


Veškerá práva vyhrazena. Tento výkres a detail je majetkem projektanta a nesmí být použit celý ani z části bez písemného souhlasu.

ZODP.PROJEKTANT	PROJEKTANT
ING.PETR MYSLIVEC	
KRESLIL	
RADEK ZDRAŽIL	
OBEC	HAVLÍČKŮV BROD
KRAJ	VYSOČINA
	ING. PETR MYSLIVEC
	Waldhauserova 948, 580 01, Havlíčkův Brod
	IČO : 66 26 67 34 , CKAIT : 07 00 832
	tel. + 420 777 236 004, e-mail : pmyslivec@seznam.cz

INVESTOR : **SPRÁVA ŽELEZNIC státní organizace**
DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00, PRAHA 1 - NOVÉ MĚSTO

Havlíčkův Brod ST MES oprava (sklady a dílny)						NÁZEV AKCE	
D.2.2.a.5 Elektroinstalace							
k.ú. HAVLÍČKŮV BROD st.p. 2476 č.p.2007/5							
ZAKÁZ. Č.	DATUM	ÚČEL	PD	MĚŘÍTKO	-		
2011	11/2020						
NÁZEV VÝKRESU				Č.V.	D.2.2.a.5-02		
SVĚTELNĚ TECHNICKÝ VÝPOČET							

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Budova MEO
Popis	Sklady a Dílny MEO
Číslo zakázky	
Datum	06.11.2020
Adresa posuzovaného prostoru	st.p. 2476 č. parc. 2007/5 Havlíčkův Brod Česká republika
Sunlis - Umístění bodů proslunění	na vnitřní rovině
Minimální výška slunce	13,00 °
Datum výpočtu proslunění	01.03.2020
Úhel k severu	0 °
GPS souřadnice	Zeměpisná šířka: 50,00 Zeměpisná délka: 15,00
Meridiánová konvergence	7,34 °

Investor

Společnost	Správa železnic státní organizace
Kontaktní osoba	
Adresa	Praha 1 - Nové Město, Dlážďená 1003/7, 11000
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	SYVEL plus, s.r.o.
Kontaktní osoba	Filip Lerch
Adresa	Osek u Duchcova, Nelsonská 8, 417 22
Telefon	722 68 60 68
E-mail	filip.lerch@syvel.cz
Webová stránka	www.syvel.cz



Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
 - Výpočet nouzového osvětlení dle EN 1838
-

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	5
Použité typy místností	10
Přehled výsledků	10
Prostor	11
Budova	
1 Podlaží	
1.OP01 Autodílna	14
1.OP02 Dílna	17
1 OP03 Zámečnická dílna	22
1 OP04 Zámečnická dílna	26
1 OP05 Sklad	30
1 OP06 Sklad	34
1 OP07 Garáž	38
1 OP08 WC	42
1 OP09 Kompresor	44
2 Podlaží	
2 Místnost	48

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840	LED,průmyslové,základna z PC s AL chladiči,difuzor translucentní PC,kab. výv. PG 13,5	Uživatelská databáze	A	28
INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-71W-840	LED,průmyslové,základna z PC s AL chladiči,difuzor translucentní PC,kab. výv. PG 13,5	Uživatelská databáze	B	3
INDUSTRY-RO-PC-18W-840 HF	LED interiérové kruhové, stropní přisazené	Uživatelská databáze	C	1
	Troll 50 W	Uživatelská databáze	D	7
INDUSTRY-RO-PC-27W-840	LED interiérové kruhové, stropní přisazené	Uživatelská databáze	E	3

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
1.OP01 - Autodílna			424,0 W 5,9 W/m²
INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840	A	4	424,0
1.OP02 - Dílna			566,0 W 10,9 W/m²
INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840	A	4	424,0
INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-71W-840	B	2	142,0
1 - OP03 Zámečnická dílna			424,0 W 7,0 W/m²
INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840	A	4	424,0
1 - OP04 Zámečnická dílna			424,0 W 8,9 W/m²
INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840	A	4	424,0
1 - OP05 Sklad			424,0 W 8,7 W/m²
INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840	A	4	424,0
1 - OP06 Sklad			424,0 W 8,1 W/m²
INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840	A	4	424,0
1 - OP07 Garáž			424,0 W 8,1 W/m²
INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840	A	4	424,0
1 - OP08 WC			18,0 W 8,0 W/m²
INDUSTRY-RO-PC-18W-840 HF	C	1	18,0
1 - OP09 Kompresor			71,0 W 28,3 W/m²
INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-71W-840	B	1	71,0
2 - Místnost			81,0 W 1,6 W/m²
INDUSTRY-RO-PC-27W-840	E	3	81,0
Prostor			364,7 W
	D	7	364,7

Režim : Výchozí

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
1.OP01 - Autodílna			8,5 W 0,1 W/m²
INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840	A	4	8,5
1.OP02 - Dílna			8,5 W 0,2 W/m²
INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840	A	4	8,5
1 - OP03 Zámečnická dílna			8,5 W 0,1 W/m²
INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840	A	4	8,5

