

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI NOVARA

COMUNE DI SAN PIETRO MOSEZZO



Via Marinone n.13  
28060 San Pietro Mosezzo (NO) - Italy  
Telefono: (+39) 0321.530111  
Fax: (+39) 0321.530144/145  
Email: [municipio@comune.sanpietromosezzo.no.it](mailto:municipio@comune.sanpietromosezzo.no.it)  
PEC: [segreteria.sanpietromosezzo@pcert.it](mailto:segreteria.sanpietromosezzo@pcert.it)

DATA PROGETTO

Luglio 2024

DATA REVISIONE

PUBBLICA ILLUMINAZIONE

Riduzione dei consumi energetici e adozione di soluzioni tecnologiche innovative sulle reti di illuminazione pubblica dei Comuni Piemontesi

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA



STUDIO AGOSTINO  
ingegneria

Ing. Agostino Salvatore - via Duca d'Aosta, 53 - 13011 Borgosesia (VC) - Tel/Fax: 0163.22157  
mail: [studio.ing.agostino@gmail.com](mailto:studio.ing.agostino@gmail.com)

ALLEGATO

RT

REVISIONE DATA E NUMERO

ESECUTIVO

ARCHIVIO

1647

**Regione PIEMONTE**  
**Provincia di NOVARA**  
**Comune di SAN PIETRO MOSEZZO**

Efficientamento energetico impianti di illuminazione pubblica

**RELAZIONE TECNICA**

**PROGETTO**

Il progetto fa riferimento alla riqualificazione degli impianti di pubblica illuminazione, per mezzo della riduzione dei consumi energetici e adozione di soluzioni tecnologiche innovative sulle reti di illuminazione pubblica. I lavori sono previsti per i perimetri Q1, Q2, Q3, Q4, Q5, Q6, Q7, Q8, Q9, Q10, Q11, Q12, Q17, Q18.

**PREMESSA**

Il sottoscritto Ing. S. Agostino, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Vercelli n. 575, con studio tecnico in Borgosesia, via Duca D'Aosta 53, ha ricevuto incarico per la stesura del progetto preliminare degli impianti di illuminazione pubblica di cui sopra indicati. Al fine di valorizzare, modernizzare e ridurre i consumi gli impianti di proprietà comunale, questi verranno riqualificati con la posa di nuovi corpi illuminanti con sorgenti luminose a LED. Gli interventi saranno conformi a quanto previsto dalle normative di legge vigenti.

**OBIETTIVI DEL PROGETTO**

Il presente progetto esecutivo si prefigge di raggiungere i seguenti obiettivi sugli impianti di pubblica illuminazione del comune di San Pietro Mosezzo:

- Rendere conformi gli impianti esistenti alle norme CEI/UNI;
- Rendere conformi gli impianti alla Legge della Regione Piemonte 9 febbraio 2018, n. 3: Modifiche alla legge regionale 24 marzo 2000, n. 31 (Disposizioni per la prevenzione e lotta all'inquinamento luminoso e per il corretto impiego delle risorse energetiche) e successive modifiche o integrazioni, per la limitazione della luce dispersa dell'inquinamento luminoso.
- Favorire il miglioramento della qualità del servizio di illuminazione pubblica in termini di affidabilità e continuità;
- Favorire il miglioramento della qualità del servizio di illuminazione pubblica in termini di potenziamento della sicurezza del traffico motorizzato, pedonale, ciclabile, ecc.;
- Conseguire un significativo risparmio energetico, rispetto agli attuali consumi di energia elettrica;
- Conseguire un significativo risparmio gestionale, rispetto al servizio attuale;
- Salvaguardare l'ambiente attraverso una significativa riduzione delle emissioni di CO2 dovute ad un minore assorbimento energetico;
- Salvaguardare l'ambiente attraverso l'utilizzo di sistemi a lunga durata di vita e di elevata affidabilità che, riducendo gli interventi di manutenzione degli impianti, minimizzino le necessità di smaltimento dei rifiuti;
- Uniformare le installazioni esistenti mediante utilizzo di materiali identici in impianti contigui
- Utilizzare di tecnologie di ultima generazione, basate su sistemi elettronici che assicurano risparmio energetico, elevata continuità di servizio delle apparecchiature e notevole riduzione dei guasti;

- Rendere gli impianti conformi al Decreto del Ministero dell'ambiente 27 settembre 2017 (in G.U. n.244 del 18 ottobre 2017) in materia di "Criteri Ambientali Minimi per l'acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per l'illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica.";

Il raggiungimento di questi obiettivi è affidato al presente strumento progettuale, che è in grado di perseguire importati risultati in termini di:

1. Adeguamento normativo degli impianti
2. Riqualificazione tecnologica
3. Risparmio energetico

La progettazione, prevede per il comune di San Pietro Mosezzo il conferimento a ciascuna strada o area dei giusti valori di illuminamento (in termini qualitativi e quantitativi), così come prescritto dalle norme di riferimento appresso richiamate, ovviamente in stretta correlazione alle geometrie dei sedimi:

- Nuova norma UNI 12248/2016 "Illuminazione stradale – selezione delle categorie illuminotecniche",
- Nuova norma UNI EN 13201/2016 "Illuminazione stradale – parte 2 – requisiti prestazionali",
- Nuova norma UNI 11630/2016 "Luce e illuminazione – criteri per la stesura del progetto illuminotecnico".

## **NORMATIVE DI LEGGI NAZIONALI**

- Decreto legislativo 285/1992: Nuovo Codice della Strada", Decreto legislativo 9/2002 e s.m.i.
- DPR 495/1992: Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada
- Decreto legislativo 360/1993: Disposizioni correttive ed integrati del Codice della Strada
- DM 6792/2001: Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" e s.m.i.
- Legge 10/1991: Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia", D.lgs n°192 del 2005, D.lgs n°311 del 2006 e s.m.i.
- Legge 186 del 01/03/1968: Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazione di impianti elettrici ed elettronici
- D.M. del 10/04/1984: Eliminazione dei radiodisturbi
- Dlgs 626 del 25/11/1996: Attuazione direttiva 93/68/CEE in materia di marcatura CE del materiale elettrico di bassa tensione
- D.P.R. 462 del 22/10/2001: Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi
- Legge 123 del 03/08/2007: Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia
- Dlgs 81 del 09/04/2008: Decreto d'attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007 n.123, in materia della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
- Dlgs 106 del 03/08/2009: Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro

- D.P.R. 207 del 05/10/2010: Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE» (Per le parti applicabili)
- Dlgs 36 del 31/03/2023: Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture
- D.M. del 27/09/2017: Criteri Ambientali Minimi per l'acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica
- D.M. del 28/03/2018: Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di illuminazione pubblica

### **LEGGE REGIONALE PIEMONTE**

- Legge Regionale 24 marzo 2000, n. 31 Disposizioni per la prevenzione e lotta all'inquinamento luminoso e per il corretto impiego delle risorse energetiche
- Legge Regionale 9 febbraio 2018, n. 3 Modifiche alla legge regionale 24 marzo 2000, n.31 Disposizioni per la prevenzione e lotta all'inquinamento luminoso e per il corretto impiego delle risorse energetiche

### **NORMATIVA TECNICA DI RIFERIMENTO**

- Norma UNI 11248 (Novembre 2016): Illuminazione stradale - Selezione delle categorie illuminotecniche
- Norma UNI EN 13201-2: Illuminazione stradale - Parte 2: Requisiti prestazionali
- Norma UNI EN 13201-3: Illuminazione stradale - Parte 3: Calcolo delle prestazioni
- Norma UNI EN 13201-4: Illuminazione stradale - Parte 4: Metodi di misurazione delle prestazioni fotometriche
- Norma UNI EN 13201-5: Illuminazione stradale - Parte 5: Indicatori delle prestazioni energetiche
- Norma UNI 10819: Impianti di illuminazione esterna - Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso
- Norma UNI 11630: 2016: Luce e illuminazione - Criteri per la stesura del progetto illuminotecnico
- Norma UNI EN 40: Pali per illuminazione pubblica
- Norma CEI EN 60598: Apparecchi di illuminazione
- Norma CEI 17.4 – IEC 60050-845: International Electrotechnical Vocabulary – Lighting 845
- Norma CIE 115: Recommendation for the lighting of roads for motor and pedestrian traffic
- Norma CIE 136: Guide to the lighting of urban areas
- Norma CIE 137: The conspicuity of traffic signs in complex backgrounds
- Norma CIE 144: Road surface and road marking reflection characteristics
- Norma CIE 154: The maintenance of outdoor lighting systems
- Norma CEI 0-2: Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici
- Norma CEI 0-3: Guida per la compilazione della dichiarazione di conformità
- Norma CEI 0-10: Guida alla manutenzione degli impianti elettrici
- Norma CEI 11-4 (CEI EN 50341): Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne

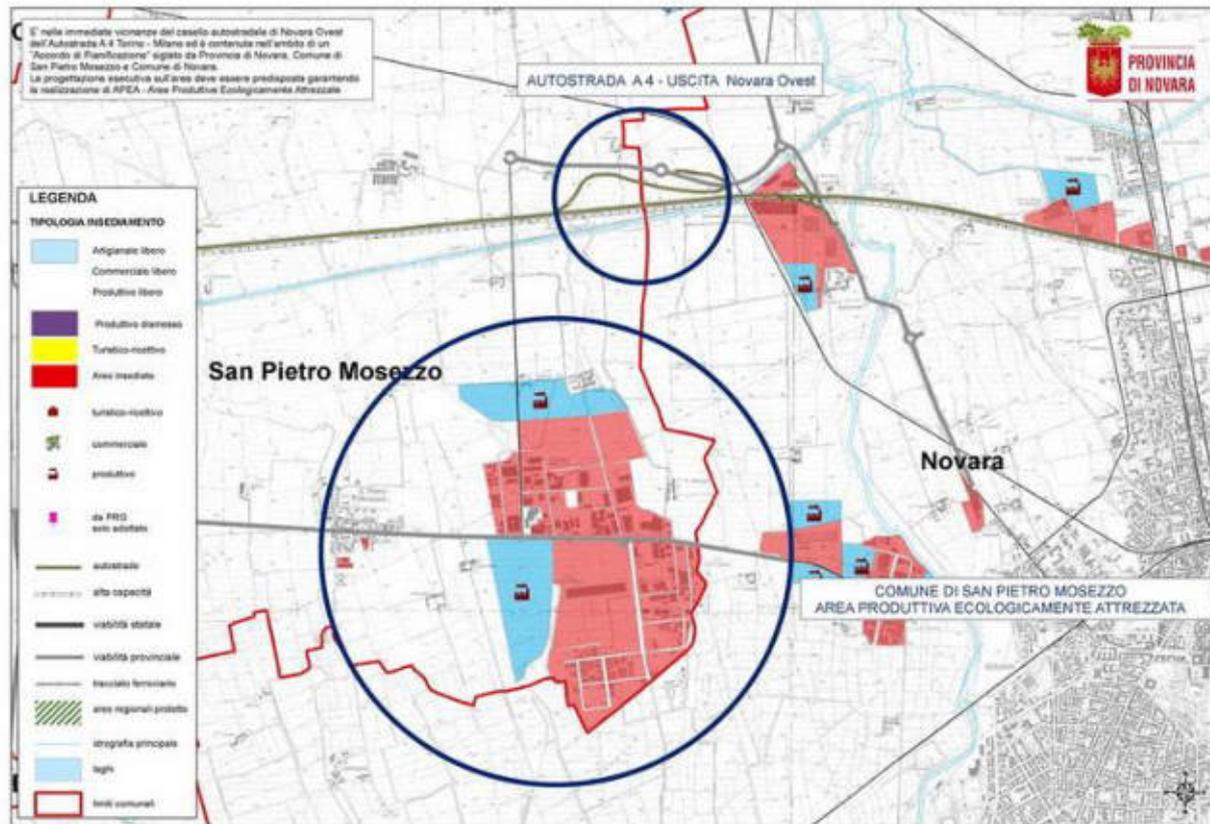
- Norma CEI 11-17: Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo.
- Norma CEI 11-27: Esecuzione dei lavori su impianti elettrici a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua
- Norma CEI 11-28: Guida d'applicazione per il calcolo delle correnti di cortocircuito nelle reti radiali a bassa tensione
- Norma CEI 11-48 (CEI EN 50110): Esercizio degli impianti elettrici – Parte 1: Prescrizioni generali
- Norma CEI 17-5 (CEI EN 60947-2): Apparecchiature a bassa tensione – Parte 2: Interruttori automatici
- CEI EN 61439-0: Guida di applicazione e supporto alla specificazione dei quadri
- Norma CEI 17-113 (CEI EN 61439-1): Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) – Parte 1: regole generali
- Norma CEI 17-114 (CEI EN 61439-2): Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) – Parte 2: Quadri di potenza
- Norma CEI 17-116 (CEI EN 61439-3): Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) – Parte 3: Quadri di distribuzione destinati ad essere utilizzati da persone comuni
- Norma CEI 17-115 (CEI EN 61439-5): Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) – Parte 5: Prescrizioni particolari per apparecchiature di distribuzione in reti pubbliche
- Norma CEI 64-19: Guida agli impianti di illuminazione esterna (per sistemi di categoria 0, I, II)
- Norma CEI 11-4: Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne
- Norma CEI 64-8: Esecuzione degli impianti elettrici a tensione nominale non superiore a 1000V” (parte 7 sezione 714 - Impianti di illuminazione situati all'esterno)

### **PECULIARITÀ AMBIENTALI DEL TERRITORIO**

Il territorio comunale di San Pietro Mosezzo (NO) si colloca a ovest rispetto al capoluogo di provincia Novara ed è collegato ad esso dalla strada provinciale SP11. La distanza in linea d'aria dal capoluogo è di circa 7 Km. I collegamenti viari principali sono la SP299 in direzione nord-est, la SP11 in direzione est verso Novara, ovest verso Vicolungo e sud verso Casalino, la SP12 in direzione nord-ovest e la SP103 verso sud.

Il territorio comunale confina a nord con i comuni di Briona, Caltignaga e Casaleggio Novara, ad est con la città di Novara, a sud con il comune di Casalino e ad ovest con Biandrate e Vicolungo.

All'interno del territorio comunale si trova un'ampia area industriale-logistico-commerciale che gravita sulla vicina città di Novara. Il comune è caratterizzato da un territorio pianeggiante (le quote sono comprese fra i 144 e i 178 m sul livello del mare) interamente circondato da risaie.



---

## TERRITORIO

---



Figura 2: Regione ITALIA

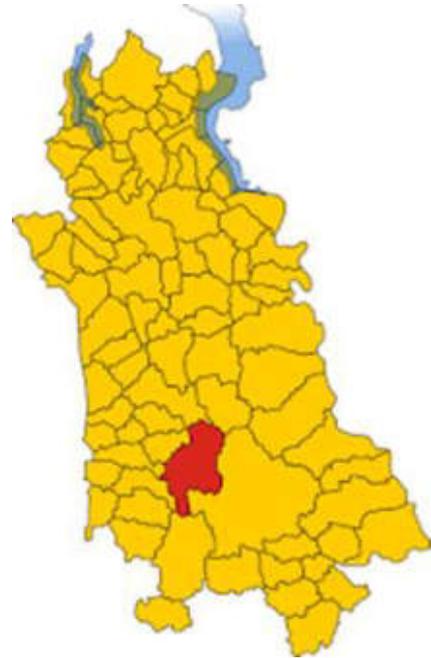


Figura 1: Posizione del comune rispetto al territorio della provincia di NOVARA

### Vista dall'alto del comune di SAN PIETRO MOSEZZO



## **PROGETTO**

Nel progetto in appresso dettagliato è stato riportato il censimento di livello 1 degli impianti anti operam, completo di elaborati grafici e di dettagli relativi alla rispondenza normativa, come in avanti specificato. La valutazione e l'analisi dell'insieme di dati ha permesso di definire lo stato degli impianti, in modo da

fotografare la consistenza del parco impiantistico attuale e di determinare gli interventi necessari a sanare le criticità individuate in termini di sicurezza, consumo energetico, inquinamento luminoso, promiscuità elettrica, impianti fatiscenti, ed ottenere di conseguenza gli obiettivi prefissati esposti all'inizio del presente paragrafo.

Per la stesura del presente progetto si è effettuato anche un aggiornamento conoscitivo teso ad approfondire le conoscenze tecniche sugli impianti esistenti, in particolare i quadri elettrici e le linee. Detto aggiornamento costituisce il censimento di livello II previsto dal decreto C.A.M. 28/03/2018.

Il rilievo degli impianti è riportato negli elaborati grafici allegati, inoltre nelle tabelle in appresso indicate sono riportate le varie caratteristiche degli impianti, corpi illuminanti, tipologie di sorgenti luminose, quadri elettrici ecc.

### **VINCOLI AMBIENTALI**

Circa la situazione dei vincoli sul territorio, in riferimento esclusivo agli interventi che tipicamente si realizzano sugli impianti di pubblica illuminazione, esistono particolari vincoli ambientali e paesaggistici individuati dall'Amministrazione Comunale nei propri strumenti di pianificazione, fatta esclusione per quello relativo alla tutela delle aree ad elevata sensibilità di cui all'art. 8 della LR 31/2000 modificata dalla LR 3/2018.

Per questo non si ritiene necessario prevedere specifiche misure di salvaguardia, di compensazione e di mitigazione dell'impatto ambientale e sociale.

Per quanto riguarda l'aspetto storico, archeologico e paesaggistico, gli interventi saranno rispettosi delle aree attraverso l'uso di componenti tecniche e tecnologiche in grado di valorizzare le peculiarità dei luoghi, dell'edificato e del territorio, grazie all'elevata qualità formale ed estetica (impatto diurno) e del colore della luce (impatto notturno).

I vincoli relativi alle aree a più elevata sensibilità in materia di inquinamento luminoso sono definiti.

Il territorio del comune di San Pietro Mosezzo non è interessato da vincoli di cui all'art. 8 della LR 31/2000 e s.m.i., relativamente a fasce di rispetto di osservatori astronomici (comma 2 lettera a), da oasi di protezione della fauna (comma 2 lettera B bis), da punti di osservazione di prospettive panoramiche (comma 2 lettera C) o da elementi paesistici individuati nel PPR (art. 8 c.2 l. C bis).

In merito a quanto prima indicato il progetto esposto prevede l'abbattimento del flusso disperso verso l'alto, mediante l'utilizzo di corpi illuminanti di ultima generazione completamente schermate.

### **NOTE GENERALI SULLO STATO DI FATTO DEGLI IMPIANTI**

L'impianto di pubblica illuminazione del comune, sono composti da una quota parte di proprietà comunale e la restante parte di proprietà Enel-sole, così suddivisi:

- A. Impianti di proprietà comunale punti luce 342
- B. Impianti di proprietà Enel-sole punti luce 250

Il progetto in predicato prevede solo interventi su impianti interamente di proprietà comunali dal contatore al punto luce, senza promiscuità alcuna. L'illuminazione pubblica è diffusa capillarmente su territorio urbano: nel centro abitato i punti luce sono composti da armature stradali con sorgenti luminose a vapori di sodio alta pressione, di recente costruzione sono conformi alle norme di tecniche vigenti.

Per la viabilità nelle aree industriali i punti luce sono di tipo stradale (con armature aperte o chiuse) in massima parte al sodio ad alta pressione (SAP) o al mercurio (MBF).

Gli impianti presentano una età costruttiva variabile da zona a zona: gli impianti del centro abitato del comune presentano una età costruttiva che risale agli anni 2000, mentre nelle aree industriali l'età costruttiva è variabile legata agli insediamenti produttivi tra gli anni 1970-1990. Le sorgenti luminose per la maggior parte presentano temperature di colore di 2800 K°, i sostegni esistenti sono in acciaio zincato di dimensioni variabili, le linee sono di tipo interrato. In avanti sono dettagliatamente evidenziate le condizioni dei componenti prima citati.

La proposta progettuale prevede la sostituzione di buona parte del parco lampade presente sul territorio con apparecchi dotati di sorgenti a led, temperatura di colore 3000K°. La conseguenza dell'intervento comporta un notevole risparmio energetico, un netto miglioramento dei livelli di illuminamento oltre che un adeguamento normativo generale.

Gli impianti oggetto del presente progetto presentano una potenza complessiva di 47,57 kW, che rapportata al numero di punti luce esistenti (342 in oggetto), fornisce un indice di potenza specifica di 0,139 kW/PL, valore sensibilmente al di sopra della media di comuni di popolazione simile (0,10 kW/PL circa).

Tale parametro evidenzia quindi una probabile significativa "sovra illuminazione" delle strade.

### **CENSIMENTO DEI PUNTI LUCE ESISTENTI**

Lo stato di consistenza e conservazione degli impianti di pubblica illuminazione interessati dal presente progetto è stato ottenuto attraverso visite in loco.

Per ogni singolo punto luce sono state annotate tutte le seguenti peculiarità:

- L'ubicazione dei corpi illuminanti sugli elaborati grafici;
- Il numero e tipo degli apparecchi installati e dei sostegni;
- La tipologia dei diffusori e della sorgente luminosa;
- La tipologia e il materiale dei sostegni;
- L'ubicazione e dotazione dei quadri elettrici e dei punti di accensione.

Gli impianti esistenti in San Pietro Mosezzo, oggetto dell'intervento, sono costituiti da 342 punti luce, tutti di proprietà comunale. Tutti gli apparecchi sono alimentati da 17 quadri elettrici di pubblica illuminazione accessibili, dotati di contatore dell'energia attiva.

**Carichi esogeni:** non esistono carichi esogeni alimentati dai quadri di PI. Gli apparecchi presenti sono di differenti tipologie, come illustrato nella tabella e nel grafico avanti indicato. La stragrande maggioranza degli apparecchi sono armature stradali, tranne pochi apparecchi di tipo artistico ubicati in prossimità della chiesa parrocchiale.

### **APPARECCHI ANTE OPERAM**

<b>APPARECCHI ANTE OPERAM</b>	<b>Q.TA'</b>	<b>%</b>
APPARECCHIO STRADALE	325	95%
APPARECCHIO ORNAMENTALE	17	5%

<b>TOTALE</b>	<b>342</b>	<b>100%</b>
---------------	------------	-------------

Tabella 1- Quantità di apparecchi illuminanti per tipologia

Tutti degli apparecchi di illuminazione esistenti presentano criticità energetiche legate a:

- Basso “rendimento globale (ottico e di utilizzazione)”, inteso come rapporto tra il flusso luminoso utile sulla carreggiata ed il flusso emesso dalla sorgente
- Bassi valori del coefficiente di manutenzione a causa della bassa durata di vita degli apparecchi
- Probabili perdite negli accessori elettrici degli apparecchi di illuminazione a causa della tecnologia con la quale sono stati realizzati.

Inoltre, molti corpi illuminanti sono vetusti obsoleti.

La tabella seguente illustra il parco lampade suddiviso in base alla tipologia di sorgente.

<b>TIPO DI SORGENTE ANTE OPERAM</b>	<b>Q.TA'</b>	<b>%</b>
VAPORI DI MERCURIO (MBF)	94	27%
SODIO ALTA PRESSIONE (SAP)	246	71%
JODURI METALLICI (JM)	2	0,6%
<b>TOTALE</b>	<b>342</b>	<b>100%</b>

Sotto questo punto di vista la totalità degli apparecchi necessita di sostituzione o ricablaggio dei componenti.

La tabella seguente mostra la distribuzione percentuale degli apparecchi da sostituire perché vetusti o inadeguati e di quelli invece ritenuti idonei come struttura ma da ricablare. Essa tiene conto dei punti luce con elevato valore artistico o ornamentale, meritevoli di ricablaggio.

<b>STATO APPARECCHI ANTE OPERAM</b>	<b>Q.TA'</b>	<b>%</b>
DA SOSTITUIRE	342	100
DA RICABLARE	0	0
<b>TOTALE</b>	<b>342</b>	<b>100%</b>

Da quanto prima esposto si evince che, è necessario sostituire tutti i corpi illuminanti, perché in parte vetusti, presentano sorgenti luminose ormai tecnologicamente superate, non sono conformi alle normative di legge vigente.

## ABACO DEGLI APPARECCHI ILLUMINANTI



Figura 4: Perimetro quadro Q8 - via Giosuè Carducci



Figura 3 : Perimetro quadro Q9 - via Dante Alighieri



Figura 6: Perimetro Q11 - Via A. De Gasperi



Figura 5: Perimetro Q1 - Via Italo Calvino

### **QUADRI ELETTRICI ESISTENTI**

Attualmente gli impianti di illuminazione pubblica ricompresi nel presente progetto sono alimentati da quadri di alimentazione, tutti comunali e dotati di contatore dell'energia attiva.

Tutti i quadri dispongono di comando con interruttore astronomico e o crepuscolare per l'accensione dei punti luce.

Diversi quadri elettrici necessitano di integrazioni impiantistiche importanti al fine normativo, alcuni invece necessitano il rifacimento complessivo, in quanto anche la carpenteria risulta seriamente compromessa e non sono presenti gli organi di gestione e protezione degli impianti necessari.

## **ABACO DEI QUADRI**

I controlli visivi evidenziano in alcuni casi situazioni di discreta conservazione sia in relazione ai contenitori che alla componentistica.

In altre situazioni invece, sia i contenitori che la componentistica non sono recuperabili ed è necessario installare nuovi quadri elettrici a norma.

Nelle pagine seguenti sono illustrati i vari quadri a sportello aperto. Si notano facilmente le criticità dei quadri in essere che devono essere necessariamente sostituiti.

Per i restanti se prevede invece una semplice revisione, con adeguamento del sistema di accensione e degli interruttori di linea.

Di seguito sono riportate le foto di alcuni quadri aperti.

*Comune di SAN PIETRO MOSEZZO (NO) Riduzione dei consumi energetici e adozione di soluzioni tecnologiche innovative sulle reti di illuminazione pubblica dei Comuni Piemontesi*

<b>Quadro Elettrico</b>	<b>Via in oggetto</b>		<b>Tipo di installazione</b>	<b>Tipo di accensione ante</b>	<b>Stato complessivo del quadro</b>
Q1	Via I. Calvino, Via C. Pavese, Via A. Manzoni		A pavimento	Astronomico	Buono
Q2	Via A. Manzoni		A pavimento	Astronomico	Buono
Q3	Via A. Marinone, Via A. Manzoni, Via G. Feglio		A pavimento	Astronomico	Buono
Q4	Via A. Marinone		Fissato a muro ad un'altezza assai consistente	Crepuscolare	Buono
Q5	Via Padova		A pavimento	Astronomico	Buono
Q6	Via Firenze, Via Trento, Via Trieste, Via Gorizia		A pavimento	Astronomico	Buono
Q7	Area industriale- Via G. Verdi, A.i.- Strada per Biandrate, A.i.- Via G. Leopardi		A pavimento	Crepuscolare	Da manutenzionare
Q8	A.i.- Via G. Carducci, A.i.- Strada per Biandrate		A pavimento	Crepuscolare	Da manutenzionare
Q9	A.i.- Via D. Alighieri, A.i.- Via G. Leopardi		A pavimento	Crepuscolare	Completamente da sistemare
Q10	A.i.- Via D. Alighieri, A.i.- Via G. Rossini, A.i. Via A. De Gasperi		A pavimento	Astronomico	Discreto
Q11	A.i.- Via A. De Gasperi		A pavimento	Astronomico	Buono
Q12	A.i.- Via G. Rossini, A.i.- Via G. Verdi, A.i.- Via Cascina Posta		A pavimento	Crepuscolare	Buono
Q14	Località Cesto- Via San Francesco d'Assisi		A pavimento	Crepuscolare	Da sistemare e spostare
Q16	Nibbia- Via martiri della libertà		A pavimento	Crepuscolare	Buono
Q17	Nibbia- Via S. Pertini, Via Moro		A pavimento	Crepuscolare	Buono
Q18	Nibbia Via Varallo		a pavimento	Crepuscolare	Buono
Q19	Nibbia- Via M. D'Azeglio, Via P. Micca		A pavimento	Crepuscolare	Buono

## LINEE DI ALIMENTAZIONE ESISTENTI

Le linee elettriche di alimentazione degli impianti del centro abitato rilevate si presentano in ottimo stato di conservazione e risultano tutte realizzate con cavi FG7OR 0,6/1kV, a doppio isolamento, idonei per la trasformazione degli impianti alla classe II di isolamento.

Le linee elettriche dell'area industriale in parte presentano gradi di isolamento inadeguati e condizioni di criticità che necessitano di interventi radicali. In appresso sono indicate le linee precedentemente descritte. Non esistono situazioni di promiscuità elettrica, per cui tutti i punti luce hanno una linea dedicata alla loro alimentazione elettrica fisicamente indipendente dalle linee BT di E-distribuzione.

Per tutte le linee del centro abitato si prevede un recupero integrale.

Mentre nella area industriale è necessario un intervento a tratti di tipo sostanziale che prevede il rifacimento di alcune condutture e delle linee elettriche.

Le principali tipologie realizzative censite esistenti sono:

- linee interrato con cavi posati all'interno di cavidotti, con punti di derivazione accessibili eseguiti all'interno di pozzetti. Le derivazioni sono in genere realizzate con giunzioni in resina epossidica bicomponente.
- linee interrato con cavi posati all'interno di cavidotti interrati, con derivazioni realizzate all'interno del palo tramite entra/esci dalla morsettiera in classe di isolamento II.

Figura 1: Perimetro Q1 - Via I. Calvino



Figura 2: Perimetro Q8 - Via G.



Figura 3: Perimetro Q10 - Via D. Alighieri



Figura 4: Perimetro Q11 - Via A. De Gasperi



Di seguito sono indicate le distanze delle linee che necessitano a tratti (per un totale di circa 1500m) di interventi radicali perché in pessimo status funzionale e parzialmente difformi dalle norme vigenti oltre ad essere obsoleti:

TIPO SOSTEGNO ANTE OPERAM	Q.TA'	%
PALI IN ACCIAIO ZINCATO BRACCIO SINGOLO	291	85%

LINEE STATO DI FATTO - DA RIFARE				
Perimetro di intervento	Vie interessate	Tipo linea	Stato linea	Lunghezza totale
Q7	Via G. Verdi, Via G. Leopardi, SP11	Interrata	Difforme	1 200 m
Q8	Via G. Carducci	Interrata	Difforme	750 m
Q9	Via D. Alighieri	Interrata	Difforme	755 m
Q11	Via A. De Gasperi	Interrata	Difforme	500 m

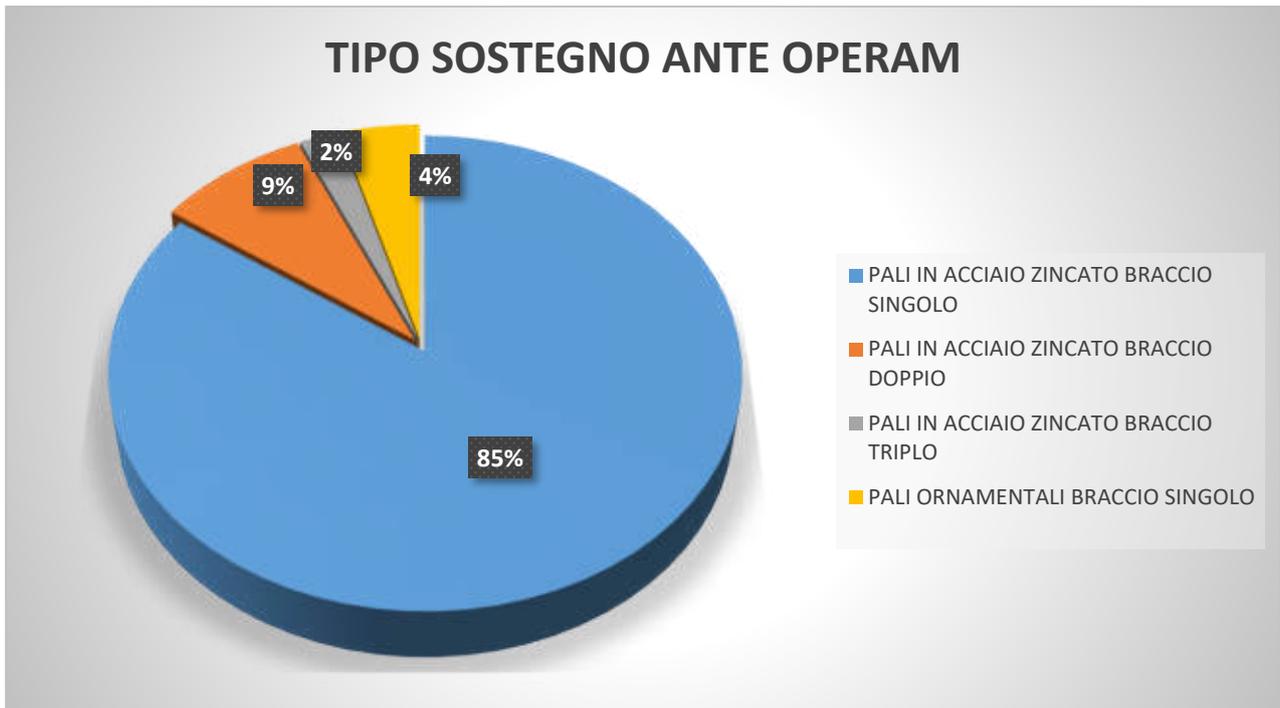
### **SOSTEGNI ESISTENTI**

Nel territorio comunale sono presenti sostegni in varie tipologie e vari materiali.

Detti sostegni (pali – bracci – staffe – etc.) rappresentano un quantitativo inferiore al numero di apparecchi, essendo presenti alcune tipologie di complessi luminosi con apparecchi installati multipli su un unico sostegno.

La tabella ed il grafico riportati nella pagina seguente illustrano la situazione censita.

PALI IN ACCIAIO ZINCATO BRACCIO DOPPIO	27	8%
PALI IN ACCIAIO ZINCATO BRACCIO TRIPLO	7	2%
PALI ORNAMENTALI BRACCIO SINGOLO	17	5%
<b>TOTALE</b>	<b>342</b>	<b>100%</b>



Come possibile evincere da quanto sopra illustrato il 10% è costituito da elementi di arredo ornamentali, la presenza importante è costituita principalmente da pali stradali in acciaio zincato, di questi alcuni sono staticamente compromessi, in quanto piegati e in stato di degrado, necessitano quindi di sostituzione.

---

*TIPOLOGIE SOSTEGNI*

---



Palo Singolo ACC. ZN



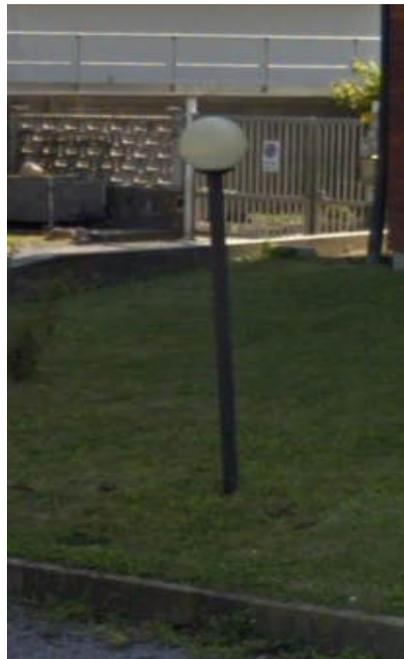
Palo Doppio ACC. ZN



Palo Triplo ACC. ZN



Palo Ornamentale Singolo



Palo Ornamentale Via Varallo



Testa palo

## PROGETTO

Il progetto fa riferimento alla riqualificazione degli impianti di pubblica illuminazione, per mezzo della riduzione dei consumi energetici e adozione di soluzioni tecnologiche innovative sulle reti di illuminazione pubblica.

Il progetto di che trattasi prevede la realizzazione delle sottoelencate opere:

- Fornitura e posa in opera di nuovi quadri elettrici 3P in sostituzione di quelli esistenti per i quadri Q7, Q8, Q9, Q10, Q12, Q18 e di tutti i componenti interni;
- Fornitura e posa in opera di nuovi quadri elettrici 2P in sostituzione di quelli esistenti per i quadri Q1, Q2, Q3, Q11, Q17, Q19 e di tutta la componentistica interna;
- Fornitura e posa di nuovi corpi illuminanti stradali a LED di varie potenze 3000K - CRI 70 per i perimetri Q1, Q2, Q3, Q4, Q5, Q6, Q7, Q8, Q9, Q10, Q11, Q12, Q17, Q18;
- Realizzazione di scavi per cavidotti, fornitura e posa in opera di linee di cavi elettrici all'interno degli stessi;
- Recupero di armature stradali esistenti;
- Fornitura e posa in opera di pali per armature stradali;
- Allacciamenti elettrici alla rete esistente.

### ARMATURE STRADALI PREVISTE DAL PROGETTO:



installazione su sbraccio



installazione su testapalo



83W -14769 lm

Nuova Armatura stradale con tecnologia a led e predisposizione per sistemi di telegestione, da installare **su palo con sbraccio** esistente in sostituzione all'armatura esistente, avente le seguenti caratteristiche:

Corpo e telaio: in alluminio pressofuso Lega EN-AB 47100 e disegnato con una sezione a bassissima superficie di esposizione al vento. Alette di raffreddamento integrate nella copertura. Il coperchio permette, una volta rimosso di accedere al vano accessori elettrici e alla morsetteria di alimentazione.

Ottiche: realizzate in PMMA ad alto rendimento 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.

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.

Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente

Fattore di potenza >0.9

Verniciatura conforme alla norma UNI EN ISO 9227 Test di corrosione in atmosfera artificiale per ambienti aggressivi.

Il prodotto sarà fornito completo del sistema di telegestione Wi-Fi, antenna cablata per mezzo di Nema Socket oppure Zhaga Socket a seconda del sistema adottato.

**LED 14769lm - 3000K - 350mA - CRI 70 - 83W - protezione 6/10kV**

NB: nella maggior parte dei casi il palo risulta già protetto da apposito marciapiede H=15cm, distanziato 50cm dal bordo strada.



Nuova Armatura stradale come nella descrizione precedente, da installare su **testapalo** esistente in sostituzione all'armatura esistente.

NB: nella maggior parte dei casi il palo risulta già protetto da apposito marciapiede H=15cm, distanziato 50cm dal bordo strada.



Armatura a LED già sostituita non oggetto d'intervento

Si riportano di seguito estratti degli elaborati grafici di progetto:

CENTRO URBANO:





ZONA CESTO:



ZONA NIBBIA:



## CONSUMI ENERGETICI STATO ANTE-OPERAM E POST-OPERAM

Al fine di render comprensibili i risparmi energetici ottenuti a seguito dell'intervento di riqualificazione, si prospettano di seguito due tabelle con indicati i consumi energetici degli impianti elettrici rispettivamente prima e dopo l'intervento.

PERIMETRI	SITUAZIONE ATTUALE						
	Potenza Installata (kW)	Energia consumata per 4.200 ore di funzionamento (kWh)	Costo unitario energia (€/kWh)	Costo annuo energia (€/kWh)	Numero lampade	Tipo di lampade	Potenza lampade (kW)
Q1	4,95	20 790	0,22	4 573,80 €	33	SAP	0,15
Q2	2,1	8 820	0,22	1 940,40 €	14	SAP	0,15
Q3	2,4	10 080	0,22	2 217,60 €	16	SAP	0,15
Q4	0,45	1 890	0,22	415,80 €	3	SAP	0,15
Q5	0,8	3 360	0,22	739,20 €	8	SAP	0,1
Q6	2,25	9 450	0,22	2 079,00 €	18	MBF	0,125
Q7	1,375	5 775	0,22	1 270,50 €	11	MBF	0,125
Q8	1,75	7 350	0,22	1 617,00 €	14	MBF	0,125
Q9	2,75	11 550	0,22	2 541,00 €	22	MBF	0,125
Q10	4	16 800	0,22	3 696,00 €	32	MBF	0,125
Q11	1,75	7 350	0,22	1 617,00 €	14	MBF	0,125
Q12	9,15	38 430	0,22	8 454,60 €	61	SAP	0,15
Q14	3,75	15 750	0,22	3 465,00 €	15	SAP	0,25
Q16	0,75	3 150	0,22	693,00 €	5	SAP	0,15
Q17	3,25	13 650	0,22	3 003,00 €	26	MBF	0,125
Q18	3,3	13 860	0,22	3 049,20 €	22	SAP	0,15
Q19	2,8	11 760	0,22	2 587,20 €	28	SAP	0,1
<b>TOTALI</b>	<b>47,575</b>	<b>199 815,00</b>		<b>43 959,30 €</b>	<b>342</b>		

I consumi riportati in tabella sono al netto delle perdite di potenza in rete e dei consumi degli ausiliari di lampada. Per tener conto di quanto sopra detto, si assumono come parametri correttivi della potenza assorbita:

- K1=1,05 - per tener conto delle perdite di rete 5%
- K2=0,85 - per tener conto delle perdite negli ausiliari di lampada

Pertanto la potenza nominale dell'impianto diventa:

- $P_n = P_a \times 1,05 / 0,85 = 47,57 \times 1,05 / 0,85 = 58,7 \text{ Kw}$
- Energia assorbita =  $P_n \times h = 58,7 \times 4200 = 246.804 \text{ Kwh}$
- 4200 ore (funzionamento annuale dell'impianto)

PERIMETRO	SITUAZIONE FUTURA						
	Potenza Installata (kW)	Energia Regolata consumata per 4.200 ore di funzionamento (kWh)	Costo unitario energia (€/kWh)	Costo annuo energia (€/kWh)	Numero lampade	Tipo di lampade	Potenza lampade (kW)
Q1	2,475	10 395	0,22	2 286,90 €	33	LED	0,075
Q2	1,05	4 410	0,22	970,20 €	14	LED	0,075
Q3	1,2	5 040	0,22	1 108,80 €	16	LED	0,075
Q4	0,225	945	0,22	207,90 €	3	LED	0,075
Q5	0,4	1 680	0,22	369,60 €	8	LED	0,05
Q6	1,125	4 725	0,22	1 039,50 €	18	LED	0,0625
Q7	0,6875	2 888	0,22	635,25 €	11	LED	0,0625
Q8	0,875	3 675	0,22	808,50 €	14	LED	0,0625
Q9	1,375	5 775	0,22	1 270,50 €	22	LED	0,0625
Q10	2	8 400	0,22	1 848,00 €	32	LED	0,0625
Q11	0,875	3 675	0,22	808,50 €	14	LED	0,0625
Q12	4,575	19 215	0,22	4 227,30 €	61	LED	0,075
Q14	1,875	7 875	0,22	1 732,50 €	15	LED	0,125
Q16	0,375	1 575	0,22	346,50 €	5	LED	0,075
Q17	1,625	6 825	0,22	1 501,50 €	26	LED	0,0625
Q18	1,65	6 930	0,22	1 524,60 €	22	LED	0,075
Q19	1,4	5 880	0,22	1 293,60 €	28	LED	0,05
<b>TOTALI</b>	<b>23,7875</b>	<b>99 907,50</b>		<b>21 979,65 €</b>	<b>342</b>		

I consumi riportati in tabella sono al netto delle perdite di potenza in rete e dei consumi degli ausiliari di lampada. Per tener conto di quanto sopra detto, si assumono come parametri correttivi della potenza assorbita, essendo presente un sistema di regolazione, si terrà conto di un altro parametro correttivo (K3) che verrà messo in gioco solo per le zone e i perimetri ove sui nuovi corpi illuminanti è previsto l'impianto di regolazione:

- K1=1,05 - per tener conto delle perdite di rete 5%
- K2=0,85 - per tener conto delle perdite negli ausiliari di lampada
- K3=0,676 - per tener conto della regolazione del flusso della sorgente a LED

Pertanto la potenza nominale (kW) delle zone ove presenti impianti regolati sarà così calcolata:

- $P_n = (P_a \times 1,05 / 0,85) \times 0,676$
- Energia assorbita kWh =  $P_n \times h$
- Ove  $h = 4200$  ore (funzionamento annuale dell'impianto)

Per potenza nominale (kW) delle zone ove non presenti impianti regolati sarà così calcolata:

- $P_n = P_a \times 1,05 / 0,85$
- Energia assorbita kWh =  $P_n \times h$

- Ove h = 4200 ore (funzionamento annuale dell'impianto)

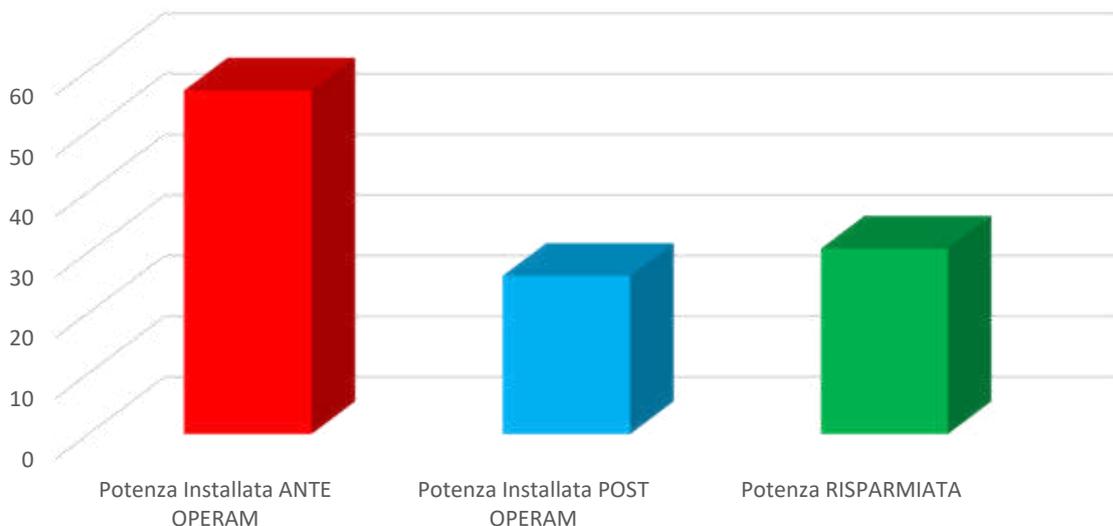
Dalla somma dei calcoli effettuati si ottengono i seguenti risultati:

- Energia assorbita = 91.504 kWh

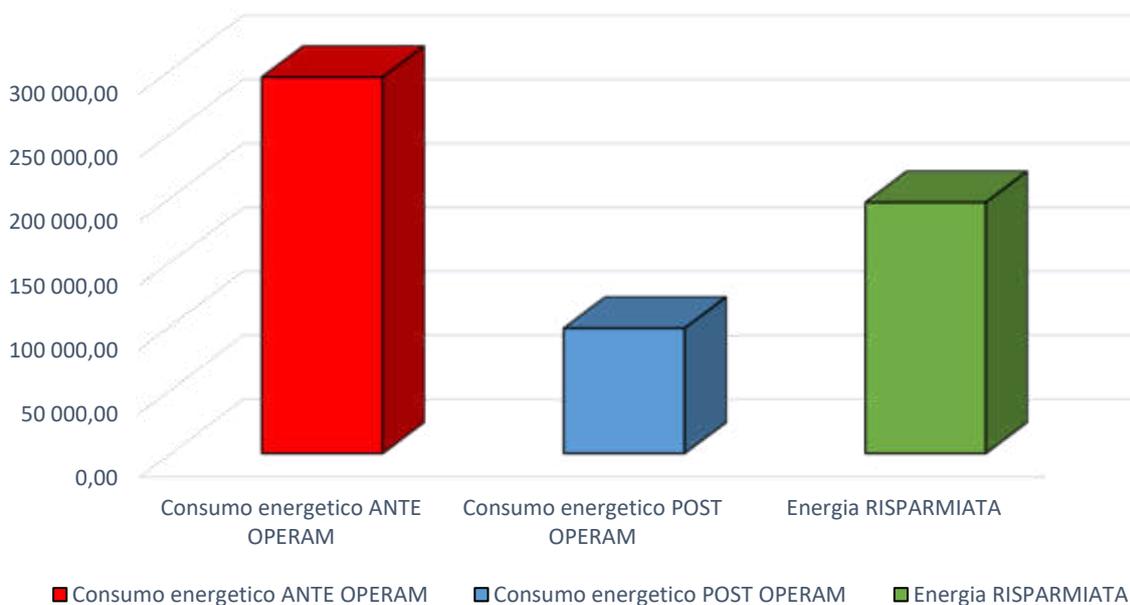
Conseguentemente ai dati riportati nelle precedenti tabelle, si fornisce nella pagina seguente una tabella riassuntiva dei risparmi energetici ottenuti a seguito dell'intervento di riqualificazione:

Via in oggetto	RISPARMI			
	Risparmio Costi Energia (€/anno)	Risparmio energia in (kWh)	Risparmio CO2 (kg) Il calcolo è stato effettuato sul valore medio di co2 emesso in Italia dalla produzione termoelettrica di 700 grammi di CO2 emessa per ogni kWh prodotto.	Risparmio TEP (Tonnellata di Petrolio equivalente)
Q1	€ 2 286,90	10 395	7 277	1,9
Q2	€ 970,20	4 410	3 087	0,8
Q3	€ 1 108,80	5 040	3 528	0,9
Q4	€ 207,90	945	662	0,2
Q5	€ 369,60	1 680	1 176	0,3
Q6	€ 1 039,50	4 725	3 308	0,9
Q7	€ 635,25	2 888	2 021	0,5
Q8	€ 808,50	3 675	2 573	0,7
Q9	€ 1 270,50	5 775	4 043	1,1
Q10	€ 1 848,00	8 400	5 880	1,6
Q11	€ 808,50	3 675	2 573	0,7
Q12	€ 4 227,30	19 215	13 451	3,6
Q14	€ 1 732,50	7 875	5 513	1,5
Q16	€ 346,50	1 575	1 103	0,3
Q17	€ 1 501,50	6 825	4 778	1,3
Q18	€ 1 524,60	6 930	4 851	1,3
Q19	€ 1 293,60	5 880	4 116	1,1
<b>TOTALI</b>	<b>€ 21 979,65</b>	<b>99 908</b>	<b>69 935</b>	<b>18,7</b>

