	1,02	1,00	0,90	0,90	1,07	1,31	1,26
1,8	1,06	0,87	0,59	0,57	0,69	0,83	0,86	0,85	0,90	1,08	1,34	1,26
0,6												
[m]	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5

Valori Caratteristici [cd/m²] :Med: 0,97
Max: 1,34
Min: 0,57

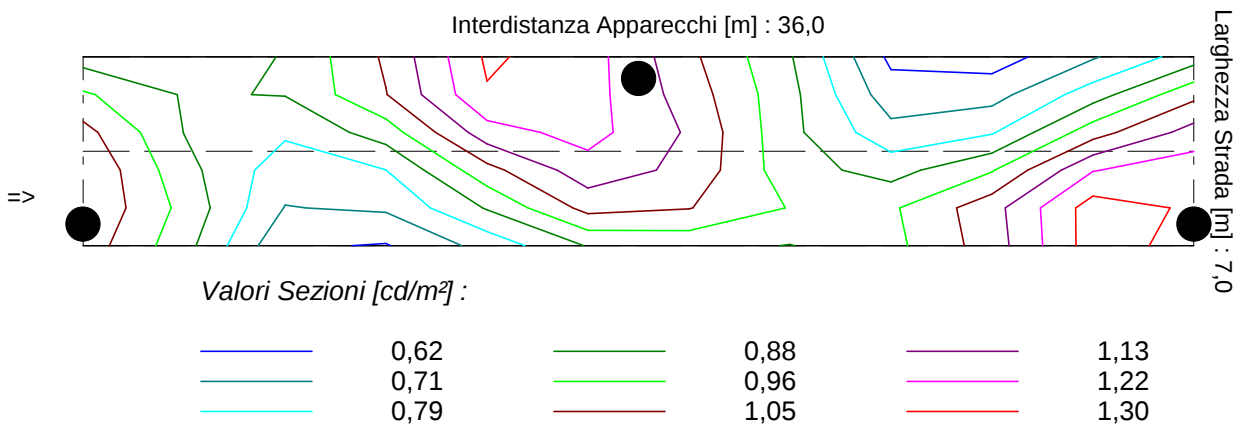
Uniformità Globale : 0,59 Min/Med
 Abbagliamento Molesto (G) : (8,91)

Uniformità Longitudinale :

0,53 Min/Max	Pos. Oss. [m] :	X: -60,0	Y: 5,3	Z: 1,5
Incremento di Soglia (TI %) :	2,05	X: -17,9	Y: 1,8	Z: 1,5

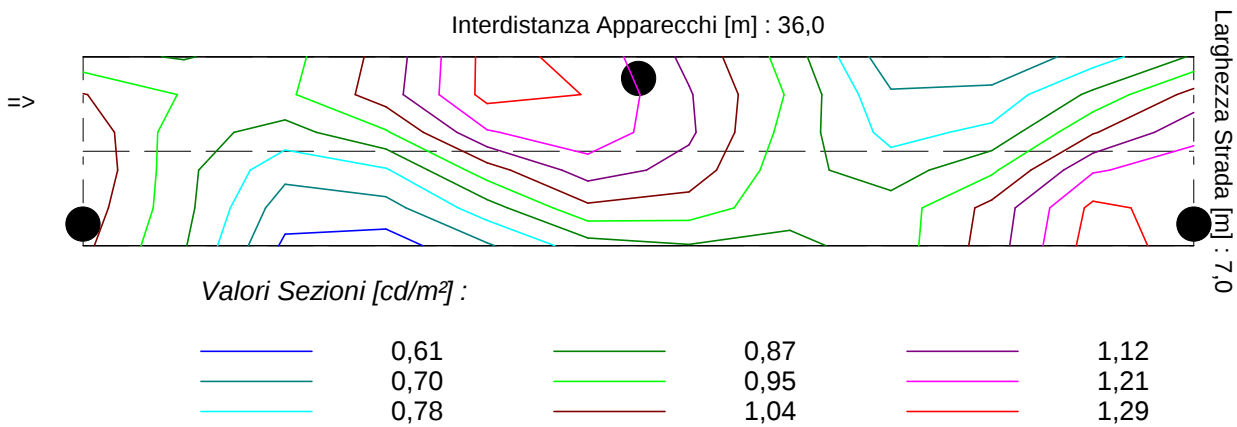
Progetto : *Lottizzazione Milazzo*
Data : *23/08/2015*
Codice : *7 MT*
Cliente : *Fago S.r.l. e altri*

CURVE AD ISOLUMINANZA



Progetto : *Lottizzazione Milazzo*
Data : *23/08/2015*
Codice : *7 MT*
Cliente : *Fago S.r.l. e altri*

