

ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ

ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΟΔΟΥ ΚΛΑΔΑ

Καλαμάτα, 10/05/2022
ΕΛΕΧΘΗΚΕ / ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Περιεχόμενο

Εξώφυλλο	1
Περιεχόμενο	2
Επαφές	3
Περιγραφή	4
Κατάλογος φωτιστικών	5

Φύλλα στοιχείων προϊόντος

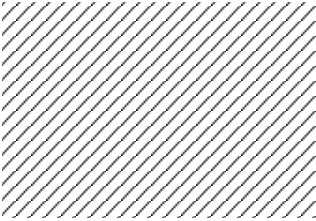
SITECO - CITY-LIGHT 260 (1x LED 3000K / CRI >= 80)	6
--	---

Δρόμος 1 · Εναλλακτικά 1

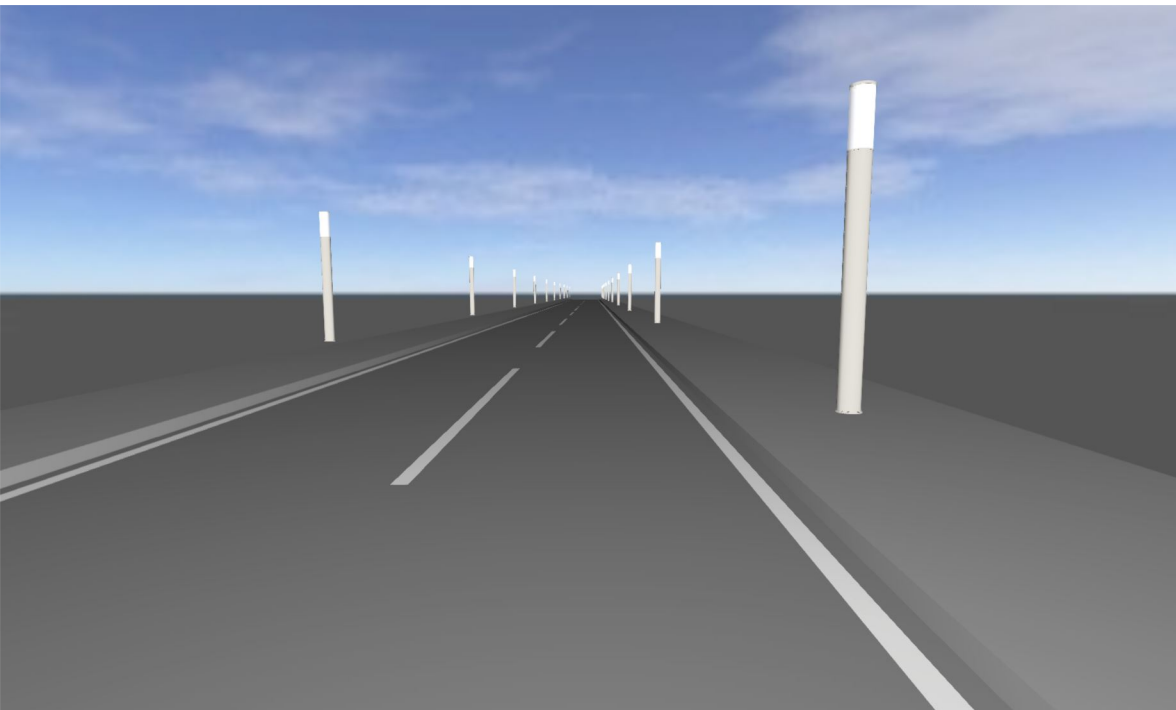
Περιγραφή	8
Περίληψη (προς EN 13201:2015)	9
Πεζοδρόμιο 1 (P4)	12
Οδόστρωμα 1 (M4)	14
Πεζοδρόμιο 2 (P4)	25

Γλωσσάριο	27
-----------------	----

Επαφές



ΚΛΑΔΑ -ΦΡΑΝΤΖΗ



Περιγραφή

ΚΛΑΔΑ -ΦΡΑΝΤΖΗ

Κατάλογος φωτιστικών

Φ_{συνολικά}
52000 lm

P_{συνολικά}
546.0 W

Ώφελος φωτός
95.2 lm/W

Τεμάχ.	Κατασκευαστής	Αρ. είδους	Όνομα στοιχείου	P	Φ	Ώφελος φωτός
20	SITECO	5NA52901 XD08+5NA 54900XG0 8+5XA540 2E1A4FP	CITY-LIGHT 260	27.3 W	2600 lm	95.2 lm/W

Φύλλο στοιχείων προϊόντος

SITECO - CITY-LIGHT 260



Αρ. είδους	5NA52901XD08+5NA 54900XG08+5XA540 2E1A4FP
P	27.3 W
Φλάμπα	2600 lm
Φωτιστικό	2600 lm
η	100.00 %
Ώφελος φωτός	95.2 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

5NA52901XD08

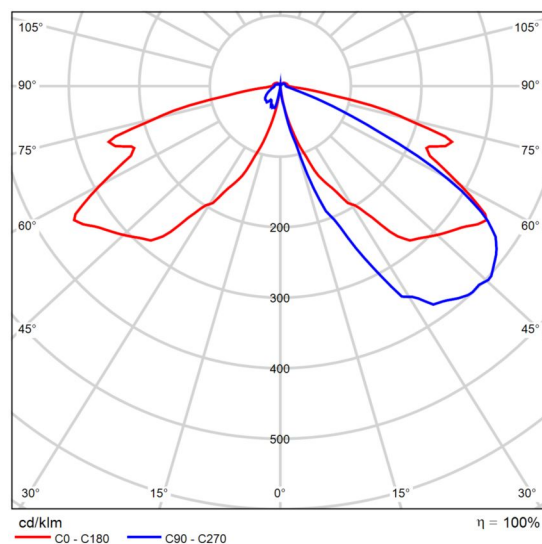
Baugruppe Gehäuse, für CITY-LIGHT 260, Gehäuse, aus Aluminium, lackiert, Siteco® eisenglimmer (DB 702S), Verpackungseinheit: 1 Stück

5NA54900XG08

Litepole, Abdeckung, primäre lichttechn. Abdeckung: Abdeckung, aus PMMA, klar, teilweise lackiert, DB 702S, Montageart: Einbau, Durchmesser: 200mm, Höhe: 500mm, Verpackungseinheit: 1 Stück

5XA5402E1A4FP

Baugruppe Elektrik, für Modul 540, Geräte-Träger, verkehrsweiß (RAL 9016), Vorschaltgerät: EVG Basic, LED Farbtemperatur: 3000K, mit Klemme, 4polig, max. 2,5mm², Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz, Beginn der Lebensdauer: 27W, Ende der Lebensdauer:



Πολικό διάγραμμα κατανομής φωτός

Φύλλο στοιχείων προϊόντος

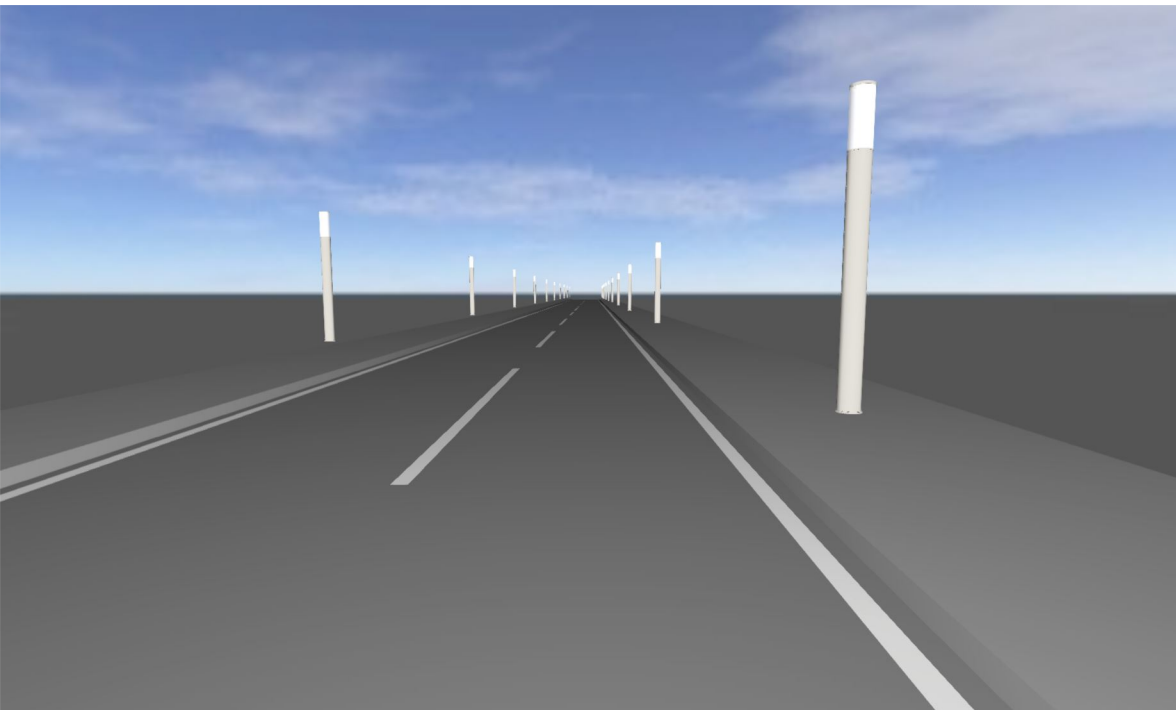
SITECO - CITY-LIGHT 260

27W, Reduzierung: 13W, primäre Lichtcharakteristik: asymmetrisch,
primäre Lichtcharakteristik: ST1.2a, Breite: 190mm, Höhe: 514mm,
verkehrsweiß (RAL 9016), Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert),
Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE

Lichtverteilung: ST1.2a

Werkseinstellung: Lichtstromanteil=100%

Prüfbefund: 58722

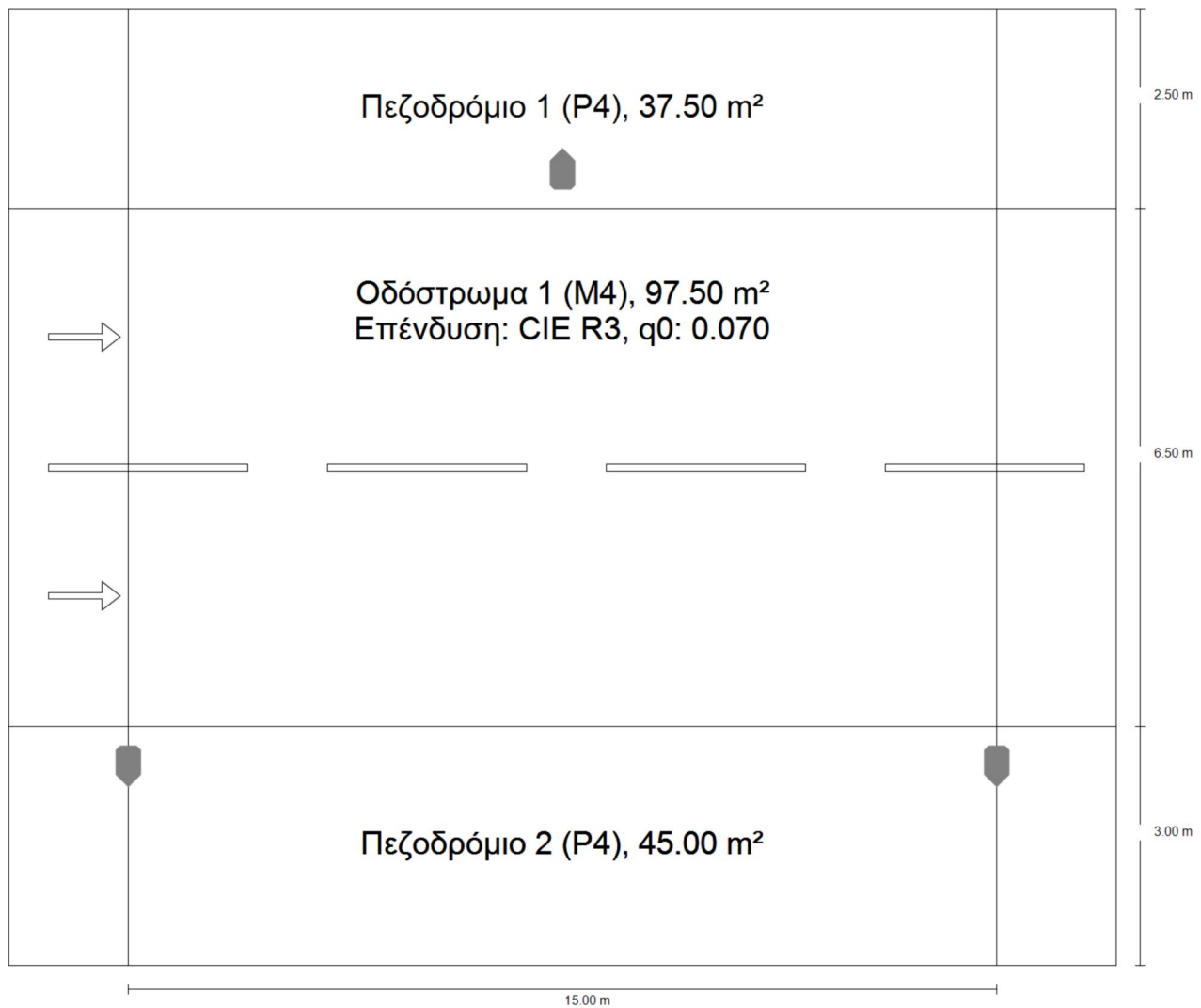


Δρόμος 1

Περιγραφή

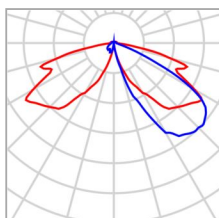
Δρόμος 1

Περίληψη (προς EN 13201:2015)



Δρόμος 1

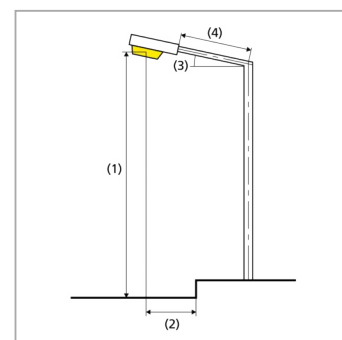
Περίληψη (προς EN 13201:2015)



Κατασκευαστής	SITECO	P	27.3 W
Αρ. είδους	5NA52901XD08+5NA 54900XG08+5XA540 2E1A4FP	ΦΛάμπα	2600 lm
Όνομα στοιχείου	CITY-LIGHT 260	ΦΦωτιστικό	2600 lm
Εξοπλισμός	1x LED 3000K / CRI ≥ 80	η	100.00 %

CITY-LIGHT 260 (αμφίπλευρα μετατοπισμένα)

Απόσταση ιστών (κολόνες)	15.000 m
(1) Ύψος φωτεινού σημείου	3.000 m
(2) Προεξοχή φωτεινών σημείων	-0.500 m
(3) Κλίση βραχίονα	0.0°
(4) Μήκος βραχίονα	0.000 m
Ώρες λειτουργίας κατ' έτος	4000 h: 100.0 %, 27.3 W
Κατανάλωση	3658.2 W/km
ULR / ULOR	0.04 / 0.04
Μέγ. εντάσεις φωτισμού Κάθε φορά σε όλες τις κατευθύνσεις, που σχηματίζουν τη δεδομένη γωνία με την κάτω κάθετο σε εγκαταστημένα φωτιστικά που λειτουργούν.	≥ 70°: 694 cd/klm ≥ 80°: 136 cd/klm ≥ 90°: 11.6 cd/klm
Κατηγορία φωτεινότητας Οι τιμές έντασης φωτισμού σε [cd/klm] για τον υπολογισμό της κατηγορίας έντασης φωτισμού αναφέρονται σύμφωνα με το EN 13201:2015 στη φωτεινή ροή των φώτων.	G*2
Κατηγορία δείκτη εκθάμβωσης	D.6



Δρόμος 1

Περίληψη (προς EN 13201:2015)

Αποτελέσματα για πεδία αξιολόγησης

	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος OK
Πεζοδρόμιο 1 (P4)	E_m	9.49 lx	[5.00 - 7.50] lx	✗
	E_{min}	2.00 lx	≥ 1.00 lx	✓
Οδόστρωμα 1 (M4)	L_m	1.59 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.74	≥ 0.40	✓
	U_l	0.65	≥ 0.60	✓
	TI	22 %	≤ 15 %	✗
	$R_{EI}^{(1)}$	0.33	-	-
Πεζοδρόμιο 2 (P4)	E_m	8.43 lx	[5.00 - 7.50] lx	✗
	E_{min}	1.59 lx	≥ 1.00 lx	✓

(1) Πληροφορικά, όχι τμήμα της αξιολόγησης

Για την εγκατάσταση ο υπολογισμός έγινε με έναν συντελεστή συντήρησης 0.67.

Αποτελέσματα για δείκτες ενεργειακής απόδοσης

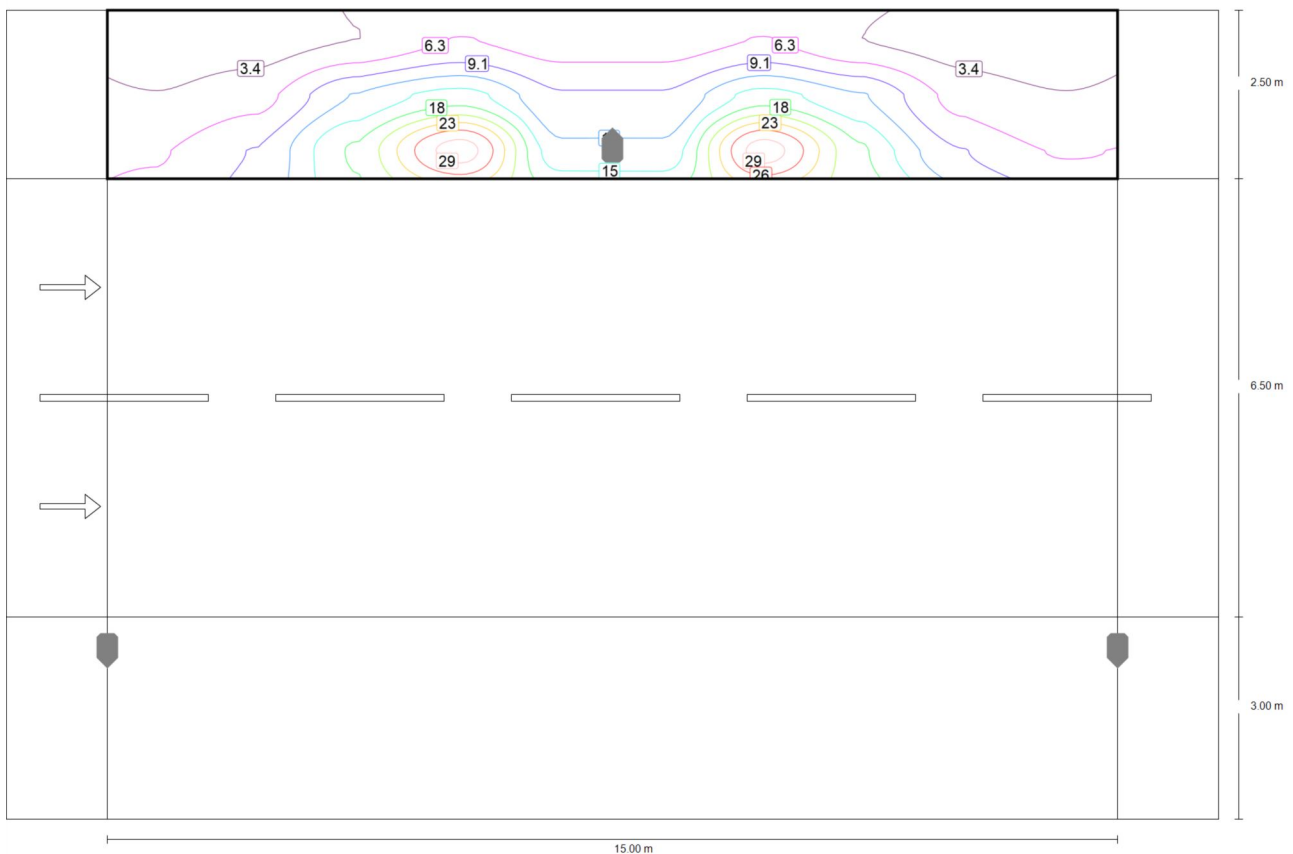
	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Κατανάλωση
Δρόμος 1	D_p	0.017 W/lx*m ²	-
CITY-LIGHT 260 (αμφίπλευρα μετατοπισμένα)	D_e	1.2 kWh/m ² έτος,	218.4 kWh/έτος

Δρόμος 1

Πεζοδρόμιο 1 (P4)

Αποτελέσματα για πεδίο αξιολόγησης

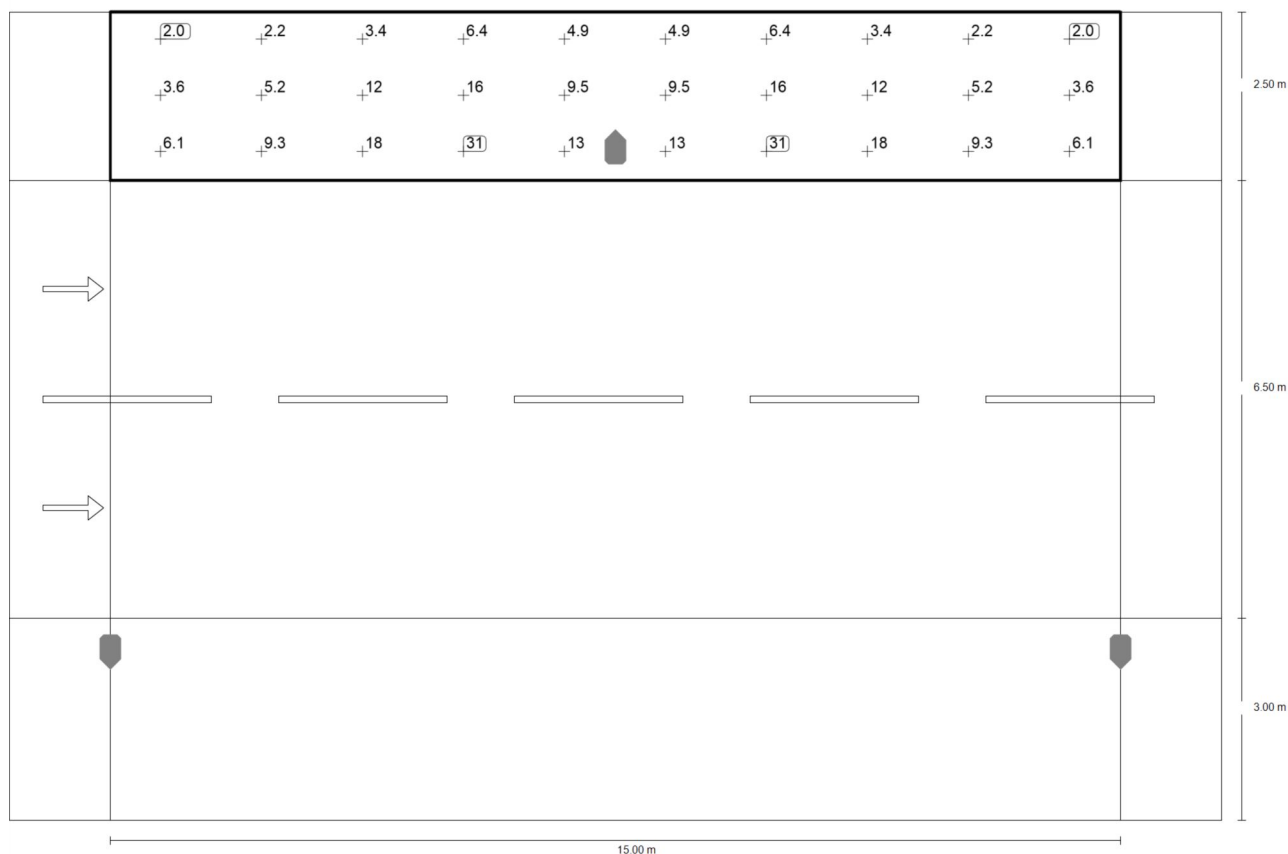
	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος ΟΚ
Πεζοδρόμιο 1 (P4)	E_m	9.49 lx	[5.00 - 7.50] lx	✗
	E_{min}	2.00 lx	≥ 1.00 lx	✓



Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Καμπύλες ισολούξ)

Δρόμος 1

Πεζοδρόμιο 1 (P4)



Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πλέγμα τιμών)

m	0.750	2.250	3.750	5.250	6.750	8.250	9.750	11.250	12.750	14.250
11.583	2.00	2.20	3.42	6.36	4.90	4.90	6.36	3.42	2.20	2.00
10.750	3.55	5.24	12.17	16.08	9.46	9.46	16.08	12.17	5.24	3.55
9.917	6.06	9.26	18.14	30.56	13.02	13.02	30.56	18.14	9.26	6.06

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πίνακας τιμών)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού	9.49 lx	2.00 lx	30.6 lx	0.21	0.07

Δρόμος 1

Οδόστρωμα 1 (M4)

Αποτελέσματα για πεδίο αξιολόγησης

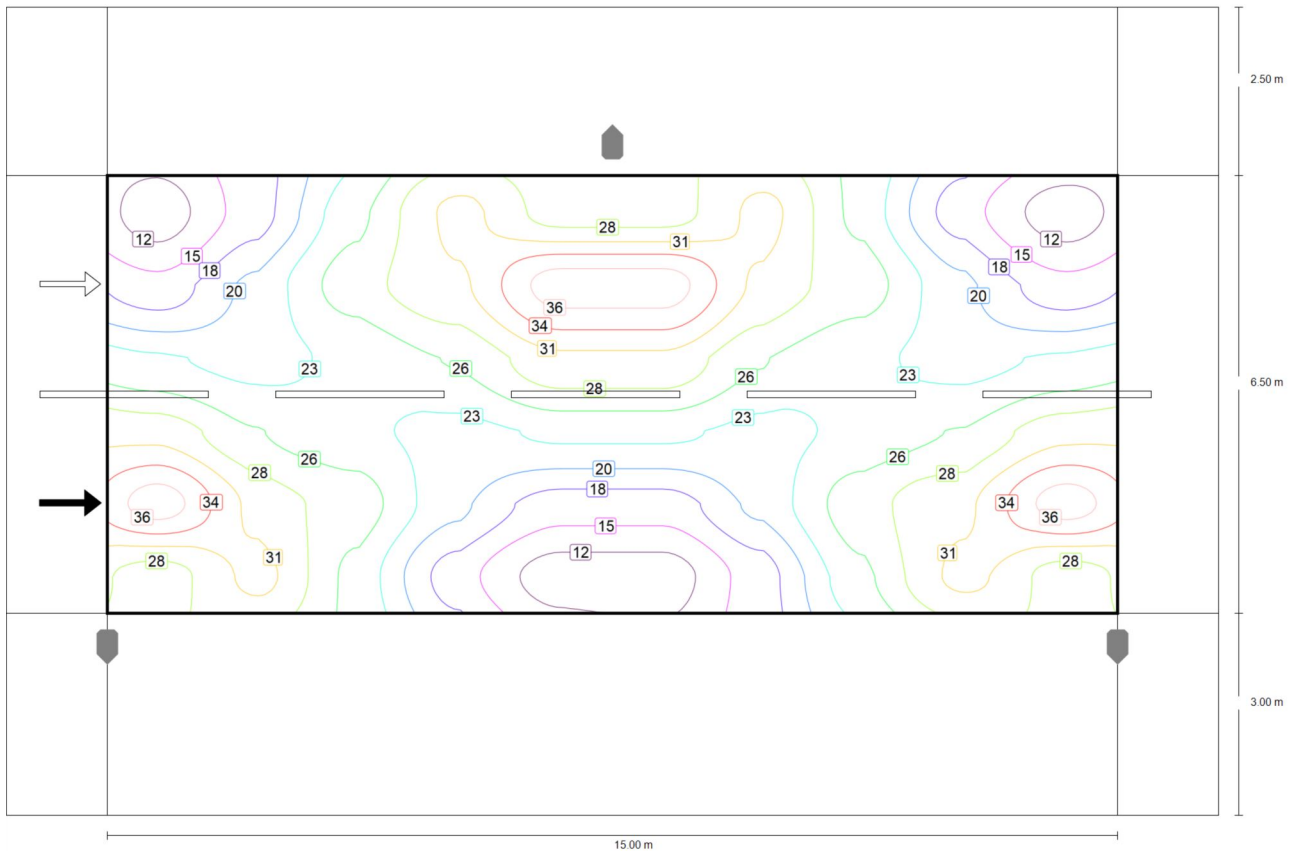
	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος OK
Οδόστρωμα 1 (M4)	L _m	1.59 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.74	≥ 0.40	✓
	U _i	0.65	≥ 0.60	✓
	TI	22 %	≤ 15 %	✗
	R _{El} ⁽¹⁾	0.33	-	-

Αποτελέσματα για παρατηρητή

	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος OK
Παρατηρητής 1 Θέση: -60.000 m, 4.625 m, 1.500 m	L _m	1.59 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.74	≥ 0.40	✓
	U _i	0.65	≥ 0.60	✓
	TI	22 %	≤ 15 %	✗
Παρατηρητής 2 Θέση: -60.000 m, 7.875 m, 1.500 m	L _m	1.59 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.74	≥ 0.40	✓
	U _i	0.65	≥ 0.60	✓
	TI	22 %	≤ 15 %	✗

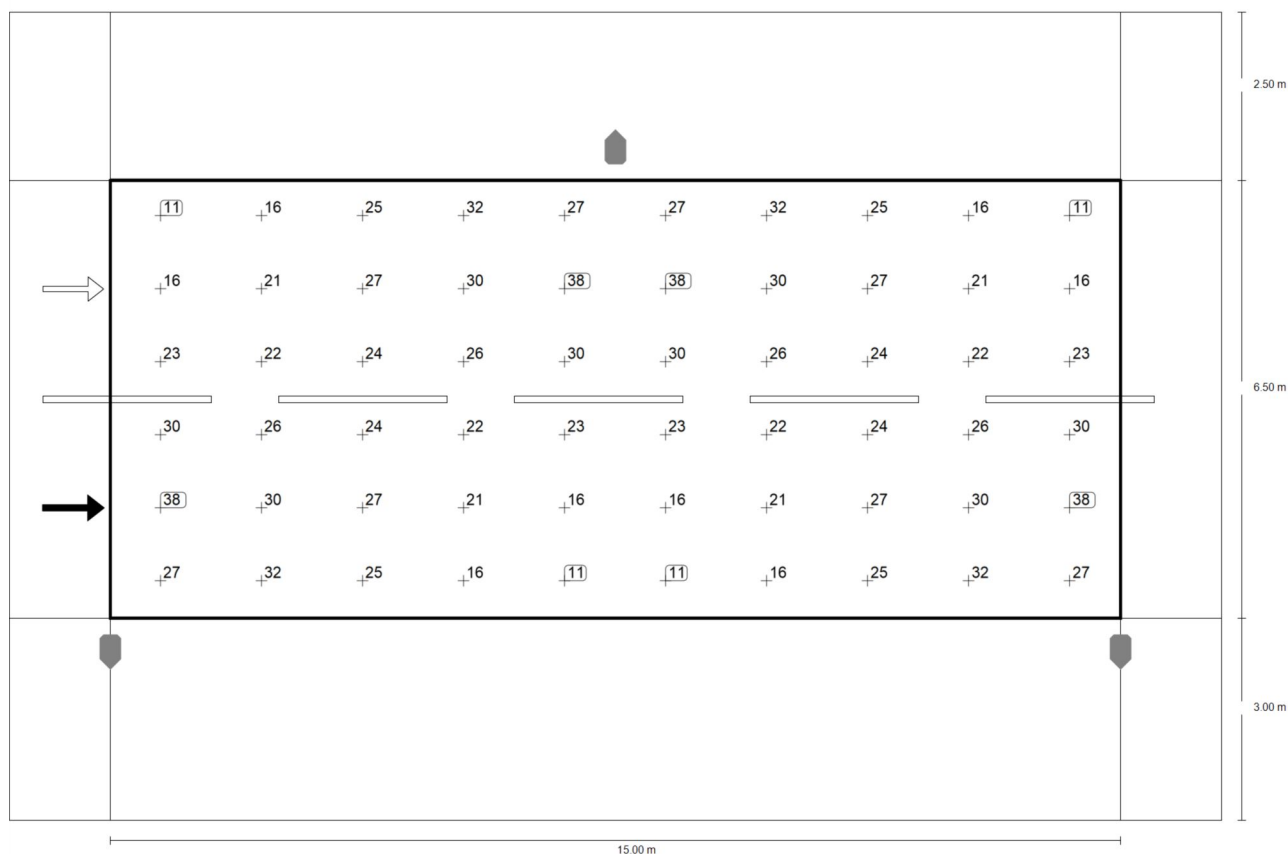
(1) Πληροφορικά, όχι τμήμα της αξιολόγησης

Δρόμος 1

Οδόςτρωμα 1 (M4)

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Καμπύλες ισολούξ)

Δρόμος 1

Οδόςτρωμα 1 (M4)

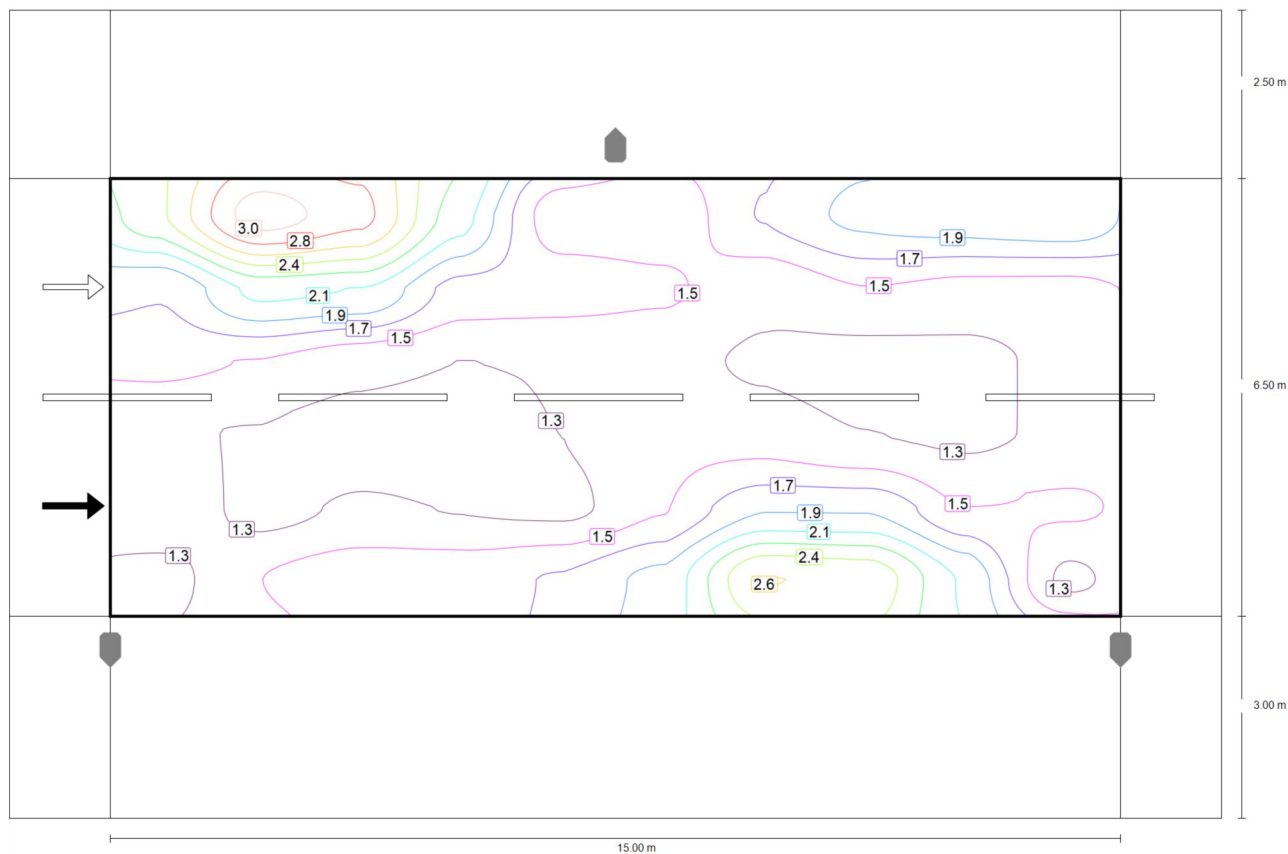
Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πλέγμα τιμών)

m	0.750	2.250	3.750	5.250	6.750	8.250	9.750	11.250	12.750	14.250
8.958	10.80	16.21	24.86	31.72	27.10	27.10	31.72	24.86	16.21	10.80
7.875	16.02	20.93	27.13	30.48	37.83	37.83	30.48	27.13	20.93	16.02
6.792	23.45	22.17	23.62	25.86	30.30	30.30	25.86	23.62	22.17	23.45
5.708	30.30	25.86	23.62	22.17	23.45	23.45	22.17	23.62	25.86	30.30
4.625	37.83	30.48	27.13	20.93	16.02	16.02	20.93	27.13	30.48	37.83
3.542	27.10	31.72	24.86	16.21	10.80	10.80	16.21	24.86	31.72	27.10

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πίνακας τιμών)

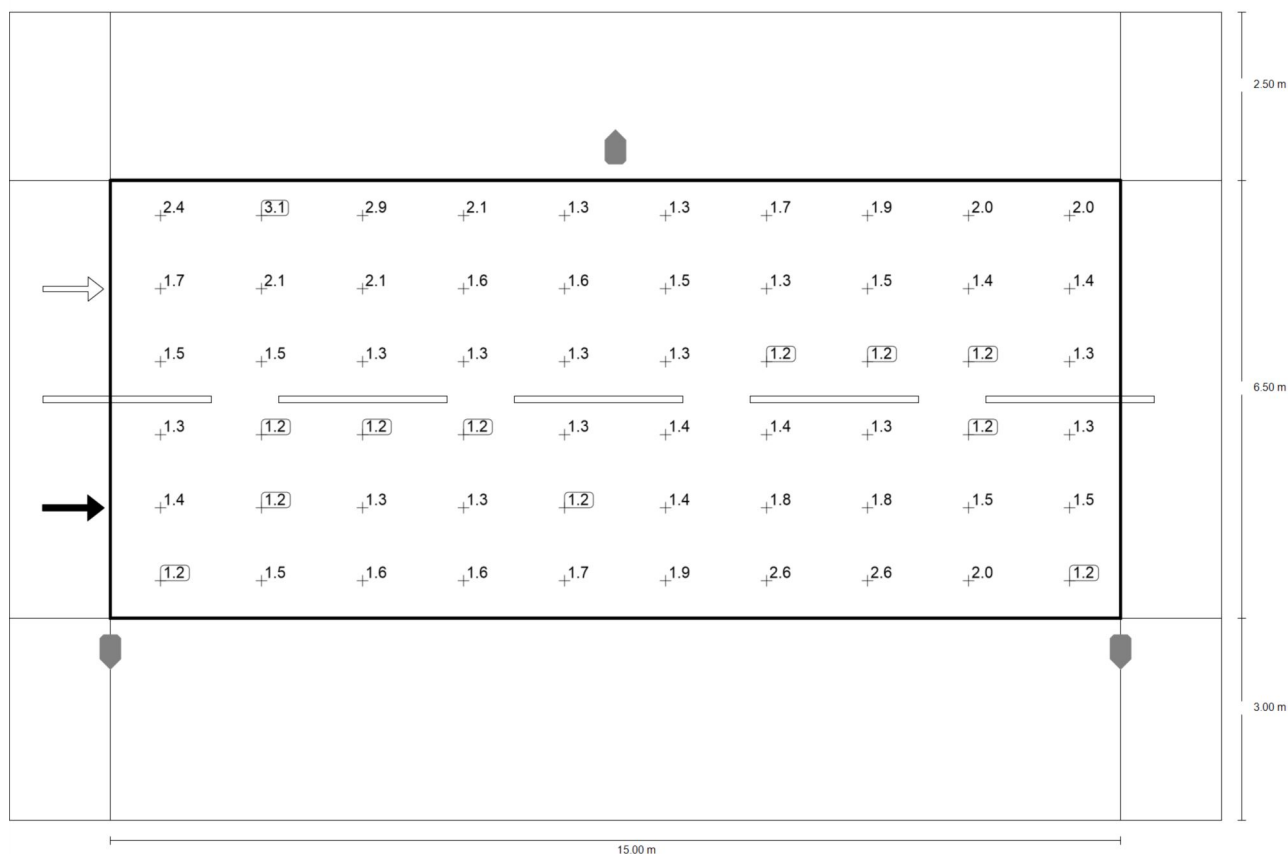
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού	24.6 lx	10.8 lx	37.8 lx	0.44	0.29

Δρόμος 1

Οδόςτρωμα 1 (M4)

Παρατηρητής 1: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα [cd/m^2] (Καμπύλες ισολούξ)

Δρόμος 1

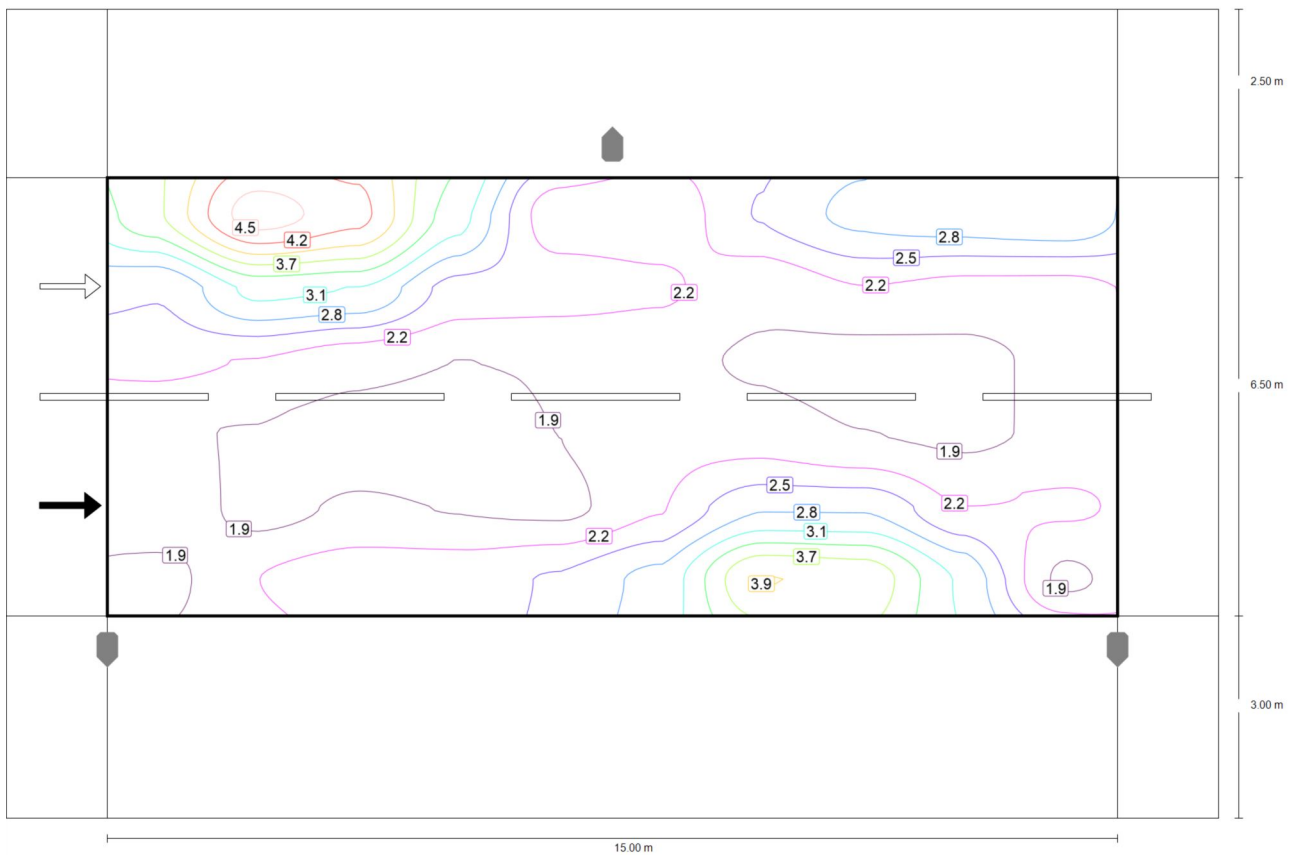
Οδόστρωμα 1 (M4)Παρατηρητής 1: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα [cd/m^2] (Πλέγμα τιμών)

m	0.750	2.250	3.750	5.250	6.750	8.250	9.750	11.250	12.750	14.250
8.958	2.41	3.13	2.90	2.14	1.33	1.33	1.67	1.91	1.97	2.04
7.875	1.68	2.11	2.05	1.57	1.56	1.50	1.31	1.45	1.40	1.40
6.792	1.50	1.45	1.33	1.27	1.28	1.31	1.24	1.20	1.21	1.32
5.708	1.31	1.25	1.17	1.17	1.27	1.41	1.38	1.27	1.24	1.29
4.625	1.43	1.19	1.30	1.25	1.22	1.45	1.84	1.84	1.46	1.49
3.542	1.20	1.46	1.57	1.58	1.68	1.92	2.65	2.58	2.03	1.22

