

**CORRIDOIO PLURIMODALE ADRIATICO  
ITINERARIO MAGLIE - SANTA MARIA DI LEUCA**

**S.S. N° 275 "DI S. MARIA DI LEUCA"**

**LAVORI DI AMMODERNAMENTO E ADEGUAMENTO ALLA SEZ. B DEL D.M. 5.11.2001**

S.S. 16 dal km 981+700 al km 985+386 - S.S. 275 dal Km 0+000 al km 37+000

**1° Lotto: Dal Km 0+000 di prog. al Km 23+300 di prog.**

**PROGETTO DEFINITIVO**

COD. BA283

**PROGETTAZIONE:** ANAS - COORDINAMENTO TERRITORIALE ADRIATICA

**I PROGETTISTI**

Ing. Alberto SANCHIRICO - Progettista e Coordinatore  
Ing. Simona MASCIULLO - Progettista

**COLLABORATORI**

Geom. Andrea DELL'ANNA  
Geom. Massimo MARTANO  
Geom. Giuseppe CALO'

**IL GEOLOGO**

Dott. Pasquale SCORCIA

**IL COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE**

Ing. Alberto SANCHIRICO

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**

Ing. Gianfranco PAGLIALUNGA

**RESPONSABILE PROJECT MANAGEMENT PUGLIA**

Ing. Nicola MARZI

**ATTIVITA' DI SUPPORTO**

**RTP:**

**Lombardi Ingegneria S.r.L.**  
**TechProject S.r.L.**

- Strutture  
- Geotecnica  
- Impianti

**13 - IMPIANTI**

**INNESTO STRADA DEL CONSORZIO ASI**

**Relazione di calcolo illuminotecnico**

**CODICE PROGETTO**

PROGETTO      LIV. PROG.      N. PROG.

L0503A    D    1701

**NOME FILE**

T00\_IM16\_IMP\_RE01\_C.pdf

CODICE ELAB. T00 IM16 IMP RE01

**REVISIONE**

**SCALA:**

C

-

B      REVISIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO

Gennaio 2019

A      REVISIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO

Giugno 2018

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
------	-------------	------	---------	------------	-----------

**INDICE**

1	PREMESSA	2
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	4
3	ILLUMINAZIONE DEGLI SVINCOLI	6
	Generalità	6
	Corpi illuminanti a LED	7
	ALLEGATI: TABULATI DI CALCOLO	10

# 1 PREMESSA

Oggetto della presente relazione è l'intervento per la realizzazione degli impianti per l'illuminazione con lampade a Led dello svincolo "**Innesto strada del consorzio ASI**" nell'ambito del progetto definitivo "*Corridoio plurimodale Adriatico itinerario Maglie - S.M. di Leuca - S.S. n° 275 "di S. Maria di Leuca" ammodernamento e adeguamento al D.M. 5.11.2001 S.S. 16 dal km 981+700 al km 985+386 - S.S. 275 dal Km 0+000 al km 37+000 1° Lotto: Dal Km 0+000 di prog. al Km 23+300 di prog.*". La presente relazione è stata redatta tenendo conto delle categorie di progetto e dei valori caratteristici di illuminamento e luminanza, come prescritto dalle normative UNI richiamate nel paragrafo "Riferimenti Normativi".

La progettazione della illuminazione stradale è stata mirata:

- al rispetto della normativa e della relativa sicurezza;
- al contenimento dei consumi energetici e delle emissioni inquinanti;
- alla semplicità di gestione e manutenzione degli impianti.

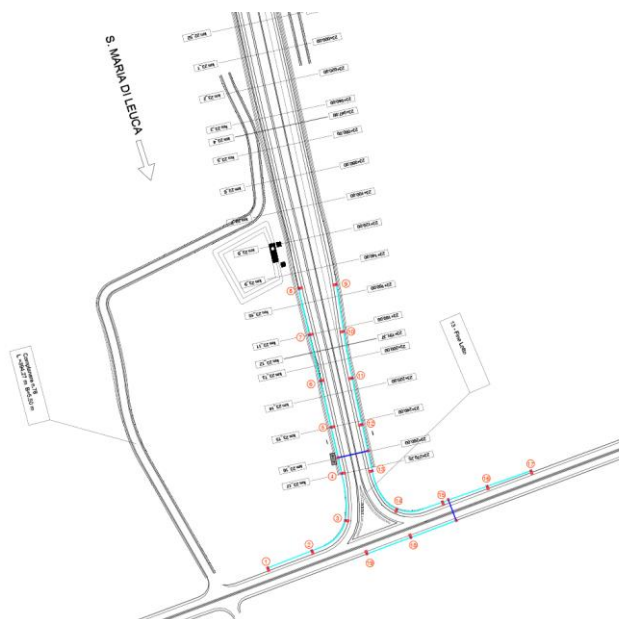


Figura 1 – Planimetria dell'Innesto strada del consorzio ASI

Nel presente intervento sono descritti i lavori necessari all'illuminazione dell'innesto "**Innesto strada del consorzio ASI**". Il progetto prevede:

- realizzazione di un nuovo cavidotto lungo i rami di svincolo comprensivi di pozzetti di derivazione;
- installazione dei plinti dei pali di illuminazione;
- installazione dei pali con  $h = 9$  m;

- la fornitura e posa in opera di un nuovo quadro elettrico di distribuzione delle linee;
- l'installazione di un nuovo contattore elettrico.

## 2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Gli impianti saranno del tipo in derivazione, alimentati in bassa tensione, e sono stati previsti in ottemperanza delle seguenti leggi e norme:

- CEI 64-8 (2012-06) – Sez. 714 “Impianti di illuminazione situati all'esterno”;
- CEI 64-7 – Impianti di illuminazione situati all'esterno con alimentazione serie;
- CEI 11-17 - Impianti di produzione, trasporto, distribuzione energia elettrica. Linee in cavo;
- CEI 11-4 (approvate con D.M. 21.03.1988) - Norme per l'esecuzione delle linee elettriche aeree esterne. Con specifico riferimento alla Sezione 5 “Fondazioni”;
- CEI 17-13/1/2/3 - Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (Quadri BT);
- CEI 23-51 - Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare;
- UNI 11248 – Illuminazione stradale – Selezione delle categorie illuminotecniche;
- UNI EN 13201-2 – Illuminazione stradale – Parte 2: Requisiti prestazionali;
- UNI EN 13201-3 – Illuminazione stradale – Parte 3: Calcolo delle prestazioni;
- UNI EN 13201-4 – Illuminazione stradale – Parte 4: Metodi di misurazione delle prestazioni fotometriche;
- UNI 10819 – Impianti di illuminazione esterna – Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso;
- UNI-EN 40 - Pali per illuminazione. Parte 2 - Dimensioni e tolleranze;
- Cavi e i cavidotti interrati: CEI 20-13 / CEI 20-22 / CEI 20-35 / CEI 23-8 / CEI 23-39 / CEI 23-46;
- Lampade e accessori: CEI 34-6 / CEI 34-21 / CEI 34-24 / CEI 34-40 / CEI 34-36 / CEI 34-38 / CEI 34-63 / CEI 34-64;
- D.P.R. 547 del 15\4\55 - Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro;
- Legge 186 del 01\03\68 - Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazione ed impianti elettrici ed elettronici;
- D.M. n.37 del 22/01/2008 (Regolamento recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici);
- D.lgs. n.81 del 09/04/2008 (Testo unico della sicurezza) e successive modificazioni; Legge n.36 del 22/02/2001, (Legge quadro sulla protezione dalla esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici);

- D.P.C.M. 08/07/2003 (Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dall'esposizione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz)) generati dagli elettrodotti;
- D.lgs. n.257 del 19/11/2007, "Attuazione della direttiva 2004/40/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi degli agenti fisici (campi elettromagnetici)";
- D.Lgs n° 285 30/04/1992 e s.m.i. – "Nuovo codice della strada";
- D.M. 05/11/2001 – "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade";
- Legge Regionale 21 marzo 2000 n. 37 - Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso.

### 3 ILLUMINAZIONE DEGLI SVINCOLI

#### Generalità

L'impianto di illuminazione sarà realizzato secondo le indicazioni delle Norme:

- UNI 11248: 2016 - Illuminazione stradale - Selezione delle categorie illuminotecniche;
- UNI EN 13201-2: 2016 - Illuminazione stradale - Parte 2: Requisiti prestazionali;
- UNI EN 13201-3: 2016 - Illuminazione stradale - Parte 3: Calcolo delle prestazioni;
- UNI EN 13201-4: 2016 - Illuminazione stradale - Parte 4: Metodi di misurazione delle prestazioni fotometriche.

Secondo La norma UNI 11248 si sono individuate le prestazioni illuminotecniche degli impianti di illuminazione in modo da contribuire alla sicurezza degli utenti della strada. In particolare nei calcoli illuminotecnici:

- è indicato come classificare una zona esterna destinata al traffico, ai fini della determinazione della categoria illuminotecnica;
- tramite la sua procedura si sono selezionate le categorie illuminotecniche che competono alle zone classificate.

La norma descrive e prescrive una metodologia progettuale secondo la quale pervenire, a partire da dati associati al tipo di strada, dati che rappresentano i valori di ingresso per la procedura, alla o alle categorie illuminotecniche adeguate. Tale metodologia progettuale è basata su un procedimento sottrattivo che, a seguito di un'analisi dei rischi con la quale il progettista valuta i parametri di influenza, permette di individuare sia la categoria illuminotecnica di progetto sia quelle di esercizio.

La norma UNI EN 13201-2 definisce, per mezzo di requisiti fotometrici, le classi di impianti per l'illuminazione stradale indirizzata alle esigenze di visione degli utenti della strada. In essa si considerano gli aspetti ambientali dell'illuminazione stradale.

La norma UNI EN 13201-3 definisce e descrive le convenzioni e gli algoritmi che devono essere adottati per calcolare le prestazioni fotometriche di impianti di illuminazione stradale progettati in conformità alla UNI EN 13201-2

Infine, la norma UNI EN 13201-4 definisce e descrive le convenzioni e gli algoritmi che devono essere adottati per calcolare le prestazioni fotometriche di impianti di illuminazione stradale progettati in conformità alla UNI EN 13201-2

Tutte le valutazioni sulla classe illuminotecnica saranno descritte nella relazione di calcolo.

## Corpi illuminanti a LED

Le verifiche illuminotecniche sono effettuate facendo riferimento ad un corpo illuminante tipo 3375 Mini Stelvio High Performance Disano con 48 LED e potenza assorbita di circa 105W.

L'identificazione di marca e modello dei corpi illuminanti LED indicati hanno il solo scopo di fornire e prescrivere le caratteristiche tecnico-prestazionali minime di materiali e apparecchiature.

Tali indicazioni progettuali, non devono considerarsi prescrittive per marca e modello delle apparecchiature da installare. L'Appaltatore potrà sottoporre all'approvazione della Committenza, apparecchiature e modelli equivalenti purché di primaria marca e che garantiscano caratteristiche prestazionali equivalenti o superiori a quelle di seguito indicate.

L'armatura stradale con ottica asimmetrica avrà corpo e telaio in alluminio pressofuso con una sezione a bassissima superficie di esposizione al vento e alette di raffreddamento integrate nella copertura.

L'attacco sul palo, idoneo per pali di diametro 63-60mm, sarà in alluminio pressofuso è provvisto di ganasce per il bloccaggio dell'armatura secondo diverse inclinazioni (passo di inclinazione di 5°):

- da 0° a 15° per applicazione a frusta;
- da 0° a 10° per applicazione a testa palo.

L'armatura avrà le seguenti caratteristiche principali:

- Diffusore: vetro trasparente sp. 4mm temperato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN 12150-1 : 2001).
- Verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a polvere è composto da una fase di pretrattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV.
- Dotazioni:
  - Dispositivo di controllo della temperatura all'interno dell'apparecchio con ripristino automatico.
  - Dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi atto a proteggere il modulo LED e il relativo alimentatore.
- Equipaggiamento:
  - Completo di connettore stagno IP67 per il collegamento alla linea.
  - Sezionatore di serie in doppio isolamento che interrompe l'alimentazione elettrica all'apertura della copertura.
  - Valvola anticondensa per il ricircolo dell'aria.
  - Protezione contro gli impulsi di tensione aumentata (opzionale)



- Risparmio: la possibilità di scegliere la corrente di pilotaggio dei LED consente di disporre sempre della potenza adeguata ad una specifica condizione progettuale, semplificando anche l'approccio alle future problematiche di manutenzione ad aggiornamento. La scelta di una corrente più bassa aumenterà l'efficienza e quindi migliorerà il risparmio energetico, mentre una corrente maggiore di pilotaggio otterrà più luce e sarà possibile ridurre il numero degli apparecchi.
- Ottiche: Sistema a ottiche combinate realizzate in PMMA ad alto rendimento resistente alle alte temperature e ai raggi UV.
- Recuperatori di flusso in policarbonato V2.
- Tecnologia LED di ultima generazione Ta-30+40°C vita utile 80%: 50.000h (L80B20).  
Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente
- Fattore di potenza >0.9
- Sorgente LED con flusso di 12.539 lm
- Potenza assorbita: 105 W
- Peso: 8,04kg
- Superficie di esposizione al vento: L:139cm<sup>2</sup> F:400cm<sup>2</sup>

L'armatura sarà conforme alle norme EN60598 - CEI 34 – 21 e grado di protezione secondo le norme EN60529.

Dimensioni:

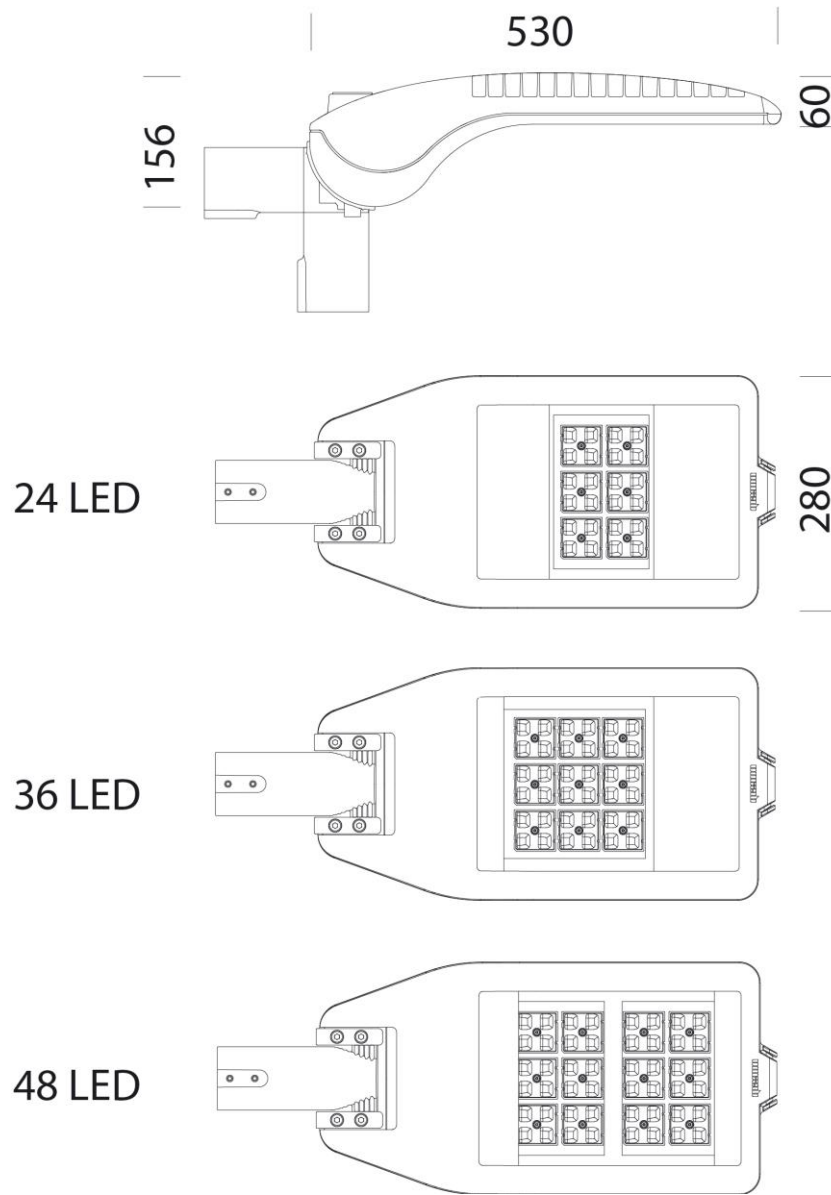


Figura 2 – Dimensioni [mm]

## **ALLEGATI: TABULATI DI CALCOLO**

## **Maglie - Leuca**

Responsabile:  
No. ordine:  
Ditta:  
No. cliente:

Data: 30.01.2019  
Redattore:

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

## Indice

<b>Maglie - Leuca</b>	
Copertina progetto	1
Indice	2
<b>Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 ...</b>	
Scheda tecnica apparecchio	4
<b>Rotatoria - Tipo 1</b>	
Dati di pianificazione	5
Lista pezzi lampade	6
Lampade (planimetria)	7
Lampade (lista coordinate)	8
<b>Superfici esterne</b>	
<b>Griglia di calcolo rot. tipo 1</b>	
Riepilogo	9
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	10
<b>Rotatoria - Tipo 2</b>	
Dati di pianificazione	11
Lista pezzi lampade	12
Lampade (planimetria)	13
Lampade (lista coordinate)	14
<b>Superfici esterne</b>	
<b>Griglia di calcolo rot. tipo 2</b>	
Riepilogo	15
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	16
<b>Rotatoria - Tipo 3</b>	
Dati di pianificazione	17
Lista pezzi lampade	18
Lampade (planimetria)	19
Lampade (lista coordinate)	20
<b>Superfici esterne</b>	
<b>Griglia di calcolo rot. tipo 3</b>	
Riepilogo	21
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	22
<b>Rotatoria - Tipo 4</b>	
Dati di pianificazione	23
Lista pezzi lampade	24
Lampade (planimetria)	25
Lampade (lista coordinate)	26
<b>Superfici esterne</b>	
<b>Griglia di calcolo rot. tipo 4</b>	
Riepilogo	27
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	28
<b>Rotatoria - Tipo 5</b>	
Dati di pianificazione	29
Lista pezzi lampade	30
Lampade (planimetria)	31
Lampade (lista coordinate)	32
<b>Superfici esterne</b>	
<b>Griglia di calcolo rot. tipo 5</b>	
Riepilogo	33
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	34
<b>Rotatoria - Tipo 6</b>	
Dati di pianificazione	35
Lista pezzi lampade	36
Lampade (planimetria)	37

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

## Indice

Lampade (lista coordinate)	38
<b>Superfici esterne</b>	
<b>Griglia di calcolo rot. tipo 6</b>	
Riepilogo	39
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	40
<b>Intersezione SV9</b>	
Dati di pianificazione	41
Lista pezzi lampade	42
Lampade (planimetria)	43
Lampade (lista coordinate)	44
<b>Superfici esterne</b>	
<b>Campo di valutazione strada 1</b>	
Isolinee (E)	45
Grafica dei valori (E)	46
<b>SVINCOLO TIPO 1</b>	
Dati di pianificazione	47
Lista pezzi lampade	48
Risultati illuminotecnici	49
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Rampa a singola corsia</b>	
Panoramica risultati	50
Classe di illuminazione	51
<b>Osservatore</b>	
<b>Osservatore 1</b>	
Isolinee (L)	52
<b>SVINCOLO TIPO 2</b>	
Dati di pianificazione	53
Lista pezzi lampade	54
Risultati illuminotecnici	55
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Rampa a doppia corsia</b>	
Panoramica risultati	56
Classe di illuminazione	57
<b>Osservatore</b>	
<b>Osservatore 1</b>	
Isolinee (L)	58
<b>Osservatore 2</b>	
Isolinee (L)	59
<b>SVINCOLO TIPO 1_ C3</b>	
Dati di pianificazione	60
Lista pezzi lampade	61
Risultati illuminotecnici	62
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Rampa a singola corsia</b>	
Panoramica risultati	63
Isolinee (E)	64
<b>SVINCOLO TIPO 2_ C3</b>	
Dati di pianificazione	65
Lista pezzi lampade	66
Risultati illuminotecnici	67
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Rampa a doppia corsia</b>	
Panoramica risultati	68
Isolinee (E)	69

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite / Scheda tecnica apparecchio



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 37 75 97 100 99

Corpo e telaio: In alluminio pressofuso e disegnati con una sezione e bassissima superficie di esposizione al vento. Alette di raffreddamento integrate nella copertura.

Attacco palo: In alluminio pressofuso è provvisto di ganasce per il bloccaggio dell'armatura secondo diverse inclinazioni. Orientabile da 0° a 15° per applicazione a frusta; e da 0° a 10° per applicazione a testa palo. Passo di inclinazione 5° Idoneo per pali di diametro 63-60mm.