CURVE AD ISOLUMINANZA



Progetto : *Lottizzazione Milazzo*

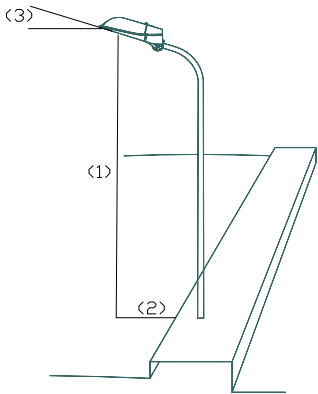
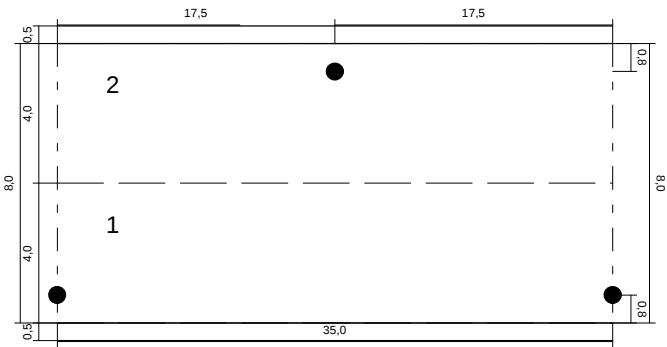
Data : *23/08/2015*

Codice : *8 MT*

Cliente : *Fago S.r.l. e altri*

PARAMETRI DIMENSIONALI DI PROGETTO

Tipo Installazione	: Bilaterale Quinconce	Larghezza Strada [m]	: 8,0
Tipo Apparecchio	: 3136 CDM-T 150	Larghezza Marciapiede [m]	: 0,5
Tipo Lampada	: CDM-T150/4200	Altezza Punto Luce [m]	(1) : 8,0
Flusso Lampada [lm]	: 12700	Arretramento Punto Luce [m]	(2) : 0,8
Coeff. Manutenzione	: 0,8	Inclinazione App. [°]	(3) : 1
R-Table	: C2 - Q0 : 0,070	Interdistanza Apparecchi [m]	: 35,0
N° Carreggiate	: 1		
Corsie per Carreggiata	: 2		



RISULTATI DEL CALCOLO

No	Osservatore	Posizione [m]	Lm [cd/m2]	UO	UI	TI[%]
1	Osservatore 1	(-60,000 2,000 1,500)	0,93	0,59	0,51	2,55
2	Osservatore 2	(-60,000 6,000 1,500)	0,92	0,57	0,51	1,99

Carreggiata	Lm [cd/m2]	0,92	UO	0,57	UI	0,51	TI[%]	2,55	SR	0,96
Reticolo: 12 x 6 Punti										
Marciapiede	Em[Lx]	16,13	UO	0,28						
Reticolo: 12 x 3 Punti										

Progetto : Lottizzazione Milazzo

Data : 23/08/2015

Codice : 8 MT

Cliente : Fago S.r.l. e altri

Scheda tecnica apparecchio + lampada

Codice : 3136 CDM-T 150

Descrizione : 3136 Campana - diffondente

Costruttore : Disano

N° Lampade : 1

Dimensioni apparecchio [mm]

Dati vari apparecchio

Lunghezza : 480,0

Larghezza : 0,0

Altezza : 555,0

Area abbagliante [m²] : 0,0

Sup. sta al vento [cm²] : 0,0

Lampada : CDM-T150/4200

Costruttore :

Codice ILCOS :

Flusso [lumen] : 12700

Temperatura colore [°C] : 4200

Indice resa colore : 96

Potenza [Watt] : 150,00

Perdite [Watt] : 0,00

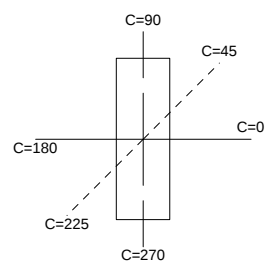
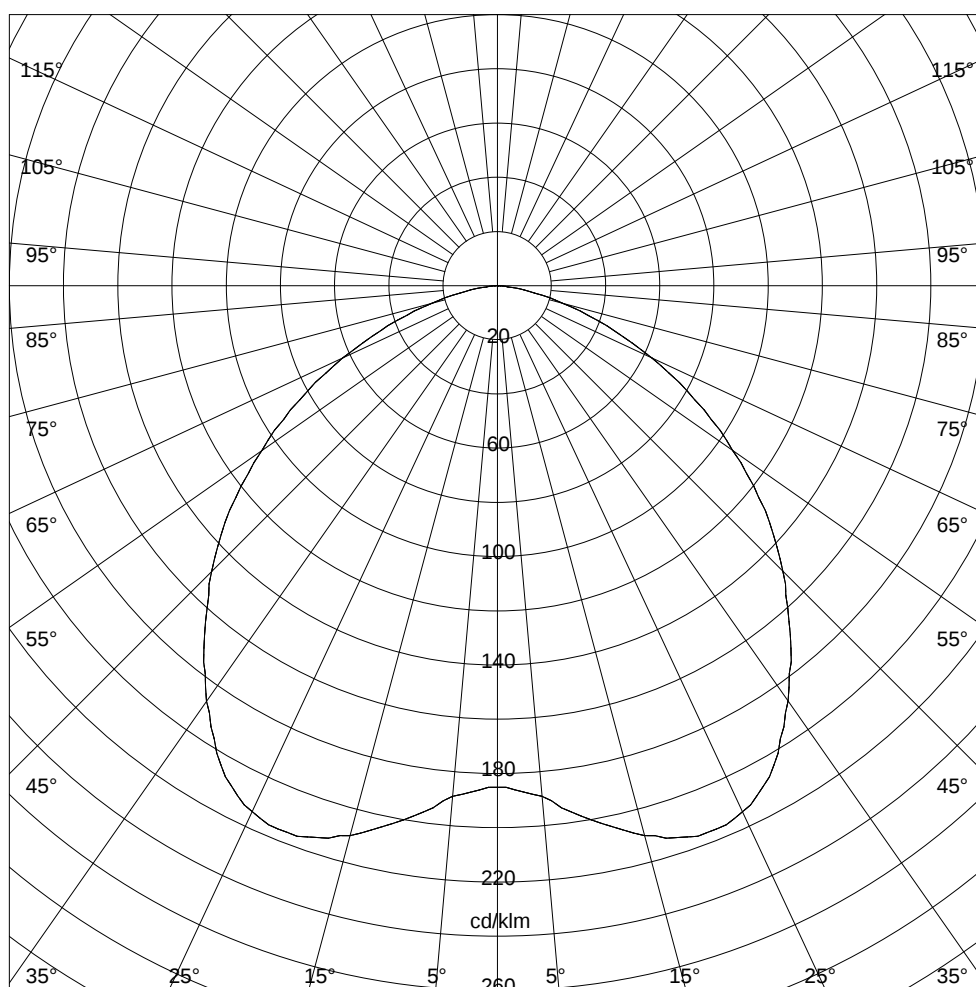
Dimensione massima [mm] : 0