### CONFRONTO POTENZA INSTALLATA



### Confronto ENERGIA ASSORBITA kWh/anno



Borgosesia li, Luglio 2024

Il tecnico  
Ing. Agostino Salvatore



## **ALLEGATO 1 - CALCOLI ILLUMINOTECNICI**

**Comune di San Pietro Mosezzo**

**! [[9D! æh 3□! [/h[L 4[- a lbhæ9/ bL L**

Riduzione dei consumi energetici e adozione di soluzioni tecnologiche innovative sulle reti di illuminazione pubblica dei Comuni Piemontesi

Data: 23.06.2021  
Redattore: Massimo Sereno

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Indice

### Comune di San Pietro Mosezzo

Copertina progetto	1
Indice	2
Lista pezzi lampade	8
<b>Disano Illuminazione SpA 3494 80 LED 3K CLD 3494 Giovi T4 - asimmet...</b>	
Scheda tecnica apparecchio	11
<b>Disano Illuminazione SpA 3482 64 LED 530mA 3K CLD 3482 Mini Giovi - ...</b>	
Scheda tecnica apparecchio	12
<b>Disano Illuminazione SpA 3583 16 LED 3K CLD CELL 3583 Volo - roto...</b>	
Scheda tecnica apparecchio	13
<b>Disano Illuminazione SpA 3474 80 LED 350mA 3K CLD 3474 Giovi M2 - s...</b>	
Scheda tecnica apparecchio	14
<b>Disano Illuminazione SpA 3475 32 LED 3K CLD CELL 3475 Mini Giovi W1...</b>	
Scheda tecnica apparecchio	15
<b>Disano Illuminazione SpA 3491 320 LED 350mA 3K CLD 3491 Giovi - hig...</b>	
Scheda tecnica apparecchio	16
<b>Disano Illuminazione SpA 2184 4000K 1050mA Type C2 CLD 2184 Forum L...</b>	
Scheda tecnica apparecchio	17
<b>Disano Illuminazione SpA 3491 320 LED 530mA 3K CLD 3491 Giovi - hig...</b>	
Scheda tecnica apparecchio	18
<b>Disano Illuminazione SpA 3481 192 LED 530mA 3K CLD 3481 Mini Giovi ...</b>	
Scheda tecnica apparecchio	19
<b>Disano Illuminazione SpA 3472 80 LED 350mA 3K CLD 3472 Giovi M1 - s...</b>	
Scheda tecnica apparecchio	20
<b>Disano Illuminazione SpA 3476 48 LED 530mA 3K CLD 3476 Mini Giovi W...</b>	
Scheda tecnica apparecchio	21
<b>Disano Illuminazione SpA 3481 64 LED 3K CLD CELL 3481 Mini Giovi - ...</b>	
Scheda tecnica apparecchio	22
<b>Incrocio per Mosezzo SP12</b>	
Dati di pianificazione	23
Lista pezzi lampade	24
Planimetria	25
Lampade (planimetria)	26
Rendering 3D	27
Rendering colori sfalsati	28
<b>Superfici esterne</b>	
<b>Zona di conflitto</b>	
Grafica dei valori (L)	29
Grafica dei valori (E)	30
<b>Rotatoria Autostrada SP299</b>	
Dati di pianificazione	31
Lista pezzi lampade	32
Planimetria	33
Lampade (planimetria)	34
Rendering 3D	35
Rendering colori sfalsati	36
<b>Superfici esterne</b>	
<b>Centro Rotatoria Verde</b>	
<b>Superficie 1</b>	
Grafica dei valori (E)	37
<b>Rotatoria</b>	
Riepilogo	38
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	39
Valori del punto (E, perpendicolare)	40

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Indice

<b>Svincolo 1</b>	
Riepilogo	43
<b>Svincolo 2</b>	
Riepilogo	44
<b>Svincolo 3</b>	
Riepilogo	45
<b>Rotatoria per Novara SP299</b>	
Dati di pianificazione	46
Lista pezzi lampade	47
Planimetria	48
Lampade (planimetria)	49
Rendering 3D	50
Rendering colori sfalsati	51
<b>Superfici esterne</b>	
<b>Centro Rotatoria Verde</b>	
<b>Superficie 1</b>	
Grafica dei valori (E)	52
<b>Rotatoria</b>	
Riepilogo	53
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	54
Valori del punto (E, perpendicolare)	55
<b>Innesto 1</b>	
Riepilogo	58
<b>Innesto 2</b>	
Riepilogo	59
<b>Innesto 3</b>	
Riepilogo	60
<b>Innesto 4</b>	
Riepilogo	61
<b>San Pietro Mosezzo Zone di Conflitto</b>	
Dati di pianificazione	62
Lista pezzi lampade	63
Planimetria	64
Lampade (planimetria)	65
Rendering 3D	66
Rendering colori sfalsati	67
<b>Superfici esterne</b>	
<b>Incrocio 1</b>	
Riepilogo	68
<b>Incrocio 2</b>	
Riepilogo	69
<b>Incrocio 3</b>	
Riepilogo	70
<b>Località Cesto</b>	
Dati di pianificazione	71
Lista pezzi lampade	72
Risultati illuminotecnici	73
Rendering 3D	74
Rendering colori sfalsati	75
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Campo di valutazione Carreggiata 1</b>	
Panoramica risultati	76
<b>San Pietro Mosezzo: Via Manzoni, Via Italo Calvino e Via Cesare Pavese</b>	
Dati di pianificazione	77

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Indice

Lista pezzi lampade	78
Risultati illuminotecnici	79
Rendering 3D	81
Rendering colori sfalsati	82
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Campo di valutazione Carreggiata 1</b>	
<b>Osservatore</b>	
<b>Osservatore 1</b>	
Isolinee (L)	83
<b>Osservatore 2</b>	
Isolinee (L)	84
<b>Via Giuseppe Verdi (Z.I.)</b>	
Dati di pianificazione	85
Lista pezzi lampade	86
Risultati illuminotecnici	87
Rendering 3D	88
Rendering colori sfalsati	89
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Campo di valutazione Carreggiata 1</b>	
<b>Osservatore</b>	
<b>Osservatore 1</b>	
Isolinee (L)	90
<b>Osservatore 2</b>	
Isolinee (L)	91
<b>Via G. Leopardi (Z.I.)</b>	
Dati di pianificazione	92
Lista pezzi lampade	93
Risultati illuminotecnici	94
Rendering 3D	95
Rendering colori sfalsati	96
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Campo di valutazione Carreggiata 1</b>	
<b>Osservatore</b>	
<b>Osservatore 1</b>	
Isolinee (L)	97
<b>Osservatore 2</b>	
Isolinee (L)	98
<b>Via Dante Alighieri (Z.I.)</b>	
Dati di pianificazione	99
Lista pezzi lampade	100
Risultati illuminotecnici	101
Rendering 3D	102
Rendering colori sfalsati	103
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Campo di valutazione Carreggiata 1</b>	
<b>Osservatore</b>	
<b>Osservatore 1</b>	
Isolinee (L)	104
<b>Osservatore 2</b>	
Isolinee (L)	105
<b>Via Giosuè Carducci (Z.I.)</b>	
Dati di pianificazione	106
Lista pezzi lampade	107
Risultati illuminotecnici	108

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Indice

Rendering 3D	109
Rendering colori sfalsati	110
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Campo di valutazione Carreggiata 1</b>	
<b>Osservatore</b>	
<b>Osservatore 1</b>	
Isolinee (L)	111
<b>Osservatore 2</b>	
Isolinee (L)	112
<b>Via A. De Gasperi (Z.I.)</b>	
Dati di pianificazione	113
Lista pezzi lampade	114
Risultati illuminotecnici	115
Rendering 3D	116
Rendering colori sfalsati	117
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Campo di valutazione Carreggiata 1</b>	
<b>Osservatore</b>	
<b>Osservatore 1</b>	
Isolinee (L)	118
<b>Osservatore 2</b>	
Isolinee (L)	119
<b>Via Gioacchino Rossini (Z.I.)</b>	
Dati di pianificazione	120
Lista pezzi lampade	122
Risultati illuminotecnici	123
Rendering 3D	125
Rendering colori sfalsati	126
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Campo di valutazione Carreggiata 1</b>	
<b>Osservatore</b>	
<b>Osservatore 1</b>	
Isolinee (L)	127
<b>Osservatore 2</b>	
Isolinee (L)	128
<b>San Pietro Mosezzo Via Marionone</b>	
Dati di pianificazione	129
Lista pezzi lampade	130
Risultati illuminotecnici	131
Rendering 3D	133
Rendering colori sfalsati	134
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Campo di valutazione Carreggiata 1</b>	
<b>Osservatore</b>	
<b>Osservatore 1</b>	
Isolinee (L)	135
<b>Osservatore 2</b>	
Isolinee (L)	136
<b>Campo di valutazione Marciapiede 1</b>	
Panoramica risultati	137
<b>Campo di valutazione Marciapiede 2</b>	
Panoramica risultati	138
<b>Località Nibbia Via Moro</b>	
Dati di pianificazione	139

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Indice

Lista pezzi lampade	140
Risultati illuminotecnici	141
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Campo di valutazione Carreggiata 1</b>	
Panoramica risultati	143
<b>Osservatore</b>	
<b>Osservatore 1</b>	
Isolinee (L)	144
<b>Osservatore 2</b>	
Isolinee (L)	145
<b>Campo di valutazione Marciapiede 1</b>	
Panoramica risultati	146
<b>Località Nibbia Via Sandro Pertini</b>	
Dati di pianificazione	147
Lista pezzi lampade	148
Risultati illuminotecnici	149
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Campo di valutazione Carreggiata 1</b>	
Panoramica risultati	151
<b>Osservatore</b>	
<b>Osservatore 1</b>	
Isolinee (L)	152
<b>Osservatore 2</b>	
Isolinee (L)	153
<b>Campo di valutazione Marciapiede 1</b>	
Panoramica risultati	154
<b>Campo di valutazione Marciapiede 2</b>	
Panoramica risultati	155
<b>Campo di valutazione Stallo di sosta 1</b>	
Panoramica risultati	156
<b>Località Nibbia Via Massimo D'Azeglio</b>	
Dati di pianificazione	157
Lista pezzi lampade	158
Risultati illuminotecnici	159
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Campo di valutazione Carreggiata 1</b>	
Panoramica risultati	161
<b>Osservatore</b>	
<b>Osservatore 1</b>	
Isolinee (L)	162
<b>Osservatore 2</b>	
Isolinee (L)	163
<b>Campo di valutazione Marciapiede 1</b>	
Panoramica risultati	164
<b>Località Nibbia Via Pietro Micca</b>	
Dati di pianificazione	165
Lista pezzi lampade	166
Risultati illuminotecnici	167
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Campo di valutazione Carreggiata 1</b>	
Panoramica risultati	169
<b>Osservatore</b>	
<b>Osservatore 1</b>	
Isolinee (L)	170

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Indice

<b>Osservatore 2</b>	
Isolinee (L)	171
<b>Campo di valutazione Marciapiede 1</b>	
Panoramica risultati	172
<b>Località Nibbia (Z.I.) Via Varallo</b>	
Dati di pianificazione	173
Lista pezzi lampade	174
Risultati illuminotecnici	175
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Campo di valutazione Carreggiata 1</b>	
Panoramica risultati	176
<b>Osservatore</b>	
<b>Osservatore 1</b>	
Isolinee (L)	177
<b>Osservatore 2</b>	
Isolinee (L)	178
<b>San Pietro Mosezzo Via Padova</b>	
Dati di pianificazione	179
Lista pezzi lampade	180
Risultati illuminotecnici	181
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Campo di valutazione Carreggiata 1</b>	
Panoramica risultati	183
<b>Campo di valutazione Marciapiede 1</b>	
Panoramica risultati	184
<b>San Pietro Mosezzo Via Firenze</b>	
Dati di pianificazione	185
Lista pezzi lampade	186
Risultati illuminotecnici	187
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Campo di valutazione Carreggiata 1</b>	
Panoramica risultati	189
<b>Campo di valutazione Marciapiede 1</b>	
Panoramica risultati	190
<b>Campo di valutazione Marciapiede 2</b>	
Panoramica risultati	191
<b>Zona Pedonale Strada per Biandrate (Z.I.)</b>	
Dati di pianificazione	192
Lista pezzi lampade	193
Risultati illuminotecnici	194
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Campo di valutazione Marciapiede 1</b>	
Panoramica risultati	196
<b>Tratti di strada con pali arretrati</b>	
Dati di pianificazione	197
Lista pezzi lampade	198
Risultati illuminotecnici	199
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Campo di valutazione Carreggiata 1</b>	
<b>Osservatore</b>	
<b>Osservatore 1</b>	
Isolinee (L)	200
<b>Osservatore 2</b>	
Isolinee (L)	201

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

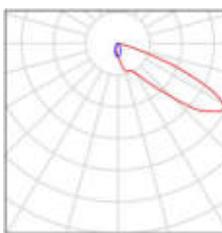
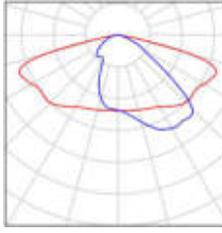
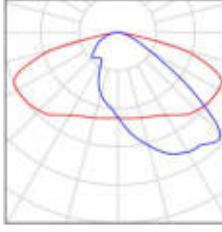
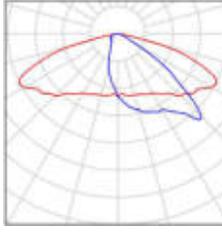
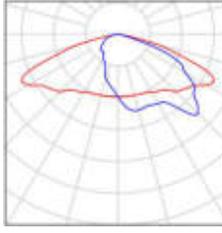
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Comune di San Pietro Mosezzo / Lista pezzi lampade

28 Pezzo	<p>Disano Illuminazione SpA 2184 4000K 1050mA Type C2 CLD 2184 Forum LED - 1 MODULO - asimmetrico 60° Articolo No.: 2184 4000K 1050mA Type C2 CLD Flusso luminoso (Lampada): 38973 lm Flusso luminoso (Lampadine): 38973 lm Potenza lampade: 397.0 W Classificazione lampade secondo CIE: 100 CIE Flux Code: 35 76 99 100 100 Dotazione: 1 x led_C2_2184_p0_4000k_1050_70 (Fattore di correzione 1.000).</p>	<p>Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.</p>	
33 Pezzo	<p>Disano Illuminazione SpA 3472 80 LED 350mA 3K CLD 3472 Giovi M1 - stradale Articolo No.: 3472 80 LED 350mA 3K CLD Flusso luminoso (Lampada): 12439 lm Flusso luminoso (Lampadine): 12439 lm Potenza lampade: 83.0 W Classificazione lampade secondo CIE: 100 CIE Flux Code: 37 73 96 100 100 Dotazione: 1 x led_3472_350_80_3k (Fattore di correzione 1.000).</p>	<p>Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.</p>	
6 Pezzo	<p>Disano Illuminazione SpA 3474 80 LED 350mA 3K CLD 3474 Giovi M2 - stradale Articolo No.: 3474 80 LED 350mA 3K CLD Flusso luminoso (Lampada): 12522 lm Flusso luminoso (Lampadine): 12522 lm Potenza lampade: 83.0 W Classificazione lampade secondo CIE: 100 CIE Flux Code: 37 75 97 100 100 Dotazione: 1 x led_3474_350_80_3k (Fattore di correzione 1.000).</p>	<p>Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.</p>	
6 Pezzo	<p>Disano Illuminazione SpA 3475 32 LED 3K CLD CELL 3475 Mini Giovi W1 - stradale Articolo No.: 3475 32 LED 3K CLD CELL Flusso luminoso (Lampada): 8490 lm Flusso luminoso (Lampadine): 8490 lm Potenza lampade: 67.0 W Classificazione lampade secondo CIE: 100 CIE Flux Code: 35 75 97 100 100 Dotazione: 1 x led_3475_32_3k (Fattore di correzione 1.000).</p>	<p>Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.</p>	
21 Pezzo	<p>Disano Illuminazione SpA 3476 48 LED 530mA 3K CLD 3476 Mini Giovi W2 - stradale Articolo No.: 3476 48 LED 530mA 3K CLD Flusso luminoso (Lampada): 10229 lm Flusso luminoso (Lampadine): 10229 lm Potenza lampade: 76.0 W Classificazione lampade secondo CIE: 100 CIE Flux Code: 31 68 96 100 100 Dotazione: 1 x led_3476_530_48_3k (Fattore di correzione 1.000).</p>	<p>Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.</p>	



Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

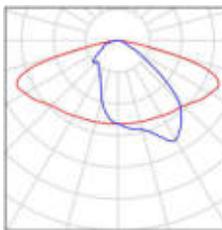
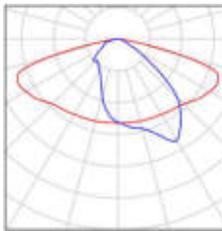
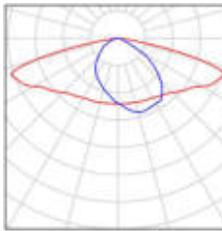
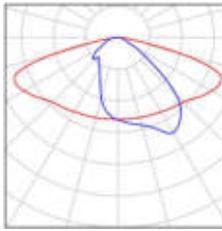
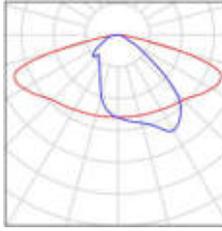
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Comune di San Pietro Mosezzo / Lista pezzi lampade

37 Pezzo	<p>Disano Illuminazione SpA 3481 192 LED 530mA 3K CLD 3481 Mini Giovi - high performance - stradale ME</p> <p>Articolo No.: 3481 192 LED 530mA 3K CLD</p> <p>Flusso luminoso (Lampada): 10704 lm</p> <p>Flusso luminoso (Lampadine): 10704 lm</p> <p>Potenza lampade: 75.0 W</p> <p>Classificazione lampade secondo CIE: 100</p> <p>CIE Flux Code: 39 73 96 100 100</p> <p>Dotazione: 1 x led_3481_530_192_3k (Fattore di correzione 1.000).</p>	<p>Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.</p>	
33 Pezzo	<p>Disano Illuminazione SpA 3481 64 LED 3K CLD CELL 3481 Mini Giovi - high performance - stradale ME</p> <p>Articolo No.: 3481 64 LED 3K CLD CELL</p> <p>Flusso luminoso (Lampada): 4589 lm</p> <p>Flusso luminoso (Lampadine): 4589 lm</p> <p>Potenza lampade: 34.0 W</p> <p>Classificazione lampade secondo CIE: 100</p> <p>CIE Flux Code: 39 73 96 100 100</p> <p>Dotazione: 1 x led_3481_64_3k (Fattore di correzione 1.000).</p>	<p>Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.</p>	
7 Pezzo	<p>Disano Illuminazione SpA 3482 64 LED 530mA 3K CLD 3482 Mini Giovi - high performance - ciclabile</p> <p>Articolo No.: 3482 64 LED 530mA 3K CLD</p> <p>Flusso luminoso (Lampada): 3490 lm</p> <p>Flusso luminoso (Lampadine): 3490 lm</p> <p>Potenza lampade: 25.0 W</p> <p>Classificazione lampade secondo CIE: 100</p> <p>CIE Flux Code: 37 70 95 100 100</p> <p>Dotazione: 1 x led_3482_530_64_3k (Fattore di correzione 1.000).</p>	<p>Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.</p>	
6 Pezzo	<p>Disano Illuminazione SpA 3491 320 LED 350mA 3K CLD 3491 Giovi - high performance - stradale ME</p> <p>Articolo No.: 3491 320 LED 350mA 3K CLD</p> <p>Flusso luminoso (Lampada): 12193 lm</p> <p>Flusso luminoso (Lampadine): 12193 lm</p> <p>Potenza lampade: 82.0 W</p> <p>Classificazione lampade secondo CIE: 100</p> <p>CIE Flux Code: 39 73 96 100 100</p> <p>Dotazione: 1 x led_3491_350_320_3k (Fattore di correzione 1.000).</p>	<p>Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.</p>	
27 Pezzo	<p>Disano Illuminazione SpA 3491 320 LED 530mA 3K CLD 3491 Giovi - high performance - stradale ME</p> <p>Articolo No.: 3491 320 LED 530mA 3K CLD</p> <p>Flusso luminoso (Lampada): 17942 lm</p> <p>Flusso luminoso (Lampadine): 17942 lm</p> <p>Potenza lampade: 125.0 W</p> <p>Classificazione lampade secondo CIE: 100</p> <p>CIE Flux Code: 39 73 96 100 100</p>	<p>Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.</p>	

Dotazione: 1 x led\_3491\_530\_320\_3k (Fattore di  
correzione 1.000).

Studio Tecnico Ing. Agostino - Via Duca d'Aosta, 53 - 13011 Borgosesia (VC) - Tel 0163.22157 - Mail:  
studio.ing.agostino@gmail.com

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

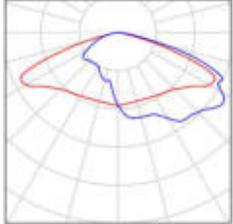
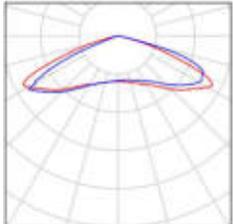
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Comune di San Pietro Mosezzo / Lista pezzi lampade

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <p>5 Pezzo</p>  | <p>Disano Illuminazione SpA 3494 80 LED 3K CLD<br/>3494 Giovi T4 - asimmetrico - grandi aree<br/>Articolo No.: 3494 80 LED 3K CLD<br/>Flusso luminoso (Lampada): 21004 lm<br/>Flusso luminoso (Lampadine): 21004 lm<br/>Potenza lampade: 170.0 W<br/>Classificazione lampade secondo CIE: 100<br/>CIE Flux Code: 29 63 94 100 100<br/>Dotazione: 1 x led_3494_80_3k (Fattore di correzione 1.000).</p> | <p>Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.</p> |
|  |  |   |
| <p>9 Pezzo</p>  | <p>Disano Illuminazione SpA 3583 16 LED 3K CLD<br/>CELL 3583 Volo - rotosimmetrico<br/>Articolo No.: 3583 16 LED 3K CLD CELL<br/>Flusso luminoso (Lampada): 4035 lm<br/>Flusso luminoso (Lampadine): 4035 lm<br/>Potenza lampade: 35.0 W<br/>Classificazione lampade secondo CIE: 100<br/>CIE Flux Code: 23 60 96 100 100<br/>Dotazione: 1 x led_3583_16_3k (Fattore di correzione 1.000).</p>         | <p>Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.</p> |
|  |  |   |

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

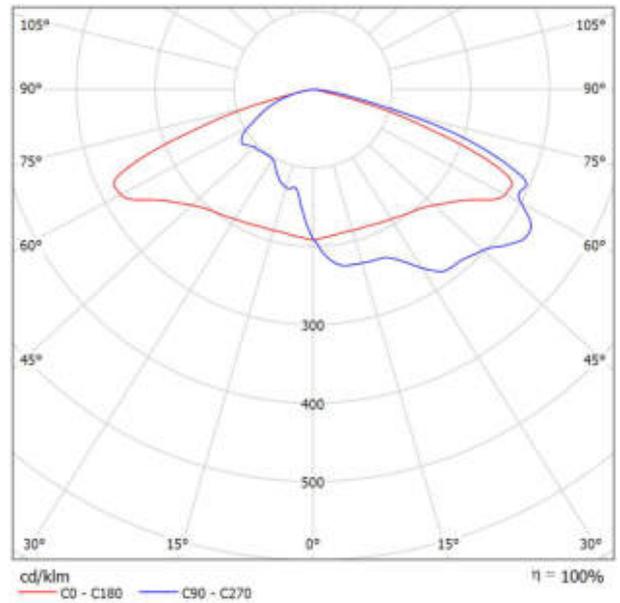
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Disano Illuminazione SpA 3494 80 LED 3K CLD 3494 Giovi T4 - asimmetrico - grandi aree / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 29 63 94 100 100

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

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

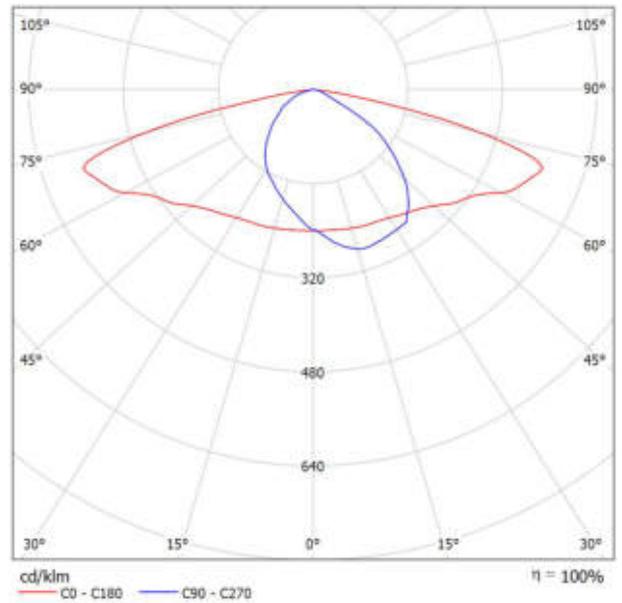
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Disano Illuminazione SpA 3482 64 LED 530mA 3K CLD 3482 Mini Giovi - high performance - ciclabile / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 37 70 95 100 100

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

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

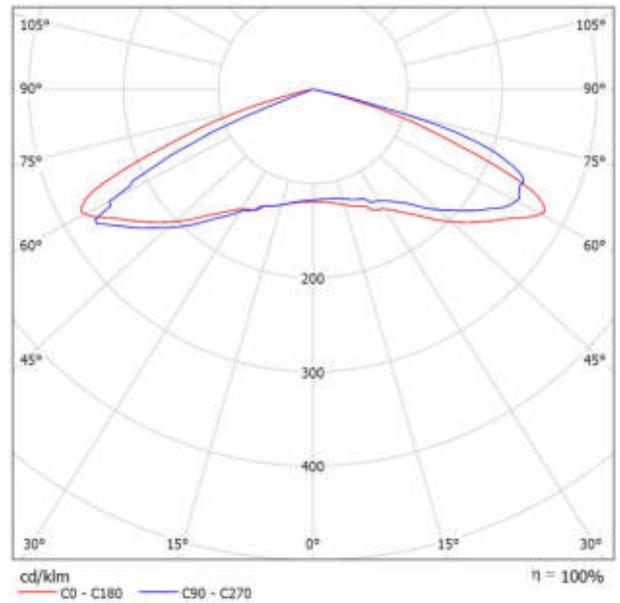
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Disano Illuminazione SpA 3583 16 LED 3K CLD CELL 3583 Volo - rotosimmetrico / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 23 60 96 100 100

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

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

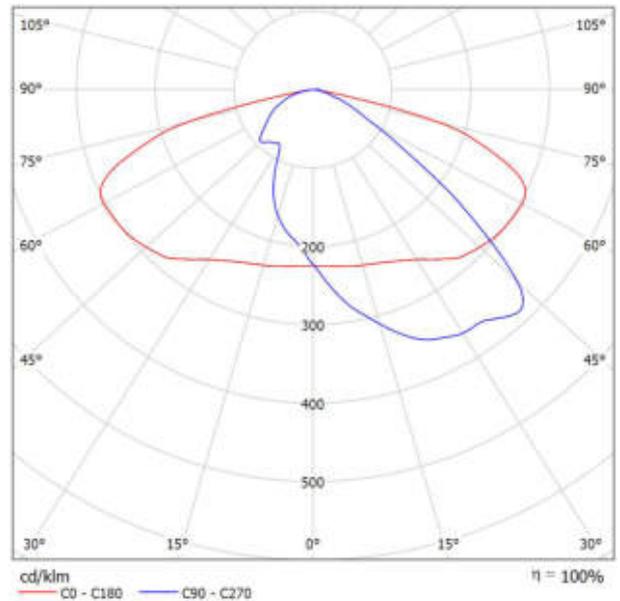
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Disano Illuminazione SpA 3474 80 LED 350mA 3K CLD 3474 Giovi M2 - stradale / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



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

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

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

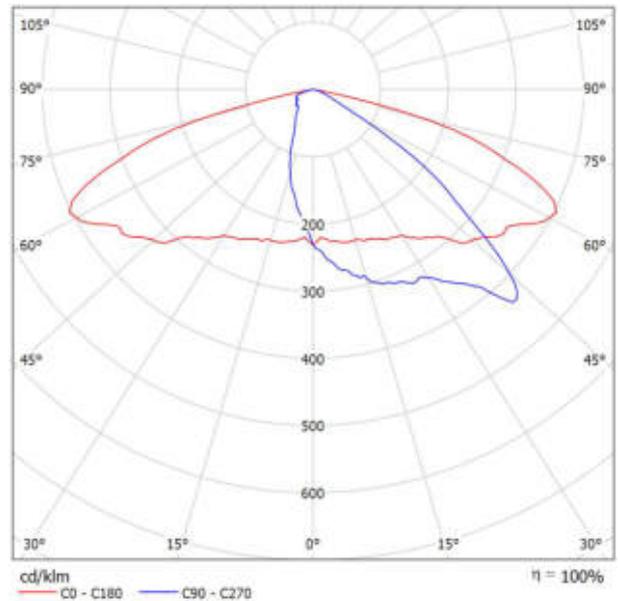
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Disano Illuminazione SpA 3475 32 LED 3K CLD CELL 3475 Mini Giovi W1 - stradale / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 35 75 97 100 100

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

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

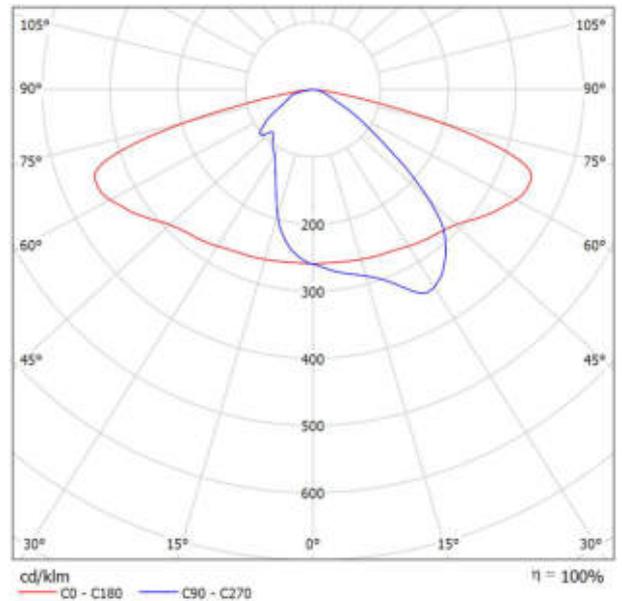
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Disano Illuminazione SpA 3491 320 LED 350mA 3K CLD 3491 Giovi - high performance - stradale ME / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 39 73 96 100 100

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

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

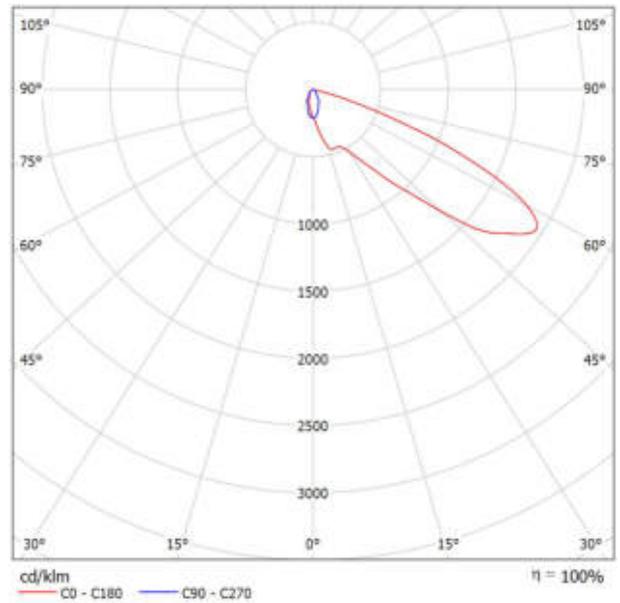
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Disano Illuminazione SpA 2184 4000K 1050mA Type C2 CLD 2184 Forum LED - 1 MODULO - asimmetrico 60° / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 35 76 99 100 100

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

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

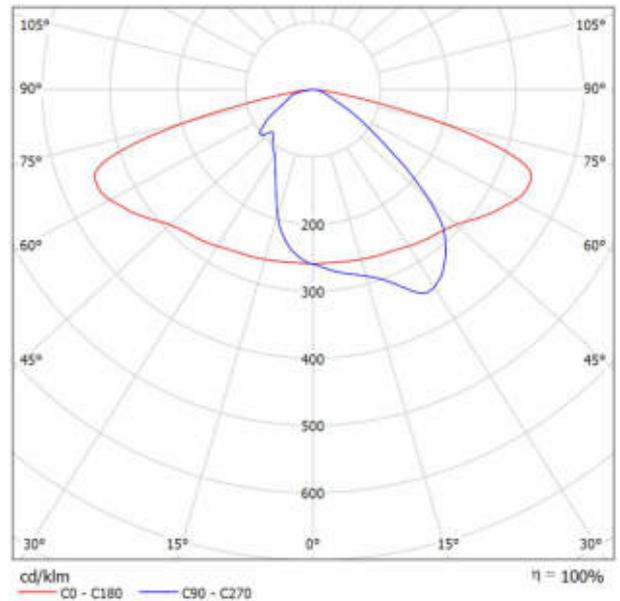
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Disano Illuminazione SpA 3491 320 LED 530mA 3K CLD 3491 Giovi - high performance - stradale ME / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 39 73 96 100 100

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

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

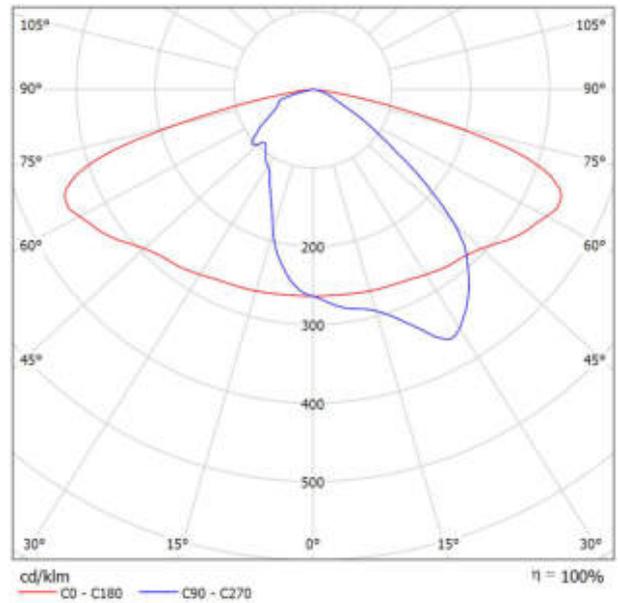
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Disano Illuminazione SpA 3481 192 LED 530mA 3K CLD 3481 Mini Giovi - high performance - stradale ME / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 39 73 96 100 100

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

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

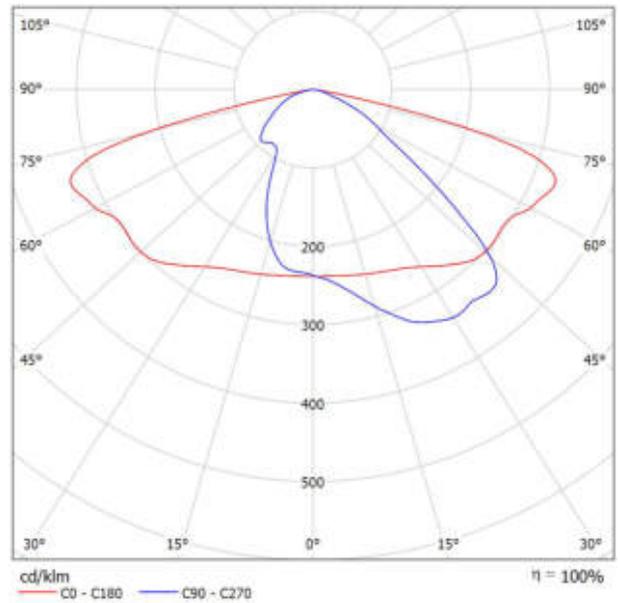
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Disano Illuminazione SpA 3472 80 LED 350mA 3K CLD 3472 Giovi M1 - stradale / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 37 73 96 100 100

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

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

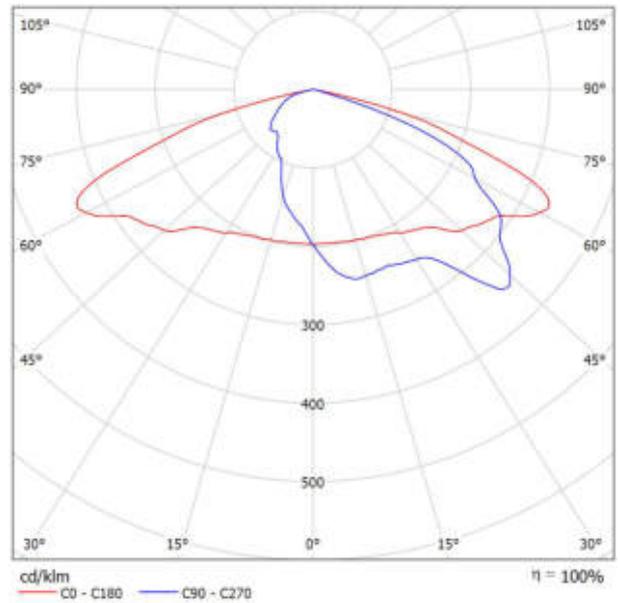
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Disano Illuminazione SpA 3476 48 LED 530mA 3K CLD 3476 Mini Giovi W2 - stradale / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 31 68 96 100 100

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

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

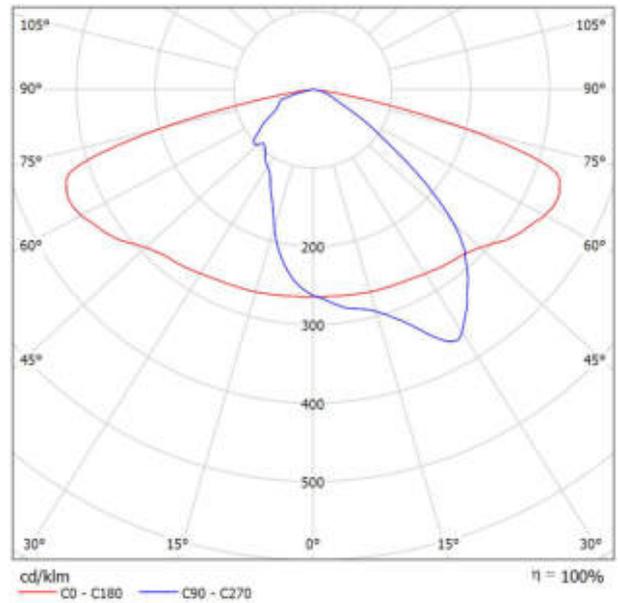
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Disano Illuminazione SpA 3481 64 LED 3K CLD CELL 3481 Mini Giovi - high performance - stradale ME / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 39 73 96 100 100

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

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

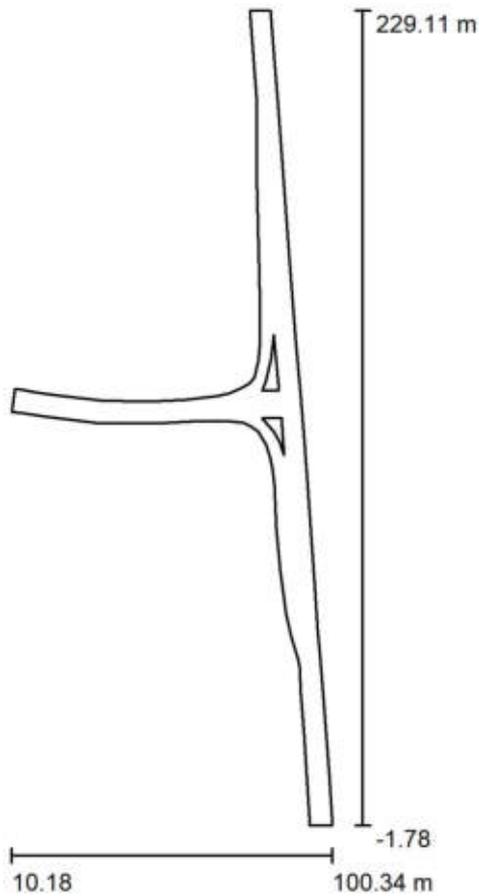
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Incrocio per Mosezzo SP12 / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.75, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:2141

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	21	Disano Illuminazione SpA 3476 48 LED 530mA 3K CLD 3476 Mini Giovi W2 - stradale (1.000)	10229	10229	76.0
Totale:			214807	Totale: 214809	1596.0

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

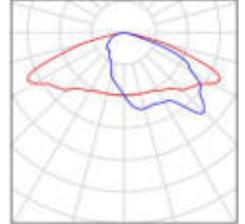
Fax

e-Mail [studio.ing.agostino@gmail.com](mailto:studio.ing.agostino@gmail.com)

## Incrocio per Mosezzo SP12 / Lista pezzi lampade

21 Pezzo Disano Illuminazione SpA 3476 48 LED 530mA  
3K CLD 3476 Mini Giovi W2 - stradale  
Articolo No.: 3476 48 LED 530mA 3K CLD  
Flusso luminoso (Lampada): 10229 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 10229 lm  
Potenza lampade: 76.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 31 68 96 100 100  
Dotazione: 1 x led\_3476\_530\_48\_3k (Fattore di  
correzione 1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

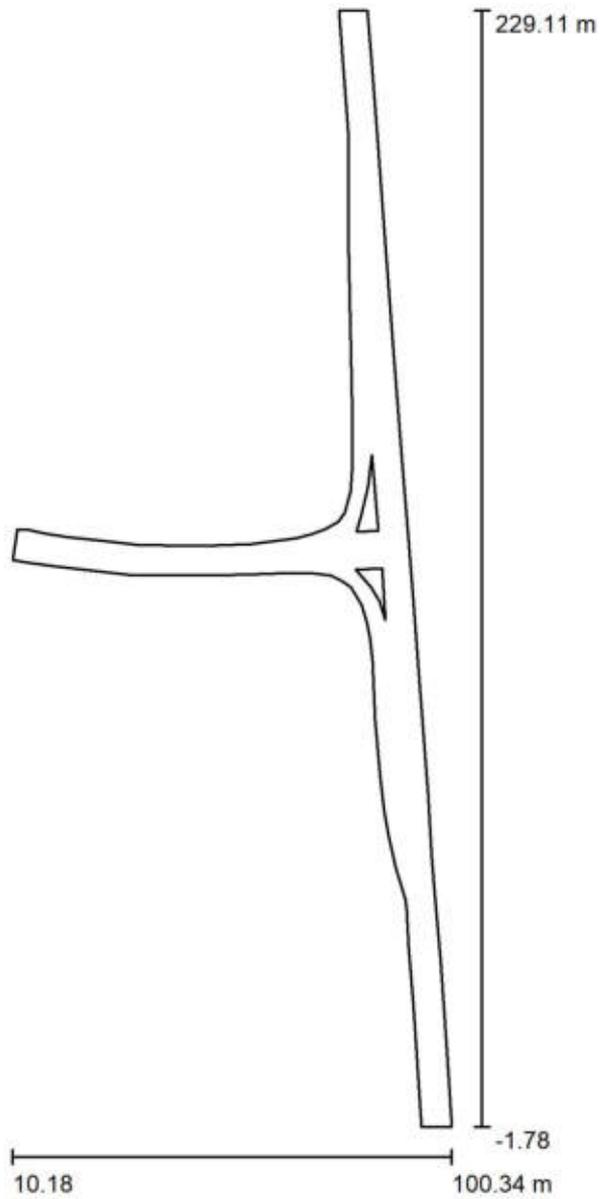
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Incrocio per Mosezzo SP12 / Planimetria



Scala 1 : 1562

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

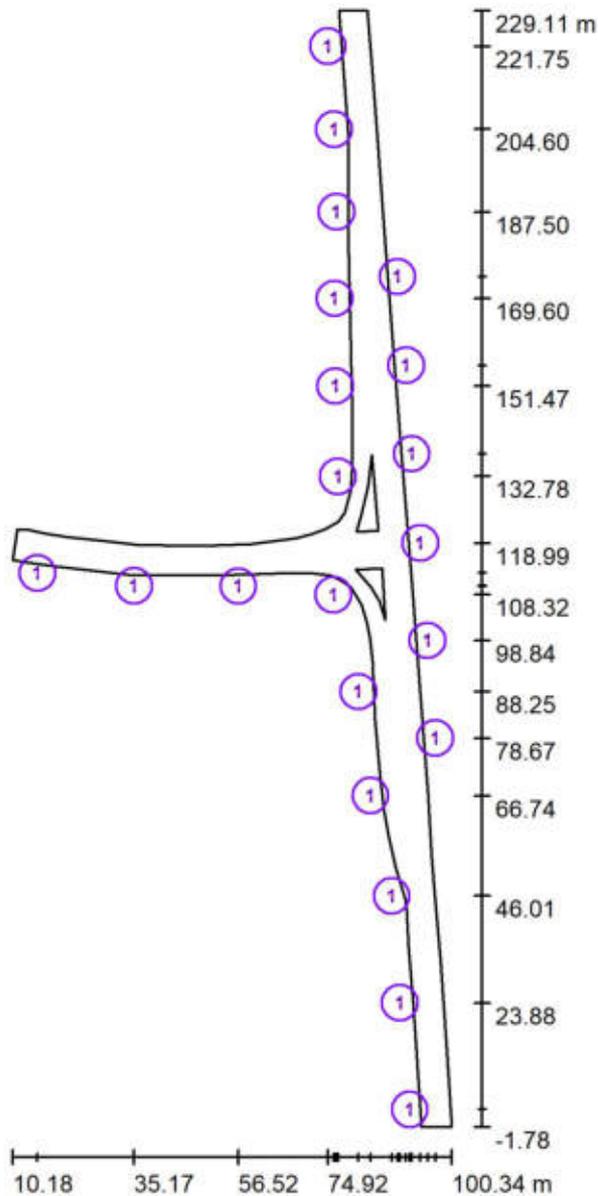
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Incrocio per Mosezzo SP12 / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 1562

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	21	Disano Illuminazione SpA 3476 48 LED 530mA 3K CLD 3476 Mini Giovi W2 - stradale

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Incrocio per Mosezzo SP12 / Rendering 3D





Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

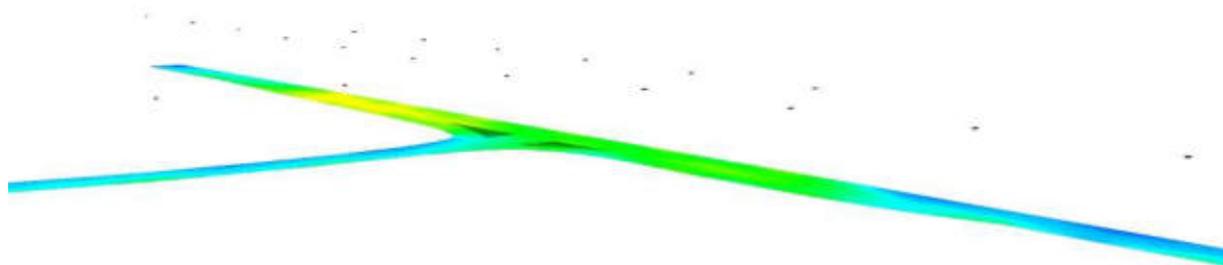
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

### Incrocio per Mosezzo SP12 / Rendering colori sfalsati



1

5

10

20

30

40

50

60

70

lx

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

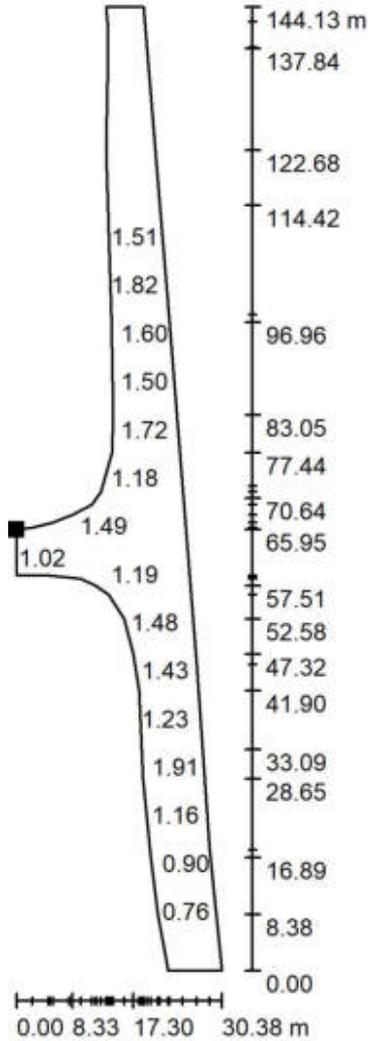
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

**Incrocio per Mosezzo SP12 / Zona di conflitto / Grafica dei valori (L)**

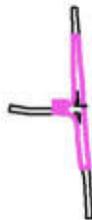


Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 1128

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella scena esterna:

Punto contrassegnato:  
(65.873 m, 119.658 m, 0.000 m)



Reticolo: 20 x 60 Punti

Posizione dell'osservatore: (5.873 m, 125.772 m, 1.500 m)

Linea di mira: 0.0 °

Manto stradale: R3, q0: 0.070

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	$L_v$ [cd/m <sup>2</sup> ]
1.28	0.43	0.80	0.01



Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

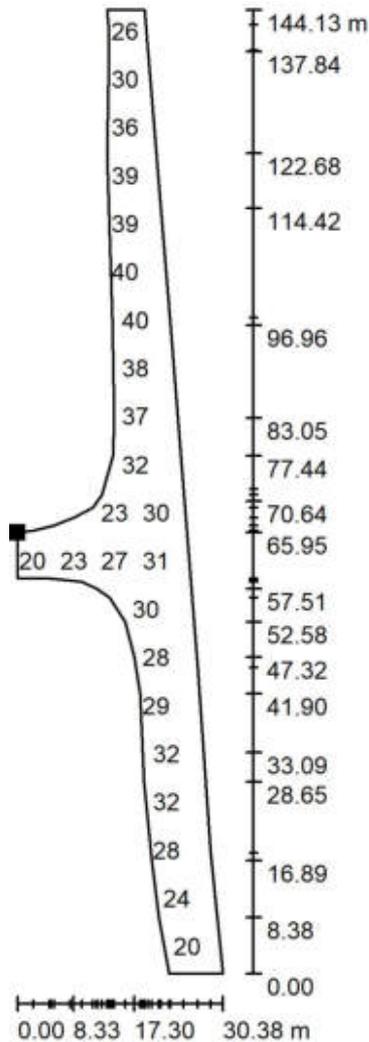
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

### Incrocio per Mosezzo SP12 / Zona di conflitto / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 1128

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella scena esterna:

Punto contrassegnato:  
(65.873 m, 119.658 m, 0.000 m)



Reticolo: 20 x 60 Punti

$E_m$  [lx]  
30

$E_{min}$  [lx]  
15

$E_{max}$  [lx]  
41

$E_{min} / E_m$   
0.499

$E_{min} / E_{max}$   
0.369

Rotazione: 0.0°

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

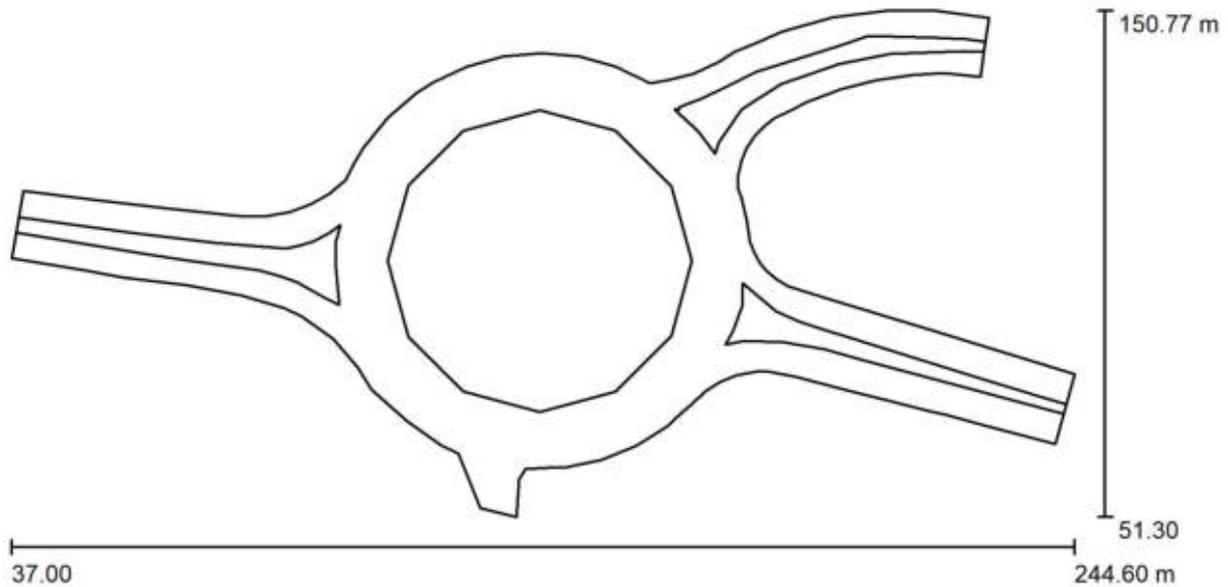
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Rototaria Autostrada SP299 / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.75, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:1485

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	14	Disano Illuminazione SpA 2184 4000K 1050mA Type C2 CLD 2184 Forum LED - 1 MODULO - asimmetrico 60° (1.000)	38973	38973	397.0
2	12	Disano Illuminazione SpA 3491 320 LED 530mA 3K CLD 3491 Giovi - high performance - stradale ME (1.000)	17942	17942	125.0
Totale:			760914	760926	7058.0

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

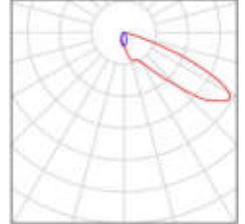
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Rototaria Autostrada SP299 / Lista pezzi lampade

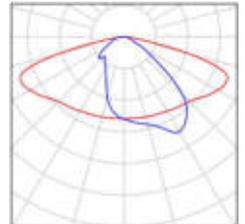
14 Pezzo Disano Illuminazione SpA 2184 4000K 1050mA Type C2 CLD 2184 Forum LED - 1 MODULO - asimmetrico 60°  
Articolo No.: 2184 4000K 1050mA Type C2 CLD  
Flusso luminoso (Lampada): 38973 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 38973 lm  
Potenza lampade: 397.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 35 76 99 100 100  
Dotazione: 1 x led\_C2\_2184\_p0\_4000k\_1050\_70  
(Fattore di correzione 1.000).

