



Direzione Lavori Pubblici  
Segreteria Tecnica e Supporto RUP  
Polo Tecnico "ex Carbonifera"  
Viale Ancona 63 - 30172 Mestre (VE)

# VIABILITÀ DI COLLEGAMENTO TRA VIA DELL'ELETTRICITÀ E VIA FRATELLI BANDIERA (C.I. 13753)

## PROGETTO ESECUTIVO

C	RELAZIONE ILLUMINOTECNICA
---	---------------------------

Mestre (Ve), ottobre 2017

I Progettisti

*p. Giuliano Munarin  
p. Paride Fabris  
geom. Fabio Pascon*

*Geom. Fabio Pascon*

Il Responsabile del Procedimento

*arch. Elisabetta Rossato*

## 1. GENERALITÀ

Il progetto di seguito descritto riguarda la realizzazione di n.6 nuovi impianti di illuminazione Pubblica a servizio delle vie Ghega, via Galvani, via Delle Macchine, via Volta e via Della Pila in località Marghera a Mestre, nonché nel tratto della controstrada di via F.lli Bandiera fra via Durando e via Mezzacapo

## 2. CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE

Tipo **E** – Descrizione **Strade Urbane di quartiere**;

La conseguente categoria illuminotecnica di riferimento per la stessa risulta essere **ME3b**.

## 3. ANALISI DEI RISCHI

L'analisi dei rischi per le aree in oggetto ha tenuto conto della valutazione dei parametri di influenza, al fine di individuare le categorie illuminotecniche che garantiscano la massima efficacia del contributo degli impianti di illuminazione alla sicurezza degli utenti della strada in condizioni notturne, minimizzando al contempo i consumi energetici, i costi di installazione e di gestione e l'impatto ambientale.

L'analisi dei rischi effettuata può essere riassunta nelle seguenti fasi:

- a) è stato effettuato un sopralluogo nel sito di interesse con l'obiettivo di valutare lo stato esistente e determinare una gerarchia tra i parametri di influenza rilevanti per le strade esaminate;
- b) sono stati individuati i parametri richiesti dalla normativa tecnica e dalla Committenza;
- c) è stata valutata l'eventuale presenza di parametri di influenza e/o di pericolo presenti nelle aree oggetto dell'intervento quali il campo visivo, le condizioni conflittuali, il flusso di traffico, il pericolo di aggressione e la presenza di passaggi pedonali.

prospetto 2    **Indicazione sulle variazioni della categoria illuminotecnica in relazione ai parametri di influenza**

Parametro di influenza	Riduzione massima della categoria illuminotecnica
Complessità del campo visivo normale	1
Condizioni non conflittuali	1
Flusso di traffico <50% rispetto alla portata di servizio	
Flusso di traffico <25% rispetto alla portata di servizio	2
Segnaletica cospicua nelle zone conflittuali	1
Assenza di pericolo di aggressione	1
Assenza di svincoli e/o intersezioni a raso	1
Assenza di attraversamenti pedonali	1

Dopo una attenta analisi dei vari parametri sopra elencati si sono definite le seguenti **categorie illuminotecniche di progetto** e precisamente: ME4b.

**Per cui i valori di illuminamento dovranno rispettare (entro i limiti concessi dalla Legge Regionale 17/09) le seguenti tabelle di riferimento:**

prospetto 1 **Classificazione delle strade e individuazione della categoria illuminotecnica di ingresso per l'analisi dei rischi obbligatoria**

Tipo di strada	Descrizione del tipo della strada	Limiti di velocità [km h <sup>-1</sup> ]	Categoria illuminotecnica di ingresso per l'analisi dei rischi
A <sub>1</sub>	Autostrade extraurbane	130 - 150	ME1
	Autostrade urbane	130	
A <sub>2</sub>	Strade di servizio alle autostrade extraurbane	70 - 90	ME2
	Strade di servizio alle autostrade urbane	50	
B	Strade extraurbane principali	110	ME2
	Strade di servizio alle strade extraurbane principali	70 - 90	ME3b
C	Strade extraurbane secondarie (tipi C1 e C2 <sup>1)</sup> )	70 - 90	ME2
	Strade extraurbane secondarie	50	ME3b
	Strade extraurbane secondarie con limiti particolari	70 - 90	ME2
D	Strade urbane di scorrimento <sup>2)</sup>	70	ME2
		50	
E	Strade urbane interquartiere	50	ME2
	Strade urbane di quartiere	50	ME3b
F <sup>3)</sup>	Strade locali extraurbane (tipi F1 e F2 <sup>1)</sup> )	70 - 90	ME2
	Strade locali extraurbane	50	ME3b
		30	S2
	Strade locali urbane	50	ME3b
	Strade locali urbane: centri storici, isole ambientali, zone 30	30	CE3
	Strade locali urbane: altre situazioni	30	CE4/S2
	Strade locali urbane: aree pedonali	5	
	Strade locali urbane: centri storici (utenti principali: pedoni, ammessi gli altri utenti)	5	CE4/S2
	Strade locali interzonali	50	
		30	
Fbis	Itinerari ciclo-pedonali <sup>4)</sup>	Non dichiarato	S2
	Strade a destinazione particolare <sup>1)</sup>	30	

1) Secondo il Decreto ministeriale 5 novembre 2001, n. 6792 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e successive integrazioni e modifiche.  
2) Per strade di servizio delle strade urbane di scorrimento, definita la categoria illuminotecnica per la strada principale, si applica la categoria illuminotecnica con prestazione di luminanza immediatamente inferiore o la categoria comparabile a questa (prospetto 5).  
3) Vedere le osservazioni del punto 6.3.  
4) Secondo la Legge 1 agosto 2003 numero 214 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 27 giugno 2003, n. 151, recante modifiche ed integrazioni al codice della strada".

prospetto 3 **Categorie illuminotecniche serie S**

Categoria	Illuminamento orizzontale	
	$\bar{E}$ in lx <sup>a)</sup> [minimo mantenuto]	$E_{min}$ in lx [mantenuto]
S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1
S5	3	0,6
S6	2	0,6
S7	prestazione non determinata	prestazione non determinata
a) Per ottenere l'uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio mantenuto non può essere maggiore di 1,5 volte il valore minimo $\bar{E}$ indicato per la categoria.		

#### 4. RISCHIO FOTOBIOLOGICO

Come rilevabile dalle schede tecniche degli apparecchi illuminanti previsti si garantisce la totale assenza di danni alla retina. La normativa di riferimento prescrive una classificazione redatta allo scopo di preservare l'osservatore da potenziali danni fotochimici e fotobiologici. La determinazione della classe di sicurezza è requisito obbligatorio per la marcatura CE.

## **5. RIDUZIONE DEI FLUSSI**

Gli apparecchi saranno dotati di un sistema di dimmerizzazione automatico installato all'interno di ogni singolo apparecchio.

Il profilo selezionato di riduzione porterà ad un abbassamento del flusso luminoso pari non inferiore al 30% dopo le ore 24.00.

## **6. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

Il presente piano di manutenzione vuole individuare gli interventi manutentivi con le relative frequenze al fine di garantire l'efficienza e la durabilità delle opere previste nel presente progetto. L'intendimento è quello di far conoscere le corrette modalità di funzionamento delle opere, evitare e/o limitare modi d'uso impropri, favorire una corretta gestione che eviti un degrado anticipato, permettere di riconoscere tempestivamente i fenomeni di deterioramento anomalo da segnalare ai tecnici responsabili. I fini sono principalmente di prevenire e limitare gli eventi di guasto e di evitare un invecchiamento precoce degli elementi e dei componenti l'opera. Le indicazioni contenute nella presente sono da ritenersi di carattere preliminare, in quanto, suscettibili di variazioni suggerite in fase di realizzazione delle opere in progetto. Il piano di manutenzione definitivo, nel qual caso si registrassero variazioni significative, verrà rilasciato al momento della redazione del certificato di regolare esecuzione dei lavori.

Si indicano alcuni interventi di manutenzione ordinaria e preventiva che possono essere eseguiti, volti ad un corretto e sicuro utilizzo degli impianti elettrici ed elettronici, la cui cadenza degli intervalli di tempo non è strettamente rigorosa per tutte le tipologie impiantistiche in esame.

Ogni 6 mesi:

eseguire la pulizia di tutti i corpi illuminanti;

verificare il corretto funzionamento degli orari di intervento dei temporizzatori;

controllare lo stato delle prese: assenza di abrasioni, sfiammate, "giochi" nelle giunzioni degli indebolii;

controllare, mediante l'apposito pulsante di prova (test) l'intervento degli interruttori differenziali.

Ogni anno:

eseguire un'ispezione visiva delle connessioni dei principali morsetti d'impianto: eventuali "aloni" evidenziano parti di impianto soggette a sovracorrenti o malfunzionamenti;

controllare le principali connessioni dell'impianto di messa a terra (pozzetti, nodo collettore, nodi equipotenziali, ecc.);

verificare il corretto funzionamento dei relè a fotocellula (crepuscolari);

Ogni 2 anni:

eseguire la misura della resistenza dell'impianto di terra (da riportare nel registro);

eseguire delle misure di conducibilità sulle principali linee;

## **7. NORMATIVE DI RIFERIMENTO**

**Legge Regionale 7 agosto 2009, n. 17 (BUR n. 65/2009)**

NUOVE NORME PER IL CONTENIMENTO DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO, IL RISPARMIO ENERGETICO NELL'ILLUMINAZIONE PER ESTERNI E PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE E DELL'ATTIVITÀ SVOLTA DAGLI OSSERVATORI ASTRONOMICI.

**Decreto 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. (GU n. 61 del 12-3-2008).

**NORMA CEI 17-13/1 Febbraio 1995 Fascicolo 2463E**

Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT).

Parte I: Prescrizioni per apparecchiatura di serie (AS) e non di serie (ANS).

**NORMA CEI 23-51 Aprile 1996 Fascicolo 2731**

Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare.

**NORMA 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 11-8 Dicembre 1989 Fascicolo 1285**

Impianti di produzione, trasmissione 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. Dimensionamento impianti in relazione alle tensioni.

**NORME UNI 10819 – 11248 – 13201/1/2/3/4**

Illuminotecnica. Requisiti illuminotecnici delle strade con traffico motorizzato.

**Eventuali altre norme, regolamenti, leggi, decreti (anche locali) non espressamente citati.**

**8. CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBIENTI**

Trattandosi di illuminazione esterna l'impianto elettrico che si andrà a realizzare dovrà essere conforme alle prescrizioni delle norme relative a tali ambienti, e principalmente secondo quanto previsto dalla Norma CEI 64-8.

**9. DIMENSIONAMENTO IMPIANTO**

**9.1 Scelta della geometria dell'installazione**

Verranno scelte lampade con sorgente innovativa del tipo a Led.

Tali armature offrono una elevata efficienza luminosa ed una ottima resa cromatica, gli apparecchi saranno per montaggio su palo a sbraccio.

La tipologia dei corpi illuminanti scelti sarà del tipo con ottica antinquinamento luminoso anche in riferimento del rispetto della nuova **Legge Regionale del 7 agosto 2009, n°17**.

Tutti gli apparecchi illuminanti saranno posizionati perpendicolarmente alla sede stradale per cui il grado di inclinazione degli stessi sarà pari a 0.

Gli apparecchi saranno dotati di un sistema di dimmerizzazione automatico installato all'interno di ogni singolo apparecchio.

## **10. CONDUTTURE**

### **10.1 Tubazioni portacavi**

Saranno predisposte nuove tubazioni con cavidotto in PVC corrugato flessibile serie pesante liscio internamente.

### **10.2 Connessioni**

Le derivazioni al singolo corpo illuminante saranno realizzate per mezzo di apposite cassette di derivazione in classe II equipaggiate con morsettiera in rame ed installate all'interno del palo su apposito alloggiamento.

## **11. SISTEMI ADOTTATI PER LA SICUREZZA**

### **11.1 Protezione contro i contatti diretti**

La protezione contro i contatti diretti con parti in tensione sarà realizzata mediante l'impiego di involucri o barriere aventi grado di protezione idoneo all'ambiente di installazione.

La salvaguardia dei componenti dell'impianto, siano essi passivi (sezionatori, cavi, morsetti, ecc.) che attivi (interruttori automatici, trasformatori, utilizzatori in genere) sarà conseguita mediante l'impiego di dispositivi di protezione che, in condizioni generali di guasto e di sovracorrente in particolare, limitino l'energia termica transitante a valori sicuramente non dannosi per i componenti, e tali da non essere causa di decadimento accelerato delle caratteristiche e delle prestazioni degli stessi.

Le caratteristiche dei dispositivi di protezione saranno pertanto opportunamente coordinate alla tipologia ed alle caratteristiche dei diversi componenti dell'impianto; al riguardo, e con riferimento alle condutture, sarà garantita la protezione dalle sovracorrenti di relativa consistenza e lunga durata (sovraccarico) e dalle sovracorrenti di elevata entità e di breve durata (corto-circuito) mediante l'impiego di dispositivi di tipo magnetotermico e nel rispetto delle prescrizioni della Norma CEI 64-8.

### **11.2 Protezioni contro i contatti indiretti**

Saranno impiegati componenti in classe II.

### **11.3 Protezioni contro le sovracorrenti**

L'impianto di nuova realizzazione sarà derivato da quello esistente, per cui le protezioni dello stesso saranno garantire dai quadri elettrici ivi installati.

## **12. QUADRI ELETTRICI**

Non sono previsti nuovi quadri elettrici in quanto il nuovo impianto sarà derivato dall'impianto di illuminazione Pubblica esistente.

## **13. LINEE DI DISTRIBUZIONE**

### **13.1 *Linee dorsali***

Le linee dorsali saranno in rame con isolamento non propagante l'incendio (gomma FG7R/0.6-1kV) con tensione di esercizio di 0.6/1kV di sezione adeguata come da schemi di progetto con obbligo di verifica del coordinamento sezioni/interruttori di protezione installati.

## **14. IMPIANTO DI MESSA A TERRA**

Gli apparecchi di illuminazione ed i relativi accessori saranno del tipo in classe I per cui si rende necessario un impianto di terra.

# STRADE TIPO

Impianto : MARGHERA

Numero progetto : 171a-16

Cliente : COMUNE DI VENEZIA

Autore :

Data : 31.03.2016

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.



