

Studio
Associato
di Ingegneria

[COPIA]

PROVINCIA DI VENEZIA
COMUNE DI JESOLO

OGGETTO: Piano Urbanistico Attuativo **VILLAGGIO AZZURRO**

UBICAZIONE: Comune di Jesolo (VE)

COMMITTENTI:

- Villaggio Azzurro di Donadello Giuseppe e C. Sas
- Terlizzi Luca, Terlizzi Michele, Terlizzi Stefano
- Ghedin Giampaolo, Ghedin Laura
- Emmerre Srl
- Maria Alberta Callegari, Eredi Lucatello

VILLAGGIO AZZURRO
di DONADELLO GIUSEPPE & C. s.a.s.
Viale Oriente 33 • Tel. 0421-363144
Fax 0421-961336 Cell. 328-6334665
30017 LIDO DI JESOLO (VE)
Cod. Fisc. / Part. Iva: Imp. VE 02418390270
RE 216321 • www.villaggioazzurro.it

OPERE ESTERNE – ILLUMINAZIONE PUBBLICA
CALCOLI ILLUMINOTECNICI PRELIMINARI

Il Tecnico

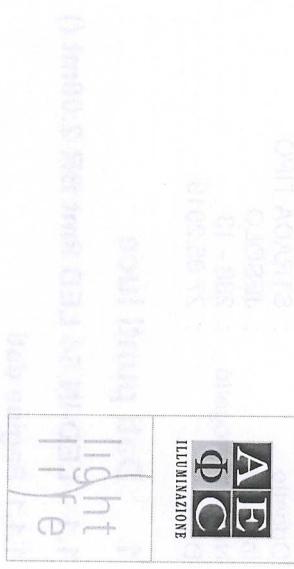
Dott.Ing. Giorgio Marin

Dott. Ing. Ongaretto Paolo
Dott. Ing. Marin Giorgio
Via A. Toscanini, 13
30016 Jesolo (VE)
Tel. & Fax 0421/953225
C.F. - P.IVA 02435070277

STRADA TIPO

Impianto : JESOLO
Numero progetto : 238 - 13
Cliente : STUDIO BRUNELLO
Autore :
Data : 27.05.2013

I seguenti valori si basano su calcoli esatti di lampade e punti luce tarati e sulla loro disposizione. Nella realtà potranno verificarsi differenze graduali. Resta escluso qualunque diritto di garanzia per i dati dei punti luce. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni anche parziali derivanti all'utente o a terzi.

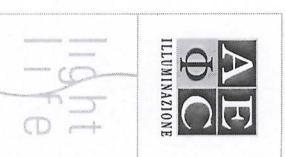


Oggetto : STRADA TIPO
 Impianto : JESOLO
 Numero progetto : 238 - 13
 Data : 27.05.2013

1 Dati punti luce

1.1 LED-IN 54 LED 8mt BR 2.00mt()

1.1.1 Pagina dati



LED-IN 54 LED 8mt BR 2.00mt

Posizionamento punto luce per :

	Posizione	Rotazione		
x[m]	y[m]	z[m]	cfg	c90[1]
0.000	2.400	8.000	0	0

LED-in 1B ST 4.5-54_LIN-1B-ST-07... :
 La posizione corrisponde al centro luminoso del punto luce.

Questa scheda è stata generata su richiesta di **BRUNELLO S.p.A.**

BRUNELLO S.p.A.
 Via Cavour, 10
 31040 Biadene (TV) - Italia

LED-in 1B ST 4.5-54_LIN-1B-ST-074 Arnatura stradale a tecnologia LED

Apparecchio a LED per illuminazione stradale.

Telaio in pressofusione di alluminio colore nero (cod.02) e copertura superiore in alluminio RAL 9003 satinato (altri colori su richiesta).

Schermo di chiusura in vetro piano temperato spessore 4mm.