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



12 Pezzo Disano Illuminazione SpA 3491 320 LED 530mA 3K CLD 3491 Giovi - high performance - stradale ME  
Articolo No.: 3491 320 LED 530mA 3K CLD  
Flusso luminoso (Lampada): 17942 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 17942 lm  
Potenza lampade: 125.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 39 73 96 100 100  
Dotazione: 1 x led\_3491\_530\_320\_3k (Fattore di correzione 1.000).

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

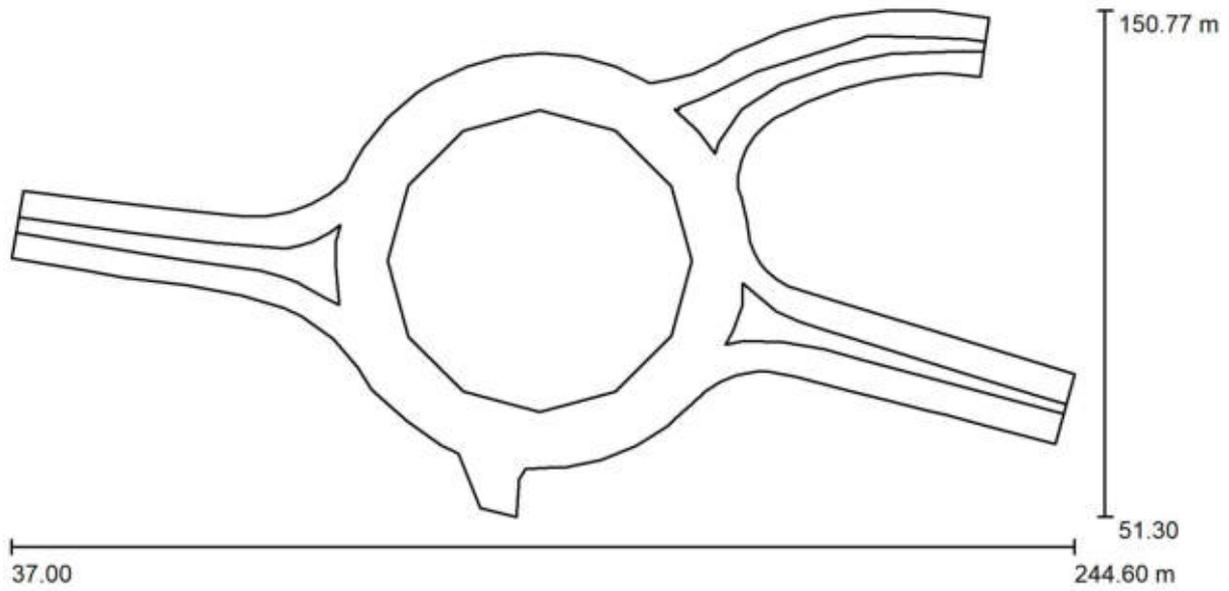
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

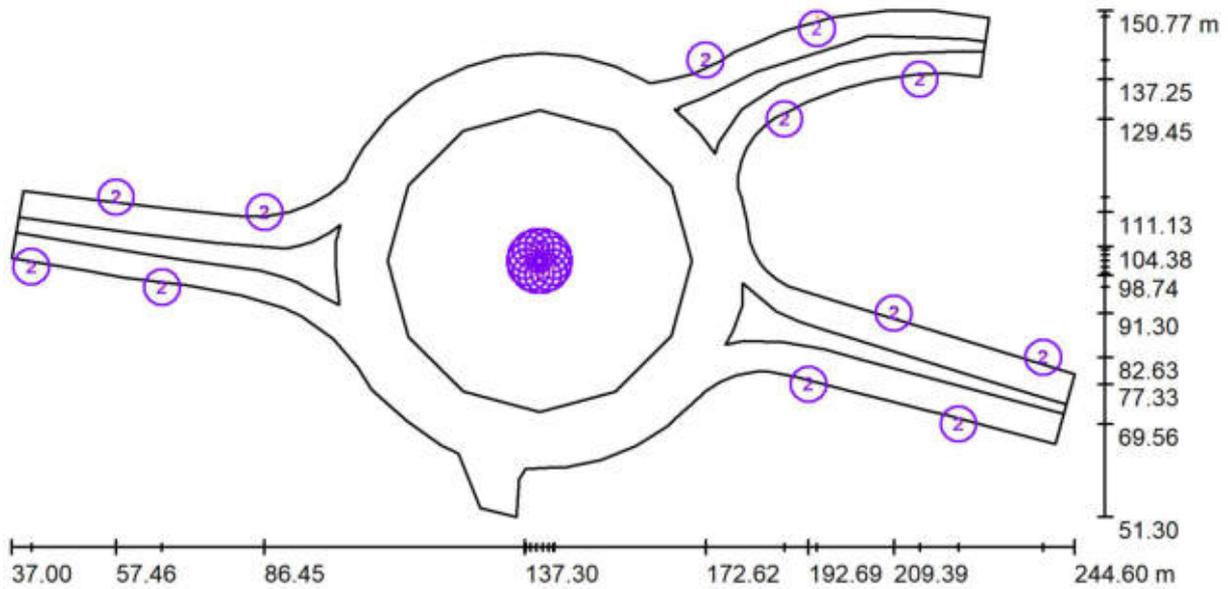
e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Rototaria Autostrada SP299 / Planimetria



Scala 1 : 1485

## Rototaria Autostrada SP299 / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 1485

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	14	Disano Illuminazione SpA 2184 4000K 1050mA Type C2 CLD 2184 Forum LED - 1 MODULO - asimmetrico 60°
2	12	Disano Illuminazione SpA 3491 320 LED 530mA 3K CLD 3491 Giovi - high performance - stradale ME

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

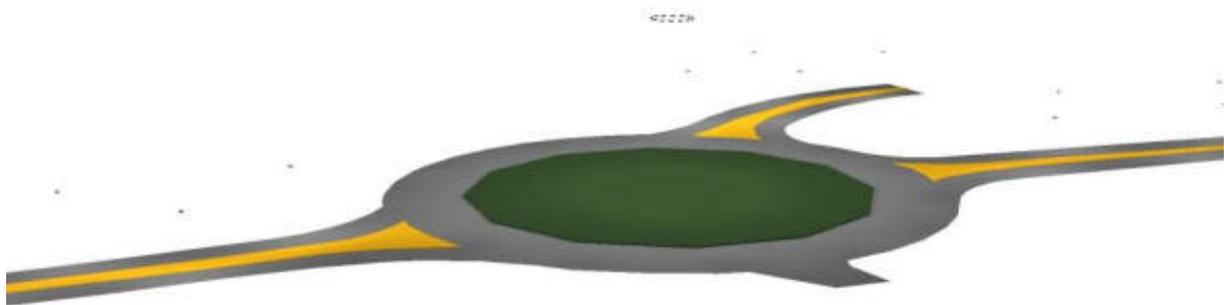
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Rototaria Autostrada SP299 / Rendering 3D





Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

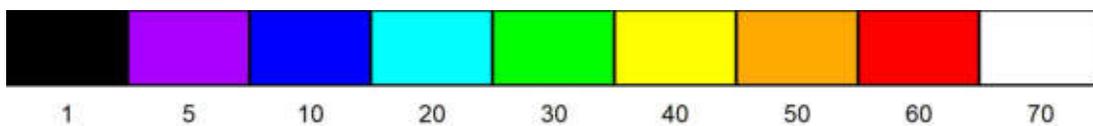
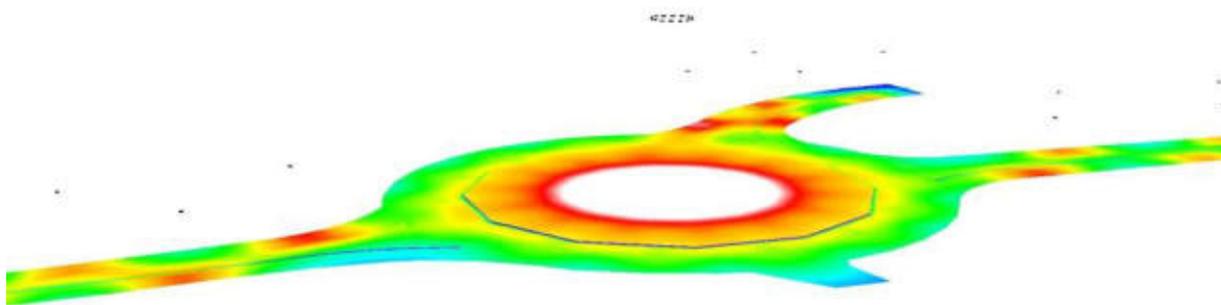
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

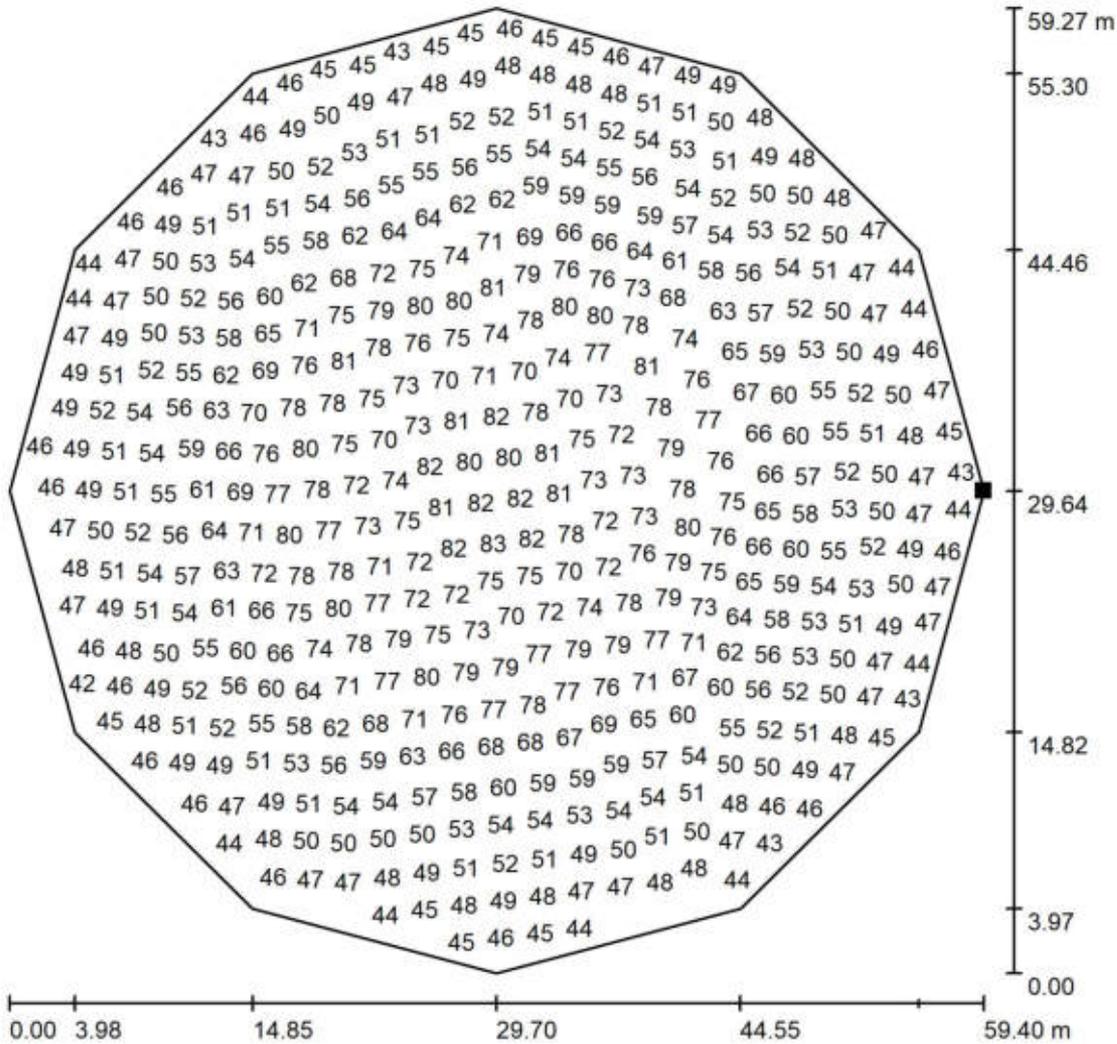
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Rototaria Autostrada SP299 / Rendering colori sfalsati



## Rotatoria Autostrada SP299 / Centro Rotatoria Verde / Superficie 1 / Grafica dei valori (E)

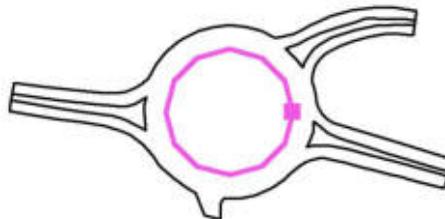


Valori in Lux, Scala 1 : 464

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella scena esterna:

Punto contrassegnato:  
(169.900 m, 101.559 m, 0.200 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
59

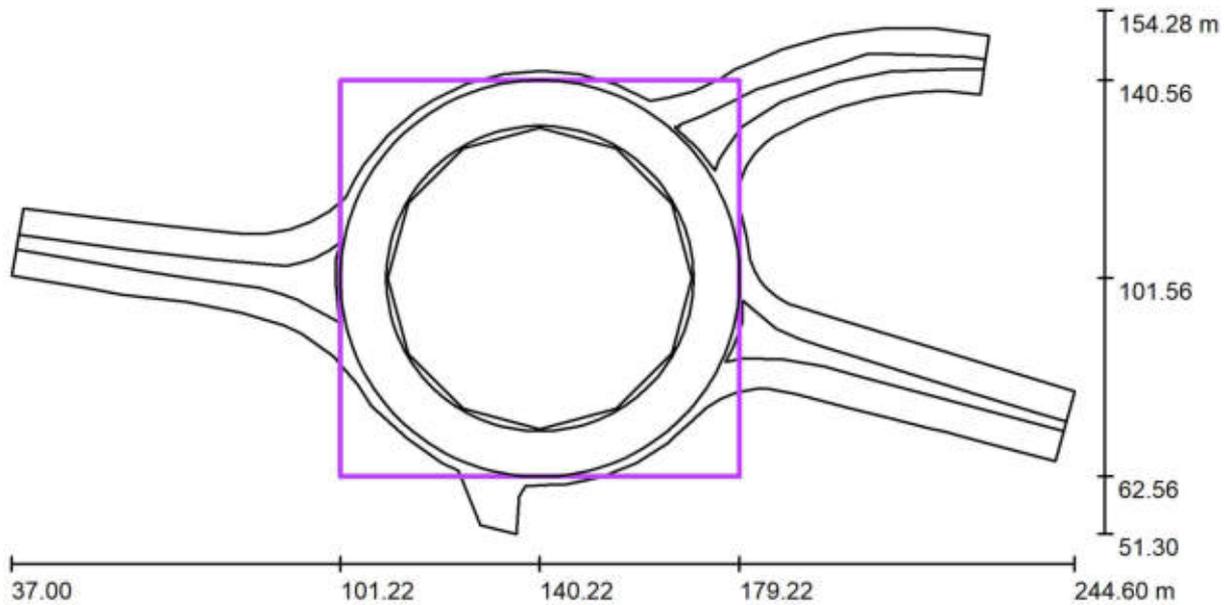
$E_{min}$  [lx]  
40

$E_{max}$  [lx]  
84

$E_{min} / E_m$   
0.682

$E_{min} / E_{max}$   
0.480

## Rototaria Autostrada SP299 / Rotatoria / Riepilogo



Scala 1 : 1485

Posizione: (140.216 m, 101.564 m, 0.000 m)

Dimensioni: (78.000 m, 78.000 m)

Rotazione: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

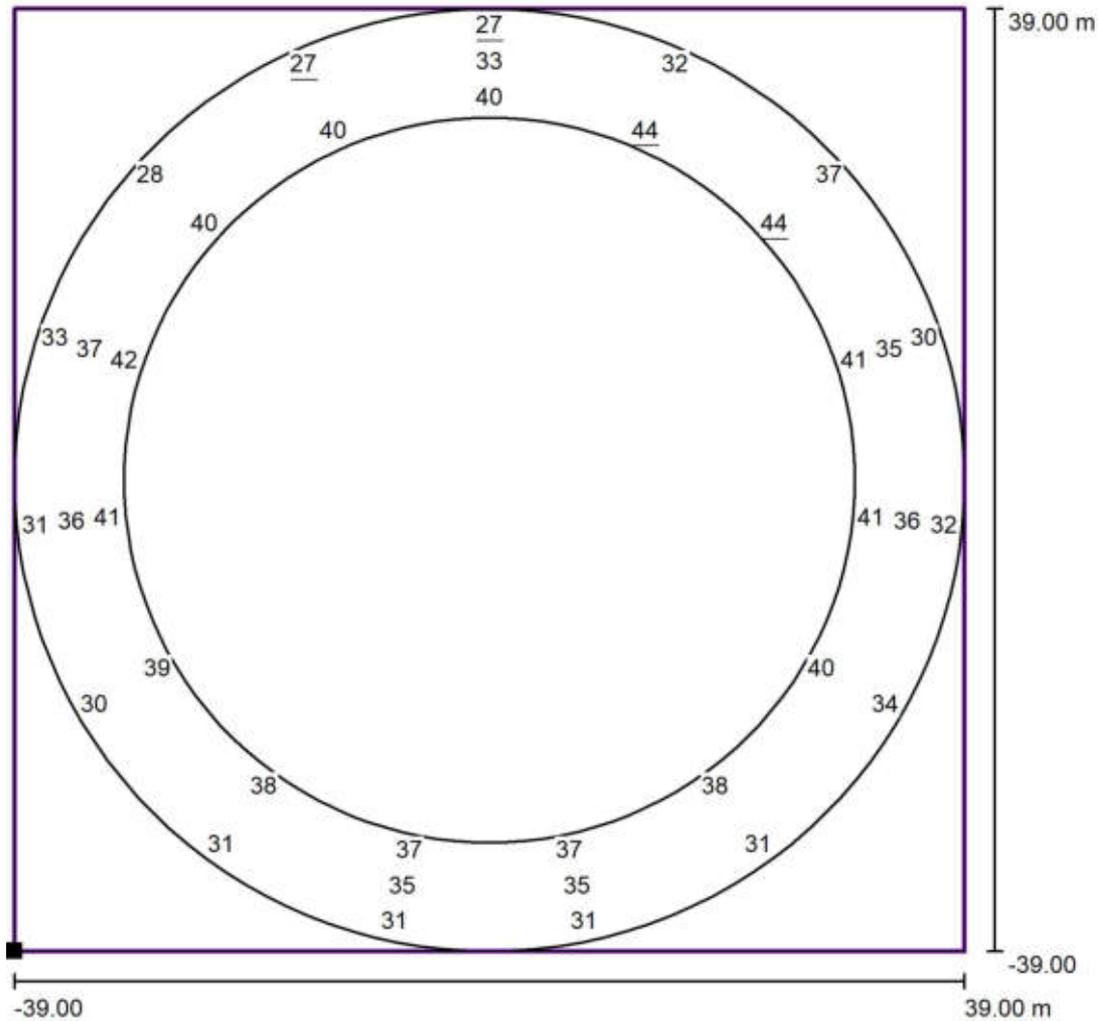
Tipo: Radiale, Reticolo: 15 x 3 Punti

### Panoramica risultati

No.	Tipo	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$	$E_h / E_m$	H [m]	Fotocamera
1	perpendicolare	36	27	44	0.76	0.61	/	0.000	/

$E_h / E_m$  = Rapporto tra illuminamento centrale orizzontale e verticale, H = Altezza di misurazione

## Rototaria Autostrada SP299 / Rotatoria / Grafica dei valori (E, perpendicolare)

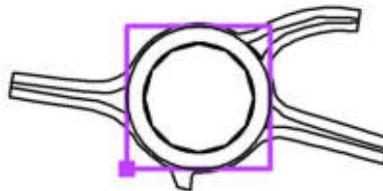


Valori in Lux, Scala 1 : 625

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella scena esterna:

Punto contrassegnato: (101.216 m, 62.564 m, 0.000 m)



Reticolo: 15 x 3 Punti

$E_m$  [lx]  
36

$E_{min}$  [lx]  
27

$E_{max}$  [lx]  
44

$E_{min} / E_m$   
0.76

$E_{min} / E_{max}$   
0.61

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

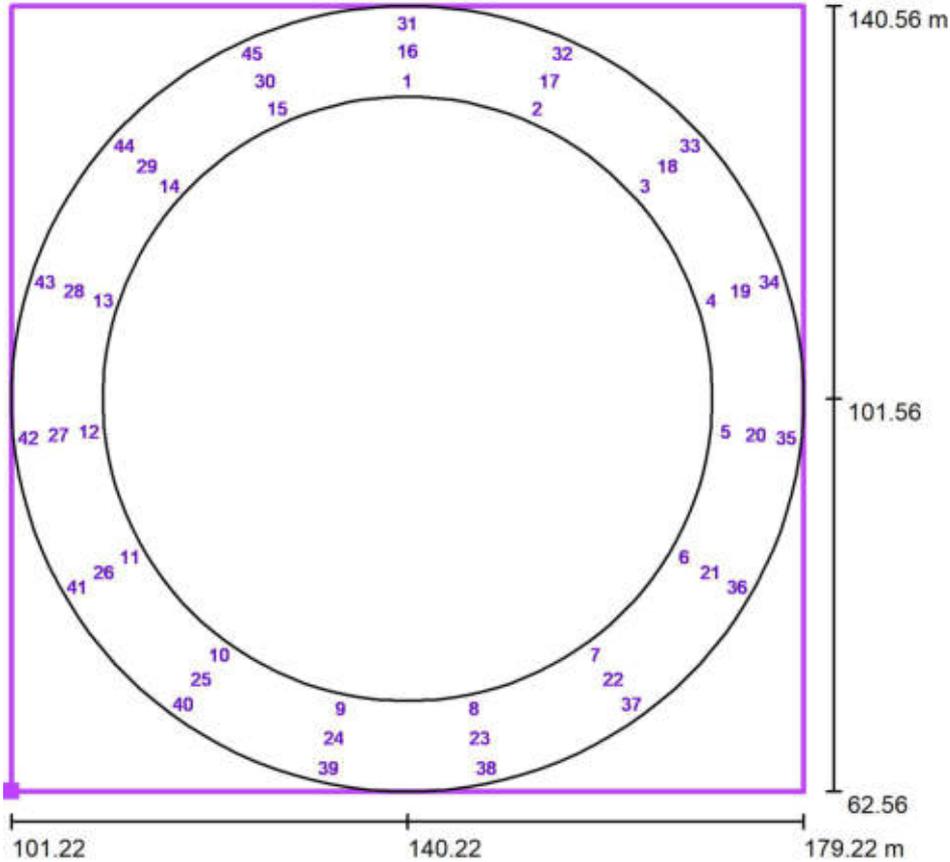
Telefono 0163 22157

Via Duca d'Aosta n.53

Fax

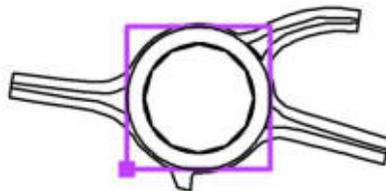
e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

### Rototaria Autostrada SP299 / Rotatoria / Valori del punto (E, perpendicolare)



Posizione della superficie nella scena esterna:

Punto contrassegnato: (101.216 m, 62.564 m, 0.000 m)



No.	Posizione [m]			Valore [lx]
	X	Y	Z	
1	140.216	133.064	0.000	40
2	153.028	130.340	0.000	44
3	163.625	122.641	0.000	44
4	170.174	111.298	0.000	41
5	171.543	98.271	0.000	41

Numero Punti: 45

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
36	27	44	0.76	0.61

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Via Duca d'Aosta n.53

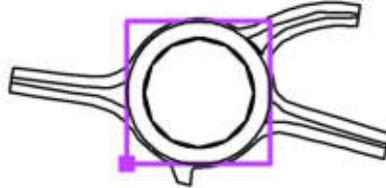
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Rototaria Autostrada SP299 / Rotatoria / Valori del punto (E, perpendicolare)

Posizione della superficie nella  
scena esterna:

Punto contrassegnato: (101.216 m,  
62.564 m, 0.000 m)



No.	Posizione [m]			Valore [lx]
	X	Y	Z	
6	167.496	85.814	0.000	40
7	158.731	76.080	0.000	38
8	146.765	70.752	0.000	37
9	133.667	70.752	0.000	37
10	121.701	76.080	0.000	38
11	112.936	85.814	0.000	39
12	108.888	98.271	0.000	41
13	110.257	111.298	0.000	42
14	116.807	122.641	0.000	40
15	127.404	130.340	0.000	40
16	140.216	136.064	0.000	33
17	154.248	133.081	0.000	38
18	165.854	124.649	0.000	40
19	173.027	112.225	0.000	35
20	174.527	97.957	0.000	36
21	170.094	84.314	0.000	37
22	160.494	73.653	0.000	35
23	147.389	67.818	0.000	35
24	133.043	67.818	0.000	35
25	119.937	73.653	0.000	35
26	110.338	84.314	0.000	35
27	105.905	97.957	0.000	36
28	107.404	112.225	0.000	37
29	114.577	124.649	0.000	34
30	126.183	133.081	0.000	33
31	140.216	139.064	0.000	27
32	155.468	135.822	0.000	32

Numero Punti: 45

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
36	27	44	0.76	0.61

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Via Duca d'Aosta n.53

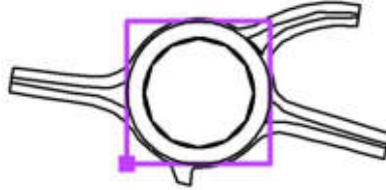
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Rototaria Autostrada SP299 / Rotatoria / Valori del punto (E, perpendicolare)

Posizione della superficie nella  
scena esterna:

Punto contrassegnato: (101.216 m,  
62.564 m, 0.000 m)

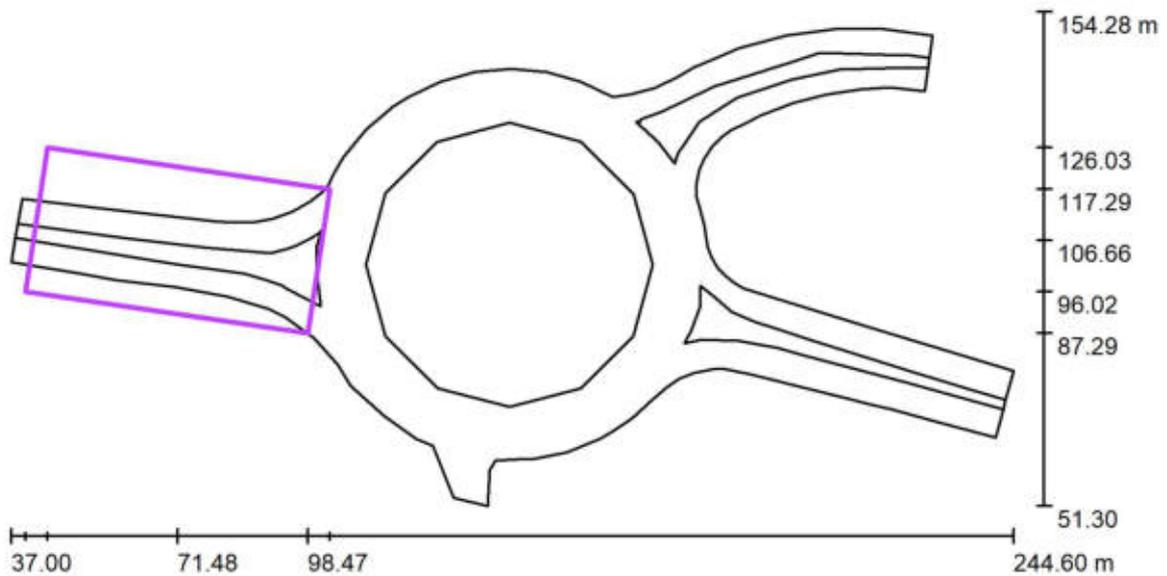


No.	Posizione [m]			Valore [lx]
	X	Y	Z	
33	168.084	126.656	0.000	37
34	175.880	113.152	0.000	30
35	177.510	97.644	0.000	32
36	172.692	82.814	0.000	34
37	162.258	71.226	0.000	31
38	148.012	64.883	0.000	31
39	132.419	64.883	0.000	31
40	118.174	71.226	0.000	31
41	107.740	82.814	0.000	30
42	102.921	97.644	0.000	31
43	104.551	113.152	0.000	33
44	112.348	126.656	0.000	28
45	124.963	135.822	0.000	27

Numero Punti: 45

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
36	27	44	0.76	0.61

## Rototaria Autostrada SP299 / Svincolo 1 / Riepilogo



Scala 1 : 1575

Posizione: (71.477 m, 106.657 m, 0.000 m)

Dimensioni: (59.121 m, 30.336 m)

Rotazione: (0.0°, 0.0°, -8.5°)

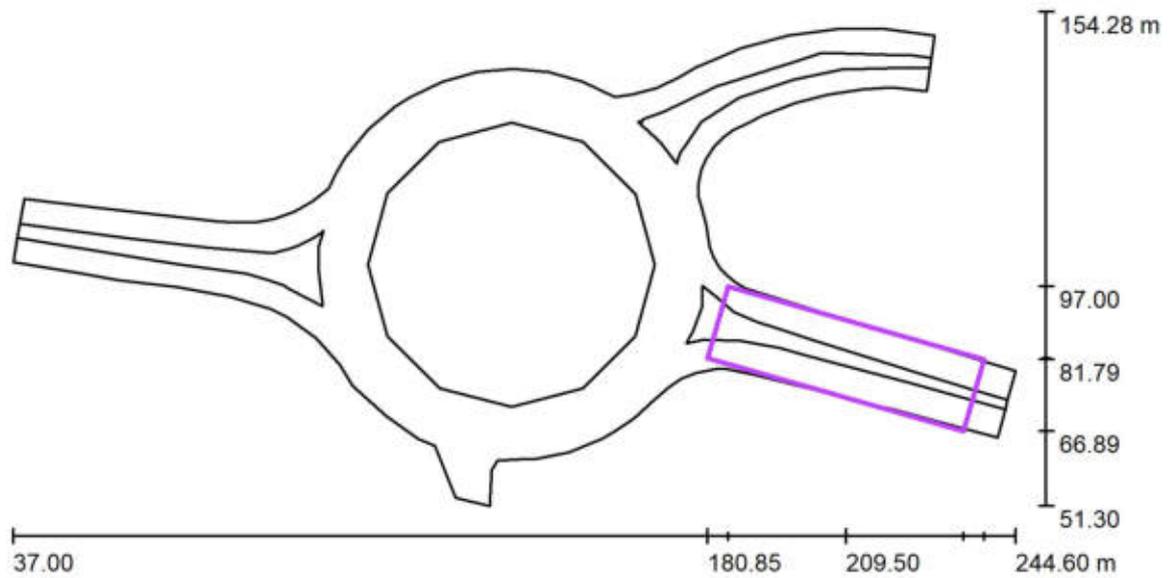
Tipo: Definito dall'utente, Numero Punti: 64

### 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	36	19	58	0.53	0.33	/	0.000	/

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

## Rototaria Autostrada SP299 / Svincolo 2 / Riepilogo



Scala 1 : 1575

Posizione: (209.498 m, 81.942 m, 0.000 m)

Dimensioni: (55.164 m, 15.508 m)

Rotazione: (0.0°, 0.0°, -16.0°)

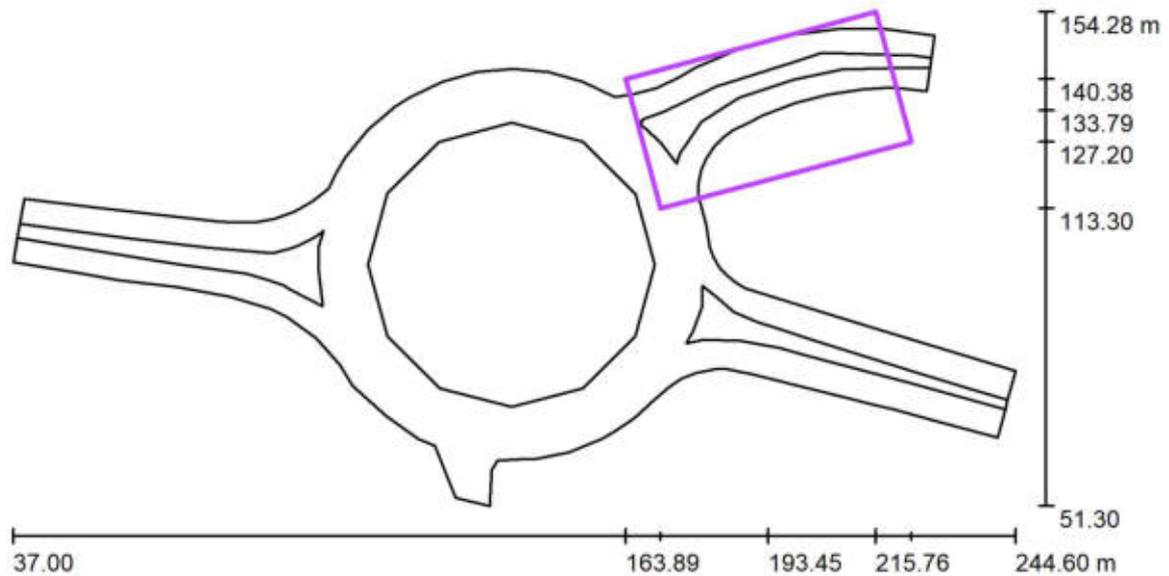
Tipo: Definito dall'utente, Numero Punti: 66

### 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	35	19	55	0.53	0.34	/	0.000	/

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

## Rototaria Autostrada SP299 / Svincolo 3 / Riepilogo



Scala 1 : 1575

Posizione: (193.453 m, 133.788 m, 0.000 m)

Dimensioni: (53.704 m, 28.033 m)

Rotazione: (0.0°, 0.0°, 15.0°)

Tipo: Definito dall'utente, Numero Punti: 47

### 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	45	20	65	0.45	0.31	/	0.000	/

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

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

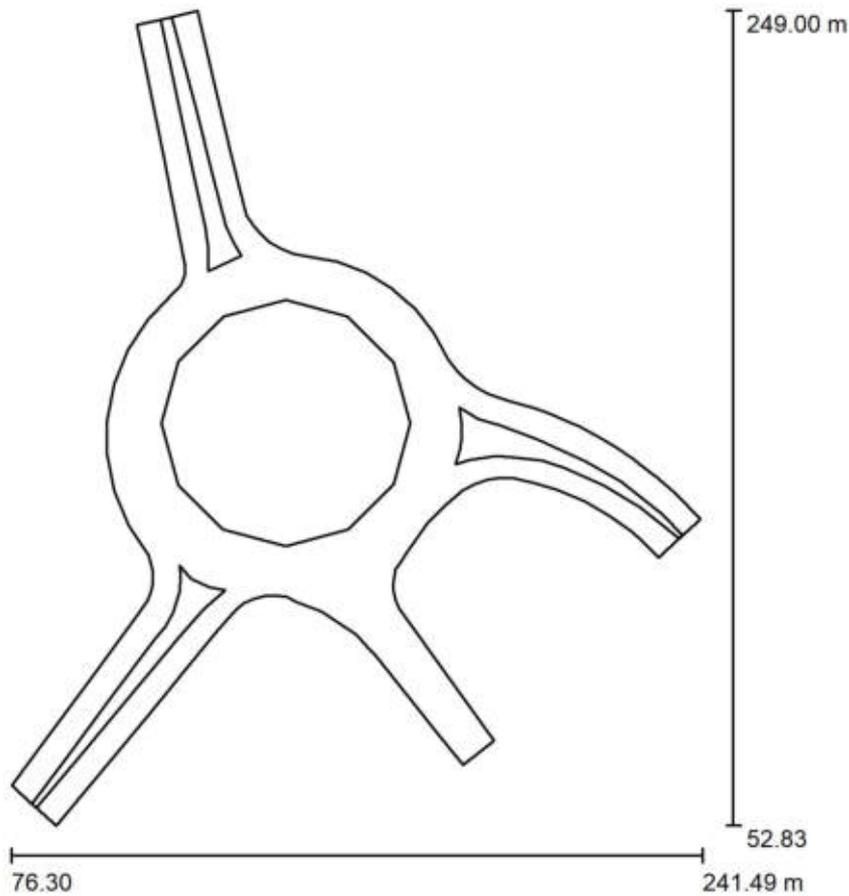
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Rototaria per Novara SP299 / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.75, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:1819

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	14	Disano Illuminazione SpA 2184 4000K 1050mA Type C2 CLD 2184 Forum LED - 1 MODULO - asimmetrico 60° (1.000)	38973	38973	397.0
2	15	Disano Illuminazione SpA 3491 320 LED 530mA 3K CLD 3491 Giovi - high performance - stradale ME (1.000)	17942	17942	125.0
Totale:			814739	814752	7433.0

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

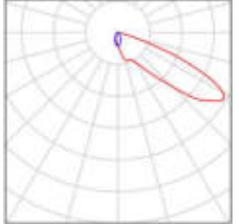
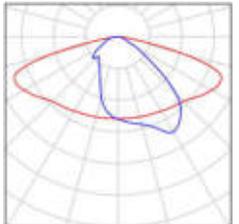
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Rototaria per Novara SP299 / Lista pezzi lampade

- 14 Pezzo Disano Illuminazione SpA 2184 4000K 1050mA Type C2 CLD 2184 Forum LED - 1 MODULO - asimmetrico 60°  
Articolo No.: 2184 4000K 1050mA Type C2 CLD  
Flusso luminoso (Lampada): 38973 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 38973 lm  
Potenza lampade: 397.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 35 76 99 100 100  
Dotazione: 1 x led\_C2\_2184\_p0\_4000k\_1050\_70 (Fattore di correzione 1.000).
- Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.
- 
- 15 Pezzo Disano Illuminazione SpA 3491 320 LED 530mA 3K CLD 3491 Giovi - high performance - stradale ME  
Articolo No.: 3491 320 LED 530mA 3K CLD  
Flusso luminoso (Lampada): 17942 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 17942 lm  
Potenza lampade: 125.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 39 73 96 100 100  
Dotazione: 1 x led\_3491\_530\_320\_3k (Fattore di correzione 1.000).
- Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.
- 

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

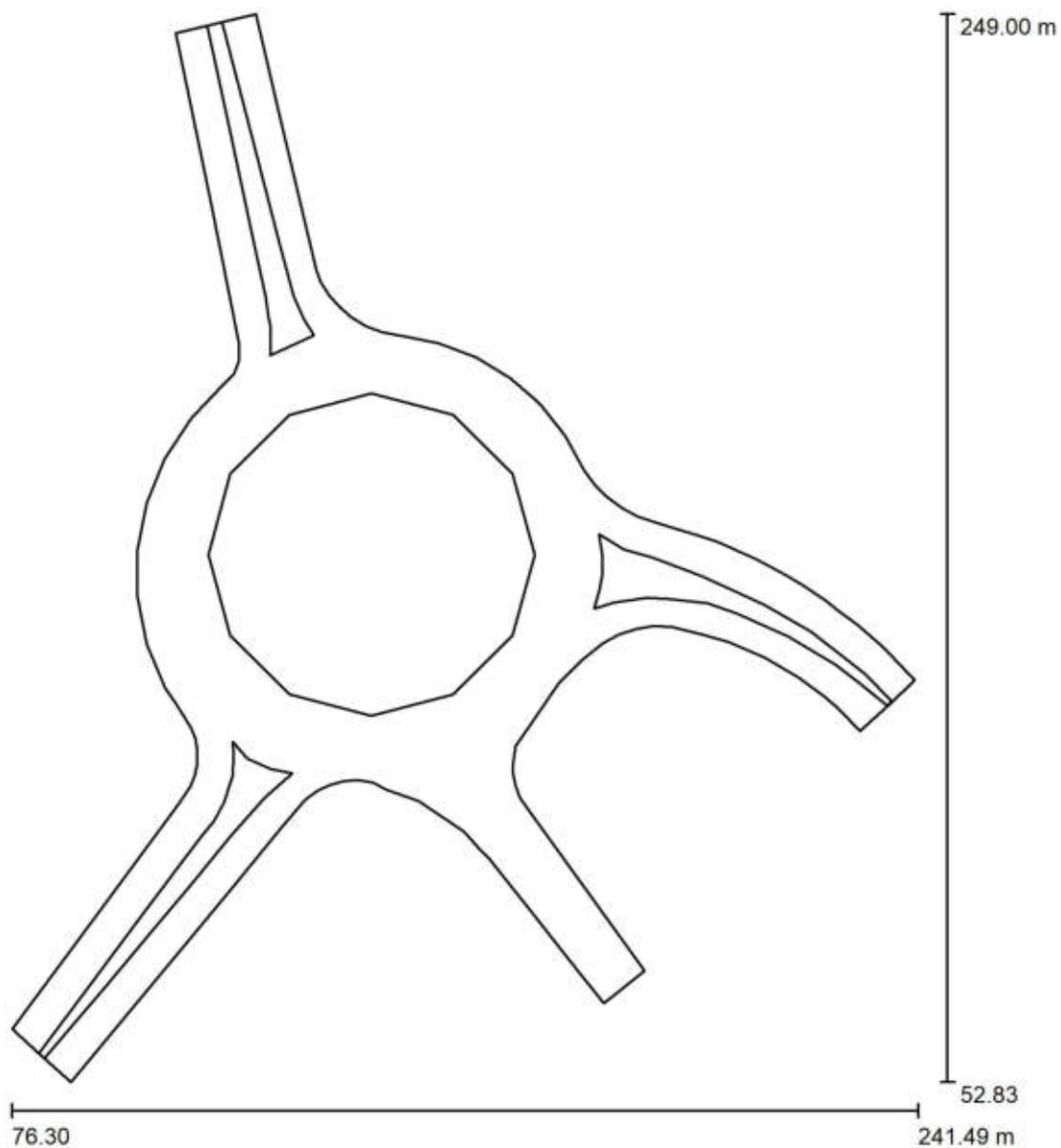
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