Ottiche: Sistema a ottiche combinate realizzate in PMMA ad alto rendimenti resistente alle alte temperature e ai raggi UV.

Diffusore: vetro trasparente sp. 4mm temperato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN 12150-1 : 2001)

Verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a polvere è composto da una fase di pretrattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV.

Dotazione: Dispositivo di controllo della temperatura all'interno dell'apparecchio con ripristino automatico. Dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi atto a proteggere il modulo LED e il relativo alimentatore.

Opera in due modalità:

- modo differenziale: surge tra i conduttori di alimentazione, ovvero tra il conduttore di fase verso quello di neutro.

- modo comune: surge tra i conduttori di alimentazione, L/N, verso la terra o il corpo dell'apparecchio se quest'ultimo è in classe II e se installato su palo metallico.

A richiesta: apparecchio in classe II, protezione fino a 10KV.

Equipaggiamento: Completo di connettore stagno IP67 per il collegamento alla linea.

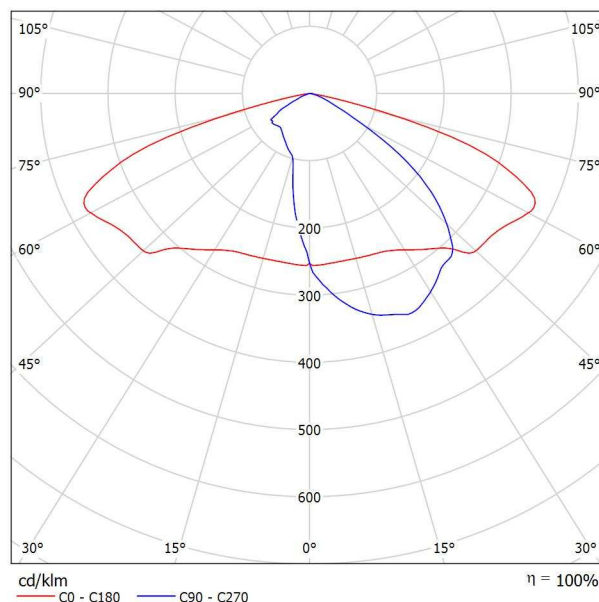
Dissipatore: Il sistema di dissipazione del calore è appositamente studiato e realizzato per permettere il funzionamento dei LED con temperature inferiori ai 50° (Tc = 25°) garantendo ottime prestazioni/rendimento ed un' elevata durata di vita.

Tecnologia LED di ultima generazione Ta-30+40°C vita utile 80%: 50.000h (L80B20). Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente Fattore di potenza >0.9

A richiesta sono disponibili con:

- alimentatori dimmerabili 1-10V, ordinabili con sottocodice 12
- alimentatori dimmerabili DIG, ordinabili con sottocodice 0041
- dispositivo mezzanotte virtuale ordinabili con sottocodice 30
- alimentatori onde convogliate, ordinabili con sottocodice 0078
- Verniciatura conforme alla norma UNI EN ISO 9227 Test di corrosione in

Emissione luminosa 1:



A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.

atmosfera artificiale per ambienti aggressivi.  
NORMATIVA: Prodotti in conformità alle norme EN60598 - CEI 34 - 21.  
Hanno grado di protezione secondo le norme EN60529.  
Superficie di esposizione al vento: L:139cm<sup>2</sup> F:400cm<sup>2</sup>.

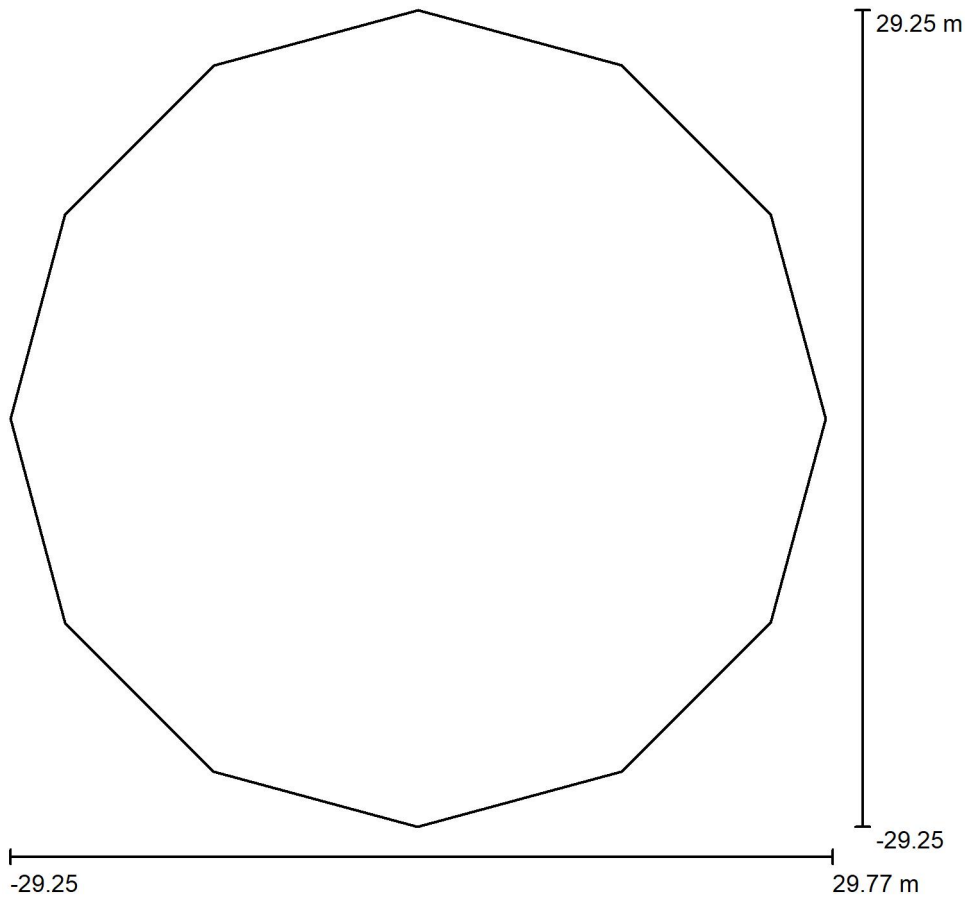
DIALux 4.13 by DIAL GmbH





Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Rotatoria - Tipo 1 / Dati di pianificazione**



Fattore di manutenzione: 0.57, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:543

**Distinta lampade**

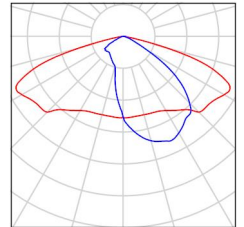
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	7	Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite (1.000)	12539	12539	102.6
Totale:			87771	87773	718.2



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Rotatoria - Tipo 1 / Lista pezzi lampade

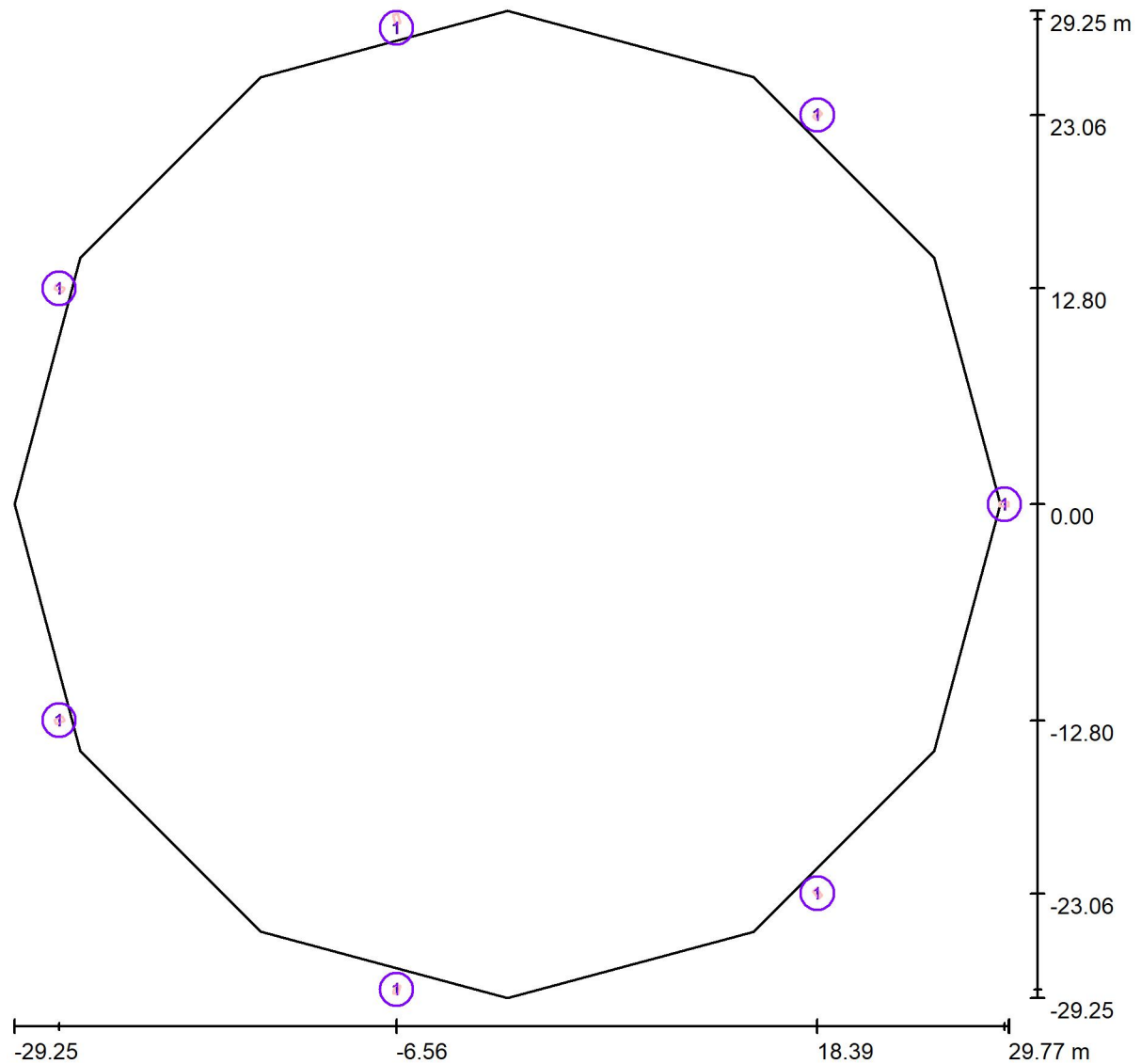
7 Pezzo Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite  
Articolo No.: 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale  
Flusso luminoso (Lampada): 12539 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 12539 lm  
Potenza lampade: 102.6 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 37 75 97 100 99  
Dotazione: 1 x led5050\_75\_48\_3k (Fattore di correzione 1.000).





Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### Rotatoria - Tipo 1 / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 422

#### Distinta lampade

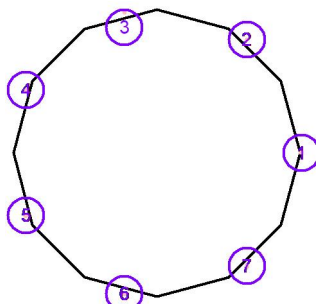
No.	Pezzo	Denominazione
1	7	Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Rotatoria - Tipo 1 / Lampade (lista coordinate)

### Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite

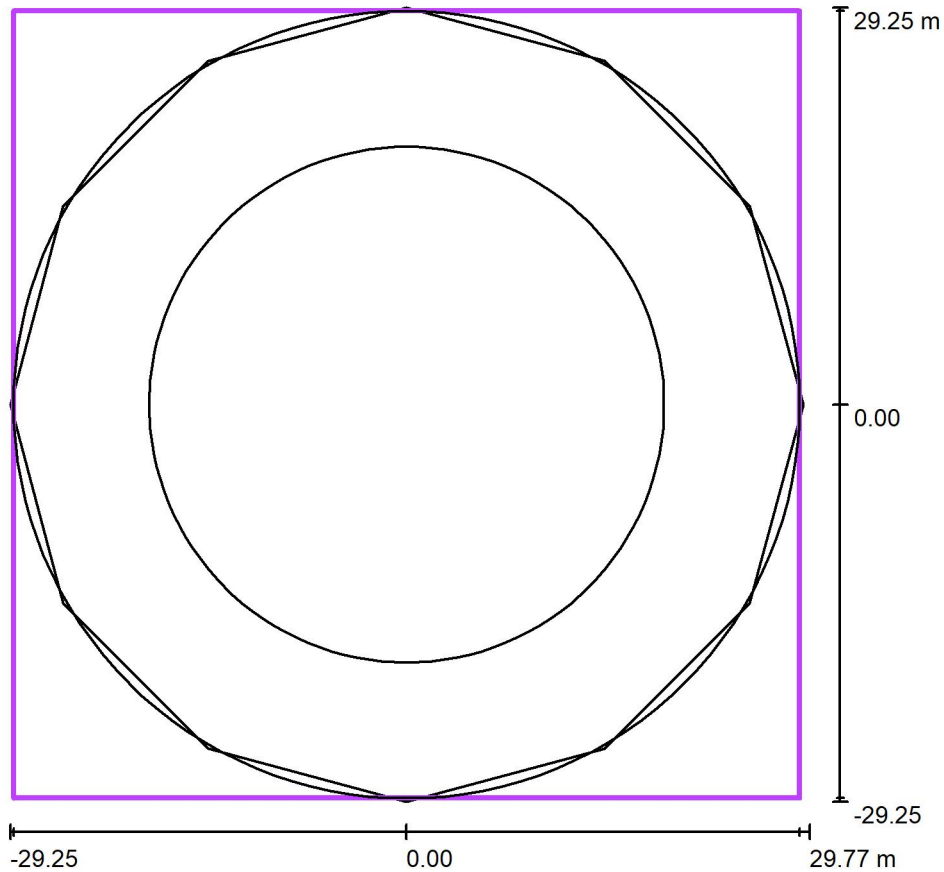
12539 lm, 102.6 W, 1 x 1 x led5050\_75\_48\_3k (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	29.500	0.000	9.000	0.0	0.0	90.0
2	18.393	23.064	9.000	0.0	0.0	141.4
3	-6.564	28.760	9.000	0.0	0.0	-167.1
4	-26.579	12.800	9.000	0.0	0.0	-115.7
5	-26.579	-12.800	9.000	0.0	0.0	-64.3
6	-6.564	-28.760	9.000	0.0	0.0	-12.9
7	18.393	-23.064	9.000	0.0	0.0	38.6

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### Rotatoria - Tipo 1 / Griglia di calcolo rot. tipo 1 / Riepilogo



Scala 1 : 558

Posizione: (0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)

Dimensioni: (58.000 m, 58.000 m)

Rotazione: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Tipo: Radiale, Reticolo: 15 x 3 Punti

#### Panoramica risultati

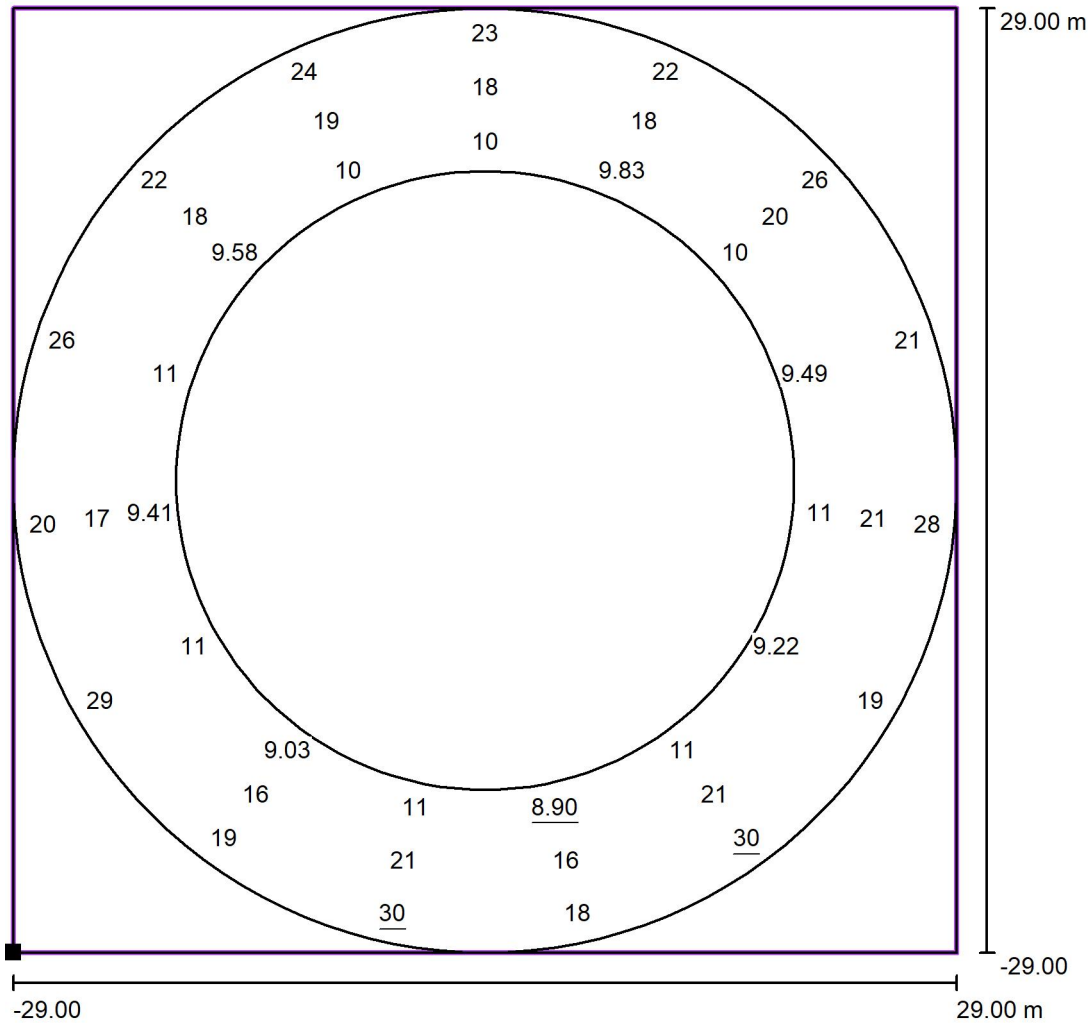
No.	Tipo	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$	$E_h$ m/ $E_m$	H [m]	Fotocamera
1	perpendicolare	17	8.90	30	0.51	0.29	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$  = Rapporto tra illuminamento centrale orizzontale e verticale, H = Altezza di misurazione



Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Rotatoria - Tipo 1 / Griglia di calcolo rot. tipo 1 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)**

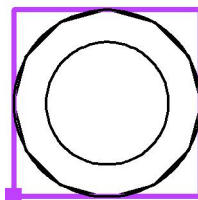


Valori in Lux, Scala 1 : 465

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella scena esterna:

Punto contrassegnato: (-29.000 m, -29.000 m, 0.000 m)



Reticolo: 15 x 3 Punti

$E_m$  [lx]  
17

$E_{min}$  [lx]  
8.90

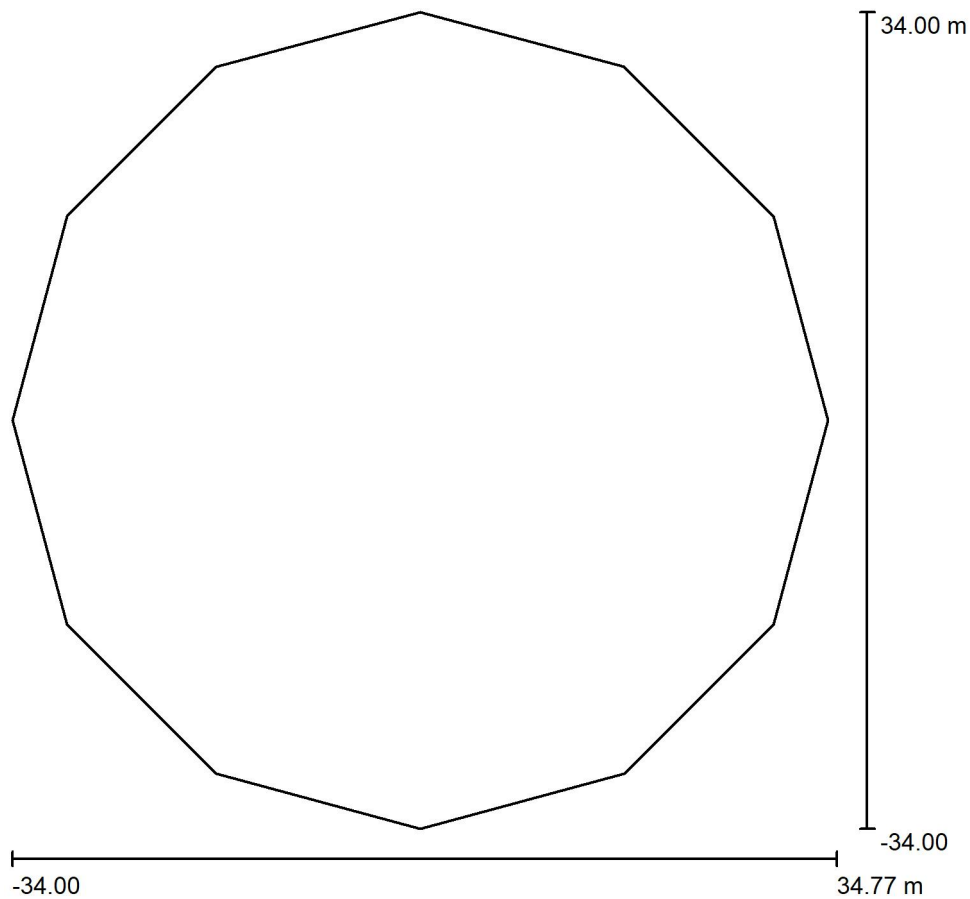
$E_{max}$  [lx]  
30

$E_{min} / E_m$   
0.51

$E_{min} / E_{max}$   
0.29

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Rotatoria - Tipo 2 / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.57, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:631

### Distinta lampade

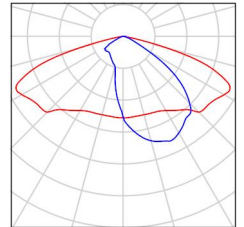
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	7	Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite (1.000)	12539	12539	102.6
Totale:			87771	87773	718.2



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Rotatoria - Tipo 2 / Lista pezzi lampade

7 Pezzo Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite  
Articolo No.: 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale  
Flusso luminoso (Lampada): 12539 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 12539 lm  
Potenza lampade: 102.6 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 37 75 97 100 99  
Dotazione: 1 x led5050\_75\_48\_3k (Fattore di correzione 1.000).

