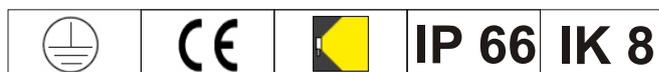




Il sistema opzionalmente è telecommandabile con tecnologia RF  
 The system optionally can be remote controlled with RF Technology



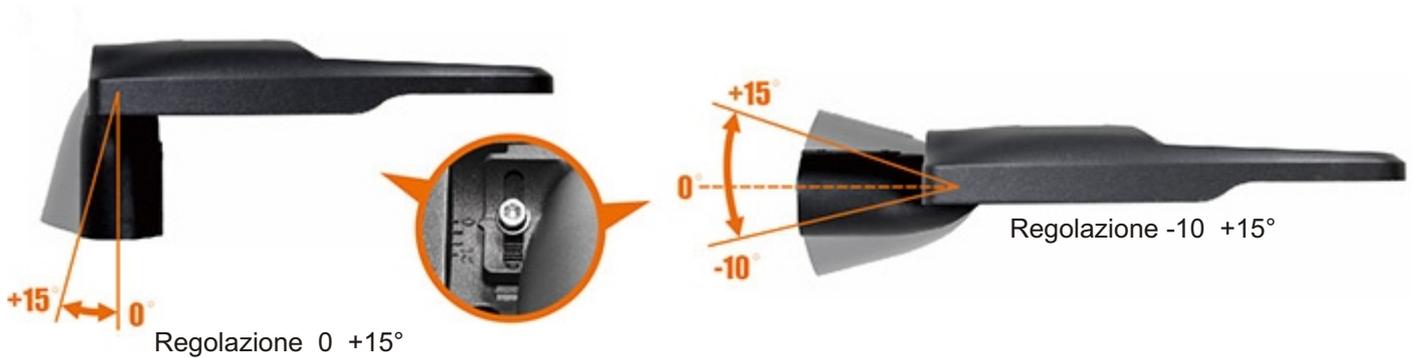
V	cosφ	W	V2	lm	K	LED	Asym	Kg	COLOUR
90/305	0,98	30...60	24	4303 6788	4000	16	Asym	3,8	RAL7047

IT

Toro è la versione Entry Level del catalogo SPITECNO. Completa la offerta del catalogo lampioni stradali. La sua applicazione ottimale è per illuminazione stradale, di parcheggi pubblici e privati quali centri commerciali, aziende e supermarket. Altezza tipica di montaggio è massimo 8 mt. La struttura è in pressofusione di alluminio. Il radiatore da 100W necessario per lo smaltimento del calore prodotto dai led, caratteristica irrinunciabile per assicurare la durata del prodotto di almeno 100.000 ore di esercizio ininterrotto. IL grado di protezione agli spuzzi di acqua è IP66. Il motore ottico è equipaggiato con ottiche asimmetriche di varia tipologia per adattarsi perfettamente alle sostituzioni di lampioni esistenti rispettando la norma UNI EN 11248.

GB

Toro is the entry level version of the catalog SPITECNO. Complete the offer of this catalog streetlights. Its ideal application is for street lighting, public and private parking lots such as shopping centers, businesses and supermarkets. Typical mounting height is up to 8 meters. The structure is made of die-cast aluminum. The radiator 100W required for the heat produced by the LEDs, an essential feature to ensure product life of at least 100,000 hours of uninterrupted operation. THE degree of protection against water sparkles is IP66. The optical engine is equipped with various types of asymmetric optics to fit perfectly to the existing lampposts substitutions respecting the norm UNI EN 11248.



Accurato design per dissipazione e  
Eccellente auto pulizia della polvere



Lenti Stradali  
Lenti Residenziali  
Lenti Simmetriche

STREET LAMP

Alta Efficienza fino a 143,4 Lm/W

I lumen prodotti sono misurati al netto delle perdite elettriche, termiche, del vetro e del picco di corrente

Diagramma 1

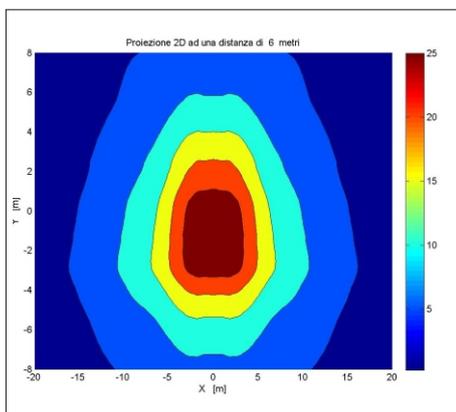


Diagramma 2

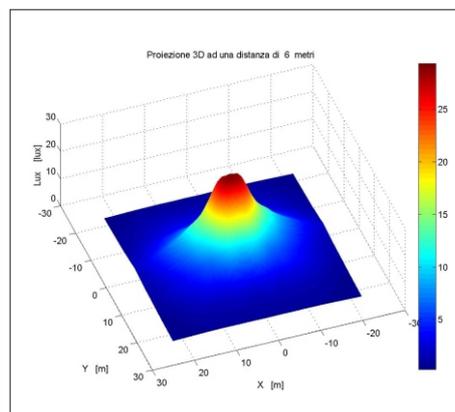
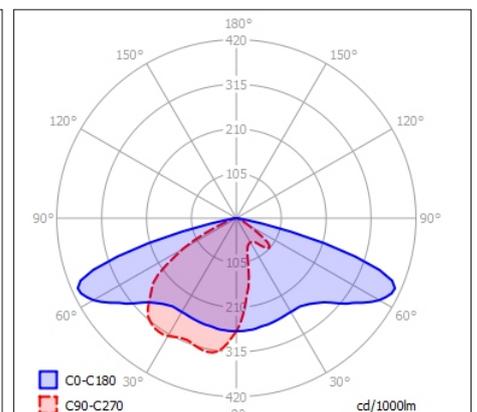


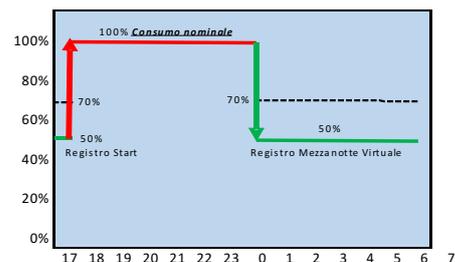
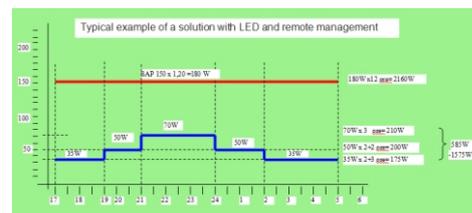
Diagramma 3



