

## Μελέτη

### Σημείωση:

Η παρούσα εκπονήθηκε λαμβάνοντας φωτιστικά ενδεικτικού ή ισοδύναμου τύπου της εταιρείας ΠΕΤΡΙΔΗΣ

N. Μουδανιά, 29/08/2024

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Ελένη Σίμου  
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος της ΔΤΥ

Ιωάννης Ελευθερούδης  
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ

## Αρχικές παρατηρήσεις

Υποδείξεις για τη μελέτη:

Τα μεγέθη κατανάλωσης ενέργειας δεν λαμβάνουν υπόψη τις σκηνές φωτισμού και τις καταστάσεις αυξομείωσής τους.

## Περιεχόμενο

Εξώφυλλο .....	1
Αρχικές παρατηρήσεις .....	2
Περιεχόμενο .....	3
Περιγραφή .....	5
Κατάλογος φωτιστικών .....	6

## Φύλλα στοιχείων προϊόντος

Petridis - PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm (1x SMD LED) .....	7
---	---

Τοποθεσία 1

### Κτίριο 1

Κατάλογος φωτιστικών .....	8
----------------------------	---

Τοποθεσία 1 - Κτίριο 1

### Όροφος 1

Κατάλογος χώρων / Φωτεινή σκηνή 1 .....	9
Κατάλογος φωτιστικών .....	12
Αντικείμενα υπολογισμού / Φωτεινή σκηνή 1 .....	13

Τοποθεσία 1 - Κτίριο 1 - Όροφος 1

### ΑΙΘΟΥΣΑ 1

Περίληψη / Φωτεινή σκηνή 1 .....	15
Σχέδιο θέσης φωτιστικών .....	17
Κατάλογος φωτιστικών .....	19
Αντικείμενα υπολογισμού / Φωτεινή σκηνή 1 .....	20
Επίπεδο εργασίας (ΑΙΘΟΥΣΑ 1) / Φωτεινή σκηνή 1 / Κάθετη ένταση φωτισμού .....	22
(Προσαρμοστικός)	

Τοποθεσία 1 - Κτίριο 1 - Όροφος 1

### ΑΙΘΟΥΣΑ 2

Περίληψη / Φωτεινή σκηνή 1 .....	23
Σχέδιο θέσης φωτιστικών .....	25
Κατάλογος φωτιστικών .....	27
Αντικείμενα υπολογισμού / Φωτεινή σκηνή 1 .....	28

## Περιεχόμενο

Επίπεδο εργασίας (ΑΙΘΟΥΣΑ 2) / Φωτεινή σκηνή 1 / Κάθετη ένταση φωτισμού (Προσαρμοστικός)	30
---	----

Τοποθεσία 1 - Κτίριο 1 - Όροφος 1

### ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ

Περίληψη / Φωτεινή σκηνή 1	31
Σχέδιο θέσης φωτιστικών	33
Κατάλογος φωτιστικών	36
Αντικείμενα υπολογισμού / Φωτεινή σκηνή 1	37
Επίπεδο εργασίας (ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ) / Φωτεινή σκηνή 1 / Κάθετη ένταση φωτισμού (Προσαρμοστικός)	39

Τοποθεσία 1 - Κτίριο 1 - Όροφος 1

### ΓΡΑΦΕΙΑ

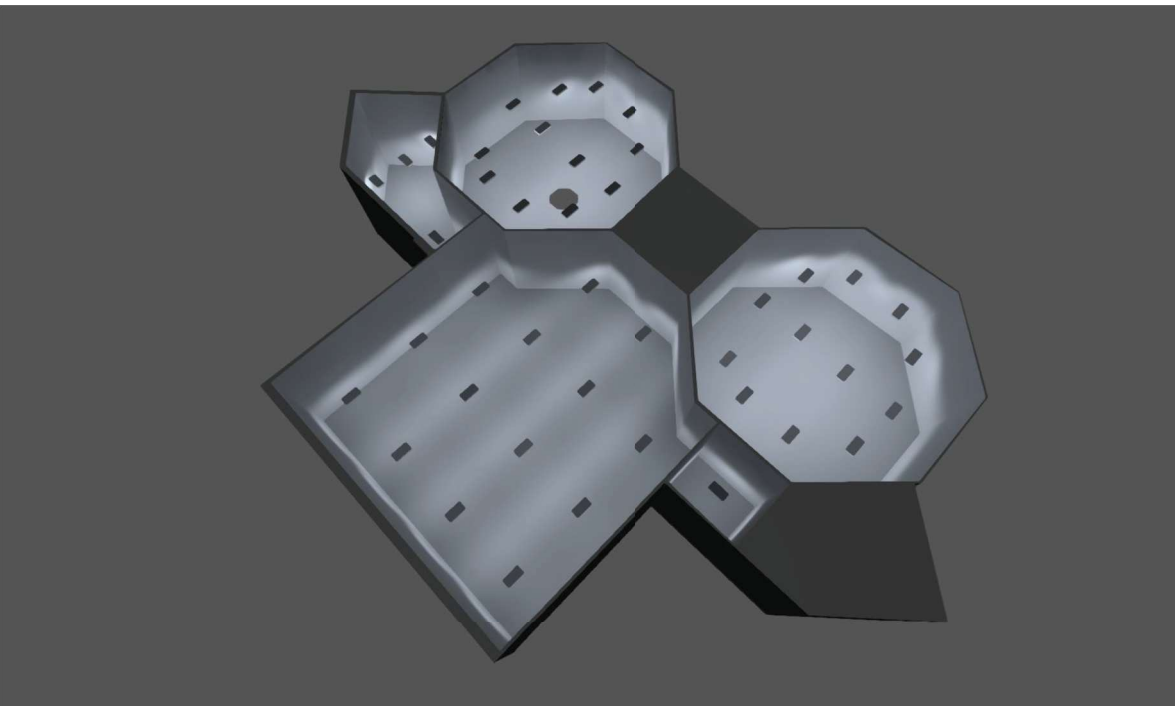
Περίληψη / Φωτεινή σκηνή 1	40
Σχέδιο θέσης φωτιστικών	42
Κατάλογος φωτιστικών	44
Αντικείμενα υπολογισμού / Φωτεινή σκηνή 1	45
Επίπεδο εργασίας (ΓΡΑΦΕΙΑ) / Φωτεινή σκηνή 1 / Κάθετη ένταση φωτισμού (Προσαρμοστικός)	47

Τοποθεσία 1 - Κτίριο 1 - Όροφος 1

### ΚΟΥΖΙΝΑ

Περίληψη / Φωτεινή σκηνή 1	48
Σχέδιο θέσης φωτιστικών	50
Κατάλογος φωτιστικών	52
Αντικείμενα υπολογισμού / Φωτεινή σκηνή 1	53
Επίπεδο εργασίας (ΚΟΥΖΙΝΑ) / Φωτεινή σκηνή 1 / Κάθετη ένταση φωτισμού (Προσαρμοστικός)	55

Γλωσσάριο	56
-----------	----



## Περιγραφή

## Κατάλογος φωτιστικών

Φ<sub>συνολικά</sub>  
183051 lm

P<sub>συνολικά</sub>  
1548.0 W

Ώφελος φωτός  
118.3 lm/W

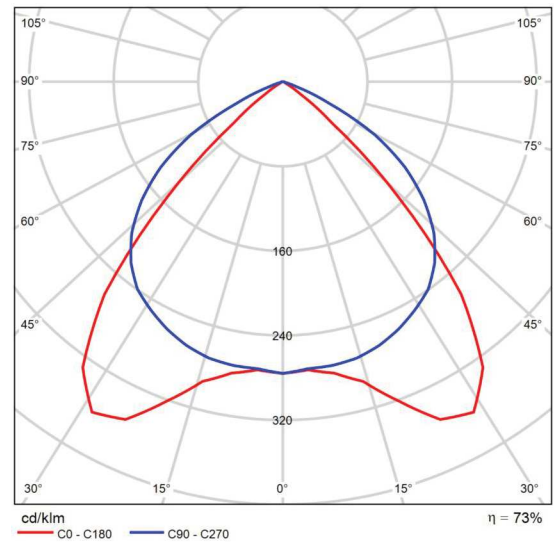
Τεμάχ.	Κατασκευαστής	Αρ. είδους	Όνομα στοιχείου	P	Φ	Ώφελος φωτός
43	Petridis	241833	PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm	36.0 W	4257 lm	118.2 lm/W

## Φύλλο στοιχείων προϊόντος

Petridis - PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm



Αρ. είδους	241833
P	36.0 W
Φλάμπα	5860 lm
Φωτιστικό	4257 lm
η	72.64 %
Ώφελος φωτός	118.2 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



Πολικό διάγραμμα κατανομής φωτός

Αξιολόγηση θάμβωσης κατά UGR												
ρ Οροφή	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	70	30
ρ Τοίχοι	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	50	30
ρ Δάπεδο	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Μέγεθος χώρου X Y	Οπτική κατεύθυνση εγκάρσια προς τον άξονα λάμπας					Οπτική κατεύθυνση παράλληλη προς τον άξονα λάμπας						
2H	2H	17.8	18.9	18.0	19.1	19.3	21.7	22.8	22.0	23.0	23.2	
	3H	17.6	18.6	17.9	18.9	19.1	21.8	22.8	22.1	23.1	23.3	
	4H	17.5	18.5	17.9	18.7	19.0	21.7	22.7	22.1	23.0	23.2	
	6H	17.4	18.3	17.8	18.6	18.9	21.7	22.5	22.0	22.8	23.1	
	8H	17.4	18.3	17.8	18.6	18.9	21.6	22.5	22.0	22.8	23.1	
	12H	17.4	18.2	17.7	18.5	18.8	21.6	22.4	21.9	22.7	23.0	
4H	2H	18.0	19.0	18.4	19.2	19.5	21.5	22.5	21.9	22.7	23.0	
	3H	17.9	18.7	18.3	19.0	19.3	21.7	22.5	22.0	22.8	23.1	
	4H	17.8	18.5	18.2	18.9	19.2	21.6	22.3	22.0	22.7	23.0	
	6H	17.7	18.3	18.2	18.7	19.1	21.5	22.1	22.0	22.5	22.9	
	8H	17.7	18.3	18.1	18.7	19.1	21.5	22.1	21.9	22.4	22.9	
	12H	17.7	18.2	18.1	18.6	19.0	21.5	22.0	21.9	22.4	22.8	
8H	4H	17.7	18.3	18.1	18.7	19.1	21.5	22.1	21.9	22.4	22.9	
	6H	17.6	18.1	18.1	18.5	19.0	21.4	21.9	21.9	22.3	22.8	
	8H	17.6	18.0	18.1	18.5	18.9	21.4	21.8	21.9	22.2	22.7	
	12H	17.6	17.9	18.0	18.4	18.9	21.3	21.7	21.8	22.2	22.7	
12H	4H	17.7	18.2	18.1	18.6	19.0	21.5	22.0	21.9	22.4	22.8	
	6H	17.6	18.0	18.1	18.5	18.9	21.4	21.8	21.8	22.2	22.7	
	8H	17.6	17.9	18.0	18.4	18.9	21.3	21.7	21.8	22.2	22.7	
Παραλλαγή της θέσης παρατηρητή για αποστάσεις φωτιστικών S												
S = 1.0H	+2.2 / -8.7					+0.9 / -1.1						
S = 1.5H	+3.5 / -17.2					+1.6 / -2.6						
S = 2.0H	+4.9 / -19.1					+2.8 / -7.1						
Σπάνιο πίνακας	BK01					BK02						
Προσθετός θάμβωσης	-1.1					2.2						
Διαρθρωμένοι δείκτες εκτίφωσης αναφορικά με 5860lm Συνολική φωτεινή ροή												

Διάγραμμα UGR (SHR: 0.25)

Κτίριο 1

**Κατάλογος φωτιστικών**

Φ<sub>συνολικά</sub>  
183051 lm

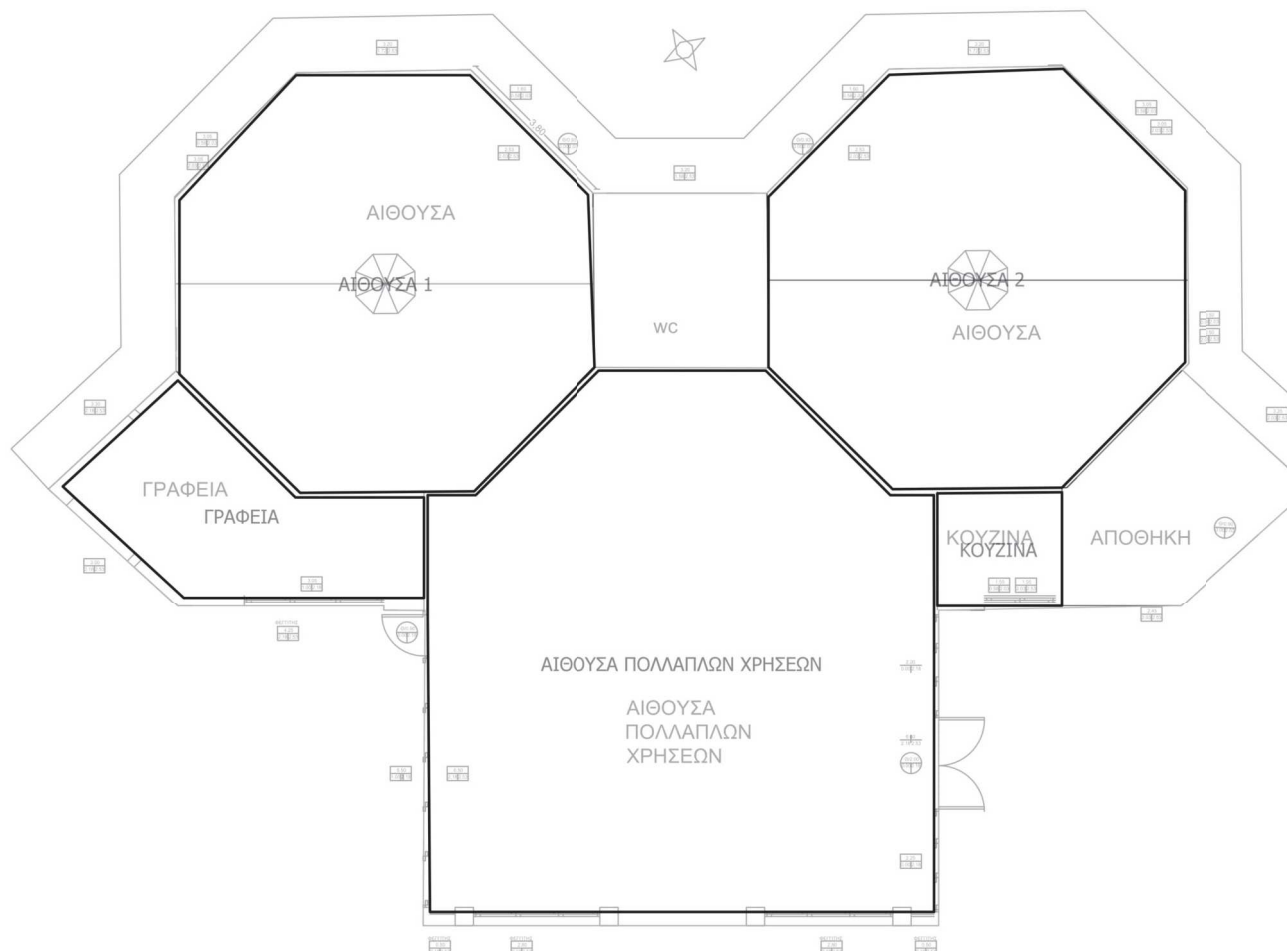
P<sub>συνολικά</sub>  
1548.0 W

Ώφελος φωτός  
118.3 lm/W

Τεμάχ.	Κατασκευαστής	Αρ. είδους	Όνομα στοιχείου	P	Φ	Ώφελος φωτός
43	Petridis	241833	PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm	36.0 W	4257 lm	118.2 lm/W