1 - OP04 Zámečnická dílna			8,5 W 0,2 W/m ²
INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840	A	4	8,5
1 - OP05 Sklad			8,5 W 0,2 W/m ²
INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840	A	4	8,5
1 - OP06 Sklad			8,5 W 0,2 W/m ²
INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840	A	4	8,5
1 - OP07 Garáž			8,5 W 0,2 W/m ²
INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840	A	4	8,5
1 - OP08 WC			1,8 W 0,8 W/m ²
INDUSTRY-RO-PC-18W-840 HF	C	1	1,8
1 - OP09 Kompresor			7,1 W 2,8 W/m ²
INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-71W-840	B	1	7,1
2 - Místnost			8,1 W 0,2 W/m ²
INDUSTRY-RO-PC-27W-840	E	3	8,1

Režim : **NO**

INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840

LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucentní PC, kab.
výv. PG 13,5



Obecné

Jméno výrobce

Uživatelská databáze

Technické

Krytí IP

IP 66

Blok EIProCADu

Přepočítací koeficient

1,00

Maximální svítivost

312 cd/klm

Elektronický předřadník

Ano

Účinnost

100,0 %

CIE Flux Code

46 | 75 | 92 | 93 | 100

Poměr toku do dolního poloprostoru

93,1

Symetrie svítidla

Symetrické podle rovin
C0 a C90



Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška

1452 x 145 x 100 mm

Svítící plocha

1450 x 145 x 50 mm

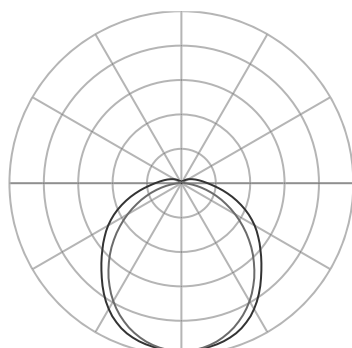
Závěsná výška

111,00 mm

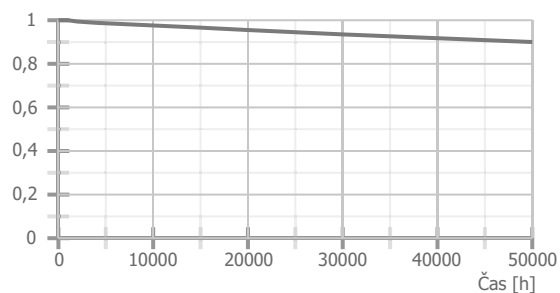
Světelné zdroje

1x 106 W, 14810 lm, Ra 85, 4000K

Označení svítidla : A



— Rovina C0 - - - Rovina C90



INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-71W-840

LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucentní PC, kab.
výv. PG 13,5



