

Υπεύθυνος επεξεργασίας:  
ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ  
Αρτεσιανού 1, 43100 ΚΑΡΔΙΤΣΑ

Ημερομηνία:  
02-Jul-19

## ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΣ ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ - ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

ΚΑΛΥΨΗ ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΚΑΤΑ ΕΛΟΤ ΕΝ 13201 ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΣΗΜΕΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ.  
C2 ΟΔΟΣΤΡΩΜΑ  
C2 ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΣ  
P2,P3 ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ

## Περιεχόμενα

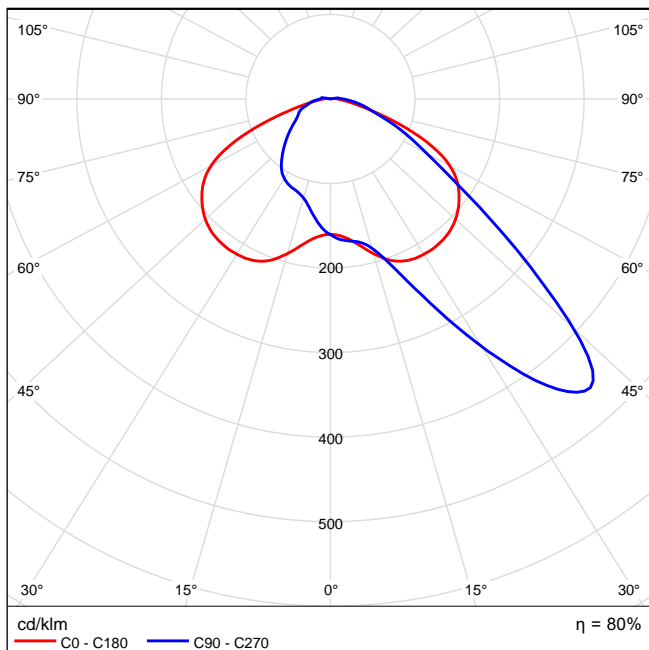
### ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΣ ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ - ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

#### ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΣ ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ - ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

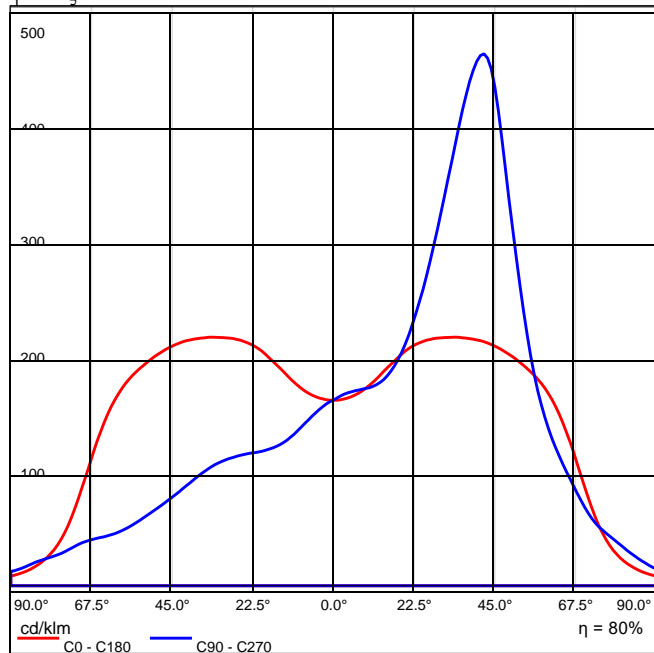
Πολικό διάγραμμα κατανομής φωτός.....	3
TOMH Δ1: Alternative 1	
Αποτελέσματα μελέτης .....	6
TOMH Δ1: Alternative 1 / Sidewalk 2 (P2)	
Περίληψη αποτελεσμάτων.....	8
TOMH Δ1: Alternative 1 / Lay-bys 1 (C3)	
Περίληψη αποτελεσμάτων.....	9
TOMH Δ1: Alternative 1 / Οδόστρωμα (C2)	
Περίληψη αποτελεσμάτων.....	10
TOMH Δ1: Alternative 1 / Bicycle lane 1 (C2)	
Περίληψη αποτελεσμάτων .....	11
TOMH Δ1: Alternative 1 / Sidewalk 1 (P2)	
Περίληψη αποτελεσμάτων.....	12
TOMH Δ2: Alternative 6	
Αποτελέσματα μελέτης .....	13
TOMH Δ2: Alternative 6 / Sidewalk 2 (P2)	
Περίληψη αποτελεσμάτων.....	14
TOMH Δ2: Alternative 6 / Οδόστρωμα (C2)	
Περίληψη αποτελεσμάτων.....	15
TOMH Δ2: Alternative 6 / Bicycle lane 1 (C2)	
Περίληψη αποτελεσμάτων.....	16
TOMH Δ2: Alternative 6 / Sidewalk 1 (P2)	
Περίληψη αποτελεσμάτων.....	17
TOMH Δ3: Alternative 7	
Αποτελέσματα μελέτης .....	18
TOMH Δ3: Alternative 7 / Sidewalk 2 (P3)	
Περίληψη αποτελεσμάτων.....	20
TOMH Δ3: Alternative 7 / Lay-bys 1 (C3)	
Περίληψη αποτελεσμάτων.....	21
TOMH Δ3: Alternative 7 / Οδόστρωμα (C2)	
Περίληψη αποτελεσμάτων.....	22
TOMH Δ3: Alternative 7 / Bicycle lane 1 (C2)	
Περίληψη αποτελεσμάτων.....	23
TOMH Δ3: Alternative 7 / Sidewalk 1 (P2)	
Περίληψη αποτελεσμάτων.....	24