Κτίριο 1 · Όροφος 1 (Φωτεινή σκηνή 1)

## Κατάλογος χώρων



Κτίριο 1 · Όροφος 1 (Φωτεινή σκηνή 1)

**Κατάλογος χώρων**

## ΑΙΘΟΥΣΑ 1

Ρ συνολικά 432.0 W	Α εσωτερικός χώρος 68.41 m <sup>2</sup>	Ειδική τιμή σύνδεσης 6.31 W/m <sup>2</sup> = 1.07 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Εσωτερικός χώρος) 7.59 W/m <sup>2</sup> = 1.29 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Επίπεδο εργασίας)	Έκθετα (Επίπεδο εργασίας) 588 lx
-----------------------	--	--	-------------------------------------

Τεμάχ.	Κατασκευαστής	Αρ. είδους	Όνομα στοιχείου	P	Φωτιστικό
12	Petridis	241833	PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm	36.0 W	4257 lm

## ΑΙΘΟΥΣΑ 2

Ρ συνολικά 432.0 W	Α εσωτερικός χώρος 68.51 m <sup>2</sup>	Ειδική τιμή σύνδεσης 6.31 W/m <sup>2</sup> = 1.05 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Εσωτερικός χώρος) 7.58 W/m <sup>2</sup> = 1.26 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Επίπεδο εργασίας)	Έκθετα (Επίπεδο εργασίας) 600 lx
-----------------------	--	--	-------------------------------------

Τεμάχ.	Κατασκευαστής	Αρ. είδους	Όνομα στοιχείου	P	Φωτιστικό
12	Petridis	241833	PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm	36.0 W	4257 lm

## ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΥΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ

Ρ συνολικά 504.0 W	Α εσωτερικός χώρος 118.74 m <sup>2</sup>	Ειδική τιμή σύνδεσης 4.24 W/m <sup>2</sup> = 1.02 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Εσωτερικός χώρος) 4.93 W/m <sup>2</sup> = 1.19 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Επίπεδο εργασίας)	Έκθετα (Επίπεδο εργασίας) 415 lx
-----------------------	---	--	-------------------------------------

Τεμάχ.	Κατασκευαστής	Αρ. είδους	Όνομα στοιχείου	P	Φωτιστικό
14	Petridis	241833	PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm	36.0 W	4257 lm

Κτίριο 1 · Όροφος 1 (Φωτεινή σκηνή 1)

**Κατάλογος χώρων****ΓΡΑΦΕΙΑ**

Ρεσολικά 144.0 W	Αεσωτερικός χώρος 20.95 m <sup>2</sup>	Ειδική τιμή σύνδεσης 6.87 W/m <sup>2</sup> = 1.29 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Εσωτερικός χώρος) 9.58 W/m <sup>2</sup> = 1.79 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Επίπεδο εργασίας)	Έκθετα (Επίπεδο εργασίας) 535 lx
---------------------	---	--	-------------------------------------

Τεμάχ.	Κατασκευαστής	Αρ. είδους	Όνομα στοιχείου	P	Φωτιστικό
4	Petridis	241833	PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm	36.0 W	4257 lm

**ΚΟΥΖΙΝΑ**

Ρεσολικά 36.0 W	Αεσωτερικός χώρος 6.81 m <sup>2</sup>	Ειδική τιμή σύνδεσης 5.28 W/m <sup>2</sup> = 1.41 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Εσωτερικός χώρος) 6.20 W/m <sup>2</sup> = 1.65 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Επίπεδο εργασίας)	Έκθετα (Επίπεδο εργασίας) 376 lx
--------------------	--	--	-------------------------------------

Τεμάχ.	Κατασκευαστής	Αρ. είδους	Όνομα στοιχείου	P	Φωτιστικό
1	Petridis	241833	PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm	36.0 W	4257 lm

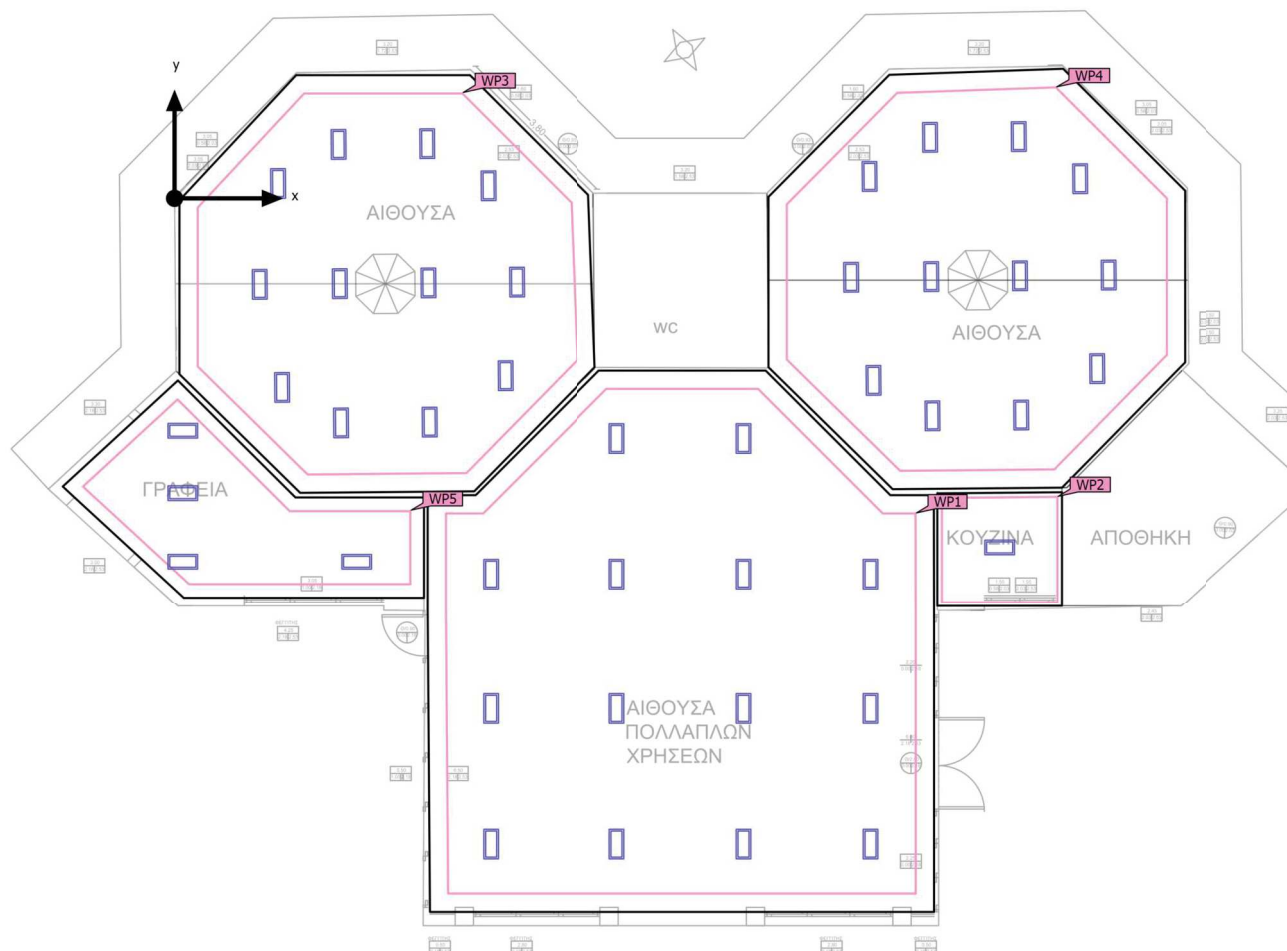
Κτίριο 1 · Όροφος 1

**Κατάλογος φωτιστικών****Φ<sub>συνολικά</sub>**  
183051 lm**P<sub>συνολικά</sub>**  
1548.0 W**Ώφελος φωτός**  
118.3 lm/W

Τεμάχ.	Κατασκευαστής	Αρ. είδους	Όνομα στοιχείου	P	Φ	Ώφελος φωτός
43	Petridis	241833	PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm	36.0 W	4257 lm	118.2 lm/W

Κτίριο 1 · Όροφος 1 (Φωτεινή σκηνή 1)

### Αντικείμενα υπολογισμού



Κτίριο 1 · Όροφος 1 (Φωτεινή σκηνή 1)

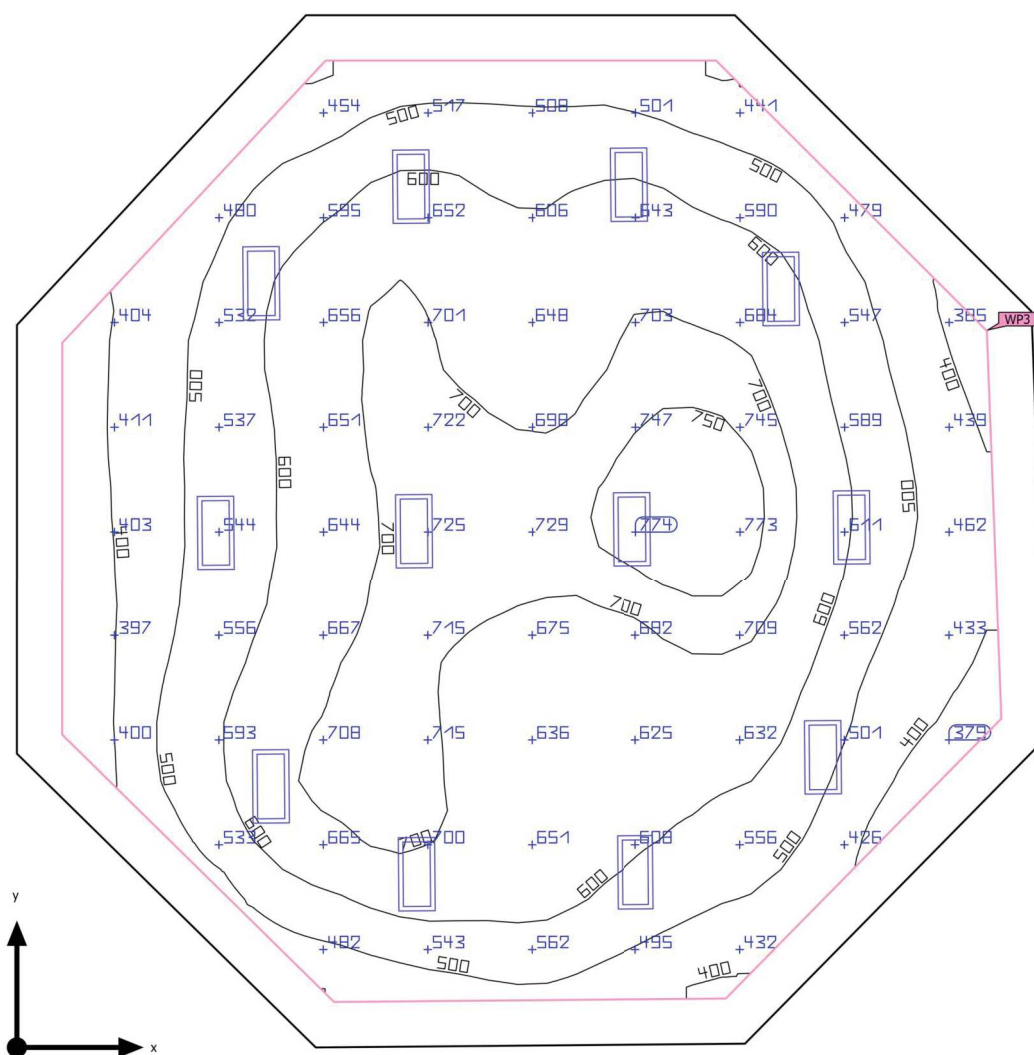
**Αντικείμενα υπολογισμού**

Επίπεδα χρήσης

Ιδιότητες	Ē (Όνομ)	Ε <sub>ελάχ</sub>	Ε <sub>μέγ</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> ) (Όνομ)	g <sub>2</sub>	Ευρετήριο
Επίπεδο εργασίας (ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ) Κάθετη ένταση φωτισμού (Προσαρμοστικός) Ύψος: 0.500 m, Ζώνη περιφ.: 0.400 m	415 lx (≥ 300 lx) ✓	174 lx	556 lx	0.42 (≥ 0.40) ✓	0.31	WP1
Επίπεδο εργασίας (ΚΟΥΖΙΝΑ) Κάθετη ένταση φωτισμού (Προσαρμοστικός) Ύψος: 0.800 m, Ζώνη περιφ.: 0.100 m	376 lx (≥ 300 lx) ✓	234 lx	479 lx	0.62 (≥ 0.60) ✓	0.49	WP2
Επίπεδο εργασίας (ΑΙΘΟΥΣΑ 1) Κάθετη ένταση φωτισμού (Προσαρμοστικός) Ύψος: 0.800 m, Ζώνη περιφ.: 0.400 m	588 lx (≥ 300 lx) ✓	305 lx	794 lx	0.52 (≥ 0.40) ✓	0.38	WP3
Επίπεδο εργασίας (ΑΙΘΟΥΣΑ 2) Κάθετη ένταση φωτισμού (Προσαρμοστικός) Ύψος: 0.800 m, Ζώνη περιφ.: 0.400 m	600 lx (≥ 300 lx) ✓	284 lx	791 lx	0.47 (≥ 0.40) ✓	0.36	WP4
Επίπεδο εργασίας (ΓΡΑΦΕΙΑ) Κάθετη ένταση φωτισμού (Προσαρμοστικός) Ύψος: 0.700 m, Ζώνη περιφ.: 0.300 m	535 lx (≥ 300 lx) ✓	223 lx	865 lx	0.42 (≥ 0.40) ✓	0.26	WP5

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΑΙΘΟΥΣΑ 1 (Φωτεινή σκηνή 1)

## Περίληψη



Βασική επιφάνεια	68.41 m <sup>2</sup>
Βαθμός ανάκλασης	Οροφή: 70.0 %, Τοίχοι: 50.0 %, Δάπεδο: 20.6 %
Συντελεστής συντήρησης	0.80 (Κατ' αποκοπή)

Ύψος χώρου	2.880 m – 3.100 m
Ύψος συναρμολόγησης	2.880 m – 3.540 m
Ύψος Επίπεδο εργασίας	0.800 m
Ζώνη περιφ. Επίπεδο εργασίας	0.400 m

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΑΙΘΟΥΣΑ 1 (Φωτεινή σκηνή 1)

## Περίληψη

## Αποτελέσματα

	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος OK	Ευρετήριο
Επίπεδο εργασίας	Έκταση	588 lx	$\geq 300 \text{ lx}$	✓	WP3
	$U_o (g_1)$	0.52	$\geq 0.40$	✓	WP3
	Ειδική τιμή σύνδεσης	7.59 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.29 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Αποτίμηση εκτύφλωσης <sup>(1)</sup>	$R_{UG, max}$	22	$\leq 22$	✓	
Μεγέθη κατανάλωσης <sup>(2)</sup>	Κατανάλωση	575 kWh/a	μέγ. 2400 kWh/a	✓	
Εσωτερικός χώρος	Ειδική τιμή σύνδεσης	6.31 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.07 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Με βάση έναν ορθογώνιο χώρο 9.108 m x 9.129 m και SHR 0.25.

