



UNIONE EUROPEA



REGIONE CAMPANIA



REPUBBLICA ITALIANA



COMUNE DI NAPOLI



P.O.R. CAMPANIA  
2007-2013

FESR

Fondo Europeo Sviluppo Regionale

La tua  
**Campania**  
cresce in  
**Europa**

## COMUNE DI NAPOLI

### Direzione centrale Infrastrutture, lavori pubblici e mobilità

Servizio Sistema delle infrastrutture di trasporto, delle opere pubbliche a rete e dei parcheggi



# Grande progetto Riqualificazione urbana Napoli est

## Riqualificazione urbanistica e ambientale via Miraglia e sottopasso esistente

### PROGETTO DEFINITIVO

**CdP Immobiliare\*:** COORDINAMENTO arch. Francesco Maione  
arch. Antonella Pazzanese

#### Gruppo di progettazione

**Infrastrutture e impianti:** IN.CO.SE.T. S.r.l. - a socio unico - ing. Claudio Troisi  
Società di Ingegneria Consulenze e Servizi per l'Ambiente e il Territorio

**Paesaggio:** LAND Milano S.r.l. - arch. Andreas Kipar

Timbro e firma



\* Attività prevista nell'ambito della convenzione urbanistica stipulata con il Comune di Napoli il 28 dicembre 2012, relativa all'intervento di reindustrializzazione dell'area ex Icmi di via Ferrante Imparato n. 501 - responsabile attuazione convenzione: arch. Giovanni Lanzuise

**Progettazione sicurezza:** Comune di Napoli - arch. Francesca Spera

**Redazione atti amministrativi:** Comune di Napoli - arch. Anna Rita Affortunato

### Responsabile del procedimento

arch. Giuseppe Pulli

Relazione tecnica e di calcolo degli impianti di pubblica illuminazione

DATA dicembre 2014

SCALA

Ri03

REVISIONE

DESCRIZIONE

DATA

01

02

03

## GRUPPO DI PROGETTAZIONE

### INFRASTRUTTURE E IMPIANTI

In.Co.Se.T. a socio unico

**84013 CAVA DE'TIRRENI SA**

*Progettista:* Ing. Claudio Troisi

*Gruppo di lavoro:* geom. G. Avagliano, ing.jr. F. Casaburi, ing. V. D'Amato, ing. L. De Pasquale, ing. T. Marinelli,  
ing. L. Pelliccia

*Consulente pubblica illuminazione:* ARETHUSA s.r.l.

*Consulente strutture:* Ing. V. Esposito

*Consulente aspetti geologici:* Dott. G. Palumbo

*Consulente rilievi topografici:* Geom. G. Baldi

### PROGETTO DI PAESAGGIO

**LAND Milano S.r.l.**

**Via Varese, 16 – 20121 MILANO**

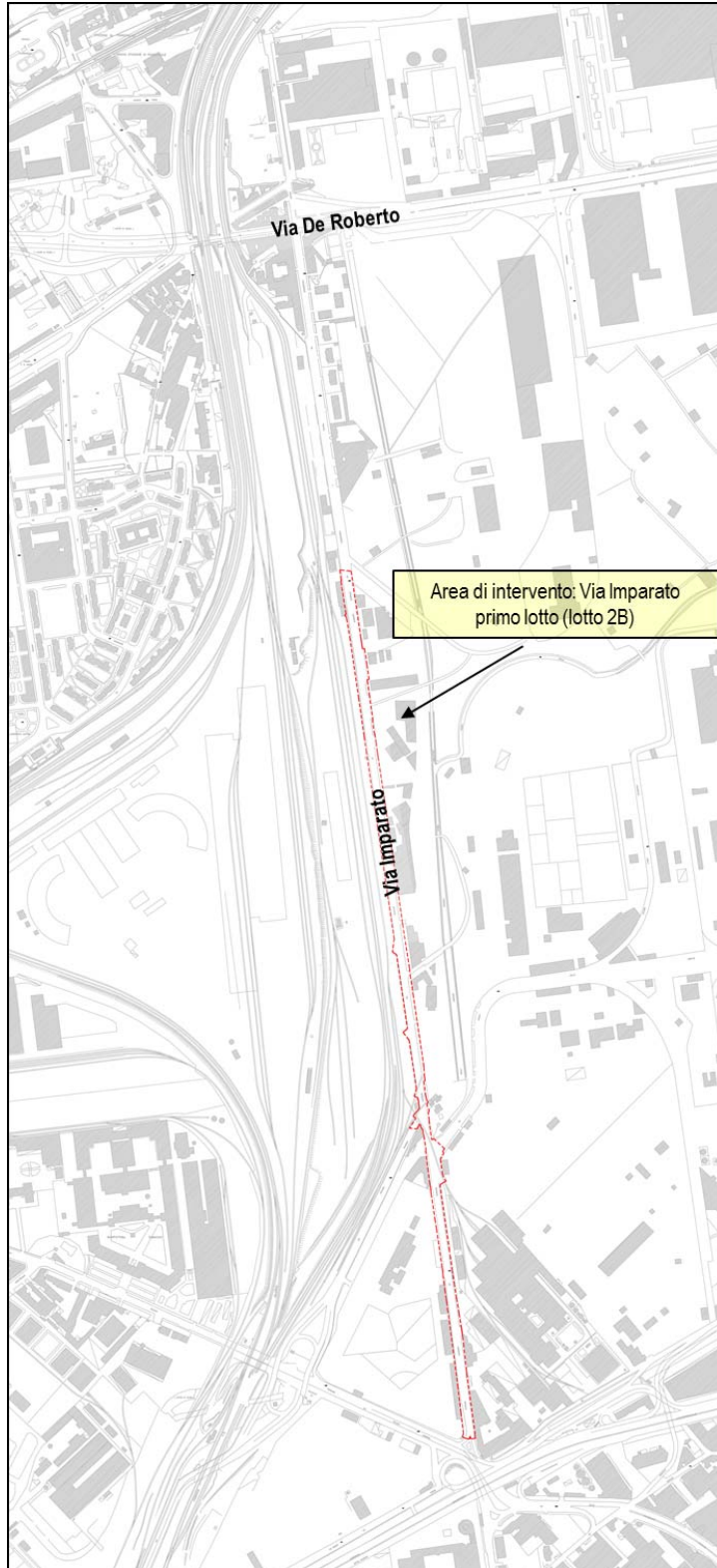
*Progettista:* arch. Andreas Kipar

*Team:* arch. V. Pagliaro, arch. G. Tettamanzi, dott. agr. E. Frappi

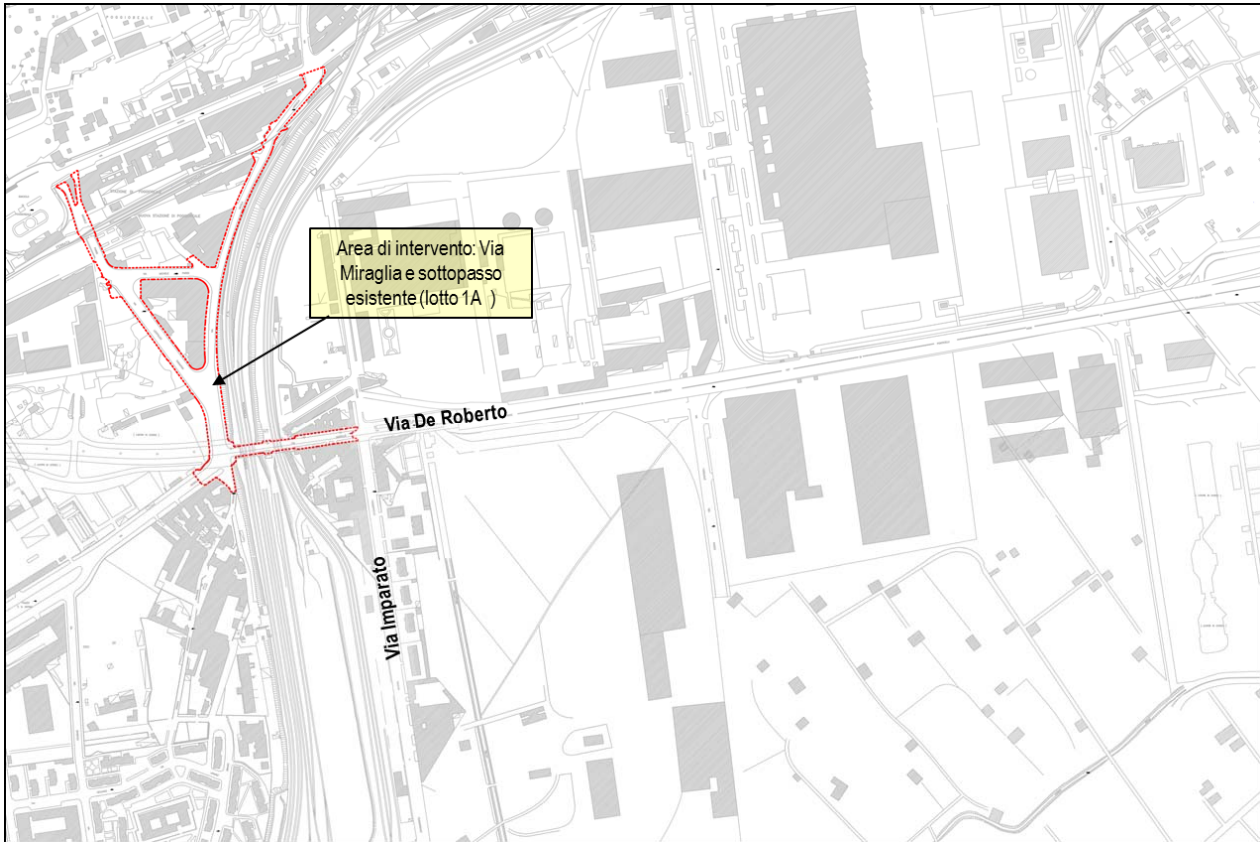
## LETTURA DEGLI ELABORATI

Per una facile comprensione degli elaborati si precisa che:

- L'area di intervento denominata “*Riqualificazione urbanistica e ambientale di Via Imparato – primo lotto*” coincide con il perimetro indicato con la dicitura “lotto 2B” nella figura seguente.



- L'area di intervento denominata “*Riqualificazione urbanistica e ambientale di Via Miraglia e sottopasso esistente*” coincide con il perimetro indicato dalla dicitura lotto 1A nella figura seguente.



Di seguito, pertanto, ed in tutti gli elaborati si intenderà:

**Lotto 2B = Intervento Via Imparato – primo lotto**

**Lotto 1A = Intervento Via Miraglia e sottopasso esistente.**

## Sommario

1	PREMESSA.....	4
2	CARATTERISTICHE GENERALI DELL'IMPIANTO .....	4
3	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	4
4	ILLUMINAZIONE DELLA VIABILITA' CARRABILE .....	5
5	DISTRIBUZIONE LINEE ELETTRICHE SISTEMA "IN SERIE" .....	6
5.1	ALIMENTAZIONE IMPIANTO - PUNTO DI FORNITURA.....	6
5.2	RESISTENZA DI ISOLAMENTO VERSO TERRA.....	6
5.3	REGOLAZIONE DELLA CORRENTE NEGLI IMPIANTI IN SERIE .....	7
5.4	MISURE DI SICUREZZA E PROTEZIONE .....	7
5.4.1	<i>Sezionamento e interruzione .....</i>	7
5.4.2	<i>Protezione dei trasformatori di sicurezza e d'isolamento contro le sovracorrenti .....</i>	7
5.4.3	<i>Protezione contro le sovratensioni di origine interna .....</i>	7
5.4.4	<i>Protezione contro le interruzioni del circuito di alimentazione .....</i>	8
5.5	PROTEZIONE CONTRO LE SOVRATENSIONI.....	8
5.5.1	<i>Effetti termici .....</i>	8
5.5.2	<i>Effetti dinamici .....</i>	8
5.5.3	<i>Dispositivi di protezione .....</i>	8
5.5.4	<i>Protezioni contro le correnti di cortocircuito.....</i>	9
5.5.5	<i>Protezioni contro le correnti di sovraccarico e di guasto ad alta impedenza .....</i>	9
5.6	PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI E INDIRETTI .....	9
5.6.1	<i>Protezione contro i contatti diretti .....</i>	9
5.6.2	<i>Protezione contro i contatti indiretti mediante monitoraggio dell'isolamento dei circuiti .....</i>	10
5.6.3	<i>Protezioni per sistemi di categoria II.....</i>	10
5.6.4	<i>Uso dei rivestimenti metallici dei cavi come protezione contro i contatti diretti e indiretti.....</i>	10
5.6.5	<i>Messa a terra del rivestimento metallico dei cavi .....</i>	10
6	CARATTERISTICHE ELETTRICHE DEL SISTEMA DI II CATEGORIA IN "DERIVAZIONE" .....	11
6.1	PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI.....	11
6.2	PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI.....	11
6.2.1	<i>Interruzione dell'alimentazione .....</i>	11
6.3	PROTEZIONE DALLE SOVRACORRENTI .....	12
6.3.1	<i>Condizioni di sovraccarico .....</i>	12
6.3.2	<i>Condizioni di cortocircuito.....</i>	13
6.4	SCelta DELLA SEZIONE DEI CAVI.....	14
6.5	RESISTENZA DI ISOLAMENTO .....	15
7	IMPIANTO DI DISPERSIONE .....	15
8	DESCRIZIONE ILLUMINOTECNICA .....	15
9	PALO E CORPO ILLUMINANTE .....	16
10	ILLUMINAZIONE SOTTOPASSO .....	16
11	EQUIPAGGIAMENTI DEI CORPI ILLUMINANTI SUI TRATTI VIARI DI PROGETTO .....	17
12	PROTEZIONE CONTRO I FULMINI .....	17

### Allegati:

Calcoli illuminotecnici

Calcoli elettrici e schemi unifilari sottopasso via del Macello.

## PREMESSA

La presente relazione è relativa agli impianti di pubblica illuminazione da realizzare nell'ambito del progetto delle opere di urbanizzazione primaria connesse alla viabilità di via MIRAGLIA, via del MACELLO, via TARANTINI, via PARISI e denominato LOTTO 1A.

## 1 CARATTERISTICHE GENERALI DELL'IMPIANTO

Attualmente lo stato degli impianti elettrici, a servizio dell'impianto di illuminazione nelle strade indicate, prevede che gli stessi siano alimentati da una rete pubblica di tipo " Serie" facente capo a cabine di distribuzione di energia elettrica esistenti; mentre l'illuminazione del sottopasso di via del Macello è alimentata da un quadro dedicato in bassa tensione.

Nella riqualificazione degli stessi, si terrà conto della tipologia e distribuzione esistente, limitando al minimo le opere infrastrutturali relative a scavi per nuoviavidotti e pozzetti di distribuzione al fine di evitare incompatibilità strutturali con i sottoservizi attualmente presenti nelle zone interessate.

## 2 RIFERIMENTI NORMATIVI

La realizzazione dell'impianto tiene conto di tutte le norme di legge e dei regolamenti vigenti in materia, delle Norme CEI, UNEL, nonché di tutte le altre disposizioni in materia impartite dall'ISPESL, dai VVFF etc.

In particolare gli impianti e le apparecchiature faranno riferimento ai seguenti documenti:

- Legge n.186 del 01.03.1968 "Disposizioni concernenti la produzione dei materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e d'impianti elettrici ed elettronici".
- Decreto del 22 gennaio 2008, n. 37 (regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11 -quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici) e successive modificazioni e integrazioni, per la sicurezza elettrica.
- D.Lgs. n°81 del 09.04.2008 – Titolo III – Capo III e All. IX. "T.U. in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" e successive modifiche.
- Norma CEI 11-1 "Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica. Norme generali."
- Norma CEI 11-8 "Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica. Impianti di terra".
- Norma CEI 11-17 "Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo".
- Norma CEI 11-18 "Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica".
- Norma CEI 17-13 "Apparecchiature costruite in fabbrica"
- Norma CEI 20-21 "Calcolo della portata dei cavi elettrici"
- Norma CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua"
- Norma CEI 64-7 "Impianti elettrici d'illuminazione pubblica e similari".
- Norma UNI 10819:1999 "Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione esterna - Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso"

- Norma UNI 11248:2007 “Illuminazione stradale - Selezione delle categorie illuminotecniche”
- Norme UNI EN 13201:2004-1/4 “Illuminazione stradale”
- Legge Regionale n°12 del 25 Luglio 2002 (Regione Campania) “ Nome per il contenimento dell'inquinamento luminoso e del il consumo energetico da illuminazione esterna pubblica e privata a tutela dell'ambiente, per la tutela dell'attività svolta dagli osservatori astronomici professionali e non professionali e per la corretta valorizzazione dei centri storici.

### 3 ILLUMINAZIONE DELLA VIABILITA' CARRABILE

Le strade oggetto di intervento sono classificate come segue.

Tipo di strada	Descrizione del tipo di strada	Limiti di velocità [km h <sup>-1</sup> ]	Categoria illuminotecnica di riferimento
E	Strade urbane di quartiere	40-60	ME3b

Di seguito sono riportate le tabelle relative alle principali categorie di illuminazione: ME, CE, S.

#### Classe “ME” di classi di illuminazione (da Norma UNI EN 13201-2:2004)

Classe di illuminazione	Luminanza del manto stradale della carreggiata in condizioni di manto stradale asciutto			Abbagliamento debilitante TI [%] (max)	Illuminazione aree circostanti SR (***) (minima)
	L media [cd/m <sup>2</sup> ] (minima mantenuta)	U <sub>o</sub> (*) (minimo)	U <sub>l</sub> (**) (minimo)		
ME1	2,0	0,4	0,7	10	0,5
ME2	1,5	0,4	0,7	10	0,5
ME3a	1,0	0,4	0,7	15	0,5
ME3b	1,0	0,4	0,6	15	0,5
ME3c	1,0	0,4	0,5	15	0,5
ME4a	0,75	0,4	0,6	15	0,5
ME4b	0,75	0,4	0,5	15	0,5
ME5	0,5	0,35	0,4	15	0,5
ME6	0,3	0,35	0,4	15	-

\* U<sub>o</sub> = Uniformità globale - Rapporto tra illuminamento/luminanza minima e media su un tratto stradale significativo.

\*\* U<sub>l</sub> = Uniformità longitudinale - Rapporto tra illuminamento/luminanza minima e massima lungo la mezzzeria di ciascuna corsia.

\*\*\* Questo criterio può essere applicato solo quando non vi sono aree di traffico con requisiti propri adiacenti alla carreggiata.

#### Classe “CE” di classi di illuminazione (da Norma UNI EN 13201-2:2004)

Classe di illuminazione	Illuminamento orizzontale		Abbagliamento debilitante TI [%] (max)
	E medio [lux] (minimo mantenuto)	U <sub>o</sub> (minimo)	
CE0	50	0,4	10
CE1	30	0,4	10
CE2	20	0,4	10
CE3	15	0,4	10
CE4	10	0,4	15
CE5	7,5	0,4	15

Classe “S” di classi di illuminazione (da Norma UNI EN 13201-2:2004)

<b>Classi di illuminazione</b>	<b>Illuminamento orizzontale minimo mantenuto (lx)</b>	<b>Illuminamento orizzontale mantenuto (lx)</b>
S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1
S5	3	0,6
S6	2	

#### 4 DISTRIBUZIONE LINEE ELETTRICHE SISTEMA “IN SERIE”

La riqualificazione urbanistica prevede in alcune zone, delle nuove linee elettriche a servizio degli impianti di illuminazione. La realizzazione delle linee di alimentazione dei vari corpi illuminanti installati lungo il percorso sarà del tipo interrata ed avrà come supporto un cavidotto corrugato di diametro 110 mm..

Sul circuito primario di illuminazione verranno inseriti dei trasformatori (necessari ad alimentare gruppi di alimentatori in serie) per circuito serie di illuminazione pubblica in muffola di alluminio isolati in resina epossidica o in miscela naturale di paraffina – colofonia non igroscopica e saranno alloggiati in pozzetto appositamente predisposto lungo il percorso della linea principale . Si prescrive il trattamento anticorrosivo sulla muffola.

A valle del trasformatore – muffola verrà inserita una cassetta di sezionamento che serve a consentire la messa in corto circuito nel secondario e l’apertura della linea del carico per interventi di manutenzione . All’uscita del trasformatore ( linea secondaria ) si utilizzeranno cavi di formazione unipolare di tipo RG7H1R - 6//10 kV con conduttori in corda di rame flessibile isolati in gomma etilpropilenica, non propaganti l’incendio, conformi alle Norme CEI 20-13, 20-22 II e CEI 20-37 –Tab. CEI UNEL 35024/1.

All’interno di ogni pozzetto realizzato in corrispondenza del palo di illuminazione verrà inserito un alimentatore, infine, in parallelo alle lampade dovranno essere poste delle valvole di tensione che interverranno in caso di disservizio della lampada garantendo la messa in corto circuito secondario degli alimentatori e dei trasformatori serie.

Per il collegamento dall’alimentatore alla lampada verrà utilizzato un cavo del tipo FG7OR di sezione 3x2,5 mmq.

##### 4.1 Alimentazione Impianto - Punto di fornitura

L’energia elettrica per l’alimentazione dei diversi tratti di strade da realizzare, verrà prelevata dalla rete esistente in punti diversi del percorso, che deve esser individuato dall’Amministrazione Comunale.

##### 4.2 Resistenza di isolamento verso terra

Ogni impianto di illuminazione, all’atto della verifica iniziale, deve presentare una resistenza di isolamento verso terra non inferiore a:



$$\frac{2 * U_0}{L + N} M\Omega$$

dove:

- $U_0$       *tensione nominale verso terra in kV dell'impianto (si assume il valore 1 per tensione nominale inferiore a 1 kV)*
- $L$         *lunghezza complessiva delle linee di alimentazione in km (si assume il valore 1 per lunghezze inferiori a 1 km)*
- $N$         *numero degli apparecchi di illuminazione presenti nel sistema elettrico*

La misura deve essere effettuata tra il complesso dei conduttori metallicamente connessi e la terra, con l'impianto predisposto per il funzionamento ordinario, e quindi con tutti gli apparecchi di illuminazione inseriti; eventuali messe a terra di funzionamento devono essere disinserite durante la prova. Eventuali circuiti non metallicamente connessi con quello in prova devono essere oggetto di misure separate; non è necessario eseguire misure sul secondario degli ausiliari elettrici contenuti negli apparecchi di illuminazione. Le misure devono essere effettuate utilizzando un ohmmetro in grado di fornire una tensione continua non inferiore a 1500 V

#### **4.3    *Regolazione della corrente negli impianti in serie***

La variazione della corrente, quando la tensione di alimentazione mantenga il suo valore nominale, passando dal cortocircuito al pieno carico, non deve superare il 3%. Inoltre la variazione della corrente non deve superare il 2% in corrispondenza di qualsiasi condizione di carico per una variazione in più o in meno del 10% della tensione di alimentazione dell'apparecchiatura di regolazione della corrente rispetto al valore nominale.

#### **4.4    *Misure di sicurezza e protezione***

##### **4.4.1    *Sezionamento e interruzione***

Deve essere installato un sezionatore onnipolare generale ed un sistema o dispositivo che consenta l'interruzione simultanea di tutti i carichi; inoltre ogni circuito di alimentazione deve essere dotato di un sezionatore onnipolare.

##### **4.4.2    *Protezione dei trasformatori di sicurezza e d'isolamento contro le sovracorrenti***

I trasformatori di sicurezza ed i trasformatori d'isolamento devono risultare protetti contro il cortocircuito

##### **4.4.3    *Protezione contro le sovratensioni di origine interna***

Gli impianti in serie, per i quali possano permanere sovratensioni di origine interna di valore superiore a quello di riferimento per l'isolamento dell'impianto, devono essere protetti mediante idonei dispositivi limitatori o soppressori della tensione. Il controllo si effettua mediante prova.

#### 4.4.4 *Protezione contro le interruzioni del circuito di alimentazione*

Gli impianti in serie devono essere in grado di mantenere la continuità del circuito nel caso di guasto ad una o più lampade. La protezione viene realizzata per gli impianti con lampade inserite direttamente nel circuito, installando una valvola di tensione in parallelo a ciascuna lampada. Gli impianti di gruppo E devono essere dotati di dispositivi atti ad interrompere, entro un tempo massimo di 1 s, l'alimentazione a monte dell'apparecchiatura di regolazione della corrente allorché la corrente nel circuito di alimentazione scende a valori inferiori a  $0,2 I_n$ . I circuiti serie/serie devono essere dotati di dispositivi atti a cortocircuitare il secondario del trasformatore nel caso di interruzione del circuito secondario

#### 4.5 *Protezione contro le sovratensioni*

Il dimensionamento e la scelta delle protezioni dei circuiti elettrici, sarà cura esclusiva dell'Amministrazione Comunale proprietaria dei sistemi di alimentazione. Di seguito verranno riportate in modo informativo e non esaustivo le eventuali protezioni da adottare.

##### 4.5.1 *Effetti termici*

Il riscaldamento dovuto ad una sovracorrente provoca dilatazioni tra i vari componenti metallici e non metallici del cavo le quali, sovrapponendosi alle condizioni di ridotta resistenza dei materiali riscaldati, possono causare lesioni o invecchiamenti tali da rendere inutilizzabile il cavo.

Le protezioni contro le sovracorrenti devono quindi essere previste in maniera tale da contenere le temperature massime dei conduttori entro i limiti stabiliti dalle Norme.

##### 4.5.2 *Effetti dinamici*

Per i cavi multipolari con guaina o armatura l'attitudine dei rivestimenti (guaina, armatura, ecc.) a contenere gli effetti dinamici deve essere verificata in relazione alle correnti presunte di cortocircuito.

Per i cavi unipolari, per i cavi multipolari ad elica visibile e quando la corrente di circuito si richiude all'esterno del cavo, gli effetti dinamici sono assorbiti dai dispositivi di fissaggio dei cavi che devono essere conseguentemente dimensionati e distanziati.

##### 4.5.3 *Dispositivi di protezione*

Nelle linee in cavo i conduttori attivi devono essere protetti mediante installazione di uno o più dispositivi di interruzione automatica, tra loro coordinati, contro i sovraccarichi e contro i corto circuiti che assicurino l'interruzione dei conduttori di fase

Tali dispositivi possono assicurare:

- a) *unicamente la protezione contro i sovraccarichi,*
- b) *unicamente la protezione contro i cortocircuiti,*
- c) *la protezione contro entrambi i tipi di sovracorrente.*

Nel caso a) essi possiedono generalmente un potere di interruzione inferiore alla corrente presunta di cortocircuito nell'impianto, ma devono essere di grado di sopportare tale corrente per la durata richiesta per il funzionamento del dispositivo di protezione contro cortocircuito;

Nel caso b) essi devono possedere un potere di interruzione almeno pari alla corrente presunta di cortocircuito nel punto in cui sono installati;

Nel caso c) essi devono sopportare e interrompere ogni corrente compresa tra il valore della loro corrente convenzionale di funzionamento ed il valore della corrente presunta di cortocircuito nel punto in cui sono installati.

#### *4.5.4 Protezioni contro le correnti di cortocircuito*

Le linee in cavo devono essere di norma protette contro le correnti di cortocircuito da dispositivi situati a monte della linea, con tempi di intervento sufficientemente rapidi da evitare danni non accettabili al cavo. Ad evitare il deterioramento dell'isolamento, il tempo di intervento deve essere tale che la temperatura dei conduttori non superi il limite massimo ammesso dall'art. 2.2.02 e 2.2.03 della CEI 11-17 per qualunque valore di sovracorrente risultante da un cortocircuito in ogni punto del cavo protetto.

#### *4.5.5 Protezioni contro le correnti di sovraccarico e di guasto ad alta impedenza*

La protezione dei cavi contro i sovraccarichi ha lo scopo di prevedere la loro interruzione prima che si possano verificare effetti nocivi sia ai componenti del cavo, sia alle connessioni, sia all'ambiente esterno limitrofo. Le protezioni devono essere situate a monte del cavo da proteggere.

### *4.6 Protezione contro i contatti diretti e indiretti*

Tutte le masse degli impianti dei gruppi E devono essere protette contro i contatti indiretti. La stazione appaltante dovrà fornire le specifiche tecniche delle apparecchiature o metodi installativi per le protezioni contro i contatti diretti e indiretti. Di seguito verranno riportate in modo informativo e non esaustivo le eventuali protezioni da adottare. Tutte le parti attive dei componenti elettrici devono essere protette mediante isolamento o mediante barriere o involucri per impedire i contatti indiretti.

#### *4.6.1 Protezione contro i contatti diretti*

Tutti gli impianti, devono essere disposti in modo che le persone non possano venire a contatto con le parti in tensione se non previo smontaggio o distruzione di elementi di protezione. Gli elementi di protezione smontabili e installati a meno di 3 m dal suolo devono potersi rimuovere solo con l'ausilio di chiavi o di attrezzi. Inoltre per gli impianti di gruppi E i cavi a portata di mano devono essere provvisti di un rivestimento continuo metallico messo a terra; analoga protezione metallica continua, messa a terra, deve essere prevista per le apparecchiature a portata di mano. Il controllo si effettua mediante esame a vista.

Occorre inoltre verificare che, in relazione alle caratteristiche del rivestimento metallico, la sua messa a terra sia tale da escludere il danneggiamento del rivestimento stesso per effetto delle massime correnti che vi possono circolare.

#### 4.6.2 *Protezione contro i contatti indiretti mediante monitoraggio dell'isolamento dei circuiti*

La protezione si effettua utilizzando un dispositivo che misura la resistenza verso terra di ogni circuito di alimentazione serie. Il controllo deve essere effettuato con continuità durante il funzionamento del circuito di alimentazione. Quando la misura della resistenza di terra risulta inferiore al 50% del valore ammesso all'atto della verifica iniziale di cui al punto 3.2.1 della CEI 64-7 deve essere inviata una segnalazione di allarme. Alla segnalazione di allarme può seguire la disattivazione dell'apparecchiatura di regolazione della corrente del circuito di alimentazione serie

#### 4.6.3 *Protezioni per sistemi di categoria II*

I sistemi di categoria II hanno tensione nominale oltre 1000V a corrente alternata o oltre 1500V se a corrente continua, fino a 30.000V compreso.

#### 4.6.4 *Uso dei rivestimenti metallici dei cavi come protezione contro i contatti diretti e indiretti*

Le guaine metalliche, i conduttori concentrici, gli schermi metallici e le armature, se rispondenti alle prescrizioni delle norme relative, sono mezzi di protezione sufficienti contro i contatti diretti, purché siano soddisfatte tutte le seguenti condizioni:

- a) il rivestimento metallico sia posto sotto una guaina non metallica qualora esista pericolo di danneggiamento chimico o meccanico;
- b) sia assicurata la continuità longitudinale del rivestimento metallico per tutto il percorso del cavo;
- c) il rivestimento metallico sia messo a terra rispettando le disposizioni di cui in 3.3.02 della CEI 11-17;
- d) la resistenza elettrica del rivestimento metallico insieme con quella dei relativi collegamenti a terra e di continuità sia tale da rispondere ai requisiti del par. 2.2.03 della CEI 11-17

#### 4.6.5 *Messa a terra del rivestimento metallico dei cavi*

Tutti i rivestimenti metallici dei cavi devono essere messi a terra almeno alle estremità di ogni linea in cavo, quando sussistono le condizioni di cui in 3.3.01 od almeno in un punto in tutti gli altri casi.

Quando i rivestimenti metallici dei cavi devono essere interrotti, per es. al fine di evitare il trasferimento di tensioni di terra, la messa a terra richiesta in 3.3.01 c) può essere eseguita in un solo punto del percorso del cavo, tra le estremità e l'interruzione, purché vengano adottate le seguenti precauzioni:

- in corrispondenza delle terminazioni e delle interruzioni dei rivestimenti metallici, se accessibili, devono essere applicate opportune protezioni atte ad evitare tensioni di contatto superiori ai valori ammessi dalla Norma 11-8, 2.1.04; in caso di lavori valgono le prescrizioni di cui all'art. 3.3.03 della CEI 11-17 ;
- la guaina non metallica di protezione del cavo deve avere un isolamento atto a sopportare la massima tensione totale di terra dell'impianto di terra al quale il rivestimento metallico è collegato.

Se il cavo ha più rivestimenti metallici, essi devono essere connessi in parallelo, salvo nel caso di cavi appartenenti a circuiti di misura o segnalamento. Il collegamento di messa a terra dei rivestimenti metallici deve essere eseguito

conformemente a quanto previsto dalla Norma CEI 11-8 (2.3.04). In aggiunta e parziale deroga a quanto stabilito dalle suddette Norme, per il collegamento tra il rivestimento metallico del cavo ed il conduttore di terra è ammesso l'impiego di adeguati connettori a compressione; inoltre, per i cavi con rivestimento metallico a nastri o a tubo è anche ammessa la saldatura dolce o la brasatura. In ogni caso occorre verificare che, in relazione alle caratteristiche delle guaine o degli schermi metallici, i loro collegamenti a terra, incluse le connessioni, siano tali da escludere il proprio danneggiamento e quello delle guaine o schermi per effetto delle massime correnti che vi possono circolare.

## 5 CARATTERISTICHE ELETTRICHE DEL SISTEMA DI II CATEGORIA IN "DERIVAZIONE"

### 5.1 *Protezione contro i contatti diretti*

Tutte le parti attive dei componenti elettrici devono essere protette mediante isolamento o mediante barriere o involucri per impedire i contatti indiretti.

Se uno sportello, pur apribile con chiave o attrezzo, è posto a meno di 2,5 m dal suolo e dà accesso a parti attive, queste devono essere inaccessibili al dito di prova (IPXXB) o devono essere protette da un ulteriore schermo con uguale grado di protezione, a meno che lo sportello non si trovi in un locale accessibile solo alle persone autorizzate.

Le lampade degli apparecchi di illuminazione non devono diventare accessibili se non dopo aver rimosso un involucro o una barriera per mezzo di un attrezzo, a meno che l'apparecchio non si trovi ad una altezza superiore a 2,8 m.

### 5.2 *Protezione contro i contatti indiretti*

Nel caso di impianti di illuminazione esterna installati su sostegni che sorreggono anche linee elettriche adibite ad altri servizi, le prescrizioni contro i contatti indiretti indicati negli articoli della presente Sezione, si applicano solo all'impianto di illuminazione esterna e non alle linee elettriche aeree, per le quali valgono le prescrizioni della Norma CEI 11-4.

Non è richiesta la messa a terra di parti metalliche poste ad una distanza inferiore ad 1 m dai conduttori nudi di linee elettriche aeree di alimentazione purchè:

- tali parti metalliche risultino isolate dalle restanti parti dell'impianto (funi di sospensione, pali, ecc.);
- tali parti metalliche vengano considerate in tensione e trattate alla stregua dei conduttori nudi di alimentazione per quanto concerne i distanziamenti di sicurezza che devono essere osservati dagli operatori in occasione di interventi sugli impianti.

#### 5.2.1 *Interruzione dell'alimentazione*

Tutti i componenti elettrici devono essere protetti contro il pericolo di contatto con parti metalliche accessibili, normalmente non in tensione, ma che potrebbero assumere un potenziale pericoloso a seguito di un guasto o del cedimento dell'isolamento.

La protezione è richiesta quando, a causa di un guasto, si possono verificare sulle masse tensioni di contatto di durata e valore tali da rendersi pericolose per le persone. La norma CEI 64-8/4 considera pericolose le tensioni di contatto e di

passo superiori a 50V a.c. per gli ambienti ordinari e a 25V a.c. per gli ambienti speciali. Se le tensioni sono superiori a questi valori è necessario interromperle in tempi opportunamente brevi, così come definito dalla norma IEC 60479-1. In questo caso è quindi necessario scegliere dei dispositivi di interruzione e protezione automatici che abbiano caratteristiche di intervento tali da garantire un adeguato livello di sicurezza.

Le prescrizioni da ottemperare per conseguire la protezione contro i contatti indiretti sono stabilite dalle norme CEI 64-8 per gli impianti elettrici utilizzatori a tensione non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua. La norma 64-8 nel caso di sistemi TT prevede che tutte le masse protette contro i contatti indiretti dallo stesso dispositivo di protezione devono essere collegate allo stesso impianto di terra. Deve essere soddisfatta la seguente condizione: (sez. 413.1.4.2)

$$R_t \leq \frac{50V}{I_{\Delta n}}$$

Dove:

$R_t$       *somma delle resistenze del dispersore e dei conduttori di protezione delle masse*  
50        *tensione di contatto limite convenzionale*  
 $I_{\Delta n}$     *corrente nominale differenziale, in ampere*

E' stata prevista l'installazione di dispositivi di protezione con corrente differenziale di 300mA, coordinati con il valore della resistenza dei terra.

### 5.3 *Protezione dalle sovracorrenti*

Sovracorrente è una qualsiasi corrente superiore alla portata  $I_z$  che può circolare nel cavo.

I conduttori attivi di un circuito elettrico devono essere protetti da uno o più dispositivi che interrompono automaticamente l'alimentazione quando si produce sovracorrente (sovraccarico o cortocircuito). La protezione contro i sovraccarichi e i cortocircuiti, si adatterà un interruttore magne totemico, per assicurare la protezione il dispositivo deve:

- Interrompere sia la corrente di sovraccarico sia quella di cortocircuito, interrompendo, nel secondo caso, tutte le correnti di cortocircuito che si presentano in un punto qualsiasi del circuito, prima che esse provochino nel conduttore un riscaldamento tale da danneggiare l'isolamento;
- essere installato all'origine di ogni circuito e di tutte le derivazioni aventi portate differenti (diverse sezioni dei conduttori, diverse condizioni di posa e ambientali, nonché un diverso tipo di isolamento del conduttore)

#### 5.3.1 *Condizioni di sovraccarico*

Per quanto concerne le condizioni di sovraccarico:

- il dispositivo deve essere installato all'origine della conduttura,
- per assicurare la protezione, le caratteristiche del dispositivo devono essere coordinate con quelle del conduttore, cioè devono essere soddisfatte le seguenti due condizioni

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_f \leq 1,45 * I_z$$

dove :

$I_b$  corrente di impiego del circuito

$I_n$  corrente nominale del dispositivo di protezione (nei dispositivi regolabili la  $I_n$  è la corrente regolata scelta)

$I_z$  portata del cavo a regime permanente

- $I_f$
- corrente, per gli interruttori, che assicura il funzionamento del dispositivo entro il tempo convenzionale in condizioni definite
  - corrente, per i fusibili gG, di fusione entro un tempo convenzionale

La verifica del soddisfacimento di tali relazioni è stata usata in base ai valori riportati negli elaborati di calcolo allegati. Per la protezione dei singoli circuiti contro i sovraccarichi sono stati impiegati interruttori automatici magnetotermici con protezione su ogni polo. Inoltre per protezione e sezionamento del singolo centro luminoso, al morsettiera a base del palo, sarà dotato di sezionatore con fusibili, di taratura adeguata alla lampada.

### 5.3.2 Condizioni di cortocircuito

Per quanto concerne le condizioni di cortocircuito:

- Il dispositivo deve essere installato a monte del circuito da proteggere.
- Il dispositivo non deve essere installato vicino a materiale combustibile o luoghi con pericolo di esplosione.

Inoltre per assicurare la protezione deve soddisfare le due seguenti condizioni:

- avere un potere di interruzione non inferiore alla corrente di cortocircuito presunta nel punto in cui è installato
- deve intervenire in un tempo inferiore a quello che farebbe superare al conduttore la massima temperatura ammessa. Deve cioè essere verificata, qualunque sia il punto della condotta interessata al cortocircuito, la condizione:

$$\int_0^{t_i} i^2 dt \leq K^2 S^2$$

Per cortocircuiti di durata non superiore a 5 s, il tempo necessario affinché una data corrente di cortocircuito porti i conduttori dalla temperatura massima ammissibile in servizio ordinario alla temperatura limite, può essere calcolato in prima approssimazione con la formula (derivata dalla precedente):

$$\sqrt{t} = \frac{K * S}{I}$$

dove :

- l'integrale rappresenta l'energia specifica passante durante il tempo di interruzione di durata  $t_i$*   
I *è la corrente di corto circuito*  
t *è il tempo di intervento del dispositivo di protezione assunto  $\leq 5s$*   
S *è la sezione del cavo da proteggere*  
K *fattore dipendente dal tipo di conduttore (Cu o Al) e isolamento che per una durata di corto circuito  $\leq 5 s$  è:*
- 115 per conduttori in Cu isolati con PVC
  - 135 per conduttori in Cu isolati con gomma ordinaria o gomma butilica
  - 143 per conduttori in Cu isolati con gomma etilenpropilenica e propilene reticolato
  - 74 per conduttori in Al isolati con PVC
  - 87 per conduttori in Al isolati con gomma ordinaria, gomma butilica, gomma etilenpropilenica o propilene reticolato
  - 115 corrispondente ad una temperatura di 160 °C per le giunzioni saldate a stagno tra conduttori in Cu

Tale verifica è stata effettuata per la minore e la maggiore delle I<sub>cc</sub> possibili sul cavo. Inoltre bisogna verificare che la corrente d'intervento della protezione termica I<sub>m</sub> sia maggiore al valore della corrente di cortocircuito a fondo linea I<sub>cc,min</sub> ovvero:

$$I_m \geq I_{cc_{min}}$$

Infine per quanto riguarda i poteri di interruzione I<sub>cn</sub> sono stati scelti valori superiori a quelli delle I<sub>cc</sub> calcolate nei punti di installazione degli interruttori.

#### 5.4 Scelta della sezione dei cavi

La scelta della sezione da assegnare ai cavi è stata fatta facendo riferimento ai seguenti criteri:

- Criterio termico
- Criterio elettrico (calcolo della c.d.t.)

Precisamente si è utilizzato il primo criterio in fase di progetto, mentre il secondo è stato utilizzato in fase di verifica.

Il dimensionamento dei circuiti è stato effettuato in base al valore dei carichi convenzionali. Tali carichi sono stati ottenuti moltiplicando le potenze rilevate dalle singole utilizzazioni per i relativi coefficienti di valutazione. Per la scelta dei coefficienti di valutazione si sono adottati i valori consigliati dalle Norme CEI.

E' stata verificata la c.d.t., imponendo che essa non fosse in nessun caso superiore al 5% così come prescritto dalle Norme CEI. La formula adottata per la verifica della c.d.t. è stata la seguente

$$\Delta U = K * L * I * (R * \cos \varphi + X * \sin \varphi)$$

dove :

L(Km)	lunghezza della linea
I(A)	corrente trasportata
R(Ω/Km)	resistenza di fase della linea
X(Ω/Km)	reattanza di fase della linea
K=2	per linee monofasi
K=1,73	per linee trifasi

per le portate dei cavi si ci è riferiti alle tabelle UNEL in vigore.



Tutto il calcolo è stato realizzato ricorrendo ad un software specializzato i cui risultati e relative verifiche sono allegati alla presente.

### 5.5 Resistenza di isolamento

Le normative prescrivono che la resistenza di isolamento con apparecchi di illuminazione disinseriti, ogni circuito di illuminazione alimentato a tensione fino a 1000 V, all'atto della verifica iniziale, deve presentare una resistenza di isolamento verso terra non inferiore ai valori presenti nella Tabella 61A della Norma CEI 64-8. Con apparecchi di illuminazione inseriti, ogni circuito di illuminazione, all'atto della verifica iniziale, deve presentare una resistenza di isolamento verso terra non inferiore a:

- per gli impianti di categoria 0: 0,25 MΩ
- per gli impianti di categoria I:

$$\frac{2}{L + N}$$

Dove:

- L Lunghezza complessiva delle linee di alimentazione in km (si assume L=1 per lunghezze inferiori a 1 km)
- N Numero di apparecchi di illuminazione alimentati (per gli apparecchi di categoria 0 ovvero tens. ≤ 50V in c.a.; ≤ 120V c.c. il limite è 0,5MΩ)

## 6 IMPIANTO DI DISPERSIONE

L'impianto di terra sarà realizzato ( nelle nuove linee ) mediante corda in rame nudo da 35 mmq posata a contatto con il terreno, mentre in corrispondenza di ogni singolo palo di illuminazione sarà installato un dispersore in ferro zincato da 1,5 mt. , i dispersori saranno collegati tra di loro mediante la corda in rame nudo interrata.

Inoltre ogni singolo palo d'illuminazione sarà collegato all'impianto di terra generale mediante corda in rame nudo da 35 mmq.

## 7 DESCRIZIONE ILLUMINOTECNICA

Su tutte le strade interessate saranno installate armature stradali funzionanti con moduli LED con diverse taglie di potenza montate a testa palo o con sbracci su pali conici altezza f.t. 10 mt in lamiera di acciaio zincato a caldo.

I pali saranno disposti unilateralmente su un solo lato della strada ,in sostituzione di quelli attuali ( dove previsto ) , utilizzando in alcuni punti la loro posizione ( l'attuale interdistanza è di circa 25-28 mt. ) e garantendo in ogni caso i parametri illuminotecnici previsti dalle normative .

In fase di progetto si è scelto il corpo illuminante descritto di seguito ,in quanto esso è un apparecchio Cut-Off idoneo per impianti classificati dalla Norma UNI 11248 del 2004 e che ci consente di rispettare le specifiche imposte dalla Legge Regionale n° 12 in materia di inquinamento luminoso;

Come già accennato l'impianto d'illuminazione è stato previsto per l'alimentazione di tipo serie, in conformità agli impianti già esistenti.

La posizione e il numero di corpi illuminanti è stata determinata dai calcoli illuminotecnici effettuati.

*I calcoli sono stati eseguiti in conformità alle Norme UNI 11248 del 2010 ipotizzando una strada di classe "E" - strade urbana di quartiere - Limiti di velocità 40-60 km/H- Categoria illuminotecnica di riferimento ME3b.*

## 8 PALO E CORPO ILLUMINANTE

Il palo ed il corpo illuminante descritto di seguito è stato utilizzato nella maggior parte delle strade oggetto del presente progetto.

Le caratteristiche tecniche dei materiali concernenti il palo ed il corpo illuminante sono di seguito descritte.

Il punto luminoso sarà composto da un palo conico in acciaio zincato a caldo per immersione a norme UNI EN 40/4, con tolleranze dimensionali a norme UNI EN 40/2 e UNI EN 10051. Raggio di curvatura ad arco adatto a garantire una struttura portante in grado di supportare un corpo illuminante fissato su mensola posta a 10mt. dal suolo.

Lo spessore del palo sarà di 4 mm, diametro di base 180 mm e diametro di testa 60 mm . Completo di 3 lavorazioni standard per ingresso linea elettrica, messa a terra e morsettiera con copri morsettiera e rosone di base. Completo di n.1 sbraccio composto da mensola rettilinea posta a 95° costituita da tubo portante lavorato in acciaio avente diametro 42 mm.

Il tutto zincato a caldo e verniciato grigio ferro micaceo o altra colorazione RAL, a discrezione della D.L.

L'apparecchio illuminante invece avrà le seguenti caratteristiche:

- Armatura stradale del Tipo " ITALO2" o similare , munita di 6 moduli Led per una potenza nominale complessiva di 118 W - 9750 lm – 102 lm/w , montata con sbraccio su palo sopra descritto.

## 9 ILLUMINAZIONE SOTTOPASSO

Per l'impianto elettrico si è fatto riferimento alla norma UNI 11095 "Luce ed illuminazione – illuminazione delle gallerie" ed alle "LINEE GUIDA ANAS PER LA PROGETTAZIONE DELLA SICUREZZA NELLE GALLERIE STRADALI".

Il sistema di distribuzione è in "derivazione" con sistema di alimentazione TT, prelevando energia da un'unica fornitura in b.t. trifase con neutro, con potenza impegnata di circa 25kW.

I corpi illuminanti saranno distribuiti in modo bilaterale ai bordi del sottopasso ad un'altezza di circa 4,50m; avranno sorgenti luminose a Led ad alta efficienza energetica con temperatura di colore di 5700°K e CRI ≥70%. Si utilizzeranno due tipologie, a servizio dell'illuminazione permanente e per quella di rinforzo. Per la prima tipologia, si è optato per un corpo illuminante con ottica asimmetria con 27 led a 525mA di potenza 46W e con flusso luminoso dell'apparecchio di 4370 lm; mentre per l'illuminazione di rinforzo, si è utilizzato un corpo illuminante con ottica simmetria, avente 54 led a 700mA, potenza 444W e con flusso luminoso di 47520 lm.

La distribuzione elettrica avverrà tramite canalizzazioni in AcZn posta su entrambi i lati del sottopasso, i cavi elettrici saranno unipolari con guaina isolati in ERP del tipo FG10-M1 a bassa emissione di gas tossici. L'alimentazione dei

corpi illuminante avverrà tramite Cassetta di derivazione con tecnologia a perforazione di isolante, costruita in lega speciale di alluminio EN 1706 AC-46100DF (EX UNI 5076) con trattamento anticorrosione, il collegamento al corpo è realizzata con presa a spina (pre-cablata) 2P+T 16A 230V secondo standard EN 60309-1-2. Il grado di protezione è pari a IP66 mentre la resistenza meccanica minima garantita è IK10.

## 10 EQUIPAGGIAMENTI DEI CORPI ILLUMINANTI SUI TRATTI VIARI DI PROGETTO

### 1) VIA del MACELLO

Nel primo tratto iniziale , la posizione dei pali esistenti rimarrà inalterata. I nuovi pali saranno posizionati nello stesso punto di quelli esistenti, mantenendo così la loro equidistanza di circa 25 mt..

Nel secondo tratto di strada è presente un sottopasso dove saranno installati, in sostituzione di quelli esistenti dei proiettori equipaggiati con lampade munite di moduli LED su entrambi i lati del sottopasso.

### 2) VIA MIRAGLIA

Nel tratto interessato sono stati previsti dei pali ( in sostituzione di quelli esistenti ) con altezza 10 mt. fuori terra ed equipaggiati con corpi illuminanti con lampade munite di moduli LED per una potenza complessiva di 118W.

### 3) VIA PARISI

Nel tratto interessato sono stati previsti dei pali ( in sostituzione di quelli esistenti ) con altezza 10 mt. fuori terra ed equipaggiati con corpi illuminanti con lampade munite di moduli LED per una potenza complessiva di 118W.

### 4) VIA TARANTINI

Nel tratto interessato sono stati previsti dei pali ( in sostituzione di quelli esistenti ) con altezza 10 mt. fuori terra, ed equipaggiati con corpi illuminanti con lampade munite di moduli LED per una potenza complessiva di 118W.

In prossimità della rotatoria è stata prevista una disposizione dei pali più funzionale sui lati della stessa, nell'ottica di migliorare anche la distribuzione dell'impianto elettrico.

### 5) ILLUMINAZIONE PEDONALE CON ALBERI

Nei tratti pedonali dove sono presenti alberi di alto fusto, l'illuminazione sarà garantita con corpi illuminanti a LED del tipo "Italo 2 urban" con 3 moduli led di potenza 61W, garantendo 6830 lm. I corpi illuminanti saranno installati su pali in Ac a sezione circolare con altezza fuori terra di 6 m.

## 11 PROTEZIONE CONTRO I FULMINI

La protezione dei sostegni contro i fulmini non è necessaria. In casi particolari (es. torri faro) per la protezione dai sostegni si fa riferimento alla serie di Norme CEI EN 62305 (serie CEI 81-10).

## 12 CALCOLI ILLUMINOTECNICI

In allegato di seguito si riportano i calcoli illuminotecnici dei tratti viari interessati dal progetto illuminotecnico.