## Sommario

Copertina	1
Sommario	2
<b>1 VIA DELLA PILA 1</b>	
<b>1.1 Descrizione, VIA DELLA PILA 1</b>	
1.1.1 Pianta	4
<b>1.2 Riepilogo, VIA DELLA PILA 1</b>	
1.2.1 Panoramica risultato, Strada	6
1.2.2 Panoramica risultato, Marciapiede	8
1.2.3 Panoramica risultato, Marciapiede	9
<b>1.3 Risultati calcolo, VIA DELLA PILA 1</b>	
1.3.1 Tabella, Strada (L)	10
1.3.2 Tabella, Strada (L)	11
1.3.3 Tabella, Strada (E orizzontale)	12
1.3.4 Tabella, Marciapiede (E orizzontale)	13
1.3.5 Tabella, Marciapiede (E orizzontale)	14
<b>2 VIA DELLA PILA 2</b>	
<b>2.1 Descrizione, VIA DELLA PILA 2</b>	
2.1.1 Pianta	15
<b>2.2 Riepilogo, VIA DELLA PILA 2</b>	
2.2.1 Panoramica risultato, Strada	17
2.2.2 Panoramica risultato, Marciapiede	19
2.2.3 Panoramica risultato, Marciapiede	20
2.2.4 Panoramica risultato, Area di sosta	21
<b>2.3 Risultati calcolo, VIA DELLA PILA 2</b>	
2.3.1 Tabella, Strada (L)	22
2.3.2 Tabella, Strada (L)	23
2.3.3 Tabella, Strada (E orizzontale)	24
2.3.4 Tabella, Marciapiede (E orizzontale)	25
2.3.5 Tabella, Marciapiede (E orizzontale)	26
2.3.6 Tabella, Area di sosta (E orizzontale)	27
<b>3 VIA DELLE MACCHINE</b>	
<b>3.1 Descrizione, VIA DELLE MACCHINE</b>	
3.1.1 Pianta	28
<b>3.2 Riepilogo, VIA DELLE MACCHINE</b>	
3.2.1 Panoramica risultato, Strada	30
3.2.2 Panoramica risultato, MARC.	32
<b>3.3 Risultati calcolo, VIA DELLE MACCHINE</b>	
3.3.1 Tabella, Strada (L)	33
3.3.2 Tabella, Strada (L)	34
3.3.3 Tabella, Strada (E orizzontale)	35
3.3.4 Tabella, MARC. (E orizzontale)	36
<b>4 VIA VOLTA</b>	
<b>4.1 Descrizione, VIA VOLTA</b>	
4.1.1 Pianta	37
<b>4.2 Riepilogo, VIA VOLTA</b>	
4.2.1 Panoramica risultato, Strada	39
<b>4.3 Risultati calcolo, VIA VOLTA</b>	
4.3.1 Tabella, Strada (L)	41
4.3.2 Tabella, Strada (L)	42
4.3.3 Tabella, Strada (E orizzontale)	43
<b>5 VIA GALVANI</b>	
<b>5.1 Descrizione, VIA GALVANI</b>	
5.1.1 Pianta	44
<b>5.2 Riepilogo, VIA GALVANI</b>	
5.2.1 Panoramica risultato, Strada	45
<b>5.3 Risultati calcolo, VIA GALVANI</b>	
5.3.1 Tabella, Strada (L)	47

Oggetto : STRADE TIPO  
Impianto : MARGHERA  
Numero progetto : 171a-16  
Data : 31.03.2016

## Sommario

---

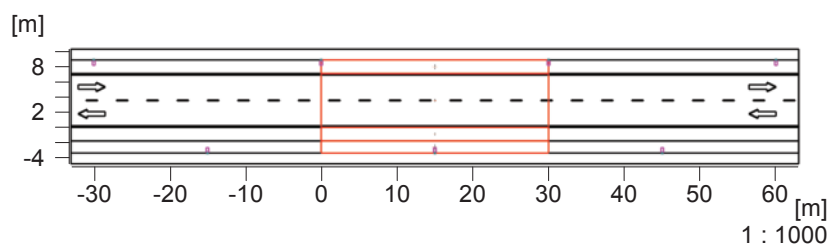
5.3.2	Tabella, Strada (L)	48
5.3.3	Tabella, Strada (E orizzontale)	49
<b>6</b>	<b>VIA GHEGA</b>	
<b>6.1</b>	<b>Descrizione, VIA GHEGA</b>	
6.1.1	Pianta	50
<b>6.2</b>	<b>Riepilogo, VIA GHEGA</b>	
6.2.1	Panoramica risultato, Strada	52
6.2.2	Panoramica risultato, MARC.	54
<b>6.3</b>	<b>Risultati calcolo, VIA GHEGA</b>	
6.3.1	Tabella, Strada (L)	55
6.3.2	Tabella, Strada (L)	56
6.3.3	Tabella, Strada (E orizzontale)	57
6.3.4	Tabella, MARC. (E orizzontale)	58

Oggetto : STRADE TIPO  
Impianto : MARGHERA  
Numero progetto : 171a-16  
Data : 31.03.2016

## 1 VIA DELLA PILA 1

### 1.1 Descrizione, VIA DELLA PILA 1

#### 1.1.1 Pianta



Strada  
Profilo stradale : Senza spartitraffico  
Larghezza della corsia : 7.10 m  
Numero delle corsie : 2  
Tipo di superficie stradale CIE C2  
q0 : 0.07

... =>

Oggetto : STRADE TIPO  
Impianto : MARGHERA  
Numero progetto : 171a-16  
Data : 31.03.2016

## 1 VIA DELLA PILA 1

### 1.1 Descrizione, VIA DELLA PILA 1

#### 1.1.1 Pianta

---

Tipo di palo	: ITALO 1 STE-M 4.5-2M + PA	Tipo di palo	: ITALO 1 STE-M 4.5-2M + PALO H. 8 MT
Posizionamento punti luc:	Fila a sinistra	Posizionamento punti luc:	Fila a destra
Altezza del punto luce	: 8.00 m	Offset luci	: 15.00 m
Distanza dei pali	: 30.00 m	Altezza del punto luce	: 8.00 m
Distanza dalla strada	: 1.80 m	Distanza dei pali	: 30.00 m
Inclinazione del punto luc:	0.00°	Distanza dalla strada	: 3.40 m
		Inclinazione del punto luc:	0.00°

Posizionamento punto luce per :

ITALO 1 STE-M 4.5-2M + PALO H. 8 MT	Posizione			Rotazione		
	x[m]	y[m]	z[m]	Z[°]	C0[°]	C90[°]
ITALO 1 0F3 STE-M 4.5-2M :	0.00	0.40	8.00	0	0	0

Zona limite:

Aiuola

Profilo stradale : Area generica  
Larghezza della corsia : 1.80 m  
Numero delle corsie : 1  
Distanza dalla strada : 0.00 m

Marciapiede

Profilo stradale : Area generica  
Larghezza della corsia : 1.80 m  
Numero delle corsie : 1  
Distanza dalla strada : 0.00 m

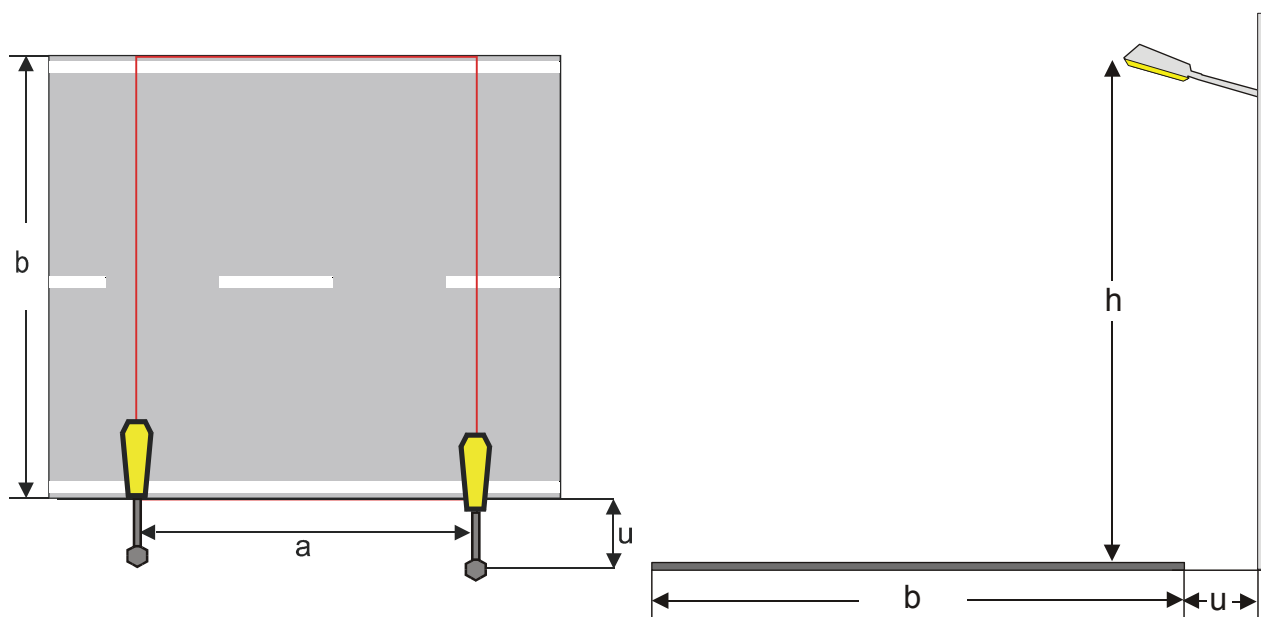
Marciapiede

Profilo stradale : Area generica  
Larghezza della corsia : 1.60 m  
Numero delle corsie : 1  
Distanza dalla strada : 1.80 m

## 1 VIA DELLA PILA 1

### 1.2 Riepilogo, VIA DELLA PILA 1

#### 1.2.1 Panoramica risultato, Strada



#### Dati punti luce

Marca :  
 Codice : ITALO 1 STE-M 4.5-2M + PALO H. 8 MT  
 Nome punto luce : ITALO 1 STE-M 4.5-2M + PALO H. 8 MT  
 Sorgenti : 1 x LED 41.5 W / 4440 lm

Profilo stradale : Senza spartitraffico

Vedi la panoramica della strada

Larghezza della corsia (b): 7.10 m

Larghezza della corsia (b): 7.10 m

Tipo di superficie stradale : CIE C2

q0 : 0.07

Circolazione a destra

Fattore di manut. : 0.80

#### Luminanza

Posizione osservatore 1 : x=90.00m, y=1.77m, z=1.50m  
 Medio : 0.89 cd/m<sup>2</sup> (ME4a min. 0.75)  
 Uo (min/media) : 0.89 (ME4a min. 0.4)

Posizione osservatore 2 : x=-60.00m, y=5.32m, z=1.50m  
 Medio : 0.88 cd/m<sup>2</sup> (ME4a min. 0.75)  
 Uo (min/media) : 0.88 (ME4a min. 0.4)

#### Uniformità longitudinale

UI (B1: x = 90.00, y = 1.77, z = 1.50) : 0.89 (ME4a min. 0.6)  
 UI (B2: x = -60.00, y = 5.32, z = 1.50) : 0.82 (ME4a min. 0.6)

#### Bagliore / chiarore dei dintorni

TI (B2: y=5.32m) : 6 % (ME4a max. 15)  
 SR : 0.88 (ME4a min. 0.5)

#### Illuminamento orizzontale E

Medio : 15.3 lx  
 Minimo : 9.2 lx  
 Massimo : 22.7 lx  
 Min / Medio : 0.6  
 Min / Max. : 0.41

Oggetto : STRADE TIPO  
Impianto : MARGHERA  
Numero progetto : 171a-16  
Data : 31.03.2016

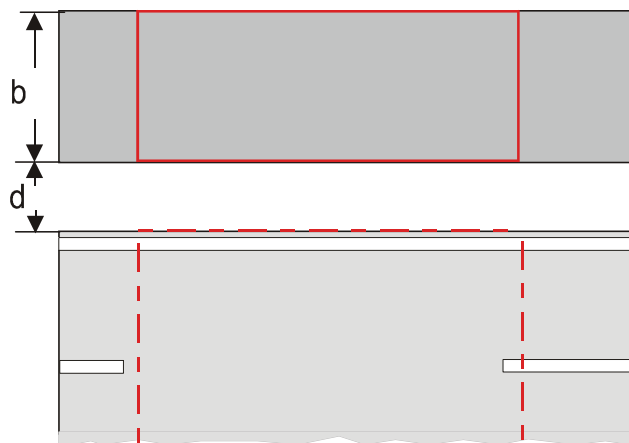
## **1 VIA DELLA PILA 1**

### **1.2 Riepilogo, VIA DELLA PILA 1**

#### **1.2.1 Panoramica risultato, Strada**

## 1.2 Riepilogo, VIA DELLA PILA 1

### 1.2.2 Panoramica risultato, Marciapiede



Zona limite : Area generica  
Larghezza della corsia (b): 1.80 m  
Distanza dalla strada (d): 0.00 m

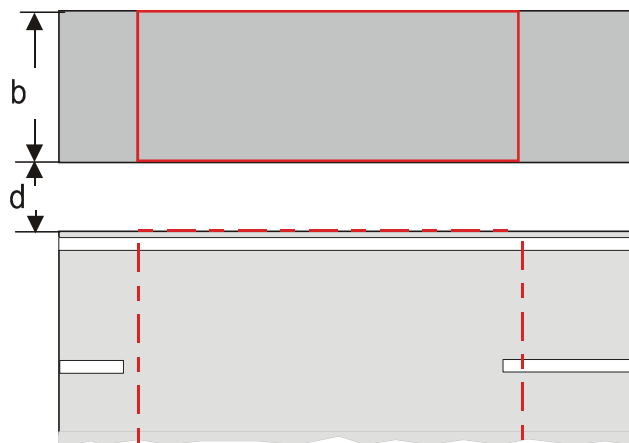
Vedi riassuntivo stradale

#### Illuminamento orizzontale E

Medio	: 12 lx	(S2 min. 10)
Minimo	: 5.8 lx	(S2 min. 3)

## 1.2 Riepilogo, VIA DELLA PILA 1

### 1.2.3 Panoramica risultato, Marciapiede



Zona limite : Area generica  
Larghezza della corsia (b): 1.60 m  
Distanza dalla strada (d): 1.80 m

Vedi riassuntivo stradale

#### Illuminamento orizzontale E

Medio	: 11.8 lx	(S2 min. 10)
Minimo	: 5.8 lx	(S2 min. 3)



1 VIA DELLA PILA 1

1.3 Risultati calcolo, VIA DELLA PILA 1

1.3.1 Tabella, Strada (L)

[m]	[1.02]	1.01	[1.02]	[1.02]	[1.02]	1	0.98	0.94	0.92	0.97
6.51	0.98	0.94	0.92	0.94	0.93	0.92	0.91	0.91	0.91	0.97
5.32	0.92	0.86	0.84	0.87	0.87	0.85	0.84	0.85	0.89	0.9
4.14	0.86	0.82	0.82	0.85	0.86	0.85	0.82	0.83	0.85	0.86
2.96	0.8	(0.79)	0.81	0.86	0.88	0.9	0.84	0.82	0.84	0.84
1.77	0.82	0.81	0.83	0.85	0.92	0.95	0.9	0.86	0.88	0.87
0.59	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50
	Luminanza [cd/m²]									

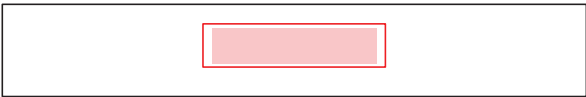


Posizione osservatore 1		: x = 90, y = 1.78, z = 1.5
Luminanza media	Lm	: 0.89 cd/m²
Luminanza minima	Lmin	: 0.79 cd/m²
Uniformità totale Uo	Lmin/Lm	: 0.89
Aumento della soglia di percezione	TI	: 5 %
Uniformità longitudinale UI	Llmin/Llmax	: 0.89

1.3 Risultati calcolo, VIA DELLA PILA 1

1.3.2 Tabella, Strada (L)

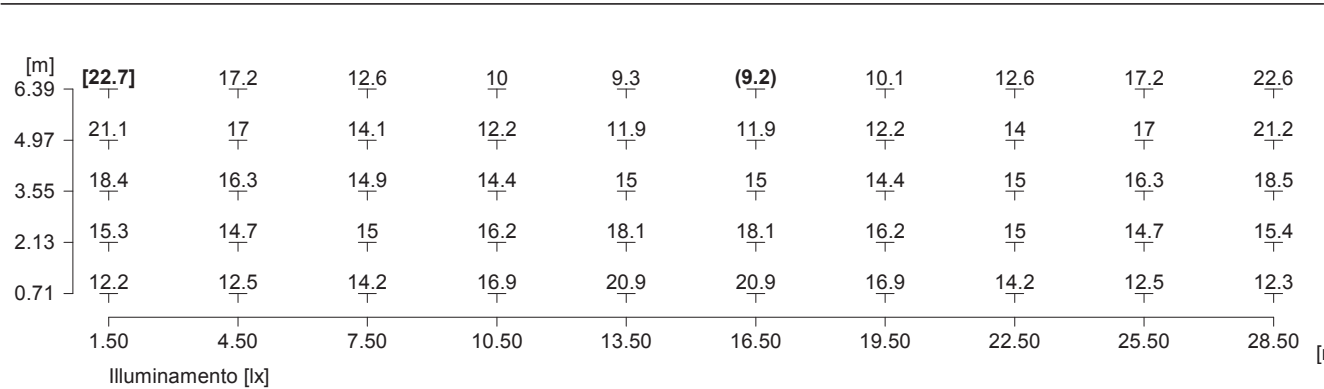
[m]										
6.51	0.94	0.86	0.84	0.86	0.89	0.92	0.97	0.98	0.98	[0.99]
5.32	0.92	0.83	0.8	0.79	0.81	0.84	0.88	0.87	0.91	0.96
4.14	0.89	0.85	0.8	(0.77)	0.78	0.82	0.83	0.82	0.85	0.91
2.96	0.88	0.86	0.81	0.8	0.83	0.84	0.84	0.83	0.84	0.87
1.77	0.9	0.89	0.84	0.85	0.9	0.89	0.88	0.85	0.85	0.86
0.59	0.97	0.96	0.92	0.93	0.98	0.95	0.92	0.91	0.91	0.91
	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50
	Luminanza [cd/m²]									