Obecné

Jméno výrobce

Uživatelská databáze

Technické

Krytí IP

IP 66

Blok EIProCADu

Přepočítací koeficient

1,00

Maximální svítivost

312 cd/klm

Elektronický předřadník

Ano

Účinnost

100,0 %

CIE Flux Code

46 | 75 | 92 | 93 | 100

Poměr toku do dolního poloprostoru

93,1

Symetrie svítidla

Symetrické podle rovin
C0 a C90



Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška

1452 x 145 x 100 mm

Svítící plocha

1450 x 145 x 50 mm

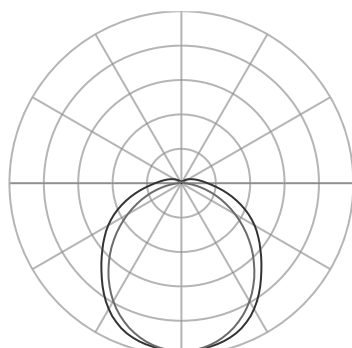
Závěsná výška

111,00 mm

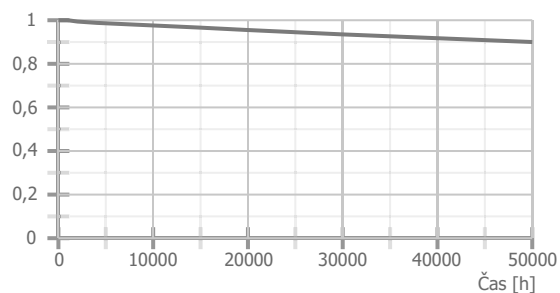
Světelné zdroje

1x 71 W, 9950 lm, Ra 85, 4000K

Označení svítidla : B



— Rovina C0 - - - Rovina C90



INDUSTRY-RO-PC-18W-840 HF

LED interiérové kruhové, stropní přisazené



Obecné

Jméno výrobce

Uživatelská databáze

Technické

Krytí IP

IP 54

Blok EIProCADu

Přepočítací koeficient

1,00

Maximální svítivost

281 cd/klm

Elektronický předřadník

Ano

Účinnost

100,0 %

CIE Flux Code

44 | 74 | 92 | 90 | 100

Poměr toku do dolního poloprostoru

89,4

Symetrie svítidla

Rotačně symetrické



Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška

300 x 0 x 80 mm

Svítící plocha

300 x 0 x 80 mm

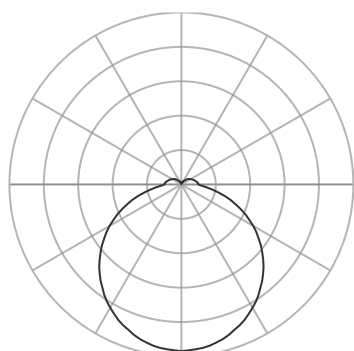
Závěsná výška

85,00 mm

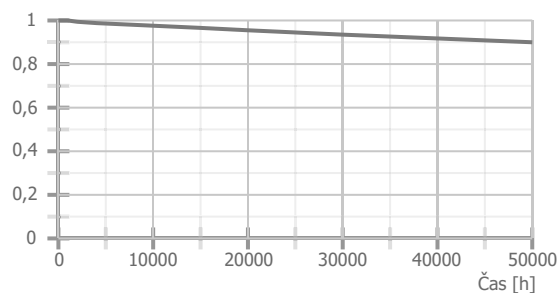
Světelné zdroje

1x 18 W, 2040 lm, Ra 85, 4000K

Označení svítidla : C



— Rovina C0



Troll 50 W

Obecné

Jméno výrobce

Uživatelská databáze

Technické

Blok EIProCADu

Krytí IP

IP 20

Přepočítací koeficient

1,00

Maximální svítivost

412 cd/klm

Elektronický předřadník

Ano

Vypočítaná účinnost

100,0 %

CIE Flux Code

53 | 88 | 99 | 100 | 100

Symetrie svítidla

Asymetrické

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška

288 x 238 x 150 mm

Svítící plocha

213 x 163 x 0 mm

Závěsná výška

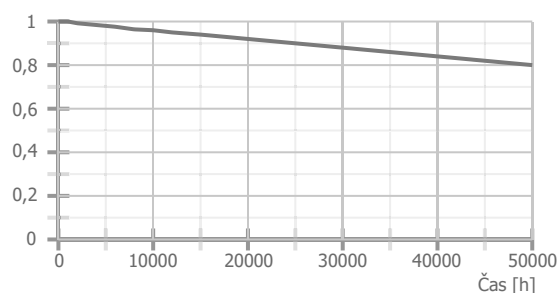
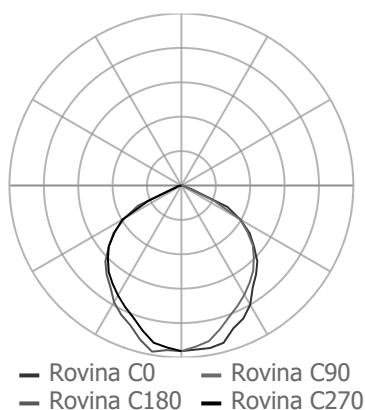
150,00 mm



Světelné zdroje

1x 52,1 W, 3781,7 lm, Ra 70, 4000K

Označení svítidla : D



INDUSTRY-RO-PC-27W-840

LED interiérové kruhové, stropní přisazené



Obecné

Jméno výrobce

Uživatelská databáze

Technické

Krytí IP

IP 54

Blok EIProCADu

Přepočítací koeficient

1,00

Maximální svítivost

281 cd/klm

Elektronický předřadník

Ano

Účinnost

100,0 %

CIE Flux Code

44 | 74 | 92 | 90 | 100

Poměr toku do dolního poloprostoru

89,4

Symetrie svítidla

Rotačně symetrické



Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška

300 x 0 x 80 mm

Svítící plocha

300 x 0 x 80 mm

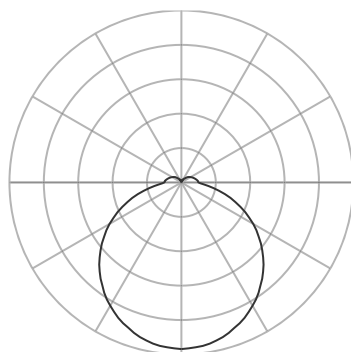
Závěsná výška

85,00 mm

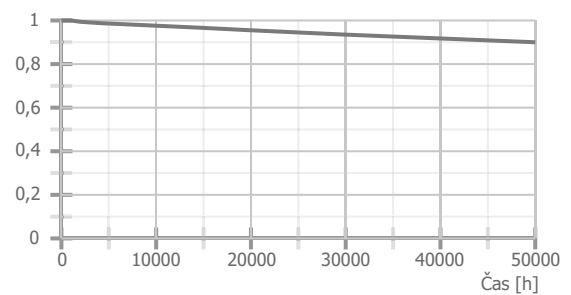
Světelné zdroje

1x 27 W, 2930 lm, Ra 85, 4000K

Označení svítidla : E



— Rovina C0



Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Činitel podání barev
celkový servis vozidel, opravy a testování	5.24.6	300	0,6	22	80
montážní práce střední	5.18.11.02	300	0,6	25	80
skladiště a zásobárny	5.4.1	100	0,4	25	60
provozní místnosti, rozvodny	5.3.1	200	0,4	25	60
šatny, umývárny, koupelny, toalety	5.2.4	200	0,4	25	80

Přehled výsledků

Název	Režim	Minimální hodnota	Rovnoměrnost	Průměrná hodnota	Maximální hodnota
1.OP01 - Autodílna					
Protipanické osvětlení	NO	0,69 / 0,5 lx	0,18 / 0,025		
1.OP02 - Dílna					
prostor - Normálová osvětlenost	Výchozí	250 lx	0,4 / 0,4	627 / 300 lx	894 lx
Protipanické osvětlení	NO	1,18 / 0,5 lx	0,24 / 0,025		
1 - OP03 Zámečnická dílna					
Normálová osvětlenost	Výchozí	320 lx	0,63 / 0,6	507 / 300 lx	656 lx
Protipanické osvětlení	NO	1,02 / 0,5 lx	0,2 / 0,025		
1 - OP04 Zámečnická dílna					
prostor - Normálová osvětlenost	Výchozí	249 lx	0,42 / 0,4	591 / 300 lx	772 lx
Protipanické osvětlení	NO	1,54 / 0,5 lx	0,3 / 0,025		
1 - OP05 Sklad					
Normálová osvětlenost	Výchozí	257 lx	0,43 / 0,4	596 / 100 lx	845 lx
Protipanické osvětlení	NO	1,2 / 0,5 lx	0,22 / 0,025		
1 - OP06 Sklad					
Normálová osvětlenost	Výchozí	325 lx	0,64 / 0,4	506 / 100 lx	597 lx
Protipanické osvětlení	NO	1,28 / 0,5 lx	0,22 / 0,025		
1 - OP07 Garáž					
Normálová osvětlenost	Výchozí	348 lx	0,59 / 0,4	594 / 200 lx	800 lx
Protipanické osvětlení	NO	1,29 / 0,5 lx	0,22 / 0,025		
1 - OP09 Kompresor					
Normálová osvětlenost	Výchozí	428 lx	1 / 0,4	428 / 200 lx	429 lx
2 - Místnost					
Normálová osvětlenost	Výchozí	53 lx	0,41 / 0,4	130 / 100 lx	256 lx

