

Comune di SMERILLO
Provincia di FERMO

SETTORE LAVORI PUBBLICI

Il RUP
P.A. TONINO SEVERINI



Tipologia intervento:

Manutenzione straordinaria tramite messa in sicurezza dell'impianto di pubblica illuminazione del capoluogo di Smerillo

Elaborato:

VERIFICA ILLUMINOTECNICA

File n.:
ES.RT.AN19.03.C4

Tipologia:
doc

Formato:
A4

Tipo elaborato:

- Preliminare
 Definitivo
 Esecutivo
 As Built

Revisione:
00

Data:
05/03/2019

Descrizione:
prima emissione

I progettisti:
Ing. Gianluca Bellezza

I collaboratori:
Arch. Mauro Compagnucci
Ing. Diego Cardoni

Per approvazione

Indice

Comune di Smerillo

Alternativa 1 (via Dante Alighieri)

Alternativa 1 (via Dante Alighieri)

Dati di pianificazione.....	4
via Dante Alighieri (C3)	
Sintesi dei risultati.....	6
Tabella.....	7
Isolinee.....	8
Grafica dei valori.....	9

Alternativa 4 (via Dante Alighieri allargamento)

Alternativa 4 (via Dante Alighieri allargamento)

Dati di pianificazione.....	10
via Dante Alighieri (C3)	
Sintesi dei risultati.....	12
Tabella.....	13
Isolinee.....	14
Grafica dei valori.....	15

Alternativa 6 (Piazza indipendenza alta)

Alternativa 6 (Piazza indipendenza alta)

Dati di pianificazione.....	16
Piazza indipendenza alta (C3)	
Sintesi dei risultati.....	18
Tabella.....	19
Isolinee.....	20
Grafica dei valori.....	21

Alternativa 8 (Piazza indipendenza bassa)

Alternativa 8 (Piazza indipendenza bassa)

Dati di pianificazione.....	22
Piazza indipendenza bassa (C3)	
Sintesi dei risultati.....	24
Tabella.....	25
Isolinee.....	26
Grafica dei valori.....	27

Alternativa 10 (Piazzale San Pietro)

Alternativa 10 (Piazzale San Pietro)

Dati di pianificazione.....	28
Piazzale San Pietro (C3)	
Sintesi dei risultati.....	30
Tabella.....	31
Isolinee.....	32
Grafica dei valori.....	33

Alternativa 11 (via Roma zona piazza)

Alternativa 11 (via Roma zona piazza)

Dati di pianificazione.....	34
via Roma zona piazza (C3)	
Sintesi dei risultati.....	36
Tabella.....	37
Isolinee.....	38
Grafica dei valori.....	39

Alternativa 12 (via dei caduti)

Alternativa 12 (via dei caduti)

Dati di pianificazione.....	40
via dei caduti (M5)	
Sintesi dei risultati.....	42
Tabella.....	43
Isolinee.....	45
Grafica dei valori.....	47

Alternativa 9 (via Nobili)

Alternativa 9 (via Nobili)

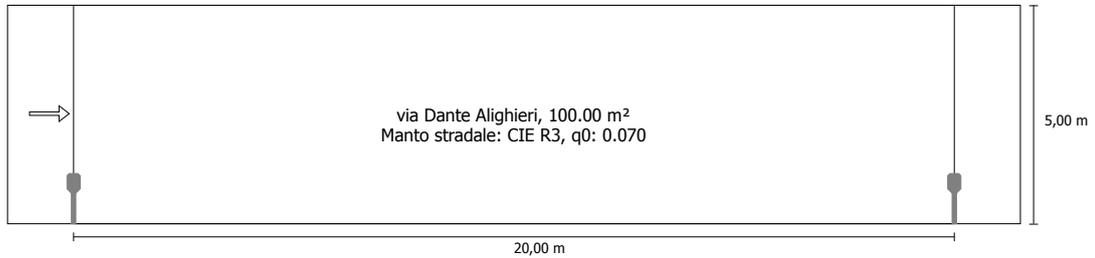
Dati di pianificazione.....	49
via Nobili (C3)	
Sintesi dei risultati.....	51
Tabella.....	52
Isolinee.....	53
Grafica dei valori.....	54

Alternativa 1 (via Dante Alighieri) / Dati di pianificazione

Alternativa 1 (via Dante Alighieri)

Pianificazione secondo EN 13201:2015

Profilo strada



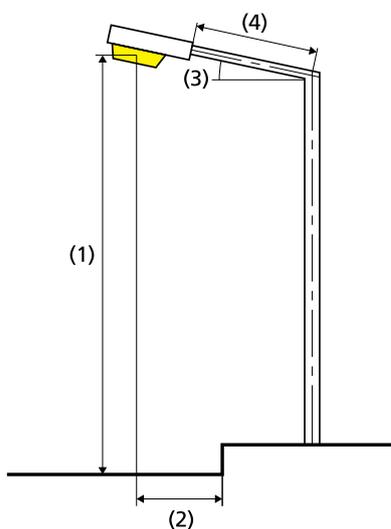
Fattore di diminuzione: 0.67

Indicatori della densità di potenza

Ore di esercizio 4000 h, 100%, 45.0 W

Campo di valutazione	Superficie	EAvg
via Dante Alighieri	100.00 m ²	15.2 lx
Risultato dell'indicatore di densità di potenza	0.030 W/lxm ²	

Disposizioni lampade



Lampada:	NERI 803 NLG20 4500lm 3K 112 803 112 NLG20 1x112 4500lm
Flusso luminoso (lampada):	3912.94 lm
Flusso luminoso (lampadina):	4500.00 lm
Disposizione:	su un lato sotto
Ore di esercizio	
4000 h:	100.0 %, 45.0 W
Distanza pali:	20.000 m
Inclinazione braccio (3):	0.0°
Lunghezza braccio (4):	0.900 m
Altezza fuochi (1):	4.900 m
Sporgenza punto luce (2):	0.900 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Consumo di energia:	180.0 kWh p.a.
Densità di consumo energetico:	1.8 kWh/m ² p.a.
W/km:	2250.00
Valori massimi dell'intensità luminosa	
per 70°:	324 cd/klm
per 80°:	24.7 cd/klm
per 90°:	0.41 cd/klm
Classe intensità luminose:	G*3

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

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

via Dante Alighieri (C3) / Sintesi dei risultati

via Dante Alighieri (C3)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 10 x 4 Punti

	Em [lx]	U0
Valore attuale secondo calcolo	15.17	0.49
Valore nominale secondo calcolo	≥ 15.00	≥ 0.40
Rispettato/non rispettato	✓	✓

Osservatori corrispondenti (1):

Osservatore	Posizione [m]
Osservatore 1	(-60.000, 2.500, 1.500)

via Dante Alighieri (C3) / Tabella

via Dante Alighieri (C3)

Illuminamento orizzontale [lx]

4.375	21.5	13.2	9.85	8.99	7.49	7.49	8.99	9.85	13.2	21.5
3.125	28.2	16.7	12.6	11.5	8.95	8.95	11.5	12.6	16.7	28.2
1.875	25.3	22.9	15.2	11.4	9.24	9.24	11.4	15.2	22.9	25.3
0.625	25.4	23.0	13.7	9.91	8.53	8.53	9.91	13.7	23.0	25.4
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000

Reticolo: 10 x 4 Punti

EAvg [lx]	EMin [lx]	EMax [lx]	g1	g2
15.2	7.49	28.2	0.493	0.266

via Dante Alighieri (C3) / Isoinee

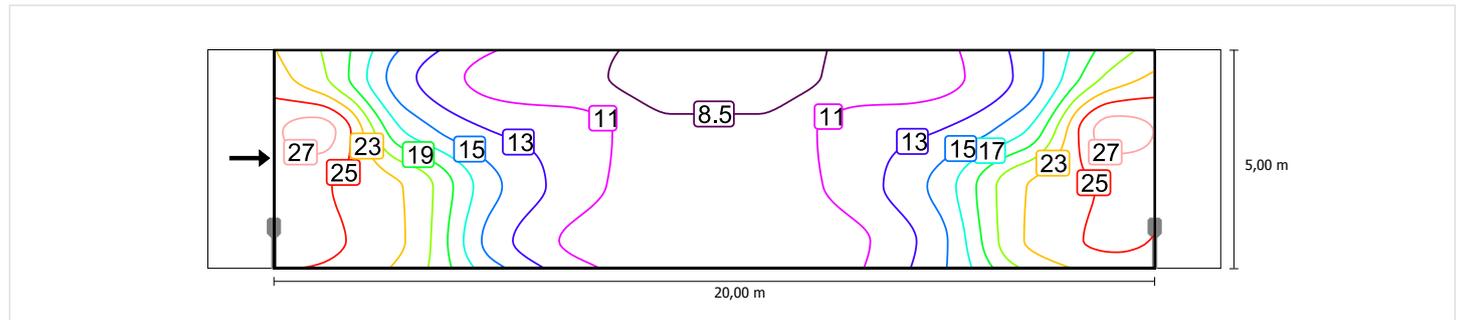
via Dante Alighieri (C3)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 10 x 4 Punti

	Em [lx]	U0
Valore attuale secondo calcolo	15.17	0.49
Valore nominale secondo calcolo	≥ 15.00	≥ 0.40
Rispettato/non rispettato	✓	✓

Illuminamento orizzontale



Scala: 1 : 200

via Dante Alighieri (C3) / Grafica dei valori

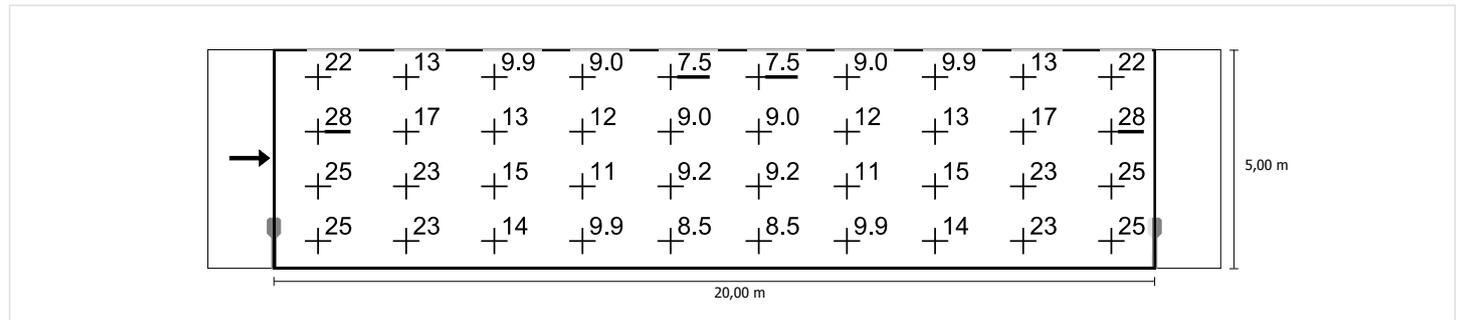
via Dante Alighieri (C3)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 10 x 4 Punti