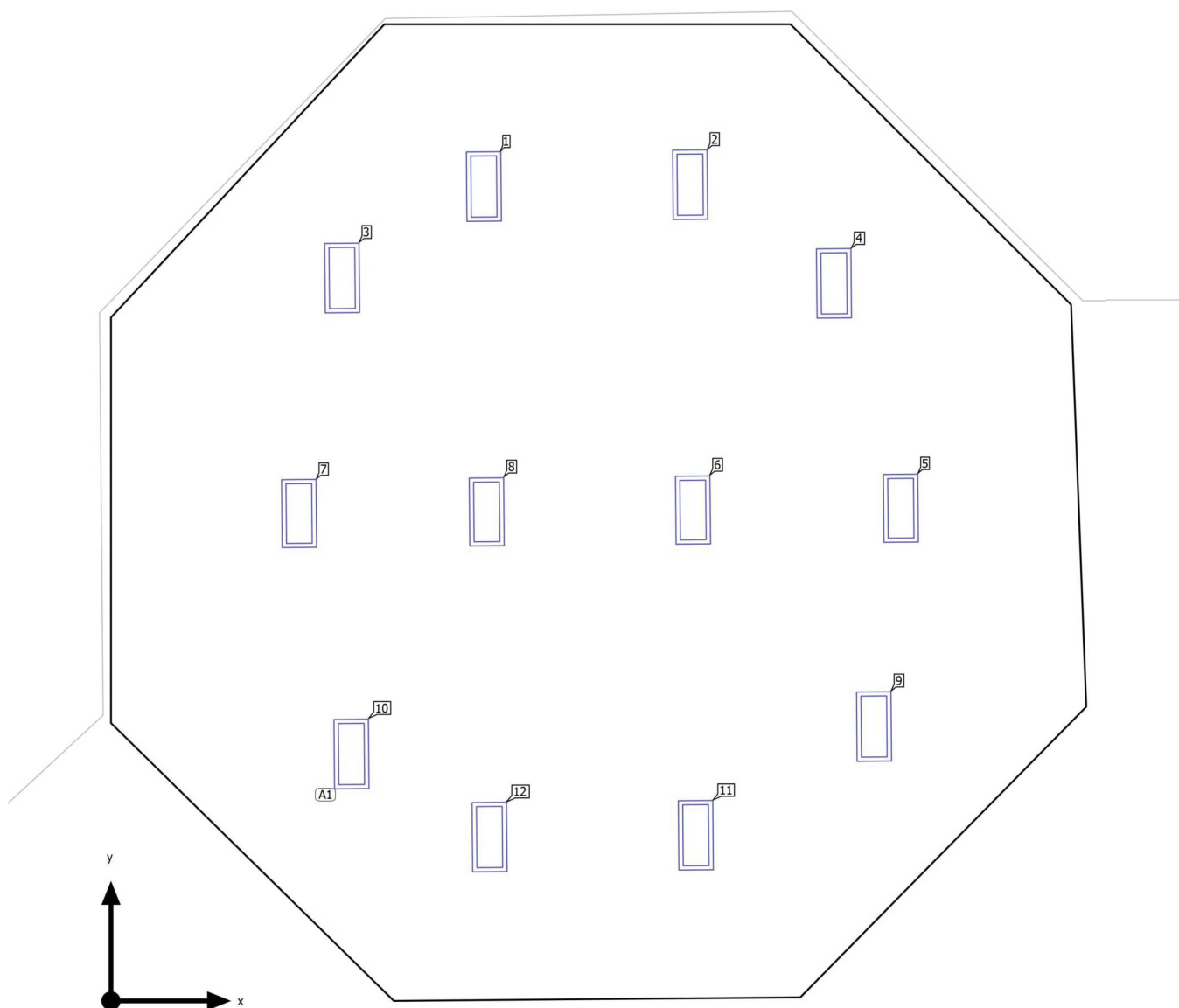
(2) Υπολογίστηκε με χρήση DIN:18599-4.

Προφίλ χρήσης: Εκπαιδευτικά ιδρύματα - Παιδικοί σταθμοί, νηπιαγωγεία (43.2 Χώροι παιδικών σταθμών)

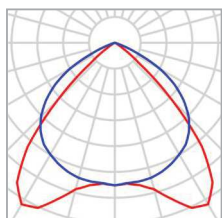
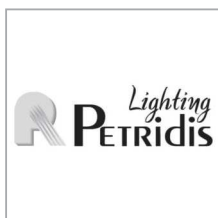
## Κατάλογος φωτιστικών

Τεμάχ.	Κατασκευαστής	Αρ. είδους	Όνομα στοιχείου	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Ωφέλος φωτός
12	Petridis	241833	PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm	22	36.0 W	4257 lm	118.2 lm/W

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΑΙΘΟΥΣΑ 1

**Σχέδιο θέσης φωτιστικών**

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΑΙΘΟΥΣΑ 1  
**Σχέδιο θέσης φωτιστικών**



Κατασκευαστής	Petridis	P	36.0 W
Αρ. είδους	241833	Φωτιστικό	4257 lm
Όνομα στοιχείου	PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm		
Εξοπλισμός	1x SMD LED		

12 x Petridis Lighting S.A. PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm

Τύπος	Διάταξη πεδίων	X	Y	Ύψος συναρμολόγησ ης	Φωτιστικό
1ο φως (X/Y/Z)	2.243 m / 2.304 m / 2.880 m				
Κατεύθυνση X	4 Τεμάχ., Μέσο - μέσο, Αποστάσεις ανόμοιες	3.478 m	7.615 m	3.540 m	1
		5.416 m	7.632 m	3.540 m	2
		2.157 m	6.761 m	3.100 m	3
Κατεύθυνση Y	3 Τεμάχ., Μέσο - μέσο, Αποστάσεις ανόμοιες	6.757 m	6.711 m	3.210 m	4
		7.380 m	4.606 m	3.210 m	5
		5.442 m	4.589 m	3.210 m	6
Διάταξη	A1	1.755 m	4.557 m	3.540 m	7
		3.505 m	4.572 m	3.540 m	8
		7.130 m	2.561 m	3.540 m	9
		2.243 m	2.304 m	2.880 m	10
		5.469 m	1.546 m	3.210 m	11
		3.531 m	1.529 m	3.210 m	12

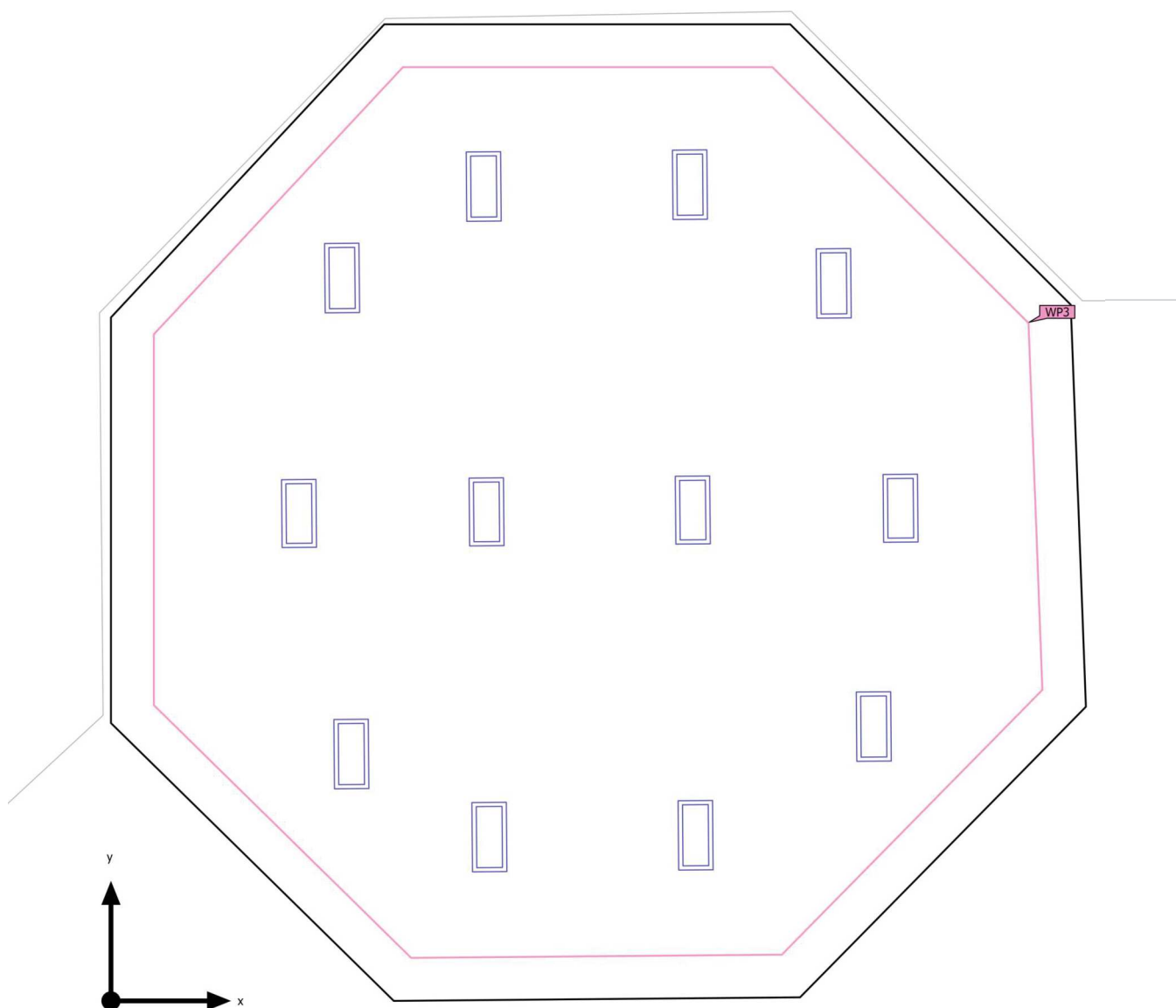
Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΑΙΘΟΥΣΑ 1

**Κατάλογος φωτιστικών****Φ**<sub>συνολικά</sub>  
51084 lm**P**<sub>συνολικά</sub>  
432.0 W**Ώφελος φωτός**  
118.3 lm/W

Τεμάχ.	Κατασκευαστής	Αρ. είδους	Όνομα στοιχείου	P	Φ	Ώφελος φωτός
12	Petridis	241833	PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm	36.0 W	4257 lm	118.2 lm/W

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΑΙΘΟΥΣΑ 1 (Φωτεινή σκηνή 1)

### Αντικείμενα υπολογισμού



Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΑΙΘΟΥΣΑ 1 (Φωτεινή σκηνή 1)

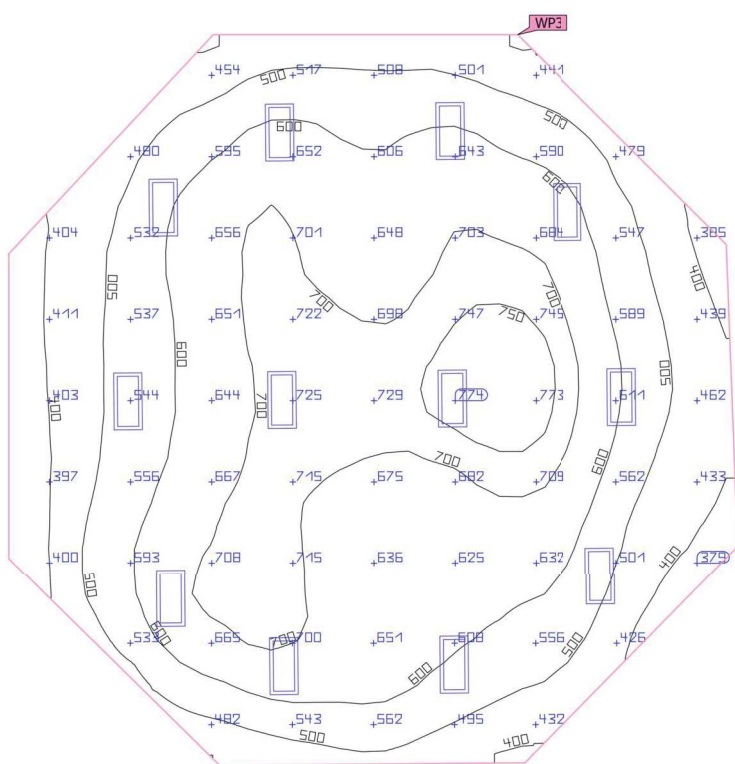
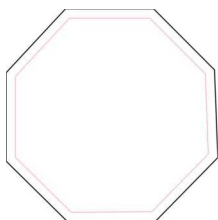
## Αντικείμενα υπολογισμού

Επίπεδα χρήσης

Ιδιότητες	$\bar{E}$ (Όνομ)	$E_{\text{ελάχ}}$	$E_{\text{μέγ}}$	$U_o (g_1)$ (Όνομ)	$g_2$	Ευρετήριο
Επίπεδο εργασίας (ΑΙΘΟΥΣΑ 1) Κάθετη ένταση φωτισμού (Προσαρμοστικός) Ύψος: 0.800 m, Ζώνη περιφ.: 0.400 m	588 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	305 lx	794 lx	0.52 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.38	WP3

Προφίλ χρήσης: Εκπαιδευτικά ιδρύματα - Παιδικοί σταθμοί, νηπιαγωγεία (43.2 Χώροι παιδικών σταθμών)

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΑΙΘΟΥΣΑ 1 (Φωτεινή σκηνή 1)

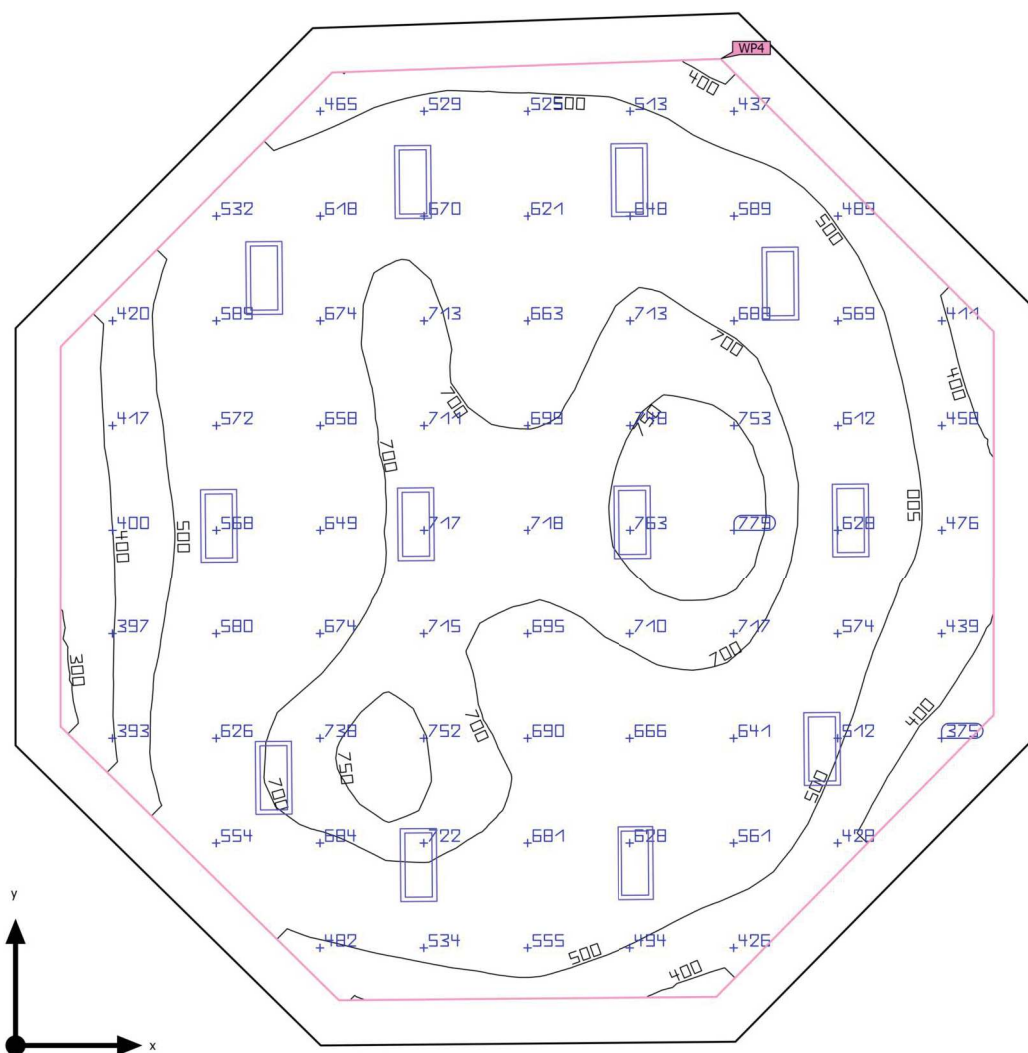
**Επίπεδο εργασίας (ΑΙΘΟΥΣΑ 1)**

Ιδιότητες	Ξ (Ονομ)	Ε <sub>ελάχ</sub>	Ε <sub>μέγ</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> ) (Ονομ)	g <sub>2</sub>	Ευρετήριο
Επίπεδο εργασίας (ΑΙΘΟΥΣΑ 1) Κάθετη ένταση φωτισμού (Προσαρμοστικός) Ύψος: 0.800 m, Ζώνη περιφ.: 0.400 m	588 lx (≥ 300 lx) ✓	305 lx	794 lx	0.52 (≥ 0.40) ✓	0.38	WP3