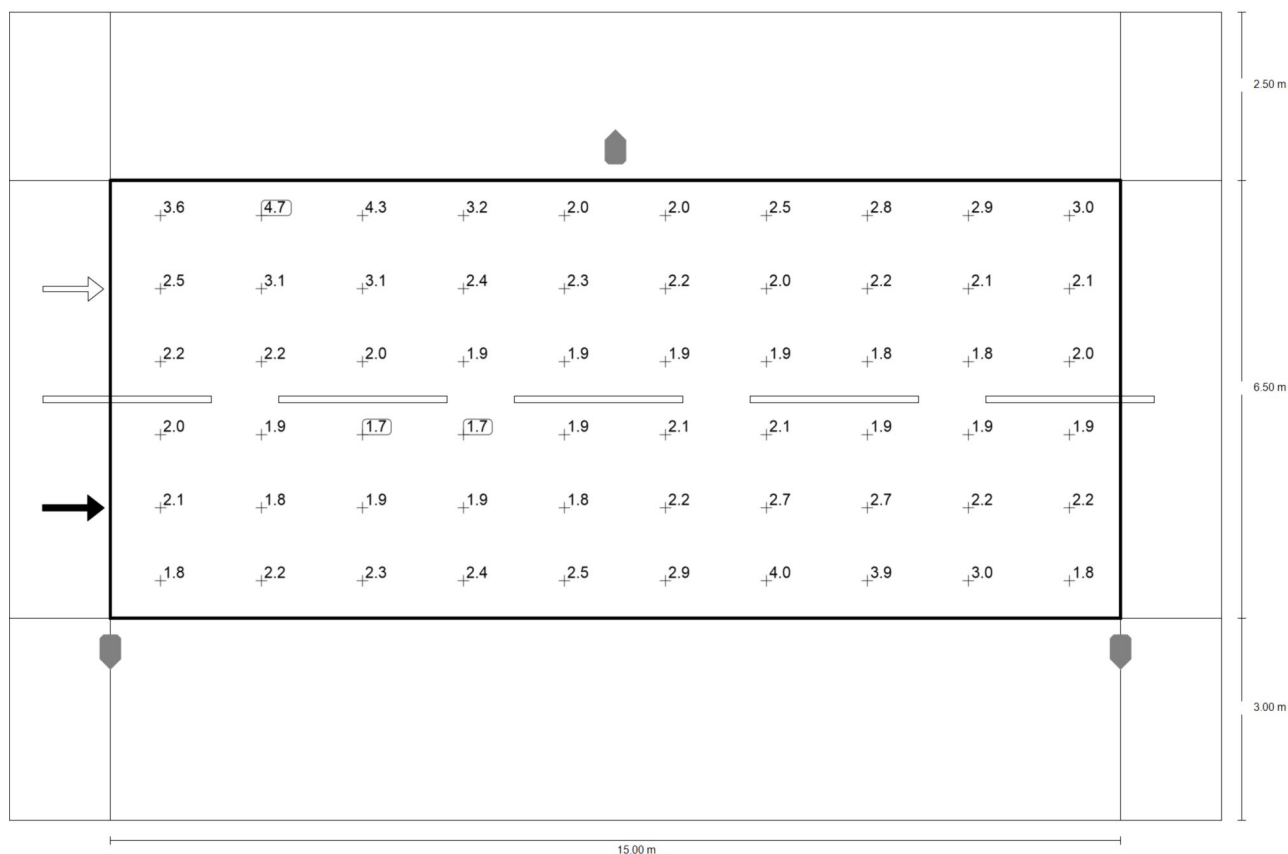
Παρατηρητής 1: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα [cd/m^2] (Πίνακας τιμών)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Παρατηρητής 1: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα	1.59 cd/m^2	1.17 cd/m^2	3.13 cd/m^2	0.74	0.37

Δρόμος 1

Οδόςτρωμα 1 (M4)Παρατηρητής 1: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση [cd/m^2] (Καμπύλες ισολούξ)

Δρόμος 1

Οδόςτρωμα 1 (M4)

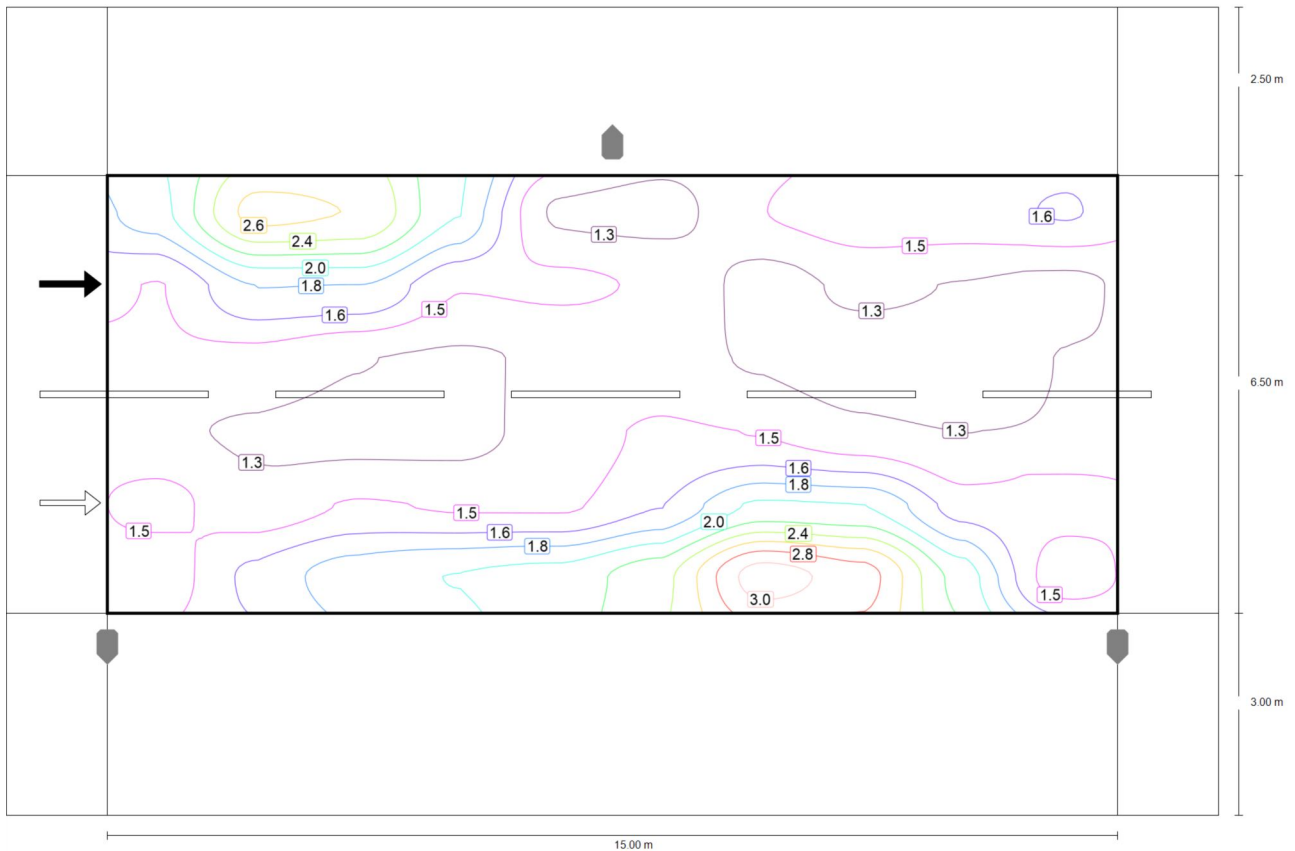
Παρατηρητής 1: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση [cd/m²] (Πλέγμα τιμών)

m	0.750	2.250	3.750	5.250	6.750	8.250	9.750	11.250	12.750	14.250
8.958	3.59	4.68	4.33	3.20	1.99	1.99	2.50	2.85	2.95	3.04
7.875	2.50	3.14	3.06	2.35	2.33	2.24	1.96	2.17	2.08	2.09
6.792	2.24	2.17	1.98	1.89	1.91	1.95	1.86	1.78	1.81	1.96
5.708	1.96	1.87	1.74	1.74	1.89	2.11	2.06	1.90	1.86	1.93
4.625	2.13	1.78	1.95	1.87	1.82	2.16	2.75	2.74	2.18	2.23
3.542	1.79	2.18	2.34	2.36	2.50	2.87	3.95	3.85	3.03	1.82

Παρατηρητής 1: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση [cd/m²] (Πίνακας τιμών)

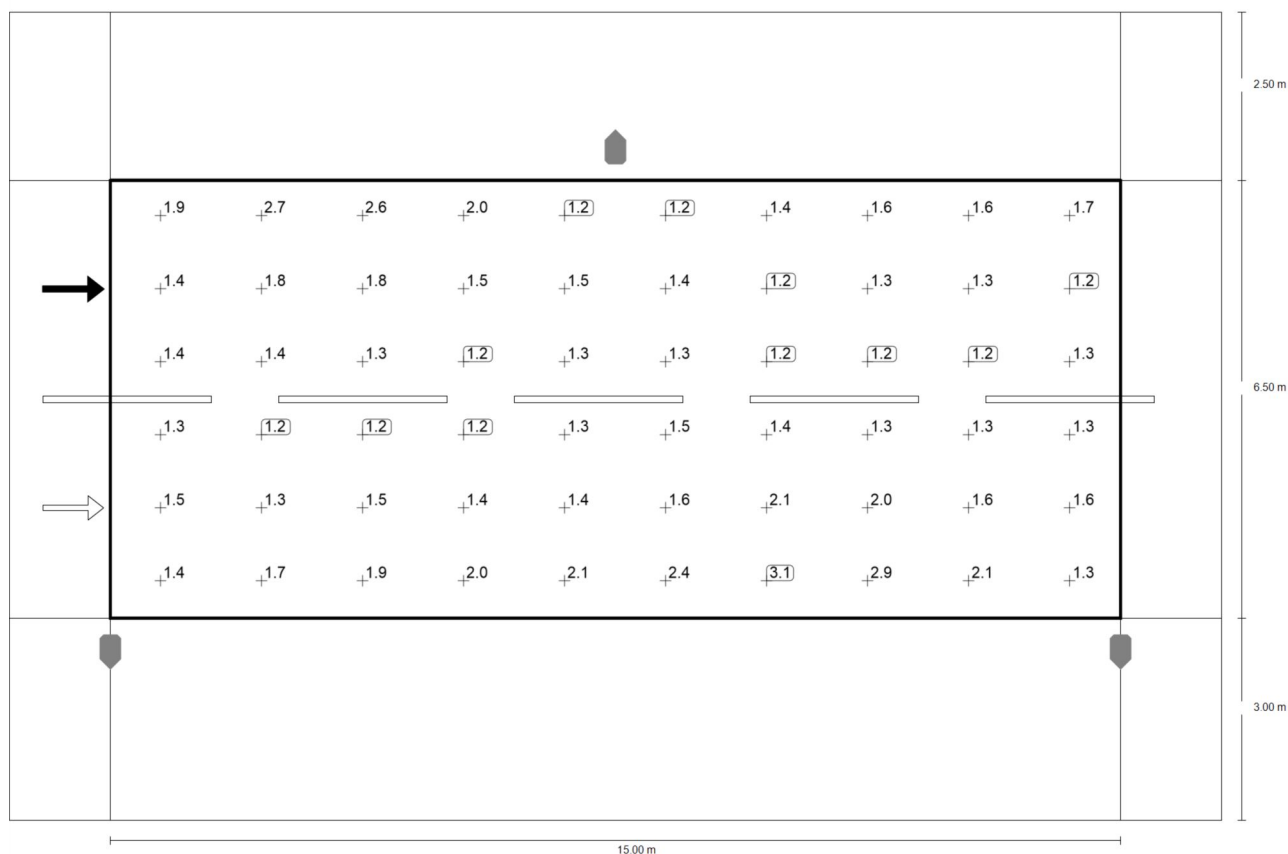
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Παρατηρητής 1: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση	2.37 cd/m²	1.74 cd/m²	4.68 cd/m²	0.74	0.37

Δρόμος 1

Οδόςτρωμα 1 (M4)

Παρατηρητής 2: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα [cd/m^2] (Καμπύλες ισολούξ)

Δρόμος 1

Οδόστρωμα 1 (M4)

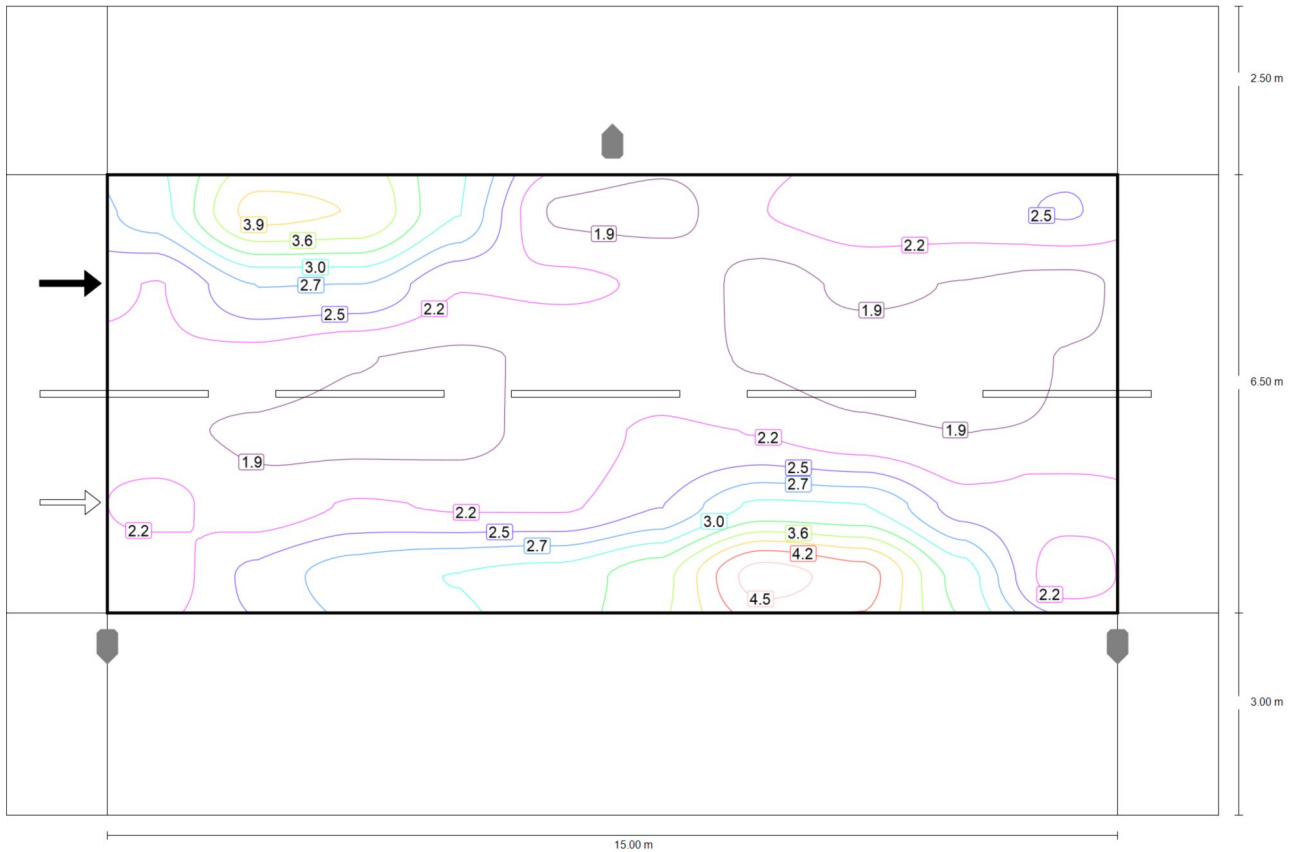
Παρατηρητής 2: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα [cd/m²] (Πλέγμα τιμών)

m	0.750	2.250	3.750	5.250	6.750	8.250	9.750	11.250	12.750	14.250
8.958	1.94	2.66	2.59	2.03	1.23	1.19	1.45	1.55	1.57	1.66
7.875	1.45	1.84	1.84	1.46	1.49	1.43	1.19	1.30	1.25	1.22
6.792	1.41	1.38	1.27	1.24	1.29	1.31	1.25	1.17	1.17	1.27
5.708	1.31	1.24	1.20	1.22	1.32	1.49	1.45	1.32	1.26	1.28
4.625	1.51	1.33	1.48	1.43	1.42	1.64	2.06	2.02	1.56	1.55
3.542	1.35	1.69	1.93	2.03	2.09	2.35	3.08	2.88	2.15	1.32

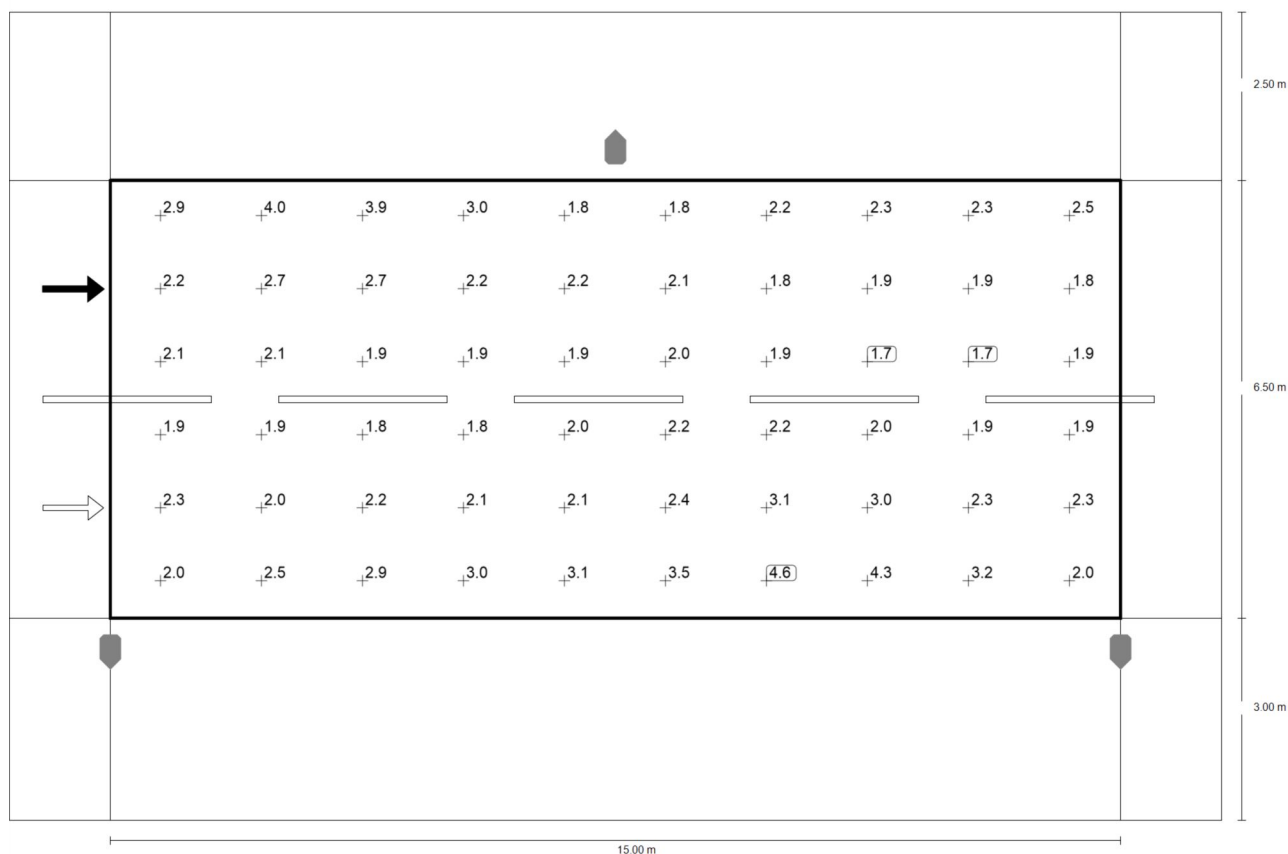
Παρατηρητής 2: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα [cd/m²] (Πίνακας τιμών)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Παρατηρητής 2: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα	1.59 cd/m²	1.17 cd/m²	3.08 cd/m²	0.74	0.38

Δρόμος 1

Οδόςτρωμα 1 (M4)Παρατηρητής 2: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση [cd/m^2] (Καμπύλες ισολούξ)

Δρόμος 1

Οδόςτρωμα 1 (M4)Παρατηρητής 2: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση [cd/m^2] (Πλέγμα τιμών)

m	0.750	2.250	3.750	5.250	6.750	8.250	9.750	11.250	12.750	14.250
8.958	2.90	3.98	3.87	3.03	1.83	1.77	2.16	2.32	2.34	2.48
7.875	2.16	2.75	2.74	2.18	2.23	2.13	1.78	1.95	1.87	1.82
6.792	2.11	2.06	1.90	1.85	1.93	1.96	1.86	1.74	1.75	1.89
5.708	1.95	1.86	1.79	1.82	1.97	2.23	2.16	1.97	1.89	1.91
4.625	2.25	1.98	2.21	2.13	2.12	2.44	3.08	3.02	2.33	2.32
3.542	2.02	2.53	2.88	3.03	3.12	3.51	4.59	4.29	3.20	1.97

Παρατηρητής 2: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση [cd/m^2] (Πίνακας τιμών)

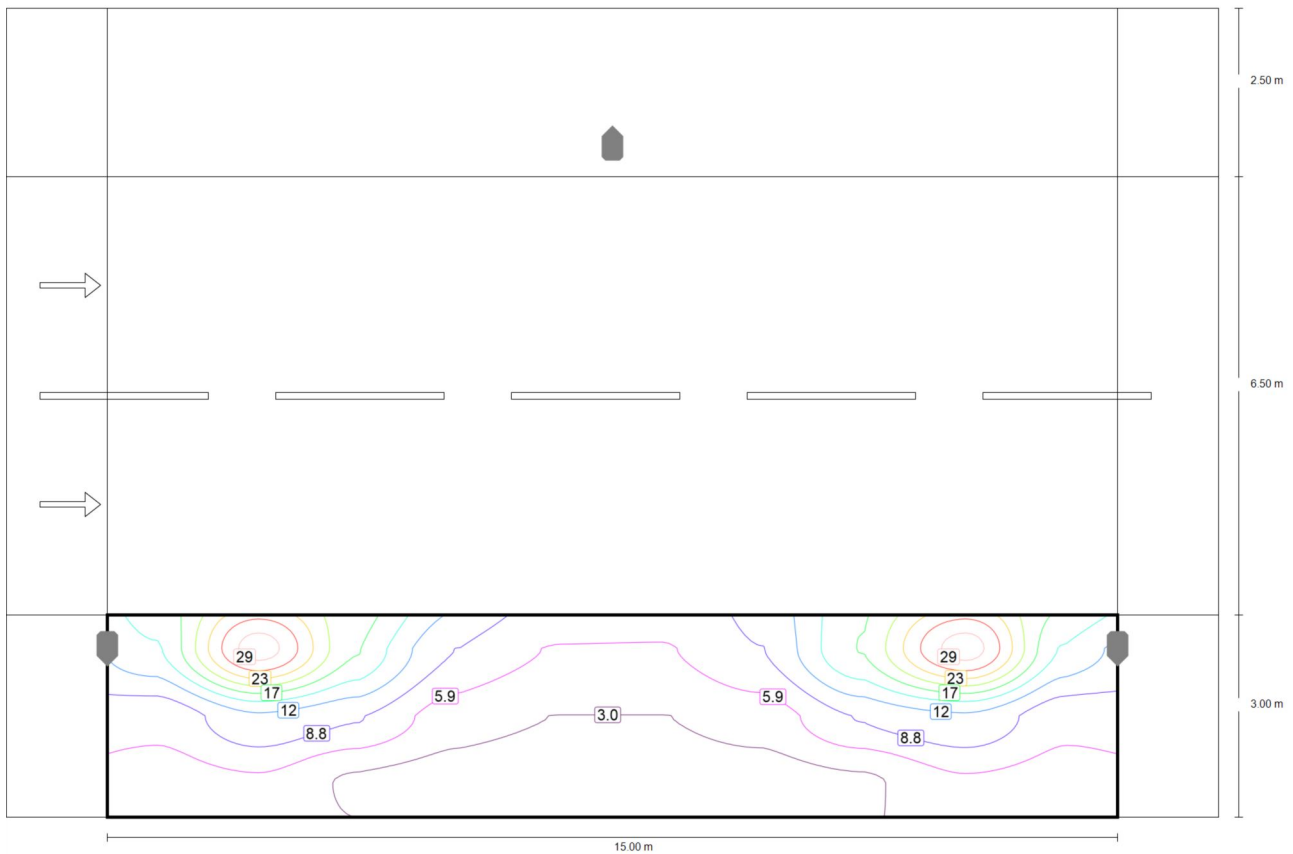
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Παρατηρητής 2: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση	2.37 cd/m^2	1.74 cd/m^2	4.59 cd/m^2	0.74	0.38

Δρόμος 1

Πεζοδρόμιο 2 (P4)

Αποτελέσματα για πεδίο αξιολόγησης

	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος ΟΚ
Πεζοδρόμιο 2 (P4)	E_m	8.43 lx	[5.00 - 7.50] lx	✗
	E_{min}	1.59 lx	≥ 1.00 lx	✓



Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Καμπύλες ισολούξ)

Δρόμος 1

Πεζοδρόμιο 2 (P4)



Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πλέγμα τιμών)

m	0.750	2.250	3.750	5.250	6.750	8.250	9.750	11.250	12.750	14.250
2.500	14.13	30.35	17.56	8.73	5.74	5.74	8.73	17.56	30.35	14.13
1.500	6.77	11.19	8.98	4.20	3.00	3.00	4.20	8.98	11.19	6.77
0.500	4.64	5.33	2.54	1.69	1.59	1.59	1.69	2.54	5.33	4.64

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πίνακας τιμών)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού	8.43 lx	1.59 lx	30.4 lx	0.19	0.05

Γλωσσάριο

A

A

Σχήμα τύπου για μια επιφάνεια στη γεωμετρία

C

CCT

(Αγγλικά correlated colour temperature)

Θερμοκρασία σώματος ενός ακτινοβολητή θερμοκρασίας που χρησιμεύει στην περιγραφή του χρώματος φωτός του. Μονάδα: Kelvin [K]. Όσο μικρότερη είναι η αριθμητική τιμή, τόσο πιο κόκκινο και όσο πιο υψηλή είναι αριθμητική τιμή, τόσο πιο μπλε είναι το χρώμα φωτός. Η θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρων εκκένωσης αερίου και ημιαγωγών χαρακτηρίζεται, αντίθετα από τη θερμοκρασία ακτινοβολητών θερμοκρασίας, ως "πλησιέστερη θερμοκρασία χρώματος".

Αντιστοιχία των χρωμάτων φωτός προς τις περιοχές θερμοκρασίας χρώματος κατά EN 12464-1:

Χρώμα φωτός - θερμοκρασία χρώματος [K]

ζεστό λευκό (ζλ) < 3.300 K

ουδέτερο λευκό (ολ) ≥ 3.300 – 5.300 K

λευκό ημέρας (λη) > 5.300 K

CRI

(Αγγλικά colour rendering index)

Ονομασία για τον δείκτη αναπαραγωγής χρώματος ενός φωτιστικού (φωτός) ή ενός φωτιστικού μέσου κατά DIN 6169: 1976 ή CIE 13.3: 1995.

Ο γενικός δείκτης αναπαραγωγής χρώματος Ra (ή CRI) είναι ένας χαρακτηριστικός αριθμός χωρίς διαστάσεις που περιγράφει την ποιότητα μιας πηγής λευκού φωτός αναφορικά με την ομοιότητά της στα φάσματα ανακλαστικότητας 8 καθορισμένων χρωμάτων δοκιμής (βλέπε DIN 6169 ή CIE 1974) προς μια πηγή φωτός αναφοράς.

E

Eta (η)

(Αγγλικά light output ratio)

Ο βαθμός απόδοσης λειτουργίας φωτισμού περιγράφει το ποσοστό επί τοις εκατό της φωτεινής ροής ενός φωτιστικού μέσου που ακτινοβολεί ελεύθερα (ή της μονάδας LED) σε τοποθετημένη κατάσταση που βγαίνει από το φωτιστικό (το φως).

Μονάδα: %

Γλωσσάριο

G

g_1	Συχνά αναφέρονται και ως U_o (Αγγλικά overall uniformity) Χαρακτηρίζει τη συνολική ομοιομορφία της έντασης φωτισμού σε μια επιφάνεια. Είναι ο λόγος E_{min} προς E και ζητείται μεταξύ άλλων σε πρότυπα για τον φωτισμό χώρων εργασίας.
g_2	Χαρακτηρίζει για την ακρίβεια την "ανομοιομορφία" της έντασης φωτισμού σε μια επιφάνεια. Είναι ο λόγος E_{min} προς E_{max} και έχει σημασία κατά κανόνα μόνο για βεβαιώσεις του φωτισμού έκτακτης ανάγκης κατά EN 1838.

L

LENI	(Αγγλικά lighting energy numeric indicator) Αριθμητικό χαρακτηριστικό μέγεθος ενέργειας φωτισμού κατά EN 15193 Μονάδα: kWh/m ² έτος
LLMF	(Αγγλικά lamp lumen maintenance factor)/κατά CIE 97: 2005 Συντελεστής συντήρησης φωτεινής ροής λαμπτήρα που λαμβάνει υπόψη τη μείωση της φωτεινής ροής ενός λαμπτήρα μιας μονάδας LED στη διάρκεια του χρόνου λειτουργίας. Ο συντελεστής συντήρησης φωτεινής ροής λαμπτήρα αναφέρεται ως δεκαδικός αριθμός και μπορεί να παίρνει το μέγιστο την τιμή 1 (δεν υπάρχει καθόλου μείωση φωτεινής ροής).
LMF	(Αγγλικά luminaire maintenance factor)/κατά CIE 97: 2005 Συντελεστής συντήρησης χώρου που λαμβάνει υπόψη τη ρύπανση του φωτιστικού σώματος στη διάρκεια του χρόνου λειτουργίας. Ο συντελεστής συντήρησης φωτιστικού αναφέρεται ως δεκαδικός αριθμός και μπορεί να παίρνει το μέγιστο την τιμή 1 (δεν υπάρχουν καθόλου ρύποι).
LSF	(Αγγλικά lamp survival factor)/κατά CIE 97: 2005 Συντελεστής επιβίωσης λαμπτήρα που λαμβάνει υπόψη την πλήρη διακοπή λειτουργίας ενός φωτιστικού (φωτός) στη διάρκεια του χρόνου λειτουργίας. Ο συντελεστής επιβίωσης λαμπτήρα αναφέρεται ως δεκαδικός αριθμός και μπορεί να λάβει το μέγιστο την τιμή 1 (εντός του χρόνου που λαμβάνεται υπόψη δεν υπάρχουν διακοπές λειτουργίας, ή απευθείας αντικατάσταση μετά από διακοπή λειτουργίας).

Γλωσσάριο

M

MF

(Αγγλικά maintenance factor)/κατά CIE 97: 2005

Συντελεστής συντήρησης ως δεκαδικός αριθμός μεταξύ 0 και 1 που περιγράφει την αναλογία της νέας τιμής ενός φωτομετρικού μεγέθους μελέτης (π.χ. της έντασης φωτισμού) προς μια τιμή συντήρησης μετά από έναν ορισμένο χρόνο. Ο συντελεστής συντήρησης λαμβάνει υπόψη τη ρύπανση φώτων και χώρων καθώς και τη μείωση φωτεινής ροής και τη διακοπή λειτουργίας πηγών φωτισμού.

Ο συντελεστής συντήρησης λαμβάνεται υπόψη είτε μία φορά είτε προσδιορίζεται αναλυτικά σύμφωνα με το CIE 97: 2005 μέσω του τύπου $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$.

P

P

(Αγγλικά power)

Ηλεκτρική κατανάλωση ισχύος

Μονάδα: Watt

Συντομογραφία: W

R

RMF

(Αγγλικά room maintenance factor)/κατά CIE 97: 2005

Συντελεστής συντήρησης χώρου που λαμβάνει υπόψη τη ρύπανση των επιφανειών που περικλείουν τον χώρο στη διάρκεια του χρόνου λειτουργίας. Ο συντελεστής συντήρησης χώρου αναφέρεται ως δεκαδικός αριθμός και μπορεί να παίρνει το μέγιστο την τιμή 1 (δεν υπάρχουν καθόλου ρύποι).

U

UGR (max)

(Αγγλ. unified glare rating)

Μέτρο για την ψυχολογική επίπτωση εκτύφλωσης σε εσωτερικούς χώρους.

Εκτός από τη φωτεινή πυκνότητα των φώτων, το μέγεθος της τιμής UGR εξαρτάται και από τη θέση του παρατηρητή, την οπτική κατεύθυνση και τη φωτεινή πυκνότητα του περιβάλλοντος χώρου. Μεταξύ άλλων αναφέρονται στο EN 12464-1 μέγιστα επιτρεπόμενες τιμές UGR για διάφορους εσωτερικούς χώρους εργασίας.

B

Βαθμός ανάκλασης

Ο βαθμός ανάκλασης μιας επιφάνειας περιγράφει την ποσότητα του προσβάλλοντος φωτός που αντανακλάται. Ο βαθμός ανάκλασης καθορίζεται από το χρώμα της επιφάνειας.

Γλωσσάριο

Ε

Επίπεδο εργασίας	Εικονική επιφάνεια μέτρησης ή υπολογισμού στο ύψος της λειτουργίας της όρασης που ακολουθεί κατά κανόνα τη γεωμετρία του χώρου. Το ωφέλιμο επίπεδο μπορεί να διαθέτει και μια ζώνη περιθωρίου.
Ένταση φωτισμού	<p>Περιγράφει την αναλογία της φωτεινής ροής που προσβάλλει μια ορισμένη επιφάνεια, ως προς το το εμβαδόν αυτής της επιφάνειας ($\text{lm}/\text{m}^2 = \text{lx}$). Η ένταση φωτισμού δεν εξαρτάται από την επιφάνεια αντικειμένου. Μπορεί να προσδιορίζεται οπουδήποτε στον χώρο (εσωτερικά και εξωτερικά). Η ένταση φωτισμού δεν είναι ιδιότητα προϊόντος καθώς πρόκειται για μέγεθος παραλήπτη. Για τη μέτρηση χρησιμοποιούνται συσκευές μέτρησης έντασης φωτισμού.</p> <p>Μονάδα: Lux Συντομογραφία: lx Σήμα τύπου: E</p>
Ένταση φωτισμού, κάθετα	Ένταση φωτισμού που υπολογίζεται ή μετριέται σε ένα κάθετο επίπεδο (αυτό μπορεί να είναι π.χ. το μπροστινό μέρος ενός ραφίου). Η κάθετη ένταση φωτισμού σημαίνεται κατά κανόνα με το γράμμα τύπου E_v .
Ένταση φωτισμού, κατακόρυφα	Ένταση φωτισμού που υπολογίζεται ή μετριέται κάθετα ως προς μια επιφάνεια. Αυτό πρέπει να λαμβάνεται υπόψη σε κεκλιμένες επιφάνειες. Αν η επιφάνεια είναι οριζόντια ή κάθετη, δεν προκύπτει κάποια διαφορά μεταξύ της κατακόρυφης και της οριζόντιας ή κάθετης έντασης φωτισμού.
Ένταση φωτισμού, οριζόντια	Ένταση φωτισμού που υπολογίζεται ή μετριέται σε ένα οριζόντιο επίπεδο (αυτό μπορεί να είναι π.χ. μια επιφάνεια τραπεζιού ή το δάπεδο). Η οριζόντια ένταση φωτισμού σημαίνεται κατά κανόνα με το γράμμα τύπου E_h .
Ένταση φωτισμού, προσαρμοζόμενη	Για τον προσδιορισμό της μέσης προσαρμοζόμενης έντασης φωτισμού σε μια επιφάνεια, αυτή σχεδιάζεται στο ψηφιοπλέγμα "προσαρμοζόμενα". Στην περιοχή μεγάλων διαφορών έντασης φωτισμού εντός της επιφάνειας, το ψηφιοπλέγμα υποδιαιρείται με μεγάλη ακρίβεια, εντός μικρότερων διαφορών πραγματοποιείται πιο χονδρική υποδιείρεση.
Ένταση φωτός	<p>Περιγράφει την ένταση του φωτός σε μια συγκεκριμένη κατεύθυνση (μέγεθος πομπού). Η ένταση φωτισμού είναι η φωτεινή ροή Φ, η οποία αποδίδεται σε μια ορισμένη γωνία χώρου Ω. Τα χαρακτηριστικά ακτινοβολίας μιας πηγής φωτός απεικονίζονται γραφικά σε μια καμπύλη κατανομής έντασης φωτός (LDC). Η ένταση φωτός είναι μια βασική μονάδα SI.</p> <p>Μονάδα: Καντέλα Συντομογραφία: cd Σήμα τύπου: I</p>

Γλωσσάριο

Z

Ζώνη περιφ.	Περιμετρική περιοχή ανάμεσα σε ωφέλιμο επίπεδο και τοίχους που δεν λαμβάνεται υπόψη κατά τον υπολογισμό.
-------------	--

Λ

Λόγος φωτός ημέρας	<p>Αναλογία της έντασης φωτισμού που επιτυγχάνεται αποκλειστικά μέσω της πρόσπτωσης φωτός ημέρας σε ένα σημείο στον εσωτερικό χώρο, προς την οριζόντια ένταση φωτισμού στον εξωτερικό χώρο κάτω από ελεύθερο ουρανό.</p> <p>Σήμα τύπου: D (Αγγλικά daylight factor) Μονάδα: %</p>
--------------------	---

Π

Παρατηρητής UGR	Σημείο υπολογισμού στον χώρο, για το οποίο το DIALux υπολογίζει την τιμή UGR. Η θέση και το ύψος του σημείου υπολογισμού θα πρέπει να αντιστοιχεί στην τυπική θέση παρατηρητή (θέση και ύψος ματιών του χρήστη).
Περιβάλλουσα περιοχή	Η περιοχή περιβάλλοντος συνορεύει απευθείας με στην περιοχή της λειτουργίας της όρασης και θα πρέπει να προβλέπεται σύμφωνα με το DIN EN 12464-1 με ένα ελάχ. πλάτος 0,5 m. Βρίσκεται στο ίδιο ύψος με την περιοχή της λειτουργίας της όρασης.
Περιοχή της οπτικής εργασίας	Η περιοχή που χρειάζεται για την εκτέλεση της λειτουργίας της όρασης σύμφωνα με το DIN EN 12464-1. Το ύψος αντιστοιχεί στο ύψος στο οποίο εκτελείται η λειτουργία της όρασης.
Περιοχή φόντου	Η περιοχή φόντου συνορεύει σύμφωνα με το DIN EN 12464-1 με την απευθείας περιοχή περιβάλλοντος και φθάνει μέχρι τα όρια του χώρου. Σε μεγαλύτερους χώρους, η περιοχή φόντου έχει πλάτος τουλάχιστον 3 m. Βρίσκεται οριζόντια στο ύψος του δαπέδου.
Πηλίκο φωτός ημέρας - ωφέλιμη επιφάνεια	Μια επιφάνεια υπολογισμού, εντός της οποίας υπολογίζεται το πηλίκο φωτός ημέρας.
Πυκνότητα φωτεινότητας	<p>Μέτρο για την "εντύπωση φωτεινότητας", την οποία έχει το ανθρώπινο μάτι από μια επιφάνεια. Εδώ μπορεί να φωτίζει η επιφάνεια καθαυτή ή να αντανακλά το φως που τη βρίσκει (μέγεθος πομπού). Είναι το μοναδικό φωτομετρικό μέγεθος που μπορεί να αντληφθεί το ανθρώπινο μάτι.</p> <p>Μονάδα: Καντέλα ανά τετραγωνικό μέτρο Συντομογραφία: cd/m^2 Σήμα τύπου: L</p>

Γλωσσάριο

Σ

Συντελεστής συντήρησης

Βλέπε MF

Υ

Υψος χώρου

Ονομασία για την απόσταση ανάμεσα στην επάνω ακμή του δαπέδου και την κάτω ακμή της οροφής (όταν η ανακαίνιση του χώρου έχει ολοκληρωθεί).

Φ

Φωτεινή ροή

Διάσταση για τη συνολική απόδοση φωτισμού που αποδίδεται από μια πηγή φωτός προς όλες τις κατευθύνσεις. Συνεπώς είναι ένα "μέγεθος πομπού" που αναφέρει τη συνολική ισχύ εκπομπής. Η φωτεινή ροή μιας πηγής φωτός μπορεί να προσδιοριστεί μόνο στο εργαστήριο. Διακρίνουμε τη φωτεινή ροή λαμπτήρων ή μονάδων LED και τη φωτεινή ροή φωτιστικών (φώτων).

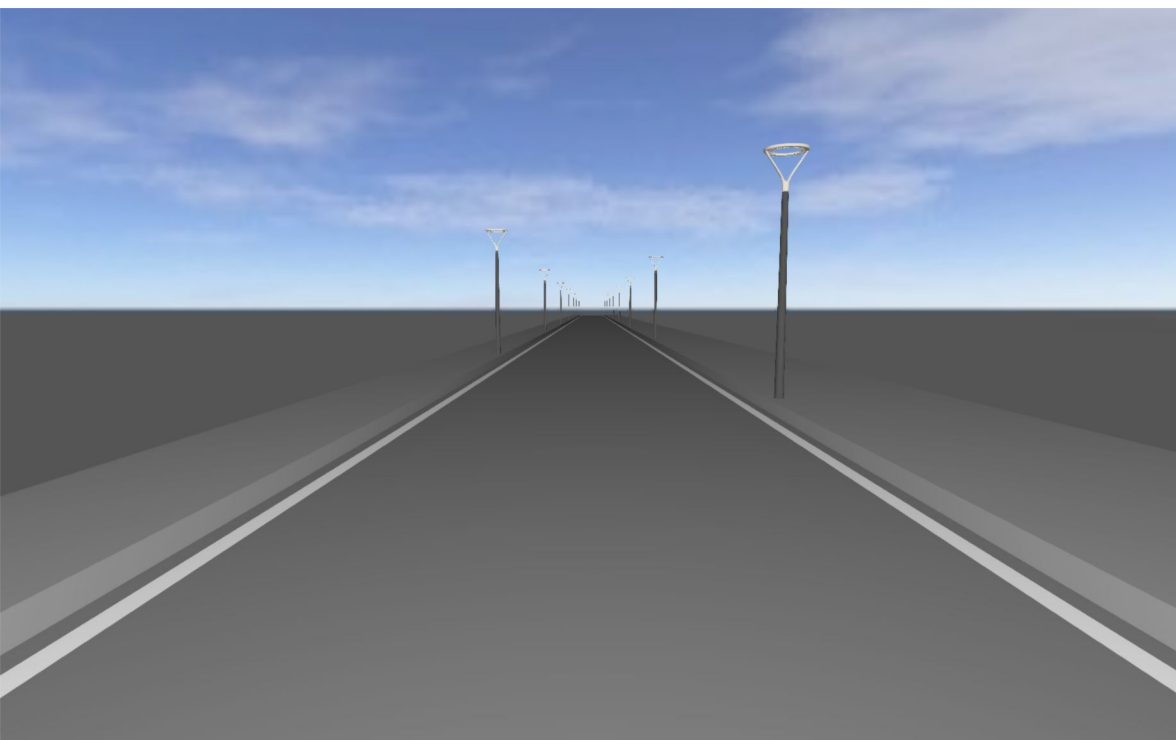
Μονάδα: Λούμεν
Συντομογραφία: lm
Σήμα τύπου: Φ

Ω

Ωφέλος φωτός

Αναλογία ακτινοβολούμενης απόδοσης φωτισμού Φ [lm] προς την καταναλισκόμενη ηλεκτρική ισχύ P [W] Μονάδα: lm/W.

Αυτή η αναλογία μπορεί να σχηματίζεται για τον λαμπτήρα ή τη μονάδα LED (φωτεινή απόδοση λαμπτήρα ή μονάδας), τον λαμπτήρα ή τη μονάδα με συσκευή λειτουργίας (φωτεινή απόδοση συστήματος) και το πλήρες φωτιστικό (φωτεινή απόδοση φωτιστικού).



ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ

ΟΔΟΙ ΜΗΤΡΟΠΕΤΡΟΒΑ, ΧΡ. ΠΑΡΩΝΗ, ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΥ ,ΓΙΑΤΡΑΚΟΥ

Αρχικές παρατηρήσεις

Περιεχόμενο

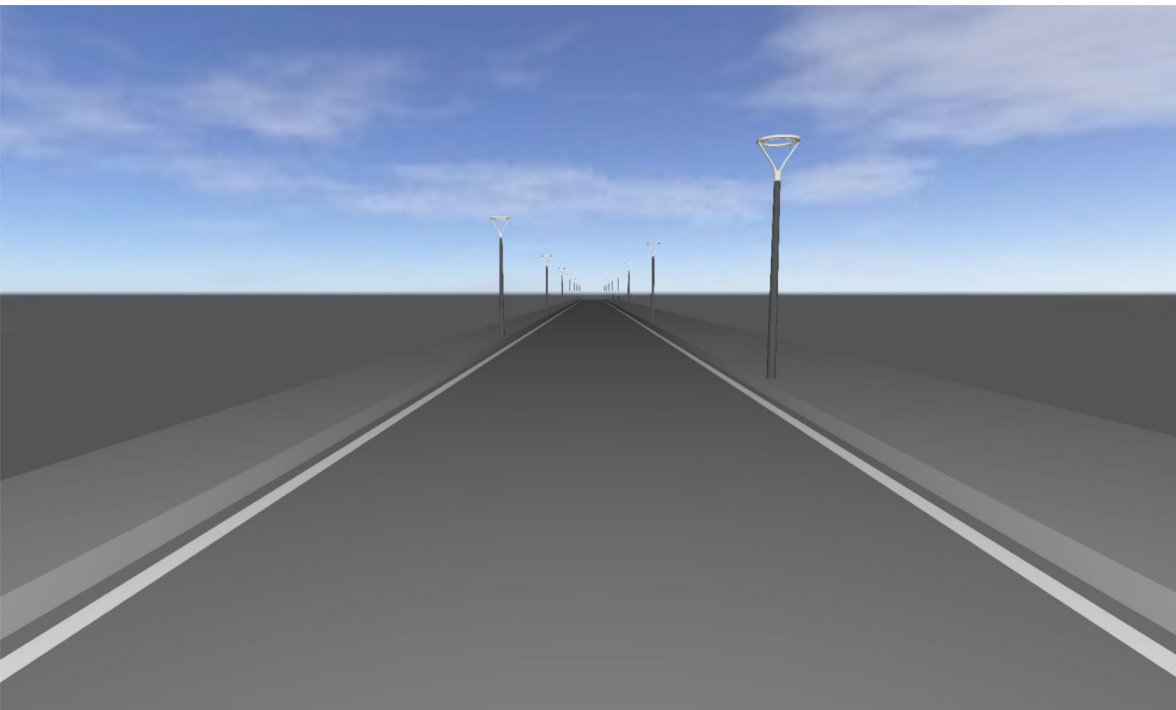
Εξώφυλλο	1
Αρχικές παρατηρήσεις	2
Περιεχόμενο	3
Περιγραφή	4
Κατάλογος φωτιστικών	5

Φύλλα στοιχείων προϊόντος

SITECO - DL® 20 LED (1x LED 3000K / CRI >= 80)	6
--	---

Δρόμος 1 · Εναλλακτικά 1

Περιγραφή	8
Περίληψη (προς EN 13201:2015)	9
Πεζοδρόμιο 2 (P4)	12
Οδόστρωμα 1 (M4)	14
Πεζοδρόμιο 1 (P4)	20
Γλωσσάριο	22



Περιγραφή

Κατάλογος φωτιστικών

Φ_{συνολικά}
66880 lm

P_{συνολικά}
843.2 W

Ώφελος φωτός
79.3 lm/W

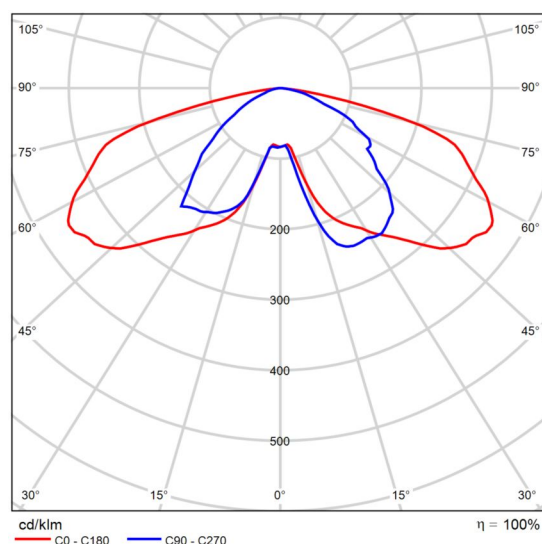
Τεμάχ.	Κατασκευαστής	Αρ. είδους	Όνομα στοιχείου	P	Φ	Ώφελος φωτός
16	SITECO	5XA51283 WA008P	DL® 20 LED	52.7 W	4180 lm	79.3 lm/W

Φύλλο στοιχείων προϊόντος

SITECO - DL® 20 LED



Αρ. είδους	5XA51283WA008P
P	52.7 W
Φλάμπα	4180 lm
Φωτιστικό	4180 lm
η	100.00 %
Ώφελος φωτός	79.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



Πολικό διάγραμμα κατανομής φωτός

5XA51283WA008P

DL® 20 LED, Mastleuchte, primäre Lichtlenkung mit Reflektor, hochglänzend, primäre lichttechn. Abdeckung: Abdeckung, aus Einscheiben-Sicherheitsglas aus Weißglas mit exzellentem Transmissionsgrad, Lichtverteilung: ST1.2a, Lichtaustritt: direkt strahlend, primäre Lichtcharakteristik: asymmetrisch, Montageart: Aufsatz, LED High Power LED, Bemessungslichtstrom: 4.180 lm, Lichtfarbe: 830, Farbtemperatur: 3000K, Vorschaltgerät: EVG Plus, Steuerung: Überhitzungsschutz, Leistungsreduzierung, digitale Kommunikationsschnittstelle, Konstantlichtstrom-Steuerung, zeitabhängige Lichtstromsteuerung, flexible Lichtstromparametrierung, elektronische Leistungsreduzierung, Netzanschluss: 220..240V, 50/60Hz, Beginn der Lebensdauer: 53 W, Ende der Lebensdauer: 54 W, Reduzierung: 24 W, Leuchtengehäuse-Oberteil, aus Aluminiumguss, pulverbeschichtet, Siteco® eisenglimmer (DB 702S), Durchmesser: 690 mm, Höhe: 690mm, Zopfmaß: 76mm (Aufsatz), Leuchtengehäuse, aus Aluminiumguss, pulverbeschichtet, Siteco® eisenglimmer (DB 702S), Schutzart (gesamt): IP66, Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert), Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE, Schlagfestigkeit: IK08, zul. Umgebungstemperatur für Innenräume: -30..+35°C,

Φύλλο στοιχείων προϊόντος

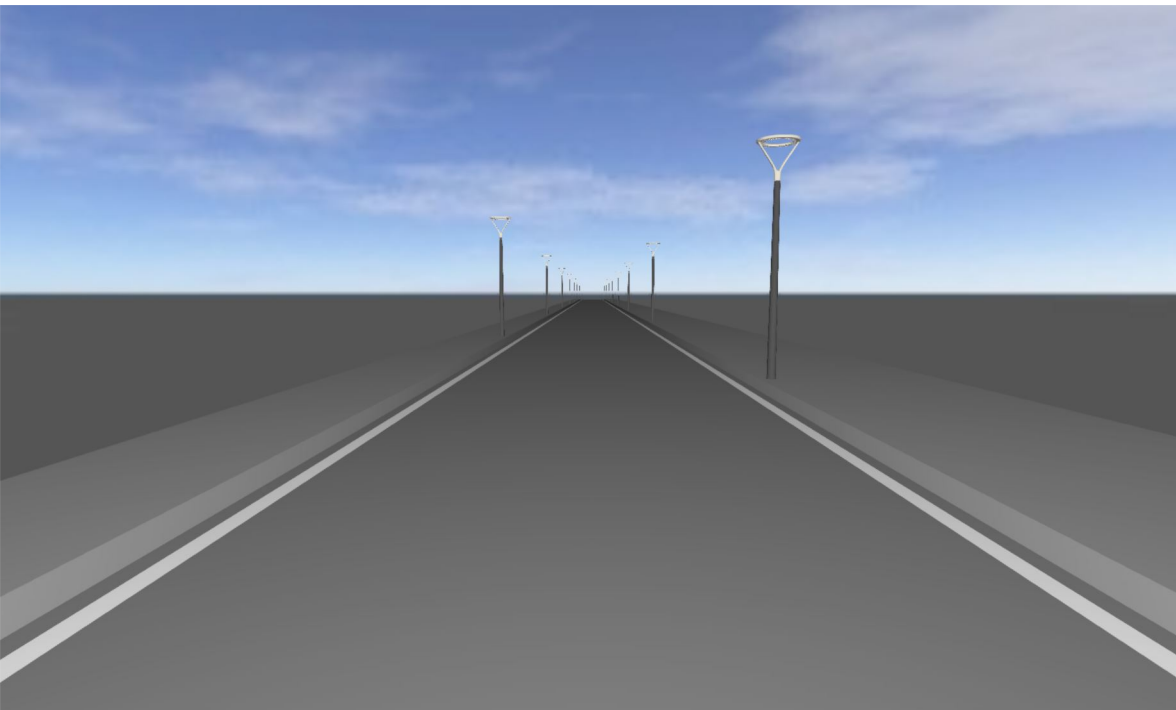
SITECO - DL® 20 LED

normgerechte Platz- und Straßenbeleuchtung, Verpackungseinheit:
1 Stück

Lichtverteilung: ST1.2a

Werkseinstellung: Lichtstromanteil=100% (Dimmstufe=254)

Prüfbefund: 58602

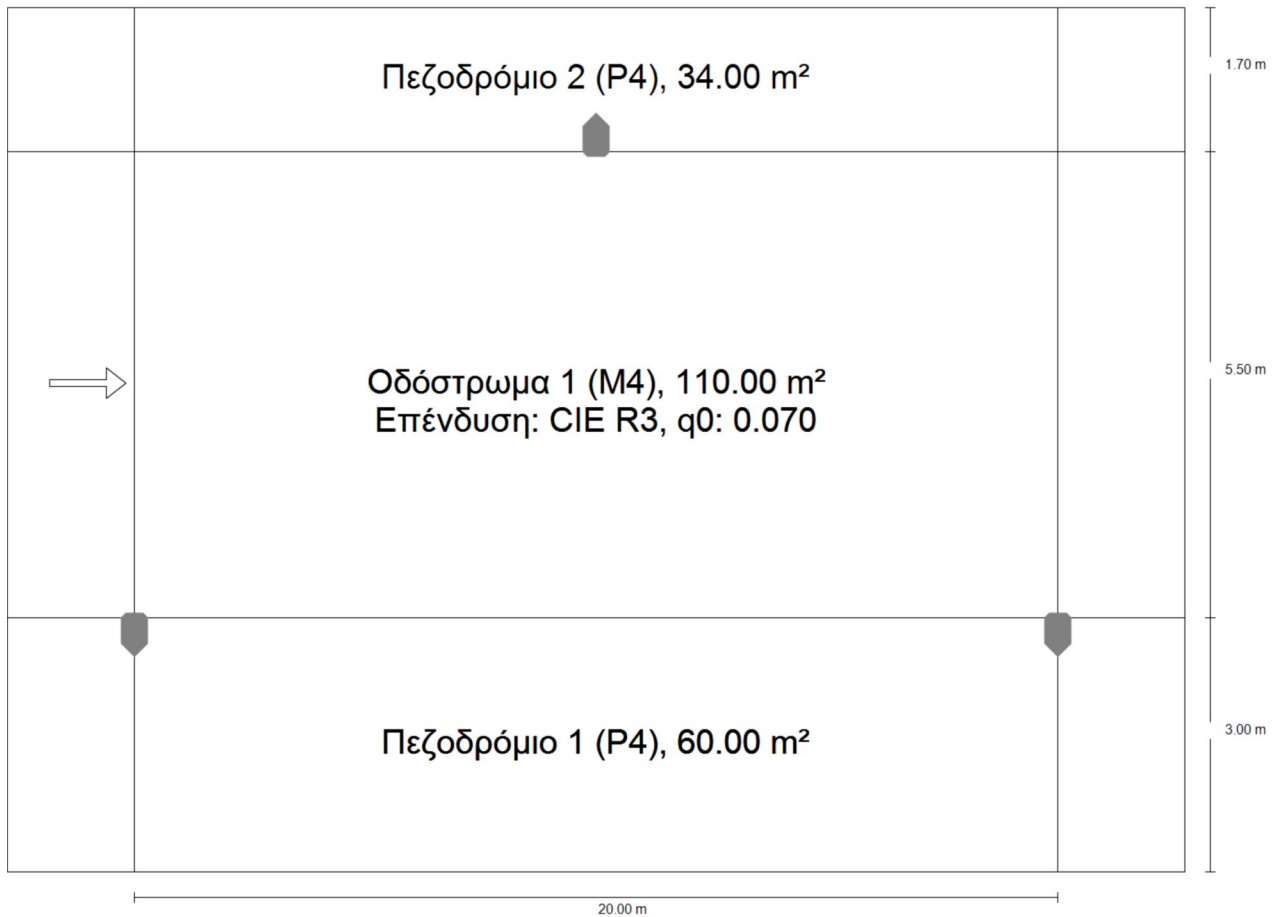


Δρόμος 1

Περιγραφή

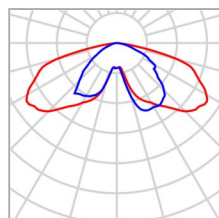
Δρόμος 1

Περίληψη (προς EN 13201:2015)



Δρόμος 1

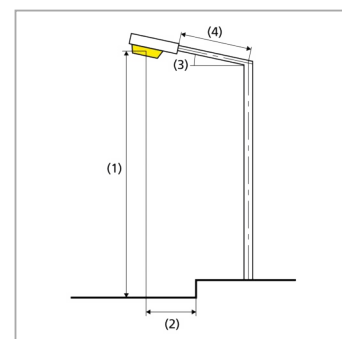
Περίληψη (προς EN 13201:2015)



Κατασκευαστής	SITECO	P	52.7 W
Αρ. είδους	5XA51283WA008P	ΦΛάμπα	4180 lm
Όνομα στοιχείου	DL® 20 LED	ΦΦωτιστικό	4180 lm
Εξοπλισμός	1x LED 3000K / CRI >= 80	η	100.00 %

DL® 20 LED (αμφίπλευρα μετατοπισμένα)

Απόσταση ιστών (κολόνες)	20.000 m
(1) Ύψος φωτεινού σημείου	4.000 m
(2) Προεξοχή φωτεινών σημείων	-0.200 m
(3) Κλίση βραχίονα	0.0°
(4) Μήκος βραχίονα	0.000 m
Ώρες λειτουργίας κατ' έτος	4000 h: 100.0 %, 52.7 W
Κατανάλωση	5270.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Μέγ. εντάσεις φωτισμού Κάθε φορά σε όλες τις κατευθύνσεις, που σχηματίζουν τη δεδομένη γωνία με την κάτω κάθετο σε εγκαταστημένα φωτιστικά που λειτουργούν.	$\geq 70^\circ$: 315 cd/klm $\geq 80^\circ$: 71.3 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Κατηγορία φωτεινότητας Οι τιμές έντασης φωτισμού σε [cd/klm] για τον υπολογισμό της κατηγορίας έντασης φωτισμού αναφέρονται σύμφωνα με το EN 13201:2015 στη φωτεινή ροή των φώτων.	G*6
Κατηγορία δείκτη εκθάμβωσης	D.6



Δρόμος 1

Περίληψη (προς EN 13201:2015)

Αποτελέσματα για πεδία αξιολόγησης

	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος OK
Πεζοδρόμιο 2 (P4)	E_m	18.40 lx	[5.00 - 7.50] lx	✗
	E_{min}	7.80 lx	≥ 1.00 lx	✓
Οδόστρωμα 1 (M4)	L_m	1.53 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.80	≥ 0.40	✓
	U_l	0.90	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.52	-	-
Πεζοδρόμιο 1 (P4)	E_m	16.17 lx	[5.00 - 7.50] lx	✗
	E_{min}	5.67 lx	≥ 1.00 lx	✓

(1) Πληροφορικά, όχι τμήμα της αξιολόγησης

Για την εγκατάσταση ο υπολογισμός έγινε με έναν συντελεστή συντήρησης 0.67.

Αποτελέσματα για δείκτες ενεργειακής απόδοσης

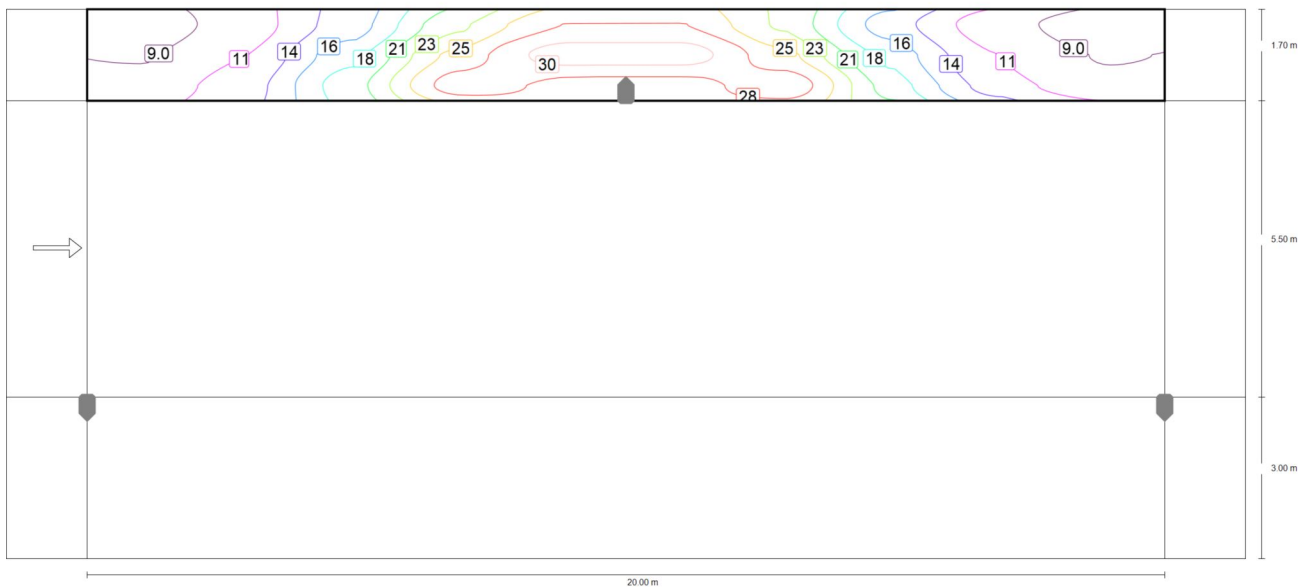
	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Κατανάλωση
Δρόμος 1	D_p	0.025 W/lx*m ²	-
DL® 20 LED (αμφίπλευρα μετατοπισμένα)	D_e	2.1 kWh/m ² έτος,	421.6 kWh/έτος

Δρόμος 1

Πεζοδρόμιο 2 (P4)

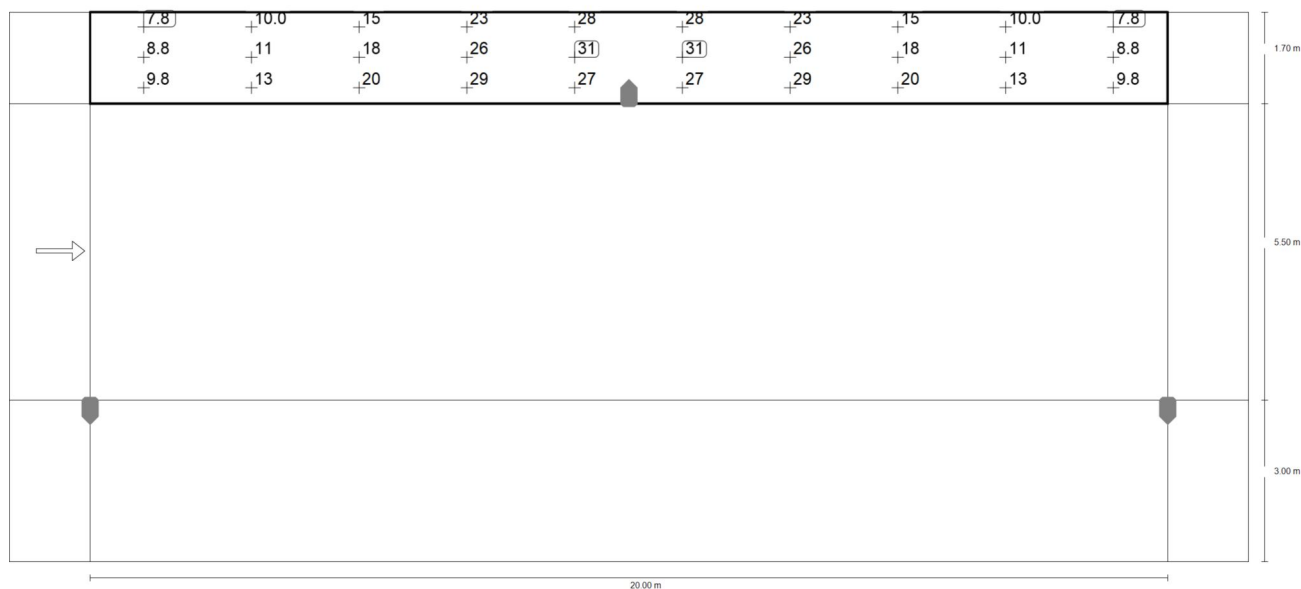
Αποτελέσματα για πεδίο αξιολόγησης

	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος OK
Πεζοδρόμιο 2 (P4)	E_m	18.40 lx	[5.00 - 7.50] lx	✗
	E_{min}	7.80 lx	≥ 1.00 lx	✓



Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Καμπύλες ισολούξ)

Δρόμος 1

Πεζοδρόμιο 2 (P4)

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πλέγμα τιμών)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
9.917	7.80	9.98	14.87	22.62	27.76	27.76	22.62	14.87	9.98	7.80
9.350	8.82	11.31	17.61	26.17	31.19	31.19	26.17	17.61	11.31	8.82
8.783	9.79	12.57	19.70	29.02	26.87	26.87	29.02	19.70	12.57	9.79

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πίνακας τιμών)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού	18.4 lx	7.80 lx	31.2 lx	0.42	0.25

Δρόμος 1

Οδόστρωμα 1 (M4)

Αποτελέσματα για πεδίο αξιολόγησης

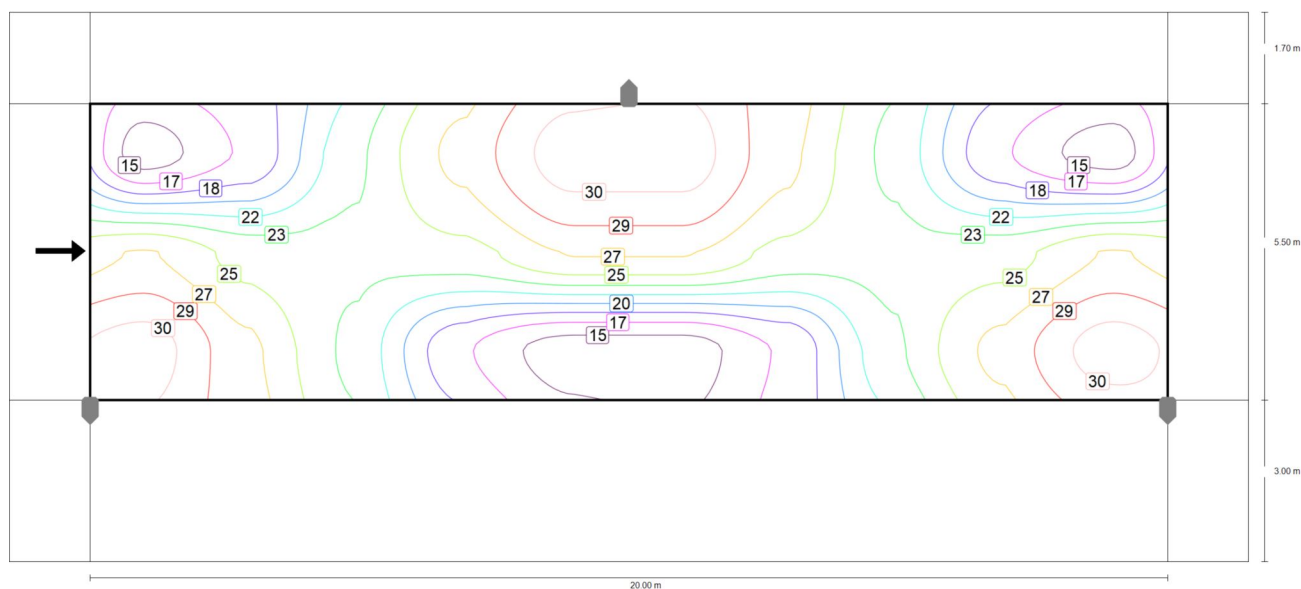
	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος OK
Οδόστρωμα 1 (M4)	L _m	1.53 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.80	≥ 0.40	✓
	U _i	0.90	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
	R _{el} ⁽¹⁾	0.52	-	-

Αποτελέσματα για παρατηρητή

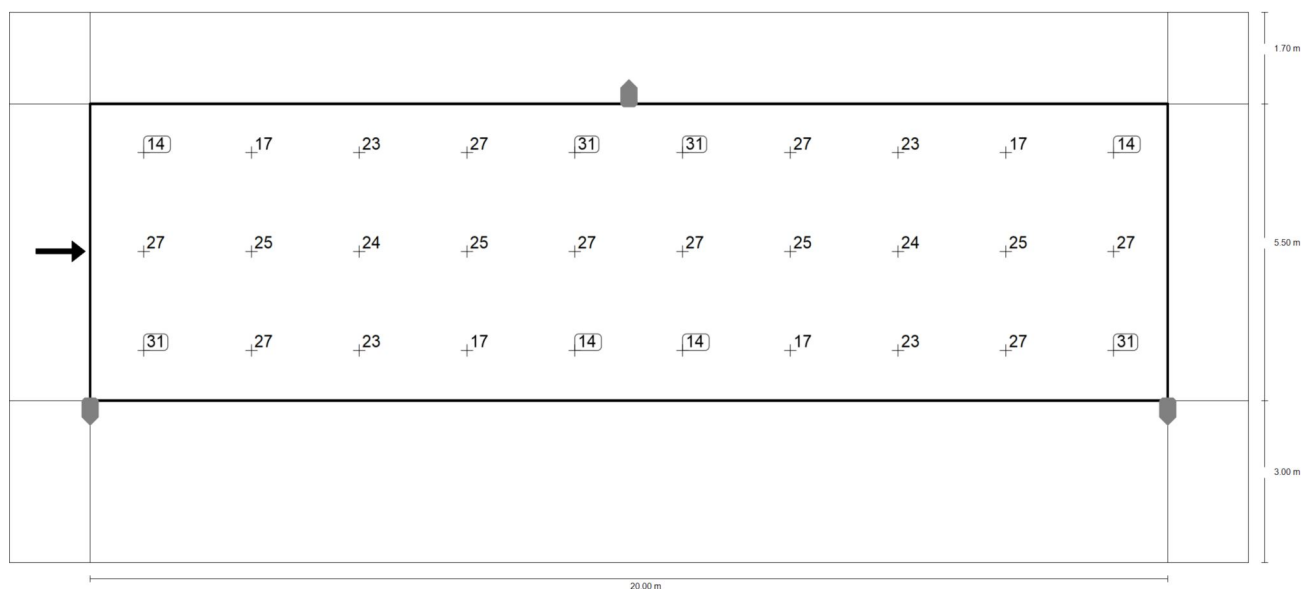
	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος OK
Παρατηρητής 1 Θέση: -60.000 m, 5.750 m, 1.500 m	L _m	1.53 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.80	≥ 0.40	✓
	U _i	0.90	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓

(1) Πληροφορικά, όχι τμήμα της αξιολόγησης

Δρόμος 1

Οδόςτρωμα 1 (M4)

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Καμπύλες ισολούξ)



Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πλέγμα τιμών)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.583	14.03	16.83	23.06	27.35	31.15	31.15	27.35	23.06	16.83	14.03
5.750	26.99	24.50	23.82	24.50	26.99	26.99	24.50	23.82	24.50	26.99

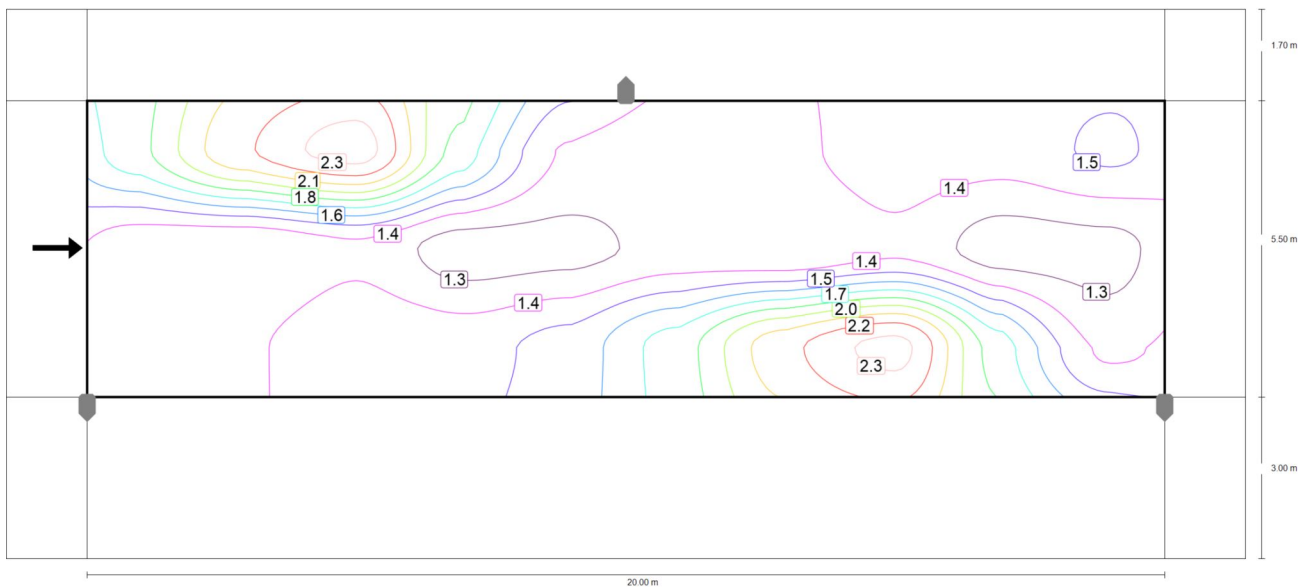
Δρόμος 1

Οδόστρωμα 1 (M4)

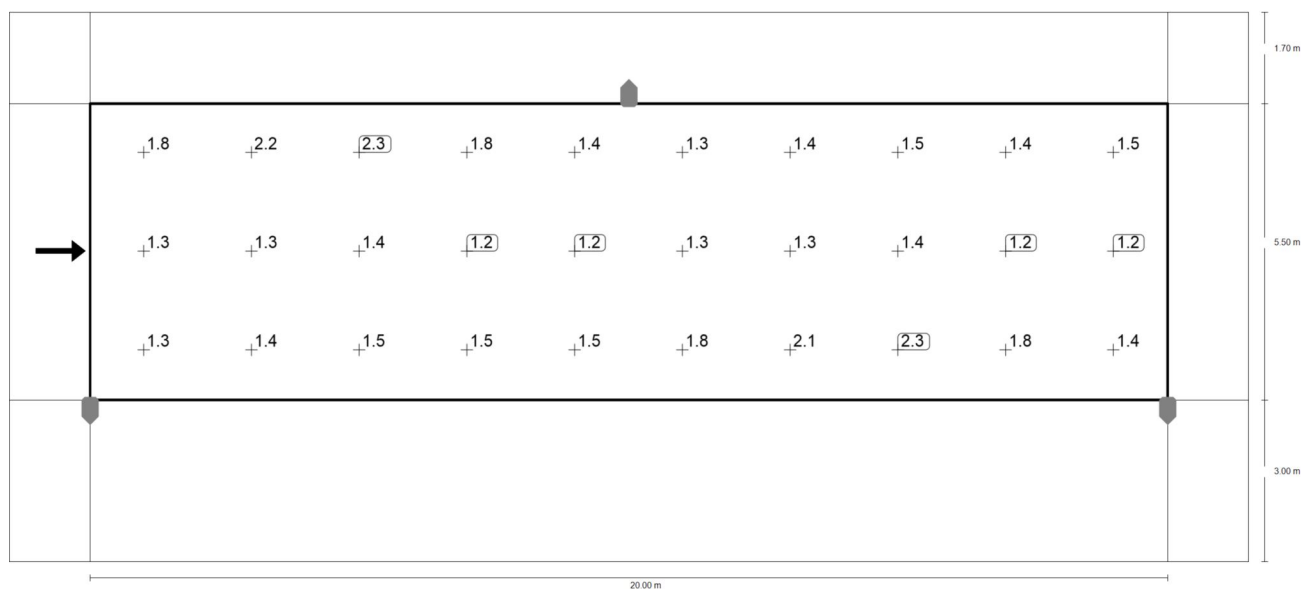
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
	3.917	31.15	27.35	23.06	16.83	14.03	14.03	16.83	23.06	27.35

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πίνακας τιμών)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού	23.4 lx	14.0 lx	31.1 lx	0.60	0.45

Παρατηρητής 1: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα [cd/m^2] (Καμπύλες ισολούξ)

Δρόμος 1

Οδόστρωμα 1 (M4)

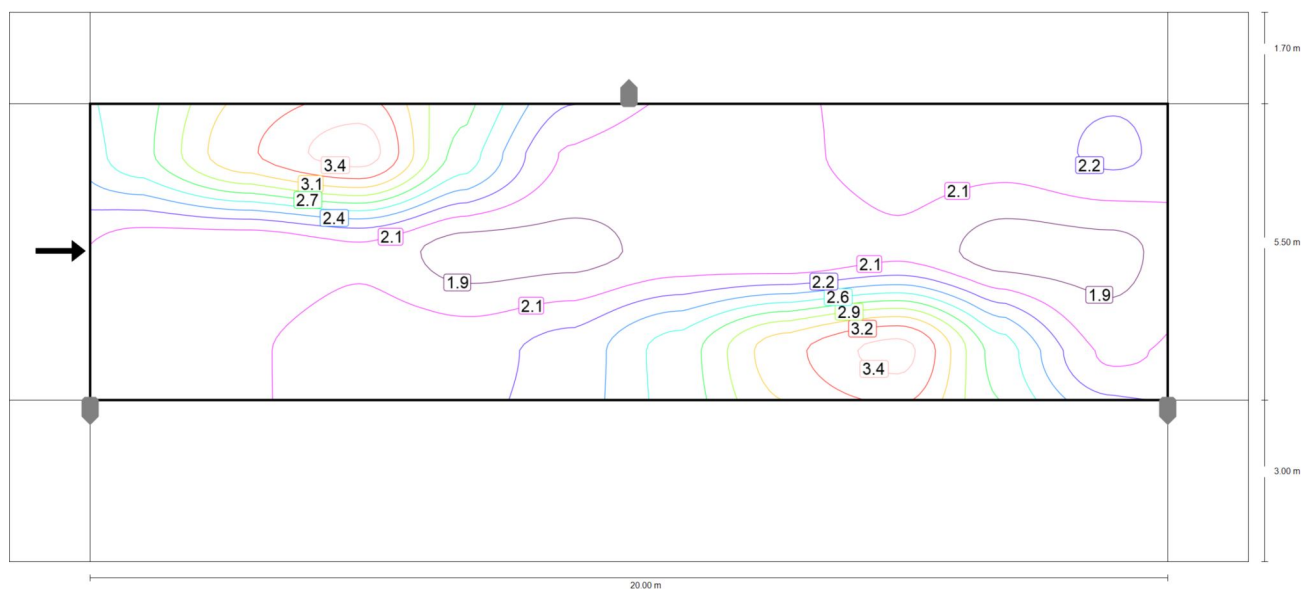
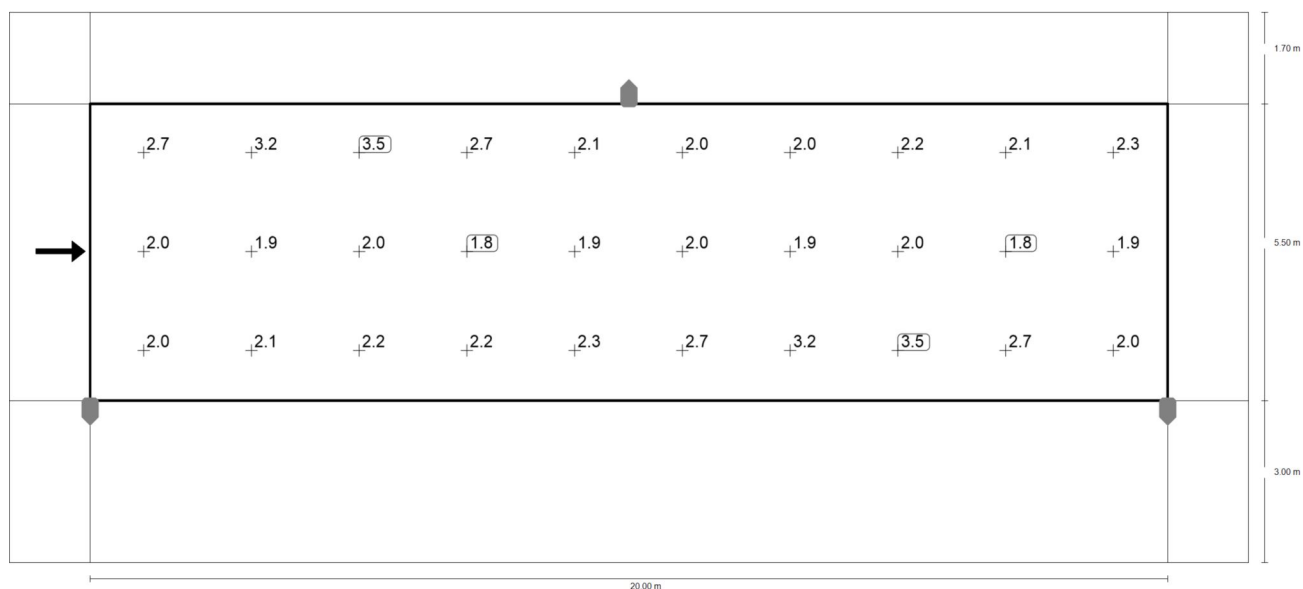
Παρατηρητής 1: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα [cd/m²] (Πλέγμα τιμών)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.583	1.81	2.16	2.34	1.79	1.38	1.33	1.36	1.45	1.44	1.53
5.750	1.32	1.28	1.36	1.22	1.24	1.32	1.28	1.36	1.22	1.24
3.917	1.33	1.37	1.47	1.46	1.55	1.78	2.14	2.32	1.79	1.37

Παρατηρητής 1: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα [cd/m²] (Πίνακας τιμών)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Παρατηρητής 1: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα	1.53 cd/m²	1.22 cd/m²	2.34 cd/m²	0.80	0.52

Δρόμος 1

Οδόςτρωμα 1 (M4)Παρατηρητής 1: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση [cd/m^2] (Καμπύλες ισολούξ)Παρατηρητής 1: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση [cd/m^2] (Πλέγμα τιμών)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.583	2.69	3.22	3.49	2.68	2.05	1.98	2.03	2.17	2.15	2.28
5.750	1.97	1.91	2.04	1.83	1.86	1.97	1.91	2.04	1.83	1.86

Δρόμος 1

Οδόςτρωμα 1 (M4)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
3.917	1.99	2.05	2.20	2.18	2.31	2.65	3.19	3.47	2.66	2.04

Παρατηρητής 1: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση [cd/m²] (Πίνακας τιμών)

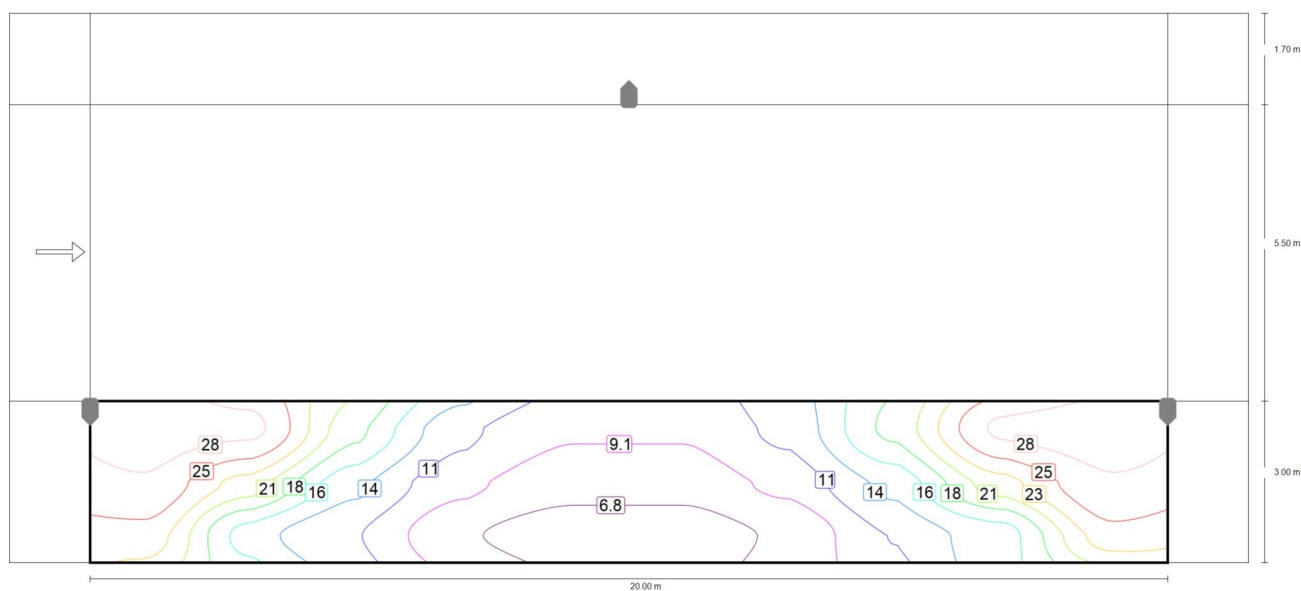
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Παρατηρητής 1: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση	2.29 cd/m ²	1.83 cd/m ²	3.49 cd/m ²	0.80	0.52

Δρόμος 1

Πεζοδρόμιο 1 (P4)

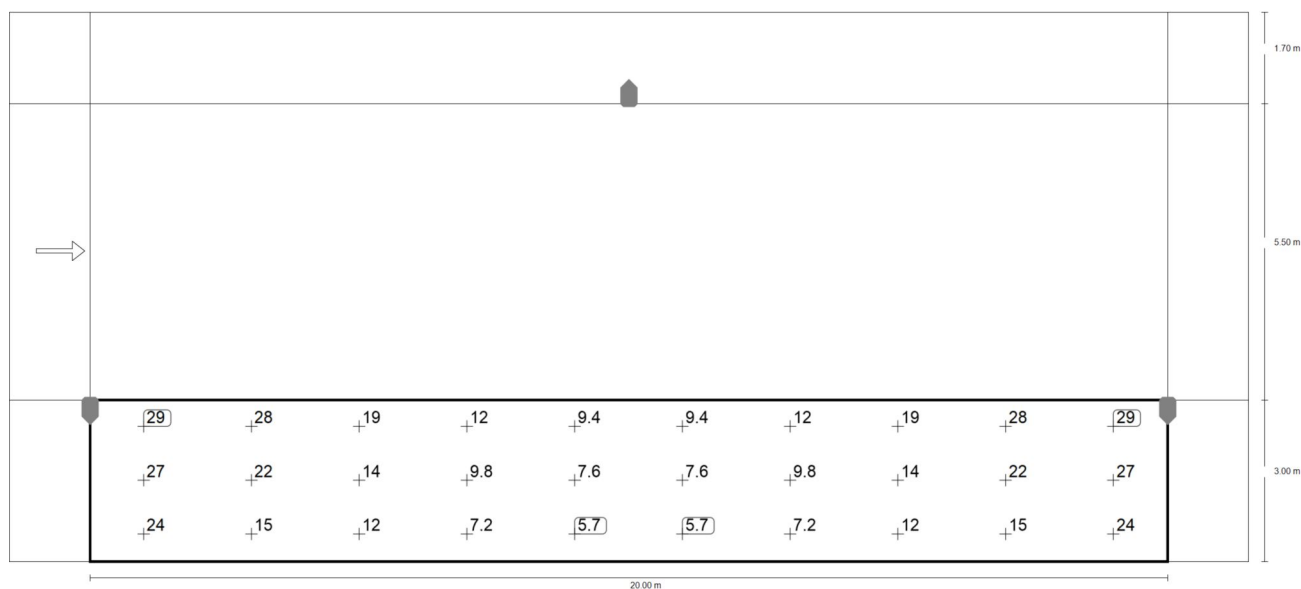
Αποτελέσματα για πεδίο αξιολόγησης

	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος OK
Πεζοδρόμιο 1 (P4)	E_m	16.17 lx	[5.00 - 7.50] lx	✗
	E_{min}	5.67 lx	≥ 1.00 lx	✓



Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Καμπύλες ισολούξ)

Δρόμος 1

Πεζοδρόμιο 1 (P4)

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πλέγμα τιμών)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
2.500	28.83	28.22	19.06	12.06	9.41	9.41	12.06	19.06	28.22	28.83
1.500	27.32	22.07	14.47	9.78	7.63	7.63	9.78	14.47	22.07	27.32
0.500	24.26	15.10	11.57	7.16	5.67	5.67	7.16	11.57	15.10	24.26

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πίνακας τιμών)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού	16.2 lx	5.67 lx	28.8 lx	0.35	0.20

Γλωσσάριο

A

A

Σχήμα τύπου για μια επιφάνεια στη γεωμετρία

C

CCT

(Αγγλικά correlated colour temperature)

Θερμοκρασία σώματος ενός ακτινοβολητή θερμοκρασίας που χρησιμεύει στην περιγραφή του χρώματος φωτός του. Μονάδα: Kelvin [K]. Όσο μικρότερη είναι η αριθμητική τιμή, τόσο πιο κόκκινο και όσο πιο υψηλή είναι αριθμητική τιμή, τόσο πιο μπλε είναι το χρώμα φωτός. Η θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρων εκκένωσης αερίου και ημιαγωγών χαρακτηρίζεται, αντίθετα από τη θερμοκρασία ακτινοβολητών θερμοκρασίας, ως "πλησιέστερη θερμοκρασία χρώματος".

Αντιστοιχία των χρωμάτων φωτός προς τις περιοχές θερμοκρασίας χρώματος κατά EN 12464-1:

Χρώμα φωτός - θερμοκρασία χρώματος [K]

ζεστό λευκό (ζλ) < 3.300 K

ουδέτερο λευκό (ολ) ≥ 3.300 – 5.300 K

λευκό ημέρας (λη) > 5.300 K

CRI

(Αγγλικά colour rendering index)

Ονομασία για τον δείκτη αναπαραγωγής χρώματος ενός φωτιστικού (φωτός) ή ενός φωτιστικού μέσου κατά DIN 6169: 1976 ή CIE 13.3: 1995.

Ο γενικός δείκτης αναπαραγωγής χρώματος Ra (ή CRI) είναι ένας χαρακτηριστικός αριθμός χωρίς διαστάσεις που περιγράφει την ποιότητα μιας πηγής λευκού φωτός αναφορικά με την ομοιότητά της στα φάσματα ανακλαστικότητας 8 καθορισμένων χρωμάτων δοκιμής (βλέπε DIN 6169 ή CIE 1974) προς μια πηγή φωτός αναφοράς.

E

Eta (η)

(Αγγλικά light output ratio)

Ο βαθμός απόδοσης λειτουργίας φωτισμού περιγράφει το ποσοστό επί τοις εκατό της φωτεινής ροής ενός φωτιστικού μέσου που ακτινοβολεί ελεύθερα (ή της μονάδας LED) σε τοποθετημένη κατάσταση που βγαίνει από το φωτιστικό (το φως).

Μονάδα: %

Γλωσσάριο

G

g_1	Συχνά αναφέρονται και ως U_o (Αγγλικά overall uniformity) Χαρακτηρίζει τη συνολική ομοιομορφία της έντασης φωτισμού σε μια επιφάνεια. Είναι ο λόγος E_{min} προς E και ζητείται μεταξύ άλλων σε πρότυπα για τον φωτισμό χώρων εργασίας.
g_2	Χαρακτηρίζει για την ακρίβεια την "ανομοιομορφία" της έντασης φωτισμού σε μια επιφάνεια. Είναι ο λόγος E_{min} προς E_{max} και έχει σημασία κατά κανόνα μόνο για βεβαιώσεις του φωτισμού έκτακτης ανάγκης κατά EN 1838.