	Em [lx]	U0
Valore attuale secondo calcolo	15.17	0.49
Valore nominale secondo calcolo	≥ 15.00	≥ 0.40
Rispettato/non rispettato	✓	✓

Illuminamento orizzontale

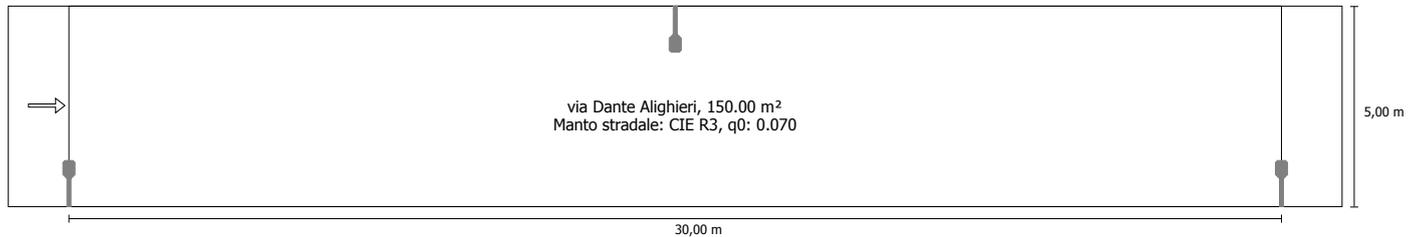


Alternativa 4 (via Dante Alighieri allargamento) / Dati di pianificazione

Alternativa 4 (via Dante Alighieri allargamento)

Pianificazione secondo EN 13201:2015

Profilo strada



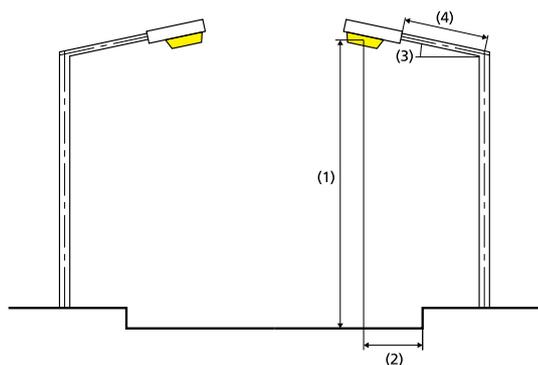
Fattore di diminuzione: 0.67

Indicatori della densità di potenza

Ore di esercizio 4000 h, 100%, 45.0 W

Campo di valutazione	Superficie	EAvg
via Dante Alighieri	150.00 m ²	15.3 lx
Risultato dell'indicatore di densità di potenza	0.039 W/lxm ²	

Disposizioni lampade



Lampada:	NERI 803 NLG17 4500lm 3K 112 803 112 NLG17 1x112 4500lm
Flusso luminoso (lampada):	3912.26 lm
Flusso luminoso (lampadina):	4500.00 lm
Disposizione:	su entrambi i lati sfasata
Ore di esercizio	
4000 h:	100.0 %, 45.0 W
Distanza pali:	30.000 m
Inclinazione braccio (3):	0.0°
Lunghezza braccio (4):	0.900 m
Altezza fuochi (1):	4.900 m
Sporgenza punto luce (2):	0.900 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Consumo di energia:	360.0 kWh p.a.
Densità di consumo energetico:	2.4 kWh/m ² p.a.
W/km:	2970.00

Valori massimi dell'intensità luminosa

per 70°:	317 cd/klm
per 80°:	22.0 cd/klm
per 90°:	0.40 cd/klm

Classe intensità luminose:

G*3

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

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

via Dante Alighieri (C3) / Sintesi dei risultati

via Dante Alighieri (C3)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 10 x 4 Punti

	Em [lx]	U0
Valore attuale secondo calcolo	15.34	0.44
Valore nominale secondo calcolo	≥ 15.00	≥ 0.40
Rispettato/non rispettato	✓	✓

Osservatori corrispondenti (1):

Osservatore	Posizione [m]
Osservatore 1	(-60.000, 2.500, 1.500)

via Dante Alighieri (C3) / Tabella

via Dante Alighieri (C3)

Illuminamento orizzontale [lx]

4.375	23.0	9.82	6.79	13.6	17.3	17.3	13.6	6.79	9.82	23.0
3.125	26.0	12.8	7.86	15.8	20.3	20.3	15.8	7.86	12.8	26.0
1.875	20.3	15.8	7.86	12.8	26.0	26.0	12.8	7.86	15.8	20.3
0.625	17.3	13.6	6.79	9.82	23.0	23.0	9.82	6.79	13.6	17.3
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500

Reticolo: 10 x 4 Punti

E Avg [lx]	E Min [lx]	E Max [lx]	g1	g2
15.3	6.79	26.0	0.442	0.261

via Dante Alighieri (C3) / Isolinee

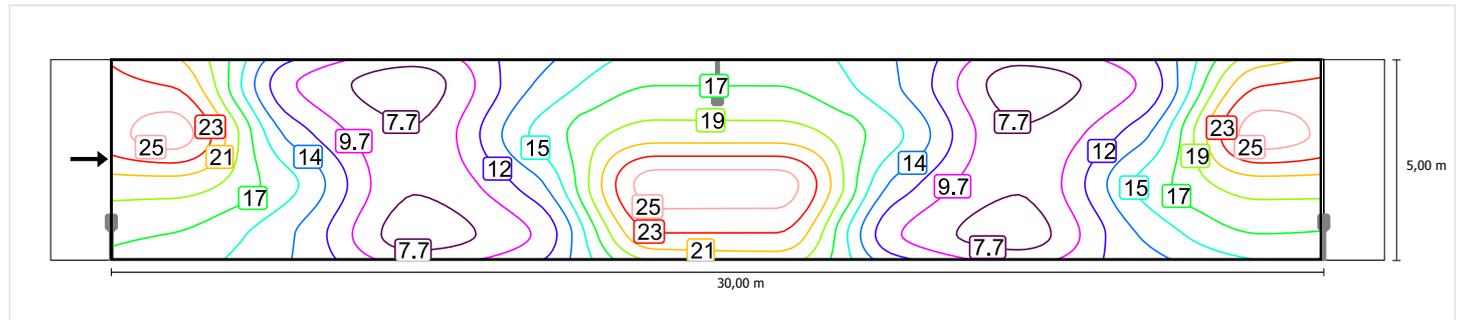
via Dante Alighieri (C3)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 10 x 4 Punti

	Em [lx]	U0
Valore attuale secondo calcolo	15.34	0.44
Valore nominale secondo calcolo	≥ 15.00	≥ 0.40
Rispettato/non rispettato	✓	✓

Illuminamento orizzontale



Scala: 1 : 200

via Dante Alighieri (C3) / Grafica dei valori

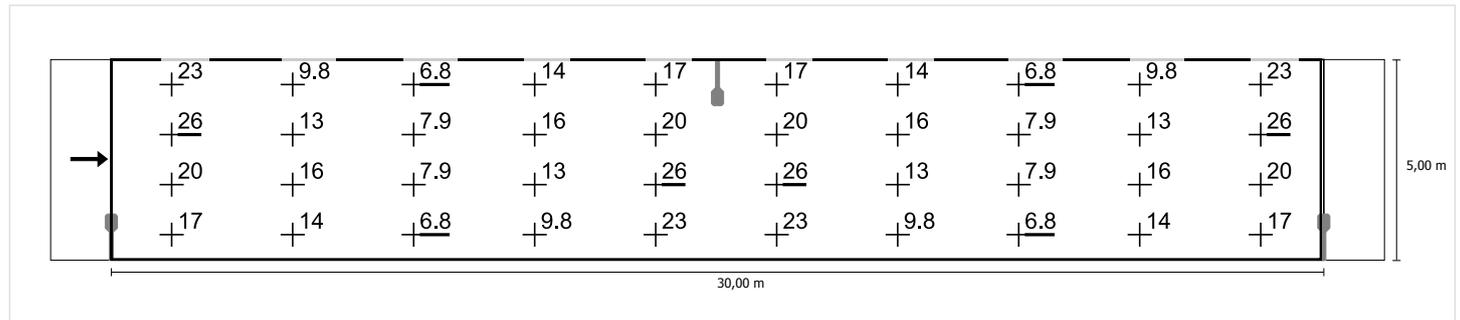
via Dante Alighieri (C3)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 10 x 4 Punti

	Em [lx]	U0
Valore attuale secondo calcolo	15.34	0.44
Valore nominale secondo calcolo	≥ 15.00	≥ 0.40
Rispettato/non rispettato	✓	✓

Illuminamento orizzontale

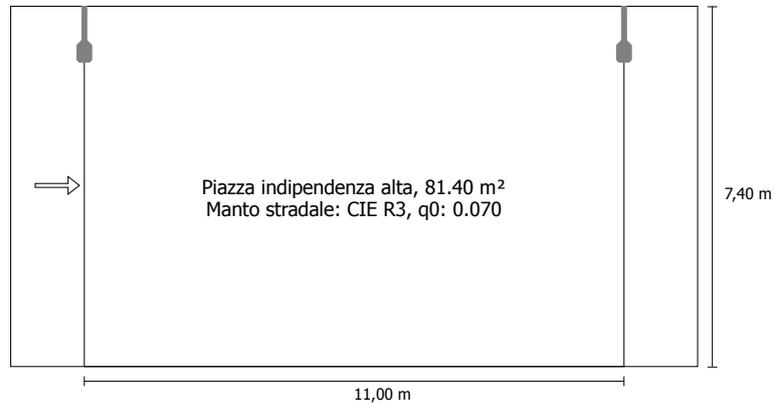


Scala: 1 : 200

Alternativa 6 (Piazza indipendenza alta)

Pianificazione secondo EN 13201:2015

Profilo strada



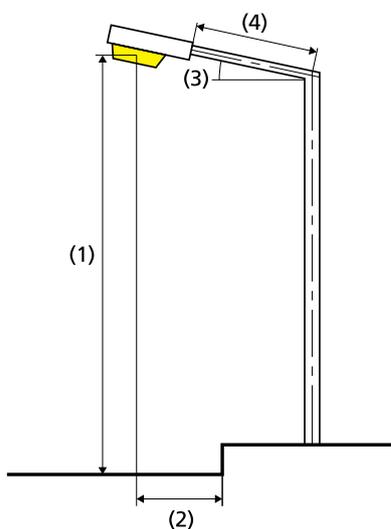
Fattore di diminuzione: 0.67

Indicatori della densità di potenza

Ore di esercizio 4000 h, 100%, 45.0 W

Campo di valutazione	Superficie	E _{Avg}
Piazza indipendenza alta	81.40 m ²	18.3 lx
Risultato dell'indicatore di densità di potenza	0.030 W/lxm ²	