Posizione osservatore 2		: x = -60, y = 5.33, z = 1.5
Luminanza media	Lm	: 0.88 cd/m²
Luminanza minima	Lmin	: 0.77 cd/m²
Uniformità totale Uo	Lmin/Lm	: 0.88
Aumento della soglia di percezione	TI	: 6 %
Uniformità longitudinale UI	Llmin/Llmax	: 0.82

1.3 Risultati calcolo, VIA DELLA PILA 1

1.3.3 Tabella, Strada (E orizzontale)

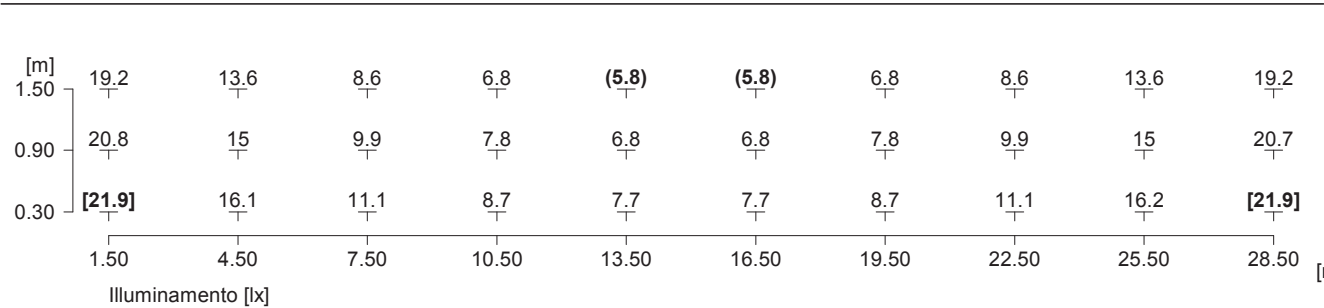


Altezza del piano di riferimento

		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 15.3 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 9.2 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 22.7 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 1.66 (0.6)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 2.46 (0.41)

1.3 Risultati calcolo, VIA DELLA PILA 1

1.3.4 Tabella, Marciapiede (E orizzontale)

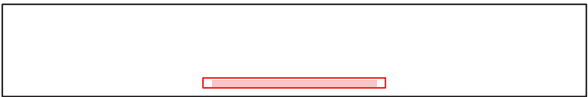
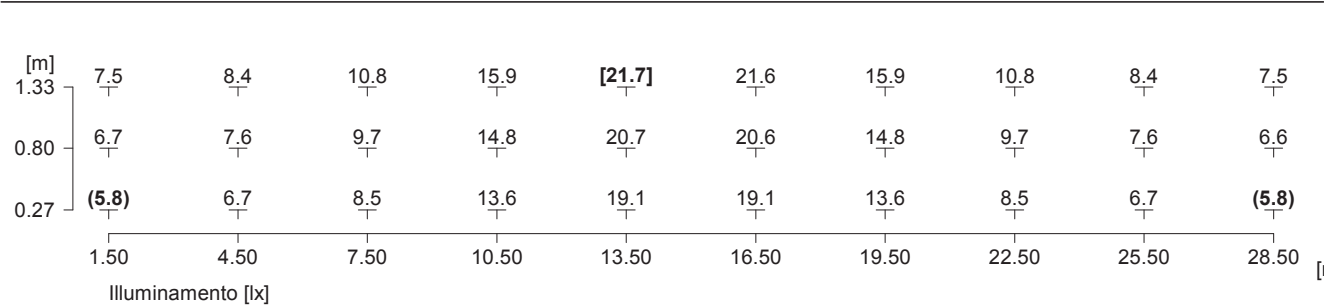


Altezza del piano di riferimento

		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 12 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 5.8 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 21.9 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.06 (0.49)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 3.77 (0.27)

1.3 Risultati calcolo, VIA DELLA PILA 1

1.3.5 Tabella, Marciapiede (E orizzontale)



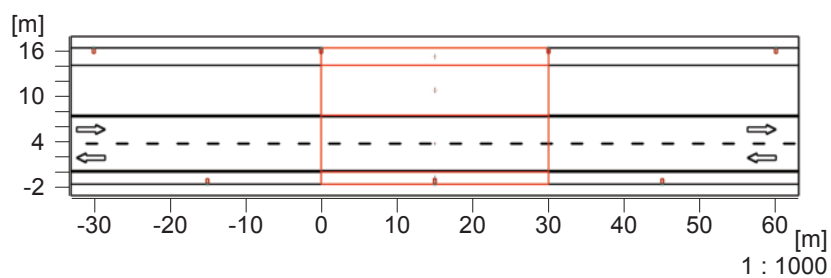
Altezza del piano di riferimento		
	Em	: 0.00 m
Illuminamento medio	Emin	: 11.8 lx
Illuminamento minimo		: 5.8 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 21.7 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.05 (0.49)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 3.76 (0.27)

Oggetto : STRADE TIPO  
Impianto : MARGHERA  
Numero progetto : 171a-16  
Data : 31.03.2016

## 2 VIA DELLA PILA 2

### 2.1 Descrizione, VIA DELLA PILA 2

#### 2.1.1 Pianta



Strada  
Profilo stradale : Senza spartitraffico  
Larghezza della corsia : 7.50 m  
Numero delle corsie : 2  
Tipo di superficie stradale CIE C2  
q0 : 0.07

... =>

Oggetto : STRADE TIPO  
Impianto : MARGHERA  
Numero progetto : 171a-16  
Data : 31.03.2016

## 2 VIA DELLA PILA 2

### 2.1 Descrizione, VIA DELLA PILA 2

#### 2.1.1 Pianta

---

Tipo di palo	: ITALO 1 STW 4.7-2M + PALO	Tipo di palo	: ITALO 1 STW 4.7-2M + PALO H. 8 MT
Posizionamento punti luc:	Fila a sinistra	Posizionamento punti luc:	Fila a destra
Altezza del punto luce	: 8.00 m	Offset luci	: 15.00 m
Distanza dei pali	: 30.00 m	Altezza del punto luce	: 8.00 m
Distanza dalla strada	: 8.90 m	Distanza dei pali	: 30.00 m
Inclinazione del punto luc:	0.00°	Distanza dalla strada	: 1.60 m
		Inclinazione del punto luc:	0.00°

Posizionamento punto luce per :

ITALO 1 STW 4.7-2M + PALO H. 8 MT	Posizione			Rotazione		
	x[m]	y[m]	z[m]	Z[°]	C0[°]	C90[°]
ITALO 1 0F3 STW 4.7-2M :	0.00	0.40	8.00	0	0	0

Zona limite:

Marciapiede

Profilo stradale : Area generica  
Larghezza della corsia : 2.30 m  
Numero delle corsie : 1  
Distanza dalla strada : 6.60 m

Marciapiede

Profilo stradale : Area generica  
Larghezza della corsia : 1.60 m  
Numero delle corsie : 1  
Distanza dalla strada : 0.00 m

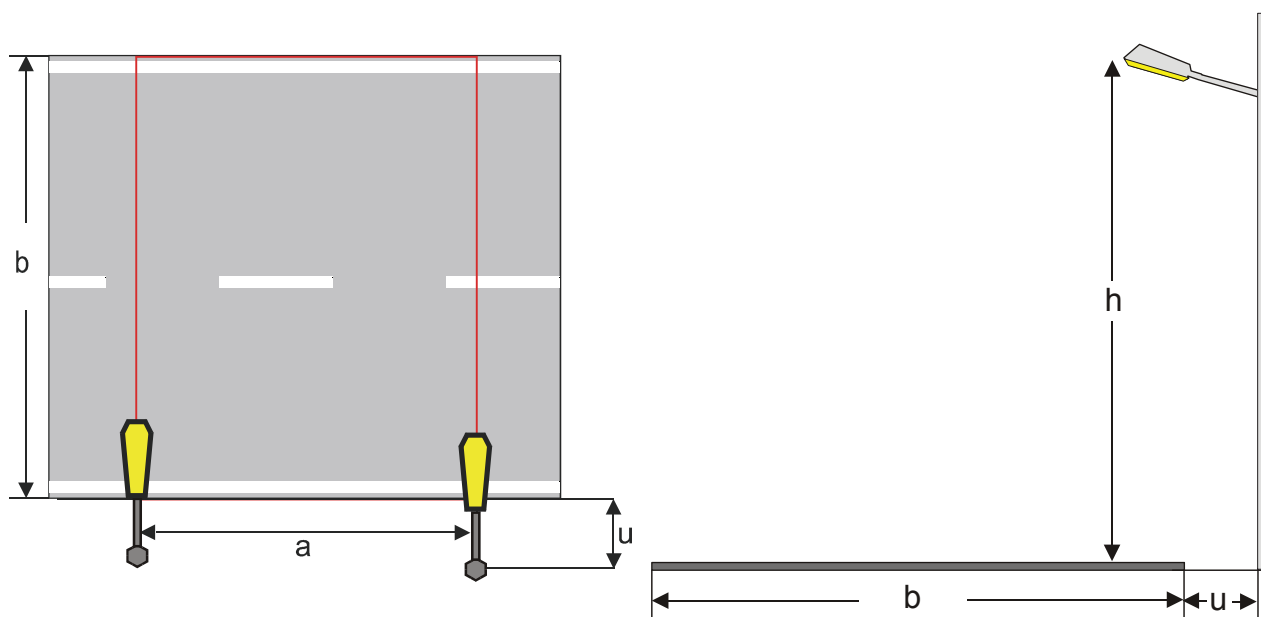
Area di sosta

Profilo stradale : Area generica  
Larghezza della corsia : 6.60 m  
Numero delle corsie : 1  
Distanza dalla strada : 0.00 m

## 2 VIA DELLA PILA 2

### 2.2 Riepilogo, VIA DELLA PILA 2

#### 2.2.1 Panoramica risultato, Strada



#### Dati punti luce

Marca :  
 Codice : ITALO 1 STW 4.7-2M + PALO H. 8 MT  
 Nome punto luce : ITALO 1 STW 4.7-2M + PALO H. 8 MT  
 Sorgenti : 1 x LED 54.5 W / 5570 lm

Profilo stradale : Senza spartitraffico

Vedi la panoramica della strada

Larghezza della corsia (b): 7.50 m

Larghezza della corsia (b): 7.50 m

Tipo di superficie stradale : CIE C2

q0 : 0.07

Circolazione a destra

Fattore di manut. : 0.80

#### Luminanza

Posizione osservatore 1 : x=90.00m, y=1.88m, z=1.50m

Medio : 0.77 cd/m<sup>2</sup> (ME4a min. 0.75)

Uo (min/media) : 0.82 (ME4a min. 0.4)

Posizione osservatore 2 : x=-60.00m, y=5.63m, z=1.50m

Medio : 0.82 cd/m<sup>2</sup> (ME4a min. 0.75)

Uo (min/media) : 0.82 (ME4a min. 0.4)

#### Uniformità longitudinale

UI (B1: x = 90.00, y = 1.88, z = 1.50) : 0.83 (ME4a min. 0.6)

UI (B2: x = -60.00, y = 5.63, z = 1.50) : 0.78 (ME4a min. 0.6)

#### Bagliore / chiarore dei dintorni

TI (B1: y=1.88m) : 9 % (ME4a max. 15)

SR : 0.88 (ME4a min. 0.5)

#### Illuminamento orizzontale E

Medio : 13.7 lx

Minimo : 6.7 lx

Massimo : 20.2 lx

Min / Medio : 0.49

Min / Max. : 0.33



Oggetto : STRADE TIPO  
Impianto : MARGHERA  
Numero progetto : 171a-16  
Data : 31.03.2016

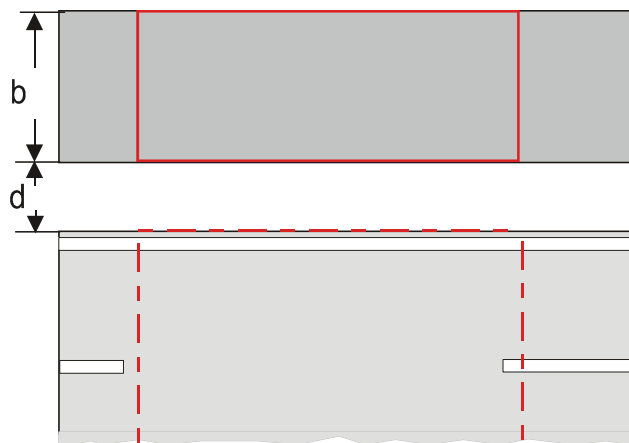
## **2 VIA DELLA PILA 2**

### **2.2 Riepilogo, VIA DELLA PILA 2**

#### **2.2.1 Panoramica risultato, Strada**

## 2.2 Riepilogo, VIA DELLA PILA 2

### 2.2.2 Panoramica risultato, Marciapiede



Zona limite : Area generica  
Larghezza della corsia (b): 2.30 m  
Distanza dalla strada (d): 6.60 m

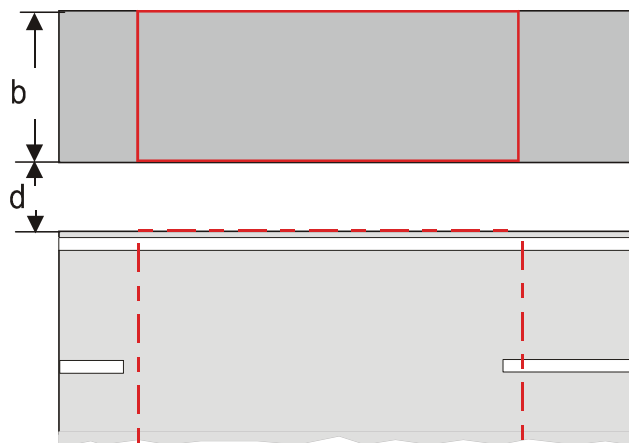
Vedi riassuntivo stradale

#### Illuminamento orizzontale E

Medio	: 10.6 lx	(S2 min. 10)
Minimo	: 4.7 lx	(S2 min. 3)

## 2.2 Riepilogo, VIA DELLA PILA 2

### 2.2.3 Panoramica risultato, Marciapiede



Zona limite : Area generica  
Larghezza della corsia (b): 1.60 m  
Distanza dalla strada (d): 0.00 m

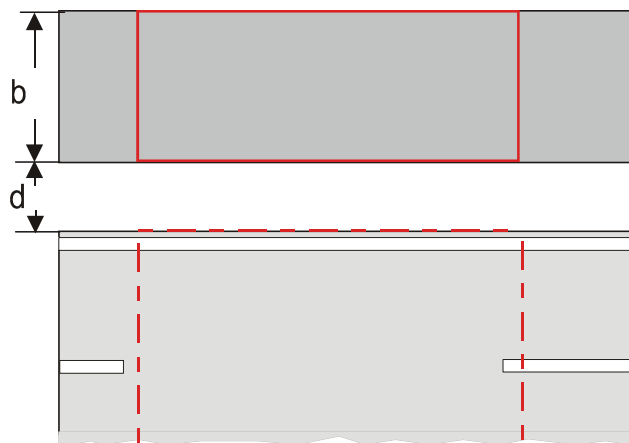
Vedi riassuntivo stradale

#### Illuminamento orizzontale E

Medio	: 10.3 lx	(S2 min. 10)
Minimo	: 4.5 lx	(S2 min. 3)