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	500 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Soustava svítidel 1 , Troll 50 W (D)

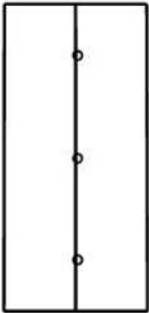
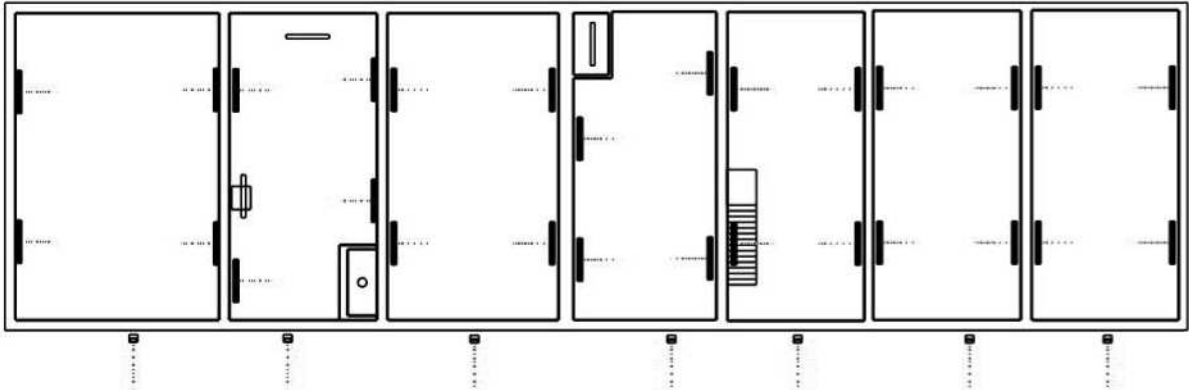
Údržba

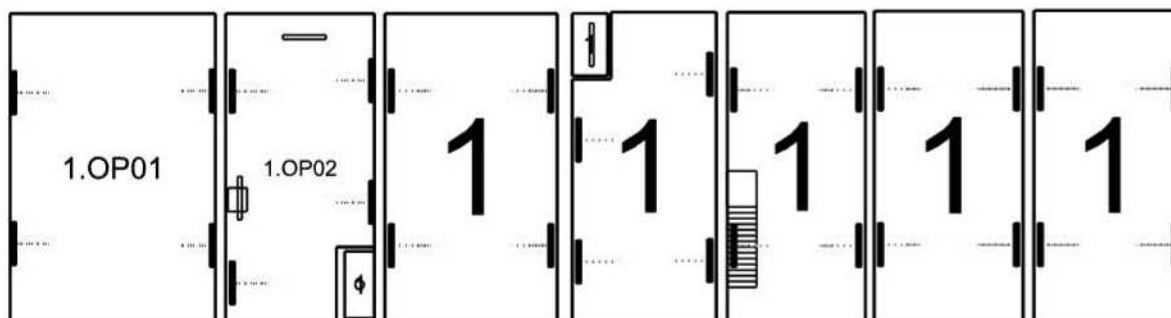
Přímý udržovací činitel	0,656
-------------------------	-------

Návrh

Počet použitých svítidel	7
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	-324775,0 -133023,0 3000,0	-55,0 0,0 0,0	Svítidlo 1 (2)	-319550,0 -133023,0 3000,0	-55,0 0,0 0,0
Svítidlo 1 (3)	-313225,0 -133048,0 3000,0	-55,0 0,0 0,0	Svítidlo 1 (4)	-306550,0 -133048,0 3000,0	-55,0 0,0 0,0
Svítidlo 1 (5)	-302275,0 -133048,0 3000,0	-55,0 0,0 0,0	Svítidlo 1 (6)	-296450,0 -133048,0 3000,0	-55,0 0,0 0,0
Svítidlo 1 (7)	-291775,0 -133048,0 3000,0	-55,0 0,0 0,0			





1.OP01: Autodílna | 1.OP02: Dílna | 1: OP03 Zámečnická dílna | 1: OP04 Zámečnická dílna | 1: OP05 Sklad | 1: OP06 Sklad | 1: OP07 Garáž | 1: OP08 WC | 1: OP09 Kompresor

1.OP01 Autodílna 5.24.6 - celkový servis vozidel, opravy a testování**Výpočet**

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Špinavé
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Délka	6900,00 mm
Šířka	10400,00 mm
Výška	4400,00 mm
Plocha	71,8 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840 , LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	-35,0	0,0	90,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,774
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	4000,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	150,0	2662,5	4000,0	-35,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	150,0	7737,5	4000,0	-35,0	0,0	90,0