Disposizioni lampade



Lampada:	NERI 803 NLG17 4500lm 3K 112 803 112 NLG17 1x112 4500lm
Flusso luminoso (lampada):	3912.26 lm
Flusso luminoso (lampadina):	4500.00 lm
Disposizione:	su un lato sopra
Ore di esercizio	
4000 h:	100.0 %, 45.0 W
Distanza pali:	11.000 m
Inclinazione braccio (3):	0.0°
Lunghezza braccio (4):	0.900 m
Altezza fuochi (1):	5.500 m
Sporgenza punto luce (2):	0.900 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Consumo di energia:	180.0 kWh p.a.
Densità di consumo energetico:	2.2 kWh/m ² p.a.
W/km:	4095.00
Valori massimi dell'intensità luminosa	
per 70°:	317 cd/klm
per 80°:	22.0 cd/klm
per 90°:	0.40 cd/klm
Classe intensità luminose:	G*3

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

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

Piazza indipendenza alta (C3) / Sintesi dei risultati

Piazza indipendenza alta (C3)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 10 x 5 Punti

	Em [lx]	U0
Valore attuale secondo calcolo	18.31	0.62
Valore nominale secondo calcolo	≥ 15.00	≥ 0.40
Rispettato/non rispettato	✓	✓

Osservatori corrispondenti (1):

Osservatore	Posizione [m]
Osservatore 1	(-60.000, 3.700, 1.500)

Piazza indipendenza alta (C3) / Tabella

Piazza indipendenza alta (C3)

Illuminamento orizzontale [lx]

6.660	18.7	16.6	21.7	20.2	18.2	18.2	20.3	21.7	16.6	18.7
5.180	23.5	19.1	23.3	22.5	20.2	20.2	22.5	23.3	19.1	23.5
3.700	27.5	23.9	20.2	17.7	15.6	15.6	17.7	20.2	23.9	27.5
2.220	20.2	19.5	16.1	13.5	12.2	12.2	13.5	16.1	19.5	20.2
0.740	15.3	15.0	13.4	12.1	11.4	11.4	12.1	13.4	15.0	15.3
m	0.550	1.650	2.750	3.850	4.950	6.050	7.150	8.250	9.350	10.450

Reticolo: 10 x 5 Punti

EAvg [lx]	EMin [lx]	EMax [lx]	g1	g2
18.3	11.4	27.5	0.623	0.415

Piazza indipendenza alta (C3) / Isolinee

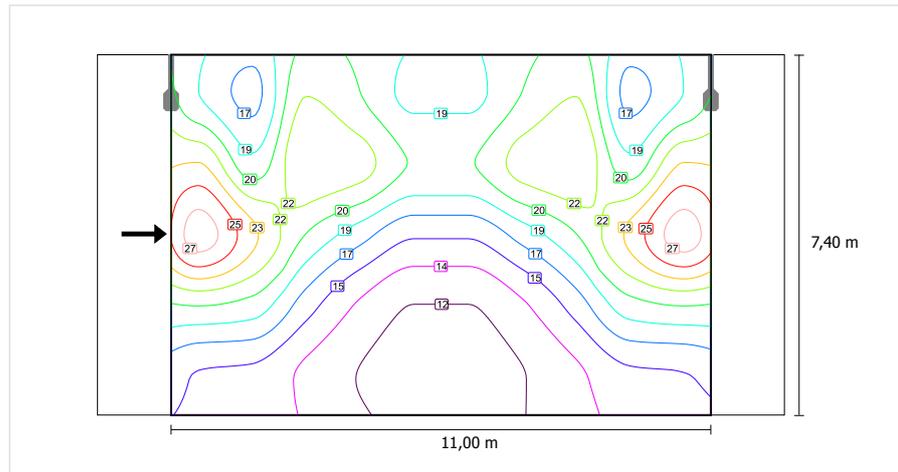
Piazza indipendenza alta (C3)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 10 x 5 Punti

	Em [lx]	U0
Valore attuale secondo calcolo	18.31	0.62
Valore nominale secondo calcolo	≥ 15.00	≥ 0.40
Rispettato/non rispettato	✓	✓

Illuminamento orizzontale



Scala: 1 : 75

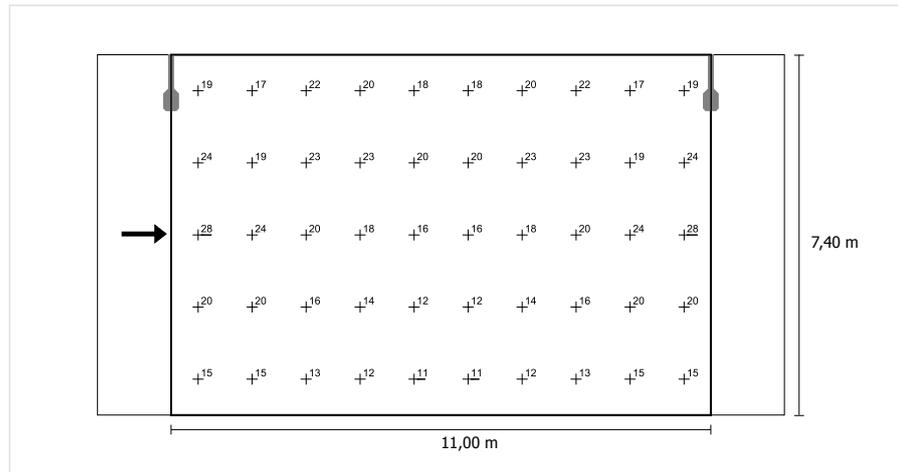
Piazza indipendenza alta (C3)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 10 x 5 Punti

	Em [lx]	U0
Valore attuale secondo calcolo	18.31	0.62
Valore nominale secondo calcolo	≥ 15.00	≥ 0.40
Rispettato/non rispettato	✓	✓

Illuminamento orizzontale



Scala: 1 : 75

Alternativa 8 (Piazza indipendenza bassa)

Pianificazione secondo EN 13201:2015

Profilo strada



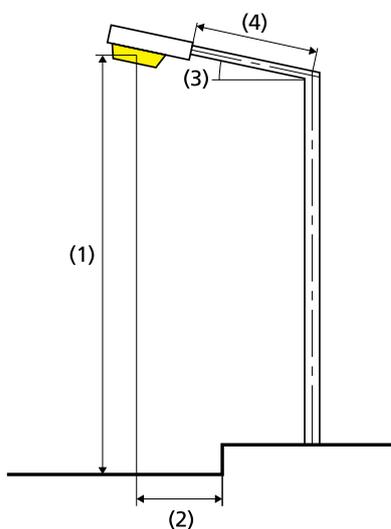
Fattore di diminuzione: 0.67

Indicatori della densità di potenza

Ore di esercizio 4000 h, 100%, 63.0 W

Campo di valutazione	Superficie	E _{Avg}
Piazza indipendenza bassa	128.00 m ²	16.3 lx
Risultato dell'indicatore di densità di potenza	0.030 W/lxm ²	

Disposizioni lampade



Lampada:	NERI 803 NLG17 6000lm 3K 113 803 113 NLG17 1x113 6000lm
Flusso luminoso (lampada):	5216.35 lm
Flusso luminoso (lampadina):	6000.00 lm
Disposizione:	su un lato sopra
Ore di esercizio	
4000 h:	100.0 %, 63.0 W
Distanza pali:	16.000 m
Inclinazione braccio (3):	0.0°
Lunghezza braccio (4):	0.000 m
Altezza fuochi (1):	5.500 m
Sporgenza punto luce (2):	0.900 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Consumo di energia:	252.0 kWh p.a.
Densità di consumo energetico:	2.0 kWh/m ² p.a.
W/km:	3906.00
Valori massimi dell'intensità luminosa	
per 70°:	317 cd/klm
per 80°:	22.0 cd/klm
per 90°:	0.40 cd/klm
Classe intensità luminose:	G*3

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

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

Piazza indipendenza bassa (C3)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 10 x 6 Punti

	Em [lx]	U0
Valore attuale secondo calcolo	16.26	0.44
Valore nominale secondo calcolo	≥ 15.00	≥ 0.40
Rispettato/non rispettato	✓	✓

Osservatori corrispondenti (1):

Osservatore	Posizione [m]
Osservatore 1	(-60.000, 4.000, 1.500)

Piazza indipendenza bassa (C3)

Illuminamento orizzontale [lx]

7.333	20.0	24.2	20.2	13.0	9.45	9.45	13.0	20.2	24.2	20.0
6.000	24.5	26.3	23.4	14.5	10.4	10.4	14.5	23.4	26.3	24.5
4.667	31.6	25.3	19.2	12.4	9.70	9.70	12.4	19.2	25.3	31.6
3.333	27.3	21.1	14.5	9.89	7.98	7.98	9.89	14.5	21.1	27.3
2.000	21.0	17.6	12.2	8.92	7.17	7.17	8.92	12.2	17.6	21.0
0.667	15.5	14.0	10.7	8.56	7.38	7.38	8.56	10.7	14.0	15.5
m	0.800	2.400	4.000	5.600	7.200	8.800	10.400	12.000	13.600	15.200

Reticolo: 10 x 6 Punti

EAvg [lx]	EMin [lx]	EMax [lx]	g1	g2
16.3	7.17	31.6	0.441	0.227

Piazza indipendenza bassa (C3) / Isolinee

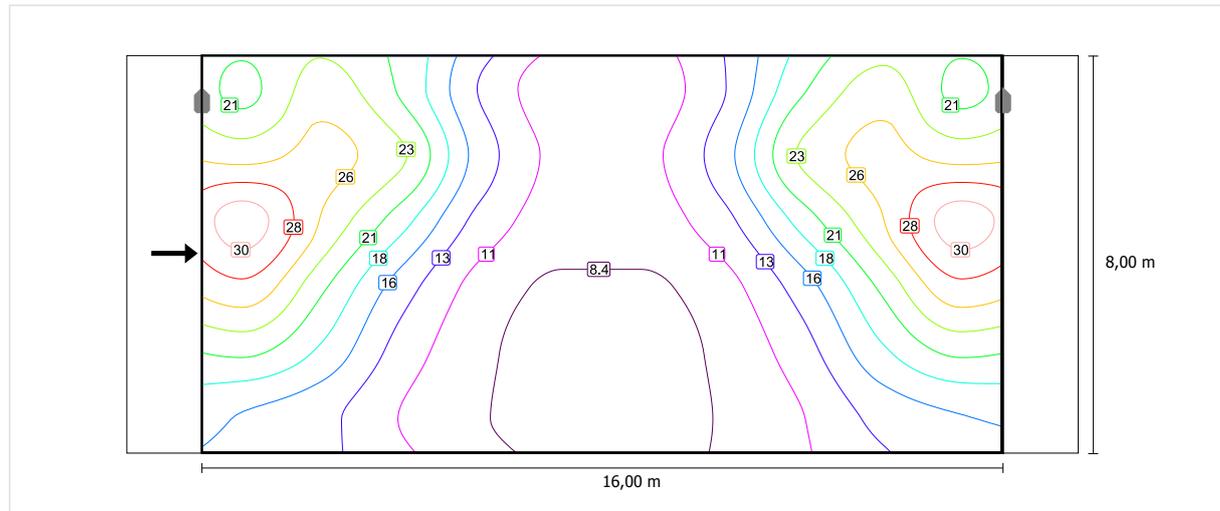
Piazza indipendenza bassa (C3)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 10 x 6 Punti