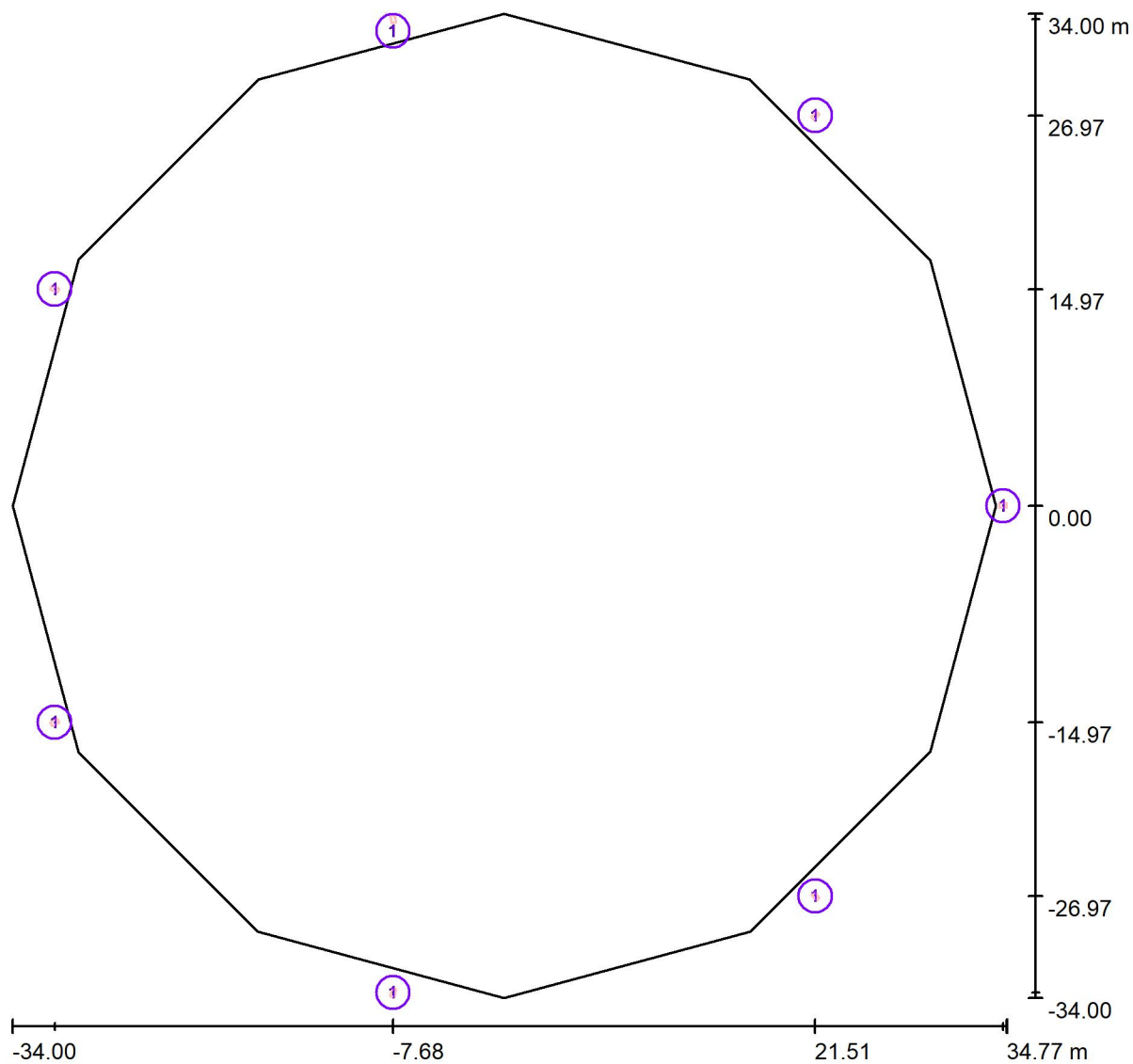






Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Rotatoria - Tipo 2 / Lampade (planimetria)**



Scala 1 : 492

**Distinta lampade**

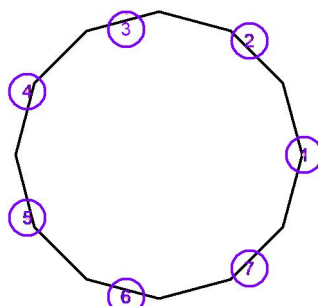
No.	Pezzo	Denominazione
1	7	Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Rotatoria - Tipo 2 / Lampade (lista coordinate)

### Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite

12539 lm, 102.6 W, 1 x 1 x led5050\_75\_48\_3k (Fattore di correzione 1.000).

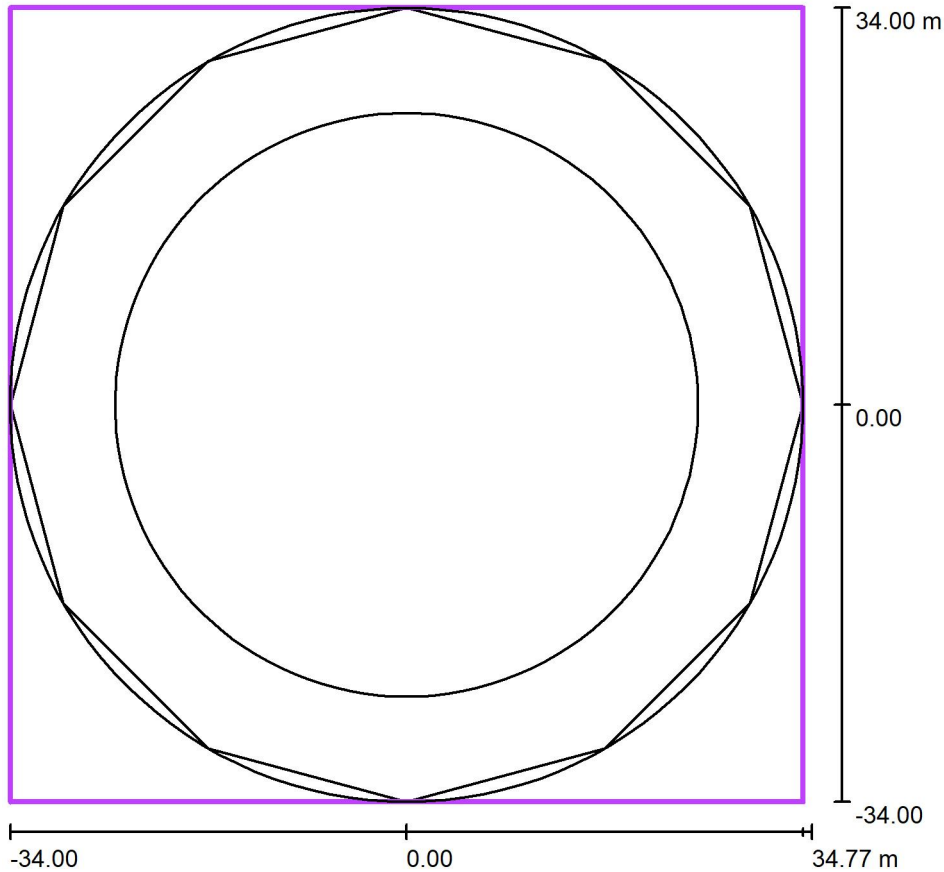


No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	34.500	0.000	9.000	0.0	0.0	90.0
2	21.510	26.973	9.000	0.0	0.0	141.4
3	-7.677	33.635	9.000	0.0	0.0	-167.1
4	-31.083	14.969	9.000	0.0	0.0	-115.7
5	-31.083	-14.969	9.000	0.0	0.0	-64.3
6	-7.677	-33.635	9.000	0.0	0.0	-12.9
7	21.510	-26.973	9.000	0.0	0.0	38.6



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Rotatoria - Tipo 2 / Griglia di calcolo rot. tipo 2 / Riepilogo**



Scala 1 : 649

Posizione: (0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)  
Dimensioni: (68.000 m, 68.000 m)  
Rotazione: (0.0°, 0.0°, 0.0°)  
Tipo: Radiale, Reticolo: 15 x 3 Punti

**Panoramica risultati**

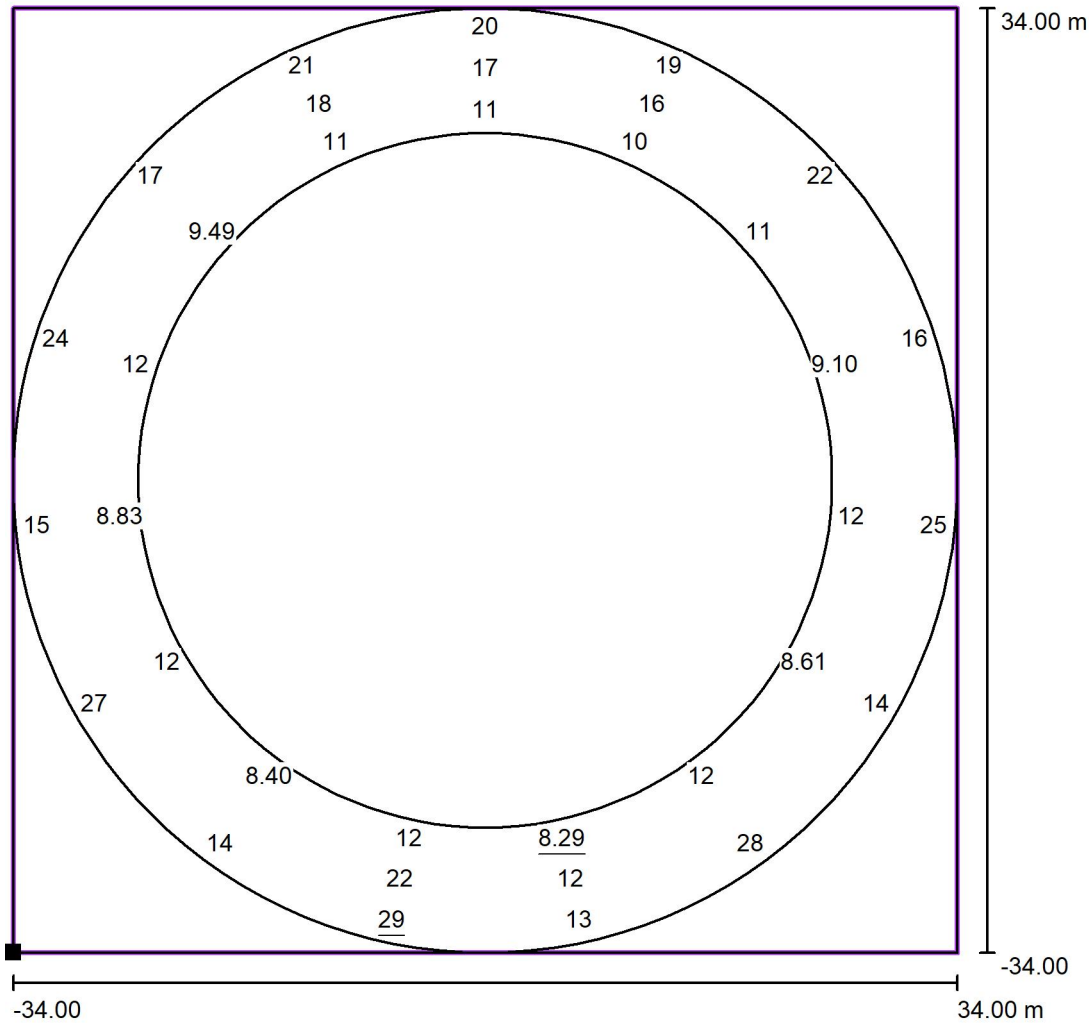
No.	Tipo	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$	$E_h$ m/ $E_m$	H [m]	Fotocamera
1	perpendicolare	16	8.29	29	0.52	0.29	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$  = Rapporto tra illuminamento centrale orizzontale e verticale, H = Altezza di misurazione



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Rotatoria - Tipo 2 / Griglia di calcolo rot. tipo 2 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)**

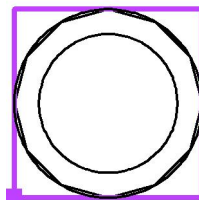


Valori in Lux, Scala 1 : 545

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella scena esterna:

Punto contrassegnato: (-34.000 m, -34.000 m, 0.000 m)



Reticolo: 15 x 3 Punti

$E_m$  [lx]  
16

$E_{min}$  [lx]  
8.29

$E_{max}$  [lx]  
29

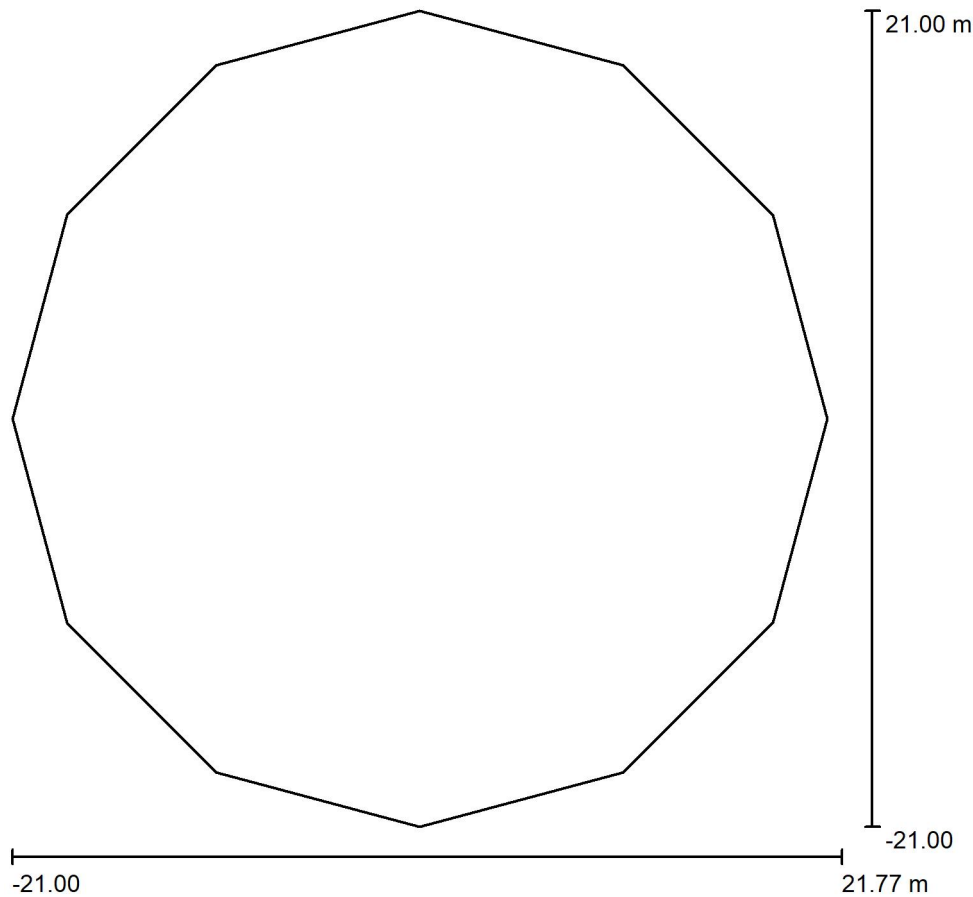
$E_{min} / E_m$   
0.52

$E_{min} / E_{max}$   
0.29



Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Rotatoria - Tipo 3 / Dati di pianificazione**



Fattore di manutenzione: 0.57, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:390

**Distinta lampade**

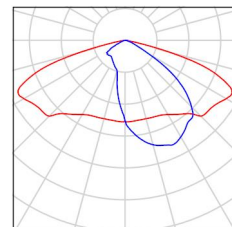
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	5	Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite (1.000)	12539	12539	102.6
Totale:			62694	Totale: 62695	513.0



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Rotatoria - Tipo 3 / Lista pezzi lampade

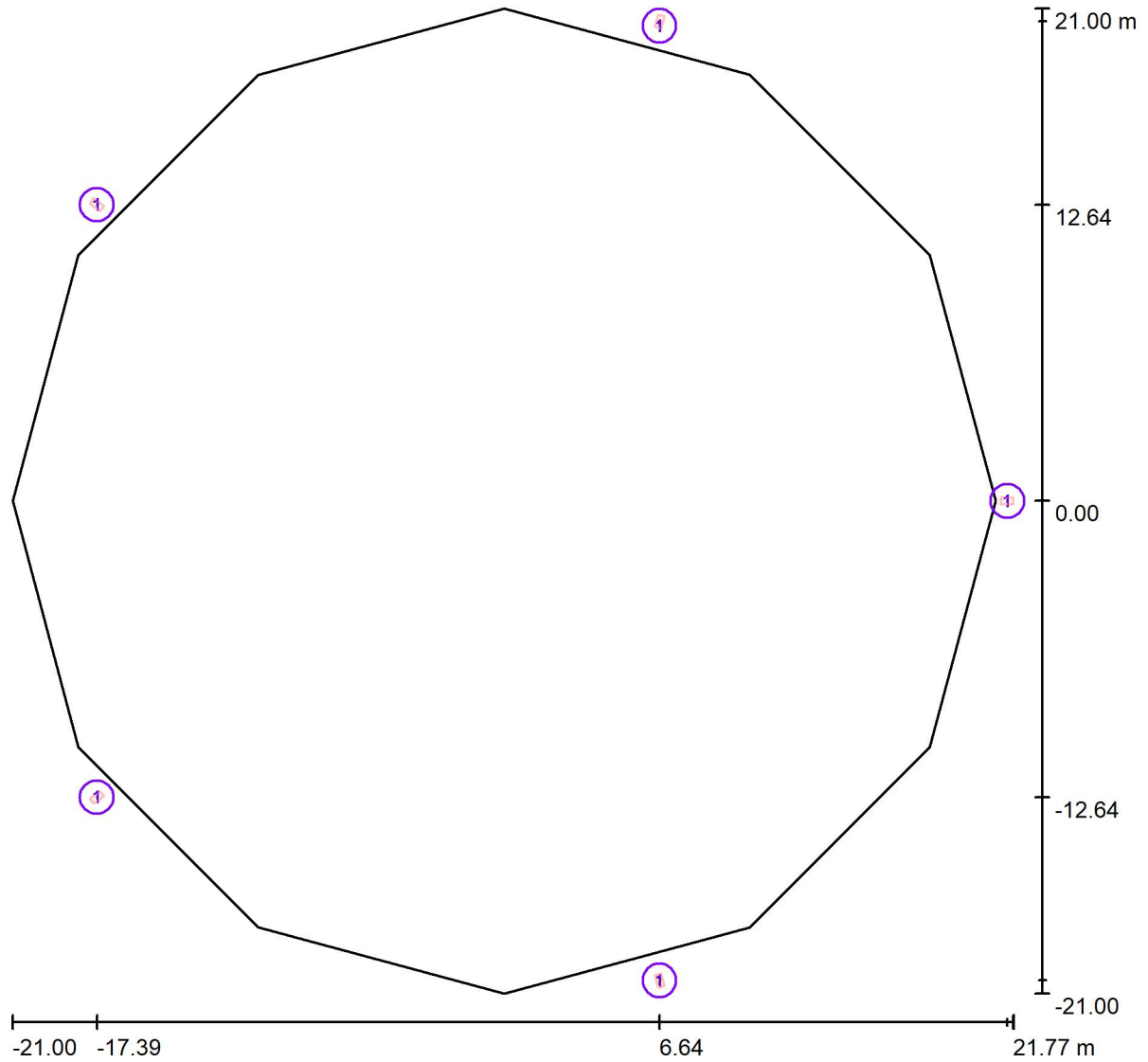
5 Pezzo Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite  
Articolo No.: 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale  
Flusso luminoso (Lampada): 12539 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 12539 lm  
Potenza lampade: 102.6 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 37 75 97 100 99  
Dotazione: 1 x led5050\_75\_48\_3k (Fattore di correzione 1.000).





Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Rotatoria - Tipo 3 / Lampade (planimetria)**



Scala 1 : 306

**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione
1	5	Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite

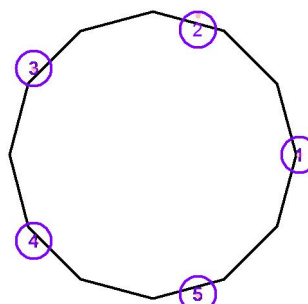


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Rotatoria - Tipo 3 / Lampade (lista coordinate)

### Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite

12539 lm, 102.6 W, 1 x 1 x led5050\_75\_48\_3k (Fattore di correzione 1.000).



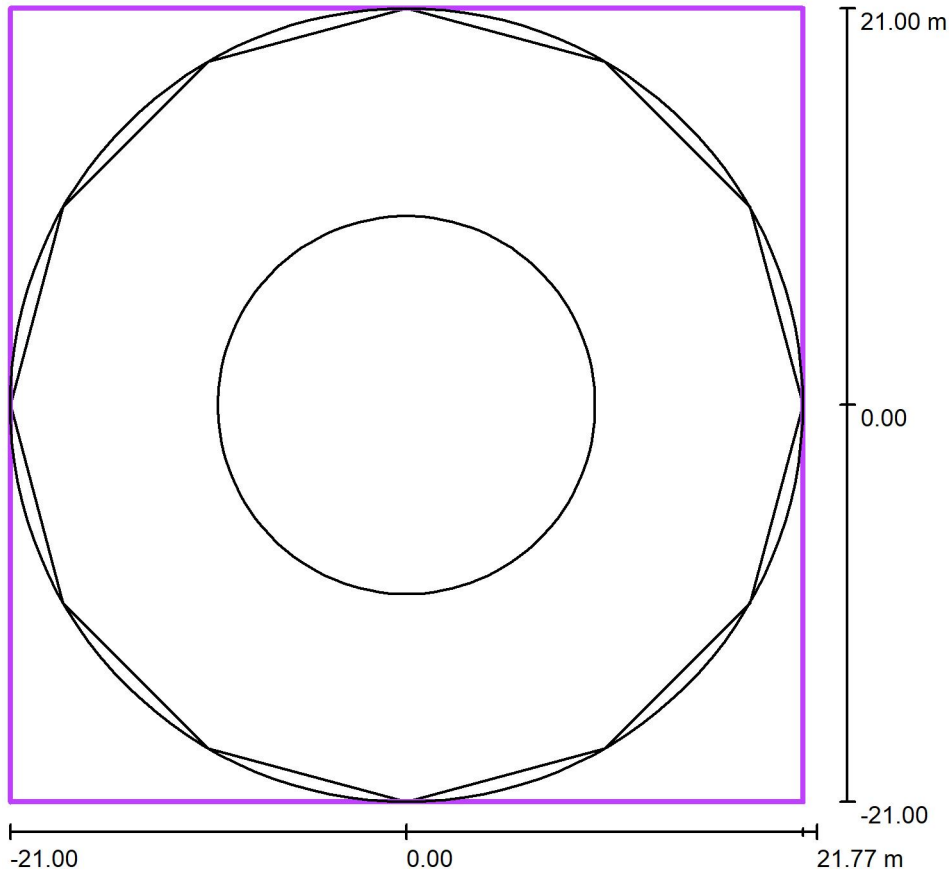
No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	21.500	0.000	9.000	0.0	0.0	90.0
2	6.644	20.448	9.000	0.0	0.0	162.0
3	-17.394	12.637	9.000	0.0	0.0	-126.0
4	-17.394	-12.637	9.000	0.0	0.0	-54.0
5	6.644	-20.448	9.000	0.0	0.0	18.0





Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Rotatoria - Tipo 3 / Griglia di calcolo rot. tipo 3 / Riepilogo**



Scala 1 : 401

Posizione: (0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)  
 Dimensioni: (42.000 m, 42.000 m)  
 Rotazione: (0.0°, 0.0°, 0.0°)  
 Tipo: Radiale, Reticolo: 13 x 3 Punti

**Panoramica risultati**

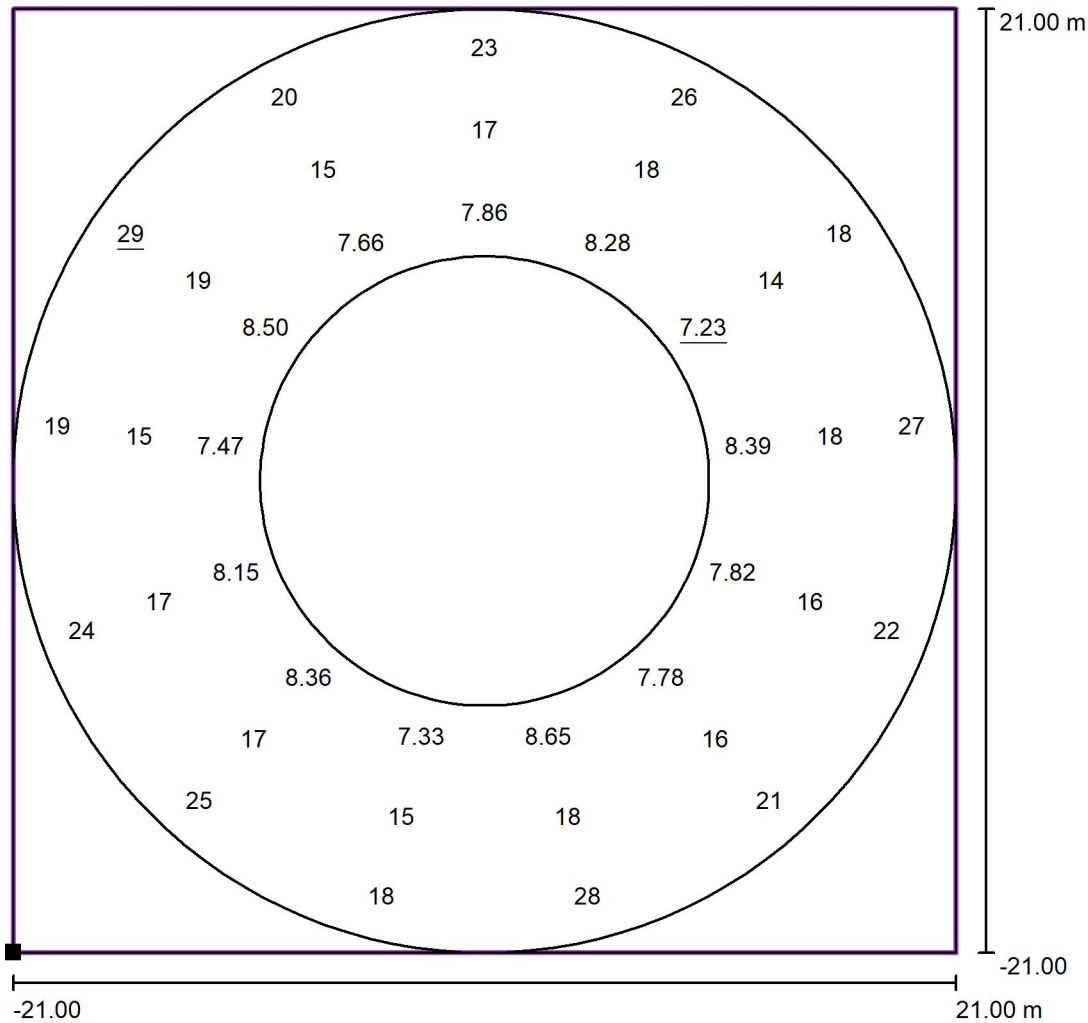
No.	Tipo	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$	$E_h$ m/ $E_m$	H [m]	Fotocamera
1	perpendicolare	16	7.23	29	0.46	0.25	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$  = Rapporto tra illuminamento centrale orizzontale e verticale, H = Altezza di misurazione



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

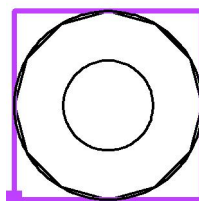
**Rotatoria - Tipo 3 / Griglia di calcolo rot. tipo 3 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 337

Posizione della superficie nella scena esterna:

Punto contrassegnato: (-21.000 m, -21.000 m, 0.000 m)



Reticolo: 13 x 3 Punti

$E_m$  [lx]  
16

$E_{min}$  [lx]  
7.23

$E_{max}$  [lx]  
29

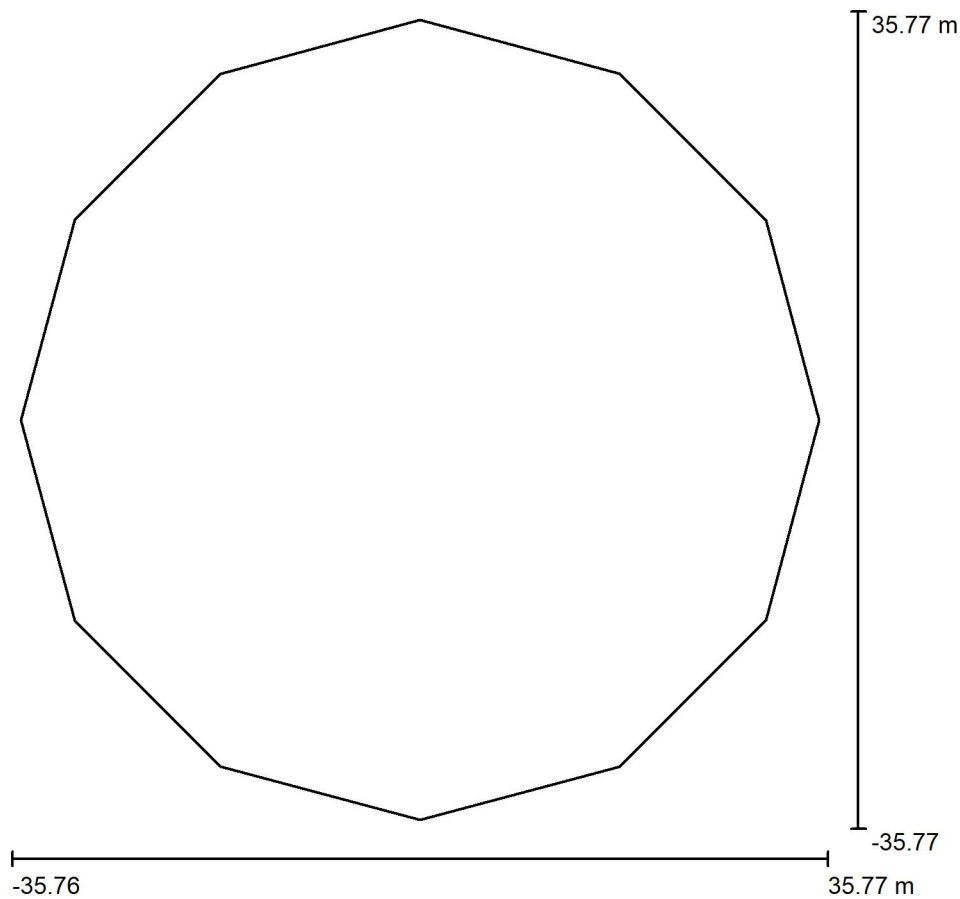
$E_{min} / E_m$   
0.46

$E_{min} / E_{max}$   
0.25



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Rotatoria - Tipo 4 / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.57, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:663

### Distinta lampade

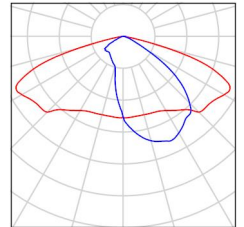
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	8	Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite (1.000)	12539	12539	102.6
Totale:			100310	Totale: 100312	820.8



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Rotatoria - Tipo 4 / Lista pezzi lampade

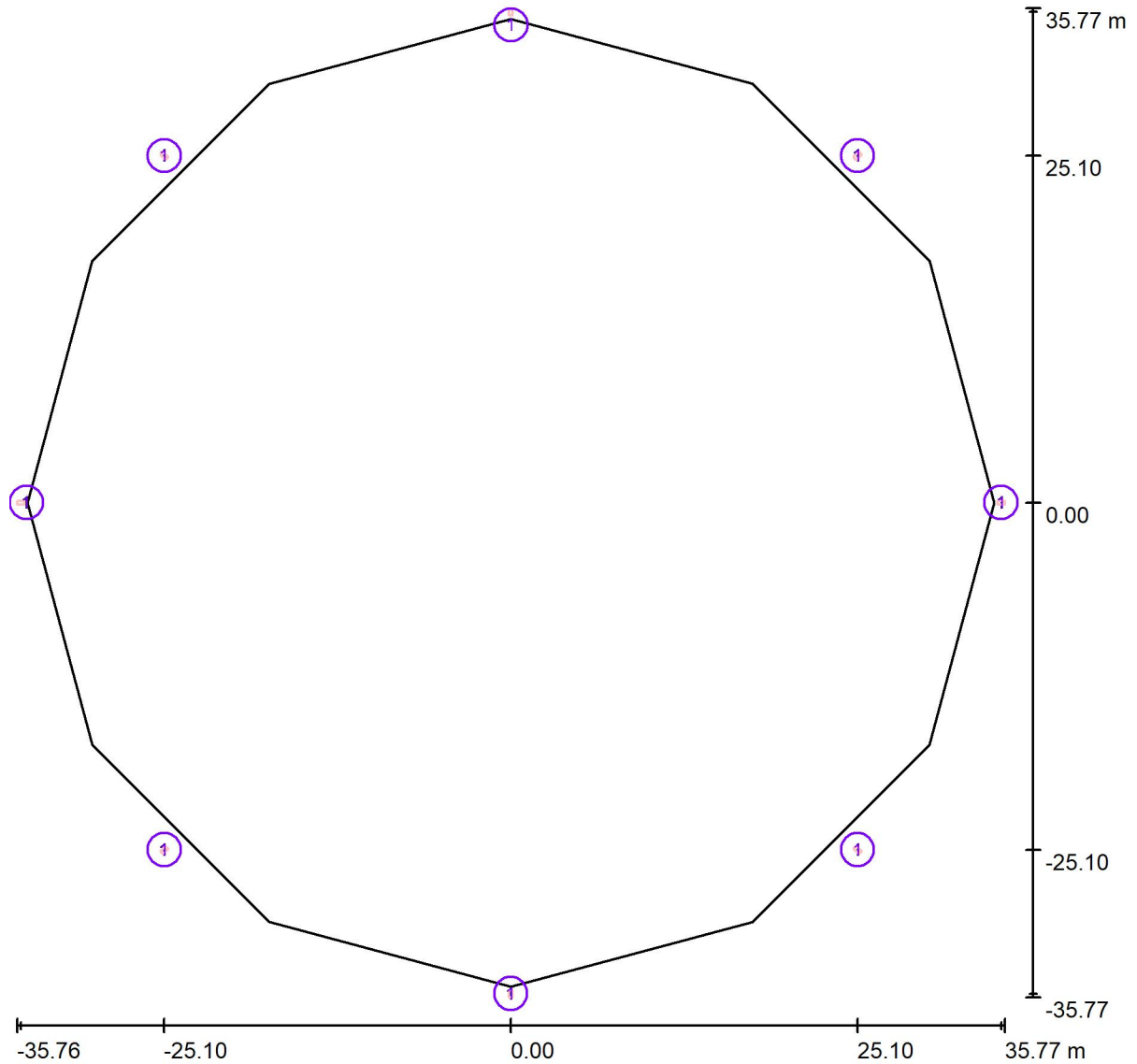
8 Pezzo Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite  
Articolo No.: 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale  
Flusso luminoso (Lampada): 12539 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 12539 lm  
Potenza lampade: 102.6 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 37 75 97 100 99  
Dotazione: 1 x led5050\_75\_48\_3k (Fattore di correzione 1.000).





Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Rotatoria - Tipo 4 / Lampade (planimetria)**



Scala 1 : 512

**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione
1	8	Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite

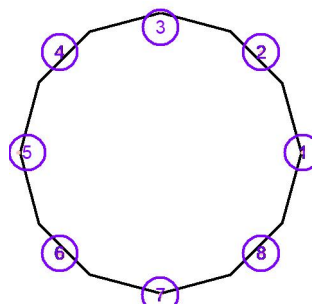


Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

## Rotatoria - Tipo 4 / Lampade (lista coordinate)

### Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite

12539 lm, 102.6 W, 1 x 1 x led5050\_75\_48\_3k (Fattore di correzione 1.000).

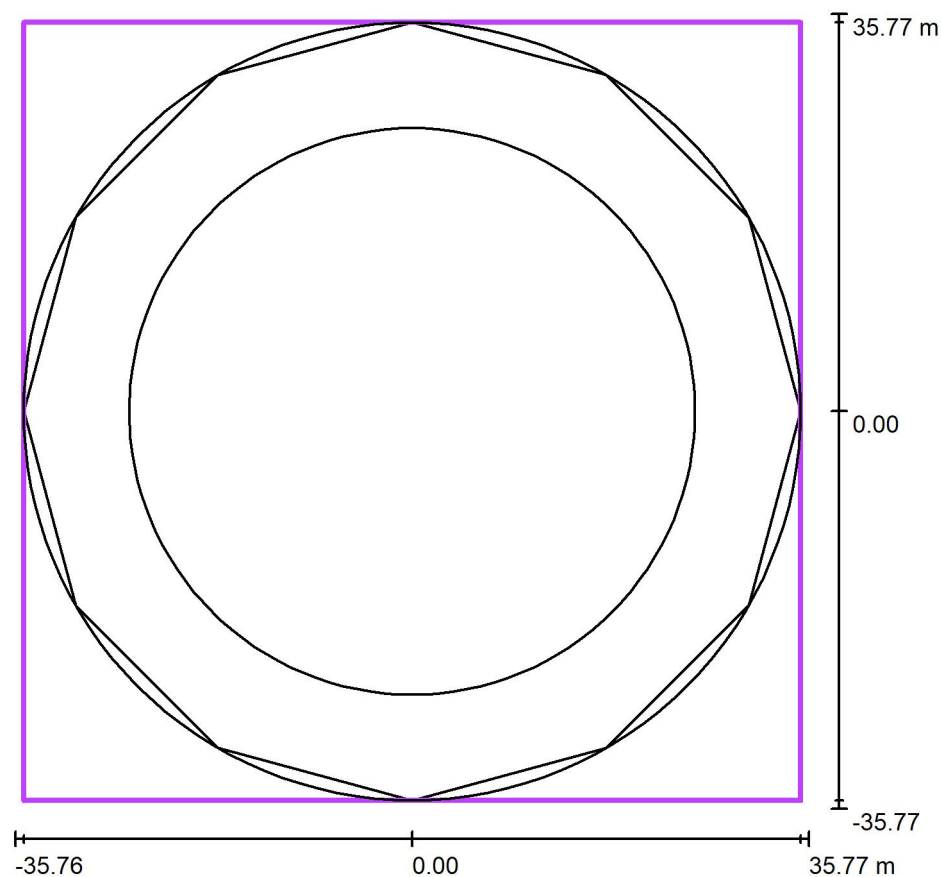


No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	35.500	0.000	9.000	0.0	0.0	90.0
2	25.102	25.102	9.000	0.0	0.0	135.0
3	0.000	35.500	9.000	0.0	0.0	180.0
4	-25.102	25.102	9.000	0.0	0.0	-135.0
5	-35.500	0.000	9.000	0.0	0.0	-90.0
6	-25.102	-25.102	9.000	0.0	0.0	-45.0
7	0.000	-35.500	9.000	0.0	0.0	0.0
8	25.102	-25.102	9.000	0.0	0.0	45.0



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Rotatoria - Tipo 4 / Griglia di calcolo rot. tipo 4 / Riepilogo**



Scala 1 : 682

Posizione: (0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)  
Dimensioni: (70.000 m, 70.000 m)  
Rotazione: (0.0°, 0.0°, 0.0°)  
Tipo: Radiale, Reticolo: 13 x 3 Punti