CdP Immobiliare Napoli  
Napoli - Area ex I.C.M.I. via Ferrante Imparato n.501  
Opere infrastrutturali integrative – LOTTO 1A

## CALCOLI ILLUMINOTECNICI

## **Napoli - Area ex I.C.M.I. via Ferrante Imparato n.501**

Opere infrastrutturali integrative LOTTO 1A

- Calcoli illuminotecnici

Data: 19.11.2014  
Redattore:

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

## Indice

<b>Napoli - Area ex I.C.M.I. via Ferrante Imparato n.501</b>	
Copertina progetto	1
Indice	2
<b>AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 UB 0F3 STE-M 4.5-3M ITALO 2 UB 0F3 ST...</b>	
Scheda tecnica apparecchio	6
<b>AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M</b>	
Scheda tecnica apparecchio	7
<b>Rotatoria 1</b>	
Dati di pianificazione	8
Lista pezzi lampade	9
Lampade (lista coordinate)	10
Griglia di calcolo (lista coordinate)	11
Superfici di calcolo (panoramica risultati)	12
Rendering colori sfalsati	13
<b>Superfici esterne</b>	
<b>Incrocio 1 - CE2</b>	
Isolinee (E, orizzontale)	14
Grafica dei valori (E, orizzontale)	15
<b>Rotatoria 1 - CE2</b>	
Riepilogo	16
Grafica dei valori (E, orizzontale)	17
<b>Tratto tra 1° e 2° rotatoria</b>	
Dati di pianificazione	18
Lista pezzi lampade	19
Lampade (lista coordinate)	20
Superfici di calcolo (panoramica risultati)	21
Rendering colori sfalsati	22
<b>Superfici esterne</b>	
<b>Carreggiata sx - CE3</b>	
Isolinee (E, orizzontale)	23
Grafica dei valori (E, orizzontale)	24
<b>Carreggiata dx - CE3</b>	
Isolinee (E, orizzontale)	25
Grafica dei valori (E, orizzontale)	26
<b>Marcia piede sx - S3</b>	
Isolinee (E, orizzontale)	27
Grafica dei valori (E, orizzontale)	28
<b>Marcia piede dx - S3</b>	
Isolinee (E, orizzontale)	29
Grafica dei valori (E, orizzontale)	30
<b>Rotatoria 2</b>	
Dati di pianificazione	31
Lista pezzi lampade	32
Lampade (lista coordinate)	33
Griglia di calcolo (lista coordinate)	35
Superfici di calcolo (panoramica risultati)	36
Rendering colori sfalsati	37
<b>Superfici esterne</b>	
<b>Incrocio 2 - CE2</b>	
Isolinee (E, orizzontale)	38
Grafica dei valori (E, orizzontale)	39
<b>Rotatoria 2 - CE2</b>	
Riepilogo	40
Grafica dei valori (E, orizzontale)	41

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Indice

<b>Incrocio Via Tarantini e Via Parisi</b>	
Dati di pianificazione	42
Lista pezzi lampade	43
Lampade (lista coordinate)	44
Superfici di calcolo (panoramica risultati)	46
Rendering 3D	47
Rendering colori sfalsati	48
<b>Superfici esterne</b>	
<b>Incrocio - CE2</b>	
Isolinee (E, orizzontale)	49
Grafica dei valori (E, orizzontale)	50
<b>Incrocio tra Via Parisi e via Miraglia</b>	
Dati di pianificazione	51
Lista pezzi lampade	52
Lampade (lista coordinate)	53
Superfici di calcolo (panoramica risultati)	54
Rendering colori sfalsati	55
<b>Superfici esterne</b>	
<b>Incrocio - CE2</b>	
Isolinee (E, orizzontale)	56
Grafica dei valori (E, orizzontale)	57
<b>Via Tarantini 1° tratto</b>	
Dati di pianificazione	58
Lista pezzi lampade	59
Risultati illuminotecnici	60
Rendering colori sfalsati	63
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Carreggiata</b>	
Panoramica risultati	64
<b>Osservatore</b>	
<b>Osservatore 1</b>	
Isolinee (L)	65
Grafica dei valori (L)	66
<b>Osservatore 2</b>	
Isolinee (L)	67
Grafica dei valori (L)	68
<b>Marcia piede 1 - S3</b>	
Panoramica risultati	69
<b>Marcia piede 2 - S3</b>	
Panoramica risultati	70
<b>Stallo di sosta 2 - S3</b>	
Panoramica risultati	71
<b>Stallo di sosta 1 - S3</b>	
Panoramica risultati	72
<b>Via Tarantini 2° tratto</b>	
Dati di pianificazione	73
Lista pezzi lampade	74
Risultati illuminotecnici	75
Rendering colori sfalsati	77
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Carreggiata</b>	
Panoramica risultati	78
<b>Osservatore</b>	
<b>Osservatore 1</b>	

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

## Indice

Isolinee (L)	79
Grafica dei valori (L)	80
<b>Osservatore 2</b>	
Isolinee (L)	81
Grafica dei valori (L)	82
<b>Marciapiede 1 - S3</b>	
Panoramica risultati	83
<b>Marciapiede 2 - S3</b>	
Panoramica risultati	84
<b>Via Parisi</b>	
Dati di pianificazione	85
Lista pezzi lampade	86
Risultati illuminotecnici	87
Rendering colori sfalsati	89
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Carreggiata</b>	
Panoramica risultati	90
<b>Osservatore</b>	
<b>Osservatore 1</b>	
Isolinee (L)	91
Grafica dei valori (L)	92
<b>Osservatore 2</b>	
Isolinee (L)	93
Grafica dei valori (L)	94
<b>Marciapiede 1 - S3</b>	
Panoramica risultati	95
<b>Marciapiede 2 - S3</b>	
Panoramica risultati	96
<b>Stallo di sosta</b>	
Panoramica risultati	97
<b>Via Miraglia 1° tratto</b>	
Dati di pianificazione	98
Lista pezzi lampade	99
Risultati illuminotecnici	100
Rendering colori sfalsati	103
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Carreggiata</b>	
Panoramica risultati	104
<b>Osservatore</b>	
<b>Osservatore 1</b>	
Isolinee (L)	105
Grafica dei valori (L)	106
<b>Osservatore 2</b>	
Isolinee (L)	107
Grafica dei valori (L)	108
<b>Marciapiede 1 - S3</b>	
Panoramica risultati	109
<b>Marciapiede 2 - S3</b>	
Panoramica risultati	110
<b>Stallo di sosta 2 - S3</b>	
Panoramica risultati	111
<b>Stallo di sosta 1 - S3</b>	
Panoramica risultati	112
<b>Via Miraglia 2° tratto</b>	



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

---

**Indice**

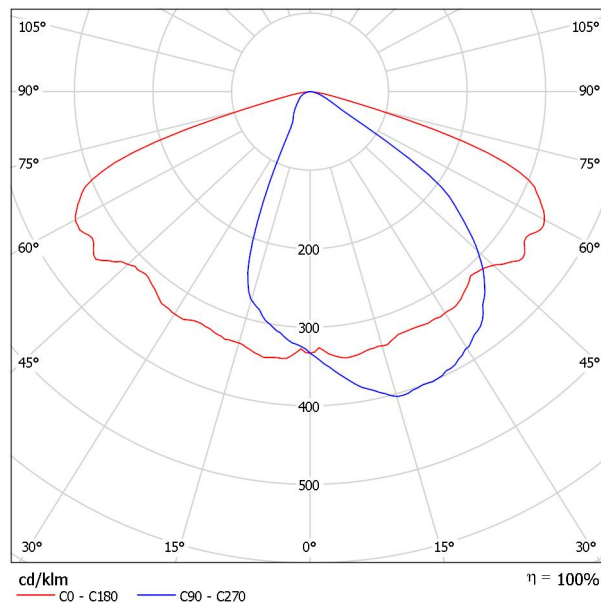
Dati di pianificazione	113
Lista pezzi lampade	114
Risultati illuminotecnici	115
Rendering colori sfalsati	117
<b>Campi di valutazione</b>	
<b>Carreggiata</b>	
Panoramica risultati	118
<b>Osservatore</b>	
<b>Osservatore 1</b>	
Isolinee (L)	119
Grafica dei valori (L)	120
<b>Osservatore 2</b>	
Isolinee (L)	121
Grafica dei valori (L)	122
<b>Marcia piede 1 - S3</b>	
Panoramica risultati	123
<b>Marcia piede 2 - S3</b>	
Panoramica risultati	124

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 UB 0F3 STE-M 4.5-3M ITALO 2 UB 0F3 STE-M 4.5-3M / Scheda tecnica apparecchio**

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

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
 CIE Flux Code: 46 80 98 100 100

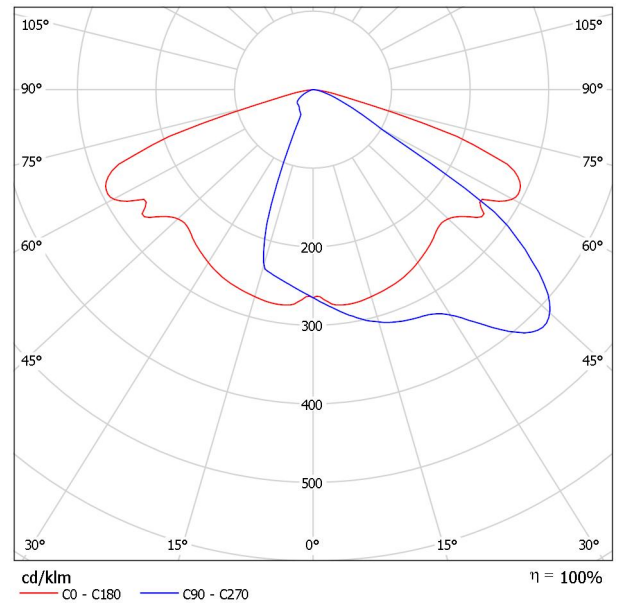
A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M /  
 Scheda tecnica apparecchio**

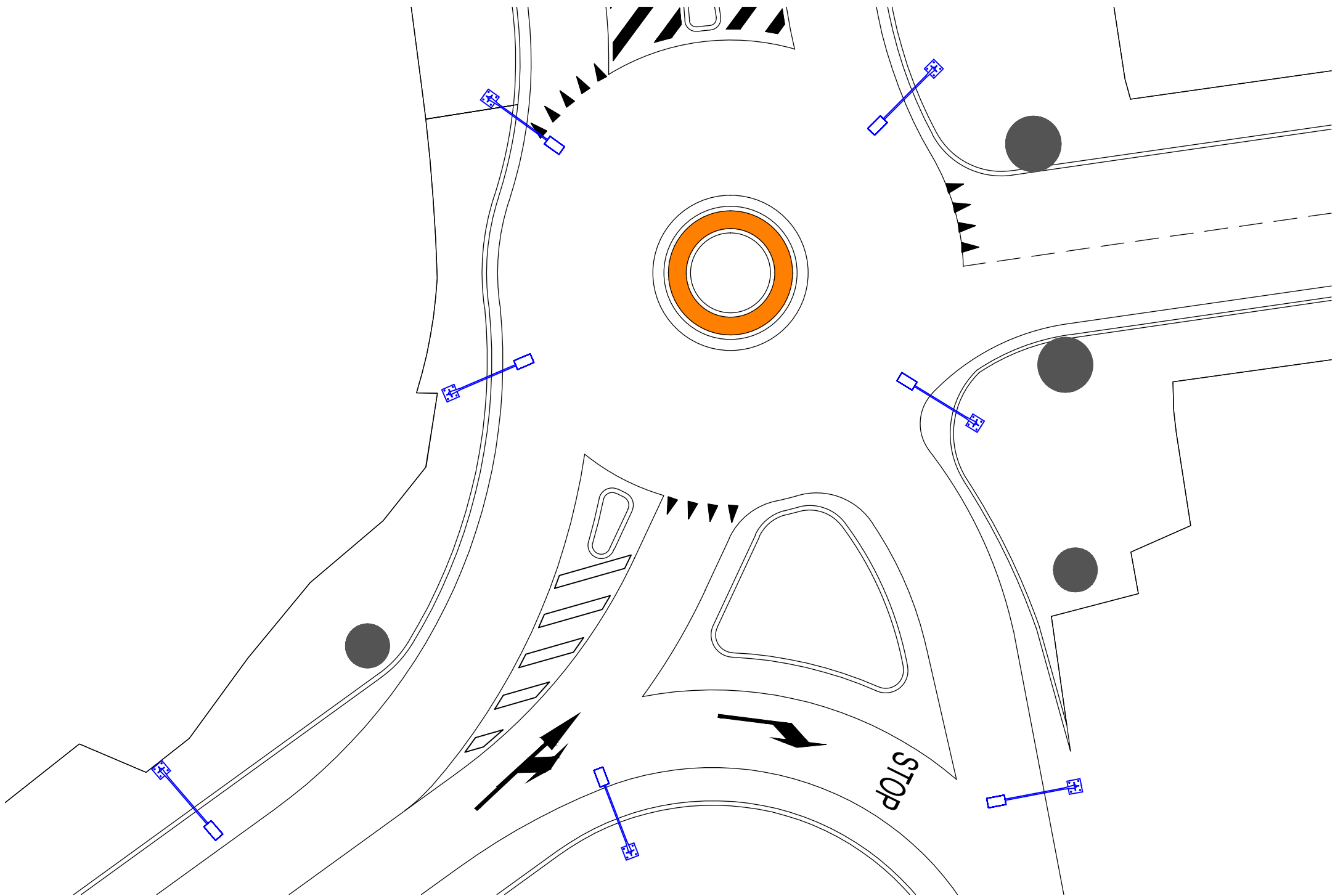
Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
 CIE Flux Code: 38 76 97 100 100

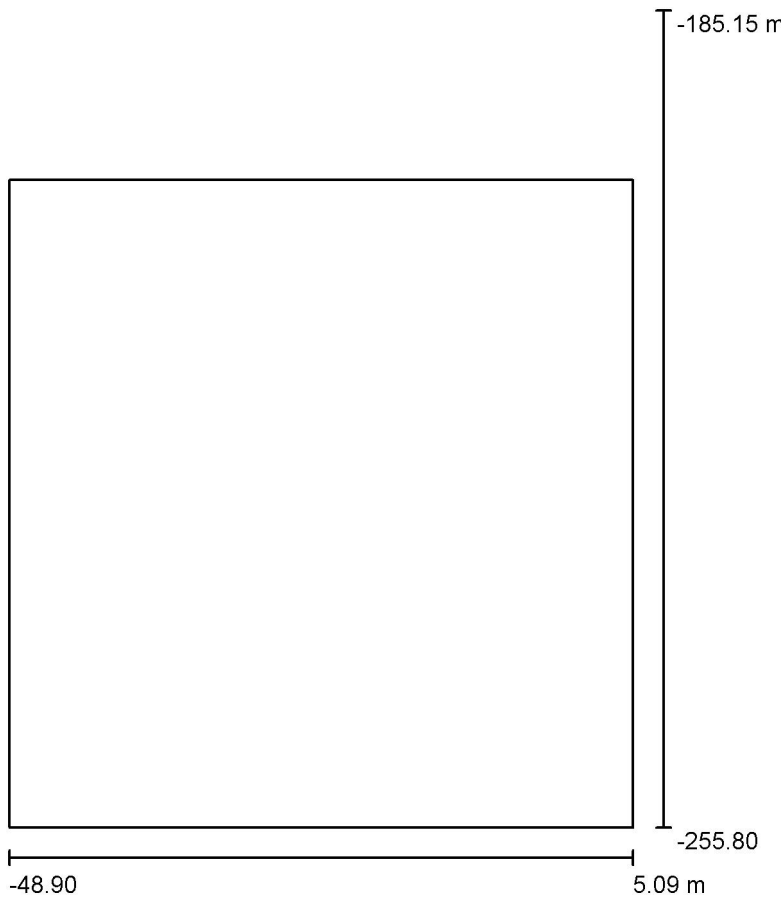
A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.



Rotatoria 1

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Rotatoria 1 / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.70, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:655

### Distinta lampade

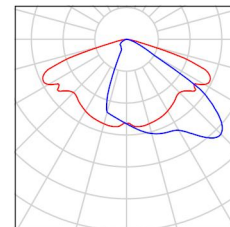
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	9	AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M (1.000)	13330	13330	116.0
			Totale: 119967	Totale: 119970	1044.0

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Rotatoria 1 / Lista pezzi lampade

9 Pezzo    AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW  
4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M  
Articolo No.: ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M  
Flusso luminoso (Lampada): 13330 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 13330 lm  
Potenza lampade: 116.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 38 76 97 100 100  
Dotazione: 1 x L-IT2-0F3-4000-525-6M (Fattore  
di correzione 1.000).

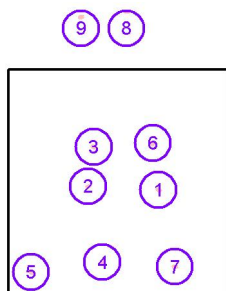
Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Rotatoria 1 / Lampade (lista coordinate)

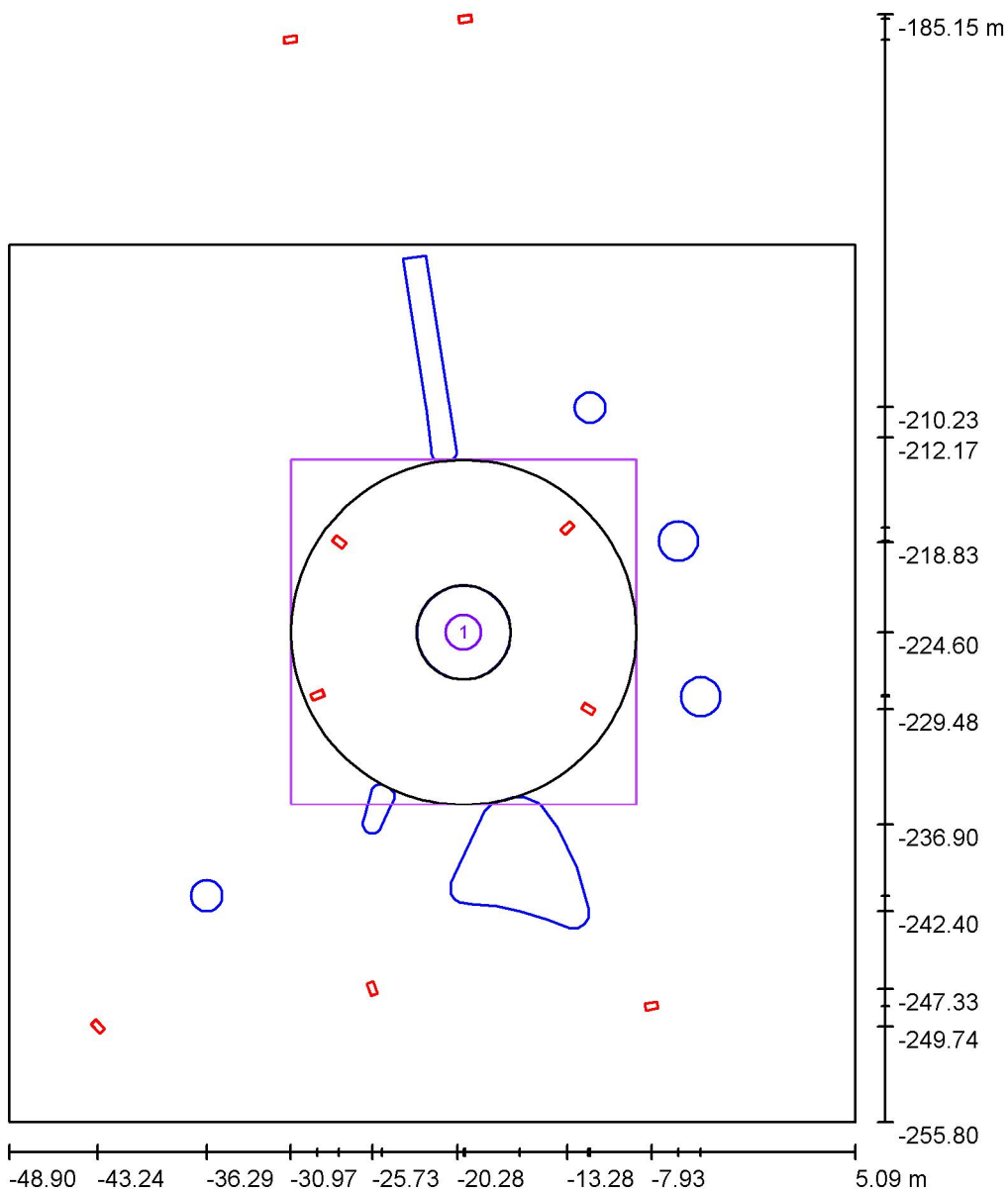
**AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M**  
13330 lm, 116.0 W, 1 x 1 x L-IT2-0F3-4000-525-6M (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-11.952	-229.479	10.000	5.0	0.0	58.0
2	-29.230	-228.591	10.000	5.0	0.0	-67.0
3	-27.851	-218.832	10.000	5.0	0.0	-127.0
4	-25.731	-247.327	10.000	5.0	0.0	21.0
5	-43.239	-249.740	10.000	5.0	0.0	-137.0
6	-13.283	-217.930	10.000	5.0	0.0	133.0
7	-7.926	-248.427	10.000	5.0	0.0	100.0
8	-19.804	-185.418	10.000	5.0	2.9	97.9
9	-30.965	-186.731	10.000	5.0	-2.9	-82.1

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Rotatoria 1 / Griglia di calcolo (lista coordinate)**



Scala 1 : 478

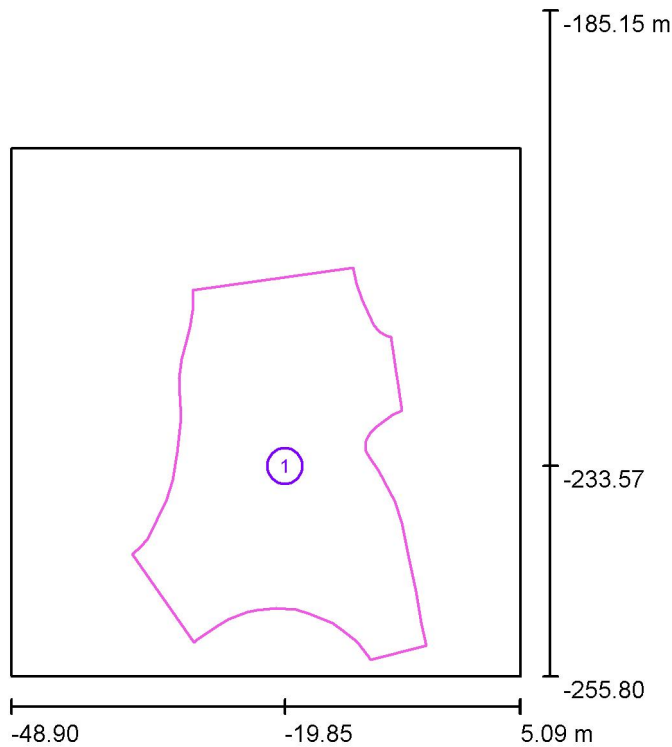
**Liste delle griglie di calcolo**

No.	Denominazione	Posizione [m]			Dimensioni [m]		Rotazione [°]		
		X	Y	Z	L	P	X	Y	Z
1	Rotatoria 1 - CE2	-19.900	-224.600	0.000	22.000	22.000	0.0	0.0	0.0



Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Rotatoria 1 / Superfici di calcolo (panoramica risultati)**



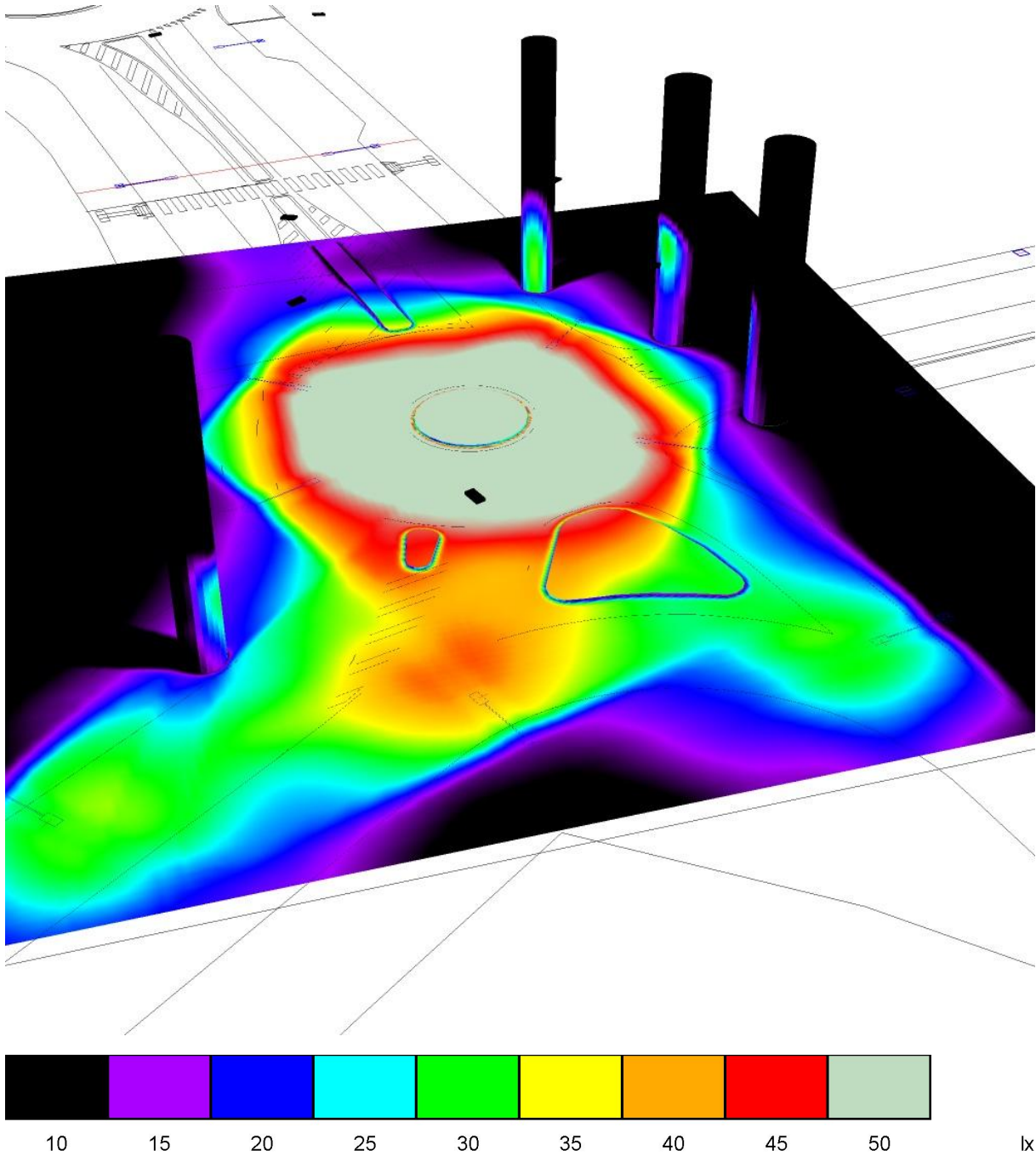
Scala 1 : 804

**Elenco superfici di calcolo**

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Incrocio 1 - CE2	orizzontale	20 x 20	41	20	59	0.478	0.334

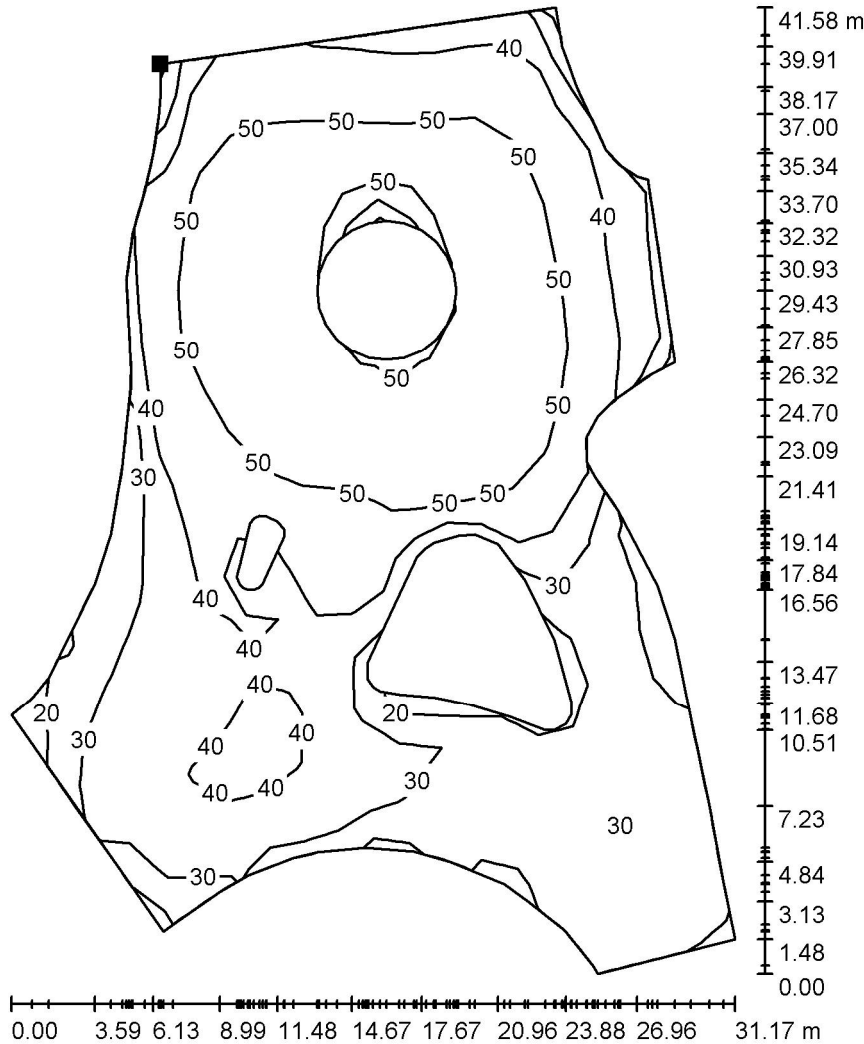
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Rotatoria 1 / Rendering colori sfalsati**



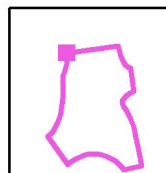
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Rotatoria 1 / Incrocio 1 - CE2 / Isolinee (E, orizzontale)**



Valori in Lux, Scala 1 : 326

Posizione della superficie nella  
scena esterna:  
Punto contrassegnato:  
(-29.632 m, -214.866 m, 0.000 m)



Reticolo: 20 x 20 Punti

$E_m$  [lx]  
41

$E_{min}$  [lx]  
20

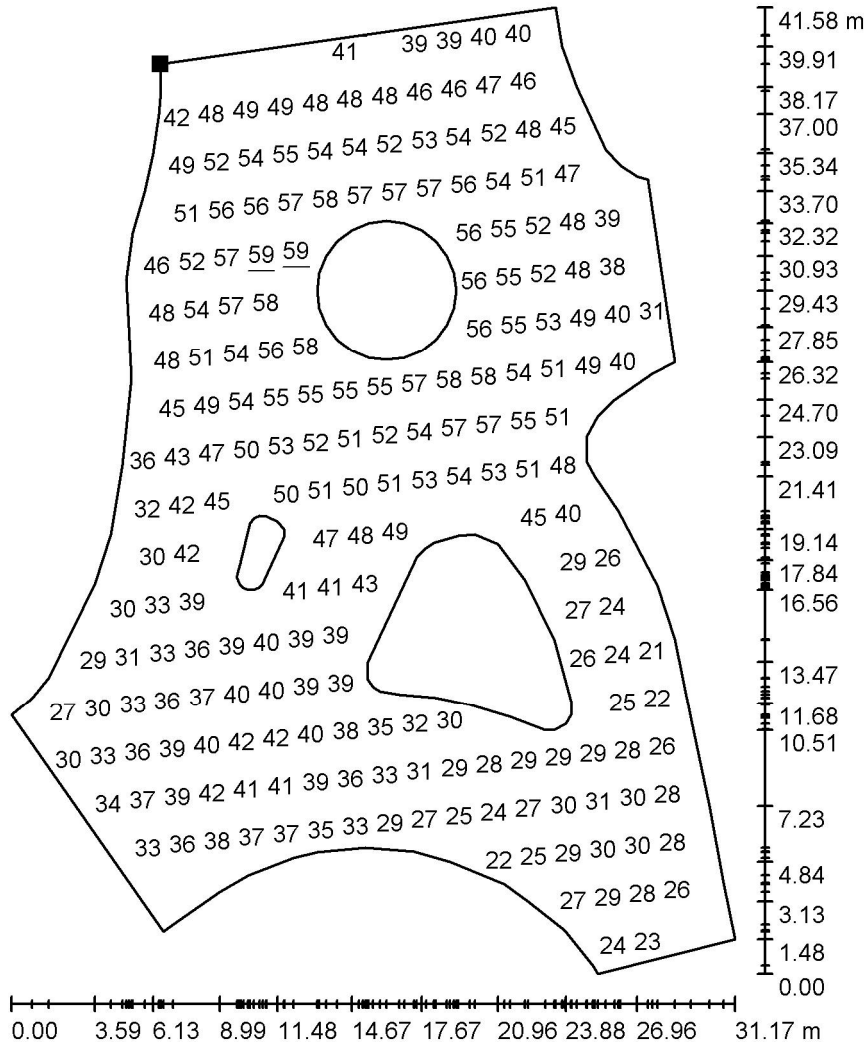
$E_{max}$  [lx]  
59

$E_{min} / E_m$   
0.478

$E_{min} / E_{max}$   
0.334

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Rotatoria 1 / Incrocio 1 - CE2 / Grafica dei valori (E, orizzontale)**

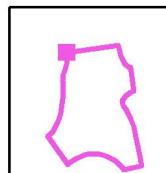


Valori in Lux, Scala 1 : 326

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
scena esterna:

Punto contrassegnato:  
(-29.632 m, -214.866 m, 0.000 m)



Reticolo: 20 x 20 Punti

$E_m$  [lx]  
41

$E_{min}$  [lx]  
20

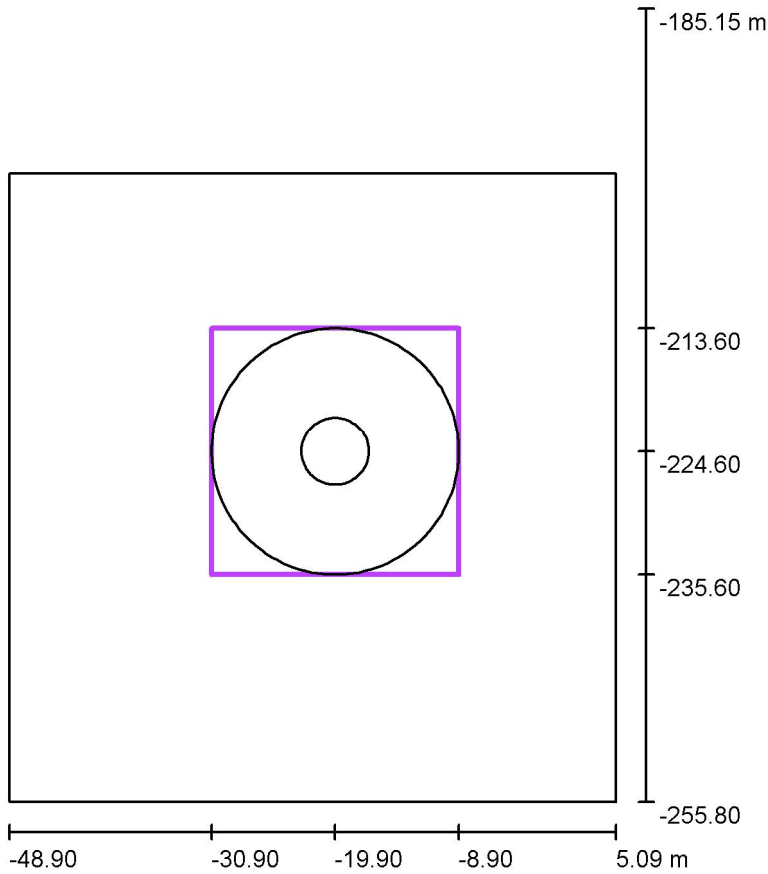
$E_{max}$  [lx]  
59

$E_{min} / E_m$   
0.478

$E_{min} / E_{max}$   
0.334

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Rotatoria 1 / Rotatoria 1 - CE2 / Riepilogo**



Scala 1 : 674

Posizione: (-19.900 m, -224.600 m, 0.000 m)  
 Dimensioni: (22.000 m, 22.000 m)  
 Rotazione: (0.0°, 0.0°, 0.0°)  
 Tipo: Radiale, Reticolo: 24 x 3 Punti

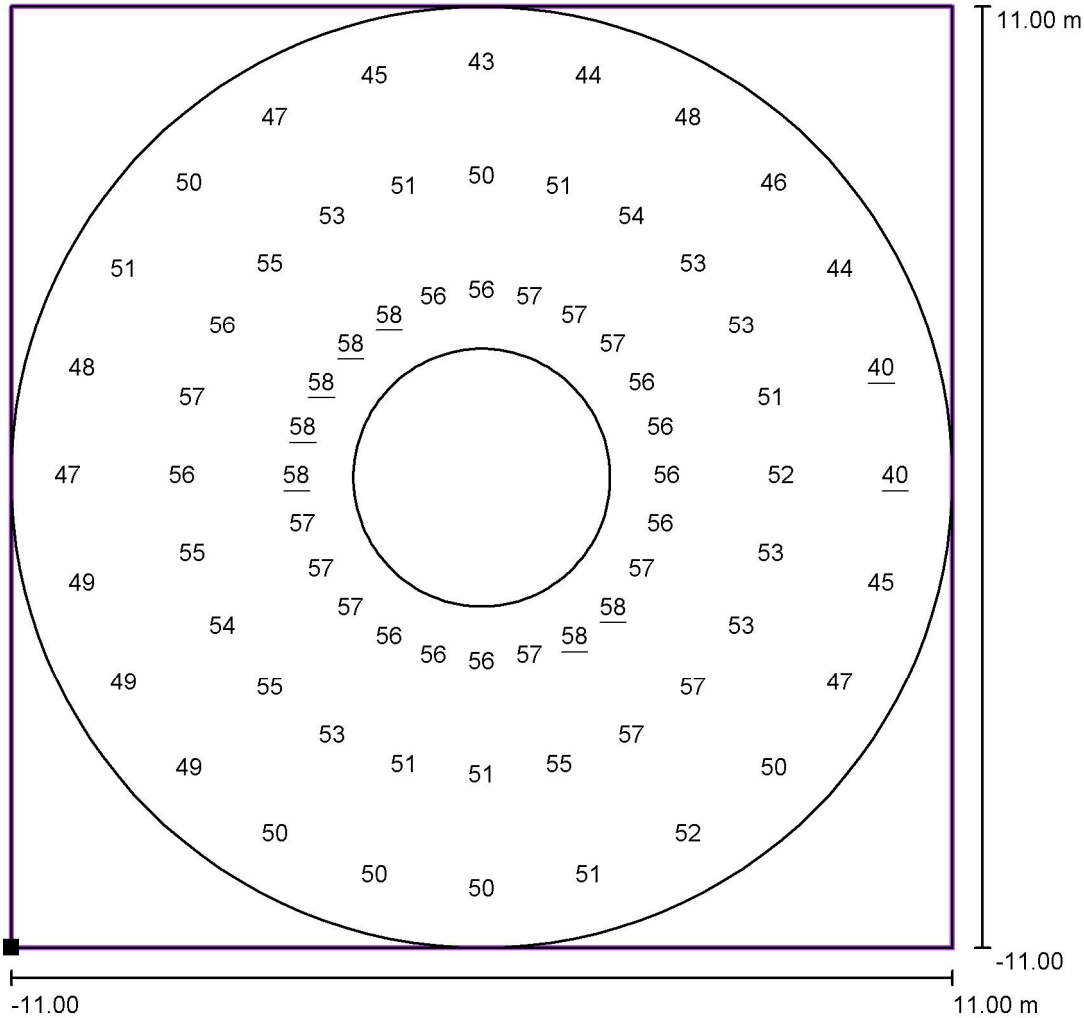
**Panoramica risultati**

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	orizzontale	53	40	58	0.77	0.69	/	0.000	/

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

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

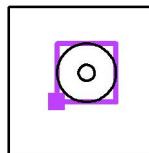
**Rotatoria 1 / Rotatoria 1 - CE2 / Grafica dei valori (E, orizzontale)**



Valori in Lux, Scala 1 : 177

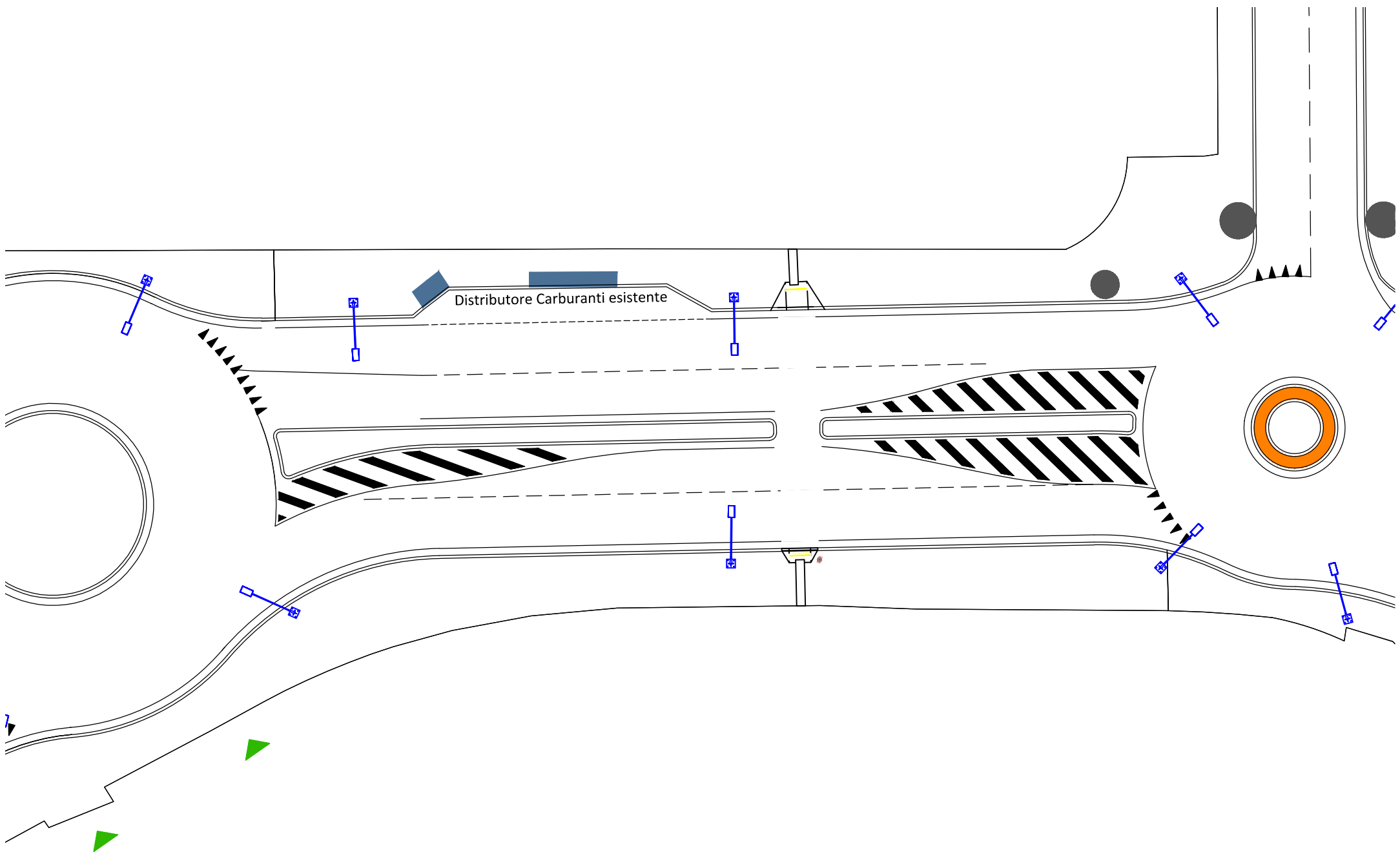
Posizione della superficie nella scena esterna:

Punto contrassegnato: (-30.900 m, -235.600 m, 0.000 m)



Reticolo: 24 x 3 Punti

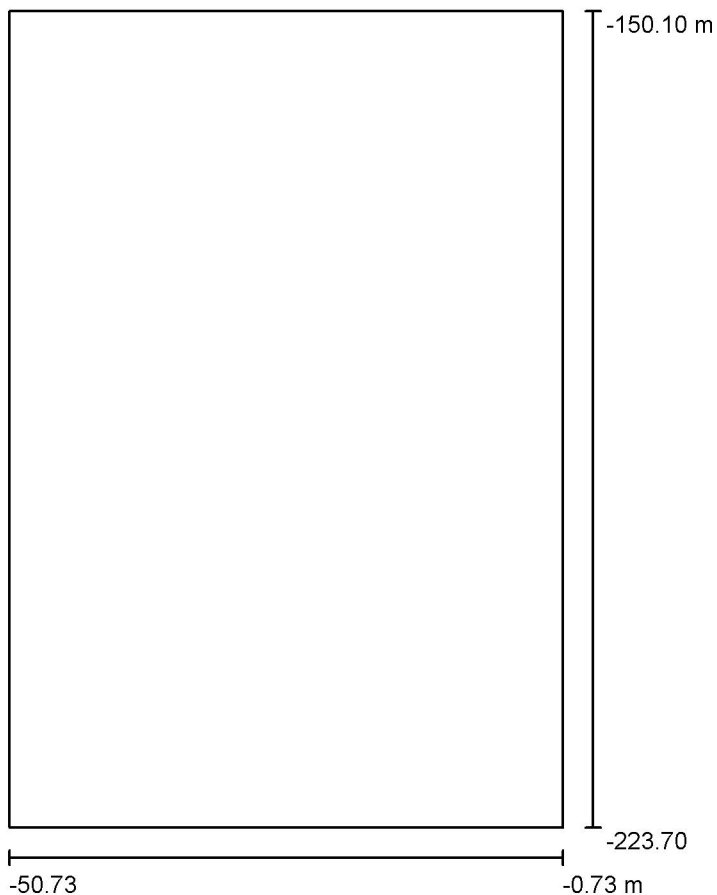
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
53	40	58	0.77	0.69



Tratto tra 1° e 2° rotatoria

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Tratto tra 1° e 2° rotatoria / Dati di pianificazione**



Fattore di manutenzione: 0.70, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:683

**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	6	AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M (1.000)	13330	13330	116.0
Totale:			79978	Totale: 79980	696.0

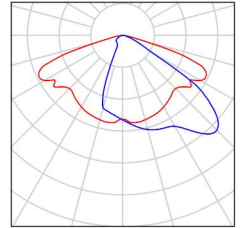


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Tratto tra 1° e 2° rotatoria / Lista pezzi lampade

6 Pezzo    AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW  
4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M  
Articolo No.: ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M  
Flusso luminoso (Lampada): 13330 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 13330 lm  
Potenza lampade: 116.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 38 76 97 100 100  
Dotazione: 1 x L-IT2-0F3-4000-525-6M (Fattore  
di correzione 1.000).

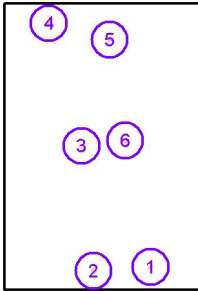
Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### Tratto tra 1° e 2° rotatoria / Lampade (lista coordinate)

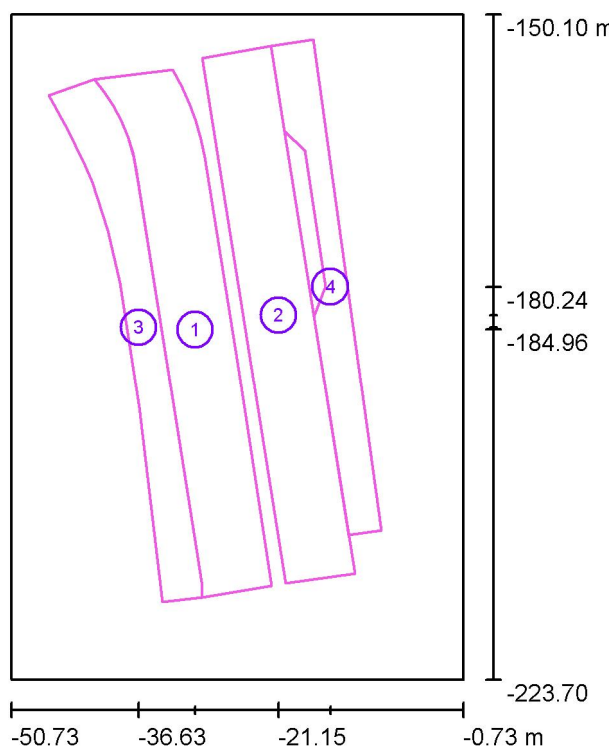
**AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M**  
13330 lm, 116.0 W, 1 x 1 x L-IT2-0F3-4000-525-6M (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-13.283	-217.931	10.000	5.0	0.0	135.0
2	-27.851	-218.833	10.000	5.0	0.0	-125.0
3	-30.965	-186.731	10.000	5.0	0.0	-85.0
4	-39.331	-155.264	10.000	5.0	0.0	-50.0
5	-23.741	-159.459	10.000	5.0	0.0	100.0
6	-19.804	-185.418	10.000	5.0	0.0	100.0

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### Tratto tra 1° e 2° rotatoria / Superfici di calcolo (panoramica risultati)



Scala 1 : 838

#### Elenco superfici di calcolo

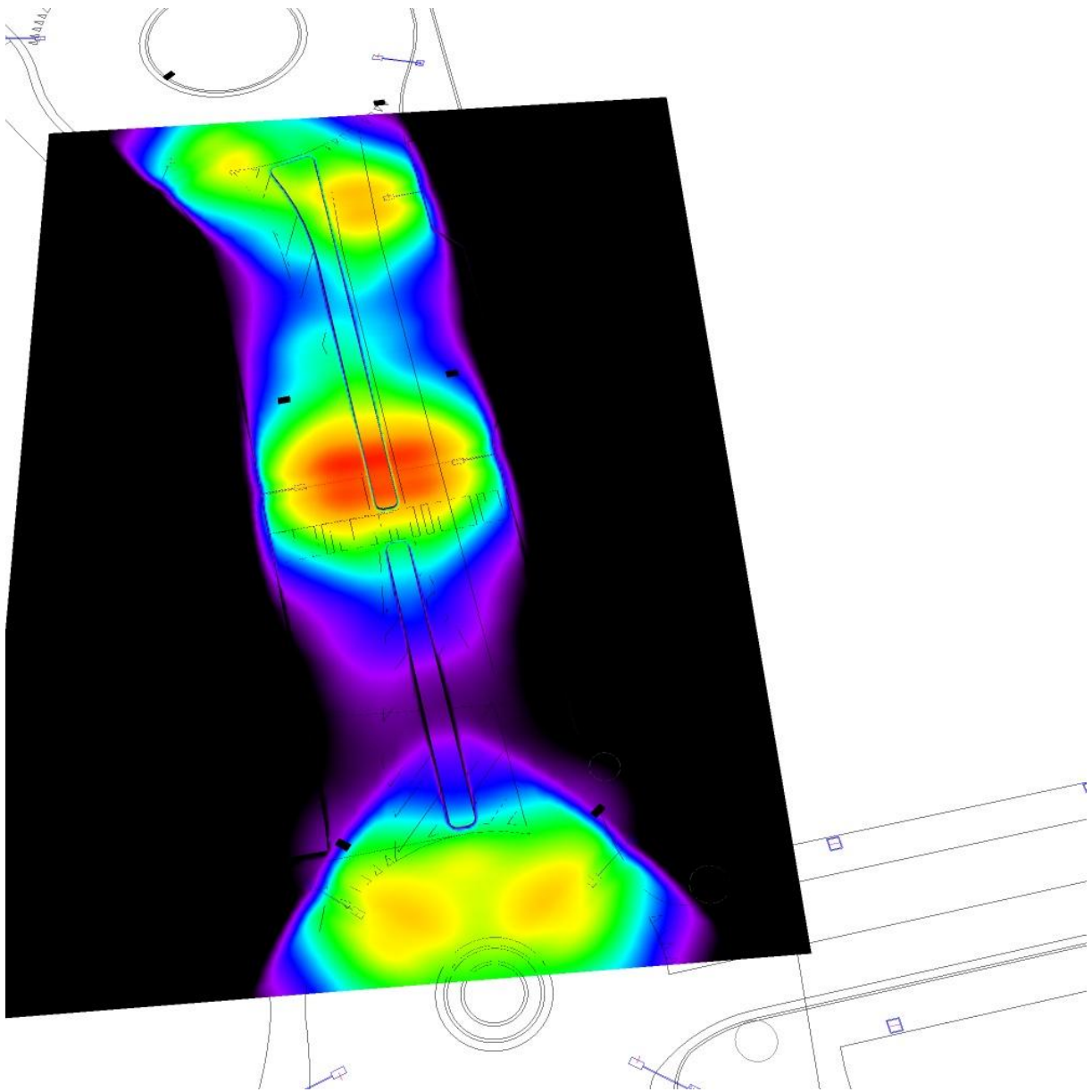
No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Carreggiata sx - CE3	orizzontale	30 x 3	24	9.99	44	0.419	0.229
2	Carreggiata dx - CE3	orizzontale	30 x 3	24	8.45	43	0.350	0.195
3	Marcia piede sx - S3	orizzontale	30 x 3	7.33	2.44	18	0.333	0.134
4	Marcia piede dx - S3	orizzontale	30 x 3	6.54	3.56	14	0.545	0.255

#### Riepilogo dei risultati

Tipo	Numero	Medio [lx]	Min [lx]	Max [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
orizzontale	4	18	2.44	44	0.13	0.06

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

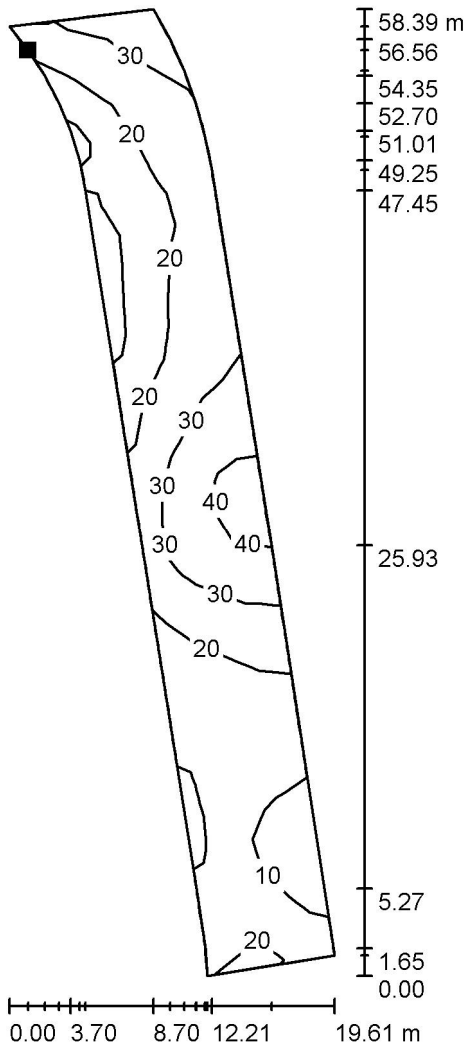
**Tratto tra 1° e 2° rotatoria / Rendering colori sfalsati**



10 15 20 25 30 35 40 45 50 lx

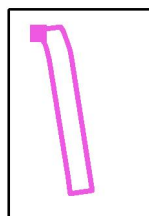
Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Tratto tra 1° e 2° rotatoria / Carreggiata sx - CE3 / Isoleee (E, orizzontale)**



Valori in Lux, Scala 1 : 457

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato:  
 (-40.397 m, -158.707 m, 0.000 m)