L

LENI	(Αγγλικά lighting energy numeric indicator) Αριθμητικό χαρακτηριστικό μέγεθος ενέργειας φωτισμού κατά EN 15193 Μονάδα: kWh/m ² έτος
LLMF	(Αγγλικά lamp lumen maintenance factor)/κατά CIE 97: 2005 Συντελεστής συντήρησης φωτεινής ροής λαμπτήρα που λαμβάνει υπόψη τη μείωση της φωτεινής ροής ενός λαμπτήρα μιας μονάδας LED στη διάρκεια του χρόνου λειτουργίας. Ο συντελεστής συντήρησης φωτεινής ροής λαμπτήρα αναφέρεται ως δεκαδικός αριθμός και μπορεί να παίρνει το μέγιστο την τιμή 1 (δεν υπάρχει καθόλου μείωση φωτεινής ροής).
LMF	(Αγγλικά luminaire maintenance factor)/κατά CIE 97: 2005 Συντελεστής συντήρησης χώρου που λαμβάνει υπόψη τη ρύπανση του φωτιστικού σώματος στη διάρκεια του χρόνου λειτουργίας. Ο συντελεστής συντήρησης φωτιστικού αναφέρεται ως δεκαδικός αριθμός και μπορεί να παίρνει το μέγιστο την τιμή 1 (δεν υπάρχουν καθόλου ρύποι).
LSF	(Αγγλικά lamp survival factor)/κατά CIE 97: 2005 Συντελεστής επιβίωσης λαμπτήρα που λαμβάνει υπόψη την πλήρη διακοπή λειτουργίας ενός φωτιστικού (φωτός) στη διάρκεια του χρόνου λειτουργίας. Ο συντελεστής επιβίωσης λαμπτήρα αναφέρεται ως δεκαδικός αριθμός και μπορεί να λάβει το μέγιστο την τιμή 1 (εντός του χρόνου που λαμβάνεται υπόψη δεν υπάρχουν διακοπές λειτουργίας, ή απευθείας αντικατάσταση μετά από διακοπή λειτουργίας).

Γλωσσάριο

M

MF

(Αγγλικά maintenance factor)/κατά CIE 97: 2005

Συντελεστής συντήρησης ως δεκαδικός αριθμός μεταξύ 0 και 1 που περιγράφει την αναλογία της νέας τιμής ενός φωτομετρικού μεγέθους μελέτης (π.χ. της έντασης φωτισμού) προς μια τιμή συντήρησης μετά από έναν ορισμένο χρόνο. Ο συντελεστής συντήρησης λαμβάνει υπόψη τη ρύπανση φώτων και χώρων καθώς και τη μείωση φωτεινής ροής και τη διακοπή λειτουργίας πηγών φωτισμού.

Ο συντελεστής συντήρησης λαμβάνεται υπόψη είτε μία φορά είτε προσδιορίζεται αναλυτικά σύμφωνα με το CIE 97: 2005 μέσω του τύπου $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$.

P

P

(Αγγλικά power)

Ηλεκτρική κατανάλωση ισχύος

Μονάδα: Watt

Συντομογραφία: W

R

RMF

(Αγγλικά room maintenance factor)/κατά CIE 97: 2005

Συντελεστής συντήρησης χώρου που λαμβάνει υπόψη τη ρύπανση των επιφανειών που περικλείουν τον χώρο στη διάρκεια του χρόνου λειτουργίας. Ο συντελεστής συντήρησης χώρου αναφέρεται ως δεκαδικός αριθμός και μπορεί να παίρνει το μέγιστο την τιμή 1 (δεν υπάρχουν καθόλου ρύποι).

U

UGR (max)

(Αγγλ. unified glare rating)

Μέτρο για την ψυχολογική επίπτωση εκτύφλωσης σε εσωτερικούς χώρους.

Εκτός από τη φωτεινή πυκνότητα των φώτων, το μέγεθος της τιμής UGR εξαρτάται και από τη θέση του παρατηρητή, την οπτική κατεύθυνση και τη φωτεινή πυκνότητα του περιβάλλοντος χώρου. Μεταξύ άλλων αναφέρονται στο EN 12464-1 μέγιστα επιτρεπόμενες τιμές UGR για διάφορους εσωτερικούς χώρους εργασίας.

B

Βαθμός ανάκλασης

Ο βαθμός ανάκλασης μιας επιφάνειας περιγράφει την ποσότητα του προσβάλλοντος φωτός που αντανακλάται. Ο βαθμός ανάκλασης καθορίζεται από το χρώμα της επιφάνειας.

Γλωσσάριο

Ε

Επίπεδο εργασίας	Εικονική επιφάνεια μέτρησης ή υπολογισμού στο ύψος της λειτουργίας της όρασης που ακολουθεί κατά κανόνα τη γεωμετρία του χώρου. Το ωφέλιμο επίπεδο μπορεί να διαθέτει και μια ζώνη περιθωρίου.
Ένταση φωτισμού	<p>Περιγράφει την αναλογία της φωτεινής ροής που προσβάλλει μια ορισμένη επιφάνεια, ως προς το το εμβαδόν αυτής της επιφάνειας ($\text{lm}/\text{m}^2 = \text{lx}$). Η ένταση φωτισμού δεν εξαρτάται από την επιφάνεια αντικειμένου. Μπορεί να προσδιορίζεται οπουδήποτε στον χώρο (εσωτερικά και εξωτερικά). Η ένταση φωτισμού δεν είναι ιδιότητα προϊόντος καθώς πρόκειται για μέγεθος παραλήπτη. Για τη μέτρηση χρησιμοποιούνται συσκευές μέτρησης έντασης φωτισμού.</p> <p>Μονάδα: Lux Συντομογραφία: lx Σήμα τύπου: E</p>
Ένταση φωτισμού, κάθετα	Ένταση φωτισμού που υπολογίζεται ή μετριέται σε ένα κάθετο επίπεδο (αυτό μπορεί να είναι π.χ. το μπροστινό μέρος ενός ραφίου). Η κάθετη ένταση φωτισμού σημαίνεται κατά κανόνα με το γράμμα τύπου E_v .
Ένταση φωτισμού, κατακόρυφα	Ένταση φωτισμού που υπολογίζεται ή μετριέται κάθετα ως προς μια επιφάνεια. Αυτό πρέπει να λαμβάνεται υπόψη σε κεκλιμένες επιφάνειες. Αν η επιφάνεια είναι οριζόντια ή κάθετη, δεν προκύπτει κάποια διαφορά μεταξύ της κατακόρυφης και της οριζόντιας ή κάθετης έντασης φωτισμού.
Ένταση φωτισμού, οριζόντια	Ένταση φωτισμού που υπολογίζεται ή μετριέται σε ένα οριζόντιο επίπεδο (αυτό μπορεί να είναι π.χ. μια επιφάνεια τραπεζιού ή το δάπεδο). Η οριζόντια ένταση φωτισμού σημαίνεται κατά κανόνα με το γράμμα τύπου E_h .
Ένταση φωτισμού, προσαρμοζόμενη	Για τον προσδιορισμό της μέσης προσαρμοζόμενης έντασης φωτισμού σε μια επιφάνεια, αυτή σχεδιάζεται στο ψηφιοπλέγμα "προσαρμοζόμενα". Στην περιοχή μεγάλων διαφορών έντασης φωτισμού εντός της επιφάνειας, το ψηφιοπλέγμα υποδιαιρείται με μεγάλη ακρίβεια, εντός μικρότερων διαφορών πραγματοποιείται πιο χονδρική υποδιείρεση.
Ένταση φωτός	<p>Περιγράφει την ένταση του φωτός σε μια συγκεκριμένη κατεύθυνση (μέγεθος πομπού). Η ένταση φωτισμού είναι η φωτεινή ροή Φ, η οποία αποδίδεται σε μια ορισμένη γωνία χώρου Ω. Τα χαρακτηριστικά ακτινοβολίας μιας πηγής φωτός απεικονίζονται γραφικά σε μια καμπύλη κατανομής έντασης φωτός (LDC). Η ένταση φωτός είναι μια βασική μονάδα SI.</p> <p>Μονάδα: Καντέλα Συντομογραφία: cd Σήμα τύπου: I</p>

Γλωσσάριο

Z

Ζώνη περιφ.	Περιμετρική περιοχή ανάμεσα σε ωφέλιμο επίπεδο και τοίχους που δεν λαμβάνεται υπόψη κατά τον υπολογισμό.
-------------	--

Λ

Λόγος φωτός ημέρας	<p>Αναλογία της έντασης φωτισμού που επιτυγχάνεται αποκλειστικά μέσω της πρόσπτωσης φωτός ημέρας σε ένα σημείο στον εσωτερικό χώρο, προς την οριζόντια ένταση φωτισμού στον εξωτερικό χώρο κάτω από ελεύθερο ουρανό.</p> <p>Σήμα τύπου: D (Αγγλικά daylight factor) Μονάδα: %</p>
--------------------	---

Π

Παρατηρητής UGR	Σημείο υπολογισμού στον χώρο, για το οποίο το DIALux υπολογίζει την τιμή UGR. Η θέση και το ύψος του σημείου υπολογισμού θα πρέπει να αντιστοιχεί στην τυπική θέση παρατηρητή (θέση και ύψος ματιών του χρήστη).
Περιβάλλουσα περιοχή	Η περιοχή περιβάλλοντος συνορεύει απευθείας με στην περιοχή της λειτουργίας της όρασης και θα πρέπει να προβλέπεται σύμφωνα με το DIN EN 12464-1 με ένα ελάχ. πλάτος 0,5 m. Βρίσκεται στο ίδιο ύψος με την περιοχή της λειτουργίας της όρασης.
Περιοχή της οπτικής εργασίας	Η περιοχή που χρειάζεται για την εκτέλεση της λειτουργίας της όρασης σύμφωνα με το DIN EN 12464-1. Το ύψος αντιστοιχεί στο ύψος στο οποίο εκτελείται η λειτουργία της όρασης.
Περιοχή φόντου	Η περιοχή φόντου συνορεύει σύμφωνα με το DIN EN 12464-1 με την απευθείας περιοχή περιβάλλοντος και φθάνει μέχρι τα όρια του χώρου. Σε μεγαλύτερους χώρους, η περιοχή φόντου έχει πλάτος τουλάχιστον 3 m. Βρίσκεται οριζόντια στο ύψος του δαπέδου.
Πηλίκο φωτός ημέρας - ωφέλιμη επιφάνεια	Μια επιφάνεια υπολογισμού, εντός της οποίας υπολογίζεται το πηλίκο φωτός ημέρας.
Πυκνότητα φωτεινότητας	<p>Μέτρο για την "εντύπωση φωτεινότητας", την οποία έχει το ανθρώπινο μάτι από μια επιφάνεια. Εδώ μπορεί να φωτίζει η επιφάνεια καθαυτή ή να αντανακλά το φως που τη βρίσκει (μέγεθος πομπού). Είναι το μοναδικό φωτομετρικό μέγεθος που μπορεί να αντληφθεί το ανθρώπινο μάτι.</p> <p>Μονάδα: Καντέλα ανά τετραγωνικό μέτρο Συντομογραφία: cd/m^2 Σήμα τύπου: L</p>

Γλωσσάριο

Σ

Συντελεστής συντήρησης

Βλέπε MF

Υ

Υψος χώρου

Ονομασία για την απόσταση ανάμεσα στην επάνω ακμή του δαπέδου και την κάτω ακμή της οροφής (όταν η ανακαίνιση του χώρου έχει ολοκληρωθεί).

Φ

Φωτεινή ροή

Διάσταση για τη συνολική απόδοση φωτισμού που αποδίδεται από μια πηγή φωτός προς όλες τις κατευθύνσεις. Συνεπώς είναι ένα "μέγεθος πομπού" που αναφέρει τη συνολική ισχύ εκπομπής. Η φωτεινή ροή μιας πηγής φωτός μπορεί να προσδιοριστεί μόνο στο εργαστήριο. Διακρίνουμε τη φωτεινή ροή λαμπτήρων ή μονάδων LED και τη φωτεινή ροή φωτιστικών (φώτων).

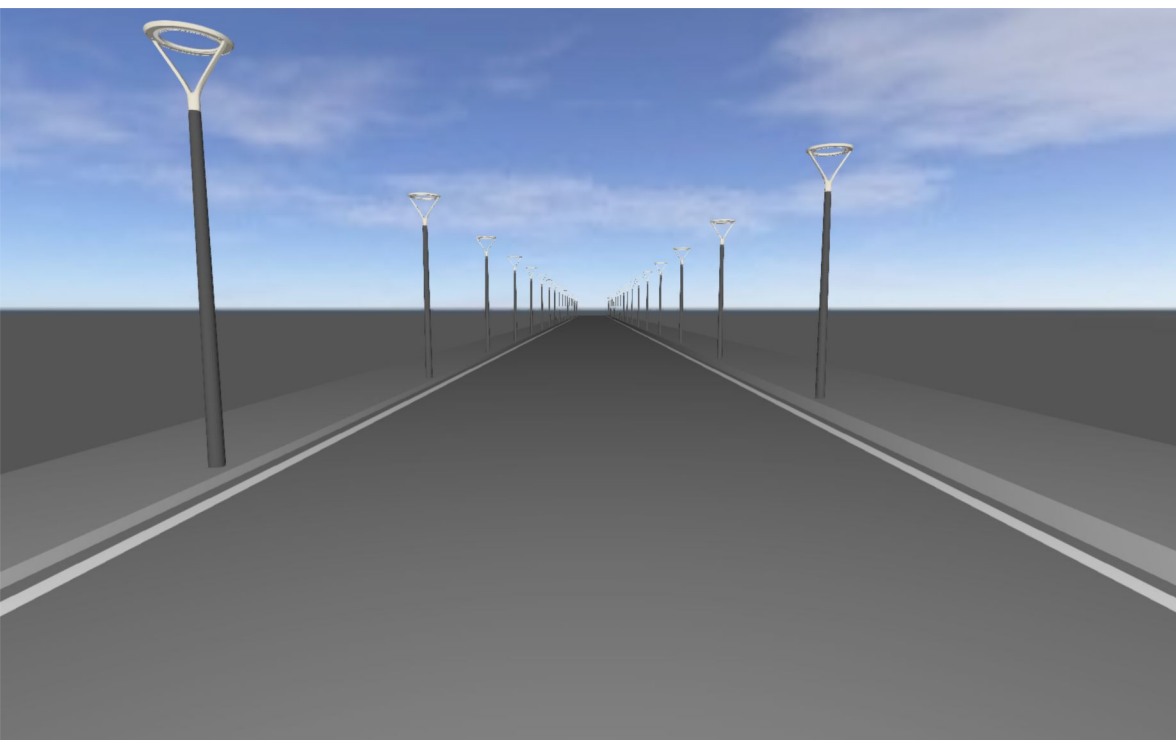
Μονάδα: Λούμεν
Συντομογραφία: lm
Σήμα τύπου: Φ

Ω

Ωφέλος φωτός

Αναλογία ακτινοβολούμενης απόδοσης φωτισμού Φ [lm] προς την καταναλισκόμενη ηλεκτρική ισχύ P [W] Μονάδα: lm/W.

Αυτή η αναλογία μπορεί να σχηματίζεται για τον λαμπτήρα ή τη μονάδα LED (φωτεινή απόδοση λαμπτήρα ή μονάδας), τον λαμπτήρα ή τη μονάδα με συσκευή λειτουργίας (φωτεινή απόδοση συστήματος) και το πλήρες φωτιστικό (φωτεινή απόδοση φωτιστικού).



ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ

ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΟΔΩΝ ΝΕΔΟΝΤΟΣ & ΚΕΦΑΛΑ

Αρχικές παρατηρήσεις

Περιεχόμενο

Εξώφυλλο	1
Αρχικές παρατηρήσεις	2
Περιεχόμενο	3
Περιγραφή	4
Κατάλογος φωτιστικών	5

Φύλλα στοιχείων προϊόντος

SITECO - DL® 20 LED (1x LED 3000K / CRI >= 80)	6
--	---

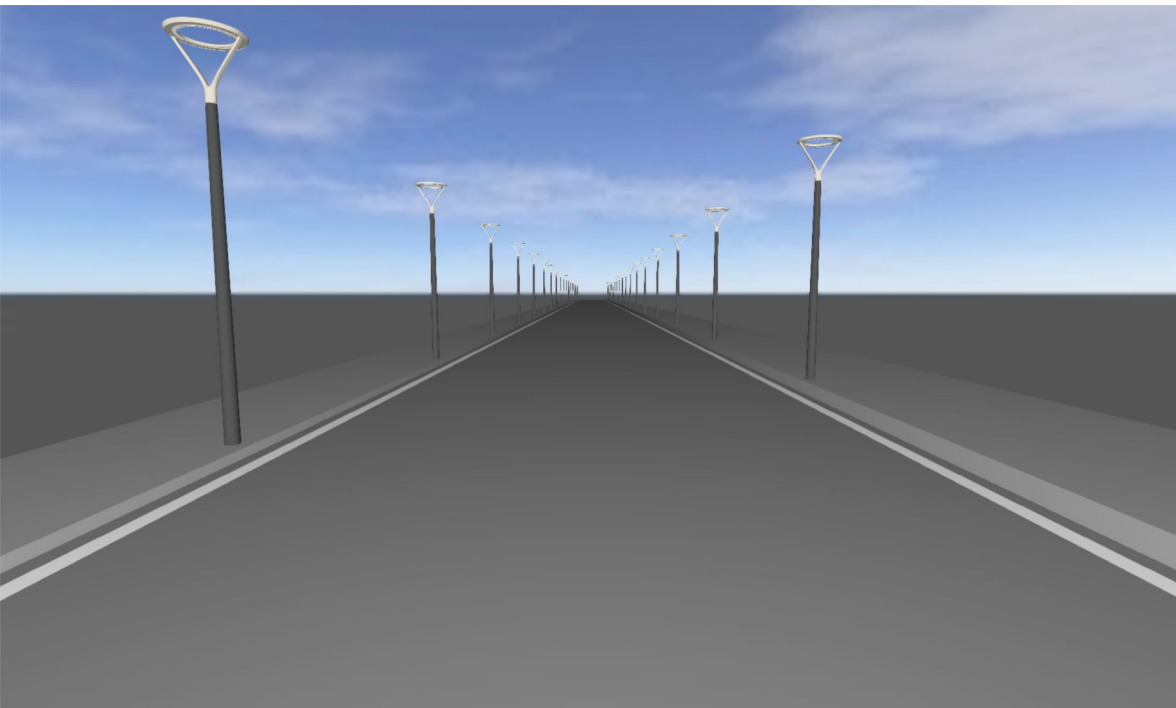
Δρόμος 1 · Εναλλακτικά 1

Περιγραφή	8
Περίληψη (προς EN 13201:2015)	9
Πεζοδρόμιο 2 (P4)	12
Οδόστρωμα 1 (M4)	16
Πεζοδρόμιο 1 (P4)	26

Δρόμος 2 · Εναλλακτικά 2

Περιγραφή	30
Περίληψη (προς EN 13201:2015)	31
Πεζοδρόμιο 2 (P4)	34
Οδόστρωμα 1 (M4)	36
Πεζοδρόμιο 1 (P5)	50

Γλωσσάριο	52
-----------------	----



Περιγραφή

Κατάλογος φωτιστικών

Φ_{συνολικά}
242440 lm

P_{συνολικά}
3056.6 W

Ώφελος φωτός
79.3 lm/W

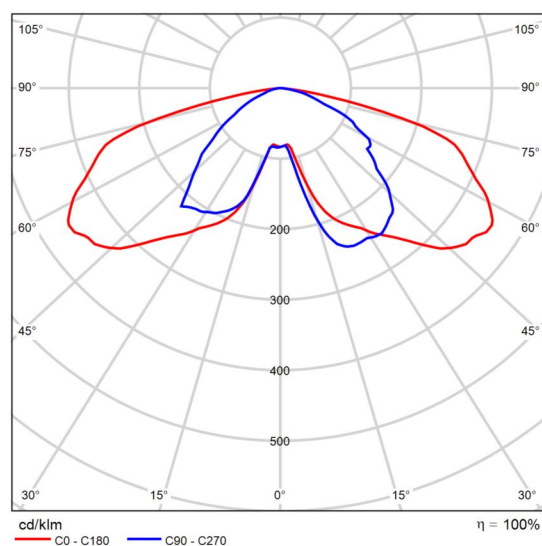
Τεμάχ.	Κατασκευαστής	Αρ. είδους	Όνομα στοιχείου	P	Φ	Ώφελος φωτός
58	SITECO	5XA51283 WA008P	DL® 20 LED	52.7 W	4180 lm	79.3 lm/W

Φύλλο στοιχείων προϊόντος

SITECO - DL® 20 LED



Αρ. είδους	5XA51283WA008P
P	52.7 W
Φλάμπα	4180 lm
Φωτιστικό	4180 lm
η	100.00 %
Ώφελος φωτός	79.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



Πολικό διάγραμμα κατανομής φωτός

5XA51283WA008P

DL® 20 LED, Mastleuchte, primäre Lichtlenkung mit Reflektor, hochglänzend, primäre lichttechn. Abdeckung: Abdeckung, aus Einscheiben-Sicherheitsglas aus Weißglas mit exzellentem Transmissionsgrad, Lichtverteilung: ST1.2a, Lichtaustritt: direkt strahlend, primäre Lichtcharakteristik: asymmetrisch, Montageart: Aufsatz, LED High Power LED, Bemessungslichtstrom: 4.180 lm, Lichtfarbe: 830, Farbtemperatur: 3000K, Vorschaltgerät: EVG Plus, Steuerung: Überhitzungsschutz, Leistungsreduzierung, digitale Kommunikationsschnittstelle, Konstantlichtstrom-Steuerung, zeitabhängige Lichtstromsteuerung, flexible Lichtstromparametrierung, elektronische Leistungsreduzierung, Netzanschluss: 220..240V, 50/60Hz, Beginn der Lebensdauer: 53 W, Ende der Lebensdauer: 54 W, Reduzierung: 24 W, Leuchtengehäuse-Oberteil, aus Aluminiumguss, pulverbeschichtet, Siteco® eisenglimmer (DB 702S), Durchmesser: 690 mm, Höhe: 690mm, Zopfmaß: 76mm (Aufsatz), Leuchtengehäuse, aus Aluminiumguss, pulverbeschichtet, Siteco® eisenglimmer (DB 702S), Schutzart (gesamt): IP66, Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert), Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE, Schlagfestigkeit: IK08, zul. Umgebungstemperatur für Innenräume: -30..+35°C,

Φύλλο στοιχείων προϊόντος

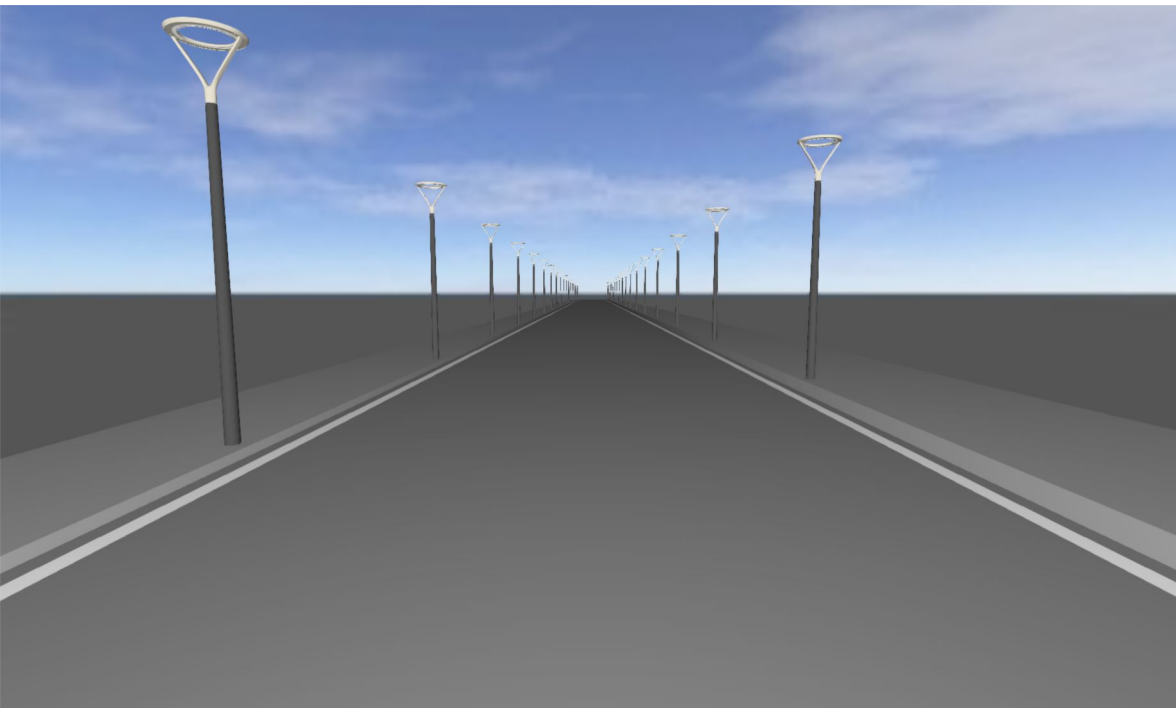
SITECO - DL® 20 LED

normgerechte Platz- und Straßenbeleuchtung, Verpackungseinheit:
1 Stück

Lichtverteilung: ST1.2a

Werkseinstellung: Lichtstromanteil=100% (Dimmstufe=254)

Prüfbefund: 58602

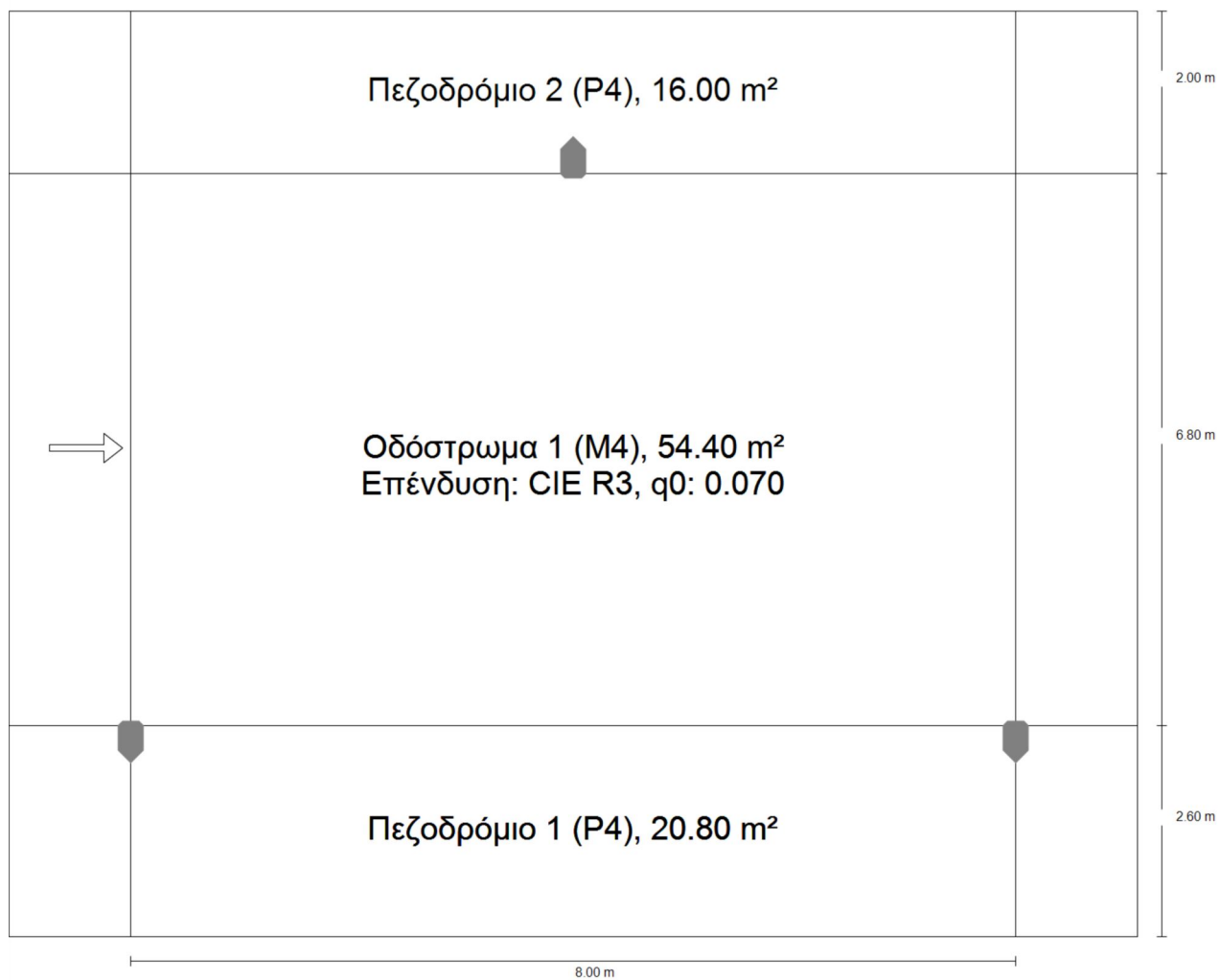


Δρόμος 1

Περιγραφή

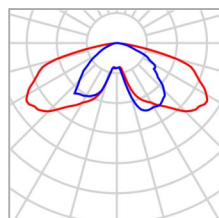
Δρόμος 1

Περίληψη (προς EN 13201:2015)



Δρόμος 1

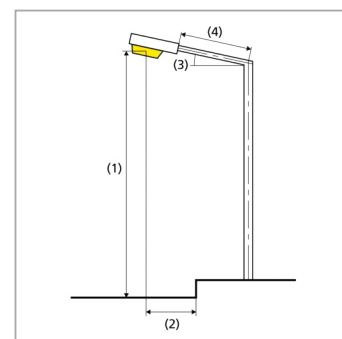
Περίληψη (προς EN 13201:2015)



Κατασκευαστής	SITECO	P	52.7 W
Αρ. είδους	5XA51283WA008P	ΦΛάμπα	4180 lm
Όνομα στοιχείου	DL® 20 LED	ΦΦωτιστικό	4180 lm
Εξοπλισμός	1x LED 3000K / CRI >= 80	η	100.00 %

DL® 20 LED (αμφίπλευρα μετατοπισμένα)

Απόσταση ιστών (κολόνες)	8.000 m
(1) Ύψος φωτεινού σημείου	4.000 m
(2) Προεξοχή φωτεινών σημείων	-0.200 m
(3) Κλίση βραχίονα	0.0°
(4) Μήκος βραχίονα	0.000 m
Ώρες λειτουργίας κατ' έτος	4000 h: 100.0 %, 52.7 W
Κατανάλωση	13175.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Μέγ. εντάσεις φωτισμού Κάθε φορά σε όλες τις κατευθύνσεις, που σχηματίζουν τη δεδομένη γωνία με την κάτω κάθετο σε εγκαταστημένα φωτιστικά που λειτουργούν.	≥ 70°: 315 cd/klm ≥ 80°: 71.3 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Κατηγορία φωτεινότητας Οι τιμές έντασης φωτισμού σε [cd/klm] για τον υπολογισμό της κατηγορίας έντασης φωτισμού αναφέρονται σύμφωνα με το EN 13201:2015 στη φωτεινή ροή των φώτων.	G*6
Κατηγορία δείκτη εκθάμβωσης	D.6



Δρόμος 1

Περίληψη (προς EN 13201:2015)

Αποτελέσματα για πεδία αξιολόγησης

	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος OK
Πεζοδρόμιο 2 (P4)	E_m	40.40 lx	[5.00 - 7.50] lx	✗
	E_{min}	31.76 lx	≥ 1.00 lx	✓
Οδόστρωμα 1 (M4)	L_m	3.37 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.72	≥ 0.40	✓
	U_l	0.96	≥ 0.60	✓
	$TI^{(3)}$	-	≤ 15 %	-
	$R_{EI}^{(1)}$	0.46	-	-
Πεζοδρόμιο 1 (P4)	E_m	38.81 lx	[5.00 - 7.50] lx	✗
	E_{min}	29.96 lx	≥ 1.00 lx	✓

(1) Πληροφορικά, όχι τμήμα της αξιολόγησης

(3) Το αποτέλεσμα δεν βρίσκεται εντός της καθορισμένης περιοχής τιμών

Για την εγκατάσταση ο υπολογισμός έγινε με έναν συντελεστή συντήρησης 0.67.

Αποτελέσματα για δείκτες ενεργειακής απόδοσης

	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Κατανάλωση
Δρόμος 1	D_p	0.025 W/lx*m ²	-
DL® 20 LED (αμφίπλευρα μετατοπισμένα)	D_e	4.6 kWh/m ² έτος,	421.6 kWh/έτος

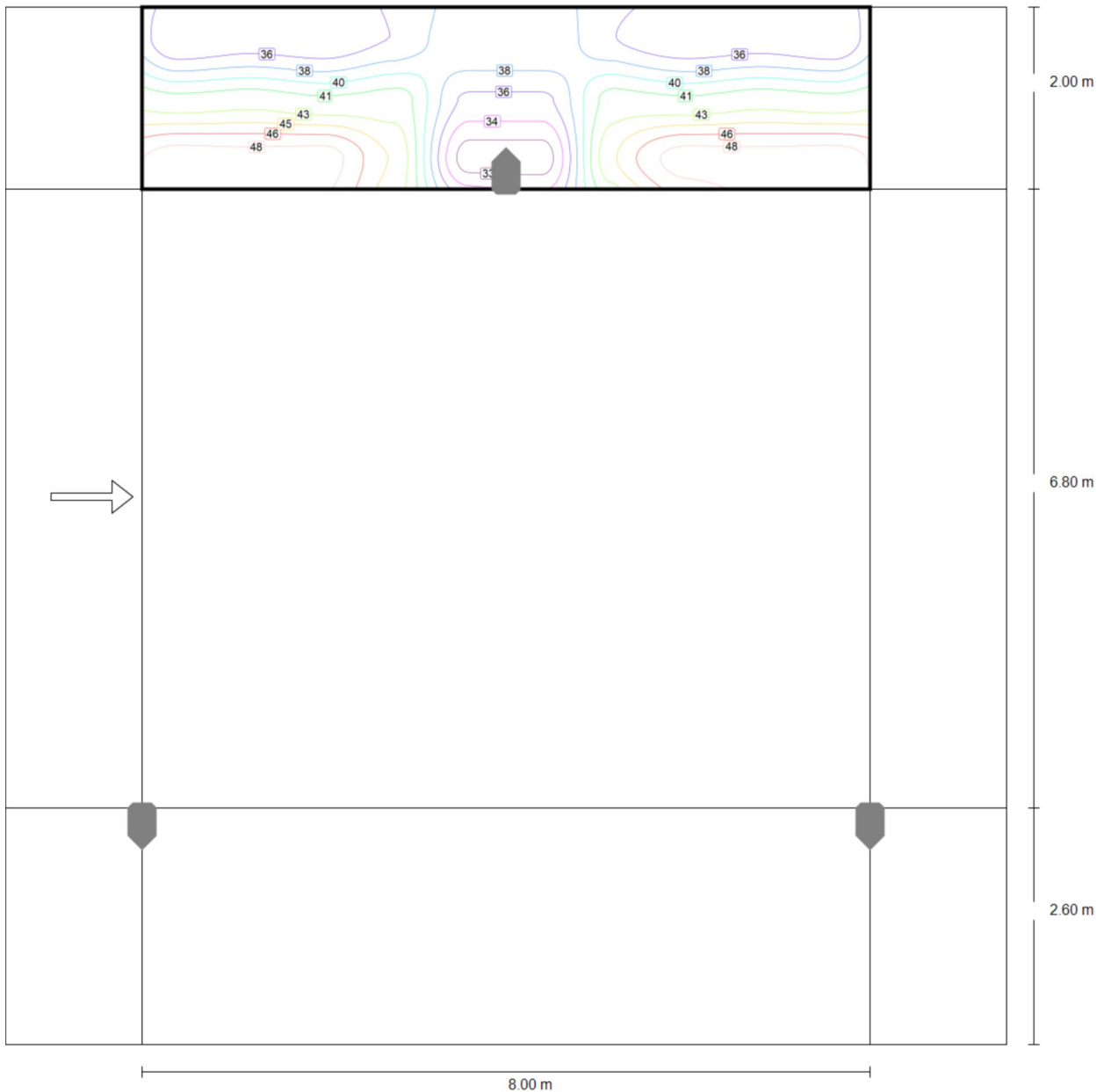
Δρόμος 1

Πεζοδρόμιο 2 (P4)

Αποτελέσματα για πεδίο αξιολόγησης

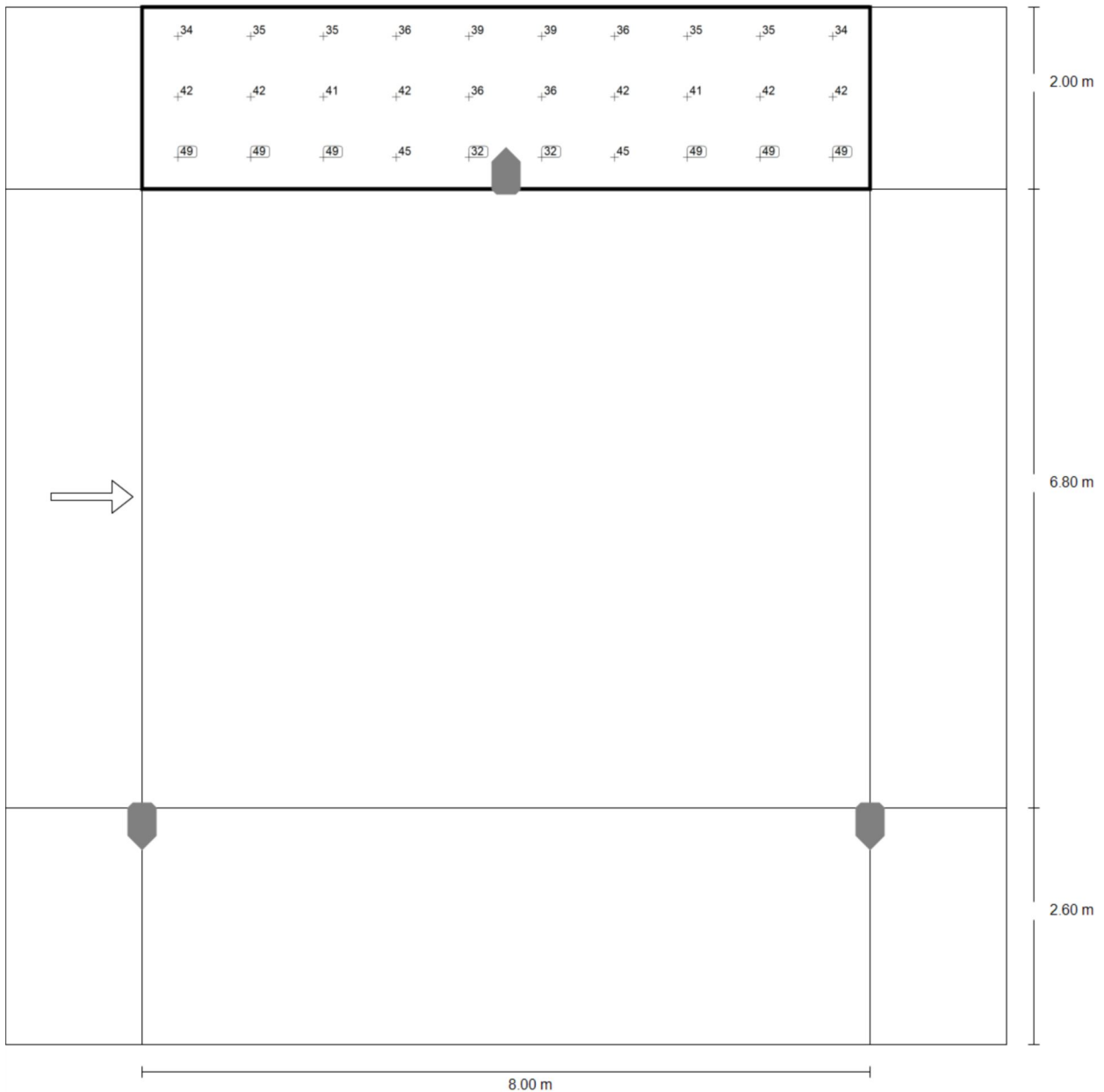
	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος ΟΚ
Πεζοδρόμιο 2 (P4)	E_m	40.40 lx	[5.00 - 7.50] lx	✗
	E_{min}	31.76 lx	≥ 1.00 lx	✓

Δρόμος 1

Πεζοδρόμιο 2 (P4)

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Καμπύλες ισολούξ)

Δρόμος 1

Πεζοδρόμιο 2 (P4)

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πλέγμα τιμών)

m	0.400	1.200	2.000	2.800	3.600	4.400	5.200	6.000	6.800	7.600
11.067	34.39	35.10	34.65	36.11	39.50	39.50	36.11	34.65	35.10	34.39
10.400	41.78	42.33	41.45	42.01	35.68	35.68	42.01	41.45	42.33	41.78

Δρόμος 1

Πεζοδρόμιο 2 (P4)

m	0.400	1.200	2.000	2.800	3.600	4.400	5.200	6.000	6.800	7.600
9.733	49.02	48.77	48.99	44.53	31.76	31.76	44.53	48.99	48.77	49.02

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πίνακας τιμών)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού	40.4 lx	31.8 lx	49.0 lx	0.79	0.65

Δρόμος 1

Οδόςτρωμα 1 (M4)

Αποτελέσματα για πεδίο αξιολόγησης

	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος OK
Οδόςτρωμα 1 (M4)	L _m	3.37 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.72	≥ 0.40	✓
	U _i	0.96	≥ 0.60	✓
	TI ⁽³⁾	-	≤ 15 %	-
	REI ⁽¹⁾	0.46	-	-

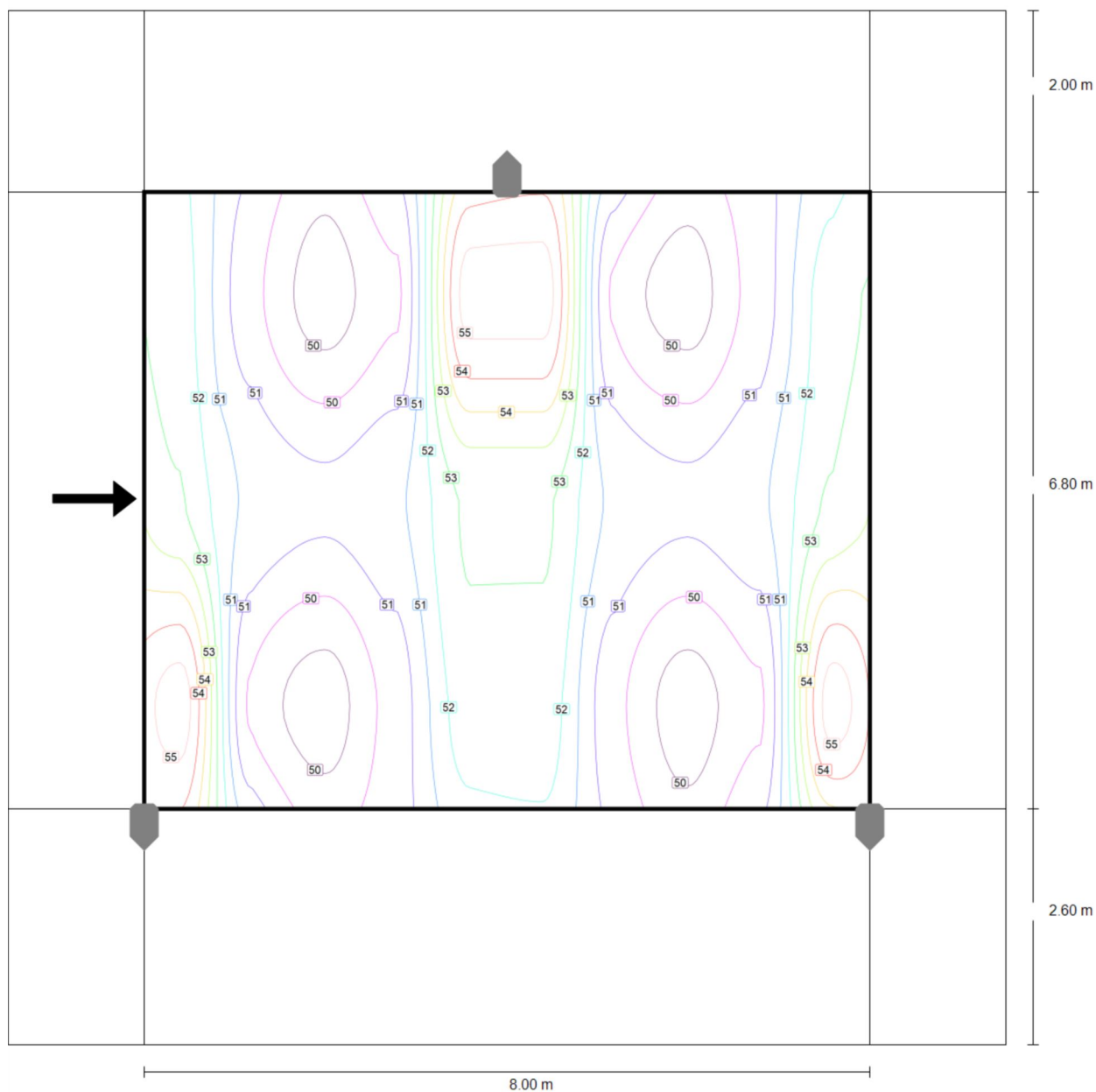
Αποτελέσματα για παρατηρητή

	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος OK
Παρατηρητής 1 Θέση: -60.000 m, 6.000 m, 1.500 m	L _m	3.37 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.72	≥ 0.40	✓
	U _i	0.96	≥ 0.60	✓
	TI ⁽³⁾	-	≤ 15 %	-