**Panoramica risultati**

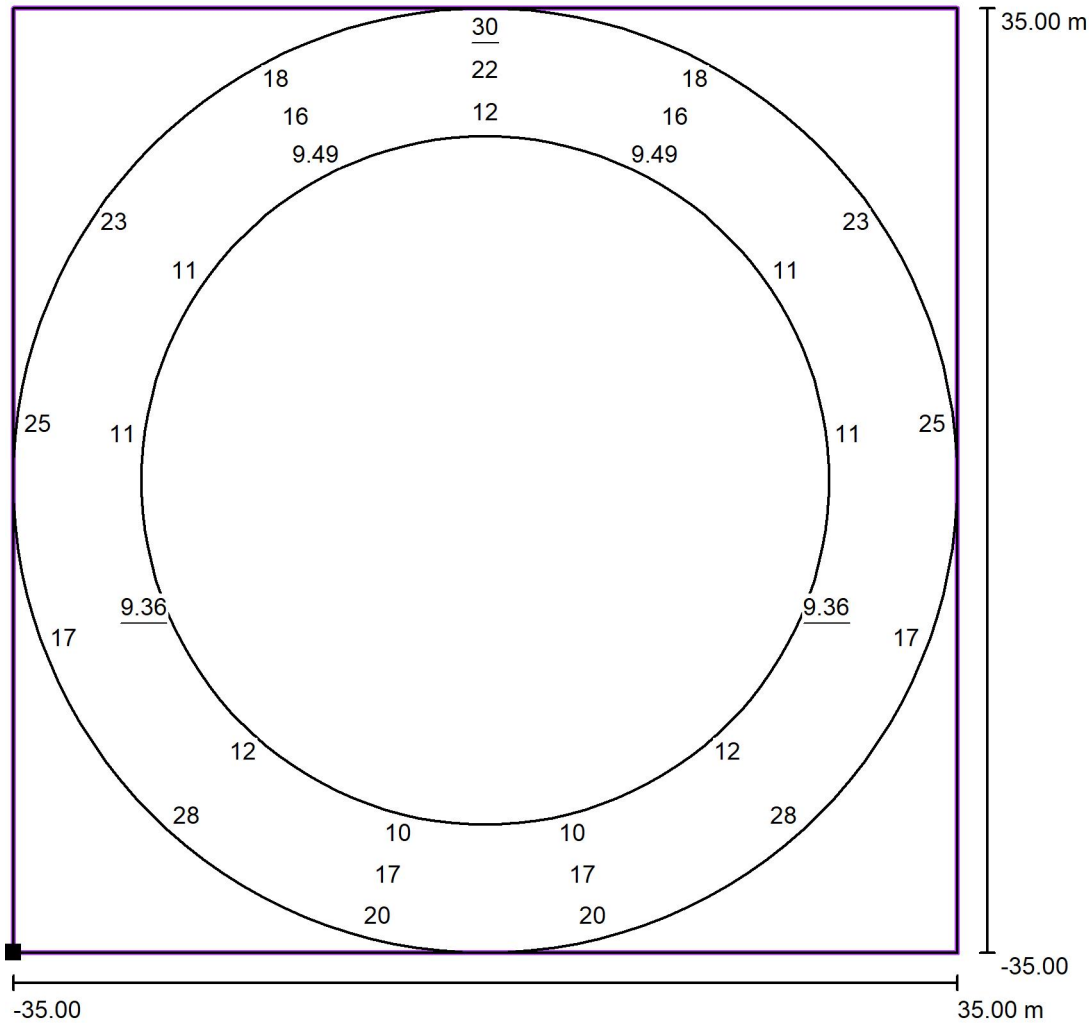
No.	Tipo	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$	$E_h$ m/ $E_m$	H [m]	Fotocamera
1	perpendicolare	17	9.36	30	0.54	0.31	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$  = Rapporto tra illuminamento centrale orizzontale e verticale, H = Altezza di misurazione



Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Rotatoria - Tipo 4 / Griglia di calcolo rot. tipo 4 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)**

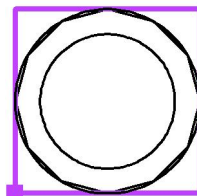


Valori in Lux, Scala 1 : 561

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella scena esterna:

Punto contrassegnato: (-35.000 m, -35.000 m, 0.000 m)



Reticolo: 13 x 3 Punti

$E_m$  [lx]  
17

$E_{min}$  [lx]  
9.36

$E_{max}$  [lx]  
30

$E_{min} / E_m$   
0.54

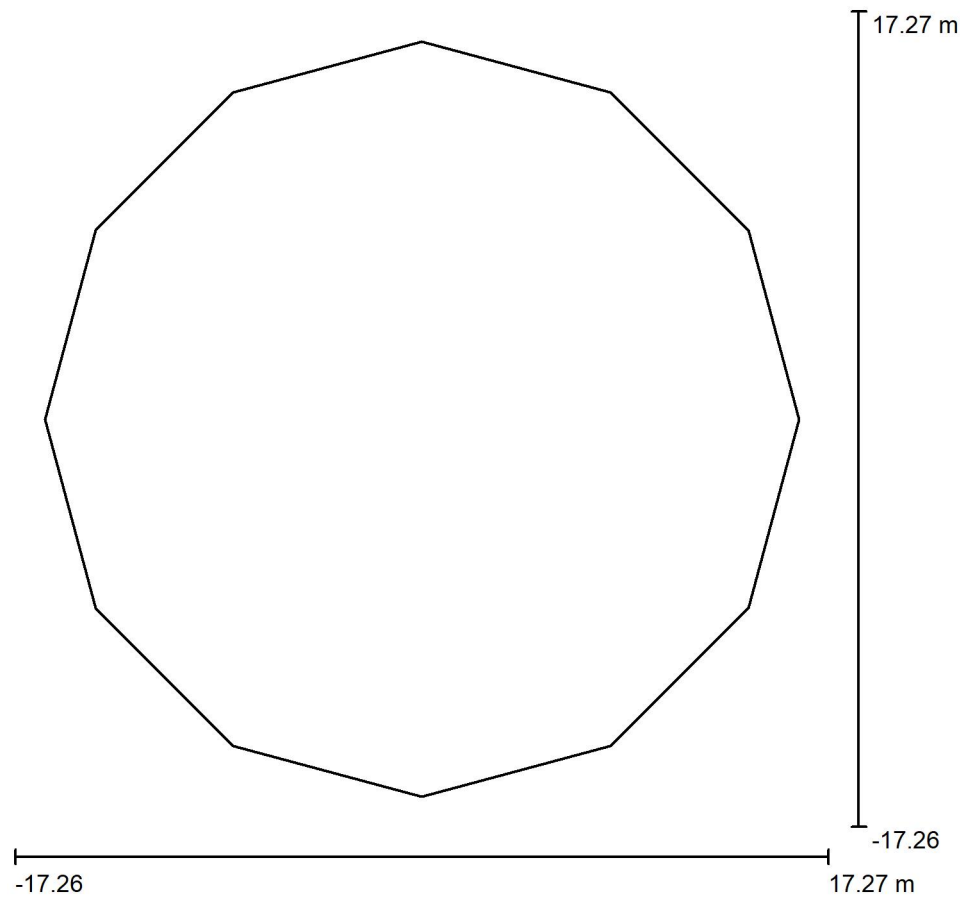
$E_{min} / E_{max}$   
0.31





Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Rotatoria - Tipo 5 / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.57, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:321

### Distinta lampade

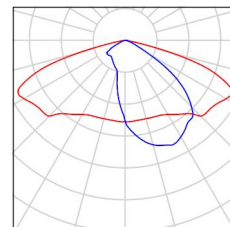
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite (1.000)	12539	12539	102.6
Totale:			50155	50156	410.4



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Rotatoria - Tipo 5 / Lista pezzi lampade

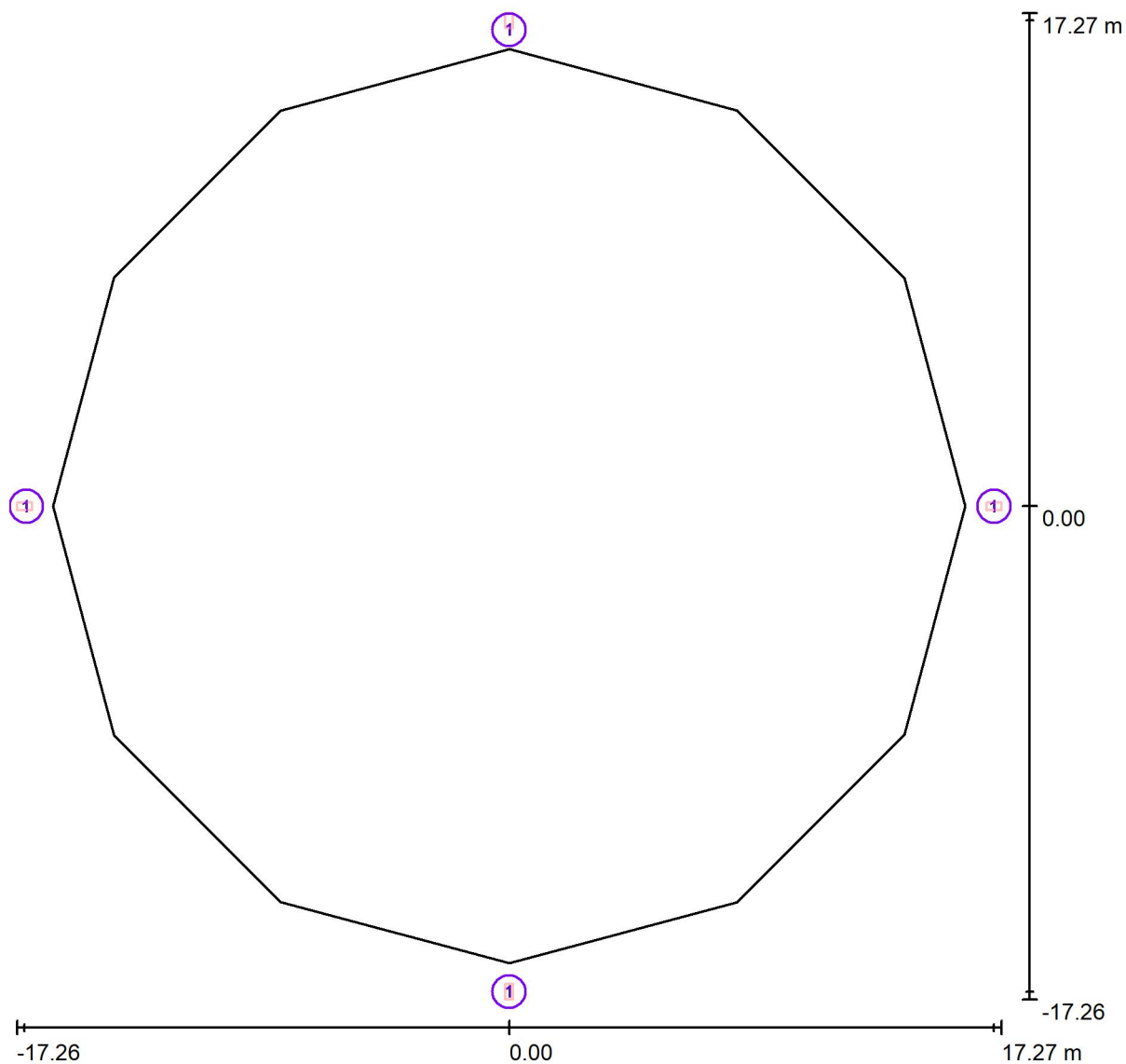
4 Pezzo Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite  
Articolo No.: 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale  
Flusso luminoso (Lampada): 12539 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 12539 lm  
Potenza lampade: 102.6 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 37 75 97 100 99  
Dotazione: 1 x led5050\_75\_48\_3k (Fattore di correzione 1.000).





Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Rotatoria - Tipo 5 / Lampade (planimetria)**



Scala 1 : 247

**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione
1	4	Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite

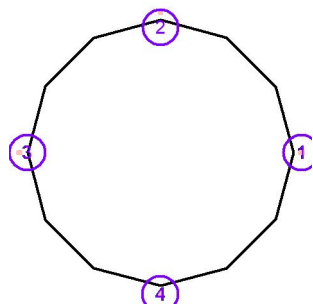


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Rotatoria - Tipo 5 / Lampade (lista coordinate)

### Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite

12539 lm, 102.6 W, 1 x 1 x led5050\_75\_48\_3k (Fattore di correzione 1.000).

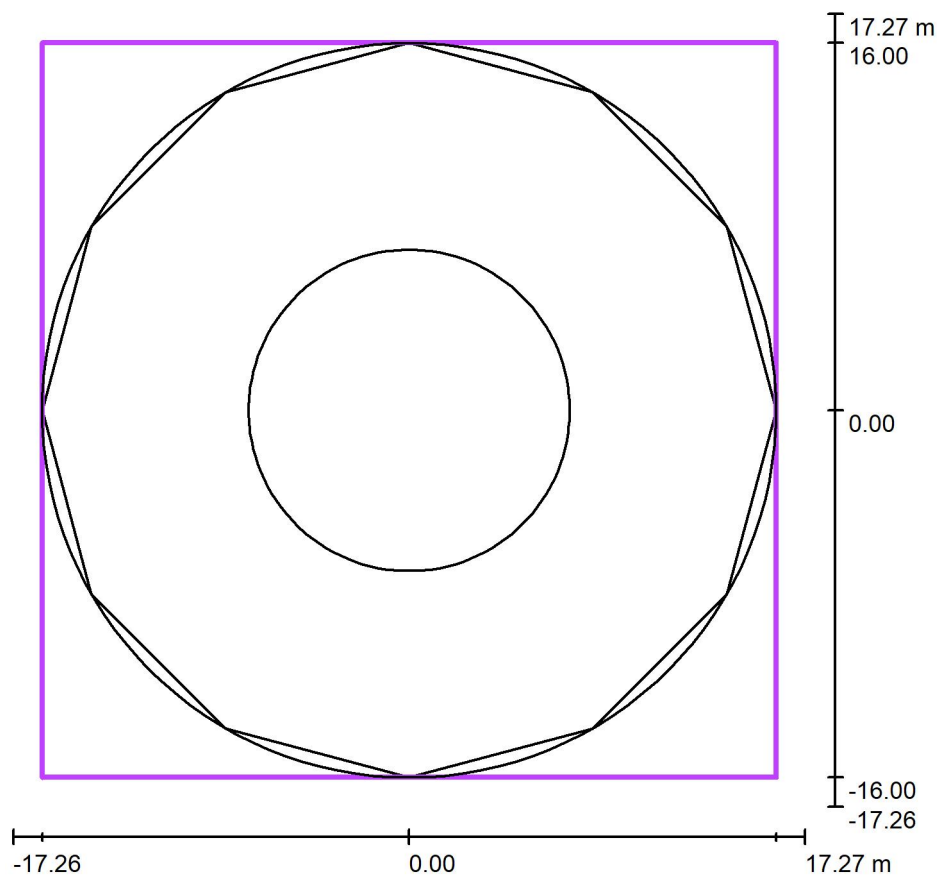


No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	17.000	0.000	9.000	0.0	0.0	90.0
2	0.000	17.000	9.000	0.0	0.0	180.0
3	-17.000	0.000	9.000	0.0	0.0	-90.0
4	0.000	-17.000	9.000	0.0	0.0	0.0



Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Rotatoria - Tipo 5 / Griglia di calcolo rot. tipo 5 / Riepilogo**



Scala 1 : 330

Posizione: (0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)  
 Dimensioni: (32.000 m, 32.000 m)  
 Rotazione: (0.0°, 0.0°, 0.0°)  
 Tipo: Radiale, Reticolo: 13 x 3 Punti

**Panoramica risultati**

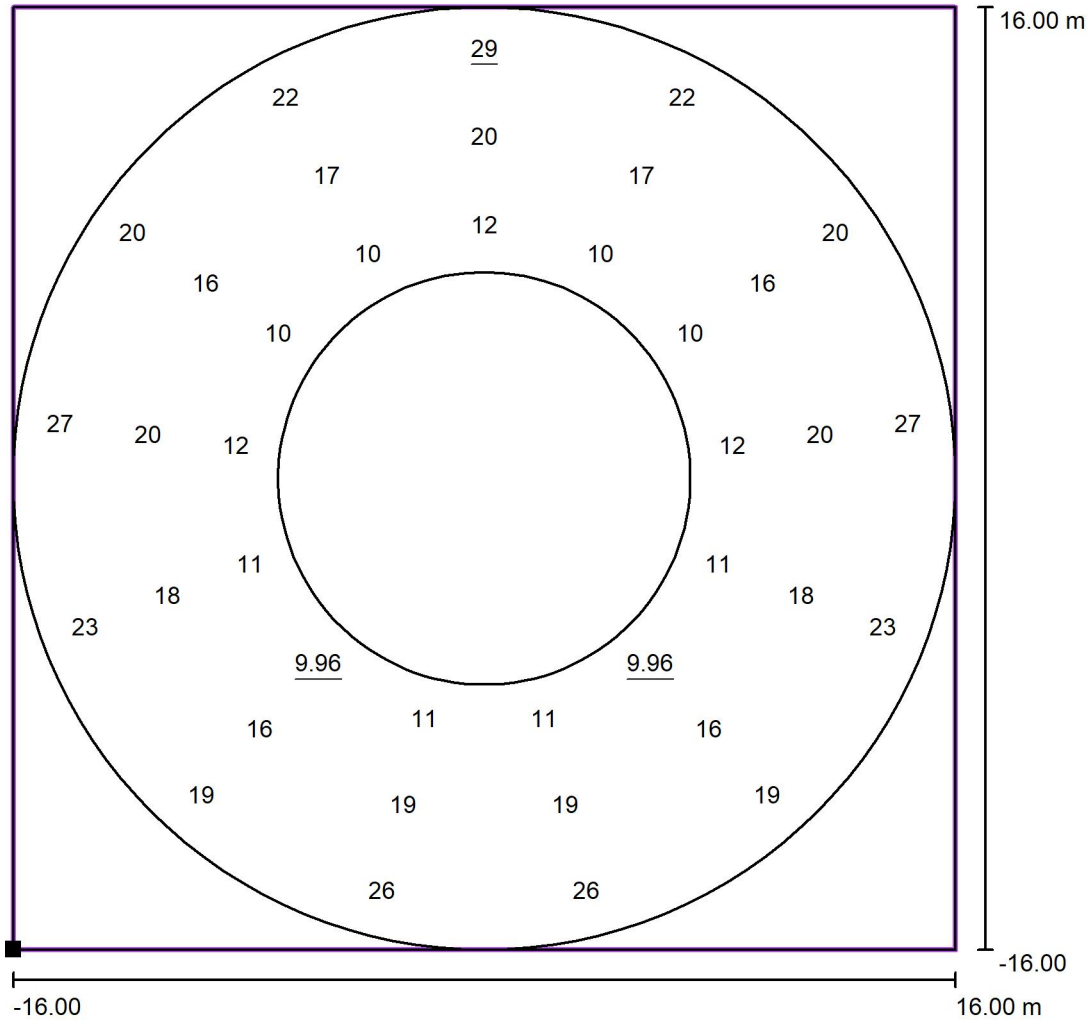
No.	Tipo	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$	$E_h$ m/ $E_m$	H [m]	Fotocamera
1	perpendicolare	17	9.96	29	0.58	0.35	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$  = Rapporto tra illuminamento centrale orizzontale e verticale, H = Altezza di misurazione



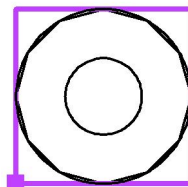
Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Rotatoria - Tipo 5 / Griglia di calcolo rot. tipo 5 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 257

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato: (-16.000 m, -  
 16.000 m, 0.000 m)



Reticolo: 13 x 3 Punti

$E_m$  [lx]  
 17

$E_{min}$  [lx]  
 9.96

$E_{max}$  [lx]  
 29

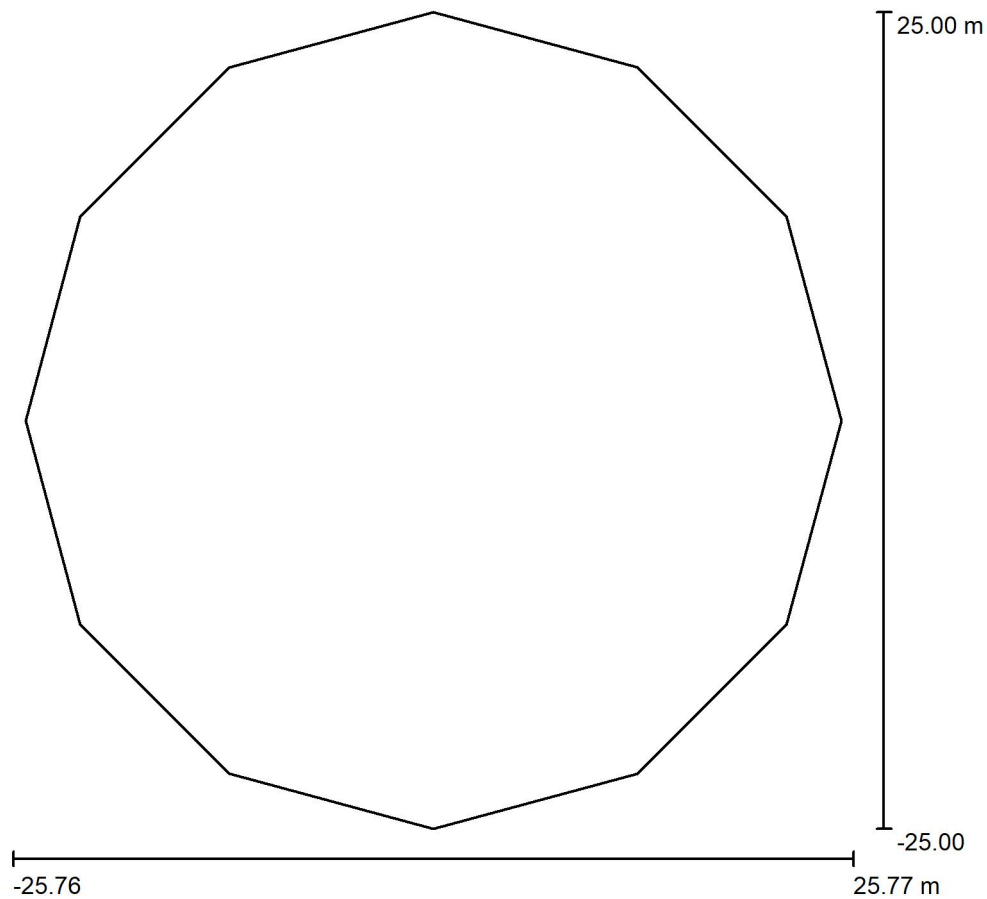
$E_{min} / E_m$   
 0.58

$E_{min} / E_{max}$   
 0.35



Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Rotatoria - Tipo 6 / Dati di pianificazione**



Fattore di manutenzione: 0.57, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:464

**Distinta lampade**

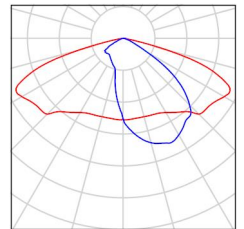
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	6	Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite (1.000)	12539	12539	102.6
Totale:			75232	Totale: 75234	615.6



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Rotatoria - Tipo 6 / Lista pezzi lampade

6 Pezzo Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite  
Articolo No.: 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale  
Flusso luminoso (Lampada): 12539 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 12539 lm  
Potenza lampade: 102.6 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 37 75 97 100 99  
Dotazione: 1 x led5050\_75\_48\_3k (Fattore di correzione 1.000).