Reticolo: 30 x 3 Punti

$E_m$  [lx]  
 24

$E_{min}$  [lx]  
 9.99

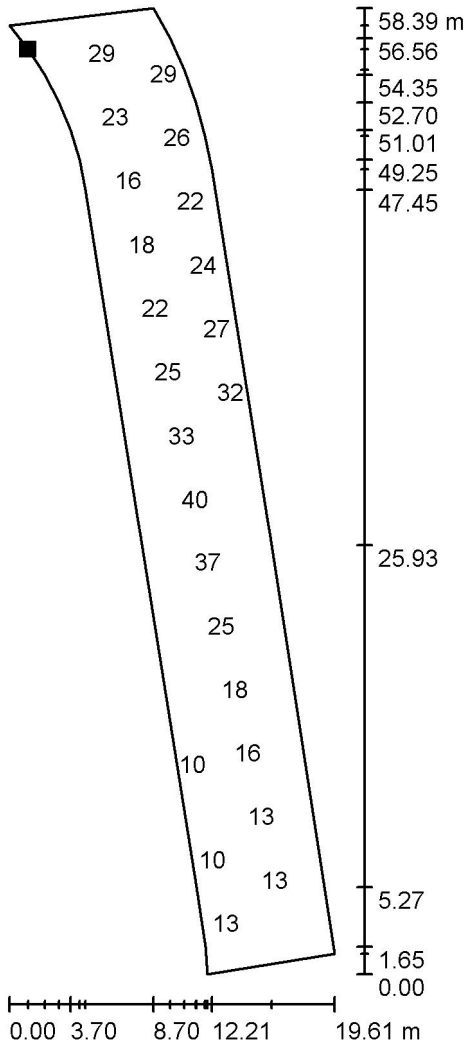
$E_{max}$  [lx]  
 44

$E_{min} / E_m$   
 0.419

$E_{min} / E_{max}$   
 0.229

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

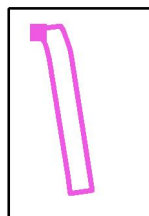
Tratto tra 1° e 2° rotatoria / Carreggiata sx - CE3 / Grafica dei valori (E, orizzontale)



Valori in Lux, Scala 1 : 457

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato:  
 (-40.397 m, -158.707 m, 0.000 m)



Reticolo: 30 x 3 Punti

$E_m$  [lx]  
24

$E_{min}$  [lx]  
9.99

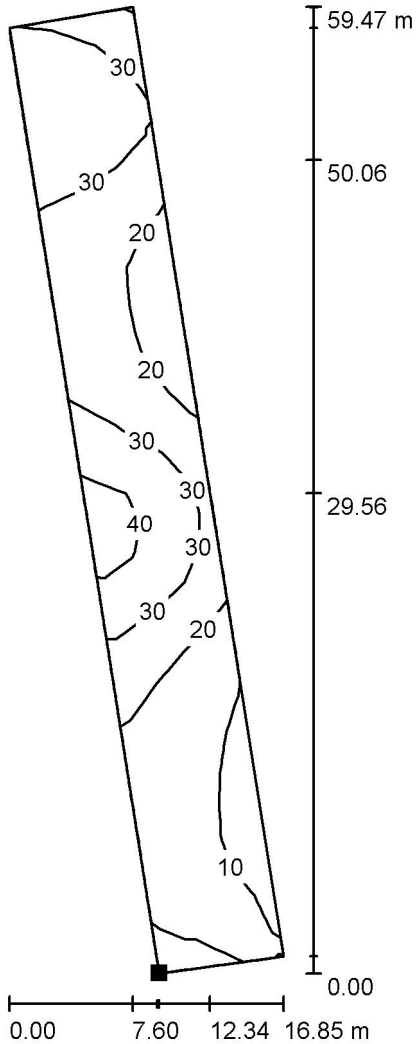
$E_{max}$  [lx]  
44

$E_{min} / E_m$   
0.419

$E_{min} / E_{max}$   
0.229

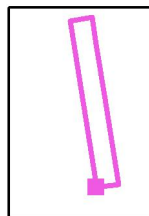
Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Tratto tra 1° e 2° rotatoria / Carreggiata dx - CE3 / Isolinee (E, orizzontale)**



Valori in Lux, Scala 1 : 466

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato:  
 (-20.354 m, -213.048 m, 0.000 m)



Reticolo: 30 x 3 Punti

$E_m$  [lx]  
 24

$E_{min}$  [lx]  
 8.45

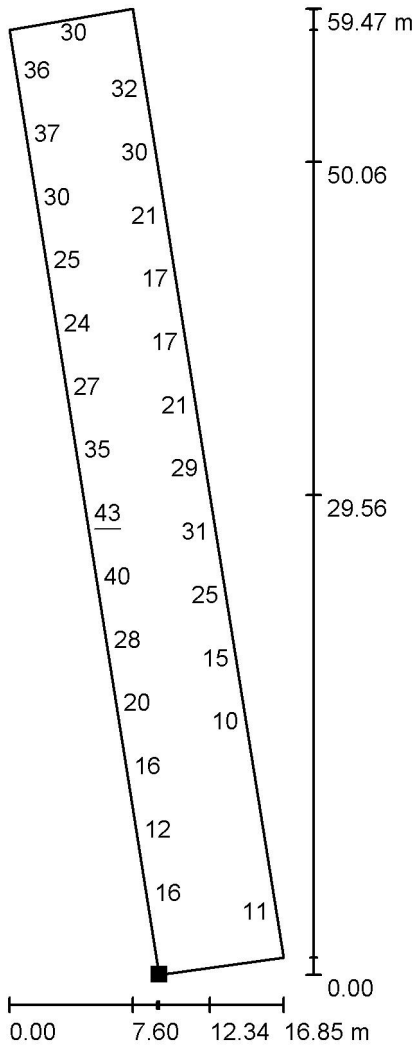
$E_{max}$  [lx]  
 43

$E_{min} / E_m$   
 0.350

$E_{min} / E_{max}$   
 0.195

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

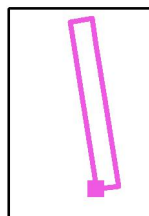
Tratto tra 1° e 2° rotatoria / Carreggiata dx - CE3 / Grafica dei valori (E, orizzontale)



Valori in Lux, Scala 1 : 466

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato:  
 (-20.354 m, -213.048 m, 0.000 m)



Reticolo: 30 x 3 Punti

$E_m$  [lx]  
24

$E_{min}$  [lx]  
8.45

$E_{max}$  [lx]  
43

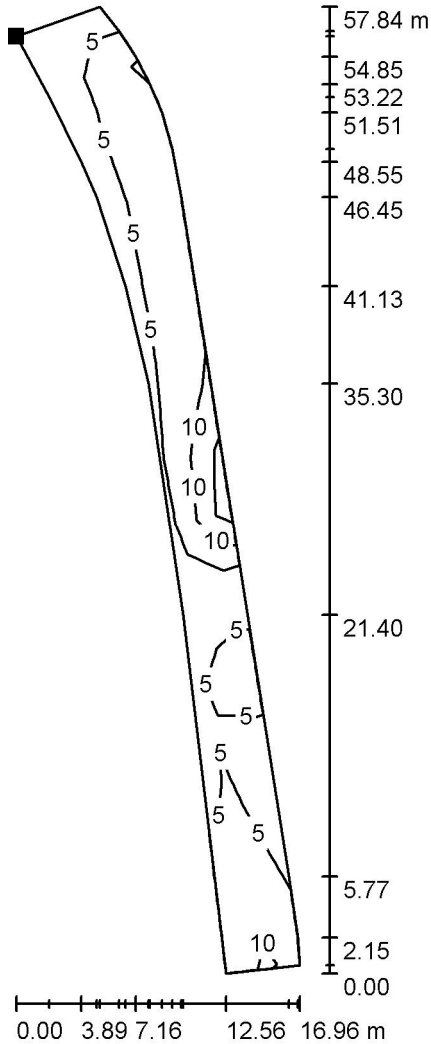
$E_{min} / E_m$   
0.350

$E_{min} / E_{max}$   
0.195



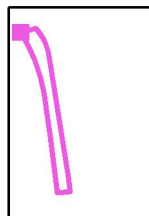
Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Tratto tra 1° e 2° rotatoria / Marciapiede sx - S3 / Iso linee (E, orizzontale)**



Valori in Lux, Scala 1 : 453

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato:  
 (-46.559 m, -159.022 m, 0.110 m)

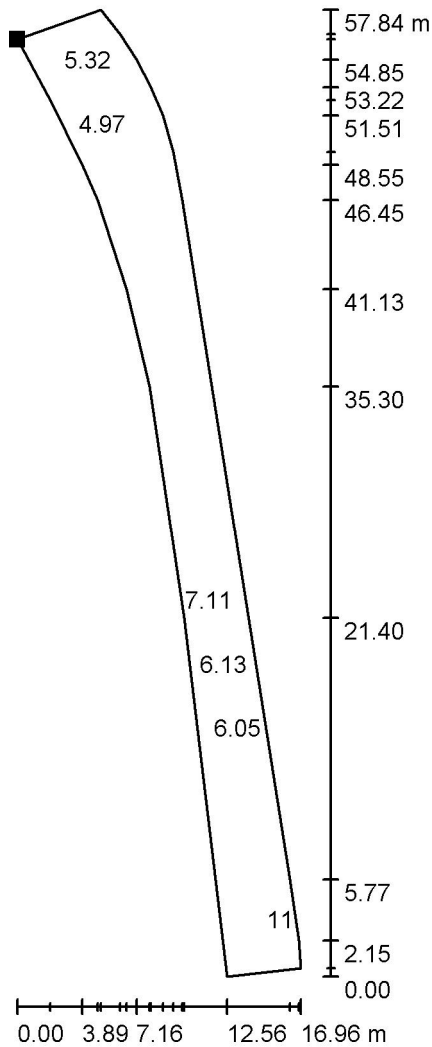


Reticolo: 30 x 3 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
7.33	2.44	18	0.333	0.134

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

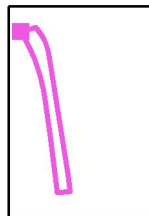
**Tratto tra 1° e 2° rotatoria / Marciapiede sx - S3 / Grafica dei valori (E, orizzontale)**



Valori in Lux, Scala 1 : 453

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato:  
 (-46.559 m, -159.022 m, 0.110 m)



Reticolo: 30 x 3 Punti

$E_m$  [lx]  
7.33

$E_{min}$  [lx]  
2.44

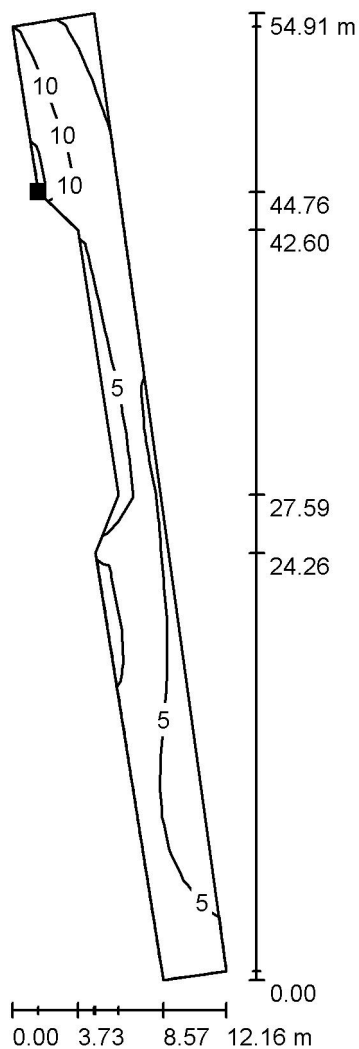
$E_{max}$  [lx]  
18

$E_{min} / E_m$   
0.333

$E_{min} / E_{max}$   
0.134

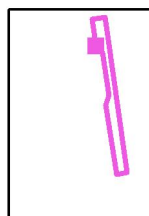
Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Tratto tra 1° e 2° rotatoria / Marciapiede dx - S3 / Isoleee (E, orizzontale)**



Valori in Lux, Scala 1 : 430

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato:  
 (-20.479 m, -162.990 m, 0.110 m)



Reticolo: 30 x 3 Punti

$E_m$  [lx]  
 6.54

$E_{min}$  [lx]  
 3.56

$E_{max}$  [lx]  
 14

$E_{min} / E_m$   
 0.545

$E_{min} / E_{max}$   
 0.255

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

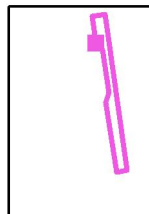
**Tratto tra 1° e 2° rotatoria / Marciapiede dx - S3 / Grafica dei valori (E, orizzontale)**



Valori in Lux, Scala 1 : 430

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato:  
 (-20.479 m, -162.990 m, 0.110 m)



Reticolo: 30 x 3 Punti

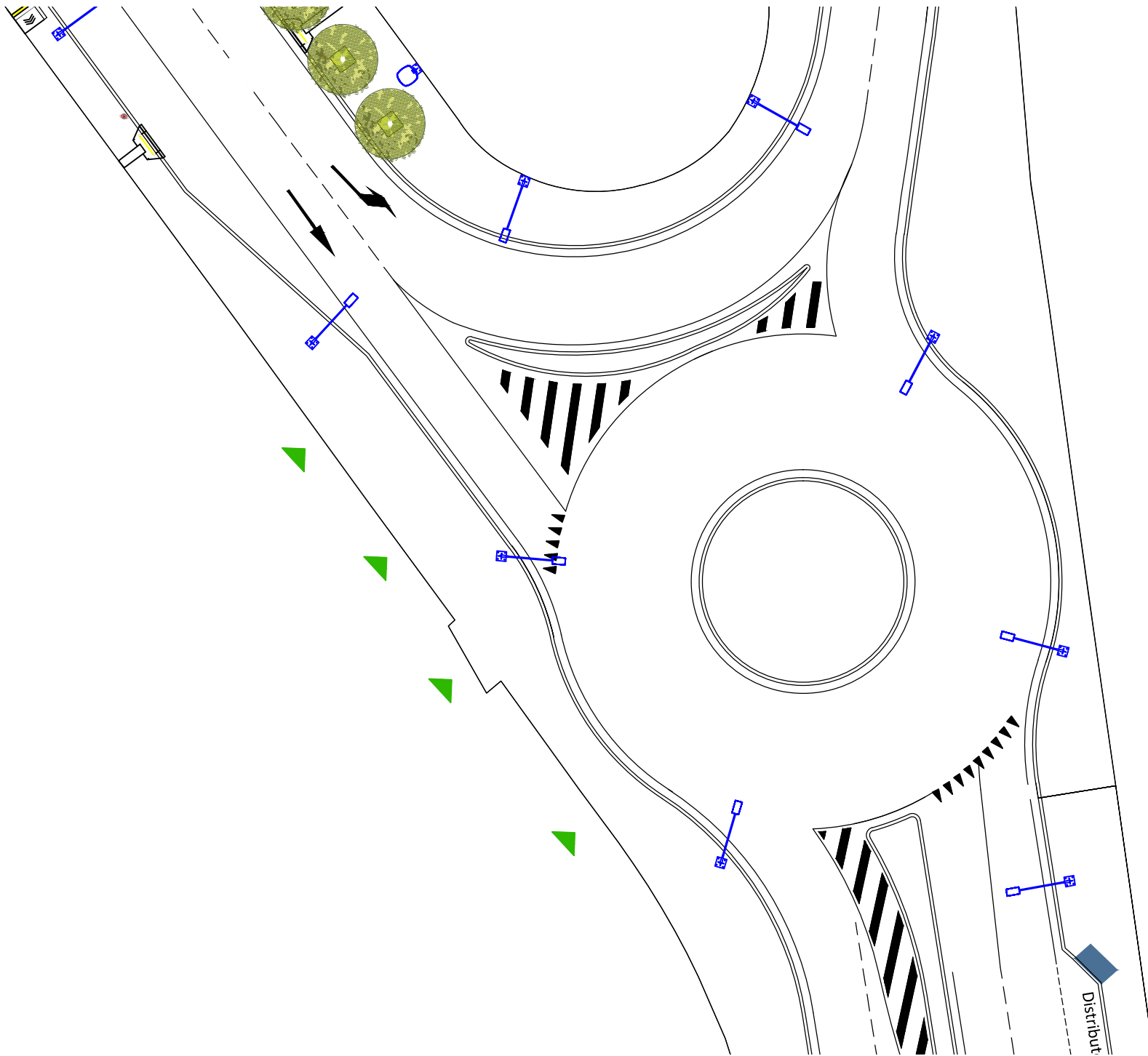
$E_m$  [lx]  
6.54

$E_{min}$  [lx]  
3.56

$E_{max}$  [lx]  
14

$E_{min} / E_m$   
0.545

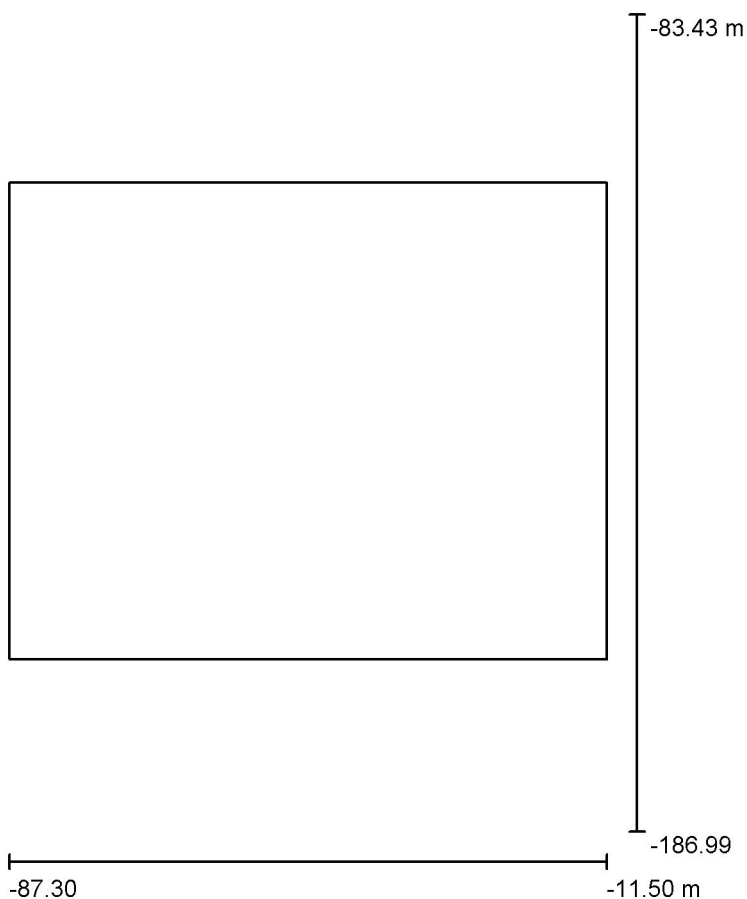
$E_{min} / E_{max}$   
0.255



Rotatoria 2

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Rotatoria 2 / Dati di pianificazione**



Fattore di manutenzione: 0.70, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:960

**Distinta lampade**

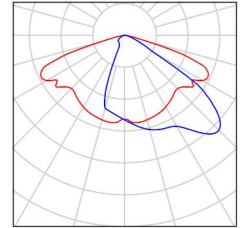
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	11	AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M (1.000)	13330	13330	116.0
2	2	AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 UB 0F3 STE-M 4.5-3M ITALO 2 UB 0F3 STE- M 4.5-3M (1.000)	6830	6830	61.0
Totale:			160286	Totale: 160290	1398.0

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Rotatoria 2 / Lista pezzi lampade

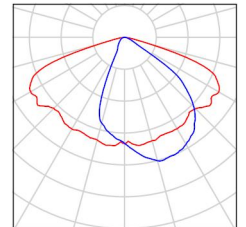
11 Pezzo AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M  
Articolo No.: ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M  
Flusso luminoso (Lampada): 13330 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 13330 lm  
Potenza lampade: 116.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 38 76 97 100 100  
Dotazione: 1 x L-IT2-0F3-4000-525-6M (Fattore di correzione 1.000).

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



2 Pezzo AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 UB 0F3 STE-M 4.5-3M ITALO 2 UB 0F3 STE-M 4.5-3M  
Articolo No.: ITALO 2 UB 0F3 STE-M 4.5-3M  
Flusso luminoso (Lampada): 6830 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 6830 lm  
Potenza lampade: 61.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 46 80 98 100 100  
Dotazione: 1 x L-IT2-0F3-4000-525-3M (Fattore di correzione 1.000).

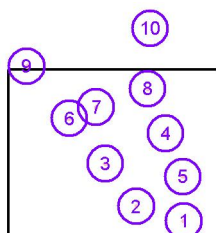
Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Rotatoria 2 / Lampade (lista coordinate)**

**AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M**  
 13330 lm, 116.0 W, 1 x 1 x L-IT2-0F3-4000-525-6M (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-23.741	-159.459	10.000	5.0	0.0	99.9
2	-41.008	-154.204	10.000	5.0	0.0	-16.0
3	-52.161	-138.771	10.000	5.0	0.0	-95.0
4	-30.429	-127.914	10.000	5.0	0.0	152.0
5	-24.089	-143.486	10.000	5.0	0.0	75.0
6	-65.163	-122.456	10.000	5.0	0.0	-45.0
7	-55.543	-118.391	10.000	5.0	0.0	160.0
8	-36.854	-111.749	10.000	5.0	0.0	-120.0
9	-80.560	-103.649	10.000	5.0	0.0	-55.0
10	-35.986	-83.652	10.000	5.0	0.0	-88.9
11	-30.965	-186.731	10.000	5.0	0.0	-83.0

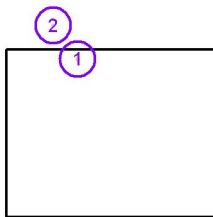


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Rotatoria 2 / Lampade (lista coordinate)

### AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 UB 0F3 STE-M 4.5-3M ITALO 2 UB 0F3 STE-M 4.5-3M

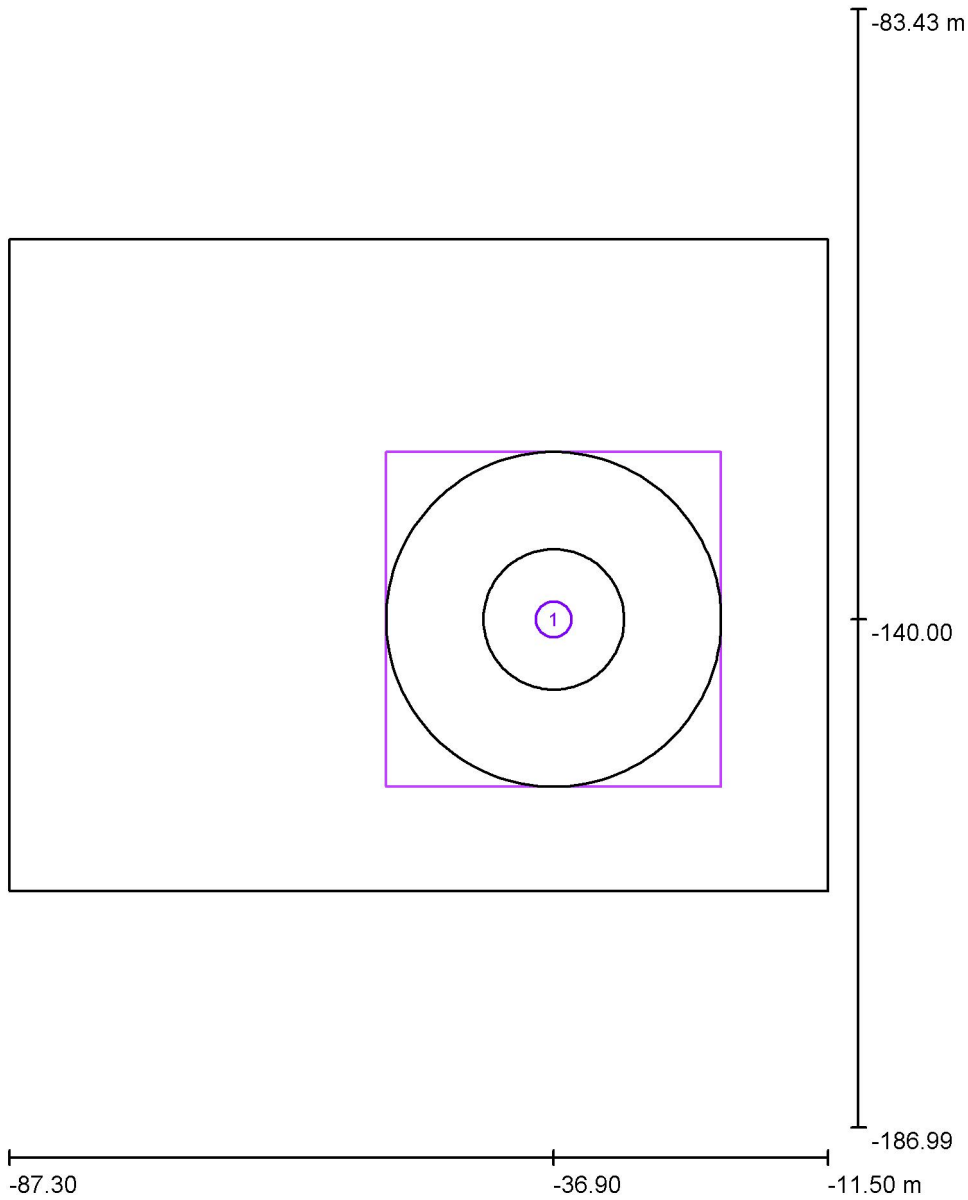
6830 lm, 61.0 W, 1 x 1 x L-IT2-0F3-4000-525-3M (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-61.436	-108.250	6.000	5.0	0.0	125.0
2	-70.300	-96.100	6.000	5.0	0.0	125.0

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Rotatoria 2 / Griglia di calcolo (lista coordinate)**



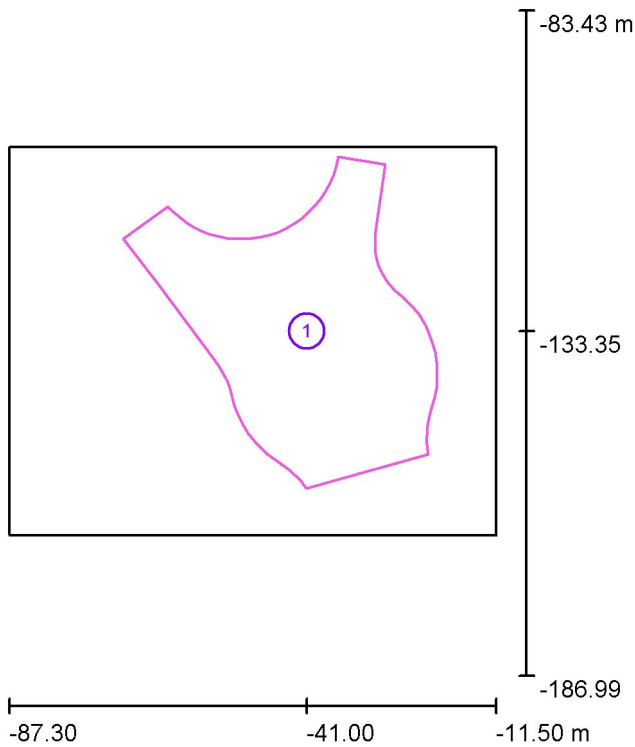
Scala 1 : 701

**Liste delle griglie di calcolo**

No.	Denominazione	Posizione [m]			Dimensioni [m]		Rotazione [°]		
		X	Y	Z	L	P	X	Y	Z
1	Rotatoria 2 - CE2	-36.900	-140.000	0.000	31.000	31.000	0.0	0.0	0.0

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Rotatoria 2 / Superfici di calcolo (panoramica risultati)**



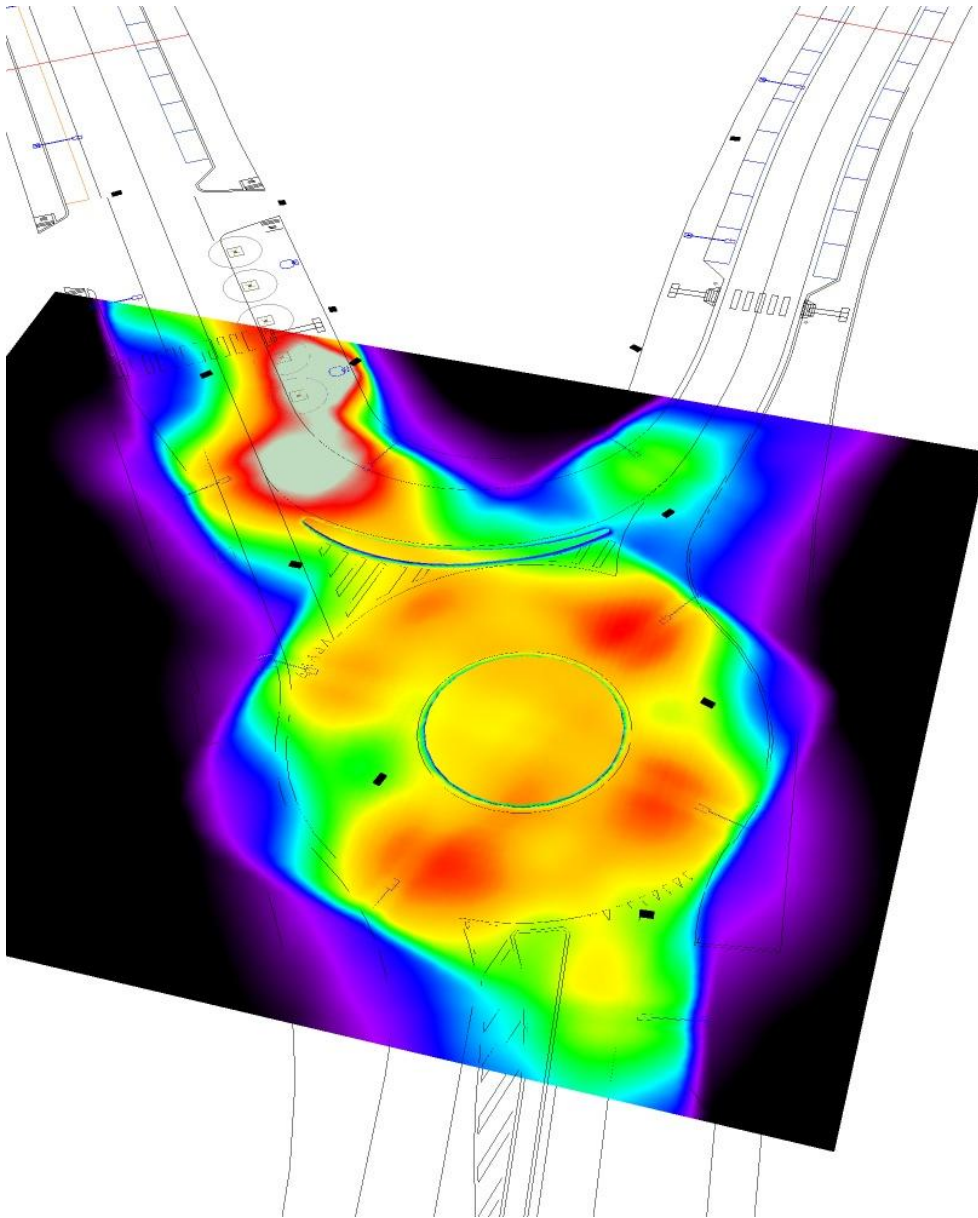
Scala 1 : 1179

**Elenco superfici di calcolo**

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Incrocio 2 - CE2	orizzontale	15 x 17	33	16	53	0.467	0.290

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

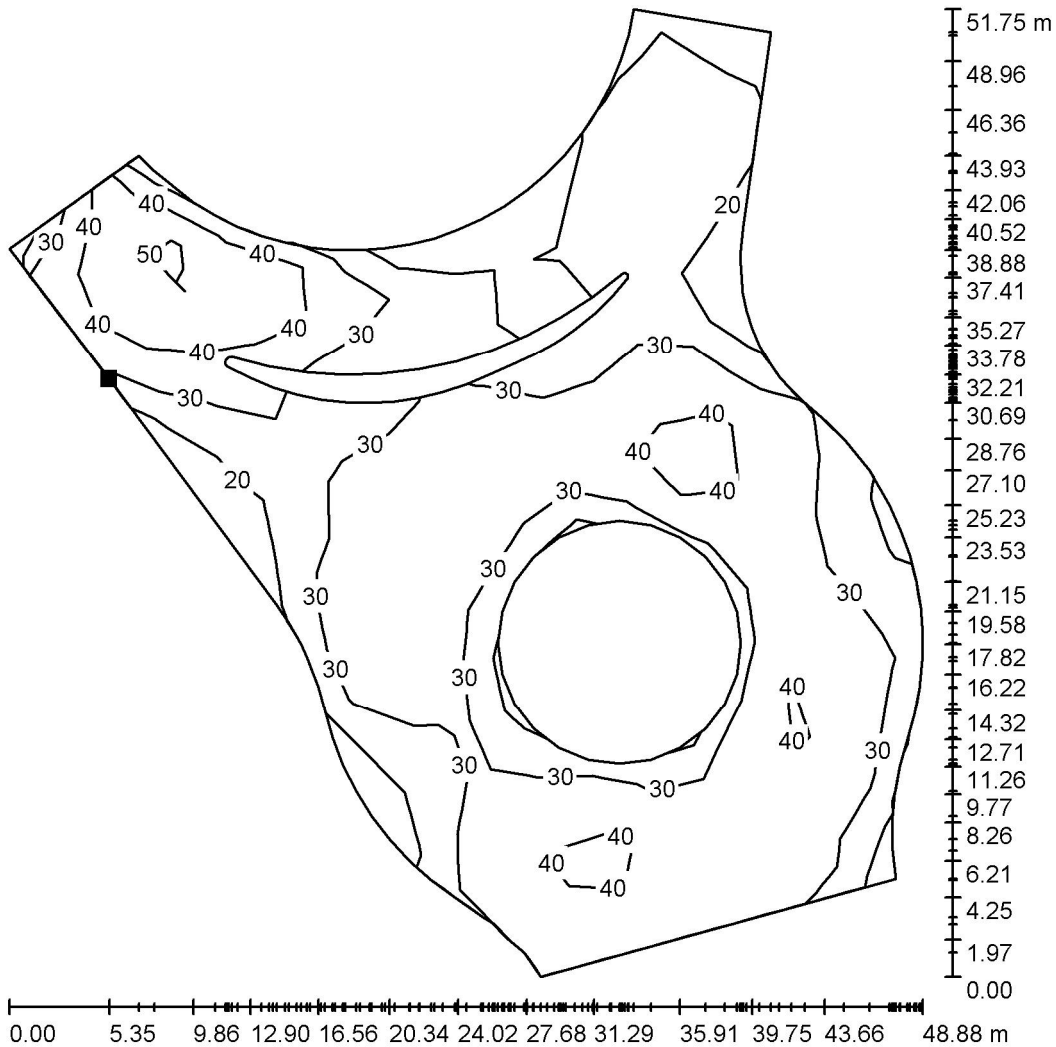
**Rotatoria 2 / Rendering colori sfalsati**



5      10.63      16.25      21.88      27.50      33.13      38.75      44.38      50      lx

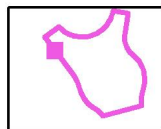
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

Rotatoria 2 / Incrocio 2 - CE2 / Isolinee (E, orizzontale)



Valori in Lux, Scala 1 : 405

Posizione della superficie nella  
scena esterna:  
Punto contrassegnato:  
(-64.206 m, -125.935 m, 0.000 m)



Reticolo: 15 x 17 Punti

$E_m$  [lx]  
33

$E_{min}$  [lx]  
16

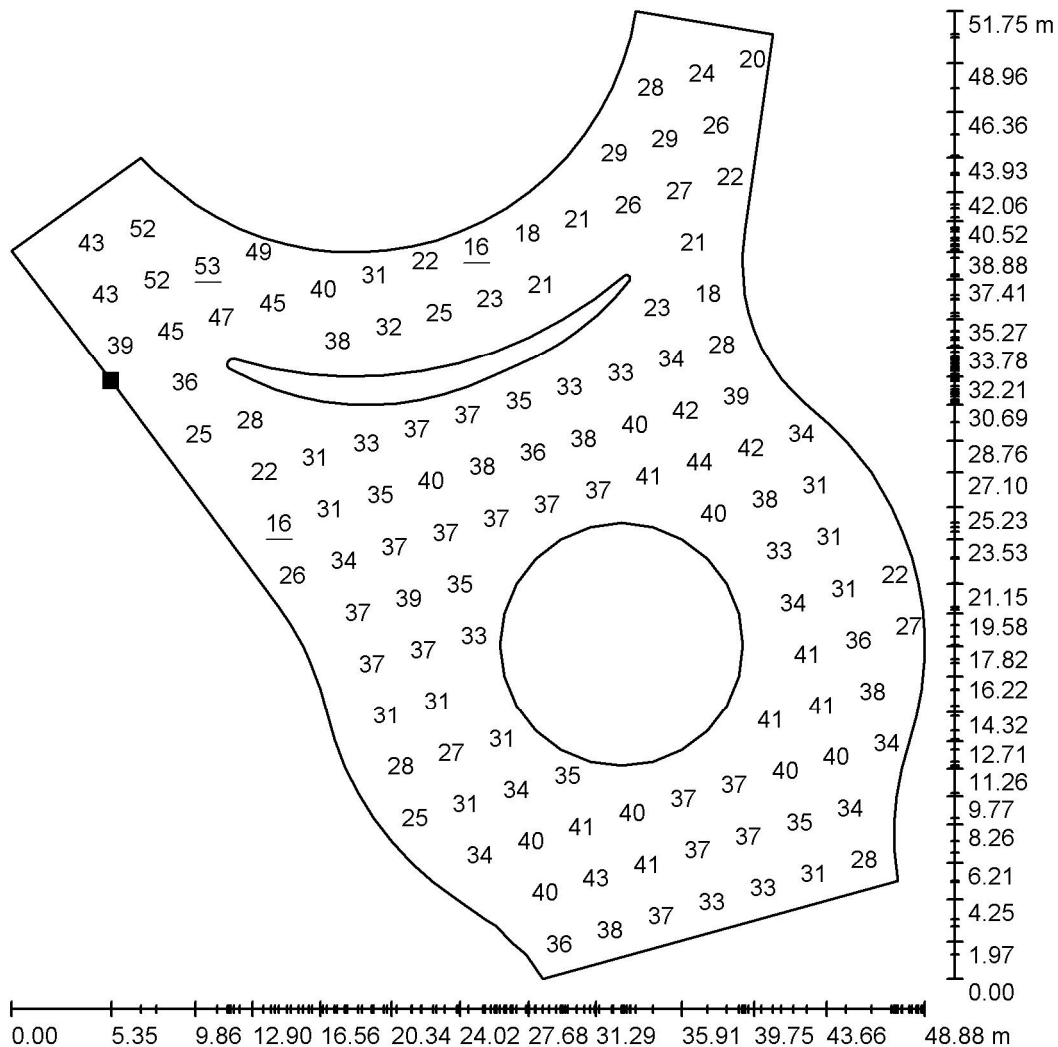
$E_{max}$  [lx]  
53

$E_{min} / E_m$   
0.467

$E_{min} / E_{max}$   
0.290

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Rotatoria 2 / Incrocio 2 - CE2 / Grafica dei valori (E, orizzontale)**

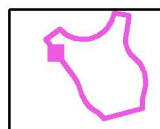


Valori in Lux, Scala 1 : 405

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:

Punto contrassegnato:  
 (-64.206 m, -125.935 m, 0.000 m)



Reticolo: 15 x 17 Punti

$E_m$  [lx]  
 33

$E_{min}$  [lx]  
 16

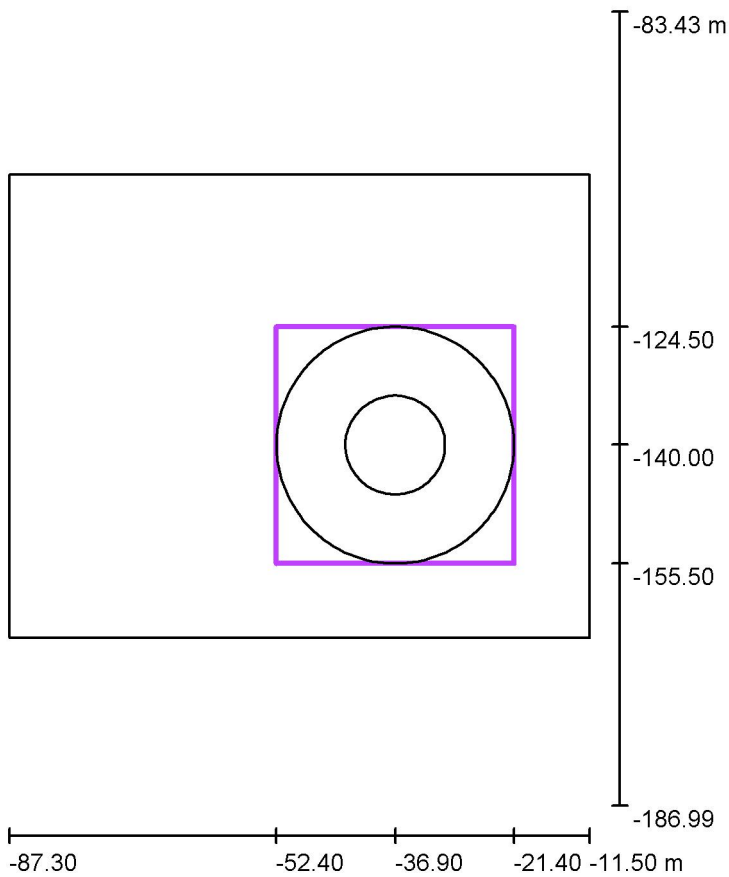
$E_{max}$  [lx]  
 53

$E_{min} / E_m$   
 0.467

$E_{min} / E_{max}$   
 0.290

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Rotatoria 2 / Rotatoria 2 - CE2 / Riepilogo**



Scala 1 : 988

Posizione: (-36.900 m, -140.000 m, 0.000 m)  
 Dimensioni: (31.000 m, 31.000 m)  
 Rotazione: (0.0°, 0.0°, 0.0°)  
 Tipo: Radiale, Reticolo: 24 x 3 Punti

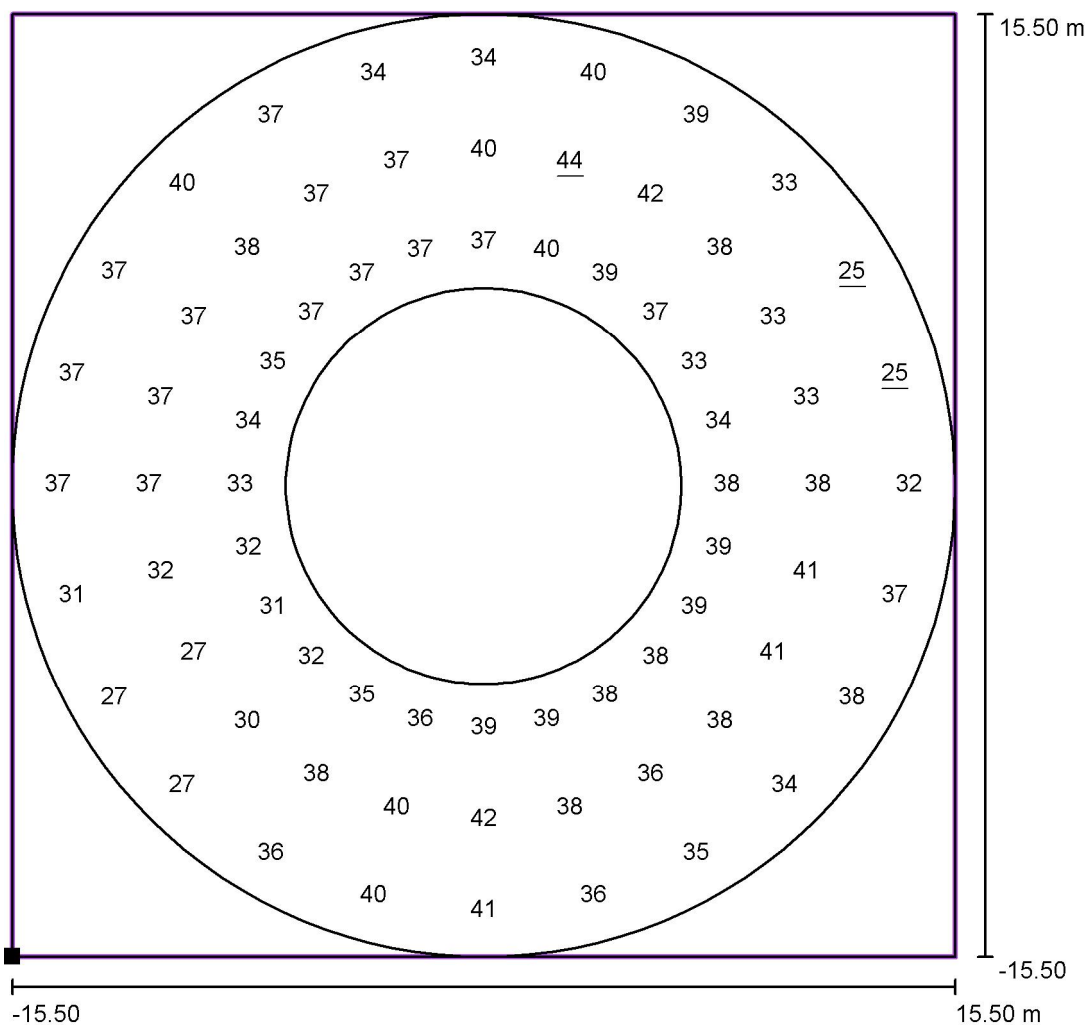
**Panoramica risultati**

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	orizzontale	36	25	44	0.69	0.57	/	0.000	/

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

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

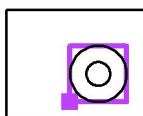
**Rotatoria 2 / Rotatoria 2 - CE2 / Grafica dei valori (E, orizzontale)**



Valori in Lux, Scala 1 : 249

Posizione della superficie nella  
scena esterna:

Punto contrassegnato: (-52.400 m, -  
155.500 m, 0.000 m)



Reticolo: 24 x 3 Punti

$E_m$  [lx]  
36

$E_{min}$  [lx]  
25

$E_{max}$  [lx]  
44

$E_{min} / E_m$   
0.69

$E_{min} / E_{max}$   
0.57



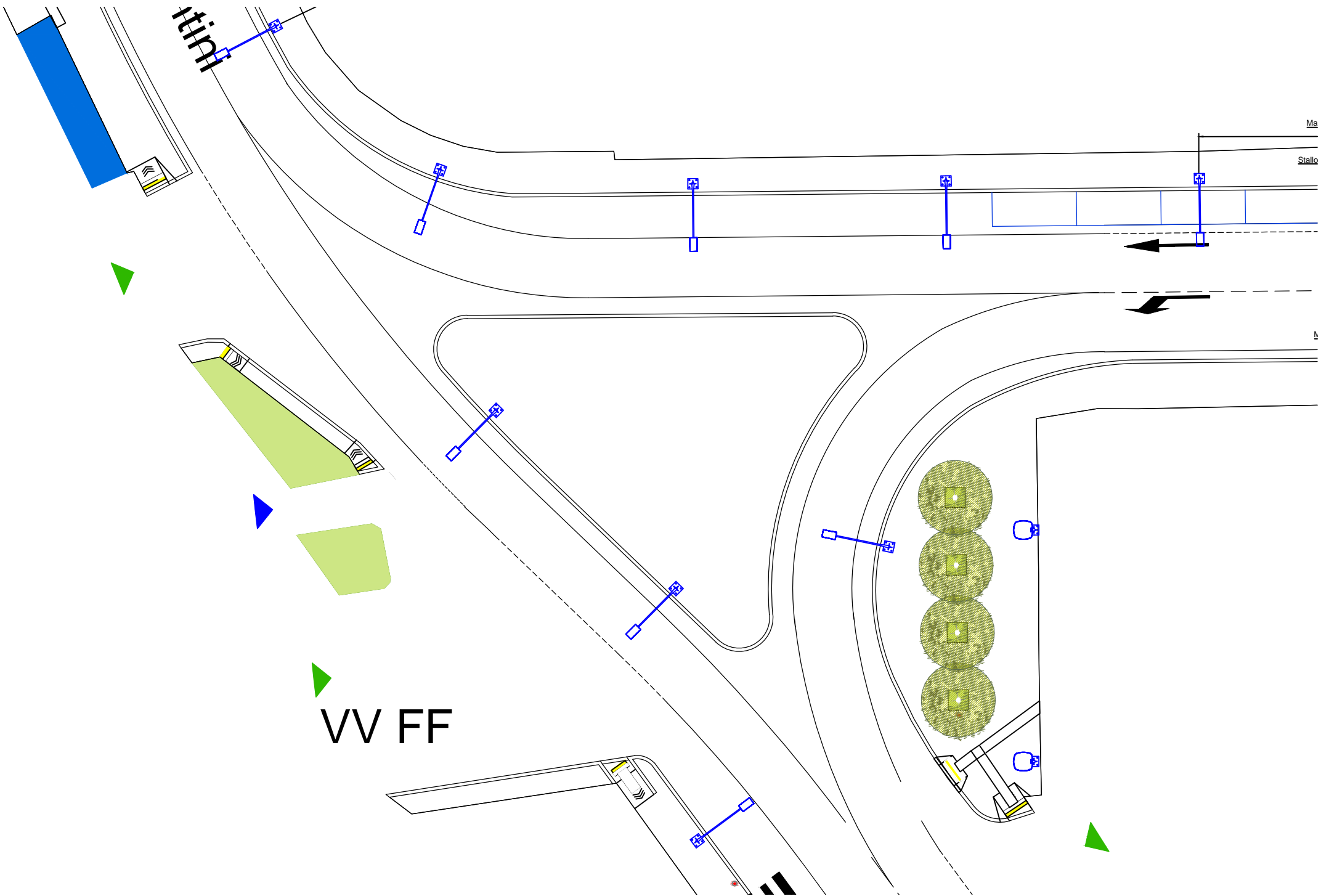
Ma

Ma

Stallo

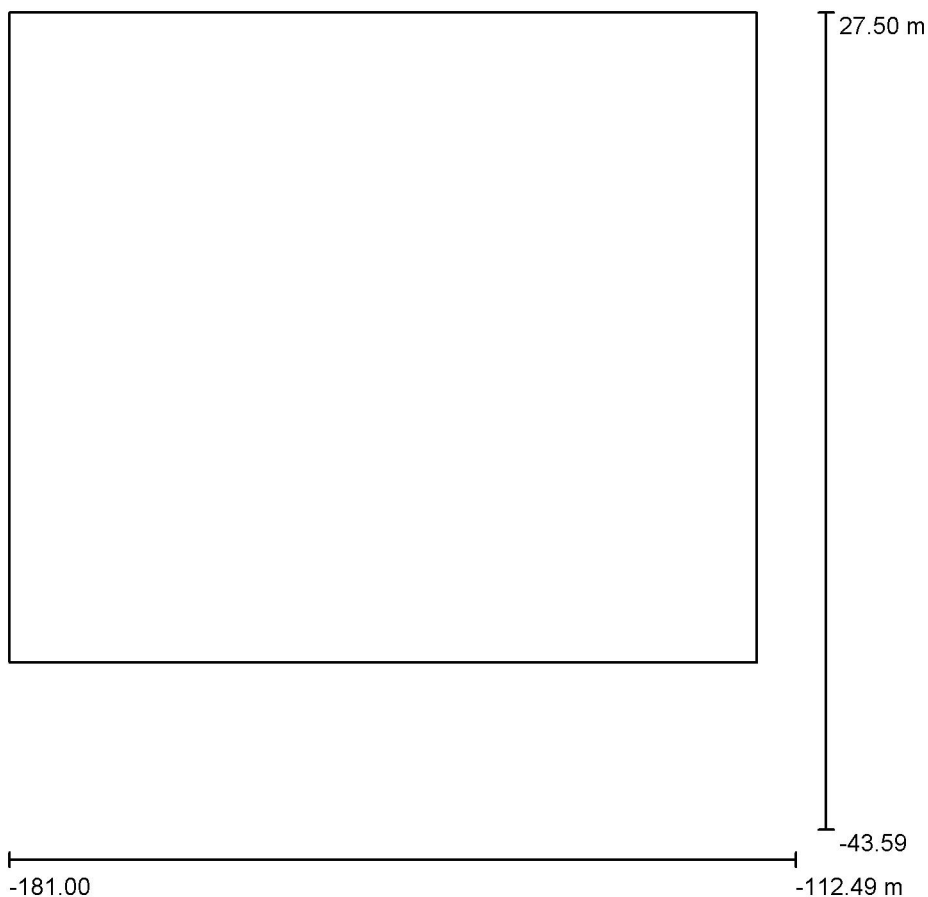
VV FF

Incrocio Via Tarantini e Via Parisi



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### Incrocio Via Tarantini e Via Parisi / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.70, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:659

#### Distinta lampade

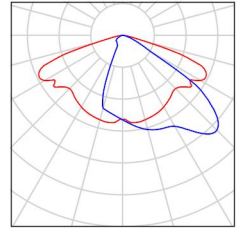
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	10	AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M (1.000)	13330	13330	116.0
2	2	AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 UB 0F3 STE-M 4.5-3M ITALO 2 UB 0F3 STE- M 4.5-3M (1.000)	6830	6830	61.0
Totale:			146956	Totale: 146960	1282.0

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Incrocio Via Tarantini e Via Parisi / Lista pezzi lampade

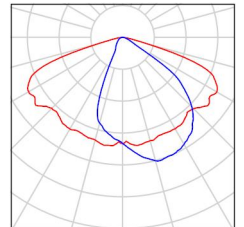
10 Pezzo AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW  
4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M  
Articolo No.: ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M  
Flusso luminoso (Lampada): 13330 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 13330 lm  
Potenza lampade: 116.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 38 76 97 100 100  
Dotazione: 1 x L-IT2-0F3-4000-525-6M (Fattore  
di correzione 1.000).