Caratteristiche principali	
Applicazione	Illuminazione stradale e residenziale
Gruppo Ottico	N: Ottica simmetrica stretta
	S: Ottica asimmetrica stradale
	CCT: 4000K
	CRI: 80
	Rischio fotobiologico: 1
	Efficienza led: 146Lm/W 350mA Tj=85°C
Temperatura di utilizzo	-30°C +40°C
Classe Isolamento	Classe II (I opzionale)
Grado protezione	Vano Ottico IP66
Inclinazione	0°
Montaggio	Tasta palo 90° oppure 180° regolazione lineare
Dimensioni e peso	680x385x170mm 3,8Kg
Superficie laterale	0,01 mq
Norme di riferimento	EN 60598-1, EN 60593-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

Caratteristiche Elettriche	
Alimentazione	90-305Vac 50/60Hz
Corrente led	Regolabile da 350mA a 1A
Fattore di Potenza	>0,95 a pieno carico
Connessione alla rete	Pressacavo per cavo fino a 1,5 mmq
Temperatura di utilizzo	-40C°...60C° (Derating 70C°)
Protezione alle fulminazioni	6kV/4kV
Sistema di controllo	D: Di base dimmerabile manualmente per fissare il consumo nominale
	DAS: Riduzione 15' -50% all'accensione Opp Custom
	MV: Mezzanotte virtuale -50% opp Custom
	TLC: Telecontrollo RF 868 Mhz (si usano meno SIM)
Vita del prodotto Ta= 85°C	>75Kh B20L80 350mA
	>10Kh L80 TM21 350mA
	>65Kh B20L80 700mA
	>10Kh L80 TM21 700mA

Caratteristiche dei materiali	
Attacco	Pressofusione di alluminio diam. 680mm
Corpo e dissipatore	Pressofusione di alluminio
Gruppo ottico	Lenti in PMMA
Protezione	Vetro extra chiaro con protezione IK8
Colore	RAL 7047



## Potenze Disponibili

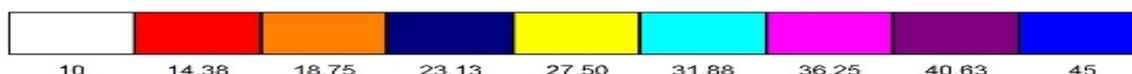
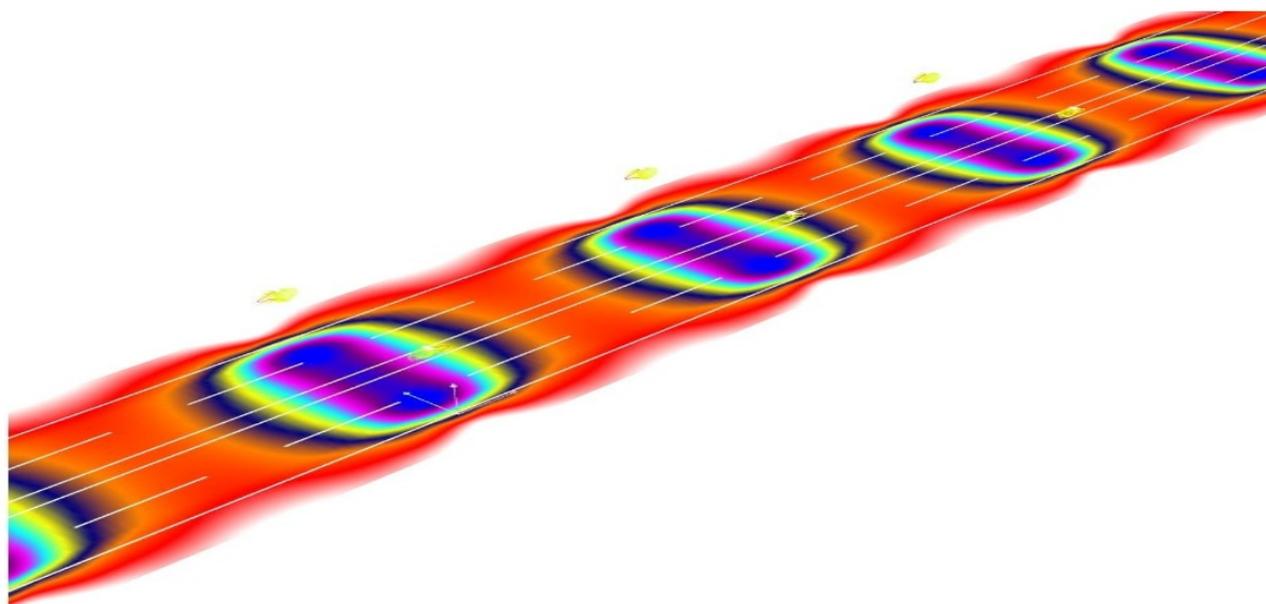
Consumo Nominale	Street Beam (Lm)	Efficacia (Lm/W)
30W	4303	143
35W	4744	136
40W	5266	132
45W	5676	126
50W	5970	119
55W	6487	118
60W	6788	113

## Esempi di progetti stradali.

Consumo Nominale	Street Beam (Lm)	Efficacia (Lm/W)	Categoria	Altezza Palo	Larghezza strada	Interd. Palo	Disp.	Sbraccio	IPEI	Classe IPEI
30W	4303	<b>143</b>	ME5	7	5,5	30	Unilaterali	0	<b>0,58</b>	<b>A++</b>
35W	4744	<b>136</b>	ME5	7	6,5	29	Unilaterali	0	<b>0,57</b>	<b>A++</b>
35W	4744	<b>136</b>	ME5	8	6,5	31	Unilaterali	0	<b>0,57</b>	<b>A++</b>
50W	5970	<b>120</b>	ME4a	7	5,5	28	Unilaterali	0	<b>0,71</b>	<b>A++</b>
55W	6487	<b>118</b>	ME4a	7	6,5	28	Unilaterali	0,65	<b>0,69</b>	<b>A++</b>
60W	6788	<b>113</b>	ME4a	8	6,5	28	Unilaterali	0,65	<b>0,75</b>	<b>A++</b>
60W	6788	<b>113</b>	ME3a	8	6,5	23	Unilaterali	0,65	<b>0,73</b>	<b>A++</b>