Soustava svítidel 1 (2) - INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840 , LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	35,0	0,0	90,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,774
-------------------------	-------

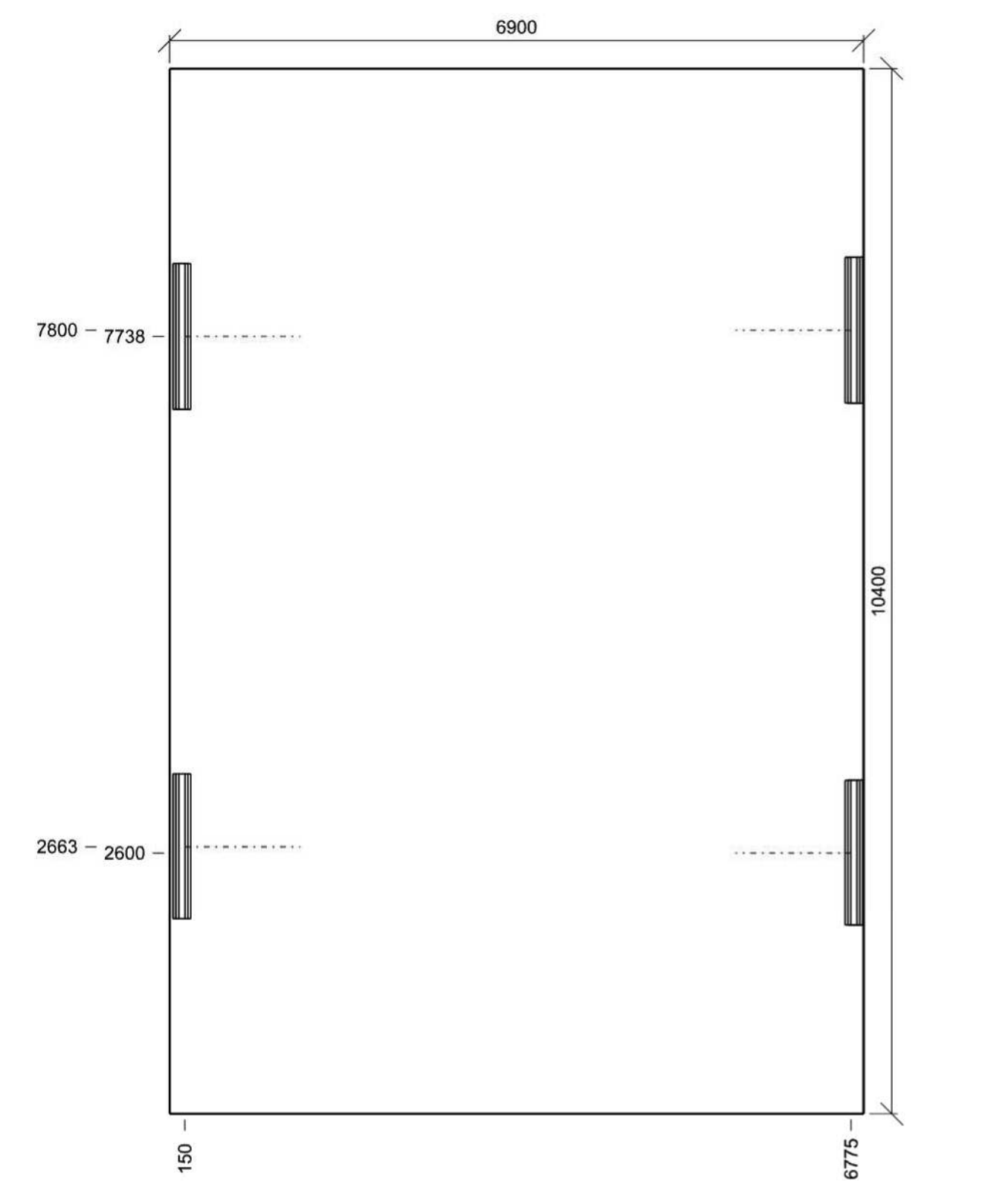
Nastavení

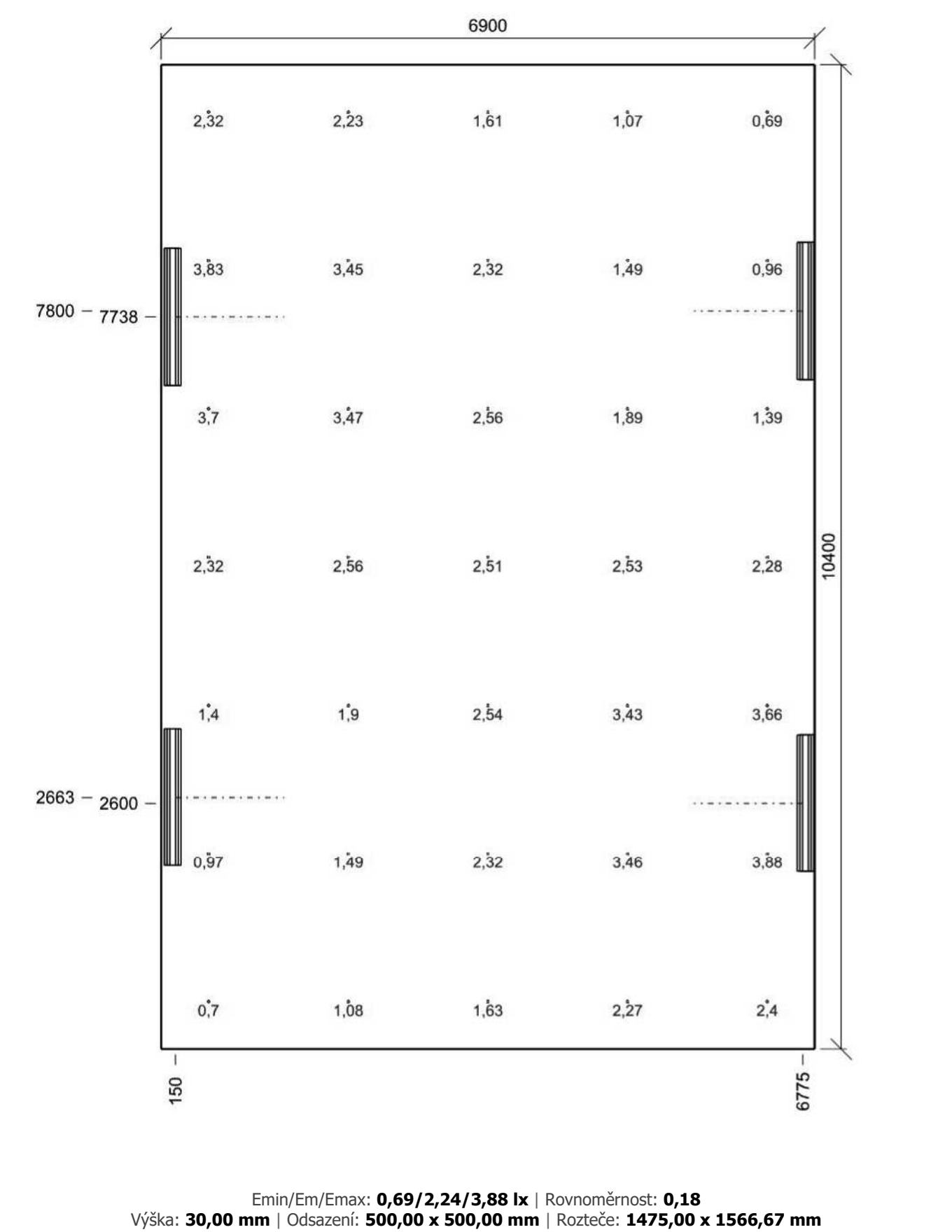
Výška	4000,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	6775,0	2600,0	4000,0	35,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	6775,0	7800,0	4000,0	35,0	0,0	90,0





Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Špinavé
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Délka	5000,00 mm
Šířka	10400,00 mm
Výška	3800,00 mm
Plocha	52,0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840 , LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	-35,0	0,0	90,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,774