(1) Πληροφορικά, όχι τμήμα της αξιολόγησης

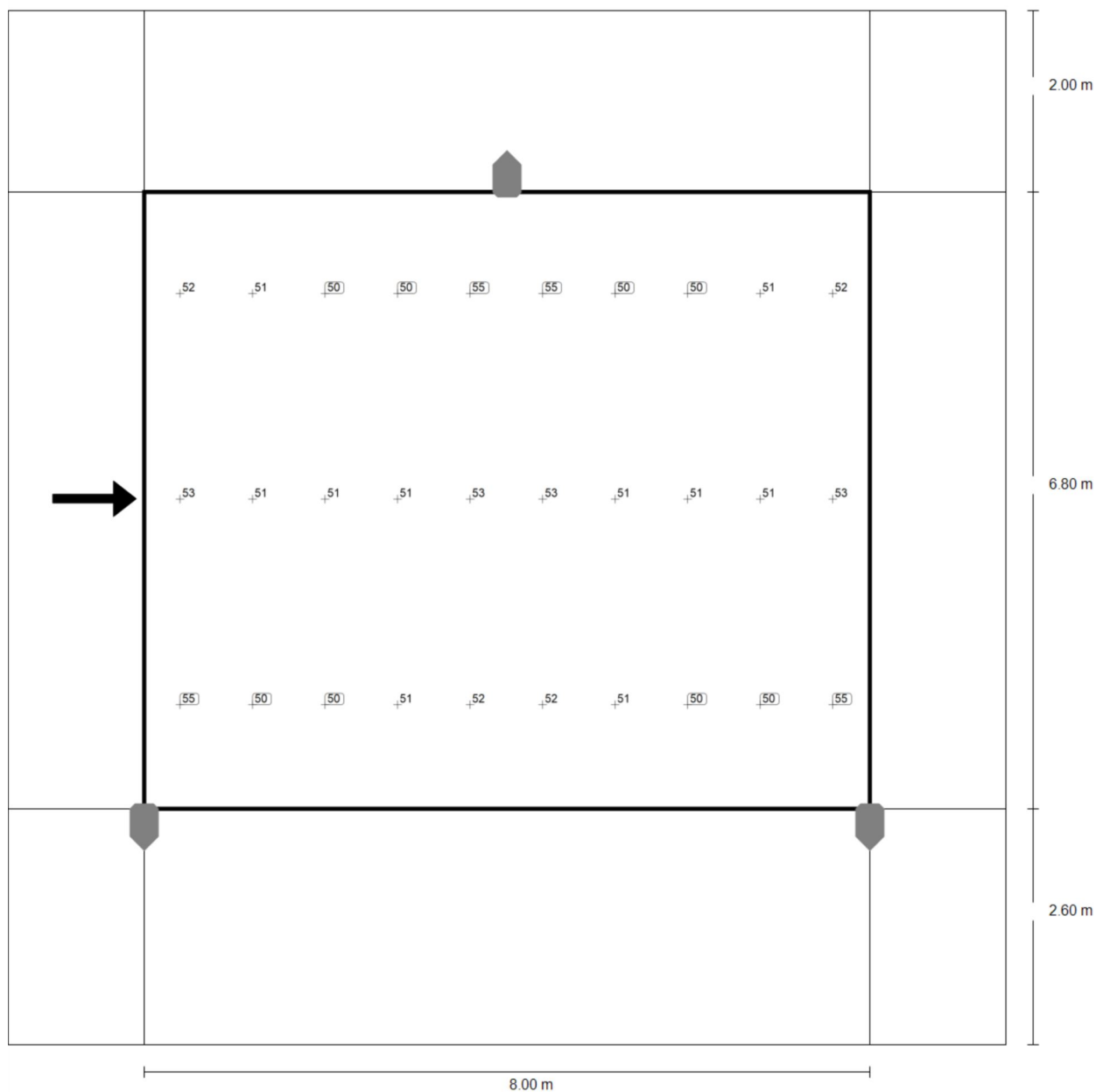
(3) Το αποτέλεσμα δεν βρίσκεται εντός της καθορισμένης περιοχής τιμών

Δρόμος 1

Οδόςτρωμα 1 (M4)

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Καμπύλες ισολούξ)

Δρόμος 1

Οδόςτρωμα 1 (M4)

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πλέγμα τιμών)

m	0.400	1.200	2.000	2.800	3.600	4.400	5.200	6.000	6.800	7.600
8.267	52.31	50.60	49.59	50.30	55.01	55.01	50.30	49.59	50.60	52.31
6.000	52.65	51.39	51.07	51.39	52.65	52.65	51.39	51.07	51.39	52.65

Δρόμος 1

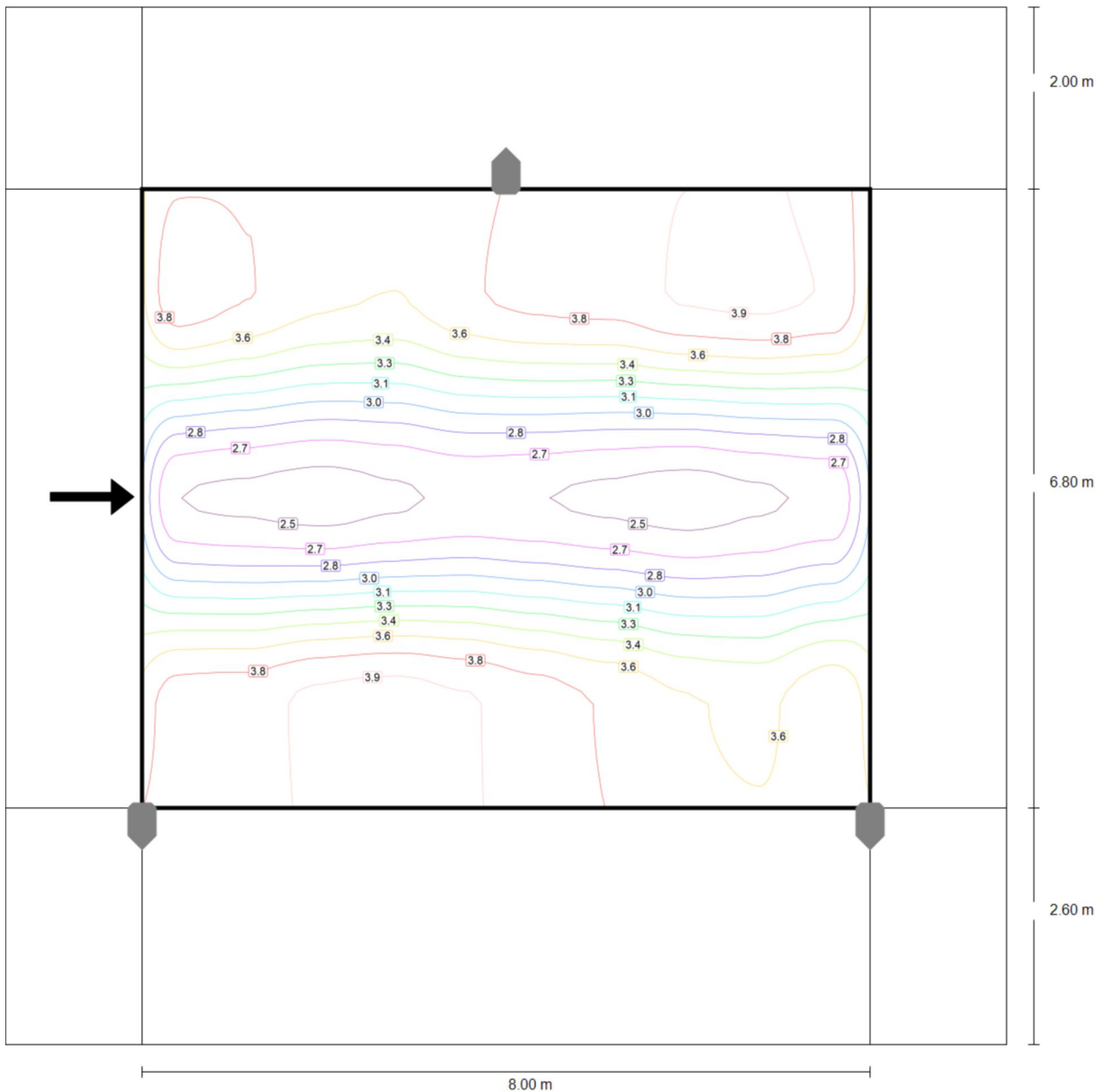
Οδόςτρωμα 1 (M4)

m	0.400	1.200	2.000	2.800	3.600	4.400	5.200	6.000	6.800	7.600
3.733	55.01	50.30	49.59	50.60	52.31	52.31	50.60	49.59	50.30	55.01

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πίνακας τιμών)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού	51.7 lx	49.6 lx	55.0 lx	0.96	0.90

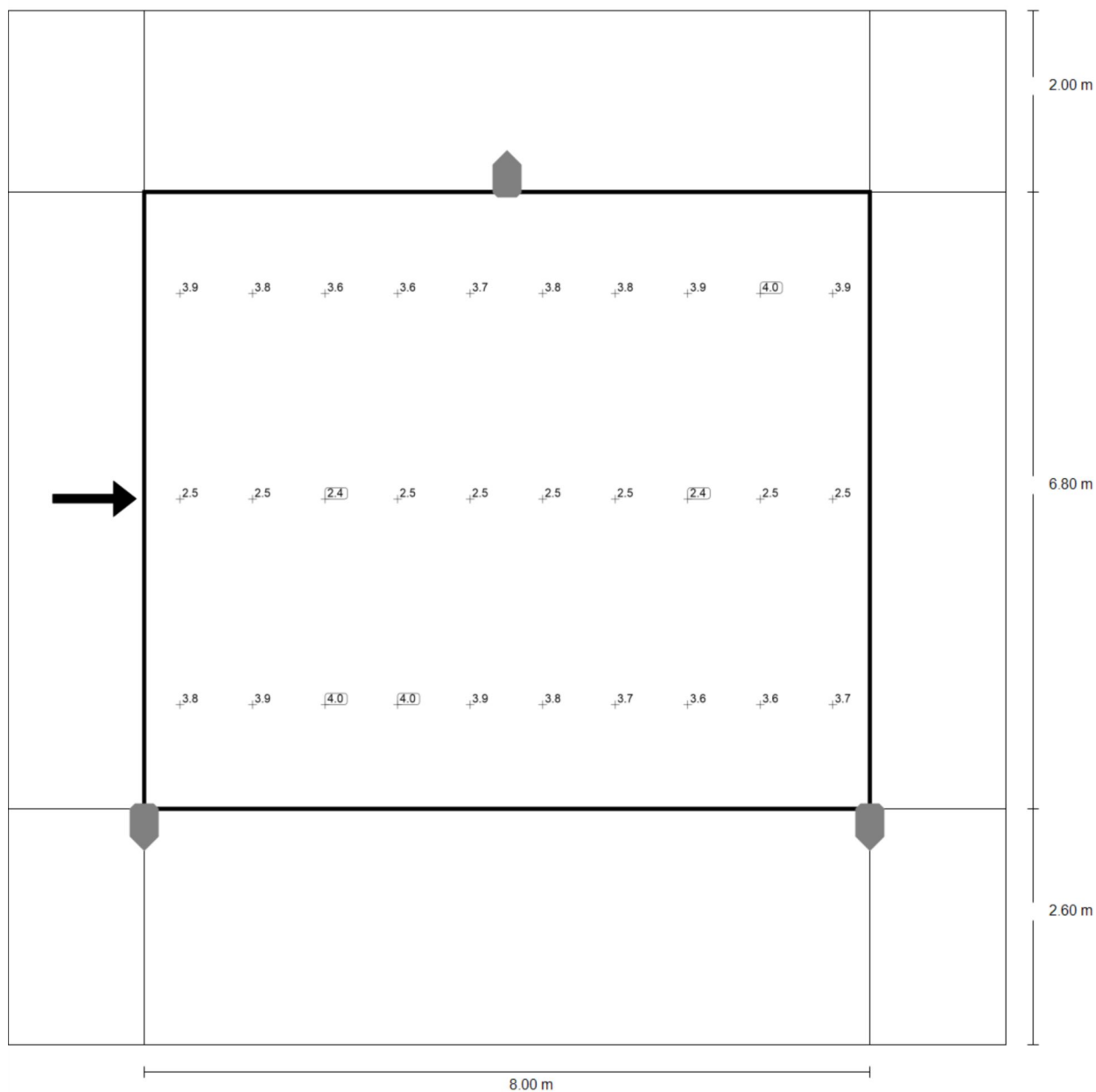
Δρόμος 1

Οδόστρωμα 1 (M4)

Παρατηρητής 1: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα [cd/m^2] (Καμπύλες ισολούξ)

Δρόμος 1

Οδόστρωμα 1 (M4)



Παρατηρητής 1: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα [cd/m^2] (Πλέγμα τιμών)

m	0.400	1.200	2.000	2.800	3.600	4.400	5.200	6.000	6.800	7.600
8.267	3.87	3.77	3.65	3.60	3.74	3.81	3.83	3.94	3.97	3.91
6.000	2.52	2.48	2.43	2.49	2.54	2.52	2.48	2.43	2.49	2.54

Δρόμος 1

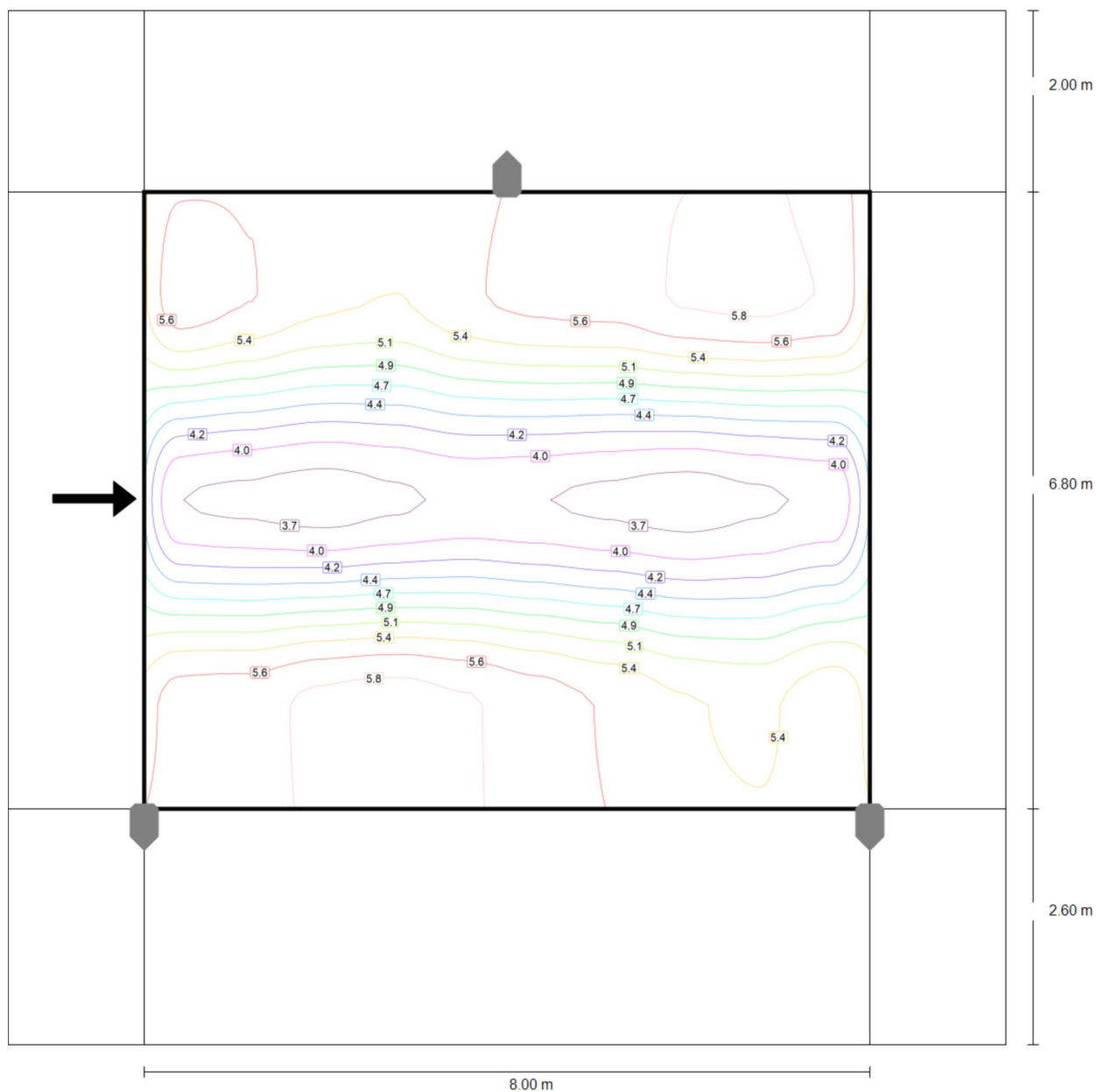
Οδόστρωμα 1 (M4)

m	0.400	1.200	2.000	2.800	3.600	4.400	5.200	6.000	6.800	7.600
3.733	3.84	3.86	3.96	4.00	3.93	3.84	3.75	3.62	3.58	3.72

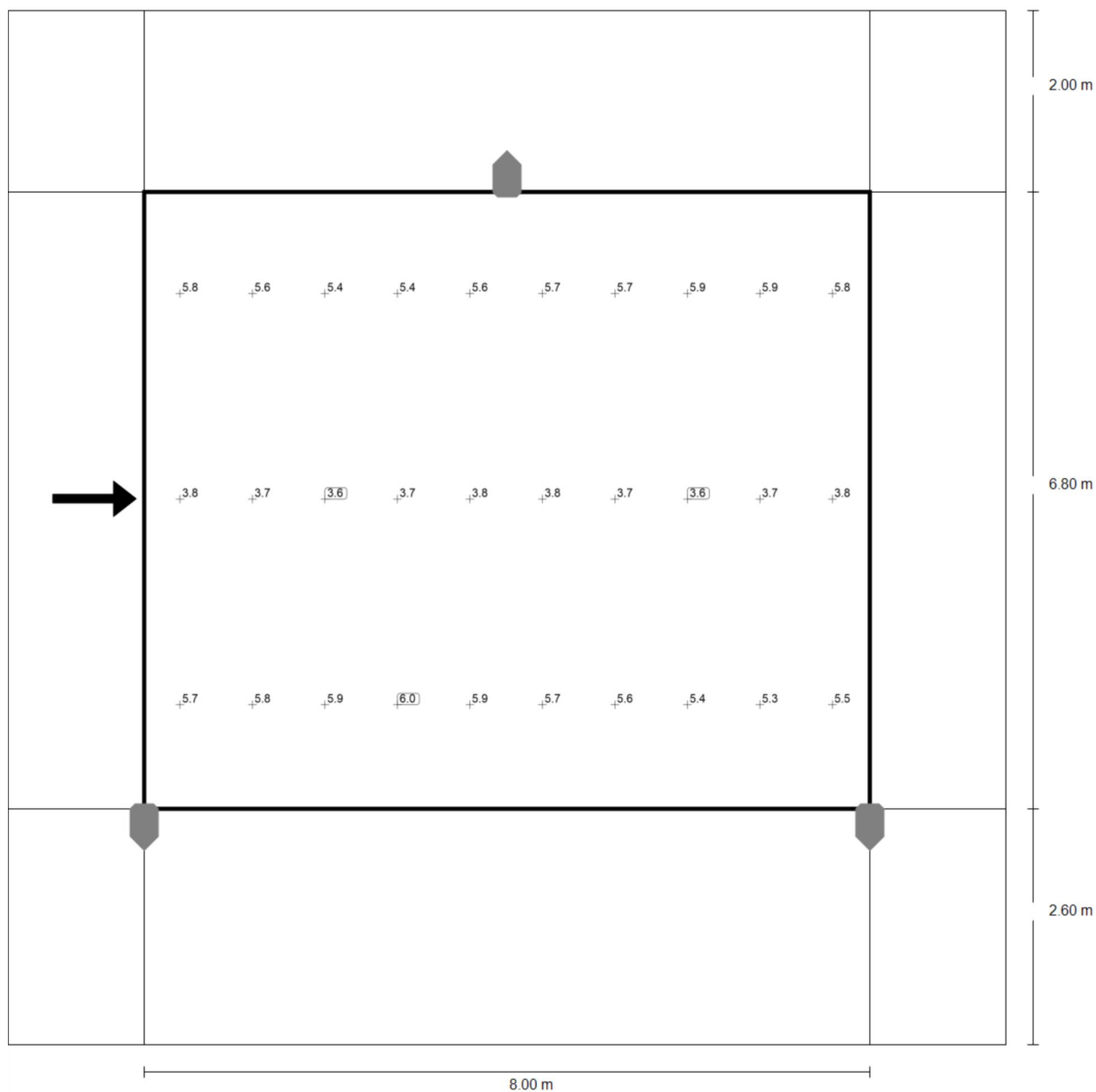
Παρατηρητής 1: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα [cd/m²] (Πίνακας τιμών)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Παρατηρητής 1: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα	3.37 cd/m ²	2.43 cd/m ²	4.00 cd/m ²	0.72	0.61

Δρόμος 1

Οδόςτρωμα 1 (M4)Παρατηρητής 1: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση [cd/m^2] (Καμπύλες ισολούξ)

Δρόμος 1

Οδόςτρωμα 1 (M4)Παρατηρητής 1: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση [cd/m^2] (Πλέγμα τιμών)

m	0.400	1.200	2.000	2.800	3.600	4.400	5.200	6.000	6.800	7.600
8.267	5.77	5.63	5.44	5.38	5.58	5.69	5.72	5.88	5.93	5.83
6.000	3.76	3.69	3.63	3.71	3.79	3.76	3.69	3.63	3.71	3.79

Δρόμος 1

Οδόςτρωμα 1 (M4)

m	0.400	1.200	2.000	2.800	3.600	4.400	5.200	6.000	6.800	7.600
3.733	5.73	5.76	5.92	5.96	5.87	5.73	5.59	5.41	5.35	5.55

Παρατηρητής 1: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση [cd/m²] (Πίνακας τιμών)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Παρατηρητής 1: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση	5.03 cd/m ²	3.63 cd/m ²	5.96 cd/m ²	0.72	0.61

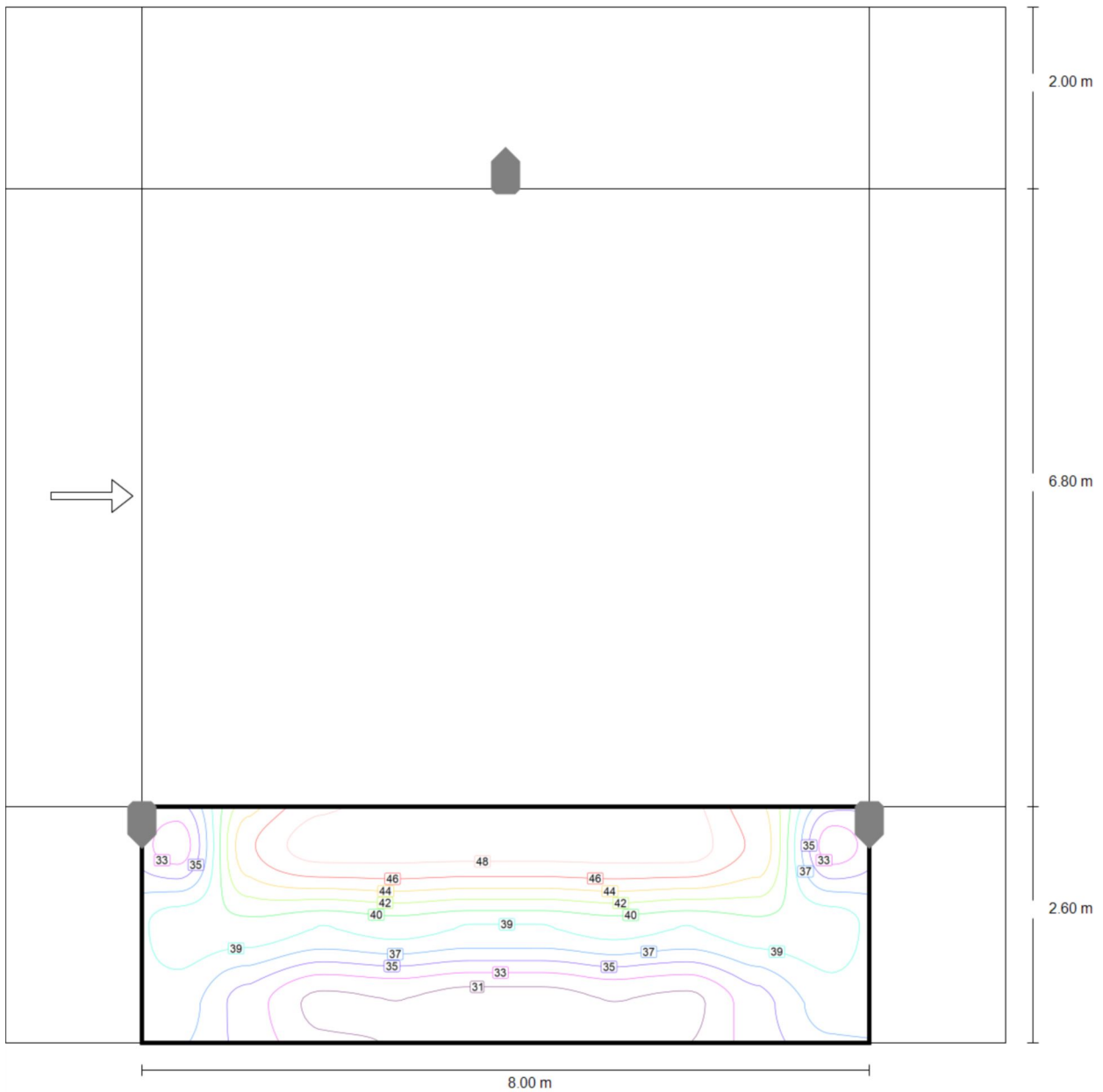
Δρόμος 1

Πεζοδρόμιο 1 (P4)

Αποτελέσματα για πεδίο αξιολόγησης

	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος OK
Πεζοδρόμιο 1 (P4)	E_m	38.81 lx	[5.00 - 7.50] lx	✗
	E_{min}	29.96 lx	≥ 1.00 lx	✓

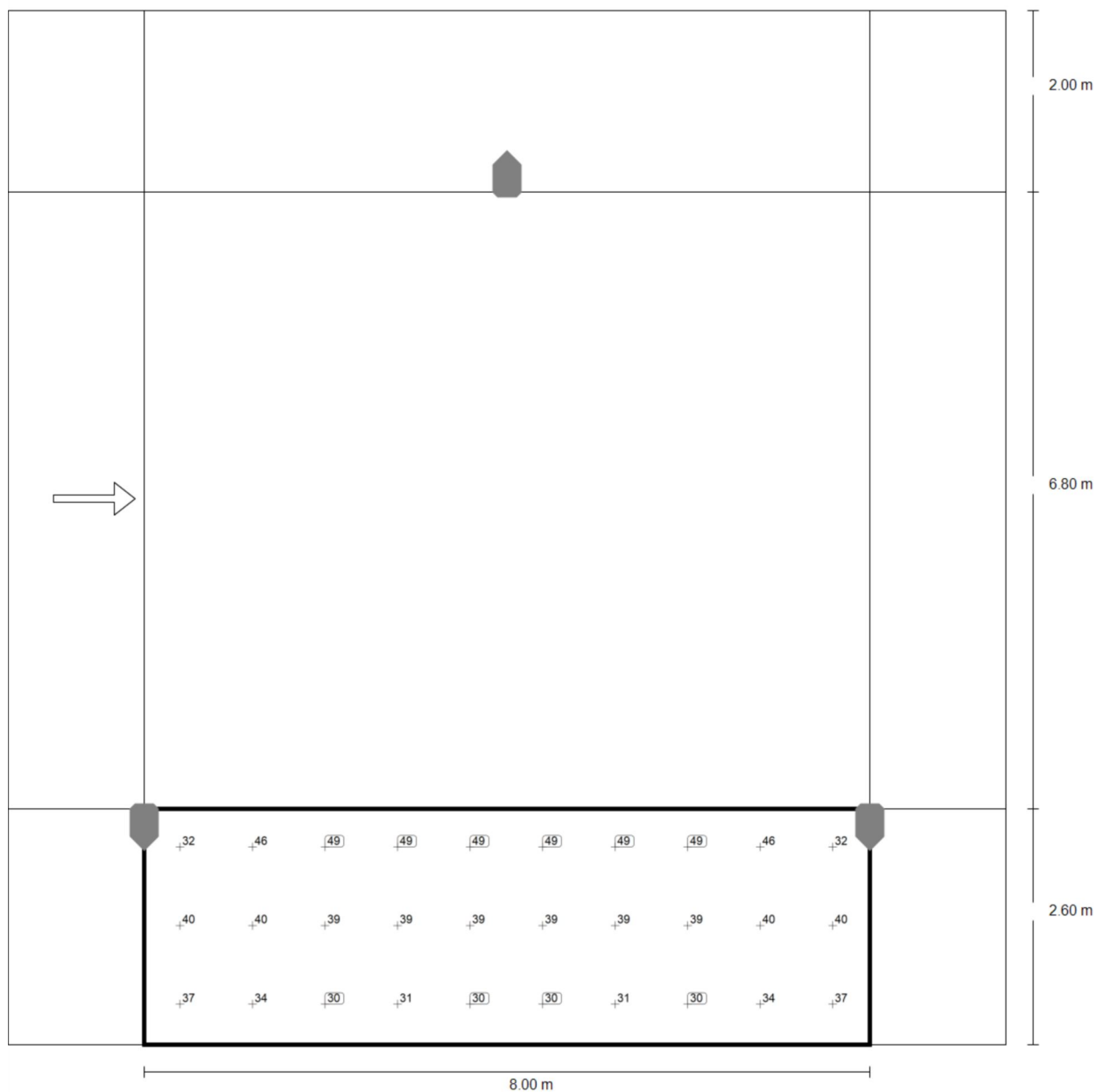
Δρόμος 1

Πεζοδρόμιο 1 (P4)

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Καμπύλες ισολούξ)

Δρόμος 1

Πεζοδρόμιο 1 (P4)



Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πλέγμα τιμών)

m	0.400	1.200	2.000	2.800	3.600	4.400	5.200	6.000	6.800	7.600
2.167	31.64	45.76	48.94	48.88	48.81	48.81	48.88	48.94	45.76	31.64
1.300	39.54	39.77	38.52	39.34	38.50	38.50	39.34	38.52	39.77	39.54

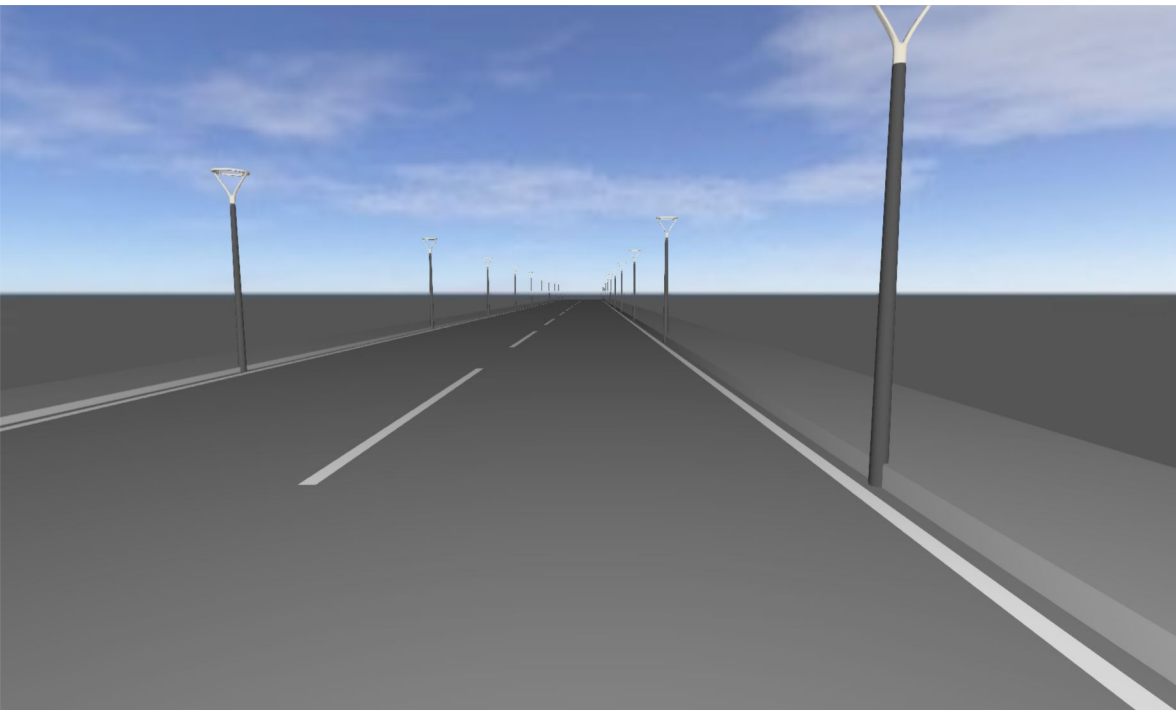
Δρόμος 1

Πεζοδρόμιο 1 (P4)

m	0.400	1.200	2.000	2.800	3.600	4.400	5.200	6.000	6.800	7.600
0.433	37.49	33.82	30.36	30.87	29.96	29.96	30.87	30.36	33.82	37.49

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πίνακας τιμών)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού	38.8 lx	30.0 lx	48.9 lx	0.77	0.61

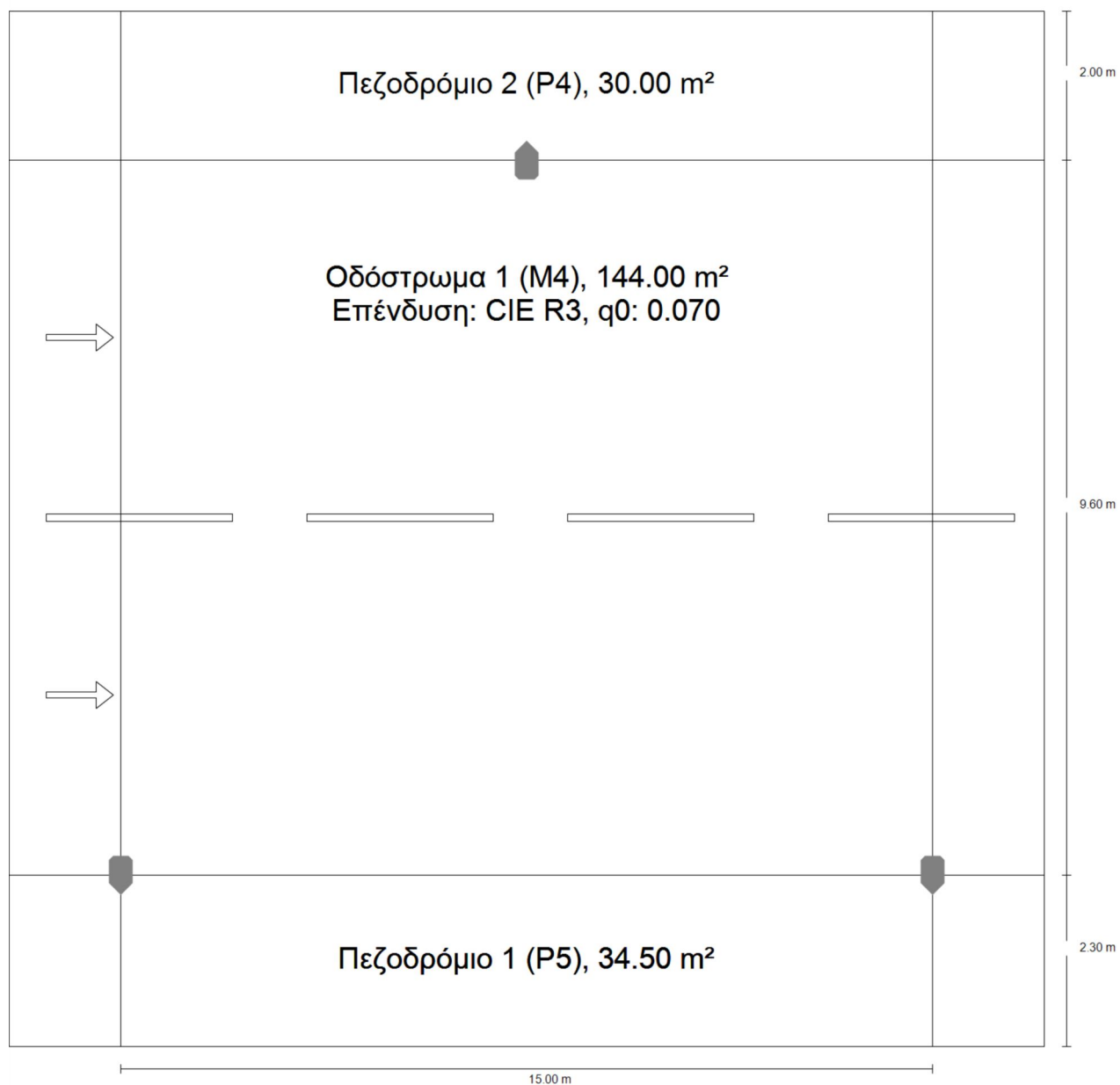


Δρόμος 2

Περιγραφή

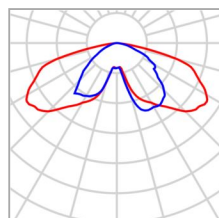
Δρόμος 2

Περίληψη (προς EN 13201:2015)



Δρόμος 2

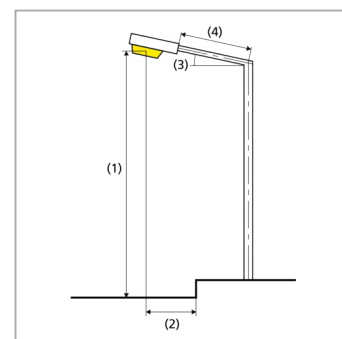
Περίληψη (προς EN 13201:2015)



Κατασκευαστής	SITECO	P	52.7 W
Αρ. είδους	5XA51283WA008P	ΦΛάμπα	4180 lm
Όνομα στοιχείου	DL® 20 LED	ΦΦωτιστικό	4180 lm
Εξοπλισμός	1x LED 3000K / CRI >= 80	η	100.00 %

DL® 20 LED (αμφίπλευρα μετατοπισμένα)

Απόσταση ιστών (κολόνες)	15.000 m
(1) Ύψος φωτεινού σημείου	4.000 m
(2) Προεξοχή φωτεινών σημείων	0.000 m
(3) Κλίση βραχίονα	0.0°
(4) Μήκος βραχίονα	0.000 m
Ώρες λειτουργίας κατ' έτος	4000 h: 100.0 %, 52.7 W
Κατανάλωση	7061.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Μέγ. εντάσεις φωτισμού Κάθε φορά σε όλες τις κατευθύνσεις, που σχηματίζουν τη δεδομένη γωνία με την κάτω κάθετο σε εγκαταστημένα φωτιστικά που λειτουργούν.	$\geq 70^\circ$: 315 cd/klm $\geq 80^\circ$: 71.3 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Κατηγορία φωτεινότητας Οι τιμές έντασης φωτισμού σε [cd/klm] για τον υπολογισμό της κατηγορίας έντασης φωτισμού αναφέρονται σύμφωνα με το EN 13201:2015 στη φωτεινή ροή των φώτων.	G*6
Κατηγορία δείκτη εκθάμβωσης	D.6



Δρόμος 2

Περίληψη (προς EN 13201:2015)

Αποτελέσματα για πεδία αξιολόγησης

	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος OK
Πεζοδρόμιο 2 (P4)	E_m	19.36 lx	[5.00 - 7.50] lx	✗
	E_{min}	10.62 lx	≥ 1.00 lx	✓
Οδόστρωμα 1 (M4)	L_m	1.45 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.58	≥ 0.40	✓
	U_l	0.77	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.67	-	-
Πεζοδρόμιο 1 (P5)	E_m	19.20 lx	[3.00 - 4.50] lx	✗
	E_{min}	9.69 lx	≥ 0.60 lx	✓

(1) Πληροφορικά, όχι τμήμα της αξιολόγησης

Για την εγκατάσταση ο υπολογισμός έγινε με έναν συντελεστή συντήρησης 0.67.

Αποτελέσματα για δείκτες ενεργειακής απόδοσης

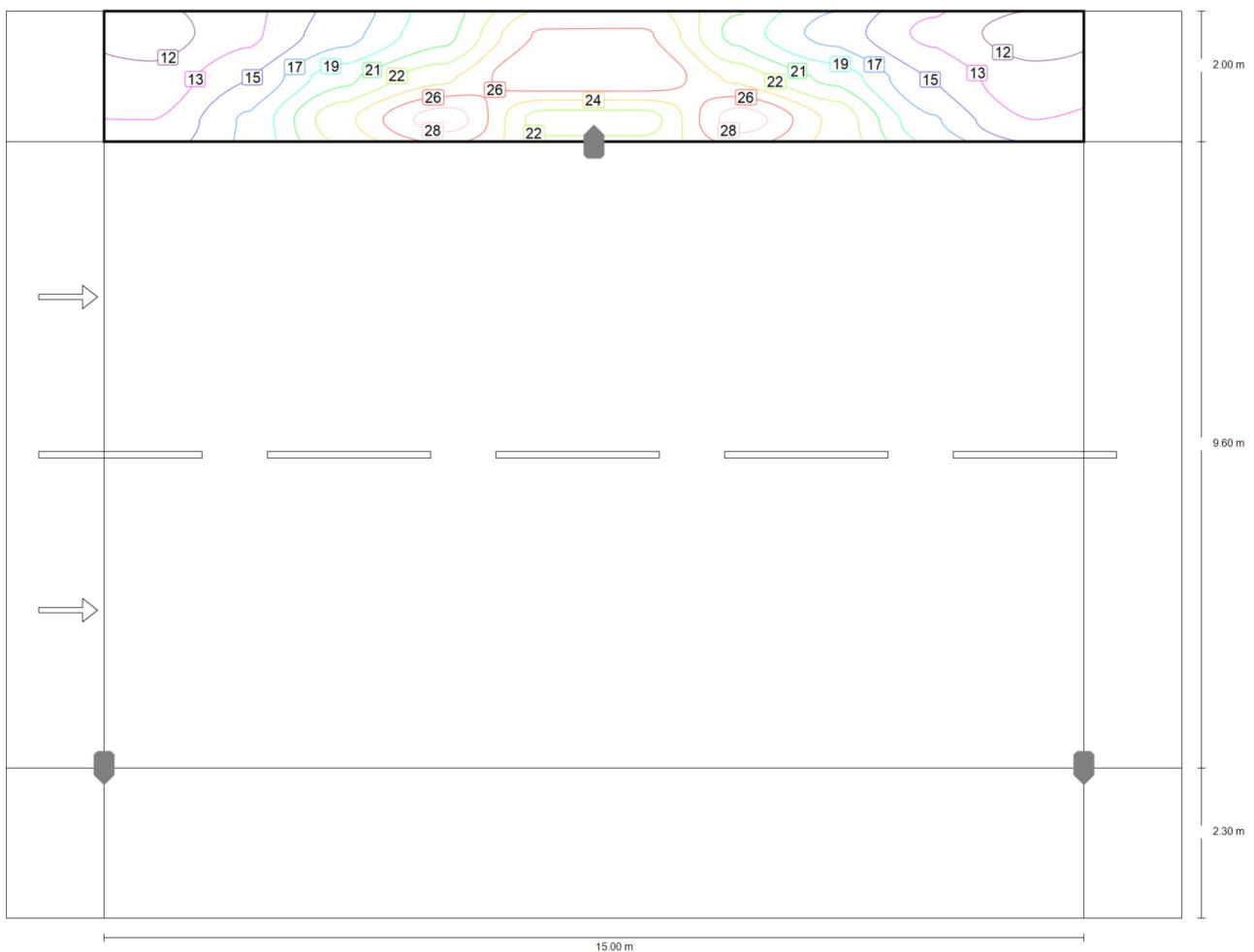
	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Κατανάλωση
Δρόμος 2	D_p	0.024 W/lx*m ²	-
DL® 20 LED (αμφίπλευρα μετατοπισμένα)	D_e	2.0 kWh/m ² έτος,	421.6 kWh/έτος

Δρόμος 2

Πεζοδρόμιο 2 (P4)

Αποτελέσματα για πεδίο αξιολόγησης

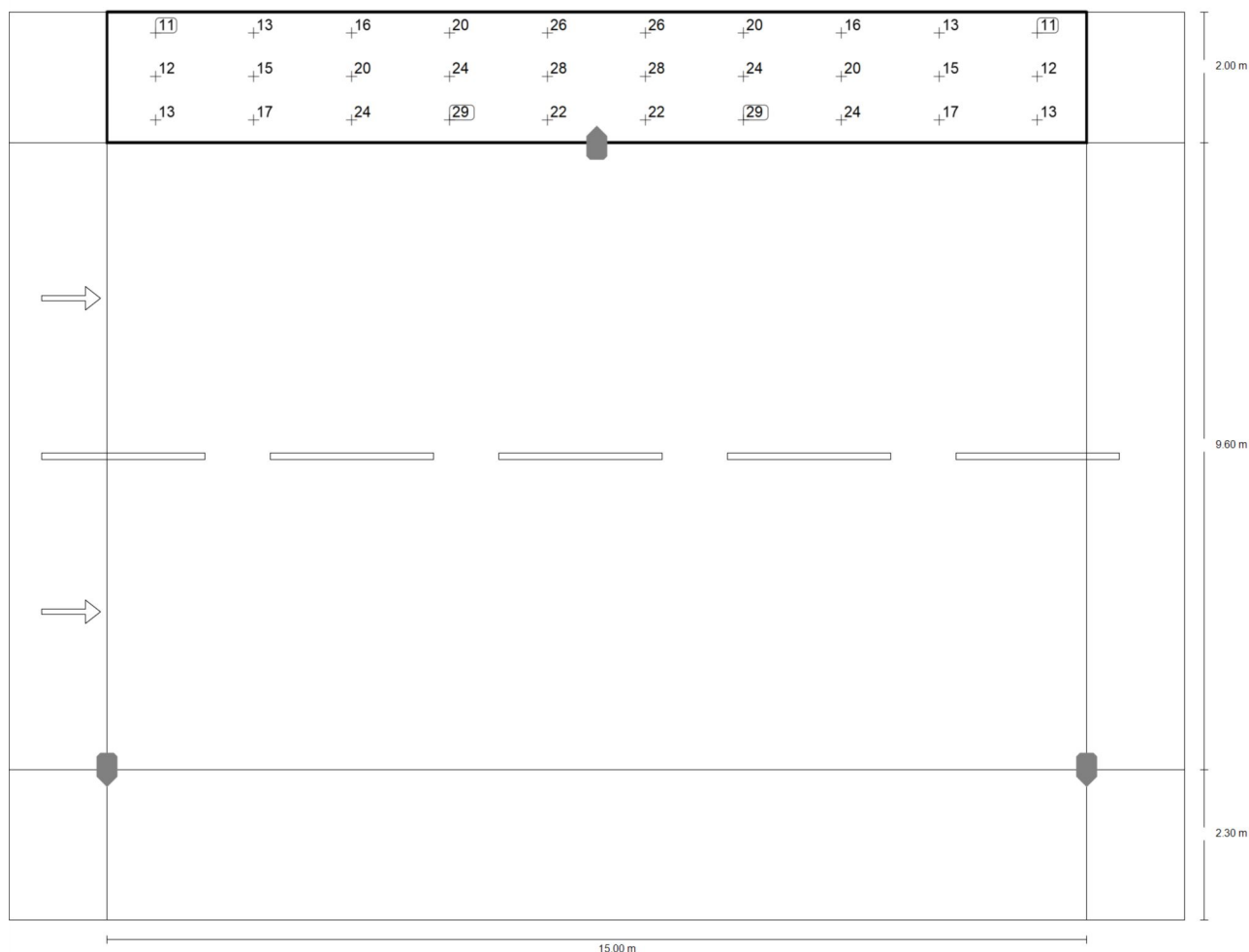
	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος OK
Πεζοδρόμιο 2 (P4)	E_m	19.36 lx	[5.00 - 7.50] lx	✗
	E_{min}	10.62 lx	≥ 1.00 lx	✓



Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Καμπύλες ισολούξ)

Δρόμος 2

Πεζοδρόμιο 2 (P4)



Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πλέγμα τιμών)

m	0.750	2.250	3.750	5.250	6.750	8.250	9.750	11.250	12.750	14.250
13.567	10.62	12.93	16.33	20.05	26.33	26.33	20.05	16.33	12.93	10.62
12.900	12.15	15.10	20.16	23.87	27.79	27.79	23.87	20.16	15.10	12.15
12.233	13.36	17.24	23.90	28.86	21.74	21.74	28.86	23.90	17.24	13.36

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πίνακας τιμών)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού	19.4 lx	10.6 lx	28.9 lx	0.55	0.37

Δρόμος 2

Οδόςτρωμα 1 (M4)

Αποτελέσματα για πεδίο αξιολόγησης

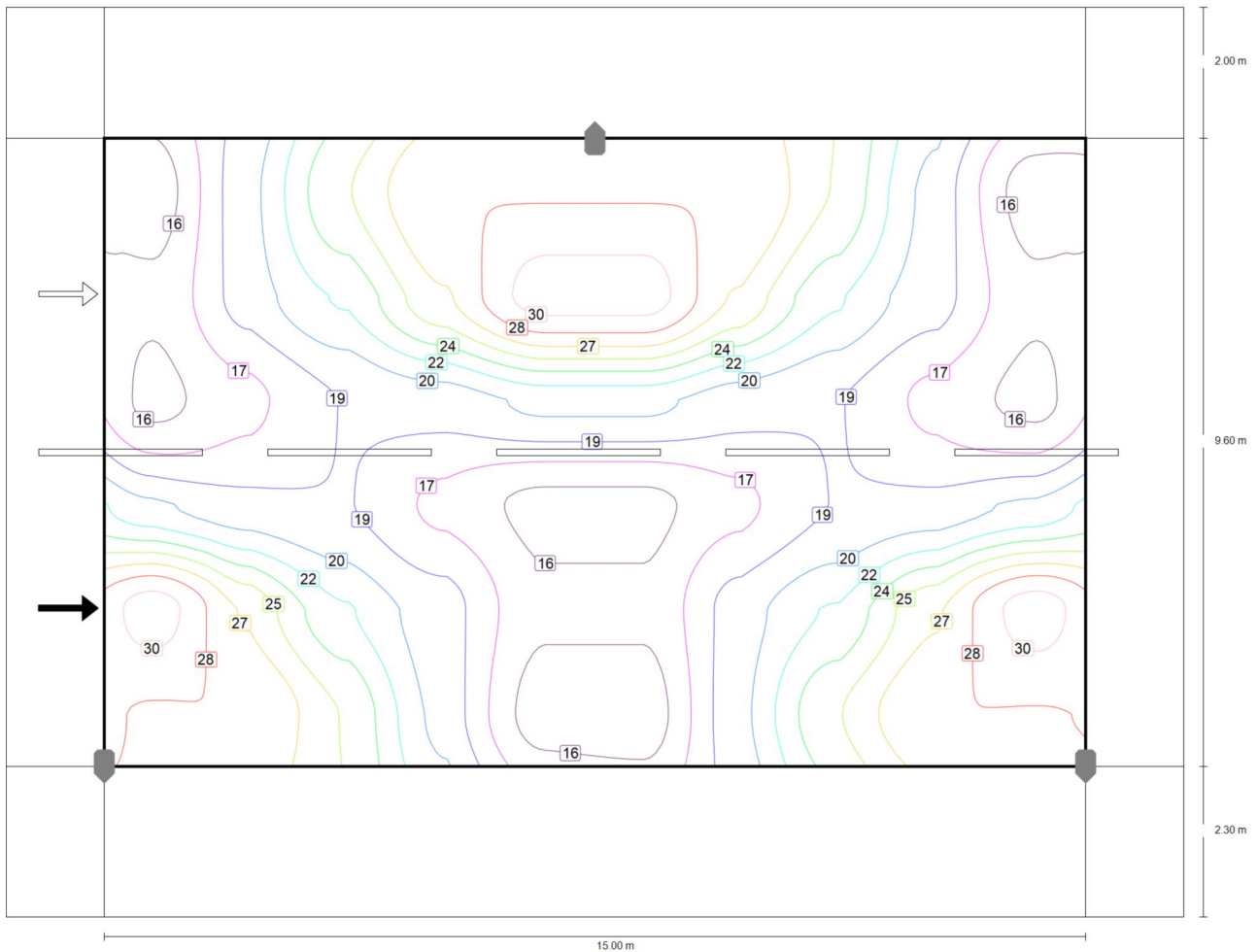
	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος OK
Οδόςτρωμα 1 (M4)	L _m	1.45 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.58	≥ 0.40	✓
	U _i	0.77	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R _{El} ⁽¹⁾	0.67	-	-

Αποτελέσματα για παρατηρητή

	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος OK
Παρατηρητής 1 Θέση: -60.000 m, 4.700 m, 1.500 m	L _m	1.45 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.58	≥ 0.40	✓
	U _i	0.77	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
Παρατηρητής 2 Θέση: -60.000 m, 9.500 m, 1.500 m	L _m	1.45 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.58	≥ 0.40	✓
	U _i	0.77	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓

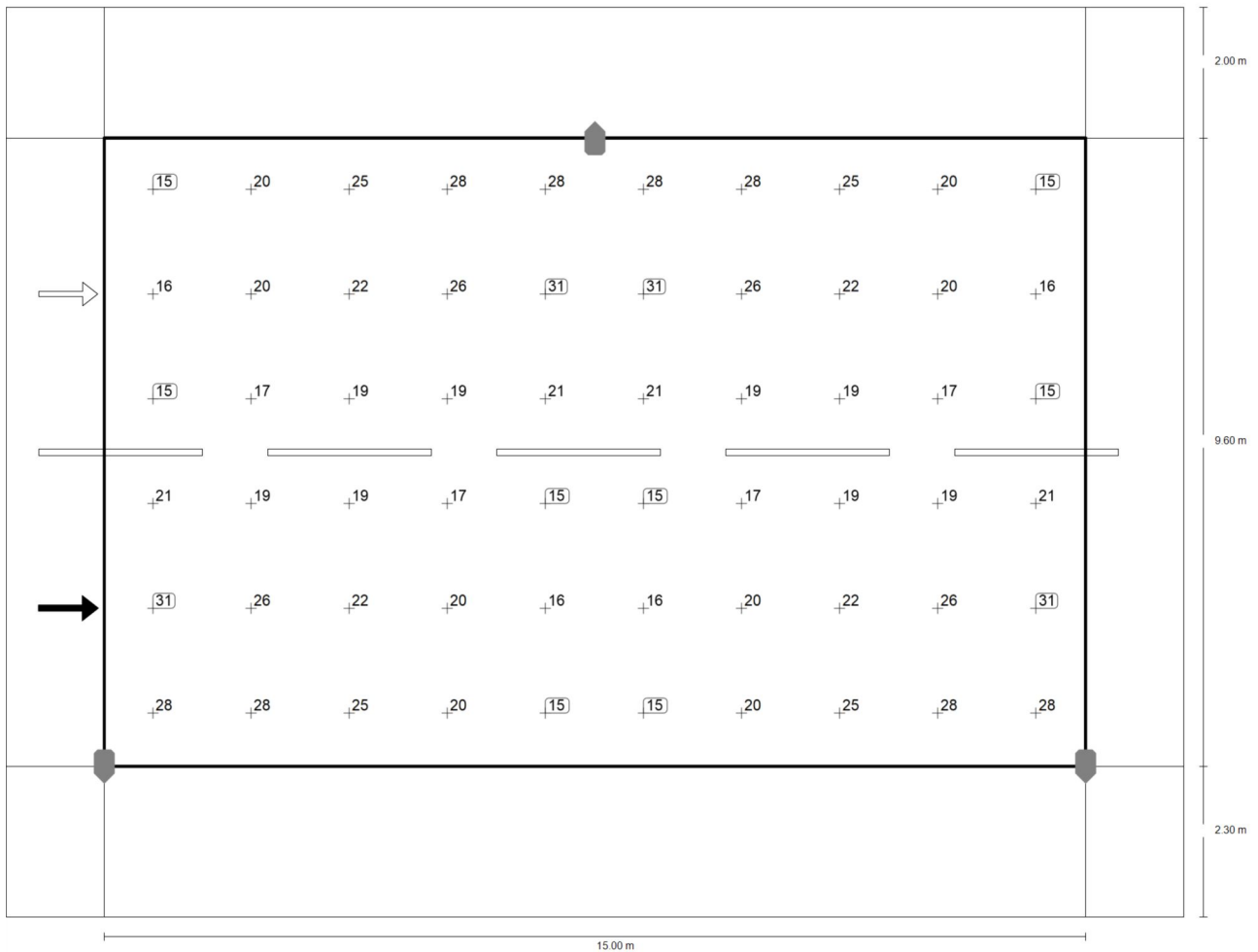
(1) Πληροφορικά, όχι τμήμα της αξιολόγησης

Δρόμος 2

Οδόςτρωμα 1 (M4)

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Καμπύλες ισολούξ)

Δρόμος 2

Οδόςτρωμα 1 (M4)

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πλέγμα τιμών)

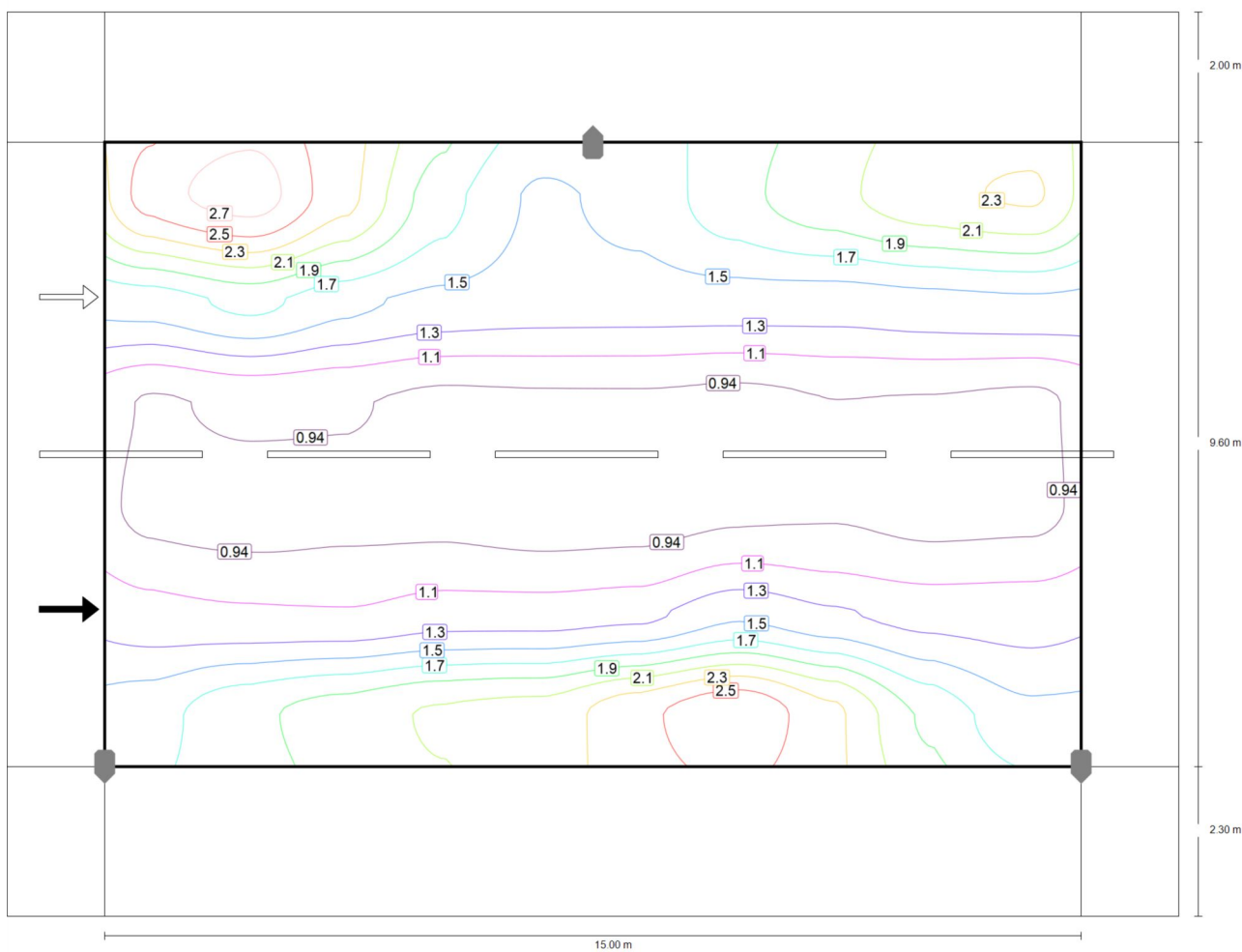
Δρόμος 2

Οδόςτρωμα 1 (M4)

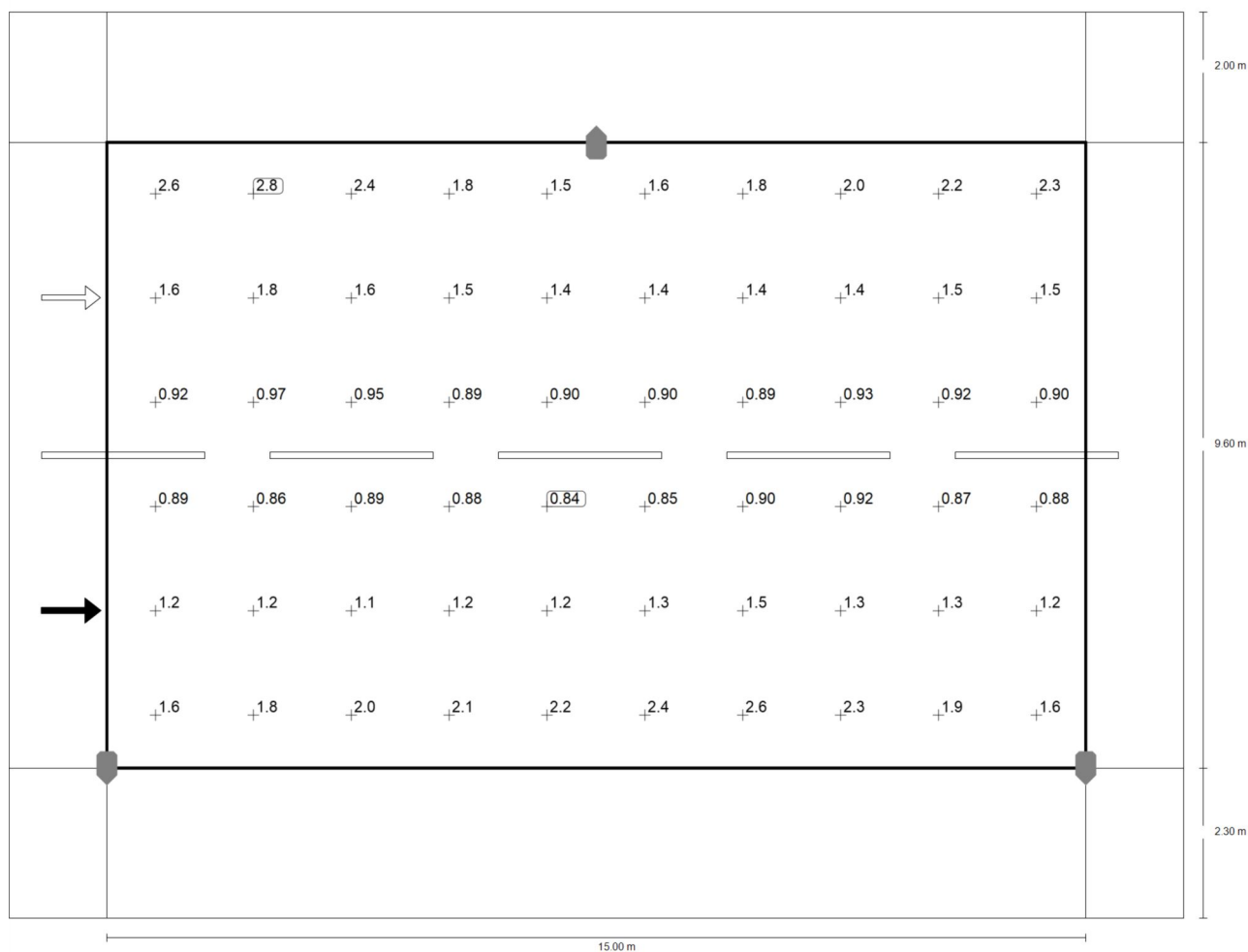
m	0.750	2.250	3.750	5.250	6.750	8.250	9.750	11.250	12.750	14.250
11.100	14.96	19.88	25.01	28.22	28.12	28.12	28.22	25.01	19.88	14.96
9.500	16.03	19.56	22.19	26.44	30.57	30.57	26.44	22.19	19.56	16.03
7.900	15.32	16.90	18.92	19.48	20.83	20.83	19.48	18.92	16.90	15.32
6.300	20.83	19.48	18.92	16.90	15.32	15.32	16.90	18.92	19.48	20.83
4.700	30.57	26.44	22.19	19.56	16.03	16.03	19.56	22.19	26.44	30.57
3.100	28.12	28.22	25.01	19.88	14.96	14.96	19.88	25.01	28.22	28.12

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πίνακας τιμών)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού	21.5 lx	15.0 lx	30.6 lx	0.70	0.49



Δρόμος 2

Οδόστρωμα 1 (M4)Παρατηρητής 1: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα [cd/m^2] (Καμπύλες ισολούξ)Παρατηρητής 1: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα [cd/m^2] (Πλέγμα τιμών)

Δρόμος 2

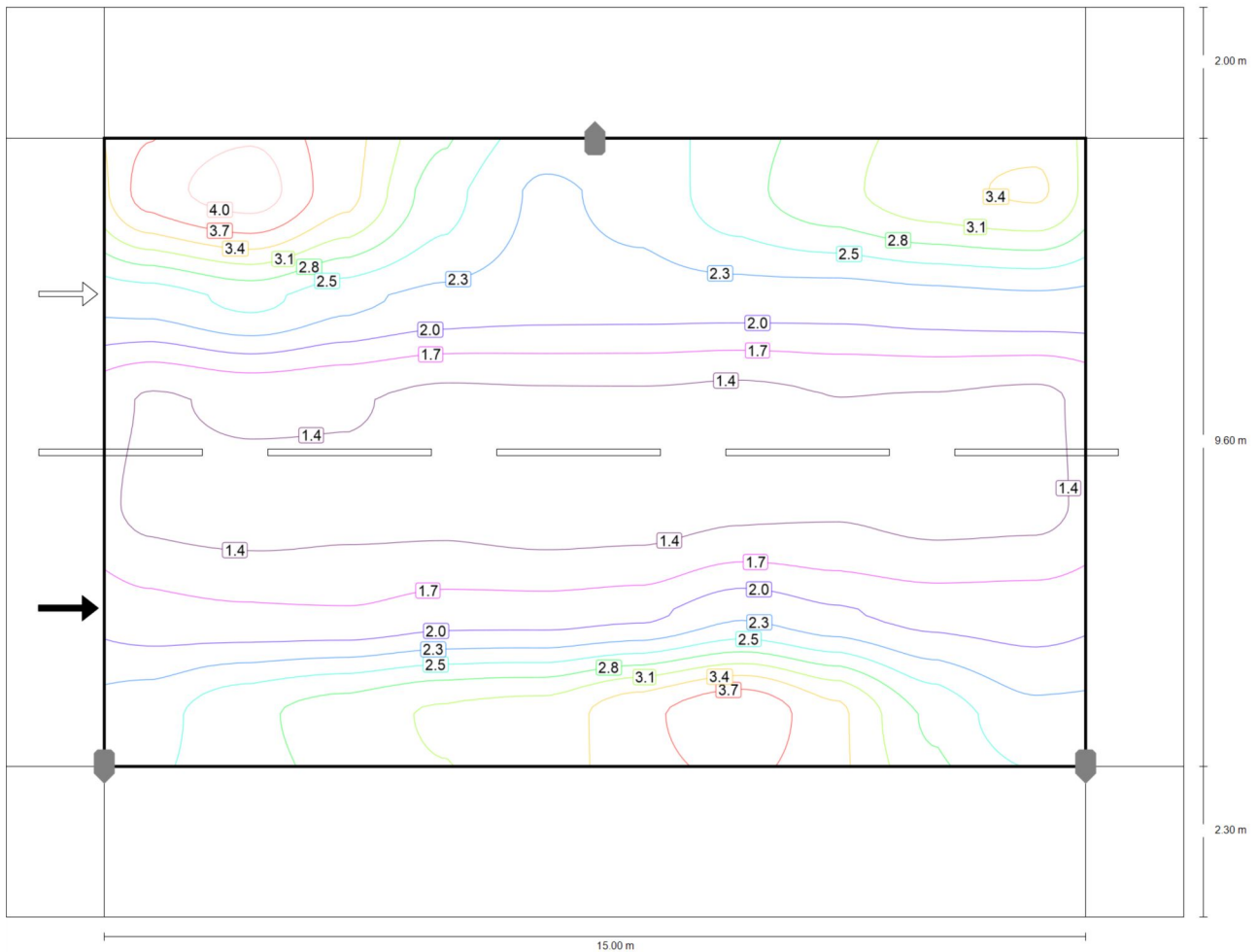
Οδόστρωμα 1 (M4)

m	0.750	2.250	3.750	5.250	6.750	8.250	9.750	11.250	12.750	14.250
11.100	2.57	2.77	2.35	1.79	1.49	1.57	1.83	2.04	2.23	2.31
9.500	1.61	1.77	1.57	1.46	1.42	1.42	1.42	1.41	1.45	1.49
7.900	0.92	0.97	0.95	0.89	0.90	0.90	0.89	0.93	0.92	0.90
6.300	0.89	0.86	0.89	0.88	0.84	0.85	0.90	0.92	0.87	0.88
4.700	1.21	1.16	1.14	1.22	1.22	1.26	1.47	1.34	1.25	1.25
3.100	1.64	1.85	1.99	2.12	2.17	2.42	2.64	2.33	1.86	1.58

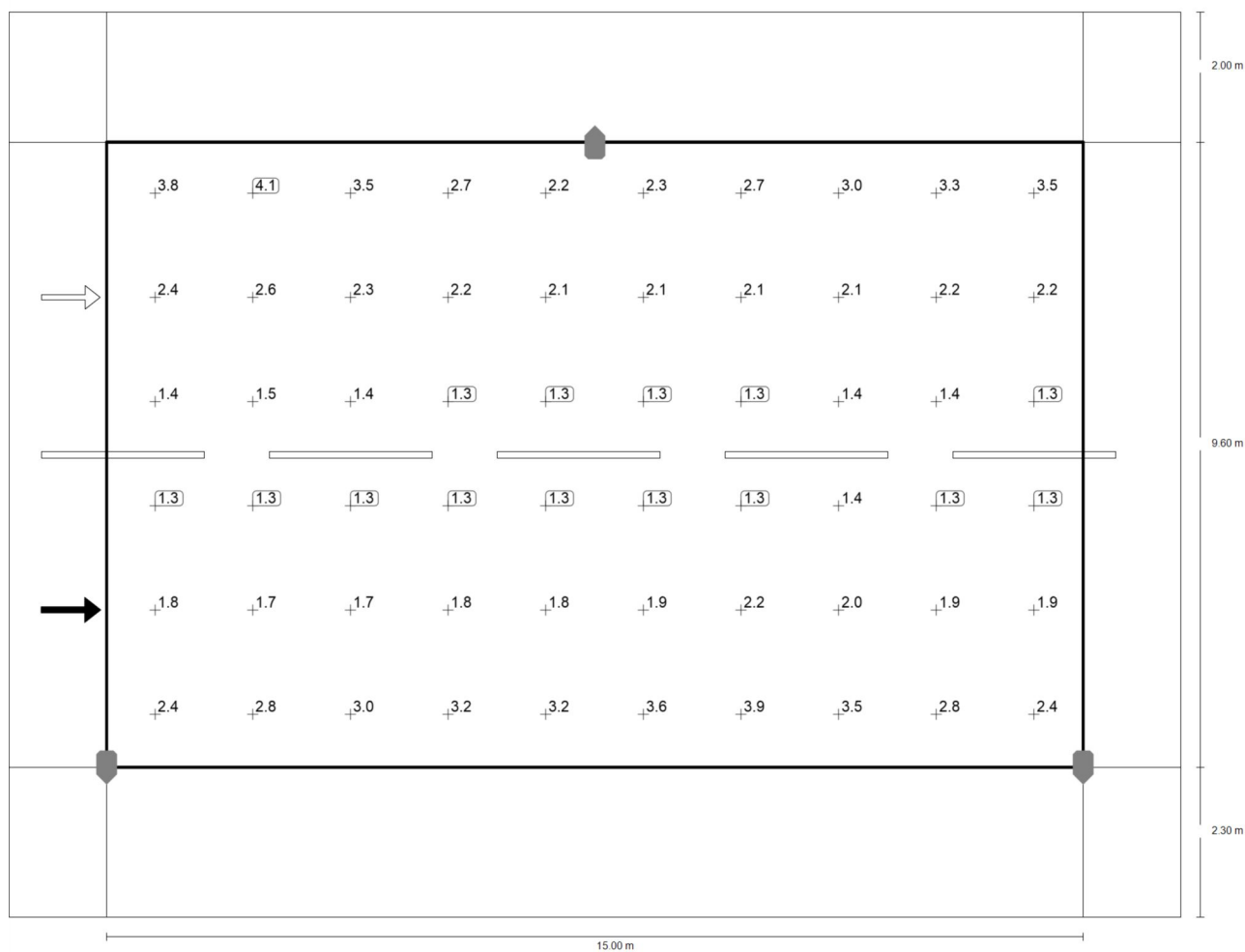
Παρατηρητής 1: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα [cd/m^2] (Πίνακας τιμών)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Παρατηρητής 1: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα	1.45 cd/m^2	0.84 cd/m^2	2.77 cd/m^2	0.58	0.30

Δρόμος 2

Οδόςτρωμα 1 (M4)Παρατηρητής 1: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση [cd/m^2] (Καμπύλες ισολούξ)

Δρόμος 2

Οδόςτρωμα 1 (M4)

Παρατηρητής 1: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση [cd/m²] (Πλέγμα τιμών)

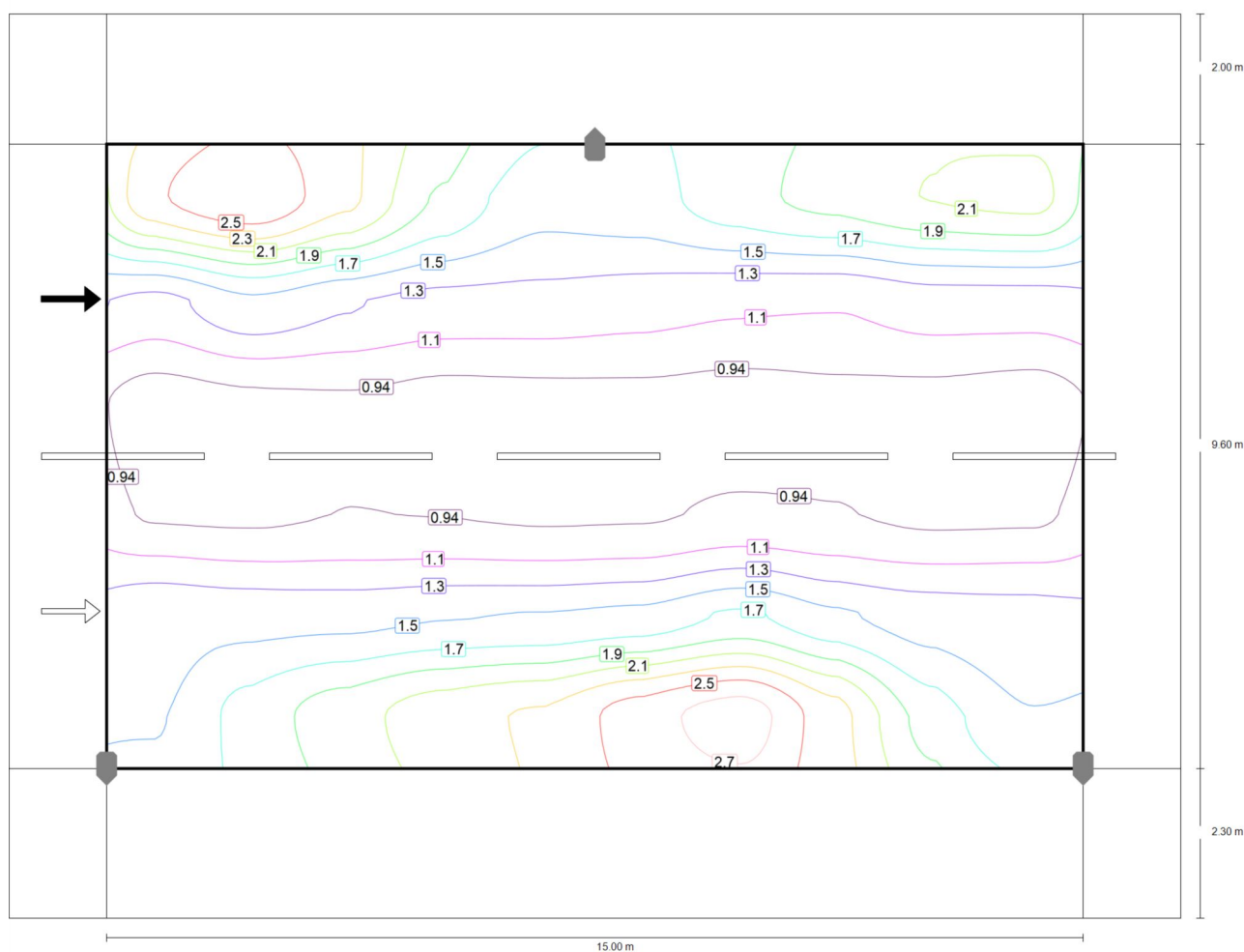
Δρόμος 2

Οδόςτρωμα 1 (M4)

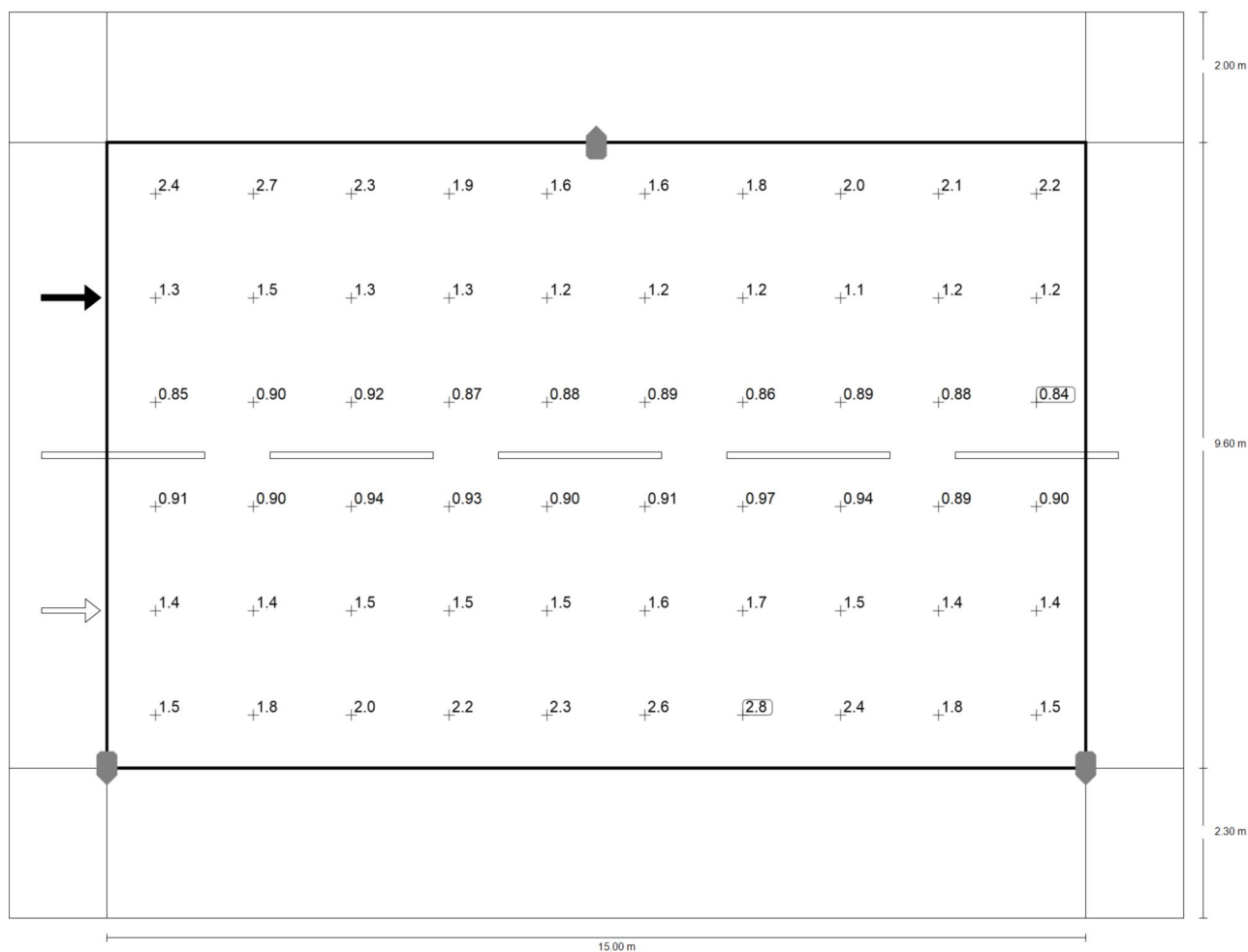
m	0.750	2.250	3.750	5.250	6.750	8.250	9.750	11.250	12.750	14.250
11.100	3.83	4.13	3.51	2.67	2.22	2.35	2.73	3.04	3.33	3.45
9.500	2.40	2.63	2.35	2.18	2.12	2.11	2.11	2.11	2.17	2.22
7.900	1.37	1.45	1.42	1.33	1.34	1.35	1.33	1.39	1.38	1.34
6.300	1.32	1.28	1.32	1.31	1.25	1.27	1.34	1.37	1.29	1.31
4.700	1.80	1.73	1.70	1.82	1.82	1.89	2.20	2.00	1.87	1.86
3.100	2.45	2.76	2.96	3.16	3.24	3.61	3.94	3.47	2.78	2.35

Παρατηρητής 1: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση [cd/m^2] (Πίνακας τιμών)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Παρατηρητής 1: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση	2.16 cd/m^2	1.25 cd/m^2	4.13 cd/m^2	0.58	0.30



Δρόμος 2

Οδόστρωμα 1 (M4)Παρατηρητής 2: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα [cd/m^2] (Καμπύλες ισολούξ)Παρατηρητής 2: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα [cd/m^2] (Πλέγμα τιμών)

Δρόμος 2

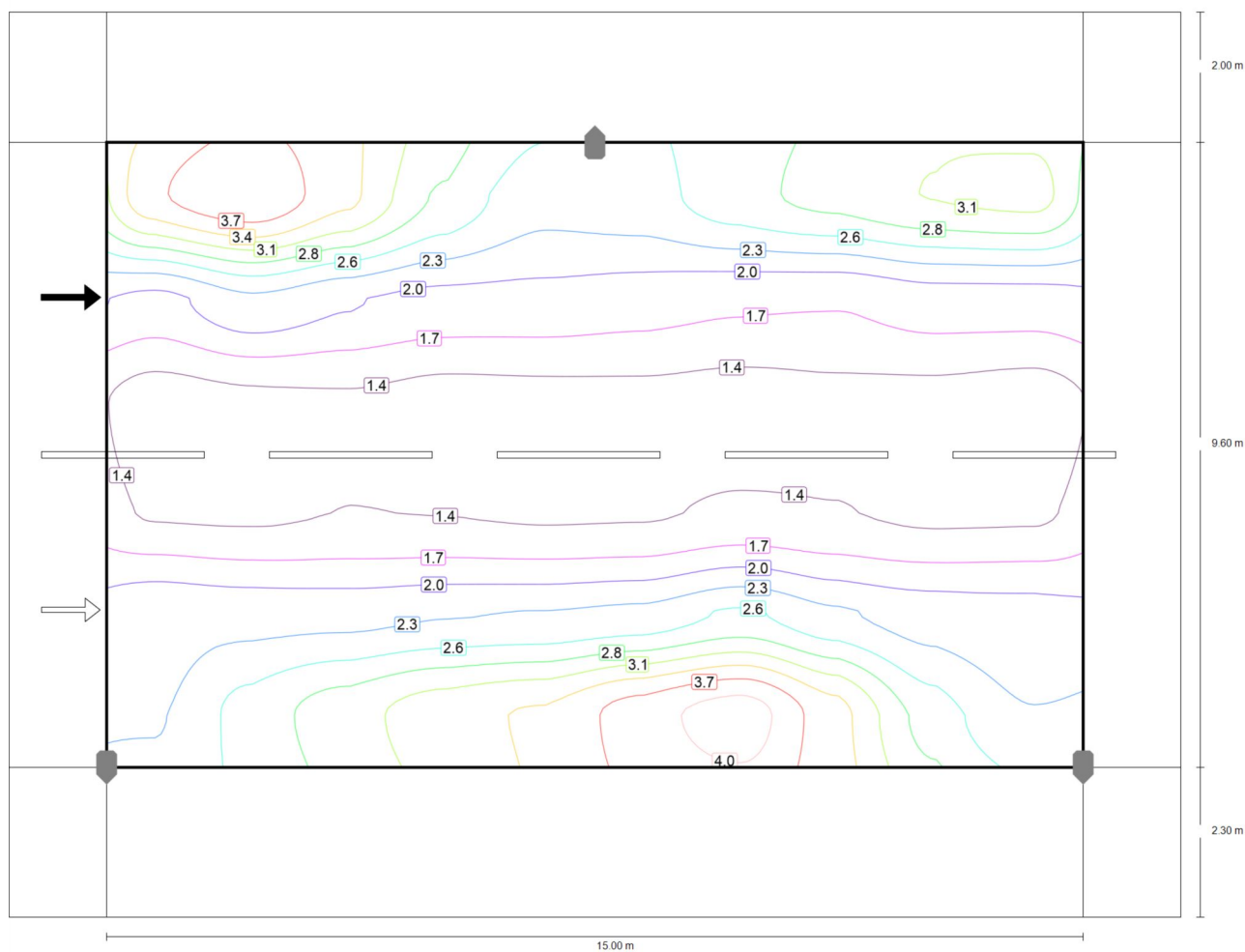
Οδόστρωμα 1 (M4)

m	0.750	2.250	3.750	5.250	6.750	8.250	9.750	11.250	12.750	14.250
11.100	2.44	2.66	2.34	1.87	1.58	1.63	1.83	1.97	2.10	2.16
9.500	1.26	1.47	1.34	1.25	1.25	1.21	1.16	1.14	1.22	1.22
7.900	0.85	0.90	0.92	0.87	0.88	0.89	0.86	0.89	0.88	0.84
6.300	0.91	0.90	0.94	0.93	0.90	0.91	0.97	0.94	0.89	0.90
4.700	1.44	1.45	1.45	1.50	1.52	1.57	1.74	1.55	1.43	1.39
3.100	1.50	1.78	2.01	2.21	2.31	2.58	2.77	2.36	1.82	1.54

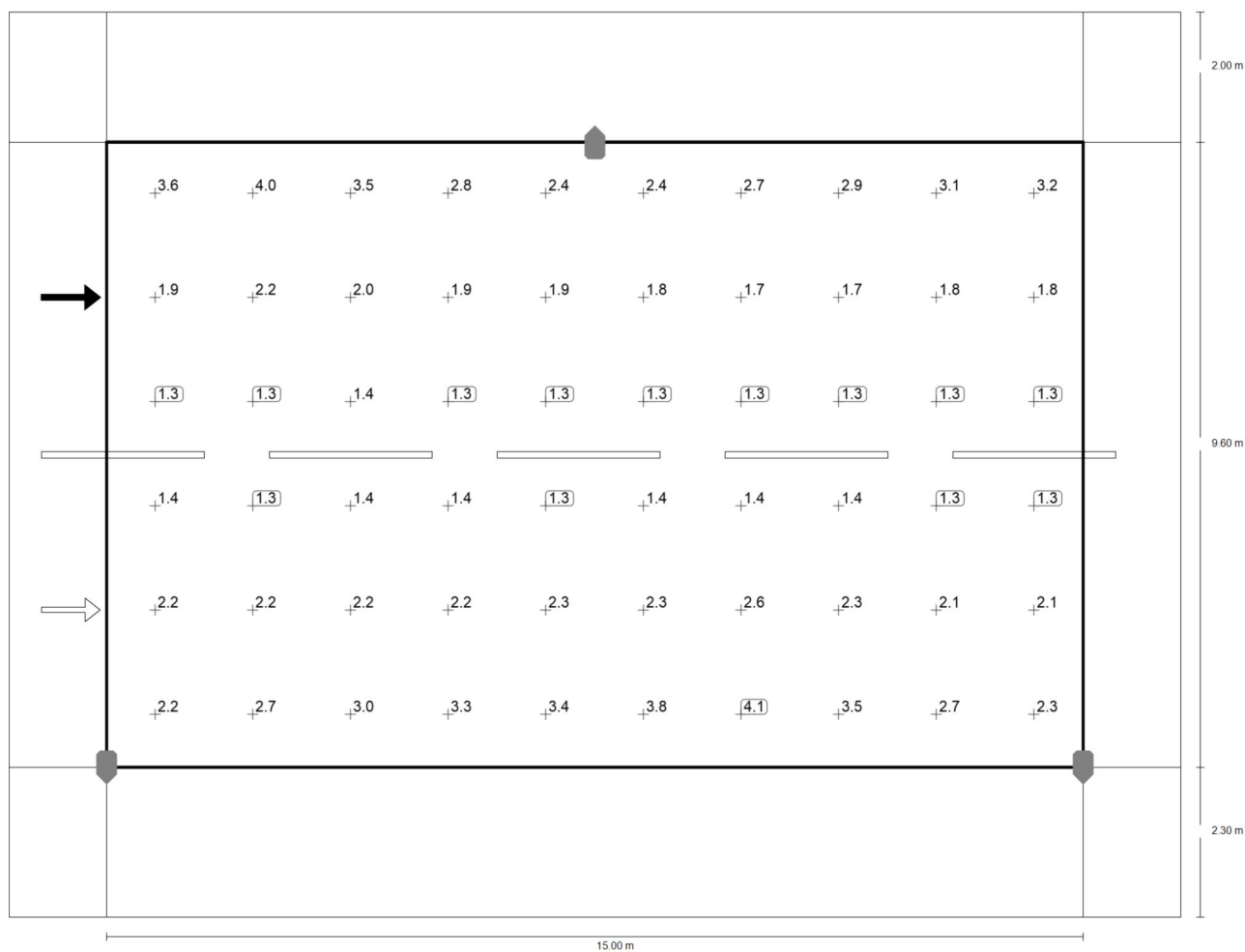
Παρατηρητής 2: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα [cd/m^2] (Πίνακας τιμών)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Παρατηρητής 2: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα	1.45 cd/m^2	0.84 cd/m^2	2.77 cd/m^2	0.58	0.30

Δρόμος 2

Οδόςτρωμα 1 (M4)Παρατηρητής 2: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση [cd/m^2] (Καμπύλες ισολούξ)

Δρόμος 2

Οδόςτρωμα 1 (M4)

Παρατηρητής 2: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση [cd/m²] (Πλέγμα τιμών)

Δρόμος 2

Οδόςτρωμα 1 (M4)

m	0.750	2.250	3.750	5.250	6.750	8.250	9.750	11.250	12.750	14.250
11.100	3.64	3.97	3.49	2.79	2.36	2.44	2.73	2.94	3.14	3.22
9.500	1.89	2.20	2.00	1.87	1.86	1.80	1.73	1.70	1.82	1.82
7.900	1.27	1.34	1.37	1.29	1.31	1.32	1.28	1.33	1.31	1.26
6.300	1.35	1.34	1.40	1.38	1.35	1.36	1.44	1.41	1.33	1.34
4.700	2.15	2.16	2.17	2.24	2.26	2.34	2.59	2.31	2.13	2.07
3.100	2.25	2.66	2.99	3.29	3.45	3.84	4.13	3.53	2.72	2.29

Παρατηρητής 2: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση [cd/m²] (Πίνακας τιμών)