STREET LAMP

INDICE PARAMETRIZZATO EFFICIENZA IMPIANTO



lx



## Strada Me5 carr. 5.5mt palo 7.0

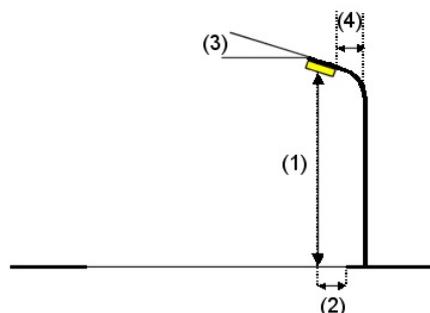
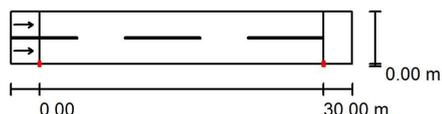
### (Strada Me5 carr. 5.5mt palo 7.0) / Dati di pianificazione

#### Profilo strada

Strada Me5 carr. 5.5mt palo 7.0 (Larghezza: 5.500 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: C2, q0: 0.070)

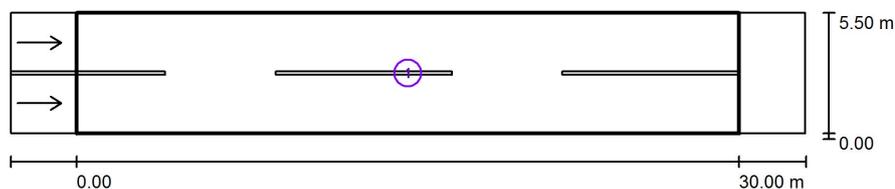
Fattore di manutenzione: 0.80

#### Disposizioni lampade



Lampada:	Spi Tecno srl TORO_30W_S TORO_30W_S	Valori massimi dell'intensità luminosa
Flusso luminoso (Lampada):	4220 lm	per 70°: 429 cd/klm
Flusso luminoso (Lampadine):	4303 lm	per 80°: 32 cd/klm
Potenza lampade:	30.0 W	per 90°: 8.12 cd/klm
Disposizione:	un lato, in basso	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.
Distanza pali:	30.000 m	Nessuna intensità luminosa superiore a 95°.
Altezza di montaggio (1):	7.075 m	La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G4.
Altezza fuochi:	7.000 m	La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.6.
Distanza dal bordo stradale (2):	0.000 m	
Inclinazione braccio (3):	0.0 °	
Lunghezza braccio (4):	0.000 m	

### (Strada Me5 carr. 5.5mt palo 7.0) / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.80

Scala 1:258

#### Lista campo di valutazione

- 1 Strada Me5 carr. 5.5mt palo 7.0  
 Lunghezza: 30.000 m, Larghezza: 5.500 m  
 Reticolo: 10 x 6 Punti  
 Elementi stradali corrispondenti: Strada Me5 carr. 5.5mt palo 7.0.  
 Manto stradale: C2, q0: 0.070  
 Classe di illuminazione selezionata: ME5

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	0.55	0.38	0.54	12	0.69
Valori nominali secondo la classe:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

# ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA IMPIANTO PUBBLICA ILLUMINAZIONE

## DATI APPARECCHIO

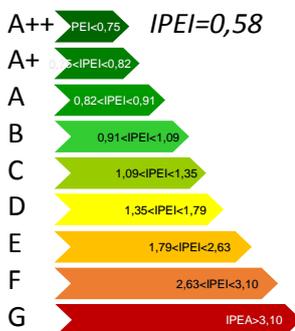
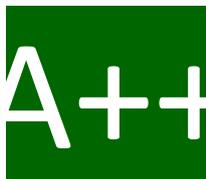
Comune -  
Ubicazione -  
Apparecchio TORO16\_30W  
Ambito Principale Strada Locale F1&F2 Residenziale - ME5

## COMPILATORE

Nome FRANCESCO SCOPANO  
Ditta SPI TECNO SRL  
Data Compilazione -  
Rif. EULUMDAT TORO16\_30W

## CLASSE ENERGETICA

## Indice Parametrizzato Efficienza Impianto



## INDICI PRESTAZIONALI

AMBITO PRINCIPALE	CATEGORIA	ME5			
	DESCRIZIONE STRADA	Strada Locale F1&F2 Residenziale			
	CARREGGIATA (carr.)	5,5		mt	
DATI INSTALLAZIONE	FATTORE DI MANUTENZIONE	0,8			
	POTENZA REALE APPARECCHIO	30		W	
	FLUSSO LUMINOSO	4303		Lm	
	DISPOSIZIONE LAMPADE	UNILINEARE			
	ALTEZZA INSTALLAZIONE (hft)	7		mt	
	INTERDISTANZA (dist)	30		mt	
	DISTANZA CIGLIO	0		mt	
	SBRACCIO (sbr)	0		mt	
ENTITA' IMPIANTO	RAPPORTO (dist/hft)	4,29			
	NUMERO PALI				
	NUMERO APPARECCHI				
	TRATTA			mt	
PARAMETRI DI QUALITA'		REQUISITI	PROGETTO		
	Lm(cd/mq)	>= 0,50	0,55	✓	
	U0	>= 0,35	0,35	✓	
	UI	>= 0,40	0,54	✓	
	TI(%)	<= 15,00	12	✓	
	SR	>= 0,50	0,69	✓	

## Strada Me5 carr. 6.5mt palo 7.0

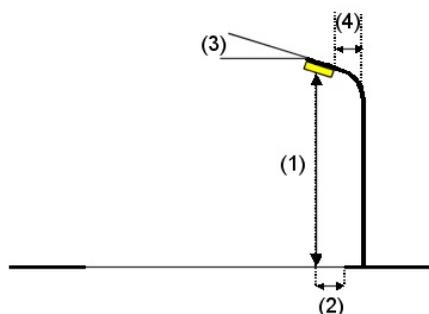
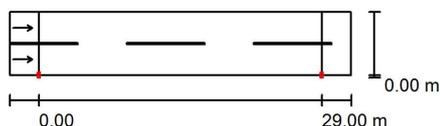
### (Strada Me5 carr. 6.5mt palo 7.0) / Dati di pianificazione