	Em [lx]	U0
Valore attuale secondo calcolo	16.26	0.44
Valore nominale secondo calcolo	≥ 15.00	≥ 0.40
Rispettato/non rispettato	✓	✓

Illuminamento orizzontale



Scala: 1 : 100

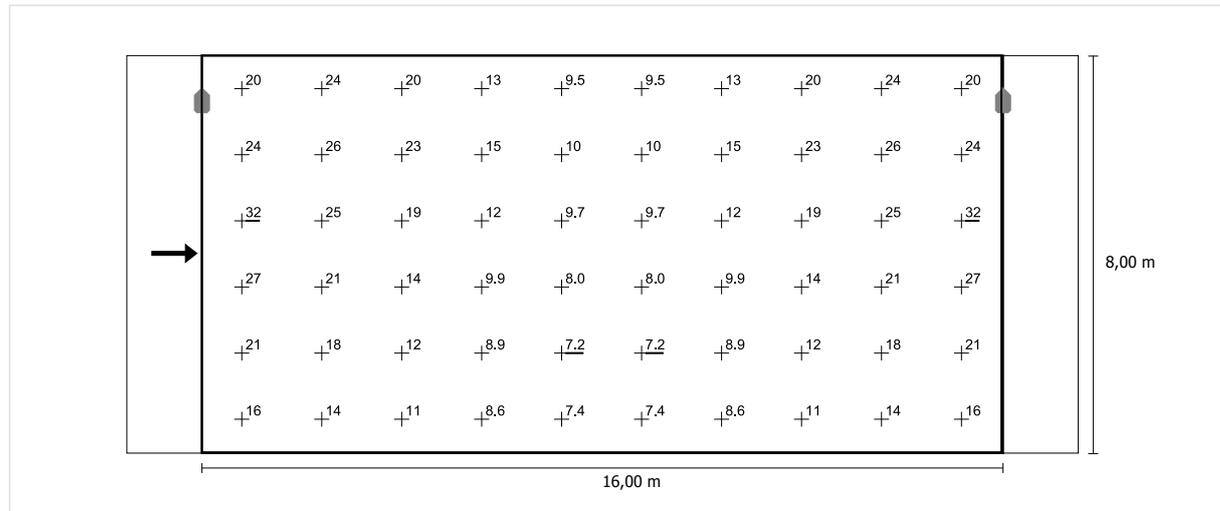
Piazza indipendenza bassa (C3)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 10 x 6 Punti

	Em [lx]	U0
Valore attuale secondo calcolo	16.26	0.44
Valore nominale secondo calcolo	≥ 15.00	≥ 0.40
Rispettato/non rispettato	✓	✓

Illuminamento orizzontale



Scala: 1 : 100

Alternativa 10 (Piazzale San Pietro)

Pianificazione secondo EN 13201:2015

Profilo strada



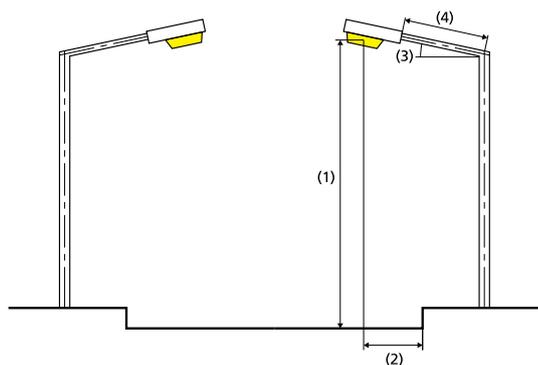
Fattore di diminuzione: 0.67

Indicatori della densità di potenza

Ore di esercizio 4000 h, 100%, 63.0 W

Campo di valutazione	Superficie	E _{Avg}
Piazzale San Pietro	324.00 m ²	15.2 lx
Risultato dell'indicatore di densità di potenza	0.026 W/lxm ²	

Disposizioni lampade



Lampada:	NERI 803 NLG20 6000lm 3K 113 803 113 NLG20 1x113 6000lm
Flusso luminoso (lampada):	5217.25 lm
Flusso luminoso (lampadina):	6000.00 lm
Disposizione:	su entrambi i lati sfasata
Ore di esercizio	
4000 h:	100.0 %, 63.0 W
Distanza pali:	36.000 m
Inclinazione braccio (3):	0.0°
Lunghezza braccio (4):	0.000 m
Altezza fuochi (1):	5.500 m
Sporgenza punto luce (2):	0.900 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Consumo di energia:	504.0 kWh p.a.
Densità di consumo energetico:	1.6 kWh/m ² p.a.
W/km:	3528.00

Valori massimi dell'intensità luminosa

per 70°:	324 cd/klm
per 80°:	24.7 cd/klm
per 90°:	0.41 cd/klm

Classe intensità luminose: G*3

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

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

Piazzale San Pietro (C3)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 12 x 6 Punti

	Em [lx]	U0
Valore attuale secondo calcolo	15.16	0.40
Valore nominale secondo calcolo	≥ 15.00	≥ 0.40
Rispettato/non rispettato	✓	✓

Osservatori corrispondenti (1):

Osservatore	Posizione [m]
Osservatore 1	(-60.000, 4.500, 1.500)

Piazzale San Pietro (C3)

Illuminamento orizzontale [lx]

8.250	6.13	6.70	7.68	11.2	19.1	28.4	28.4	19.1	11.2	7.68	6.70	6.13
6.750	11.3	8.97	9.67	13.7	20.1	26.7	26.7	20.1	13.7	9.67	8.97	11.3
5.250	19.8	12.3	12.6	14.6	15.6	28.3	28.3	15.6	14.6	12.6	12.3	19.8
3.750	28.3	15.6	14.6	12.6	12.3	19.8	19.8	12.3	12.6	14.6	15.6	28.3
2.250	26.7	20.1	13.7	9.67	8.97	11.3	11.3	8.97	9.67	13.7	20.1	26.7
0.750	28.4	19.1	11.2	7.68	6.70	6.13	6.13	6.70	7.68	11.2	19.1	28.4
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500

Reticolo: 12 x 6 Punti

EAvg [lx]	EMin [lx]	EMax [lx]	g1	g2
15.2	6.13	28.4	0.404	0.215

Piazzale San Pietro (C3) / Isolinee

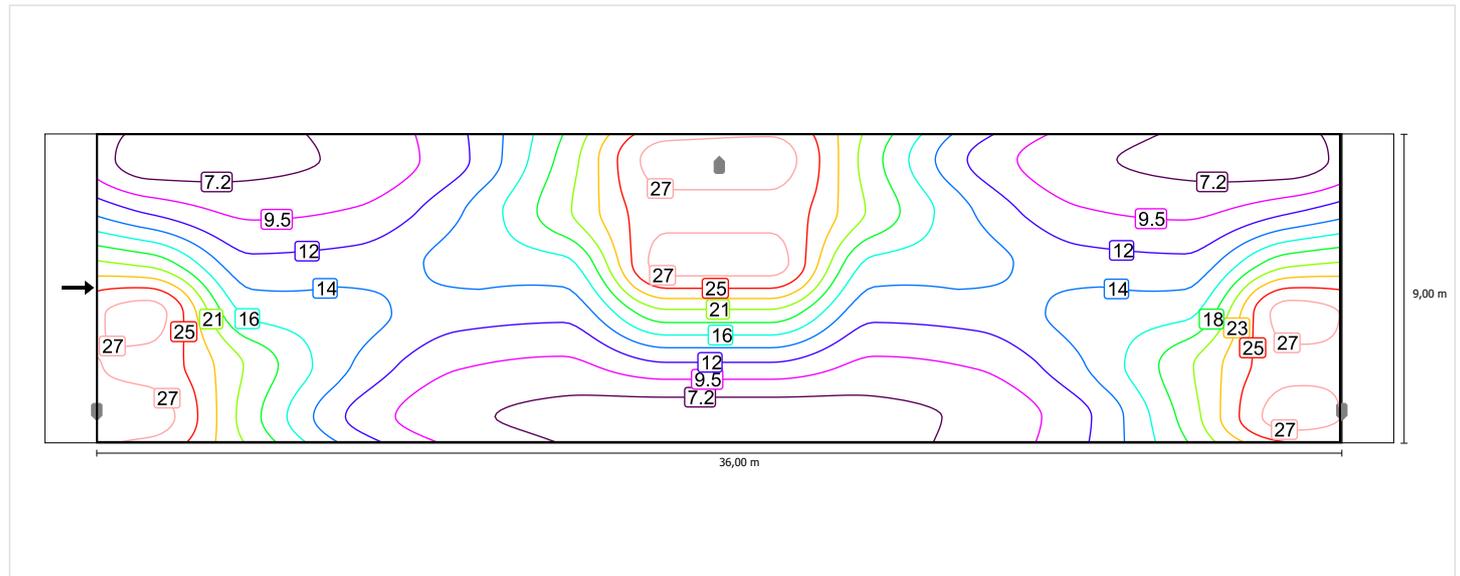
Piazzale San Pietro (C3)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 12 x 6 Punti

	Em [lx]	U0
Valore attuale secondo calcolo	15.16	0.40
Valore nominale secondo calcolo	≥ 15.00	≥ 0.40
Rispettato/non rispettato	✓	✓