Durata [h] : 6000

Attacco :

Codici listino		
Codice	Colore	Cablaggio
326721-00	grafite + bia	grafite + bia

Diagramma polare 3136 CDM-T 150



Progetto : Lottizzazione Milazzo
Data : 23/08/2015
Codice : 8 MT
Cliente : Fago S.r.l. e altri

TABELLA ILLUMINAMENTI ORIZZONTALI [lux]

Interdistanza Apparecchi [m] : 35,0

7,3	13,87	11,24	9,90	13,09	23,96	31,59	31,59	23,96	13,09	9,90	11,24	13,87	Larghezza Strada [m] : 8,0
6,0	19,05	14,28	11,16	13,38	23,46	31,38	31,38	23,46	13,38	11,16	14,28	19,05	
4,7	25,12	17,76	12,27	13,08	21,09	29,73	29,73	21,09	13,08	12,27	17,76	25,12	
3,3	29,73	21,09	13,08	12,27	17,76	25,12	25,12	17,76	12,27	13,08	21,09	29,73	
2,0	31,38	23,46	13,38	11,16	14,28	19,05	19,05	14,28	11,16	13,38	23,46	31,38	
0,7	31,59	23,96	13,09	9,90	11,24	13,87	13,87	11,24	9,90	13,09	23,96	31,59	
[m]	1,5	4,4	7,3	10,2	13,1	16,0	19,0	21,9	24,8	27,7	30,6	33,5	

Valori Caratteristici [lux] :Med: 18,63
Max: 31,59
Min: 9,90

Valori di Uniformità : Min/Med: 0,53
Min/Max: 0,31
Max/Med: 1,70

Coeff. Utilizzazione : 0,21

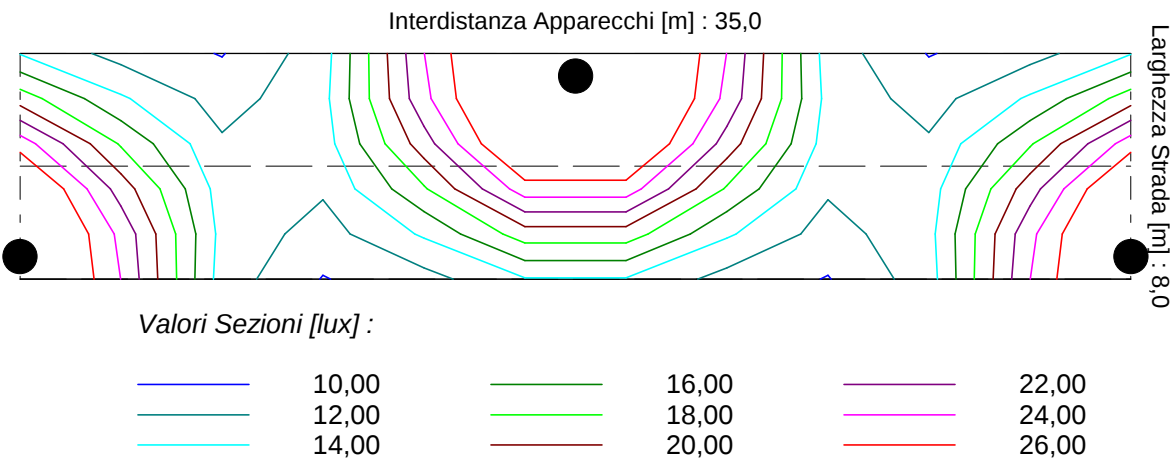
Surround Ratio : 0,96

Uniformità Longitudinale : 0,36 Min/Max
0,36 Min/Max

Corsia 1 : 2,0 [m]
Corsia 2 : 6,0 [m]

Progetto : *Lottizzazione Milazzo*
Data : *23/08/2015*
Codice : *8 MT*
Cliente : *Fago S.r.l. e altri*