#### Profilo strada

Strada Me5 carr . 6.5mt palo 7.0 (Larghezza: 6.500 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: C2, q0: 0.070)

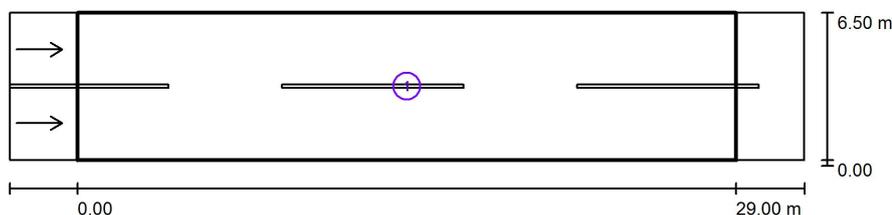
Fattore di manutenzione: 0.80

#### Disposizioni lampade



Lampada:	Spi Tecno srl TORO_35W_S TORO_35W_S	Valori massimi dell'intensità luminosa
Flusso luminoso (Lampada):	4653 lm	per 70°: 434 cd/klm
Flusso luminoso (Lampadine):	4744 lm	per 80°: 40 cd/klm
Potenza lampade:	35.0 W	per 90°: 8.00 cd/klm
Disposizione:	un lato, in basso	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.
Distanza pali:	29.000 m	Nessuna intensità luminosa superiore a 95°.
Altezza di montaggio (1):	7.075 m	La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G4.
Altezza fuochi:	7.000 m	La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.6.
Distanza dal bordo stradale (2):	0.000 m	
Inclinazione braccio (3):	0.0 °	
Lunghezza braccio (4):	0.000 m	

### (Strada Me5 carr. 6.5mt palo 7.0) / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.80

Scala 1:251

#### Lista campo di valutazione

- Strada Me5 carr . 6.5mt palo 7.0  
Lunghezza: 29.000 m, Larghezza: 6.500 m  
Reticolo: 10 x 6 Punti  
Elementi stradali corrispondenti: Strada Me5 carr . 6.5mt palo 7.0.  
Manto stradale: C2, q0: 0.070  
Classe di illuminazione selezionata: ME5

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	0.58	0.35	0.55	12	0.62
Valori nominali secondo la classe:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

# ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA IMPIANTO PUBBLICA ILLUMINAZIONE

## DATI APPARECCHIO

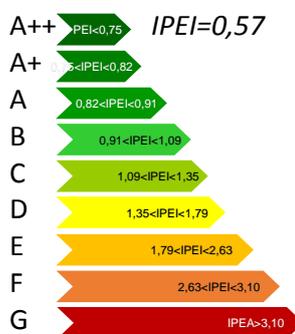
Comune	-
Ubicazione	-
Apparecchio	TORO16_35W
Ambito Principale	Strada Locale F1&F2 Residenziale - ME5

## COMPILATORE

Nome	FRANCESCO SCOPANO
Ditta	SPI TECNO SRL
Data Compilazione	-
Rif. EULUMDAT	TORO16_35W

## CLASSE ENERGETICA

## Indice Parametrizzato Efficienza Impianto



## INDICI PRESTAZIONALI

AMBITO PRINCIPALE	CATEGORIA	ME5		
	DESCRIZIONE STRADA			
Strada Locale F1&F2 Residenziale				
	CARREGGIATA (carr.)	6,5	mt	
DATI INSTALLAZIONE	FATTORE DI MANUTENZIONE	0,8		
	POTENZA REALE APPARECCHIO	35	W	
	FLUSSO LUMINOSO	4744	Lm	
	DISPOSIZIONE LAMPADE	UNILINEARE		
	ALTEZZA INSTALLAZIONE (hft)	7	mt	
	INTERDISTANZA (dist)	29	mt	
	DISTANZA CIGLIO	0	mt	
	SBRACCIO (sbr)	0	mt	
	RAPPORTO (dist/hft)	4,14		
ENTITA' IMPIANTO	NUMERO PALI			
	NUMERO APPARECCHI			
	TRATTA		mt	
PARAMETRI DI QUALITA'		REQUISITI	PROGETTO	
	Lm(cd/mq)	>= 0,50	0,58	✓
	U0	>= 0,35	0,35	✓
	UI	>= 0,40	0,55	✓
	TI(%)	<= 15,00	12	✓
	SR	>= 0,50	0,62	✓

## Strada Me5 carr. 6.5mt palo 8.0

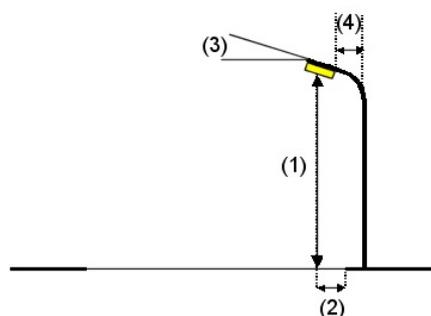
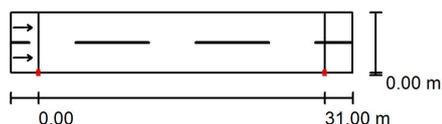
### (Strada Me5 carr. 6.5mt palo 8.0) / Dati di pianificazione

#### Profilo strada

Strada Me5 carr . 6.5mt palo 8.0 (Larghezza: 6.500 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: C2, q0: 0.070)

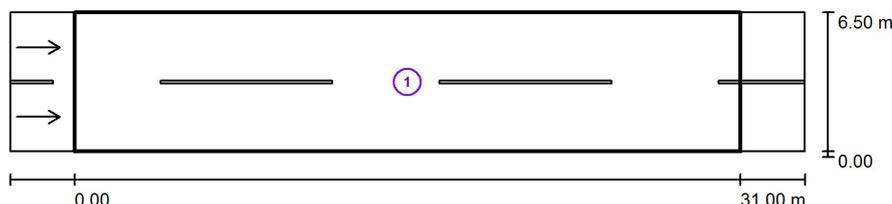
Fattore di manutenzione: 0.80

#### Disposizioni lampade



Lampada:	Spi Tecno srl TORO_35W_S TORO_35W_S	Valori massimi dell'intensità luminosa
Flusso luminoso (Lampada):	4653 lm	per 70°: 434 cd/klm
Flusso luminoso (Lampadine):	4744 lm	per 80°: 40 cd/klm
Potenza lampade:	35.0 W	per 90°: 8.00 cd/klm
Disposizione:	un lato, in basso	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.
Distanza pali:	31.000 m	Nessuna intensità luminosa superiore a 95°.
Altezza di montaggio (1):	8.075 m	La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G4.
Altezza fuochi:	8.000 m	La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.6.
Distanza dal bordo stradale (2):	0.000 m	
Inclinazione braccio (3):	0.0 °	
Lunghezza braccio (4):	0.000 m	