Illuminamento orizzontale



Scala: 1 : 200

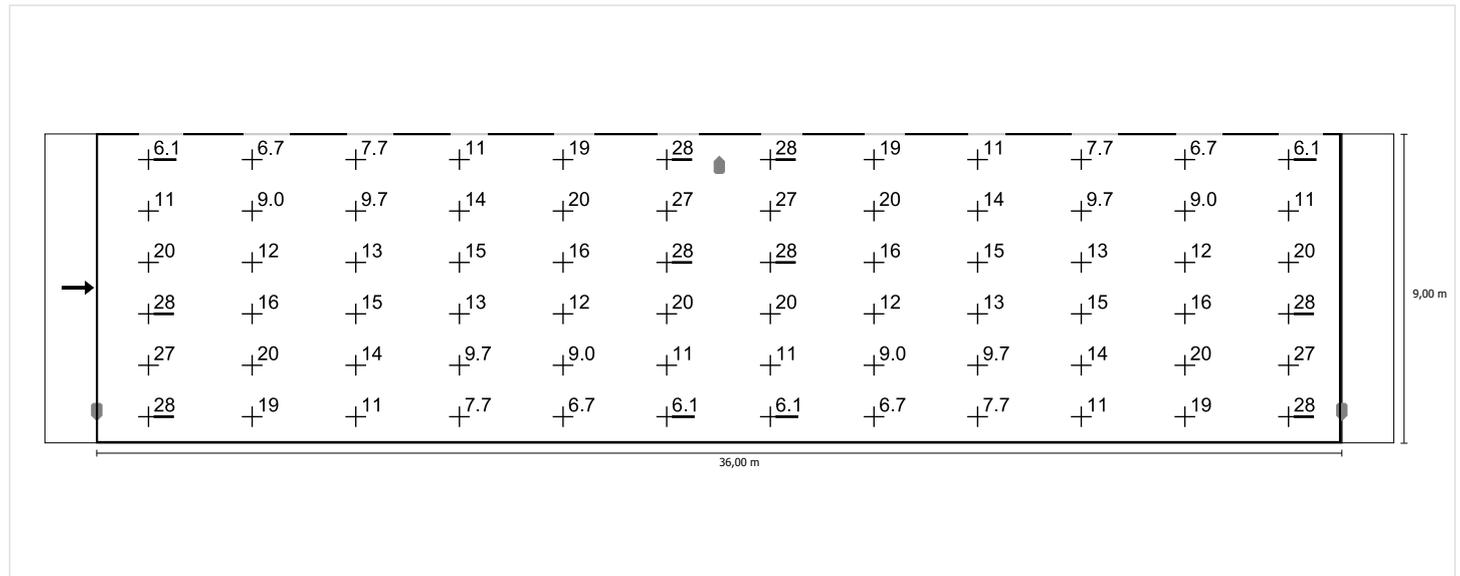
Piazzale San Pietro (C3)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 12 x 6 Punti

	Em [lx]	U0
Valore attuale secondo calcolo	15.16	0.40
Valore nominale secondo calcolo	≥ 15.00	≥ 0.40
Rispettato/non rispettato	✓	✓

Illuminamento orizzontale

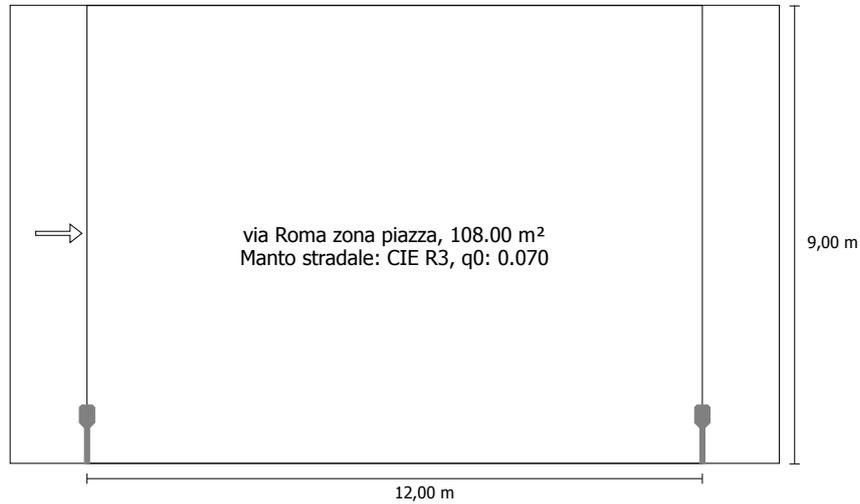


Scala: 1 : 200

Alternativa 11 (via Roma zona piazza)

Pianificazione secondo EN 13201:2015

Profilo strada



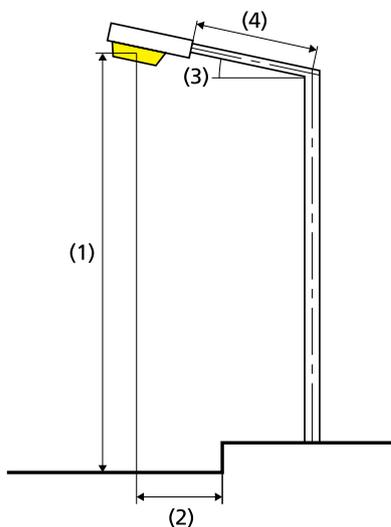
Fattore di diminuzione: 0.67

Indicatori della densità di potenza

Ore di esercizio 4000 h, 100%, 45.0 W

Campo di valutazione	Superficie	E _{Avg}
via Roma zona piazza	108.00 m ²	16.6 lx
Risultato dell'indicatore di densità di potenza	0.025 W/lxm ²	

Disposizioni lampade



Lampada:	NERI 803 NLG20 4500lm 3K 112 803 112 NLG20 1x112 4500lm
Flusso luminoso (lampada):	3912.94 lm
Flusso luminoso (lampadina):	4500.00 lm
Disposizione:	su un lato sotto
Ore di esercizio	
4000 h:	100.0 %, 45.0 W
Distanza pali:	12.000 m
Inclinazione braccio (3):	0.0°
Lunghezza braccio (4):	0.900 m
Altezza fuochi (1):	6.200 m
Sporgenza punto luce (2):	0.900 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Consumo di energia:	180.0 kWh p.a.
Densità di consumo energetico:	1.7 kWh/m ² p.a.
W/km:	3735.00
Valori massimi dell'intensità luminosa	
per 70°:	324 cd/klm
per 80°:	24.7 cd/klm
per 90°:	0.41 cd/klm
Classe intensità luminose:	G*3

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

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

via Roma zona piazza (C3) / Sintesi dei risultati

via Roma zona piazza (C3)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 10 x 6 Punti

	Em [lx]	U0
Valore attuale secondo calcolo	16.61	0.40
Valore nominale secondo calcolo	≥ 15.00	≥ 0.40
Rispettato/non rispettato	✓	✓

Osservatori corrispondenti (1):

Osservatore	Posizione [m]
Osservatore 1	(-60.000, 4.500, 1.500)

via Roma zona piazza (C3) / Tabella

via Roma zona piazza (C3)

Illuminamento orizzontale [lx]

8.250	6.81	6.81	6.83	6.70	6.60	6.60	6.70	6.83	6.81	6.81
6.750	12.2	11.8	10.8	10.0	9.63	9.63	10.0	10.8	11.8	12.2
5.250	20.0	18.1	15.7	14.3	13.1	13.1	14.3	15.7	18.1	20.0
3.750	26.8	22.7	19.3	17.8	16.6	16.6	17.8	19.3	22.7	26.8
2.250	26.3	22.1	22.7	21.3	20.4	20.4	21.3	22.7	22.1	26.3
0.750	25.6	23.1	24.0	21.0	19.2	19.2	21.0	24.0	23.1	25.6
m	0.600	1.800	3.000	4.200	5.400	6.600	7.800	9.000	10.200	11.400

Reticolo: 10 x 6 Punti

EAvg [lx]	EMin [lx]	EMax [lx]	g1	g2
16.6	6.60	26.8	0.397	0.247

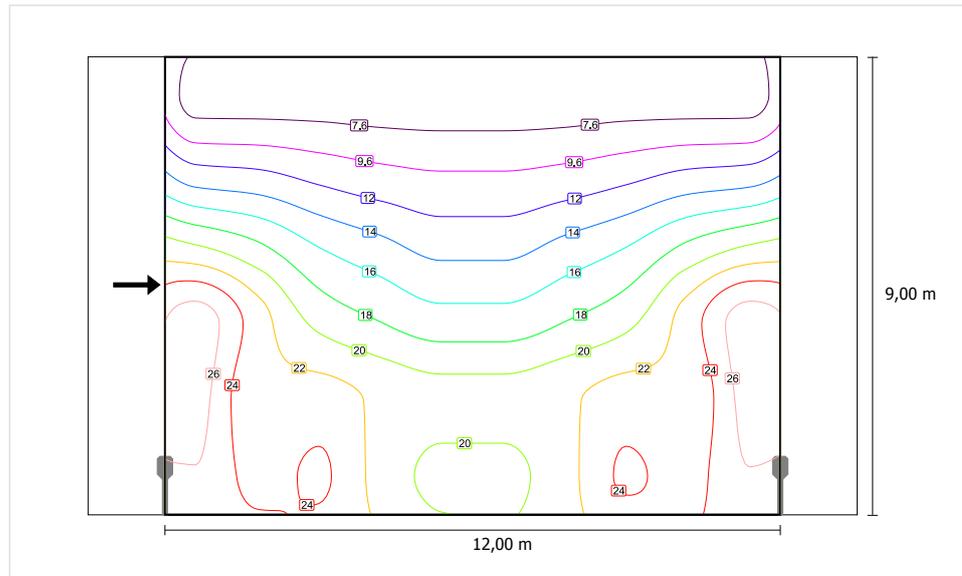
via Roma zona piazza (C3) / Isolinee

via Roma zona piazza (C3)

Fattore di diminuzione: 0.67
Reticolo: 10 x 6 Punti

	Em [lx]	U0
Valore attuale secondo calcolo	16.61	0.40
Valore nominale secondo calcolo	≥ 15.00	≥ 0.40
Rispettato/non rispettato	✓	✓

Illuminamento orizzontale



Scala: 1 : 75

via Roma zona piazza (C3) / Grafica dei valori

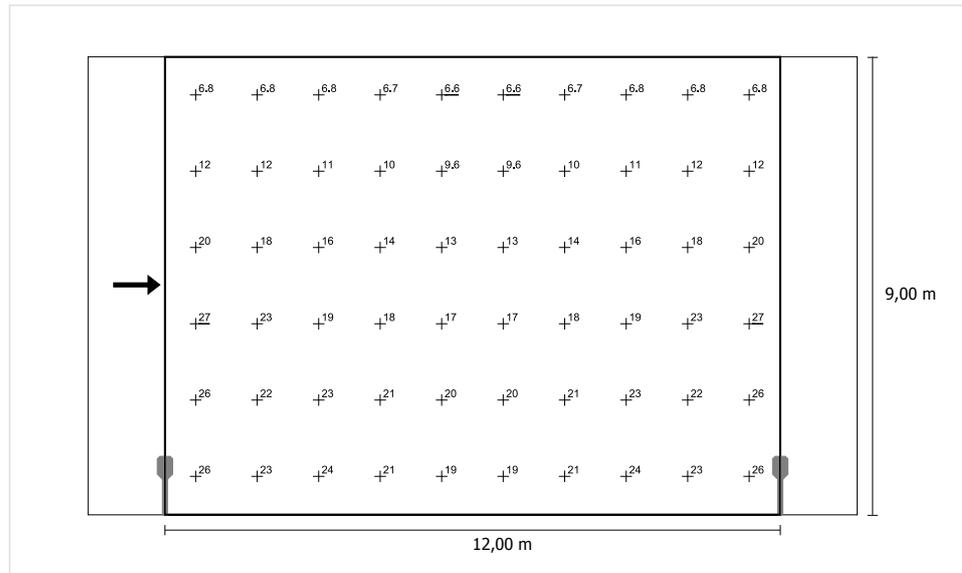
via Roma zona piazza (C3)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 10 x 6 Punti