## 2.2 Riepilogo, VIA DELLA PILA 2

### 2.2.4 Panoramica risultato, Area di sosta



Zona limite : Area generica  
Larghezza della corsia (b): 6.60 m  
Distanza dalla strada (d): 0.00 m

Vedi riassuntivo stradale

#### Illuminamento orizzontale E

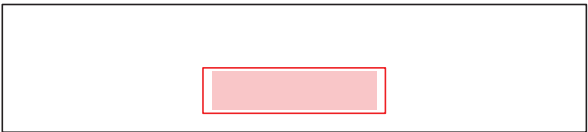
Medio	: 13.8 lx	(S2 min. 10)
Minimo	: 7.4 lx	(S2 min. 3)

2 VIA DELLA PILA 2

2.3 Risultati calcolo, VIA DELLA PILA 2

2.3.1 Tabella, Strada (L)

[m]										
6.88	0.77	0.76	0.73	0.77	0.78	0.79	0.76	0.76	0.81	0.8
5.63	0.76	0.75	0.68	0.7	0.73	0.75	0.74	0.75	0.86	0.8
4.38	0.75	0.73	0.65	0.65	0.69	0.72	0.7	0.74	0.87	0.81
3.13	0.73	0.72	0.66	(0.63)	0.69	0.73	0.69	0.75	0.84	0.8
1.88	0.8	0.77	0.72	0.71	0.77	0.81	0.8	0.81	0.86	0.85
0.63	0.91	0.86	0.79	0.8	0.85	0.89	0.9	0.85	0.9	[0.94]
	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50
	Luminanza [cd/m²]									

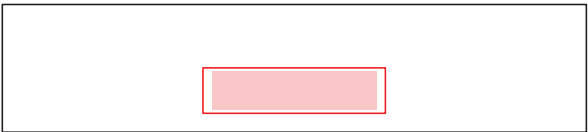


Posizione osservatore 1		: x = 90, y = 1.88, z = 1.5
Luminanza media	Lm	: 0.77 cd/m²
Luminanza minima	Lmin	: 0.63 cd/m²
Uniformità totale Uo	Lmin/Lm	: 0.82
Aumento della soglia di percezione	TI	: 9 %
Uniformità longitudinale UI	Lmin/Lmax	: 0.83

2.3 Risultati calcolo, VIA DELLA PILA 2

2.3.2 Tabella, Strada (L)

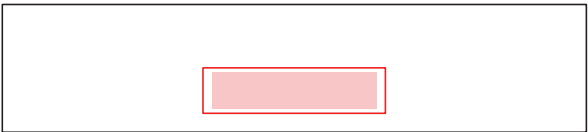
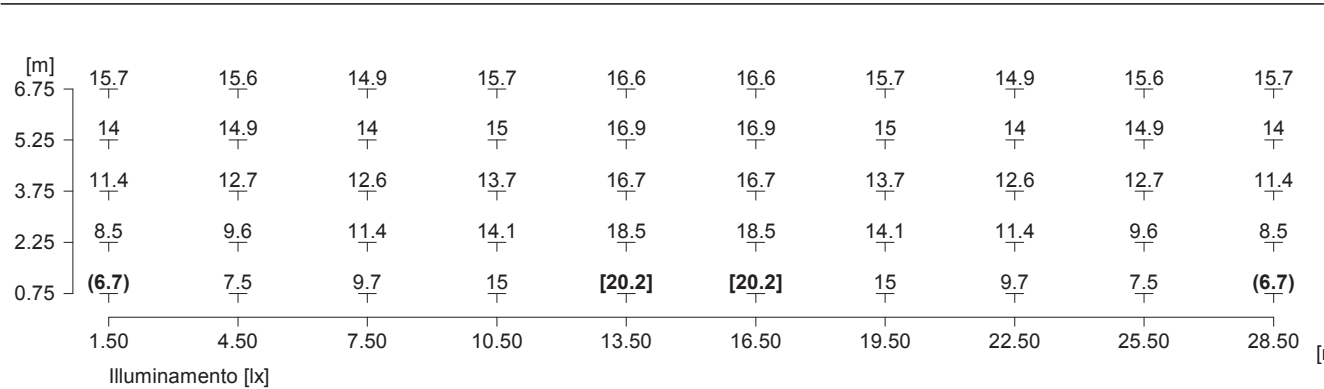
[m]										
6.88	0.8	0.82	0.75	0.76	0.78	0.77	0.77	0.72	0.76	0.78
5.63	0.84	0.89	0.77	0.75	0.76	0.74	0.71	0.69	0.76	0.78
4.38	0.88	0.92	0.78	0.73	0.75	0.71	(0.68)	0.7	0.78	0.8
3.13	0.91	0.93	0.8	0.73	0.77	0.74	0.71	0.75	0.81	0.82
1.88	1	0.98	0.89	0.86	0.87	0.85	0.82	0.86	0.91	0.94
0.63	[1.05]	0.97	0.9	0.92	0.92	0.9	0.88	0.91	0.99	1.03
	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50
	Luminanza [cd/m²]									



Posizione osservatore 2		: x = -60, y = 5.63, z = 1.5
Luminanza media	Lm	: 0.82 cd/m²
Luminanza minima	Lmin	: 0.68 cd/m²
Uniformità totale Uo	Lmin/Lm	: 0.82
Aumento della soglia di percezione	TI	: 6 %
Uniformità longitudinale UI	Lmin/Lmax	: 0.78

2.3 Risultati calcolo, VIA DELLA PILA 2

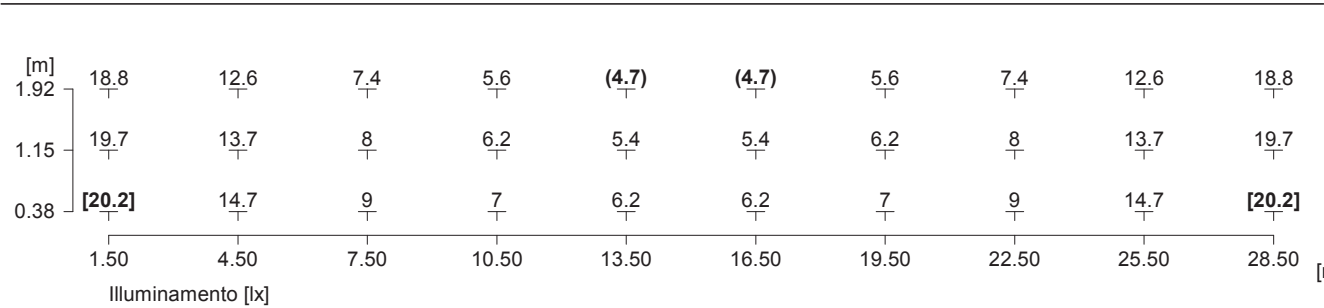
2.3.3 Tabella, Strada (E orizzontale)



Altezza del piano di riferimento			
Illuminamento medio	Em	:	0.00 m
Illuminamento minimo	Emin	:	6.7 lx
Illuminamento massimo	Emax	:	20.2 lx
Uniformità Uo	min/media	:	1 : 2.04 (0.49)
Uniformità Ud	min/max	:	1 : 3.02 (0.33)

2.3 Risultati calcolo, VIA DELLA PILA 2

2.3.4 Tabella, Marciapiede (E orizzontale)



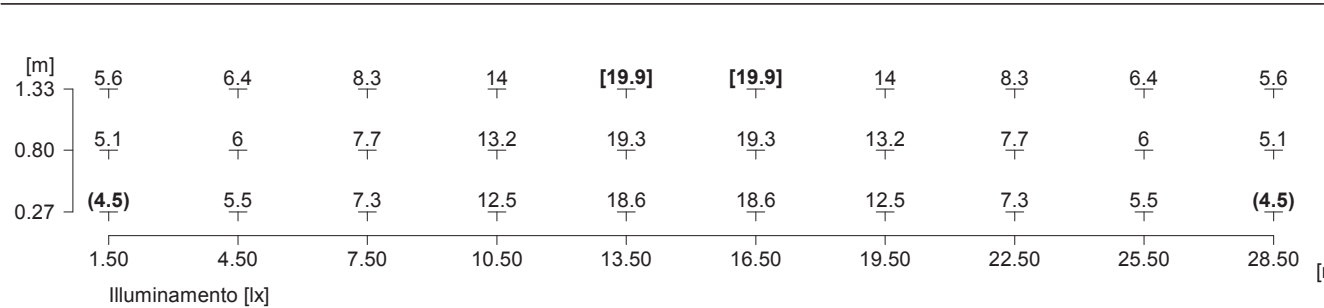
Altezza del piano di riferimento

		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 10.6 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 4.7 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 20.2 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.28 (0.44)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.35 (0.23)



2.3 Risultati calcolo, VIA DELLA PILA 2

2.3.5 Tabella, Marciapiede (E orizzontale)



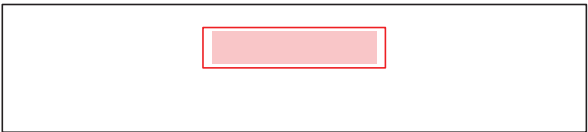
Altezza del piano di riferimento

		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 10.3 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 4.5 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 19.9 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.27 (0.44)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.4 (0.23)

2.3 Risultati calcolo, VIA DELLA PILA 2

2.3.6 Tabella, Area di sosta (E orizzontale)

[m]	[19.9]	14.9	10.6	8.3	(7.4)	(7.4)	8.3	10.6	14.9	[19.9]
5.94	17.8	13.7	11.6	10.3	9.1	9.1	10.3	11.6	13.7	17.8
4.62	16.7	13.8	12.9	13.2	11.9	11.9	13.2	12.9	13.8	16.7
3.30	16.9	15	14.1	15	14	14	15	14.1	15	16.9
1.98	16.7	15.7	14.8	15.6	15.6	15.6	15.6	14.8	15.7	16.7
0.66	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50
Illuminamento [lx]										



Altezza del piano di riferimento

Illuminamento medio	Em	: 0.00 m
Illuminamento minimo	Emin	: 13.8 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 7.4 lx
Uniformità Uo	min/media	: 19.9 lx
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 1.87 (0.54)
		: 1 : 2.68 (0.37)

3

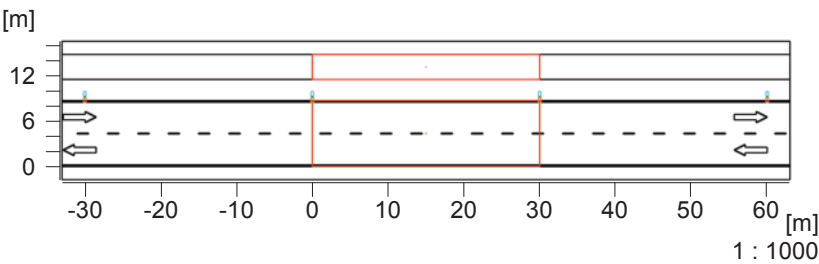
VIA DELLE MACCHINE

3.1

Descrizione, VIA DELLE MACCHINE

3.1.1

Pianta



Strada		Tipo di palo	:ITALO 1 STW 4.5-3M + PALO H. 8 MT + ITALO 1 STU-M
Profilo stradale	: Senza spartitraffico	Posizionamento punti luce	Fila a sinistra
Larghezza della corsia	: 8.70 m	Altezza del punto luce	: 8.00, 5.50 m
Numero delle corsie	: 2	Distanza dei pali	: 30.00 m
Tipo di superficie stradale	CIE C2	Distanza dalla strada	: 0.50 m
q0	: 0.07	Inclinazione del punto luce	: 0.00°

Posizionamento punto luce per :				Rotazione		
ITALO 1 STW 4.5-3M + PALO H. 8 MT + ITALO 1 STU-M 4.5-2M SFAL. 5,5 MT				C0[°]	C90[°]	
ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M :	x[m]	y[m]	z[m]	Z[°]		
ITALO 1 0F2H1 STU-M 4.5-2M :	0.00	0.40	8.00	0	0	0
	0.00	-0.40	5.50	180	0	0

Zona limite: ==>

Oggetto : STRADE TIPO  
Impianto : MARGHERA  
Numero progetto : 171a-16  
Data : 31.03.2016

### **3 VIA DELLE MACCHINE**

#### **3.1 Descrizione, VIA DELLE MACCHINE**

##### **3.1.1 Pianta**

---

Zona limite:

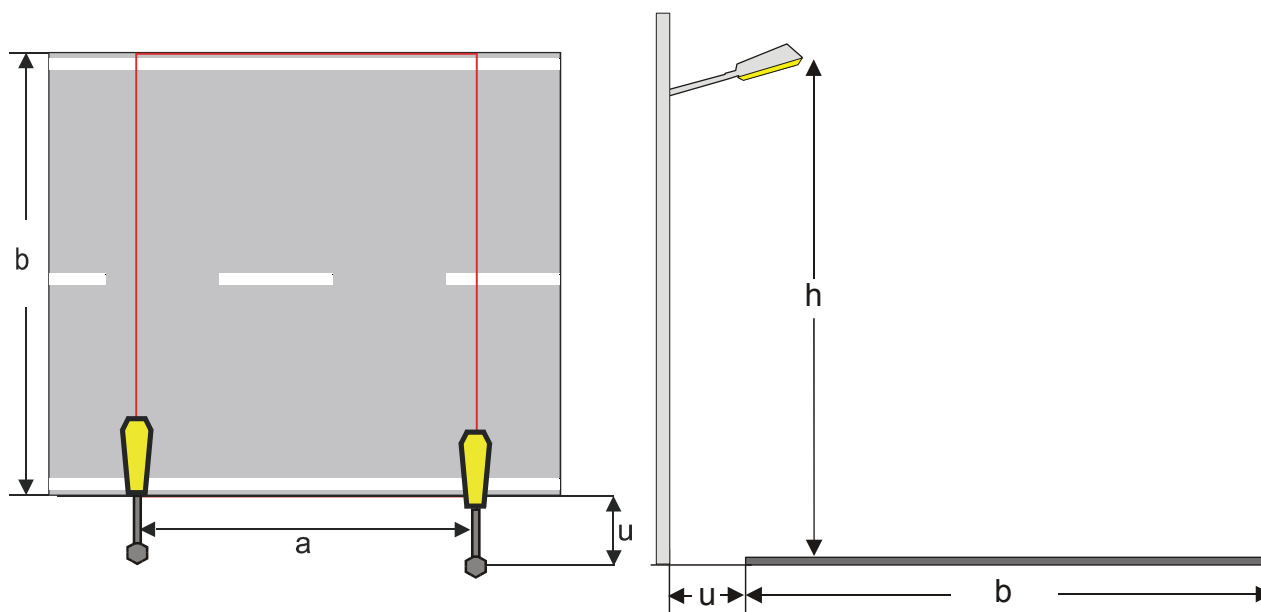
MARC.