### (Strada Me5 carr. 6.5mt palo 8.0) / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.80

Scala 1:265

#### Lista campo di valutazione

- 1 Strada Me5 carr . 6.5mt palo 8.0  
 Lunghezza: 31.000 m, Larghezza: 6.500 m  
 Reticolo: 11 x 6 Punti  
 Elementi stradali corrispondenti: Strada Me5 carr . 6.5mt palo 8.0.  
 Manto stradale: C2, q0: 0.070  
 Classe di illuminazione selezionata: ME5

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	0.51	0.40	0.62	10	0.67
Valori nominali secondo la classe:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

# ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA IMPIANTO PUBBLICA ILLUMINAZIONE

## DATI APPARECCHIO

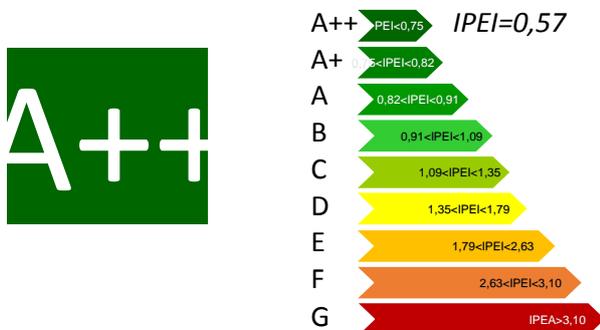
Comune	-
Ubicazione	-
Apparecchio	TORO16_35W
Ambito Principale	Strada Locale F1&F2 Residenziale - ME5

## COMPILATORE

Nome	FRANCESCO SCOPANO
Ditta	SPI TECNO SRL
Data Compilazione	-
Rif. EULUMDAT	TORO16_35W

## CLASSE ENERGETICA

## Indice Parametrizzato Efficienza Impianto



## INDICI PRESTAZIONALI

AMBITO PRINCIPALE	CATEGORIA	ME5		
	DESCRIZIONE STRADA	Strada Locale F1&F2 Residenziale		
	CARREGGIATA (carr.)	6,5		mt
DATI INSTALLAZIONE	FATTORE DI MANUTENZIONE	0,8		
	POTENZA REALE APPARECCHIO	35		W
	FLUSSO LUMINOSO	4744		Lm
	DISPOSIZIONE LAMPADE	UNILINEARE		
	ALTEZZA INSTALLAZIONE (hft)	8		mt
	INTERDISTANZA (dist)	31		mt
	DISTANZA CIGLIO	0		mt
SBRACCIO (sbr)	0		mt	
RAPPORTO (dist/hft)	3,88			
ENTITA' IMPIANTO	NUMERO PALI			
	NUMERO APPARECCHI			
	TRATTA			mt
PARAMETRI DI QUALITA'		REQUISITI	PROGETTO	
	Lm(cd/mq)	>= 0,50	0,51	✓
	U0	>= 0,35	0,4	✓
	UI	>= 0,40	0,62	✓
	TI(%)	<= 15,00	10	✓
	SR	>= 0,50	0,67	✓

## Strada Me4A carr. 5.5mt palo 7.0mt

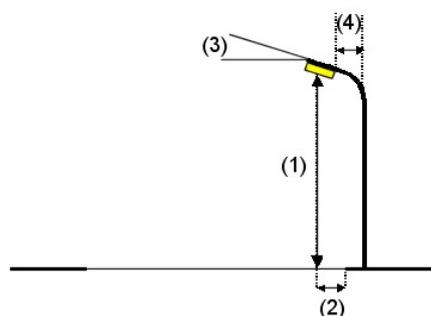
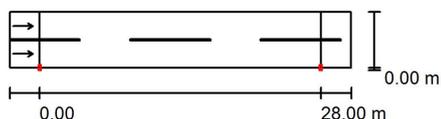
### (Strada Me4a carr. 5.5mt palo 7.0) / Dati di pianificazione

#### Profilo strada

Strada Me4a carr. 5.5mt palo 7.0 (Larghezza: 5.500 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: C2, q0: 0.070)

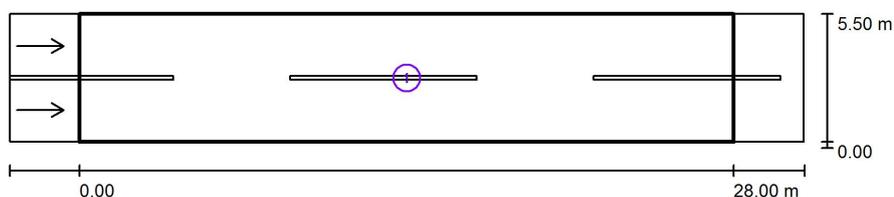
Fattore di manutenzione: 0.80

#### Disposizioni lampade



Lampada:	Spi Tecno srl TORO_50W_S TORO_50W_S	Valori massimi dell'intensità luminosa
Flusso luminoso (Lampada):	5855 lm	per 70°: 427 cd/klm
Flusso luminoso (Lampadine):	5970 lm	per 80°: 43 cd/klm
Potenza lampade:	50.0 W	per 90°: 8.12 cd/klm
Disposizione:	un lato, in basso	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.
Distanza pali:	28.000 m	Nessuna intensità luminosa superiore a 95°.
Altezza di montaggio (1):	7.075 m	La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G4.
Altezza fuochi:	7.000 m	La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.6.
Distanza dal bordo stradale (2):	0.000 m	
Inclinazione braccio (3):	0.0 °	
Lunghezza braccio (4):	0.000 m	

### (Strada Me4a carr. 5.5mt palo 7.0) / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.80

Scala 1:244

#### Lista campo di valutazione

1 Strada Me4a carr. 5.5mt palo 7.0

Lunghezza: 28.000 m, Larghezza: 5.500 m

Reticolo: 10 x 6 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Strada Me4a carr. 5.5mt palo 7.0.