	Em [lx]	U0
Valore attuale secondo calcolo	16.61	0.40
Valore nominale secondo calcolo	≥ 15.00	≥ 0.40
Rispettato/non rispettato	✓	✓

Illuminamento orizzontale



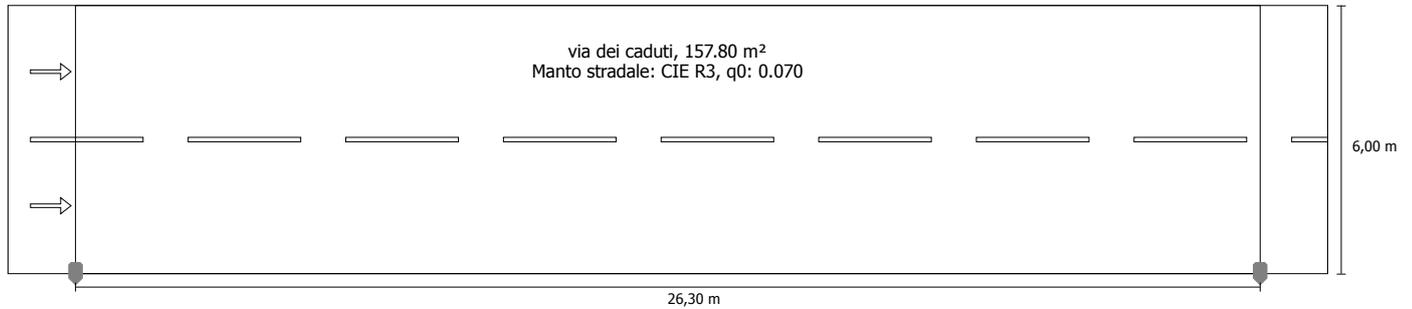
Scala: 1 : 75

Alternativa 12 (via dei caduti) / Dati di pianificazione

Alternativa 12 (via dei caduti)

Pianificazione secondo EN 13201:2015

Profilo strada



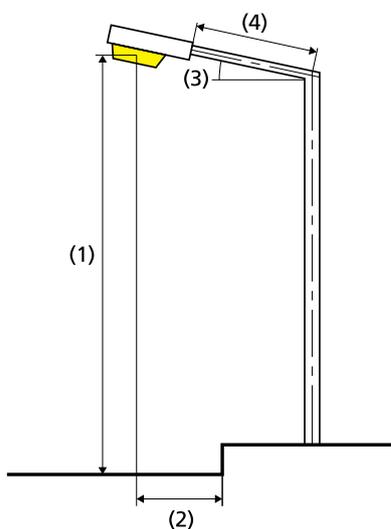
Fattore di diminuzione: 0.67

Indicatori della densità di potenza

Ore di esercizio 4000 h, 100%, 63.0 W

Campo di valutazione	Superficie	E _{Avg}
via dei caduti	157.80 m ²	11.5 lx
Risultato dell'indicatore di densità di potenza	0.035 W/lxm ²	

Disposizioni lampade



Lampada:	NERI 803 NLG20 6000lm 3K 113 803 113 NLG20 1x113 6000lm
Flusso luminoso (lampada):	5217.25 lm
Flusso luminoso (lampadina):	6000.00 lm
Disposizione:	su un lato sotto
Ore di esercizio	
4000 h:	100.0 %, 63.0 W
Distanza pali:	26.300 m
Inclinazione braccio (3):	0.0°
Lunghezza braccio (4):	0.000 m
Altezza fuochi (1):	6.000 m
Sporgenza punto luce (2):	0.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Consumo di energia:	252.0 kWh p.a.
Densità di consumo energetico:	1.6 kWh/m ² p.a.
W/km:	2394.00
Valori massimi dell'intensità luminosa	
per 70°:	324 cd/klm
per 80°:	24.7 cd/klm
per 90°:	0.41 cd/klm
Classe intensità luminose:	G*3

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

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

via dei caduti (M5) / Sintesi dei risultati

via dei caduti (M5)

Fattore di diminuzione: 0.67
 Reticolo: 10 x 6 Punti

	Lm [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	EIR
Valore attuale secondo calcolo	0.71	0.38	0.50	13	0.41
Valore nominale secondo calcolo	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.30
Rispettato/non rispettato	✓	✓	✓	✓	✓

Osservatori corrispondenti (2):

Osservatore	Posizione [m]	Lm [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Osservatore 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	0.71	0.38	0.50	13
Osservatore 2	(-60.000, 4.500, 1.500)	0.75	0.38	0.65	6

via dei caduti (M5) / Tabella

via dei caduti (M5)

Illuminamento orizzontale [lx]

5.250	13.3	8.85	6.61	5.32	4.78	4.78	5.32	6.61	8.85	13.3
3.750	21.9	11.9	9.04	7.75	5.91	5.91	7.75	9.04	11.9	21.9
2.250	23.0	15.4	11.4	9.31	6.57	6.57	9.31	11.4	15.4	23.0
0.750	21.8	20.3	12.2	8.84	6.47	6.47	8.84	12.2	20.3	21.8
m	1.315	3.945	6.575	9.205	11.835	14.465	17.095	19.725	22.355	24.985

Reticolo: 10 x 4 Punti

EAvg [lx]	EMin [lx]	EMax [lx]	g1	g2
11.5	4.78	23.0	0.414	0.208

Osservatore 1

Luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²]

5.500	0.37	0.29	0.27	0.27	0.32	0.34	0.32	0.30	0.31	0.37
4.500	0.54	0.35	0.35	0.37	0.40	0.45	0.47	0.44	0.41	0.56
3.500	0.71	0.43	0.43	0.50	0.51	0.63	0.75	0.60	0.53	0.76
2.500	0.73	0.54	0.57	0.66	0.69	0.90	1.11	0.85	0.76	0.80
1.500	0.71	0.72	0.75	0.87	1.00	1.30	1.43	1.17	1.04	0.77
0.500	0.74	0.91	0.92	1.08	1.26	1.64	1.67	1.40	1.28	0.79
m	1.315	3.945	6.575	9.205	11.835	14.465	17.095	19.725	22.355	24.985

Reticolo: 10 x 6 Punti

Luminanza con lampada nuova [cd/m²]

5.500	0.55	0.43	0.40	0.40	0.47	0.51	0.48	0.45	0.46	0.56
4.500	0.80	0.52	0.52	0.55	0.60	0.68	0.71	0.66	0.60	0.83
3.500	1.05	0.64	0.65	0.75	0.77	0.93	1.11	0.90	0.79	1.14
2.500	1.08	0.80	0.85	0.98	1.04	1.34	1.65	1.26	1.14	1.19
1.500	1.06	1.08	1.12	1.29	1.49	1.94	2.14	1.74	1.56	1.14
0.500	1.10	1.36	1.38	1.61	1.87	2.45	2.49	2.10	1.91	1.18
m	1.315	3.945	6.575	9.205	11.835	14.465	17.095	19.725	22.355	24.985

Reticolo: 10 x 6 Punti

Osservatore 2

Luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²]

5.500	0.38	0.30	0.28	0.29	0.33	0.36	0.34	0.31	0.32	0.38
4.500	0.55	0.37	0.38	0.39	0.44	0.49	0.51	0.47	0.42	0.57
3.500	0.73	0.47	0.49	0.56	0.59	0.70	0.81	0.64	0.56	0.78
2.500	0.77	0.60	0.67	0.80	0.85	1.03	1.23	0.90	0.80	0.82
1.500	0.77	0.82	0.90	1.05	1.17	1.50	1.58	1.26	1.08	0.80
0.500	0.70	0.86	0.88	1.06	1.25	1.65	1.70	1.42	1.28	0.78
m	1.315	3.945	6.575	9.205	11.835	14.465	17.095	19.725	22.355	24.985

Reticolo: 10 x 6 Punti

via dei caduti (M5) / Tabella

Luminanza con lampada nuova [cd/m²]

5.500	0.56	0.44	0.42	0.43	0.50	0.54	0.50	0.46	0.48	0.57
4.500	0.82	0.55	0.57	0.59	0.66	0.73	0.76	0.70	0.62	0.85
3.500	1.10	0.71	0.73	0.83	0.88	1.05	1.20	0.95	0.83	1.17
2.500	1.15	0.90	0.99	1.19	1.27	1.53	1.83	1.35	1.19	1.23
1.500	1.15	1.23	1.34	1.56	1.75	2.24	2.36	1.88	1.61	1.19
0.500	1.04	1.28	1.32	1.58	1.86	2.46	2.53	2.11	1.91	1.16
m	1.315	3.945	6.575	9.205	11.835	14.465	17.095	19.725	22.355	24.985

Reticolo: 10 x 6 Punti

via dei caduti (M5) / Isolinee

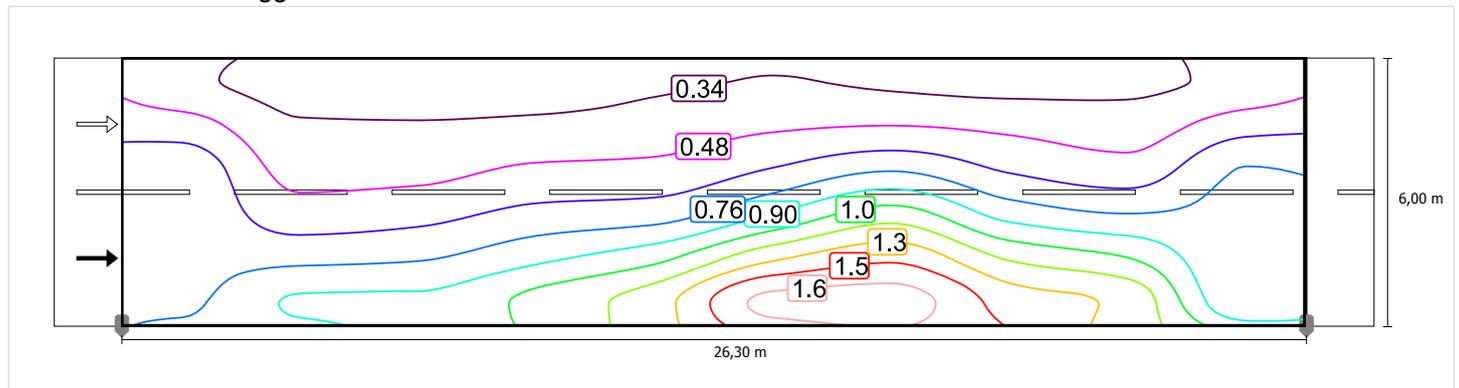
via dei caduti (M5)

Fattore di diminuzione: 0.67
Reticolo: 10 x 6 Punti

	Lm [cd/m²]	U0	UI	TI [%]	EIR
Valore attuale secondo calcolo	0.71	0.38	0.50	13	0.41
Valore nominale secondo calcolo	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.30
Rispettato/non rispettato	✓	✓	✓	✓	✓