LED disposti su circuiti stampati in substrato di alluminio. Materiale termo-conduttivo applicato tra dissipatore e circuiti stampati al fine di garantire una migliore continuità termica tra le piastre LED e il corpo dell'apparecchio.

Attacco festa palo o braccio universale o 60-70-76mm con possibilità di inclinazione dell'apparecchio a 0°-5°-10°-15°.

Grado di protezione totale IP66.

Classe di isolamento II.

Sistema ottico:

Apparecchio classificato nella categoria "EXEMPT GROUP" (assenza di rischio foto-biologico) in accordo con la norma EN 62471 e dotato di "COMFORT LIGHT OPTIC": sistema ottico in grado di ottimizzare il flusso luminoso di ciascun LED e di ridurre gli effetti di abbagliamento.

Temperatura di colore della sorgente LED: 3950K

CRI (indice di resa cromatica): =65.

Corrente di alimentazione LED: 500/525/700 mA (T 25°C).

Ottiche disponibili:

- ST: ottica asimmetrica stradale.
- OC: ottica asimmetrica per percorsi ciclo - pedonali.

Taglie disponibili:18-27-36-45-54-63-72-81-90 LED

Sistemi di dimmerazione disponibili:

- Dim-auto
- PLM

Dati punti luce

Rendimento punto luce	100%
Classificazione	84-48 lm/W
CIE Flux Codes	A30 ↓100.0% ↑0.0%
Reattore/Alimentatore	41 77 98 100 100
Potenza del sistema	trasformatori elettronici
Lunghezza	87 W
Larghezza	736 mm
Altezza	374 mm

Sorgenti:

Quantità	1
Nome	LED
Potenza	87 W
Temp. Di Colore	3950K
Flusso luminoso	7350 lm

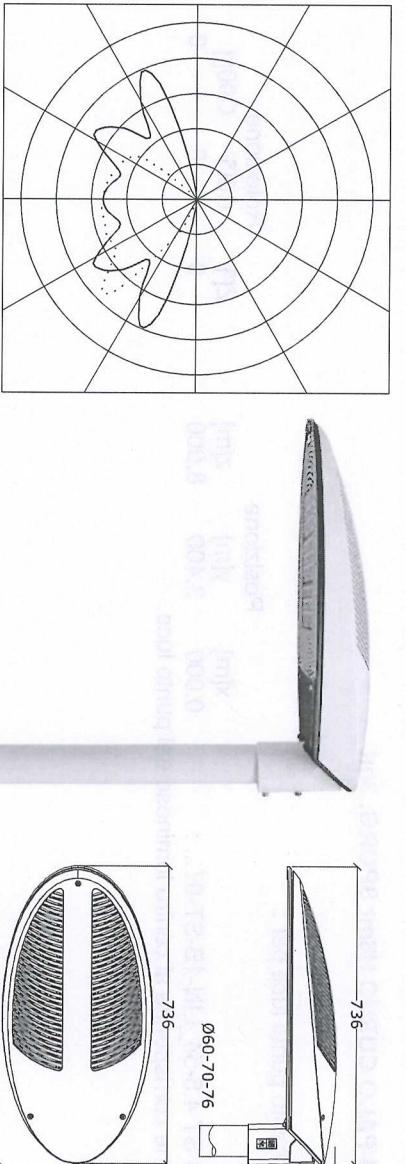
Oggetto : STRADA TIPO
 Impianto : JESOLO
 Numero progetto : 238 - 13
 Data : 27.05.2013

CGI AGENTE
OGGETTO
SISTEMA
CDS 2013

1 Dati punti luce

1.1 LED-IN 54 LED 8mt BR 2.00mt()

1.1.1 Pagina dati



Obiettivo: CIEG LED direzionale ad economia di potenza (CIEG) con spazio diurno (IP65)

• prevede la luce di emergenza con la durata minima di 10 secondi.

• contiene un sensore di illuminazione che si accende quando la luce naturale diminuisce al di sotto del 10%.