Manto stradale: C2, q0: 0.070

Classe di illuminazione selezionata: ME4a

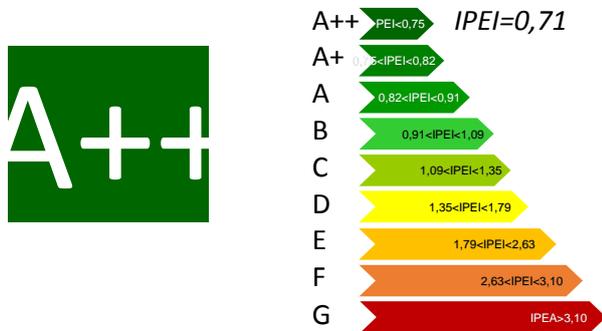
(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	0.82	0.41	0.60	12	0.67
Valori nominali secondo la classe:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

# ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA IMPIANTO PUBBLICA ILLUMINAZIONE

DATI APPARECCHIO		COMPILATORE	
Comune	-	Nome	FRANCESCO SCOPANO
Ubicazione	-	Ditta	SPI TECNO SRL
Apparecchio	TORO16_50W	Data Compilazione	-
Ambito Principale	Strade Urbane Scorrimento - ME4a	Rif. EULUMDAT	TORO16_50W

## CLASSE ENERGETICA Indice Parametrizzato Efficienza Impianto



## INDICI PRESTAZIONALI

AMBITO PRINCIPALE	CATEGORIA	ME4a			
	DESCRIZIONE STRADA	Strade Urbane Scorrimento			
	CARREGGIATA (carr.)	5,5	mt		
DATI INSTALLAZIONE	FATTORE DI MANUTENZIONE	0,8			
	POTENZA REALE APPARECCHIO	50	W		
	FLUSSO LUMINOSO	5970	Lm		
	DISPOSIZIONE LAMPADE	UNILINEARE			
	ALTEZZA INSTALLAZIONE (hft)	7	mt		
	INTERDISTANZA (dist)	28	mt		
	DISTANZA CIGLIO	0	mt		
	SBRACCIO (sbr)	0	mt		
ENTITA' IMPIANTO	RAPPORTO (dist/hft)	4,00			
	NUMERO PALI				
	NUMERO APPARECCHI				
PARAMETRI DI QUALITA'	TRATTA		mt		
		REQUISITI	PROGETTO		
	Lm(cd/mq)	$\geq$	0,75	0,82	✓
	U0	$\geq$	0,40	0,41	✓
	UI	$\geq$	0,60	0,6	✓
	TI(%)	$\leq$	15,00	12	✓
	SR	$\geq$	0,50	0,67	✓

## Strada Me4A carr. 6.5mt palo 7.0mt

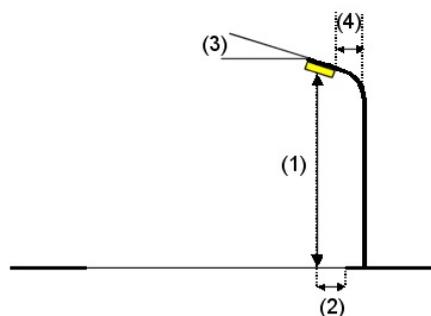
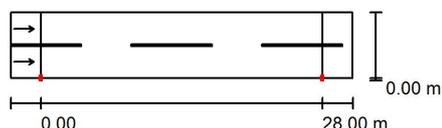
### (Strada Me4a carr. 6.5mt palo 7.0) / Dati di pianificazione

#### Profilo strada

Strada Me4a carr. 6.5mt palo 7.0 (Larghezza: 6.500 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)

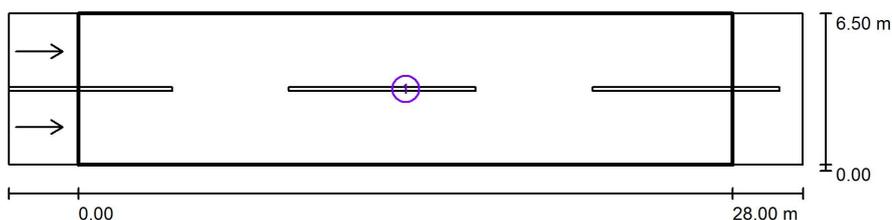
Fattore di manutenzione: 0.80

#### Disposizioni lampade



Lampada:	Spi Tecno srl TORO_55W_S TORO_55W_S	
Flusso luminoso (Lampada):	6363 lm	Valori massimi dell'intensità luminosa
Flusso luminoso (Lampadine):	6487 lm	per 70°: 417 cd/klm
Potenza lampade:	55.0 W	per 80°: 36 cd/klm
Disposizione:	un lato, in basso	per 90°: 8.12 cd/klm
Distanza pali:	28.000 m	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano
Altezza di montaggio (1):	7.075 m	l'angolo indicato con le verticali inferiori.
Altezza fuochi:	7.000 m	Nessuna intensità luminosa superiore a 95°.
Distanza dal bordo stradale (2):	0.000 m	La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G4.
Inclinazione braccio (3):	0.0 °	La disposizione rispetta la classe degli indici di
Lunghezza braccio (4):	0.650 m	abbagliamento D.6.

### (Strada Me4a carr. 6.5mt palo 7.0) / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.80

Scala 1:244

#### Lista campo di valutazione

- 1 Strada Me4a carr. 6.5mt palo 7.0  
 Lunghezza: 28.000 m, Larghezza: 6.500 m  
 Reticolo: 10 x 6 Punti  
 Elementi stradali corrispondenti: Strada Me4a carr. 6.5mt palo 7.0.  
 Manto stradale: R3, q0: 0.070  
 Classe di illuminazione selezionata: ME4a

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	0.77	0.40	0.70	13	0.62
Valori nominali secondo la classe:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

# ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA IMPIANTO PUBBLICA ILLUMINAZIONE

## DATI APPARECCHIO

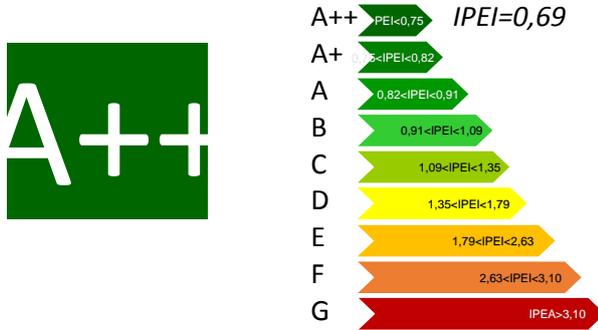
Comune -  
Ubicazione -  
Apparecchio TORO16\_55W  
Ambito Principale Strade Urbane Scorrimento - ME4a