CURVE ISOLUX DEGLI ILLUMINAMENTI ORIZZONTALI



Progetto : *Lottizzazione Milazzo*
Data : *23/08/2015*
Codice : *8 MT*
Cliente : *Fago S.r.l. e altri*

TABELLA LUMINANZE [cd/m²]

Interdistanza Apparecchi [m] : 35,0

7,3	0,74	0,79	0,88	1,07	1,34	1,24	1,05	0,89	0,60	0,54	0,62	0,72
6,0	0,86	0,82	0,86	1,02	1,29	1,25	1,09	0,89	0,64	0,63	0,75	0,89
4,7	1,00	0,83	0,77	0,86	1,12	1,20	1,08	0,87	0,70	0,73	0,91	1,08
3,3	1,09	0,87	0,71	0,74	0,93	1,09	1,03	0,87	0,81	0,90	1,15	1,22
2,0	1,13	0,93	0,68	0,68	0,81	0,95	0,95	0,91	0,94	1,09	1,33	1,28
0,7	1,09	0,92	0,63	0,58	0,67	0,77	0,82	0,84	0,94	1,10	1,35	1,27
[m]	1,5	4,4	7,3	10,2	13,1	16,0	19,0	21,9	24,8	27,7	30,6	33,5

Valori Caratteristici [cd/m²] :Med: 0,93
Max: 1,35
Min: 0,54

Uniformità Globale : 0,59 Min/Med
 Abbagliamento Molesto (G) : (8,87)

Uniformità Longitudinale : 0,51 Min/Max Pos. Oss. [m] : X: -60,0 Y: 2,0 Z: 1,5
Incremento di Soglia (TI %) : 2,55 X: -17,9 Y: 2,0 Z: 1,5

Progetto : *Lottizzazione Milazzo*
Data : *23/08/2015*
Codice : *8 MT*
Cliente : *Fago S.r.l. e altri*

TABELLA LUMINANZE [cd/m²]

Interdistanza Apparecchi [m] : 35,0

7,3	0,80	0,83	0,92	1,08	1,35	1,27	1,09	0,92	0,63	0,58	0,66	0,76
6,0	0,94	0,90	0,92	1,07	1,33	1,28	1,13	0,93	0,69	0,68	0,80	0,94
4,7	1,02	0,86	0,79	0,89	1,14	1,22	1,10	0,88	0,72	0,75	0,93	1,09
3,3	1,07	0,86	0,69	0,72	0,90	1,07	1,01	0,85	0,78	0,88	1,13	1,21
2,0	1,08	0,88	0,63	0,62	0,74	0,88	0,88	0,84	0,88	1,04	1,30	1,25
0,7	1,04	0,88	0,59	0,53	0,60	0,71	0,77	0,81	0,90	1,09	1,35	1,24
[m]	1,5	4,4	7,3	10,2	13,1	16,0	19,0	21,9	24,8	27,7	30,6	33,5

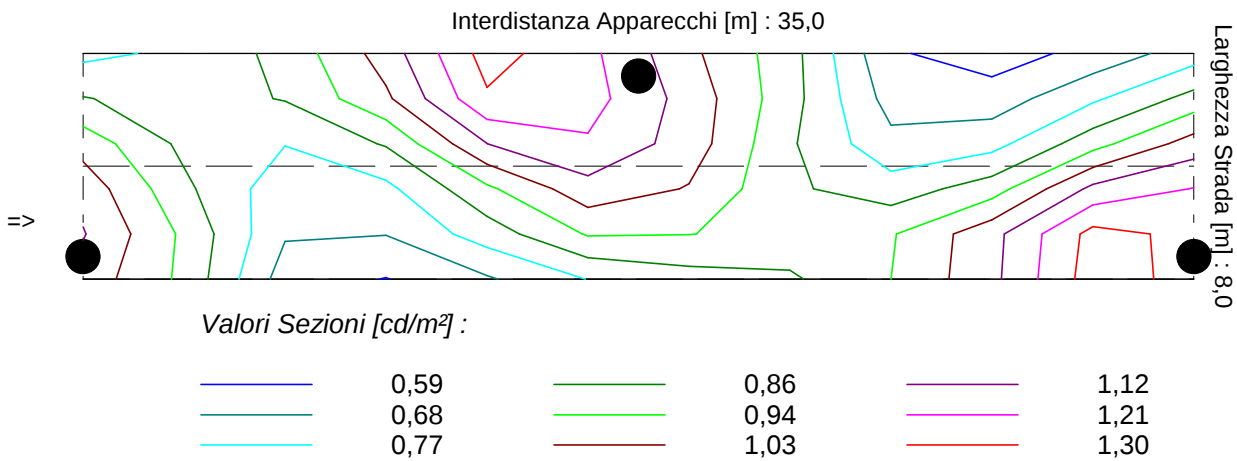
Valori Caratteristici [cd/m²] :Med: 0,92
Max: 1,35
Min: 0,53

Uniformità Globale : 0,57 Min/Med
 Abbagliamento Molesto (G) : (8,87)

Uniformità Longitudinale :	0,51 Min/Max	Pos. Oss. [m] :	X: -60,0	Y: 6,0	Z: 1,5
Incremento di Soglia (TI %) :	1,99		X: -17,9	Y: 2,0	Z: 1,5