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



2 Pezzo AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 UB 0F3  
STE-M 4.5-3M ITALO 2 UB 0F3 STE-M 4.5-3M  
Articolo No.: ITALO 2 UB 0F3 STE-M 4.5-3M  
Flusso luminoso (Lampada): 6830 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 6830 lm  
Potenza lampade: 61.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 46 80 98 100 100  
Dotazione: 1 x L-IT2-0F3-4000-525-3M (Fattore  
di correzione 1.000).

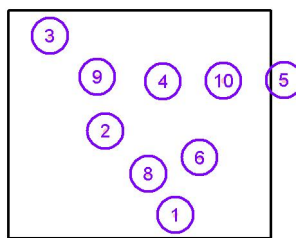
Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### Incrocio Via Tarantini e Via Parisi / Lampade (lista coordinate)

**AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M**  
13330 lm, 116.0 W, 1 x 1 x L-IT2-0F3-4000-525-6M (Fattore di correzione 1.000).



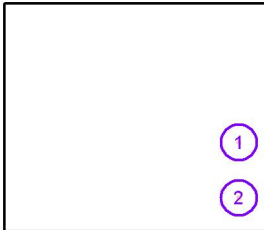
No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-139.600	-23.241	10.000	0.0	0.0	-54.0
2	-156.948	-2.445	10.000	0.0	0.0	136.0
3	-170.670	21.201	10.000	0.0	0.0	116.9
4	-142.722	9.935	10.000	0.0	0.0	180.0
5	-112.710	10.239	10.000	0.0	0.0	180.0
6	-133.600	-9.000	10.000	0.0	0.0	87.0
7	-124.923	-43.177	10.000	0.0	0.0	-54.0
8	-146.294	-13.004	10.000	0.0	0.0	136.0
9	-158.935	10.971	10.000	0.0	0.0	161.9
10	-127.723	10.104	10.000	0.0	0.0	180.0

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### Incrocio Via Tarantini e Via Parisi / Lampade (lista coordinate)

#### AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 UB 0F3 STE-M 4.5-3M ITALO 2 UB 0F3 STE-M 4.5-3M

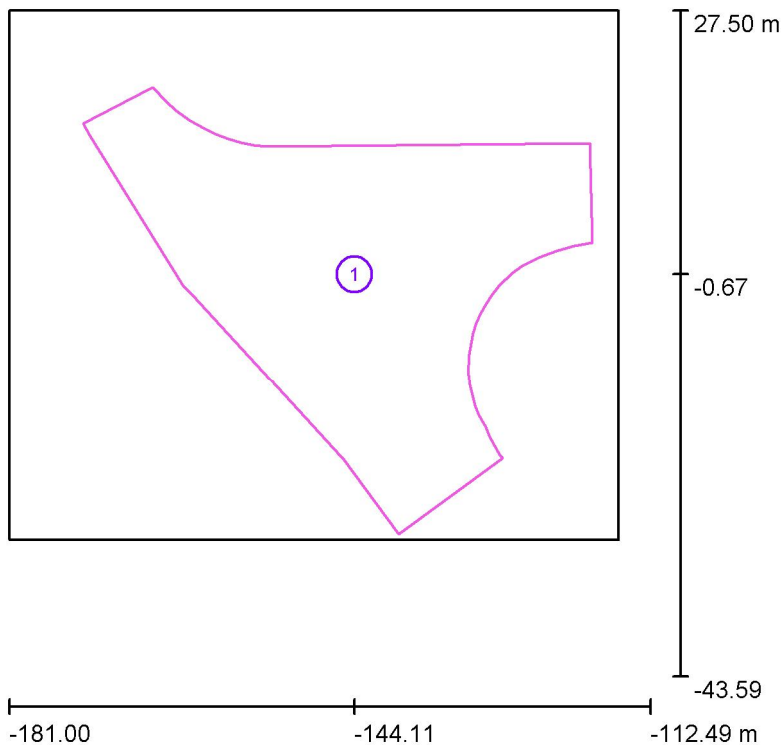
6830 lm, 61.0 W, 1 x 1 x L-IT2-0F3-4000-525-3M (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-122.900	-7.000	6.000	0.0	0.0	90.0
2	-122.900	-20.700	6.000	5.0	0.0	90.0

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Incrocio Via Tarantini e Via Parisi / Superfici di calcolo (panoramica risultati)**



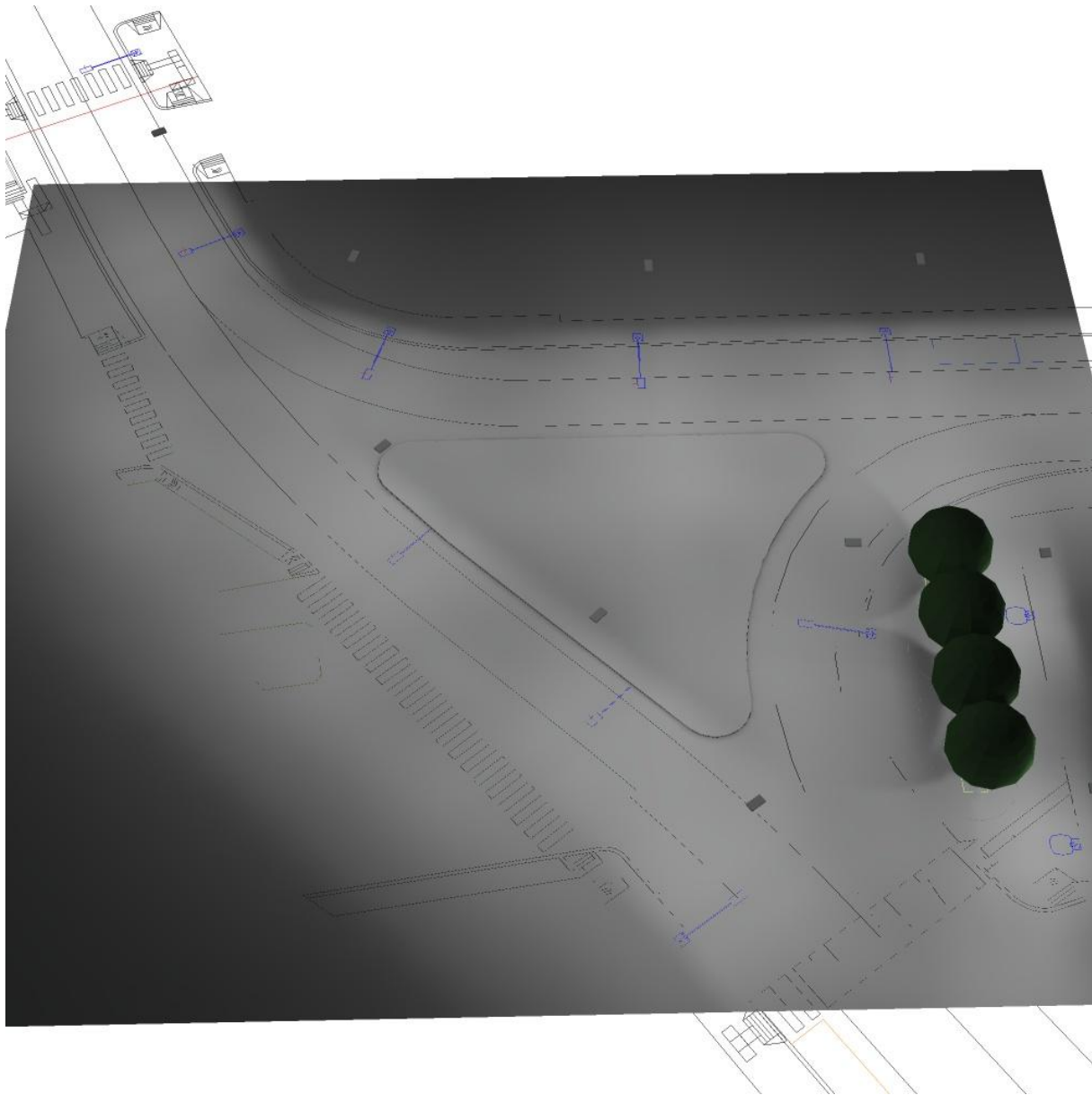
Scala 1 : 809

**Elenco superfici di calcolo**

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Incrocio - CE2	orizzontale	30 x 30	35	16	49	0.449	0.320

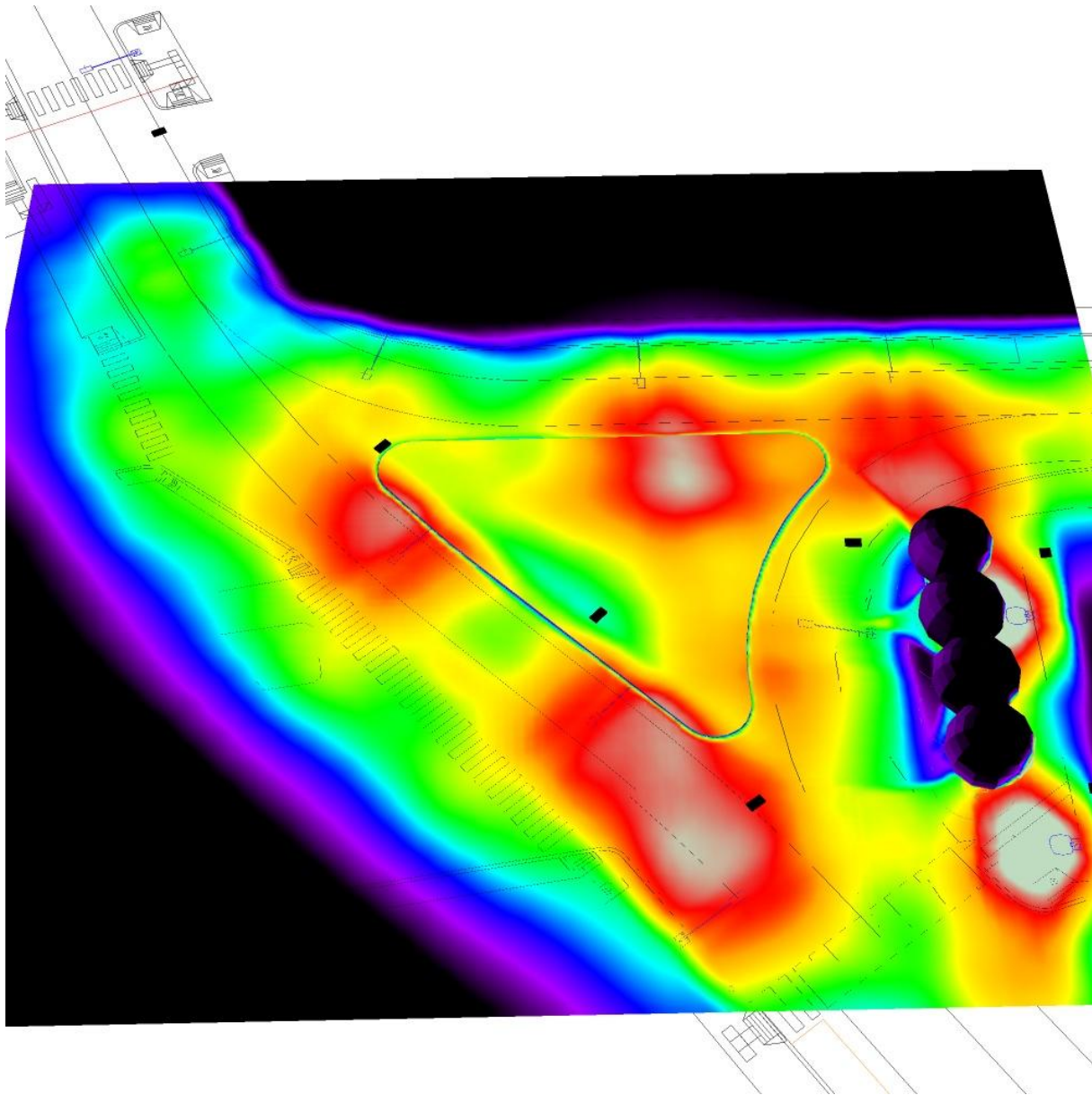
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Incrocio Via Tarantini e Via Parisi / Rendering 3D**



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Incrocio Via Tarantini e Via Parisi / Rendering colori sfalsati**

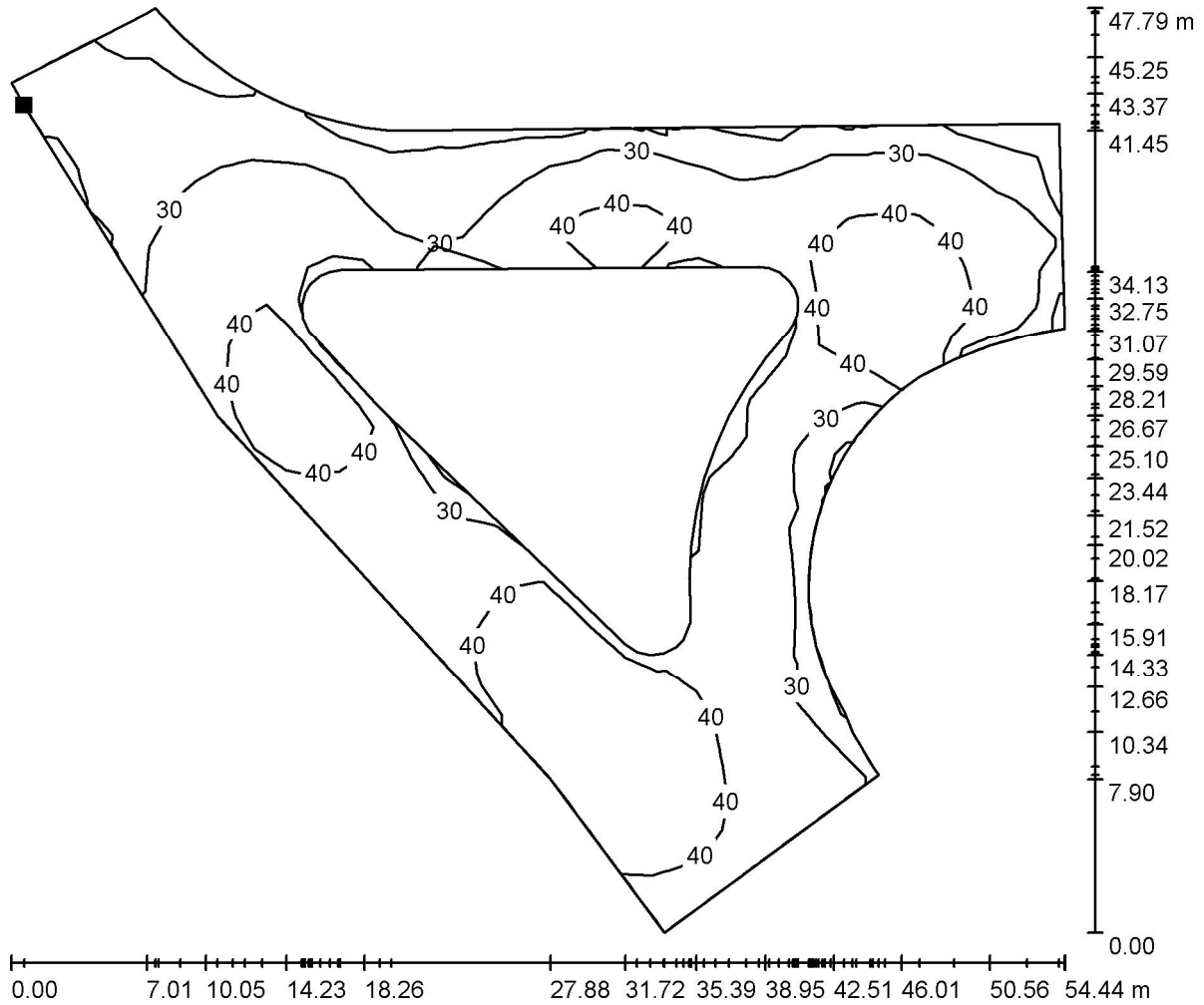


5      10.63      16.25      21.88      27.50      33.13      38.75      44.38      50      lx



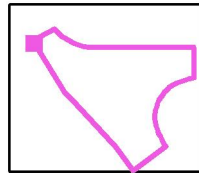
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Incrocio Via Tarantini e Via Parisi / Incrocio - CE2 / Isolinee (E, orizzontale)**



Valori in Lux, Scala 1 : 390

Posizione della superficie nella  
scena esterna:  
Punto contrassegnato:  
(-172.440 m, 14.249 m, 0.000 m)



Reticolo: 30 x 30 Punti

$E_m$  [lx]  
35

$E_{min}$  [lx]  
16

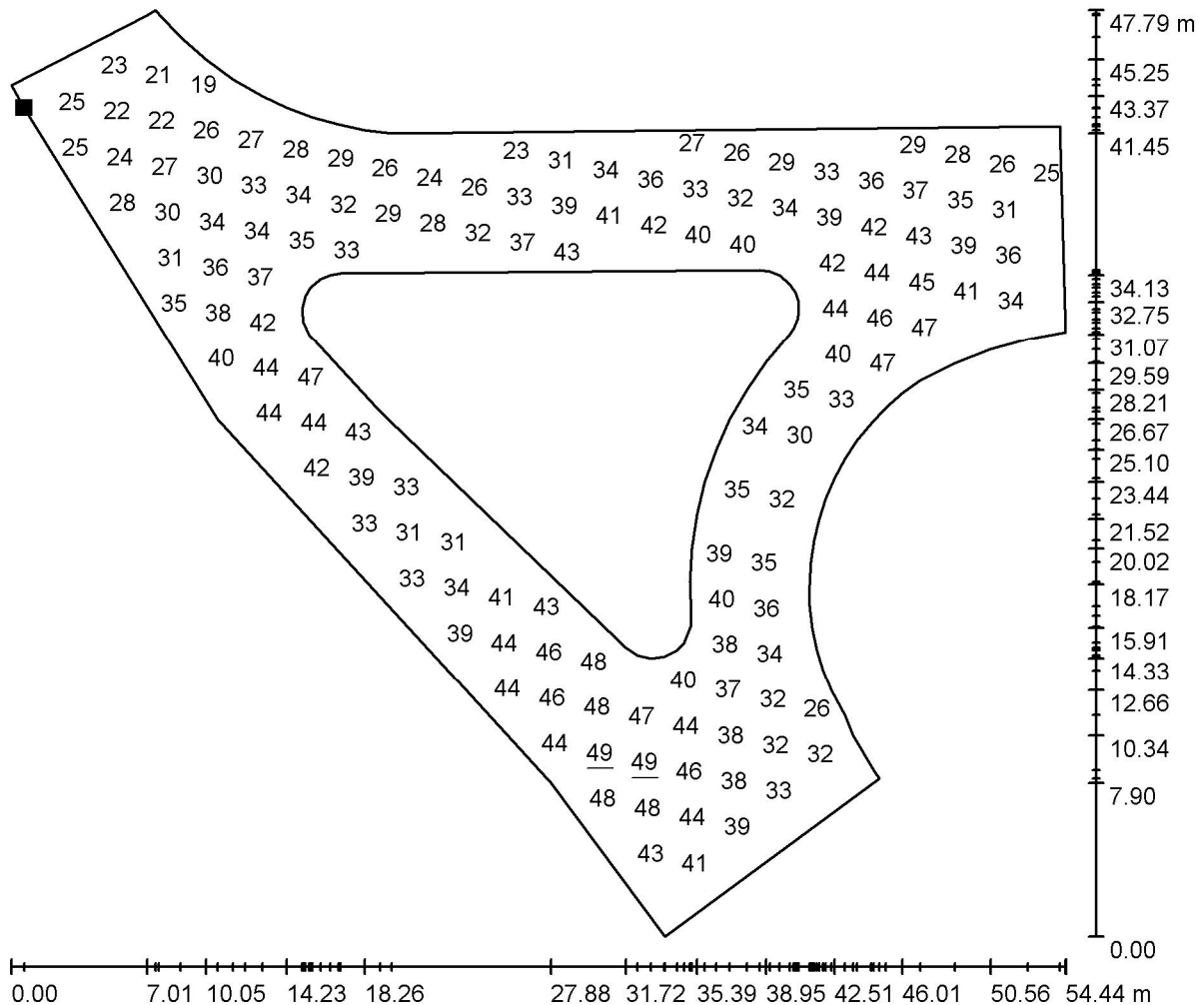
$E_{max}$  [lx]  
49

$E_{min} / E_m$   
0.449

$E_{min} / E_{max}$   
0.320

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

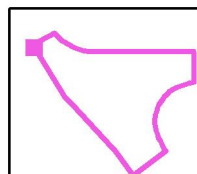
**Incroccio Via Tarantini e Via Parisi / Incrocio - CE2 / Grafica dei valori (E, orizzontale)**



Valori in Lux, Scala 1 : 390

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato:  
 (-172.440 m, 14.249 m, 0.000 m)



Reticolo: 30 x 30 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
35	16	49	0.449	0.320

Via Parisi

Via Miraglia 2° trat

Marcia piede

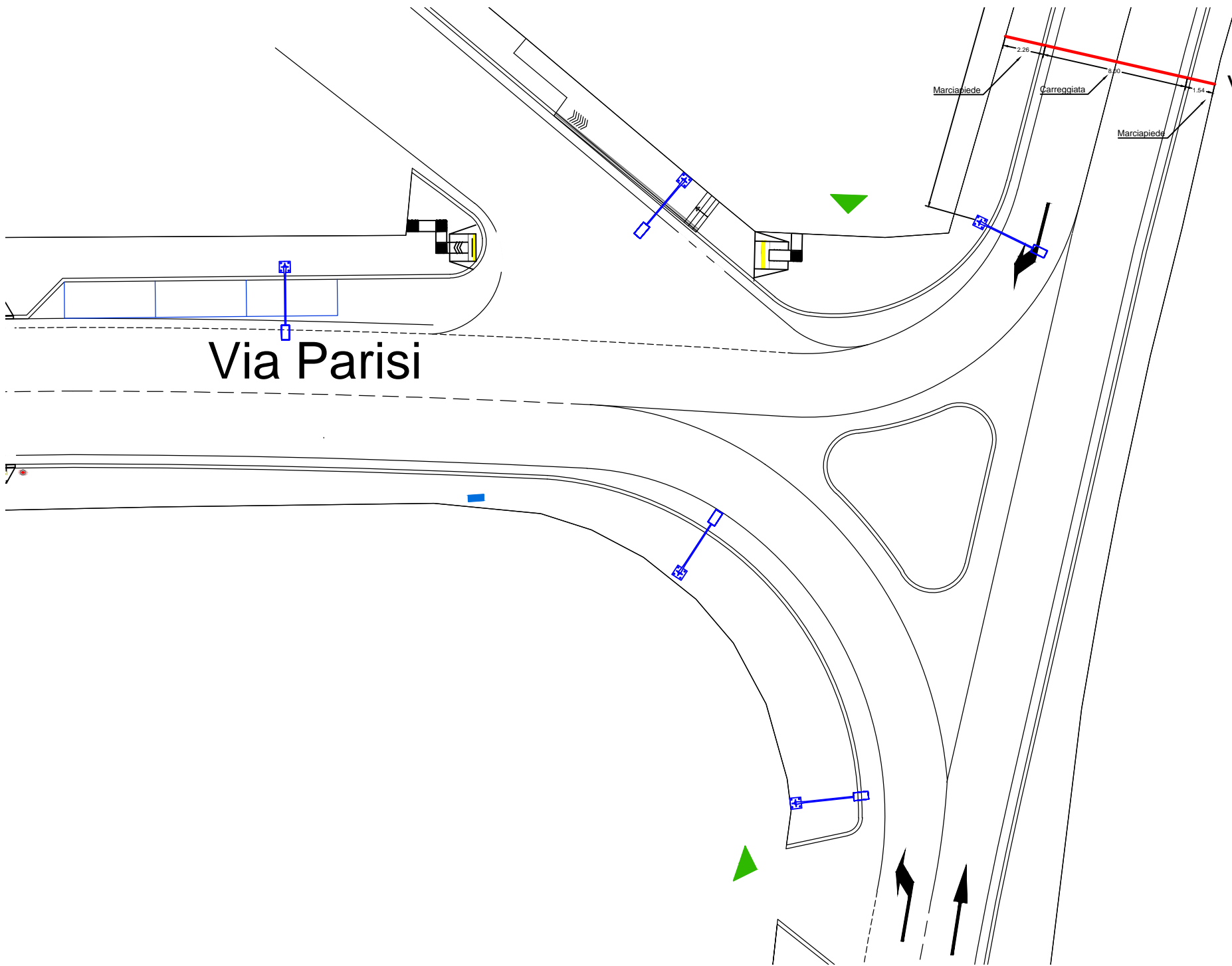
Carreggiata

Marcia piede

2.26

3.00

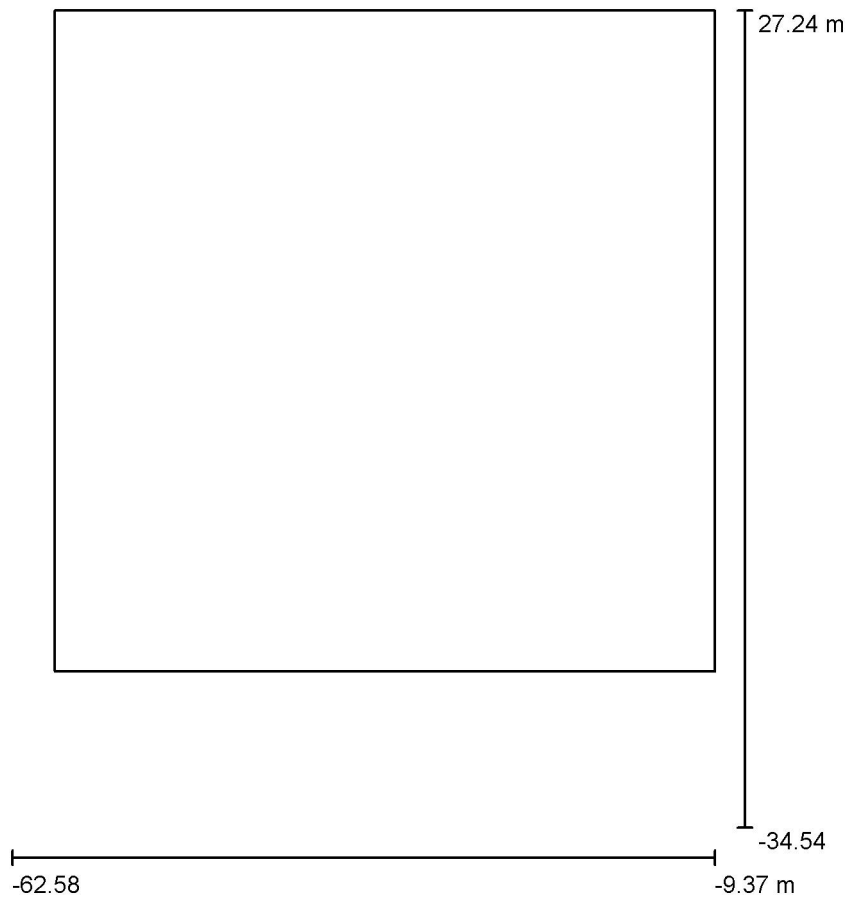
1.54



Incrocio Via Tarantini e Via Parisi

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Incrocio tra Via Parisi e via Miraglia / Dati di pianificazione**



Fattore di manutenzione: 0.70, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:573

**Distinta lampade**

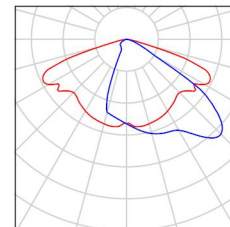
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	6	AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M (1.000)	13330	13330	116.0
Totale:			79978	Totale: 79980	696.0

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Incrocio tra Via Parisi e via Miraglia / Lista pezzi lampade

6 Pezzo    AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW  
4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M  
Articolo No.: ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M  
Flusso luminoso (Lampada): 13330 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 13330 lm  
Potenza lampade: 116.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 38 76 97 100 100  
Dotazione: 1 x L-IT2-0F3-4000-525-6M (Fattore  
di correzione 1.000).

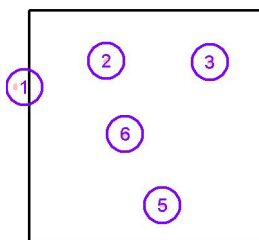
Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### Incrocio tra Via Parisi e via Miraglia / Lampade (lista coordinate)

**AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M**  
13330 lm, 116.0 W, 1 x 1 x L-IT2-0F3-4000-525-6M (Fattore di correzione 1.000).

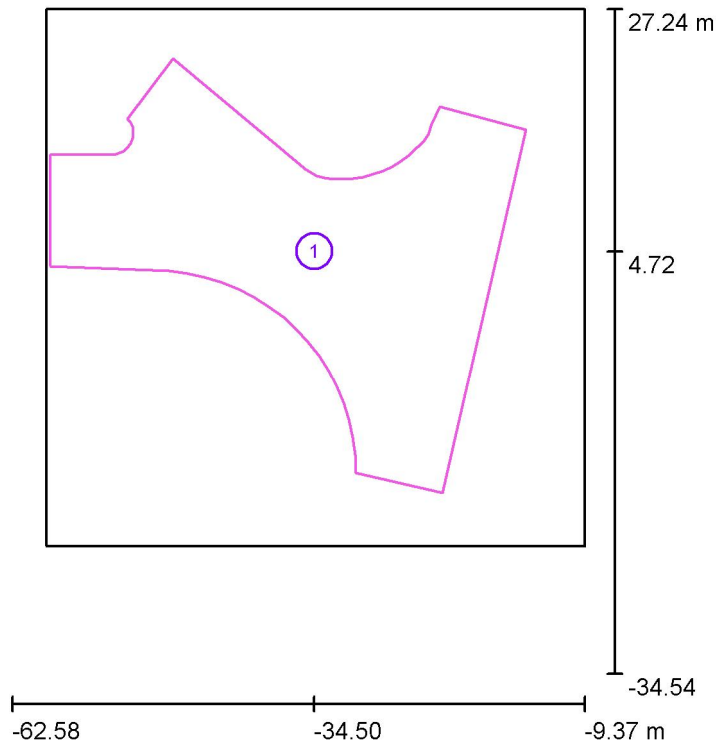


(4)

No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-62.360	10.742	10.000	5.0	0.0	-179.0
2	-42.789	16.351	10.000	5.0	0.0	141.0
3	-20.531	16.106	10.000	5.0	0.0	-114.0
4	-32.822	-34.295	10.000	5.0	0.0	-94.0
5	-30.752	-14.724	10.000	5.0	0.0	-84.0
6	-38.754	0.561	10.000	5.0	0.0	-33.0

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Incrocio tra Via Parisi e via Miraglia / Superfici di calcolo (panoramica risultati)**



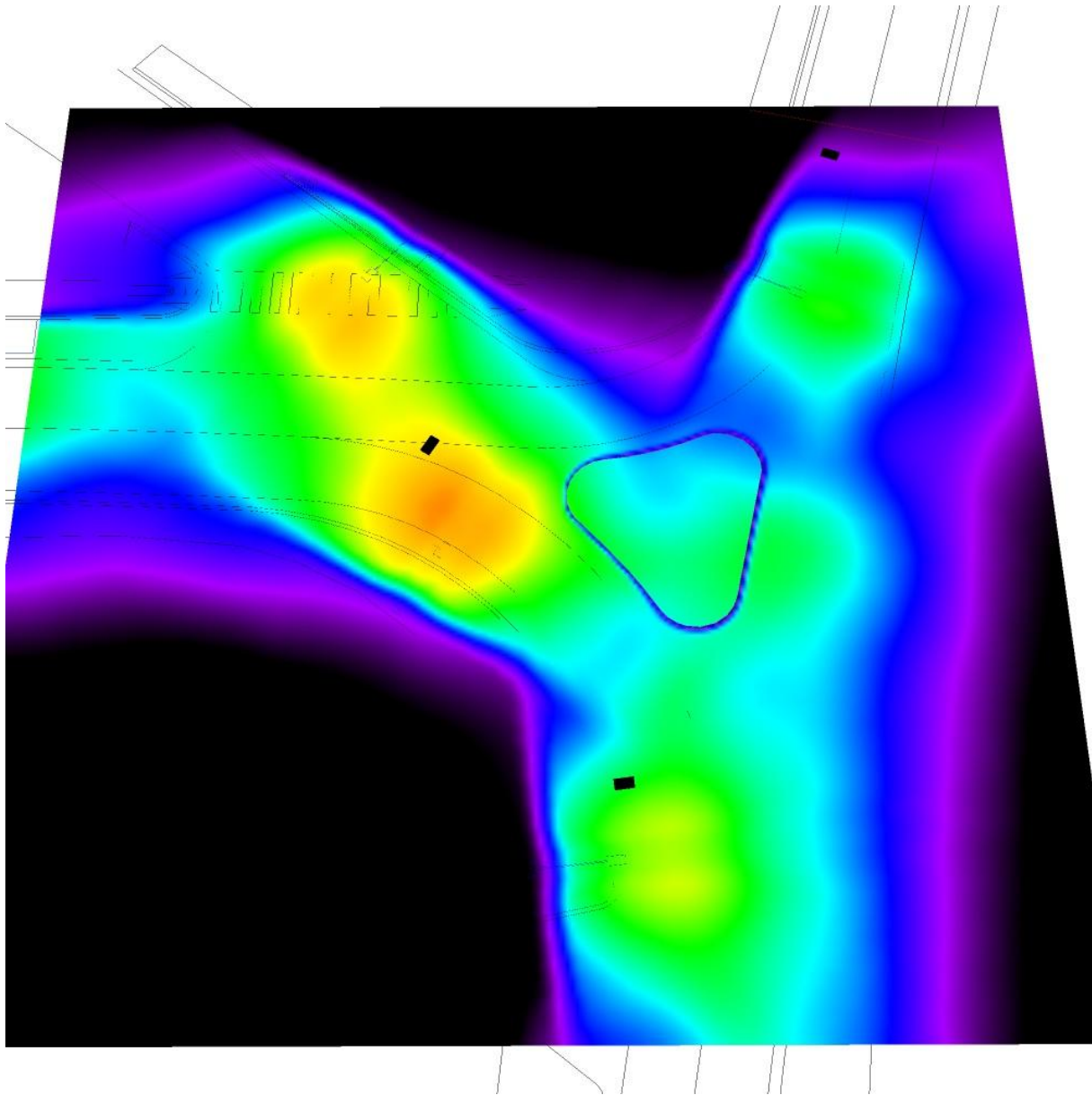
Scala 1 : 704

**Elenco superfici di calcolo**

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Incrocio - CE2	orizzontale	13 x 15	25	13	38	0.502	0.334

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Incrocio tra Via Parisi e via Miraglia / Rendering colori sfalsati**

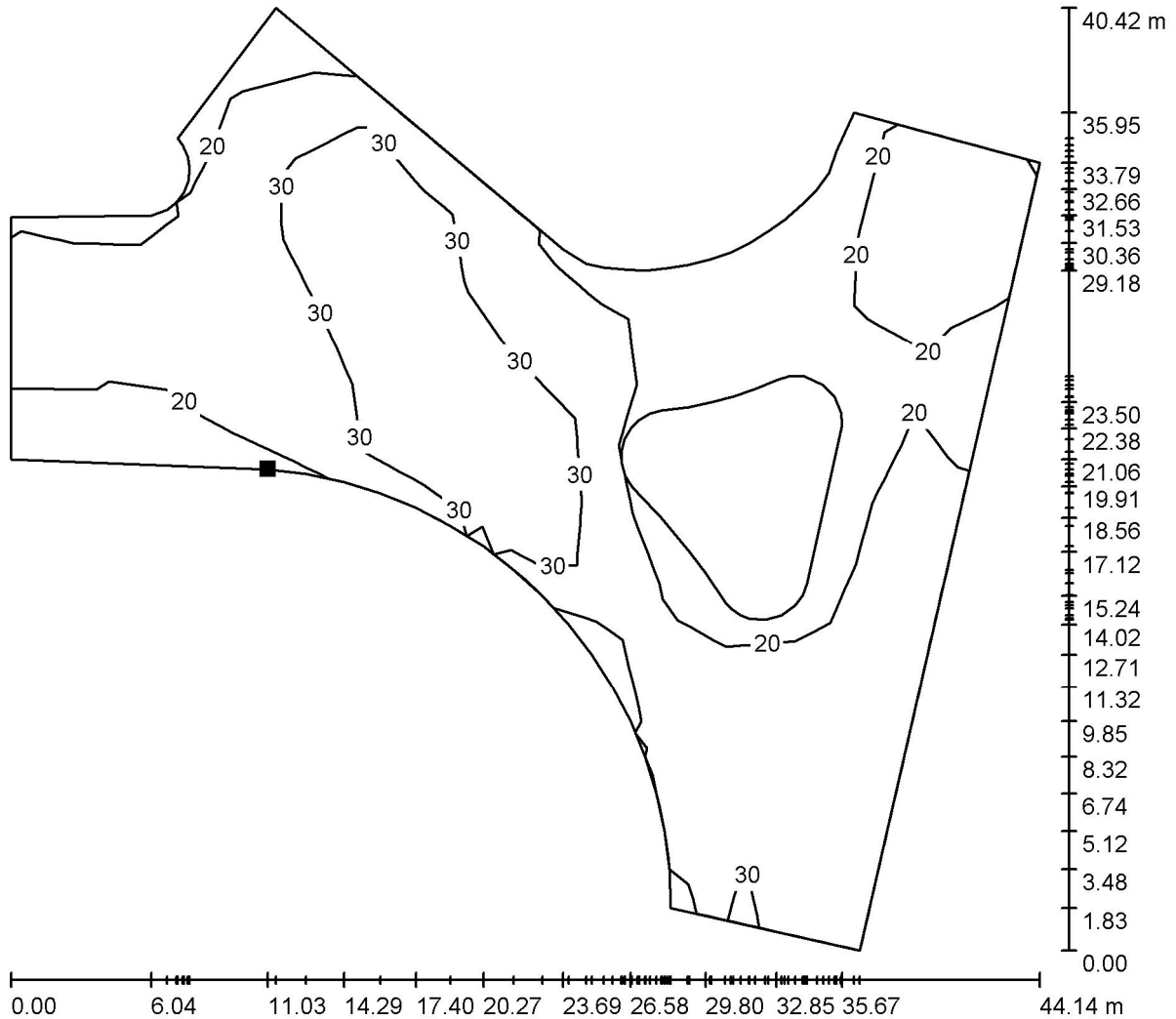


5      10.63      16.25      21.88      27.50      33.13      38.75      44.38      50      lx



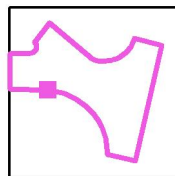
Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Incrocio tra Via Parisi e via Miraglia / Incrocio - CE2 / Isolinee (E, orizzontale)**



Valori in Lux, Scala 1 : 317

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato:  
 (-47.972 m, 2.887 m, 0.000 m)



Reticolo: 13 x 15 Punti

$E_m$  [lx]  
 25

$E_{min}$  [lx]  
 13

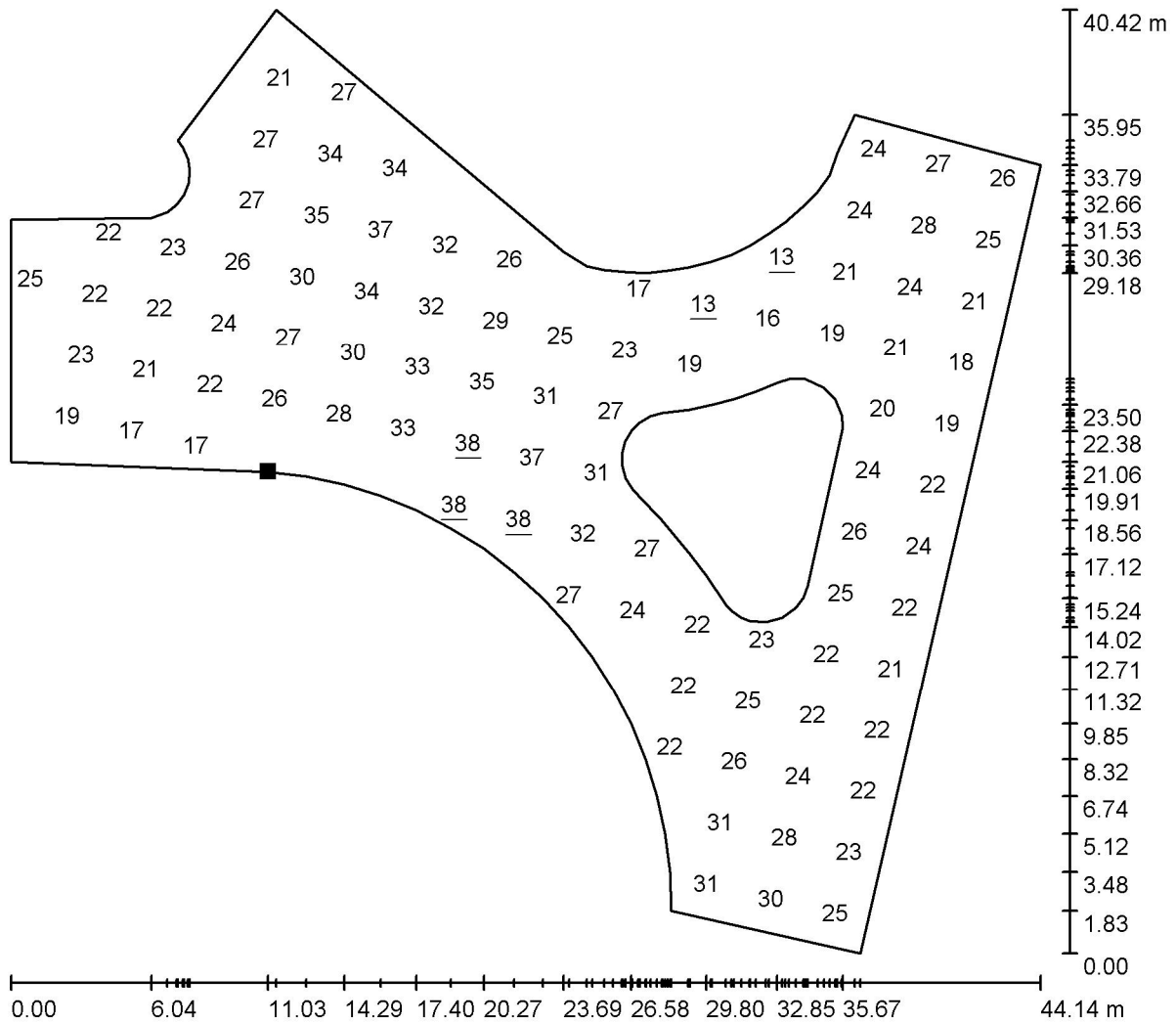
$E_{max}$  [lx]  
 38

$E_{min} / E_m$   
 0.502

$E_{min} / E_{max}$   
 0.334

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

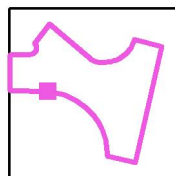
**Incrocio tra Via Parisi e via Miraglia / Incrocio - CE2 / Grafica dei valori (E, orizzontale)**



Valori in Lux, Scala 1 : 317

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
scena esterna:  
Punto contrassegnato:  
(-47.972 m, 2.887 m, 0.000 m)



Reticolo: 13 x 15 Punti

$E_m$  [lx]  
25

$E_{min}$  [lx]  
13

$E_{max}$  [lx]  
38

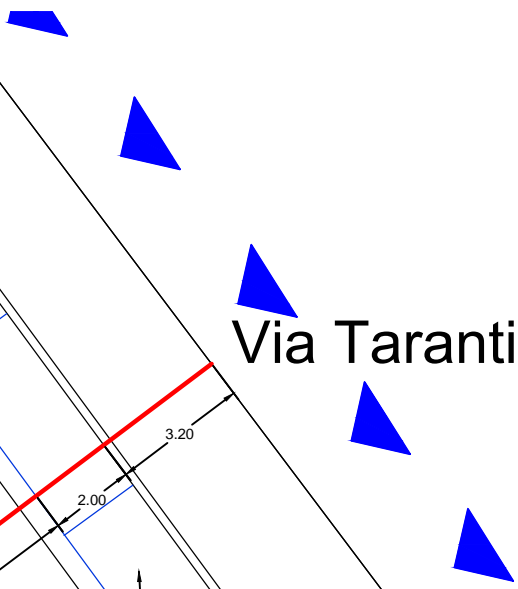
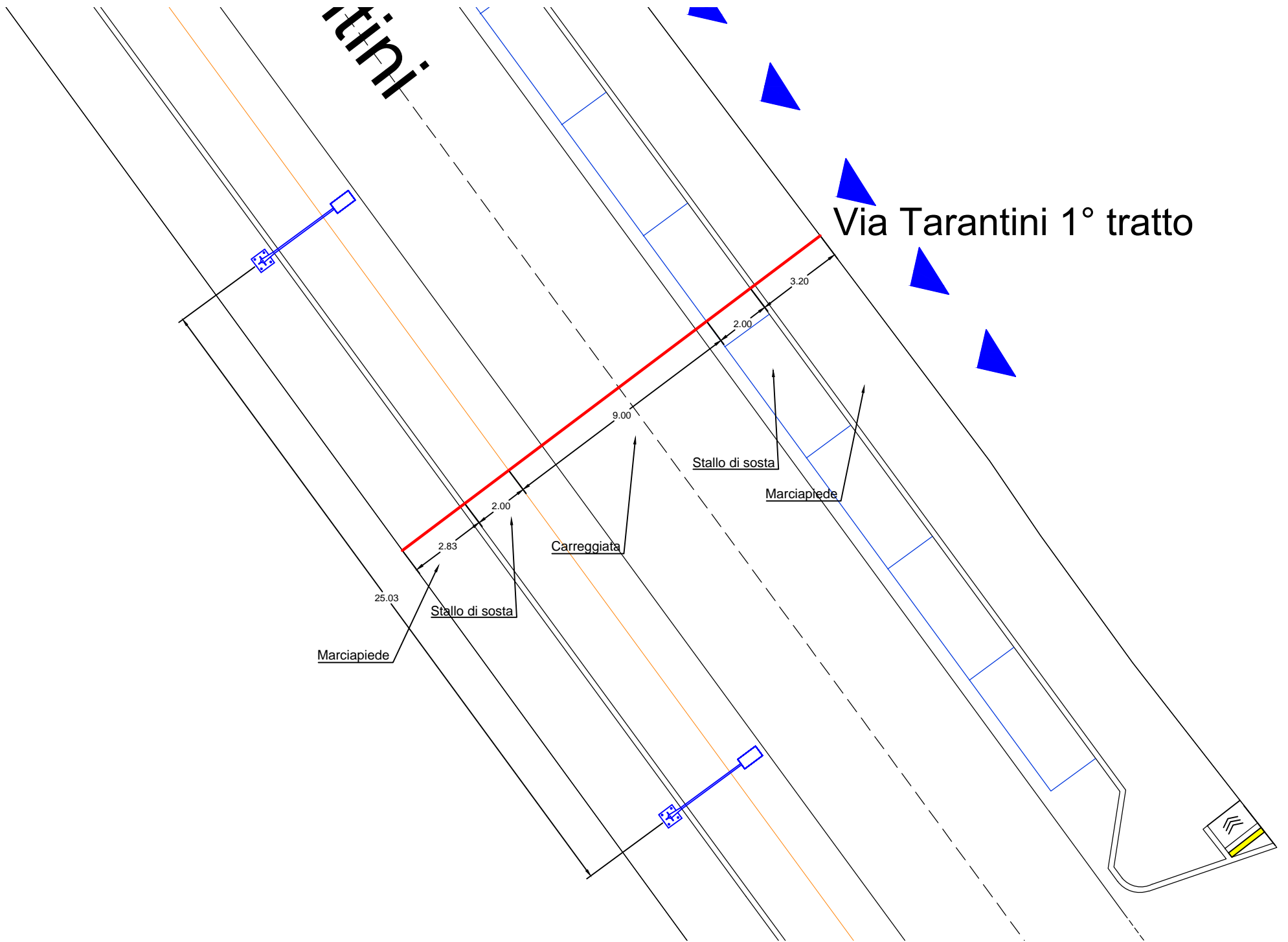
$E_{min} / E_m$   
0.502

$E_{min} / E_{max}$   
0.334

ntini

Via Tarantini 1° tratto

Via Tarantini 1° tratto



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

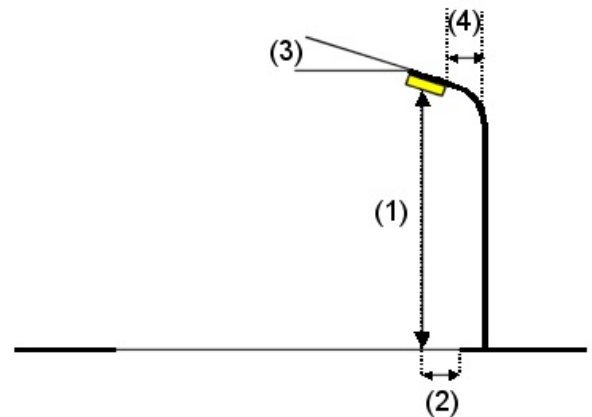
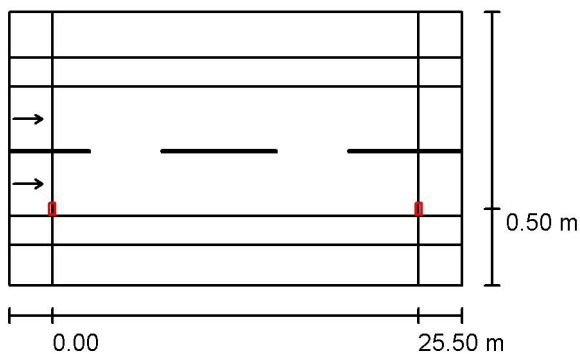
## Via Tarantini 1° tratto / Dati di pianificazione

### Profilo strada

Marciapiede 1 - S3	(Larghezza: 3.200 m)
Stallo di sosta 1 - S3	(Larghezza: 2.000 m)
Carreggiata - ME3b	(Larghezza: 9.000 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)
Stallo di sosta 2 - S3	(Larghezza: 2.000 m)
Marciapiede 2 - S3	(Larghezza: 2.800 m)

Fattore di manutenzione: 0.70

### Disposizioni lampade



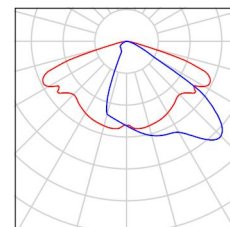
Lampada:	AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M	
Flusso luminoso (Lampada):	13330 lm	Valori massimi dell'intensità luminosa
Flusso luminoso (Lampadine):	13330 lm	per 70°: 572 cd/klm
Potenza lampade:	116.0 W	per 80°: 44 cd/klm
Disposizione:	un lato, in basso	per 90°: 0.00 cd/klm
Distanza pali:	25.500 m	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano
Altezza di montaggio (1):	10.000 m	l'angolo indicato con le verticali inferiori.
Altezza fuochi:	9.876 m	Nessuna intensità luminosa superiore a 90°.
Distanza dal bordo stradale (2):	0.500 m	La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G3.
Inclinazione braccio (3):	0.0 °	La disposizione rispetta la classe degli indici di
Lunghezza braccio (4):	3.200 m	abbagliamento D.6.

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Via Tarantini 1° tratto / Lista pezzi lampade

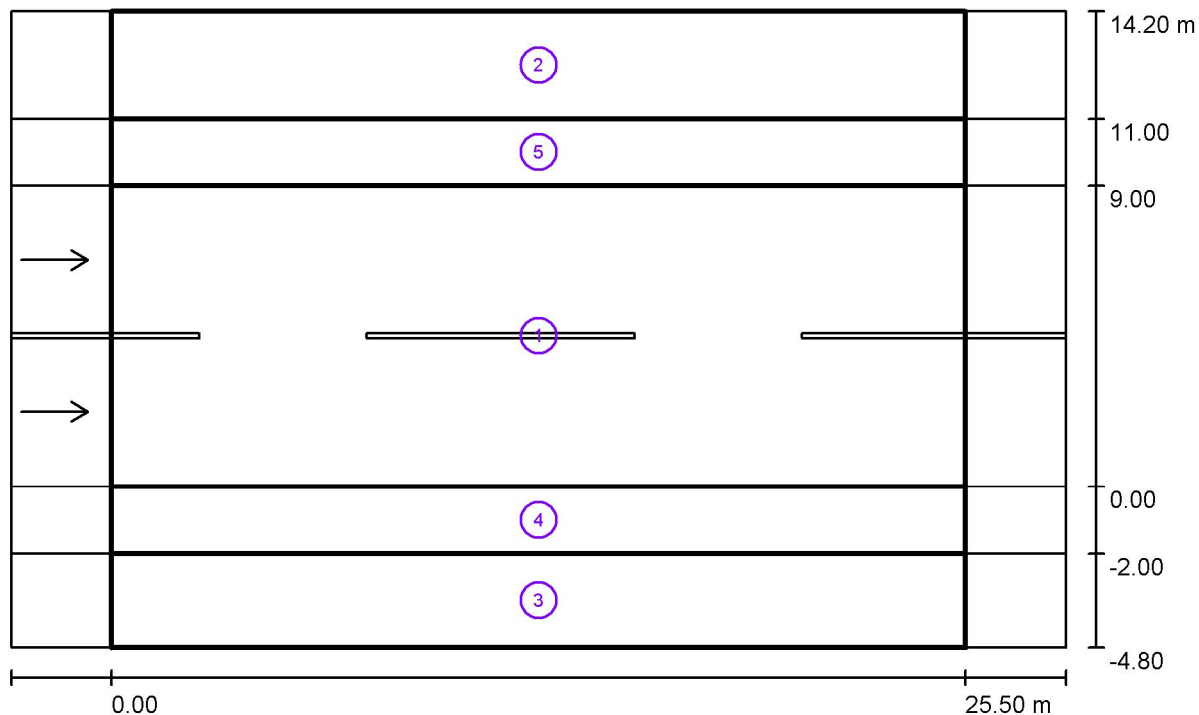
AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW  
4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M  
Articolo No.: ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M  
Flusso luminoso (Lampada): 13330 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 13330 lm  
Potenza lampade: 116.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 38 76 97 100 100  
Dotazione: 1 x L-IT2-0F3-4000-525-6M (Fattore  
di correzione 1.000).