Βαθμός απόδοσης λειτουργίας: 80.32%  
Φωτεινή ροή λαμπτήρα: 4644 lm  
Φωτεινή ροή φωτιστικού: 3730 lm  
Ισχύς: 36.2 W  
Ωφέλος φωτός: 103.0 lm/W

Εκπομπή φωτός 1 / Πολικό διάγραμμα κατανομής  
φωτός

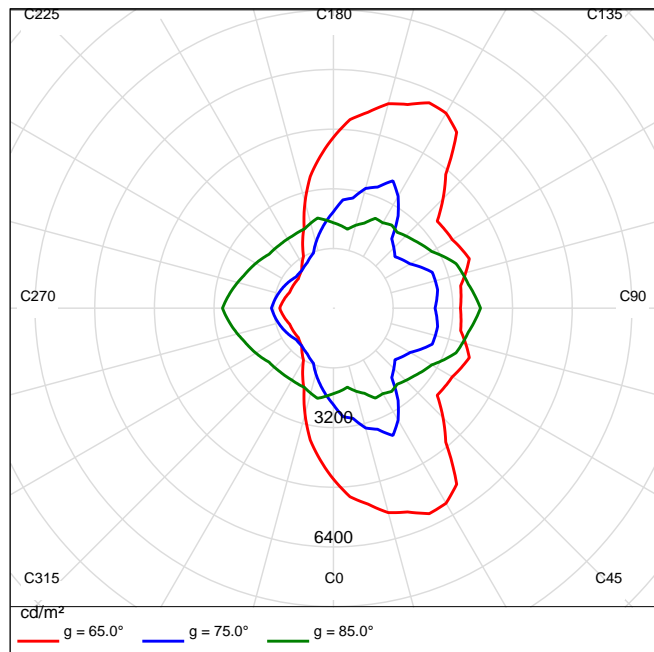


Εκπομπή φωτός 1 / Γραμμικό διάγραμμα κατανομής  
φωτός



Δεν δημιουργείται διάγραμμα κώνου επειδή η κατανομή φωτός δεν είναι συμμετρική.

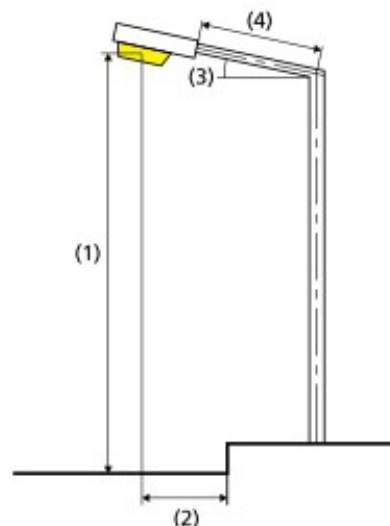
Εκπομπή φωτός 1 / Διάγραμμα πυκνότητας  
φωτεινότητας



Δεν δημιουργείται διάγραμμα UGR επειδή η κατανομή φωτός δεν είναι συμμετρική.