## COMPILATORE

Nome FRANCESCO SCOPANO  
Ditta SPI TECNO SRL  
Data Compilazione -  
Rif. EULUMDAT TORO16\_55W

## CLASSE ENERGETICA

## Indice Parametrizzato Efficienza Impianto



## INDICI PRESTAZIONALI

<b>AMBITO PRINCIPALE</b>	CATEGORIA	ME4a			
	DESCRIZIONE STRADA	Strade Urbane Scorrimento			
	CARREGGIATA (carr.)	6,5	mt		
<b>DATI INSTALLAZIONE</b>	FATTORE DI MANUTENZIONE	0,8	W		
	POTENZA REALE APPARECCHIO	55	W		
	FLUSSO LUMINOSO	6487	Lm		
	DISPOSIZIONE LAMPADE	UNILINEARE			
	ALTEZZA INSTALLAZIONE (hft)	7	mt		
	INTERDISTANZA (dist)	28	mt		
	DISTANZA CIGLIO	0	mt		
	SBRACCIO (sbr)	0,65	mt		
	RAPPORTO (dist/hft)	4,00			
<b>ENTITA' IMPIANTO</b>	NUMERO PALI				
	NUMERO APPARECCHI				
	TRATTA	mt			
<b>PARAMETRI DI QUALITA'</b>		REQUISITI	PROGETTO		
	Lm(cd/mq)	>=	0,75	0,77	✓
	U0	>=	0,40	0,4	✓
	UI	>=	0,60	0,7	✓
	TI(%)	<=	15,00	13	✓
	SR	>=	0,50	0,62	✓

## Strada Me4A carr. 6.5mt palo 8.0mt

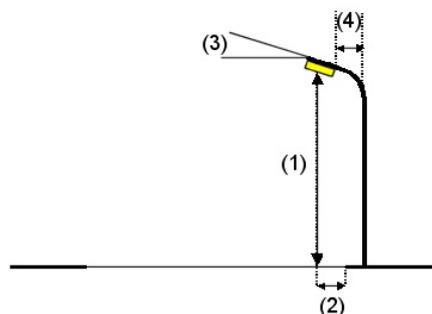
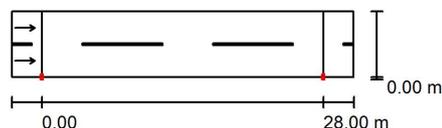
### (Strada Me4a carr. 6.5mt palo 8.0) / Dati di pianificazione

#### Profilo strada

Strada Me4a carr. 6.5mt palo 8.0 (Larghezza: 6.500 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)

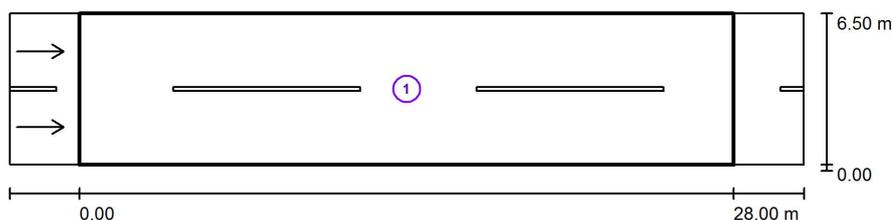
Fattore di manutenzione: 0.80

#### Disposizioni lampade



Lampada:	Spi Tecno srl TORO_60W_S TORO_60W_S	Valori massimi dell'intensità luminosa
Flusso luminoso (Lampada):	6657 lm	per 70°: 435 cd/klm
Flusso luminoso (Lampadine):	6788 lm	per 80°: 38 cd/klm
Potenza lampade:	60.0 W	per 90°: 8.12 cd/klm
Disposizione:	un lato, in basso	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.
Distanza pali:	28.000 m	Nessuna intensità luminosa superiore a 95°.
Altezza di montaggio (1):	8.075 m	La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G4.
Altezza fuochi:	8.000 m	La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.6.
Distanza dal bordo stradale (2):	0.000 m	
Inclinazione braccio (3):	0.0 °	
Lunghezza braccio (4):	0.650 m	

### (Strada Me4a carr. 6.5mt palo 8.0) / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.80

Scala 1:244

#### Lista campo di valutazione

- 1 Strada Me4a carr. 6.5mt palo 8.0  
 Lunghezza: 28.000 m, Larghezza: 6.500 m  
 Reticolo: 10 x 6 Punti  
 Elementi stradali corrispondenti: Strada Me4a carr. 6.5mt palo 8.0.  
 Manto stradale: R3, q0: 0.070  
 Classe di illuminazione selezionata: ME4a

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	0.77	0.45	0.80	10	0.66
Valori nominali secondo la classe:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

# ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA IMPIANTO PUBBLICA ILLUMINAZIONE

## DATI APPARECCHIO

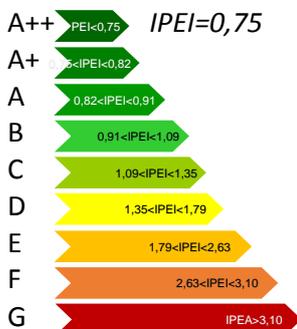
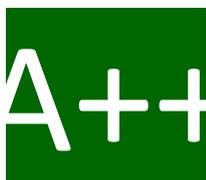
Comune -  
Ubicazione -  
Apparecchio TORO16\_60W  
Ambito Principale Strade Urbane Scorrimento - ME4a

## COMPILATORE

Nome FRANCESCO SCOPANO  
Ditta SPI TECNO SRL  
Data Compilazione -  
Rif. EULUMDAT TORO16\_60W