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



Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

Via Tarantini 1° tratto / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.70

Scala 1:226

Lista campo di valutazione

- 1 Carreggiata  
 Lunghezza: 25.500 m, Larghezza: 9.000 m  
 Reticolo: 10 x 6 Punti  
 Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata - ME3b.  
 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:	1.25	0.65	0.73	7	0.64
Valori nominali secondo la classe:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Via Tarantini 1° tratto / Risultati illuminotecnici


### Lista campo di valutazione

- 2 Marciapiede 1 - S3  
Lunghezza: 25.500 m, Larghezza: 3.200 m  
Reticolo: 10 x 3 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1 - S3.  
Classe di illuminazione selezionata: S3 (Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valori reali calcolati:	11.33	7.66
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
Rispettato/non rispettato:	 1	

<sup>1</sup> Attenzione: Per garantire una certa uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio non deve superare di 1,5 volte il valore minimo previsto per la classe.

- 3 Marciapiede 2 - S3  
Lunghezza: 25.500 m, Larghezza: 2.800 m  
Reticolo: 10 x 3 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 2 - S3.  
Classe di illuminazione selezionata: S3 (Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valori reali calcolati:	8.18	2.55
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
Rispettato/non rispettato:		

- 4 Stallo di sosta 2 - S3  
Lunghezza: 25.500 m, Larghezza: 2.000 m  
Reticolo: 10 x 3 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Stallo di sosta 2 - S3.  
Classe di illuminazione selezionata: S3 (Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)




	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valori reali calcolati:	16.32	8.69
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
Rispettato/non rispettato:	 1	

<sup>1</sup> Attenzione: Per garantire una certa uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio non deve superare di 1,5 volte il valore minimo previsto per la classe.

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Via Tarantini 1° tratto / Risultati illuminotecnici

### Lista campo di valutazione

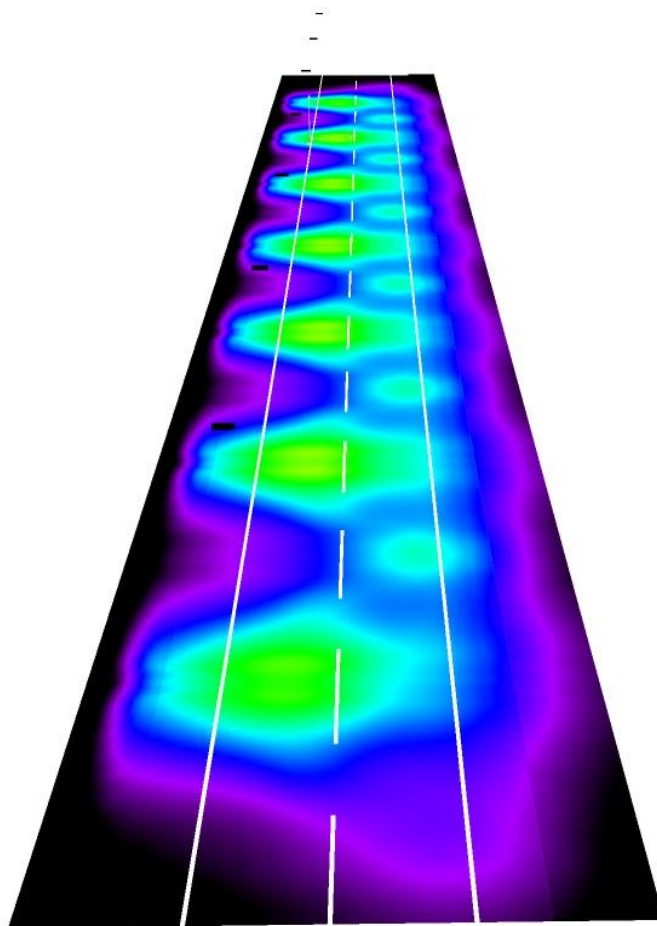
5	Stallo di sosta 1 - S3 Lunghezza: 25.500 m, Larghezza: 2.000 m Reticolo: 10 x 3 Punti Elementi stradali corrispondenti: Stallo di sosta 1 - S3. Classe di illuminazione selezionata: S3 Classe di illuminazione ES supplementare: ES6	(Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.) (Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)			
			$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{min}$ (semicil.) [lx]
	Valori reali calcolati:		18.74	16.29	7.27
	Valori nominali secondo la classe:		$\geq 7.50$	$\geq 1.50$	$\geq 1.50$
	Rispettato/non rispettato:		 1		

<sup>1</sup> Attenzione: Per garantire una certa uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio non deve superare di 1,5 volte il valore minimo previsto per la classe.



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

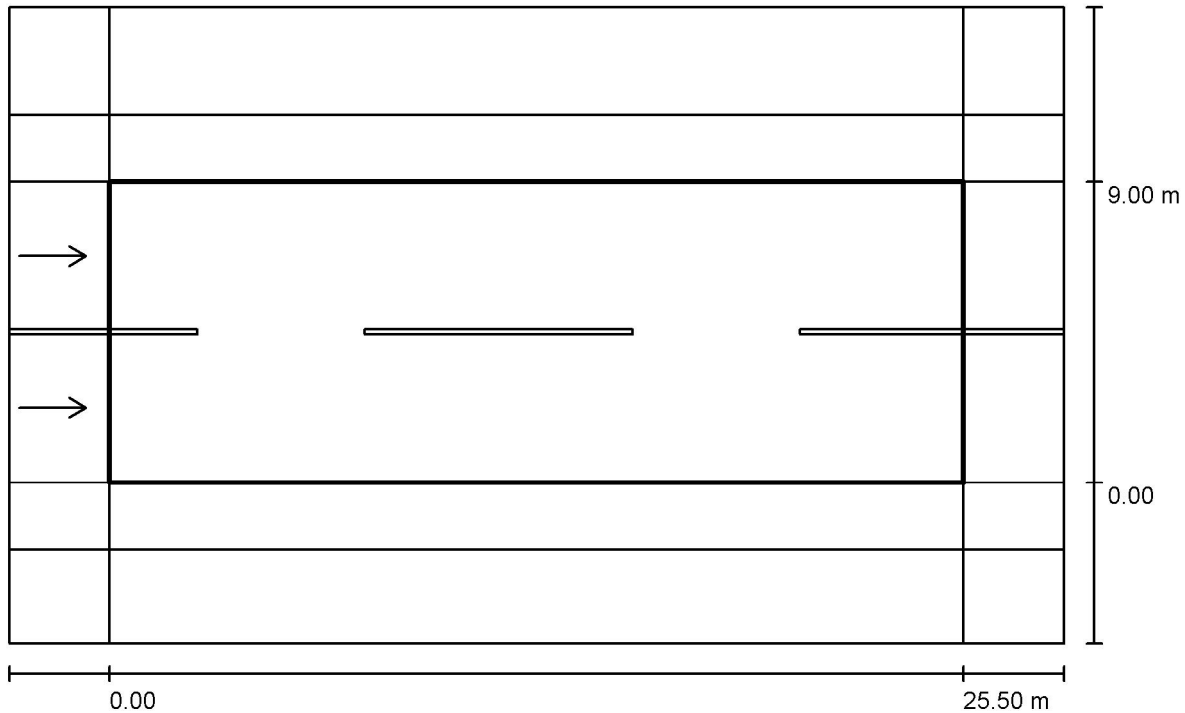
Via Tarantini 1° tratto / Rendering colori sfalsati



5      10.63      16.25      21.88      27.50      33.13      38.75      44.38      50      lx

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

Via Tarantini 1° tratto / Carreggiata / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.70

Scala 1:226

Reticolo: 10 x 6 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata - ME3b.

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:

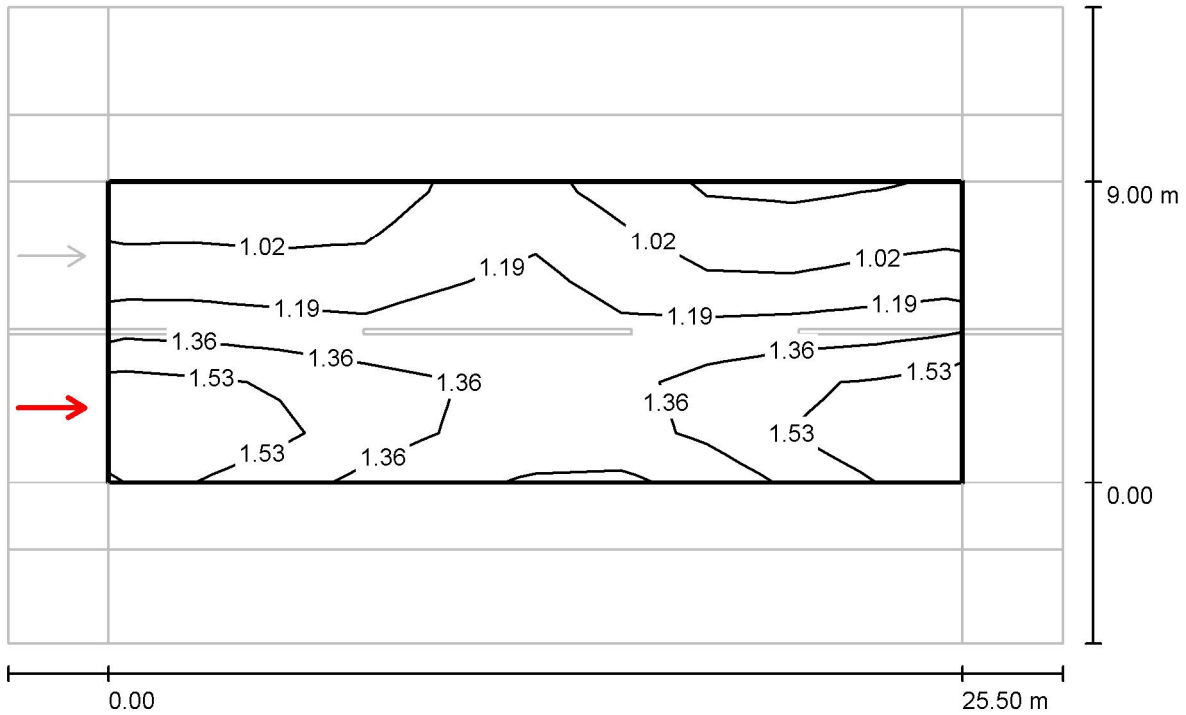
$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
1.25	0.65	0.73	7	0.64
≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

Osservatori corrispondenti (2 Pezzo):

No.	Osservatore	Posizione [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Osservatore 1	(-60.000, 2.250, 1.500)	1.25	0.68	0.77	7
2	Osservatore 2	(-60.000, 6.750, 1.500)	1.36	0.65	0.73	6

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

Via Tarantini 1° tratto / Carreggiata / Osservatore 1 / Isolinee (L)



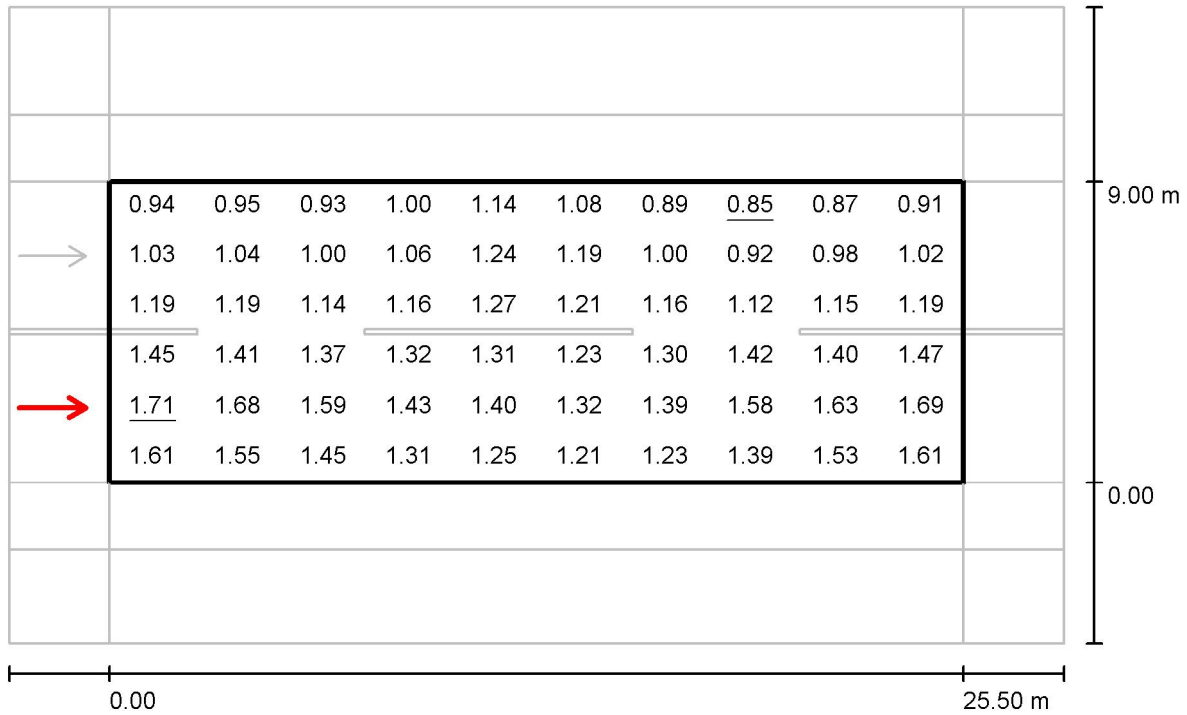
Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 226

Reticolo: 10 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:	1.25	0.68	0.77	7
Valori nominali secondo la classe ME3b:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Via Tarantini 1° tratto / Carreggiata / Osservatore 1 / Grafica dei valori (L)**



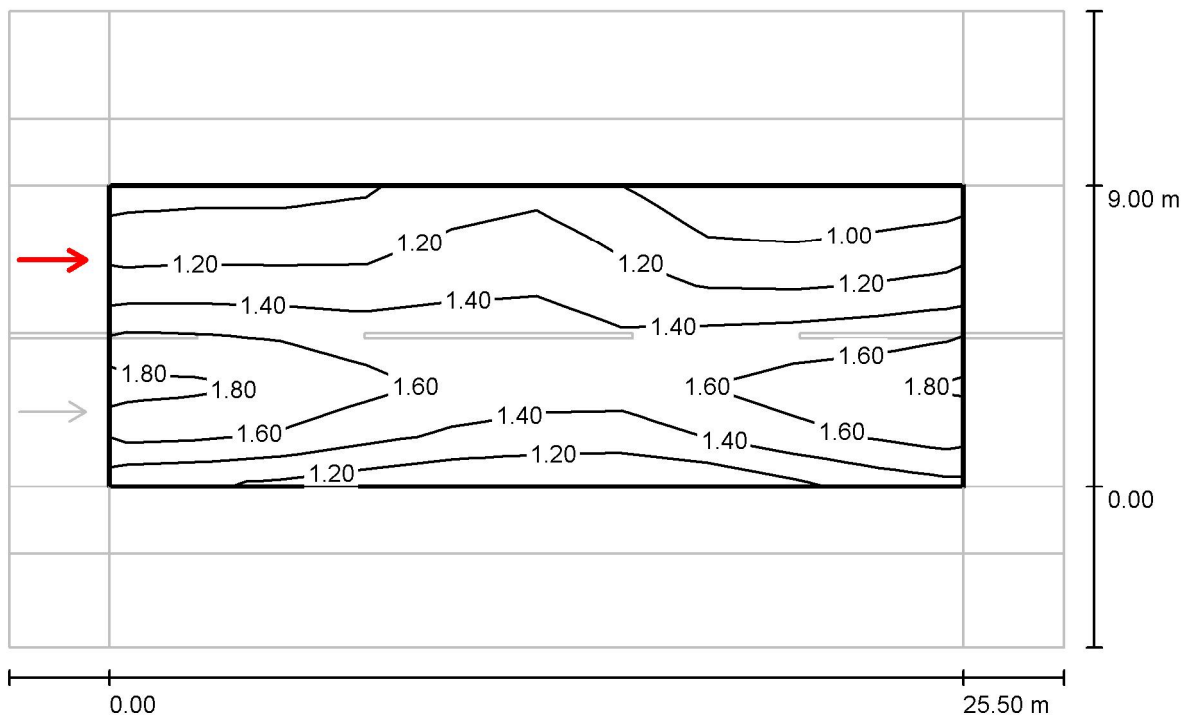
Valori in Candela/m², Scala 1 : 226

Reticolo: 10 x 6 Punti  
 Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 2.250 m, 1.500 m)  
 Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.25	0.68	0.77	7
Valori nominali secondo la classe ME3b:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

Via Tarantini 1° tratto / Carreggiata / Osservatore 2 / Isoleee (L)



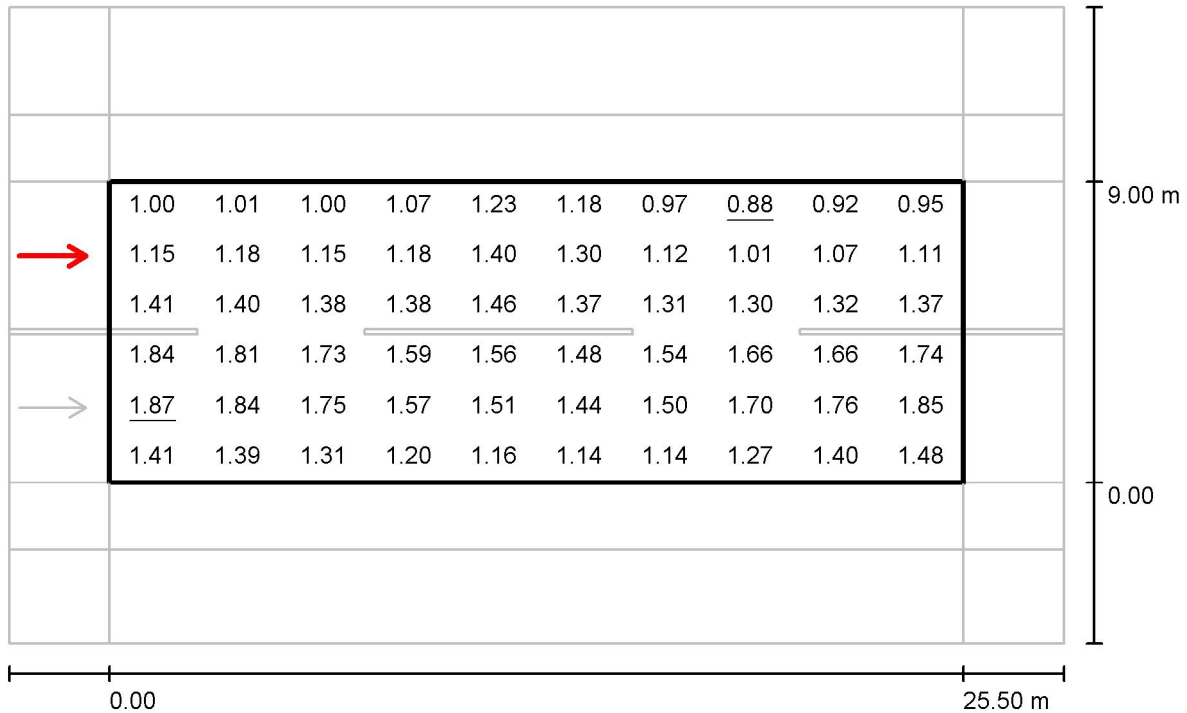
Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 226

Reticolo: 10 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:	1.36	0.65	0.73	6
Valori nominali secondo la classe ME3b:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

Via Tarantini 1° tratto / Carreggiata / Osservatore 2 / Grafica dei valori (L)



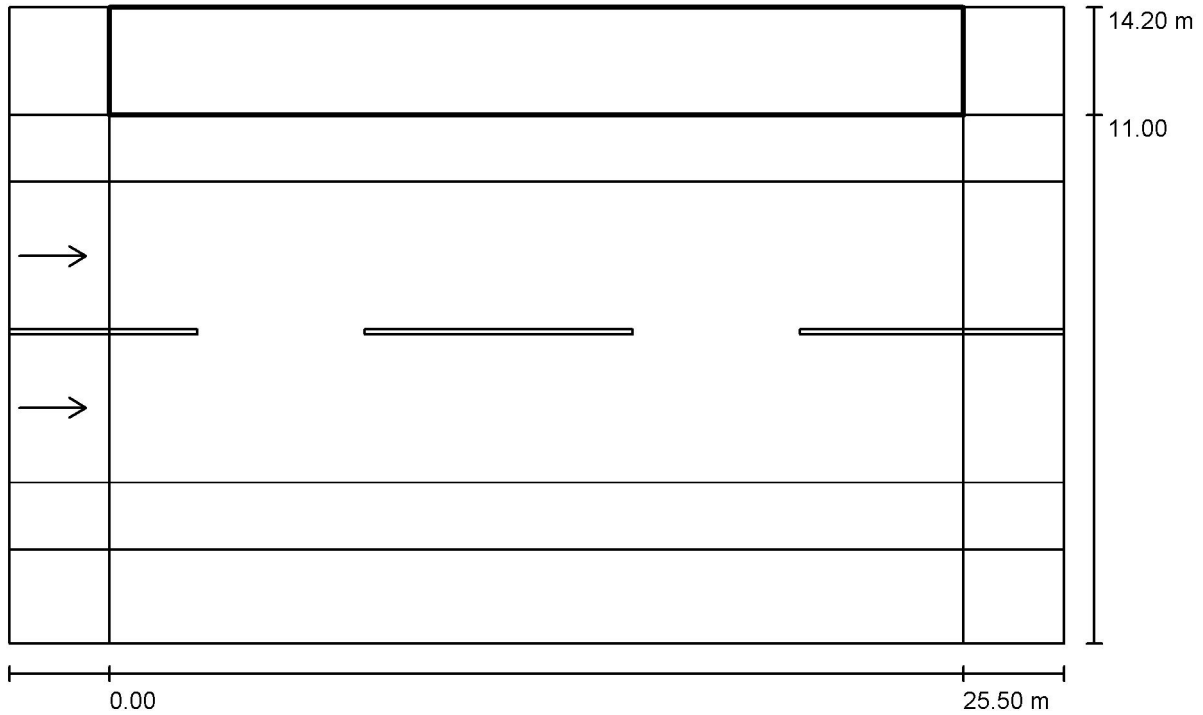
Valori in Candela/m², Scala 1 : 226

Reticolo: 10 x 6 Punti  
 Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 6.750 m, 1.500 m)  
 Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.36	0.65	0.73	6
Valori nominali secondo la classe ME3b:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Via Tarantini 1° tratto / Marciapiede 1 - S3 / Panoramica risultati**



Fattore di manutenzione: 0.70

Scala 1:226

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1 - S3.

Classe di illuminazione selezionata: S3

(Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

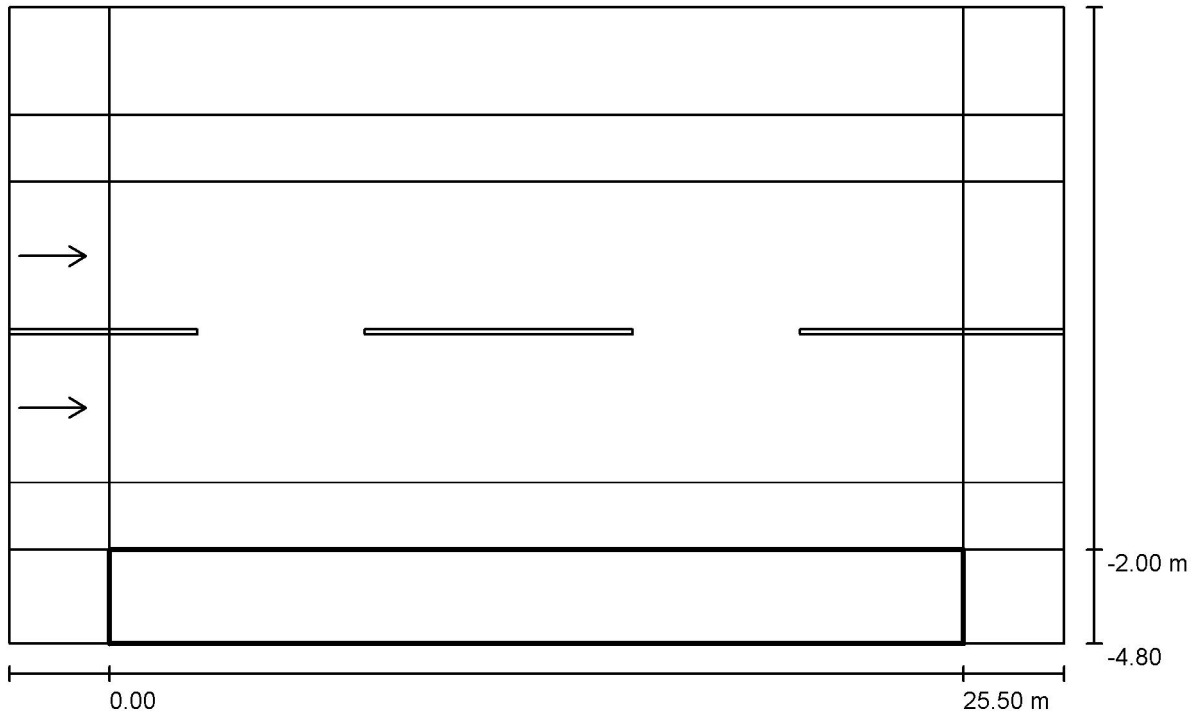
Rispettato/non rispettato:

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
11.33	7.66
$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
<b>X</b> <sup>1</sup>	<b>✓</b>

<sup>1</sup> Attenzione: Per garantire una certa uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio non deve superare di 1,5 volte il valore minimo previsto per la classe.

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Via Tarantini 1° tratto / Marciapiede 2 - S3 / Panoramica risultati**



Fattore di manutenzione: 0.70

Scala 1:226

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 2 - S3.

Classe di illuminazione selezionata: S3

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

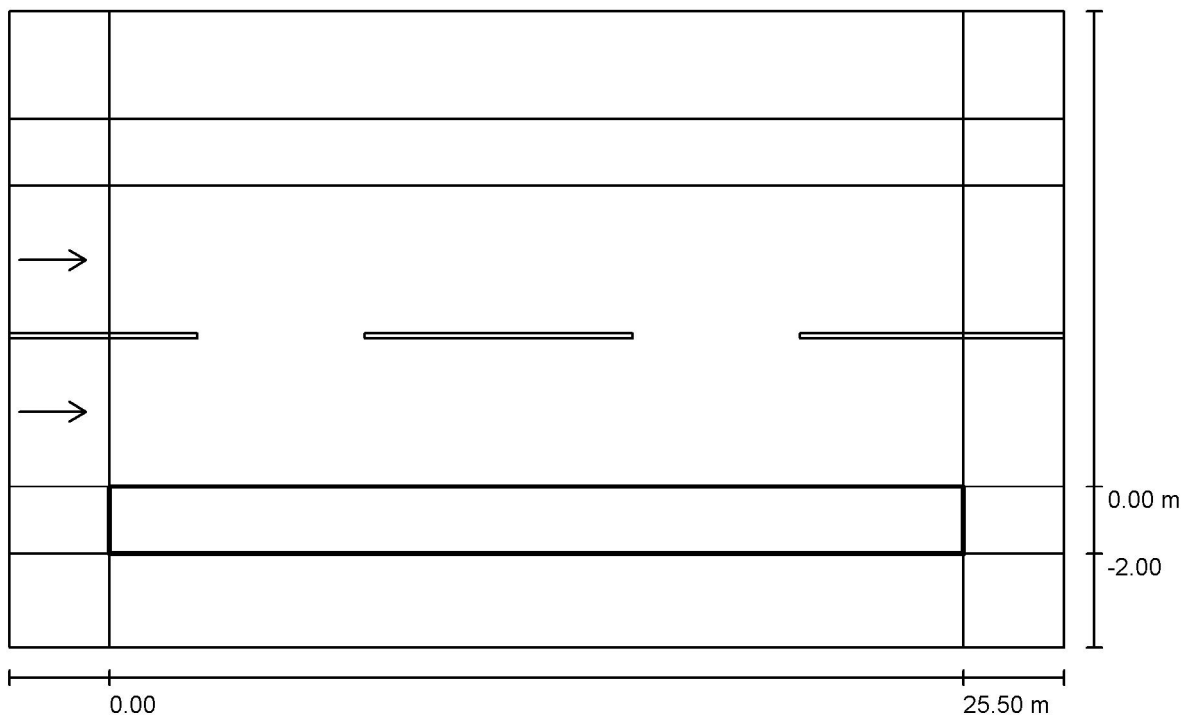
Rispettato/non rispettato:

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
8.18	2.55
≥ 7.50	≥ 1.50
✓	✓



Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Via Tarantini 1° tratto / Stallo di sosta 2 - S3 / Panoramica risultati**



Fattore di manutenzione: 0.70

Scala 1:226

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Stallo di sosta 2 - S3.

Classe di illuminazione selezionata: S3

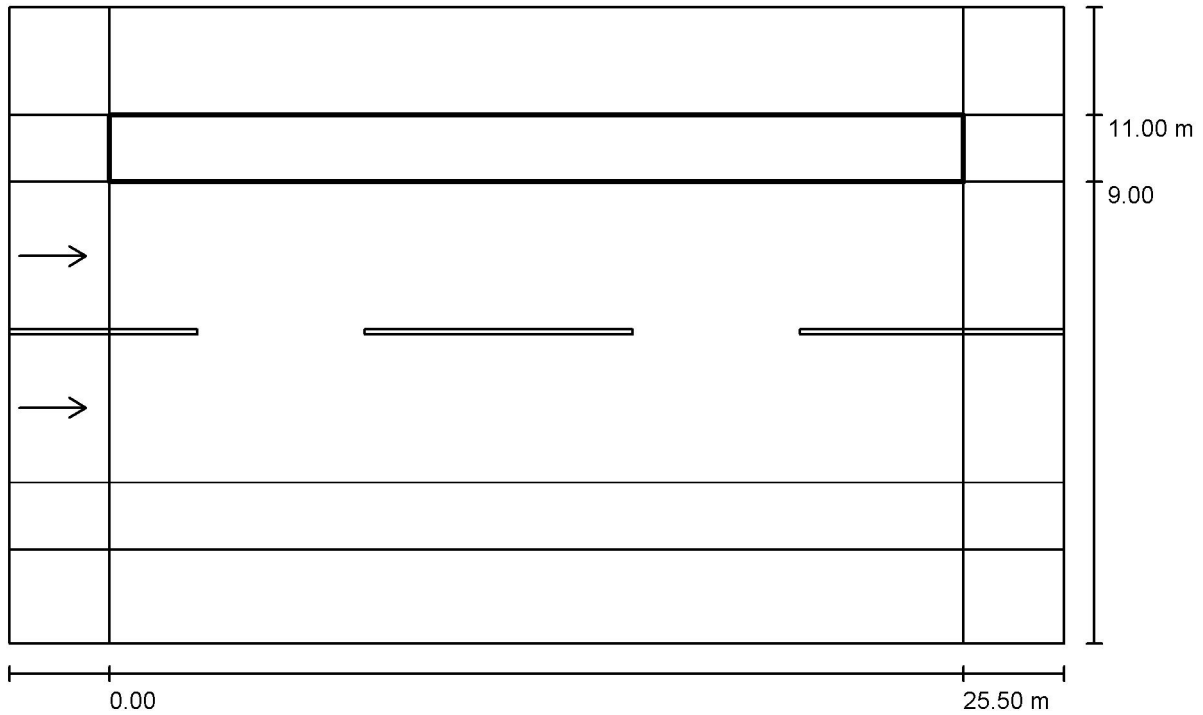
(Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valori nominali secondo la classe:	16.32	8.69
Rispettato/non rispettato:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
	<span style="color: red;">✗</span> 1	<span style="color: green;">✔</span>

<sup>1</sup> Attenzione: Per garantire una certa uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio non deve superare di 1,5 volte il valore minimo previsto per la classe.

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Via Tarantini 1° tratto / Stallo di sosta 1 - S3 / Panoramica risultati**



Fattore di manutenzione: 0.70

Scala 1:226

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Stallo di sosta 1 - S3.

Classe di illuminazione selezionata: S3

Classe di illuminazione ES supplementare: ES6

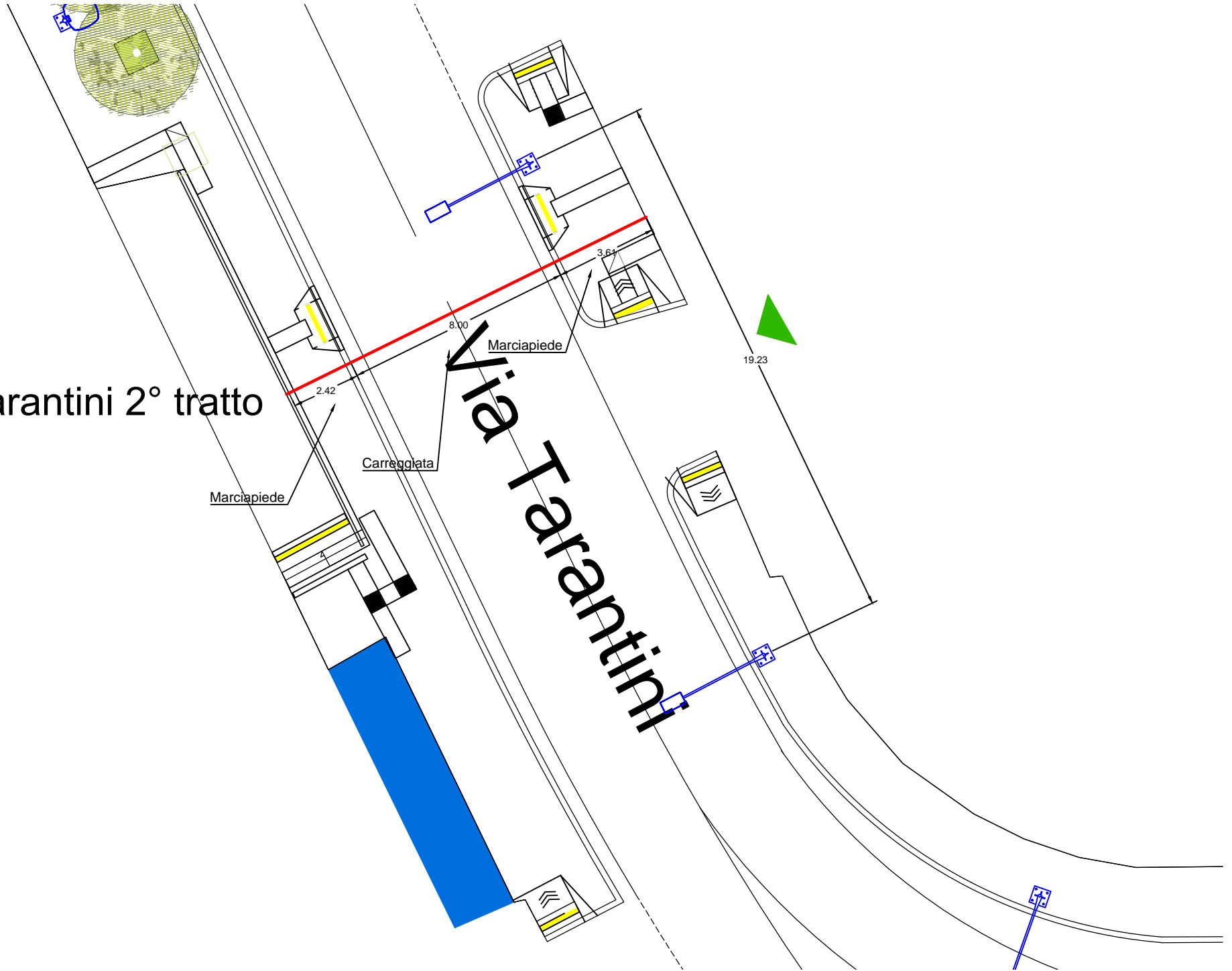
(Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

(Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{min}$ (semicil.) [lx]
Valori reali calcolati:	18.74	16.29	7.27
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$	$\geq 1.50$
Rispettato/non rispettato:	✗ 1	✓	✓

<sup>1</sup> Attenzione: Per garantire una certa uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio non deve superare di 1,5 volte il valore minimo previsto per la classe.

Via Tarantini 2° tratto



Via Tarantini 2° tratto

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

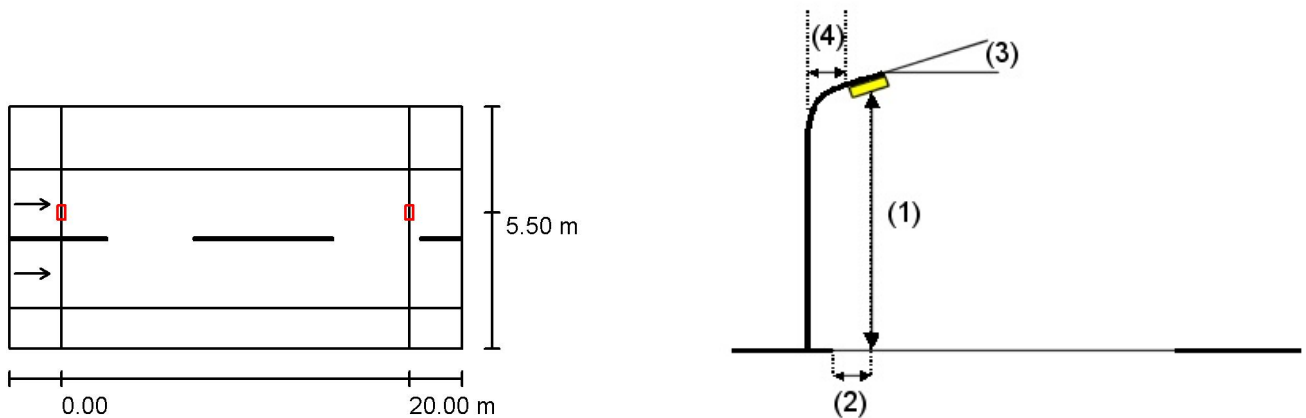
## Via Tarantini 2° tratto / Dati di pianificazione

### Profilo strada

Marciapiede 1 - S3	(Larghezza: 3.600 m)
Carreggiata - ME3b	(Larghezza: 8.000 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)
Marciapiede 2 - S3	(Larghezza: 2.300 m)

Fattore di manutenzione: 0.70

### Disposizioni lampade



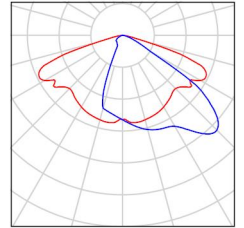
Lampada:	AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M	
Flusso luminoso (Lampada):	13330 lm	Valori massimi dell'intensità luminosa
Flusso luminoso (Lampadine):	13330 lm	per 70°: 572 cd/klm
Potenza lampade:	116.0 W	per 80°: 44 cd/klm
Disposizione:	un lato, in alto	per 90°: 0.00 cd/klm
Distanza pali:	20.000 m	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.
Altezza di montaggio (1):	10.000 m	Nessuna intensità luminosa superiore a 90°.
Altezza fuochi:	9.876 m	La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G3.
Distanza dal bordo stradale (2):	2.500 m	La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.6.
Inclinazione braccio (3):	0.0 °	
Lunghezza braccio (4):	3.200 m	

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Via Tarantini 2° tratto / Lista pezzi lampade

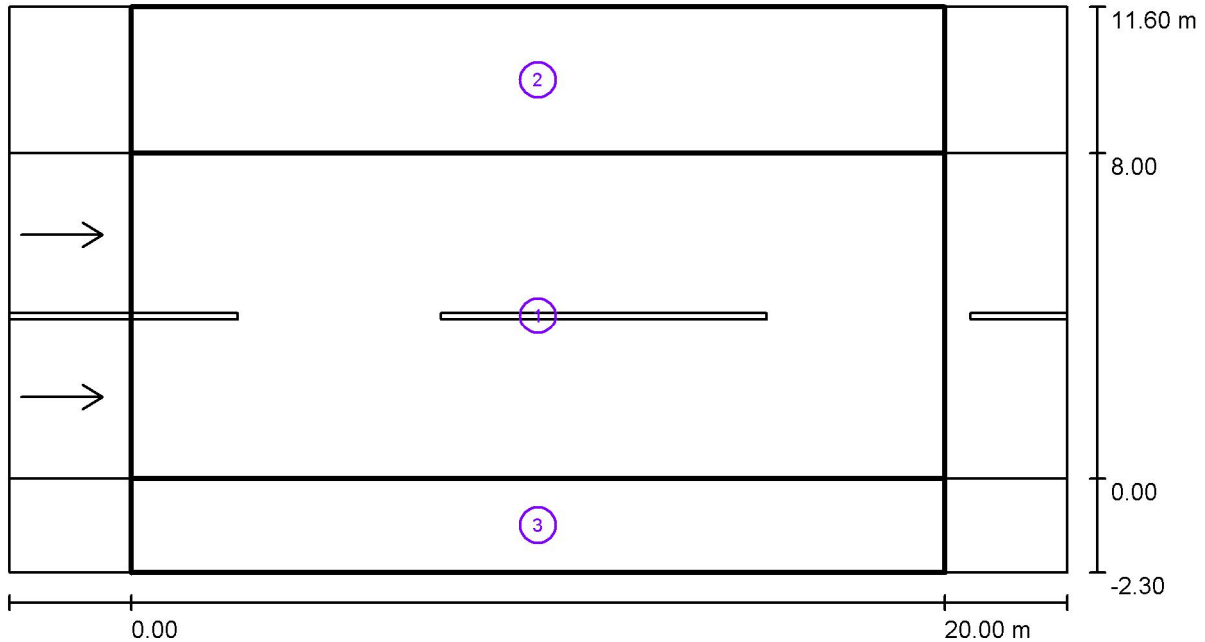
AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW  
4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M  
Articolo No.: ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M  
Flusso luminoso (Lampada): 13330 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 13330 lm  
Potenza lampade: 116.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 38 76 97 100 100  
Dotazione: 1 x L-IT2-0F3-4000-525-6M (Fattore  
di correzione 1.000).

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



Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

Via Tarantini 2° tratto / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.70

Scala 1:186

Lista campo di valutazione

- 1 Carreggiata  
 Lunghezza: 20.000 m, Larghezza: 8.000 m  
 Reticolo: 10 x 6 Punti  
 Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata - ME3b.  
 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:	1.56	0.56	0.85	7	0.69
Valori nominali secondo la classe:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Via Tarantini 2° tratto / Risultati illuminotecnici

### Lista campo di valutazione

- 2 Marciapiede 1 - S3  
Lunghezza: 20.000 m, Larghezza: 3.600 m  
Reticolo: 10 x 3 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1 - S3.  
Classe di illuminazione selezionata: S3 (Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valori reali calcolati:	8.80	2.53
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
Rispettato/non rispettato:	✓	✓

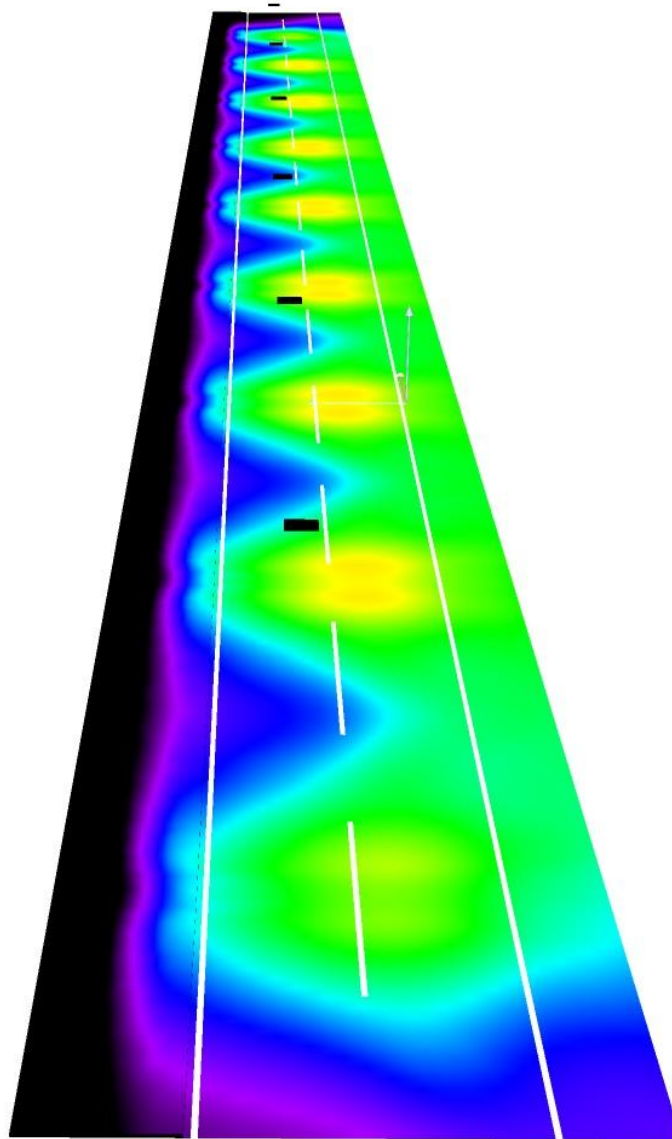
- 3 Marciapiede 2 - S3  
Lunghezza: 20.000 m, Larghezza: 2.300 m  
Reticolo: 10 x 3 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 2 - S3.  
Classe di illuminazione selezionata: S3 (Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valori reali calcolati:	27.86	26.64
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
Rispettato/non rispettato:	✗ <sup>1</sup>	✓

<sup>1</sup> Attenzione: Per garantire una certa uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio non deve superare di 1,5 volte il valore minimo previsto per la classe.

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

Via Tarantini 2° tratto / Rendering colori sfalsati

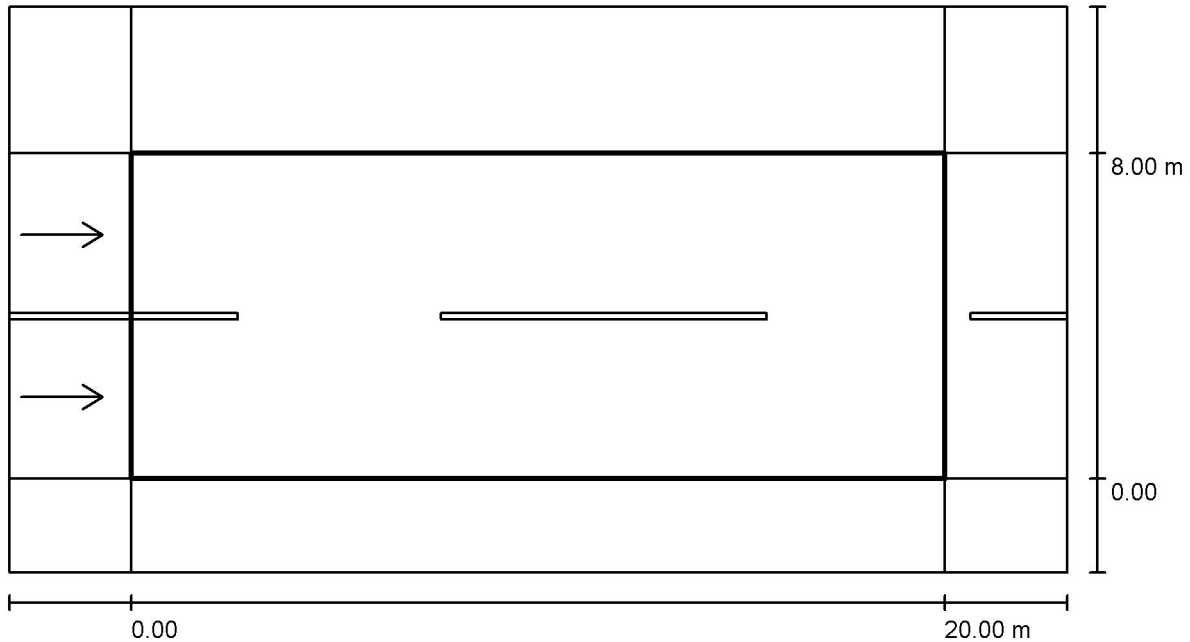


5      10.63      16.25      21.88      27.50      33.13      38.75      44.38      50      lx



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

Via Tarantini 2° tratto / Carreggiata / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.70

Scala 1:186

Reticolo: 10 x 6 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata - ME3b.