TOMH Δ1 προς EN 13201:2015

	Sidewalk 2 (P2), 21.00 m <sup>2</sup>	2.10 m
	Lay-bys 1 (C3), 20.00 m <sup>2</sup>	2.00 m
	Οδόστρωμα (C2), 32.50 m <sup>2</sup> Επένδυση: CIE R3, q0: 0.070	3.25 m
	Grass Strip 1	0.70 m
	Bicycle lane 1 (C2), 15.00 m <sup>2</sup>	1.50 m
	Sidewalk 1 (P2), 21.00 m <sup>2</sup>	2.10 m
10.00 m		



Αποτελέσματα για πεδία αξιολόγησης

Συντελεστής συντήρησης: 0.80

Sidewalk 2 (P2)

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 10.00 ≤ 15.00	≥ 2.00
✓ 11.32	✓ 7.23

Lay-bys 1 (C3)

Em [lx]	Uo
≥ 15.00	≥ 0.40
✓ 27.12	✓ 0.78

Οδόστρωμα (C2)

Em [lx]	Uo	TI [%]
≥ 20.00	≥ 0.40	
✓ 28.53	✓ 0.84	* 8

Bicycle lane 1 (C2)

Em [lx]	Uo
≥ 20.00	≥ 0.40
✓ 21.11	✓ 0.80

Sidewalk 1 (P2)

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 10.00 ≤ 15.00	≥ 2.00
✓ 12.14	✓ 8.29

Λάμπα:	1x16 XP-G3@700mA WW730 230V 00-22-362
Φωτεινή ροή (φωτιστικό):	3730.04 lm
Φωτεινή ροή (λαμπτήρας):	4644.00
lm Ωρες λειτουργίας	
4000 h:	100.0 %, 36.2 W
W/km:	3620.0
Διάταξη:	μονόπλευρα κάτω
Απόσταση ιστών (κολόνες):	10.000 m
Κλίση βραχίονα (3):	0.0°
Μήκος βραχίονα (4):	0.000 m
Ύψος σημείου φωτός (1):	5.240 m
Προεξοχή φωτεινών σημείων (2):	-0.350 m

ULR: 0.01

ULOR: 0.0

1 Μέγιστες τιμές της έντασης φωτός	
πάνω από 70°	151 cd/klm *
πάνω από 80°	44.2 cd/klm *
πάνω από 90°	18.2 cd/klm *

Κατηγορία φωτεινότητας: G\*3

Κάθε φορά σε όλες τις κατευθύνσεις, που σχηματίζουν τη δεδομένη γωνία με την κάτω κάθετο σε εγκαταστημένα φωτιστικά που λειτουργούν.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Η διάταξη εκπληρεί την κατηγορία δείκτη τύφλωσης D.5

\* Πληροφορικά, όχι τμήμα της αξιολόγησης

Αποτελέσματα για δείκτες ενεργειακής απόδοσης

Δείκτης της πυκνότητας ισχύος (Dp)	0.016 W/lxm <sup>2</sup>
Πυκνότητα κατανάλωσης ενέργειας	1.3 kWh/m <sup>2</sup> έτος

Sidewalk 2 (P2)

Συντελεστής συντήρησης: 0.80  
Κάναβος: 10 x 3 Σημεία

Em [lx] ≥ 10.00 ≤ 15.00	Emin [lx] ≥ 2.00
✓ 11.32	✓ 7.23



Lay-bys 1 (C3)

Συντελεστής συντήρησης: 0.80  
Κάναβος: 10 x 3 Σημεία

Em [lx] ≥ 15.00	Uo ≥ 0.40
✓ 27.12	✓ 0.78

## Οδόστρωμα (C2)

Συντελεστής συντήρησης: 0.80  
Κάναβος: 10 x 3 Σημεία

Em [lx] ≥ 20.00	Uo ≥ 0.40	TI [%]
✓ 28.53	✓ 0.84	* 8

\* Πληροφορικά, όχι τμήμα της αξιολόγησης

Αντίστοιχος παρατηρητής (1):