• è dotato di un sensore di temperatura.

• è dotato di un sensore di illuminazione.

• è dotato di un sensore di illuminazione.

• non utilizza il fascio di luce per illuminare gli ambienti vicini al luogo di emergenza.

• come esigenza di avere la luce in caso di emergenza.

• viene utilizzata per illuminare la strada.

• è dotato di un sensore di illuminazione.

• non utilizza il fascio di luce per illuminare gli ambienti vicini al luogo di emergenza.

• come esigenza di avere la luce in caso di emergenza.

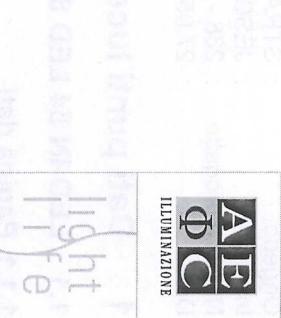
• è dotato di un sensore di illuminazione.

Oggetto : STRADA TIPO
 Impianto : JESOLO
 Numero progetto : 238 - 13
 Data : 27.05.2013

1 Dati punti luce

1.2 LED IN 54 PALO CURVO H8mt SPORG. 3mt()

1.2.1 Pagina dati



LED IN 54 PALO CURVO H8mt SPORG. 3mt

Posizionamento punto luce per :

	Posizione x[m]	Posizione y[m]	Posizione z[m]	Rotazione Z[°]	Rotazione C0[°]	Rotazione C90[°]
LED-in 1B ST 4.5-54_LIN-1B-ST-07... :	0.000	3.400	8.000	0	0	0

La posizione corrisponde al centro luminoso del punto luce.

LED-in 1B ST 4.5-54_LIN-1B-ST-074 Armatura stradale a tecnologia LED

Apparecchio a LED per illuminazione stradale.

Telaio in pressofusione di alluminio colore nero (cod.02) e copertura superiore in alluminio RAL 9003 satinato (altri colori su richiesta).

Schermo di chiusura in vetro piano temperato spessore 4mm.

LED disposti su circuiti stampati in substrato di alluminio. Materiale termo-conduttivo applicato tra dissipatore e circuiti stampati al fine di garantire una migliore continuità termica tra le piastre LED e il corpo dell'apparecchio.

Attacco testa palo o braccio universale o 60-70-76mm con possibilità di inclinazione dell'apparecchio a 0°-5°-10°-15°.

Grado di protezione totale IP66.

Classe di isolamento II.

Sistema ottico:

Apparecchio classificato nella categoria "EXEMPT GROUP" (assenza di rischio foto-biologico) in accordo con la norma EN 62471 e dotato di "COMFORT LIGHT OPTIC": sistema ottico in grado di ottimizzare il flusso luminoso di ciascun LED e di ridurre gli effetti di abbagliamento.

Temperatura di colore della sorgente LED: 3950K

CRI (indice di resa cromatica): =65.

Corrente di alimentazione LED: 500/525/700 mA (T 25°C).

Ottiche disponibili:

- ST: ottica asimmetrica stradale.

- OC: ottica asimmetrica per percorsi ciclo - pedonali.

Taglie disponibili: 18-27-35-45-54-63-72-81-90 LED

Sistemi di dimmerazione disponibili:

- Dim-auto

- PLM

Dati punti luce

Rendimento punto luce	: 100%
Rendimento punto luce	: 84.48 lm/W
Classificazione	: A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	: 41 77 98 100 100
Reattore/Alimentatore	: trasformatori elettronici
Potenza del sistema	: 87 W
Lunghezza	: 736 mm
Larghezza	: 374 mm
Altezza	: 134 mm

Sorgenti:

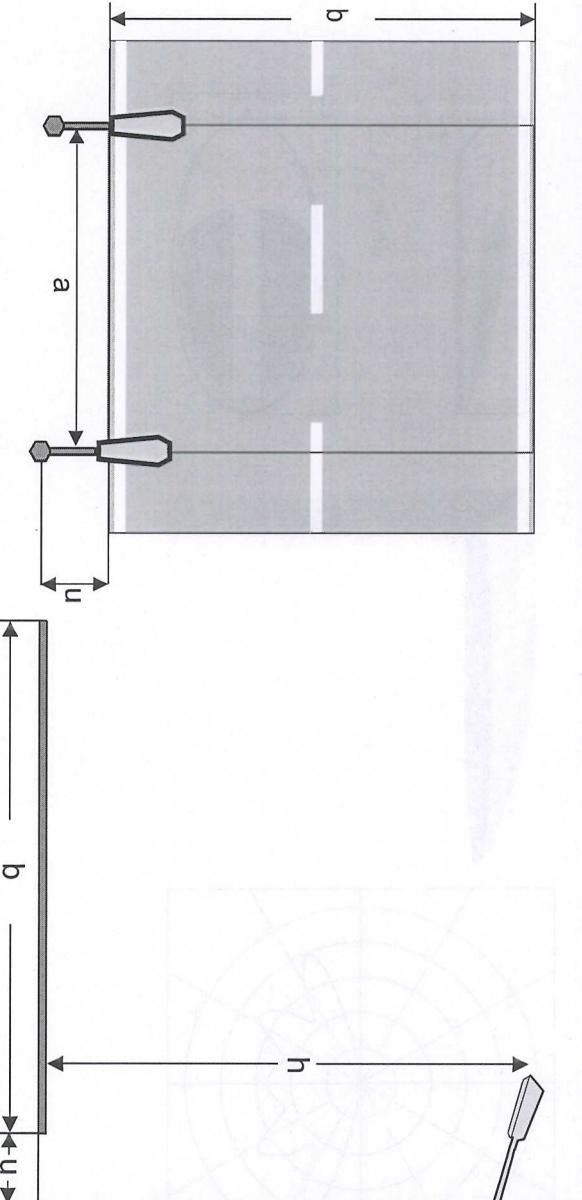
Quantità	: 1
Nome	: LED
Potenza	: 87 W
Temp. Di Colore	: 3950K
Flusso luminoso	: 7350 lm

Oggetto : STRADA TIPO
 Impianto : JESOLO
 Numero progetto : 238 - 13
 Data : 27.05.2013

2 SOLUZIONE PALO CURVO

2.1 Riepilogo, SOLUZIONE PALO CURVO

2.1.1 Panoramica risultato, Strada



Dati punti luce

Marca : LED IN 54 PALO CURVO H8mt SPORG. 3mt
 Codice : LED IN 54 PALO CURVO H8mt SPORG. 3mt
 Nome punto luce : 1x LED 87 W / 7350 lm
 Sorgenti :

Profilo stradale : Senza spartitraffico
 Larghezza della corsia (b) : 8.50 m
 Numero delle corsie : 2
 Tipo di superficie stradale : CIE C2
 q_0 : 0.07
 Circolazione a destra

Posizionamento punti luce : Fila a destra
 Altezza del punto luce (h) : 8.00 m
 Distanza dei pali (a) : 30.00 m
 Distanza dalla strada (u) : 3.25 m
 Inclinazione del punto luce(θ) : 0.00°
 Fattore di manut. : 0.80

Luminanza

Posizione osservatore 1 : x=-60.00m, y=2.13m, z=1.50m
 Medio : 0.82 cd/m² (ME4a min. 0.75)
 U_0 (min/media) : 0.48 (ME4a min. 0.4)

Posizione osservatore 2 : x=90.00m, y=6.38m, z=1.50m
 Medio : 0.88 cd/m² (ME4a min. 0.75)
 U_0 (min/media) : 0.46 (ME4a min. 0.4)