Profilo stradale : Area generica  
Larghezza della corsia : 3.30 m  
Numero delle corsie : 1  
Distanza dalla strada : 2.80 m

### 3 VIA DELLE MACCHINE

#### 3.2 Riepilogo, VIA DELLE MACCHINE

##### 3.2.1 Panoramica risultato, Strada



##### Dati punti luce

Marca :  
 Codice : ITALO 1 STW 4.5-3M + PALO H. 8 MT + ITALO 1 STU-M 4.5-2M SFAL.5,5 MT  
 Nome punto luce : ITALO 1 STW 4.5-3M + PALO H. 8 MT + ITALO 1 STU-M 4.5-2M S  
 FAL.5,5 MT

Profilo stradale : Senza spartitraffico  
 Larghezza della corsia (b): 8.70 m  
 Numero delle corsie : 2  
 Tipo di superficie stradale : CIE C2  
 q0 : 0.07  
 Circolazione a destra

Posizionamento punti luce : Fila a sinistra  
 Altezza del punto luce (h): 8.00, 5.50 m  
 Distanza dei pali (a): 30.00 m  
 Distanza dalla strada (u): 0.50 m  
 Inclinazione del punto luce ( $\delta$ ): 0.00°  
 Fattore di manut. : 0.80

##### Luminanza

Posizione osservatore 1 : x=90.00m, y=2.17m, z=1.50m  
 Medio : 0.91 cd/m<sup>2</sup> (ME4a min. 0.75)  
 Uo (min/media) : 0.5 (ME4a min. 0.4)

Posizione osservatore 2 : x=-60.00m, y=6.52m, z=1.50m  
 Medio : 0.84 cd/m<sup>2</sup> (ME4a min. 0.75)  
 Uo (min/media) : 0.54 (ME4a min. 0.4)

##### Uniformità longitudinale

UI (B1: x = 90.00, y = 2.17, z = 1.50) : 0.71 (ME4a min. 0.6)  
 UI (B2: x = -60.00, y = 6.52, z = 1.50) : 0.82 (ME4a min. 0.6)

##### Bagliore / chiarore dei dintorni

TI (B2: y=6.52m) : 10 % (ME4a max. 15)  
 SR : 0.92 (ME4a min. 0.5)

##### Illuminamento orizzontale E

Medio : 14 lx  
 Minimo : 7.1 lx  
 Massimo : 39 lx  
 Min / Medio : 0.51  
 Min / Max. : 0.18

Oggetto : STRADE TIPO  
Impianto : MARGHERA  
Numero progetto : 171a-16  
Data : 31.03.2016

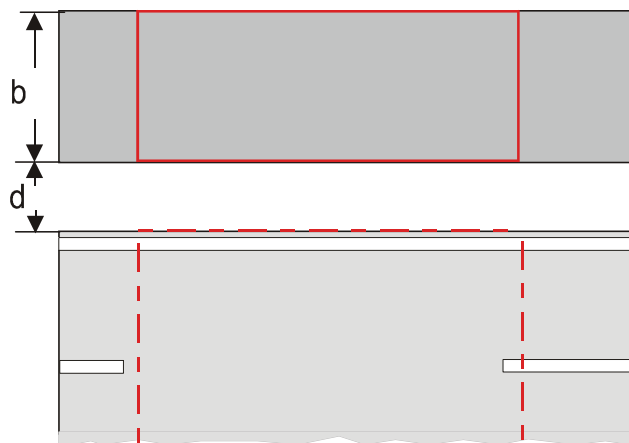
### **3 VIA DELLE MACCHINE**

#### **3.2 Riepilogo, VIA DELLE MACCHINE**

##### **3.2.1 Panoramica risultato, Strada**

## 3.2 Riepilogo, VIA DELLE MACCHINE

### 3.2.2 Panoramica risultato, MARC.



Zona limite : Area generica  
Larghezza della corsia (b): 3.30 m  
Distanza dalla strada (d): 2.80 m

Vedi riassuntivo stradale

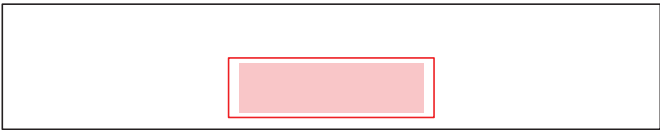
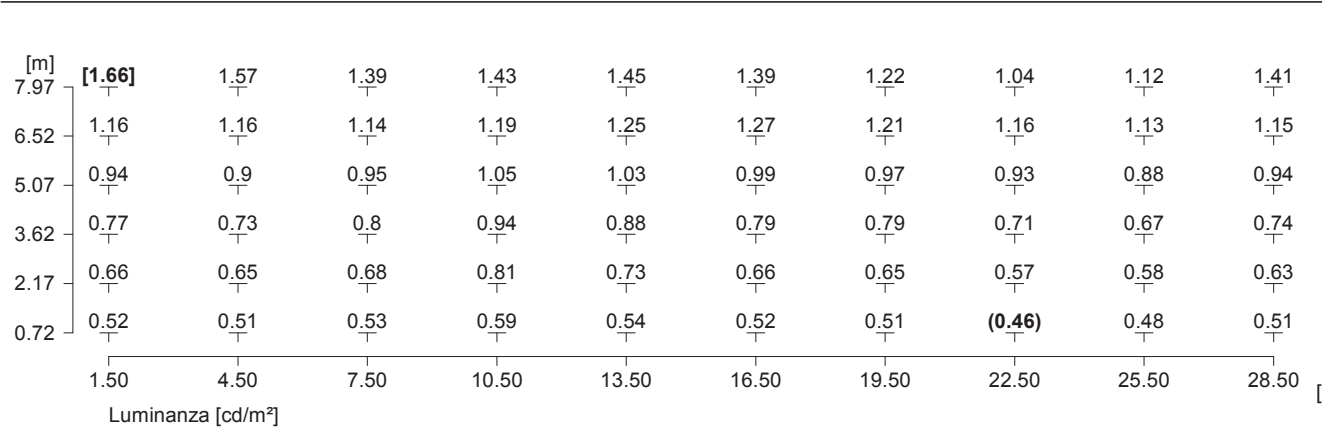
#### Illuminamento orizzontale E

Medio	: 10.9 lx	(S2 min. 10)
Minimo	: 5.3 lx	(S2 min. 3)

3 VIA DELLE MACCHINE

3.3 Risultati calcolo, VIA DELLE MACCHINE

3.3.1 Tabella, Strada (L)

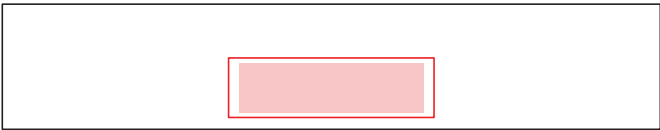


Posizione osservatore 1		: x = 90, y = 2.18, z = 1.5
Luminanza media	Lm	: 0.91 cd/m²
Luminanza minima	Lmin	: 0.46 cd/m²
Uniformità totale Uo	Lmin/Lm	: 0.5
Aumento della soglia di percezione	TI	: 6 %
Uniformità longitudinale UI	Lmin/Lmax	: 0.71



3.3 Risultati calcolo, VIA DELLE MACCHINE

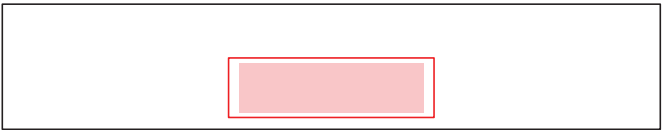
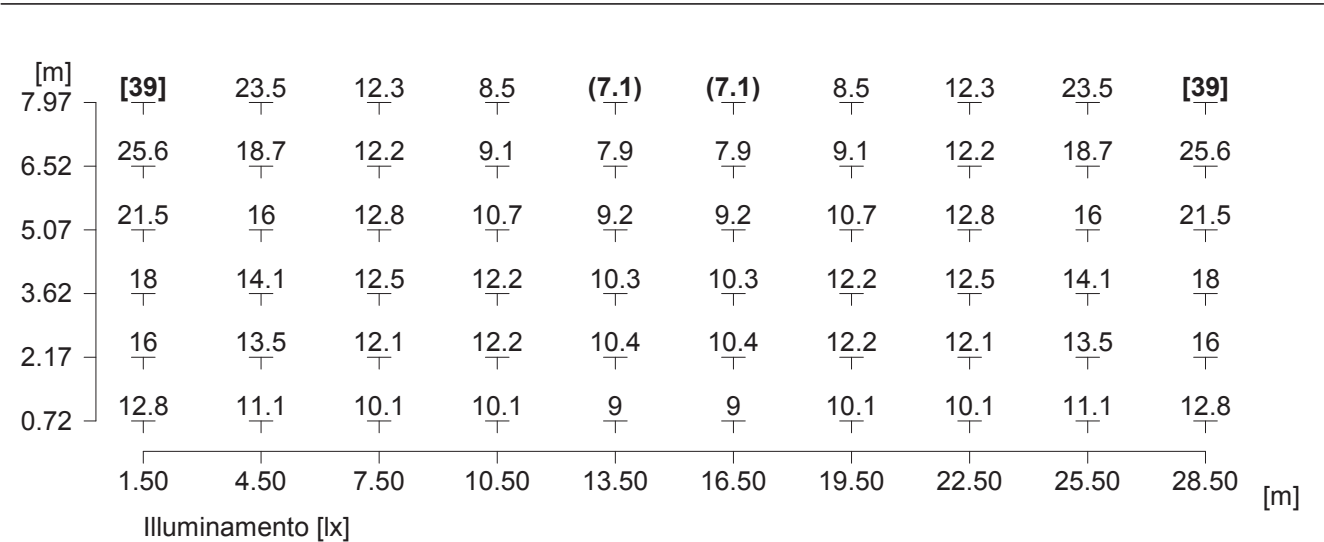
3.3.2 Tabella, Strada (L)



Posizione osservatore 2		: x = -60, y = 6.52, z = 1.5
Luminanza media	Lm	: 0.84 cd/m²
Luminanza minima	Lmin	: 0.45 cd/m²
Uniformità totale Uo	Lmin/Lm	: 0.54
Aumento della soglia di percezione	TI	: 10 %
Uniformità longitudinale UI	Lmin/Lmax	: 0.82

3.3 Risultati calcolo, VIA DELLE MACCHINE

3.3.3 Tabella, Strada (E orizzontale)

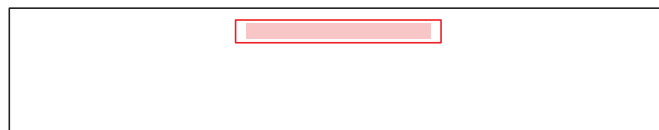


Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 14 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 7.1 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 39 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 1.95 (0.51)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 5.46 (0.18)

### 3.3 Risultati calcolo, VIA DELLE MACCHINE

#### 3.3.4 Tabella, MARC. (E orizzontale)

[m]										
2.75	12.9	9.8	8.2	6.3	(5.3)	(5.3)	6.3	8.2	9.8	12.9
1.65	18	11.2	7.9	6.5	5.5	5.5	6.5	7.9	11.2	18
0.55	[30]	17.7	10.7	7.6	6	6	7.6	10.7	17.7	[30]
	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50
	Illuminamento [lx]									
	[m]									



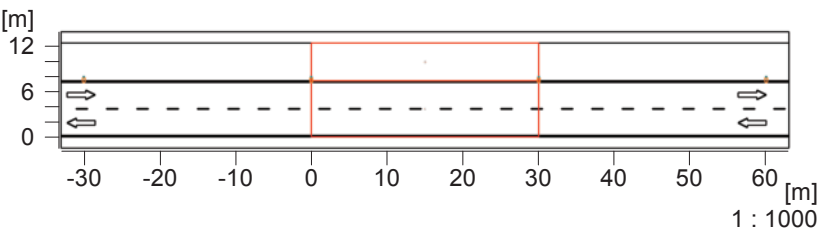
Altezza del piano di riferimento

	Em	: 0.00 m
Illuminamento medio	Emin	: 10.9 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 5.3 lx
Illuminamento massimo	Emin	: 30 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.07 (0.48)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 5.69 (0.18)

4 VIA VOLTA

4.1 Descrizione, VIA VOLTA

4.1.1 Pianta



Strada  
Profilo stradale : Senza spartitraffico  
Larghezza della corsia : 7.40 m  
Numero delle corsie : 2  
Tipo di superficie stradale CIE C2  
q0 : 0.07

Tipo di palo :ITALO 1 STW 4.5-3M + PALO H. 8 MT  
Posizionamento punti luce Fila a sinistra  
Altezza del punto luce : 8.00 m  
Distanza dei pali : 30.00 m  
Distanza dalla strada : 0.50 m  
Inclinazione del punto luce 0.00°

Posizionamento punto luce per :			Posizione			Rotazione		
ITALO 1 STW 4.5-3M + PALO H. 8 MT			x[m]	y[m]	z[m]	Z[°]	C0[°]	C90[°]
ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M :			0.00	0.40	8.00	0	0	0

Zona limite: =>

Oggetto : STRADE TIPO  
Impianto : MARGHERA  
Numero progetto : 171a-16  
Data : 31.03.2016

## **4 VIA VOLTA**

### **4.1 Descrizione, VIA VOLTA**

#### **4.1.1 Pianta**

---

Zona limite:

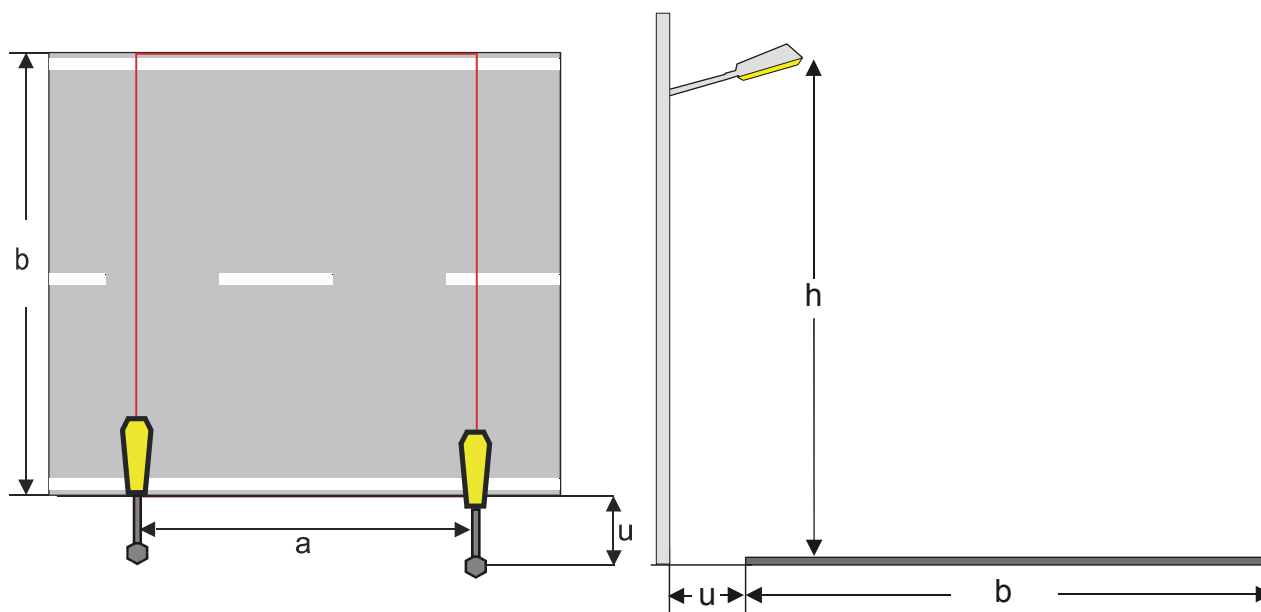
AIUOLA

Profilo stradale : Area generica  
Larghezza della corsia : 5.00 m  
Numero delle corsie : 1  
Distanza dalla strada : 0.00 m

## 4 VIA VOLTA

### 4.2 Riepilogo, VIA VOLTA

#### 4.2.1 Panoramica risultato, Strada



#### Dati punti luce

Marca :  
 Codice : ITALO 1 STW 4.5-3M + PALO H. 8 MT  
 Nome punto luce : ITALO 1 STW 4.5-3M + PALO H. 8 MT  
 Sorgenti : 1 x LED 61 W / 6590 lm