Προφίλ χρήσης: Εκπαιδευτικά ιδρύματα - Παιδικοί σταθμοί, νηπιαγωγεία (43.2 Χώροι παιδικών σταθμών)

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΑΙΘΟΥΣΑ 2 (Φωτεινή σκηνή 1)

## Περίληψη



Βασική επιφάνεια	68.51 m <sup>2</sup>	Υψος χώρου	4.200 m
Βαθμός ανάκλασης	Οροφή: 70.0 %, Τοίχοι: 50.0 %, Δάπεδο: 20.0 %	Υψος συναρμολόγησης	2.880 m – 3.540 m
Συντελεστής συντήρησης	0.80 (Κατ' αποκοπή)	Υψος Επίπεδο εργασίας	0.800 m
		Ζώνη περιφ. Επίπεδο εργασίας	0.400 m

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΑΙΘΟΥΣΑ 2 (Φωτεινή σκηνή 1)

## Περίληψη

## Αποτελέσματα

	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος OK	Ευρετήριο
Επίπεδο εργασίας	Έκταση	600 lx	$\geq 300 \text{ lx}$	✓	WP4
	$U_o (g_1)$	0.47	$\geq 0.40$	✓	WP4
	Ειδική τιμή σύνδεσης	7.58 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.26 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Αποτίμηση εκτύφλωσης <sup>(1)</sup>	$R_{UG, max}$	22	$\leq 22$	✓	
Μεγέθη κατανάλωσης <sup>(2)</sup>	Κατανάλωση	575 kWh/a	μέγ. 2400 kWh/a	✓	
Εσωτερικός χώρος	Ειδική τιμή σύνδεσης	6.31 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.05 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Με βάση έναν ορθογώνιο χώρο 9.028 m x 9.164 m και SHR 0.25.

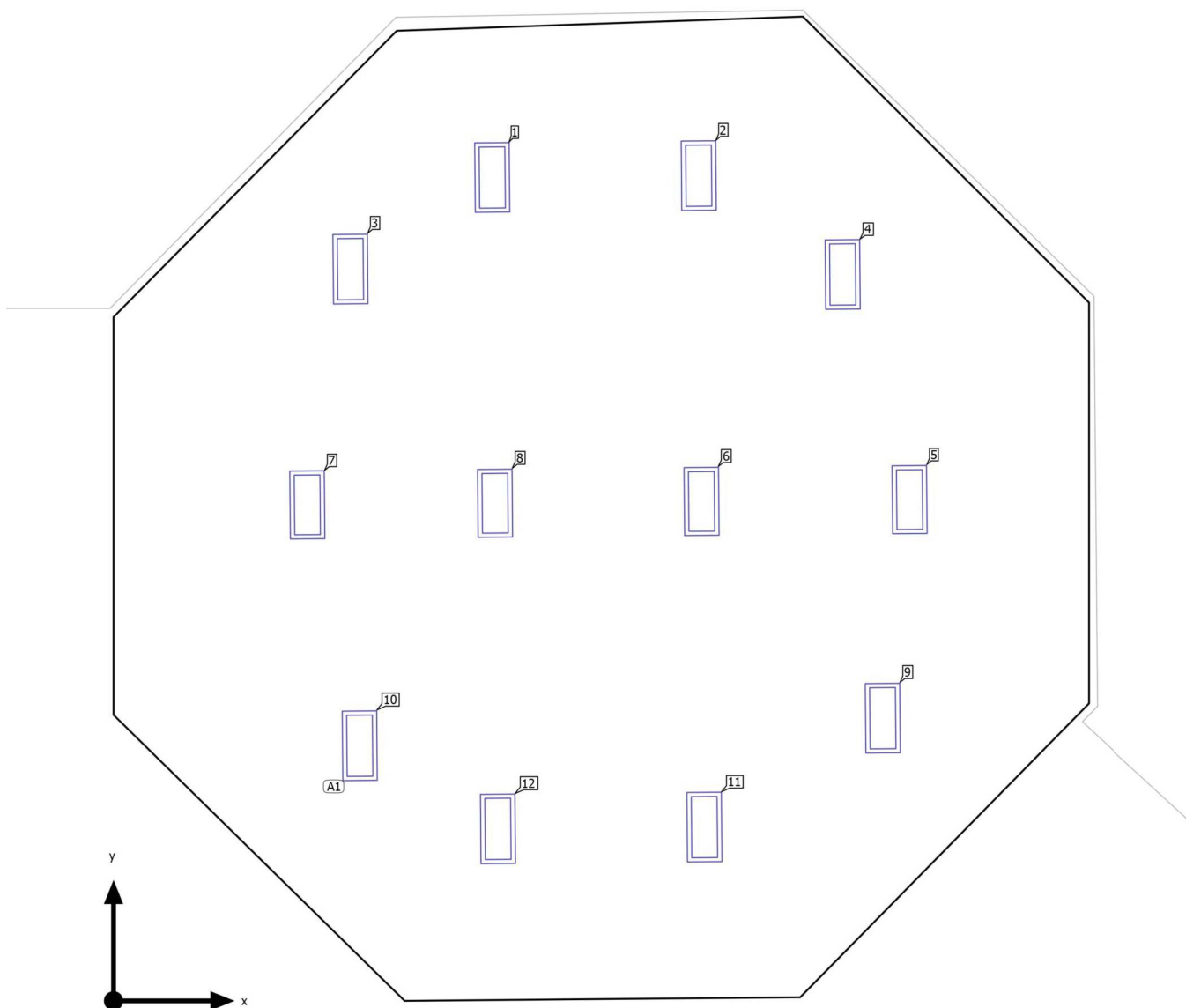
(2) Υπολογίστηκε με χρήση DIN:18599-4.

Προφίλ χρήσης: Εκπαιδευτικά ιδρύματα - Παιδικοί σταθμοί, νηπιαγωγεία (43.2 Χώροι παιδικών σταθμών)

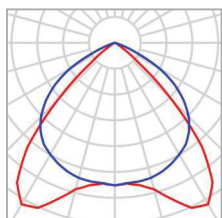
## Κατάλογος φωτιστικών

Τεμάχ.	Κατασκευαστής	Αρ. είδους	Όνομα στοιχείου	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Ωφέλιμος φωτός
12	Petridis	241833	PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm	22	36.0 W	4257 lm	118.2 lm/W

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΑΙΘΟΥΣΑ 2

**Σχέδιο θέσης φωτιστικών**

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΑΙΘΟΥΣΑ 2  
**Σχέδιο θέσης φωτιστικών**



Κατασκευαστής	Petridis	P	36.0 W
Αρ. είδους	241833	Φωτιστικό	4257 lm
Όνομα στοιχείου	PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm		
Εξοπλισμός	1x SMD LED		

12 x Petridis Lighting S.A. PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm

Τύπος	Διάταξη πεδίων	X	Y	Ύψος συναρμολόγησ ης	Φωτιστικό
1ο φως (X/Y/Z)	2.295 m / 2.378 m / 2.880 m				
Κατεύθυνση X	4 Τεμάχ., Μέσο - μέσο, Αποστάσεις ανόμοιες	3.529 m	7.689 m	3.540 m	1
		5.467 m	7.706 m	3.540 m	2
Κατεύθυνση Y	3 Τεμάχ., Μέσο - μέσο, Αποστάσεις ανόμοιες	2.208 m	6.835 m	3.100 m	3
		6.808 m	6.785 m	3.210 m	4
Διάταξη	A1	7.431 m	4.680 m	3.210 m	5
		5.493 m	4.663 m	3.210 m	6
		1.806 m	4.631 m	3.540 m	7
		3.556 m	4.646 m	3.540 m	8
		7.181 m	2.635 m	3.540 m	9
		2.295 m	2.378 m	2.880 m	10
		5.520 m	1.620 m	3.210 m	11
		3.582 m	1.603 m	3.210 m	12

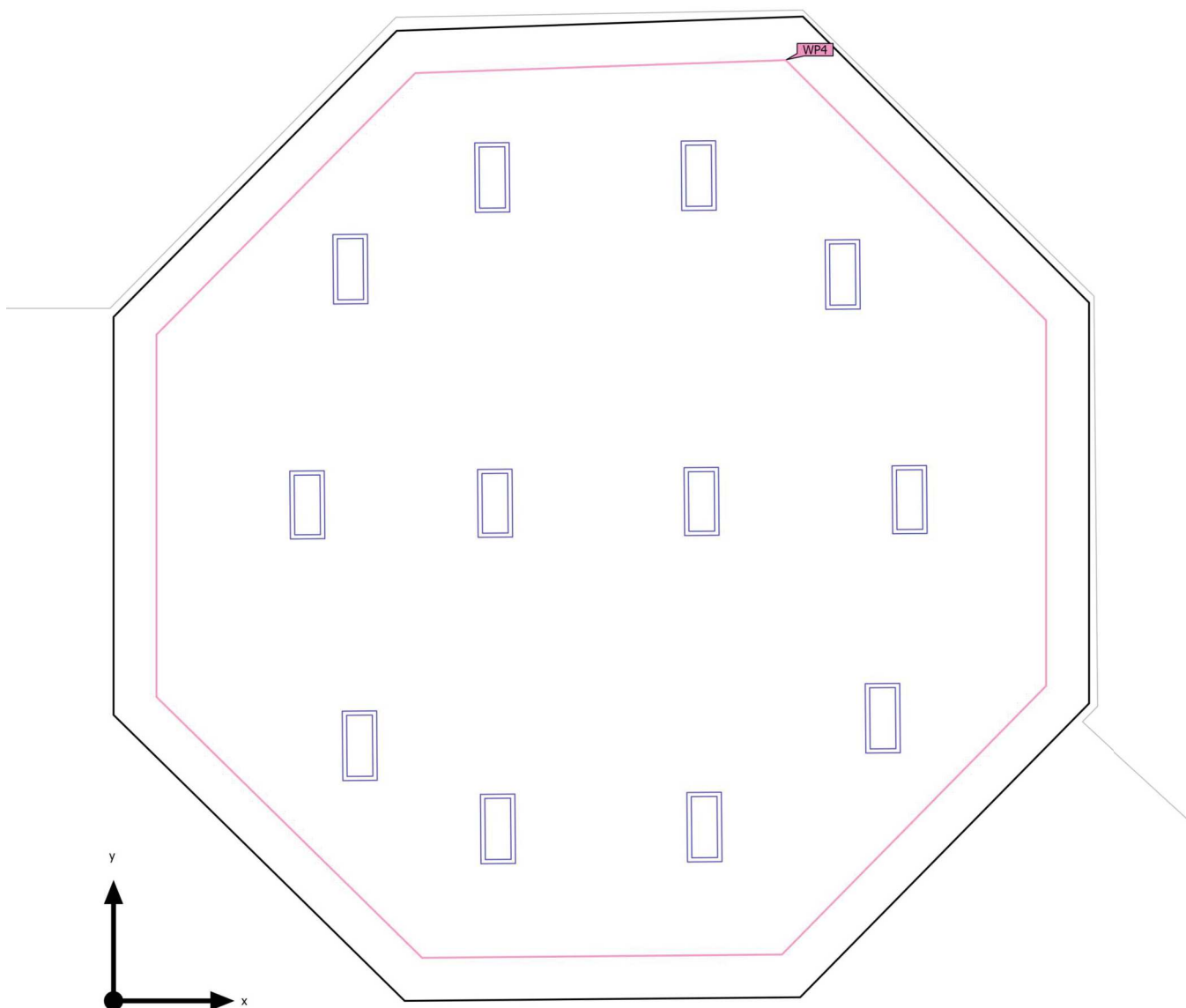
Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΑΙΘΟΥΣΑ 2

**Κατάλογος φωτιστικών****Φ**<sub>συνολικά</sub>  
51084 lm**P**<sub>συνολικά</sub>  
432.0 W**Ώ**φελος φωτός  
118.3 lm/W

Τεμάχ.	Κατασκευαστής	Αρ. είδους	Όνομα στοιχείου	P	Φ	Ώφελος φωτός
12	Petridis	241833	PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm	36.0 W	4257 lm	118.2 lm/W

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΑΙΘΟΥΣΑ 2 (Φωτεινή σκηνή 1)

### Αντικείμενα υπολογισμού



Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΑΙΘΟΥΣΑ 2 (Φωτεινή σκηνή 1)

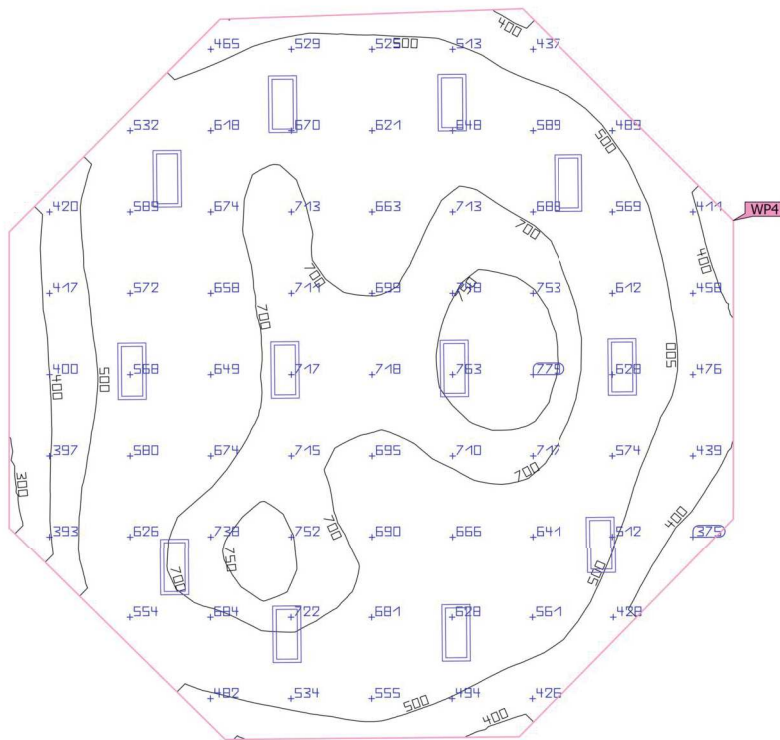
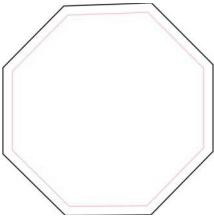
## Αντικείμενα υπολογισμού

Επίπεδα χρήσης

Ιδιότητες	$\bar{E}$ (Όνομ)	$E_{\text{ελάχ}}$	$E_{\text{μέγ}}$	$U_o (g_1)$ (Όνομ)	$g_2$	Ευρετήριο
Επίπεδο εργασίας (ΑΙΘΟΥΣΑ 2) Κάθετη ένταση φωτισμού (Προσαρμοστικός) Ύψος: 0.800 m, Ζώνη περιφ.: 0.400 m	600 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	284 lx	791 lx	0.47 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.36	WP4

Προφίλ χρήσης: Εκπαιδευτικά ιδρύματα - Παιδικοί σταθμοί, νηπιαγωγεία (43.2 Χώροι παιδικών σταθμών)

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΑΙΘΟΥΣΑ 2 (Φωτεινή σκηνή 1)