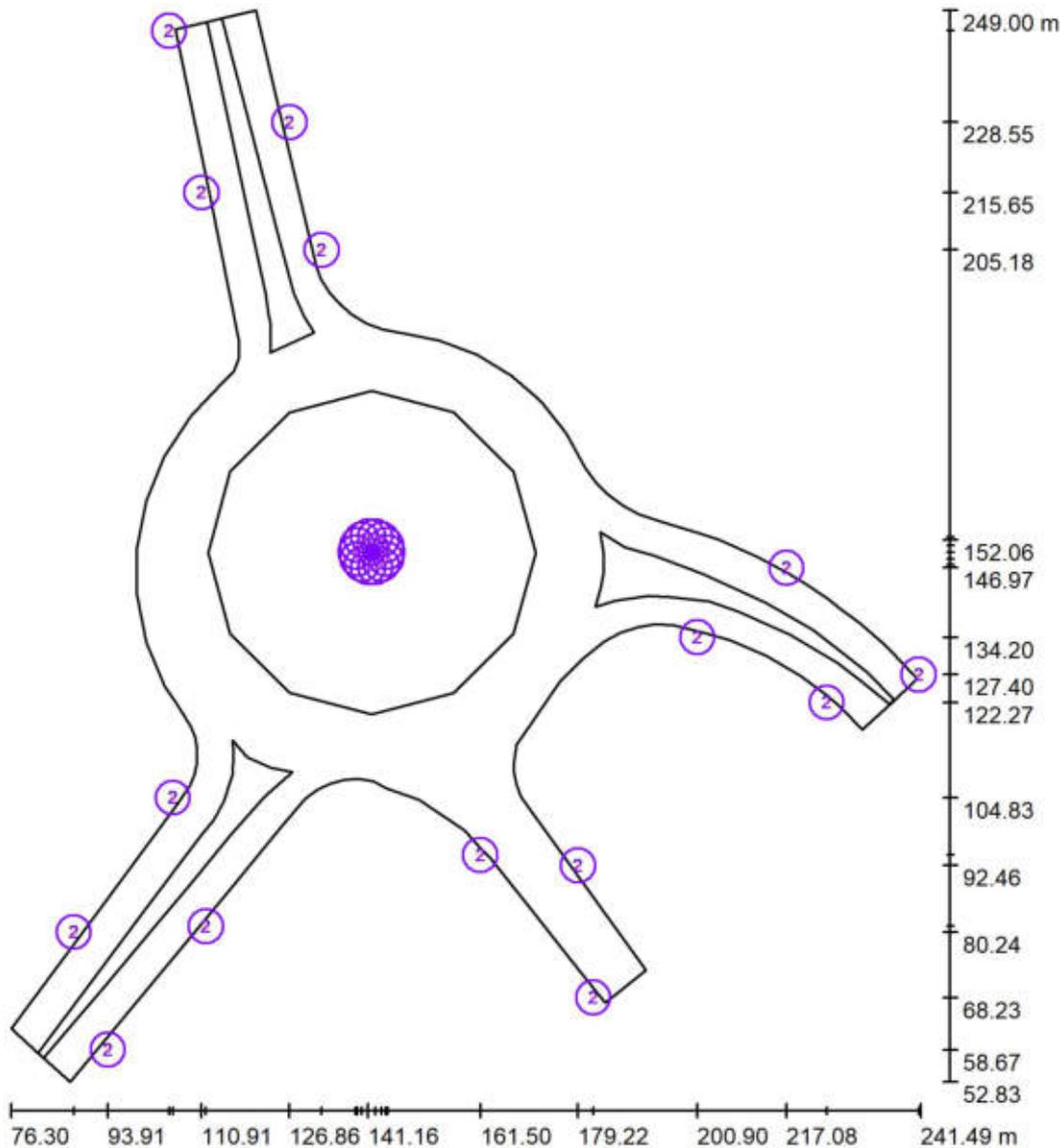
e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Rototaria per Novara SP299 / Planimetria



Scala 1 : 1327

## Rototaria per Novara SP299 / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 1327

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	14	Disano Illuminazione SpA 2184 4000K 1050mA Type C2 CLD 2184 Forum LED - 1 MODULO - asimmetrico 60°
2	15	Disano Illuminazione SpA 3491 320 LED 530mA 3K CLD 3491 Giovi - high performance - stradale ME

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Rototaria per Novara SP299 / Rendering 3D





Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

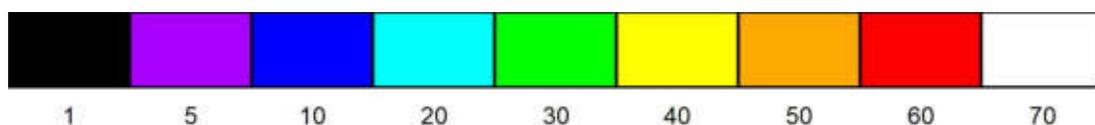
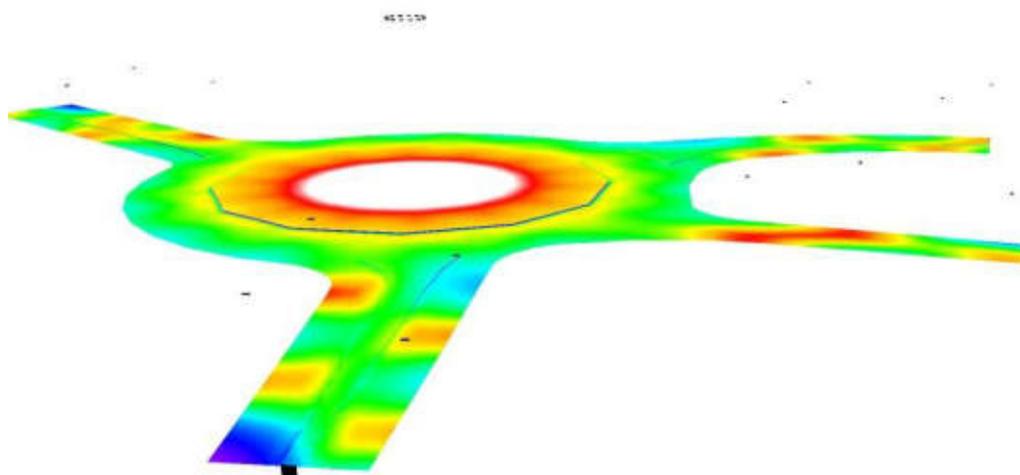
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

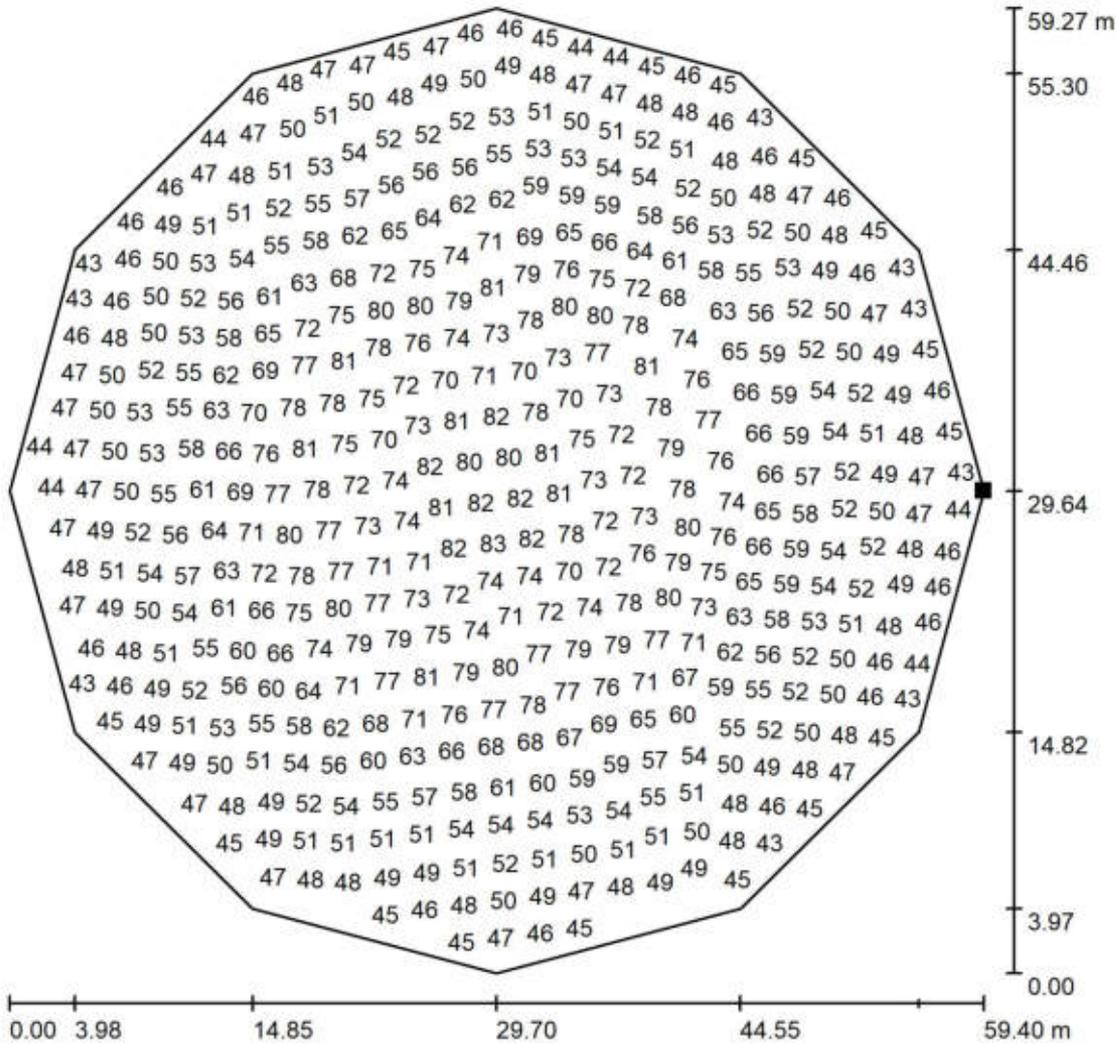
e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Rototaria per Novara SP299 / Rendering colori sfalsati



lx

## Rotatoria per Novara SP299 / Centro Rotatoria Verde / Superficie 1 / Grafica dei valori (E)

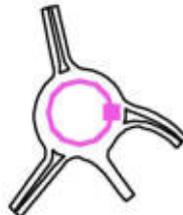


Valori in Lux, Scala 1 : 464

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella scena esterna:

Punto contrassegnato:  
(171.505 m, 149.734 m, 0.200 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
59

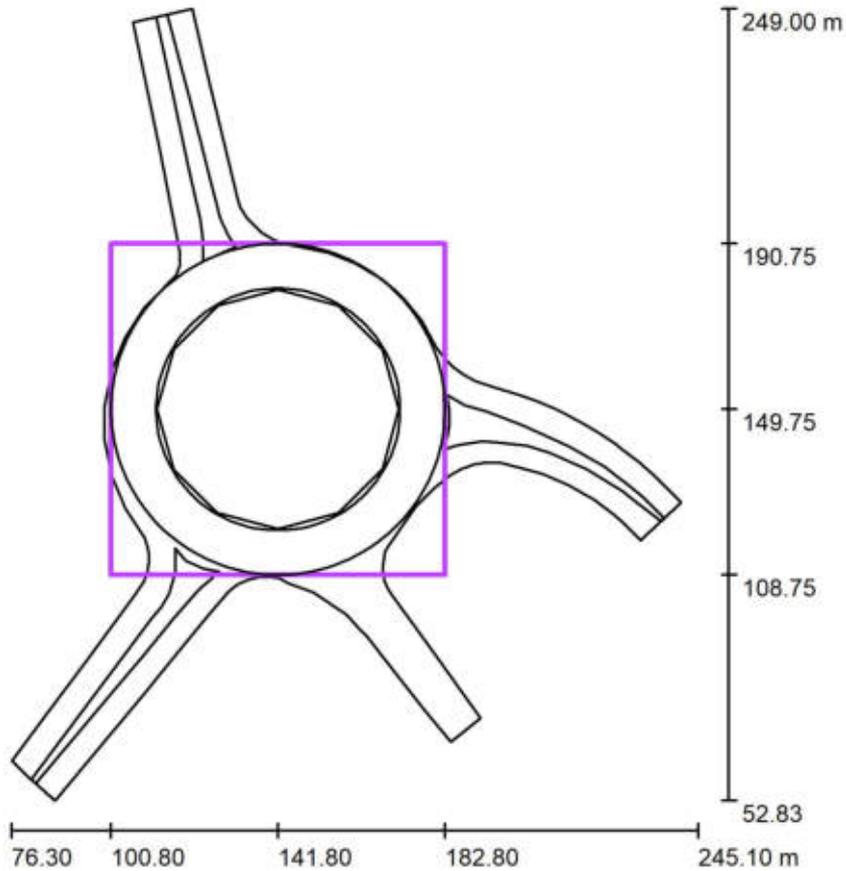
$E_{min}$  [lx]  
40

$E_{max}$  [lx]  
84

$E_{min} / E_m$   
0.678

$E_{min} / E_{max}$   
0.477

## Rototaria per Novara SP299 / Rotatoria / Riepilogo



Scala 1 : 1871

Posizione: (141.803 m, 149.751 m, 0.000 m)

Dimensioni: (82.000 m, 82.000 m)

Rotazione: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

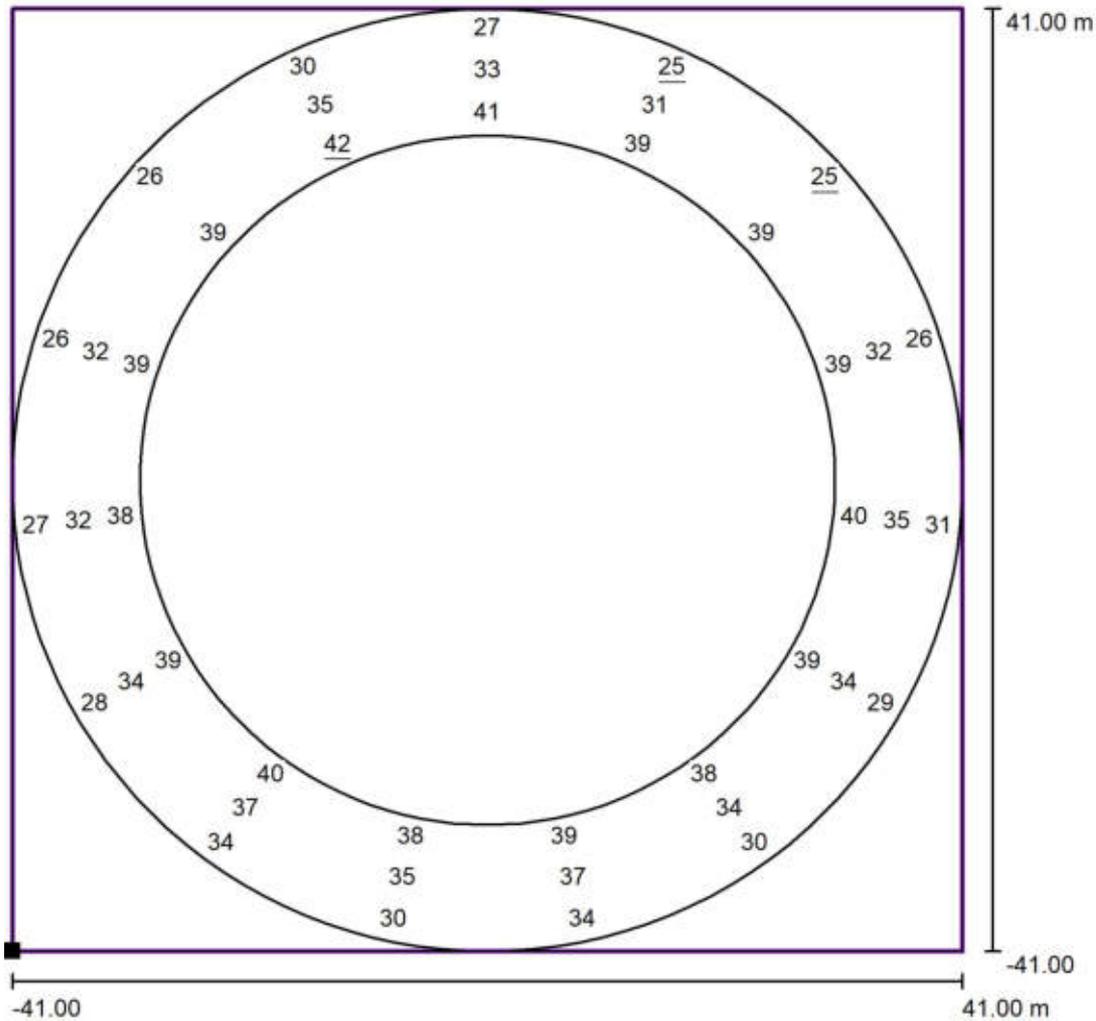
Tipo: Radiale, Reticolo: 15 x 3 Punti

### 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	34	25	42	0.73	0.59	/	0.000	/

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

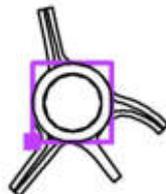
### Rototaria per Novara SP299 / Rotatoria / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 657

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella scena esterna:  
 Punto contrassegnato: (100.803 m, 108.751 m, 0.000 m)



Reticolo: 15 x 3 Punti

$E_m$  [lx]  
34

$E_{min}$  [lx]  
25

$E_{max}$  [lx]  
42

$E_{min} / E_m$   
0.73

$E_{min} / E_{max}$   
0.59

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

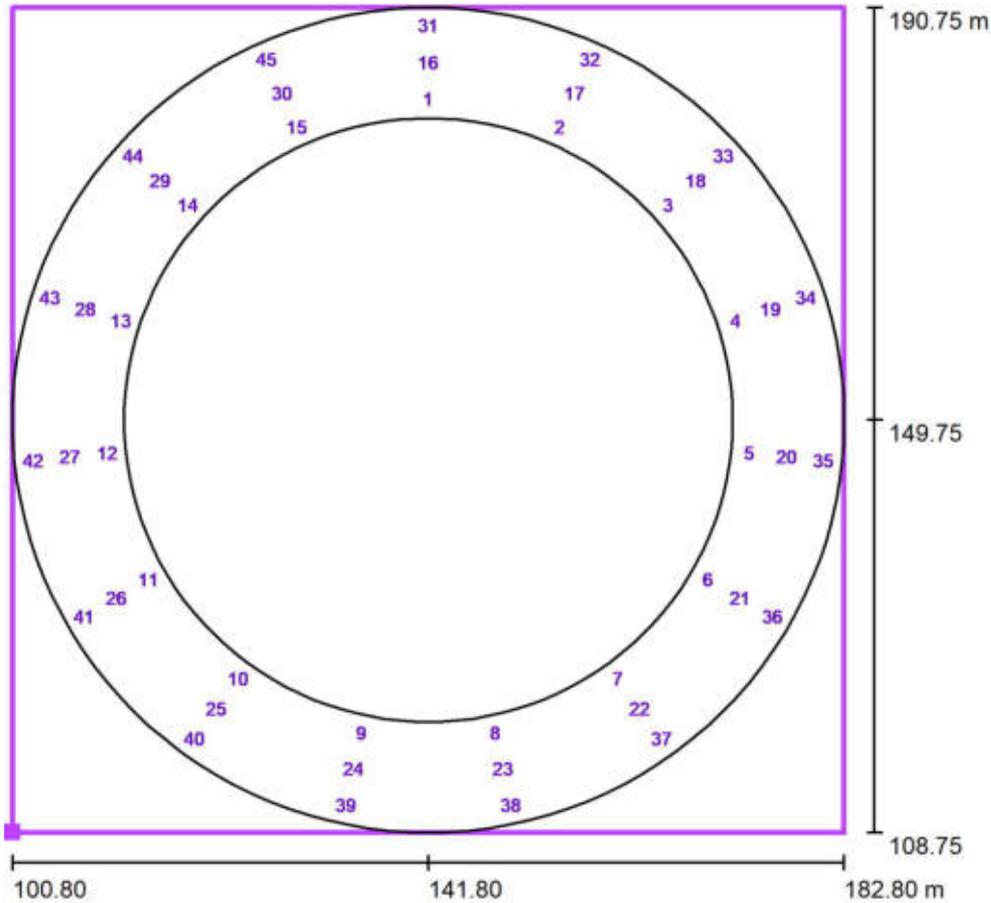
Telefono 0163 22157

Via Duca d'Aosta n.53

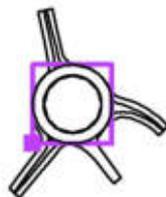
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Rototaria per Novara SP299 / Rotatoria / Valori del punto (E, perpendicolare)



Posizione della superficie nella scena esterna:  
 Punto contrassegnato: (100.803 m, 108.751 m, 0.000 m)



No.	Posizione [m]			Valore [lx]
	X	Y	Z	
1	141.803	181.585	0.000	41
2	154.751	178.833	0.000	39
3	165.460	171.052	0.000	39
4	172.078	159.588	0.000	39
5	173.462	146.424	0.000	40

Numero Punti: 45

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
34	25	42	0.73	0.59



Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Via Duca d'Aosta n.53

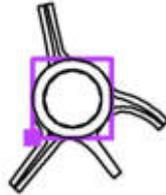
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Rototaria per Novara SP299 / Rotatoria / Valori del punto (E, perpendicolare)

Posizione della superficie nella  
scena esterna:

Punto contrassegnato: (100.803 m,  
108.751 m, 0.000 m)



No.	Posizione [m]			Valore [lx]
	X	Y	Z	
6	169.372	133.835	0.000	39
7	160.514	123.998	0.000	38
8	148.422	118.614	0.000	39
9	135.185	118.614	0.000	38
10	123.092	123.998	0.000	40
11	114.235	133.835	0.000	39
12	110.144	146.424	0.000	38
13	111.528	159.588	0.000	39
14	118.146	171.052	0.000	39
15	128.855	178.833	0.000	42
16	141.803	185.251	0.000	33
17	156.242	182.182	0.000	31
18	168.185	173.506	0.000	31
19	175.566	160.722	0.000	32
20	177.109	146.041	0.000	35
21	172.547	132.001	0.000	34
22	162.669	121.031	0.000	34
23	149.184	115.027	0.000	37
24	134.422	115.027	0.000	35
25	120.937	121.031	0.000	37
26	111.059	132.001	0.000	34
27	106.498	146.041	0.000	32
28	108.041	160.722	0.000	32
29	115.421	173.506	0.000	31
30	127.364	182.182	0.000	35
31	141.803	188.918	0.000	27
32	157.734	185.532	0.000	25

Numero Punti: 45

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
34	25	42	0.73	0.59

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

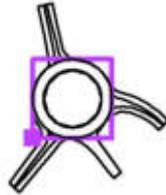
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Rototaria per Novara SP299 / Rotatoria / Valori del punto (E, perpendicolare)

Posizione della superficie nella  
scena esterna:

Punto contrassegnato: (100.803 m,  
108.751 m, 0.000 m)



No.	Posizione [m]			Valore [lx]
	X	Y	Z	
33	170.910	175.959	0.000	25
34	179.053	161.855	0.000	26
35	180.755	145.657	0.000	31
36	175.722	130.168	0.000	29
37	164.825	118.065	0.000	30
38	149.946	111.441	0.000	34
39	133.660	111.441	0.000	30
40	118.782	118.065	0.000	34
41	107.884	130.168	0.000	28
42	102.851	145.657	0.000	27
43	104.553	161.855	0.000	26
44	112.697	175.959	0.000	26
45	125.873	185.532	0.000	30

Numero Punti: 45

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
34	25	42	0.73	0.59

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

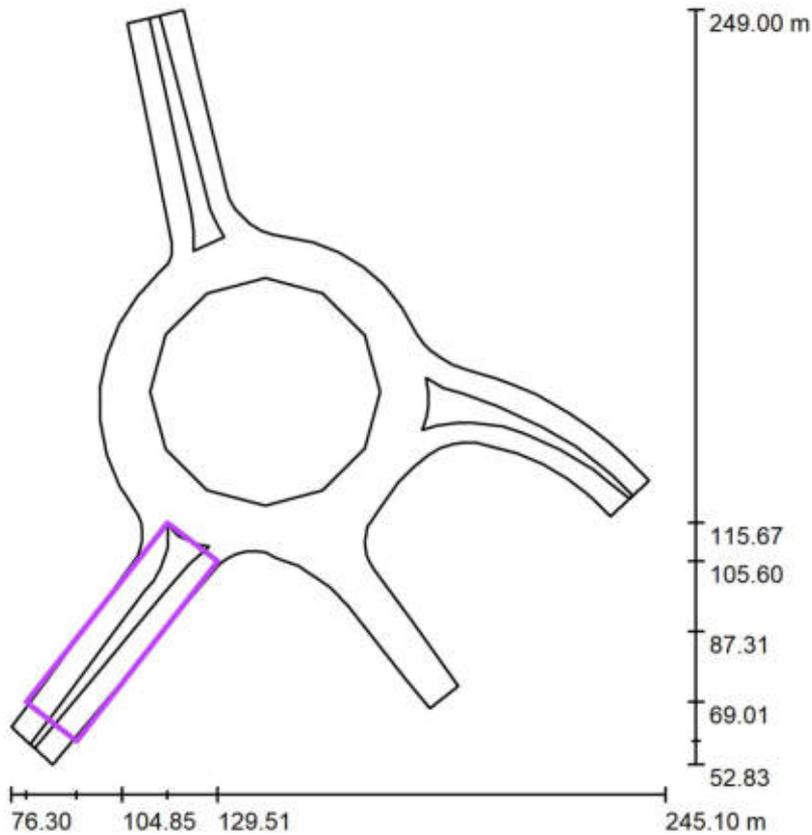
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Rototaria per Novara SP299 / Innesto 1 / Riepilogo



Scala 1 : 1964

Posizione: (104.849 m, 87.308 m, 0.000 m)

Dimensioni: (16.347 m, 59.205 m)

Rotazione: (0.0°, 0.0°, -38.0°)

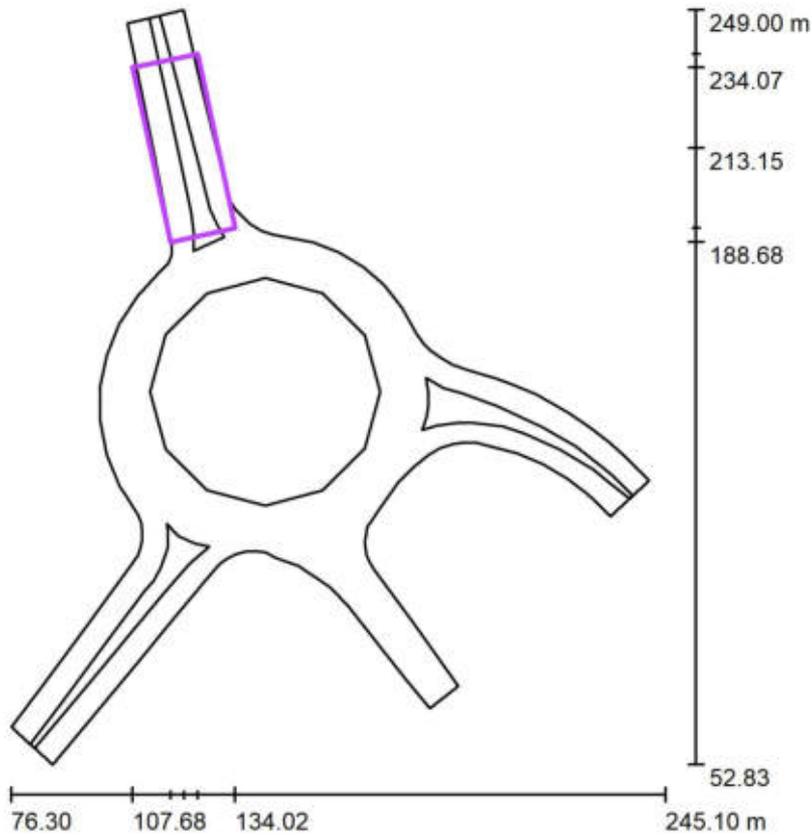
Tipo: Definito dall'utente, Numero Punti: 64

### 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	33	16	54	0.48	0.29	/	0.000	/

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

## Rototaria per Novara SP299 / Innesto 2 / Riepilogo



Scala 1 : 1964

Posizione: (120.851 m, 213.147 m, 0.000 m)

Dimensioni: (46.404 m, 17.063 m)

Rotazione: (0.0°, 0.0°, -78.0°)

Tipo: Definito dall'utente, Numero Punti: 64

### 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	37	21	56	0.57	0.38	/	0.000	/

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

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

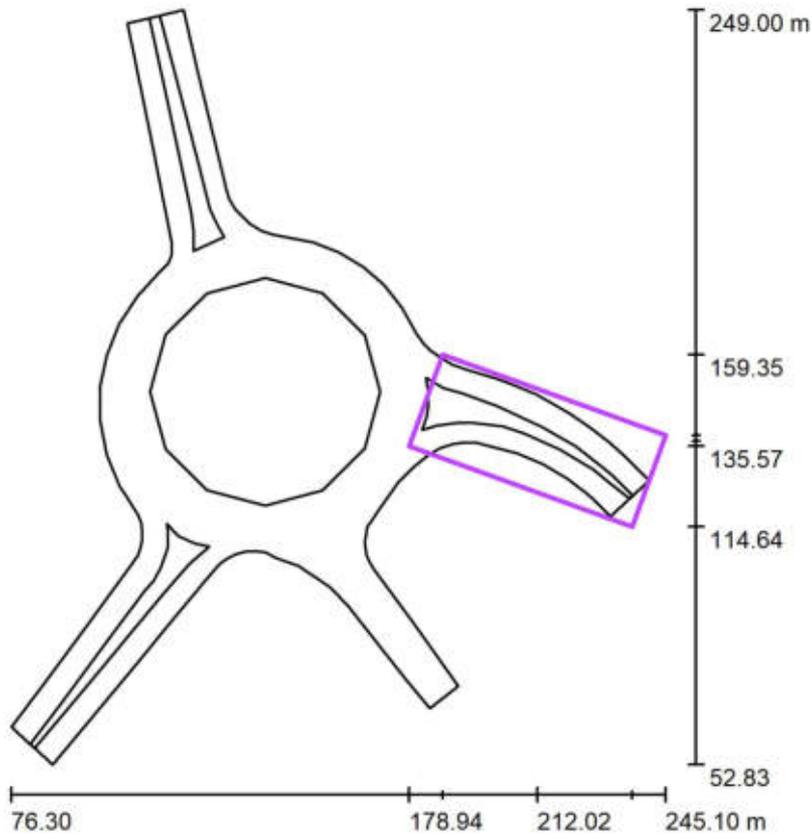
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Rototaria per Novara SP299 / Innesto 3 / Riepilogo



Scala 1 : 1964

Posizione: (212.022 m, 136.992 m, 0.000 m)

Dimensioni: (61.200 m, 25.306 m)

Rotazione: (0.0°, 0.0°, -20.0°)

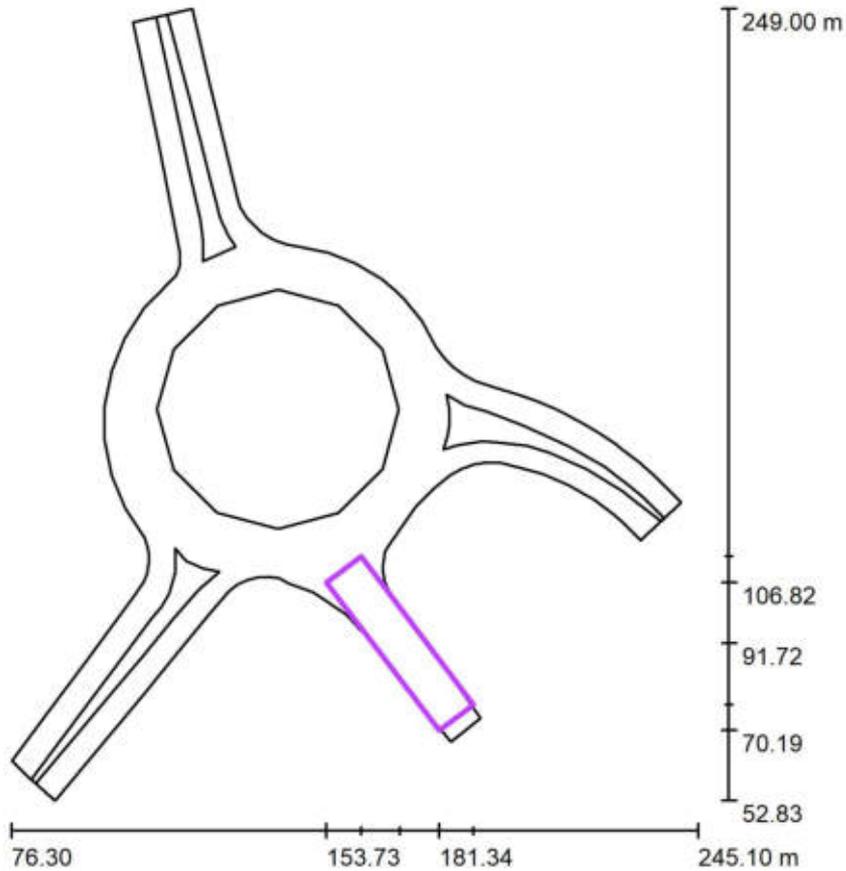
Tipo: Definito dall'utente, Numero Punti: 69

### 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	34	19	53	0.56	0.36	/	0.000	/

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

## Rototaria per Novara SP299 / Innesto 4 / Riepilogo



Scala 1 : 1871

Posizione: (171.804 m, 91.721 m, 0.000 m)

Dimensioni: (45.869 m, 10.696 m)

Rotazione: (0.0°, 0.0°, -53.0°)

Tipo: Normale, 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	40	21	59	0.52	0.35	/	0.000	/

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

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

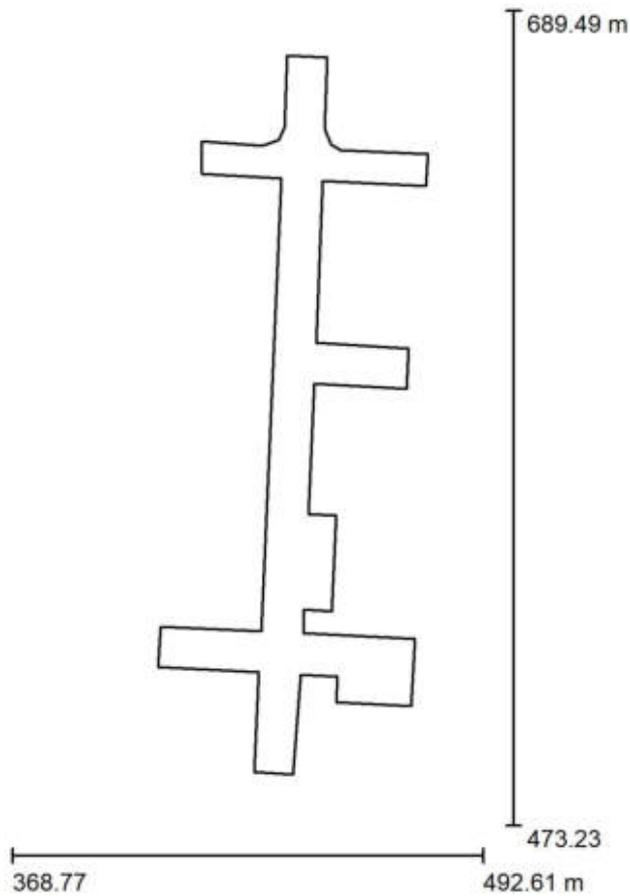
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## San Pietro Mosezzo Zone di Conflitto / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.75, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:2005

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	22	Disano Illuminazione SpA 3472 80 LED 350mA 3K CLD 3472 Giovi M1 - stradale (1.000)	12439	12439	83.0
Totale:			273653	Totale: 273658	1826.0

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

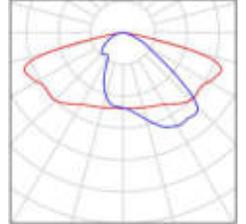
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## San Pietro Mosezzo Zone di Conflitto / Lista pezzi lampade

22 Pezzo Disano Illuminazione SpA 3472 80 LED 350mA  
3K CLD 3472 Giovi M1 - stradale  
Articolo No.: 3472 80 LED 350mA 3K CLD  
Flusso luminoso (Lampada): 12439 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 12439 lm  
Potenza lampade: 83.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 37 73 96 100 100  
Dotazione: 1 x led\_3472\_350\_80\_3k (Fattore di  
correzione 1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

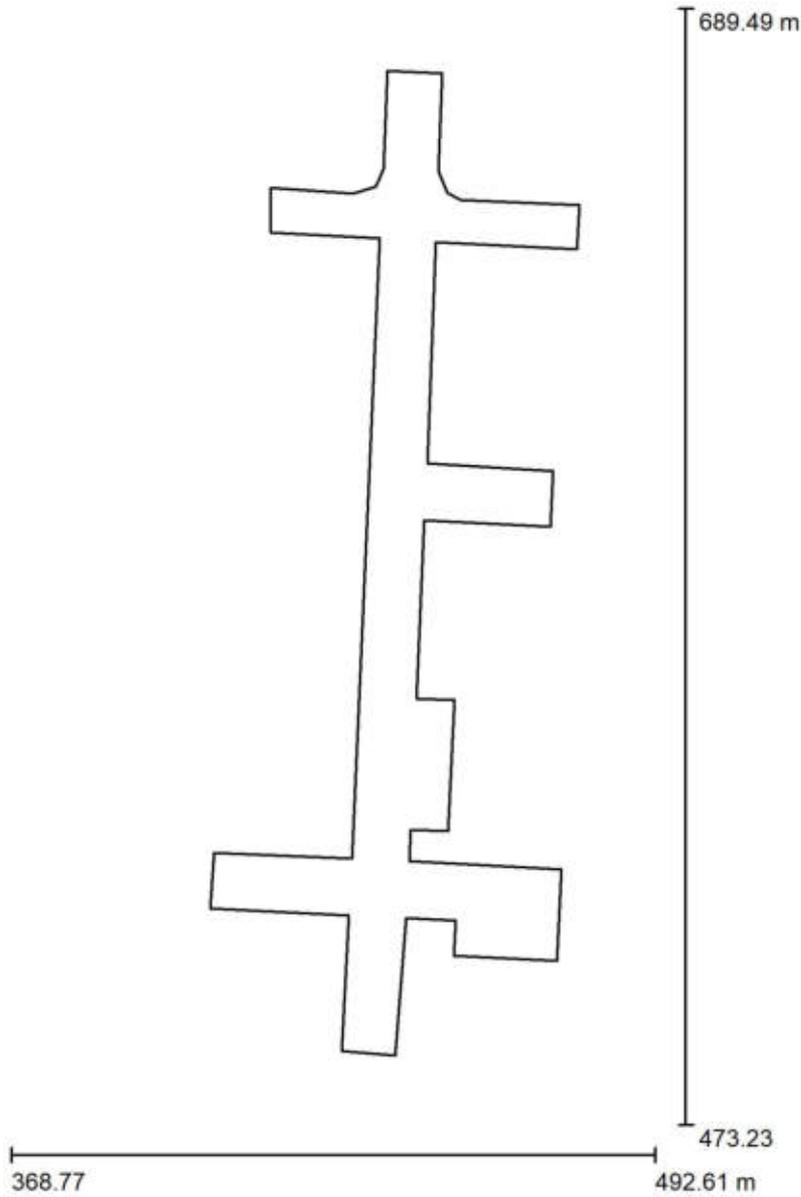
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## San Pietro Mosezzo Zone di Conflitto / Planimetria



Scala 1 : 1463

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

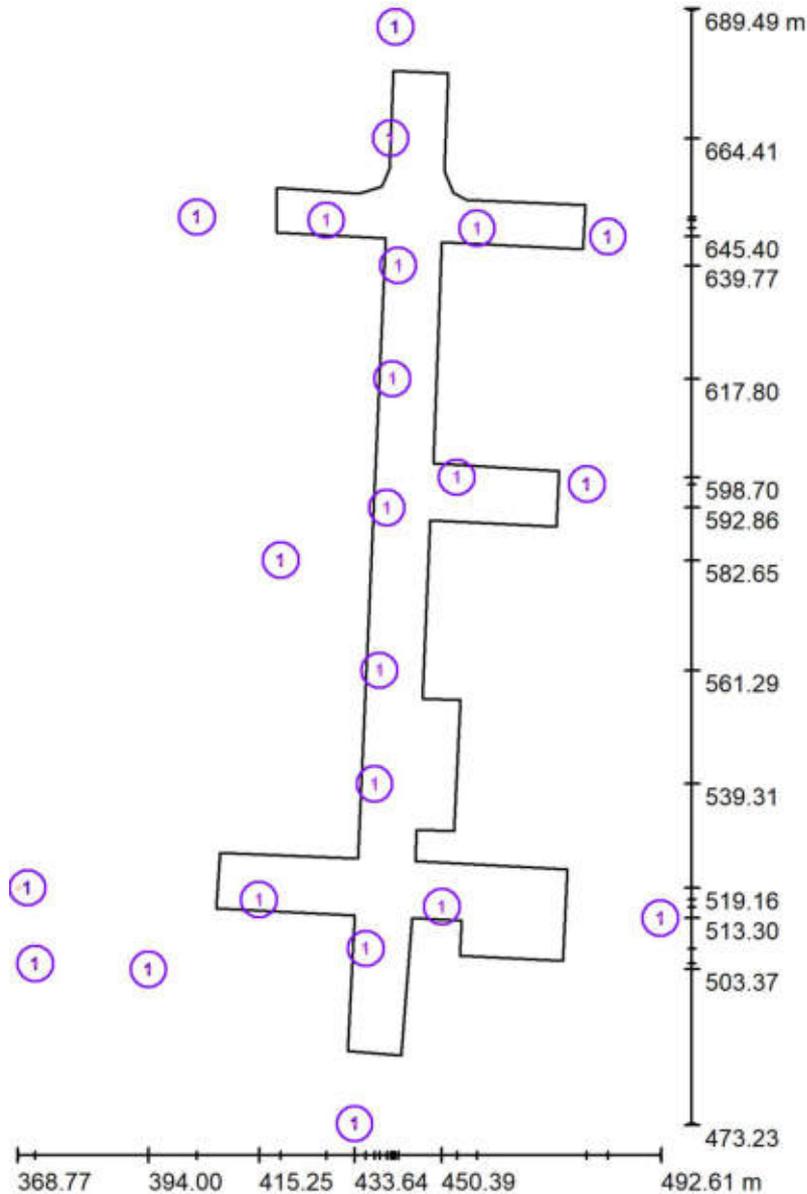
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

### San Pietro Mosezzo Zone di Conflitto / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 1463

#### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	22	Disano Illuminazione SpA 3472 80 LED 350mA 3K CLD 3472 Giovi M1 - stradale

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

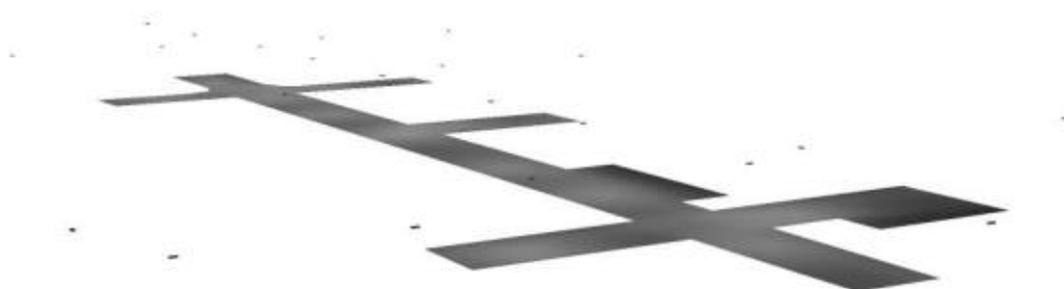
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail [studio.ing.agostino@gmail.com](mailto:studio.ing.agostino@gmail.com)

## San Pietro Mosezzo Zone di Conflitto / Rendering 3D





Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

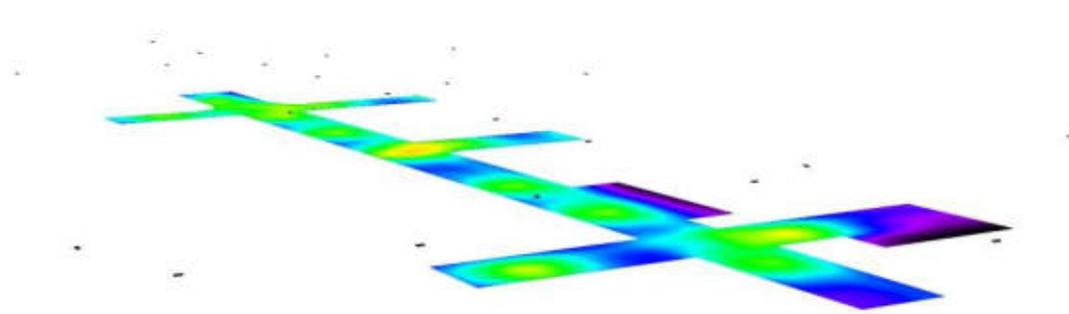
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

### San Pietro Mosezzo Zone di Conflitto / Rendering colori sfalsati



1 5 10 20 30 40 50 60 70

lx

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

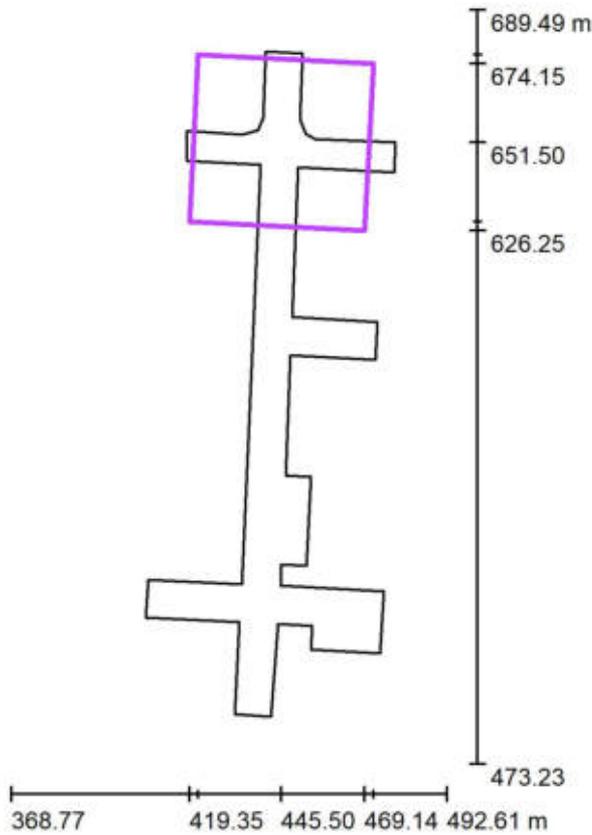
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

### San Pietro Mosezzo Zone di Conflitto / Incrocio 1 / Riepilogo



Scala 1 : 2165

Posizione: (445.500 m, 651.500 m, 0.000 m)

Dimensioni: (49.868 m, 47.965 m)

Rotazione: (0.0°, 0.0°, -3.0°)

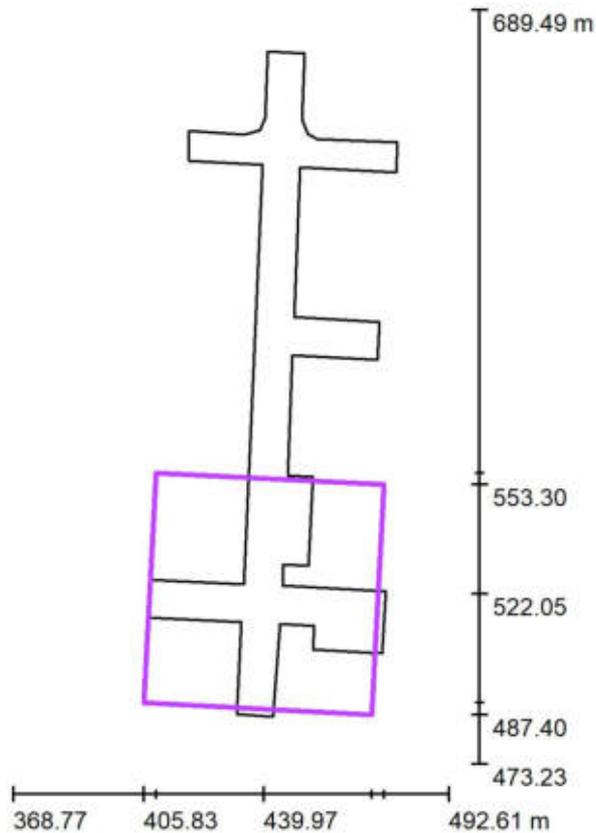
Tipo: Definito dall'utente, Numero Punti: 144

#### 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	27	11	37	0.43	0.31	/	0.000	/

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

## San Pietro Mosezzo Zone di Conflitto / Incrocio 2 / Riepilogo



Scala 1 : 2165

Posizione: (439.967 m, 522.049 m, 0.000 m)

Dimensioni: (64.905 m, 65.993 m)

Rotazione: (0.0°, 0.0°, -3.0°)

Tipo: Definito dall'utente, Numero Punti: 93

### 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	21	4.25	39	0.21	0.11	/	0.000	/

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

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

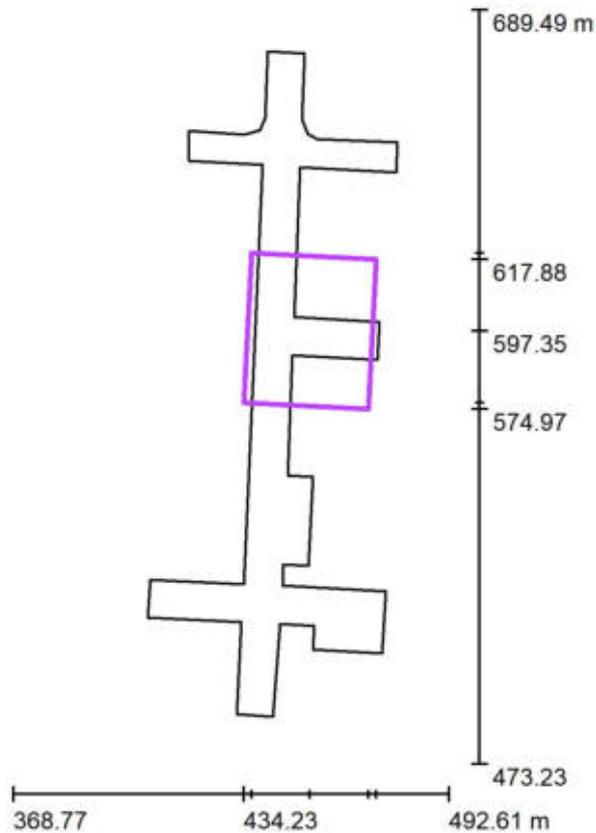
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## San Pietro Mosezzo Zone di Conflitto / Incrocio 3 / Riepilogo



Scala 1 : 2165

Posizione: (453.033 m, 597.351 m, 0.000 m)

Dimensioni: (35.405 m, 42.962 m)

Rotazione: (0.0°, 0.0°, -3.0°)

Tipo: Definito dall'utente, Numero Punti: 92

### 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	25	12	44	0.50	0.28	/	0.000	/

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

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Località Cesto / Dati di pianificazione

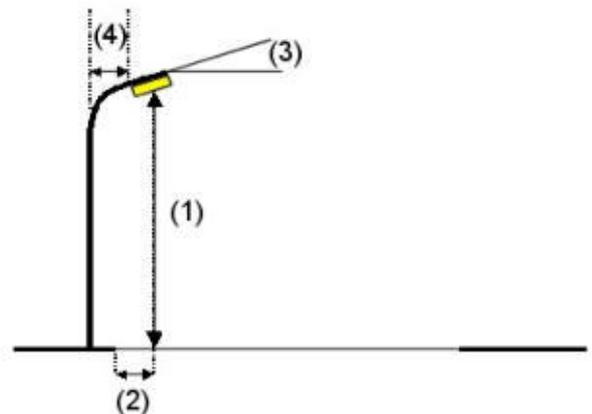
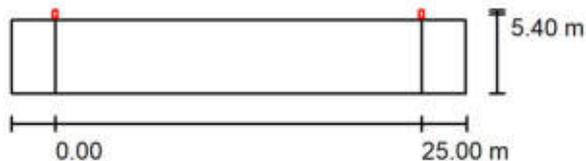
Via S. Francesco d'Assisi

### Profilo strada

Carreggiata 1 (Larghezza: 5.000 m, Numero corsie: 1, Manto stradale: R3, q0: 0.070)

Fattore di manutenzione: 0.70

### Disposizioni lampade



Lampada:	Disano Illuminazione SpA 3481 64 LED 3K CLD CELL 3481 Mini Giovi - high performance - stradale ME	
Flusso luminoso (Lampada):	4589 lm	Valori massimi dell'intensità luminosa
Flusso luminoso (Lampadine):	4589 lm	per 70°: 487 cd/klm
Potenza lampade:	34.0 W	per 80°: 86 cd/klm
Disposizione:	un lato, in alto	per 90°: 0.00 cd/klm
Distanza pali:	25.000 m	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.
Altezza di montaggio (1):	6.000 m	Nessuna intensità luminosa superiore a 90°.
Altezza fuochi:	5.885 m	La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G4.
Distanza dal bordo stradale (2):	-0.400 m	La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.6.
Inclinazione braccio (3):	0.0 °	
Lunghezza braccio (4):	0.100 m	

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

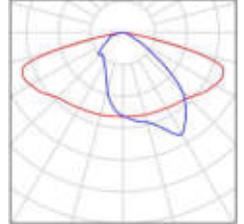
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Località Cesto / Lista pezzi lampade

Disano Illuminazione SpA 3481 64 LED 3K CLD  
CELL 3481 Mini Giovi - high performance -  
stradale ME  
Articolo No.: 3481 64 LED 3K CLD CELL  
Flusso luminoso (Lampada): 4589 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 4589 lm  
Potenza lampade: 34.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 39 73 96 100 100  
Dotazione: 1 x led\_3481\_64\_3k (Fattore di  
correzione 1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

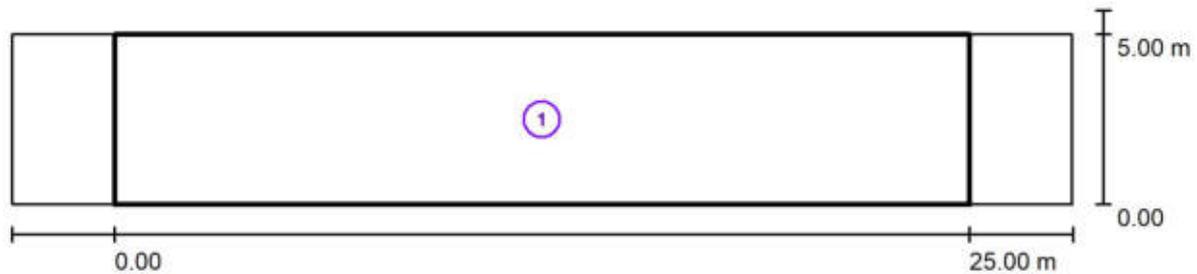
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Località Cesto / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.70

Scala 1:222

### Lista campo di valutazione

- 1 Campo di valutazione Carreggiata 1  
Lunghezza: 25.000 m, Larghezza: 5.000 m  
Reticolo: 10 x 4 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.  
Classe di illuminazione selezionata: CE4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	U0
Valori reali calcolati:	11.88	0.47
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 10.00$	$\geq 0.40$
Rispettato/non rispettato:	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Località Cesto / Rendering 3D





Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

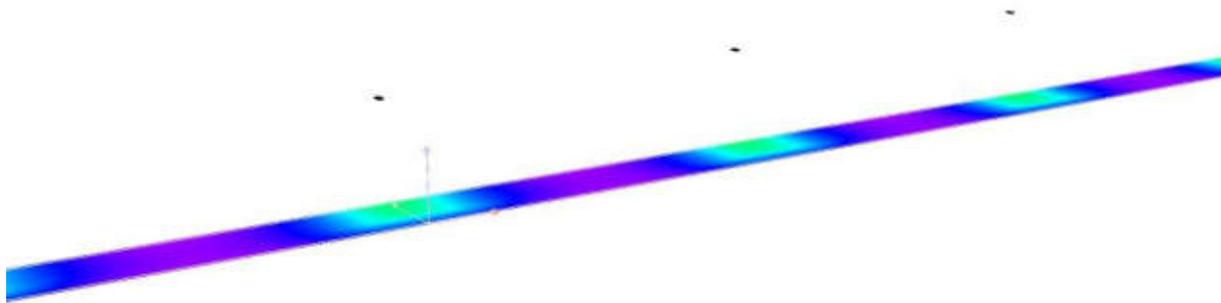
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Località Cesto / Rendering colori sfalsati



1

5

10

20

30

40

50

60

70

lx

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

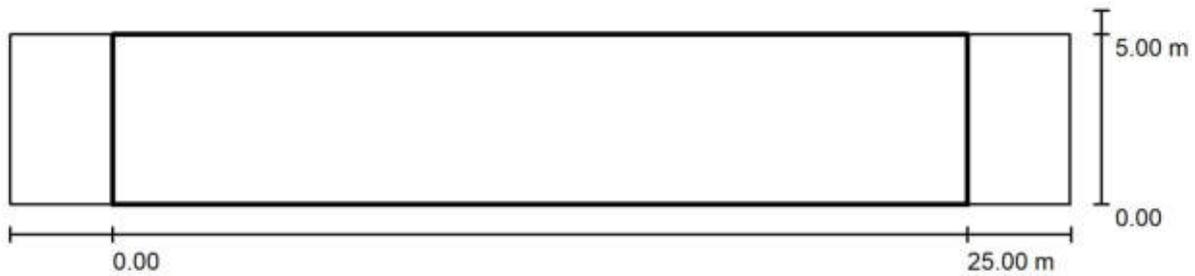
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Località Cesto / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.70

Scala 1:222

Reticolo: 10 x 4 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.