Profilo stradale : Senza spartitraffico  
 Larghezza della corsia (b): 7.40 m  
 Numero delle corsie : 2  
 Tipo di superficie stradale : CIE C2  
 q0 : 0.07  
 Circolazione a destra

Posizionamento punti luce : Fila a sinistra  
 Altezza del punto luce (h): 8.00 m  
 Distanza dei pali (a): 30.00 m  
 Distanza dalla strada (u): 0.50 m  
 Inclinazione del punto luce ( $\delta$ ): 0.00°  
 Fattore di manut. : 0.80

#### Luminanza

Posizione osservatore 1 : x=90.00m, y=1.85m, z=1.50m  
 Medio : 0.84 cd/m<sup>2</sup> (ME4a min. 0.75)  
 Uo (min/media) : 0.63 (ME4a min. 0.4)

Posizione osservatore 2 : x=-60.00m, y=5.55m, z=1.50m  
 Medio : 0.78 cd/m<sup>2</sup> (ME4a min. 0.75)  
 Uo (min/media) : 0.65 (ME4a min. 0.4)

#### Uniformità longitudinale

UI (B1: x = 90.00, y = 1.85, z = 1.50) : 0.7 (ME4a min. 0.6)  
 UI (B2: x = -60.00, y = 5.55, z = 1.50) : 0.84 (ME4a min. 0.6)

#### Bagliore / chiarore dei dintorni

TI (B2: y=5.55m) : 9 % (ME4a max. 15)  
 SR : 0.63 (ME4a min. 0.5)

#### Illuminamento orizzontale E

Medio : 12.9 lx  
 Minimo : 5.9 lx  
 Massimo : 23.1 lx  
 Min / Medio : 0.46  
 Min / Max. : 0.26

Oggetto : STRADE TIPO  
Impianto : MARGHERA  
Numero progetto : 171a-16  
Data : 31.03.2016

## **4 VIA VOLTA**

### **4.2 Riepilogo, VIA VOLTA**

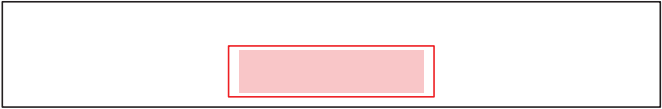
#### **4.2.1 Panoramica risultato, Strada**

4 VIA VOLTA

4.3 Risultati calcolo, VIA VOLTA

4.3.1 Tabella, Strada (L)

[m]										
6.78	0.98	0.96	0.87	0.99	1.01	1.02	0.94	0.81	0.81	0.87
5.55	1.05	1.05	1.01	1.08	1.15	[1.16]	1.1	1.04	1.01	1.04
4.32	0.94	0.91	0.94	1.02	1.02	0.99	0.96	0.91	0.88	0.93
3.08	0.8	0.73	0.81	0.94	0.9	0.82	0.81	0.74	0.7	0.77
1.85	0.71	0.67	0.72	0.86	0.79	0.71	0.7	0.61	0.6	0.67
0.62	0.62	0.61	0.63	0.75	0.67	0.61	0.6	(0.53)	0.55	0.59
	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50
	Luminanza [cd/m²]									



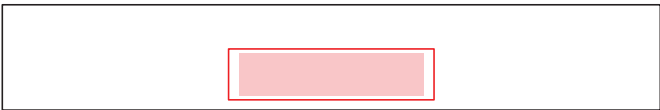
Posizione osservatore 1		: x = 90, y = 1.85, z = 1.5
Luminanza media	Lm	: 0.84 cd/m²
Luminanza minima	Lmin	: 0.53 cd/m²
Uniformità totale Uo	Lmin/Lm	: 0.63
Aumento della soglia di percezione	TI	: 7 %
Uniformità longitudinale UI	Llmin/Llmax	: 0.7



4.3 Risultati calcolo, VIA VOLTA

4.3.2 Tabella, Strada (L)

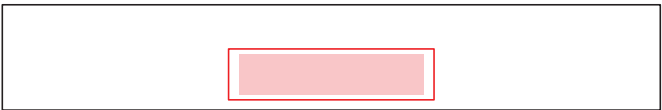
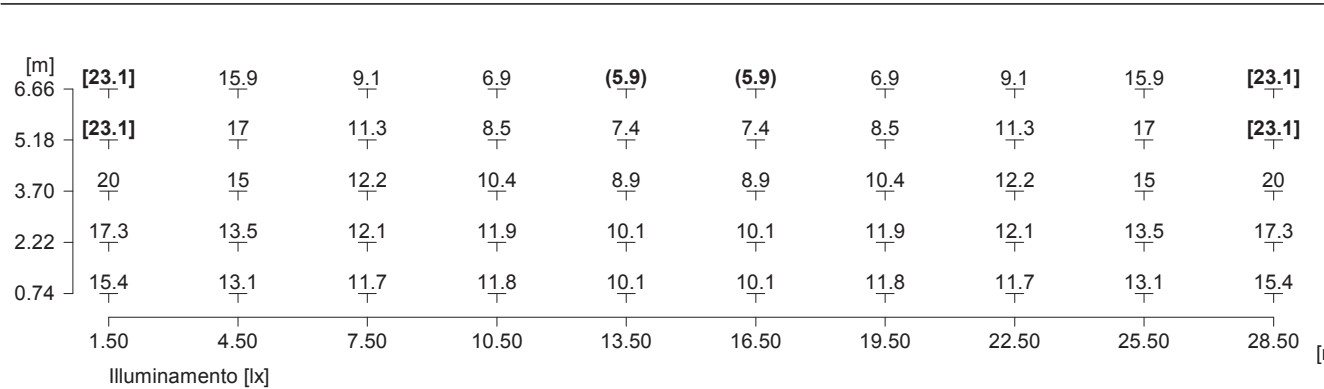
[m]										
6.78	0.94	0.87	0.85	0.96	[1.03]	1.01	0.98	0.89	0.97	0.99
5.55	0.94	0.87	0.84	0.91	0.97	0.99	0.98	0.95	1.01	1
4.32	0.83	0.73	0.74	0.78	0.82	0.88	0.91	0.87	0.86	0.89
3.08	0.71	0.62	0.64	0.69	0.71	0.8	0.86	0.77	0.7	0.77
1.85	0.64	0.56	0.56	0.64	0.66	0.73	0.81	0.69	0.65	0.69
0.62	0.58	0.52	(0.51)	0.58	0.58	0.63	0.71	0.61	0.59	0.6
	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50
	Luminanza [cd/m²]									



Posizione osservatore 2		: x = -60, y = 5.55, z = 1.5
Luminanza media	Lm	: 0.78 cd/m²
Luminanza minima	Lmin	: 0.51 cd/m²
Uniformità totale Uo	Lmin/Lm	: 0.65
Aumento della soglia di percezione	TI	: 9 %
Uniformità longitudinale UI	Llmin/Llmax	: 0.84

4.3 Risultati calcolo, VIA VOLTA

4.3.3 Tabella, Strada (E orizzontale)



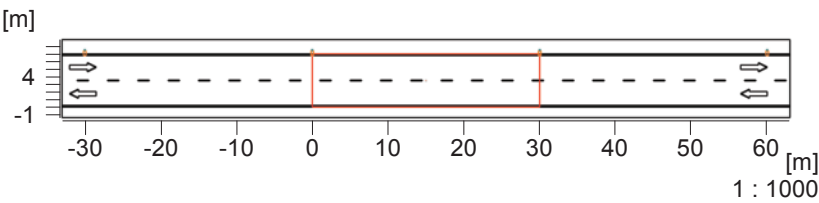
Altezza del piano di riferimento

Illuminamento medio	Em	: 0.00 m
Illuminamento minimo	Emin	: 12.9 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 5.9 lx
Uniformità Uo	min/media	: 23.1 lx
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 2.18 (0.46)
		: 1 : 3.91 (0.26)

5 VIA GALVANI

5.1 Descrizione, VIA GALVANI

5.1.1 Pianta



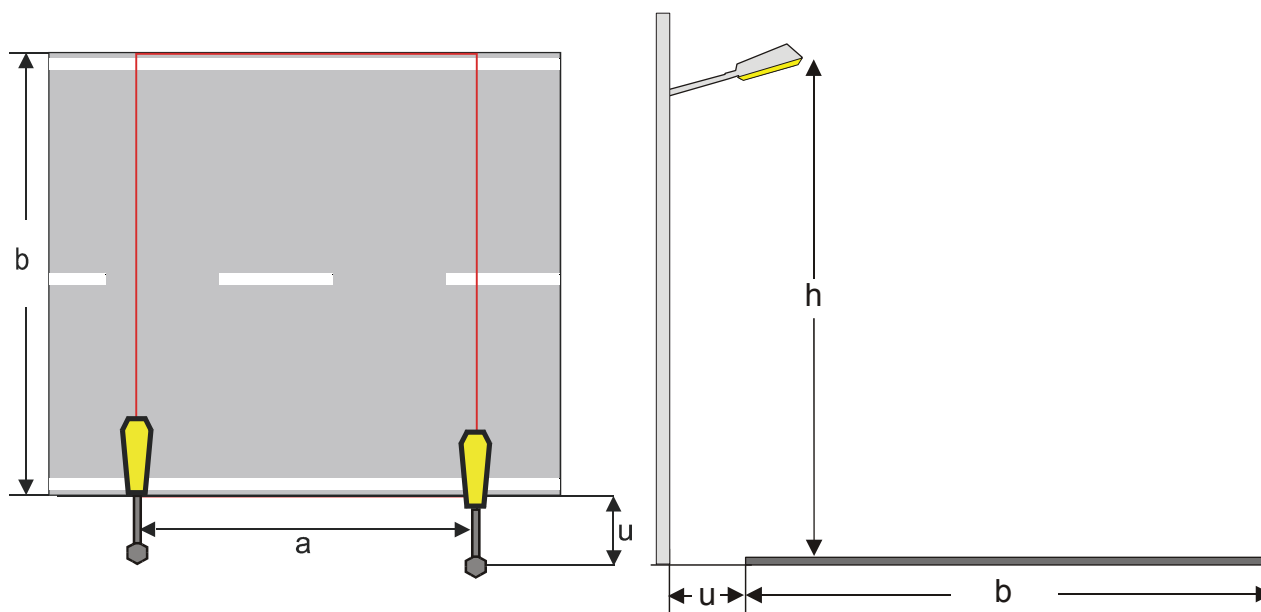
Strada		Tipo di palo	:ITALO 1 STW 4.5-3M + PALO H. 8 MT		
Profilo stradale	: Senza spartitraffico	Posizionamento punti luce	Fila a sinistra		
Larghezza della corsia	: 7.00 m	Altezza del punto luce	: 8.00 m		
Numero delle corsie	: 2	Distanza dei pali	: 30.00 m		
Tipo di superficie stradale	CIE C2	Distanza dalla strada	: 0.50 m		
q0	: 0.07	Inclinazione del punto luce	: 0.00°		

Posizionamento punto luce per :		ITALO 1 STW 4.5-3M + PALO H. 8 MT		Posizione		Rotazione	
		x[m]	y[m]	z[m]	Z[°]	C0[°]	C90[°]
ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M :		0.00	0.40	8.00	0	0	0

## 5 VIA GALVANI

### 5.2 Riepilogo, VIA GALVANI

#### 5.2.1 Panoramica risultato, Strada



#### Dati punti luce

Marca :  
 Codice : ITALO 1 STW 4.5-3M + PALO H. 8 MT  
 Nome punto luce : ITALO 1 STW 4.5-3M + PALO H. 8 MT  
 Sorgenti : 1 x LED 61 W / 6590 lm

Profilo stradale : Senza spartitraffico  
 Larghezza della corsia (b): 7.00 m  
 Numero delle corsie : 2  
 Tipo di superficie stradale : CIE C2  
 q0 : 0.07  
 Circolazione a destra

Posizionamento punti luce : Fila a sinistra  
 Altezza del punto luce (h): 8.00 m  
 Distanza dei pali (a): 30.00 m  
 Distanza dalla strada (u): 0.50 m  
 Inclinazione del punto luce ( $\delta$ ): 0.00°  
 Fattore di manut. : 0.80

#### Luminanza

Posizione osservatore 1 : x=90.00m, y=1.75m, z=1.50m  
 Medio : 0.85 cd/m<sup>2</sup> (ME4a min. 0.75)  
 Uo (min/media) : 0.64 (ME4a min. 0.4)

Posizione osservatore 2 : x=-60.00m, y=5.25m, z=1.50m  
 Medio : 0.8 cd/m<sup>2</sup> (ME4a min. 0.75)  
 Uo (min/media) : 0.66 (ME4a min. 0.4)

#### Uniformità longitudinale

UI (B1: x = 90.00, y = 1.75, z = 1.50) : 0.7 (ME4a min. 0.6)  
 UI (B2: x = -60.00, y = 5.25, z = 1.50) : 0.84 (ME4a min. 0.6)

#### Bagliore / chiarore dei dintorni

TI (B2: y=5.25m) : 9 % (ME4a max. 15)  
 SR : 0.68 (ME4a min. 0.5)

#### Illuminamento orizzontale E

Medio : 12.9 lx  
 Minimo : 5.9 lx  
 Massimo : 23.2 lx  
 Min / Medio : 0.45  
 Min / Max. : 0.25

Oggetto : STRADE TIPO  
Impianto : MARGHERA  
Numero progetto : 171a-16  
Data : 31.03.2016

## **5 VIA GALVANI**

### **5.2 Riepilogo, VIA GALVANI**

#### **5.2.1 Panoramica risultato, Strada**

5 VIA GALVANI

5.3 Risultati calcolo, VIA GALVANI

5.3.1 Tabella, Strada (L)

[m]										
6.42	0.98	0.96	0.87	0.98	1.01	1.02	0.93	0.81	0.81	0.87
5.25	1.05	1.05	1.01	1.07	1.14	[1.15]	1.09	1.03	1	1.03
4.08	0.95	0.94	0.95	1.02	1.02	1.01	0.97	0.92	0.89	0.95
2.92	0.82	0.76	0.83	0.94	0.91	0.83	0.82	0.76	0.72	0.79
1.75	0.73	0.68	0.74	0.88	0.81	0.72	0.71	0.63	0.61	0.68
0.58	0.65	0.63	0.66	0.79	0.71	0.64	0.62	(0.55)	0.56	0.62
	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50
	Luminanza [cd/m²]									



Posizione osservatore 1		: x = 90, y = 1.75, z = 1.5
Luminanza media	Lm	: 0.85 cd/m²
Luminanza minima	Lmin	: 0.55 cd/m²
Uniformità totale Uo	Lmin/Lm	: 0.64
Aumento della soglia di percezione	TI	: 8 %
Uniformità longitudinale UI	Llmin/Llmax	: 0.7