Uniformità longitudinale

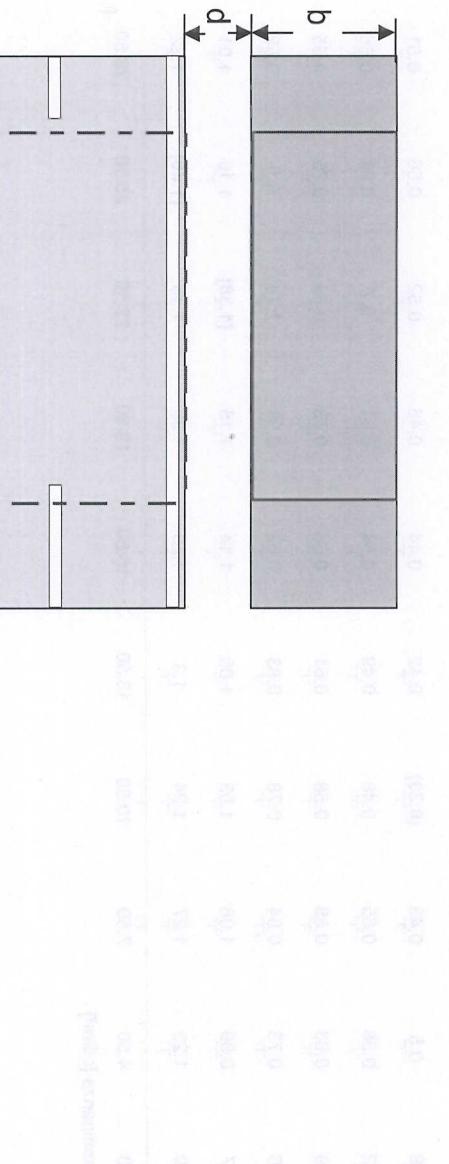
UI (B1: x = -60.00, y = 2.13, z = 1.50) : 0.7 (ME4a min. 0.6)
 UI (B2: x = 90.00, y = 6.38, z = 1.50) : 0.71 (ME4a min. 0.6)

Bagliore / chiarore dei dintorni
 TI (B1: y=2.13m) : 10 % (ME4a mass. 15)
 SR : 0.95 (ME4a min. 0.5)

Oggetto : STRADA TIPO
 Impianto : JESOLO
 Numero progetto : 238 - 13
 Data : 27.05.2013

2.1 Riepilogo, SOLUZIONE PALO CURVO

2.1.2 Panoramica risultato, PISTA



Zona limite : Area generica

Larghezza della corsia (b) : 2.85 m

Distanza dalla strada (d) : 0.40 m

Vedi riassuntivo stradale

Illuminamento orizzontale E

Medio : 10.9 lx
 Minimo : 4.4 lx
 (S2 min. 10)
 (S2 min. 3)

Questa soluzione è stata studiata per una strada curva con un raggio di curvatura di 36.0 metri. La larghezza della corsia è di 2.85 metri e la distanza dalla strada è di 0.40 metri. Il sistema di illuminazione è composto da 10 led situati lungo la strada che emettono luce bianca.

Oggetto : STRADA TIPO
 Impianto : JESOLO
 Numero progetto : 238 - 13
 Data : 27.05.2013

2 SOLUZIONE PALO CURVO

2.2 Risultati calcolo, SOLUZIONE PALO CURVO

2.2.1 Tabella, Strada (L)



[m]	0.48	0.5	0.43	(0.39)	0.42	0.44	0.46	0.52	0.56	0.51
7.79	0.52	0.58	0.55	0.48	0.49	0.54	0.61	0.7	0.68	0.56
6.38	0.59	0.63	0.68	0.58	0.61	0.68	0.73	0.89	0.75	0.65
4.96	0.76	0.73	0.84	0.78	0.83	0.92	0.94	1.13	0.9	0.82
3.54	0.97	0.99	1.08	1.03	1.09	1.14	1.15	1.38	1.16	1.01
2.13	1.19	1.29	1.27	1.24	1.3	1.23	1.09	1.35	1.38	1.22
0.71										
1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50	
										Luminanza [cd/m²]

elenco ovunque si trova
ogni giorno
in giro per il mondo.
In questo modo
puoi scoprire
ogni giorno
nuovi luoghi
nuove persone,
nuove storie,
nuove emozioni.