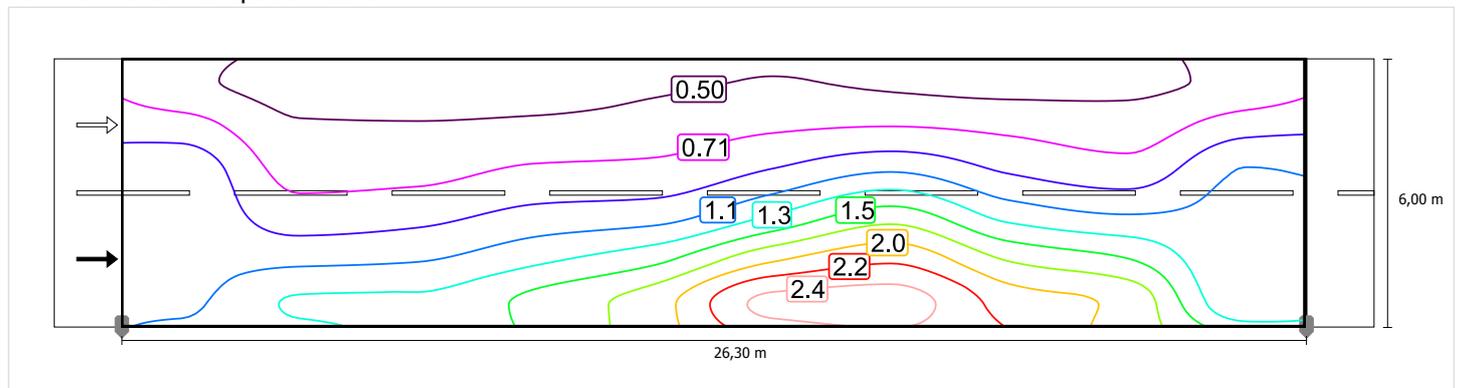
Osservatore 1

Luminanza con carreggiata asciutta



Scala: 1 : 200

Luminanza con lampada nuova

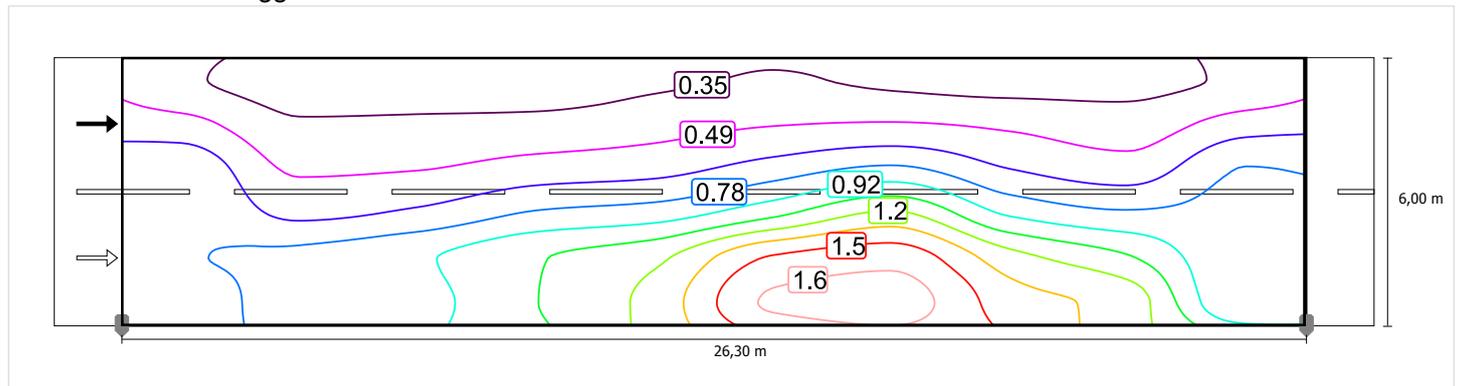


Scala: 1 : 200

via dei caduti (M5) / Isolinee

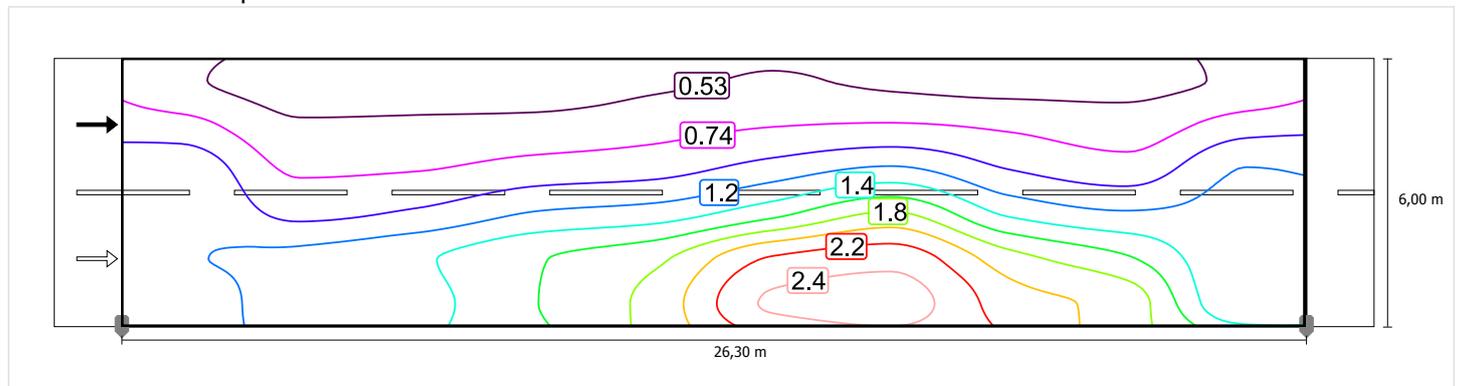
Osservatore 2

Luminanza con carreggiata asciutta



Scala: 1 : 200

Luminanza con lampada nuova



Scala: 1 : 200

via dei caduti (M5) / Grafica dei valori

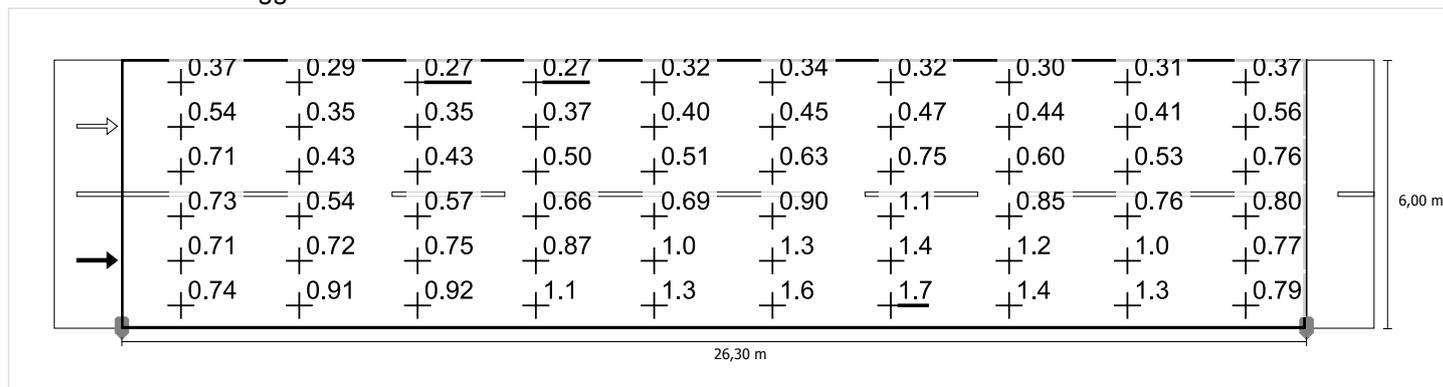
via dei caduti (M5)

Fattore di diminuzione: 0.67
Reticolo: 10 x 6 Punti

	Lm [cd/m²]	U0	UI	TI [%]	EIR
Valore attuale secondo calcolo	0.71	0.38	0.50	13	0.41
Valore nominale secondo calcolo	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.30
Rispettato/non rispettato	✓	✓	✓	✓	✓