5.3 Risultati calcolo, VIA GALVANI

5.3.2 Tabella, Strada (L)

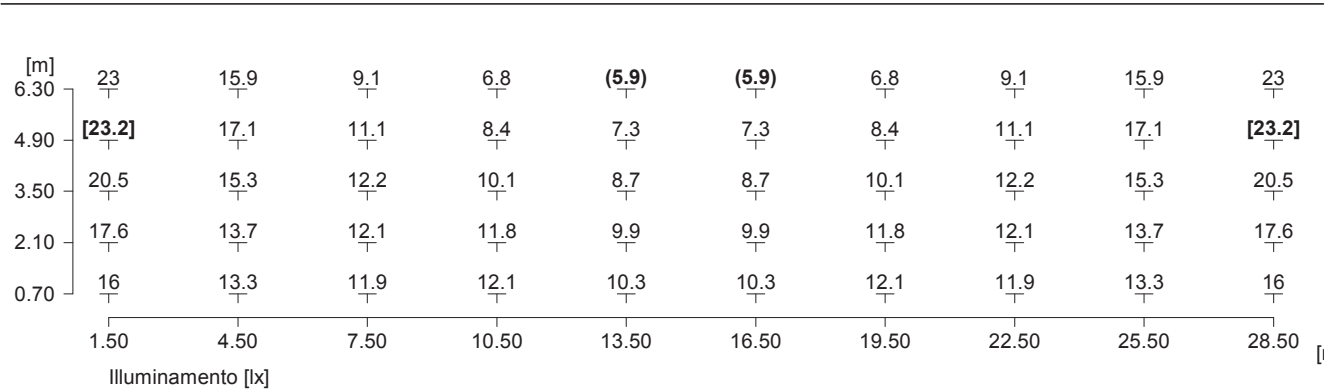
[m]										
6.42	0.93	0.87	0.85	0.95	[1.02]	1.01	0.98	0.88	0.96	0.99
5.25	0.95	0.87	0.84	0.92	0.98	1	0.98	0.95	1.01	1
4.08	0.85	0.75	0.75	0.79	0.83	0.9	0.92	0.88	0.89	0.91
2.92	0.73	0.63	0.65	0.7	0.72	0.82	0.86	0.79	0.72	0.79
1.75	0.65	0.57	0.58	0.65	0.66	0.75	0.82	0.71	0.66	0.7
0.58	0.6	0.54	(0.53)	0.6	0.61	0.67	0.75	0.64	0.61	0.63
	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50
	Luminanza [cd/m²]									



Posizione osservatore 2		: x = -60, y = 5.25, z = 1.5
Luminanza media	Lm	: 0.8 cd/m²
Luminanza minima	Lmin	: 0.53 cd/m²
Uniformità totale Uo	Lmin/Lm	: 0.66
Aumento della soglia di percezione	TI	: 9 %
Uniformità longitudinale UI	Lmin/Lmax	: 0.84

5.3 Risultati calcolo, VIA GALVANI

5.3.3 Tabella, Strada (E orizzontale)



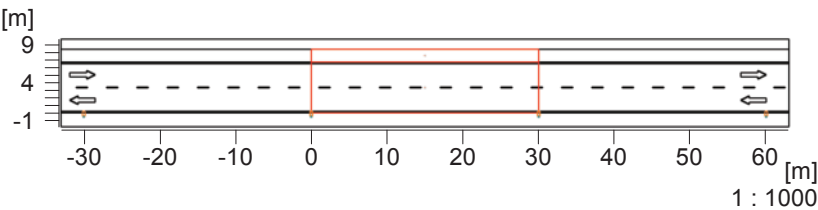
Altezza del piano di riferimento			: 0.00 m
Illuminamento medio	Em		: 12.9 lx
Illuminamento minimo	Emin		: 5.9 lx
Illuminamento massimo	Emax		: 23.2 lx
Uniformità Uo	min/media		: 1 : 2.2 (0.45)
Uniformità Ud	min/max		: 1 : 3.95 (0.25)



6 VIA GHEGA

6.1 Descrizione, VIA GHEGA

6.1.1 Pianta



Strada		Tipo di palo	:ITALO 1 STW 4.5-3M + PALO H. 8 MT		
Profilo stradale	: Senza spartitraffico	Posizionamento punti luce	Fila a destra		
Larghezza della corsia	: 6.70 m	Altezza del punto luce	: 8.00 m		
Numero delle corsie	: 2	Distanza dei pali	: 30.00 m		
Tipo di superficie stradale	CIE C2	Distanza dalla strada	: 0.50 m		
q0	: 0.07	Inclinazione del punto luce	: 0.00°		

Posizionamento punto luce per :						
ITALO 1 STW 4.5-3M + PALO H. 8 MT	Posizione			Rotazione		
	x[m]	y[m]	z[m]	Z[°]	C0[°]	C90[°]
ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M :	0.00	0.40	8.00	0	0	0

Zona limite: =>

Oggetto : STRADE TIPO  
Impianto : MARGHERA  
Numero progetto : 171a-16  
Data : 31.03.2016

## **6 VIA GHEGA**

### **6.1 Descrizione, VIA GHEGA**

#### **6.1.1 Pianta**

---

Zona limite:

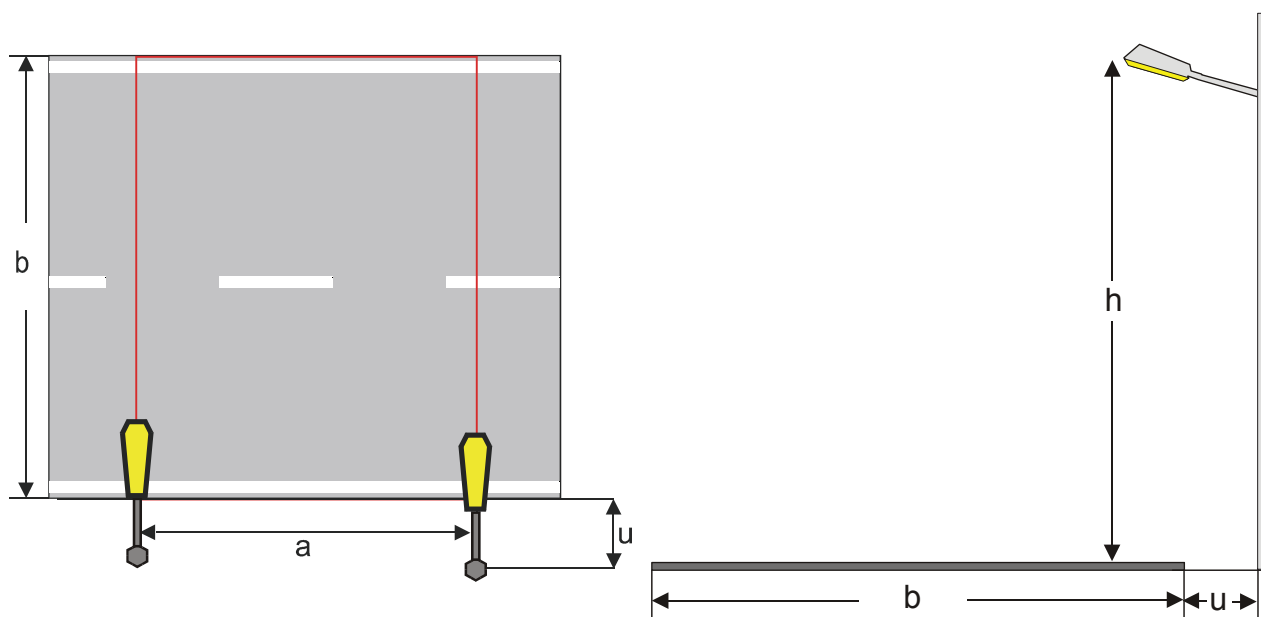
MARC.

Profilo stradale : Area generica  
Larghezza della corsia : 1.70 m  
Numero delle corsie : 1  
Distanza dalla strada : 0.00 m

## 6 VIA GHEGA

### 6.2 Riepilogo, VIA GHEGA

#### 6.2.1 Panoramica risultato, Strada



#### Dati punti luce

Marca :  
 Codice : ITALO 1 STW 4.5-3M + PALO H. 8 MT  
 Nome punto luce : ITALO 1 STW 4.5-3M + PALO H. 8 MT  
 Sorgenti : 1 x LED 61 W / 6590 lm

Profilo stradale : Senza spartitraffico  
 Larghezza della corsia (b): 6.70 m  
 Numero delle corsie : 2  
 Tipo di superficie stradale : CIE C2  
 q0 : 0.07  
 Circolazione a destra

Posizionamento punti luce : Fila a destra  
 Altezza del punto luce (h): 8.00 m  
 Distanza dei pali (a): 30.00 m  
 Distanza dalla strada (u): 0.50 m  
 Inclinazione del punto luce ( $\delta$ ): 0.00°  
 Fattore di manut. : 0.80

#### Luminanza

Posizione osservatore 1 : x=90.00m, y=1.67m, z=1.50m  
 Medio : 0.8 cd/m<sup>2</sup> (ME4a min. 0.75)  
 Uo (min/media) : 0.67 (ME4a min. 0.4)

Posizione osservatore 2 : x=-60.00m, y=5.02m, z=1.50m  
 Medio : 0.86 cd/m<sup>2</sup> (ME4a min. 0.75)  
 Uo (min/media) : 0.66 (ME4a min. 0.4)

#### Uniformità longitudinale

UI (B1: x = 90.00, y = 1.67, z = 1.50) : 0.84 (ME4a min. 0.6)  
 UI (B2: x = -60.00, y = 5.02, z = 1.50) : 0.7 (ME4a min. 0.6)

#### Bagliore / chiarore dei dintorni

TI (B1: y=1.67m) : 9 % (ME4a max. 15)  
 SR : 0.72 (ME4a min. 0.5)

#### Illuminamento orizzontale E

Medio : 13 lx  
 Minimo : 5.8 lx  
 Massimo : 23.3 lx  
 Min / Medio : 0.45  
 Min / Max. : 0.25

Oggetto : STRADE TIPO  
Impianto : MARGHERA  
Numero progetto : 171a-16  
Data : 31.03.2016

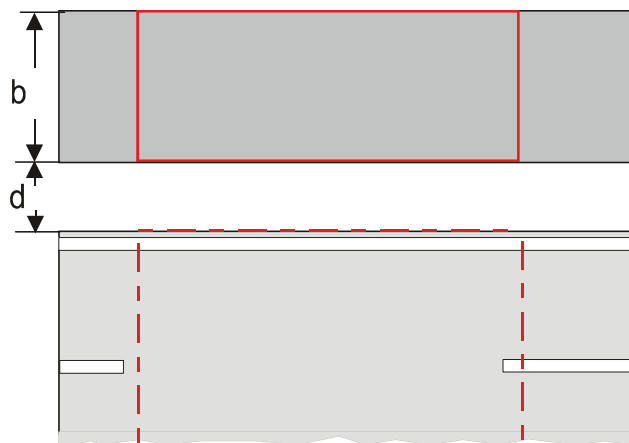
## **6 VIA GHEGA**

### **6.2 Riepilogo, VIA GHEGA**

#### **6.2.1 Panoramica risultato, Strada**

## 6.2 Riepilogo, VIA GHEGA

### 6.2.2 Panoramica risultato, MARC.



Zona limite : Area generica  
Larghezza della corsia (b): 1.70 m  
Distanza dalla strada (d): 0.00 m

Vedi riassuntivo stradale

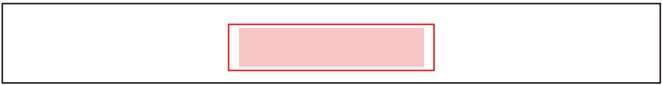
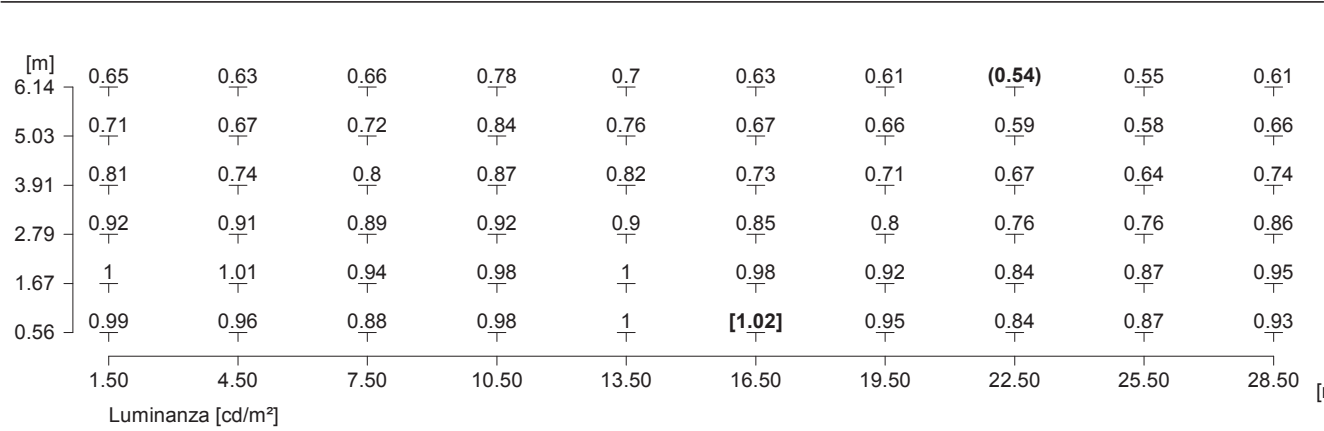
#### Illuminamento orizzontale E

Medio	: 11.1 lx	(S2 min. 10)
Minimo	: 8.5 lx	(S2 min. 3)

6 VIA GHEGA

6.3 Risultati calcolo, VIA GHEGA

6.3.1 Tabella, Strada (L)

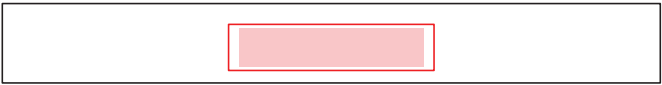


Posizione osservatore 1		: x = 90, y = 1.68, z = 1.5
Luminanza media	Lm	: 0.8 cd/m²
Luminanza minima	Lmin	: 0.54 cd/m²
Uniformità totale Uo	Lmin/Lm	: 0.67
Aumento della soglia di percezione	TI	: 9 %
Uniformità longitudinale UI	Llmin/Llmax	: 0.84

6.3 Risultati calcolo, VIA GHEGA

6.3.2 Tabella, Strada (L)

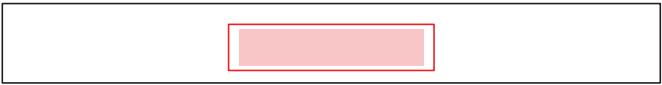
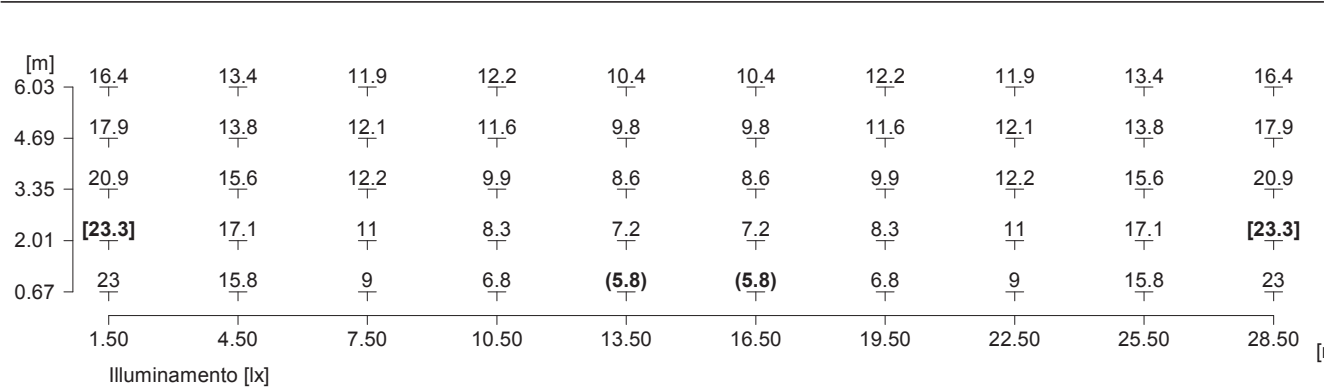
[m]										
6.14	0.63	(0.57)	(0.57)	0.64	0.66	0.74	0.82	0.68	0.64	0.67
5.03	0.69	0.62	0.65	0.72	0.74	0.82	0.89	0.76	0.69	0.74
3.91	0.81	0.73	0.77	0.83	0.85	0.92	0.95	0.84	0.78	0.84
2.79	0.95	0.9	0.92	0.97	1.01	1.03	1.02	0.96	0.95	0.96
1.67	1.03	1	1.02	1.08	[1.14]	[1.14]	1.06	1	1.04	1.05
0.56	0.88	0.81	0.81	0.93	1.01	1.01	0.98	0.87	0.96	0.98
	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50
	Luminanza [cd/m²]									