Classe di illuminazione selezionata: CE4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

$E_m$ [lx]	U0
11.88	0.47
$\geq 10.00$	$\geq 0.40$
✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

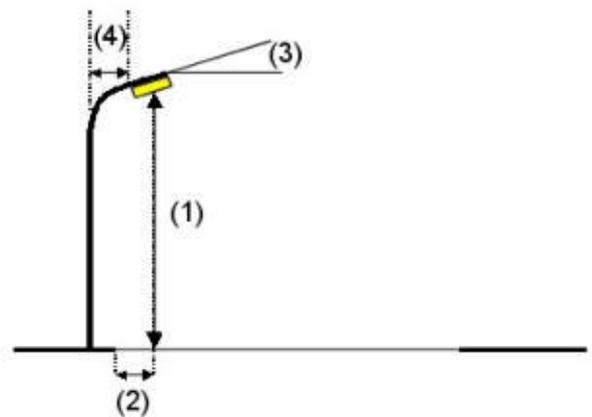
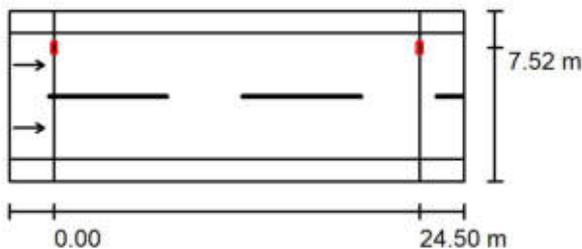
## San Pietro Mosezzo: Via Manzoni, Via Italo Calvino e Via Cesare Pavese / Dati di pianificazione

### Profilo strada

Marciapiede 2 (Larghezza: 1.500 m)  
 Carreggiata 1 (Larghezza: 8.500 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)  
 Marciapiede 1 (Larghezza: 1.500 m)

Fattore di manutenzione: 0.75

### Disposizioni lampade



Lampada:	Disano Illuminazione SpA 3472 80 LED 350mA 3K CLD 3472 Giovi M1 - stradale	
Flusso luminoso (Lampada):	12439 lm	Valori massimi dell'intensità luminosa
Flusso luminoso (Lampadine):	12439 lm	per 70°: 678 cd/klm
Potenza lampade:	83.0 W	per 80°: 105 cd/klm
Disposizione:	un lato, in alto	per 90°: 0.99 cd/klm
Distanza pali:	24.500 m	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.
Altezza di montaggio (1):	9.000 m	Nessuna intensità luminosa superiore a 95°.
Altezza fuochi:	8.881 m	La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G2.
Distanza dal bordo stradale (2):	1.000 m	La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.3.
Inclinazione braccio (3):	10.0 °	
Lunghezza braccio (4):	1.500 m	

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

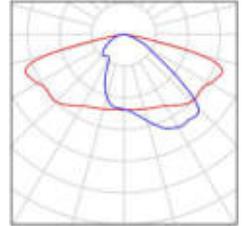
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

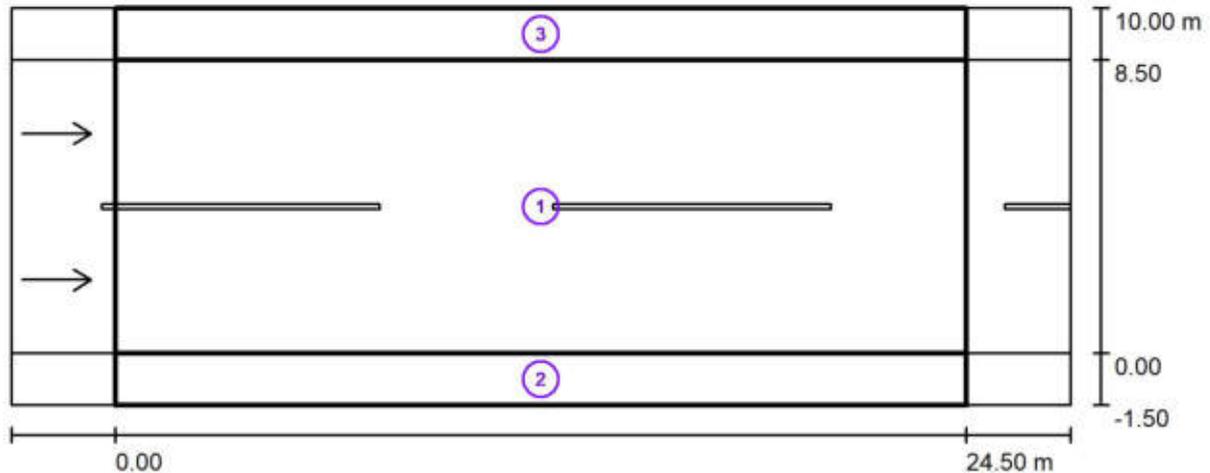
## San Pietro Mosezzo: Via Manzoni, Via Italo Calvino e Via Cesare Pavese / Lista pezzi lampade

Disano Illuminazione SpA 3472 80 LED 350mA  
3K CLD 3472 Giovi M1 - stradale  
Articolo No.: 3472 80 LED 350mA 3K CLD  
Flusso luminoso (Lampada): 12439 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 12439 lm  
Potenza lampade: 83.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 37 73 96 100 100  
Dotazione: 1 x led\_3472\_350\_80\_3k (Fattore di  
correzione 1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



## San Pietro Mosezzo: Via Manzoni, Via Italo Calvino e Via Cesare Pavese / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:219

### Lista campo di valutazione

- 1 Campo di valutazione Carreggiata 1  
Lunghezza: 24.500 m, Larghezza: 8.500 m  
Reticolo: 10 x 6 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.  
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:	1.44	0.66	0.89	8	0.63
Valori nominali secondo la classe:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## San Pietro Mosezzo: Via Manzoni, Via Italo Calvino e Via Cesare Pavese / Risultati illuminotecnici

### Lista campo di valutazione

#### 2 Campo di valutazione Marciapiede 1

Lunghezza: 24.500 m, Larghezza: 1.500 m

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1.

Classe di illuminazione selezionata: CE3

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	U0
Valori reali calcolati:	19.38	0.82
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 15.00$	$\geq 0.40$
Rispettato/non rispettato:	✓	✓

#### 3 Campo di valutazione Marciapiede 2

Lunghezza: 24.500 m, Larghezza: 1.500 m

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 2.

Classe di illuminazione selezionata: CE3

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	U0
Valori reali calcolati:	18.62	0.65
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 15.00$	$\geq 0.40$
Rispettato/non rispettato:	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## San Pietro Mosezzo: Via Manzoni, Via Italo Calvino e Via Cesare Pavese / Rendering 3D





Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

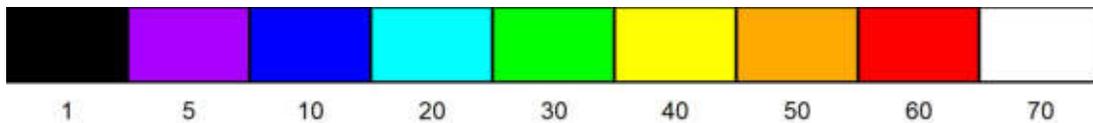
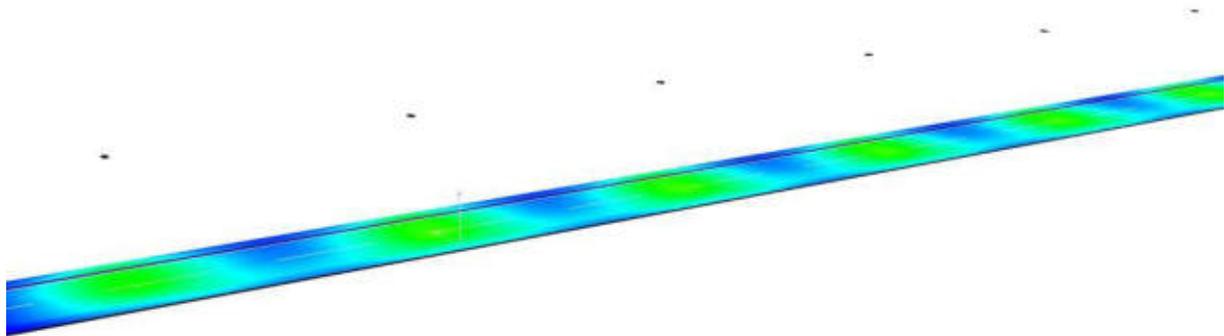
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## San Pietro Mosezzo: Via Manzoni, Via Italo Calvino e Via Cesare Pavese / Rendering colori sfalsati



lx



Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

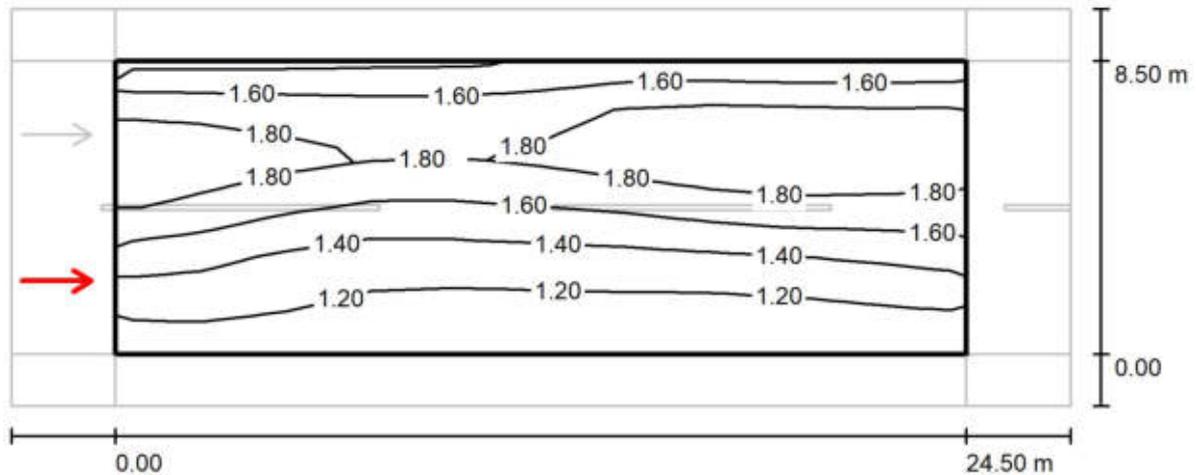
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

**San Pietro Mosezzo: Via Manzoni, Via Italo Calvino e Via Cesare Pavese / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 1 / Isoleee (L)**



Valori in Candela/m², Scala 1 : 219

Reticolo: 10 x 6 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 2.125 m, 1.500 m)

Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.54	0.67	0.89	8
Valori nominali secondo la classe ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

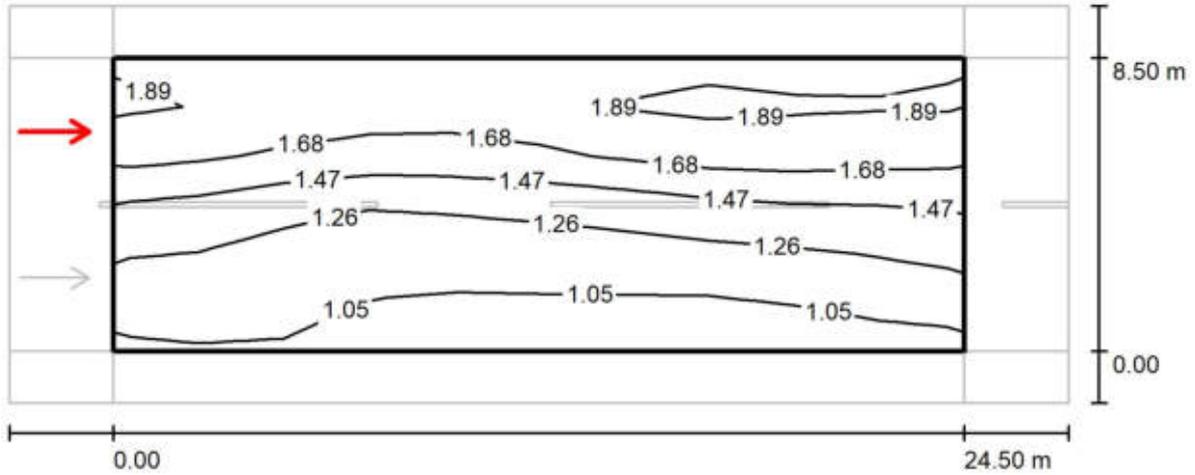
Telefono 0163 22157

Via Duca d'Aosta n.53

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

**San Pietro Mosezzo: Via Manzoni, Via Italo Calvino e Via Cesare Pavese / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 2 / Isolinee (L)**



Valori in Candela/m², Scala 1 : 219

Reticolo: 10 x 6 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 6.375 m, 1.500 m)

Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.44	0.66	0.90	8
Valori nominali secondo la classe ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

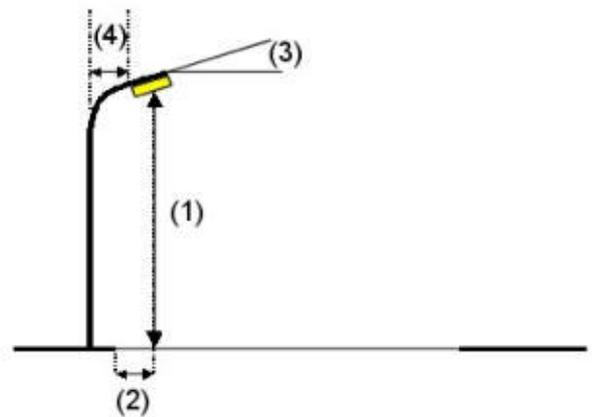
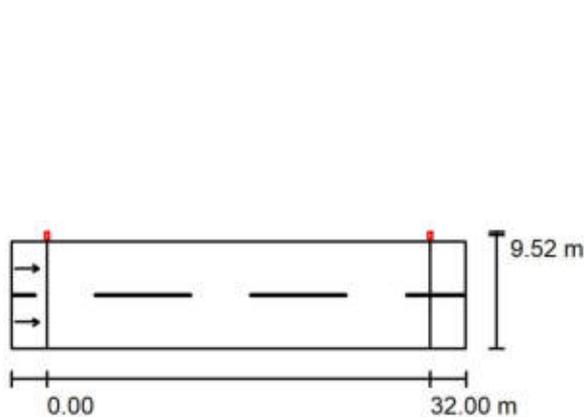
## Via Giuseppe Verdi (Z.I.) / Dati di pianificazione

### Profilo strada

Carreggiata 1 (Larghezza: 9.000 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)

Fattore di manutenzione: 0.75

### Disposizioni lampade



Lampada:

Disano Illuminazione SpA 3481 192 LED 530mA 3K CLD 3481 Mini Giovi - high performance - stradale ME

Flusso luminoso (Lampada): 10704 lm

Flusso luminoso (Lampadine): 10704 lm

Potenza lampade: 75.0 W

Disposizione: un lato, in alto

Distanza pali: 32.000 m

Altezza di montaggio (1): 8.115 m

Altezza fuochi: 8.002 m

Distanza dal bordo stradale (2): -0.500 m

Inclinazione braccio (3): 10.0 °

Lunghezza braccio (4): 0.000 m

Valori massimi dell'intensità luminosa

per 70°: 480 cd/klm

per 80°: 228 cd/klm

per 90°: 7.17 cd/klm

Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.

La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.1.

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

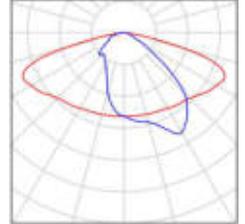
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Via Giuseppe Verdi (Z.I.) / Lista pezzi lampade

Disano Illuminazione SpA 3481 192 LED 530mA  
3K CLD 3481 Mini Giovi - high performance -  
stradale ME  
Articolo No.: 3481 192 LED 530mA 3K CLD  
Flusso luminoso (Lampada): 10704 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 10704 lm  
Potenza lampade: 75.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 39 73 96 100 100  
Dotazione: 1 x led\_3481\_530\_192\_3k (Fattore di  
correzione 1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

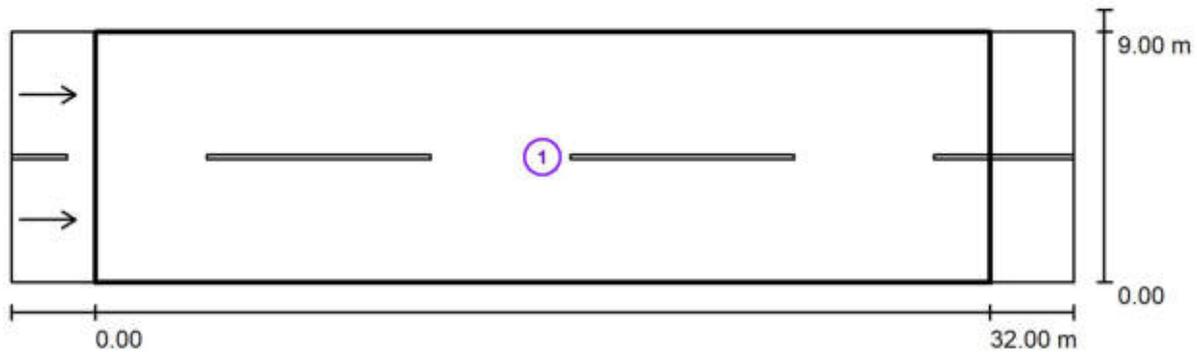
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Via Giuseppe Verdi (Z.I.) / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:272

### Lista campo di valutazione

- 1 Campo di valutazione Carreggiata 1  
Lunghezza: 32.000 m, Larghezza: 9.000 m  
Reticolo: 11 x 6 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.  
Manto stradale: R3, q0: 0.070  
Classe di illuminazione selezionata: ME4a

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	0.85	0.50	0.79	13	0.57
Valori nominali secondo la classe:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Via Giuseppe Verdi (Z.I.) / Rendering 3D





Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

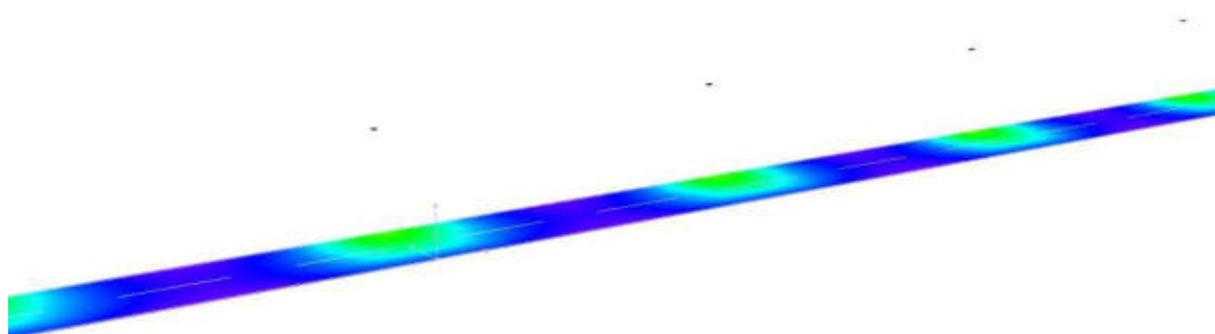
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Via Giuseppe Verdi (Z.I.) / Rendering colori sfalsati



1 5 10 20 30 40 50 60 70

lx

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

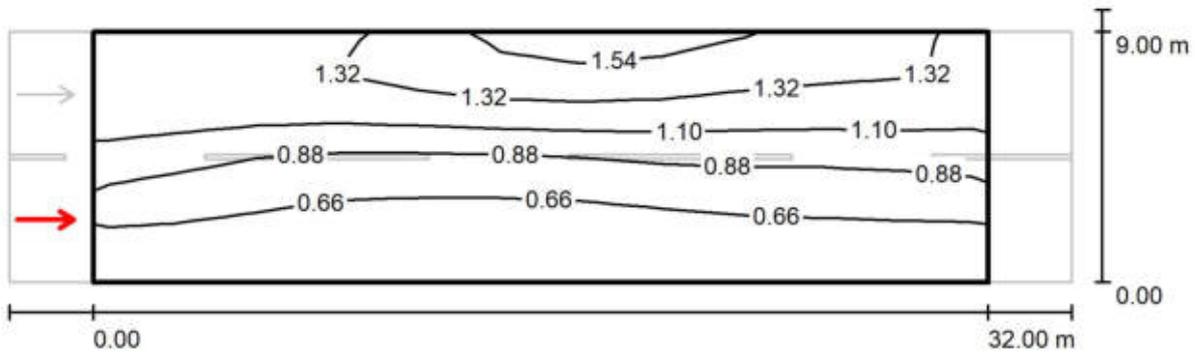
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

### Via Giuseppe Verdi (Z.I.) / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 1 / Isolinee (L)



Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 272

Reticolo: 11 x 6 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 2.250 m, 1.500 m)

Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	0.95	0.50	0.85	8
Valori nominali secondo la classe ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

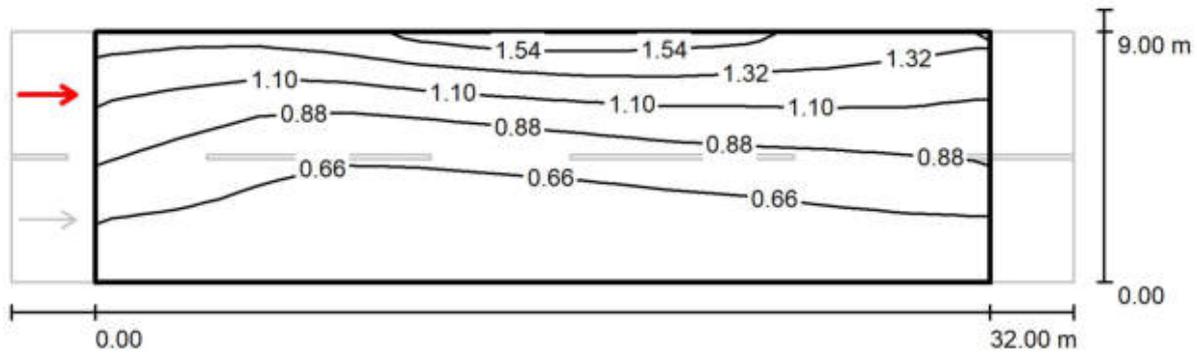
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Via Giuseppe Verdi (Z.I.) / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 2 / Isolinee (L)



Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 272

Reticolo: 11 x 6 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 6.750 m, 1.500 m)

Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	0.85	0.52	0.79	13
Valori nominali secondo la classe ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Via G. Leopardi (Z.I.) / Dati di pianificazione

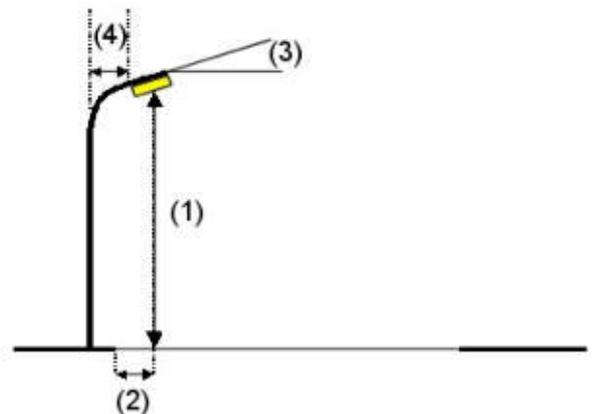
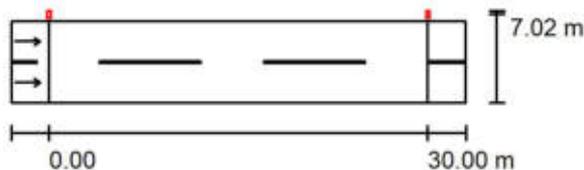
Attenzione in alcune zone sarà necessario munire il palo di apposito sbraccio L=2,5m

### Profilo strada

Carreggiata 1 (Larghezza: 6.500 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)

Fattore di manutenzione: 0.75

### Disposizioni lampade



Lampada:

Disano Illuminazione SpA 3481 192 LED 530mA 3K CLD 3481 Mini Giovi - high performance - stradale ME

Flusso luminoso (Lampada): 10704 lm  
 Flusso luminoso (Lampadine): 10704 lm  
 Potenza lampade: 75.0 W  
 Disposizione: un lato, in alto  
 Distanza pali: 30.000 m  
 Altezza di montaggio (1): 8.115 m  
 Altezza fuochi: 8.002 m  
 Distanza dal bordo stradale (2): -0.500 m  
 Inclinazione braccio (3): 10.0 °  
 Lunghezza braccio (4): 0.000 m

Valori massimi dell'intensità luminosa

per 70°: 480 cd/klm

per 80°: 228 cd/klm

per 90°: 7.17 cd/klm

Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.

La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.1.

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

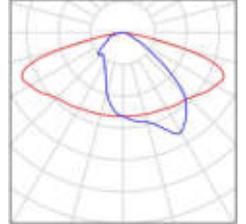
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Via G. Leopardi (Z.I.) / Lista pezzi lampade

Disano Illuminazione SpA 3481 192 LED 530mA  
3K CLD 3481 Mini Giovi - high performance -  
stradale ME  
Articolo No.: 3481 192 LED 530mA 3K CLD  
Flusso luminoso (Lampada): 10704 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 10704 lm  
Potenza lampade: 75.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 39 73 96 100 100  
Dotazione: 1 x led\_3481\_530\_192\_3k (Fattore di  
correzione 1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

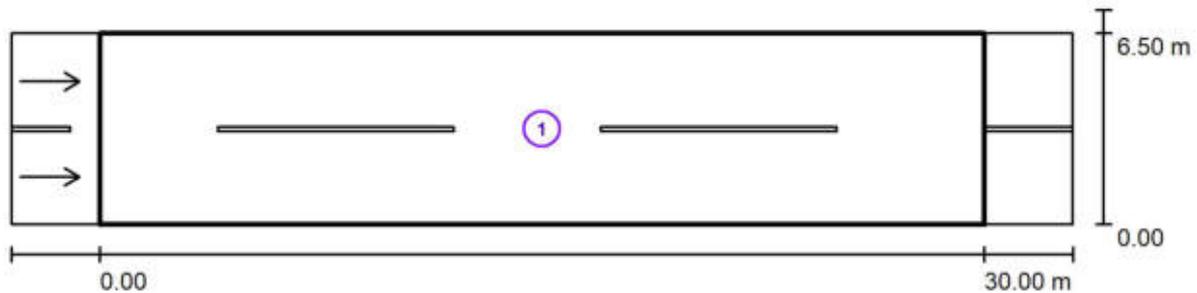
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Via G. Leopardi (Z.I.) / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:258

### Lista campo di valutazione

- Campo di valutazione Carreggiata 1  
Lunghezza: 30.000 m, Larghezza: 6.500 m  
Reticolo: 10 x 6 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.  
Manto stradale: R3, q0: 0.070  
Classe di illuminazione selezionata: ME4a

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	1.03	0.58	0.82	11	0.72
Valori nominali secondo la classe:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Via G. Leopardi (Z.I.) / Rendering 3D





Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

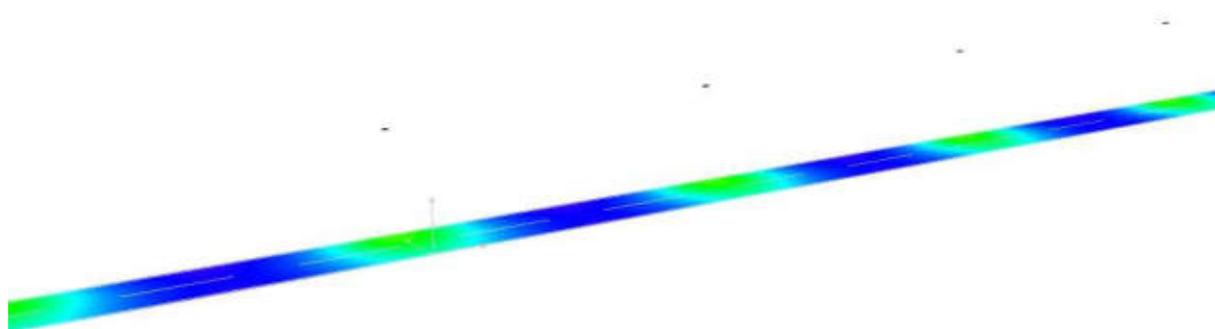
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Via G. Leopardi (Z.I.) / Rendering colori sfalsati



1 5 10 20 30 40 50 60 70

lx

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

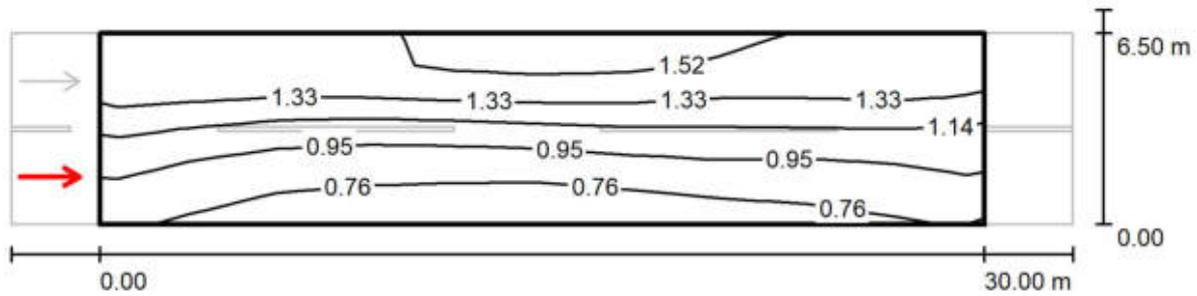
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Via G. Leopardi (Z.I.) / Campo di valutazione Carreggiata 1 / 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, 1.625 m, 1.500 m)

Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.12	0.58	0.82	9
Valori nominali secondo la classe ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

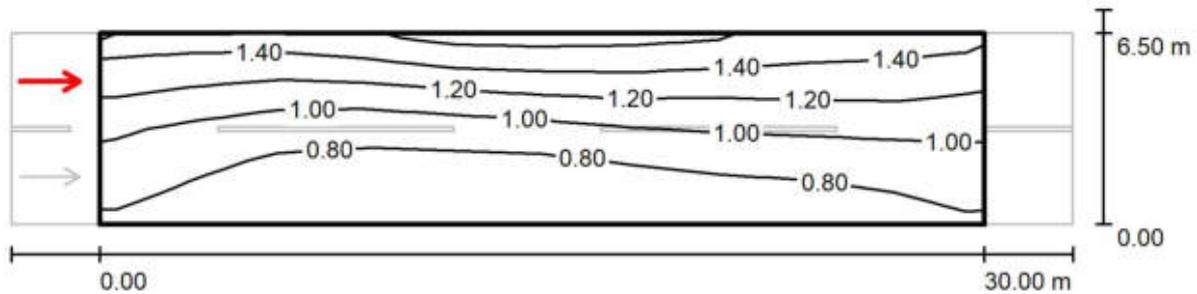
Telefono 0163 22157

Via Duca d'Aosta n.53

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Via G. Leopardi (Z.I.) / Campo di valutazione Carreggiata 1 / 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, 4.875 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	0.60	0.87	11
Valori nominali secondo la classe ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Via Dante Alighieri (Z.I.) / Dati di pianificazione

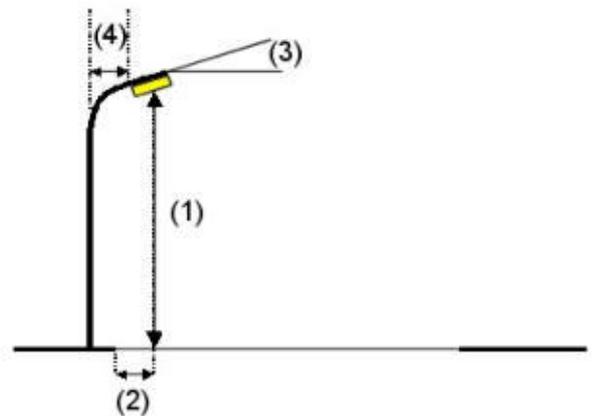
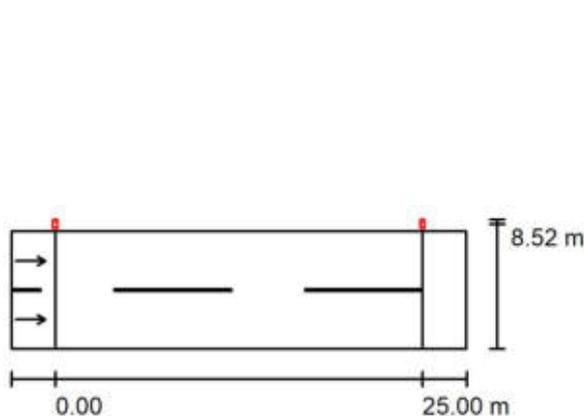
Attenzione in alcune zone sarà necessario munire il palo di apposito sbraccio L=2,5m

### Profilo strada

Carreggiata 1 (Larghezza: 8.000 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)

Fattore di manutenzione: 0.75

### Disposizioni lampade



Lampada:

Disano Illuminazione SpA 3481 192 LED 530mA 3K CLD 3481 Mini Giovi - high performance - stradale ME

Flusso luminoso (Lampada): 10704 lm  
 Flusso luminoso (Lampadine): 10704 lm  
 Potenza lampade: 75.0 W  
 Disposizione: un lato, in alto  
 Distanza pali: 25.000 m  
 Altezza di montaggio (1): 8.115 m  
 Altezza fuochi: 8.002 m  
 Distanza dal bordo stradale (2): -0.500 m  
 Inclinazione braccio (3): 10.0 °  
 Lunghezza braccio (4): 0.000 m

Valori massimi dell'intensità luminosa

per 70°: 480 cd/klm

per 80°: 228 cd/klm

per 90°: 7.17 cd/klm

Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.

La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.1.

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

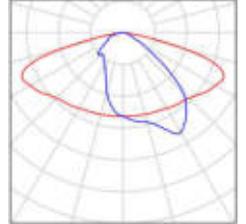
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Via Dante Alighieri (Z.I.) / Lista pezzi lampade

Disano Illuminazione SpA 3481 192 LED 530mA  
3K CLD 3481 Mini Giovi - high performance -  
stradale ME  
Articolo No.: 3481 192 LED 530mA 3K CLD  
Flusso luminoso (Lampada): 10704 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 10704 lm  
Potenza lampade: 75.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 39 73 96 100 100  
Dotazione: 1 x led\_3481\_530\_192\_3k (Fattore di  
correzione 1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

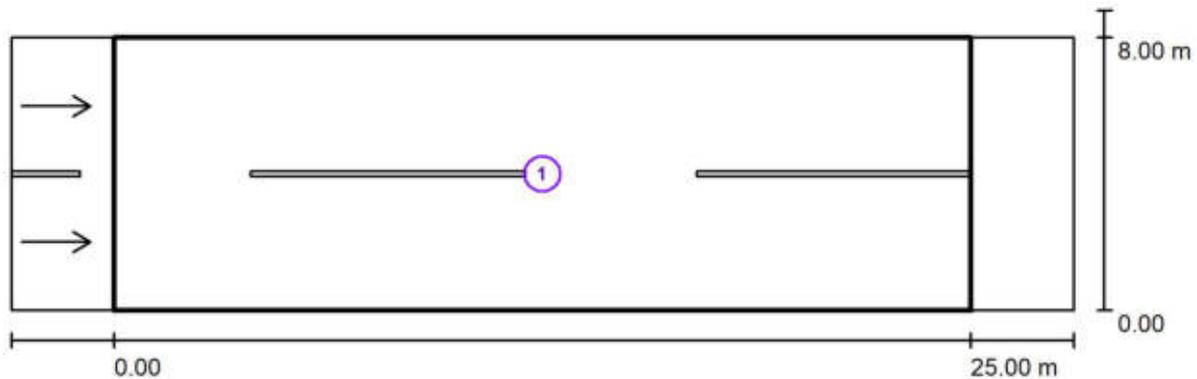
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Via Dante Alighieri (Z.I.) / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:222

### Lista campo di valutazione

- 1 Campo di valutazione Carreggiata 1  
 Lunghezza: 25.000 m, Larghezza: 8.000 m  
 Reticolo: 10 x 6 Punti  
 Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.  
 Manto stradale: R3, q0: 0.070  
 Classe di illuminazione selezionata: ME4a

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	1.14	0.55	0.86	11	0.62
Valori nominali secondo la classe:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Via Dante Alighieri (Z.I.) / Rendering 3D





Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

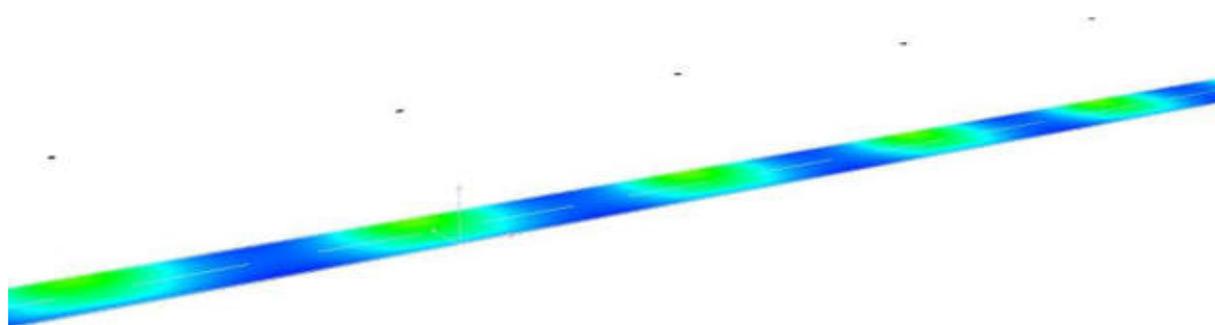
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Via Dante Alighieri (Z.I.) / Rendering colori sfalsati



1 5 10 20 30 40 50 60 70

lx

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

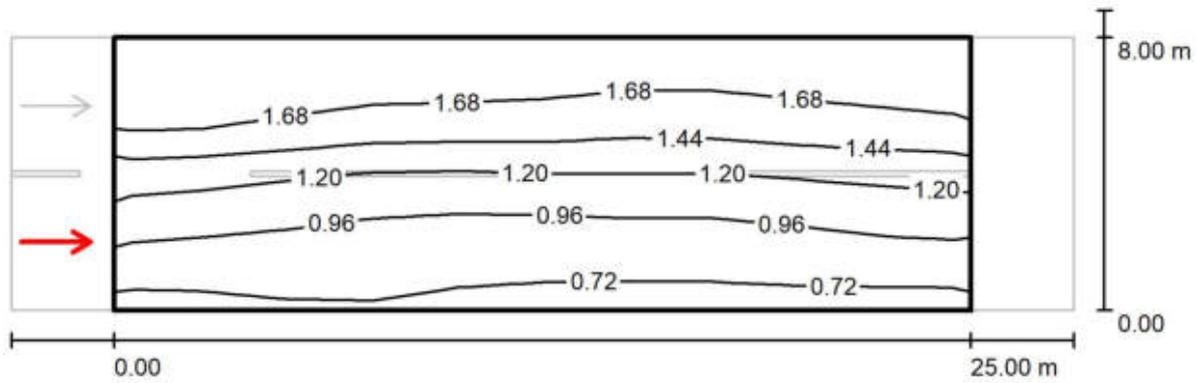
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Via Dante Alighieri (Z.I.) / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 1 / Isolinee (L)



Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 222

Reticolo: 10 x 6 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:	1.27	0.55	0.86	7
Valori nominali secondo la classe ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

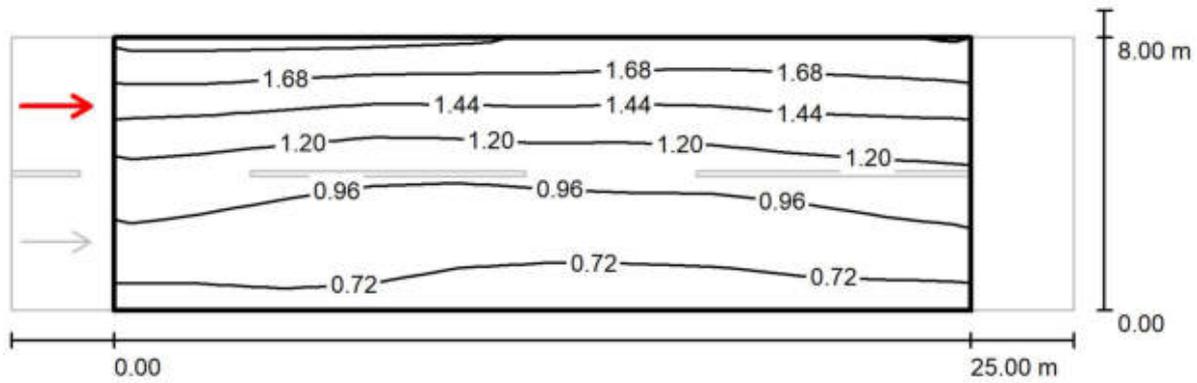
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Via Dante Alighieri (Z.I.) / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 2 / Isolinee (L)



Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 222

Reticolo: 10 x 6 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 6.000 m, 1.500 m)

Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.14	0.57	0.91	11
Valori nominali secondo la classe ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Via Giosuè Carducci (Z.I.) / Dati di pianificazione

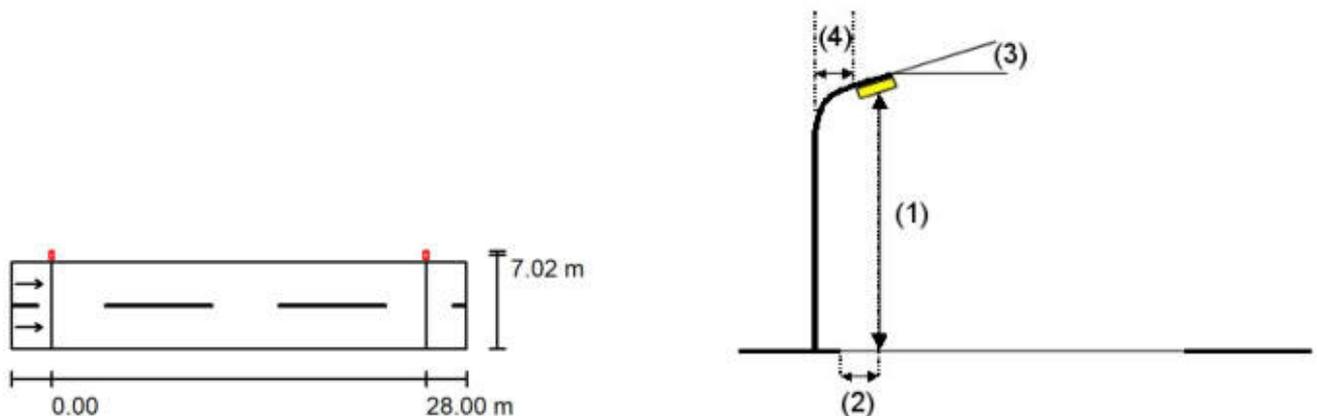
Attenzione in alcune zone sarà necessario munire il palo di apposito sbraccio L=2,5m

### Profilo strada

Carreggiata 1 (Larghezza: 6.500 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)

Fattore di manutenzione: 0.75

### Disposizioni lampade



Lampada:

Flusso luminoso (Lampada): 10704 lm  
 Flusso luminoso (Lampadine): 10704 lm  
 Potenza lampade: 75.0 W  
 Disposizione: un lato, in alto  
 Distanza pali: 28.000 m  
 Altezza di montaggio (1): 8.115 m  
 Altezza fuochi: 8.002 m  
 Distanza dal bordo stradale (2): -0.500 m  
 Inclinazione braccio (3): 10.0 °  
 Lunghezza braccio (4): 0.000 m

Disano Illuminazione SpA 3481 192 LED 530mA 3K CLD 3481 Mini Giovi - high performance - stradale ME

Valori massimi dell'intensità luminosa

per 70°: 480 cd/klm

per 80°: 228 cd/klm

per 90°: 7.17 cd/klm

Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.