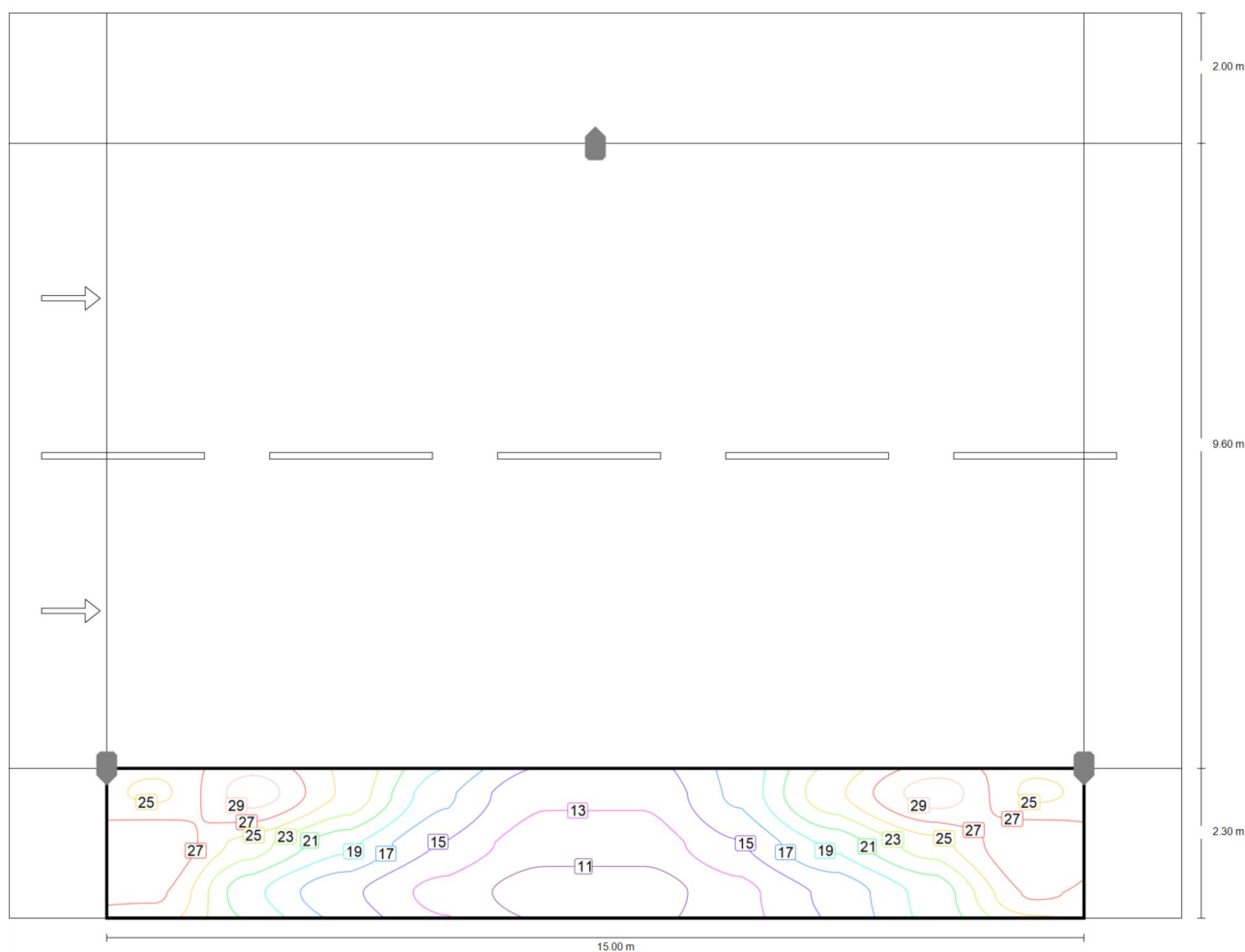
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Παρατηρητής 2: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση	2.16 cd/m ²	1.26 cd/m ²	4.13 cd/m ²	0.58	0.30

Δρόμος 2

Πεζοδρόμιο 1 (P5)

Αποτελέσματα για πεδίο αξιολόγησης

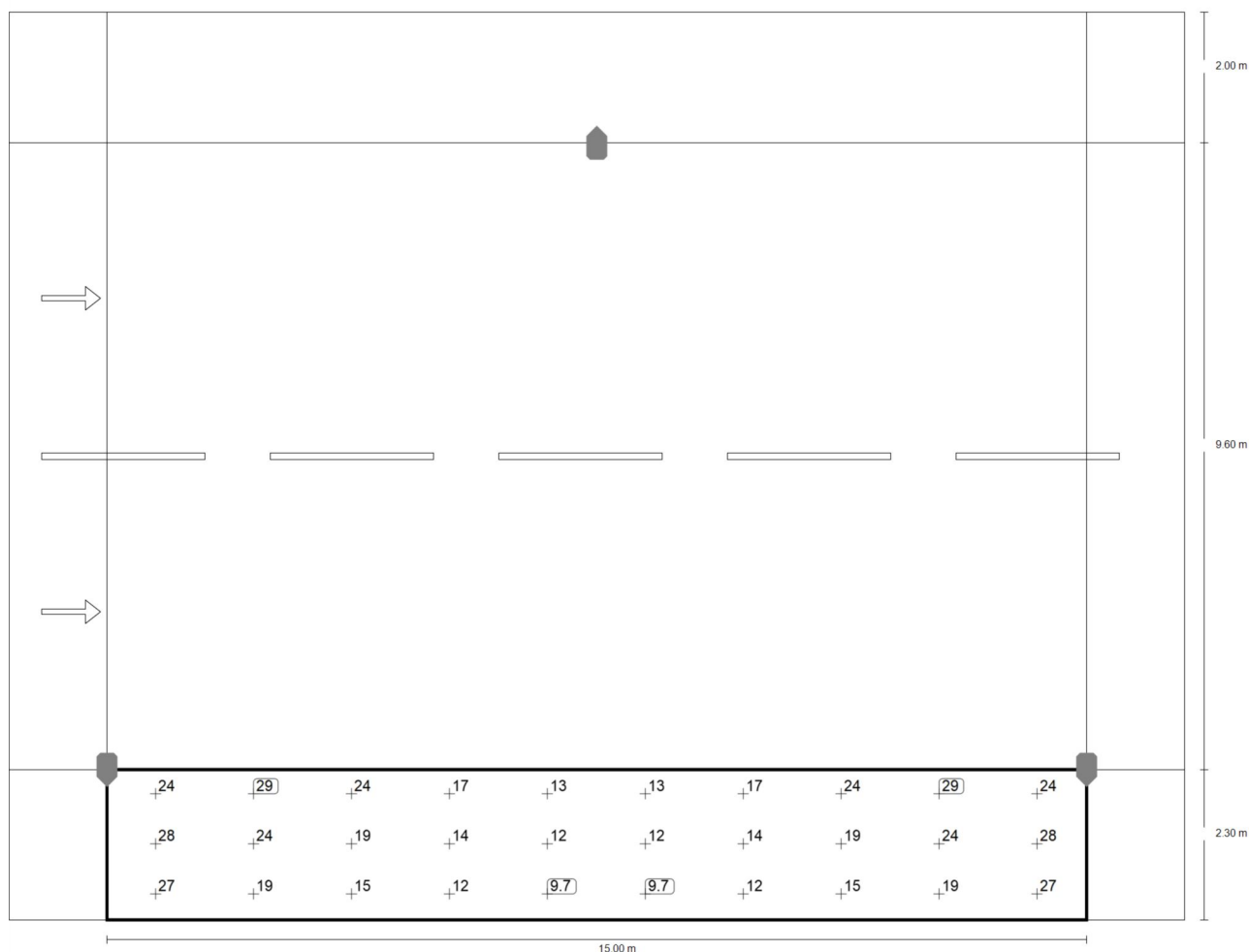
	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος ΟΚ
Πεζοδρόμιο 1 (P5)	E_m	19.20 lx	[3.00 - 4.50] lx	✗
	E_{min}	9.69 lx	≥ 0.60 lx	✓



Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Καμπύλες ισολούξ)

Δρόμος 2

Πεζοδρόμιο 1 (P5)



Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πλέγμα τιμών)

m	0.750	2.250	3.750	5.250	6.750	8.250	9.750	11.250	12.750	14.250
1.917	24.10	29.49	24.16	17.04	12.94	12.94	17.04	24.16	29.49	24.10
1.150	28.43	23.70	19.08	14.49	11.55	11.55	14.49	19.08	23.70	28.43
0.383	26.84	19.27	15.12	12.03	9.69	9.69	12.03	15.12	19.27	26.84

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πίνακας τιμών)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού	19.2 lx	9.69 lx	29.5 lx	0.50	0.33

Γλωσσάριο

A

A

Σήμα τύπου για μια επιφάνεια στη γεωμετρία

C

CCT

(Αγγλικά correlated colour temperature)

Θερμοκρασία σώματος ενός ακτινοβολητή θερμοκρασίας που χρησιμεύει στην περιγραφή του χρώματος φωτός του. Μονάδα: Kelvin [K]. Όσο μικρότερη είναι η αριθμητική τιμή, τόσο πιο κόκκινο και όσο πιο υψηλή είναι αριθμητική τιμή, τόσο πιο μπλε είναι το χρώμα φωτός. Η θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρων εκκένωσης αερίου και ημιαγωγών χαρακτηρίζεται, αντίθετα από τη θερμοκρασία ακτινοβολητών θερμοκρασίας, ως "πλησιέστερη θερμοκρασία χρώματος".

Αντιστοιχία των χρωμάτων φωτός προς τις περιοχές θερμοκρασίας χρώματος κατά EN 12464-1:

Χρώμα φωτός - θερμοκρασία χρώματος [K]

ζεστό λευκό (ζλ) < 3.300 K

ουδέτερο λευκό (ολ) ≥ 3.300 – 5.300 K

λευκό ημέρας (λη) > 5.300 K

CRI

(Αγγλικά colour rendering index)

Ονομασία για τον δείκτη αναπαραγωγής χρώματος ενός φωτιστικού (φωτός) ή ενός φωτιστικού μέσου κατά DIN 6169: 1976 ή CIE 13.3: 1995.

Ο γενικός δείκτης αναπαραγωγής χρώματος Ra (ή CRI) είναι ένας χαρακτηριστικός αριθμός χωρίς διαστάσεις που περιγράφει την ποιότητα μιας πηγής λευκού φωτός αναφορικά με την ομοιότητά της στα φάσματα ανακλαστικότητας 8 καθορισμένων χρωμάτων δοκιμής (βλέπε DIN 6169 ή CIE 1974) προς μια πηγή φωτός αναφοράς.

E

Eta (η)

(Αγγλικά light output ratio)

Ο βαθμός απόδοσης λειτουργίας φωτισμού περιγράφει το ποσοστό επί τοις εκατό της φωτεινής ροής ενός φωτιστικού μέσου που ακτινοβολεί ελεύθερα (ή της μονάδας LED) σε τοποθετημένη κατάσταση που βγαίνει από το φωτιστικό (το φως).

Μονάδα: %

Γλωσσάριο

G

g_1	Συχνά αναφέρονται και ως U_o (Αγγλικά overall uniformity) Χαρακτηρίζει τη συνολική ομοιομορφία της έντασης φωτισμού σε μια επιφάνεια. Είναι ο λόγος E_{min} προς E και ζητείται μεταξύ άλλων σε πρότυπα για τον φωτισμό χώρων εργασίας.
g_2	Χαρακτηρίζει για την ακρίβεια την "ανομοιομορφία" της έντασης φωτισμού σε μια επιφάνεια. Είναι ο λόγος E_{min} προς E_{max} και έχει σημασία κατά κανόνα μόνο για βεβαιώσεις του φωτισμού έκτακτης ανάγκης κατά EN 1838.

L

LENI	(Αγγλικά lighting energy numeric indicator) Αριθμητικό χαρακτηριστικό μέγεθος ενέργειας φωτισμού κατά EN 15193 Μονάδα: kWh/m ² έτος
LLMF	(Αγγλικά lamp lumen maintenance factor)/κατά CIE 97: 2005 Συντελεστής συντήρησης φωτεινής ροής λαμπτήρα που λαμβάνει υπόψη τη μείωση της φωτεινής ροής ενός λαμπτήρα μιας μονάδας LED στη διάρκεια του χρόνου λειτουργίας. Ο συντελεστής συντήρησης φωτεινής ροής λαμπτήρα αναφέρεται ως δεκαδικός αριθμός και μπορεί να παίρνει το μέγιστο την τιμή 1 (δεν υπάρχει καθόλου μείωση φωτεινής ροής).
LMF	(Αγγλικά luminaire maintenance factor)/κατά CIE 97: 2005 Συντελεστής συντήρησης χώρου που λαμβάνει υπόψη τη ρύπανση του φωτιστικού σώματος στη διάρκεια του χρόνου λειτουργίας. Ο συντελεστής συντήρησης φωτιστικού αναφέρεται ως δεκαδικός αριθμός και μπορεί να παίρνει το μέγιστο την τιμή 1 (δεν υπάρχουν καθόλου ρύποι).
LSF	(Αγγλικά lamp survival factor)/κατά CIE 97: 2005 Συντελεστής επιβίωσης λαμπτήρα που λαμβάνει υπόψη την πλήρη διακοπή λειτουργίας ενός φωτιστικού (φωτός) στη διάρκεια του χρόνου λειτουργίας. Ο συντελεστής επιβίωσης λαμπτήρα αναφέρεται ως δεκαδικός αριθμός και μπορεί να λάβει το μέγιστο την τιμή 1 (εντός του χρόνου που λαμβάνεται υπόψη δεν υπάρχουν διακοπές λειτουργίας, ή απευθείας αντικατάσταση μετά από διακοπή λειτουργίας).

Γλωσσάριο

M

MF

(Αγγλικά maintenance factor)/κατά CIE 97: 2005

Συντελεστής συντήρησης ως δεκαδικός αριθμός μεταξύ 0 και 1 που περιγράφει την αναλογία της νέας τιμής ενός φωτομετρικού μεγέθους μελέτης (π.χ. της έντασης φωτισμού) προς μια τιμή συντήρησης μετά από έναν ορισμένο χρόνο. Ο συντελεστής συντήρησης λαμβάνει υπόψη τη ρύπανση φώτων και χώρων καθώς και τη μείωση φωτεινής ροής και τη διακοπή λειτουργίας πηγών φωτισμού.

Ο συντελεστής συντήρησης λαμβάνεται υπόψη είτε μία φορά είτε προσδιορίζεται αναλυτικά σύμφωνα με το CIE 97: 2005 μέσω του τύπου $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$.

P

P

(Αγγλικά power)

Ηλεκτρική κατανάλωση ισχύος

Μονάδα: Watt

Συντομογραφία: W

R

RMF

(Αγγλικά room maintenance factor)/κατά CIE 97: 2005

Συντελεστής συντήρησης χώρου που λαμβάνει υπόψη τη ρύπανση των επιφανειών που περικλείουν τον χώρο στη διάρκεια του χρόνου λειτουργίας. Ο συντελεστής συντήρησης χώρου αναφέρεται ως δεκαδικός αριθμός και μπορεί να παίρνει το μέγιστο την τιμή 1 (δεν υπάρχουν καθόλου ρύποι).

U

UGR (max)

(Αγγλ. unified glare rating)

Μέτρο για την ψυχολογική επίπτωση εκτύφλωσης σε εσωτερικούς χώρους.

Εκτός από τη φωτεινή πυκνότητα των φώτων, το μέγεθος της τιμής UGR εξαρτάται και από τη θέση του παρατηρητή, την οπτική κατεύθυνση και τη φωτεινή πυκνότητα του περιβάλλοντος χώρου. Μεταξύ άλλων αναφέρονται στο EN 12464-1 μέγιστα επιτρεπόμενες τιμές UGR για διάφορους εσωτερικούς χώρους εργασίας.

B

Βαθμός ανάκλασης

Ο βαθμός ανάκλασης μιας επιφάνειας περιγράφει την ποσότητα του προσβάλλοντος φωτός που αντανακλάται. Ο βαθμός ανάκλασης καθορίζεται από το χρώμα της επιφάνειας.

Γλωσσάριο

Ε

Επίπεδο εργασίας	Εικονική επιφάνεια μέτρησης ή υπολογισμού στο ύψος της λειτουργίας της όρασης που ακολουθεί κατά κανόνα τη γεωμετρία του χώρου. Το ωφέλιμο επίπεδο μπορεί να διαθέτει και μια ζώνη περιθωρίου.
Ένταση φωτισμού	<p>Περιγράφει την αναλογία της φωτεινής ροής που προσβάλλει μια ορισμένη επιφάνεια, ως προς το το εμβαδόν αυτής της επιφάνειας ($\text{lm}/\text{m}^2 = \text{lx}$). Η ένταση φωτισμού δεν εξαρτάται από την επιφάνεια αντικειμένου. Μπορεί να προσδιορίζεται οπουδήποτε στον χώρο (εσωτερικά και εξωτερικά). Η ένταση φωτισμού δεν είναι ιδιότητα προϊόντος καθώς πρόκειται για μέγεθος παραλήπτη. Για τη μέτρηση χρησιμοποιούνται συσκευές μέτρησης έντασης φωτισμού.</p> <p>Μονάδα: Lux Συντομογραφία: lx Σήμα τύπου: E</p>
Ένταση φωτισμού, κάθετα	Ένταση φωτισμού που υπολογίζεται ή μετριέται σε ένα κάθετο επίπεδο (αυτό μπορεί να είναι π.χ. το μπροστινό μέρος ενός ραφίου). Η κάθετη ένταση φωτισμού σημαίνεται κατά κανόνα με το γράμμα τύπου E_v .
Ένταση φωτισμού, κατακόρυφα	Ένταση φωτισμού που υπολογίζεται ή μετριέται κάθετα ως προς μια επιφάνεια. Αυτό πρέπει να λαμβάνεται υπόψη σε κεκλιμένες επιφάνειες. Αν η επιφάνεια είναι οριζόντια ή κάθετη, δεν προκύπτει κάποια διαφορά μεταξύ της κατακόρυφης και της οριζόντιας ή κάθετης έντασης φωτισμού.
Ένταση φωτισμού, οριζόντια	Ένταση φωτισμού που υπολογίζεται ή μετριέται σε ένα οριζόντιο επίπεδο (αυτό μπορεί να είναι π.χ. μια επιφάνεια τραπεζιού ή το δάπεδο). Η οριζόντια ένταση φωτισμού σημαίνεται κατά κανόνα με το γράμμα τύπου E_h .
Ένταση φωτισμού, προσαρμοζόμενη	Για τον προσδιορισμό της μέσης προσαρμοζόμενης έντασης φωτισμού σε μια επιφάνεια, αυτή σχεδιάζεται στο ψηφιοπλέγμα "προσαρμοζόμενα". Στην περιοχή μεγάλων διαφορών έντασης φωτισμού εντός της επιφάνειας, το ψηφιοπλέγμα υποδιαιρείται με μεγάλη ακρίβεια, εντός μικρότερων διαφορών πραγματοποιείται πιο χονδρική υποδιάρθρωση.
Ένταση φωτός	<p>Περιγράφει την ένταση του φωτός σε μια συγκεκριμένη κατεύθυνση (μέγεθος πομπού). Η ένταση φωτισμού είναι η φωτεινή ροή Φ, η οποία αποδίδεται σε μια ορισμένη γωνία χώρου Ω. Τα χαρακτηριστικά ακτινοβολίας μιας πηγής φωτός απεικονίζονται γραφικά σε μια καμπύλη κατανομής έντασης φωτός (LDC). Η ένταση φωτός είναι μια βασική μονάδα SI.</p> <p>Μονάδα: Καντέλα Συντομογραφία: cd Σήμα τύπου: I</p>

Γλωσσάριο

Z

Ζώνη περιφ.	Περιμετρική περιοχή ανάμεσα σε ωφέλιμο επίπεδο και τοίχους που δεν λαμβάνεται υπόψη κατά τον υπολογισμό.
-------------	--

Λ

Λόγος φωτός ημέρας	<p>Αναλογία της έντασης φωτισμού που επιτυγχάνεται αποκλειστικά μέσω της πρόσπτωσης φωτός ημέρας σε ένα σημείο στον εσωτερικό χώρο, προς την οριζόντια ένταση φωτισμού στον εξωτερικό χώρο κάτω από ελεύθερο ουρανό.</p> <p>Σήμα τύπου: D (Αγγλικά daylight factor) Μονάδα: %</p>
--------------------	---

Π

Παρατηρητής UGR	Σημείο υπολογισμού στον χώρο, για το οποίο το DIALux υπολογίζει την τιμή UGR. Η θέση και το ύψος του σημείου υπολογισμού θα πρέπει να αντιστοιχεί στην τυπική θέση παρατηρητή (θέση και ύψος ματιών του χρήστη).
Περιβάλλουσα περιοχή	Η περιοχή περιβάλλοντος συνορεύει απευθείας με στην περιοχή της λειτουργίας της όρασης και θα πρέπει να προβλέπεται σύμφωνα με το DIN EN 12464-1 με ένα ελάχ. πλάτος 0,5 m. Βρίσκεται στο ίδιο ύψος με την περιοχή της λειτουργίας της όρασης.
Περιοχή της οπτικής εργασίας	Η περιοχή που χρειάζεται για την εκτέλεση της λειτουργίας της όρασης σύμφωνα με το DIN EN 12464-1. Το ύψος αντιστοιχεί στο ύψος στο οποίο εκτελείται η λειτουργία της όρασης.
Περιοχή φόντου	Η περιοχή φόντου συνορεύει σύμφωνα με το DIN EN 12464-1 με την απευθείας περιοχή περιβάλλοντος και φθάνει μέχρι τα όρια του χώρου. Σε μεγαλύτερους χώρους, η περιοχή φόντου έχει πλάτος τουλάχιστον 3 m. Βρίσκεται οριζόντια στο ύψος του δαπέδου.
Πηλικό φωτός ημέρας - ωφέλιμη επιφάνεια	Μια επιφάνεια υπολογισμού, εντός της οποίας υπολογίζεται το πηλικό φωτός ημέρας.
Πυκνότητα φωτεινότητας	<p>Μέτρο για την "εντύπωση φωτεινότητας", την οποία έχει το ανθρώπινο μάτι από μια επιφάνεια. Εδώ μπορεί να φωτίζει η επιφάνεια καθαυτή ή να αντανακλά το φως που τη βρίσκει (μέγεθος πομπού). Είναι το μοναδικό φωτομετρικό μέγεθος που μπορεί να αντληφθεί το ανθρώπινο μάτι.</p> <p>Μονάδα: Καντέλα ανά τετραγωνικό μέτρο Συντομογραφία: cd/m^2 Σήμα τύπου: L</p>

Γλωσσάριο

Σ

Συντελεστής συντήρησης

Βλέπε MF

Υ

Υψος χώρου

Ονομασία για την απόσταση ανάμεσα στην επάνω ακμή του δαπέδου και την κάτω ακμή της οροφής (όταν η ανακαίνιση του χώρου έχει ολοκληρωθεί).

Φ

Φωτεινή ροή

Διάσταση για τη συνολική απόδοση φωτισμού που αποδίδεται από μια πηγή φωτός προς όλες τις κατευθύνσεις. Συνεπώς είναι ένα "μέγεθος πομπού" που αναφέρει τη συνολική ισχύ εκπομπής. Η φωτεινή ροή μιας πηγής φωτός μπορεί να προσδιοριστεί μόνο στο εργαστήριο. Διακρίνουμε τη φωτεινή ροή λαμπτήρων ή μονάδων LED και τη φωτεινή ροή φωτιστικών (φώτων).

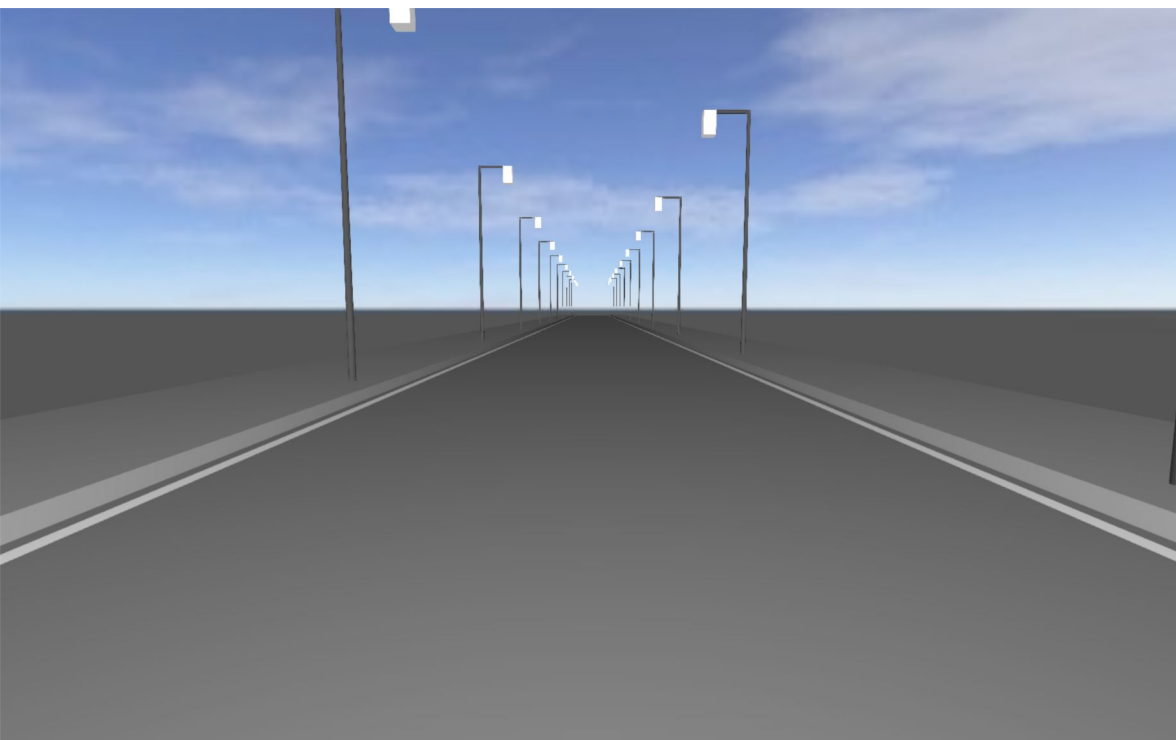
Μονάδα: Λούμεν
Συντομογραφία: lm
Σήμα τύπου: Φ

Ω

Ωφελος φωτός

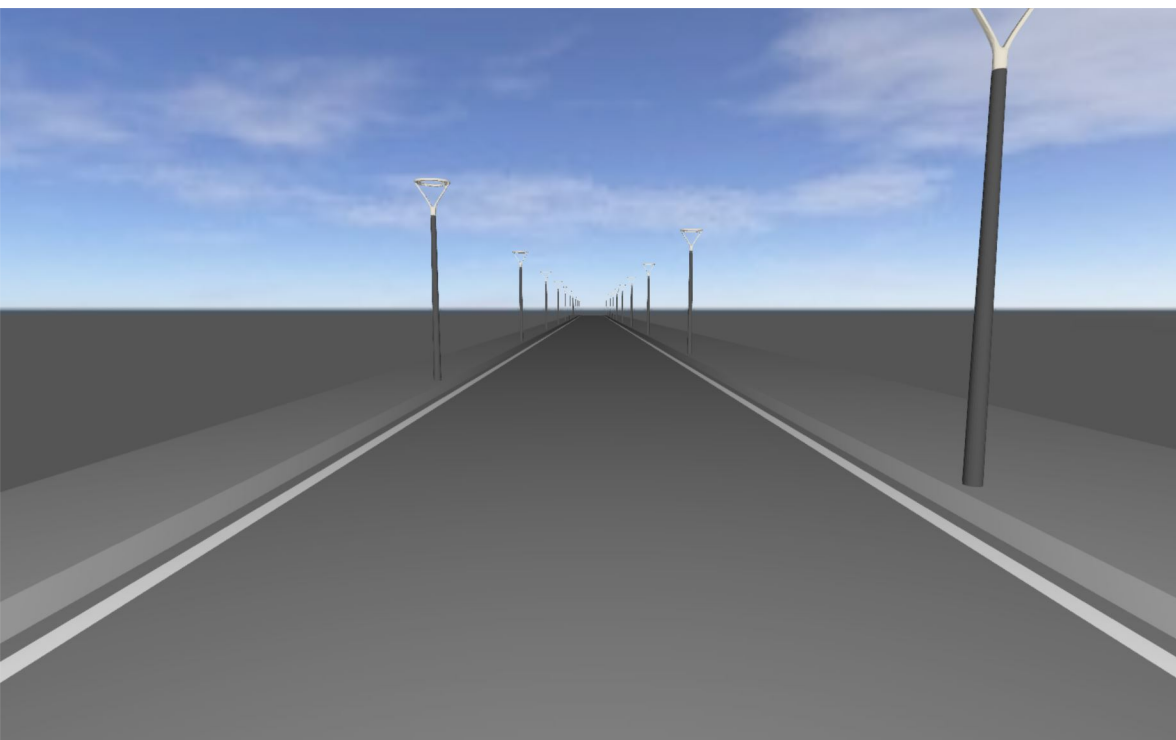
Αναλογία ακτινοβολούμενης απόδοσης φωτισμού Φ [lm] προς την καταναλισκόμενη ηλεκτρική ισχύ P [W] Μονάδα: lm/W.

Αυτή η αναλογία μπορεί να σχηματίζεται για τον λαμπτήρα ή τη μονάδα LED (φωτεινή απόδοση λαμπτήρα ή μονάδας), τον λαμπτήρα ή τη μονάδα με συσκευή λειτουργίας (φωτεινή απόδοση συστήματος) και το πλήρες φωτιστικό (φωτεινή απόδοση φωτιστικού).



ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΨΑΡΡΩΝ

ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΜΕ STYLAGE 48 /SCHREDER



ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΟΔΟΥ ΑΡΙΣΤΟΔΗΜΟΥ ΚΑΙ ΓΕΙΤΟΝΙΚΩΝ

ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΡΙΣΤΟΔΗΜΟΥ, ΟΛΓΑΣ, ΣΟΦΙΑΣ ,ΣΚΙΑ ,ΒΑΛΑΩΡΙΤΟΥ, Μ
ΠΟΛΥΧΑΡΟΥΣ ,ΓΕΩΡΓΟΥΛΗ

Αρχικές παρατηρήσεις

Περιεχόμενο

Εξώφυλλο	1
Αρχικές παρατηρήσεις	2
Περιεχόμενο	3
Περιγραφή	4
Κατάλογος φωτιστικών	5

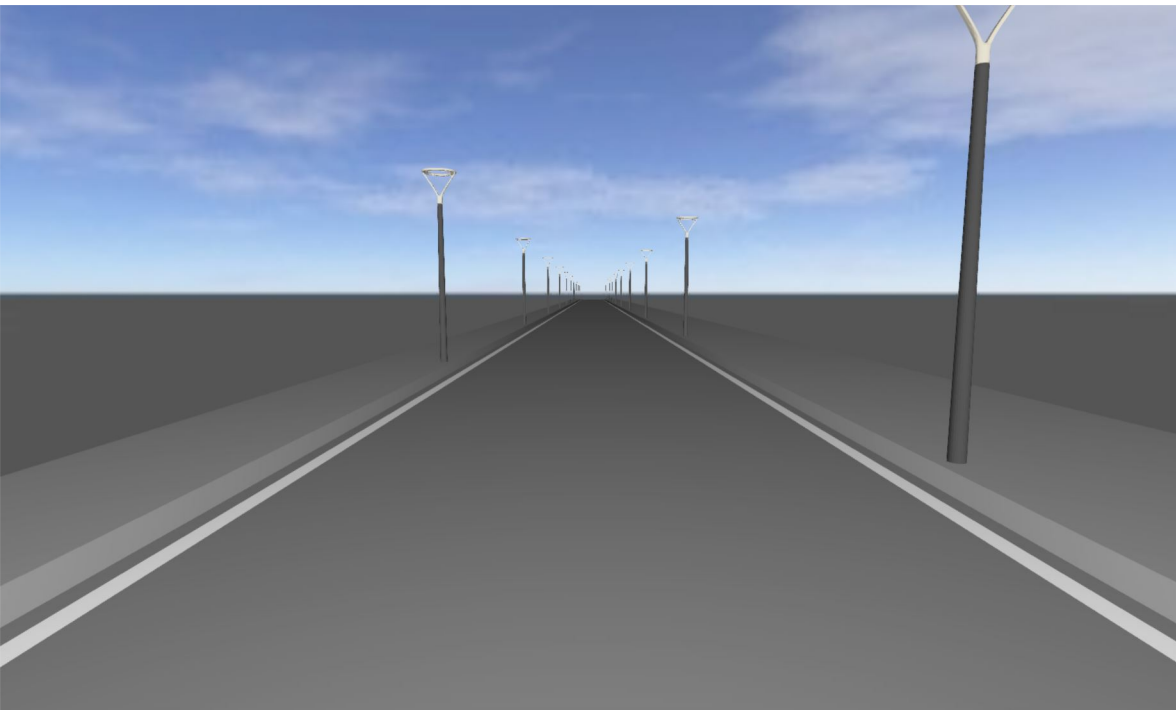
Φύλλα στοιχείων προϊόντος

SITECO - DL® 20 LED (1x LED 3000K / CRI >= 80)	6
--	---

Δρόμος 1 · Εναλλακτικά 1

Περιγραφή	8
Περίληψη (προς EN 13201:2015)	9
Πεζοδρόμιο 2 (P4)	12
Οδόστρωμα 1 (M4)	14
Πεζοδρόμιο 1 (P4)	21

Γλωσσάριο	23
-----------------	----



Περιγραφή

Κατάλογος φωτιστικών

Φ_{συνολικά}
83600 lm

P_{συνολικά}
1054.0 W

Ώφελος φωτός
79.3 lm/W

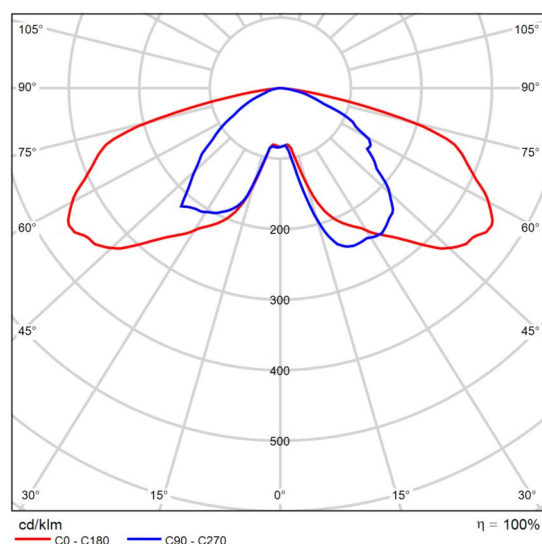
Τεμάχ.	Κατασκευαστής	Αρ. είδους	Όνομα στοιχείου	P	Φ	Ώφελος φωτός
20	SITECO	5XA51283 WA008P	DL® 20 LED	52.7 W	4180 lm	79.3 lm/W

Φύλλο στοιχείων προϊόντος

SITECO - DL® 20 LED



Αρ. είδους	5XA51283WA008P
P	52.7 W
Φλάμπα	4180 lm
Φωτιστικό	4180 lm
η	100.00 %
Ώφελος φωτός	79.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



Πολικό διάγραμμα κατανομής φωτός

5XA51283WA008P

DL® 20 LED, Mastleuchte, primäre Lichtlenkung mit Reflektor, hochglänzend, primäre lichttechn. Abdeckung: Abdeckung, aus Einscheiben-Sicherheitsglas aus Weißglas mit exzellentem Transmissionsgrad, Lichtverteilung: ST1.2a, Lichtaustritt: direkt strahlend, primäre Lichtcharakteristik: asymmetrisch, Montageart: Aufsatz, LED High Power LED, Bemessungslichtstrom: 4.180 lm, Lichtfarbe: 830, Farbtemperatur: 3000K, Vorschaltgerät: EVG Plus, Steuerung: Überhitzungsschutz, Leistungsreduzierung, digitale Kommunikationsschnittstelle, Konstantlichtstrom-Steuerung, zeitabhängige Lichtstromsteuerung, flexible Lichtstromparametrierung, elektronische Leistungsreduzierung, Netzanschluss: 220..240V, 50/60Hz, Beginn der Lebensdauer: 53 W, Ende der Lebensdauer: 54 W, Reduzierung: 24 W, Leuchtengehäuse-Oberteil, aus Aluminiumguss, pulverbeschichtet, Siteco® eisenglimmer (DB 702S), Durchmesser: 690 mm, Höhe: 690mm, Zopfmaß: 76mm (Aufsatz), Leuchtengehäuse, aus Aluminiumguss, pulverbeschichtet, Siteco® eisenglimmer (DB 702S), Schutzart (gesamt): IP66, Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert), Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE, Schlagfestigkeit: IK08, zul. Umgebungstemperatur für Innenräume: -30..+35°C,

Φύλλο στοιχείων προϊόντος

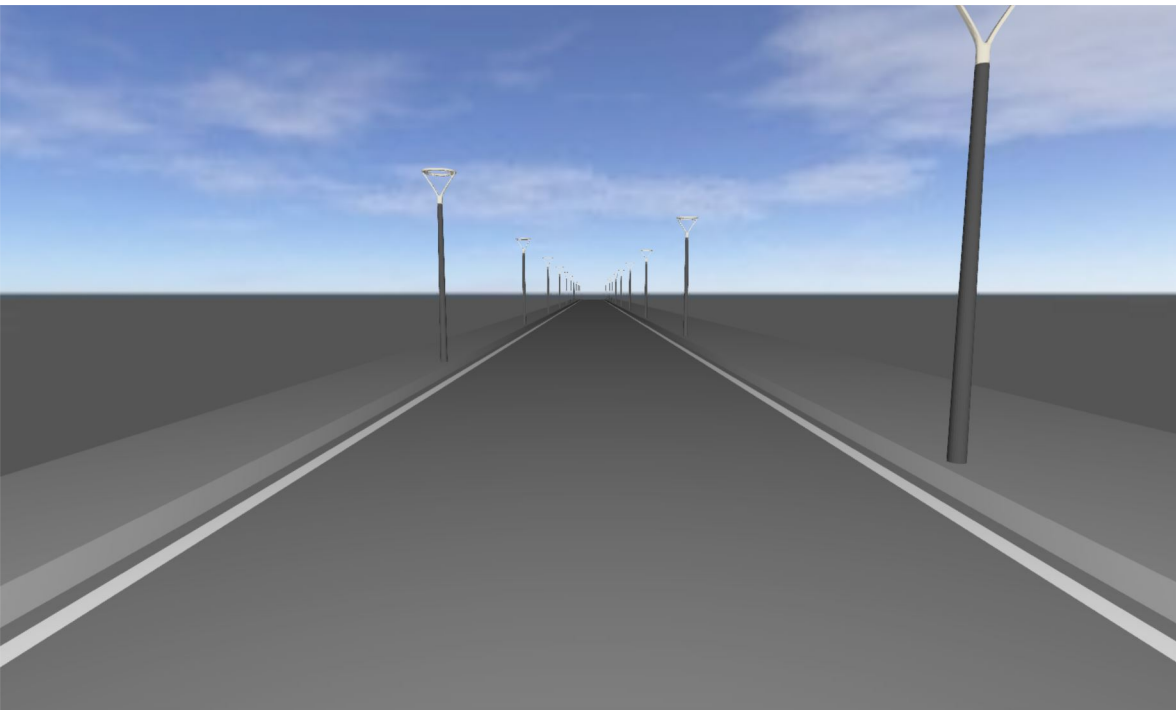
SITECO - DL® 20 LED

normgerechte Platz- und Straßenbeleuchtung, Verpackungseinheit:
1 Stück

Lichtverteilung: ST1.2a

Werkseinstellung: Lichtstromanteil=100% (Dimmstufe=254)

Prüfbefund: 58602

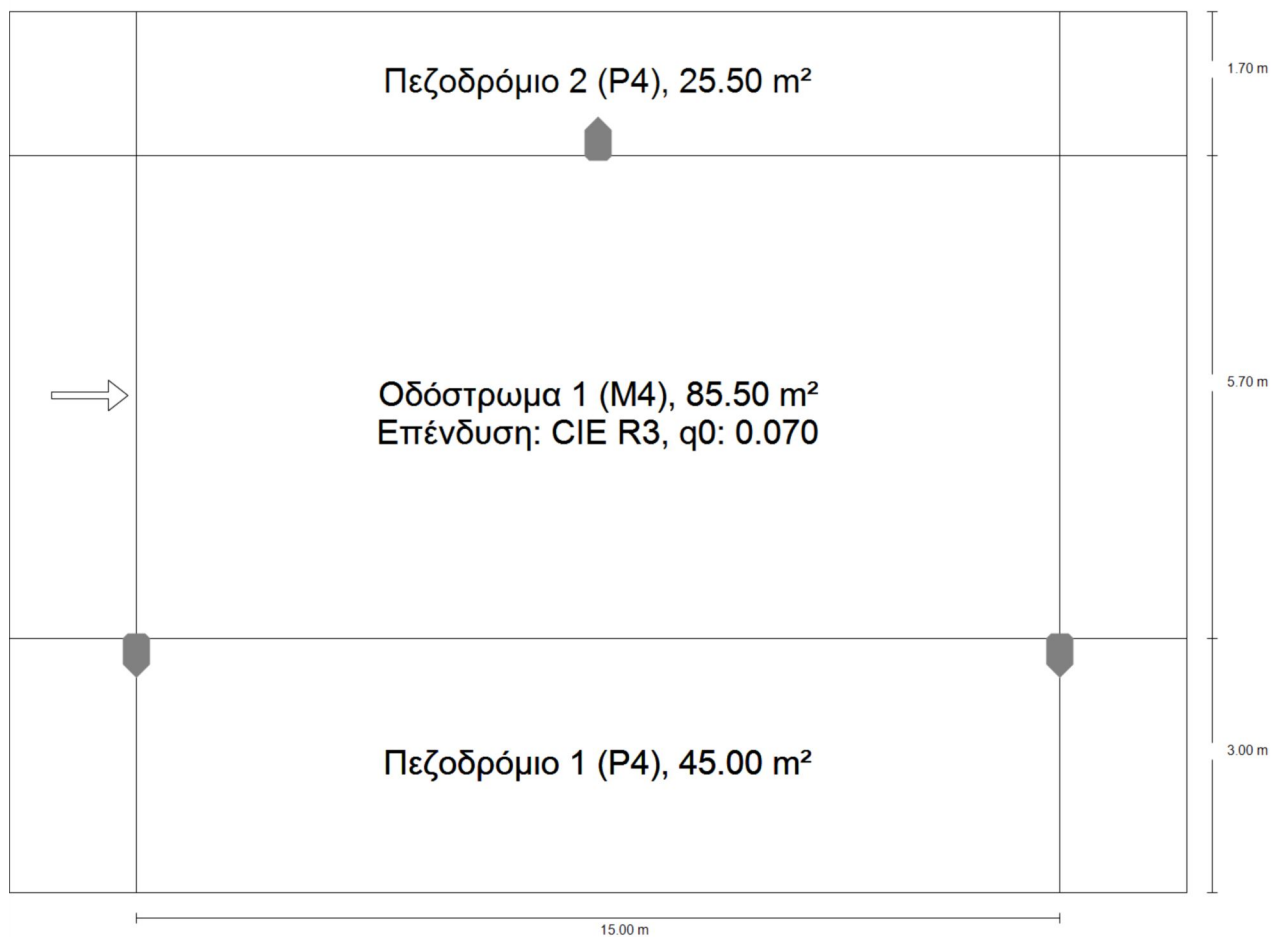


Δρόμος 1

Περιγραφή

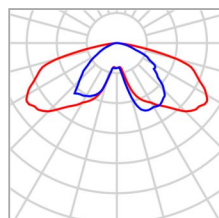
Δρόμος 1

Περίληψη (προς EN 13201:2015)



Δρόμος 1

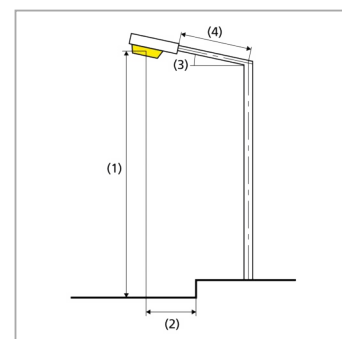
Περίληψη (προς EN 13201:2015)



Κατασκευαστής	SITECO	P	52.7 W
Αρ. είδους	5XA51283WA008P	ΦΛάμπα	4180 lm
Όνομα στοιχείου	DL® 20 LED	ΦΦωτιστικό	4180 lm
Εξοπλισμός	1x LED 3000K / CRI >= 80	η	100.00 %

DL® 20 LED (αμφίπλευρα μετατοπισμένα)

Απόσταση ιστών (κολόνες)	15.000 m
(1) Ύψος φωτεινού σημείου	4.000 m
(2) Προεξοχή φωτεινών σημείων	-0.200 m
(3) Κλίση βραχίονα	0.0°
(4) Μήκος βραχίονα	0.000 m
Ώρες λειτουργίας κατ' έτος	4000 h: 100.0 %, 52.7 W
Κατανάλωση	7061.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Μέγ. εντάσεις φωτισμού Κάθε φορά σε όλες τις κατευθύνσεις, που σχηματίζουν τη δεδομένη γωνία με την κάτω κάθετο σε εγκαταστημένα φωτιστικά που λειτουργούν.	$\geq 70^\circ$: 315 cd/klm $\geq 80^\circ$: 71.3 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Κατηγορία φωτεινότητας Οι τιμές έντασης φωτισμού σε [cd/klm] για τον υπολογισμό της κατηγορίας έντασης φωτισμού αναφέρονται σύμφωνα με το EN 13201:2015 στη φωτεινή ροή των φώτων.	G*6
Κατηγορία δείκτη εκθάμβωσης	D.6



Δρόμος 1

Περίληψη (προς EN 13201:2015)

Αποτελέσματα για πεδία αξιολόγησης

	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος OK
Πεζοδρόμιο 2 (P4)	E_m	23.80 lx	[5.00 - 7.50] lx	✗
	E_{min}	13.91 lx	≥ 1.00 lx	✓
Οδόστρωμα 1 (M4)	L_m	2.01 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.81	≥ 0.40	✓
	U_l	0.96	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.50	-	-
Πεζοδρόμιο 1 (P4)	E_m	20.96 lx	[5.00 - 7.50] lx	✗
	E_{min}	9.92 lx	≥ 1.00 lx	✓

(1) Πληροφορικά, όχι τμήμα της αξιολόγησης

Για την εγκατάσταση ο υπολογισμός έγινε με έναν συντελεστή συντήρησης 0.67.