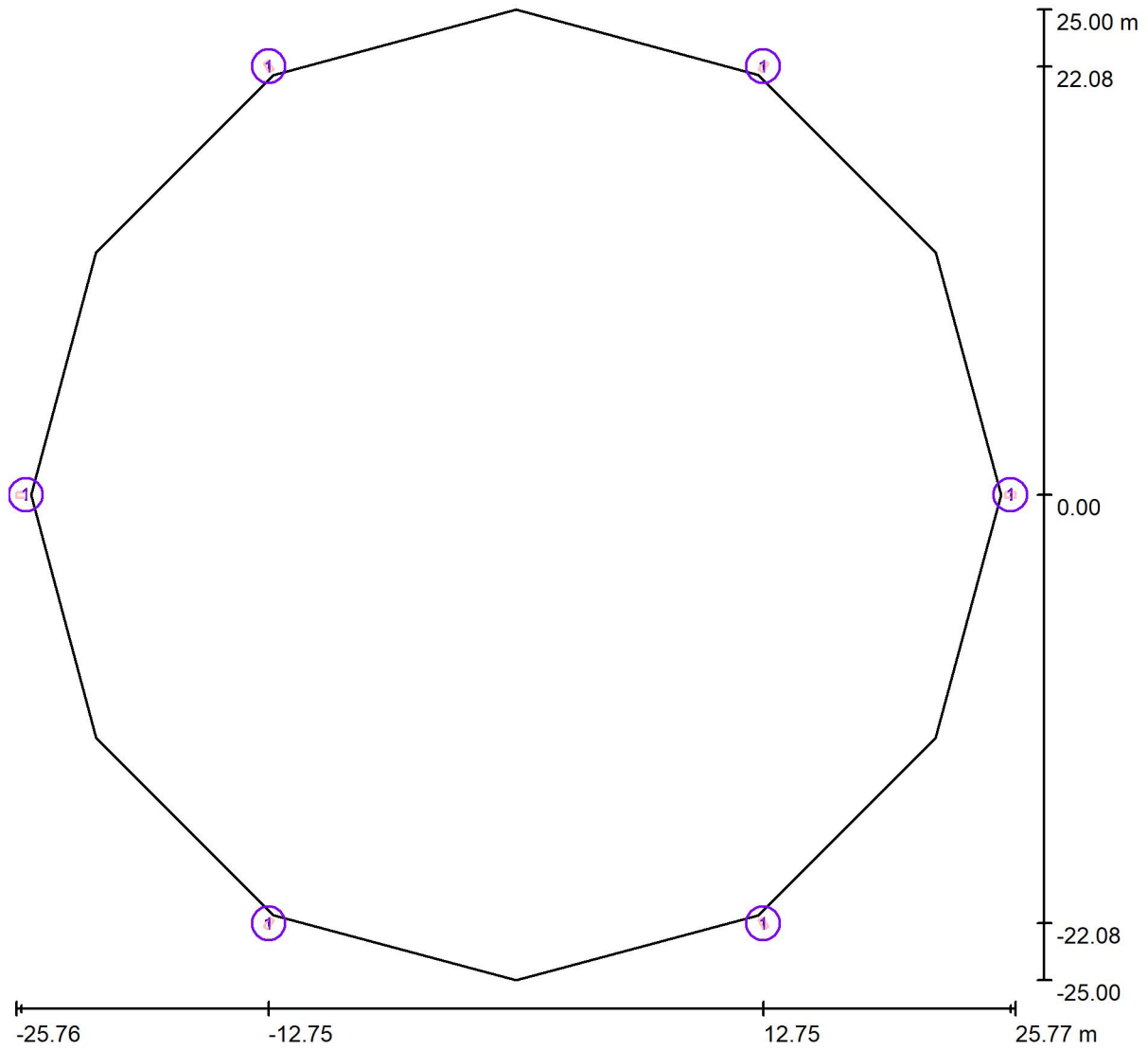






Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Rotatoria - Tipo 6 / Lampade (planimetria)**



Scala 1 : 369

**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione
1	6	Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite

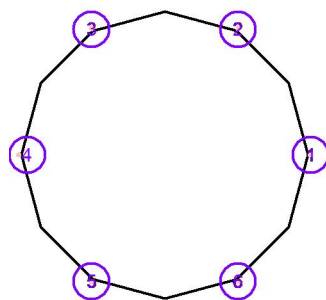


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Rotatoria - Tipo 6 / Lampade (lista coordinate)

### Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite

12539 lm, 102.6 W, 1 x 1 x led5050\_75\_48\_3k (Fattore di correzione 1.000).

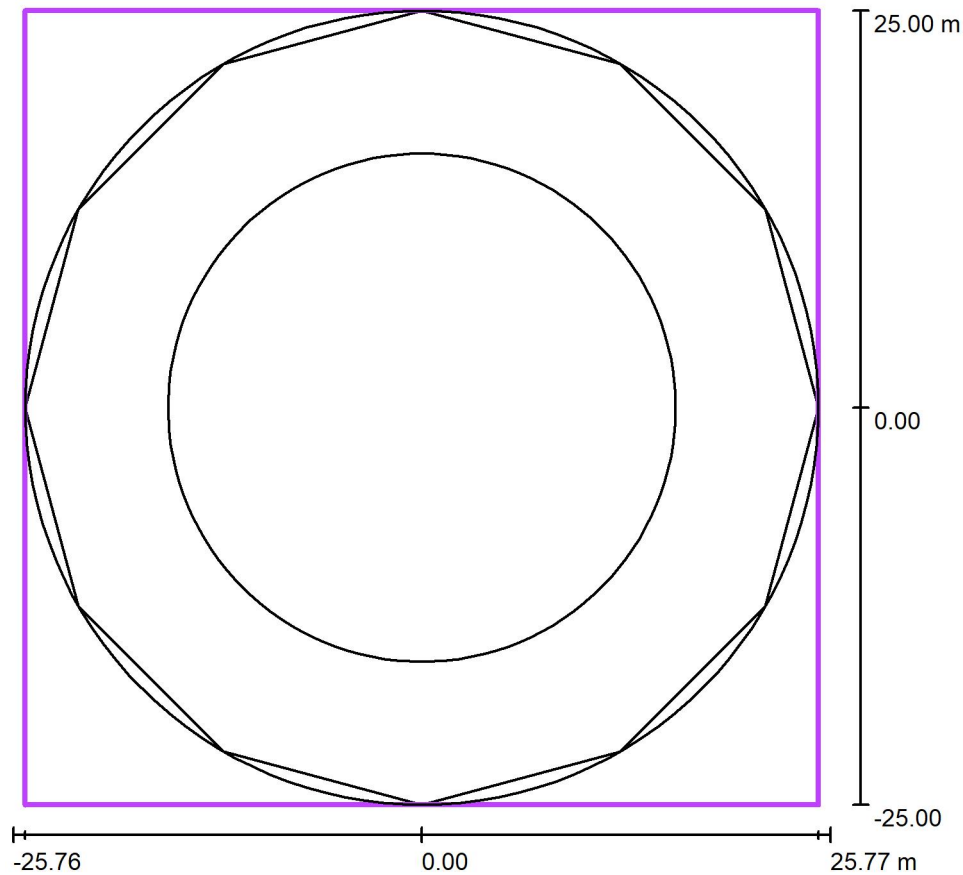


No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	25.500	0.000	9.000	0.0	0.0	90.0
2	12.750	22.084	9.000	0.0	0.0	150.0
3	-12.750	22.084	9.000	0.0	0.0	-150.0
4	-25.500	0.000	9.000	0.0	0.0	-90.0
5	-12.750	-22.084	9.000	0.0	0.0	-30.0
6	12.750	-22.084	9.000	0.0	0.0	30.0



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Rotatoria - Tipo 6 / Griglia di calcolo rot. tipo 6 / Riepilogo**



Scala 1 : 477

Posizione: (0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)  
Dimensioni: (50.000 m, 50.000 m)  
Rotazione: (0.0°, 0.0°, 0.0°)  
Tipo: Radiale, Reticolo: 13 x 3 Punti

**Panoramica risultati**

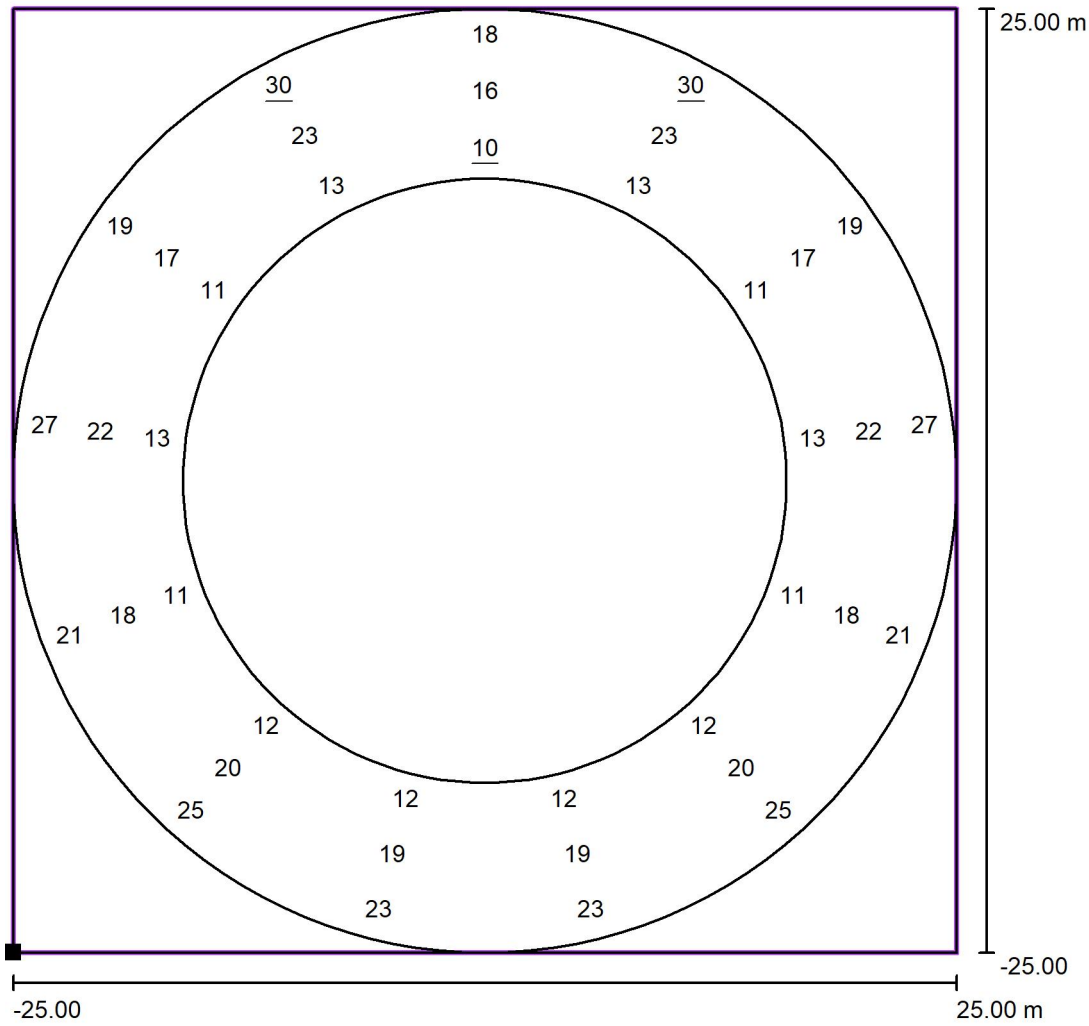
No.	Tipo	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$	$E_h$ m/ $E_m$	H [m]	Fotocamera
1	perpendicolare	18	10	30	0.56	0.35	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$  = Rapporto tra illuminamento centrale orizzontale e verticale, H = Altezza di misurazione



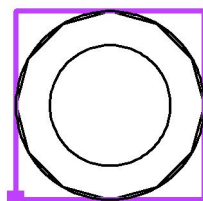
Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Rotatoria - Tipo 6 / Griglia di calcolo rot. tipo 6 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 401

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato: (-25.000 m, -  
 25.000 m, 0.000 m)



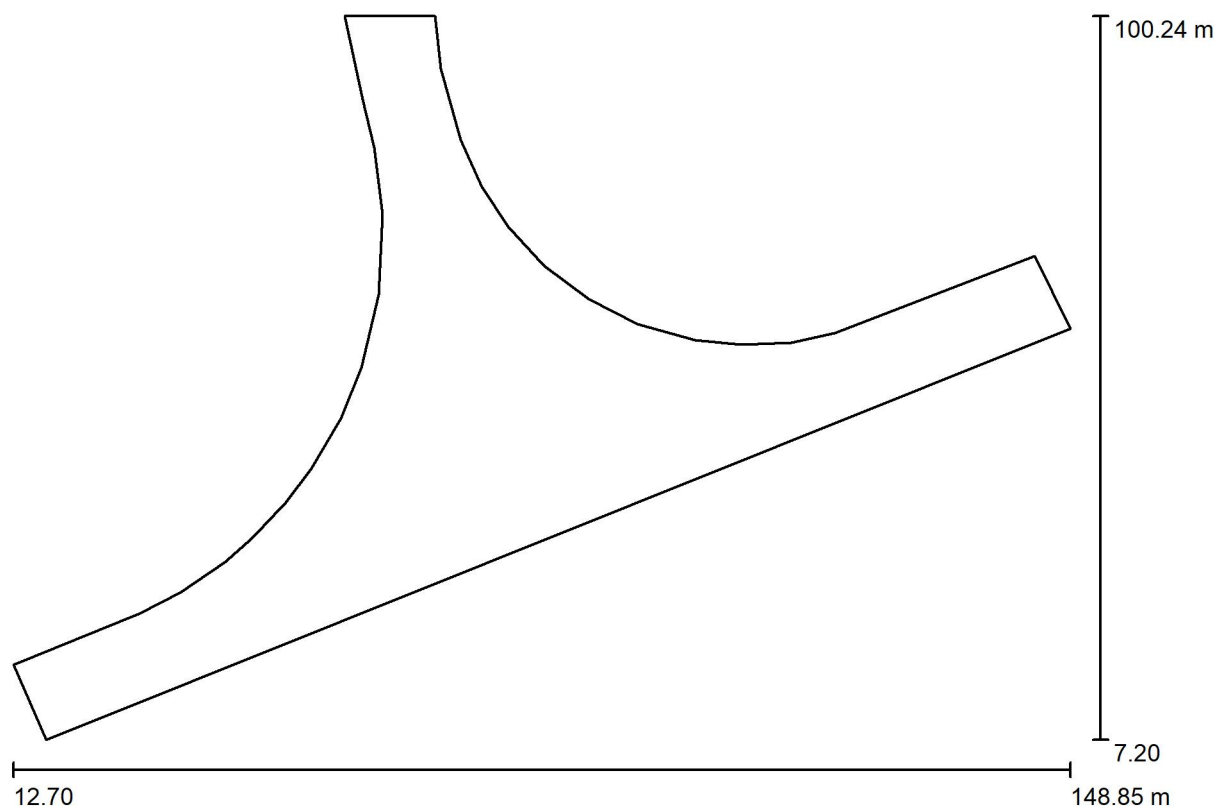
Reticolo: 13 x 3 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
18	10	30	0.56	0.35



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Intersezione SV9 / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:974

### Distinta lampade

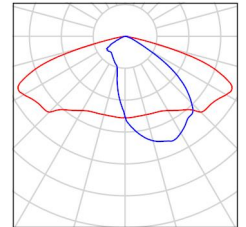
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	6	Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite (1.000)	12539	12539	102.6
Totale:			75232	75234	615.6



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Intersezione SV9 / Lista pezzi lampade

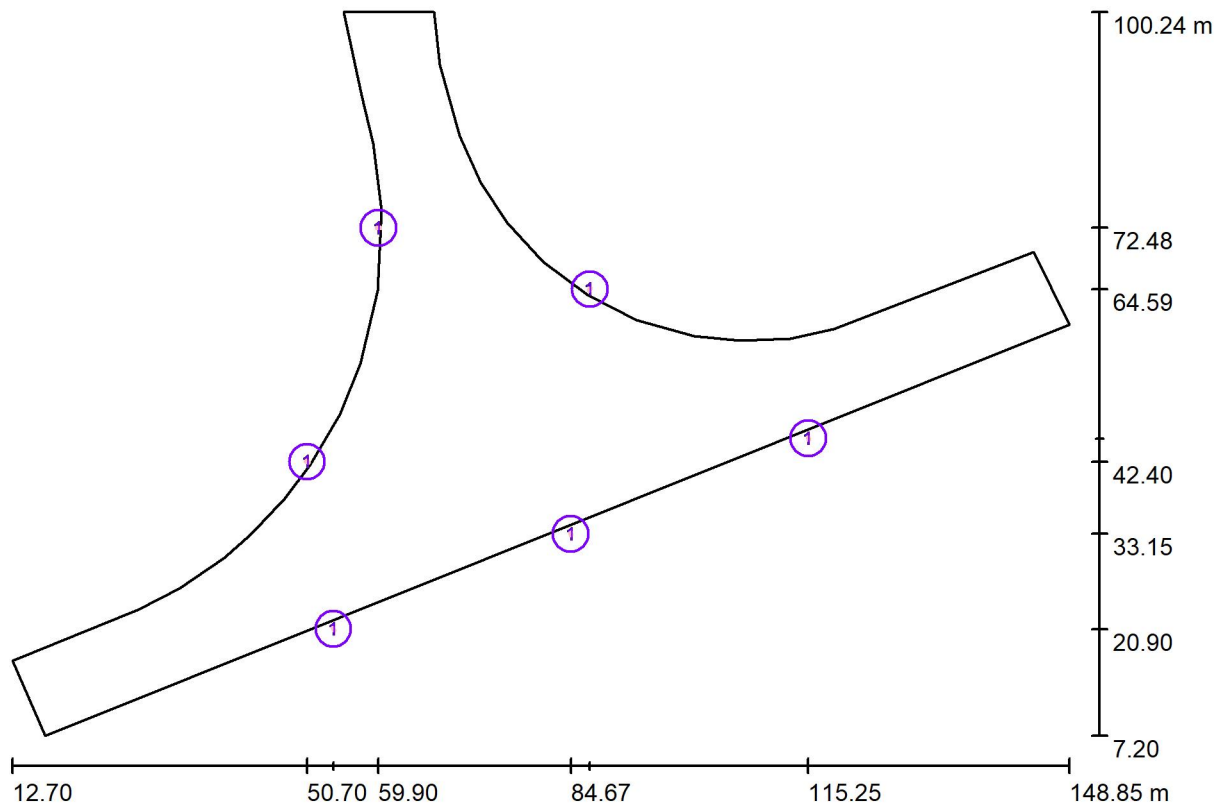
6 Pezzo Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite  
Articolo No.: 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale  
Flusso luminoso (Lampada): 12539 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 12539 lm  
Potenza lampade: 102.6 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 37 75 97 100 99  
Dotazione: 1 x led5050\_75\_48\_3k (Fattore di correzione 1.000).





Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Intersezione SV9 / Lampade (planimetria)**



Scala 1 : 974

**Distinta lampade**

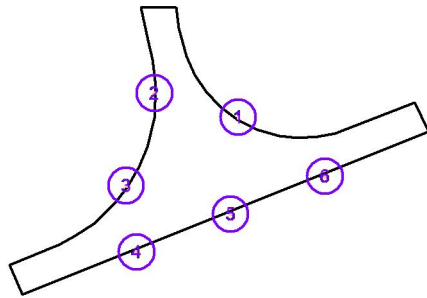
No.	Pezzo	Denominazione
1	6	Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Intersezione SV9 / Lampade (lista coordinate)

### Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite

12539 lm, 102.6 W, 1 x 1 x led5050\_75\_48\_3k (Fattore di correzione 1.000).



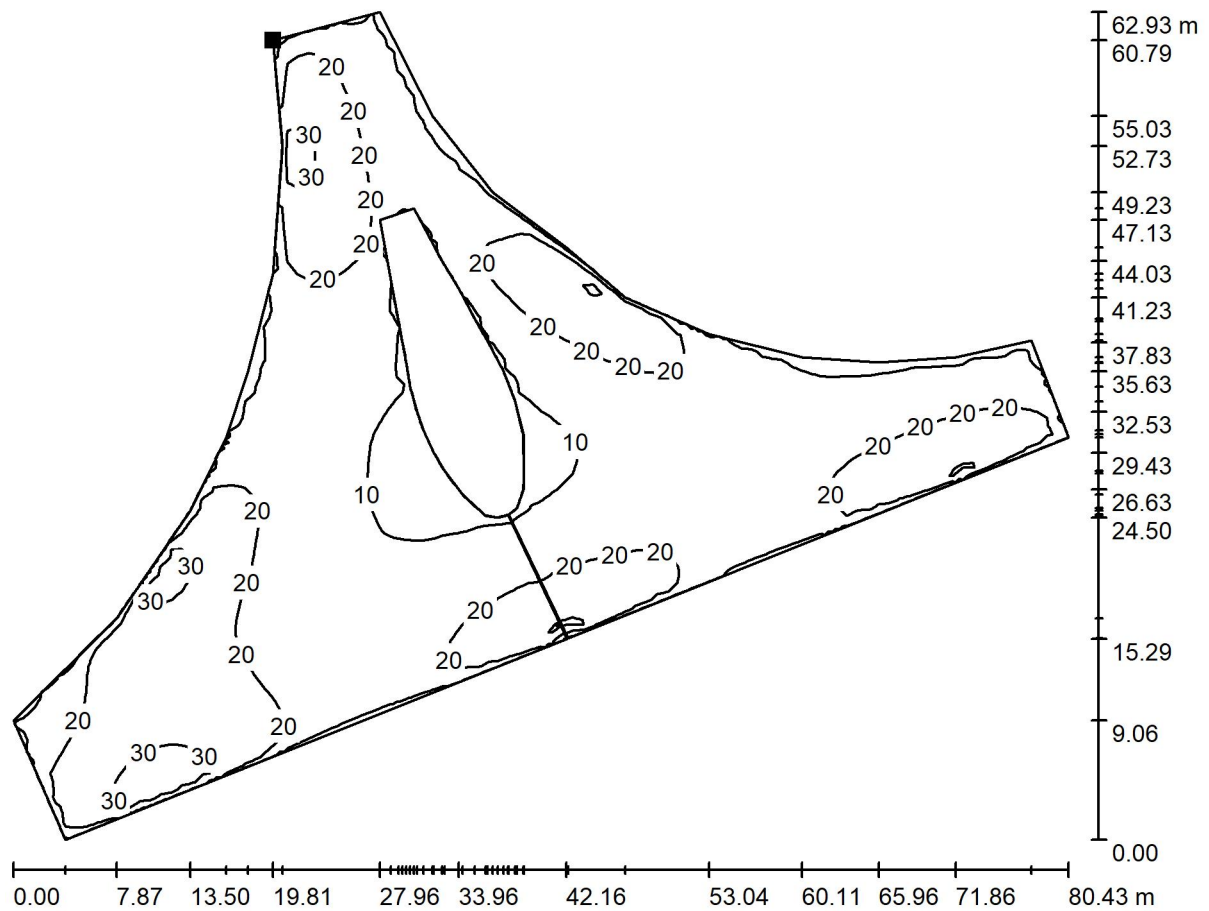
No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	87.102	64.593	10.000	5.0	0.0	150.0
2	59.899	72.478	10.000	5.0	0.0	-90.0
3	50.700	42.400	10.000	5.0	0.0	-125.0
4	54.085	20.898	10.000	5.0	0.0	21.8
5	84.666	33.153	10.000	5.0	0.0	21.8
6	115.246	45.409	10.000	5.0	0.0	21.8





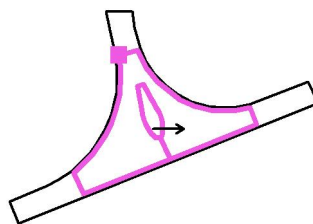
Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Intersezione SV9 / Campo di valutazione strada 1 / Isolinee (E)**



Valori in Lux, Scala 1 : 576

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato:  
 (61.141 m, 80.960 m, 0.000 m)



Reticolo: 100 x 100 Punti

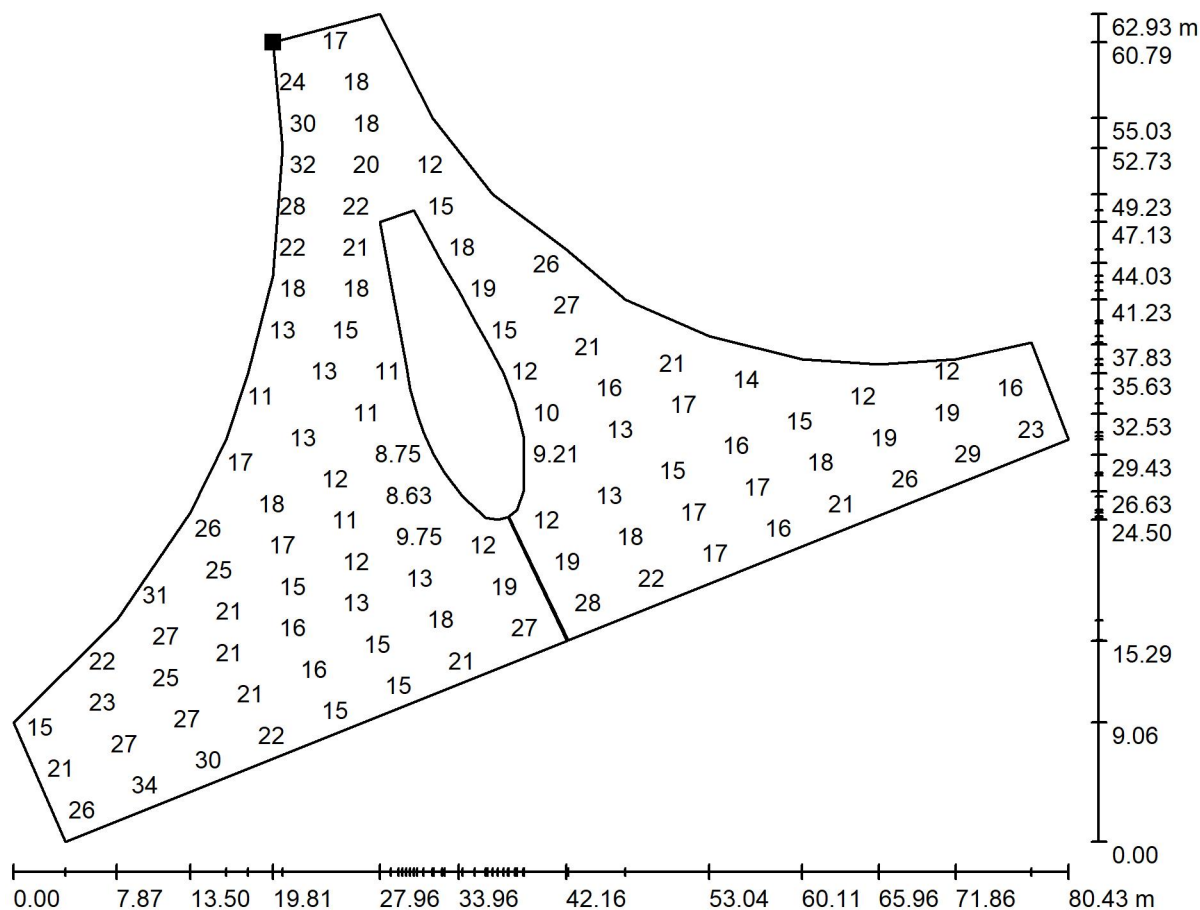
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
18	7.73	35	0.428	0.222

Rotazione: 0.0°



Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

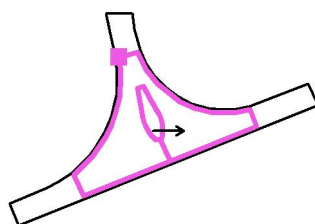
**Intersezione SV9 / Campo di valutazione strada 1 / Grafica dei valori (E)**



Valori in Lux, Scala 1 : 576

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato:  
 (61.141 m, 80.960 m, 0.000 m)



Reticolo: 100 x 100 Punti

$E_m$  [lx]  
 18

$E_{min}$  [lx]  
 7.73

$E_{max}$  [lx]  
 35

$E_{min} / E_m$   
 0.428

$E_{min} / E_{max}$   
 0.222

Rotazione: 0.0°



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

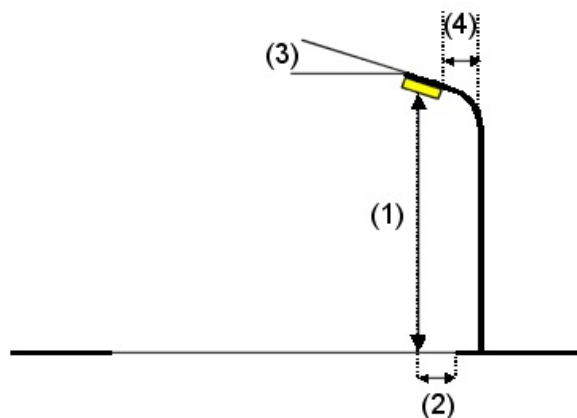
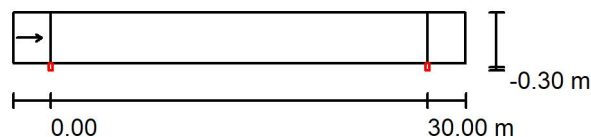
## SVINCOLO TIPO 1 / Dati di pianificazione

### Profilo strada

Rampa a singola corsia (Larghezza: 4.000 m, Numero corsie: 1, Manto stradale: R3, q0: 0.070)

Fattore di manutenzione: 0.57

### Disposizioni lampade



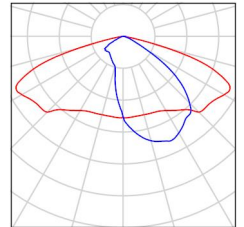
Lampada:	Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite	Valori massimi dell'intensità luminosa
Flusso luminoso (Lampada):	12539 lm	per 70°: 474 cd/klm
Flusso luminoso (Lampadine):	12539 lm	per 80°: 61 cd/klm
Potenza lampade:	102.6 W	per 90°: 0.00 cd/klm
Disposizione:	un lato, in basso	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.
Distanza pali:	30.000 m	Nessuna intensità luminosa superiore a 90°.
Altezza di montaggio (1):	9.000 m	La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G4.
Altezza fuochi:	8.844 m	La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.5.
Distanza dal bordo stradale (2):	-0.300 m	
Inclinazione braccio (3):	0.0 °	
Lunghezza braccio (4):	2.000 m	



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## SVINCOLO TIPO 1 / Lista pezzi lampade

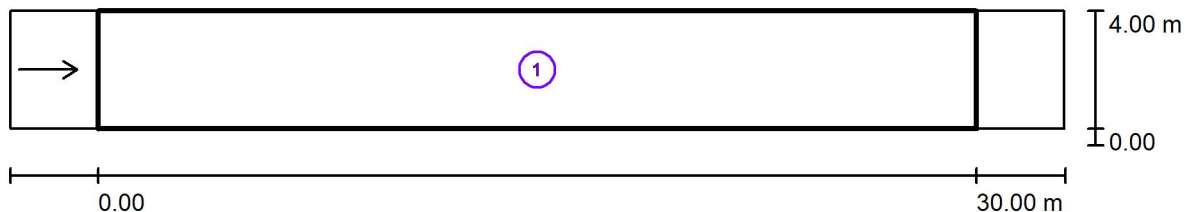
Disano 3375 Mini Stelvio - high performance -  
stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL  
antracite  
Articolo No.: 3375 Mini Stelvio - high performance  
- stradale  
Flusso luminoso (Lampada): 12539 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 12539 lm  
Potenza lampade: 102.6 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 37 75 97 100 99  
Dotazione: 1 x led5050\_75\_48\_3k (Fattore di  
correzione 1.000).





Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**SVINCOLO TIPO 1 / Risultati illuminotecnici**



Fattore di manutenzione: 0.57

Scala 1:258

**Lista campo di valutazione**

- 1 Rampa a singola corsia  
 Lunghezza: 30.000 m, Larghezza: 4.000 m  
 Reticolo: 10 x 3 Punti  
 Elementi stradali corrispondenti: Rampa a singola corsia.  
 Manto stradale: R3, q0: 0.070  
 Classe di illuminazione selezionata: ME3c

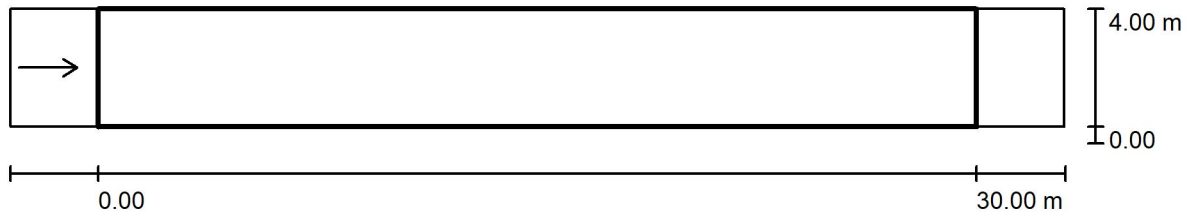
(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	1.24	0.77	0.86	8	0.80
Valori nominali secondo la classe:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## SVINCOLO TIPO 1 / Rampa a singola corsia / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.57

Scala 1:258

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Rampa a singola corsia.

Manto stradale: R3, q0: 0.070

Classe di illuminazione selezionata: ME3c

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	1.24	0.77	0.86	8	0.80
Valori nominali secondo la classe:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

### Osservatori corrispondenti (1 Pezzo):

No.	Osservatore	Posizione [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Osservatore 1	(-60.000, 2.000, 1.500)	1.24	0.77	0.86	8



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## SVINCOLO TIPO 1 / Rampa a singola corsia / Classe di illuminazione

Classe di illuminazione selezionata: ME3c

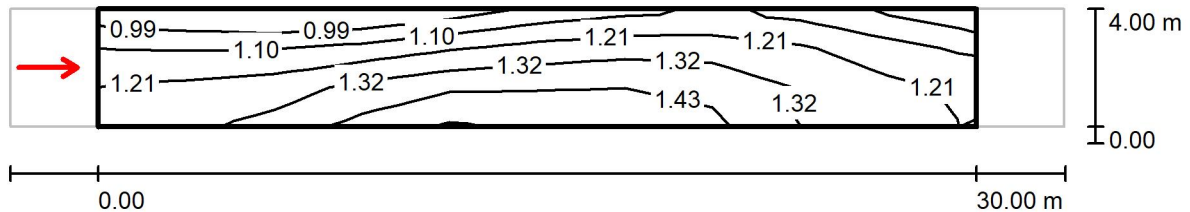
Questa classe di illuminazione si basa sul seguente scenario di traffico:

Parametri	Valore
Velocità tipica dell'utente principale	Medio (tra 30 e 60 km/h)
Utenti principale	Traffico motorizzato, Veicoli lenti
Altri utenti autorizzati	Ciclisti, Pedoni
Utenti esclusi	/
Scenario luminoso	B1
Collegamento ad altre strade	Incroci semplici
Densità degli incroci [unità per km]	$\geq 3$
Zona di conflitto	Sì
Misure costruttive per la limitazione del traffico	No
Flusso traffico veicoli [unità giornaliere]	$> 25000$
Difficoltà di navigazione	Normale
Condizioni atmosferiche principali	Asciutto



Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**SVINCOLO TIPO 1 / Rampa a singola corsia / Osservatore 1 / Isolinee (L)**



Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 258

Reticolo: 10 x 3 Punti  
 Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 2.000 m, 1.500 m)  
 Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.24	0.77	0.86	8
Valori nominali secondo la classe ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓





Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

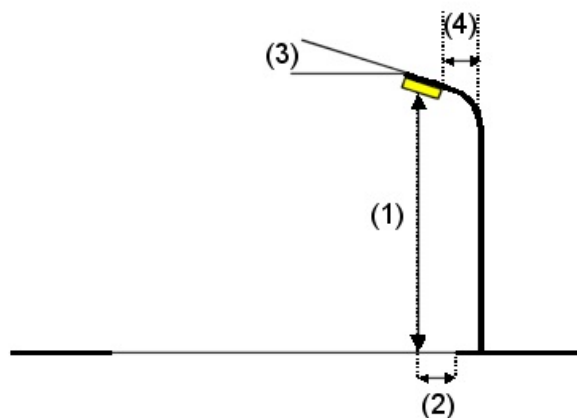
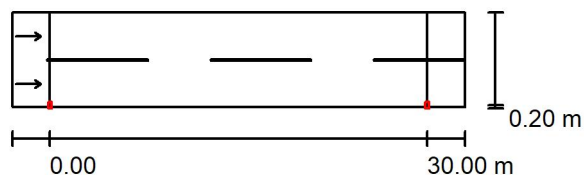
## SVINCOLO TIPO 2 / Dati di pianificazione

### Profilo strada

Rampa a doppia corsia (Larghezza: 7.500 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)

Fattore di manutenzione: 0.57

### Disposizioni lampade



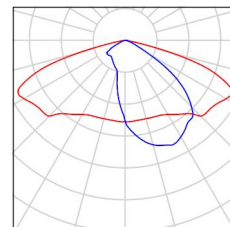
Lampada:	Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite	Valori massimi dell'intensità luminosa
Flusso luminoso (Lampada):	12539 lm	per 70°: 474 cd/klm
Flusso luminoso (Lampadine):	12539 lm	per 80°: 61 cd/klm
Potenza lampade:	102.6 W	per 90°: 0.00 cd/klm
Disposizione:	un lato, in basso	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.
Distanza pali:	30.000 m	Nessuna intensità luminosa superiore a 90°.
Altezza di montaggio (1):	9.000 m	La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G4.
Altezza fuochi:	8.844 m	La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.5.
Distanza dal bordo stradale (2):	0.200 m	
Inclinazione braccio (3):	0.0 °	
Lunghezza braccio (4):	2.500 m	



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## SVINCOLO TIPO 2 / Lista pezzi lampade

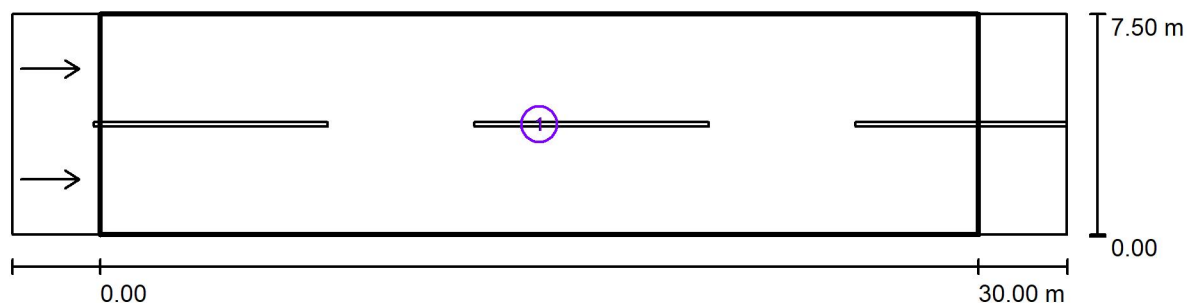
Disano 3375 Mini Stelvio - high performance -  
stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL  
antracite  
Articolo No.: 3375 Mini Stelvio - high performance  
- stradale  
Flusso luminoso (Lampada): 12539 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 12539 lm  
Potenza lampade: 102.6 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 37 75 97 100 99  
Dotazione: 1 x led5050\_75\_48\_3k (Fattore di  
correzione 1.000).





Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## SVINCOLO TIPO 2 / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.57

Scala 1:258

### Lista campo di valutazione

- 1 Rampa a doppia corsia  
Lunghezza: 30.000 m, Larghezza: 7.500 m  
Reticolo: 10 x 6 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Rampa a doppia corsia.  
Manto stradale: R3, q0: 0.070  
Classe di illuminazione selezionata: ME3c

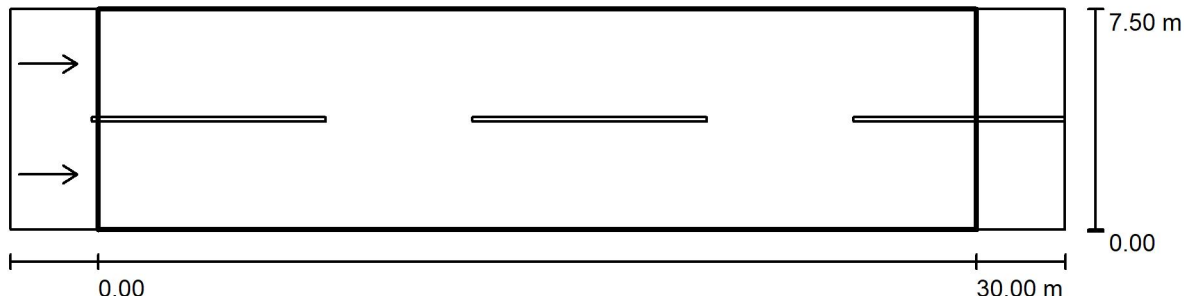
(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	1.03	0.55	0.85	9	0.52
Valori nominali secondo la classe:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓



Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**SVINCOLO TIPO 2 / Rampa a doppia corsia / Panoramica risultati**



Fattore di manutenzione: 0.57

Scala 1:258

Reticolo: 10 x 6 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Rampa a doppia corsia.

Manto stradale: R3, q0: 0.070

Classe di illuminazione selezionata: ME3c

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	1.03	0.55	0.85	9	0.52
Valori nominali secondo la classe:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

**Osservatori corrispondenti (2 Pezzo):**

No.	Osservatore	Posizione [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Osservatore 1	(-60.000, 1.875, 1.500)	1.03	0.56	0.87	9
2	Osservatore 2	(-60.000, 5.625, 1.500)	1.11	0.55	0.85	7



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## SVINCOLO TIPO 2 / Rampa a doppia corsia / Classe di illuminazione

Classe di illuminazione selezionata: ME3c

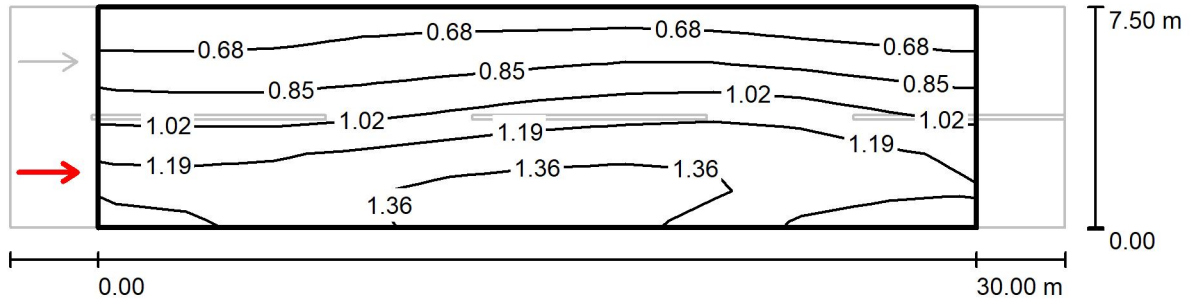
Questa classe di illuminazione si basa sul seguente scenario di traffico:

Parametri	Valore
Velocità tipica dell'utente principale	Medio (tra 30 e 60 km/h)
Utenti principale	Traffico motorizzato, Veicoli lenti
Altri utenti autorizzati	Ciclisti, Pedoni
Utenti esclusi	/
Scenario luminoso	B1
Collegamento ad altre strade	Incroci semplici
Densità degli incroci [unità per km]	>=3
Zona di conflitto	Sì
Misure costruttive per la limitazione del traffico	No
Flusso traffico veicoli [unità giornaliera]	>25000
Difficoltà di navigazione	Normale
Condizioni atmosferiche principali	Asciutto



Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**SVINCOLO TIPO 2 / Rampa a doppia corsia / Osservatore 1 / Isolinee (L)**



Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 258

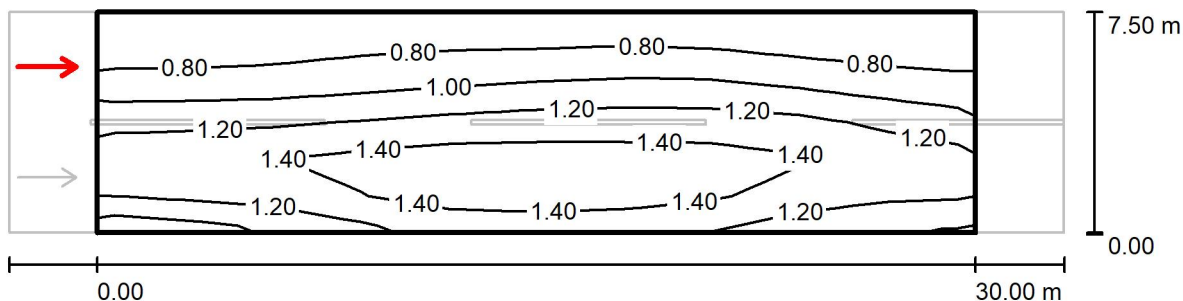
Reticolo: 10 x 6 Punti  
 Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 1.875 m, 1.500 m)  
 Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.03	0.56	0.87	9
Valori nominali secondo la classe ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓



Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**SVINCOLO TIPO 2 / Rampa a doppia corsia / Osservatore 2 / Isolinee (L)**



Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 258

Reticolo: 10 x 6 Punti  
 Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 5.625 m, 1.500 m)  
 Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.11	0.55	0.85	7
Valori nominali secondo la classe ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

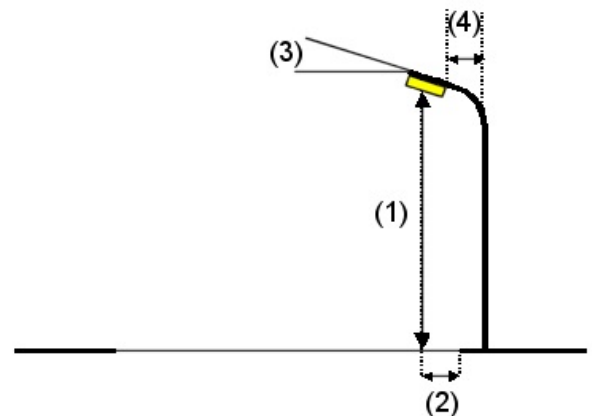
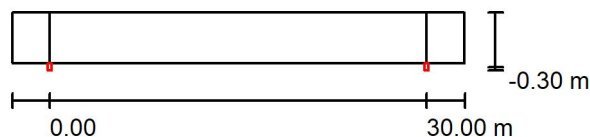
## SVINCOLO TIPO 1\_ C3 / Dati di pianificazione

### Profilo strada

Rampa a singola corsia (Larghezza: 4.000 m, Numero corsie: 1, Manto stradale: R2, q0: 0.070)

Fattore di manutenzione: 0.57

### Disposizioni lampade



Lampada:	Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite	Valori massimi dell'intensità luminosa
Flusso luminoso (Lampada):	12539 lm	per 70°: 474 cd/klm
Flusso luminoso (Lampadine):	12539 lm	per 80°: 61 cd/klm
Potenza lampade:	102.6 W	per 90°: 0.00 cd/klm
Disposizione:	un lato, in basso	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.
Distanza pali:	30.000 m	Nessuna intensità luminosa superiore a 90°.
Altezza di montaggio (1):	9.000 m	La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G4.
Altezza fuochi:	8.844 m	La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.5.
Distanza dal bordo stradale (2):	-0.300 m	
Inclinazione braccio (3):	0.0 °	
Lunghezza braccio (4):	2.000 m	

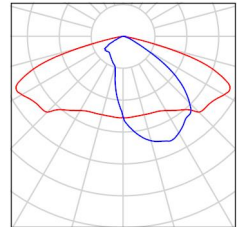




Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## SVINCOLO TIPO 1\_ C3 / Lista pezzi lampade

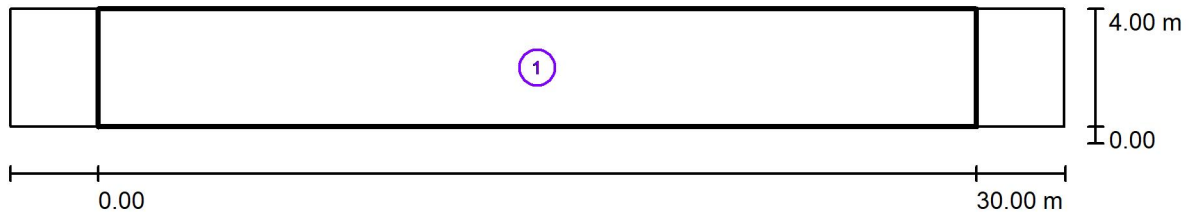
Disano 3375 Mini Stelvio - high performance -  
stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL  
antracite  
Articolo No.: 3375 Mini Stelvio - high performance  
- stradale  
Flusso luminoso (Lampada): 12539 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 12539 lm  
Potenza lampade: 102.6 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 37 75 97 100 99  
Dotazione: 1 x led5050\_75\_48\_3k (Fattore di  
correzione 1.000).





Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## SVINCOLO TIPO 1\_ C3 / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.57

Scala 1:258

### Lista campo di valutazione

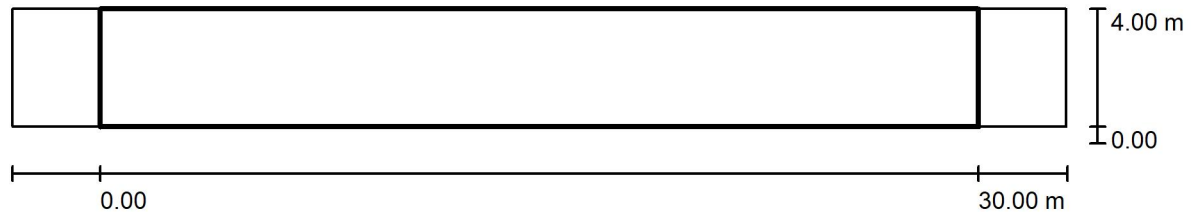
- 1 Rampa a singola corsia  
Lunghezza: 30.000 m, Larghezza: 4.000 m  
Reticolo: 10 x 3 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Rampa a singola corsia.  
Classe di illuminazione selezionata: CE3 (Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	U0
Valori reali calcolati:	18.29	0.54
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 15.00$	$\geq 0.40$
Rispettato/non rispettato:	✓	✓



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## SVINCOLO TIPO 1\_ C3 / Rampa a singola corsia / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.57

Scala 1:258

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Rampa a singola corsia.

Classe di illuminazione selezionata: CE3

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

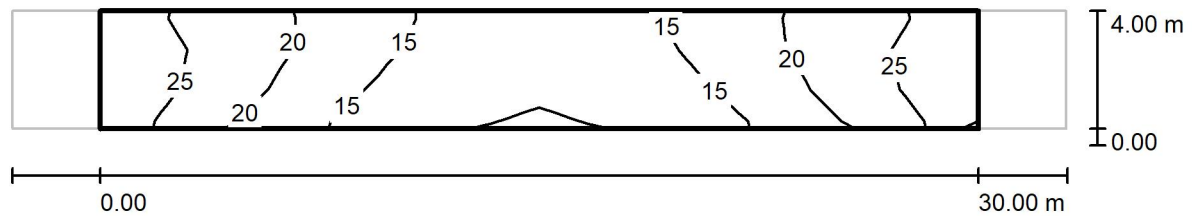
Rispettato/non rispettato:

$E_m$ [lx]	U0
18.29	0.54
$\geq 15.00$	$\geq 0.40$
✓	✓



Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**SVINCOLO TIPO 1\_ C3 / Rampa a singola corsia / Isolinee (E)**



Valori in Lux, Scala 1 : 258

Reticolo: 10 x 3 Punti

$E_m$  [lx]  
 18

$E_{min}$  [lx]  
 9.94

$E_{max}$  [lx]  
 28

$E_{min} / E_m$   
 0.543

$E_{min} / E_{max}$   
 0.359



Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

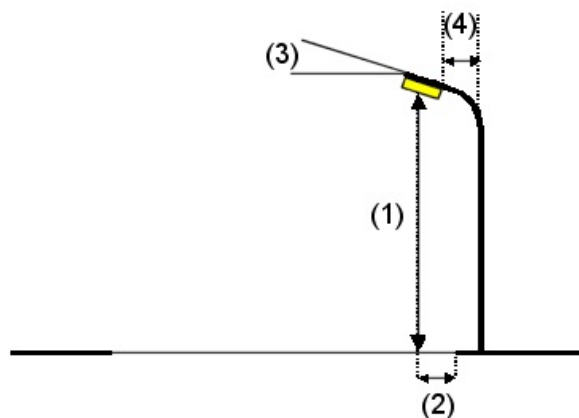
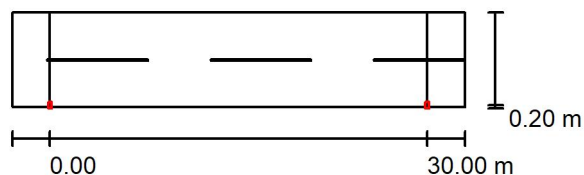
## SVINCOLO TIPO 2 \_ C3 / Dati di pianificazione

### Profilo strada

Rampa a doppia corsia (Larghezza: 7.500 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R1, q0: 0.100)

Fattore di manutenzione: 0.57

### Disposizioni lampade



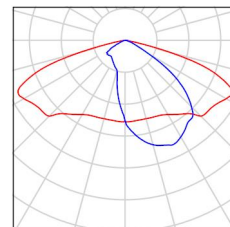
Lampada:	Disano 3375 Mini Stelvio - high performance - stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL antracite	Valori massimi dell'intensità luminosa
Flusso luminoso (Lampada):	12539 lm	per 70°: 474 cd/klm
Flusso luminoso (Lampadine):	12539 lm	per 80°: 61 cd/klm
Potenza lampade:	102.6 W	per 90°: 0.00 cd/klm
Disposizione:	un lato, in basso	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.
Distanza pali:	30.000 m	Nessuna intensità luminosa superiore a 90°.
Altezza di montaggio (1):	9.000 m	La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G4.
Altezza fuochi:	8.844 m	La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.5.
Distanza dal bordo stradale (2):	0.200 m	
Inclinazione braccio (3):	0.0 °	
Lunghezza braccio (4):	2.500 m	



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## SVINCOLO TIPO 2 \_ C3 / Lista pezzi lampade

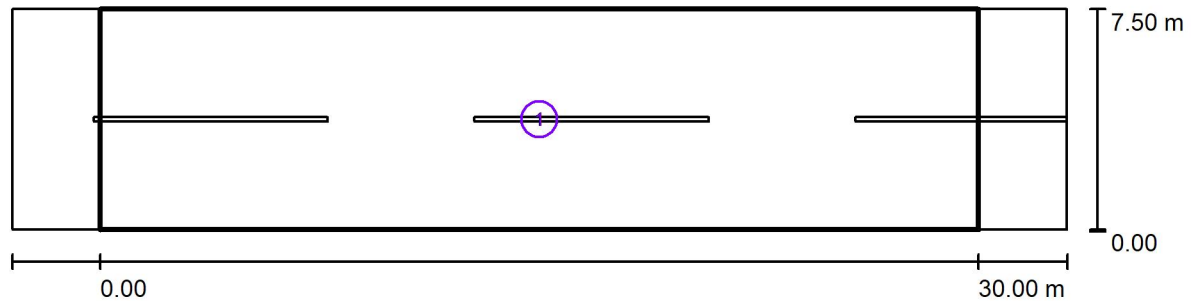
Disano 3375 Mini Stelvio - high performance -  
stradale Disano 3375 48 led 3000K CLD CELL  
antracite  
Articolo No.: 3375 Mini Stelvio - high performance  
- stradale  
Flusso luminoso (Lampada): 12539 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 12539 lm  
Potenza lampade: 102.6 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 37 75 97 100 99  
Dotazione: 1 x led5050\_75\_48\_3k (Fattore di  
correzione 1.000).





Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## SVINCOLO TIPO 2 \_ C3 / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.57

Scala 1:258

### Lista campo di valutazione

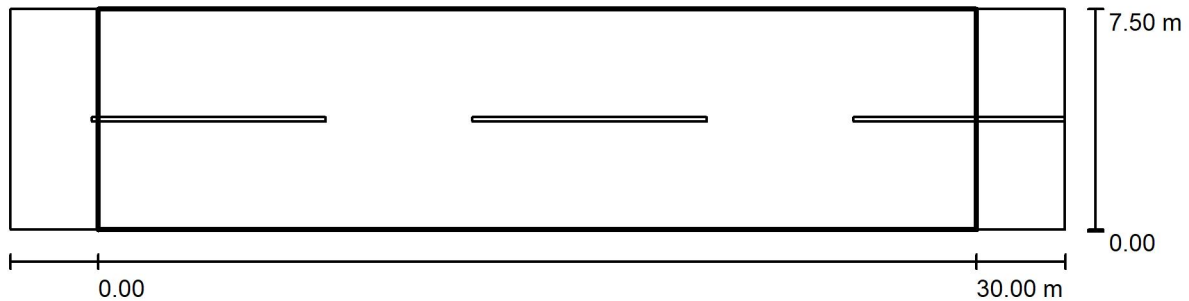
- 1 Rampa a doppia corsia  
Lunghezza: 30.000 m, Larghezza: 7.500 m  
Reticolo: 10 x 5 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Rampa a doppia corsia.  
Classe di illuminazione selezionata: CE3 (Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	$U_0$
Valori reali calcolati:	17.00	0.56
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 15.00$	$\geq 0.40$
Rispettato/non rispettato:	✓	✓



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## SVINCOLO TIPO 2 \_ C3 / Rampa a doppia corsia / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.57

Scala 1:258

Reticolo: 10 x 5 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Rampa a doppia corsia.

Classe di illuminazione selezionata: CE3

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

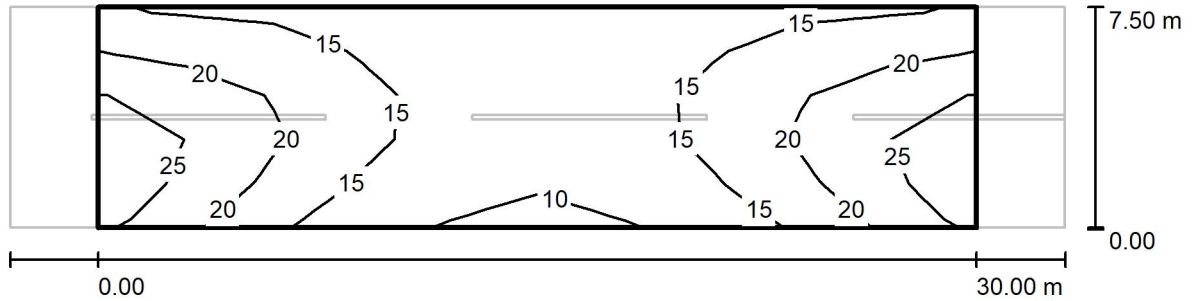
$E_m$ [lx]	U0
17.00	0.56
$\geq 15.00$	$\geq 0.40$
✓	✓





Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**SVINCOLO TIPO 2 \_ C3 / Rampa a doppia corsia / Iso linee (E)**



Valori in Lux, Scala 1 : 258

Reticolo: 10 x 5 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
17	9.59	28	0.564	0.346