Παρατηρητής	Θέση [m]	TI [%]
Παρατηρητής 1	(-60.000, 5.925, 1.500)	8

## Bicycle lane 1 (C2)

Συντελεστής συντήρησης: 0.80  
Κάναβος: 10 x 3 Σημεία

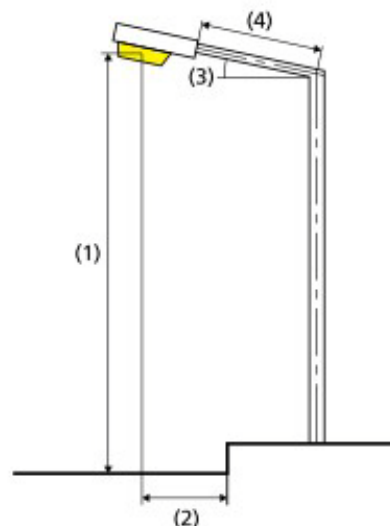
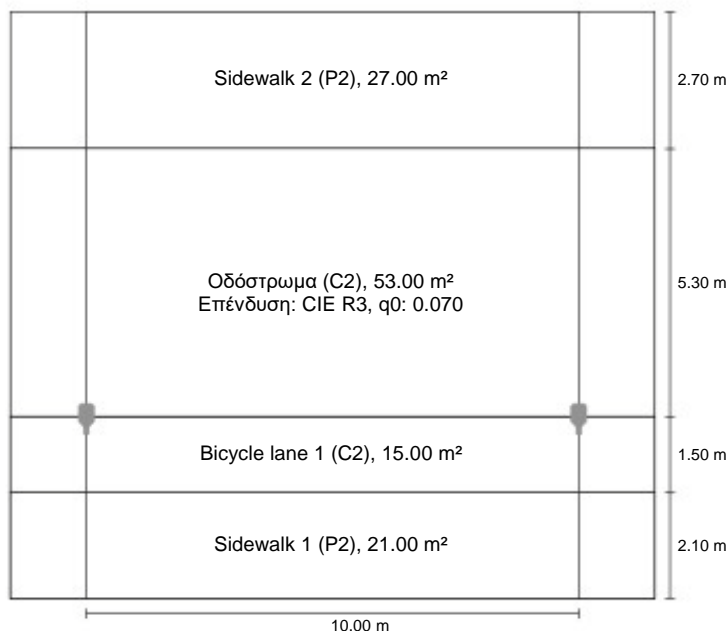
Em [lx] ≥ 20.00	Uo ≥ 0.40
✓ 21.11	✓ 0.80

## Sidewalk 1 (P2)

Συντελεστής συντήρησης: 0.80  
Κάναβος: 10 x 3 Σημεία

Em [lx] ≥ 10.00 ≤ 15.00	Emin [lx] ≥ 2.00
✓ 12.14	✓ 8.29

TOMH Δ2 προς EN 13201:2015



Αποτελέσματα για πεδία αξιολόγησης

Συντελεστής συντήρησης: 0.80

Sidewalk 2 (P2)

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 10.00	≥ 2.00
≤ 15.00	
✓ 11.70	✓ 6.58

Οδόστρωμα (C2)

TI [%]	Em [lx]	Uo
≤ 15	≥ 20.00	≥ 0.40
✓ 8	✓ 28.54	✓ 0.84

Bicycle lane 1 (C2)

Em [lx]	Uo
≥ 20.00	≥ 0.40
✓ 22.82	✓ 0.81

Sidewalk 1 (P2)

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 10.00	≥ 2.00
≤ 15.00	
✓ 13.79	✓ 9.63

Αποτελέσματα για δείκτες ενεργειακής απόδοσης

Δείκτης της πυκνότητας ισχύος (Dp)

0.015 W/lx·m²

Πυκνότητα κατανάλωσης ενέργειας

1.2 kWh/m² έτος

Λάμπα:

1x16 XP-G3@700mA  
WW730 230V 00-22-362

Φωτεινή ροή (φωτιστικό):

3730.04 lm

Φωτεινή ροή (λαμπτήρας):

4644.00

lm Ωρες λειτουργίας

4000 h:

100.0 %, 36.2 W

W/km:

3620.0

Διάταξη:

μόνoπλευρα κάτω

Απόσταση ιστών (κολόνες):

10.000 m

Κλίση βραχίονα (3):

0.0°

Μήκος βραχίονα (4):

0.350 m

Ύψος σημείου φωτός (1):

5.240 m

Προεξοχή φωτεινών σημείων (2):

0.000 m

ULR:

0.01

ULOR:

0.0

1 Μέγιστες τιμές της έντασης φωτός

πάνω από 70°

151 cd/klm \*

πάνω από 80°

44.2 cd/klm \*

πάνω από 90°

18.2 cd/klm \*

Κατηγορία φωτεινότητας:

G\*3

Κάθε φορά σε όλες τις κατευθύνσεις, που σχηματίζουν τη δεδομένη γωνία με την κάτω κάθετο σε εγκαταστημένα φωτιστικά που λειτουργούν.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Η διάταξη εκπληρεί την κατηγορία δείκτη τύφλωσης D.5

Sidewalk 2 (P2)

Συντελεστής συντήρησης: 0.80  
Κάναβος: 10 x 3 Σημεία

Em [lx] ≥ 10.00 ≤ 15.00	Emin [lx] ≥ 2.00
✓ 11.70	✓ 6.58

## Οδόστρωμα (C2)

Συντελεστής συντήρησης: 0.80  
Κάναβος: 10 x 3 Σημεία

TI [%] ≤ 15	Em [lx] ≥ 20.00	Uo ≥ 0.40
✓ 8	✓ 28.54	✓ 0.84

Αντίστοιχος παρατηρητής (1):

Παρατηρητής	Θέση [m]	TI [%] ≤ 15
Παρατηρητής 1	(-60.000, 6.250, 1.500)	8

## Bicycle lane 1 (C2)

Συντελεστής συντήρησης: 0.80  
Κάναβος: 10 x 3 Σημεία

Em [lx] ≥ 20.00	Uo ≥ 0.40
✓ 22.82	✓ 0.81

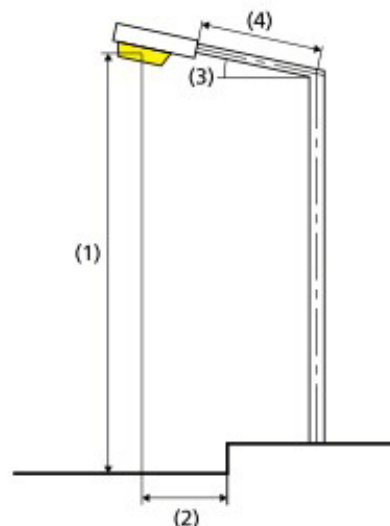
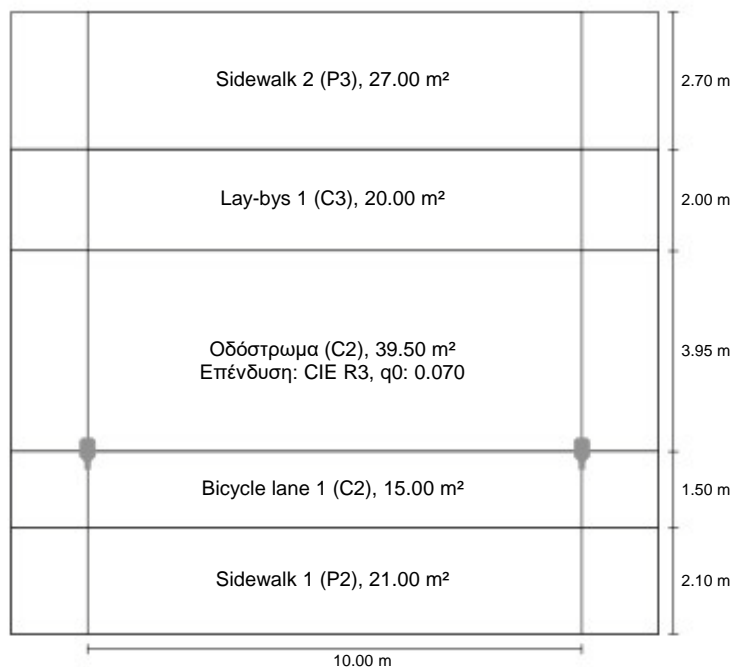