La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.1.

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

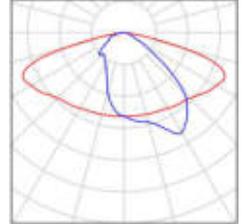
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Via Giosuè Carducci (Z.I.) / Lista pezzi lampade

Disano Illuminazione SpA 3481 192 LED 530mA  
3K CLD 3481 Mini Giovi - high performance -  
stradale ME  
Articolo No.: 3481 192 LED 530mA 3K CLD  
Flusso luminoso (Lampada): 10704 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 10704 lm  
Potenza lampade: 75.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 39 73 96 100 100  
Dotazione: 1 x led\_3481\_530\_192\_3k (Fattore di  
correzione 1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

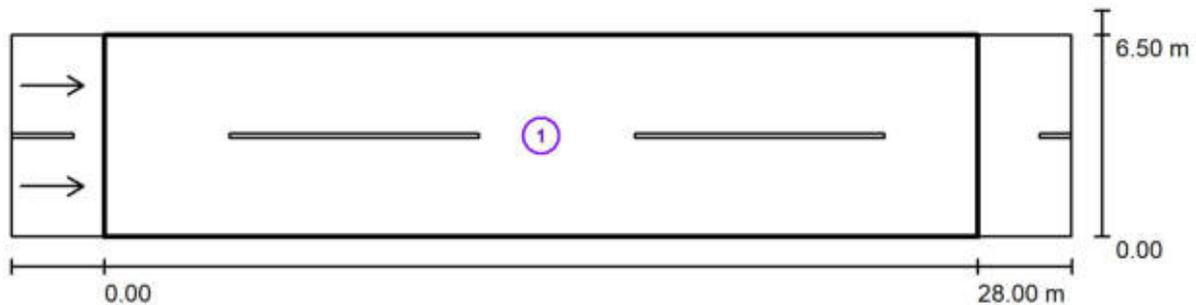
Telefono 0163 22157

Via Duca d'Aosta n.53

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Via Giosuè Carducci (Z.I.) / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:244

### Lista campo di valutazione

- 1 Campo di valutazione Carreggiata 1  
 Lunghezza: 28.000 m, Larghezza: 6.500 m  
 Reticolo: 10 x 6 Punti  
 Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.  
 Manto stradale: R3, q0: 0.070  
 Classe di illuminazione selezionata: ME4a

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	1.10	0.59	0.84	11	0.72
Valori nominali secondo la classe:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Via Giosuè Carducci (Z.I.) / Rendering 3D





Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

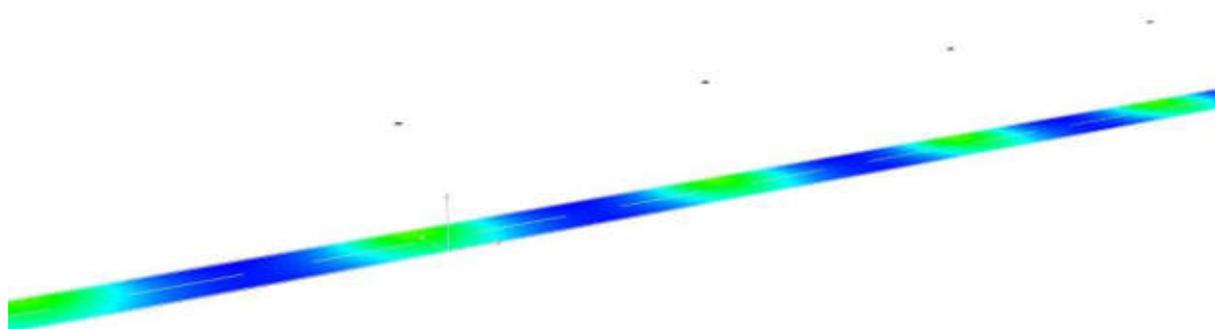
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Via Giosuè Carducci (Z.I.) / Rendering colori falsati



1 5 10 20 30 40 50 60 70

lx

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

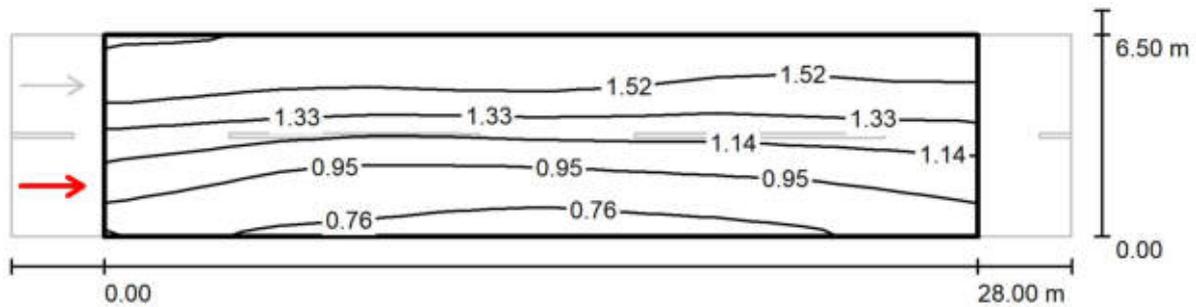
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Via Giosuè Carducci (Z.I.) / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 1 / Isolinee (L)



Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 244

Reticolo: 10 x 6 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 1.625 m, 1.500 m)

Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.21	0.59	0.84	8
Valori nominali secondo la classe ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

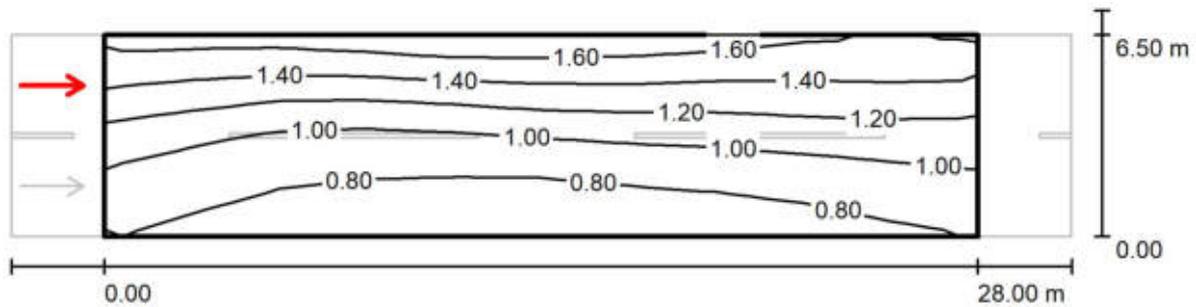
Telefono 0163 22157

Via Duca d'Aosta n.53

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Via Giosuè Carducci (Z.I.) / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 2 / Isolinee (L)



Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 244

Reticolo: 10 x 6 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 4.875 m, 1.500 m)

Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.10	0.60	0.93	11
Valori nominali secondo la classe ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Via A. De Gasperi (Z.I.) / Dati di pianificazione

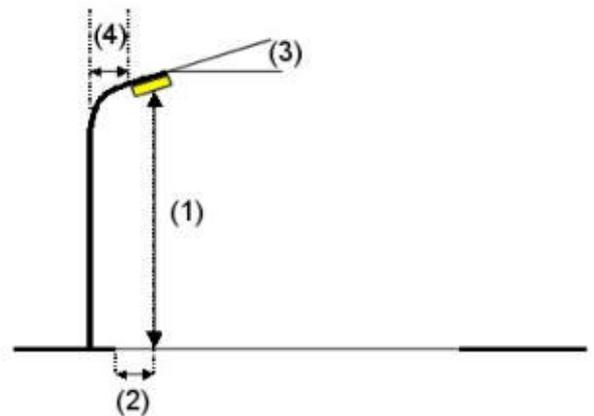
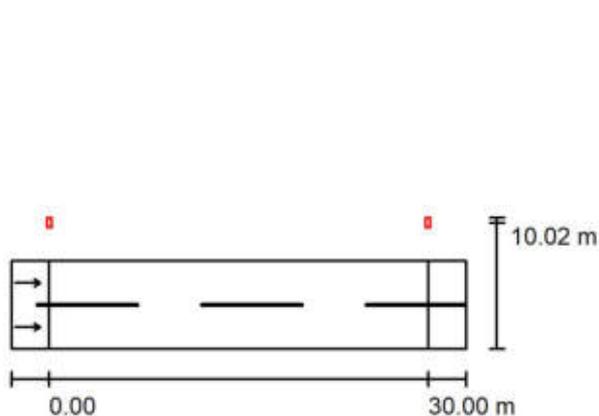
ATTENZIONE IL PALO NECESSITA DI SB

### Profilo strada

Carreggiata 1 (Larghezza: 7.000 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)

Fattore di manutenzione: 0.75

### Disposizioni lampade



Lampada:

Disano Illuminazione SpA 3474 80 LED 350mA 3K CLD 3474 Giovi M2 - stradale

Flusso luminoso (Lampada): 12522 lm  
 Flusso luminoso (Lampadine): 12522 lm  
 Potenza lampade: 83.0 W  
 Disposizione: un lato, in alto  
 Distanza pali: 30.000 m  
 Altezza di montaggio (1): 9.113 m  
 Altezza fuochi: 8.994 m  
 Distanza dal bordo stradale (2): -3.000 m  
 Inclinazione braccio (3): 10.0 °  
 Lunghezza braccio (4): 0.200 m

Valori massimi dell'intensità luminosa

per 70°: 639 cd/klm

per 80°: 142 cd/klm

per 90°: 14 cd/klm

Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.

La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G2.

La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.2.

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

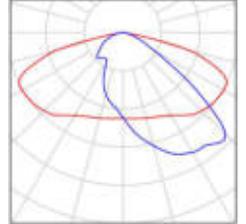
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Via A. De Gasperi (Z.I.) / Lista pezzi lampade

Disano Illuminazione SpA 3474 80 LED 350mA  
3K CLD 3474 Giovi M2 - stradale  
Articolo No.: 3474 80 LED 350mA 3K CLD  
Flusso luminoso (Lampada): 12522 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 12522 lm  
Potenza lampade: 83.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 37 75 97 100 100  
Dotazione: 1 x led\_3474\_350\_80\_3k (Fattore di  
correzione 1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

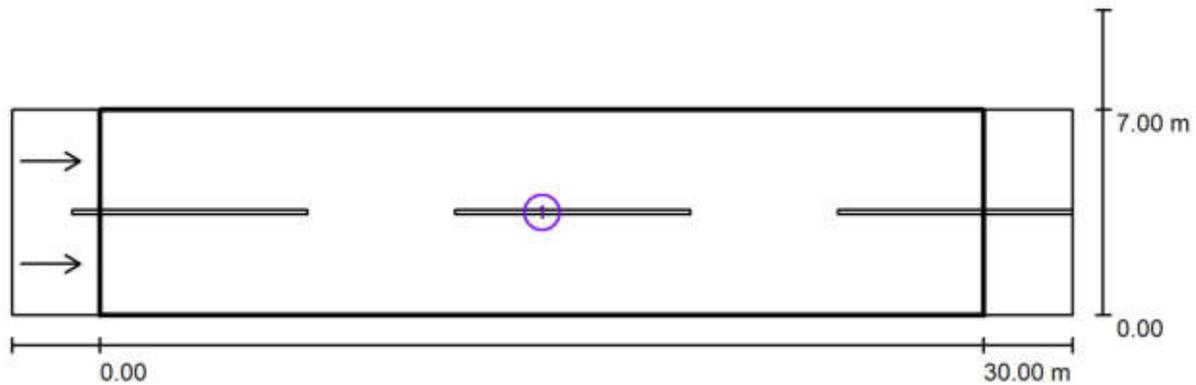
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Via A. De Gasperi (Z.I.) / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:258

### Lista campo di valutazione

- Campo di valutazione Carreggiata 1  
Lunghezza: 30.000 m, Larghezza: 7.000 m  
Reticolo: 10 x 6 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.  
Manto stradale: R3, q0: 0.070  
Classe di illuminazione selezionata: ME4a

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	0.87	0.60	0.85	10	0.80
Valori nominali secondo la classe:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Via A. De Gasperi (Z.I.) / Rendering 3D





Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

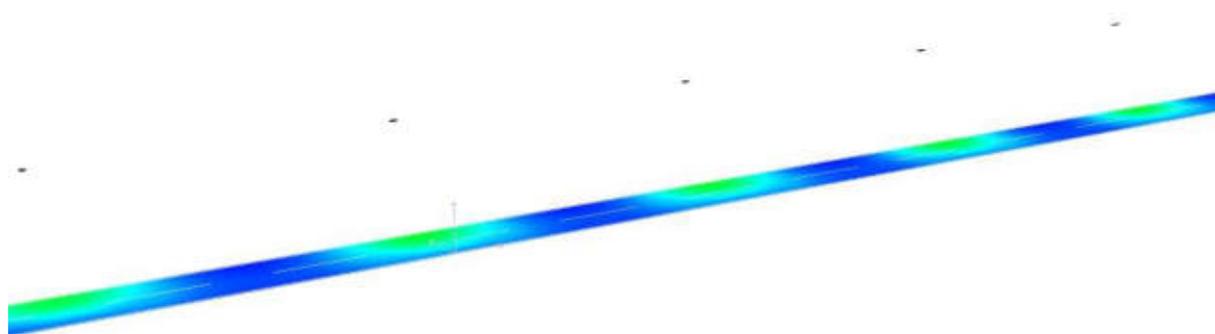
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Via A. De Gasperi (Z.I.) / Rendering colori sfalsati



1

5

10

20

30

40

50

60

70

lx

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

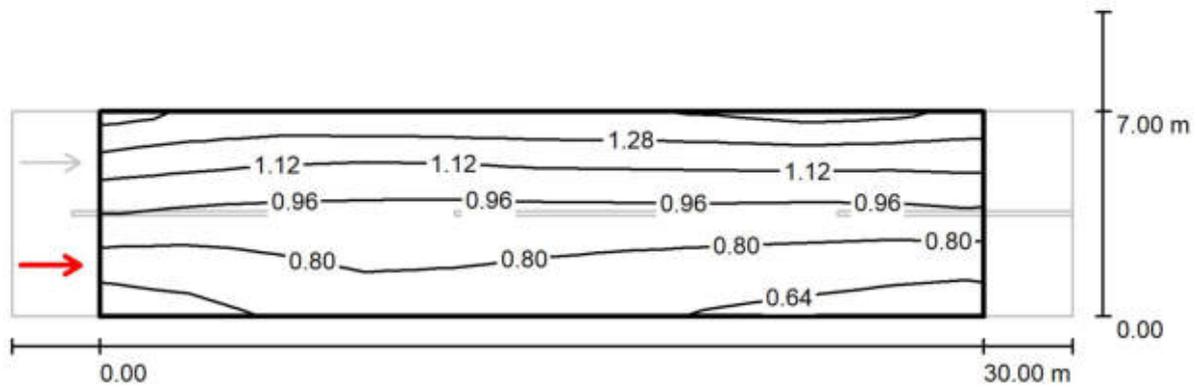
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Via A. De Gasperi (Z.I.) / Campo di valutazione Carreggiata 1 / 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, 1.750 m, 1.500 m)

Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	0.96	0.60	0.85	8
Valori nominali secondo la classe ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

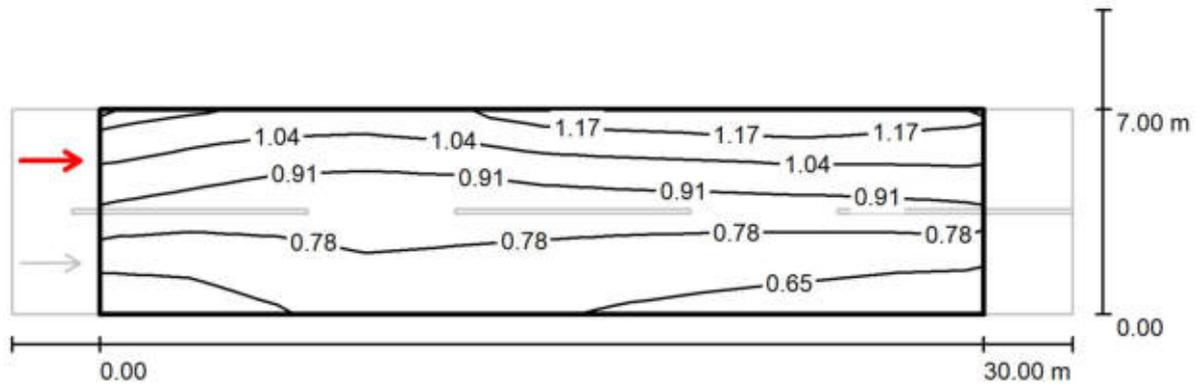
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

**Via A. De Gasperi (Z.I.) / Campo di valutazione Carreggiata 1 / 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, 5.250 m, 1.500 m)

Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	0.87	0.66	0.86	10
Valori nominali secondo la classe ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

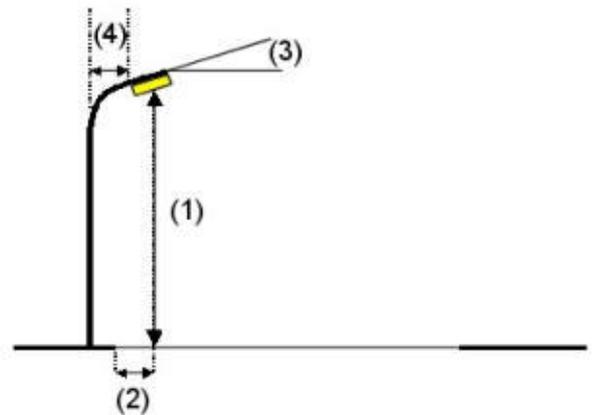
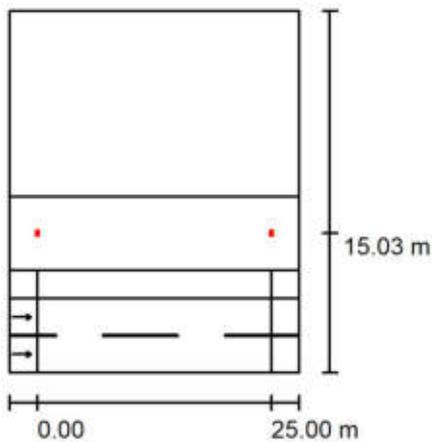
## Via Gioacchino Rossini (Z.I.) / Dati di pianificazione

### Profilo strada

Stallo di sosta 2	(Larghezza: 20.000 m)
Spartitraffico 1	(Larghezza: 8.000 m)
Stallo di sosta 1	(Larghezza: 3.000 m)
Carreggiata 1	(Larghezza: 8.000 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)

Fattore di manutenzione: 0.75

### Disposizioni lampade



Lampada:	Disano Illuminazione SpA 3481 192 LED 530mA 3K CLD 3481 Mini Giovi - high performance - stradale ME
Flusso luminoso (Lampada):	10704 lm
Flusso luminoso (Lampadine):	10704 lm
Potenza lampade:	75.0 W
Disposizione:	un lato, in alto
Distanza pali:	25.000 m
Altezza di montaggio (1):	10.113 m
Altezza fuochi:	10.002 m
Distanza dal bordo stradale (2):	-7.000 m
Inclinazione braccio (3):	15.0 °
Lunghezza braccio (4):	0.000 m

Valori massimi dell'intensità luminosa  
 per 70°: 468 cd/klm  
 per 80°: 357 cd/klm  
 per 90°: 16 cd/klm  
 Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.

La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.0.

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

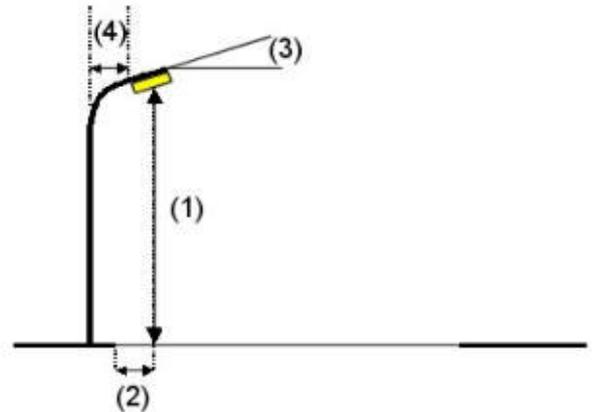
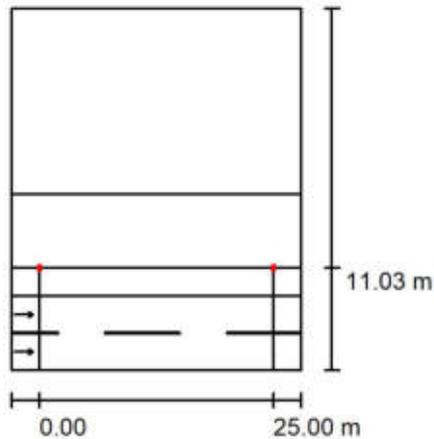
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Via Gioacchino Rossini (Z.I.) / Dati di pianificazione

### Disposizioni lampade



Lampada:

Disano Illuminazione SpA 3481 192 LED 530mA 3K CLD 3481 Mini Giovi - high performance - stradale ME

Flusso luminoso (Lampada):

10704 lm

Valori massimi dell'intensità luminosa

Flusso luminoso (Lampadine):

10704 lm

per 70°: 468 cd/klm

Potenza lampade:

75.0 W

per 80°: 357 cd/klm

Disposizione:

un lato, in alto

per 90°: 16 cd/klm

Distanza pali:

25.000 m

Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.

Altezza di montaggio (1):

10.113 m

Altezza fuochi:

10.002 m

Distanza dal bordo stradale (2):

-3.000 m

Inclinazione braccio (3):

15.0 °

Lunghezza braccio (4):

0.000 m

La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.0.

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

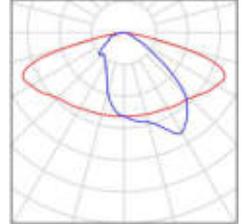
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

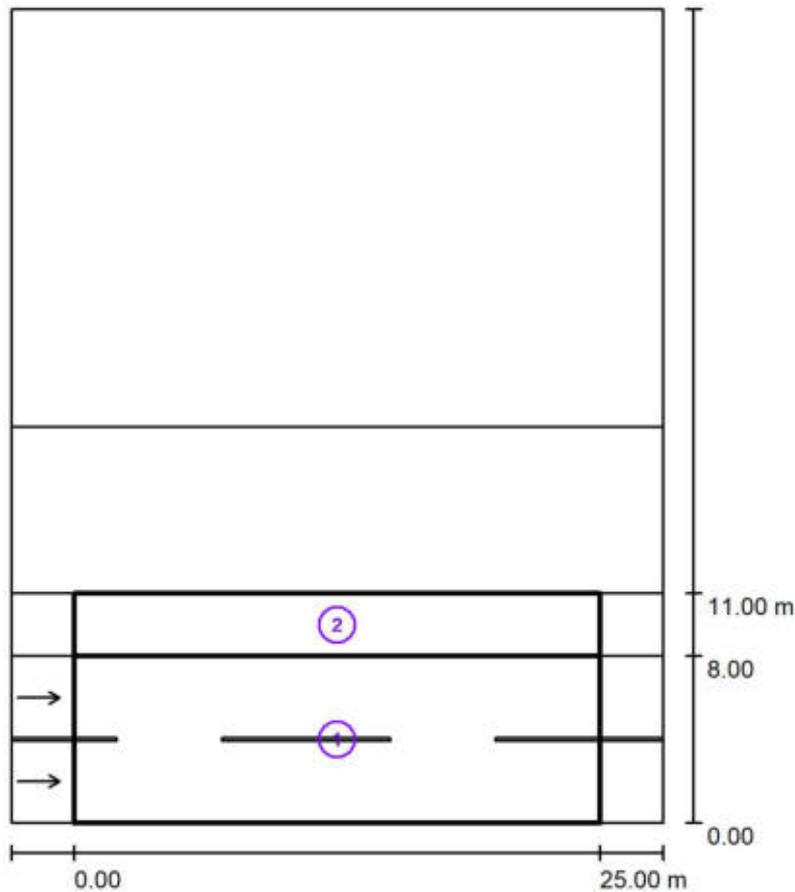
## Via Gioacchino Rossini (Z.I.) / Lista pezzi lampade

Disano Illuminazione SpA 3481 192 LED 530mA  
3K CLD 3481 Mini Giovi - high performance -  
stradale ME  
Articolo No.: 3481 192 LED 530mA 3K CLD  
Flusso luminoso (Lampada): 10704 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 10704 lm  
Potenza lampade: 75.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 39 73 96 100 100  
Dotazione: 1 x led\_3481\_530\_192\_3k (Fattore di  
correzione 1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



## Via Gioacchino Rossini (Z.I.) / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:362

### Lista campo di valutazione

- Campo di valutazione Carreggiata 1  
Lunghezza: 25.000 m, Larghezza: 8.000 m  
Reticolo: 10 x 6 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.  
Manto stradale: R3, q0: 0.070  
Classe di illuminazione selezionata: ME4a

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	0.84	0.57	0.88	9	0.93
Valori nominali secondo la classe:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Via Gioacchino Rossini (Z.I.) / Risultati illuminotecnici

### Lista campo di valutazione

- 2 Campo di valutazione Stallo di sosta 1  
Lunghezza: 25.000 m, Larghezza: 3.000 m  
Reticolo: 10 x 3 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Stallo di sosta 1.  
Classe di illuminazione selezionata: CE5

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	$U_0$
Valori reali calcolati:	20.70	0.73
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 7.50$	$\geq 0.40$
Rispettato/non rispettato:	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Via Gioacchino Rossini (Z.I.) / Rendering 3D





Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

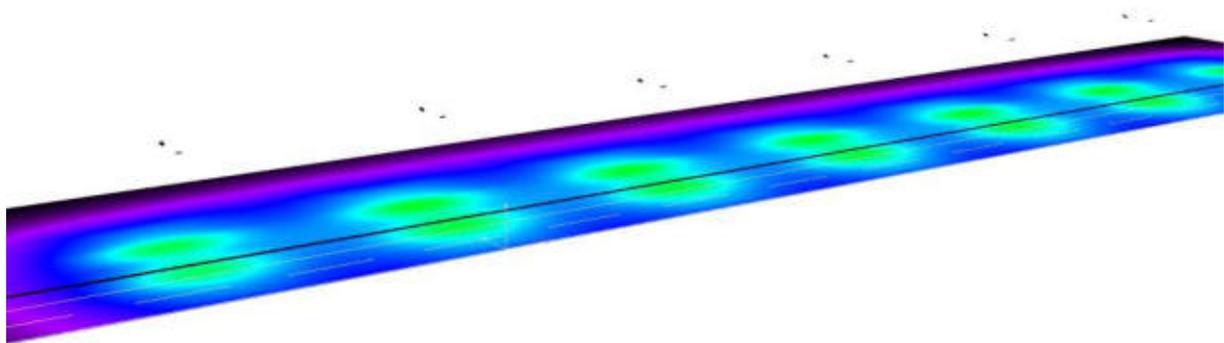
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Via Gioacchino Rossini (Z.I.) / Rendering colori sfalsati



1

5

10

20

30

40

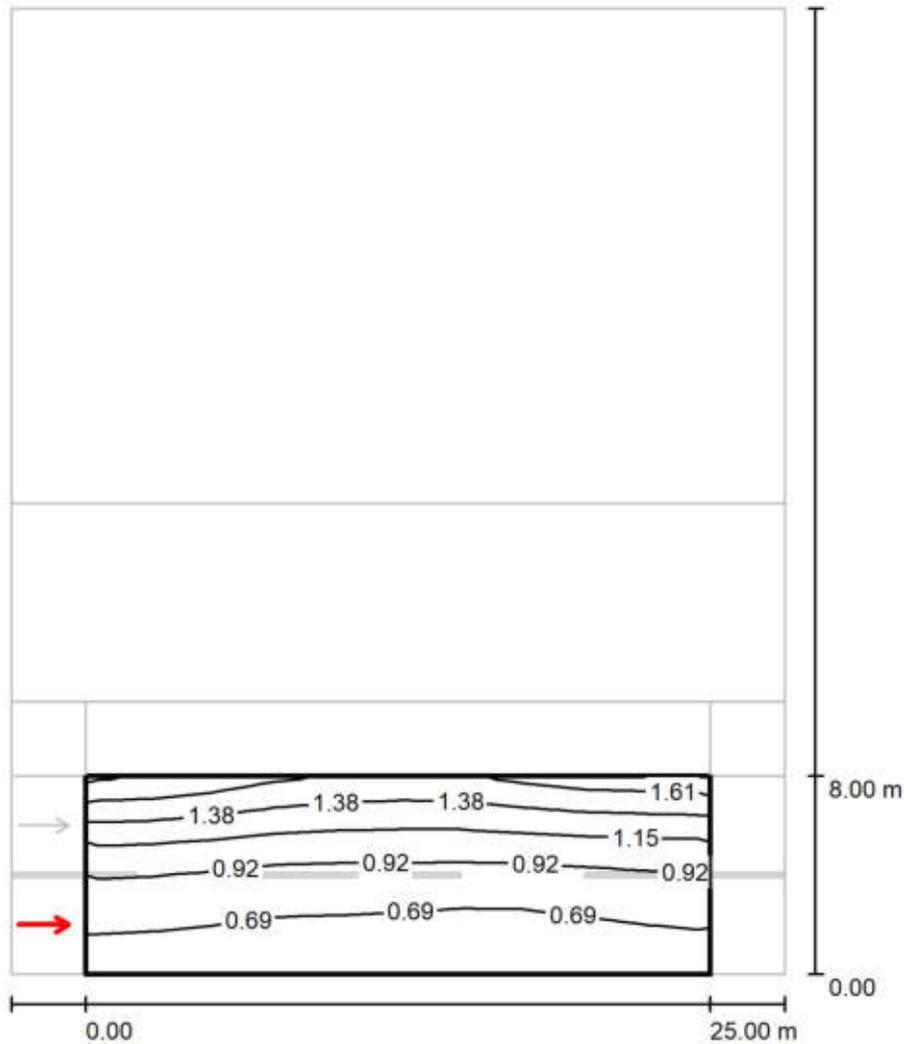
50

60

70

lx

## Via Gioacchino Rossini (Z.I.) / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 1 / Isolinee (L)



Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 305

Reticolo: 10 x 6 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:	0.96	0.57	0.88	6
Valori nominali secondo la classe ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

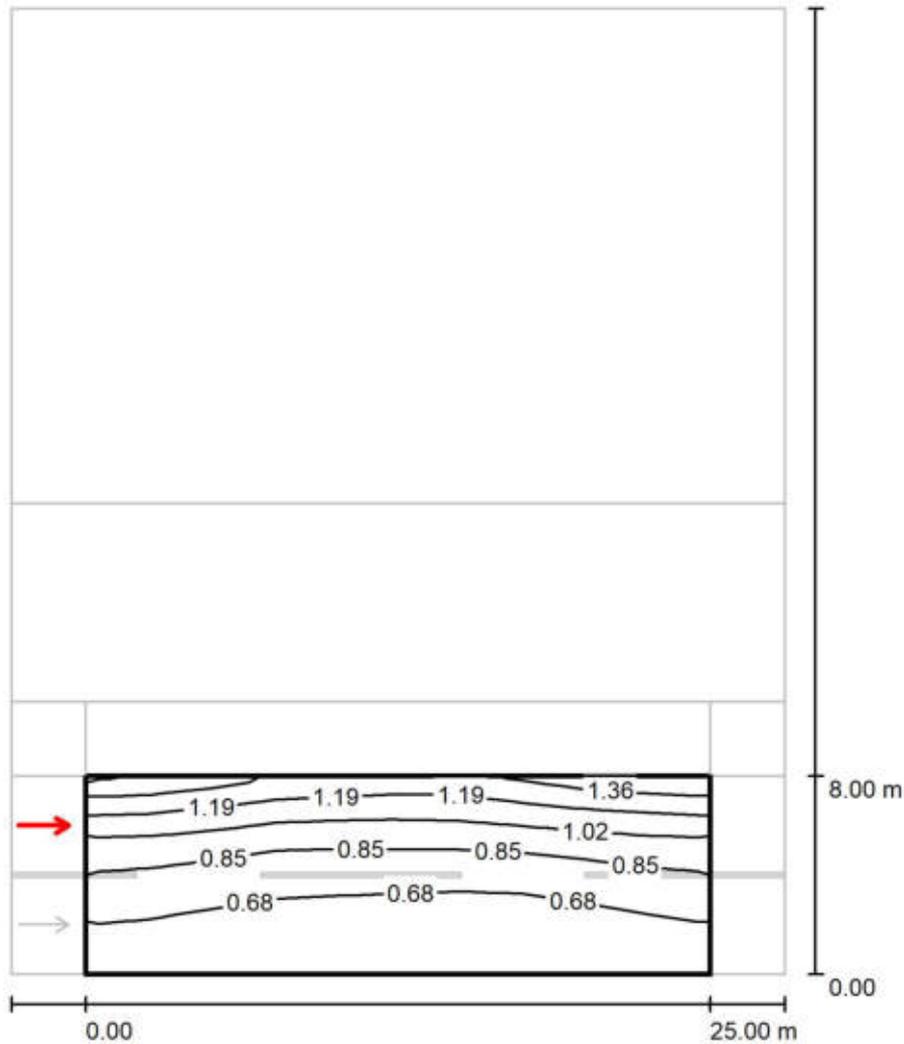
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Via Gioacchino Rossini (Z.I.) / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 2 / Isolinee (L)



Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 305

Reticolo: 10 x 6 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 6.000 m, 1.500 m)

Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	0.84	0.62	0.89	9
Valori nominali secondo la classe ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

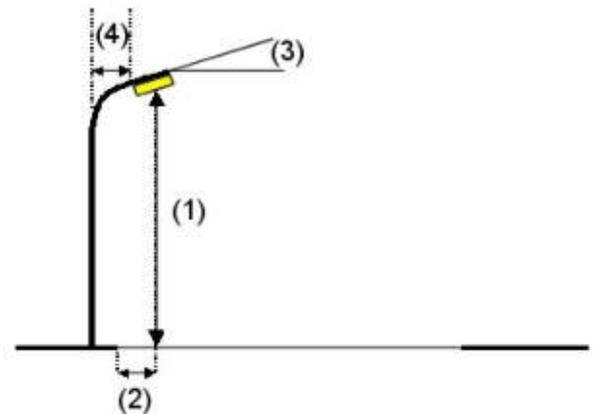
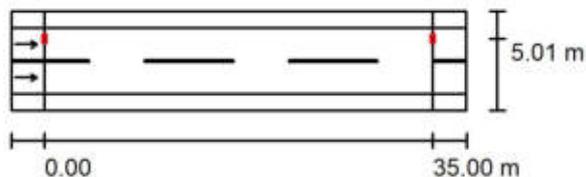
## San Pietro Mosezzo Via Marionone / Dati di pianificazione

### Profilo strada

Marciapiede 2 (Larghezza: 1.500 m)  
 Carreggiata 1 (Larghezza: 6.000 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)  
 Marciapiede 1 (Larghezza: 1.500 m)

Fattore di manutenzione: 0.75

### Disposizioni lampade



Lampada:	Disano Illuminazione SpA 3472 80 LED 350mA 3K CLD 3472 Giovi M1 - stradale	Valori massimi dell'intensità luminosa
Flusso luminoso (Lampada):	12439 lm	per 70°: 678 cd/klm
Flusso luminoso (Lampadine):	12439 lm	per 80°: 105 cd/klm
Potenza lampade:	83.0 W	per 90°: 0.99 cd/klm
Disposizione:	un lato, in alto	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.
Distanza pali:	35.000 m	Nessuna intensità luminosa superiore a 95°.
Altezza di montaggio (1):	7.119 m	La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G2.
Altezza fuochi:	6.998 m	La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.3.
Distanza dal bordo stradale (2):	1.000 m	
Inclinazione braccio (3):	3.0 °	
Lunghezza braccio (4):	1.500 m	

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

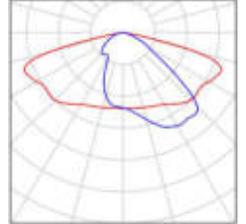
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## San Pietro Mosezzo Via Marionone / Lista pezzi lampade

Disano Illuminazione SpA 3472 80 LED 350mA  
3K CLD 3472 Giovi M1 - stradale  
Articolo No.: 3472 80 LED 350mA 3K CLD  
Flusso luminoso (Lampada): 12439 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 12439 lm  
Potenza lampade: 83.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 37 73 96 100 100  
Dotazione: 1 x led\_3472\_350\_80\_3k (Fattore di  
correzione 1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

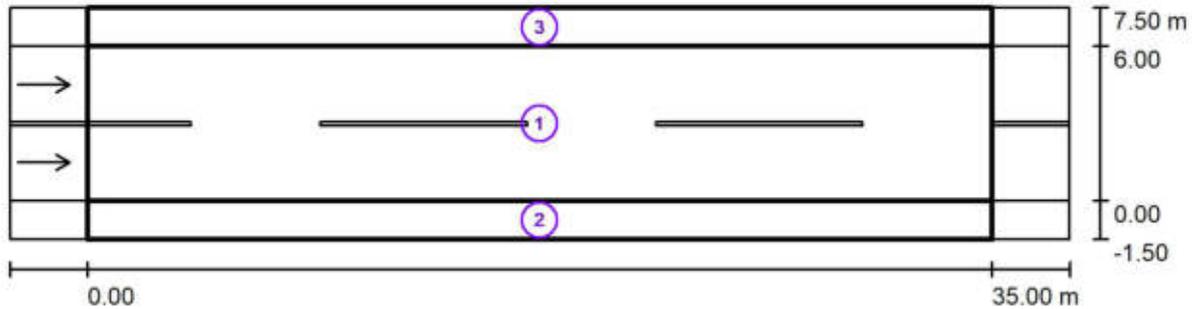
Telefono 0163 22157

Via Duca d'Aosta n.53

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## San Pietro Mosezzo Via Marionone / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:294

### Lista campo di valutazione

- Campo di valutazione Carreggiata 1  
Lunghezza: 35.000 m, Larghezza: 6.000 m  
Reticolo: 12 x 6 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.  
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:	1.35	0.57	0.58	15	0.70
Valori nominali secondo la classe:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## San Pietro Mosezzo Via Marionone / Risultati illuminotecnici

### Lista campo di valutazione

#### 2 Campo di valutazione Marciapiede 1

Lunghezza: 35.000 m, Larghezza: 1.500 m

Reticolo: 12 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1.

Classe di illuminazione selezionata: CE3

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	U0
Valori reali calcolati:	18.96	0.59
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 15.00$	$\geq 0.40$
Rispettato/non rispettato:	✓	✓

#### 3 Campo di valutazione Marciapiede 2

Lunghezza: 35.000 m, Larghezza: 1.500 m

Reticolo: 12 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 2.

Classe di illuminazione selezionata: CE3

(Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	U0
Valori reali calcolati:	14.87	0.36
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 15.00$	$\geq 0.40$
Rispettato/non rispettato:	✗	✗

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## San Pietro Mosezzo Via Marionone / Rendering 3D





Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

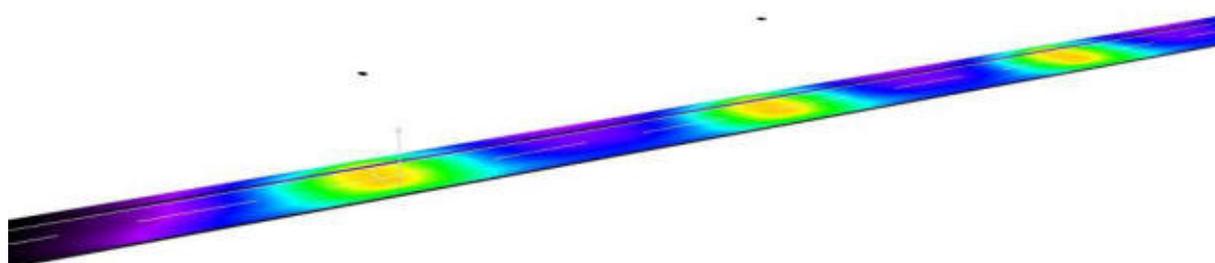
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

### San Pietro Mosezzo Via Marionone / Rendering colori sfalsati



1 5 10 20 30 40 50 60 70

lx

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

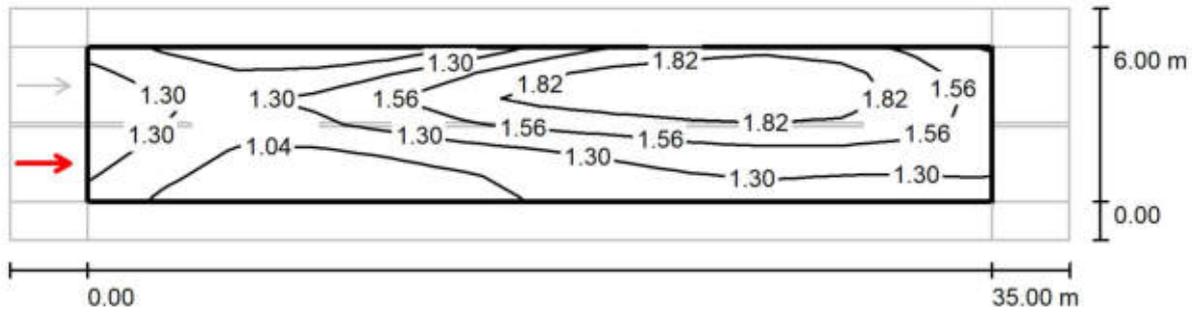
Telefono 0163 22157

Via Duca d'Aosta n.53

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## San Pietro Mosezzo Via Marionone / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 1 / Isolinee (L)



Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 294

Reticolo: 12 x 6 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 1.500 m, 1.500 m)

Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.41	0.59	0.63	15
Valori nominali secondo la classe ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

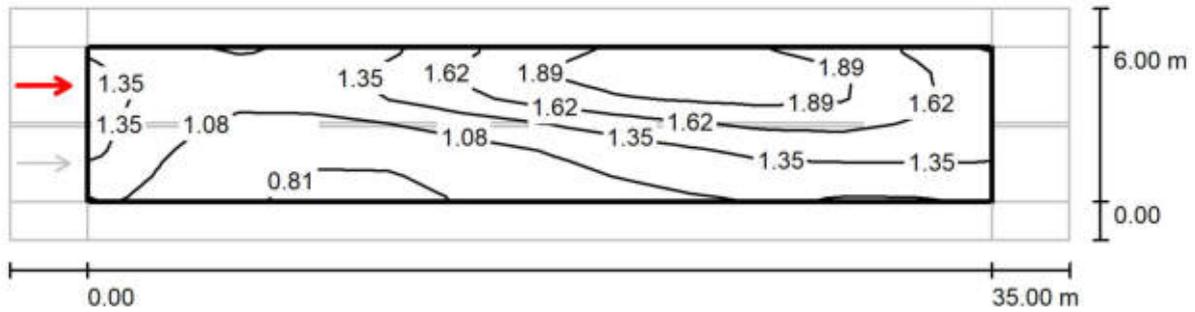
Telefono 0163 22157

Via Duca d'Aosta n.53

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## San Pietro Mosezzo Via Marionone / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 2 / Isolinee (L)



Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 294

Reticolo: 12 x 6 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 4.500 m, 1.500 m)

Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.35	0.57	0.58	14
Valori nominali secondo la classe ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

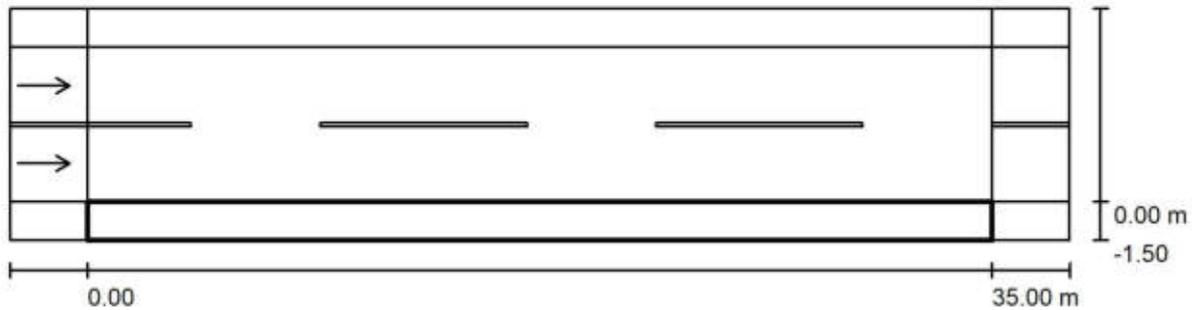
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## San Pietro Mosezzo Via Marionone / Campo di valutazione Marciapiede 1 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:294

Reticolo: 12 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1.

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
18.96	0.59
$\geq 15.00$	$\geq 0.40$
✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

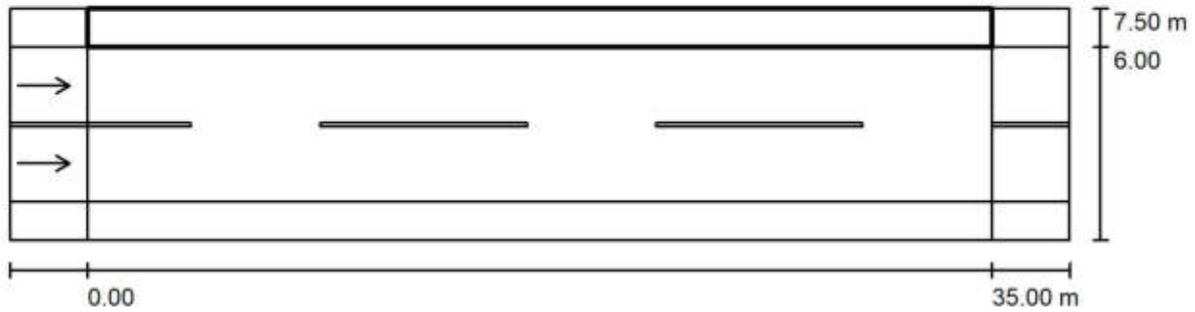
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## San Pietro Mosezzo Via Marionone / Campo di valutazione Marciapiede 2 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:294

Reticolo: 12 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 2.

Classe di illuminazione selezionata: CE3

(Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

$E_m$ [lx]	U0
14.87	0.36
$\geq 15.00$	$\geq 0.40$
<b>X</b>	<b>X</b>

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Località Nibbia Via Moro / Dati di pianificazione

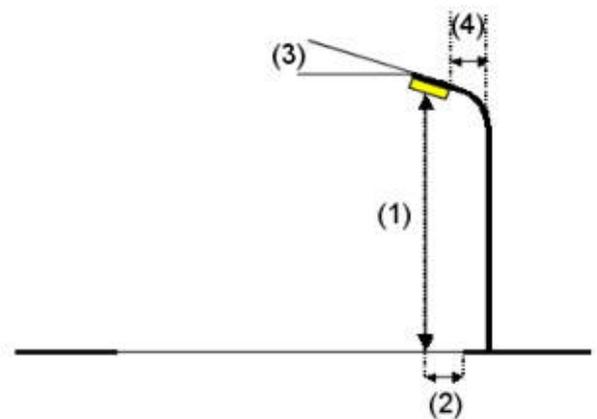
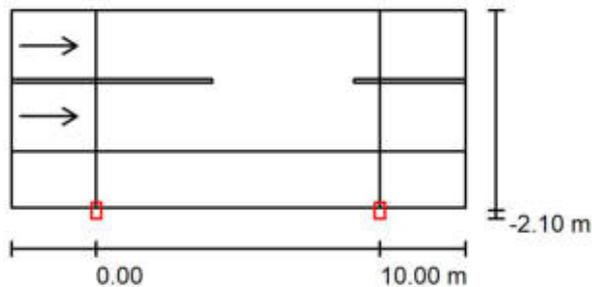
### Profilo strada

Carreggiata 1 (Larghezza: 5.000 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)

Marciapiede 1 (Larghezza: 2.000 m)

Fattore di manutenzione: 0.75

### Disposizioni lampade



Lampada:	Disano Illuminazione SpA 3583 16 LED 3K CLD CELL 3583 Volo - rotosimmetrico
Flusso luminoso (Lampada):	4035 lm
Flusso luminoso (Lampadine):	4035 lm
Potenza lampade:	35.0 W
Disposizione:	un lato, in basso
Distanza pali:	10.000 m
Altezza di montaggio (1):	4.620 m
Altezza fuochi:	4.385 m
Distanza dal bordo stradale (2):	-2.100 m
Inclinazione braccio (3):	0.0 °
Lunghezza braccio (4):	0.150 m

Valori massimi dell'intensità luminosa

per 70°: 362 cd/klm

per 80°: 25 cd/klm

per 90°: 0.24 cd/klm

Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.