Manto stradale: R3, q0: 0.070

Classe di illuminazione selezionata: ME3b

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

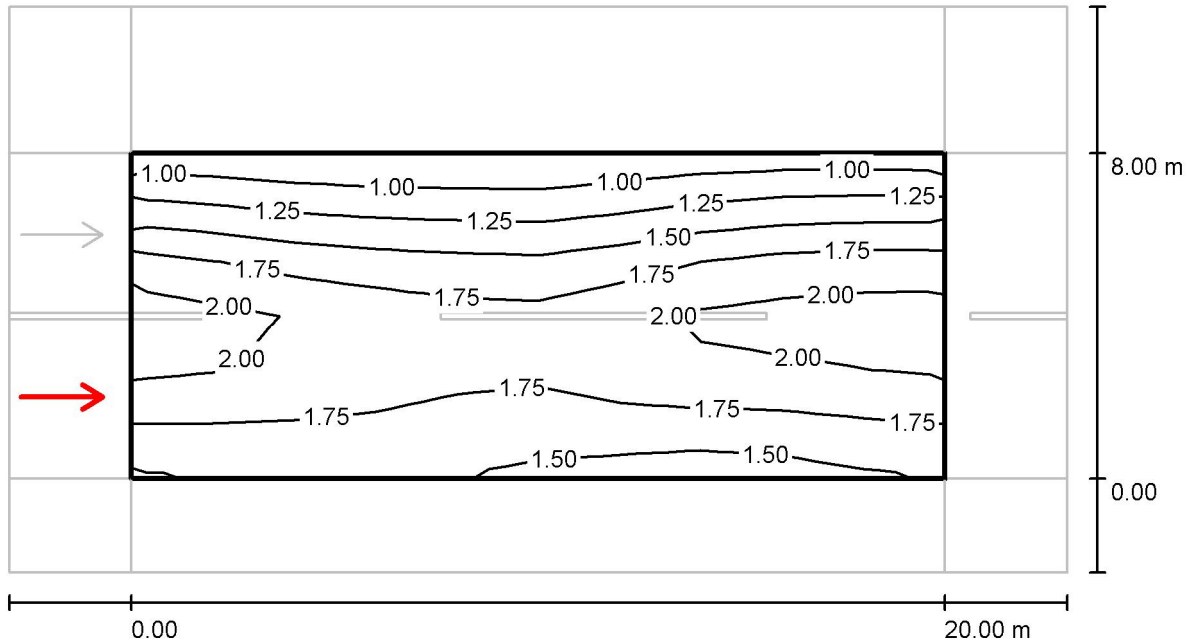
	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	1.56	0.56	0.85	7	0.69
Valori nominali secondo la classe:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

Osservatori corrispondenti (2 Pezzo):

No.	Osservatore	Posizione [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Osservatore 1	(-60.000, 2.000, 1.500)	1.64	0.56	0.90	7
2	Osservatore 2	(-60.000, 6.000, 1.500)	1.56	0.68	0.85	4

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

Via Tarantini 2° tratto / Carreggiata / Osservatore 1 / Iso linee (L)



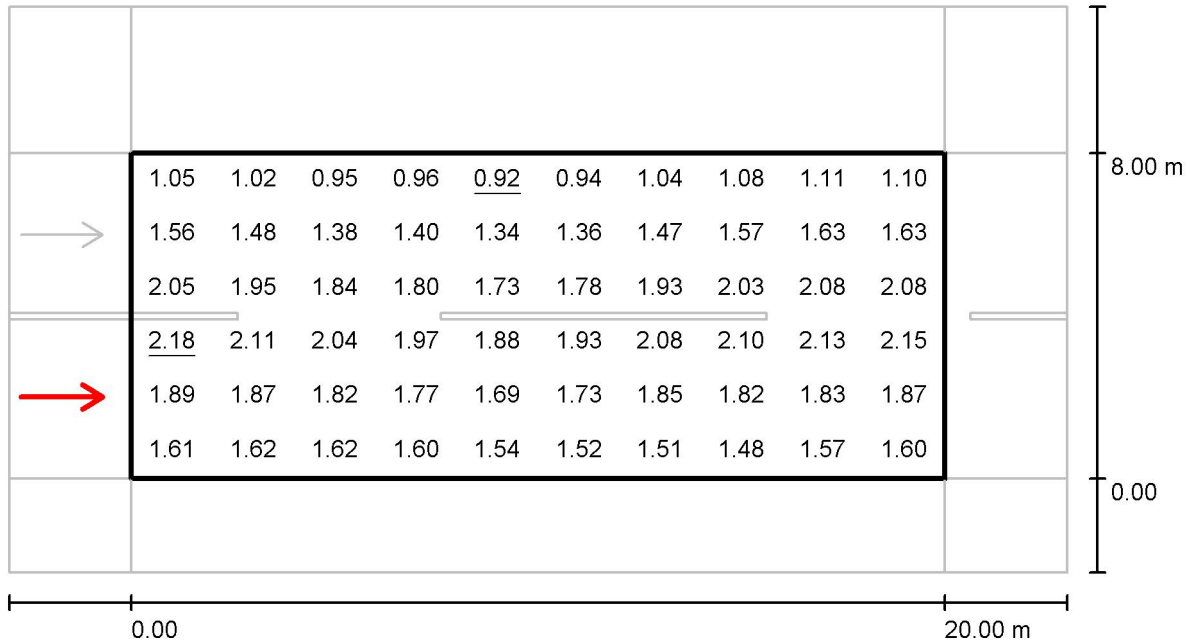
Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 186

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:	1.64	0.56	0.90	7
Valori nominali secondo la classe ME3b:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Via Tarantini 2° tratto / Carreggiata / Osservatore 1 / Grafica dei valori (L)**



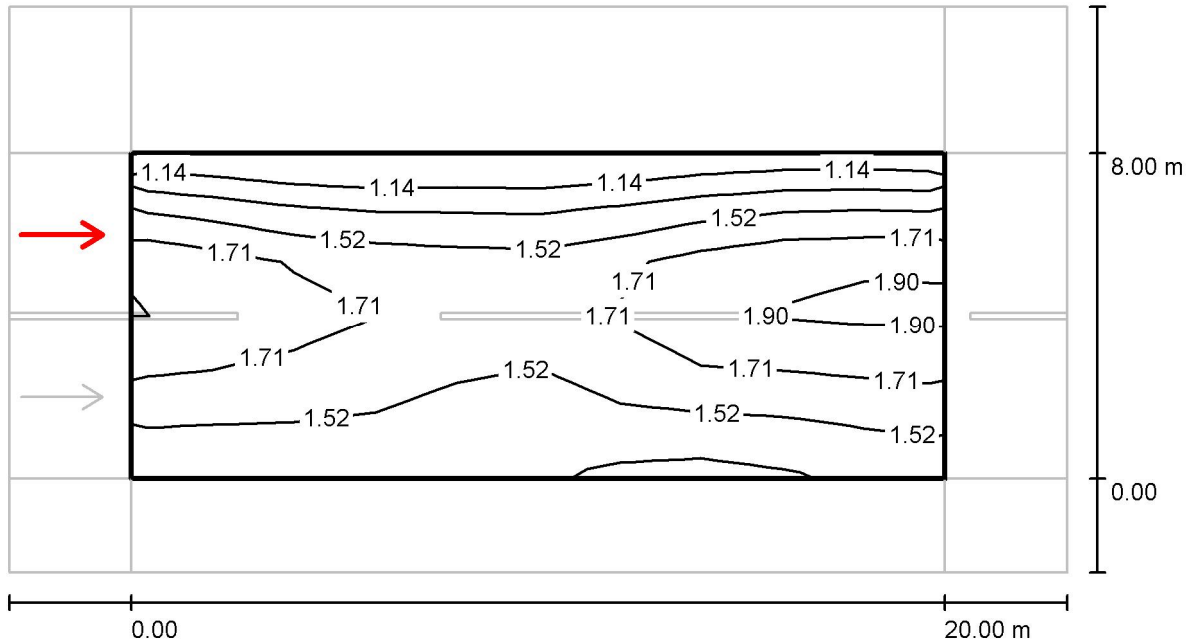
Valori in Candela/m², Scala 1 : 186

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/m²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.64	0.56	0.90	7
Valori nominali secondo la classe ME3b:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

Via Tarantini 2° tratto / Carreggiata / Osservatore 2 / Isoleee (L)



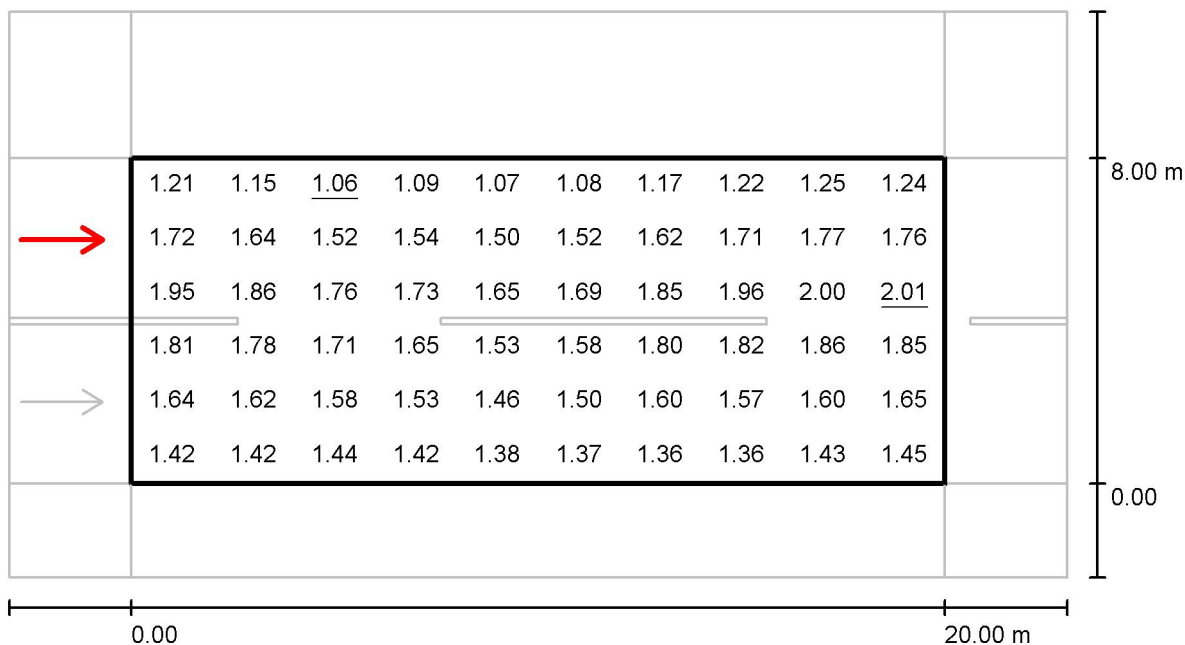
Valori in Candela/m², Scala 1 : 186

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/m²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.56	0.68	0.85	4
Valori nominali secondo la classe ME3b:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Via Tarantini 2° tratto / Carreggiata / Osservatore 2 / Grafica dei valori (L)**



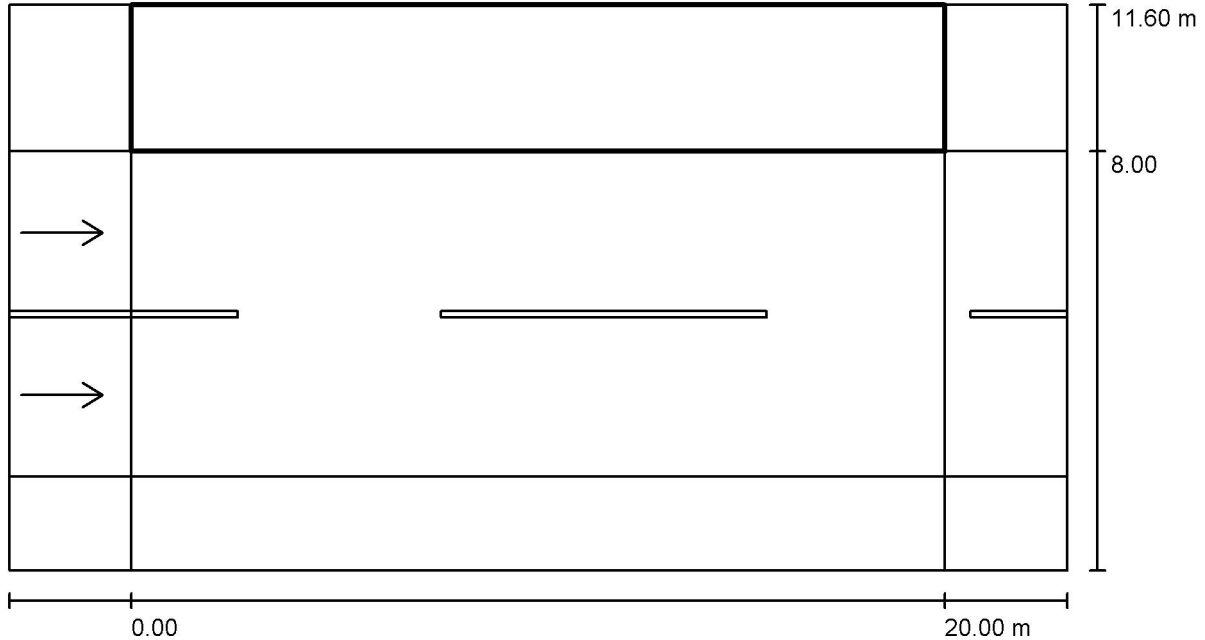
Valori in Candela/m², Scala 1 : 186

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/m²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.56	0.68	0.85	4
Valori nominali secondo la classe ME3b:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Via Tarantini 2° tratto / Marciapiede 1 - S3 / Panoramica risultati**



Fattore di manutenzione: 0.70

Scala 1:186

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1 - S3.

Classe di illuminazione selezionata: S3

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

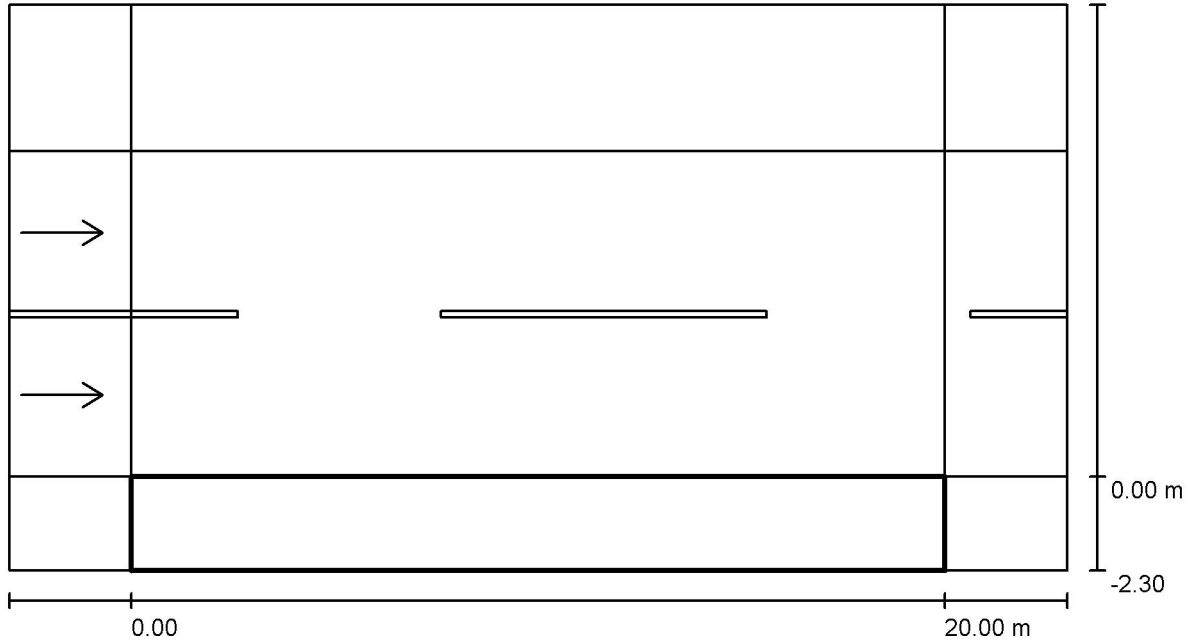
Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
8.80	2.53
$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
✓	✓

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Via Tarantini 2° tratto / Marciapiede 2 - S3 / Panoramica risultati**



Fattore di manutenzione: 0.70

Scala 1:186

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 2 - S3.

Classe di illuminazione selezionata: S3

(Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

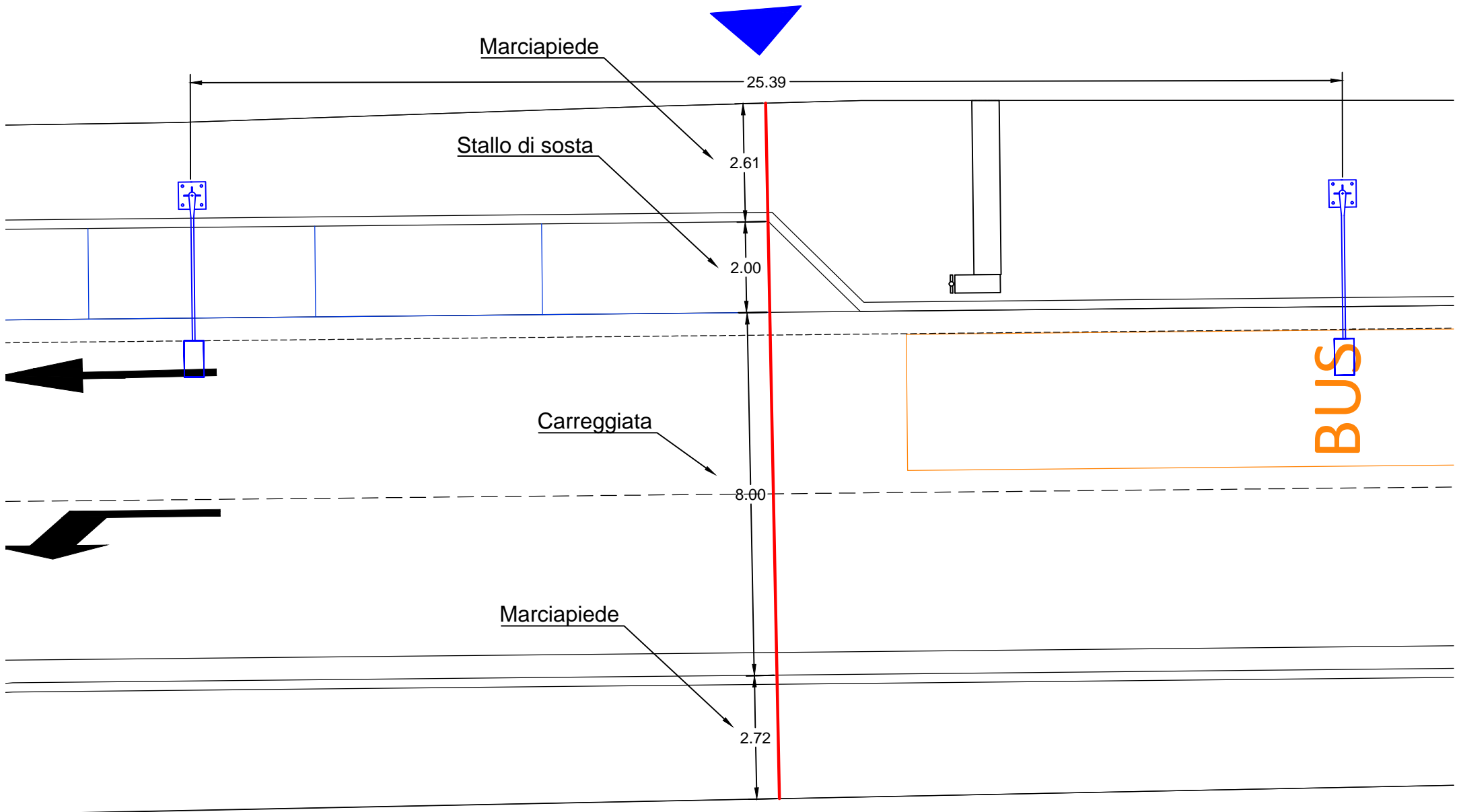
Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
27.86	26.64
$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
<b>X</b> 1	<b>✓</b>

<sup>1</sup> Attenzione: Per garantire una certa uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio non deve superare di 1,5 volte il valore minimo previsto per la classe.



Marciapiede

25.39

Stallo di sosta

2.61

2.00

Carreggiata

8.00

Marciapiede

2.72

BUS

Via Parisi

Via Parisi



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

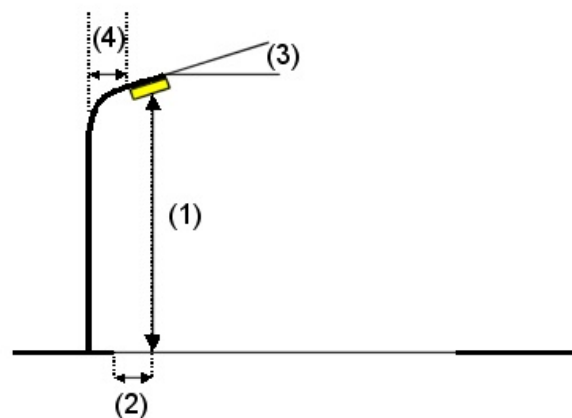
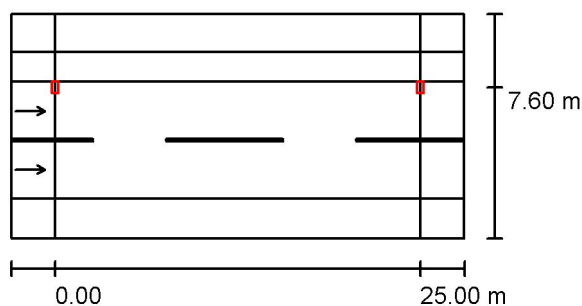
## Via Parisi / Dati di pianificazione

### Profilo strada

Marciapiede 1 - S3	(Larghezza: 2.600 m)
Stallo di sosta	(Larghezza: 2.000 m)
Carreggiata - ME3b	(Larghezza: 8.000 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)
Marciapiede 2 - S3	(Larghezza: 2.700 m)

Fattore di manutenzione: 0.70

### Disposizioni lampade



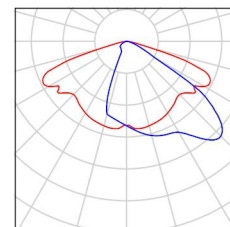
Lampada:	AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M	
Flusso luminoso (Lampada):	13330 lm	Valori massimi dell'intensità luminosa
Flusso luminoso (Lampadine):	13330 lm	per 70°: 572 cd/klm
Potenza lampade:	116.0 W	per 80°: 44 cd/klm
Disposizione:	un lato, in alto	per 90°: 0.00 cd/klm
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):	10.000 m	Nessuna intensità luminosa superiore a 90°.
Altezza fuochi:	9.876 m	La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G3.
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):	3.200 m	

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Via Parisi / Lista pezzi lampade

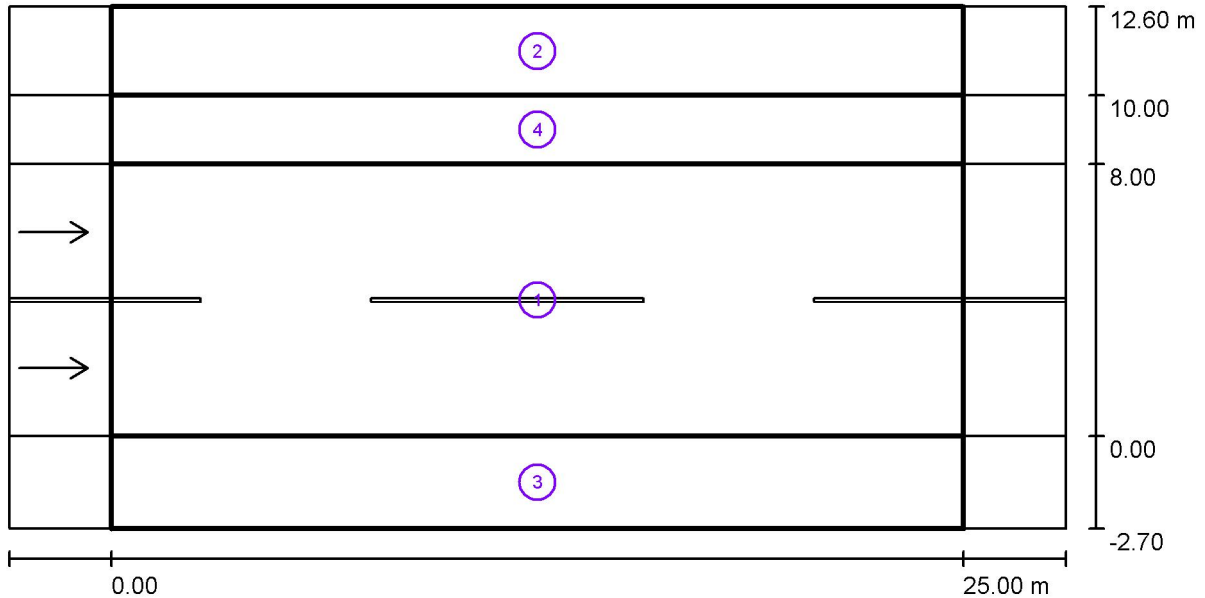
AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW  
4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M  
Articolo No.: ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M  
Flusso luminoso (Lampada): 13330 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 13330 lm  
Potenza lampade: 116.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 38 76 97 100 100  
Dotazione: 1 x L-IT2-0F3-4000-525-6M (Fattore  
di correzione 1.000).

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



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

Via Parisi / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.70

Scala 1:222

Lista campo di valutazione

- 1 Carreggiata  
Lunghezza: 25.000 m, Larghezza: 8.000 m  
Reticolo: 10 x 6 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata - ME3b.  
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:	1.31	0.67	0.77	7	0.74
Valori nominali secondo la classe:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Via Parisi / Risultati illuminotecnici

### Lista campo di valutazione

#### 2 Marciapiede 1 - S3

Lunghezza: 25.000 m, Larghezza: 2.600 m

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1 - S3.

Classe di illuminazione selezionata: S3

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valori reali calcolati:	9.17	3.14
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
Rispettato/non rispettato:	✓	✓

#### 3 Marciapiede 2 - S3

Lunghezza: 25.000 m, Larghezza: 2.700 m

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 2 - S3.

Classe di illuminazione selezionata: S3

(Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valori reali calcolati:	20.18	17.49
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
Rispettato/non rispettato:	✗ <sup>1</sup>	✓

<sup>1</sup> Attenzione: Per garantire una certa uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio non deve superare di 1,5 volte il valore minimo previsto per la classe.

#### 4 Stallo di sosta

Lunghezza: 25.000 m, Larghezza: 2.000 m

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Stallo di sosta.

Classe di illuminazione selezionata: S3

Classe di illuminazione ES supplementare: ES6

(Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

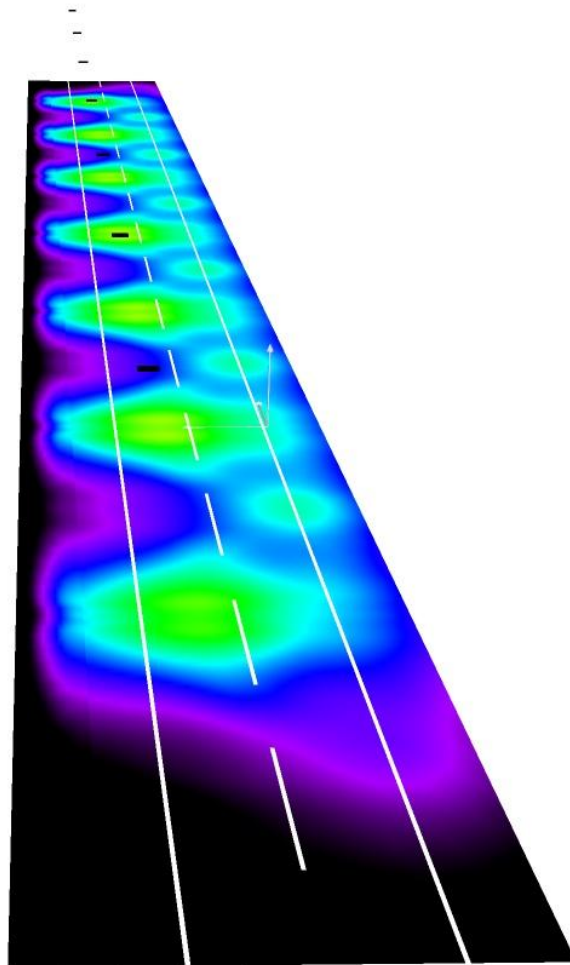
(Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{min}$ (semicil.) [lx]
Valori reali calcolati:	16.85	9.32	1.94
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$	$\geq 1.50$
Rispettato/non rispettato:	✗ <sup>1</sup>	✓	✓

<sup>1</sup> Attenzione: Per garantire una certa uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio non deve superare di 1,5 volte il valore minimo previsto per la classe.

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

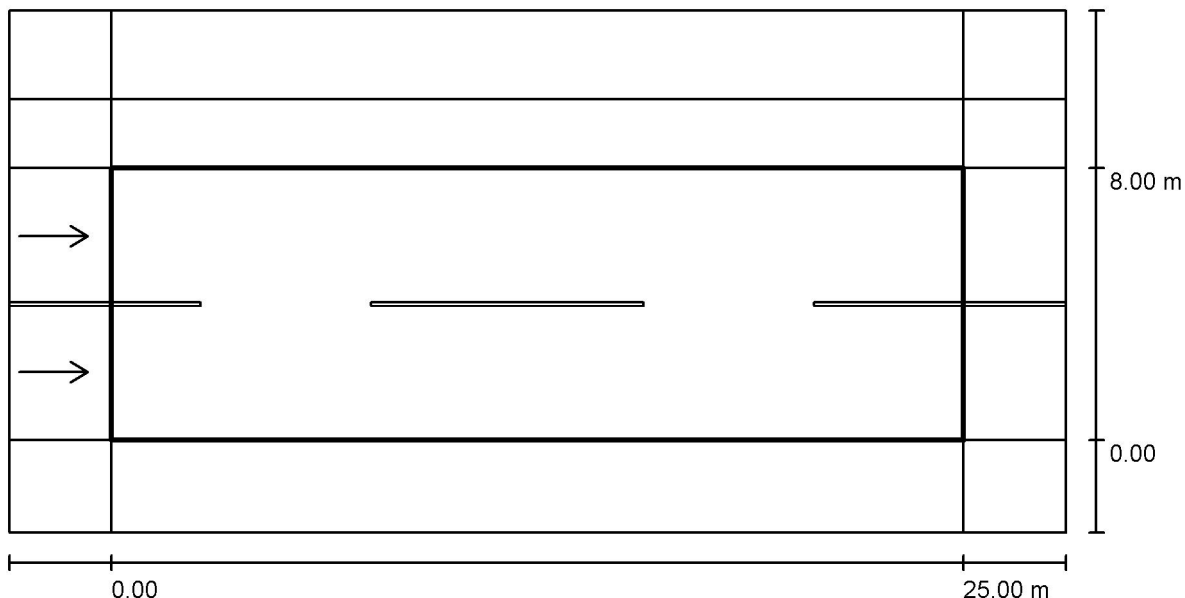
**Via Parisi / Rendering colori sfalsati**



5      10.63      16.25      21.88      27.50      33.13      38.75      44.38      50      lx

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

Via Parisi / Carreggiata / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.70

Scala 1:222

Reticolo: 10 x 6 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata - ME3b.

Manto stradale: R3, q0: 0.070

Classe di illuminazione selezionata: ME3b

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

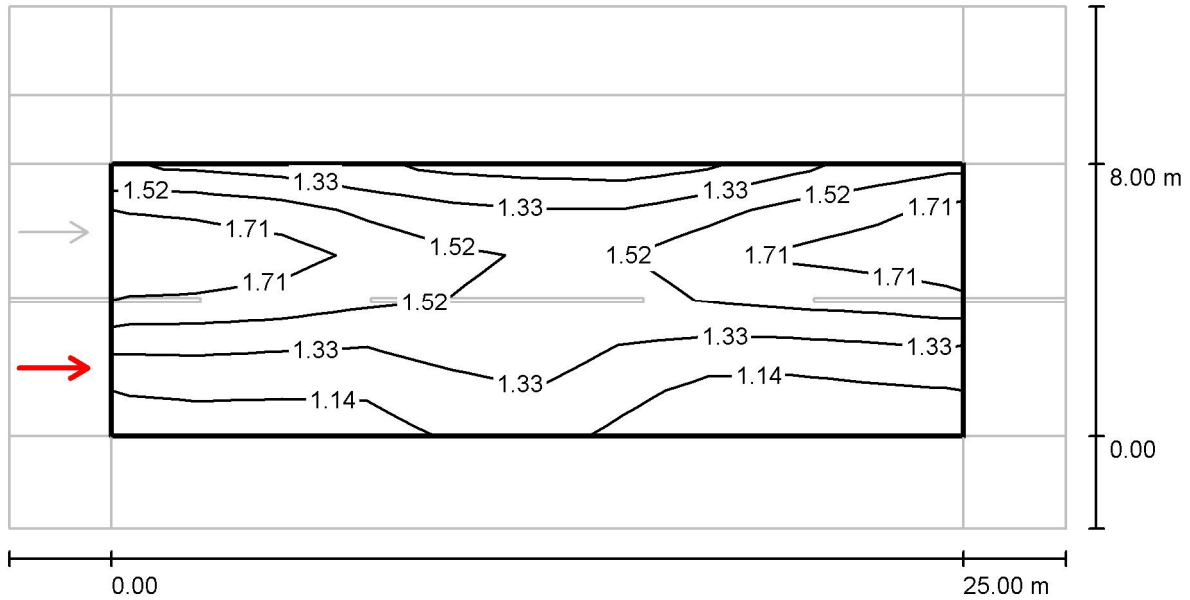
	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	1.31	0.67	0.77	7	0.74
Valori nominali secondo la classe:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

Osservatori corrispondenti (2 Pezzo):

No.	Osservatore	Posizione [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Osservatore 1	(-60.000, 2.000, 1.500)	1.42	0.67	0.79	7
2	Osservatore 2	(-60.000, 6.000, 1.500)	1.31	0.67	0.77	7

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

Via Parisi / Carreggiata / Osservatore 1 / Isolinee (L)



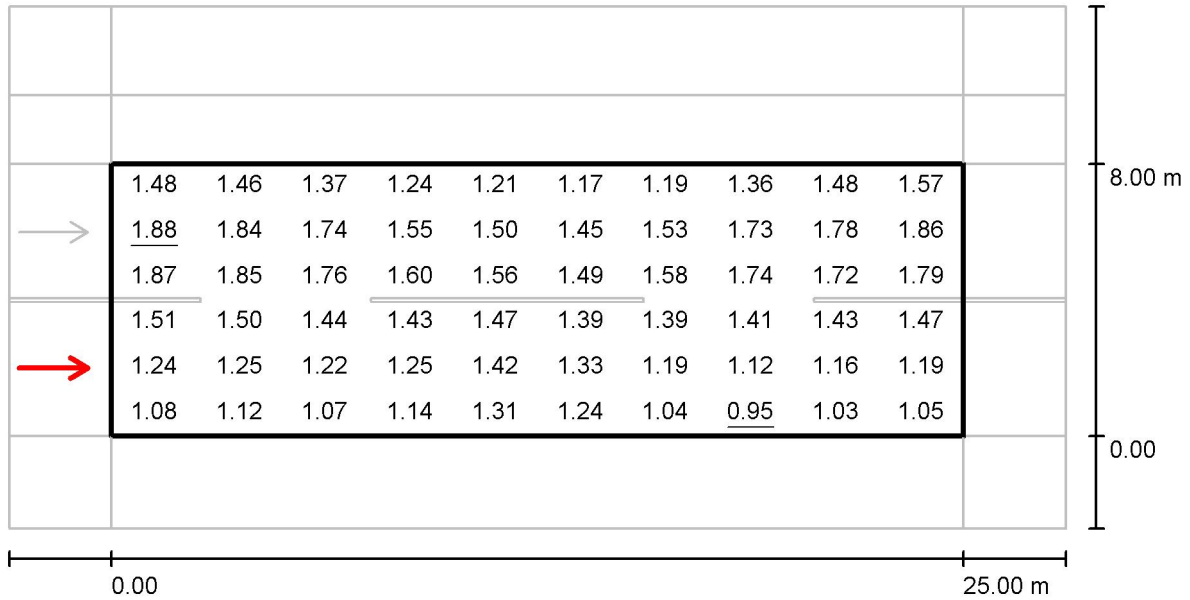
Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 222

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:	1.42	0.67	0.79	7
Valori nominali secondo la classe ME3b:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Via Parisi / Carreggiata / Osservatore 1 / Grafica dei valori (L)**



Valori in Candela/m², Scala 1 : 222

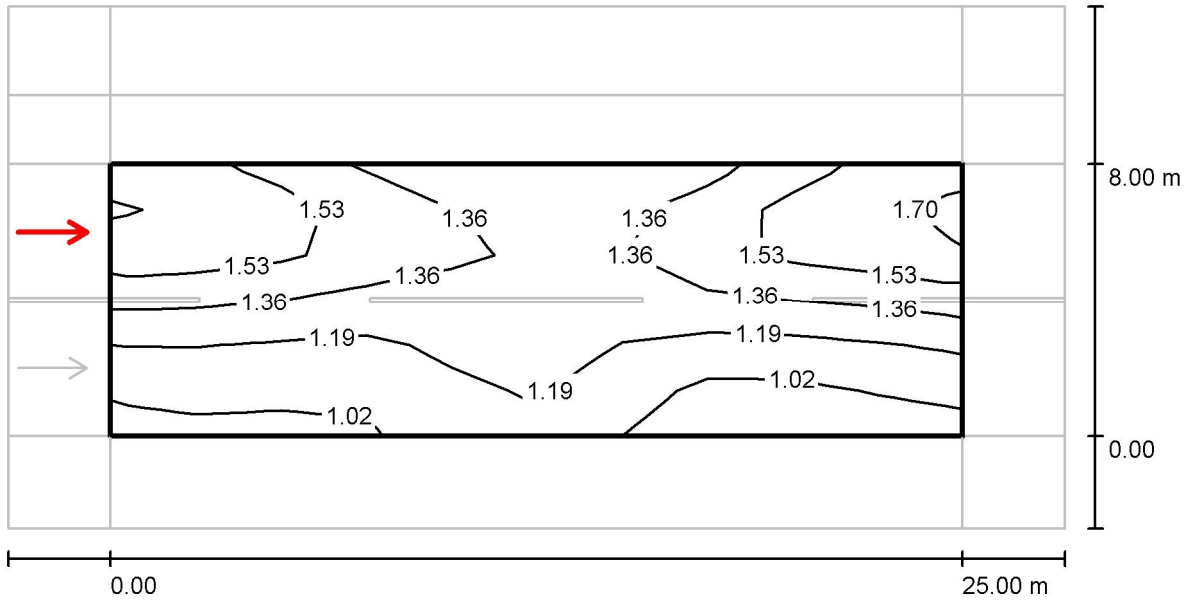
Reticolo: 10 x 6 Punti  
 Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 2.000 m, 1.500 m)  
 Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.42	0.67	0.79	7
Valori nominali secondo la classe ME3b:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓



Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

Via Parisi / Carreggiata / Osservatore 2 / Isolinee (L)



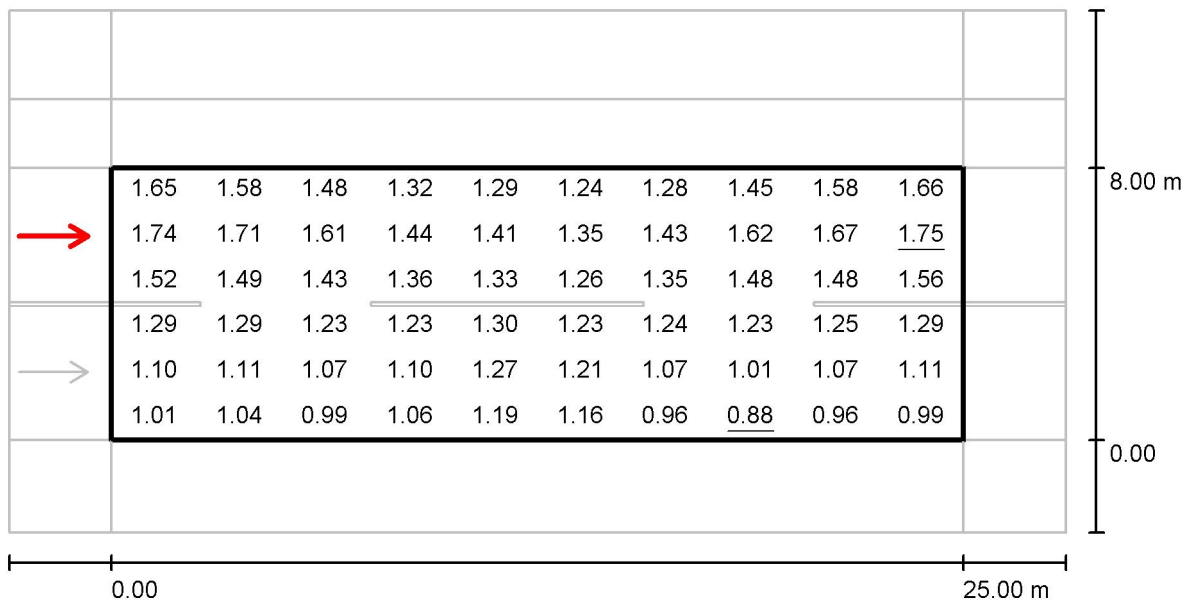
Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 222

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:	1.31	0.67	0.77	7
Valori nominali secondo la classe ME3b:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Via Parisi / Carreggiata / Osservatore 2 / Grafica dei valori (L)**



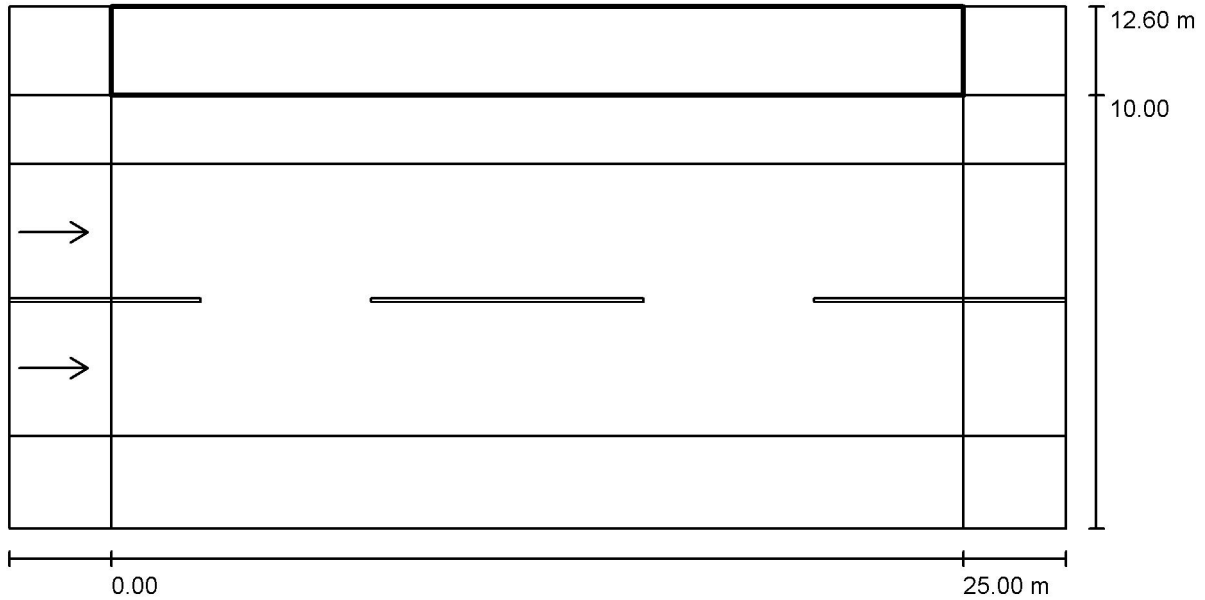
Valori in Candela/m², Scala 1 : 222

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/m²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.31	0.67	0.77	7
Valori nominali secondo la classe ME3b:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Via Parisi / Marciapiede 1 - S3 / Panoramica risultati**



Fattore di manutenzione: 0.70

Scala 1:222

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1 - S3.

Classe di illuminazione selezionata: S3

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

$E_m$  [lx]

9.17

$\geq 7.50$

✓

$E_{min}$  [lx]

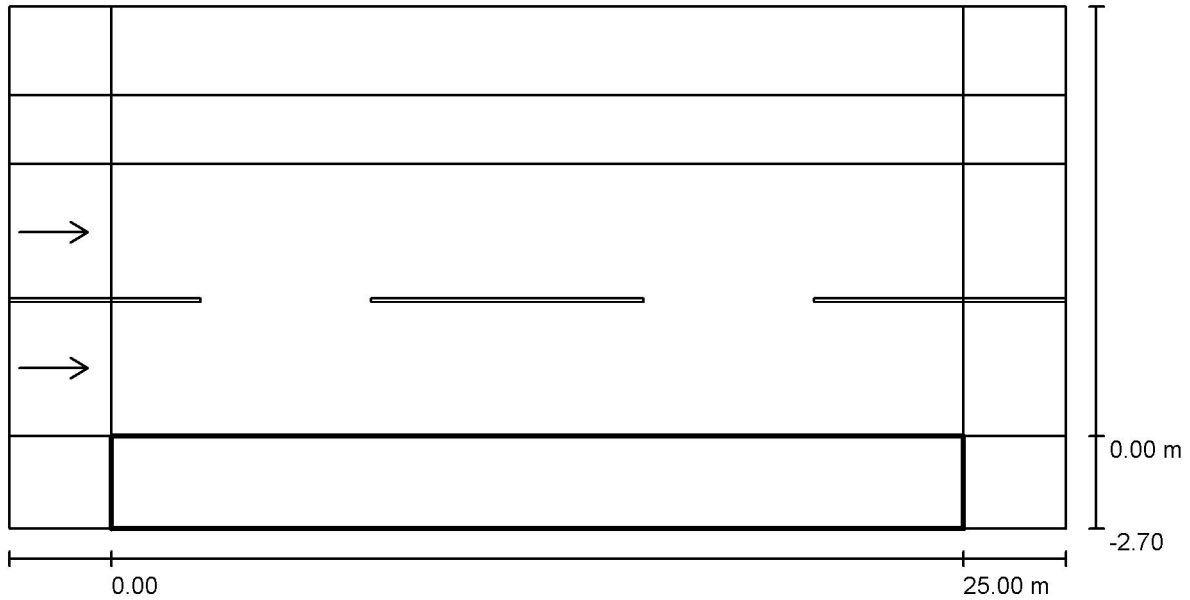
3.14

$\geq 1.50$

✓

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Via Parisi / Marciapiede 2 - S3 / Panoramica risultati**



Fattore di manutenzione: 0.70

Scala 1:222

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 2 - S3.

Classe di illuminazione selezionata: S3

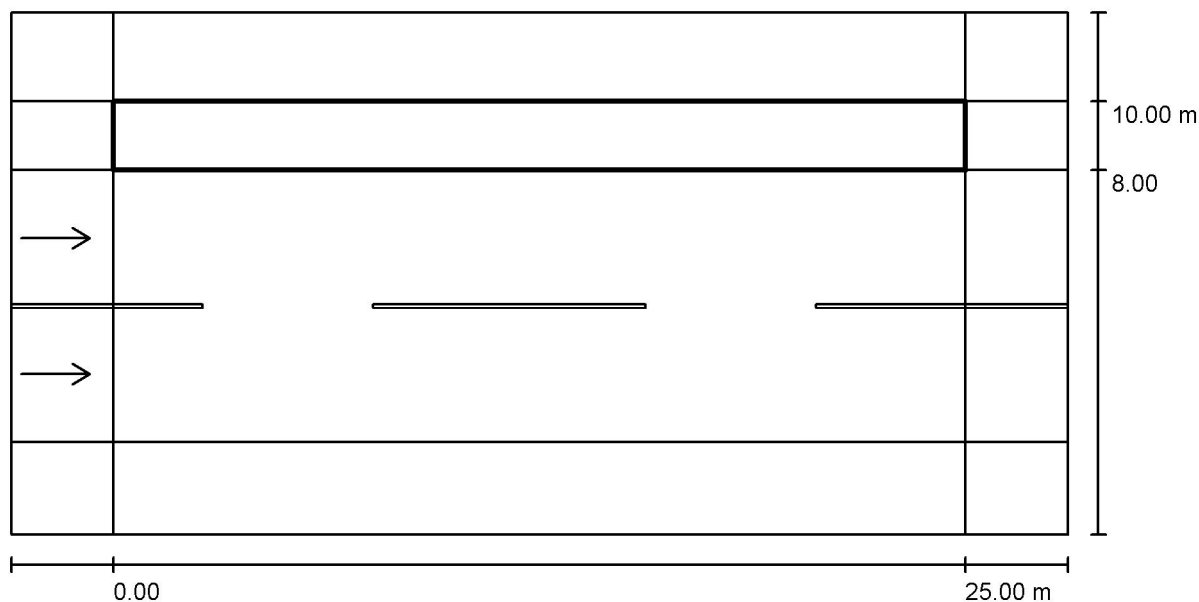
(Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valori reali calcolati:	20.18	17.49
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
Rispettato/non rispettato:	<b>X</b> 1	<b>✓</b>

<sup>1</sup> Attenzione: Per garantire una certa uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio non deve superare di 1,5 volte il valore minimo previsto per la classe.

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

Via Parisi / Stallo di sosta / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.70

Scala 1:222

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Stallo di sosta.

Classe di illuminazione selezionata: S3

Classe di illuminazione ES supplementare: ES6

(Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

(Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

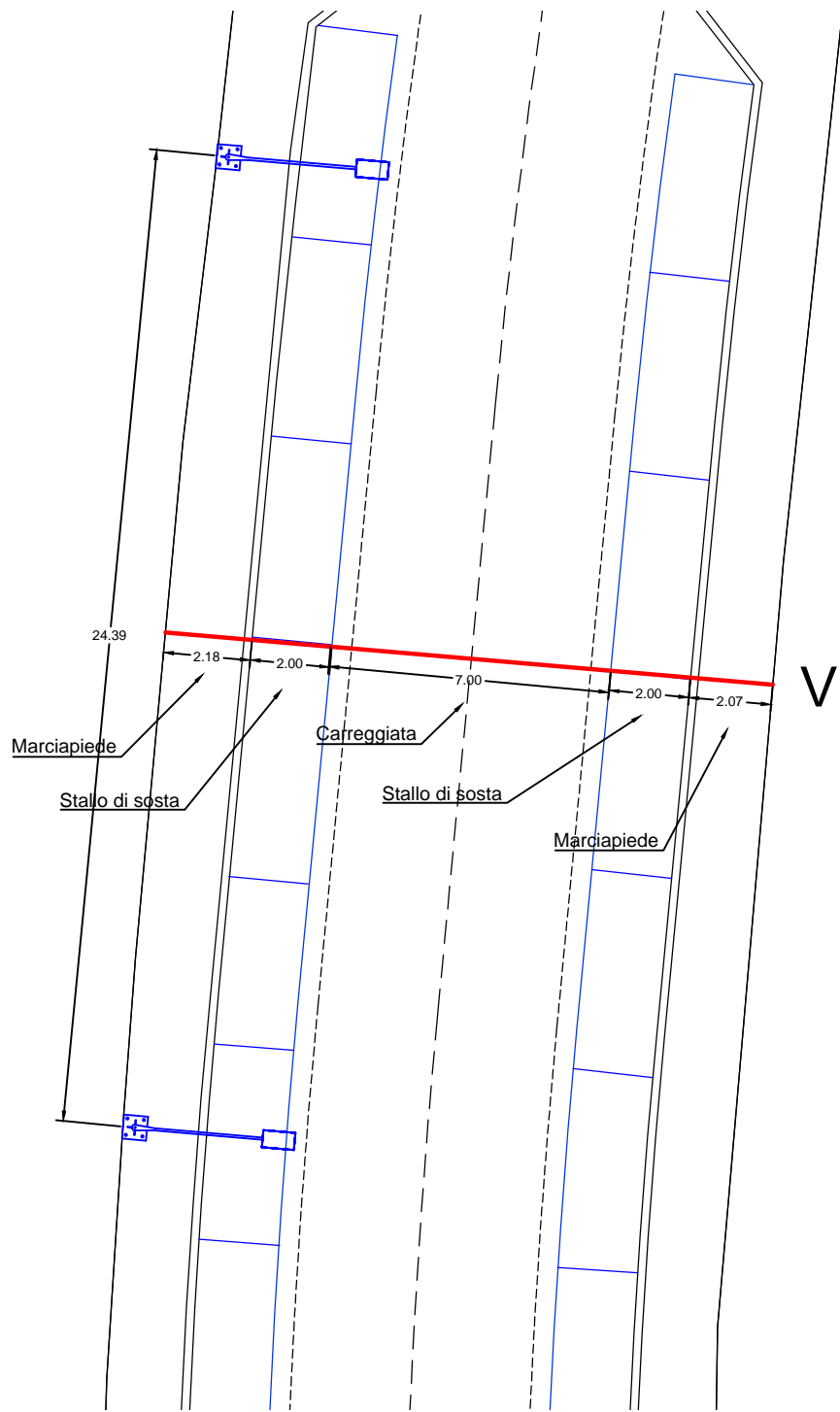
Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{min}$ (semicil.) [lx]
16.85	9.32	1.94
$\geq 7.50$	$\geq 1.50$	$\geq 1.50$
<b>X</b> 1	<b>✓</b>	<b>✓</b>

<sup>1</sup> Attenzione: Per garantire una certa uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio non deve superare di 1,5 volte il valore minimo previsto per la classe.



Via Miraglia 1° tratto

Via Miraglia 1° tratto

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

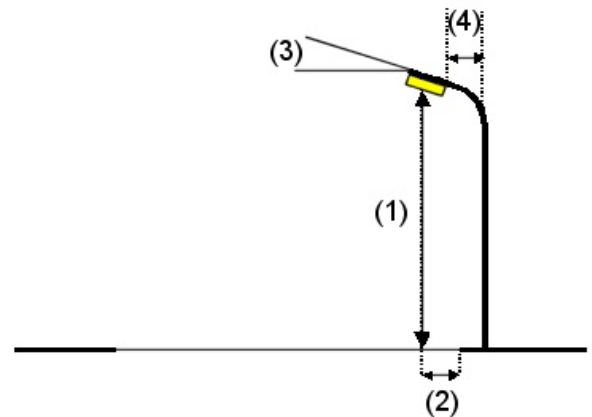
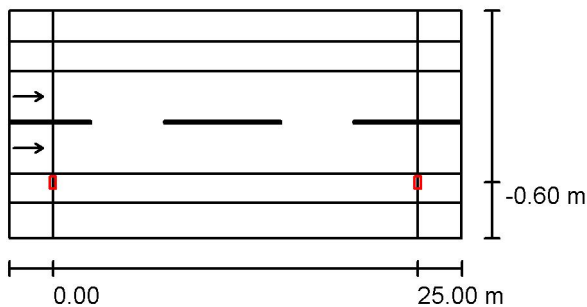
## Via Miraglia 1° tratto / Dati di pianificazione

### Profilo strada

Marciapiede 1 - S3	(Larghezza: 2.100 m)
Stallo di sosta 1 - S3	(Larghezza: 2.000 m)
Carreggiata - ME3b	(Larghezza: 7.000 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)
Stallo di sosta 2 - S3	(Larghezza: 2.000 m)
Marciapiede 2 - S3	(Larghezza: 2.400 m)

Fattore di manutenzione: 0.70

### Disposizioni lampade



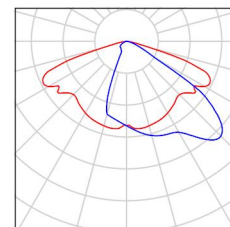
Lampada:	AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M	
Flusso luminoso (Lampada):	13330 lm	Valori massimi dell'intensità luminosa
Flusso luminoso (Lampadine):	13330 lm	per 70°: 572 cd/klm
Potenza lampade:	116.0 W	per 80°: 44 cd/klm
Disposizione:	un lato, in basso	per 90°: 0.00 cd/klm
Distanza pali:	25.000 m	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano
Altezza di montaggio (1):	10.000 m	l'angolo indicato con le verticali inferiori.
Altezza fuochi:	9.876 m	Nessuna intensità luminosa superiore a 90°.
Distanza dal bordo stradale (2):	-0.600 m	La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G3.
Inclinazione braccio (3):	0.0 °	La disposizione rispetta la classe degli indici di
Lunghezza braccio (4):	3.200 m	abbagliamento D.6.

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Via Miraglia 1° tratto / Lista pezzi lampade

AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW  
4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M  
Articolo No.: ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M  
Flusso luminoso (Lampada): 13330 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 13330 lm  
Potenza lampade: 116.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 38 76 97 100 100  
Dotazione: 1 x L-IT2-0F3-4000-525-6M (Fattore  
di correzione 1.000).

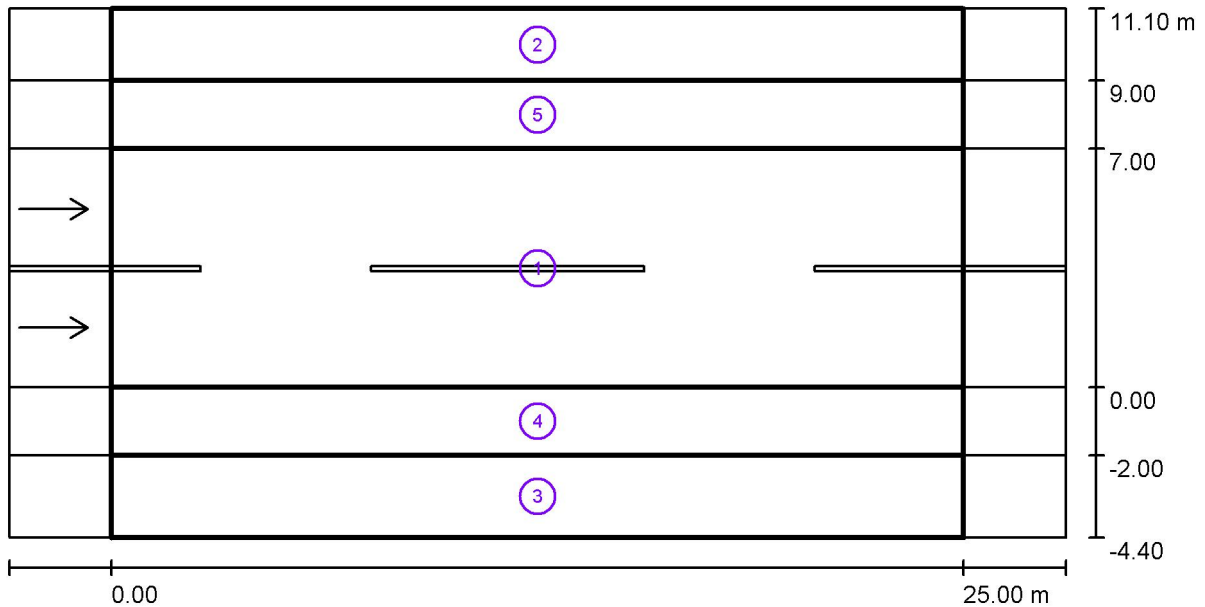
Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.





Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

Via Miraglia 1° tratto / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.70

Scala 1:222

Lista campo di valutazione

- 1 Carreggiata  
Lunghezza: 25.000 m, Larghezza: 7.000 m  
Reticolo: 10 x 6 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata - ME3b.  
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:	1.32	0.66	0.76	7	0.81
Valori nominali secondo la classe:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Via Miraglia 1° tratto / Risultati illuminotecnici

### Lista campo di valutazione

- 2 Marciapiede 1 - S3  
Lunghezza: 25.000 m, Larghezza: 2.100 m  
Reticolo: 10 x 3 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1 - S3.  
Classe di illuminazione selezionata: S3 (Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valori reali calcolati:	15.78	12.87
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
Rispettato/non rispettato:	<b>X</b> <sup>1</sup>	<b>✓</b>

<sup>1</sup> Attenzione: Per garantire una certa uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio non deve superare di 1,5 volte il valore minimo previsto per la classe.

- 3 Marciapiede 2 - S3  
Lunghezza: 25.000 m, Larghezza: 2.400 m  
Reticolo: 10 x 3 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 2 - S3.  
Classe di illuminazione selezionata: S3 (Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valori reali calcolati:	14.20	6.98
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
Rispettato/non rispettato:	<b>X</b> <sup>1</sup>	<b>✓</b>

<sup>1</sup> Attenzione: Per garantire una certa uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio non deve superare di 1,5 volte il valore minimo previsto per la classe.

- 4 Stallo di sosta 2 - S3  
Lunghezza: 25.000 m, Larghezza: 2.000 m  
Reticolo: 10 x 3 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Stallo di sosta 2 - S3.  
Classe di illuminazione selezionata: S3 (Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)




	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valori reali calcolati:	18.57	10.78
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
Rispettato/non rispettato:	<b>X</b> <sup>1</sup>	<b>✓</b>

<sup>1</sup> Attenzione: Per garantire una certa uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio non deve superare di 1,5 volte il valore minimo previsto per la classe.

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Via Miraglia 1° tratto / Risultati illuminotecnici

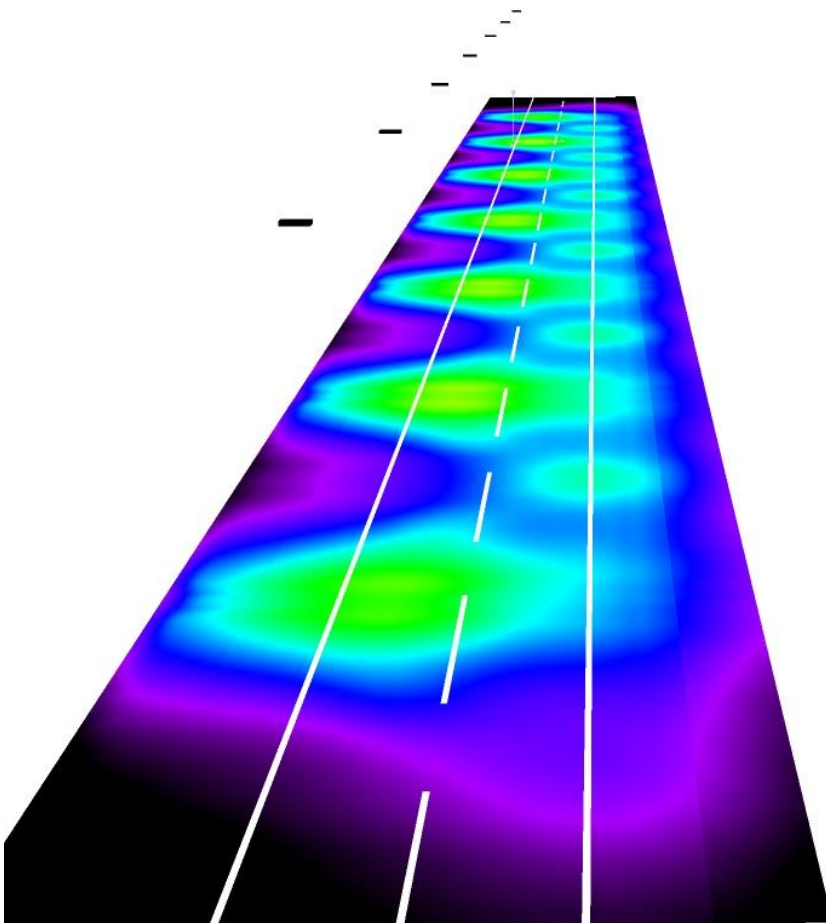
### Lista campo di valutazione

5	Stallo di sosta 1 - S3 Lunghezza: 25.000 m, Larghezza: 2.000 m Reticolo: 10 x 3 Punti Elementi stradali corrispondenti: Stallo di sosta 1 - S3. Classe di illuminazione selezionata: S3 Classe di illuminazione ES supplementare: ES6	(Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.) (Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)			
			$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{min}$ (semicil.) [lx]
	Valori reali calcolati:		20.91	18.79	8.35
	Valori nominali secondo la classe:		$\geq 7.50$	$\geq 1.50$	$\geq 1.50$
	Rispettato/non rispettato:		 1		

<sup>1</sup> Attenzione: Per garantire una certa uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio non deve superare di 1,5 volte il valore minimo previsto per la classe.

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

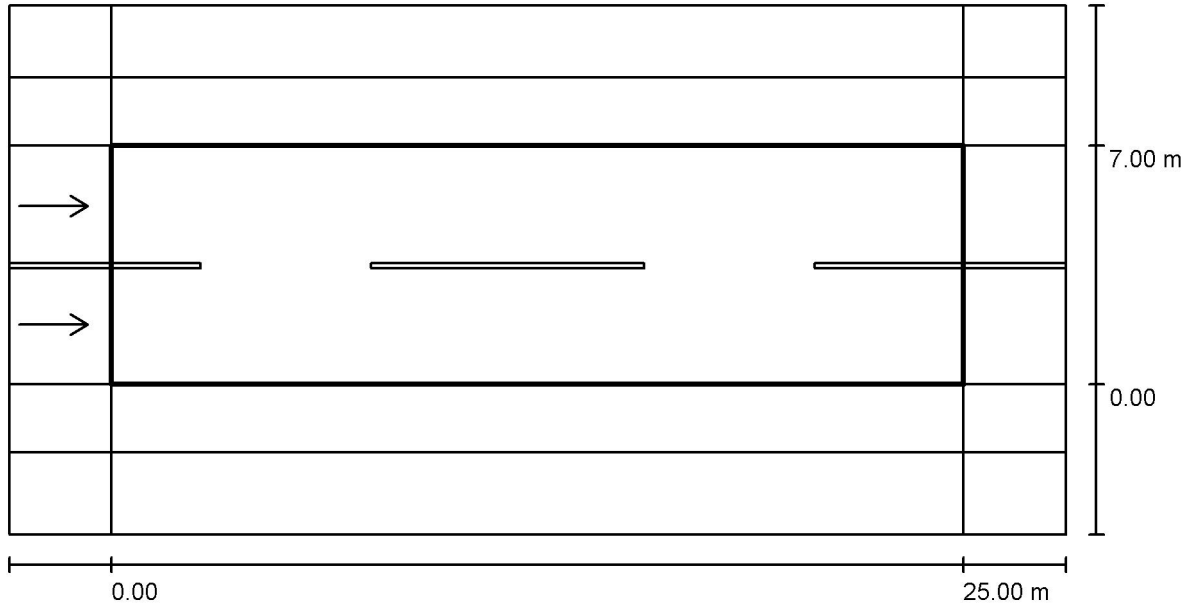
Via Miraglia 1° tratto / Rendering colori sfalsati



5      10.63      16.25      21.88      27.50      33.13      38.75      44.38      50      lx

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

Via Miraglia 1° tratto / Carreggiata / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.70

Scala 1:222

Reticolo: 10 x 6 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata - ME3b.

Manto stradale: R3, q0: 0.070

Classe di illuminazione selezionata: ME3b

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

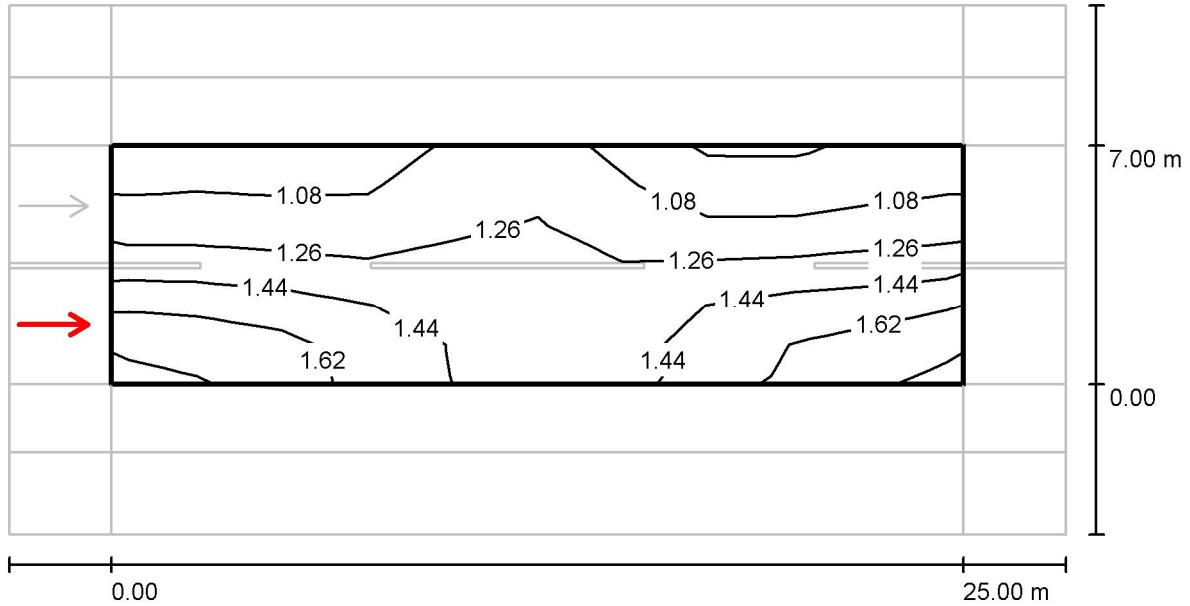
	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	1.32	0.66	0.76	7	0.81
Valori nominali secondo la classe:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

Osservatori corrispondenti (2 Pezzo):

No.	Osservatore	Posizione [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Osservatore 1	(-60.000, 1.750, 1.500)	1.32	0.67	0.78	7
2	Osservatore 2	(-60.000, 5.250, 1.500)	1.45	0.66	0.76	6

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Via Miraglia 1° tratto / Carreggiata / Osservatore 1 / Isoleee (L)**



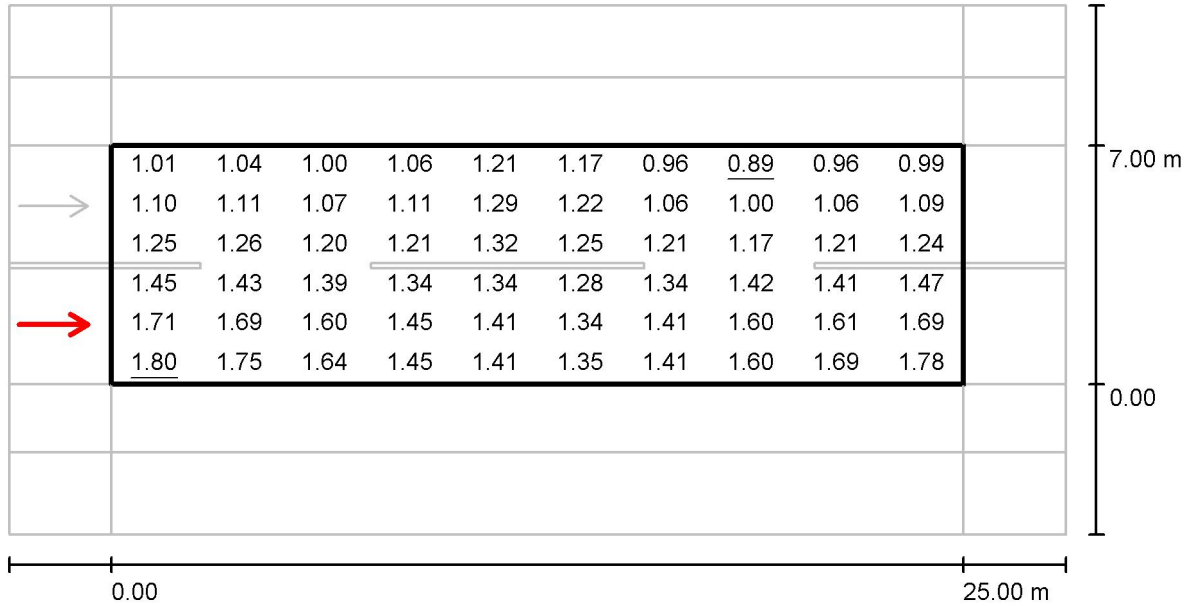
Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 222

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:	1.32	0.67	0.78	7
Valori nominali secondo la classe ME3b:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Via Miraglia 1° tratto / Carreggiata / Osservatore 1 / Grafica dei valori (L)**



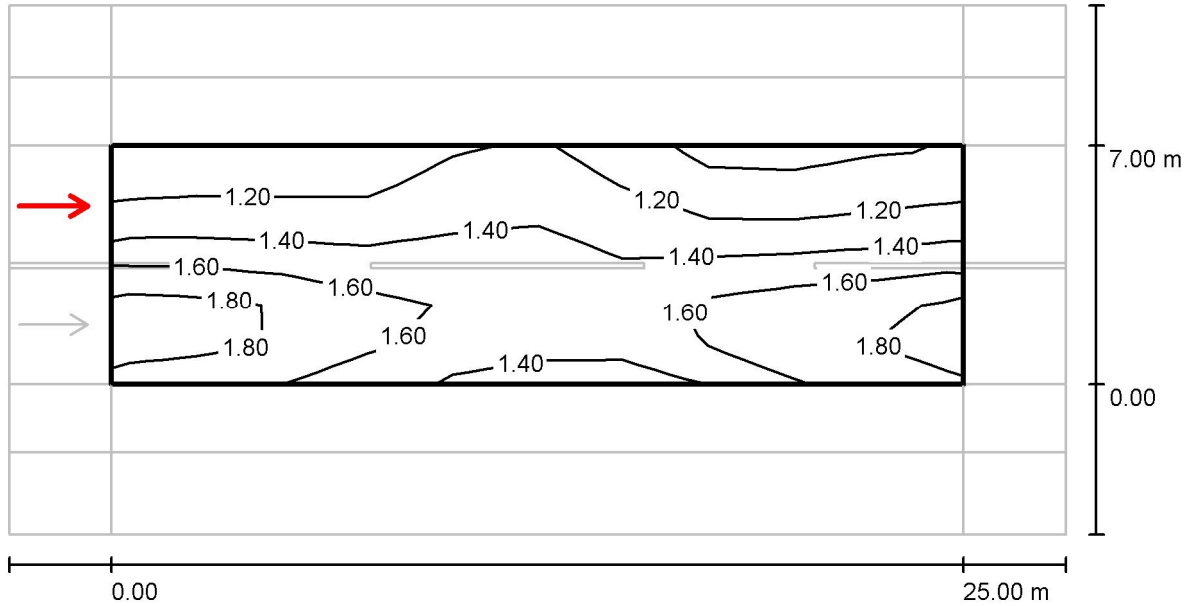
Valori in Candela/m², Scala 1 : 222

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/m²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.32	0.67	0.78	7
Valori nominali secondo la classe ME3b:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Via Miraglia 1° tratto / Carreggiata / Osservatore 2 / Isolinee (L)**



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

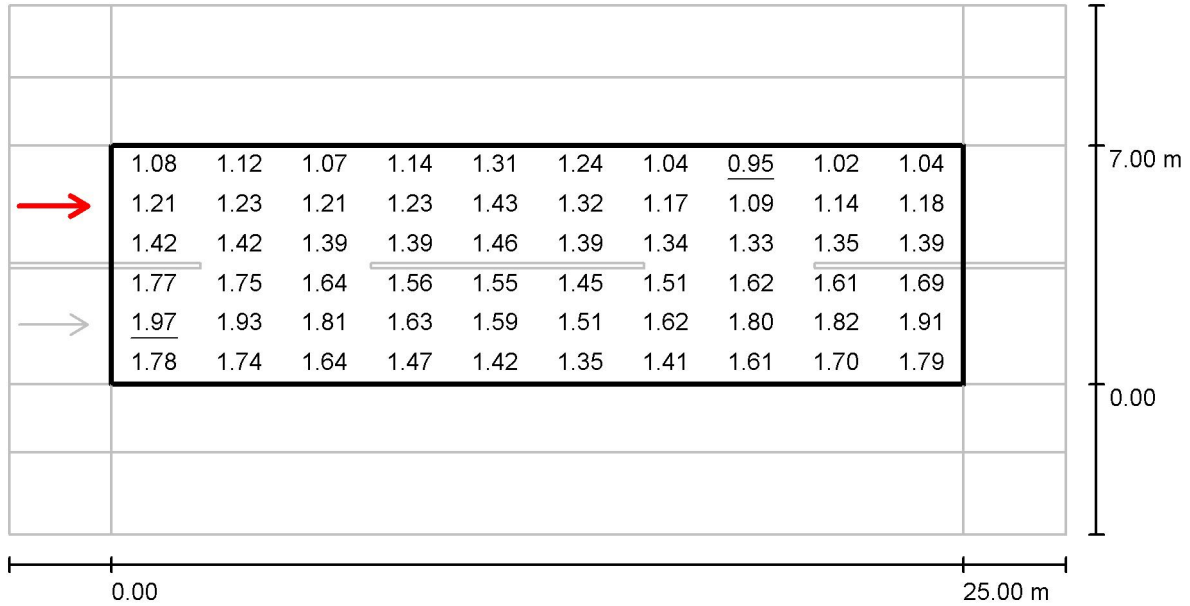
Reticolo: 10 x 6 Punti  
 Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 5.250 m, 1.500 m)  
 Manto stradale: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.45	0.66	0.76	6
Valori nominali secondo la classe ME3b:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Via Miraglia 1° tratto / Carreggiata / Osservatore 2 / Grafica dei valori (L)**



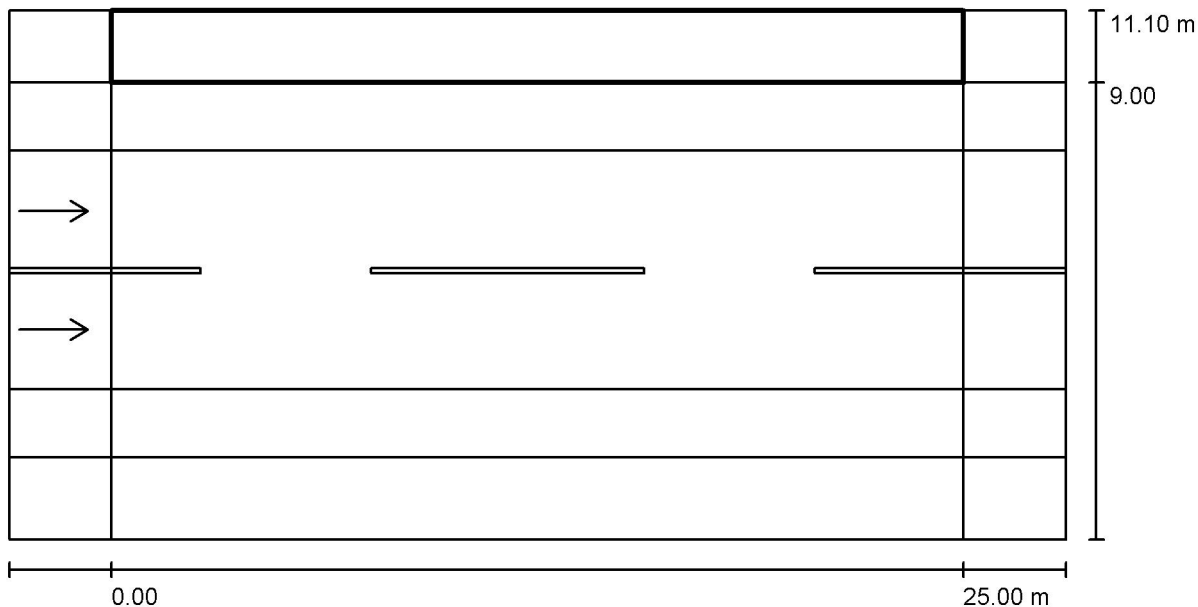
Valori in Candela/m², Scala 1 : 222

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/m²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.45	0.66	0.76	6
Valori nominali secondo la classe ME3b:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Via Miraglia 1° tratto / Marciapiede 1 - S3 / Panoramica risultati**



Fattore di manutenzione: 0.70

Scala 1:222

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1 - S3.

Classe di illuminazione selezionata: S3

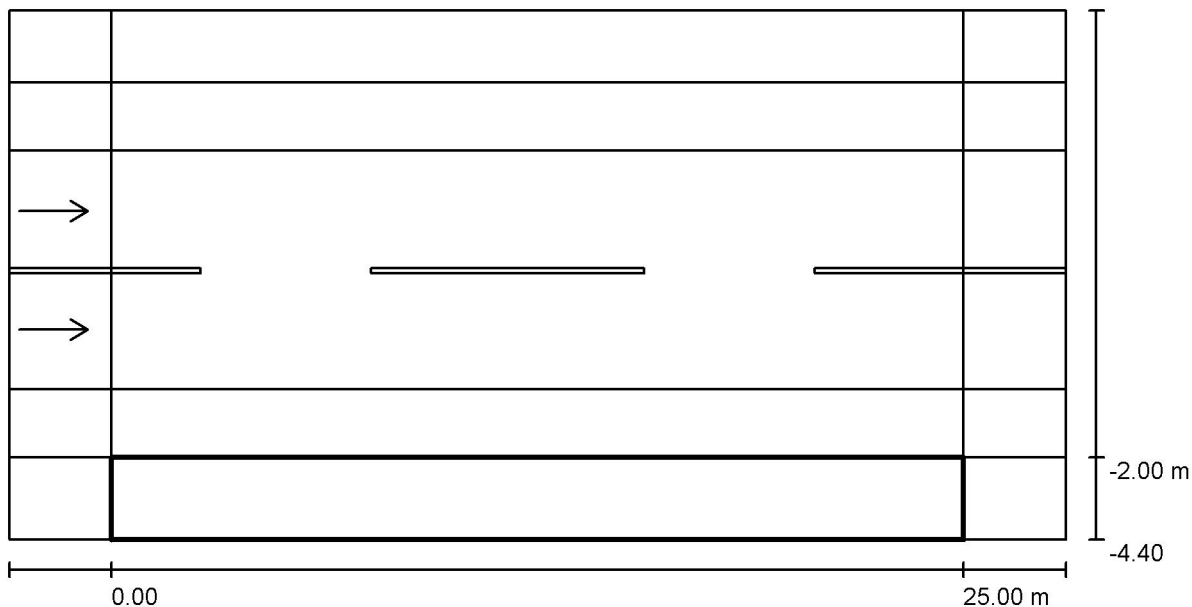
(Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valori reali calcolati:	15.78	12.87
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
Rispettato/non rispettato:	<b>X</b> 1	<b>✓</b>

<sup>1</sup> Attenzione: Per garantire una certa uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio non deve superare di 1,5 volte il valore minimo previsto per la classe.

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Via Miraglia 1° tratto / Marciapiede 2 - S3 / Panoramica risultati**



Fattore di manutenzione: 0.70

Scala 1:222

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 2 - S3.

Classe di illuminazione selezionata: S3

(Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

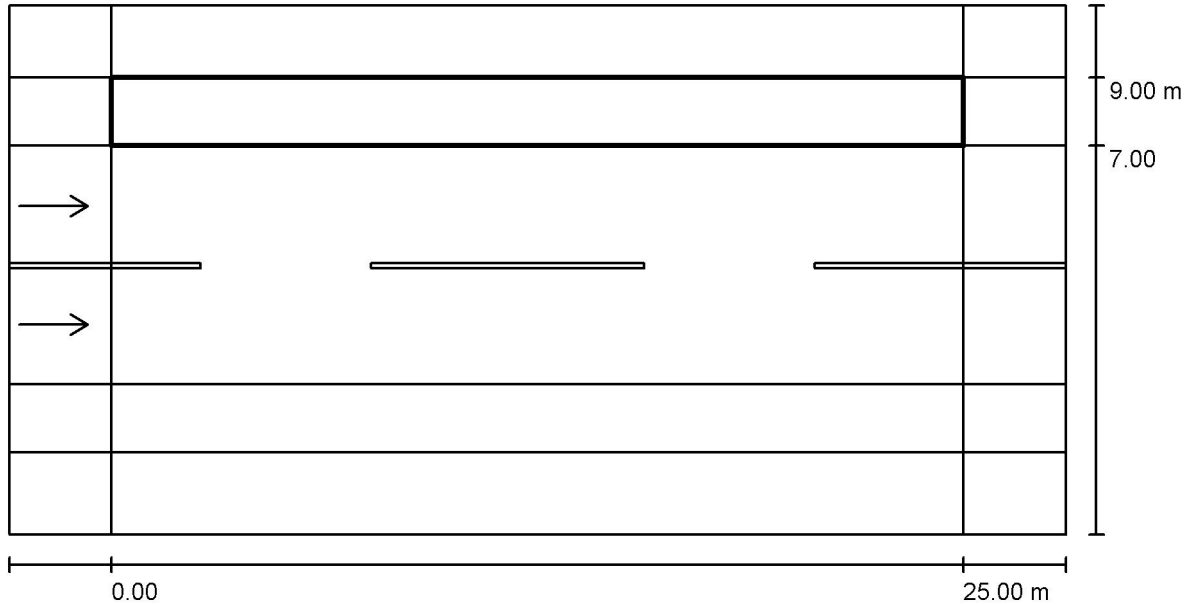
	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valori reali calcolati:	14.20	6.98
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
Rispettato/non rispettato:	<b>X</b> 1	<b>✓</b>

<sup>1</sup> Attenzione: Per garantire una certa uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio non deve superare di 1,5 volte il valore minimo previsto per la classe.



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

Via Miraglia 1° tratto / Stallo di sosta 1 - S3 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.70

Scala 1:222

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Stallo di sosta 1 - S3.

Classe di illuminazione selezionata: S3

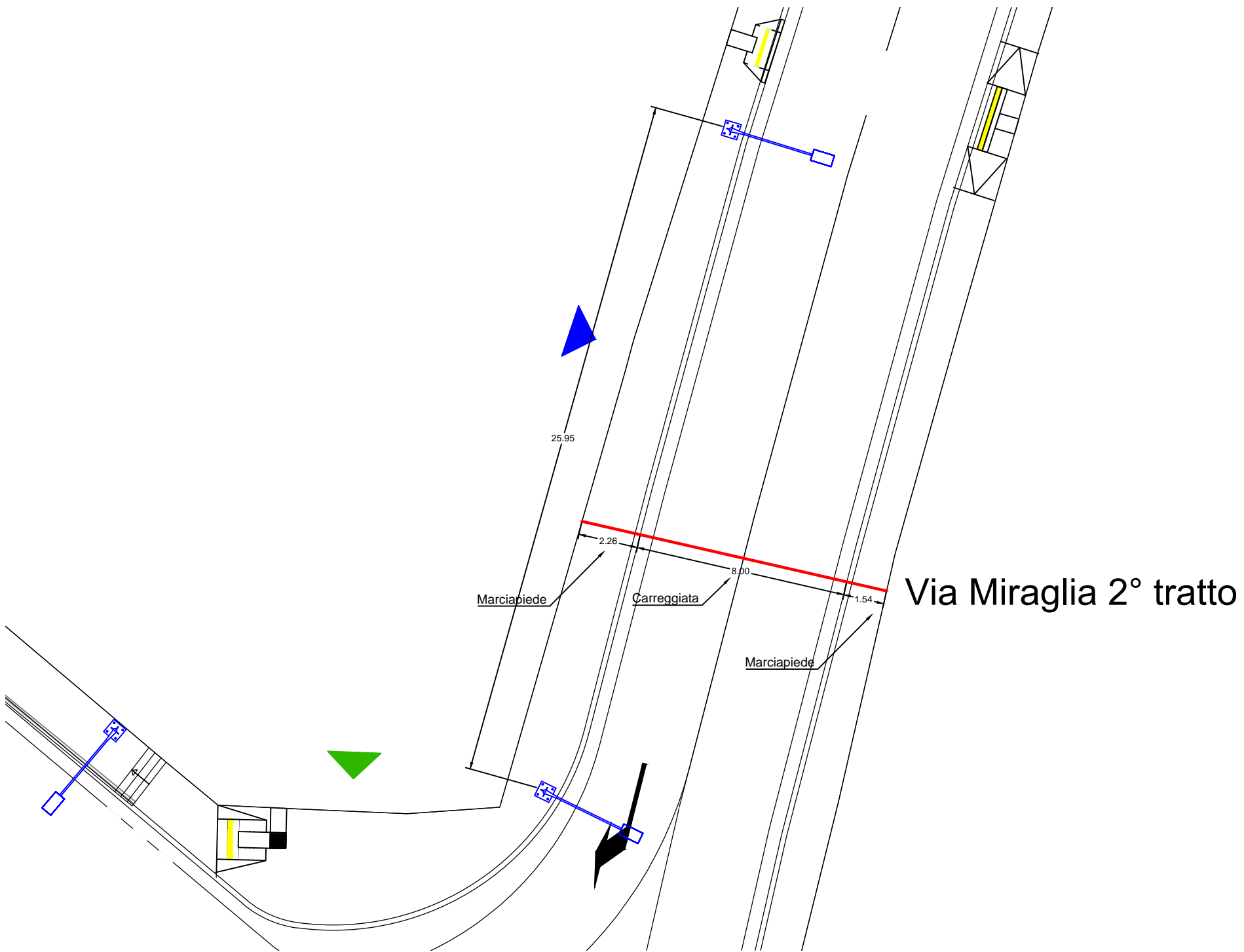
Classe di illuminazione ES supplementare: ES6

(Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

(Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{min}$ (semicil.) [lx]
Valori reali calcolati:	20.91	18.79	8.35
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$	$\geq 1.50$
Rispettato/non rispettato:	<span style="color: red;">✗</span> 1	<span style="color: green;">✓</span>	<span style="color: green;">✓</span>

<sup>1</sup> Attenzione: Per garantire una certa uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio non deve superare di 1,5 volte il valore minimo previsto per la classe.



Via Miraglia 2° tratto

Via Miraglia 2° tratto

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

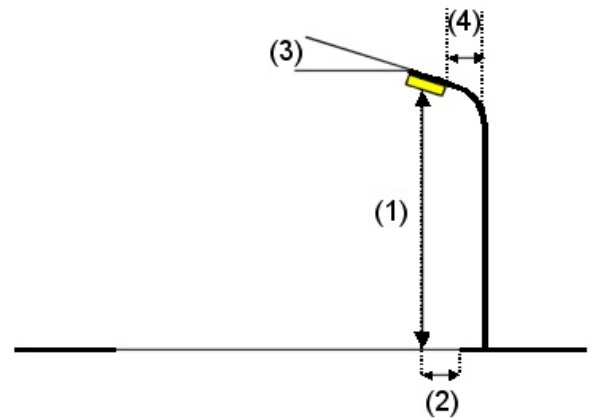
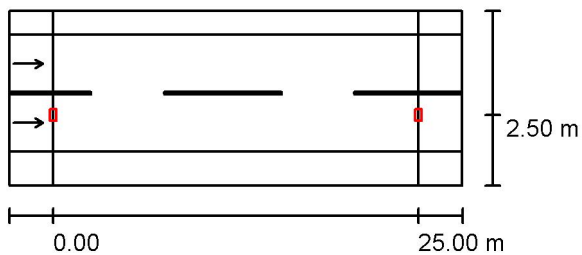
## Via Miraglia 2° tratto / Dati di pianificazione

### Profilo strada

Marciapiede 1 - S3	(Larghezza: 1.600 m)
Carreggiata - ME3b	(Larghezza: 8.000 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)
Marciapiede 2 - S3	(Larghezza: 2.300 m)

Fattore di manutenzione: 0.70

### Disposizioni lampade



Lampada:	AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M	
Flusso luminoso (Lampada):	13330 lm	Valori massimi dell'intensità luminosa per 70°: 572 cd/klm per 80°: 44 cd/klm per 90°: 0.00 cd/klm
Flusso luminoso (Lampadine):	13330 lm	
Potenza lampade:	116.0 W	
Disposizione:	un lato, in basso	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.
Distanza pali:	25.000 m	Nessuna intensità luminosa superiore a 90°.
Altezza di montaggio (1):	10.000 m	La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G3.
Altezza fuochi:	9.876 m	La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.6.
Distanza dal bordo stradale (2):	2.500 m	
Inclinazione braccio (3):	0.0 °	
Lunghezza braccio (4):	3.200 m	

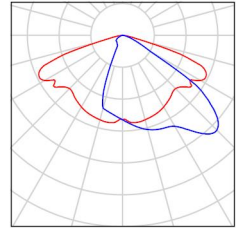
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

---

**Via Miraglia 2° tratto / Lista pezzi lampade**

AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 2 0F3 STW  
4.5-6M ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M  
Articolo No.: ITALO 2 0F3 STW 4.5-6M  
Flusso luminoso (Lampada): 13330 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 13330 lm  
Potenza lampade: 116.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 38 76 97 100 100  
Dotazione: 1 x L-IT2-0F3-4000-525-6M (Fattore  
di correzione 1.000).

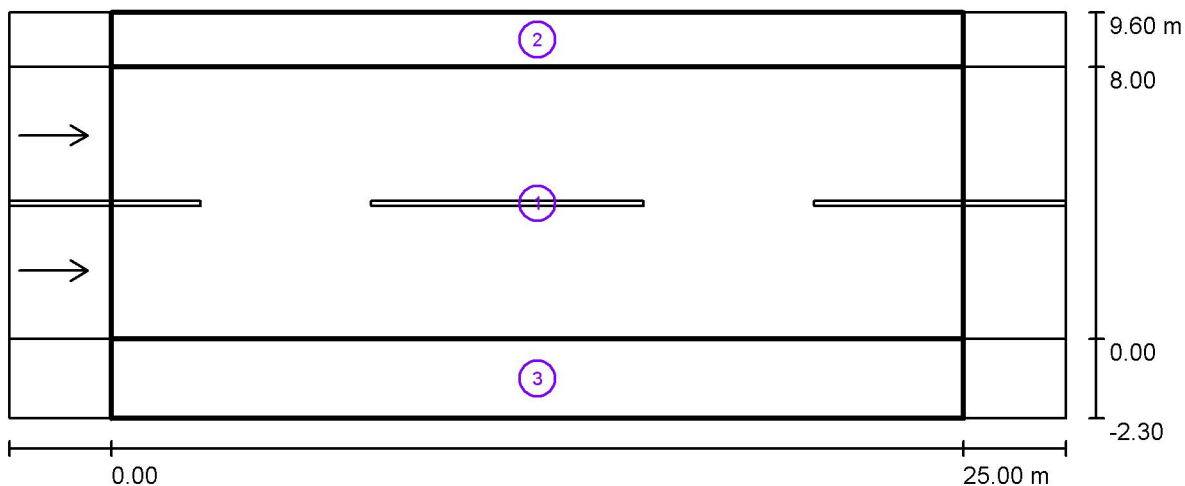
Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.





Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Via Miraglia 2° tratto / Risultati illuminotecnici**



Fattore di manutenzione: 0.70

Scala 1:222

**Lista campo di valutazione**

- 1 Carreggiata  
 Lunghezza: 25.000 m, Larghezza: 8.000 m  
 Reticolo: 10 x 6 Punti  
 Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata - ME3b.  
 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:	1.25	0.51	0.77	8	0.69
Valori nominali secondo la classe:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

## Via Miraglia 2° tratto / Risultati illuminotecnici

### Lista campo di valutazione

#### 2 Marciapiede 1 - S3

Lunghezza: 25.000 m, Larghezza: 1.600 m

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1 - S3.

Classe di illuminazione selezionata: S3

(Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valori reali calcolati:	22.56	20.70
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
Rispettato/non rispettato:	 1	

<sup>1</sup> Attenzione: Per garantire una certa uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio non deve superare di 1,5 volte il valore minimo previsto per la classe.

#### 3 Marciapiede 2 - S3


Lunghezza: 25.000 m, Larghezza: 2.300 m

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 2 - S3.

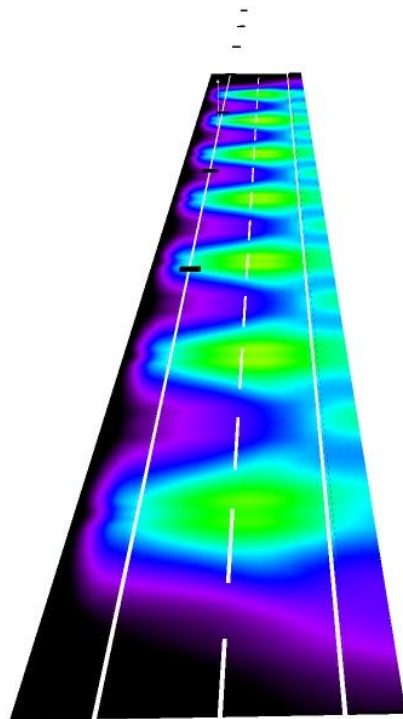
Classe di illuminazione selezionata: S3

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valori reali calcolati:	9.68	3.62
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
Rispettato/non rispettato:		

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

Via Miraglia 2° tratto / Rendering colori sfalsati



5      10.63      16.25      21.88      27.50      33.13      38.75      44.38      50      lx

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Via Miraglia 2° tratto / Carreggiata / Panoramica risultati**



Fattore di manutenzione: 0.70

Scala 1:222

Reticolo: 10 x 6 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata - ME3b.

Manto stradale: R3, q0: 0.070

Classe di illuminazione selezionata: ME3b

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

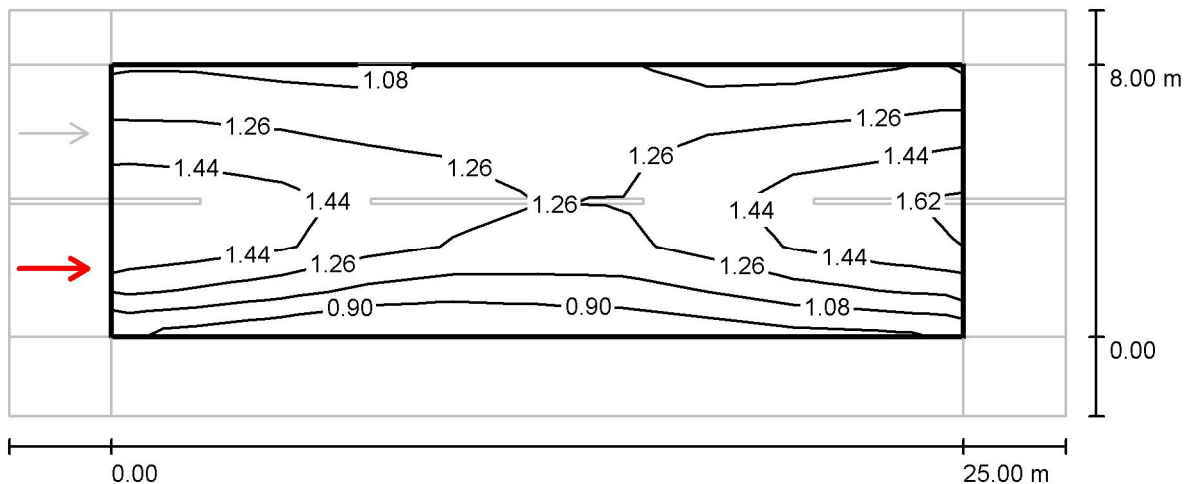
	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	1.25	0.51	0.77	8	0.69
Valori nominali secondo la classe:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

**Osservatori corrispondenti (2 Pezzo):**

No.	Osservatore	Posizione [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Osservatore 1	(-60.000, 2.000, 1.500)	1.25	0.62	0.77	5
2	Osservatore 2	(-60.000, 6.000, 1.500)	1.32	0.51	0.86	8

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Via Miraglia 2° tratto / Carreggiata / Osservatore 1 / Isoleee (L)**



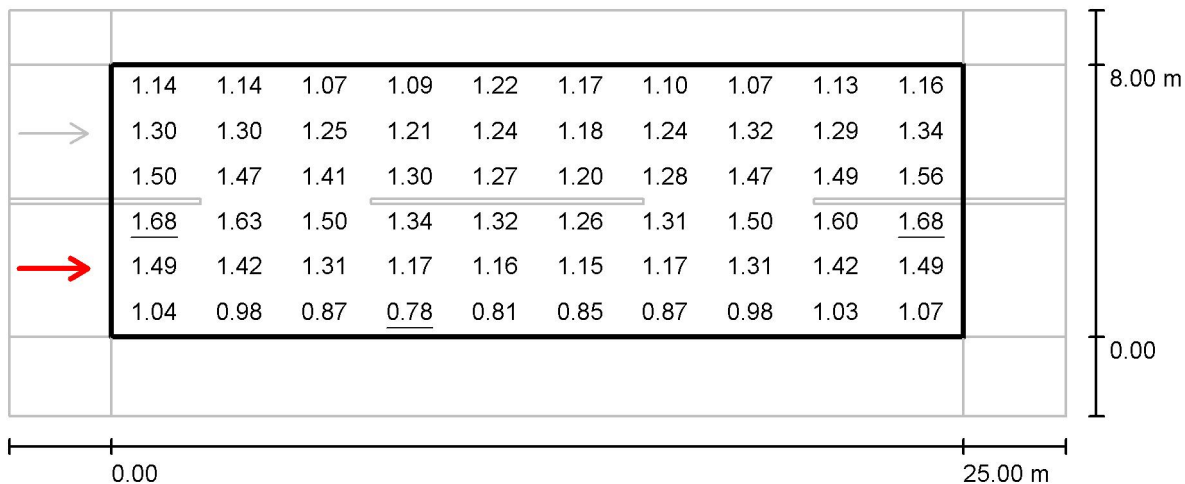
Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 222

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:	1.25	0.62	0.77	5
Valori nominali secondo la classe ME3b:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Via Miraglia 2° tratto / Carreggiata / Osservatore 1 / Grafica dei valori (L)**



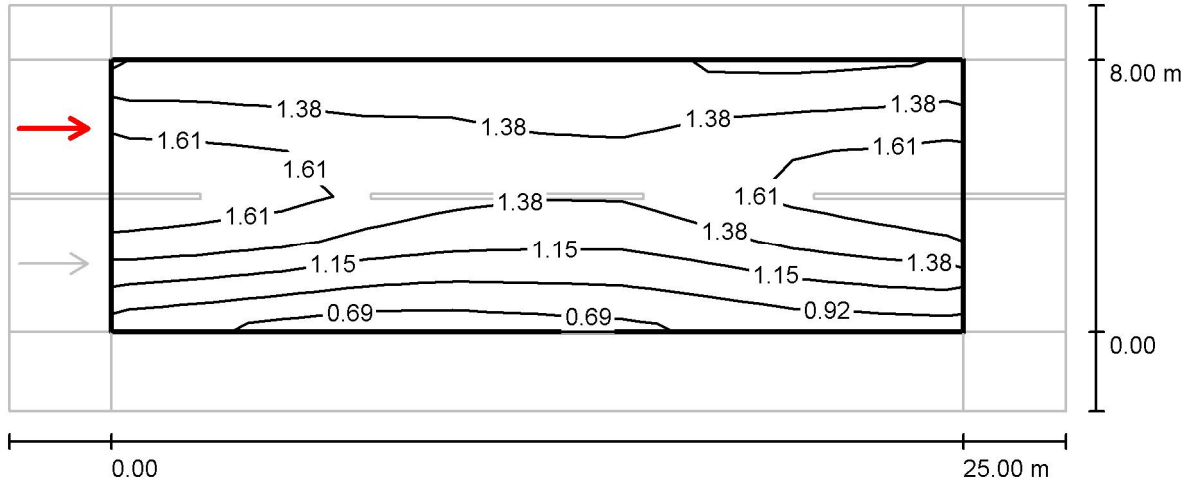
Valori in Candela/m², Scala 1 : 222

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/m²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.25	0.62	0.77	5
Valori nominali secondo la classe ME3b:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Via Miraglia 2° tratto / Carreggiata / Osservatore 2 / Isoleee (L)**



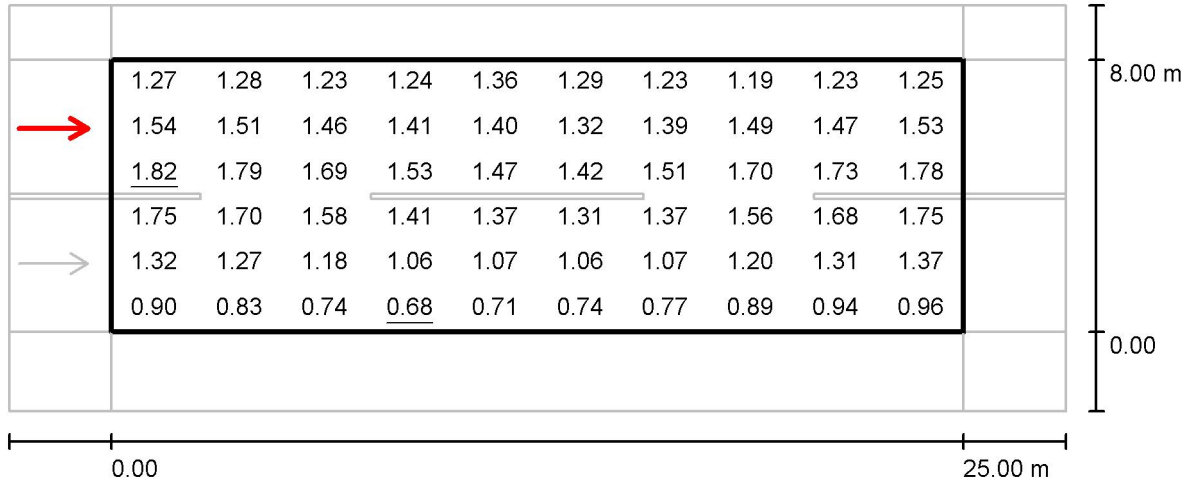
Valori in Candela/m<sup>2</sup>, Scala 1 : 222

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:	1.32	0.51	0.86	8
Valori nominali secondo la classe ME3b:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Via Miraglia 2° tratto / Carreggiata / Osservatore 2 / Grafica dei valori (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:	1.32	0.51	0.86	8
Valori nominali secondo la classe ME3b:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓



Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Via Miraglia 2° tratto / Marciapiede 1 - S3 / Panoramica risultati**



Fattore di manutenzione: 0.70

Scala 1:222

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1 - S3.

Classe di illuminazione selezionata: S3

(Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valori reali calcolati:	22.56	20.70
Valori nominali secondo la classe:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
Rispettato/non rispettato:	<b>X</b> 1	<b>✓</b>

<sup>1</sup> Attenzione: Per garantire una certa uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio non deve superare di 1,5 volte il valore minimo previsto per la classe.

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Via Miraglia 2° tratto / Marciapiede 2 - S3 / Panoramica risultati**



Fattore di manutenzione: 0.70

Scala 1:222

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 2 - S3.