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	3500,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	250,0	1337,5	3500,0	-35,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	250,0	7787,5	3500,0	-35,0	0,0	90,0

Soustava svítidel 1 (2) - INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840 , LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	35,0	0,0	90,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,774
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	3500,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	4875,0	4050,0	3500,0	35,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	4875,0	8150,0	3500,0	35,0	0,0	90,0

Soustava svítidel 3 - INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-71W-840 , LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,774
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	3000,00 mm
-------	------------

Počty

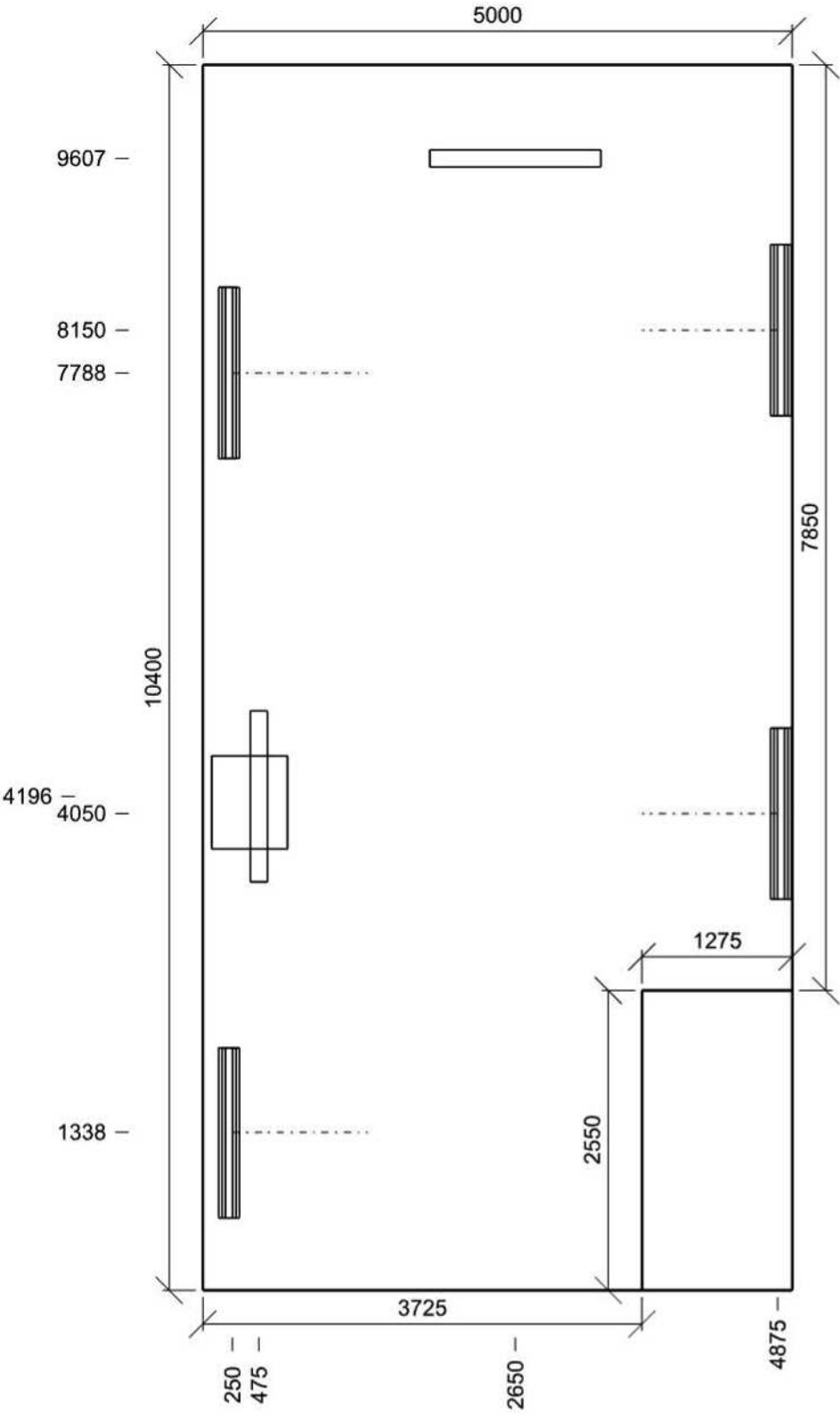
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