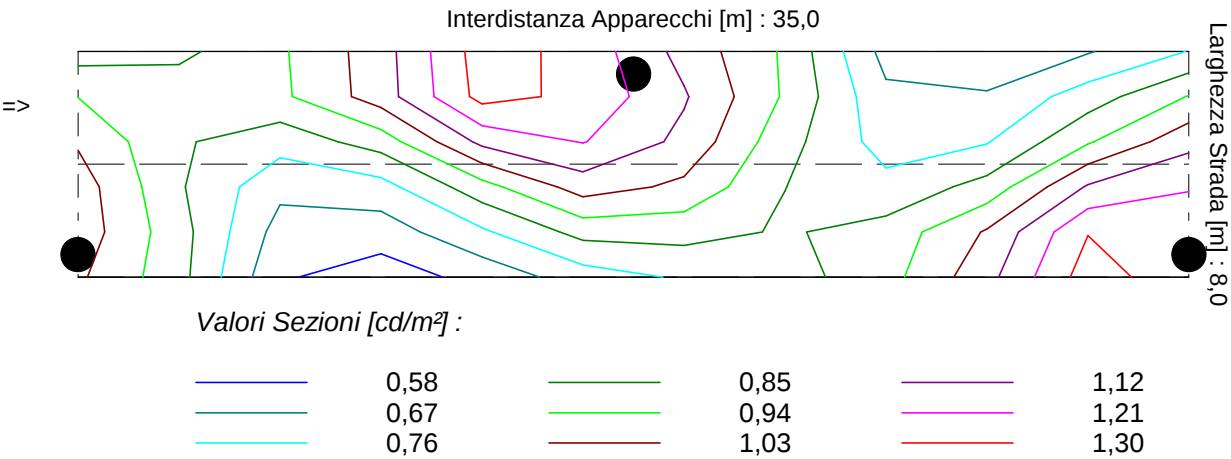
Progetto : *Lottizzazione Milazzo*
Data : *23/08/2015*
Codice : *8 MT*
Cliente : *Fago S.r.l. e altri*

CURVE AD ISOLUMINANZA



Progetto : *Lottizzazione Milazzo*
Data : *23/08/2015*
Codice : *8 MT*
Cliente : *Fago S.r.l. e altri*

CURVE AD ISOLUMINANZA



Progetto : *Lottizzazione Milazzo*

Data : *23/08/2015*

Codice : *13 MT*

Cliente : *Fago S.r.l. e altri*

PARAMETRI DIMENSIONALI DI PROGETTO

Tipo Installazione : Bilaterale Quinconce

Tipo Apparecchio : 3136 CDM-T 150

Tipo Lampada : CDM-T150/4200

Flusso Lampada [lm] : 12700

Coeff. Manutenzione : 0,8

R-Table : C2 - Q0 : 0,070

N° Carreggiate : 1

Corsie per Carreggiata : 2

Larghezza Strada [m] : 13,0

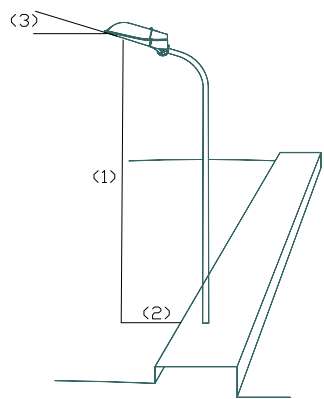
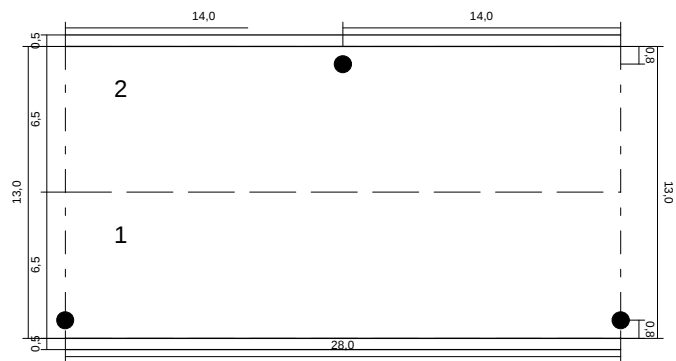
Larghezza Marciapiede [m] : 0,5

Altezza Punto Luce [m] (1) : 8,0

Arretramento Punto Luce [m] (2) : 0,8

Inclinazione App. [°] (3) : 1

Interdistanza Apparecchi [m] : 28,0



RISULTATI DEL CALCOLO

No	Osservatore	Posizione [m]	Lm [cd/m2]	UO	UI	TI[%]
1	Osservatore 1	(-60,000 3,250 1,500)	0,82	0,62	0,48	2,63
2	Osservatore 2	(-60,000 9,750 1,500)	0,81	0,60	0,47	1,74

Carreggiata

Reticolo: 10 x 10 Punti

Lm [cd/m2] 0,81

UO 0,60

UI 0,47

TI[%] 2,63

SR 0,98

Marciapiede

Reticolo: 10 x 3 Punti

Em[Lx] 16,50

UO 0,19

Progetto : Lottizzazione Milazzo

Data : 23/08/2015

Codice : 13 MT

Cliente : Fago S.r.l. e altri

Scheda tecnica apparecchio + lampada

Codice : 3136 CDM-T 150

Descrizione : 3136 Campana - diffondente

Costruttore : Disano

N° Lampade : 1

Dimensioni apparecchio [mm]