Classe di illuminazione selezionata: S3

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

$E_m$  [lx]

9.68

$\geq 7.50$



$E_{min}$  [lx]

3.62

$\geq 1.50$





## Galleria su Via Del Macello (Napoli)

Impianto :

Numero progetto : T14-119-LDD-A0

Cliente :

Autore : Lighting Designer : Leonardo Dei

Data : 01.12.2014

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

Oggetto : Galleria su Via Del Macello (Napoli)  
Impianto :  
Numero progetto : T14-119-LDD-A0  
Data : 01.12.2014



## Sommario

---

Copertina	1
Sommario	2
<b>1 Dati punti luce</b>	
<b>1.1 AEC ILLUMINAZIONE SRL, TLED 0H TB 6.5-27 (TLED 0H TB 6.5-27)</b>	
1.1.1 Pagina dati	3
<b>1.2 AEC ILLUMINAZIONE SRL, TLED 2F SA-M 6.7-54 (TLED 2F SA-M 6.7-54)</b>	
1.2.1 Pagina dati	4
<b>2 Tunnel</b>	
<b>2.1 Descrizione, Tunnel</b>	
2.1.1 Dati progettazione	5
2.1.2 Elenco punti luce	7
2.1.3 Pianta	10
2.1.4 Rappresentazione 3D, Vista 1	11
<b>2.2 Risultati calcolo, Tunnel</b>	
2.2.1 Panoramica dei risultati, S1: 100%	12
2.2.2 Panoramica dei risultati, Int.1	15
2.2.3 Evoluzione, Adattamento (L), S1: 100%, Beo.1	16
2.2.4 Evoluzione, Adattamento (L), S1: 100%, Beo.2	17
<b>2.3 Risultati calcolo, Tunnel</b>	
2.3.1 Tabella, Entrata (L), S1: 100%, Beo.1	18
2.3.2 Tabella, Entrata (E), S1: 100%	19
2.3.3 Tabella, Entrata (L), S1: 100%, Beo.2	20
<b>2.4 Risultati calcolo, Tunnel</b>	
2.4.1 Tabella, Interno (E), Int.1	21
2.4.2 Tabella, Interno (L), Int.1, Beo.1	22
2.4.3 Tabella, Interno (L), Int.1, Beo.2	23

Oggetto : Galleria su Via Del Macello (Napoli)  
Impianto :  
Numero progetto : T14-119-LDD-A0  
Data : 01.12.2014



## 1 Dati punti luce

### 1.1 AEC ILLUMINAZIONE SRL, TLED 0H TB 6.5-27 (TLED 0H TB 6.5-27)

#### 1.1.1 Pagina dati

Marca: AEC ILLUMINAZIONE SRL

TLED 0H TB 6.5-27

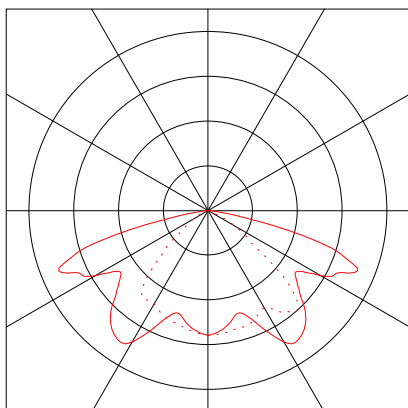
TLED 0H TB 6.5-27

#### Dati punti luce

Rendimento punto luce : 100%  
Rendimento punto luce : 95 lm/W  
Classificazione : A30 ↓100.0% ↑0.0%  
CIE Flux Codes : 42 78 98 100 100  
UGR 4H 8H (20%, 50%, 70%)  
C0 / C90 : 35.0 / 22.6  
Reattore/Alimentatore :  
Potenza del sistema : 46 W  
Lunghezza : 280 mm  
Larghezza : 530 mm  
Altezza : 85 mm

#### Sorgenti:

Quantità : 1  
Nome :  
  
Temp. Di Colore : 5700  
Flusso luminoso : 4370 lm  
Resa cromatica : 70



Oggetto : Galleria su Via Del Macello (Napoli)  
Impianto :  
Numero progetto : T14-119-LDD-A0  
Data : 01.12.2014



## 1 Dati punti luce

### 1.2 AEC ILLUMINAZIONE SRL, TLED 2F SA-M 6.7-54 (TLED 2F SA-M 6.7-54)

#### 1.2.1 Pagina dati

Marca: AEC ILLUMINAZIONE SRL

TLED 2F SA-M 6.7-54

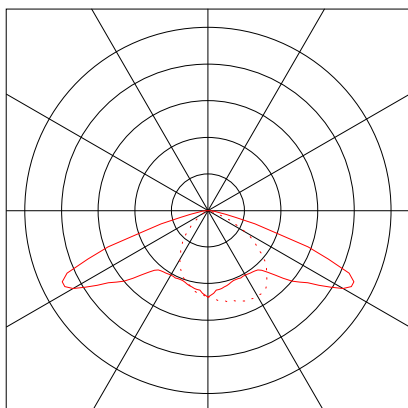
TLED 2F SA-M 6.7-54

#### Dati punti luce

Rendimento punto luce : 100%  
Rendimento punto luce : 107.03 lm/W  
Classificazione : A30 ↓100.0% ↑0.0%  
CIE Flux Codes : 34 68 97 100 100  
UGR 4H 8H (20%, 50%, 70%)  
C0 / C90 : 37.5 / 21.3  
Reattore/Alimentatore :  
Potenza del sistema : 444 W  
Lunghezza : 340 mm  
Larghezza : 750 mm  
Altezza : 94 mm

#### Sorgenti:

Quantità : 1  
Nome :  
  
Temp. Di Colore : 5700  
Flusso luminoso : 47520 lm  
Resa cromatica : 70



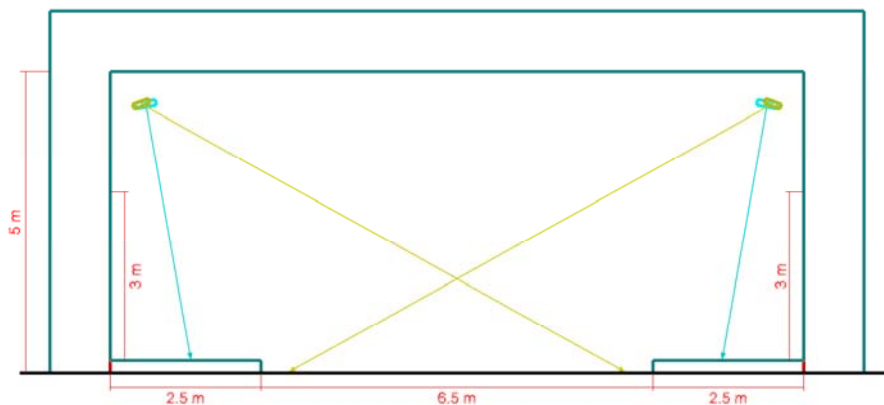
Oggetto : Galleria su Via Del Macello (Napoli)  
Impianto :  
Numero progetto : T14-119-LDD-A0  
Data : 01.12.2014



## 2 Tunnel

### 2.1 Descrizione, Tunnel

#### 2.1.1 Dati progettazione



#### Geometria tunnel

Lunghezza del tunnel (reale) : 80 m  
Lunghezza del tunnel (calcolata) : 80 m  
Altezza del tunnel : 5 m

Larghezza della carreggiata : 6.5 m  
Numero di corsie : 2  
Rivestimento / materiale : CIE C2,  $q_0 = 0.07$   
Striscia di margine di destra : 2.5 m  
Striscia di margine di sinistra : 2.5 m

Altezza parete (destra) : 3 m  
Rivestimento / materiale : diffus 30%

Altezza parete (sinistra) : 3 m  
Rivestimento / materiale : diffus 30%

#### Impostazioni di calcolo

Velocità : 50 km/h  
Lunghezza della corsia d'entrata : 47 m  
Luminanza area entrata : 78 cd/m<sup>2</sup>  
Luminanza area interna : 2.25 cd/m<sup>2</sup>

Oggetto : Galleria su Via Del Macello (Napoli)  
Impianto :  
Numero progetto : T14-119-LDD-A0  
Data : 01.12.2014




## 2 Tunnel

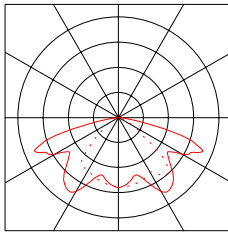
### 2.1 Descrizione, Tunnel


#### 2.1.1 Dati progettazione

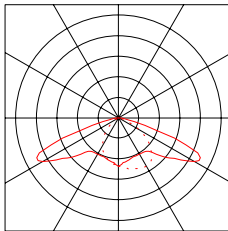
##### CDL in uso

##### AEC ILLUMINAZIONE SRL

1  Codice : TLED 0H TB 6.5-27  
Nome punto luce : TLED 0H TB 6.5-27  
Sorgenti : 1 x L-TLED-0H-5700-525-27 / 4370 lm  
Fattore di manut. : 0.80



2  Codice : TLED 2F SA-M 6.7-54  
Nome punto luce : TLED 2F SA-M 6.7-54  
Sorgenti : 1 x L-TLED-2F-5700-700-54 / 47520 lm  
Fattore di manut. : 0.80





Oggetto : Galleria su Via Del Macello (Napoli)  
 Impianto :  
 Numero progetto : T14-119-LDD-A0  
 Data : 01.12.2014




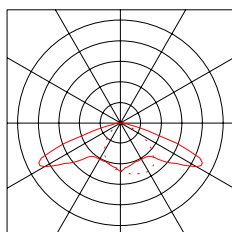
## 2.1 Descrizione, Tunnel

### 2.1.2 Elenco punti luce

#### Adattamento CDL in uso

##### AEC ILLUMINAZIONE SRL

2 42  
 Codice : TLED 2F SA-M 6.7-54  
 Nome punto luce : TLED 2F SA-M 6.7-54  
 Sorgenti : 1 x L-TLED-2F-5700-700-54 / 47520 lm  
 Fattore di manut. : 0.80



#### Fila di armature stradali: Fila 3.1

Numero di punti luce: 21

Posizione di base: x=4.50m y=-1.90m, z=4.50m

Rotazione punti luce: z=0.0° C0=10.0° C90=0.0°

Potenza del sistema (totale): 9.3kW

Distanza costante: 3.50m

Frequenza di sfarfallamento (v=50 km/h): 4 Hz

Nr.	Pos. X[m]	livello di pot.	gruppo	S1	Int.1
1	4.50	444W / 47.52klm	1	100%	0%
2	8.00	444W / 47.52klm	1	100%	0%
3	11.50	444W / 47.52klm	1	100%	0%
4	15.00	444W / 47.52klm	1	100%	0%
5	18.50	444W / 47.52klm	1	100%	0%
6	22.00	444W / 47.52klm	1	100%	0%
7	25.50	444W / 47.52klm	1	100%	0%
8	29.00	444W / 47.52klm	1	100%	0%
9	32.50	444W / 47.52klm	1	100%	0%
10	36.00	444W / 47.52klm	1	100%	0%
11	39.50	444W / 47.52klm	1	100%	0%
12	43.00	444W / 47.52klm	1	100%	0%
13	46.50	444W / 47.52klm	1	100%	0%
14	50.00	444W / 47.52klm	1	100%	0%
15	53.50	444W / 47.52klm	1	100%	0%
16	57.00	444W / 47.52klm	1	100%	0%
17	60.50	444W / 47.52klm	1	100%	0%
18	64.00	444W / 47.52klm	1	100%	0%
19	67.50	444W / 47.52klm	1	100%	0%
20	71.00	444W / 47.52klm	1	100%	0%
21	74.50	444W / 47.52klm	1	100%	0%

Oggetto : Galleria su Via Del Macello (Napoli)  
 Impianto :  
 Numero progetto : T14-119-LDD-A0  
 Data : 01.12.2014



## 2.1 Descrizione, Tunnel

### 2.1.2 Elenco punti luce

#### Fila di armature stradali: Fila 4.1


Numero di punti luce: 21  
 Posizione di base: x=4.50m y=8.42m, z=4.50m  
 Rotazione punti luce: z=180.0° C0=10.0° C90=0.0°

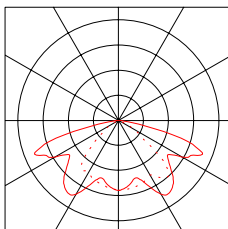
Potenza del sistema (totale): 9.3kW  
 Distanza costante: 3.50m  
 Frequenza di sfarfallamento (v=50 km/h): 4 Hz

Nr.	Pos. X[m]	livello di pot.	gruppo	S1	Int.1
1	4.50	444W / 47.52klm	1	100%	0%
2	8.00	444W / 47.52klm	1	100%	0%
3	11.50	444W / 47.52klm	1	100%	0%
4	15.00	444W / 47.52klm	1	100%	0%
5	18.50	444W / 47.52klm	1	100%	0%
6	22.00	444W / 47.52klm	1	100%	0%
7	25.50	444W / 47.52klm	1	100%	0%
8	29.00	444W / 47.52klm	1	100%	0%
9	32.50	444W / 47.52klm	1	100%	0%
10	36.00	444W / 47.52klm	1	100%	0%
11	39.50	444W / 47.52klm	1	100%	0%
12	43.00	444W / 47.52klm	1	100%	0%
13	46.50	444W / 47.52klm	1	100%	0%
14	50.00	444W / 47.52klm	1	100%	0%
15	53.50	444W / 47.52klm	1	100%	0%
16	57.00	444W / 47.52klm	1	100%	0%
17	60.50	444W / 47.52klm	1	100%	0%
18	64.00	444W / 47.52klm	1	100%	0%
19	67.50	444W / 47.52klm	1	100%	0%
20	71.00	444W / 47.52klm	1	100%	0%
21	74.50	444W / 47.52klm	1	100%	0%

#### Transito CDL in uso

##### AEC ILLUMINAZIONE SRL

1  Codice : TLED 0H TB 6.5-27  
 Nome punto luce : TLED 0H TB 6.5-27  
 Sorgenti : 1 x L-TLED-0H-5700-525-27 / 4370 lm  
 Fattore di manut. : 0.80



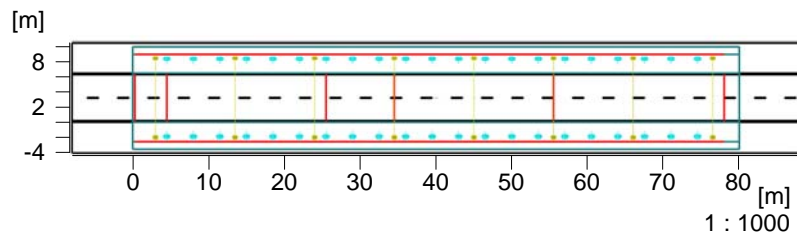


Oggetto : Galleria su Via Del Macello (Napoli)  
Impianto :  
Numero progetto : T14-119-LDD-A0  
Data : 01.12.2014



## 2.1 Descrizione, Tunnel

### 2.1.3 Pianta

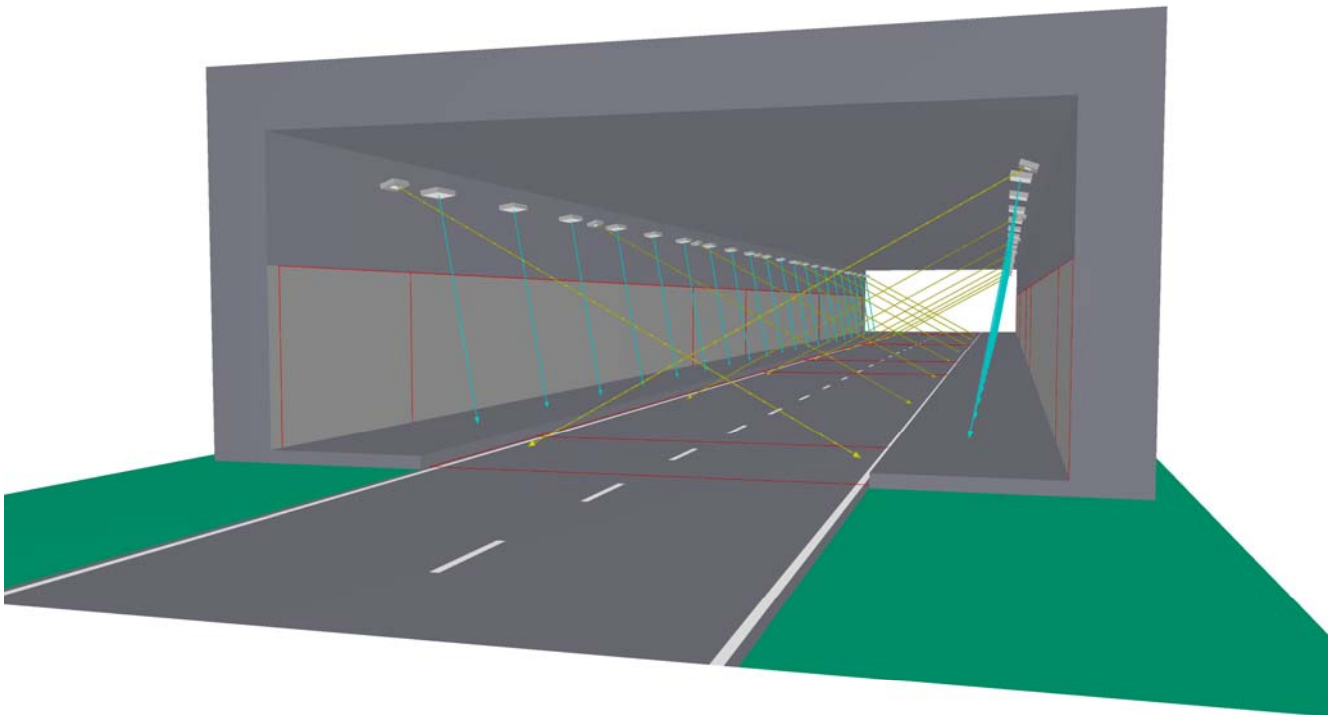


Oggetto : Galleria su Via Del Macello (Napoli)  
Impianto :  
Numero progetto : T14-119-LDD-A0  
Data : 01.12.2014



## 2.1 Descrizione, Tunnel

### 2.1.4 Rappresentazione 3D, Vista 1



Oggetto : Galleria su Via Del Macello (Napoli)  
 Impianto :  
 Numero progetto : T14-119-LDD-A0  
 Data : 01.12.2014



## 2 Tunnel

### 2.2 Risultati calcolo, Tunnel

#### 2.2.1 Panoramica dei risultati, S1: 100%

##### Passo di regolazione: S1: 100%

Adattamento

1: 100%

Transito

2: 100%

##### Entrata, Area entrata (costante)

Campo di misurazione: 4.50 m - 25.50 m Punti:  $n_x = 10$ ,  $n_y = 6$ ,  $n_z = 3$

Osservatore (coordinate iniziali) :  $x = -55.50$  m;  $z = 1.50$  m  $dx = 61.05$  m (fisso)

$y = 1.63$  m                       $y = 4.88$  m

Carreggiata (CIE C2,  $q_0 = 0.07$ )

Lm	:	78.68 cd/m <sup>2</sup>	78.71 cd/m <sup>2</sup>
Uo	Lmin/Lavg :	0.66	0.66
UI	Lmin/Lmax::	0.71	0.71
qc(av)	:	0.14 cd/m <sup>2</sup> /lx	0.14 cd/m <sup>2</sup> /lx
qc(min)	:	0.07 cd/m <sup>2</sup> /lx	0.07 cd/m <sup>2</sup> /lx
TI max. Max.	:	7.94 %	7.93 %
Lseq Max.	:	8.18 cd/m <sup>2</sup>	8.17 cd/m <sup>2</sup>
B Max.	:	0.05	0.05

Parete di sinistra (diffus 30%)

Lm	:	53.15 cd/m <sup>2</sup>	53.15 cd/m <sup>2</sup>
Uo	Lmin/Lavg :	0.66	0.66
Lwall/Lfsp min.	:	0.65	0.70

Parete destra (diffus 30%)

Lm	:	53.59 cd/m <sup>2</sup>	53.59 cd/m <sup>2</sup>
Uo	Lmin/Lavg :	0.66	0.66
Lwall/Lfsp min.	:	0.71	0.66

Illuminamento

Carreggiata

Em 1335.16 lx

Uo Emin/Eav : 0.71

Parete di sinistra

Em : 556.60 lx

Uo Emin/Eav : 0.66

Parete destra

Em : 561.19 lx

Uo Emin/Eav : 0.66

Oggetto : Galleria su Via Del Macello (Napoli)  
Impianto :  
Numero progetto : T14-119-LDD-A0  
Data : 01.12.2014



## 2 Tunnel

### 2.2 Risultati calcolo, Tunnel

#### 2.2.1 Panoramica dei risultati, S1: 100%

##### Interno, Corsia interna

Campo di misurazione: 34.50 m - 55.50 m Punti:  $n_x = 10$ ,  $n_y = 6$ ,  $n_z = 3$   
Osservatore (coordinate iniziali) :  $x = -25.50$  m;  $z = 1.50$  m  $dx = 61.05$  m (fisso)  
 $y = 1.63$  m  $y = 4.88$  m

Carreggiata (CIE C2,  $q_0 = 0.07$ )

Lm	:	2.30 cd/m <sup>2</sup>	2.30 cd/m <sup>2</sup>
Uo	Lmin/Lavg :	0.81	0.81
U1	Lmin/Lmax :	0.88	0.88
qc(av)	:	0.08 cd/m <sup>2</sup> /lx	0.08 cd/m <sup>2</sup> /lx
qc(min)	:	0.06 cd/m <sup>2</sup> /lx	0.06 cd/m <sup>2</sup> /lx
TI max.	Max. :	8.72 %	8.72 %
Lseq	Max. :	0.26 cd/m <sup>2</sup>	0.26 cd/m <sup>2</sup>
B	Max. :	0.05	0.05

Parete di sinistra (diffus 30%)

Lm	:	1.61 cd/m <sup>2</sup>	1.61 cd/m <sup>2</sup>
Uo	Lmin/Lavg :	0.75	0.75
Lwall/Lfsp min.	:	0.68	0.72

Parete destra (diffus 30%)

Lm	:	1.61 cd/m <sup>2</sup>	1.61 cd/m <sup>2</sup>
Uo	Lmin/Lavg :	0.75	0.75
Lwall/Lfsp min.	:	0.72	0.68

Illuminamento

Carreggiata

Em	:	41.23 lx
Uo	Emin/Eav :	0.89

Parete di sinistra

Em	:	16.84 lx
Uo	Emin/Eav :	0.75

Parete destra

Em	:	16.84 lx
Uo	Emin/Eav :	0.75

Oggetto : Galleria su Via Del Macello (Napoli)  
Impianto :  
Numero progetto : T14-119-LDD-A0  
Data : 01.12.2014



## 2 Tunnel

### 2.2 Risultati calcolo, Tunnel

#### 2.2.1 Panoramica dei risultati, S1: 100%

---

##### Adattamento, Tragitto di adattamento

Campo di misurazione: 0.30 m - 78.00 m Punti:  $n_x = 37$ ,  $n_y = 6$ ,  $n_z = 3$

Osservatore (coordinate iniziali) :  $x = -84.58$  m;  $z = 1.50$  m  $dx = 85.93$  m (mobile)  
 $y = 1.63$  m  $y = 4.88$  m

Carreggiata (CIE C2,  $q_0 = 0.07$ )

Parete di sinistra (diffus 30%)

LpareteLcorsia min. : 0.67 (16.05 m) 0.71 (16.05 m)

Parete destra (diffus 30%)

LpareteLcorsia min. : 0.70 (16.05 m) 0.66 (16.05 m)

qc: calcolo del grado di riflessione orientato all'ndietro.



Oggetto : Galleria su Via Del Macello (Napoli)  
 Impianto :  
 Numero progetto : T14-119-LDD-A0  
 Data : 01.12.2014



## 2.2 Risultati calcolo, Tunnel

### 2.2.2 Panoramica dei risultati, Int.1

#### Passo di regolazione: Int.1

Adattamento

1: 0%

Transito

2: 100%

#### Interno, Corsia interna

Campo di misurazione: 34.50 m - 55.50 m Punti:  $n_x = 10$ ,  $n_y = 6$ ,  $n_z = 3$

Osservatore (coordinate iniziali) :  $x = -25.50$  m;  $z = 1.50$  m  $dx = 61.05$  m (fisso)

$y = 1.63$  m       $y = 4.88$  m

Carreggiata (CIE C2,  $q_0 = 0.07$ )

Lm	:	2.30 cd/m <sup>2</sup>	2.30 cd/m <sup>2</sup>
Uo	Lmin/Lavg :	0.81	0.81
UI	Lmin/Lmax :	0.88	0.88
qc(av)	:	0.08 cd/m <sup>2</sup> /lx	0.08 cd/m <sup>2</sup> /lx
qc(min)	:	0.06 cd/m <sup>2</sup> /lx	0.06 cd/m <sup>2</sup> /lx
TI max.	Max. :	8.72 %	8.72 %
Lseq	Max. :	0.26 cd/m <sup>2</sup>	0.26 cd/m <sup>2</sup>
B	Max. :	0.05	0.05

Parete di sinistra (diffus 30%)

Lm	:	1.61 cd/m <sup>2</sup>	1.61 cd/m <sup>2</sup>
Uo	Lmin/Lavg :	0.75	0.75
Lwall/Lfsp min.	:	0.68	0.72

Parete destra (diffus 30%)

Lm	:	1.61 cd/m <sup>2</sup>	1.61 cd/m <sup>2</sup>
Uo	Lmin/Lavg :	0.75	0.75
Lwall/Lfsp min.	:	0.72	0.68

Illuminamento

Carreggiata

Em : 41.23 lx  
 Uo Emin/Eav : 0.89

Parete di sinistra

Em : 16.84 lx  
 Uo Emin/Eav : 0.75

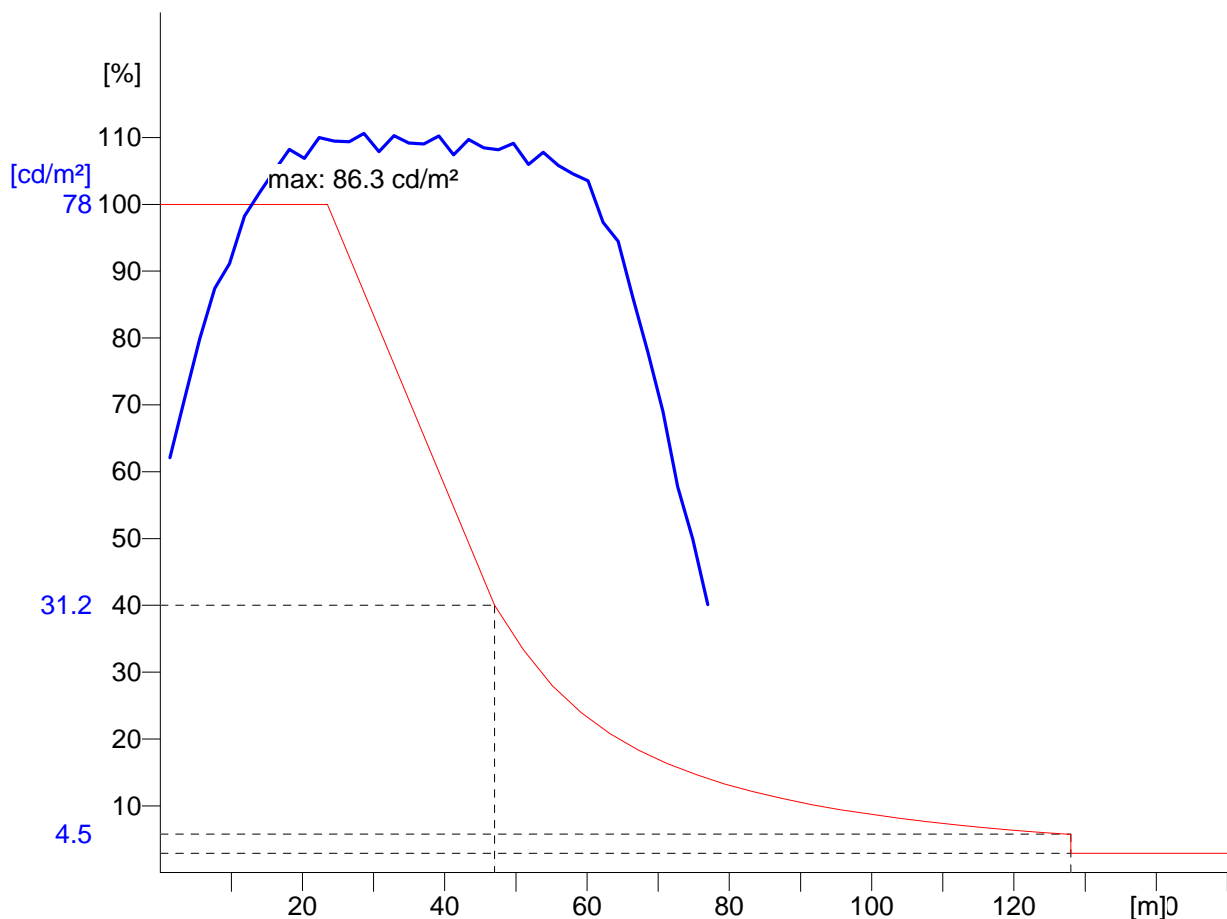
Parete destra

Em : 16.84 lx  
 Uo Emin/Eav : 0.75

qc: calcolo del grado di riflessione orientato all'ndietro.

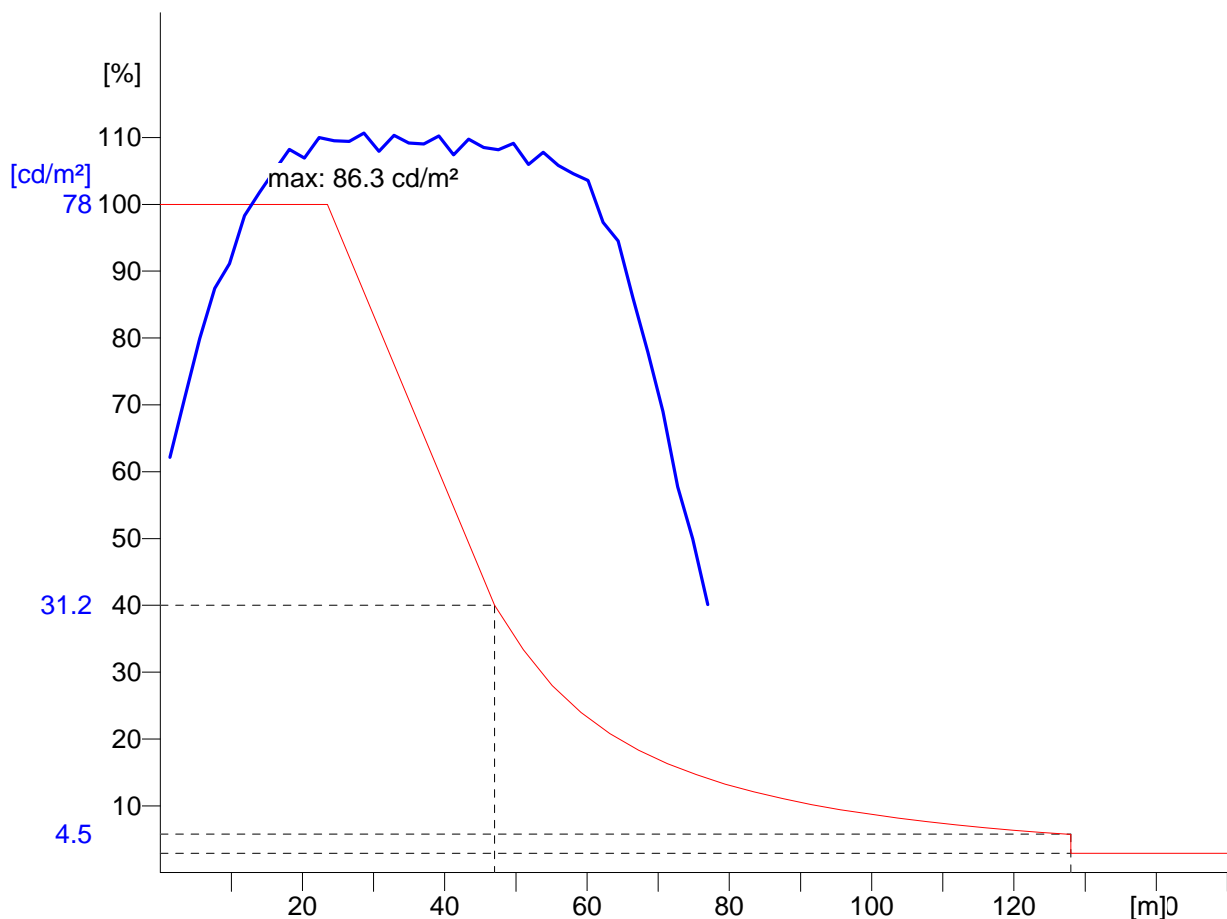
## 2.2 Risultati calcolo, Tunnel

### 2.2.3 Evoluzione, Adattamento (L), S1: 100%, Beo.1



## 2.2 Risultati calcolo, Tunnel

### 2.2.4 Evoluzione, Adattamento (L), S1: 100%, Beo.2



Oggetto : Galleria su Via Del Macello (Napoli)  
 Impianto :  
 Numero progetto : T14-119-LDD-A0  
 Data : 01.12.2014

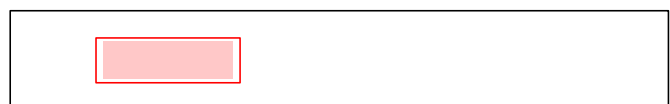


## 2 Tunnel

### 2.3 Risultati calcolo, Tunnel

#### 2.3.1 Tabella, Entrata (L), S1: 100%, Beo.1

[m]	84	90	91	96	98	100	[102]	100	[102]	101
5.96	64	70	72	78	80	83	85	84	86	86
4.88	54	59	63	68	71	74	76	75	78	77
3.79	(52)	58	61	67	70	73	75	74	76	76
2.71	58	64	68	73	76	78	80	80	82	82
1.63	71	77	79	84	86	89	91	90	92	92
0.54										
	5.55	7.65	9.75	11.85	13.95	16.05	18.15	20.25	22.35	24.45



Posizione osservatore 1 : x = -55.5, y = 1.63, z = 1.5 (dx = 61.05)  
 Luminanza media Lm : 78.7 cd/m<sup>2</sup>  
 Luminanza minima Lmin : 51.9 cd/m<sup>2</sup>  
 Uniformità totale Uo Lmin/Lm : 0.66  
 Uniformità longitudinale UI Lmin/Lmax : 0.71  
 Aumento della soglia di percezione TI : 7.94 %  
 Coefficiente di contrasto medio Lr/Ev (av) : 0.142  
 Coefficiente di contrasto minimo Lr/Ev (min) : 0.072

qc: calcolo del grado di riflessione orientato all'ndietro.

Oggetto : Galleria su Via Del Macello (Napoli)  
 Impianto :  
 Numero progetto : T14-119-LDD-A0  
 Data : 01.12.2014



## 2.3 Risultati calcolo, Tunnel

### 2.3.2 Tabella, Entrata (E), S1: 100%

[m]	1040	1180	1240	1360	1410	1430	1470	1440	<b>[1500]</b>	1490
5.96	1010	1160	1240	1350	1400	1440	1470	1450	1490	1490
4.88	<b>(951)</b>	1090	1180	1300	1360	1390	1430	1400	1440	1440
3.79	<b>(951)</b>	1090	1180	1300	1360	1390	1430	1410	1440	1440
2.71	1010	1160	1240	1350	1410	1440	1470	1450	1490	1490
1.63	1040	1180	1240	1360	1410	1430	1470	1440	<b>[1500]</b>	1480
0.54										
	5.55	7.65	9.75	11.85	13.95	16.05	18.15	20.25	22.35	24.45
	Illuminamento [lx]									



Altezza del piano di riferimento	:	0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 1340 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 951 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 1500 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 1.4 (0.71)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 1.57 (0.64)

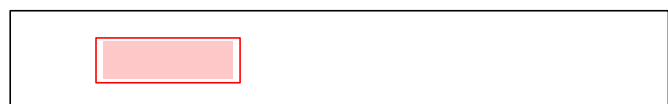
Oggetto : Galleria su Via Del Macello (Napoli)  
 Impianto :  
 Numero progetto : T14-119-LDD-A0  
 Data : 01.12.2014



## 2.3 Risultati calcolo, Tunnel

### 2.3.3 Tabella, Entrata (L), S1: 100%, Beo.2

[m]	71	77	78	84	86	88	91	90	92	92
5.96										
4.88	58	64	67	72	76	78	80	80	82	82
3.79	(52)	58	61	67	70	73	75	74	76	76
2.71	54	59	63	68	71	74	76	75	78	77
1.63	64	70	73	78	81	83	85	84	86	86
0.54	85	90	91	96	98	100	102	100	[103]	101
	5.55	7.65	9.75	11.85	13.95	16.05	18.15	20.25	22.35	24.45



Posizione osservatore 2 : x = -55.5, y = 4.88, z = 1.5 (dx = 61.05)  
 Luminanza media Lm : 78.7 cd/m<sup>2</sup>  
 Luminanza minima Lmin : 51.8 cd/m<sup>2</sup>  
 Uniformità totale Uo Lmin/Lm : 0.66  
 Uniformità longitudinale UI Lmin/Lmax : 0.71  
 Aumento della soglia di percezione TI : 7.93 %  
 Coefficiente di contrasto medio Lr/Ev (av) : 0.142  
 Coefficiente di contrasto minimo Lr/Ev (min) : 0.072

qc: calcolo del grado di riflessione orientato all'ndietro.

Oggetto : Galleria su Via Del Macello (Napoli)  
 Impianto :  
 Numero progetto : T14-119-LDD-A0  
 Data : 01.12.2014

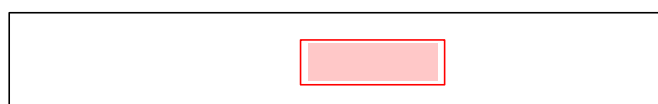


## 2 Tunnel

### 2.4 Risultati calcolo, Tunnel

#### 2.4.1 Tabella, Interno (E), Int.1

[m]	[47.1]	43.9	39.7	43.9	[47.1]	[47.1]	43.9	39.7	43.9	[47.1]
5.96	42.7	39.6	42.3	39.6	42.7	42.7	39.6	42.3	39.5	42.7
4.88	38.2	36.6	40.4	36.6	38.2	38.2	36.6	40.4	(36.5)	38.2
3.79	38.2	36.6	40.4	36.6	38.2	38.2	36.6	40.4	(36.5)	38.2
2.71	42.7	39.6	42.3	39.6	42.7	42.7	39.6	42.3	39.5	42.7
1.63	42.7	39.6	42.3	39.6	42.7	42.7	39.6	42.3	39.5	42.7
0.54	[47.1]	43.9	39.7	43.9	[47.1]	[47.1]	43.9	39.7	43.9	[47.1]
	35.55	37.65	39.75	41.85	43.95	46.05	48.15	50.25	52.35	54.45
	Illuminamento [lx]									



Altezza del piano di riferimento	:	0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 41.2 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 36.5 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 47.1 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 1.13 (0.89)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 1.29 (0.78)

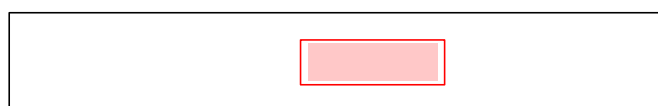
Oggetto : Galleria su Via Del Macello (Napoli)  
 Impianto :  
 Numero progetto : T14-119-LDD-A0  
 Data : 01.12.2014



## 2.4 Risultati calcolo, Tunnel

### 2.4.2 Tabella, Interno (L), Int.1, Beo.1

[m]										
5.96	2.85	2.79	2.91	<b>[3.05]</b>	2.89	2.76	2.7	2.82	2.95	2.79
4.88	2.29	2.23	2.48	2.3	2.32	2.25	2.18	2.45	2.26	2.27
3.79	1.94	1.91	2.15	1.95	1.93	1.93	1.9	2.14	1.93	1.91
2.71	1.91	1.87	2.11	1.92	1.91	1.9	<b>(1.86)</b>	2.1	1.91	1.9
1.63	2.15	2.1	2.37	2.17	2.19	2.15	2.09	2.36	2.16	2.18
0.54	2.51	2.5	2.58	2.71	2.61	2.49	2.47	2.56	2.68	2.58
	35.55	37.65	39.75	41.85	43.95	46.05	48.15	50.25	52.35	54.45



Posizione osservatore 1 : x = -25.5, y = 1.63, z = 1.5 (dx = 61.05)  
 Luminanza media Lm : 2.3 cd/m<sup>2</sup>  
 Luminanza minima Lmin : 1.86 cd/m<sup>2</sup>  
 Uniformità totale Uo Lmin/Lm : 0.81  
 Uniformità longitudinale UI Lmin/Lmax : 0.88  
 Aumento della soglia di percezione TI : 8.72 %  
 Coefficiente di contrasto medio Lr/Ev (av) : 0.084  
 Coefficiente di contrasto minimo Lr/Ev (min) : 0.062

qc: calcolo del grado di riflessione orientato all'ndietro.



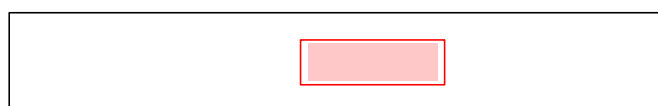
Oggetto : Galleria su Via Del Macello (Napoli)  
 Impianto :  
 Numero progetto : T14-119-LDD-A0  
 Data : 01.12.2014



## 2.4 Risultati calcolo, Tunnel

### 2.4.3 Tabella, Interno (L), Int.1, Beo.2

[m]	2.51	2.5	2.58	2.71	2.61	2.49	2.47	2.56	2.68	2.58
5.96	2.15	2.1	2.37	2.17	2.19	2.15	2.09	2.36	2.16	2.18
4.88	1.91	1.87	2.11	1.92	1.91	1.9	<b>(1.86)</b>	2.1	1.91	1.9
3.79	1.94	1.91	2.15	1.95	1.93	1.93	1.9	2.14	1.93	1.91
2.71	2.29	2.23	2.48	2.3	2.32	2.25	2.18	2.45	2.26	2.27
1.63	2.85	2.79	2.91	<b>[3.05]</b>	2.89	2.76	2.7	2.82	2.95	2.79
0.54										
	35.55	37.65	39.75	41.85	43.95	46.05	48.15	50.25	52.35	54.45



Posizione osservatore 2 :  $x = -25.5, y = 4.88, z = 1.5$  (dx = 61.05)  
 Luminanza media Lm : 2.3 cd/m<sup>2</sup>  
 Luminanza minima Lmin : 1.86 cd/m<sup>2</sup>  
 Uniformità totale Uo Lmin/Lm : 0.81  
 Uniformità longitudinale UI Lmin/Lmax : 0.88  
 Aumento della soglia di percezione TI : 8.72 %  
 Coefficiente di contrasto medio Lr/Ev (av) : 0.084  
 Coefficiente di contrasto minimo Lr/Ev (min) : 0.062

qc: calcolo del grado di riflessione orientato all'ndietro.

CdP Immobiliare Napoli  
Napoli - Area ex I.C.M.I. via Ferrante Imparato n.501  
Opere infrastrutturali integrative – LOTTO 1A

**CALCOLI ELETTRICI SOTTOPASSO VIA DEL MACELLO**

**Progetto : Q.E. P.I. Sottopasso Via del Macello**

---

**Tensione di esercizio [V] : 400/230**

**Sistema di distribuzione : TT**

**Corrente di corto circuito presunta trifase [kA] : 16,0**

**Corrente di corto circuito presunta fase-neutro [kA] : 10,0**

**QUADRO N° 1 - Quadro Generale**

---

**Protezione di Backup : No**

**Sezione minima di fase [mm<sup>2</sup>] : 1,5**

**Metodo per dimensionamento dei conduttori di Neutro e Protezione : 1/2 Fase**

**Metodo per scelta della corrente nominale degli interruttori :  $I_n > I_b$**

**Corrente nominale minima degli apparecchi[A] : 6**

**Collegamento in morsettiera : Si**

**Norma di riferimento per potere di interruzione dei Btdin : CEI EN 60898**

**Potere d'interruzione degli interruttori :  $I_{cn}/I_{cu}$**

**Note :**

**DATI QUADRO N° (1) - Quadro Generale**

<b>Simb. N°</b>	<b>Descrizione linea</b>	<b>Fasi linea</b>	<b>Codice Articolo</b>	<b>Modulo differenziale</b>	<b>Potere di interruzione [kA]</b>
1	Generale	L1 L2 L3 N	T7014A/100		16,0
2		L1 L2 L3 N	F84S/25		20,0
3	Scaricatore di sovratensione		F10L/4		
4	Presenza rete		3xSPIE R	FUSIBILI	
5	III. permanente lato sx circ. P1	L1 N	F82H/10	G24/32A	10,0
6	Contattore	L1 N	FC2A4N230	F1A1C	
7	III. permanente lato sx circ. P2	L2 N	F82H/10	G24/32A	10,0
8	Contattore	L2 N	FC2A4N230	F1A1C	
9	III. permanente lato dx circ. P3	L3 N	F82H/10	G24/32A	10,0
10	Contattore	L3 N	FC2A4N230	F1A1C	
11	III. permanente lato dx circ. P4	L1 N	F82H/10	G24/32A	10,0
12	Contattore	L1 N	FC2A4N230		
13	III. di rinforzo lato sx circ. R1	L2 N	F82H/25	G24/32A	10,0
14	Contattore	L2 N	FC2A4N230		
15	III. di rinforzo lato sx circ. R2	L3 N	F82H/25	G24/32A	10,0
16	Contattore	L3 N	FC2A4N230		
17	III. di rinforzo lato sx circ. R3	L1 N	F82H/25	G24/32A	10,0
18	Contattore	L1 N	FC2A4N230		
19	III. di rinforzo lato dx circ. R4	L2 N	F82H/25	G24/32A	10,0
20	Contattore	L2 N	FC2A4N230		
21	III. di rinforzo lato dx circ. R5	L3 N	F82H/25	G24/32A	10,0
22	Contattore	L3 N	FC2A4N230		
23	III. di rinforzo lato dx circ. R6	L1 N	F82H/25	G24/32A	10,0
24	Contattore	L1 N	FC2A4N230		
25	Disponibile	L1 N	F82H/10	G24/32A	10,0
26	Disponibile	L1 N	F82H/10	G24/32A	10,0

DATI QUADRO N° (1) - Quadro Generale

Simb. N°	Corrente nominale In [A]	Corrente regolata Ir [A]	Corrente regolata di neutro [A]	Intervento magnetico di fase [A]	Intervento magnetico di neutro [A]	Ritardo magnetico [s]	Corrente differenz. [A]	Selettività [KA]
1	100	0,8 • In = 80	50,40	13 • In = 1 300	819			
2	25	1 • In = 25	25	9 • In = 225	225			
3								
4								
5	10	1 • In = 10	10	9 • In = 90	90		0,30	10,0
6	25	1 • In = 25						
7	10	1 • In = 10	10	9 • In = 90	90		0,30	10,0
8	25	1 • In = 25						
9	10	1 • In = 10	10	9 • In = 90	90		0,30	10,0
10	25	1 • In = 25						
11	10	1 • In = 10	10	9 • In = 90	90		0,30	10,0
12	25	1 • In = 25						
13	25	1 • In = 25	25	9 • In = 225	225		0,30	10,0
14	40	1 • In = 40						
15	25	1 • In = 25	25	9 • In = 225	225		0,30	10,0
16	40	1 • In = 40						
17	25	1 • In = 25	25	9 • In = 225	225		0,30	10,0
18	40	1 • In = 40						
19	25	1 • In = 25	25	9 • In = 225	225		0,30	10,0
20	40	1 • In = 40						
21	25	1 • In = 25	25	9 • In = 225	225		0,30	10,0
22	40	1 • In = 40						
23	25	1 • In = 25	25	9 • In = 225	225		0,30	10,0
24	40	1 • In = 40						
25	10	1 • In = 10	10	9 • In = 90	90		0,30	10,0
26	10	1 • In = 10	10	9 • In = 90	90		0,30	10,0

**DATI QUADRO N° (1) - Quadro Generale**

Simb. N°	Potenza totale	Ku	Kc	Potenza effettiva	Corrente di impiego [A]	CosØ linea	Corrente fase L1 [A]	Corrente fase L2 [A]	Corrente fase L3 [A]
1	23,600 kW	1,00	1,00	23,600 kW	38,66	0,90 R	38,66	37,69	37,69
2	0,000 kW	1,00	1,00	0,000 kW		0,00 R	0,00	0,00	0,00
3									
4									
5	0,200 kW	1,00	1,00	0,200 kW	0,97	0,90 R	0,97		
6	0,200 kW	1,00	1,00	0,200 kW	0,97	0,90 R	0,97		
7	0,200 kW	1,00	1,00	0,200 kW	0,97	0,90 R		0,97	
8	0,200 kW	1,00	1,00	0,200 kW	0,97	0,90 R		0,97	
9	0,200 kW	1,00	1,00	0,200 kW	0,97	0,90 R			0,97
10	0,200 kW	1,00	1,00	0,200 kW	0,97	0,90 R			0,97
11	0,200 kW	1,00	1,00	0,200 kW	0,97	0,90 R	0,97		
12	0,200 kW	1,00	1,00	0,200 kW	0,97	0,90 R	0,97		
13	3,800 kW	1,00	1,00	3,800 kW	18,36	0,90 R		18,36	
14	3,800 kW	1,00	1,00	3,800 kW	18,36	0,90 R		18,36	
15	3,800 kW	1,00	1,00	3,800 kW	18,36	0,90 R			18,36
16	3,800 kW	1,00	1,00	3,800 kW	18,36	0,90 R			18,36
17	3,800 kW	1,00	1,00	3,800 kW	18,36	0,90 R	18,36		
18	3,800 kW	1,00	1,00	3,800 kW	18,36	0,90 R	18,36		
19	3,800 kW	1,00	1,00	3,800 kW	18,36	0,90 R		18,36	
20	3,800 kW	1,00	1,00	3,800 kW	18,36	0,90 R		18,36	
21	3,800 kW	1,00	1,00	3,800 kW	18,36	0,90 R			18,36
22	3,800 kW	1,00	1,00	3,800 kW	18,36	0,90 R			18,36
23	3,800 kW	1,00	1,00	3,800 kW	18,36	0,90 R	18,36		
24	3,800 kW	1,00	1,00	3,800 kW	18,36	0,90 R	18,36		
25	0,000 kW	1,00	1,00	0,000 kW		0,90 R	0,00		
26	0,000 kW	1,00	1,00	0,000 kW		0,90 R	0,00		

DATI QUADRO N° (1) - Quadro Generale

Simb. N°	Corrente Neutro [A]	CosØ fase L1	CosØ fase L2	CosØ fase L3	Moduli DIN	Accessori Contatto ausiliario	Accessori Contatto scattato relè	Accessori Sganciatori
1	0,97	0,90 R	0,90 R	0,90 R	6,0			
2	0,00	0,00 R	0,00 R	0,00 R	4,0			
3					4,0			
4					7,0			
5	0,97	0,90 R			4,0			
6	0,97	0,90 R			2,5			
7	0,97		0,90 R		4,0			
8	0,97		0,90 R		2,5			
9	0,97			0,90 R	4,0			
10	0,97			0,90 R	2,5			
11	0,97	0,90 R			4,0			
12	0,97	0,90 R			2,0			
13	18,36		0,90 R		4,0			
14	18,36		0,90 R		2,0			
15	18,36			0,90 R	4,0			
16	18,36			0,90 R	2,0			
17	18,36	0,90 R			4,0			
18	18,36	0,90 R			2,0			
19	18,36		0,90 R		4,0			
20	18,36		0,90 R		2,0			
21	18,36			0,90 R	4,0			
22	18,36			0,90 R	2,0			
23	18,36	0,90 R			4,0			
24	18,36	0,90 R			2,0			
25	0,00	0,00 R			4,0			
26	0,00	0,00 R			4,0			



**DATI QUADRO N° (1) - Quadro Generale**

<b>Simb. N°</b>	<b>Accessori Motore/Maniglie</b>	<b>Potenza diss. apparecchio [W]</b>	<b>Icc max inizio linea [kA]</b>	<b>Icc max fondo linea [kA]</b>	<b>Icc F-N min fondo linea [kA]</b>	<b>Icc F-PE min fondo linea [kA]</b>	<b>Sezione fase linea [mm<sup>2</sup>]</b>
1		19,50	15,676	15,342	9,444		35
2		7,20	15,342	14,334	8,641		
3		4,00					
4		7,20					
5		2,40	9,444	6,417	6,417		
6		1,60	6,417	0,196	0,196		4
7		2,40	9,444	6,417	6,417		
8		1,60	6,417	0,196	0,196		4
9		2,40	9,444	6,417	6,417		
10		1,60	6,417	0,178	0,178		4
11		2,40	9,444	6,417	6,417		
12		1,60	6,417	0,178	0,178		4
13		6,08	9,444	8,641	8,641		
14		1,60	8,641	0,764	0,764		16
15		6,08	9,444	8,641	8,641		
16		1,60	8,641	0,764	0,764		16
17		6,08	9,444	8,641	8,641		
18		1,60	8,641	0,764	0,764		16
19		6,08	9,444	8,641	8,641		
20		1,60	8,641	0,695	0,695		16
21		6,08	9,444	8,641	8,641		
22		1,60	8,641	0,695	0,695		16
23		6,08	9,444	8,641	8,641		
24		1,60	8,641	0,695	0,695		16
25		2,40	9,444	6,417	6,417		
26		2,40	9,444	6,417	6,417		

**DATI QUADRO N° (1) - Quadro Generale**

<b>Simb. N°</b>	<b>Sezione neutro linea [mm<sup>2</sup>]</b>	<b>Sezione PE linea [mm<sup>2</sup>]</b>	<b>Portata fase linea [A]</b>	<b>Portata neutro linea [A]</b>
1	25	25	89	73
2				
3				
4				
5				
6	4	4	25	25
7				
8	4	4	25	25
9				
10	4	4	25	25
11				
12	4	4	25	25
13				
14	16	16	60	60
15				
16	16	16	60	60
17				
18	16	16	60	60
19				
20	16	16	60	60
21				
22	16	16	60	60
23				
24	16	16	60	60
25				
26				

**DATI QUADRO N° (1) - Quadro Generale**

<b>Simb. N°</b>	<b>Posa cavi</b>	<b>Sigla cavo</b>	<b>Tipo cavo</b>	<b>Isolante</b>
1	In tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolanti	N07V-K	Unip. no guaina	PVC
2				
3				
4				
5				
6	In canali posati su parete con percorso orizzontale	FG10-M1	Unip. con guaina	EPR
7				
8	In canali posati su parete con percorso orizzontale	FG10-M1	Unip. con guaina	EPR
9				
10	In canali posati su parete con percorso orizzontale	FG10-M1	Unip. con guaina	EPR
11				
12	In canali posati su parete con percorso orizzontale	FG10-M1	Unip. con guaina	EPR
13				
14	In canali posati su parete con percorso orizzontale	FG10-M1	Unip. con guaina	EPR
15				
16	In canali posati su parete con percorso orizzontale	FG10-M1	Unip. con guaina	EPR
17				
18	In canali posati su parete con percorso orizzontale	FG10-M1	Unip. con guaina	EPR
19				
20	In canali posati su parete con percorso orizzontale	FG10-M1	Unip. con guaina	EPR
21				
22	In canali posati su parete con percorso orizzontale	FG10-M1	Unip. con guaina	EPR
23				
24	In canali posati su parete con percorso orizzontale	FG10-M1	Unip. con guaina	EPR
25	In tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolanti	FG10-M1		
26	In tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolanti	FG10-M1		

**DATI QUADRO N° (1) - Quadro Generale**

Simb. N°	N° circ. raggr.	Lunghezza linea [m]	C.d.T. linea [%]	C.d.T. totale [%]	Lunghezza cablaggio [m]	Sezione cablaggio fase [mm²]	Sezione cablaggio neutro [mm²]	Potenza diss. cablaggio [W]	Codice morsetto
1	1	0,0	0,00 %	0,01 %	1,00	35	35	18,99	037166
2				0,01 %	1,00	10	10	4,13	
3									
4									
5				0,01 %	1,00	2,5	2,5	1,81	037164
6	5	95,0	0,44 %	0,45 %	1,00	10	10	2,75	
7				0,01 %	1,00	2,5	2,5	1,81	
8	5	95,0	0,44 %	0,45 %	1,00	10	10	2,75	037164
9				0,01 %	1,00	2,5	2,5	1,81	037164
10	5	105,0	0,48 %	0,49 %	1,00	10	10	2,75	
11				0,01 %	1,00	2,5	2,5	1,81	
12	5	105,0	0,48 %	0,49 %	1,00	10	10	2,75	037164
13				0,01 %	1,00	10	10	2,75	037165
14	5	95,0	2,11 %	2,12 %	1,00	16	16	4,44	
15				0,01 %	1,00	10	10	2,75	
16	5	95,0	2,11 %	2,12 %	1,00	16	16	4,44	037165
17				0,01 %	1,00	10	10	2,75	037165
18	5	95,0	2,11 %	2,12 %	1,00	16	16	4,44	
19				0,01 %	1,00	10	10	2,75	
20	5	105,0	2,33 %	2,34 %	1,00	16	16	4,44	037165
21				0,01 %	1,00	10	10	2,75	037165
22	5	105,0	2,33 %	2,34 %	1,00	16	16	4,44	
23				0,01 %	1,00	10	10	2,75	
24	5	105,0	2,33 %	2,34 %	1,00	16	16	4,44	037165
25		0,0	0,00 %	0,01 %	1,00	2,5	2,5	1,81	
26		0,0	0,00 %	0,01 %	1,00	2,5	2,5	1,81	

### Elenco materiale Quadro 1 - Quadro Generale

Q.ta	Codice articolo	Descrizione
8	037164	037164
12	037165	037165
4	037166	037166
1	F10L/4	Btdin - scaricatore sovratens 70kA 4P 400V
3	F1A1C	Btdin - contatti ausiliari 1NO+1NC
1	F313N	Btdin - portafusibile sezionabile 3P+N 20A
3	F40R	Btdin - spia luminosa color rosso
6	F82H/10	Btdin100 - magnetot. 2 Poli curva C 10A 10kA
6	F82H/25	Btdin100 - magnetot. 2 Poli curva C 25A 10kA
1	F84S/25	Btdin250 - magnetot. 4 Poli curva C 25A 20kA
10	FC2A4N230	Btdin - contattore 2NO 230V 40A 230Vac
12	G24/32A	Btdin - mod.diff.tipo A 2 Poli 32A 300mA-2Mod
3	T/4	Fusibili - tipo fusicolor T 8,5x31,5mm 4A
1	T7014A/100	Mega MA125 - magnetot 4 Poli 100A 16kA

CdP Immobiliare Napoli  
Napoli - Area ex I.C.M.I. via Ferrante Imparato n.501  
Opere infrastrutturali integrative – LOTTO 1A

**SCHEMA UNIFILARE SOTTOPASSO VIA DEL MACELLO**



Quadro Generale

**Progetto :**  
Q.E. P.I. Sottopasso Via del Macello

**Disegnato :**

1

**Coordinato :**

**N° di Disegno :**

**Tensione di Esercizio :**  
400 / 230 [V]

**Sistema di distribuzione :**  
TT

Data :  
Pagina : 1

Nome quadro	Quadro Generale						
Alimentazione - Sezione di fase [mm <sup>2</sup> ]	35						
Alimentazione - Sezione di neutro [mm <sup>2</sup> ]	25						
Alimentazione - Sezione di PE [mm <sup>2</sup> ]	25						
Icc massima ai morsetti di entrata	15,676						
Corrente fase L1 [A]	38,66						
Corrente fase L2 [A]	37,69						
Corrente fase L3 [A]	37,69						
Corrente fase N [A]	0,97						
Potere di interruzione (PI)	Icn/Icu						
PI dei Btdin secondo norma	CEI EN 60898						
Note							