(0) mm 32
(0) mm 33

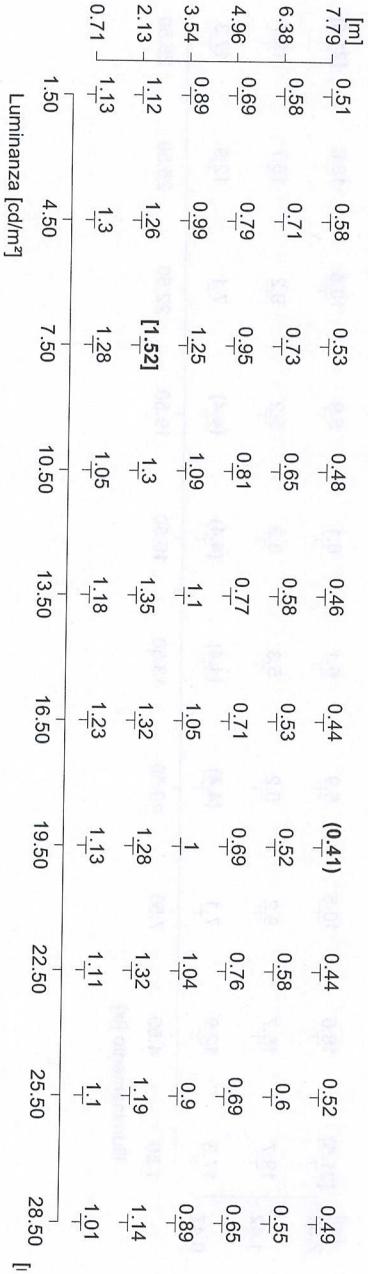
Posizione osservatore 1	: x = -60, y = 2.13, z = 1.5
Luminanza media	: 0.82 cd/m²
Luminanza minima	: 0.39 cd/m²
Uniformità totale U0	: 0.48
Aumento della soglia di percezione	: 10 %
Uniformità longitudinale UI	: 0.7

Oggetto : STRADA TIPO
 Impianto : JESOLO
 Numero progetto : 238 - 13
 Data : 27.05.2013

2.2 Risultati calcolo, SOLUZIONE PALO CURVO

2.2.2 Tabella, Strada (L)

light life	
A	E
C	F



Posizione osservatore 2
 Luminanza media
 Luminanza minima
 Uniformità totale U0
 Aumento della soglia di percezione
 Uniformità longitudinale UI

: x = 90, y = 6.38, z = 1.5 metri
 L_m : 0.88 cd/m²
 L_{min} : 0.41 cd/m²
 L_{min}/L_m : 0.46
 T_l : 5 %
 L_{min}/L_{max} : 0.71

Oggetto : STRADA TIPO
Impianto : JESOLO
Numero progetto : 238 - 13
Data : 27.05.2013

2.2 Risultati calcolo, SOLUZIONE PALO CURVO

2.2.3 **labbella, PISA (E orizzontale)**



Illuminance [lx]	Light Intensity [cd/m²]
1.50	2.38
4.50	1.97
7.50	1.73
10.50	1.57
13.50	1.29
16.50	1.05
19.50	0.92
22.50	0.71
25.50	0.53
28.50	0.47

Altezza del piano di riferimento
Illuminamento medio
Illuminamento minimo
Illuminamento massimo
Uniformità g1
Uniformità g2

Em	: 0.00 m
Emin	: 10.9 lx
Emax	: 4.4 lx
min/media	: 21.5 lx
min/max	: 1 : 2.49 (0.4)
	: 1 : 4.89 (0.2)