Posizione osservatore 2		: x = -60, y = 5.02, z = 1.5
Luminanza media	Lm	: 0.86 cd/m²
Luminanza minima	Lmin	: 0.57 cd/m²
Uniformità totale Uo	Lmin/Lm	: 0.66
Aumento della soglia di percezione	TI	: 8 %
Uniformità longitudinale UI	Llmin/Llmax	: 0.7

6.3 Risultati calcolo, VIA GHEGA

6.3.3 Tabella, Strada (E orizzontale)

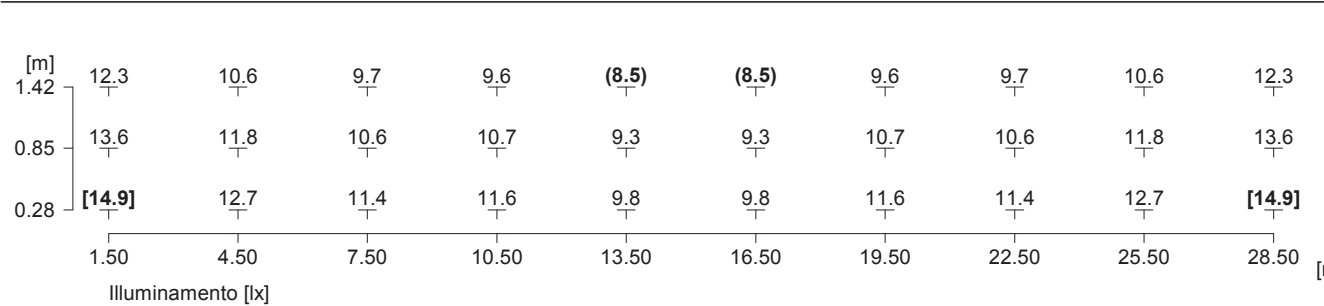


Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 13 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 5.8 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 23.3 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.22 (0.45)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 3.98 (0.25)



6.3 Risultati calcolo, VIA GHEGA

6.3.4 Tabella, MARC. (E orizzontale)



Altezza del piano di riferimento		
Illuminamento medio	Em	: 0.00 m
Illuminamento minimo	Emin	: 11.1 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 8.5 lx
Uniformità Uo	min/media	: 14.9 lx
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 1.31 (0.76)
		: 1 : 1.74 (0.57)

# VIA F.LLI BANDIERA

Impianto : MESTRE

Numero progetto : 565b- 17

Cliente : COMUNE DI VENEZIA

Autore :

Data : 02.10.2017

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 : VIA F.LLI BANDIERA  
Impianto : MESTRE  
Numero progetto : 565b- 17  
Data : 02.10.2017

## Sommario

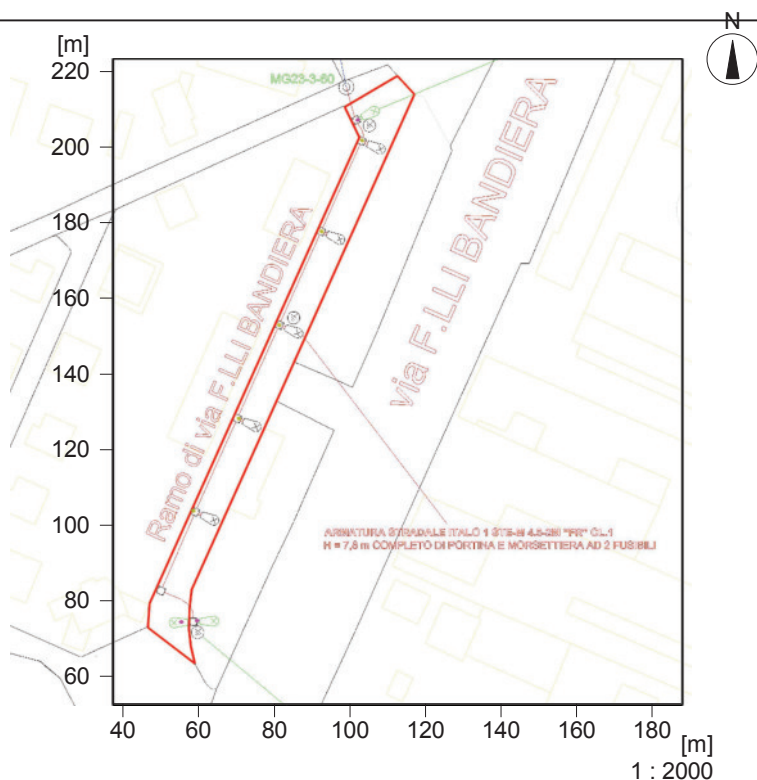
---

Copertina	1
Sommario	2
<b>1 Impianto esterno 1</b>	
<b>1.1 Descrizione, Impianto esterno 1</b>	
1.1.1 Pianta	3
<b>1.2 Riepilogo, Impianto esterno 1</b>	
1.2.1 Panoramica risultato, Superficie di misurazione 1	4
<b>1.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1</b>	
1.3.1 Tabella, Superficie di misurazione 1 (E)	5

## 1 Impianto esterno 1

### 1.1 Descrizione, Impianto esterno 1

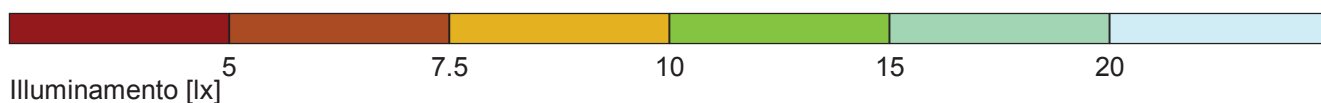
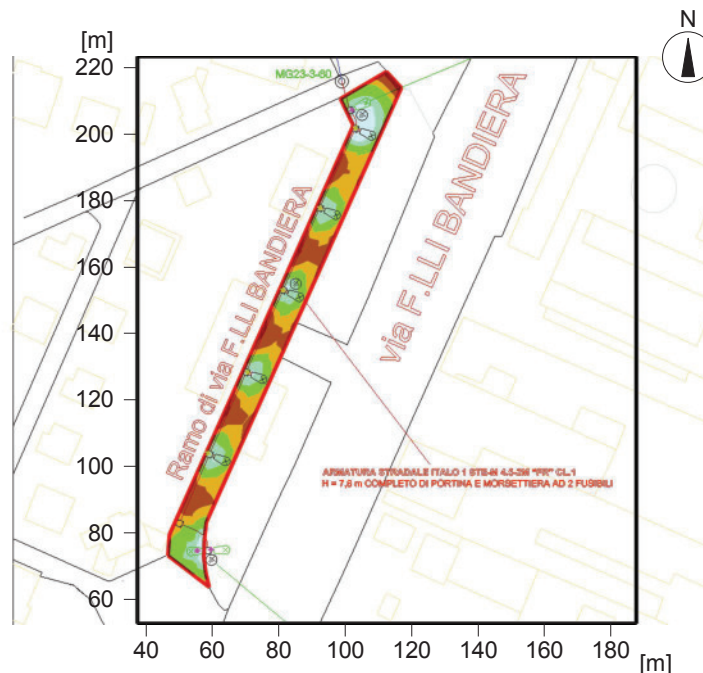
#### 1.1.1 Pianta



# 1 Impianto esterno 1

## 1.2 Riepilogo, Impianto esterno 1

### 1.2.1 Panoramica risultato, Superficie di misurazione 1



#### Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:	Percentuale indiretta media
Altezza area di valutazione	0.00 m
Fattore di manutenzione	0.80
Flusso luminoso di tutte le lampade	43220 lm
Potenza totale	371.5 W
Potenza totale per superficie (25583.61 m <sup>2</sup> )	0.01 W/m <sup>2</sup>

#### Illuminamento

Illuminamento medio	Em	11.7 lx
Illuminamento minimo	Emin	4.5 lx
Illuminamento massimo	Emax	30.6 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	1:2.56 (0.39)
Uniformità Ud	Emin/Emax	1:6.72 (0.15)

#### Tipo Num. Marca

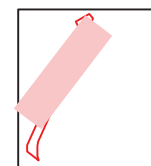
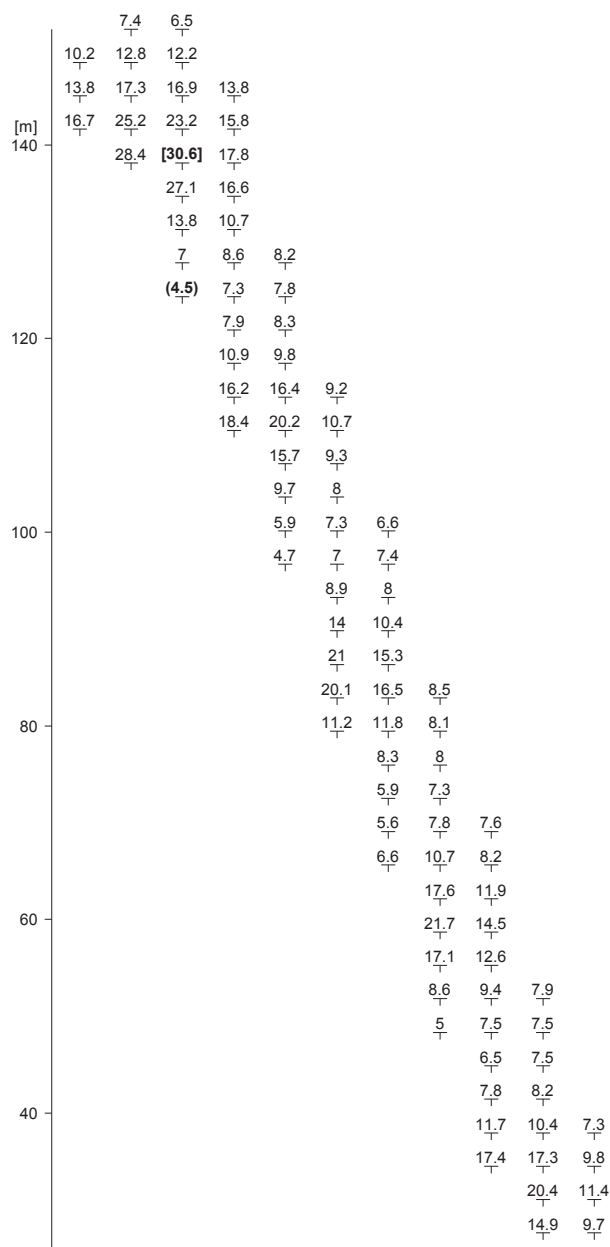
##### AEC ILLUMINAZIONE SRL

1	5	Codice	: ITALO 1 0F3 STE-M 4.5-2M
		Nome punto luce	: ITALO 1 0F3 STE-M 4.5-2M
		Sorgenti	: 1 x L-IT1-0F3-4000-525-2M 39.5 W / 4570 lm
2	3	Codice	: ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M
		Nome punto luce	: ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M
		Sorgenti	: 1 x L-IT1-0F3-4000-525-3M 58 W / 6790 lm

## 1 Impianto esterno 1

### 1.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

#### 1.3.1 Tabella, Superficie di misurazione 1 (E)



Parte1

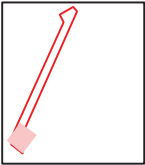
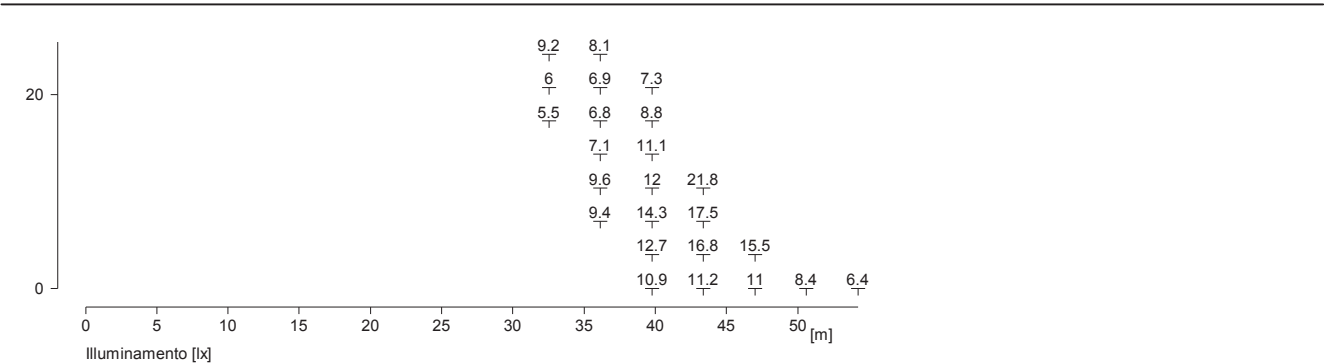
Altezza del piano di riferimento

		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 11.7 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 4.5 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 30.6 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	: 1 : 2.56 (0.39)
Uniformità Ud	Emin/Emax	: 1 : 6.72 (0.15)

1 Impianto esterno 1

1.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

1.3.1 Tabella, Superficie di misurazione 1 (E)



Parte2

Oggetto : VIA F.LLI BANDIERA  
Impianto :  
Numero progetto : 565aa-17  
Data : 02.10.2017

## 1 VIA F.LLI BANDIERA

### 1.2 Riepilogo, VIA F.LLI BANDIERA

#### 1.2.1 Panoramica risultato, objectName

2 1 **AEC ILLUMINAZIONE SRL**  
Codice : ITALO 1 0F3 STE-M 4.5-2M  
Nome punto luce : ITALO 1 0F3 STE-M 4.5-2M  
Sorgenti : 1 x L-IT1-0F3-4000-525-2M 39.5 W / 4570 lm

#### MyLumRow

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 27.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 7.80 m
Sporgenza	: -1.40 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: -1.40 m	Classe di abbaglia.	: D4
Potenza/Km	: 1463 W/km	Classe intensità lum.	: G*4

#### Strada

Larghezza	: 3.00 m	Corsie	: 2
Superficie	: CIE C2, q0=0.07	Superficie (bagnata)	: -none-, q0=0.1

#### Luminanza

Area di calcolo	: 27m x 3m	Punti	: 10 x 6
-----------------	------------	-------	----------

#### Osservatore

2 : x=-60.00m, y=2.25m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=0.75m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	$U_o$	UI	$U_{ow}$	TI	Rei
2:(y=2.25)	0.79 cd/m <sup>2</sup>	0.68	0.79	--	7	0.87
1:(y=0.75)	0.75 cd/m <sup>2</sup>	0.68	0.79	--	8	0.94
M4	>= 0.75 cd/m <sup>2</sup>	>= 0.40	>= 0.60	>= 0.15	<= 15	>= 0.30

#### Illuminamento

Area di calcolo	: 27m x 3m	Punti	: 10 x 6
-----------------	------------	-------	----------

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
11.8 lx	6.29 lx	0.53	0.28

#### PARCHEGGIO (Area generica, Sinistra)

Larghezza	: 2.50 m		
Distanza dalla strada	: 0.00 m	Posizione assoluta	: 3.00 m

#### Illuminamento

Area di calcolo	: 27m x 2.5m	Punti	: 10 x 3
-----------------	--------------	-------	----------

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
10.1 lx	7.20 lx	0.79	0.51

P2 >= 10.0 lx >= 2.00 lx

#### PISTA CICL. (Pista ciclabile, Destra)

Larghezza	: 2.50 m		
Distanza dalla strada	: 0.00 m	Posizione assoluta	: -0.00 m

#### Illuminamento

Area di calcolo	: 27m x 2.5m	Punti	: 10 x 3
-----------------	--------------	-------	----------

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
11.1 lx	4.32 lx	0.39	0.20

P2 >= 10.0 lx >= 2.00 lx