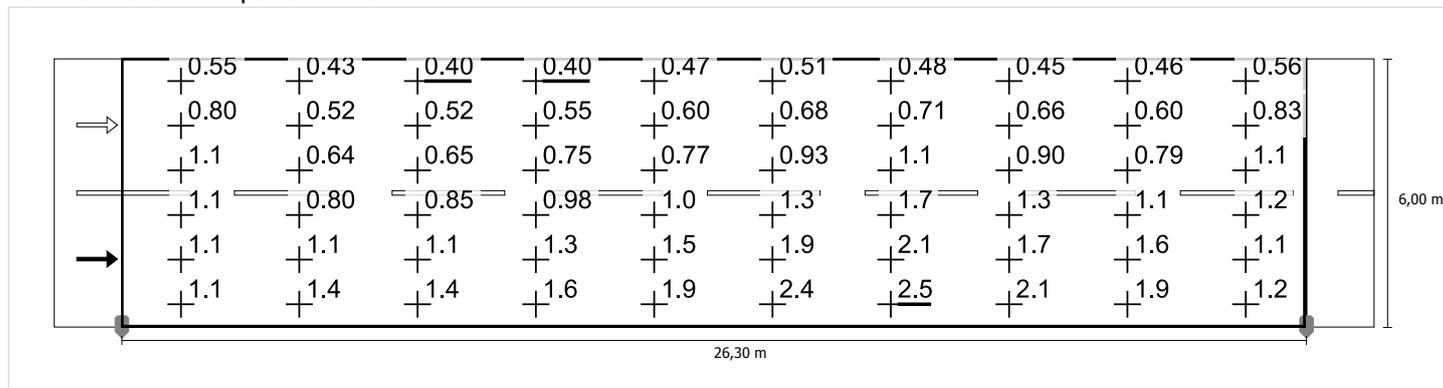
Osservatore 1

Luminanza con carreggiata asciutta



Scala: 1 : 200

Luminanza con lampada nuova

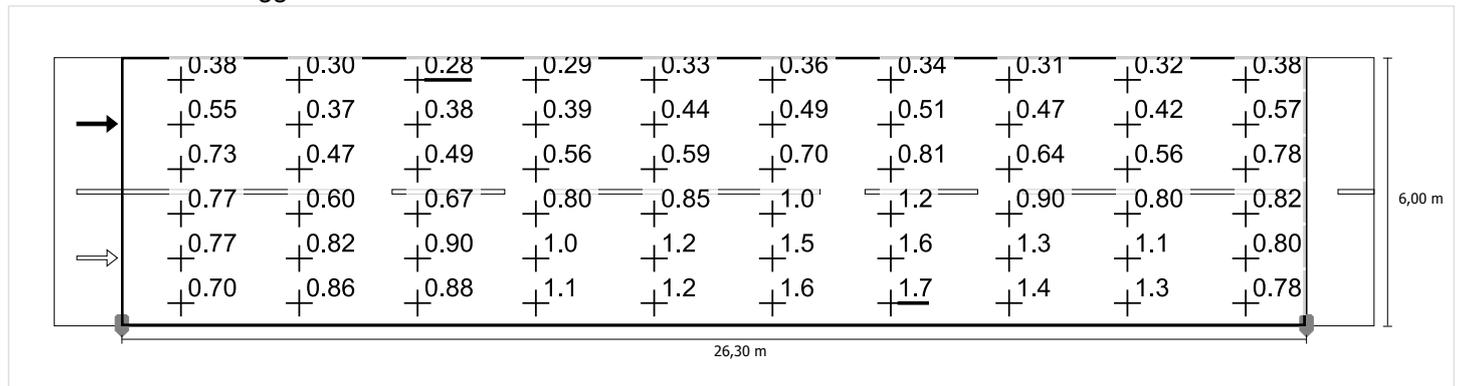


Scala: 1 : 200

via dei caduti (M5) / Grafica dei valori

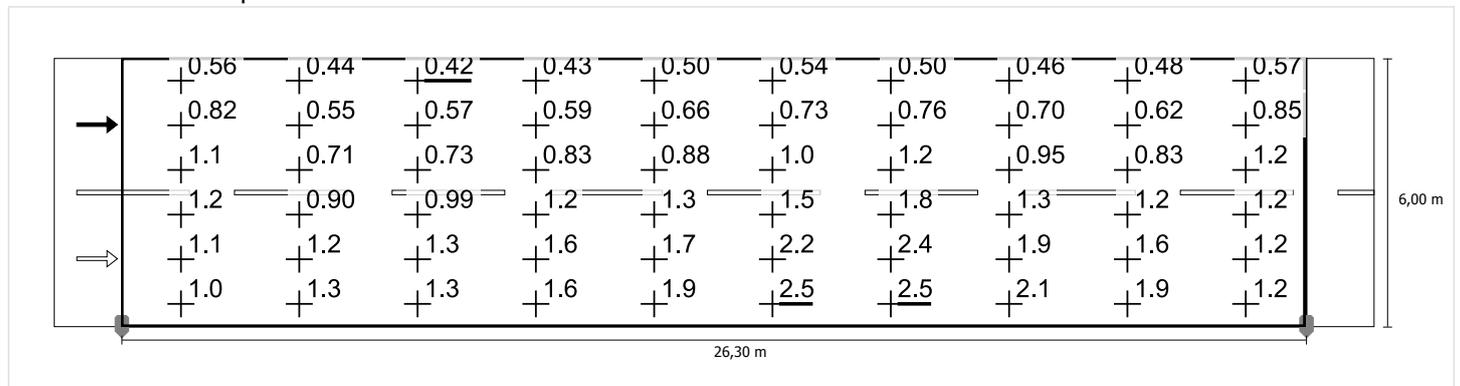
Osservatore 2

Luminanza con carreggiata asciutta



Scala: 1 : 200

Luminanza con lampada nuova

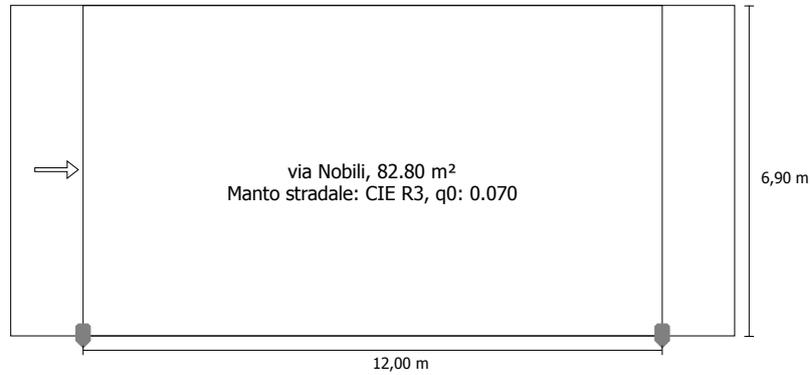


Scala: 1 : 200

Alternativa 9 (via Nobili)

Pianificazione secondo EN 13201:2015

Profilo strada



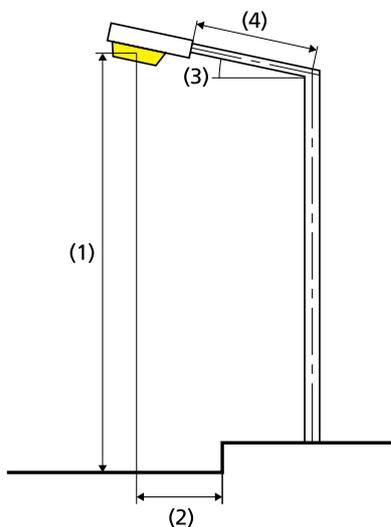
Fattore di diminuzione: 0.67

Indicatori della densità di potenza

Ore di esercizio 4000 h, 100%, 45.0 W

Campo di valutazione	Superficie	E _{Avg}
via Nobili	82.80 m ²	18.5 lx
Risultato dell'indicatore di densità di potenza	0.029 W/lxm ²	

Disposizioni lampade



Lampada:	NERI 803 NLG20 4500lm 3K 112 803 112 NLG20 1x112 4500lm
Flusso luminoso (lampada):	3912.94 lm
Flusso luminoso (lampadina):	4500.00 lm
Disposizione:	su un lato sotto
Ore di esercizio	
4000 h:	100.0 %, 45.0 W
Distanza pali:	12.000 m
Inclinazione braccio (3):	0.0°
Lunghezza braccio (4):	0.000 m
Altezza fuochi (1):	5.400 m
Sporgenza punto luce (2):	0.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Consumo di energia:	180.0 kWh p.a.
Densità di consumo energetico:	2.2 kWh/m ² p.a.
W/km:	3735.00

Valori massimi dell'intensità luminosa

per 70°:	324 cd/klm
per 80°:	24.7 cd/klm
per 90°:	0.41 cd/klm

Classe intensità luminose:

G*3

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

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

via Nobili (C3) / Sintesi dei risultati

via Nobili (C3)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 10 x 5 Punti

	Em [lx]	U0
Valore attuale secondo calcolo	18.48	0.40
Valore nominale secondo calcolo	≥ 15.00	≥ 0.40
Rispettato/non rispettato	✓	✓

Osservatori corrispondenti (1):

Osservatore	Posizione [m]
Osservatore 1	(-60.000, 3.450, 1.500)

via Nobili (C3) / Tabella

via Nobili (C3)

Illuminamento orizzontale [lx]

6.210	8.86	8.94	8.65	7.87	7.41	7.41	7.87	8.65	8.94	8.86
4.830	16.2	15.4	13.2	12.1	11.7	11.7	12.1	13.2	15.4	16.2
3.450	26.7	22.3	18.5	17.0	16.5	16.5	17.0	18.5	22.3	26.7
2.070	29.4	25.4	22.9	22.0	20.8	20.8	22.0	22.9	25.4	29.4
0.690	29.9	24.6	28.6	24.7	22.5	22.5	24.7	28.6	24.6	29.9
m	0.600	1.800	3.000	4.200	5.400	6.600	7.800	9.000	10.200	11.400

Reticolo: 10 x 5 Punti

EAvg [lx]	EMin [lx]	EMax [lx]	g1	g2
18.5	7.41	29.9	0.401	0.248

via Nobili (C3) / Isolinee

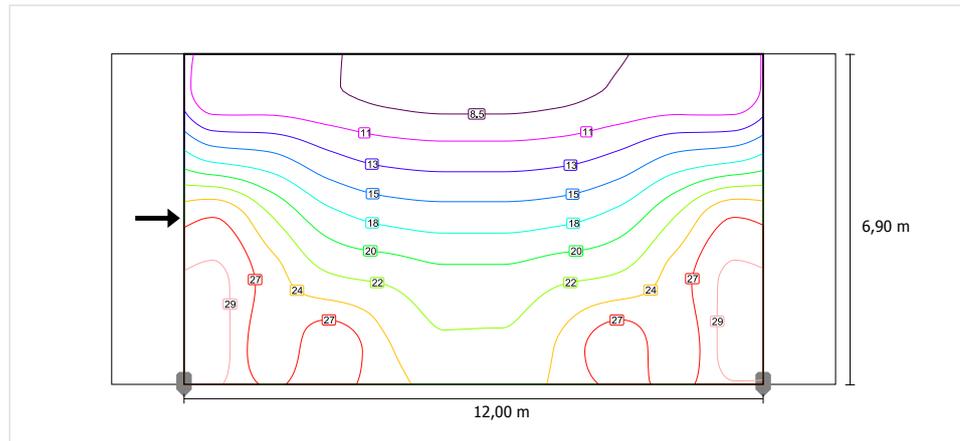
via Nobili (C3)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 10 x 5 Punti

	Em [lx]	U0
Valore attuale secondo calcolo	18.48	0.40
Valore nominale secondo calcolo	≥ 15.00	≥ 0.40
Rispettato/non rispettato	✓	✓

Illuminamento orizzontale



Scala: 1 : 75

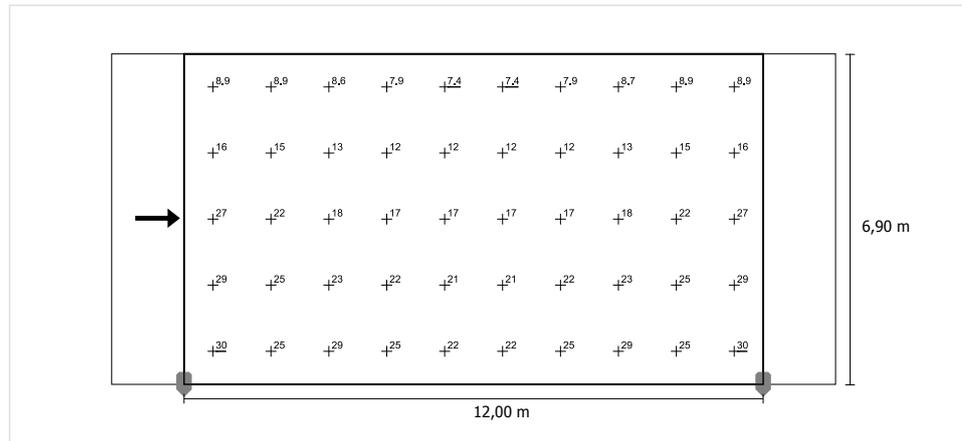
via Nobili (C3)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 10 x 5 Punti

	Em [lx]	U0
Valore attuale secondo calcolo	18.48	0.40
Valore nominale secondo calcolo	≥ 15.00	≥ 0.40
Rispettato/non rispettato	✓	✓

Illuminamento orizzontale



Scala: 1 : 75