## Sidewalk 1 (P2)

Συντελεστής συντήρησης: 0.80  
Κάναβος: 10 x 3 Σημεία

Em [lx] ≥ 10.00 ≤ 15.00	Emin [lx] ≥ 2.00
✓ 13.79	✓ 9.63

TOMH Δ3 προς EN 13201:2015



Λάμπα:	1x16 XP-G3@700mA WW730 230V 00-22-362
Φωτεινή ροή (φωτιστικό):	3730.04 lm
Φωτεινή ροή (λαμπτήρας):	4644.00
lm Ωρες λειτουργίας	
4000 h:	100.0 %, 36.2 W
W/km:	3620.0
Διάταξη:	μονόπλευρα κάτω
Απόσταση ιστών (κολόνες):	10.000 m
Κλίση βραχίονα (3):	0.0°
Μήκος βραχίονα (4):	0.350 m
Ύψος σημείου φωτός (1):	5.240 m
Προεξοχή φωτεινών σημείων (2):	0.000 m

Αποτελέσματα για πεδία αξιολόγησης

Συντελεστής συντήρησης: 0.80

Sidewalk 2 (P3)

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 7.50	≥ 1.50
≤ 11.25	
✓ 8.30	✓ 4.90

Lay-bys 1 (C3)

Em [lx]	Uo
≥ 15.00	≥ 0.40
✓ 24.92	✓ 0.74

Οδόστρωμα (C2)

TI [%]	Em [lx]	Uo
≤ 15	≥ 20.00	≥ 0.40
✓ 8	✓ 28.55	✓ 0.83

Bicycle lane 1 (C2)

Em [lx]	Uo
≥ 20.00	≥ 0.40
✓ 22.82	✓ 0.81

Sidewalk 1 (P2)

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 10.00	≥ 2.00
≤ 15.00	
✓ 13.79	✓ 9.63

ULR:	0.01
ULOR:	

	0.0
1 Μέγιστες τιμές της έντασης φωτός	
πάνω από 70°	151 cd/klm *
πάνω από 80°	44.2 cd/klm *
πάνω από 90°	18.2 cd/klm *
Κατηγορία φωτεινότητας:	G*3

Κάθε φορά σε όλες τις κατευθύνσεις, που σχηματίζουν τη δεδομένη γωνία με την κάτω κάθετο σε εγκαταστημένα φωτιστικά που λειτουργούν.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Η διάταξη εκπληρεί την κατηγορία δείκτη τύφλωσης D.5

Αποτελέσματα για δείκτες ενεργειακής απόδοσης

Δείκτης της πυκνότητας ισχύος (Dp)	0.015 W/lxm <sup>2</sup>
Πυκνότητα κατανάλωσης ενέργειας	1.2 kWh/m <sup>2</sup> έτος

Sidewalk 2 (P3)

Συντελεστής συντήρησης: 0.80  
Κάναβος: 10 x 3 Σημεία

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 8.30	✓ 4.90

## Lay-bys 1 (C3)

Συντελεστής συντήρησης: 0.80  
Κάναβος: 10 x 3 Σημεία

Em [lx] ≥ 15.00	Uo ≥ 0.40
✓ 24.92	✓ 0.74

## Οδόστρωμα (C2)

Συντελεστής συντήρησης: 0.80  
Κάναβος: 10 x 3 Σημεία

TI [%] ≤ 15	Em [lx] ≥ 20.00	Uo ≥ 0.40
✓ 8	✓ 28.55	✓ 0.83

Αντίστοιχος παρατηρητής (1):

Παρατηρητής	Θέση [m]	TI [%] ≤ 15
Παρατηρητής 1	(-60.000, 5.575, 1.500)	8

Bicycle lane 1 (C2)

Συντελεστής συντήρησης: 0.80  
Κάναβος: 10 x 3 Σημεία

Em [lx] ≥ 20.00	Uo ≥ 0.40
✓ 22.82	✓ 0.81

Sidewalk 1 (P2)

Συντελεστής συντήρησης: 0.80  
Κάναβος: 10 x 3 Σημεία

Em [lx] ≥ 10.00 ≤ 15.00	Emin [lx] ≥ 2.00
✓ 13.79	✓ 9.63