## CLASSE ENERGETICA

## Indice Parametrizzato Efficienza Impianto



## INDICI PRESTAZIONALI

AMBITO PRINCIPALE	CATEGORIA	ME4a		
	DESCRIZIONE STRADA	Strade Urbane Scorrimento		
	CARREGGIATA (carr.)	6,5	mt	
DATI INSTALLAZIONE	FATTORE DI MANUTENZIONE	0,8		
	POTENZA REALE APPARECCHIO	60	W	
	FLUSSO LUMINOSO	6788	Lm	
	DISPOSIZIONE LAMPADE	UNILINEARE		
	ALTEZZA INSTALLAZIONE (hft)	8	mt	
	INTERDISTANZA (dist)	28	mt	
	DISTANZA CIGLIO	0	mt	
	SBRACCIO (sbr)	0,65	mt	
ENTITA' IMPIANTO	RAPPORTO (dist/hft)	3,50		
	NUMERO PALI			
	NUMERO APPARECCHI			
PARAMETRI DI QUALITA'	TRATTA		mt	
		REQUISITI	PROGETTO	
	Lm(cd/mq)	>= 0,75	0,77	✓
	U0	>= 0,40	0,45	✓
	UI	>= 0,60	0,8	✓
	TI(%)	<= 15,00	10	✓
	SR	>= 0,50	0,66	✓

## Strada Me3A carr. 6.5mt palo 7.0mt

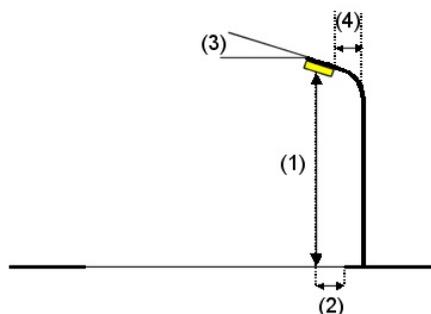
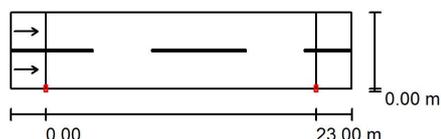
### (Strada Me3a carr. 6.5mt palo 8.0) / Dati di pianificazione

#### Profilo strada

Strada Me3a carr. 6.5mt palo 7.0 (Larghezza: 6.500 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)

Fattore di manutenzione: 0.80

#### Disposizioni lampade



Lampada: Spi Tecno srl TORO\_60W\_S TORO\_60W\_S  
 Flusso luminoso (Lampada): 6657 lm  
 Flusso luminoso (Lampadine): 6788 lm  
 Potenza lampade: 60.0 W  
 Disposizione: un lato, in basso  
 Distanza pali: 23.000 m  
 Altezza di montaggio (1): 7.075 m  
 Altezza fuochi: 7.000 m  
 Distanza dal bordo stradale (2): 0.000 m  
 Inclinazione braccio (3): 0.0 °  
 Lunghezza braccio (4): 0.650 m

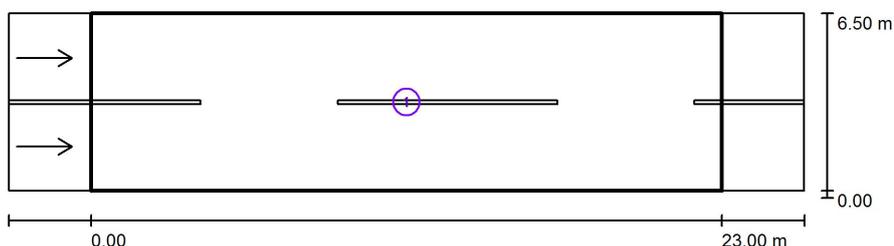
Valori massimi dell'intensità luminosa  
 per 70°: 435 cd/klm  
 per 80°: 38 cd/klm  
 per 90°: 8.12 cd/klm

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

Nessuna intensità luminosa superiore a 95°.  
 La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G4.

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

### Strada 10 (Strada Me3a carr. 6.5mt palo 8.0) / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.80

Scala 1:208

#### Lista campo di valutazione

- 1 Strada Me3a carr. 6.5mt palo 7.0  
 Lunghezza: 23.000 m, Larghezza: 6.500 m  
 Reticolo: 10 x 6 Punti  
 Elementi stradali corrispondenti: Strada Me3a carr. 6.5mt palo 7.0.  
 Manto stradale: R3, q0: 0.070  
 Classe di illuminazione selezionata: ME3a

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valori reali calcolati:	1.00	0.42	0.81	11	0.62
Valori nominali secondo la classe:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.70	≤ 15	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

# ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA IMPIANTO PUBBLICA ILLUMINAZIONE

## DATI APPARECCHIO

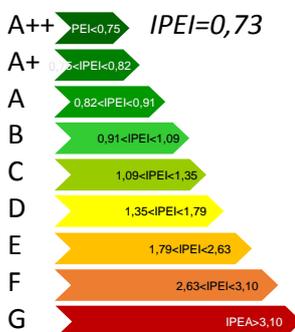
Comune	-
Ubicazione	-
Apparecchio	TORO16_60W
Ambito Principale	Strada Urbana di Quartiere&Interquartiere - ME3a

## COMPILATORE

Nome	FRANCESCO SCOPANO
Ditta	SPI TECNO SRL
Data Compilazione	-
Rif. EULUMDAT	TORO16_60W

## CLASSE ENERGETICA

## Indice Parametrizzato Efficienza Impianto



## INDICI PRESTAZIONALI

AMBITO PRINCIPALE	CATEGORIA	ME3a		
	DESCRIZIONE STRADA	Strada Urbana di Quartiere&Interquartiere		
CARREGGIATA (carr.)	6,5	mt		
DATI INSTALLAZIONE	FATTORE DI MANUTENZIONE	0,8		
	POTENZA REALE APPARECCHIO	60	W	
	FLUSSO LUMINOSO	6788	Lm	
	DISPOSIZIONE LAMPADIE	UNILINEARE		
	ALTEZZA INSTALLAZIONE (hft)	8	mt	
	INTERDISTANZA (dist)	23	mt	
	DISTANZA CIGLIO	0	mt	
	SBRACCIO (sbr)	0,65	mt	
RAPPORTO (dist/hft)	2,88			
ENTITA' IMPIANTO	NUMERO PALI			
	NUMERO APPARECCHI			
	TRATTA		mt	
PARAMETRI DI QUALITA'		REQUISITI	PROGETTO	
	Lm(cd/mq)	>= 1,00	1	✓
	U0	>= 0,40	0,42	✓
	UI	>= 0,70	0,81	✓
	TI(%)	<= 15,00	11	✓
	SR	>= 0,50	0,62	✓