Nessuna intensità luminosa superiore a 95°.

La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G4.

La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.6.

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

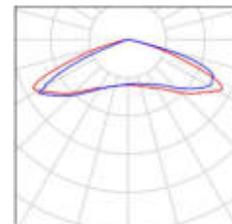
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

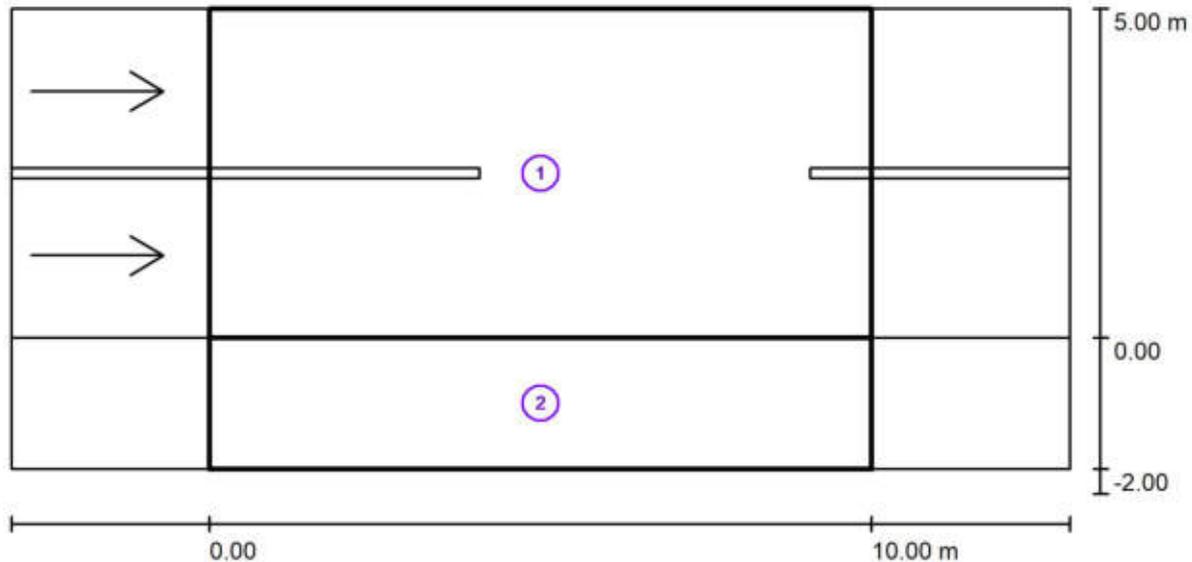
## Località Nibbia Via Moro / Lista pezzi lampade

Disano Illuminazione SpA 3583 16 LED 3K CLD  
CELL 3583 Volo - rotosimmetrico  
Articolo No.: 3583 16 LED 3K CLD CELL  
Flusso luminoso (Lampada): 4035 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 4035 lm  
Potenza lampade: 35.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 23 60 96 100 100  
Dotazione: 1 x led\_3583\_16\_3k (Fattore di  
correzione 1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



## Località Nibbia Via Moro / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:115

### Lista campo di valutazione

- 1 Campo di valutazione Carreggiata 1  
Lunghezza: 10.000 m, Larghezza: 5.000 m  
Reticolo: 10 x 6 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.  
Manto stradale: R3, q0: 0.070  
Classe di illuminazione selezionata: ME5

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
0.66	0.61	0.84	5	0.97
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Località Nibbia Via Moro / Risultati illuminotecnici

### Lista campo di valutazione

2 Campo di valutazione Marciapiede 1

Lunghezza: 10.000 m, Larghezza: 2.000 m

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1.

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
21.37	0.89
$\geq 15.00$	$\geq 0.40$
✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

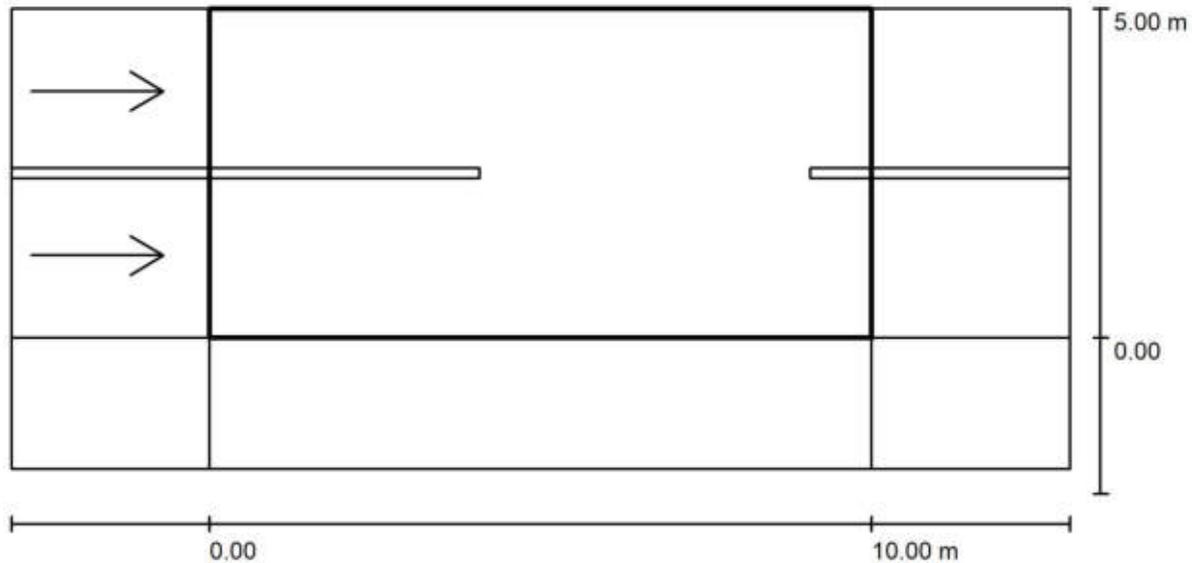
Telefono 0163 22157

Via Duca d'Aosta n.53

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Località Nibbia Via Moro / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:115

Reticolo: 10 x 6 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.

Manto stradale: R3, q0: 0.070

Classe di illuminazione selezionata: ME5

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
0.66	0.61	0.84	5	0.97
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

### Osservatori corrispondenti (2 Pezzo):

No.	Osservatore	Posizione [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Osservatore 1	(-60.000, 1.250, 1.500)	0.66	0.64	0.86	5
2	Osservatore 2	(-60.000, 3.750, 1.500)	0.69	0.61	0.84	2

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

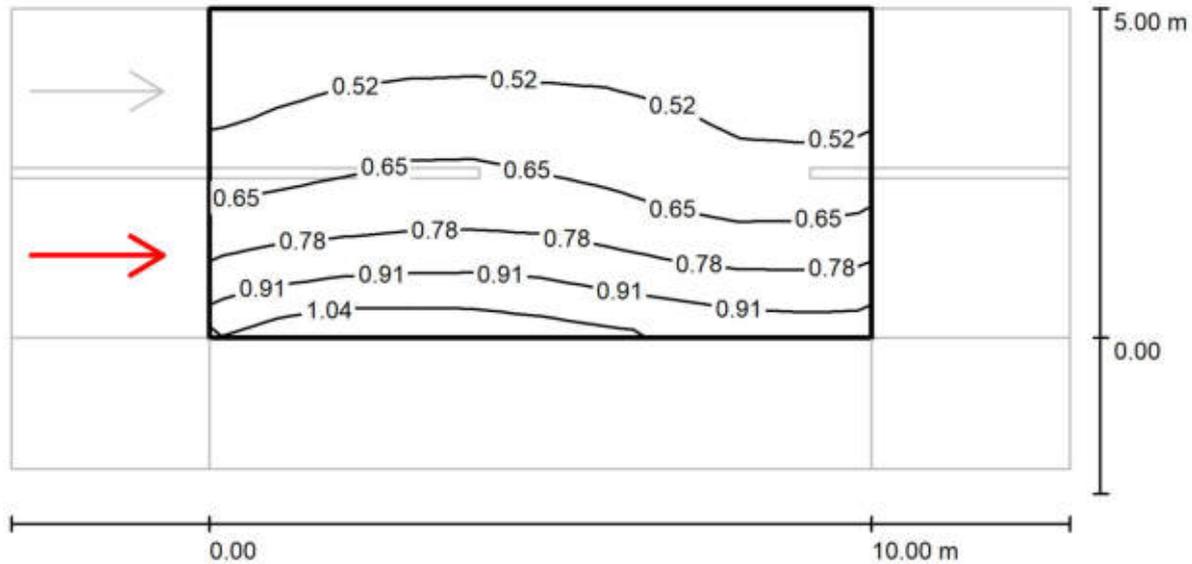
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Località Nibbia Via Moro / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 1 / Isolinee (L)



Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 115

Reticolo: 10 x 6 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 1.250 m, 1.500 m)

Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	0.66	0.64	0.86	5
Valori nominali secondo la classe ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

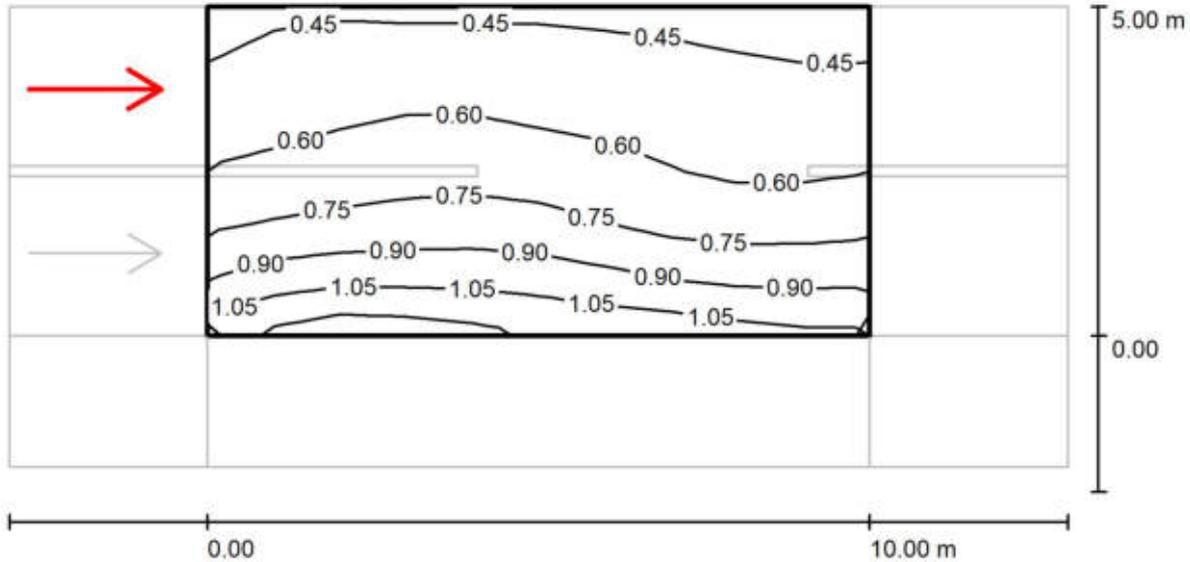
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Località Nibbia Via Moro / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 2 / Isolinee (L)



Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 115

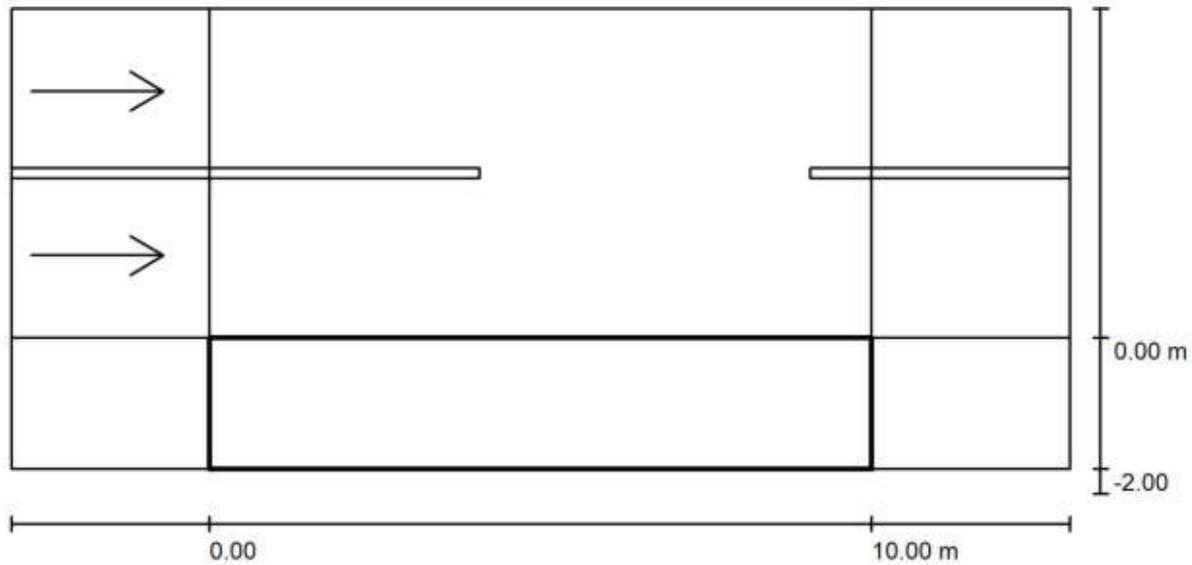
Reticolo: 10 x 6 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 3.750 m, 1.500 m)

Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	0.69	0.61	0.84	2
Valori nominali secondo la classe ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

## Località Nibbia Via Moro / Campo di valutazione Marciapiede 1 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:115

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1.

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
21.37	0.89
$\geq 15.00$	$\geq 0.40$
✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

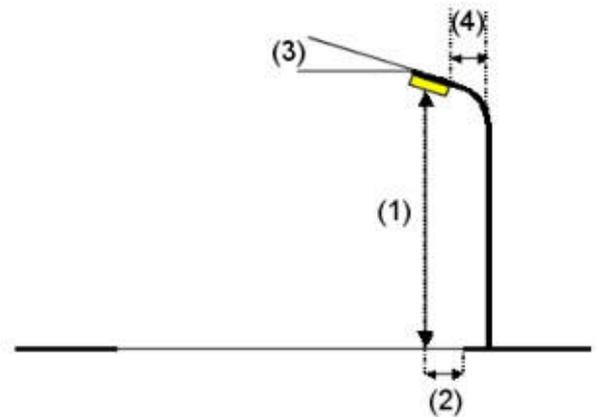
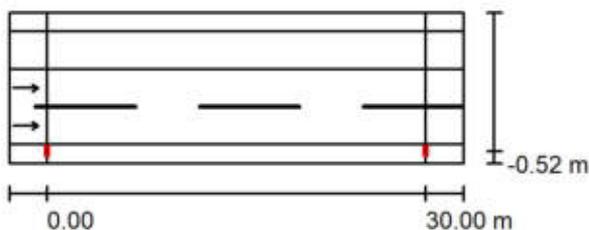
## Località Nibbia Via Sandro Pertini / Dati di pianificazione

### Profilo strada

Marciapiede 2	(Larghezza: 1.500 m)
Stallo di sosta 1	(Larghezza: 3.000 m)
Carreggiata 1	(Larghezza: 6.000 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)
Marciapiede 1	(Larghezza: 1.500 m)

Fattore di manutenzione: 0.75

### Disposizioni lampade



Lampada:	Disano Illuminazione SpA 3491 320 LED 350mA 3K CLD 3491 Giovi - high performance - stradale ME	
Flusso luminoso (Lampada):	12193 lm	Valori massimi dell'intensità luminosa
Flusso luminoso (Lampadine):	12193 lm	
Potenza lampade:	82.0 W	
Disposizione:	un lato, in basso	per 70°: 496 cd/klm
Distanza pali:	30.000 m	per 80°: 244 cd/klm
Altezza di montaggio (1):	9.115 m	per 90°: 6.63 cd/klm
Altezza fuochi:	8.996 m	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.
Distanza dal bordo stradale (2):	-0.500 m	La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.2.
Inclinazione braccio (3):	10.0 °	
Lunghezza braccio (4):	0.000 m	

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Località Nibbia Via Sandro Pertini / Lista pezzi lampade

Disano Illuminazione SpA 3491 320 LED 350mA  
3K CLD 3491 Giovi - high performance - stradale  
ME

Articolo No.: 3491 320 LED 350mA 3K CLD

Flusso luminoso (Lampada): 12193 lm

Flusso luminoso (Lampadine): 12193 lm

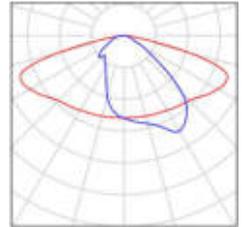
Potenza lampade: 82.0 W

Classificazione lampade secondo CIE: 100

CIE Flux Code: 39 73 96 100 100

Dotazione: 1 x led\_3491\_350\_320\_3k (Fattore di  
correzione 1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

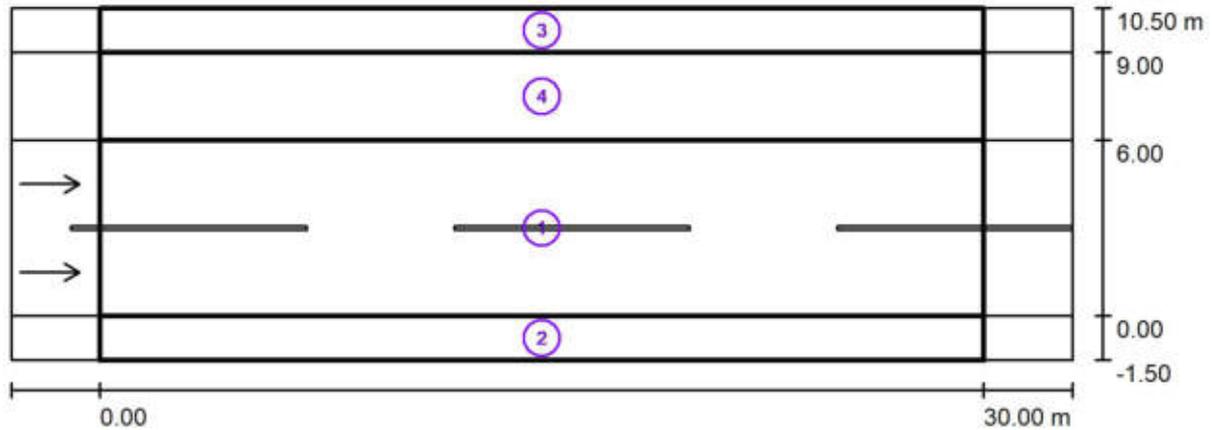
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Località Nibbia Via Sandro Pertini / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:258

### Lista campo di valutazione

- 1 Campo di valutazione Carreggiata 1  
 Lunghezza: 30.000 m, Larghezza: 6.000 m  
 Reticolo: 10 x 6 Punti  
 Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.  
 Manto stradale: R3, q0: 0.070  
 Classe di illuminazione selezionata: ME3b

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	1.12	0.64	0.89	10	0.81
Valori nominali secondo la classe:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Località Nibbia Via Sandro Pertini / Risultati illuminotecnici

### Lista campo di valutazione

#### 2 Campo di valutazione Marciapiede 1

Lunghezza: 30.000 m, Larghezza: 1.500 m

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1.

Classe di illuminazione selezionata: CE5

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

 $E_m$  [lx]

U0

16.20

0.57

Valori nominali secondo la classe:

 $\geq 7.50$  $\geq 0.40$ 

Rispettato/non rispettato:

✓

✓

#### 3 Campo di valutazione Marciapiede 2

Lunghezza: 30.000 m, Larghezza: 1.500 m

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 2.

Classe di illuminazione selezionata: CE5

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

 $E_m$  [lx]

U0

10.70

0.75

Valori nominali secondo la classe:

 $\geq 7.50$  $\geq 0.40$ 

Rispettato/non rispettato:

✓

✓

#### 4 Campo di valutazione Stallo di sosta 1

Lunghezza: 30.000 m, Larghezza: 3.000 m

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Stallo di sosta 1.

Classe di illuminazione selezionata: CE5

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

 $E_m$  [lx]

U0

14.22

0.69

Valori nominali secondo la classe:

 $\geq 7.50$  $\geq 0.40$ 

Rispettato/non rispettato:

✓

✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

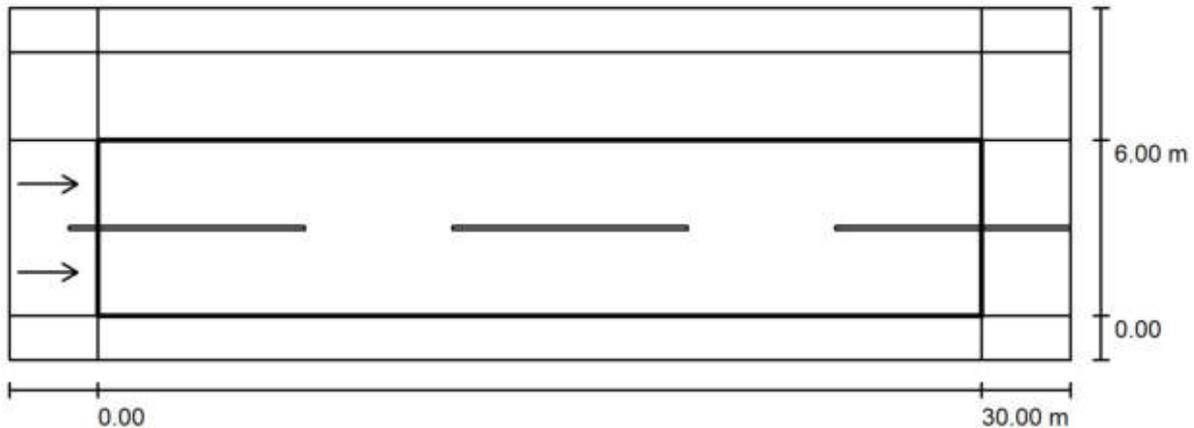
Telefono 0163 22157

Via Duca d'Aosta n.53

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Località Nibbia Via Sandro Pertini / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:258

Reticolo: 10 x 6 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.

Manto stradale: R3, q0: 0.070

Classe di illuminazione selezionata: ME3b

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
1.12	0.64	0.89	10	0.81
≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

### Osservatori corrispondenti (2 Pezzo):

No.	Osservatore	Posizione [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Osservatore 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	1.12	0.65	0.96	10
2	Osservatore 2	(-60.000, 4.500, 1.500)	1.22	0.64	0.89	8

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

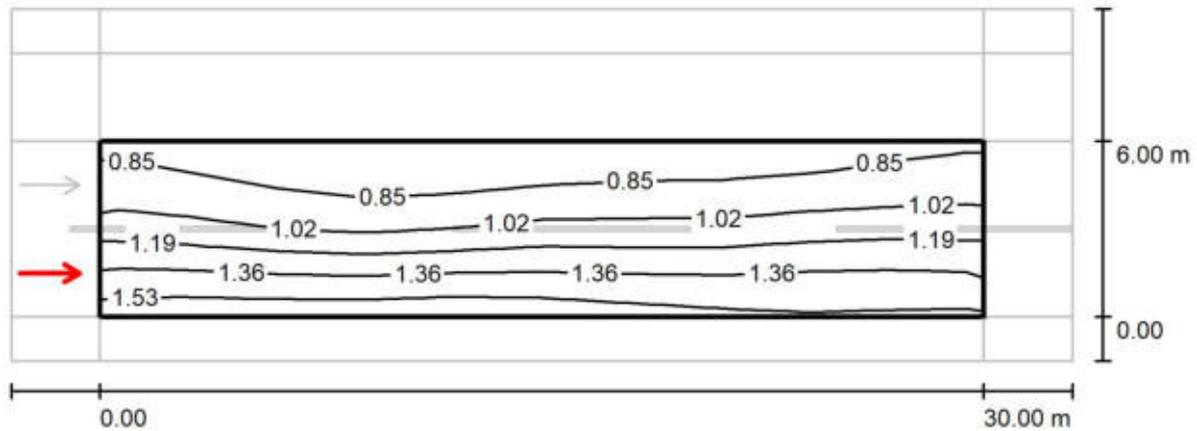
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

**Località Nibbia Via Sandro Pertini / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 1 / Isolinee (L)**



Valori in Candela/m², Scala 1 : 258

Reticolo: 10 x 6 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 1.500 m, 1.500 m)

Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.12	0.65	0.96	10
Valori nominali secondo la classe ME3b:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

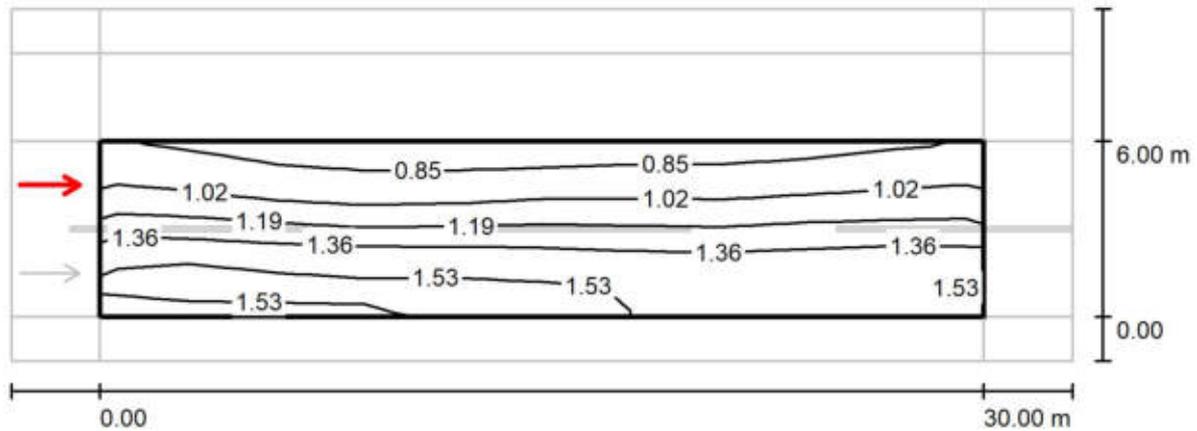
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

**Località Nibbia Via Sandro Pertini / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 2 / Isoleee (L)**



Valori in Candela/m², Scala 1 : 258

Reticolo: 10 x 6 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 4.500 m, 1.500 m)

Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.22	0.64	0.89	8
Valori nominali secondo la classe ME3b:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

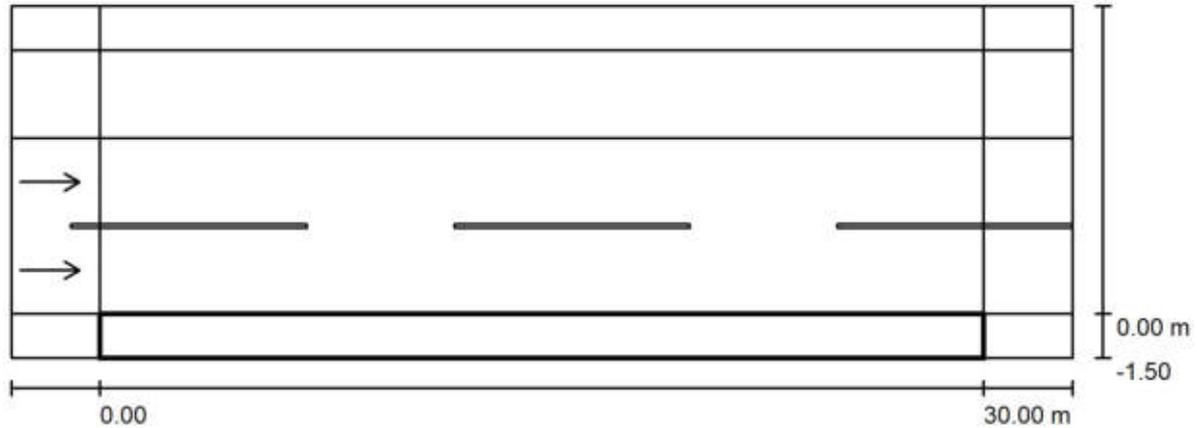
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Località Nibbia Via Sandro Pertini / Campo di valutazione Marciapiede 1 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:258

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1.

Classe di illuminazione selezionata: CE5

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

$E_m$ [lx]	U0
16.20	0.57
$\geq 7.50$	$\geq 0.40$
✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

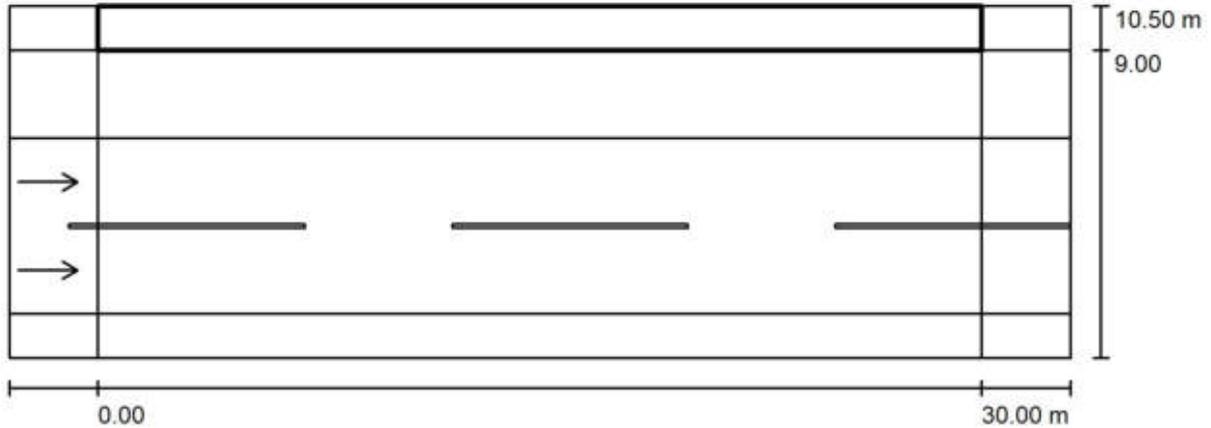
Telefono 0163 22157

Via Duca d'Aosta n.53

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

### Località Nibbia Via Sandro Pertini / Campo di valutazione Marciapiede 2 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:258

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 2.

Classe di illuminazione selezionata: CE5

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

$E_m$ [lx]	U0
10.70	0.75
$\geq 7.50$	$\geq 0.40$
✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

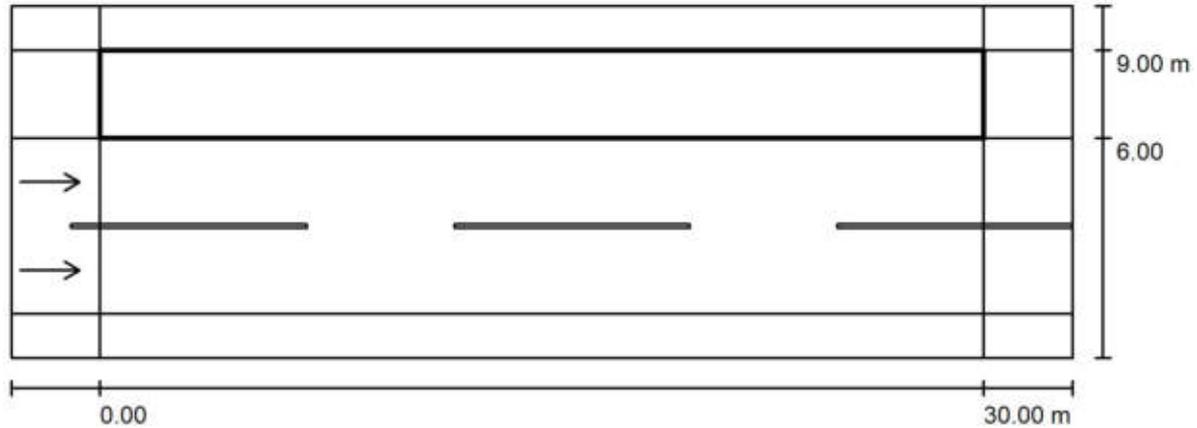
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Località Nibbia Via Sandro Pertini / Campo di valutazione Stallo di sosta 1 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:258

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Stallo di sosta 1.

Classe di illuminazione selezionata: CE5

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

$E_m$ [lx]	U0
14.22	0.69
$\geq 7.50$	$\geq 0.40$
✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Località Nibbia Via Massimo D'Azeglio / Dati di pianificazione

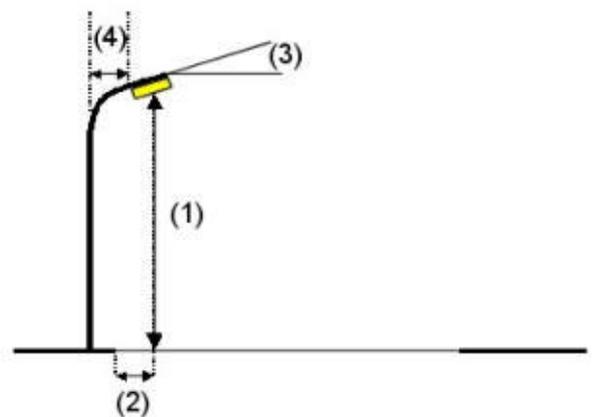
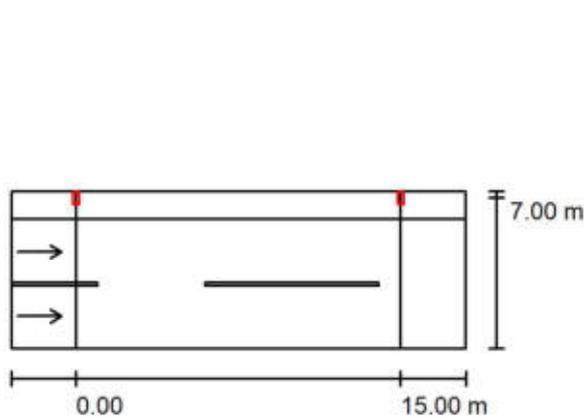
### Profilo strada

Marciapiede 1 (Larghezza: 1.300 m)

Carreggiata 1 (Larghezza: 6.000 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)

Fattore di manutenzione: 0.75

### Disposizioni lampade



Lampada:	Disano Illuminazione SpA 3481 64 LED 3K CLD CELL 3481 Mini Giovi - high performance - stradale ME	Valori massimi dell'intensità luminosa
Flusso luminoso (Lampada):	4589 lm	per 70°: 447 cd/klm
Flusso luminoso (Lampadine):	4589 lm	per 80°: 397 cd/klm
Potenza lampade:	34.0 W	per 90°: 18 cd/klm
Disposizione:	un lato, in alto	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo
Distanza pali:	15.000 m	indicato con le verticali inferiori.
Altezza di montaggio (1):	5.121 m	La disposizione rispetta la classe degli indici di
Altezza fuochi:	5.010 m	abbagliamento D.1.
Distanza dal bordo stradale (2):	-0.970 m	
Inclinazione braccio (3):	15.0 °	
Lunghezza braccio (4):	0.000 m	

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

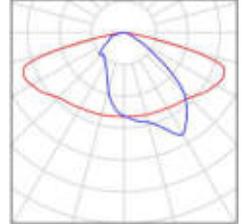
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Località Nibbia Via Massimo D'Azeglio / Lista pezzi lampade

Disano Illuminazione SpA 3481 64 LED 3K CLD  
CELL 3481 Mini Giovi - high performance -  
stradale ME  
Articolo No.: 3481 64 LED 3K CLD CELL  
Flusso luminoso (Lampada): 4589 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 4589 lm  
Potenza lampade: 34.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 39 73 96 100 100  
Dotazione: 1 x led\_3481\_64\_3k (Fattore di  
correzione 1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

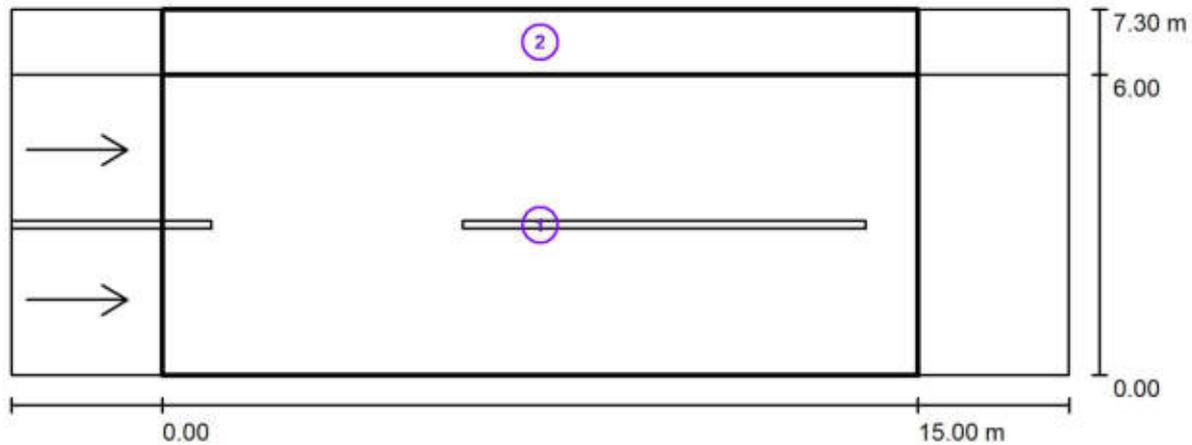
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Località Nibbia Via Massimo D'Azeglio / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:151

### Lista campo di valutazione

- Campo di valutazione Carreggiata 1  
Lunghezza: 15.000 m, Larghezza: 6.000 m  
Reticolo: 10 x 6 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.  
Manto stradale: R3, q0: 0.070  
Classe di illuminazione selezionata: ME3b

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	1.05	0.50	0.87	14	0.63
Valori nominali secondo la classe:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Località Nibbia Via Massimo D'Azeglio / Risultati illuminotecnici

### Lista campo di valutazione

2 Campo di valutazione Marciapiede 1

Lunghezza: 15.000 m, Larghezza: 1.300 m

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1.

Classe di illuminazione selezionata: CE4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

$E_m$ [lx]	U0
21.61	0.61
$\geq 10.00$	$\geq 0.40$
✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Località Nibbia Via Massimo D'Azeglio / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:151

Reticolo: 10 x 6 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.

Manto stradale: R3, q0: 0.070

Classe di illuminazione selezionata: ME3b

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
1.05	0.50	0.87	14	0.63
≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

### Osservatori corrispondenti (2 Pezzo):

No.	Osservatore	Posizione [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Osservatore 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	1.17	0.50	0.91	7
2	Osservatore 2	(-60.000, 4.500, 1.500)	1.05	0.53	0.87	14

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

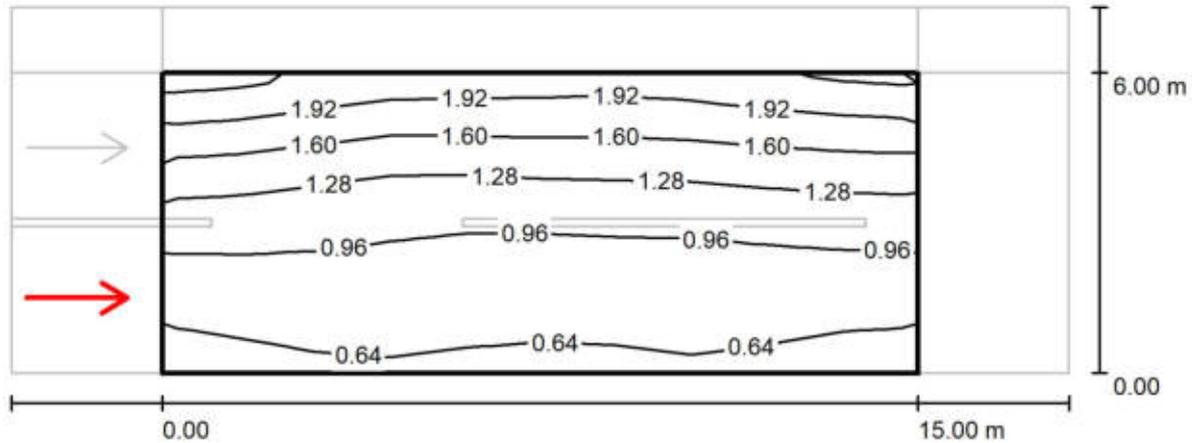
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

**Località Nibbia Via Massimo D'Azeglio / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 1 / Isoleee (L)**



Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 151

Reticolo: 10 x 6 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 1.500 m, 1.500 m)

Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.17	0.50	0.91	7
Valori nominali secondo la classe ME3b:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

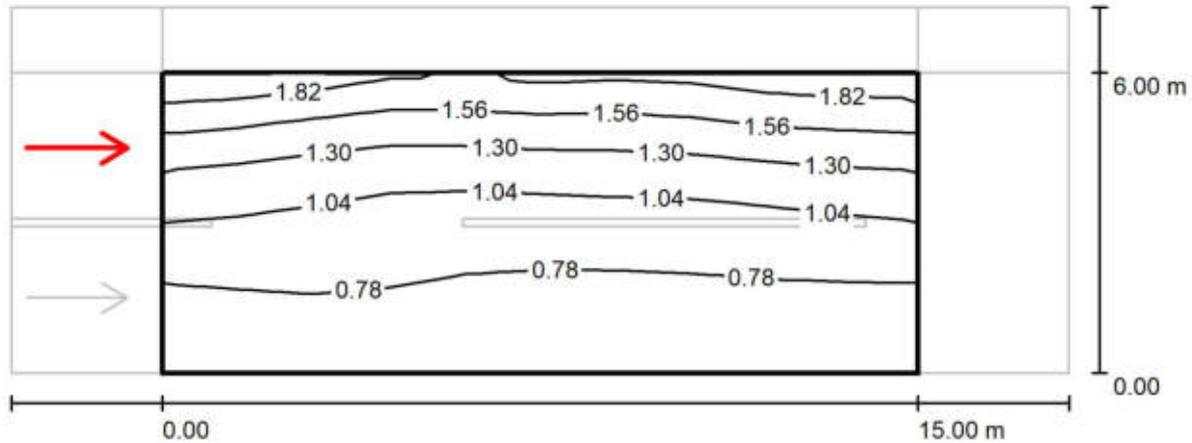
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

**Località Nibbia Via Massimo D'Azeglio / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 2 / Isoleee (L)**



Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 151

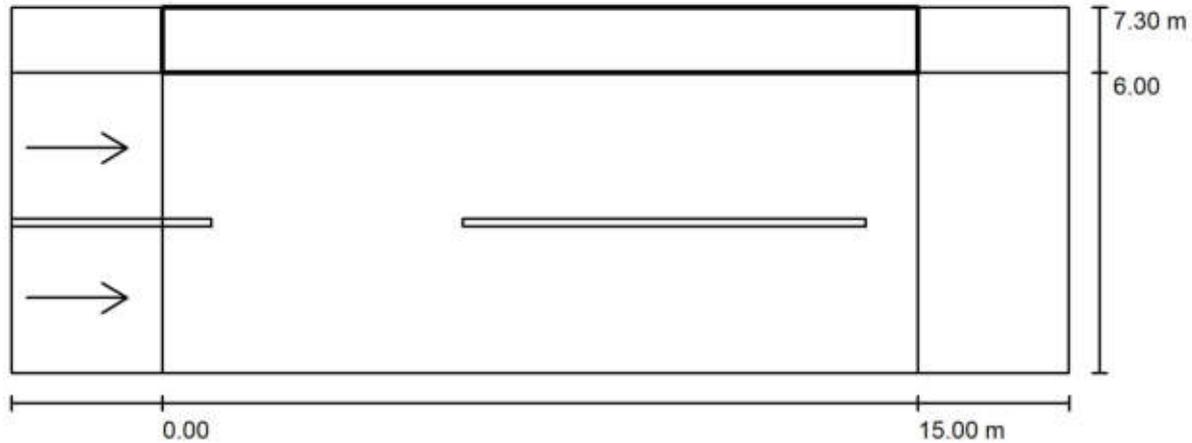
Reticolo: 10 x 6 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 4.500 m, 1.500 m)

Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.05	0.53	0.87	14
Valori nominali secondo la classe ME3b:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

**Località Nibbia Via Massimo D'Azeglio / Campo di valutazione Marciapiede 1 /  
Panoramica risultati**



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:151

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1.

Classe di illuminazione selezionata: CE4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

$E_m$ [lx]	U0
21.61	0.61
$\geq 10.00$	$\geq 0.40$
✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Località Nibbia Via Pietro Micca / Dati di pianificazione

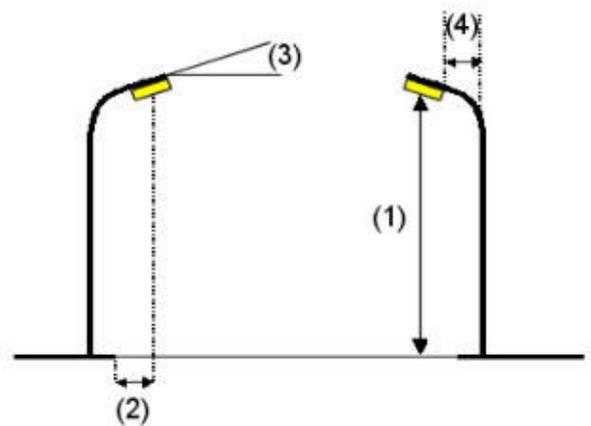
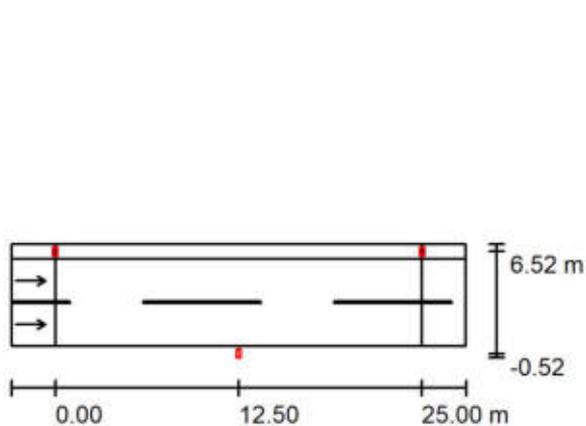
### Profilo strada

Marciapiede 1 (Larghezza: 1.000 m)

Carreggiata 1 (Larghezza: 6.000 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)

Fattore di manutenzione: 0.75

### Disposizioni lampade



Lampada:	Disano Illuminazione SpA 3481 64 LED 3K CLD CELL 3481 Mini Giovi - high performance - stradale ME	Valori massimi dell'intensità luminosa
Flusso luminoso (Lampada):	4589 lm	per 70°: 447 cd/klm
Flusso luminoso (Lampadine):	4589 lm	per 80°: 397 cd/klm
Potenza lampade:	34.0 W	per 90°: 18 cd/klm
Disposizione:	su entrambi i lati, alternati	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.
Distanza pali:	25.000 m	La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.1.
Altezza di montaggio (1):	5.115 m	
Altezza fuochi:	5.003 m	
Distanza dal bordo stradale (2):	-0.490 m	
Inclinazione braccio (3):	15.0 °	
Lunghezza braccio (4):	0.000 m	

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

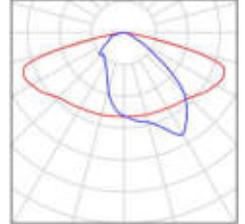
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Località Nibbia Via Pietro Micca / Lista pezzi lampade

Disano Illuminazione SpA 3481 64 LED 3K CLD  
CELL 3481 Mini Giovi - high performance -  
stradale ME  
Articolo No.: 3481 64 LED 3K CLD CELL  
Flusso luminoso (Lampada): 4589 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 4589 lm  
Potenza lampade: 34.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 39 73 96 100 100  
Dotazione: 1 x led\_3481\_64\_3k (Fattore di  
correzione 1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

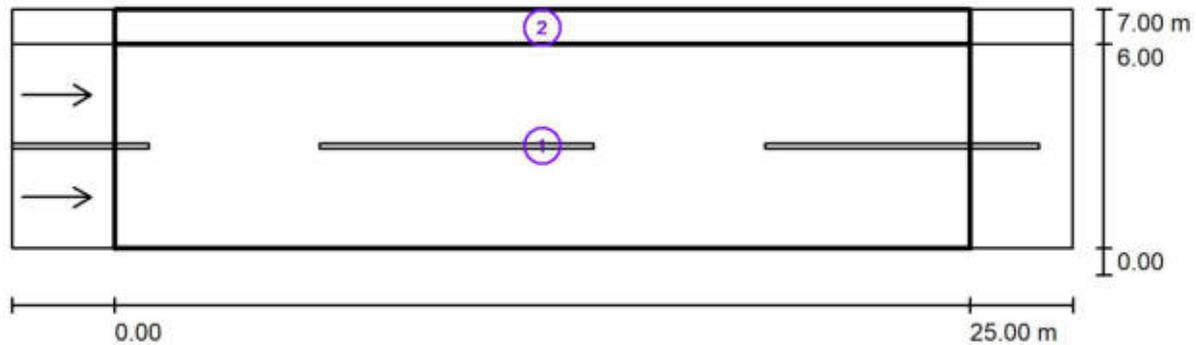
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Località Nibbia Via Pietro Micca / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:222

### Lista campo di valutazione

- 1 Campo di valutazione Carreggiata 1  
Lunghezza: 25.000 m, Larghezza: 6.000 m  
Reticolo: 10 x 6 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.  
Manto stradale: R3, q0: 0.070  
Classe di illuminazione selezionata: ME3b

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	1.45	0.80	0.76	13	0.57
Valori nominali secondo la classe:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Località Nibbia Via Pietro Micca / Risultati illuminotecnici

### Lista campo di valutazione

2 Campo di valutazione Marciapiede 1

Lunghezza: 25.000 m, Larghezza: 1.000 m

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1.