Dati vari apparecchio

Lunghezza : 480,0

Larghezza : 0,0

Altezza : 555,0

Area abbagliante [m²] : 0,0

Sup. sta al vento [cm²] : 0,0

Lampada : CDM-T150/4200

Costruttore :

Codice ILCOS :

Flusso [lumen] : 12700

Temperatura colore [°C] : 4200

Indice resa colore : 96

Potenza [Watt] : 150,00

Perdite [Watt] : 0,00

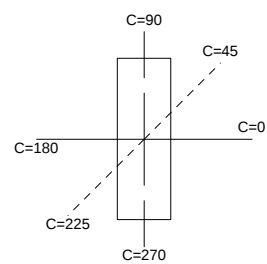
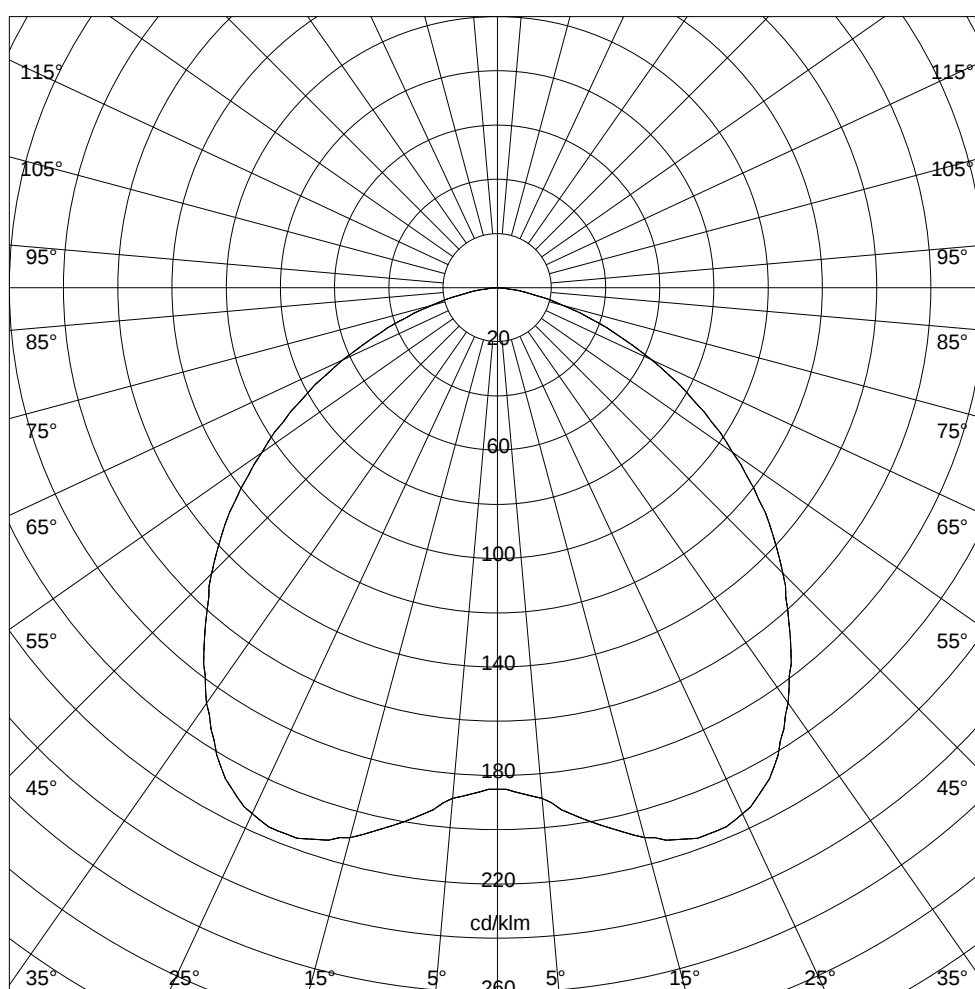
Dimensione massima [mm] : 0

Durata [h] : 6000

Attacco :

Codici listino		
Codice	Colore	Cablaggio
326721-00	grafite + bia	grafite + bia

Diagramma polare 3136 CDM-T 150



Progetto	: <i>Lottizzazione Milazzo</i>
Data	: <i>23/08/2015</i>
Codice	: <i>13 MT</i>
Cliente	: <i>Fago S.r.l. e altri</i>

TABELLA ILLUMINAMENTI ORIZZONTALI [lux]