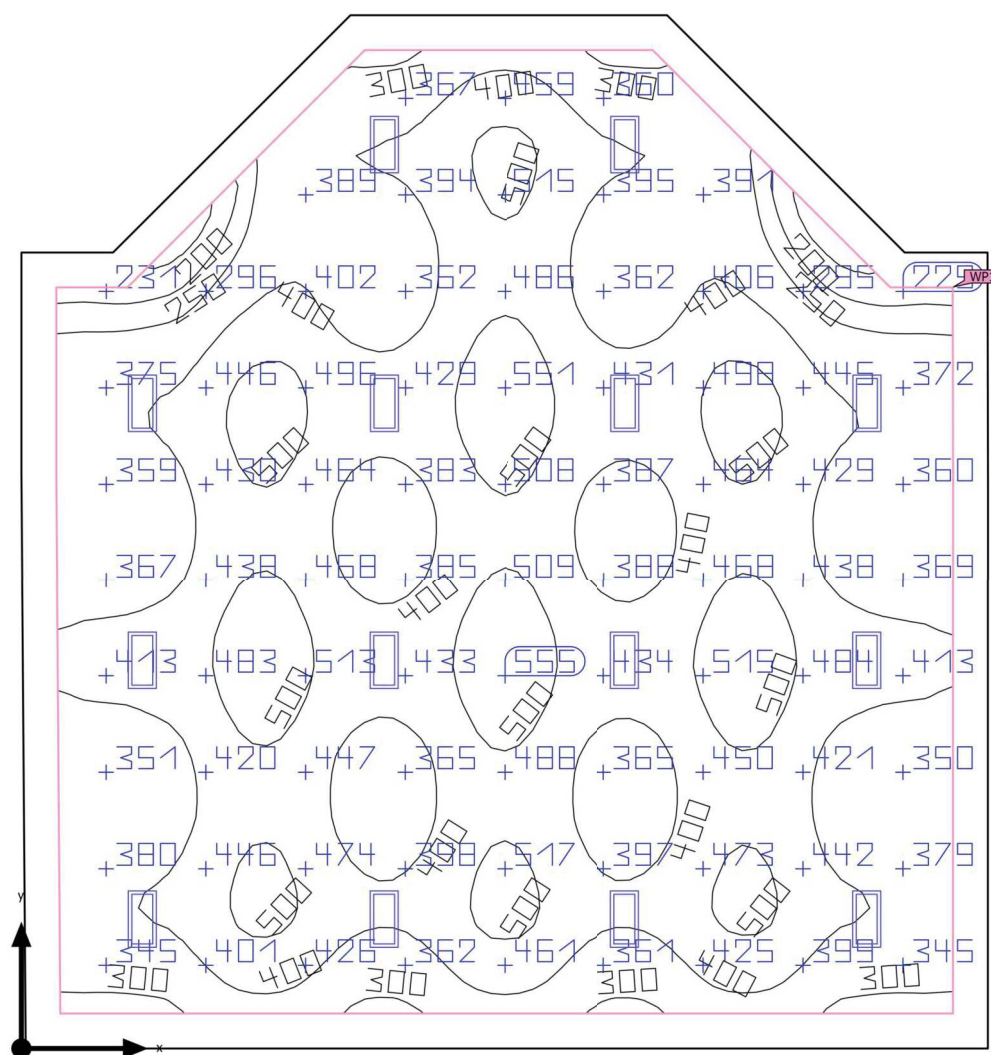
**Επίπεδο εργασίας (ΑΙΘΟΥΣΑ 2)**

Ιδιότητες	Ε (Όνομ)	Εελάχ	Εμέγ	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> ) (Όνομ)	g <sub>2</sub>	Ευρετήριο
Επίπεδο εργασίας (ΑΙΘΟΥΣΑ 2) Κάθετη ένταση φωτισμού (Προσαρμοστικός) Ύψος: 0.800 m, Ζώνη περιφ.: 0.400 m	600 lx (≥ 300 lx) ✓	284 lx	791 lx	0.47 (≥ 0.40) ✓	0.36	WP4

Προφίλ χρήσης: Εκπαιδευτικά ιδρύματα - Παιδικοί σταθμοί, νηπιαγωγεία (43.2 Χώροι παιδικών σταθμών)

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΥΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ (Φωτεινή σκηνή 1)

## Περίληψη



Βασική επιφάνεια	118.74 m <sup>2</sup>	Υψος χώρου	2.600 m
Βαθμός ανάκλασης	Οροφή: 70.0 %, Τοίχοι: 50.0 %, Δάπεδο: 20.0 %	Υψος συναρμολόγησης	2.600 m
Συντελεστής συντήρησης	0.80 (Κατ' αποκοπή)	Υψος Επίπεδο εργασίας	0.500 m
		Ζώνη περιφ. Επίπεδο εργασίας	0.400 m

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΥΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ (Φωτεινή σκηνή 1)

## Περίληψη

## Αποτελέσματα

	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος OK	Ευρετήριο
Επίπεδο εργασίας	Έκθετα	415 lx	$\geq 300$ lx	✓	WP1
	$U_o (g_1)$	0.42	$\geq 0.40$	✓	WP1
	Ειδική τιμή σύνδεσης	4.93 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.19 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Αποτίμηση εκτύφλωσης <sup>(1)</sup>	$R_{UG, max}$	21	$\leq 22$	✓	
Μεγέθη κατανάλωσης <sup>(2)</sup>	Κατανάλωση	670 kWh/a	μέγ. 4200 kWh/a	✓	
Εσωτερικός χώρος	Ειδική τιμή σύνδεσης	4.24 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.02 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Με βάση έναν ορθογώνιο χώρο 11.872 m x 11.100 m και SHR 0.25.

(2) Υπολογίστηκε με χρήση DIN:18599-4.

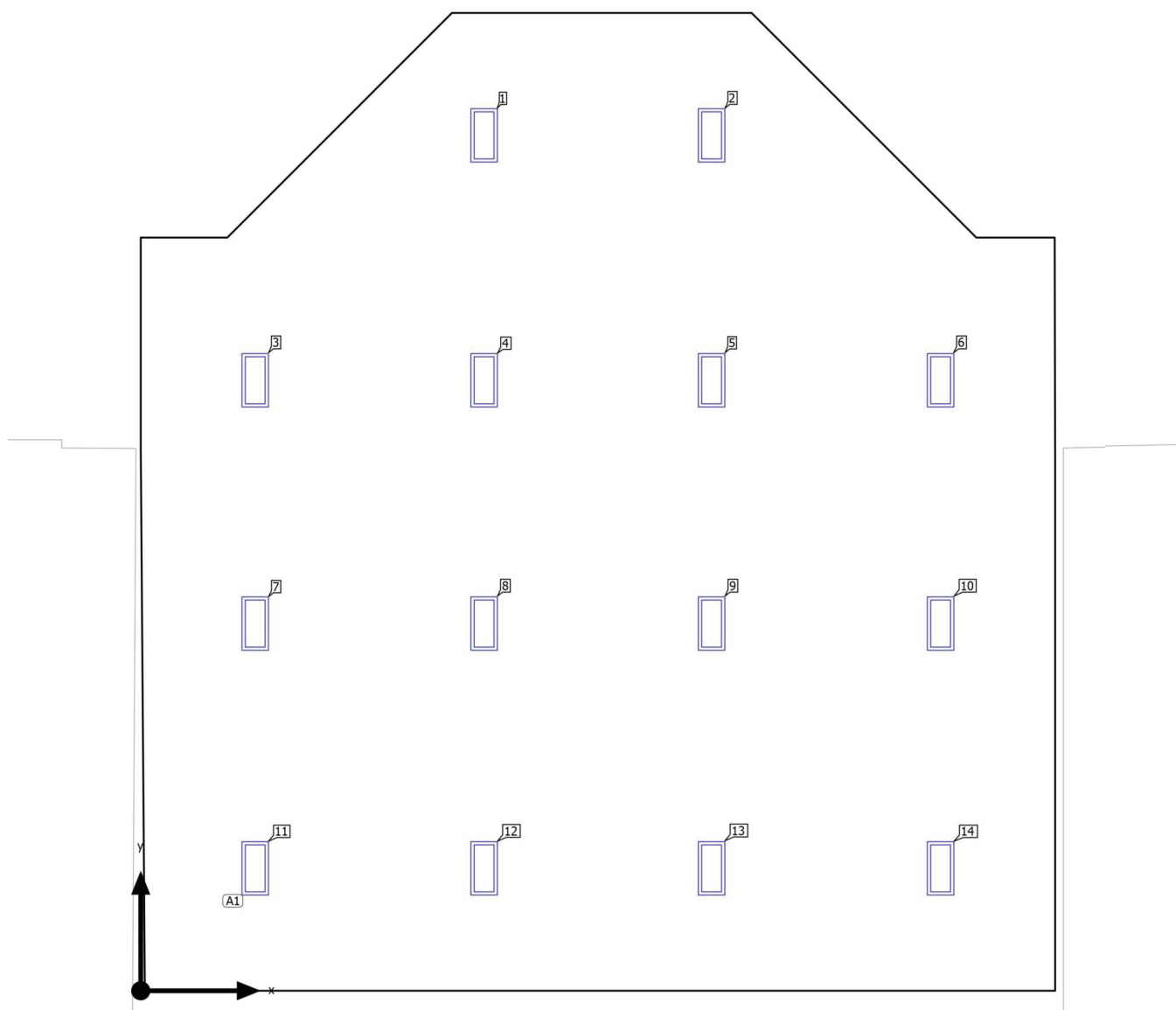
Προφίλ χρήσης: Εκπαιδευτικά ιδρύματα - Παιδικοί σταθμοί, νηπιαγωγεία (43.2 Χώροι παιδικών σταθμών)

## Κατάλογος φωτιστικών

Τεμάχ.	Κατασκευαστής	Αρ. είδους	Όνομα στοιχείου	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Ωφέλος φωτός
14	Petridis	241833	PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm	21	36.0 W	4257 lm	118.2 lm/W

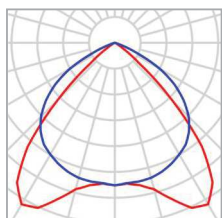
Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΥΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ

### Σχέδιο θέσης φωτιστικών



Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΥΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ

## Σχέδιο θέσης φωτιστικών



Κατασκευαστής	Petridis	P	36.0 W
Αρ. είδους	241833	Φωτιστικό	4257 lm
Όνομα στοιχείου	PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm		
Εξοπλισμός	1x SMD LED		

14 x Petridis Lighting S.A. PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm

Τύπος	Διάταξη πεδίων	X	Y	Ύψος συναρμολόγησ ης	Φωτιστικό
1ο φως (X/Y/Z)	1.388 m / 1.484 m / 2.600 m				
Κατεύθυνση X	4 Τεμάχ., Μέσο - μέσο, 2.775 m	4.163 m	10.388 m	2.600 m	1
		6.938 m	10.388 m	2.600 m	2
Κατεύθυνση Y	4 Τεμάχ., Μέσο - μέσο, 2.968 m	1.388 m	7.420 m	2.600 m	3
		4.163 m	7.420 m	2.600 m	4
Διάταξη	A1	6.938 m	7.420 m	2.600 m	5
		9.713 m	7.420 m	2.600 m	6
		1.388 m	4.452 m	2.600 m	7
		4.163 m	4.452 m	2.600 m	8
		6.938 m	4.452 m	2.600 m	9
		9.713 m	4.452 m	2.600 m	10
		1.388 m	1.484 m	2.600 m	11
		4.163 m	1.484 m	2.600 m	12

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΥΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ

### Σχέδιο θέσης φωτιστικών

X	Y	Ύψος συναρμολόγησ ης	Φωτιστικό
6.938 m	1.484 m	2.600 m	13
9.713 m	1.484 m	2.600 m	14

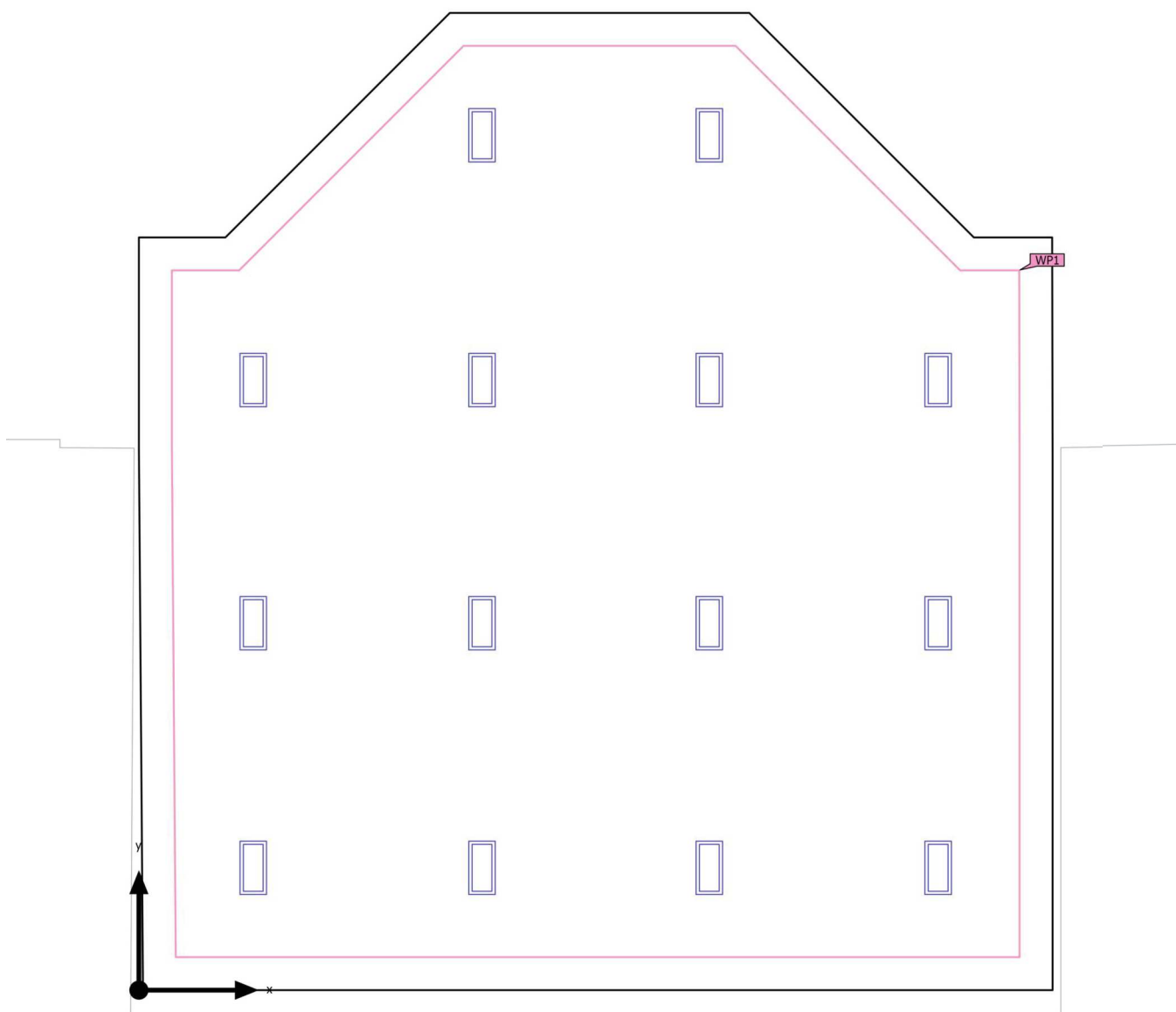
Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΥΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ

**Κατάλογος φωτιστικών****Φ**<sub>συνολικά</sub>  
59598 lm**P**<sub>συνολικά</sub>  
504.0 W**Ώ**φελος φωτός  
118.3 lm/W

Τεμάχ.	Κατασκευαστής	Αρ. είδους	Όνομα στοιχείου	P	Φ	Ώφελος φωτός
14	Petridis	241833	PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm	36.0 W	4257 lm	118.2 lm/W

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ (Φωτεινή σκηνή 1)