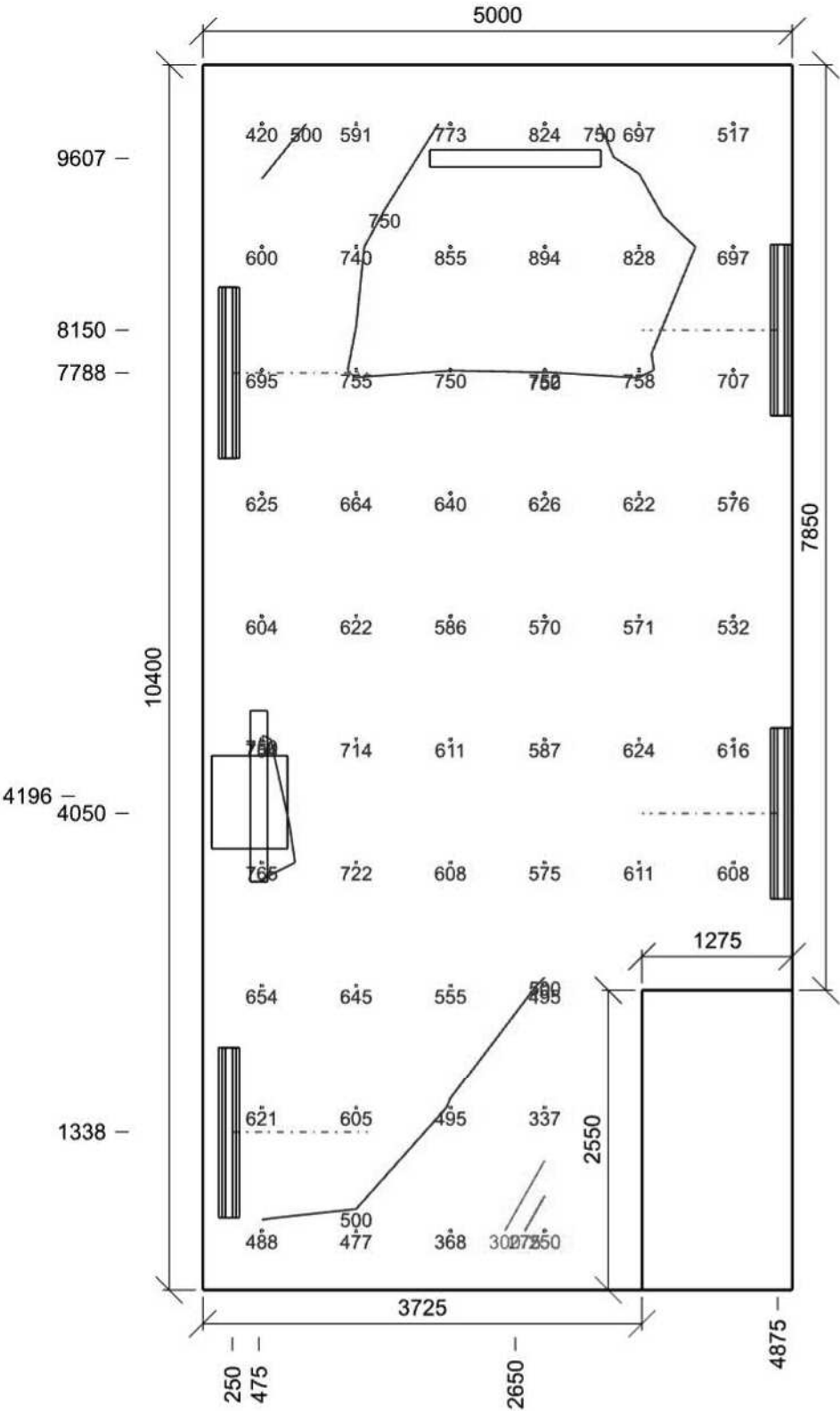
Plocha	
Počátek	1500,0 9500,0 3000,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	2650,0	9606,6	3000,0	0,0	0,0	0,0							