Interdistanza Apparecchi [m] : 28,0

12,4	6,73	8,42	13,53	24,90	31,85	31,85	24,90	13,53	8,42	6,73	Larghezza Strada [m] : 13,0
11,1	8,04	9,37	13,94	24,62	31,82	31,82	24,62	13,94	9,37	8,04	
9,8	9,84	10,51	13,87	22,63	30,60	30,60	22,63	13,87	10,51	9,84	
8,5	12,33	11,95	13,65	19,56	26,56	26,56	19,56	13,65	11,95	12,33	
7,2	15,98	13,85	13,44	16,47	20,88	20,88	16,47	13,44	13,85	15,98	
5,9	20,88	16,47	13,44	13,85	15,98	15,98	13,85	13,44	16,47	20,88	
4,6	26,56	19,56	13,65	11,95	12,33	12,33	11,95	13,65	19,56	26,56	
3,3	30,60	22,63	13,87	10,51	9,84	9,84	10,51	13,87	22,63	30,60	
2,0	31,82	24,62	13,94	9,37	8,04	8,04	9,37	13,94	24,62	31,82	
0,7	31,85	24,90	13,53	8,42	6,73	6,73	8,42	13,53	24,90	31,85	
[m]	1,4	4,2	7,0	9,8	12,6	15,4	18,2	21,0	23,8	26,6	

Valori Caratteristici [lux] :Med: 17,01
Max: 31,85
Min: 6,73

Valori di Uniformità : Min/Med: 0,40
Min/Max: 0,21
Max/Med: 1,87

Coeff. Utilizzazione : 0,24

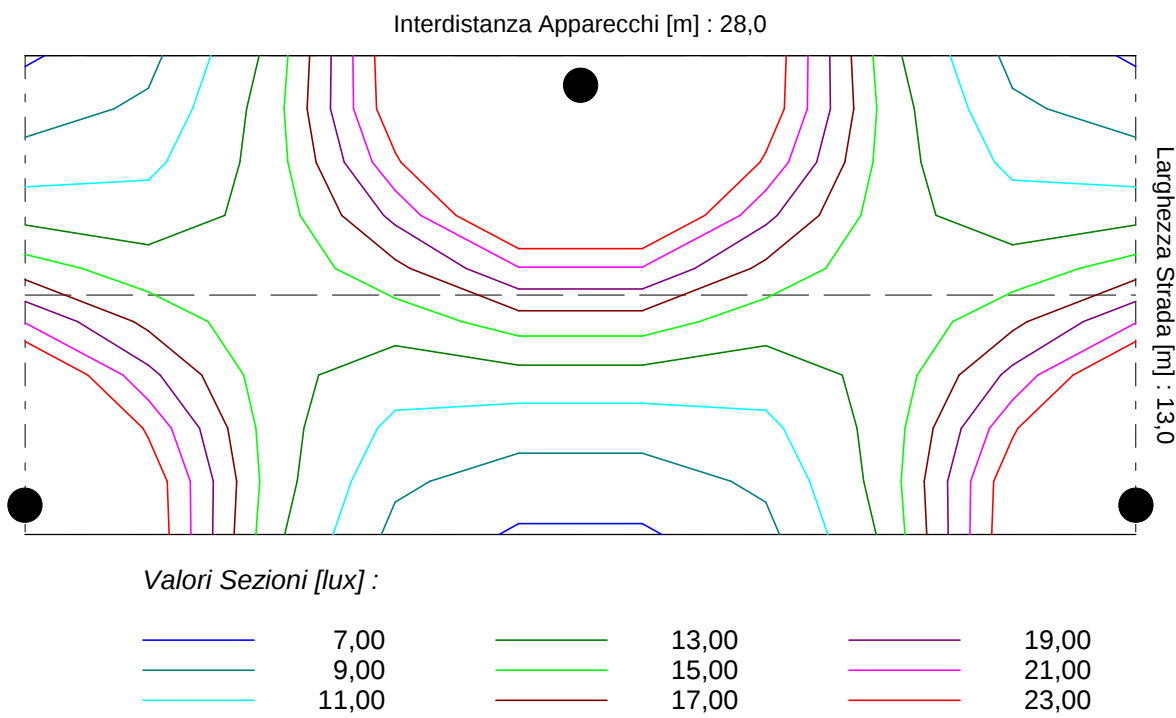
Surround Ratio : 0,98

Uniformità Longitudinale : 0,25 Min/Max
0,64 Min/Max

Corsia 1 : 3,3 [m]
Corsia 2 : 9,8 [m]

Progetto : *Lottizzazione Milazzo*
Data : *23/08/2015*
Codice : *13 MT*
Cliente : *Fago S.r.l. e altri*

CURVE ISOLUX DEGLI ILLUMINAMENTI ORIZZONTALI



Data : 23/08/2015

Cliente : Fago S.r.l. e altri

TABELLA LUMINANZE [cd/m²]

Interdistanza Apparecchi [m] : 28,0

11,9	0,60	0,82	1,08	1,35	1,26	1,07	0,91	0,61	0,51	0,53
9,8	0,56	0,67	0,84	1,12	1,18	1,05	0,82	0,59	0,51	0,52
7,6	0,63	0,63	0,68	0,81	0,91	0,85	0,71	0,61	0,60	0,63
5,4	0,86	0,72	0,62	0,62	0,64	0,66	0,65	0,70	0,82	0,93
3,3	1,10	0,87	0,66	0,58	0,60	0,67	0,79	0,95	1,20	1,23
1,1	1,13	0,98	0,68	0,59	0,62	0,74	0,91	1,14	1,40	1,30
[m]	1,4	4,2	7,0	9,8	12,6	15,4	18,2	21,0	23,8	26,6

Valori Caratteristici [cd/m²] :Med: 0,82
Max: 1,40
Min: 0,51

Uniformità Globale : 0,62 Min/Med
 Abbagliamento Molesto (G) : (8,68)