### Αντικείμενα υπολογισμού



Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ (Φωτεινή σκηνή 1)

## Αντικείμενα υπολογισμού

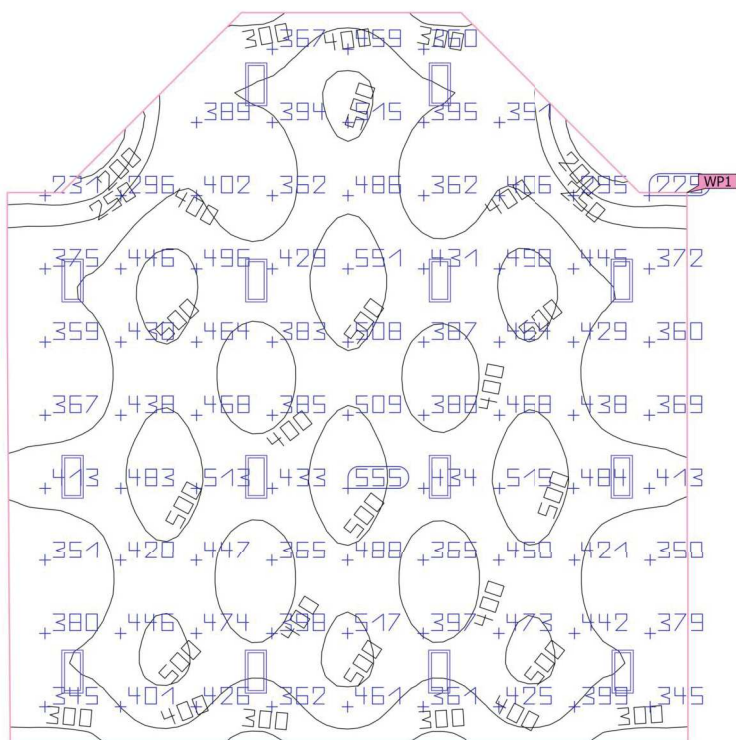
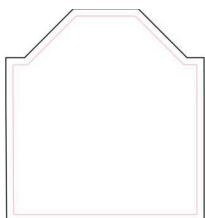
Επίπεδα χρήσης

Ιδιότητες	$\bar{E}$ (Όνομ)	$E_{\text{ελάχ}}$	$E_{\text{μέγ}}$	$U_o (g_1)$ (Όνομ)	$g_2$	Ευρετήριο
Επίπεδο εργασίας (ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ) Κάθετη ένταση φωτισμού (Προσαρμοστικός) Ύψος: 0.500 m, Ζώνη περιφ.: 0.400 m	415 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	174 lx	556 lx	0.42 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.31	WP1

Προφίλ χρήσης: Εκπαιδευτικά ιδρύματα - Παιδικοί σταθμοί, νηπιαγωγεία (43.2 Χώροι παιδικών σταθμών)

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ (Φωτεινή σκηνή 1)

## Επίπεδο εργασίας (ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ)

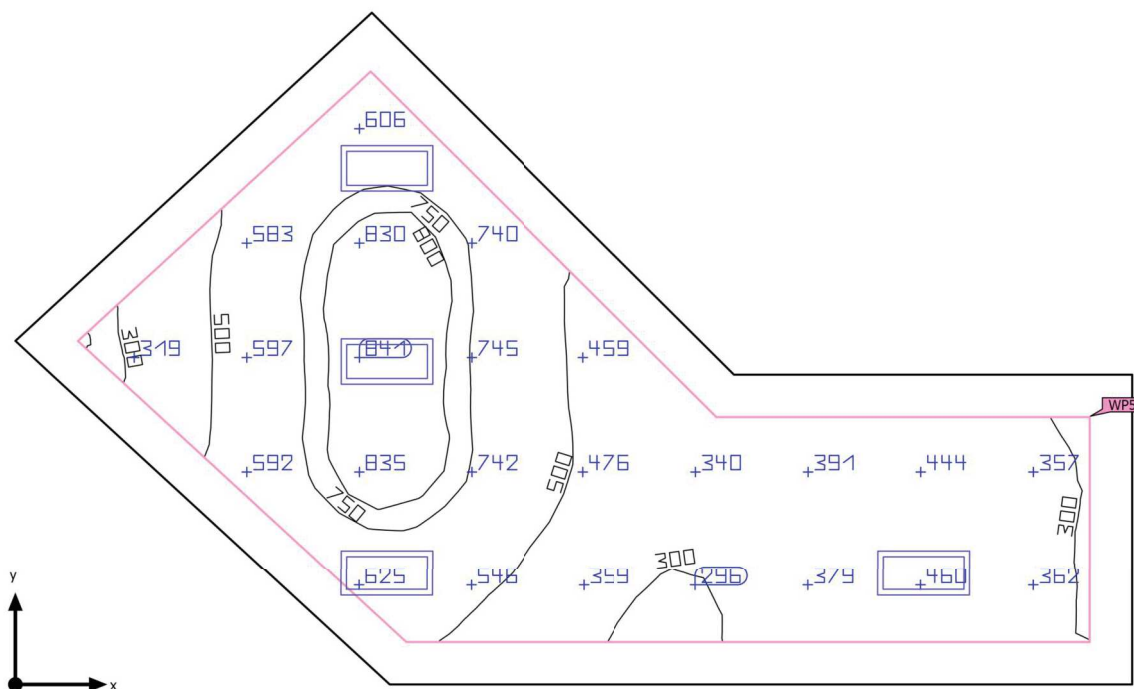


Ιδιότητες	Ε (Όνομ)	Ε <sub>ελάχ</sub>	Ε <sub>μέγ</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> ) (Όνομ)	g <sub>2</sub>	Ευρετήριο
Επίπεδο εργασίας (ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ) Κάθετη ένταση φωτισμού (Προσαρμοστικός) Ύψος: 0.500 m, Ζώνη περιφ.: 0.400 m	415 lx (≥ 300 lx) ✓	174 lx	556 lx	0.42 (≥ 0.40) ✓	0.31	WP1

Προφίλ χρήσης: Εκπαιδευτικά ιδρύματα - Παιδικοί σταθμοί, νηπιαγωγεία (43.2 Χώροι παιδικών σταθμών)

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΓΡΑΦΕΙΑ (Φωτεινή σκηνή 1)

## Περίληψη



Βασική επιφάνεια	20.95 m <sup>2</sup>	Υψος χώρου	2.600 m
Βαθμός ανάκλασης	Οροφή: 70.0 %, Τοίχοι: 50.0 %, Δάπεδο: 20.0 %	Υψος συναρμολόγησης	2.600 m
Συντελεστής συντήρησης	0.80 (Κατ' αποκοπή)	Υψος Επίπεδο εργασίας	0.700 m
		Ζώνη περιφ. Επίπεδο εργασίας	0.300 m

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΓΡΑΦΕΙΑ (Φωτεινή σκηνή 1)

## Περίληψη

## Αποτελέσματα

	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος OK	Ευρετήριο
Επίπεδο εργασίας	Έκθετα	535 lx	$\geq 300$ lx	✓	WP5
	$U_o (g_1)$	0.42	$\geq 0.40$	✓	WP5
	Ειδική τιμή σύνδεσης	9.58 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.79 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Αποτίμηση εκτύφλωσης <sup>(1)</sup>	$R_{UG, max}$	22	$\leq 19$	✗	
Μεγέθη κατανάλωσης <sup>(2)</sup>	Κατανάλωση	277 kWh/a	μέγ. 750 kWh/a	✓	
Εσωτερικός χώρος	Ειδική τιμή σύνδεσης	6.87 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.29 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Με βάση έναν ορθογώνιο χώρο 8.261 m x 4.535 m και SHR 0.25.

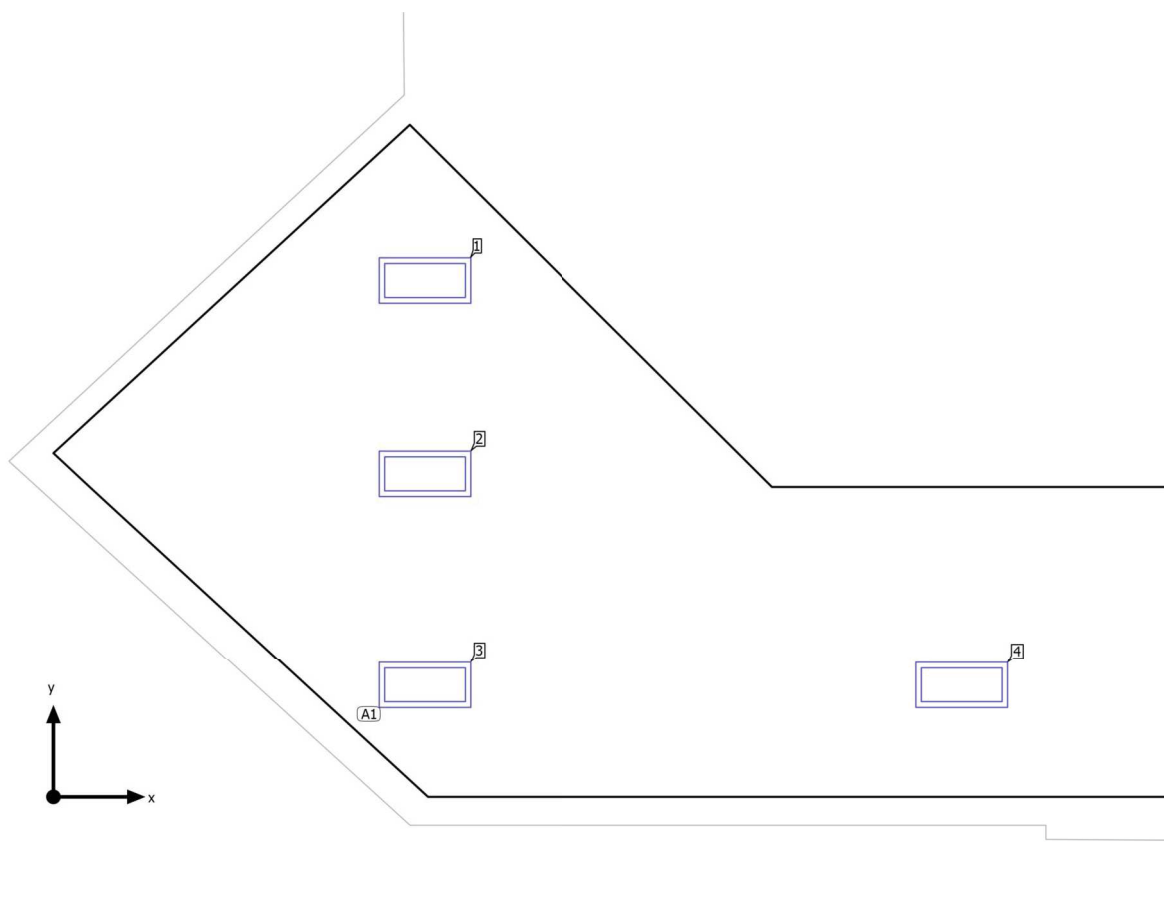
(2) Υπολογίστηκε με χρήση DIN:18599-4.

Προφίλ χρήσης: Εκπαιδευτικά ιδρύματα - Εκπαιδευτικά κέντρα (44.22 Δωμάτιο δασκάλων)

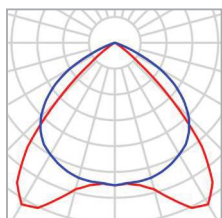
## Κατάλογος φωτιστικών

Τεμάχ.	Κατασκευαστής	Αρ. είδους	Όνομα στοιχείου	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Ωφέλος φωτός
4	Petridis	241833	PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm	22	36.0 W	4257 lm	118.2 lm/W

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΓΡΑΦΕΙΑ

**Σχέδιο θέσης φωτιστικών**

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΓΡΑΦΕΙΑ

**Σχέδιο θέσης φωτιστικών**

Κατασκευαστής	Petridis	P	36.0 W
Αρ. είδους	241833	Φωτιστικό	4257 lm
Όνομα στοιχείου	PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm		
Εξοπλισμός	1x SMD LED		

4 x Petridis Lighting S.A. PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm

Τύπος	Διάταξη πεδίων	X	Y	Ύψος συναρμολόγησ ης	Φωτιστικό
1ο φως (X/Y/Z)	2.624 m / 0.793 m / 2.600 m				
Κατεύθυνση X	2 Τεμάχ., Μέσο - μέσο, Αποστάσεις ανόμοιες	2.624 m	3.657 m	2.600 m	1
		2.624 m	2.293 m	2.600 m	2
Κατεύθυνση Y	3 Τεμάχ., Μέσο - μέσο, Αποστάσεις ανόμοιες	2.624 m	0.793 m	2.600 m	3
		6.424 m	0.793 m	2.600 m	4
Διάταξη	A1				

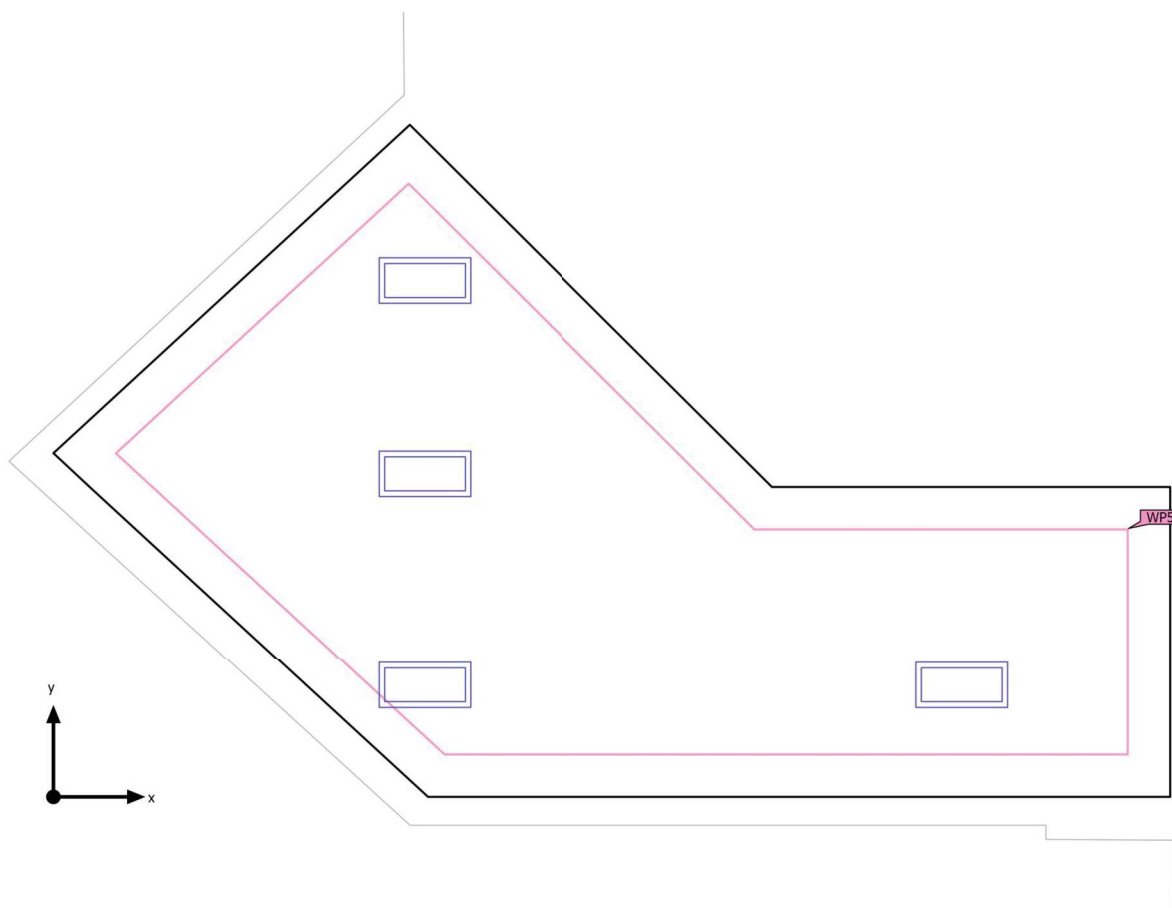
Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΓΡΑΦΕΙΑ