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
18.47	0.65
$\geq 15.00$	$\geq 0.40$
✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

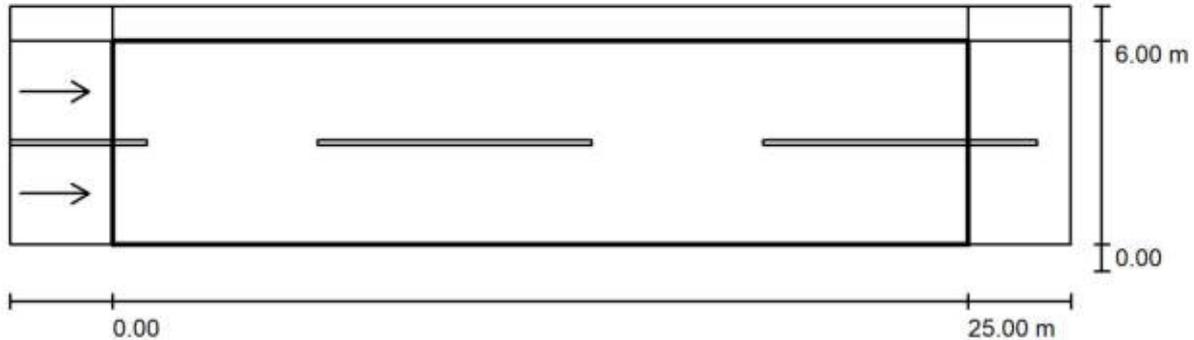
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Località Nibbia Via Pietro Micca / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:222

Reticolo: 10 x 6 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.

Manto stradale: R3, q0: 0.070

Classe di illuminazione selezionata: ME3b

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
1.45	0.80	0.76	13	0.57
≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

### Osservatori corrispondenti (2 Pezzo):

No.	Osservatore	Posizione [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Osservatore 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	1.45	0.80	0.76	13
2	Osservatore 2	(-60.000, 4.500, 1.500)	1.45	0.80	0.76	13

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

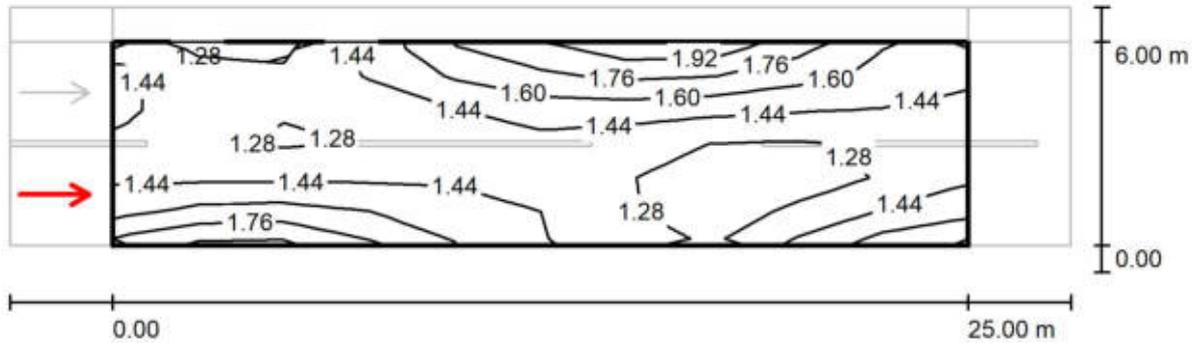
Telefono 0163 22157

Via Duca d'Aosta n.53

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Località Nibbia Via Pietro Micca / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 1 / Isolinee (L)



Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 222

Reticolo: 10 x 6 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 1.500 m, 1.500 m)

Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.45	0.80	0.76	13
Valori nominali secondo la classe ME3b:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓



Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

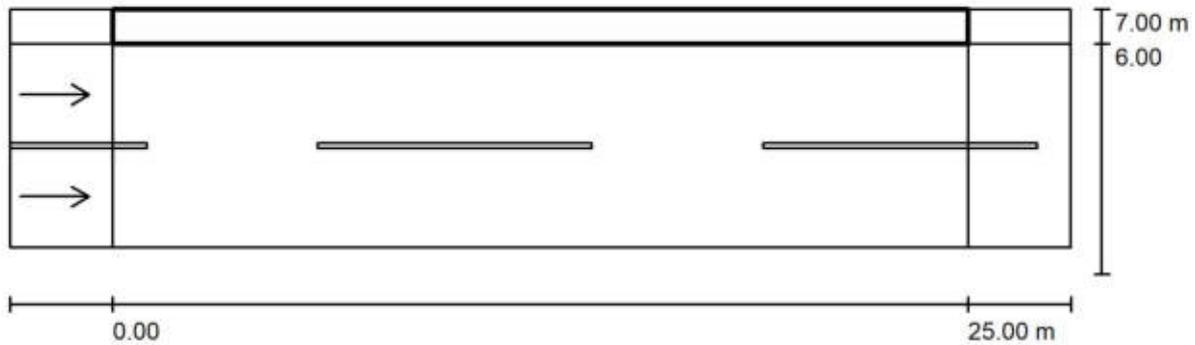
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Località Nibbia Via Pietro Micca / Campo di valutazione Marciapiede 1 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:222

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1.

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
18.47	0.65
$\geq 15.00$	$\geq 0.40$
✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

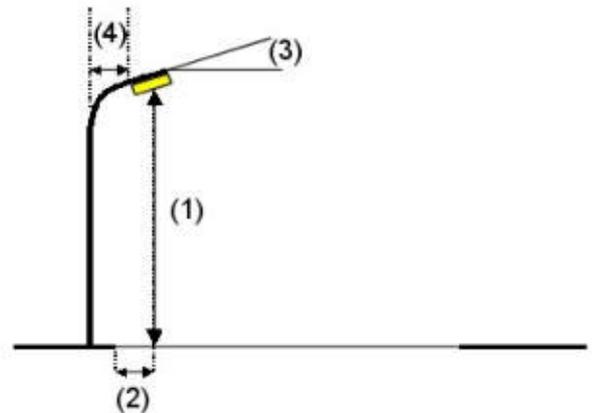
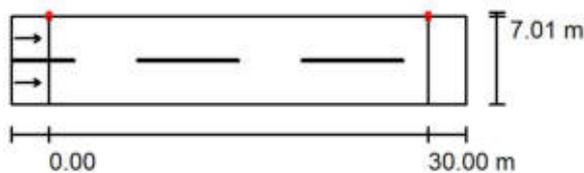
## Località Nibbia (Z.I.) Via Varallo / Dati di pianificazione

### Profilo strada

Carreggiata 1 (Larghezza: 7.000 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)

Fattore di manutenzione: 0.75

### Disposizioni lampade



Lampada:	Disano Illuminazione SpA 3475 32 LED 3K CLD CELL 3475 Mini Giovi W1 - stradale	
Flusso luminoso (Lampada):	8490 lm	Valori massimi dell'intensità luminosa per 70°: 524 cd/klm per 80°: 82 cd/klm per 90°: 2.05 cd/klm
Flusso luminoso (Lampadine):	8490 lm	
Potenza lampade:	67.0 W	
Disposizione:	un lato, in alto	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 95°.
Altezza di montaggio (1):	10.115 m	La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G3.
Altezza fuochi:	10.000 m	La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.4.
Distanza dal bordo stradale (2):	0.000 m	
Inclinazione braccio (3):	5.0 °	
Lunghezza braccio (4):	2.500 m	

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

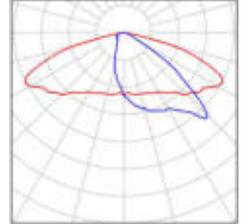
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Località Nibbia (Z.I.) Via Varallo / Lista pezzi lampade

Disano Illuminazione SpA 3475 32 LED 3K CLD  
CELL 3475 Mini Giovi W1 - stradale  
Articolo No.: 3475 32 LED 3K CLD CELL  
Flusso luminoso (Lampada): 8490 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 8490 lm  
Potenza lampade: 67.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 35 75 97 100 100  
Dotazione: 1 x led\_3475\_32\_3k (Fattore di  
correzione 1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

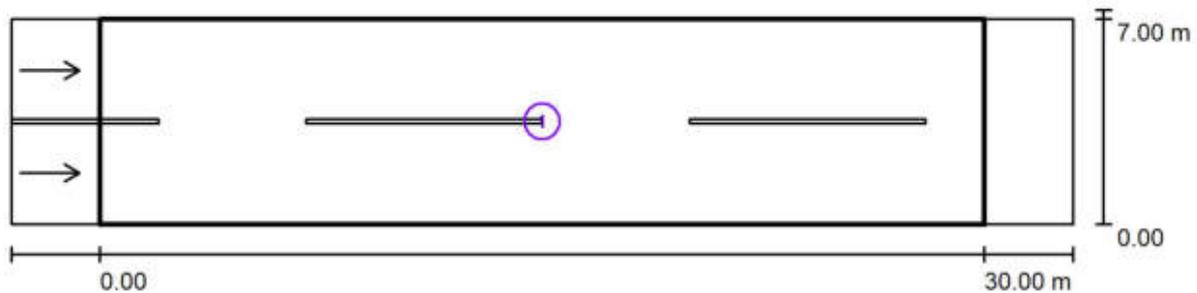
Telefono 0163 22157

Via Duca d'Aosta n.53

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Località Nibbia (Z.I.) Via Varallo / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:258

### Lista campo di valutazione

- Campo di valutazione Carreggiata 1  
Lunghezza: 30.000 m, Larghezza: 7.000 m  
Reticolo: 10 x 6 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.  
Manto stradale: R3, q0: 0.070  
Classe di illuminazione selezionata: ME4a

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	0.78	0.65	0.83	6	0.70
Valori nominali secondo la classe:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

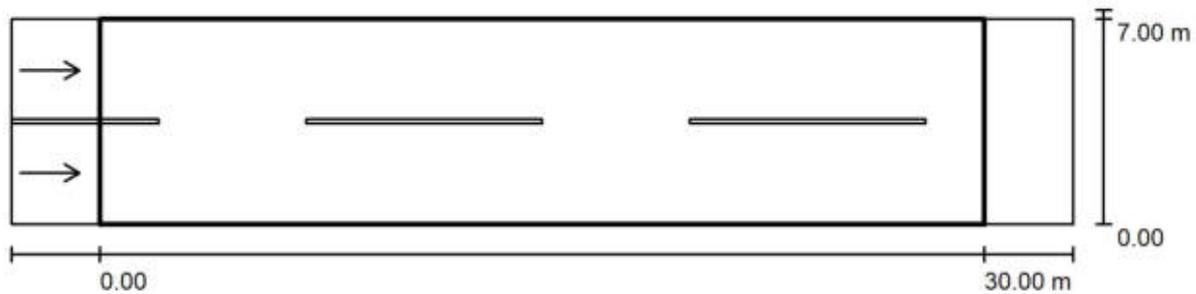
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Località Nibbia (Z.I.) Via Varallo / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:258

Reticolo: 10 x 6 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.

Manto stradale: R3, q0: 0.070

Classe di illuminazione selezionata: ME4a

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
0.78	0.65	0.83	6	0.70
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

### Osservatori corrispondenti (2 Pezzo):

No.	Osservatore	Posizione [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Osservatore 1	(-60.000, 1.750, 1.500)	0.84	0.65	0.85	6
2	Osservatore 2	(-60.000, 5.250, 1.500)	0.78	0.67	0.83	6

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

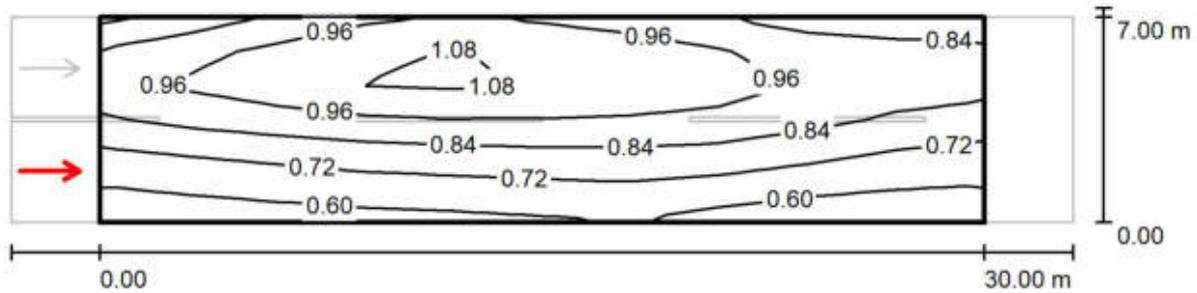
Telefono 0163 22157

Via Duca d'Aosta n.53

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Località Nibbia (Z.I.) Via Varallo / Campo di valutazione Carreggiata 1 / 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, 1.750 m, 1.500 m)

Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	0.84	0.65	0.85	6
Valori nominali secondo la classe ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

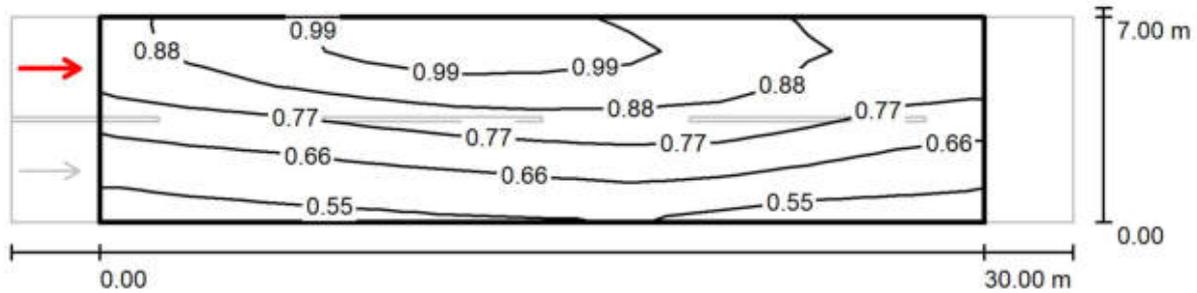
Telefono 0163 22157

Via Duca d'Aosta n.53

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Località Nibbia (Z.I.) Via Varallo / Campo di valutazione Carreggiata 1 / 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, 5.250 m, 1.500 m)

Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	0.78	0.67	0.83	6
Valori nominali secondo la classe ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## San Pietro Mosezzo Via Padova / Dati di pianificazione

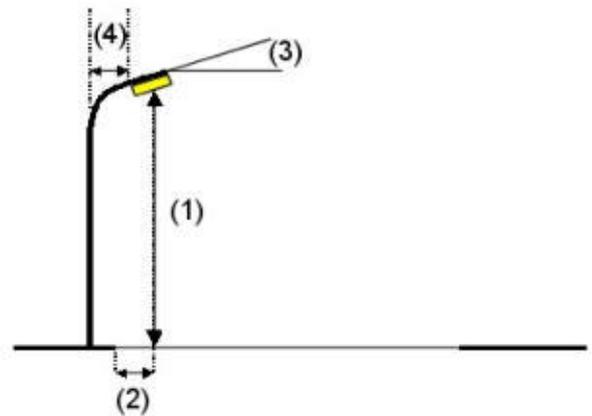
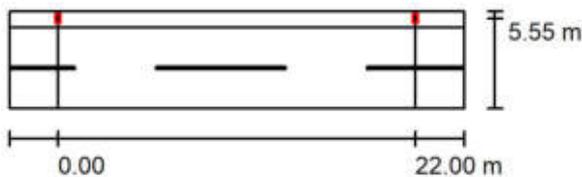
### Profilo strada

Marciapiede 1 (Larghezza: 1.000 m)

Carreggiata 1 (Larghezza: 5.000 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)

Fattore di manutenzione: 0.75

### Disposizioni lampade



Lampada:	Disano Illuminazione SpA 3481 64 LED 3K CLD CELL 3481 Mini Giovi - high performance - stradale ME	Valori massimi dell'intensità luminosa
Flusso luminoso (Lampada):	4589 lm	per 70°: 487 cd/klm
Flusso luminoso (Lampadine):	4589 lm	per 80°: 86 cd/klm
Potenza lampade:	34.0 W	per 90°: 0.00 cd/klm
Disposizione:	un lato, in alto	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.
Distanza pali:	22.000 m	Nessuna intensità luminosa superiore a 90°.
Altezza di montaggio (1):	5.111 m	La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G4.
Altezza fuochi:	4.996 m	La disposizione rispetta la classe degli indici di
Distanza dal bordo stradale (2):	-0.550 m	abbagliamento D.6.
Inclinazione braccio (3):	0.0 °	
Lunghezza braccio (4):	0.000 m	

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

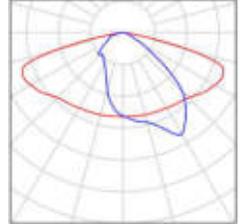
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## San Pietro Mosezzo Via Padova / Lista pezzi lampade

Disano Illuminazione SpA 3481 64 LED 3K CLD  
CELL 3481 Mini Giovi - high performance -  
stradale ME  
Articolo No.: 3481 64 LED 3K CLD CELL  
Flusso luminoso (Lampada): 4589 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 4589 lm  
Potenza lampade: 34.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 39 73 96 100 100  
Dotazione: 1 x led\_3481\_64\_3k (Fattore di  
correzione 1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

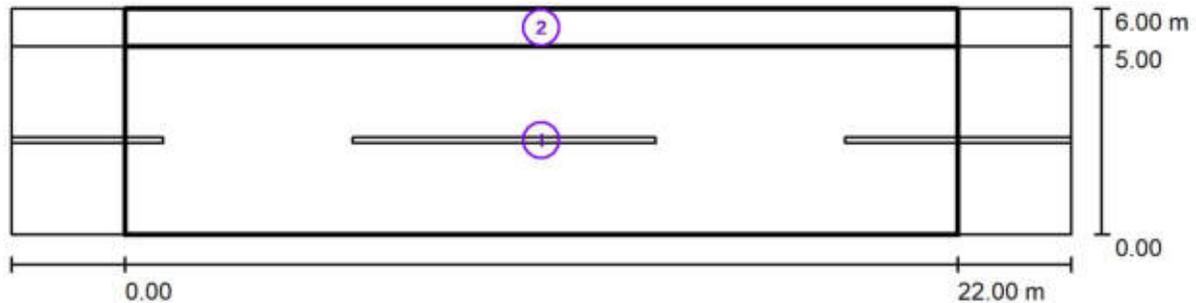
Telefono 0163 22157

Via Duca d'Aosta n.53

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## San Pietro Mosezzo Via Padova / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:201

### Lista campo di valutazione

- Campo di valutazione Carreggiata 1  
Lunghezza: 22.000 m, Larghezza: 5.000 m  
Reticolo: 10 x 4 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.  
Classe di illuminazione selezionata: CE4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	U0
Valori reali calcolati:	15.54	0.46
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 10.00$	$\geq 0.40$
Rispettato/non rispettato:	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## San Pietro Mosezzo Via Padova / Risultati illuminotecnici

### Lista campo di valutazione

2 Campo di valutazione Marciapiede 1

Lunghezza: 22.000 m, Larghezza: 1.000 m

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1.

Classe di illuminazione selezionata: CE4

(Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

$E_m$ [lx]	U0
17.91	0.37
$\geq 10.00$	$\geq 0.40$
✓	✗

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

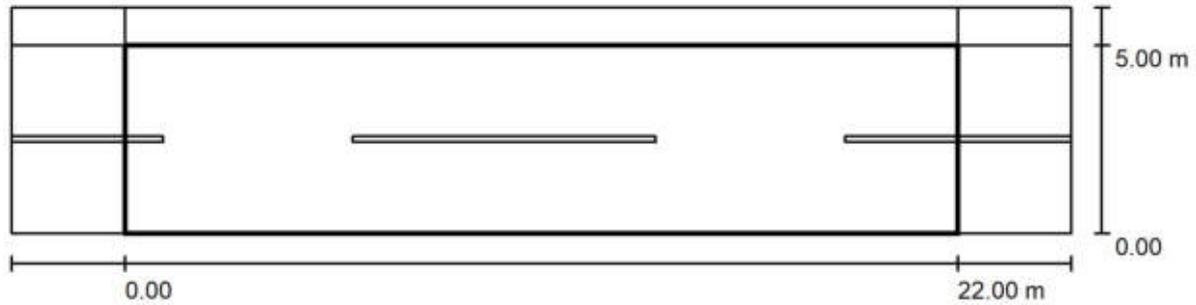
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## San Pietro Mosezzo Via Padova / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:201

Reticolo: 10 x 4 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.

Classe di illuminazione selezionata: CE4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

$E_m$ [lx]	U0
15.54	0.46
$\geq 10.00$	$\geq 0.40$
✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

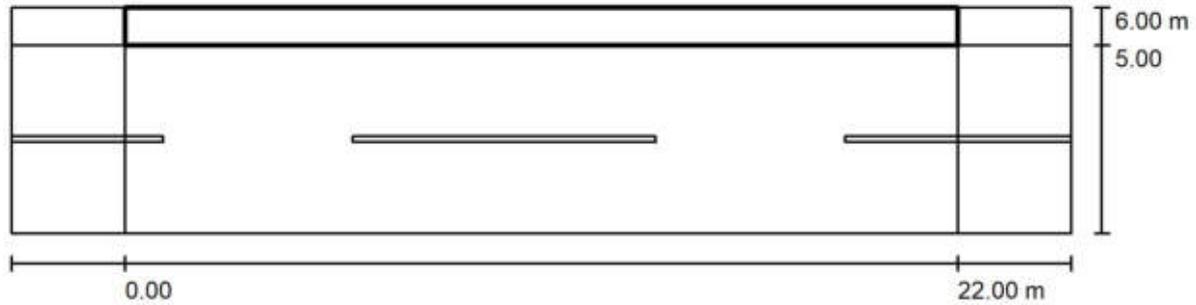
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## San Pietro Mosezzo Via Padova / Campo di valutazione Marciapiede 1 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:201

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1.

Classe di illuminazione selezionata: CE4

(Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

$E_m$ [lx]	U0
17.91	0.37
$\geq 10.00$	$\geq 0.40$
✓	✗

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

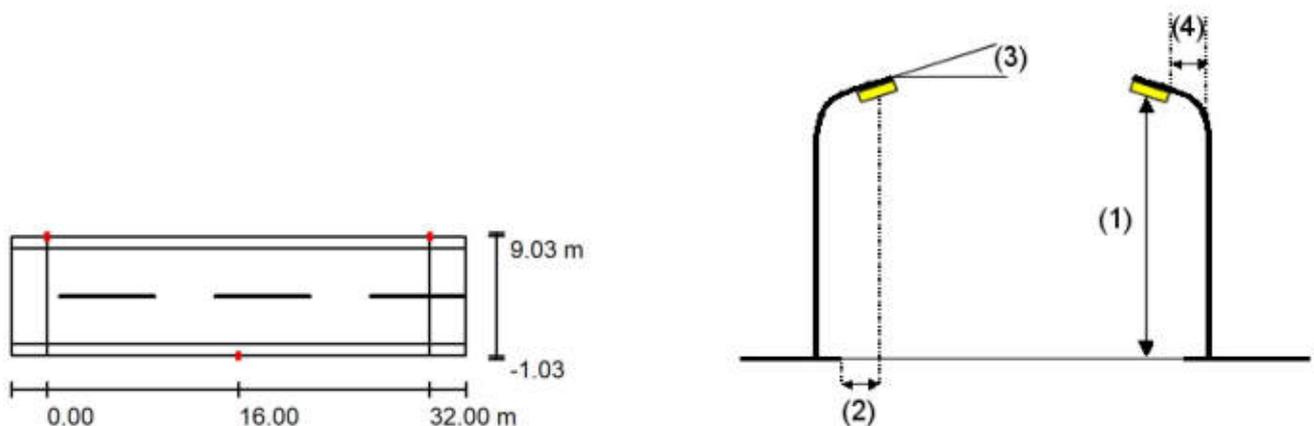
## San Pietro Mosezzo Via Firenze / Dati di pianificazione

### Profilo strada

Marciapiede 2 (Larghezza: 1.000 m)  
 Carreggiata 1 (Larghezza: 8.000 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)  
 Marciapiede 1 (Larghezza: 1.000 m)

Fattore di manutenzione: 0.75

### Disposizioni lampade



Lampada:

Disano Illuminazione SpA 3481 64 LED 3K CLD CELL 3481 Mini Giovi - high performance - stradale ME

Flusso luminoso (Lampada): 4589 lm

Flusso luminoso (Lampadine): 4589 lm

Potenza lampade: 34.0 W

Disposizione: su entrambi i lati, alternati

Distanza pali: 32.000 m

Altezza di montaggio (1): 6.115 m

Altezza fuochi: 6.004 m

Distanza dal bordo stradale (2): -1.000 m

Inclinazione braccio (3): 15.0 °

Lunghezza braccio (4): 0.000 m

Valori massimi dell'intensità luminosa

per 70°: 447 cd/klm

per 80°: 397 cd/klm

per 90°: 18 cd/klm

Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.

La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.1.

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

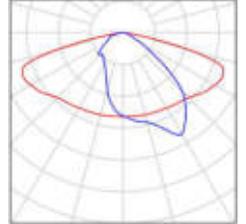
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## San Pietro Mosezzo Via Firenze / Lista pezzi lampade

Disano Illuminazione SpA 3481 64 LED 3K CLD  
CELL 3481 Mini Giovi - high performance -  
stradale ME  
Articolo No.: 3481 64 LED 3K CLD CELL  
Flusso luminoso (Lampada): 4589 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 4589 lm  
Potenza lampade: 34.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 39 73 96 100 100  
Dotazione: 1 x led\_3481\_64\_3k (Fattore di  
correzione 1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

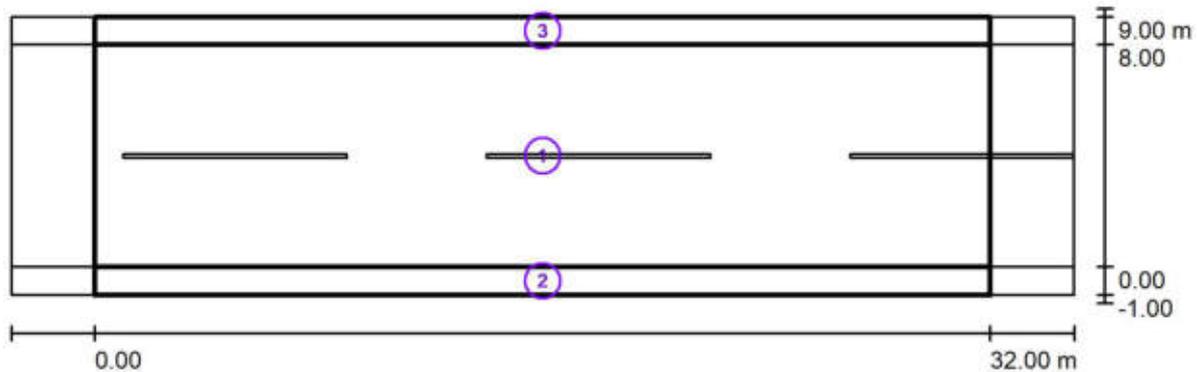
Telefono 0163 22157

Via Duca d'Aosta n.53

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## San Pietro Mosezzo Via Firenze / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:272

### Lista campo di valutazione

- 1 Campo di valutazione Carreggiata 1  
 Lunghezza: 32.000 m, Larghezza: 8.000 m  
 Reticolo: 11 x 6 Punti  
 Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.  
 Classe di illuminazione selezionata: CE4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	U0
Valori reali calcolati:	14.42	0.62
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 10.00$	$\geq 0.40$
Rispettato/non rispettato:	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## San Pietro Mosezzo Via Firenze / Risultati illuminotecnici

### Lista campo di valutazione

#### 2 Campo di valutazione Marciapiede 1

Lunghezza: 32.000 m, Larghezza: 1.000 m

Reticolo: 11 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1.

Classe di illuminazione selezionata: CE4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	U0
Valori reali calcolati:	12.00	0.54
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 10.00$	$\geq 0.40$
Rispettato/non rispettato:	✓	✓

#### 3 Campo di valutazione Marciapiede 2

Lunghezza: 32.000 m, Larghezza: 1.000 m

Reticolo: 11 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 2.

Classe di illuminazione selezionata: CE5

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	U0
Valori reali calcolati:	12.02	0.53
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 7.50$	$\geq 0.40$
Rispettato/non rispettato:	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

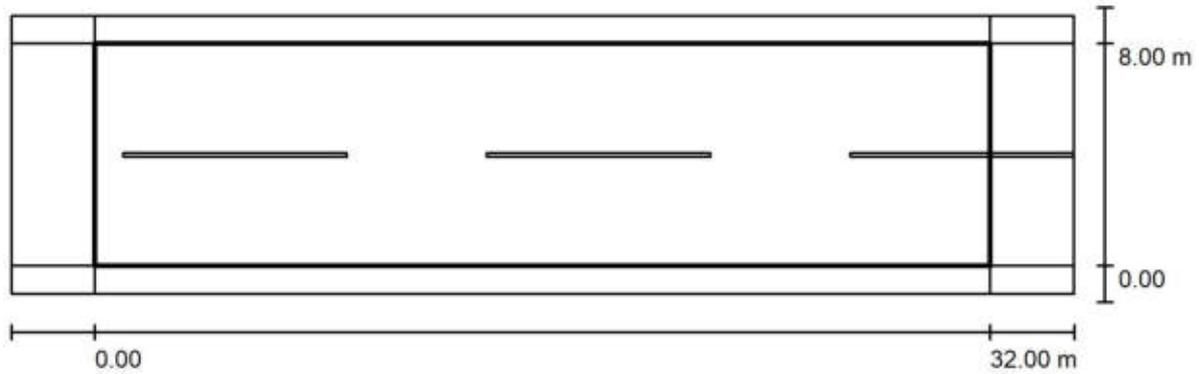
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## San Pietro Mosezzo Via Firenze / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:272

Reticolo: 11 x 6 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.

Classe di illuminazione selezionata: CE4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

$E_m$ [lx]	U0
14.42	0.62
$\geq 10.00$	$\geq 0.40$
✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## San Pietro Mosezzo Via Firenze / Campo di valutazione Marciapiede 1 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:272

Reticolo: 11 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1.

Classe di illuminazione selezionata: CE4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

$E_m$ [lx]	U0
12.00	0.54
$\geq 10.00$	$\geq 0.40$
✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

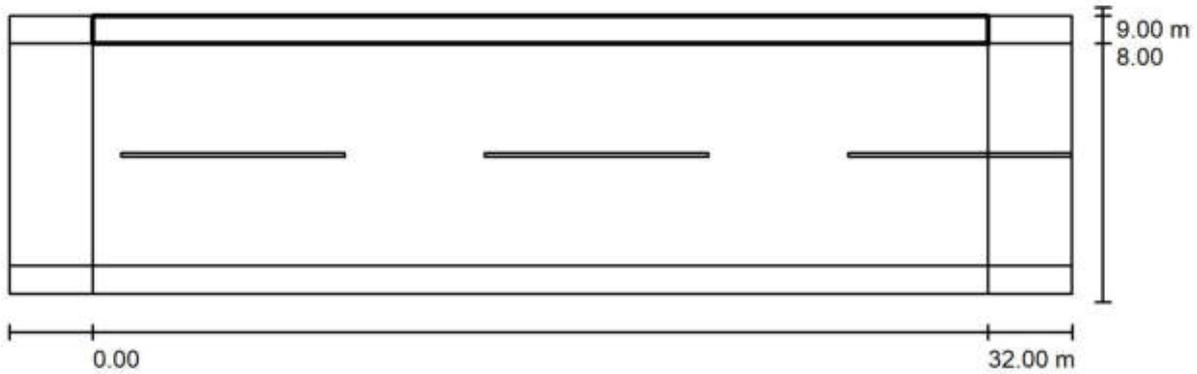
Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## San Pietro Mosezzo Via Firenze / Campo di valutazione Marciapiede 2 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:272

Reticolo: 11 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 2.

Classe di illuminazione selezionata: CE5

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

$E_m$ [lx]	U0
12.02	0.53
$\geq 7.50$	$\geq 0.40$
✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Zona Pedonale Strada per Biandrate (Z.I.) / Dati di pianificazione

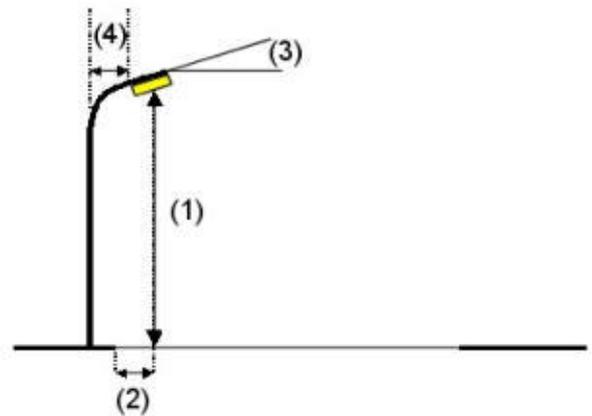
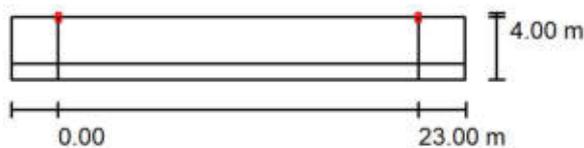
### Profilo strada

Marciapiede 1 (Larghezza: 3.000 m)

Spartitraffico 1 (Larghezza: 1.000 m)

Fattore di manutenzione: 0.75

### Disposizioni lampade



Lampada:	Disano Illuminazione SpA 3482 64 LED 530mA 3K CLD 3482 Mini Giovi - high performance - ciclabile	
Flusso luminoso (Lampada):	3490 lm	Valori massimi dell'intensità luminosa
Flusso luminoso (Lampadine):	3490 lm	per 70°: 559 cd/klm
Potenza lampade:	25.0 W	per 80°: 138 cd/klm
Disposizione:	un lato, in alto	per 90°: 0.00 cd/klm
Distanza pali:	23.000 m	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.
Altezza di montaggio (1):	8.115 m	Nessuna intensità luminosa superiore a 90°.
Altezza fuochi:	8.000 m	La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G2.
Distanza dal bordo stradale (2):	0.000 m	La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.6.
Inclinazione braccio (3):	0.0 °	
Lunghezza braccio (4):	0.000 m	

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

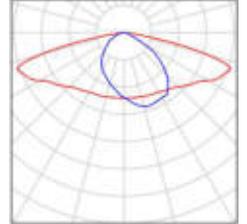
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Zona Pedonale Strada per Biandrate (Z.I.) / Lista pezzi lampade

Disano Illuminazione SpA 3482 64 LED 530mA  
3K CLD 3482 Mini Giovi - high performance -  
ciclabile  
Articolo No.: 3482 64 LED 530mA 3K CLD  
Flusso luminoso (Lampada): 3490 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 3490 lm  
Potenza lampade: 25.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 37 70 95 100 100  
Dotazione: 1 x led\_3482\_530\_64\_3k (Fattore di  
correzione 1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

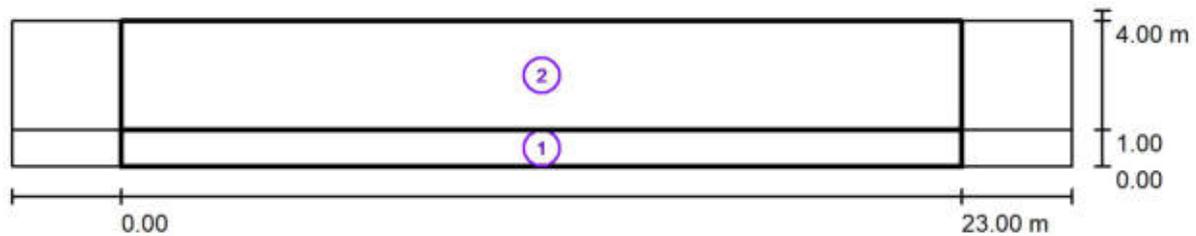
Telefono 0163 22157

Via Duca d'Aosta n.53

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Zona Pedonale Strada per Biandrate (Z.I.) / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:208

### Lista campo di valutazione

- 1 Campo di valutazione Spartitraffico 1  
Lunghezza: 23.000 m, Larghezza: 1.000 m  
Reticolo: 10 x 3 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Spartitraffico 1.  
Classe di illuminazione selezionata: CE5

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	U0
Valori reali calcolati:	8.17	0.72
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 7.50$	$\geq 0.40$
Rispettato/non rispettato:	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Zona Pedonale Strada per Biandrate (Z.I.) / Risultati illuminotecnici

### Lista campo di valutazione

2 Campo di valutazione Marciapiede 1

Lunghezza: 23.000 m, Larghezza: 3.000 m

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1.

Classe di illuminazione selezionata: CE4

(Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

$E_m$ [lx]	U0
8.38	0.65
$\geq 10.00$	$\geq 0.40$
	

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

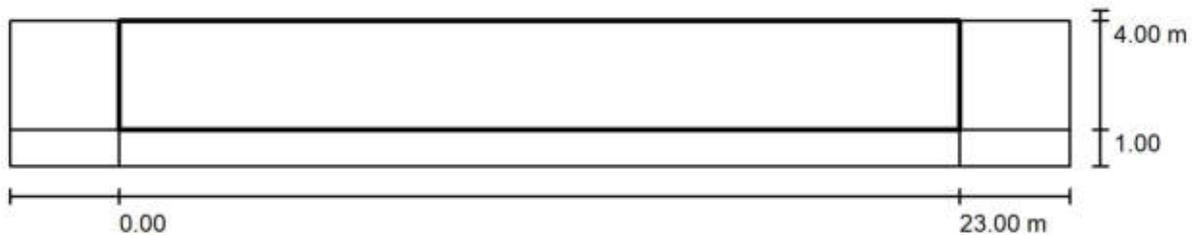
Telefono 0163 22157

Via Duca d'Aosta n.53

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Zona Pedonale Strada per Biandrate (Z.I.) / Campo di valutazione Marciapiede 1 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:208

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1.

Classe di illuminazione selezionata: CE4

(Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

$E_m$ [lx]	U0
8.38	0.65
$\geq 10.00$	$\geq 0.40$
✗	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

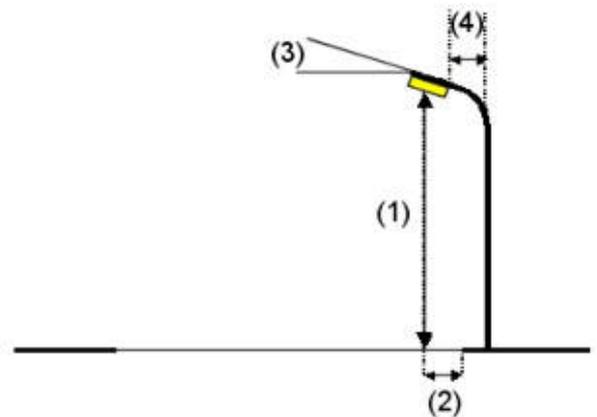
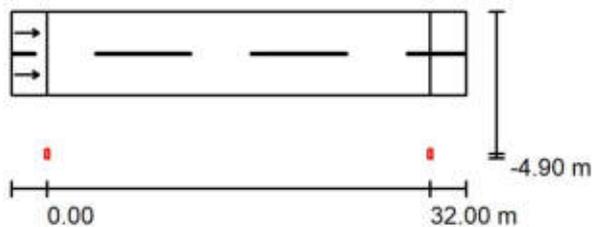
## Tratti di strada con pali arretrati / Dati di pianificazione

### Profilo strada

Carreggiata 1 (Larghezza: 7.000 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)

Fattore di manutenzione: 0.75

### Disposizioni lampade



Lampada:	Disano Illuminazione SpA 3494 80 LED 3K CLD 3494 Giovi T4 - asimmetrico - grandi aree	
Flusso luminoso (Lampada):	21004 lm	Valori massimi dell'intensità luminosa per 70°: 487 cd/klm per 80°: 112 cd/klm per 90°: 0.00 cd/klm Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori. Nessuna intensità luminosa superiore a 90°. La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G2. La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.2.
Flusso luminoso (Lampadine):	21004 lm	
Potenza lampade:	170.0 W	
Disposizione:	un lato, in basso	
Distanza pali:	32.000 m	
Altezza di montaggio (1):	8.115 m	
Altezza fuochi:	7.994 m	
Distanza dal bordo stradale (2):	-4.900 m	
Inclinazione braccio (3):	0.0 °	
Lunghezza braccio (4):	0.100 m	

Studio Tecnico Ing. Agostino

Via Duca d'Aosta n.53

Redattore Massimo Sereno

Telefono 0163 22157

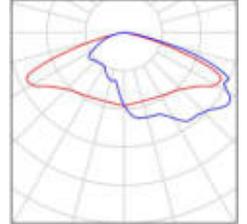
Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

## Tratti di strada con pali arretrati / Lista pezzi lampade

Disano Illuminazione SpA 3494 80 LED 3K CLD  
3494 Giovi T4 - asimmetrico - grandi aree  
Articolo No.: 3494 80 LED 3K CLD  
Flusso luminoso (Lampada): 21004 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 21004 lm  
Potenza lampade: 170.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 29 63 94 100 100  
Dotazione: 1 x led\_3494\_80\_3k (Fattore di  
correzione 1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

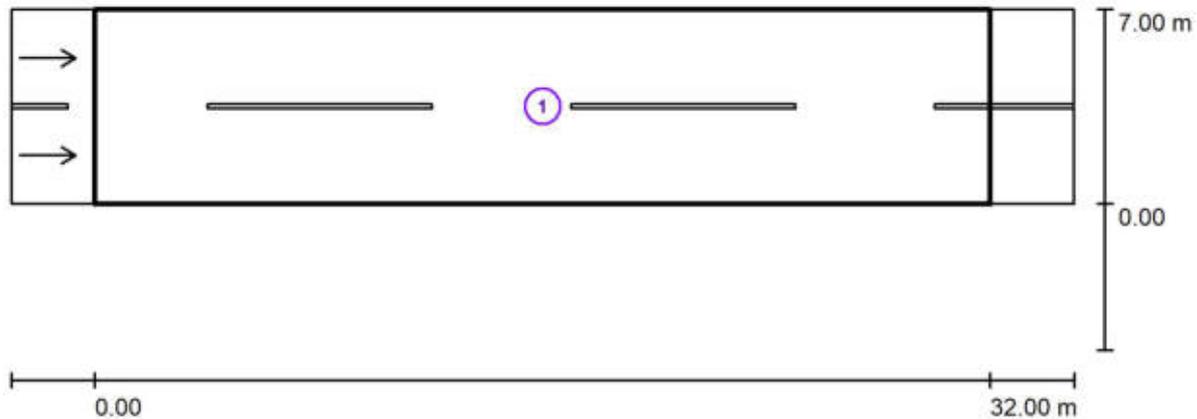
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

## Tratti di strada con pali arretrati / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.75

Scala 1:272

### Lista campo di valutazione

- Campo di valutazione Carreggiata 1  
Lunghezza: 32.000 m, Larghezza: 7.000 m  
Reticolo: 11 x 6 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.  
Manto stradale: R3, q0: 0.070  
Classe di illuminazione selezionata: ME4a

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	0.88	0.62	0.78	11	0.96
Valori nominali secondo la classe:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

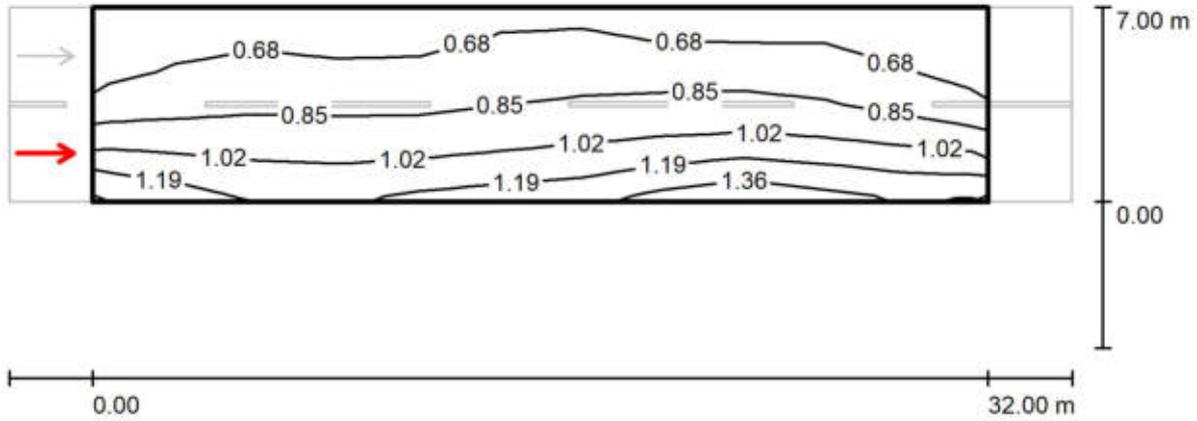
Telefono 0163 22157

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

Via Duca d'Aosta n.53

**Tratti di strada con pali arretrati / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 1 / Isoleee (L)**



Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 272

Reticolo: 11 x 6 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)

Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	0.88	0.64	0.85	11
Valori nominali secondo la classe ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Studio Tecnico Ing. Agostino

Redattore Massimo Sereno

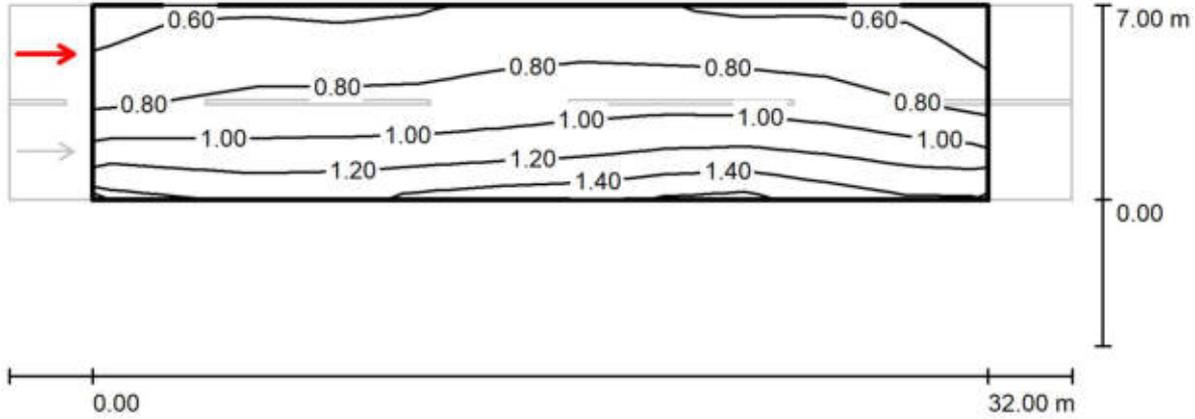
Telefono 0163 22157

Via Duca d'Aosta n.53

Fax

e-Mail studio.ing.agostino@gmail.com

### Tratti di strada con pali arretrati / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 2 / Isolinee (L)



Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 272

Reticolo: 11 x 6 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 5.250 m, 1.500 m)

Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	0.93	0.62	0.78	6
Valori nominali secondo la classe ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Borgosesia li, Luglio 2024

Il tecnico

Ing. Agostino Salvatore



## **ALLEGATO 2 - QUADRO ECONOMICO**



## COMUNE DI SAN PIETRO MOSEZZO

Via Marinone n.13  
 28060 San Pietro Mosezzo (NO) - Italy  
 Telefono: (+39) 0321.530111  
 Fax: (+39) 0321.530144/145  
 Email: municipio@comune.sanpietromosezzo.no.it  
 PEC: segreteria.sanpietromosezzo@pcert.it

## ALLEGATO 2 - QUADRO ECONOMICO

COMUNE DI SAN PIETRO MOSEZZO - NO		
interventi di manutenzione straordinaria e riqualificazione energetica impianti pubblica		
<b>A1</b>	<b>importo lavori</b>	€ 400 600,00
<b>A2</b>	<b>oneri della sicurezza</b>	€ 14 400,00
<b>TOT A</b>	<b>Totale importo dei lavori</b>	<b>€ 415 000,00</b>
<b>B</b>	<b>Somme a disposizione dell'Amministrazione</b>	
<b>B.1</b>	Iva 10% sui lavori	€ 41 500,00
<b>B.2</b>	Progetto esecutivo, direzione lavori, coordinatore della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, CRE	€ 44 109,98
<b>B.3</b>	Contributo previdenziale 4%	€ 1 764,40
<b>B.4</b>	Iva 22%	€ 10 092,36
<b>B.5</b>	Incentivi funzioni tecniche art. 45 del D.Lgs. 36/2023	€ 8 300,00
<b>B.6</b>	Imprevisti	€ 7 983,26
<b>B.7</b>	Contributo ANAC	€ 250,00
<b>B.8</b>	Altre spese tecniche (oneri e IVA compresi)	€ 21 000,00
<b>TOT B</b>	<b>Totale somme a disposizione dell'Amministrazione</b>	<b>€ 135 000,00</b>
	<b>TOTALE COSTO INTERVENTO (A+B)</b>	<b>€ 550 000,00</b>

Borgosesia li, Luglio 2024

Il tecnico

Ing. Agostino Salvatore