Uniformità Longitudinale : 0,48 Min/Max Pos. Oss. [m] : X: -60,0 Y: 3,3 Z: 1,5
Incremento di Soglia (TI %) : 2,63 X: -17,9 Y: 3,3 Z: 1,5

Progetto	: <i>Lottizzazione Milazzo</i>
Data	: <i>23/08/2015</i>
Codice	: <i>13 MT</i>
Cliente	: <i>Fago S.r.l. e altri</i>

TABELLA LUMINANZE [cd/m²]

Interdistanza Apparecchi [m] : 28,0											Larghezza Strada [m] : 13,0
11,9	0,71	0,90	1,13	1,39	1,29	1,12	0,97	0,68	0,58	0,61	
9,8	0,66	0,79	0,94	1,20	1,22	1,09	0,86	0,65	0,57	0,58	
7,6	0,65	0,65	0,70	0,82	0,93	0,86	0,72	0,62	0,62	0,64	
5,4	0,85	0,70	0,61	0,60	0,63	0,64	0,63	0,68	0,81	0,92	
3,3	1,05	0,81	0,59	0,50	0,51	0,58	0,69	0,85	1,13	1,19	
1,1	1,05	0,90	0,59	0,49	0,51	0,64	0,84	1,09	1,36	1,27	
[m]	1,4	4,2	7,0	9,8	12,6	15,4	18,2	21,0	23,8	26,6	

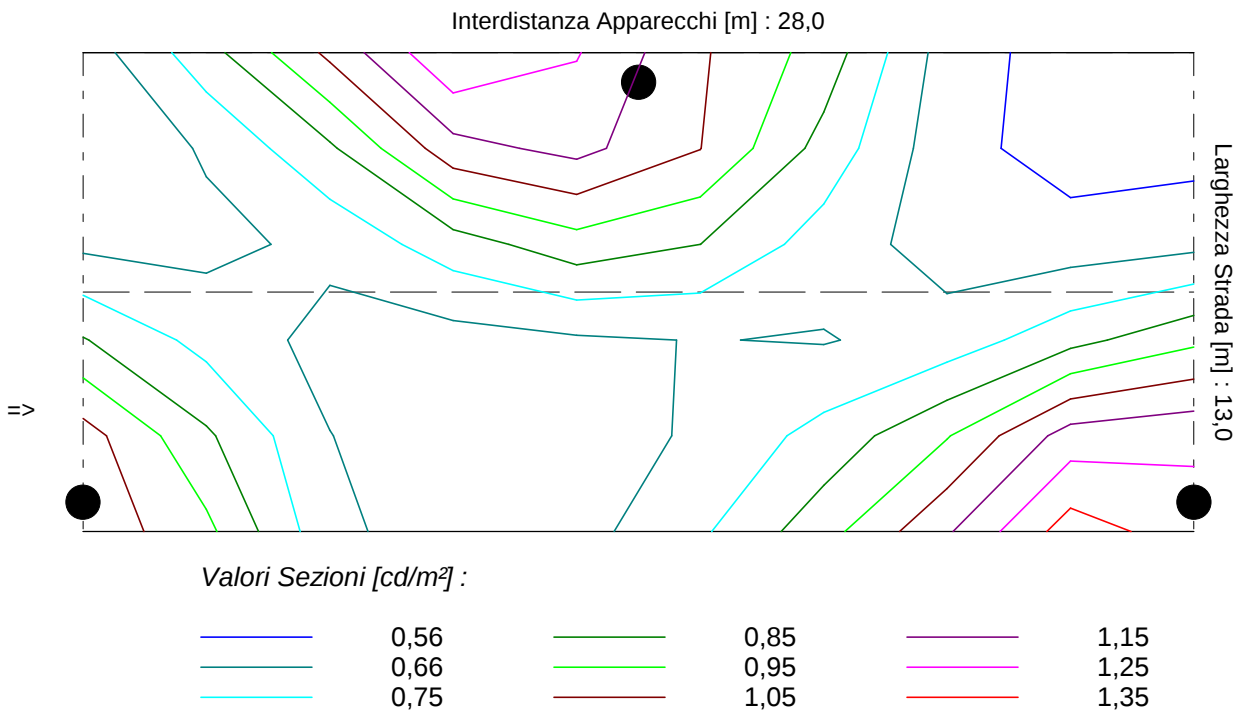
Valori Caratteristici [cd/m²] :Med: 0,81
Max: 1,39
Min: 0,49

Uniformità Globale : 0,60 Min/Med
Abbagliamento Molesto (G) : (8,67)

Uniformità Longitudinale :
0,47 Min/Max Pos. Oss. [m] : X: -60,0 Y: 9,8 Z: 1,5
Incremento di Soglia (TI %) : 1,74 X: -17,9 Y: 3,3 Z: 1,5

Progetto : *Lottizzazione Milazzo*
Data : *23/08/2015*
Codice : *13 MT*
Cliente : *Fago S.r.l. e altri*

CURVE AD ISOLUMINANZA



Progetto : *Lottizzazione Milazzo*
Data : *23/08/2015*
Codice : *13 MT*
Cliente : *Fago S.r.l. e altri*

CURVE AD ISOLUMINANZA