**Κατάλογος φωτιστικών****Φ**  
συνολικά  
17028 lm**P**  
συνολικά  
144.0 W**Ώ**  
φέλος φωτός  
118.3 lm/W

Τεμάχ.	Κατασκευαστής	Αρ. είδους	Όνομα στοιχείου	P	Φ	Ώφέλος φωτός
4	Petridis	241833	PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm	36.0 W	4257 lm	118.2 lm/W

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΓΡΑΦΕΙΑ (Φωτεινή σκηνή 1)

### Αντικείμενα υπολογισμού



Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΓΡΑΦΕΙΑ (Φωτεινή σκηνή 1)

**Αντικείμενα υπολογισμού**

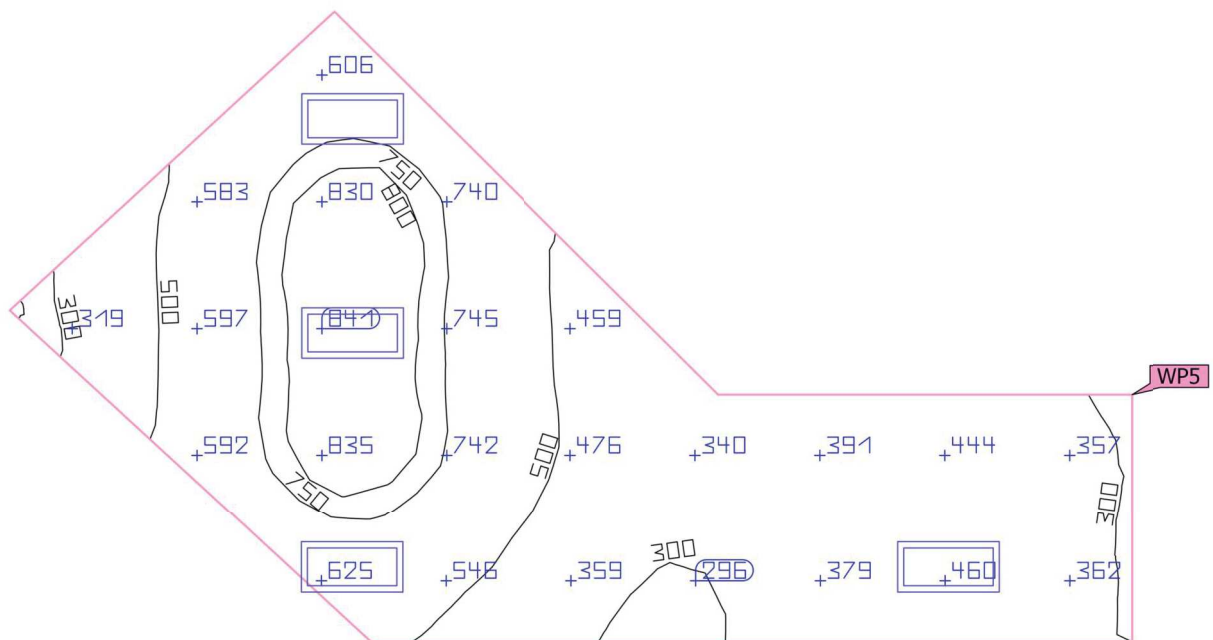
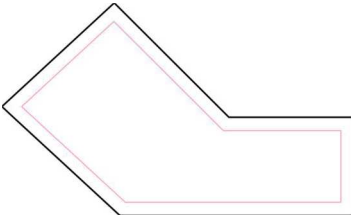
Επίπεδα χρήσης

Ιδιότητες	$\bar{E}$ (Όνομ)	$E_{\text{ελάχ}}$	$E_{\text{μέγ}}$	$U_o (g_1)$ (Όνομ)	$g_2$	Ευρετήριο
Επίπεδο εργασίας (ΓΡΑΦΕΙΑ) Κάθετη ένταση φωτισμού (Προσαρμοστικός) Ύψος: 0.700 m, Ζώνη περιφ.: 0.300 m	535 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	223 lx	865 lx	0.42 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.26	WP5

Προφίλ χρήσης: Εκπαιδευτικά ιδρύματα - Εκπαιδευτικά κέντρα (44.22 Δωμάτιο δασκάλων)

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΓΡΑΦΕΙΑ (Φωτεινή σκηνή 1)

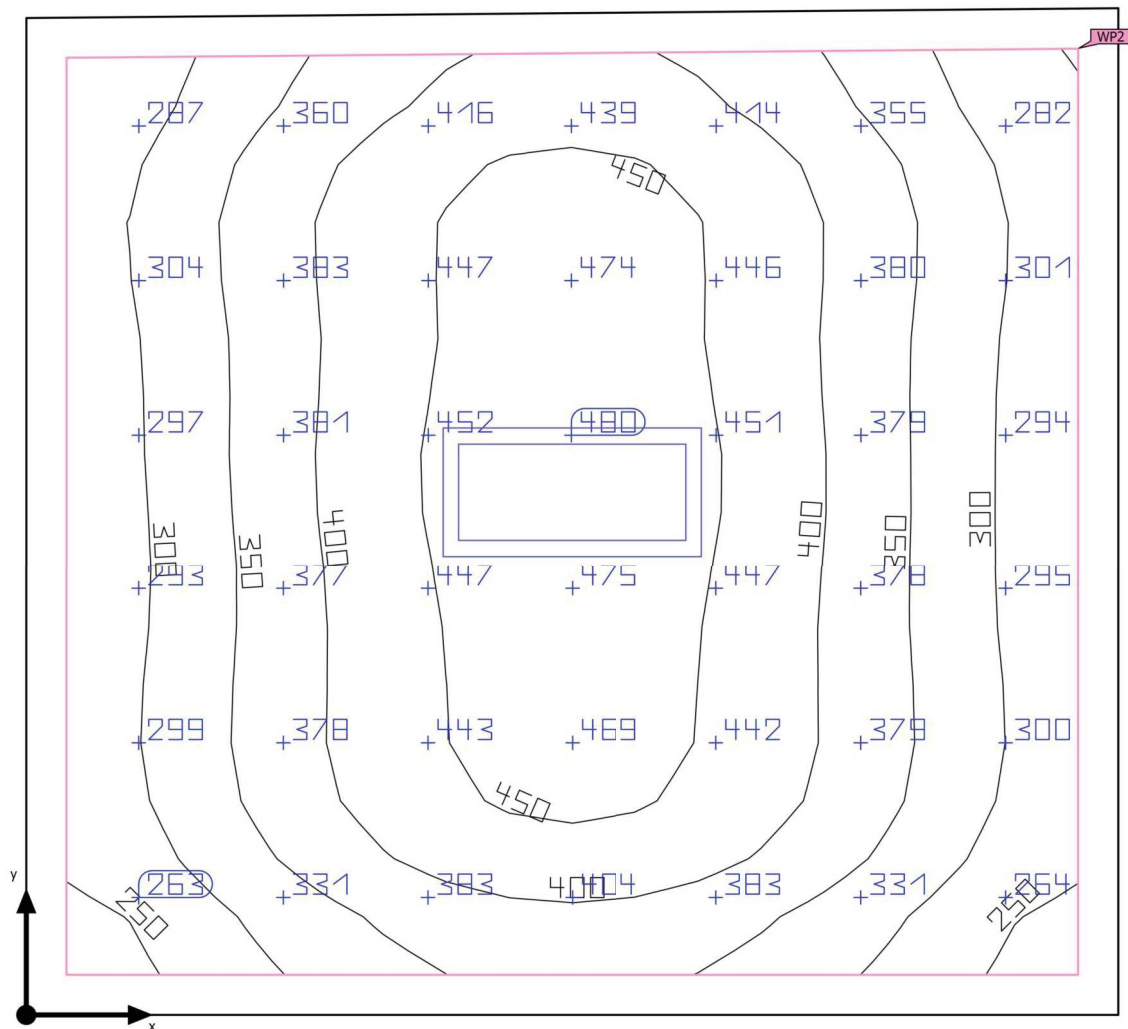
### Επίπεδο εργασίας (ΓΡΑΦΕΙΑ)



Ιδιότητες	Ē (Όνομ)	Ε <sub>ελάχ</sub>	Ε <sub>μέγ</sub>	U <sub>ο</sub> (g <sub>1</sub> ) (Όνομ)	g <sub>2</sub>	Ευρετήριο
Επίπεδο εργασίας (ΓΡΑΦΕΙΑ) Κάθετη ένταση φωτισμού (Προσαρμοστικός) Ύψος: 0.700 m, Ζώνη περιφ.: 0.300 m	535 lx (≥ 300 lx) ✓	223 lx	865 lx	0.42 (≥ 0.40) ✓	0.26	WP5

Προφίλ χρήσης: Εκπαιδευτικά ιδρύματα - Εκπαιδευτικά κέντρα (44.22 Δωμάτιο δασκάλων)

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΚΟΥΖΙΝΑ (Φωτεινή σκηνή 1)

**Περίληψη**

Βασική επιφάνεια	6.81 m <sup>2</sup>	Υψος χώρου	4.200 m
Βαθμός ανάκλασης	Οροφή: 70.0 %, Τοίχοι: 50.0 %, Δάπεδο: 20.0 %	Υψος συναρμολόγησης	2.600 m
Συντελεστής συντήρησης	0.80 (Κατ' αποκοπή)	Υψος Επίπεδο εργασίας	0.800 m
		Ζώνη περιφ. Επίπεδο εργασίας	0.100 m

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΚΟΥΖΙΝΑ (Φωτεινή σκηνή 1)

## Περίληψη

## Αποτελέσματα

	Μέγεθος	Υπολογισμένο	Ονομ	Έλεγχος OK	Ευρετήριο
Επίπεδο εργασίας	Έκθετα	376 lx	$\geq 300 \text{ lx}$	✓	WP2
	$U_o (g_1)$	0.62	$\geq 0.60$	✓	WP2
	Ειδική τιμή σύνδεσης	6.20 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.65 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Αποτίμηση εκτύφλωσης <sup>(1)</sup>	$R_{UG, max}$	22	$\leq 22$	✓	
Μεγέθη κατανάλωσης <sup>(2)</sup>	Κατανάλωση	140 kWh/a	μέγ. 250 kWh/a	✓	
Εσωτερικός χώρος	Ειδική τιμή σύνδεσης	5.28 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.41 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Με βάση έναν ορθογώνιο χώρο 2.514 m x 2.723 m και SHR 0.25.

(2) Υπολογίστηκε με χρήση DIN:18599-4.

Προφίλ χρήσης: Εκπαιδευτικά ιδρύματα - Εκπαιδευτικά κέντρα (44.28 Κουζίνες)

Οι τιμές συντήρησης των φώτων (τιμές στόχοι) τροποποιούνται κατά -1 βήμα. Αιτίες:

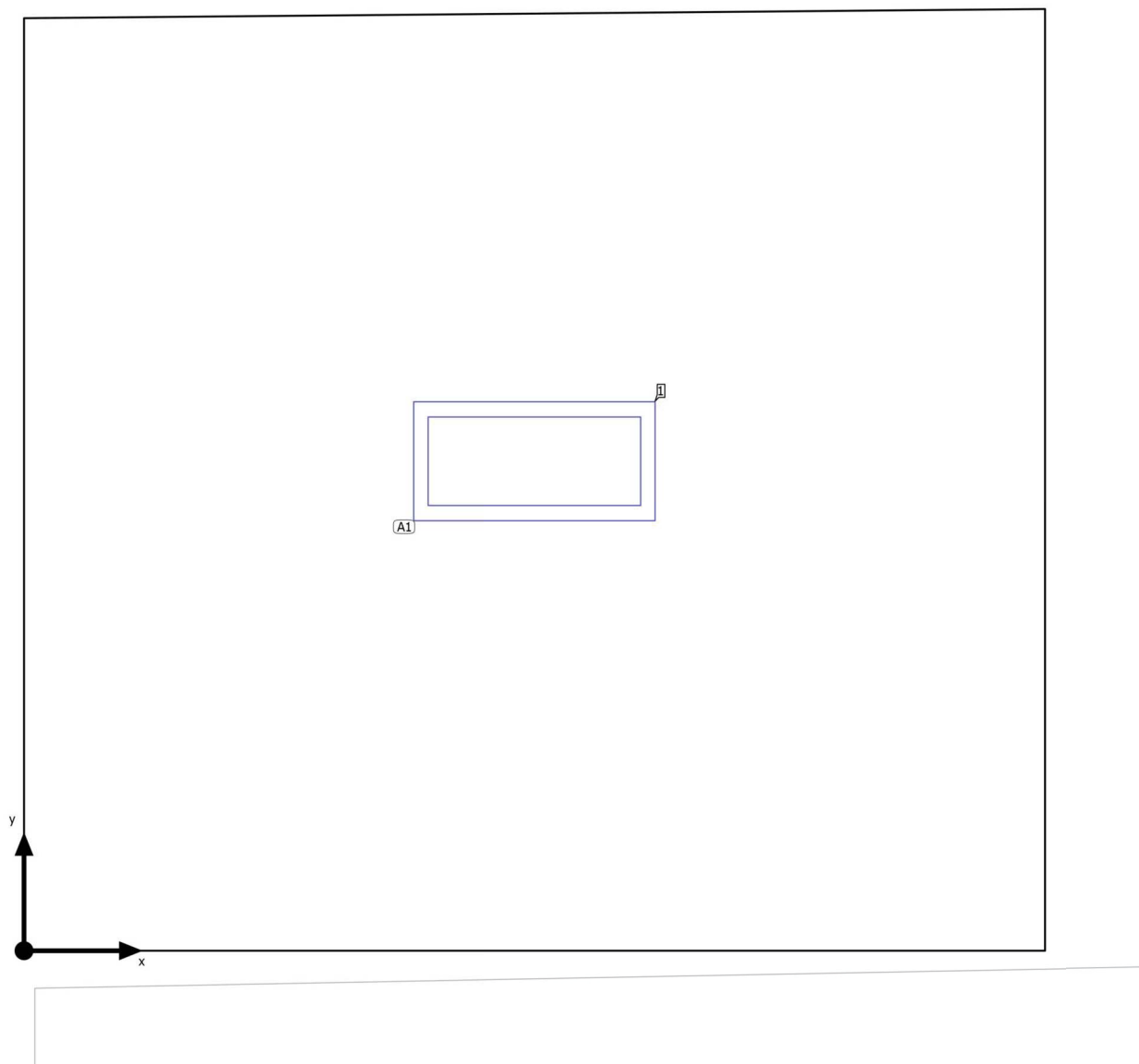
- Οι λεπτομέρειες της εργασίας είναι ασυνήθιστα μεγάλες ή έχουν ασυνήθιστα υψηλή αντίθεση.
- Η εργασία εκτελείται για ασυνήθιστα σύντομο χρονικό διάστημα.