Αποτελέσματα για δείκτες ενεργειακής απόδοσης

	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Κατανάλωση
Δρόμος 1	D_p	0.025 W/lx*m ²	-
DL® 20 LED (αμφίπλευρα μετατοπισμένα)	D_e	2.7 kWh/m ² έτος,	421.6 kWh/έτος

Δρόμος 1
Πεζοδρόμιο 2 (P4)

Αποτελέσματα για πεδίο αξιολόγησης

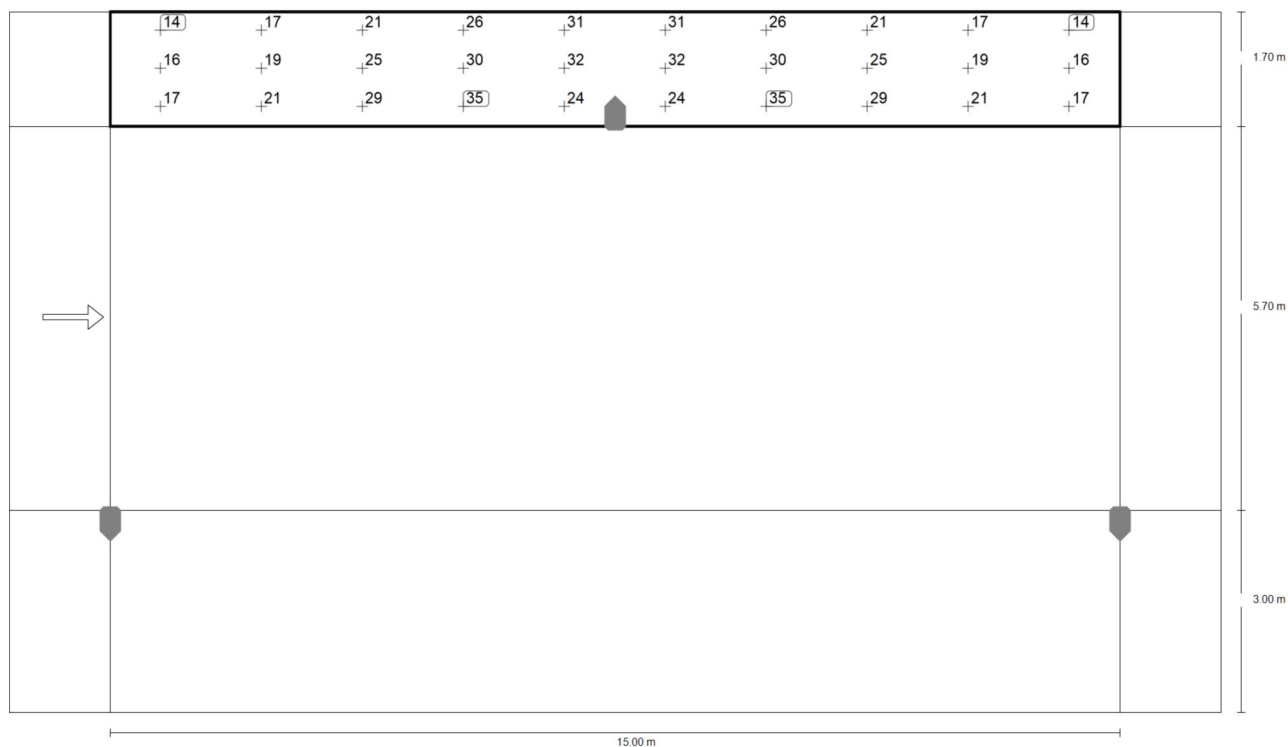
	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος OK
Πεζοδρόμιο 2 (P4)	E_m	23.80 lx	[5.00 - 7.50] lx	✗
	E_{min}	13.91 lx	≥ 1.00 lx	✓



Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Καμπύλες ισολούξ)

Δρόμος 1

Πεζοδρόμιο 2 (P4)



Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πλέγμα τιμών)

m	0.750	2.250	3.750	5.250	6.750	8.250	9.750	11.250	12.750	14.250
10.117	13.91	16.84	21.06	25.67	30.81	30.81	25.67	21.06	16.84	13.91
9.550	15.70	19.42	25.19	30.45	31.86	31.86	30.45	25.19	19.42	15.70
8.983	17.04	21.41	28.90	34.97	23.76	23.76	34.97	28.90	21.41	17.04

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πίνακας τιμών)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού	23.8 lx	13.9 lx	35.0 lx	0.58	0.40

Δρόμος 1

Οδόστρωμα 1 (M4)

Αποτελέσματα για πεδίο αξιολόγησης

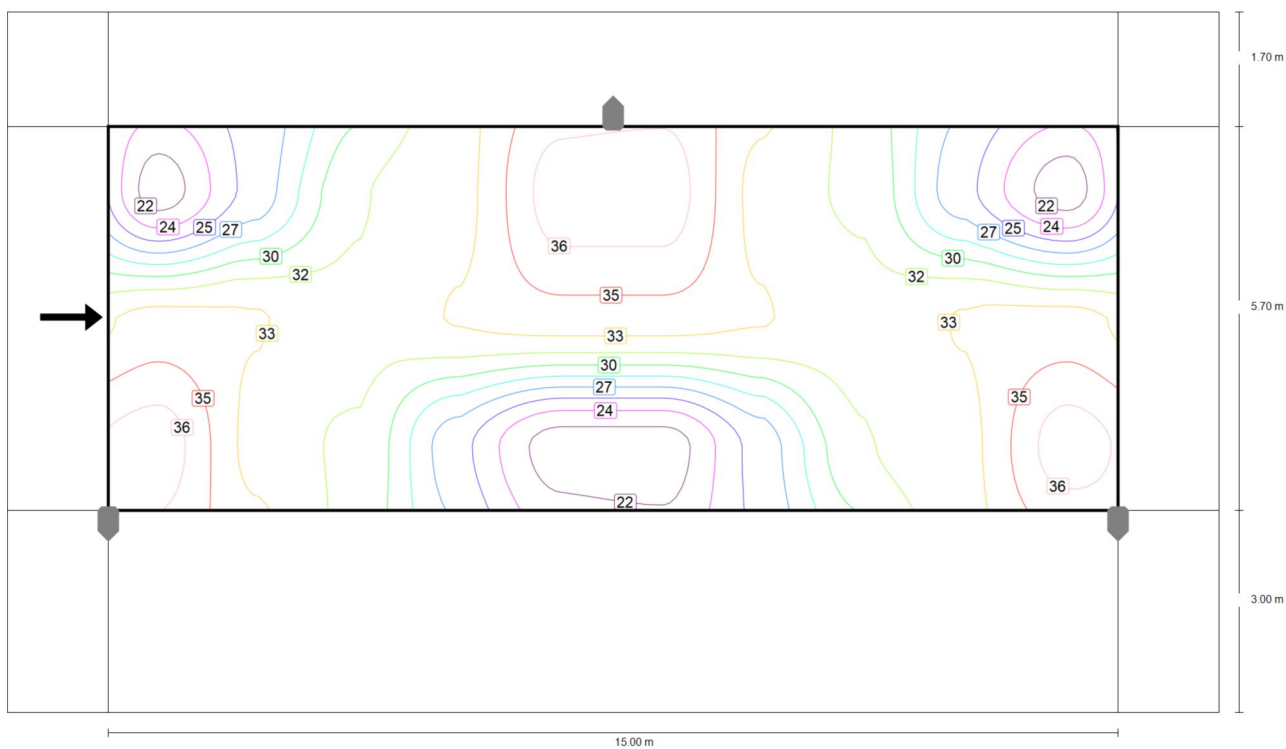
	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος OK
Οδόστρωμα 1 (M4)	L _m	2.01 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.81	≥ 0.40	✓
	U _i	0.96	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓
	R _{El} ⁽¹⁾	0.50	-	-

Αποτελέσματα για παρατηρητή

	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος OK
Παρατηρητής 1 Θέση: -60.000 m, 5.850 m, 1.500 m	L _m	2.01 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.81	≥ 0.40	✓
	U _i	0.96	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

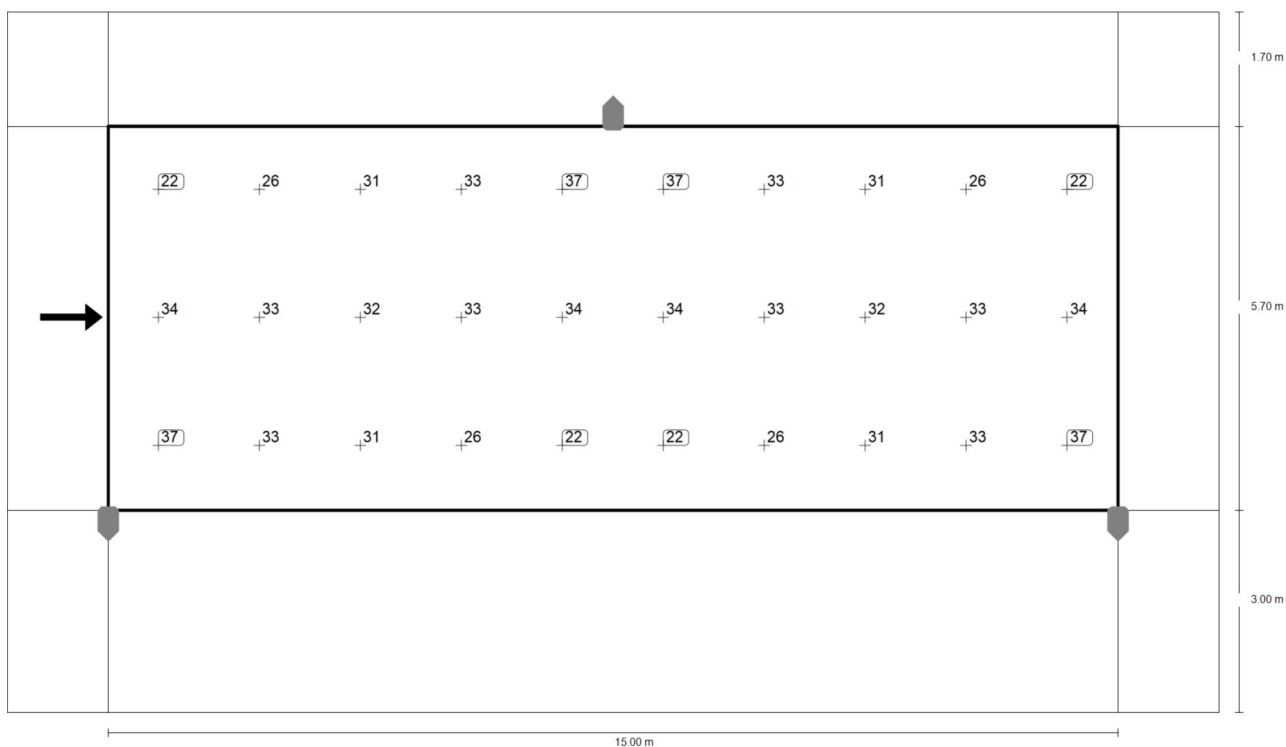
(1) Πληροφορικά, όχι τμήμα της αξιολόγησης

Δρόμος 1

Οδόςτρωμα 1 (M4)

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Καμπύλες ισολούξ)

Δρόμος 1

Οδόςτρωμα 1 (M4)

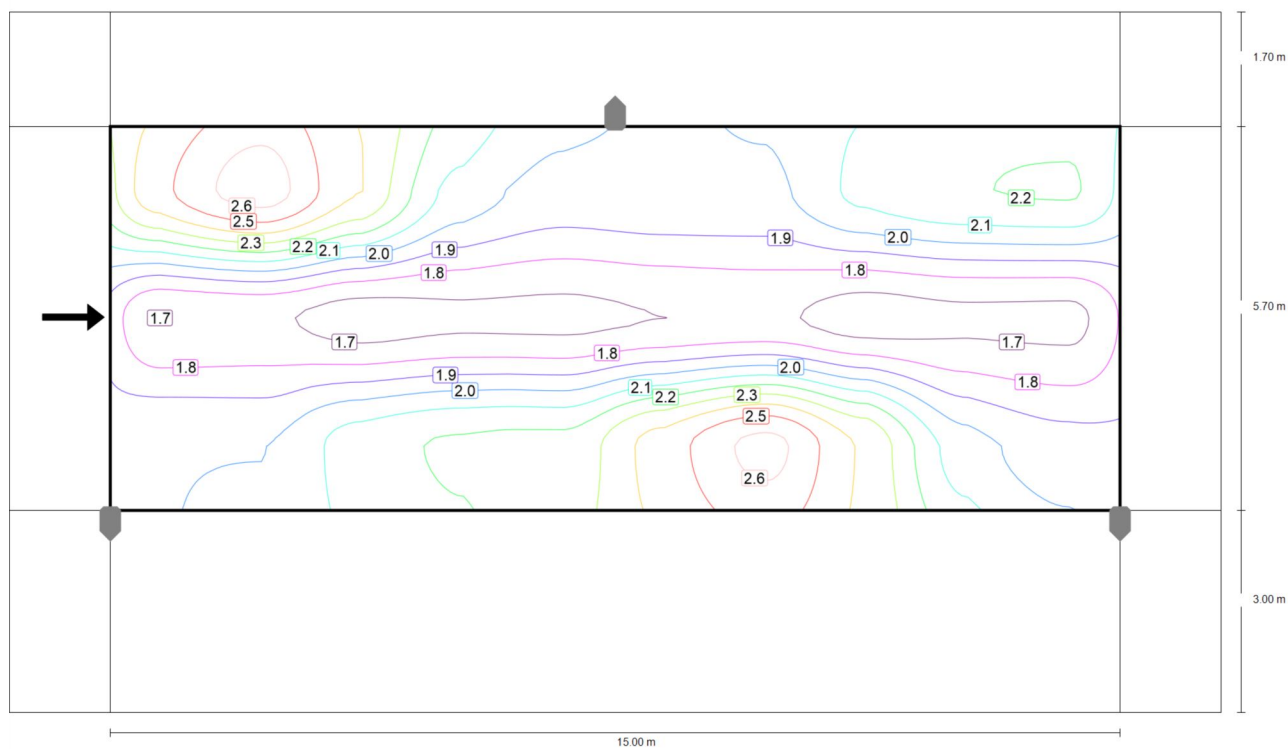
Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πλέγμα τιμών)

m	0.750	2.250	3.750	5.250	6.750	8.250	9.750	11.250	12.750	14.250
7.750	21.57	25.95	31.32	32.53	36.88	36.88	32.53	31.32	25.95	21.57
5.850	33.73	33.15	31.95	33.15	33.73	33.73	33.15	31.95	33.15	33.73
3.950	36.88	32.53	31.32	25.95	21.57	21.57	25.95	31.32	32.53	36.88

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πίνακας τιμών)

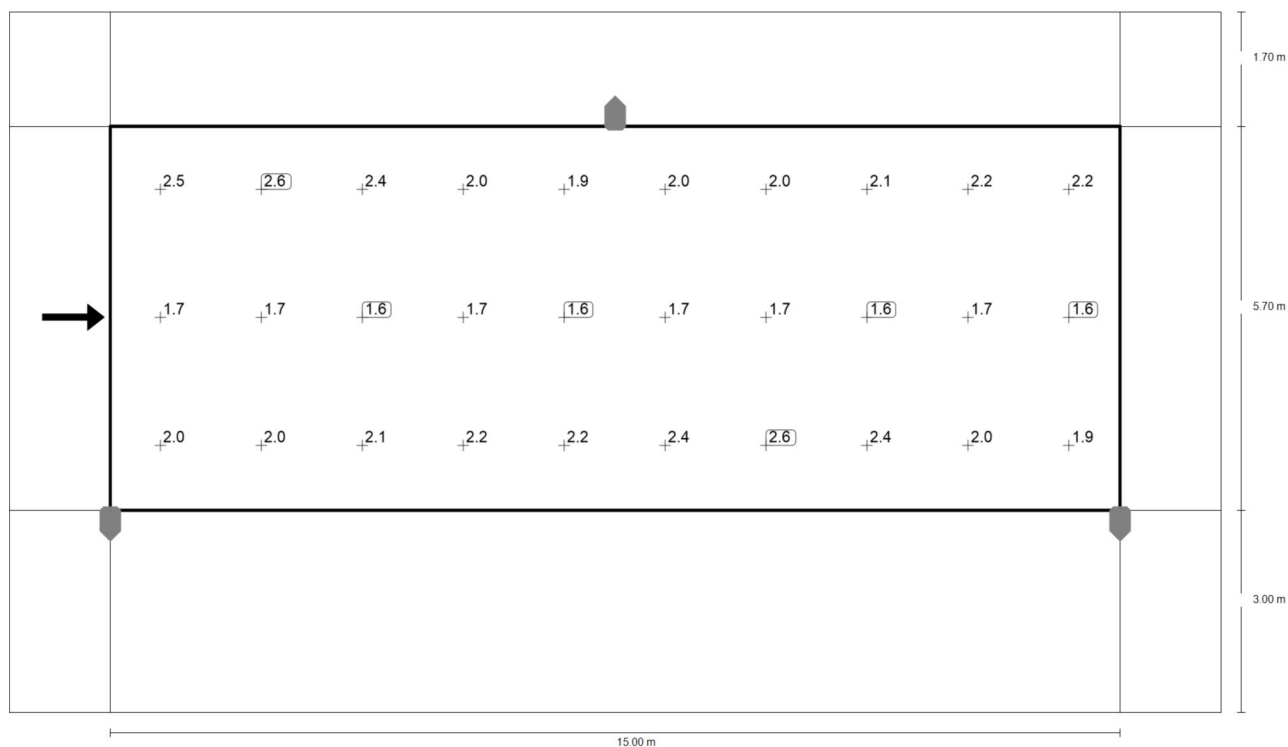
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού	30.8 lx	21.6 lx	36.9 lx	0.70	0.58

Δρόμος 1

Οδόςτρωμα 1 (M4)

Παρατηρητής 1: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα [cd/m^2] (Καμπύλες ισολούξ)

Δρόμος 1

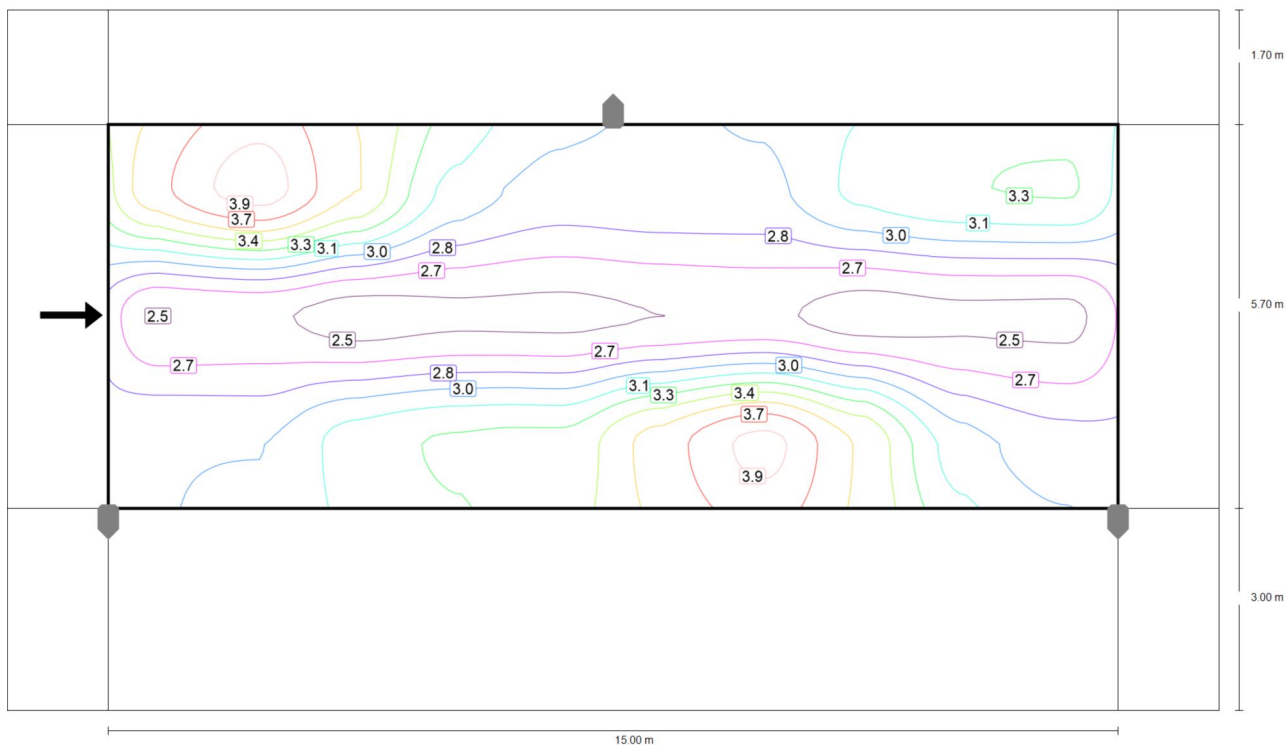
Οδόστρωμα 1 (M4)Παρατηρητής 1: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα [cd/m^2] (Πλέγμα τιμών)

m	0.750	2.250	3.750	5.250	6.750	8.250	9.750	11.250	12.750	14.250
7.750	2.45	2.64	2.39	2.04	1.94	1.96	1.96	2.11	2.17	2.19
5.850	1.67	1.69	1.62	1.65	1.65	1.67	1.69	1.62	1.65	1.65
3.950	1.98	1.98	2.13	2.20	2.21	2.43	2.62	2.37	2.03	1.92

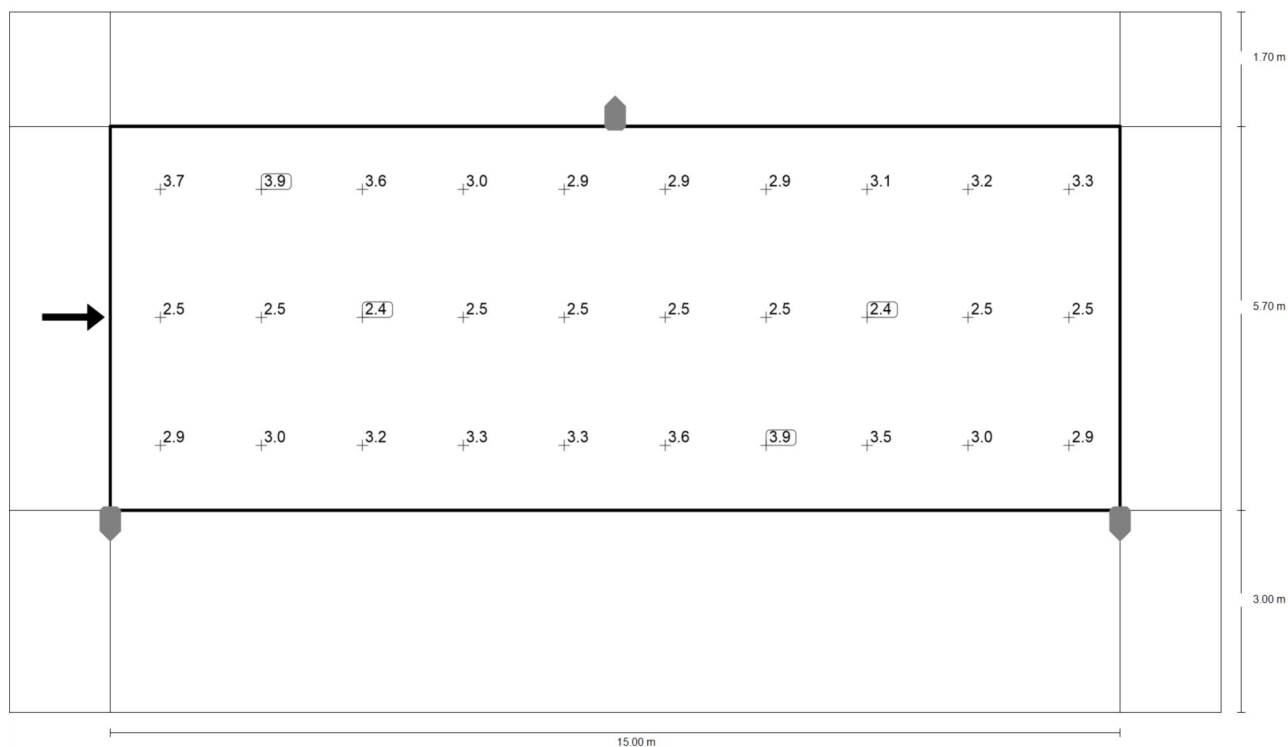
Παρατηρητής 1: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα [cd/m^2] (Πίνακας τιμών)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Παρατηρητής 1: Τιμή συντήρησης, πυκνότητα φωτεινότητας σε στεγνό οδόστρωμα	2.01 cd/m^2	1.62 cd/m^2	2.64 cd/m^2	0.81	0.62

Δρόμος 1

Οδόςτρωμα 1 (M4)Παρατηρητής 1: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση [cd/m^2] (Καμπύλες ισολούξ)

Δρόμος 1

Οδόςτρωμα 1 (M4)Παρατηρητής 1: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση [cd/m^2] (Πλέγμα τιμών)

m	0.750	2.250	3.750	5.250	6.750	8.250	9.750	11.250	12.750	14.250
7.750	3.66	3.94	3.56	3.05	2.89	2.92	2.92	3.14	3.25	3.27
5.850	2.50	2.53	2.42	2.47	2.46	2.50	2.53	2.42	2.47	2.46
3.950	2.95	2.95	3.18	3.28	3.30	3.62	3.91	3.54	3.03	2.87

Παρατηρητής 1: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση [cd/m^2] (Πίνακας τιμών)

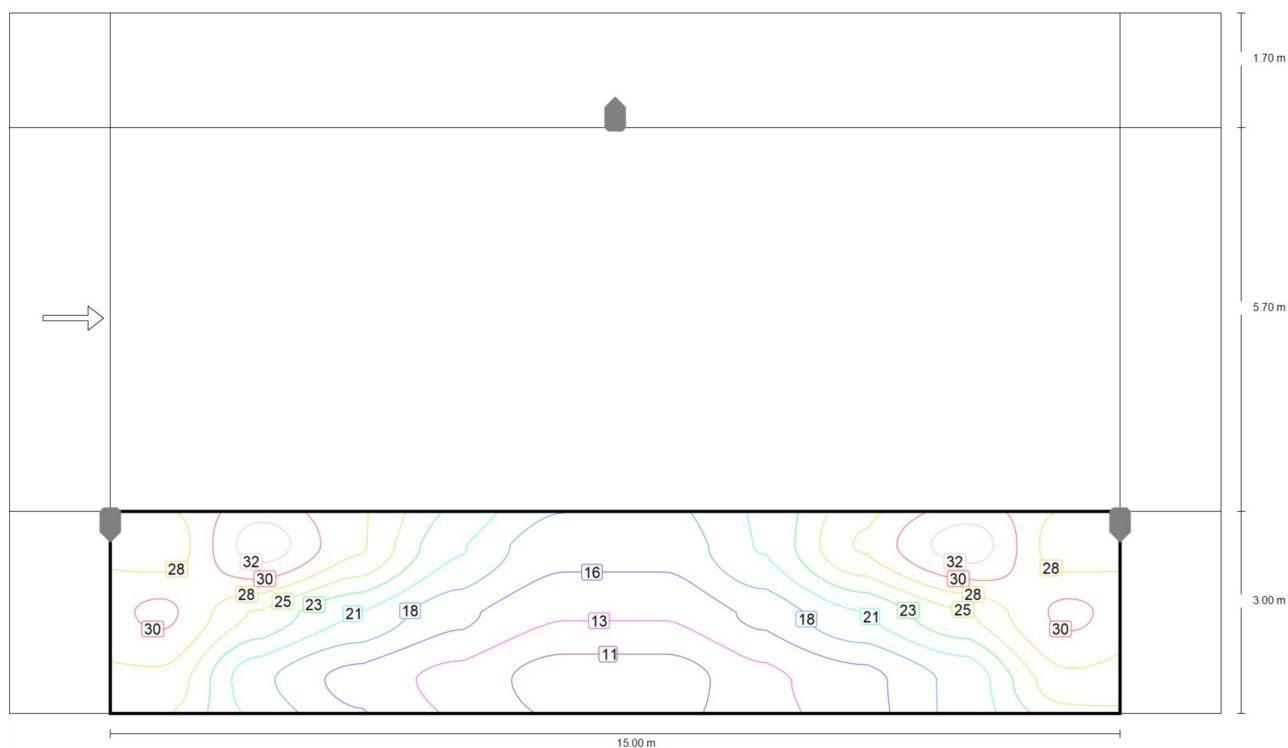
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Παρατηρητής 1: Πυκνότητα φωτεινότητας σε νέα εγκατάσταση	3.00 cd/m^2	2.42 cd/m^2	3.94 cd/m^2	0.81	0.62

Δρόμος 1

Πεζοδρόμιο 1 (P4)

Αποτελέσματα για πεδίο αξιολόγησης

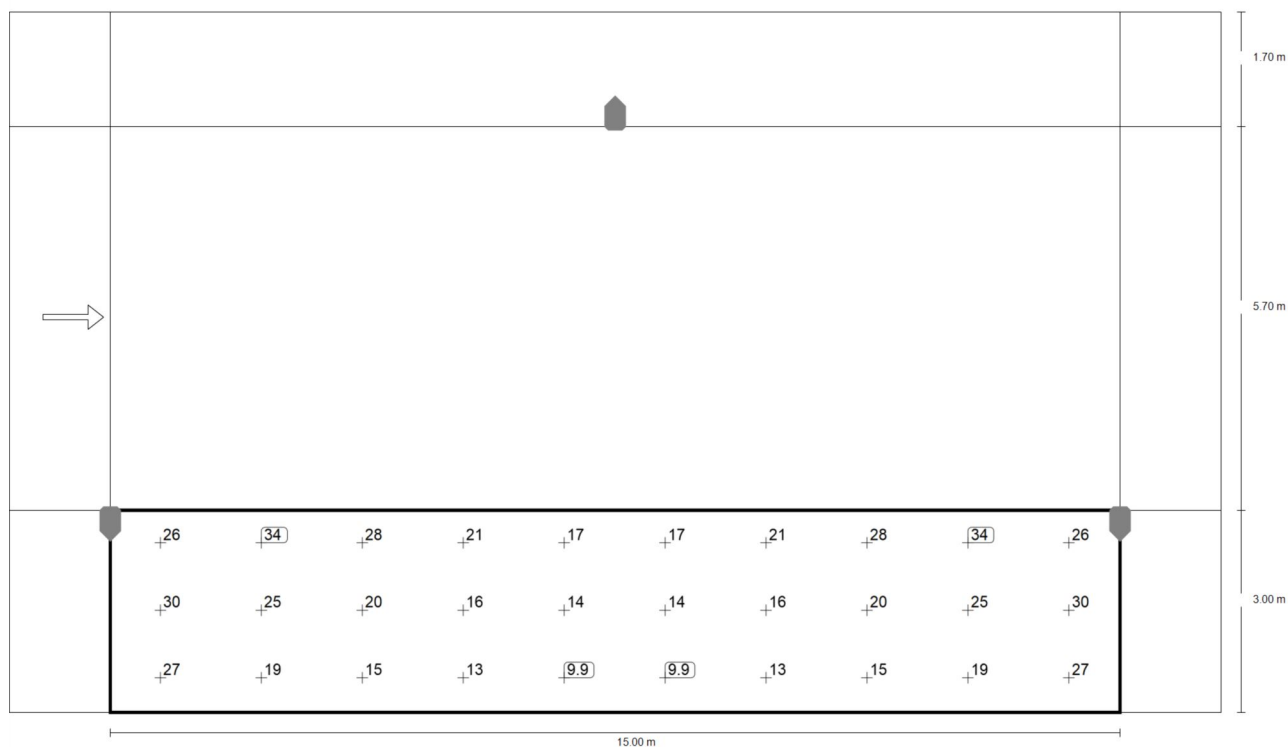
	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος OK
Πεζοδρόμιο 1 (P4)	E_m	20.96 lx	[5.00 - 7.50] lx	✗
	E_{min}	9.92 lx	≥ 1.00 lx	✓



Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Καμπύλες ισολούξ)

Δρόμος 1

Πεζοδρόμιο 1 (P4)



Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πλέγμα τιμών)

m	0.750	2.250	3.750	5.250	6.750	8.250	9.750	11.250	12.750	14.250
2.500	26.06	33.55	27.94	20.75	16.57	16.57	20.75	27.94	33.55	26.06
1.500	30.46	25.02	20.49	16.44	13.63	13.63	16.44	20.49	25.02	30.46
0.500	26.91	18.89	15.07	12.75	9.92	9.92	12.75	15.07	18.89	26.91

Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού [lx] (Πίνακας τιμών)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Τιμή συντήρησης, οριζόντια ένταση φωτισμού	21.0 lx	9.92 lx	33.6 lx	0.47	0.30

Γλωσσάριο

A

A

Σχήμα τύπου για μια επιφάνεια στη γεωμετρία

C

CCT

(Αγγλικά correlated colour temperature)

Θερμοκρασία σώματος ενός ακτινοβολητή θερμοκρασίας που χρησιμεύει στην περιγραφή του χρώματος φωτός του. Μονάδα: Kelvin [K]. Όσο μικρότερη είναι η αριθμητική τιμή, τόσο πιο κόκκινο και όσο πιο υψηλή είναι αριθμητική τιμή, τόσο πιο μπλε είναι το χρώμα φωτός. Η θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρων εκκένωσης αερίου και ημιαγωγών χαρακτηρίζεται, αντίθετα από τη θερμοκρασία ακτινοβολητών θερμοκρασίας, ως "πλησιέστερη θερμοκρασία χρώματος".

Αντιστοιχία των χρωμάτων φωτός προς τις περιοχές θερμοκρασίας χρώματος κατά EN 12464-1:

Χρώμα φωτός - θερμοκρασία χρώματος [K]

ζεστό λευκό (ζλ) < 3.300 K

ουδέτερο λευκό (ολ) ≥ 3.300 – 5.300 K

λευκό ημέρας (λη) > 5.300 K

CRI

(Αγγλικά colour rendering index)

Ονομασία για τον δείκτη αναπαραγωγής χρώματος ενός φωτιστικού (φωτός) ή ενός φωτιστικού μέσου κατά DIN 6169: 1976 ή CIE 13.3: 1995.

Ο γενικός δείκτης αναπαραγωγής χρώματος Ra (ή CRI) είναι ένας χαρακτηριστικός αριθμός χωρίς διαστάσεις που περιγράφει την ποιότητα μιας πηγής λευκού φωτός αναφορικά με την ομοιότητά της στα φάσματα ανακλαστικότητας 8 καθορισμένων χρωμάτων δοκιμής (βλέπε DIN 6169 ή CIE 1974) προς μια πηγή φωτός αναφοράς.

E

Eta (η)

(Αγγλικά light output ratio)

Ο βαθμός απόδοσης λειτουργίας φωτισμού περιγράφει το ποσοστό επί τοις εκατό της φωτεινής ροής ενός φωτιστικού μέσου που ακτινοβολεί ελεύθερα (ή της μονάδας LED) σε τοποθετημένη κατάσταση που βγαίνει από το φωτιστικό (το φως).

Μονάδα: %

Γλωσσάριο

G

g₁ Συχνά αναφέρονται και ως U_o (Αγγλικά overall uniformity)
Χαρακτηρίζει τη συνολική ομοιομορφία της έντασης φωτισμού σε μια επιφάνεια. Είναι ο λόγος E_{min} προς E και ζητείται μεταξύ άλλων σε πρότυπα για τον φωτισμό χώρων εργασίας.

g₂ Χαρακτηρίζει για την ακρίβεια την "ανομοιομορφία" της έντασης φωτισμού σε μια επιφάνεια. Είναι ο λόγος E_{min} προς E_{max} και έχει σημασία κατά κανόνα μόνο για βεβαιώσεις του φωτισμού έκτακτης ανάγκης κατά EN 1838.

L

LENI (Αγγλικά lighting energy numeric indicator)
Αριθμητικό χαρακτηριστικό μέγεθος ενέργειας φωτισμού κατά EN 15193

Μονάδα: kWh/m² έτος

LLMF (Αγγλικά lamp lumen maintenance factor)/κατά CIE 97: 2005
Συντελεστής συντήρησης φωτεινής ροής λαμπτήρα που λαμβάνει υπόψη τη μείωση της φωτεινής ροής ενός λαμπτήρα μιας μονάδας LED στη διάρκεια του χρόνου λειτουργίας. Ο συντελεστής συντήρησης φωτεινής ροής λαμπτήρα αναφέρεται ως δεκαδικός αριθμός και μπορεί να παίρνει το μέγιστο την τιμή 1 (δεν υπάρχει καθόλου μείωση φωτεινής ροής).

LMF (Αγγλικά luminaire maintenance factor)/κατά CIE 97: 2005
Συντελεστής συντήρησης χώρου που λαμβάνει υπόψη τη ρύπανση του φωτιστικού σώματος στη διάρκεια του χρόνου λειτουργίας. Ο συντελεστής συντήρησης φωτιστικού αναφέρεται ως δεκαδικός αριθμός και μπορεί να παίρνει το μέγιστο την τιμή 1 (δεν υπάρχουν καθόλου ρύποι).

LSF (Αγγλικά lamp survival factor)/κατά CIE 97: 2005
Συντελεστής επιβίωσης λαμπτήρα που λαμβάνει υπόψη την πλήρη διακοπή λειτουργίας ενός φωτιστικού (φωτός) στη διάρκεια του χρόνου λειτουργίας. Ο συντελεστής επιβίωσης λαμπτήρα αναφέρεται ως δεκαδικός αριθμός και μπορεί να λάβει το μέγιστο την τιμή 1 (εντός του χρόνου που λαμβάνεται υπόψη δεν υπάρχουν διακοπές λειτουργίας, ή απευθείας αντικατάσταση μετά από διακοπή λειτουργίας).

Γλωσσάριο

M

MF

(Αγγλικά maintenance factor)/κατά CIE 97: 2005

Συντελεστής συντήρησης ως δεκαδικός αριθμός μεταξύ 0 και 1 που περιγράφει την αναλογία της νέας τιμής ενός φωτομετρικού μεγέθους μελέτης (π.χ. της έντασης φωτισμού) προς μια τιμή συντήρησης μετά από έναν ορισμένο χρόνο. Ο συντελεστής συντήρησης λαμβάνει υπόψη τη ρύπανση φώτων και χώρων καθώς και τη μείωση φωτεινής ροής και τη διακοπή λειτουργίας πηγών φωτισμού.

Ο συντελεστής συντήρησης λαμβάνεται υπόψη είτε μία φορά είτε προσδιορίζεται αναλυτικά σύμφωνα με το CIE 97: 2005 μέσω του τύπου $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$.

P

P

(Αγγλικά power)

Ηλεκτρική κατανάλωση ισχύος

Μονάδα: Watt

Συντομογραφία: W

R

RMF

(Αγγλικά room maintenance factor)/κατά CIE 97: 2005

Συντελεστής συντήρησης χώρου που λαμβάνει υπόψη τη ρύπανση των επιφανειών που περικλείουν τον χώρο στη διάρκεια του χρόνου λειτουργίας. Ο συντελεστής συντήρησης χώρου αναφέρεται ως δεκαδικός αριθμός και μπορεί να παίρνει το μέγιστο την τιμή 1 (δεν υπάρχουν καθόλου ρύποι).

U

UGR (max)

(Αγγλ. unified glare rating)

Μέτρο για την ψυχολογική επίπτωση εκτύφλωσης σε εσωτερικούς χώρους.

Εκτός από τη φωτεινή πυκνότητα των φώτων, το μέγεθος της τιμής UGR εξαρτάται και από τη θέση του παρατηρητή, την οπτική κατεύθυνση και τη φωτεινή πυκνότητα του περιβάλλοντος χώρου. Μεταξύ άλλων αναφέρονται στο EN 12464-1 μέγιστα επιτρεπόμενες τιμές UGR για διάφορους εσωτερικούς χώρους εργασίας.

B

Βαθμός ανάκλασης

Ο βαθμός ανάκλασης μιας επιφάνειας περιγράφει την ποσότητα του προσβάλλοντος φωτός που αντανακλάται. Ο βαθμός ανάκλασης καθορίζεται από το χρώμα της επιφάνειας.

Γλωσσάριο

Ε

Επίπεδο εργασίας

Εικονική επιφάνεια μέτρησης ή υπολογισμού στο ύψος της λειτουργίας της όρασης που ακολουθεί κατά κανόνα τη γεωμετρία του χώρου. Το ωφέλιμο επίπεδο μπορεί να διαθέτει και μια ζώνη περιθωρίου.

Έ

Ένταση φωτισμού

Περιγράφει την αναλογία της φωτεινής ροής που προσβάλλει μια ορισμένη επιφάνεια, ως προς το το εμβαδόν αυτής της επιφάνειας ($\text{lm}/\text{m}^2 = \text{lx}$). Η ένταση φωτισμού δεν εξαρτάται από την επιφάνεια αντικειμένου. Μπορεί να προσδιορίζεται οπουδήποτε στον χώρο (εσωτερικά και εξωτερικά). Η ένταση φωτισμού δεν είναι ιδιότητα προϊόντος καθώς πρόκειται για μέγεθος παραλήπτη. Για τη μέτρηση χρησιμοποιούνται συσκευές μέτρησης έντασης φωτισμού.

Μονάδα: Lux

Συντομογραφία: lx

Σήμα τύπου: E

Ένταση φωτισμού, κάθετα

Ένταση φωτισμού που υπολογίζεται ή μετρείται σε ένα κάθετο επίπεδο (αυτό μπορεί να είναι π.χ. το μπροστινό μέρος ενός ραφίου). Η κάθετη ένταση φωτισμού σημαίνεται κατά κανόνα με το γράμμα τύπου E_v .

Ένταση φωτισμού, κατακόρυφα

Ένταση φωτισμού που υπολογίζεται ή μετρείται κάθετα ως προς μια επιφάνεια. Αυτό πρέπει να λαμβάνεται υπόψη σε κεκλιμένες επιφάνειες. Αν η επιφάνεια είναι οριζόντια ή κάθετη, δεν προκύπτει κάποια διαφορά μεταξύ της κατακόρυφης και της οριζόντιας ή κάθετης έντασης φωτισμού.

Ένταση φωτισμού, οριζόντια

Ένταση φωτισμού που υπολογίζεται ή μετρείται σε ένα οριζόντιο επίπεδο (αυτό μπορεί να είναι π.χ. μια επιφάνεια τραπεζιού ή το δάπεδο). Η οριζόντια ένταση φωτισμού σημαίνεται κατά κανόνα με το γράμμα τύπου E_h .

Ένταση φωτισμού, προσαρμοζόμενη

Για τον προσδιορισμό της μέσης προσαρμοζόμενης έντασης φωτισμού σε μια επιφάνεια, αυτή σχεδιάζεται στο ψηφιοπλέγμα "προσαρμοζόμενα". Στην περιοχή μεγάλων διαφορών έντασης φωτισμού εντός της επιφάνειας, το ψηφιοπλέγμα υποδιαιρείται με μεγάλη ακρίβεια, εντός μικρότερων διαφορών πραγματοποιείται πιο χονδρική υποδιάρθρωση.

Ένταση φωτός

Περιγράφει την ένταση του φωτός σε μια συγκεκριμένη κατεύθυνση (μέγεθος πομπού). Η ένταση φωτισμού είναι η φωτεινή ροή Φ , η οποία αποδίδεται σε μια ορισμένη γωνία χώρου Ω . Τα χαρακτηριστικά ακτινοβολίας μιας πηγής φωτός απεικονίζονται γραφικά σε μια καμπύλη κατανομής έντασης φωτός (LDC). Η ένταση φωτός είναι μια βασική μονάδα SI.

Μονάδα: Καντέλα

Συντομογραφία: cd

Σήμα τύπου: I

Γλωσσάριο

Z

Ζώνη περιφ.

Περιμετρική περιοχή ανάμεσα σε ωφέλιμο επίπεδο και τοίχους που δεν λαμβάνεται υπόψη κατά τον υπολογισμό.

Λ

Λόγος φωτός ημέρας

Αναλογία της έντασης φωτισμού που επιτυγχάνεται αποκλειστικά μέσω της πρόσπτωσης φωτός ημέρας σε ένα σημείο στον εσωτερικό χώρο, προς την οριζόντια ένταση φωτισμού στον εξωτερικό χώρο κάτω από ελεύθερο ουρανό.

Σήμα τύπου: D (Αγγλικά daylight factor)
Μονάδα: %

Π

Παρατηρητής UGR

Σημείο υπολογισμού στον χώρο, για το οποίο το DIALux υπολογίζει την τιμή UGR. Η θέση και το ύψος του σημείου υπολογισμού θα πρέπει να αντιστοιχεί στην τυπική θέση παρατηρητή (θέση και ύψος ματιών του χρήστη).

Περιβάλλουσα περιοχή

Η περιοχή περιβάλλοντος συνορεύει απευθείας με στην περιοχή της λειτουργίας της όρασης και θα πρέπει να προβλέπεται σύμφωνα με το DIN EN 12464-1 με ένα ελάχ. πλάτος 0,5 m. Βρίσκεται στο ίδιο ύψος με την περιοχή της λειτουργίας της όρασης.

Περιοχή της οπτικής εργασίας

Η περιοχή που χρειάζεται για την εκτέλεση της λειτουργίας της όρασης σύμφωνα με το DIN EN 12464-1. Το ύψος αντιστοιχεί στο ύψος στο οποίο εκτελείται η λειτουργία της όρασης.

Περιοχή φόντου

Η περιοχή φόντου συνορεύει σύμφωνα με το DIN EN 12464-1 με την απευθείας περιοχή περιβάλλοντος και φθάνει μέχρι τα όρια του χώρου. Σε μεγαλύτερους χώρους, η περιοχή φόντου έχει πλάτος τουλάχιστον 3 m. Βρίσκεται οριζόντια στο ύψος του δαπέδου.

Πηλίκο φωτός ημέρας - ωφέλιμη επιφάνεια

Μια επιφάνεια υπολογισμού, εντός της οποίας υπολογίζεται το πηλίκο φωτός ημέρας.

Πυκνότητα φωτεινότητας

Μέτρο για την "εντύπωση φωτεινότητας", την οποία έχει το ανθρώπινο μάτι από μια επιφάνεια. Εδώ μπορεί να φωτίζει η επιφάνεια καθαυτή ή να αντανακλά το φως που τη βρίσκει (μέγεθος πομπού). Είναι το μοναδικό φωτομετρικό μέγεθος που μπορεί να αντληφθεί το ανθρώπινο μάτι.

Μονάδα: Καντέλα ανά τετραγωνικό μέτρο
Συντομογραφία: cd/m^2
Σήμα τύπου: L

Γλωσσάριο

Σ

Συντελεστής συντήρησης

Βλέπε MF

Υ

Υψος χώρου

Ονομασία για την απόσταση ανάμεσα στην επάνω ακμή του δαπέδου και την κάτω ακμή της οροφής (όταν η ανακαίνιση του χώρου έχει ολοκληρωθεί).

Φ

Φωτεινή ροή

Διάσταση για τη συνολική απόδοση φωτισμού που αποδίδεται από μια πηγή φωτός προς όλες τις κατευθύνσεις. Συνεπώς είναι ένα "μέγεθος πομπού" που αναφέρει τη συνολική ισχύ εκπομπής. Η φωτεινή ροή μιας πηγής φωτός μπορεί να προσδιοριστεί μόνο στο εργαστήριο. Διακρίνουμε τη φωτεινή ροή λαμπτήρων ή μονάδων LED και τη φωτεινή ροή φωτιστικών (φώτων).

Μονάδα: Λούμεν
Συντομογραφία: lm
Σήμα τύπου: Φ

Ω

Ωφέλος φωτός

Αναλογία ακτινοβολούμενης απόδοσης φωτισμού Φ [lm] προς την καταναλισκόμενη ηλεκτρική ισχύ P [W] Μονάδα: lm/W.

Αυτή η αναλογία μπορεί να σχηματίζεται για τον λαμπτήρα ή τη μονάδα LED (φωτεινή απόδοση λαμπτήρα ή μονάδας), τον λαμπτήρα ή τη μονάδα με συσκευή λειτουργίας (φωτεινή απόδοση συστήματος) και το πλήρες φωτιστικό (φωτεινή απόδοση φωτιστικού).