## Κατάλογος φωτιστικών

Τεμάχ.	Κατασκευαστής	Αρ. είδους	Όνομα στοιχείου	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Όφελος φωτός
1	Petridis	241833	PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm	22	36.0 W	4257 lm	118.2 lm/W

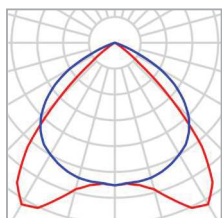
Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΚΟΥΖΙΝΑ

### Σχέδιο θέσης φωτιστικών



Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΚΟΥΖΙΝΑ

## Σχέδιο θέσης φωτιστικών



Κατασκευαστής	Petridis	P	36.0 W
Αρ. είδους	241833	Φωτιστικό	4257 lm
Όνομα στοιχείου	PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm		
Εξοπλισμός	1x SMD LED		

1 x Petridis Lighting S.A. PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm

Τύπος	Διάταξη πεδίων	X	Y	Ύψος συναρμολόγησ ης	Φωτιστικό
1ο φως (X/Y/Z)	1.362 m / 1.307 m / 2.600 m				
Κατεύθυνση X	1 Τεμάχ., Μέσο - μέσο, 2.723 m	1.362 m	1.307 m	2.600 m	1
Κατεύθυνση Y	1 Τεμάχ., Μέσο - μέσο, 2.614 m				
Διάταξη	A1				

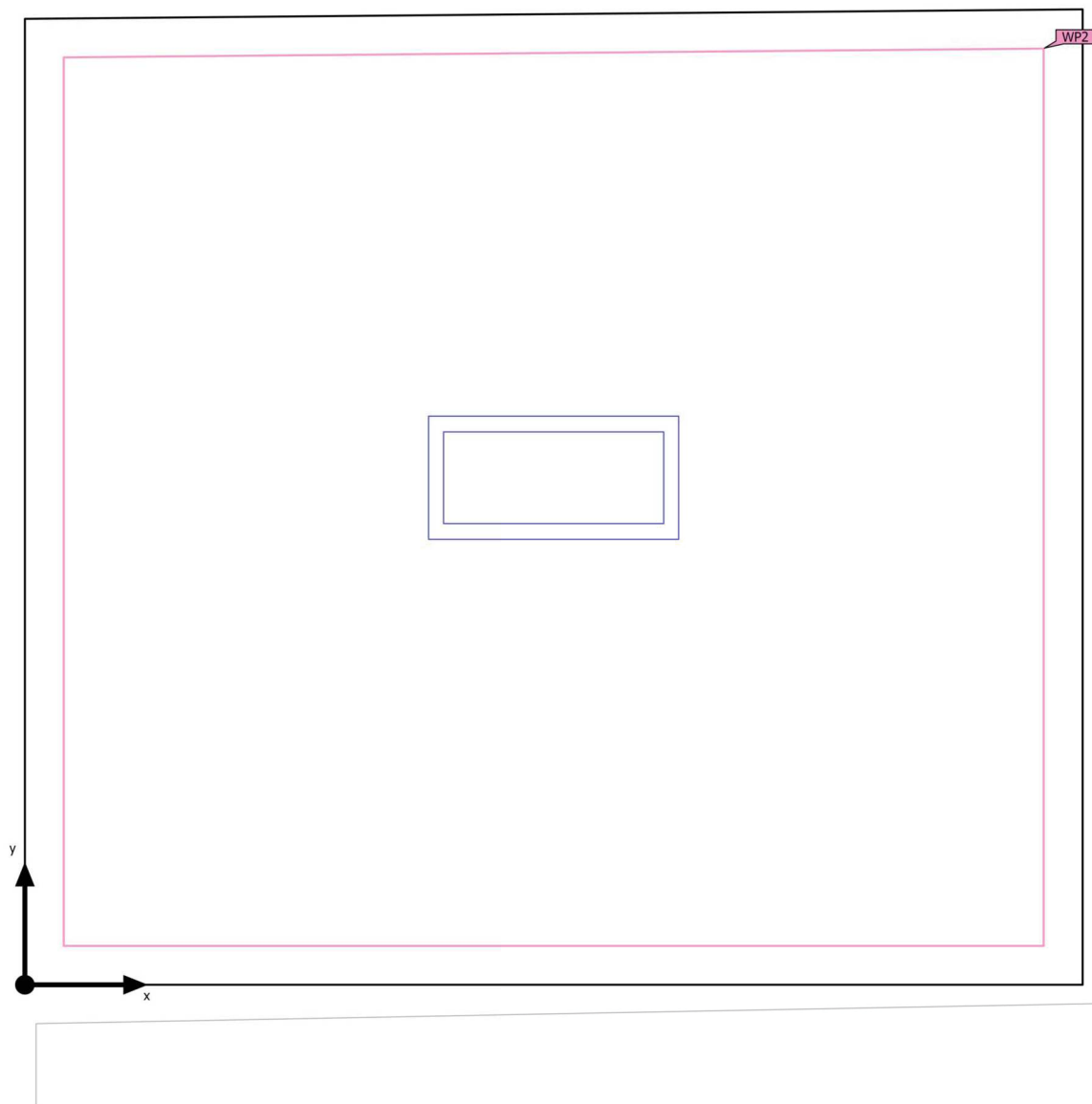
Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΚΟΥΖΙΝΑ

**Κατάλογος φωτιστικών****Φ** συνολικά  
4257 lm**P** συνολικά  
36.0 W**Ώφελος φωτός**  
118.3 lm/W

Τεμάχ.	Κατασκευαστής	Αρ. είδους	Όνομα στοιχείου	P	Φ	Ώφελος φωτός
1	Petridis	241833	PRISMA P2M 262 LED 36W NEUTRAL L647mm	36.0 W	4257 lm	118.2 lm/W

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΚΟΥΖΙΝΑ (Φωτεινή σκηνή 1)

### Αντικείμενα υπολογισμού



Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΚΟΥΖΙΝΑ (Φωτεινή σκηνή 1)

**Αντικείμενα υπολογισμού**

Επίπεδα χρήσης

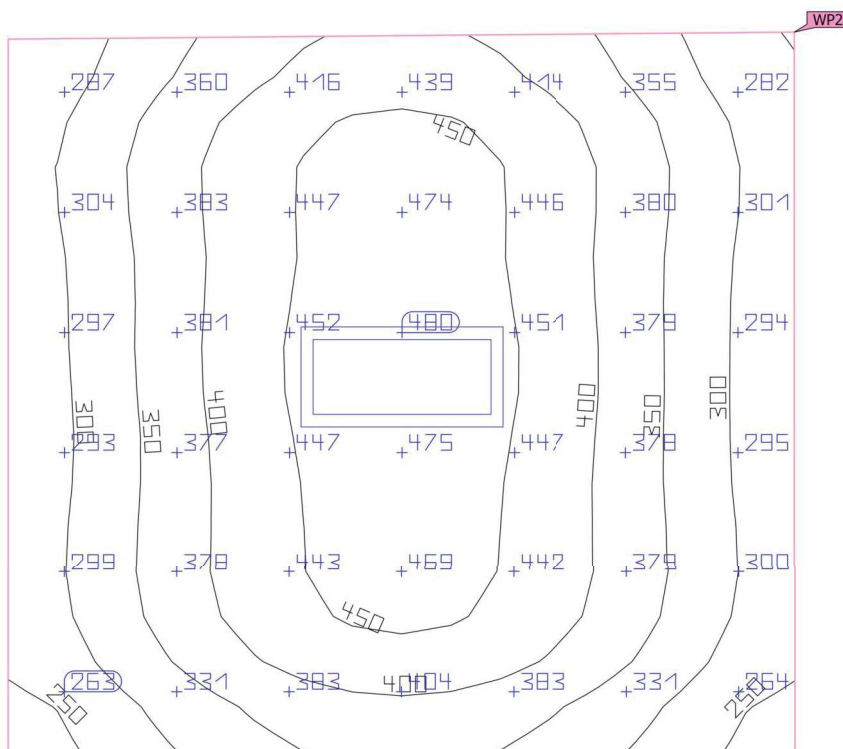
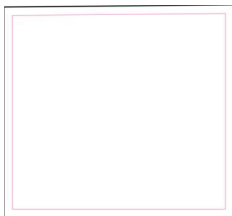
Ιδιότητες	$\bar{E}$ (Όνομ)	$E_{\text{ελάχ}}$	$E_{\text{μέγ}}$	$U_o (g_1)$ (Όνομ)	$g_2$	Ευρετήριο
Επίπεδο εργασίας (ΚΟΥΖΙΝΑ) Κάθετη ένταση φωτισμού (Προσαρμοστικός) Ύψος: 0.800 m, Ζώνη περιφ.: 0.100 m	376 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	234 lx	479 lx	0.62 ( $\geq 0.60$ ) ✓	0.49	WP2

Προφίλ χρήσης: Εκπαιδευτικά ιδρύματα - Εκπαιδευτικά κέντρα (44.28 Κουζίνες)

Οι τιμές συντήρησης των φώτων (τιμές στόχοι) τροποποιούνται κατά -1 βήμα. Αιτίες:

- Οι λεπτομέρειες της εργασίας είναι ασυνήθιστα μεγάλες ή έχουν ασυνήθιστα υψηλή αντίθεση.
- Η εργασία εκτελείται για ασυνήθιστα σύντομο χρονικό διάστημα.

Κτίριο 1 · Όροφος 1 · ΚΟΥΖΙΝΑ (Φωτεινή σκηνή 1)

**Επίπεδο εργασίας (ΚΟΥΖΙΝΑ)**

Ιδιότητες	Ε (Ονομ)	Ε <sub>ελάχ</sub>	Ε <sub>μέγ</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> ) (Ονομ)	g <sub>2</sub>	Ευρετήριο
Επίπεδο εργασίας (ΚΟΥΖΙΝΑ) Κάθετη ένταση φωτισμού (Προσαρμοστικός) Ύψος: 0.800 m, Ζώνη περιφ.: 0.100 m	376 lx (≥ 300 lx) ✓	234 lx	479 lx	0.62 (≥ 0.60) ✓	0.49	WP2

Προφίλ χρήσης: Εκπαιδευτικά ιδρύματα - Εκπαιδευτικά κέντρα (44.28 Κουζίνες)

Οι τιμές συντήρησης των φωτών (τιμές στόχοι) τροποποιούνται κατά -1 βήμα. Αιτίες:

- Οι λεπτομέρειες της εργασίας είναι ασυνήθιστα μεγάλες ή έχουν ασυνήθιστα υψηλή αντίθεση.
- Η εργασία εκτελείται για ασυνήθιστα σύντομο χρονικό διάστημα.

## Γλωσσάριο

### A

#### Αξιολόγηση ενεργείας

Με βάση μια ωριαία διαδικασία υπολογισμού για τον φυσικό φωτισμό σε εσωτερικούς χώρους, λαμβάνοντας υπόψη τη γεωμετρία του έργου και τυχόν υπάρχοντα συστήματα ελέγχου φυσικού φωτισμού. Ο προσανατολισμός και η τοποθεσία του έργου λαμβάνονται επίσης υπόψη. Ο υπολογισμός χρησιμοποιεί την καθορισμένη ισχύ συστήματος των φωτιστικών για τον προσδιορισμό της ενεργειακής ζήτησης. Μια γραμμική σχέση μεταξύ ισχύος και φωτεινής ροής σε κατάσταση μειωμένης έντασης θεωρείται δεδομένη για φωτιστικά με έλεγχο φυσικού φωτισμού. Οι χρόνοι χρήσης και ο ονομαστικός φωτισμός καθορίζονται από τα προφίλ χρήσης των χώρων. Τα ενεργοποιημένα φωτιστικά που εξαιρούνται ρητά από τον έλεγχο λαμβάνουν επίσης υπόψη τους καθορισμένους χρόνους χρήσης. Τα συστήματα ελέγχου φυσικού φωτισμού χρησιμοποιούν μια απλοποιημένη λογική ελέγχου που τα κλείνει σε οριζόντιο φωτισμό 27.500lx.

Το ημερολογιακό έτος 2022 χρησιμοποιείται μόνο ως αναφορά. Δεν είναι προσομοίωση αυτού του έτους. Το έτος αναφοράς χρησιμοποιείται μόνο για την αντιστοίχιση των ημερών της εβδομάδας στα υπολογισμένα αποτελέσματα. Δεν λαμβάνεται υπόψη η αλλαγή στη θερινή ώρα. Ο τύπος ουρανού αναφοράς που χρησιμοποιείται είναι ο μέσος ουρανός που περιγράφεται στο CIE 110 χωρίς άμεση ηλιακή ακτινοβολία.

Η μέθοδος αναπτύχθηκε σε συνεργασία με το Fraunhofer Institute for Building Physics και είναι διαθέσιμη για επανεξέταση από τη μικτή ομάδα εργασίας 1 ISO TC 274 ως επέκταση της προηγούμενης ετήσιας μεθόδου που βασίζεται στην παλινδρόμηση.

#### Αυτονομία ημέρας

Περιγράφει το ποσοστό της απαιτούμενης φωτεινότητας του ημερήσιου χρόνου εργασίας καλύπτεται από φυσικό φωτισμό. Ο ονομαστικός φωτισμός χρησιμοποιείται από το προφίλ του δωματίου, σε αντίθεση με αυτό που περιγράφεται στο EN 17037. Ο υπολογισμός δεν γίνεται στο κέντρο του δωματίου, αλλά στο καθορισμένο σημείο μέτρησης του αισθητήρα. Ο φυσικός φωτισμός ενός δωματίου θεωρείται επαρκής, αν επιτυγχάνεται τουλάχιστον 50% αυτονομία με φυσικό φωτισμό.

### 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.

### E

#### 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.

## Γλωσσάριο

### Έ

Ένταση φωτισμού	<p>Περιγράφει την αναλογία της φωτεινής ροής που προσβάλλει μια ορισμένη επιφάνεια, ως προς το το εμβαδόν αυτής της επιφάνειας (<math>\text{lm}/\text{m}^2 = \text{lx}</math>). 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 (αυτο 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 <math>\Phi</math>, η οποία αποδίδεται σε μια ορισμένη γωνία χώρου <math>\Omega</math>. 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>

### Ζ

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

## Γλωσσάριο

### 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: %

### Ο

Ομάδα ελέγχου	Μια ομάδα φωτιστικών που ρυθμίζονται ως προς την ένταση και ελέγχονται μαζί. Για κάθε σκηνή φωτισμού, μια ομάδα ελέγχου παρέχει τη δική της τιμή μείωσης της έντασης. Όλα τα φωτιστικά σε μια ομάδα ελέγχου χρησιμοποιούν από κοινού αυτήν την τιμή μείωσης της έντασης. Οι ομάδες ελέγχου με τα φωτιστικά τους καθορίζονται αυτόματα από το DIALux με βάση τις δημιουργημένες σκηνές φωτισμού και τις ομάδες φωτιστικών τους.
---------------	--

### 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.
Πηλίκιο φωτός ημέρας - ωφέλιμη επιφάνεια	Μια επιφάνεια υπολογισμού, εντός της οποίας υπολογίζεται το πηλίκιο φωτός ημέρας.

## Γλωσσάριο

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 αντιληφθεί το ανθρώπινο μάτι.</p> <p>Μονάδα: Καντέλα ανά τετραγωνικό μέτρο Συντομογραφία: <math>\text{cd/m}^2</math> Σήμα τύπου: L</p>
Σ	
Συντελεστής συντήρησης	Βλέπε MF
Υ	
Ύψος 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	<p>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).</p> <p>Μονάδα: Λούμεν Συντομογραφία: lm Σήμα τύπου: Φ</p>
Ω	
Ώφελος φωτός	<p>Αναλογία ακτινοβολούμενης απόδοσης φωτισμού <math>\Phi</math> [lm] προς την καταναλισκόμενη ηλεκτρική ισχύ P [W] Μονάδα: lm/W.</p> <p>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).</p>

## 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) &lt; 3.300 K

ουδέτερο λευκό (ολ) ≥ 3.300 – 5.300 K

λευκό ημέρας (λη) &gt; 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 $\bar{E}$ 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 <sup>2</sup> 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

Συνομογραφία: W

### R

#### $R_{(UG)}$ max

(engl. rating unified glare)

Μέτρηση της ψυχολογικής θάμβωσης σε εσωτερικούς χώρους.

Εκτός από τη φωτεινότητα των φωτιστικών, το επίπεδο της τιμής  $R_{(UG)}$  εξαρτάται επίσης από τη θέση του παρατηρητή, την κατεύθυνση θέασης και τη φωτεινότητα του περιβάλλοντος. Ο υπολογισμός γίνεται σύμφωνα με τη μέθοδο του πίνακα, βλ. CIE 117. Μεταξύ άλλων, το EN 12464-1:2021 καθορίζει τις μέγιστες επιτρεπόμενες τιμές  $R_{(UG)} - R_{(UGL)}$  για διάφορους εσωτερικούς χώρους εργασίας.

#### 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.