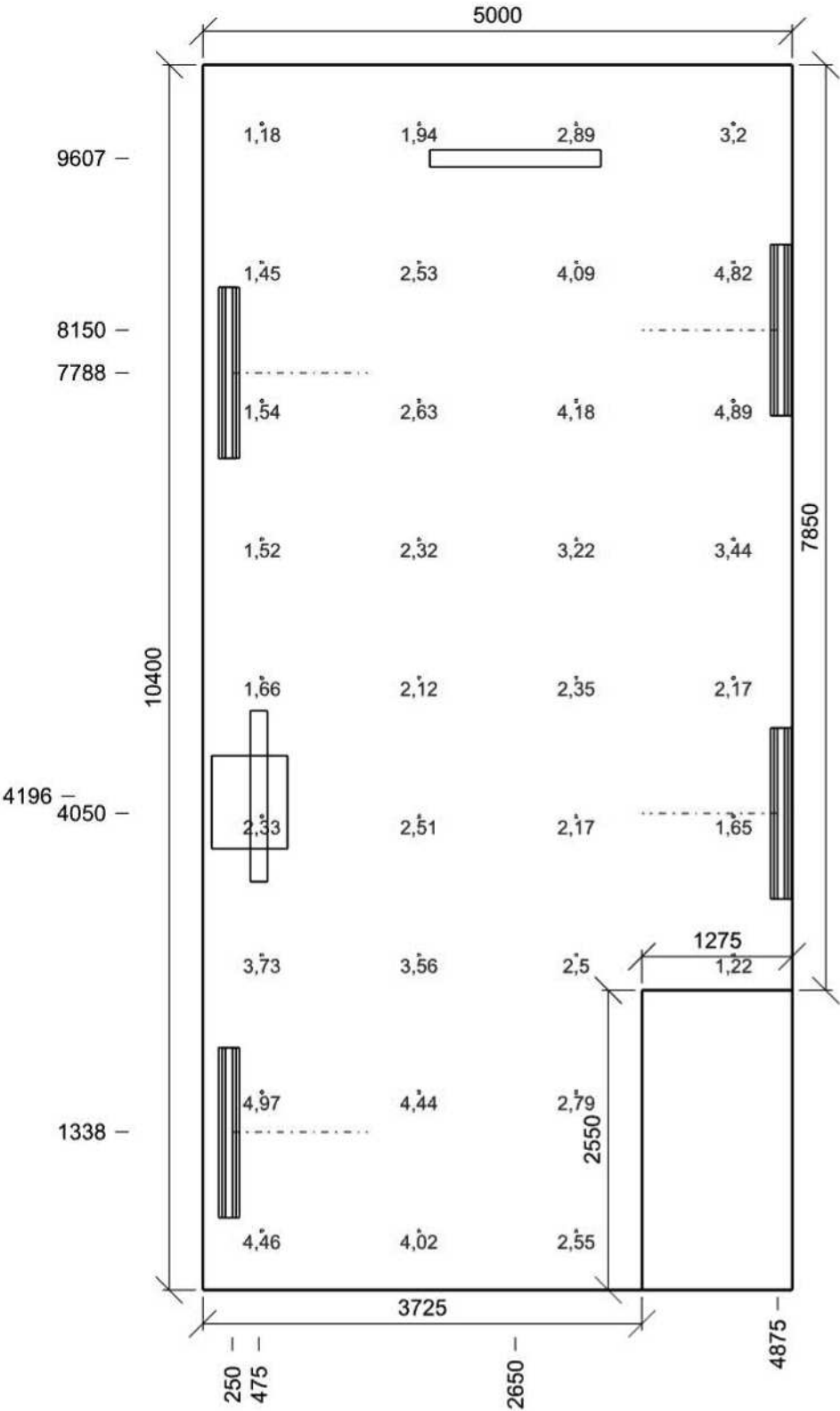
Soustava svítidel 4 - INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-71W-840 , LED,průmyslové,základna z PC s AL chladiči,difuzor translucentní PC,kab. výv. PG 13,5 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení		
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Výška	3000,00 mm	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Počty		
Údržba					Počet použitých svítidel	1	
					Plocha		
					Počátek	0,0 3400,0 3000,0 mm	
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	475,0	4195,8	3000,0	0,0 0,0 90,0			





Emin/Em/Emax: **250/627/894 lx** | Rovnoměrnost: **0,4** | Udržovací činitel: **0,60**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **800,00 x 1044,44 mm**



Emin/Em/Emax: **1,18/2,85/4,97 lx** | Rovnoměrnost: **0,24**
Výška: **30,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1333,33 x 1175,00 mm**

Výpočet

Počet odrazů	1
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Délka	5795,00 mm
Šířka	10399,00 mm
Výška	3800,00 mm
Plocha	60,3 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 2 - INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840 , LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	90,0	0,0	90,0	°
Natočení svítidel	-130,0	0,0	0,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	250,00 mm
-------	-----------

Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Plocha	Stěna 1
Počátek	250,0 0,0 0,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	
Svítidlo 1	250,0	2599,8	3500,0	-40,0	0,0 90,0	Svítidlo 2	250,0	7799,3	3500,0	-40,0	0,0 90,0

Soustava svítidel 3 - INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840 , LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	90,0	0,0	-90,0	°
Natočení svítidel	-130,0	0,0	0,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

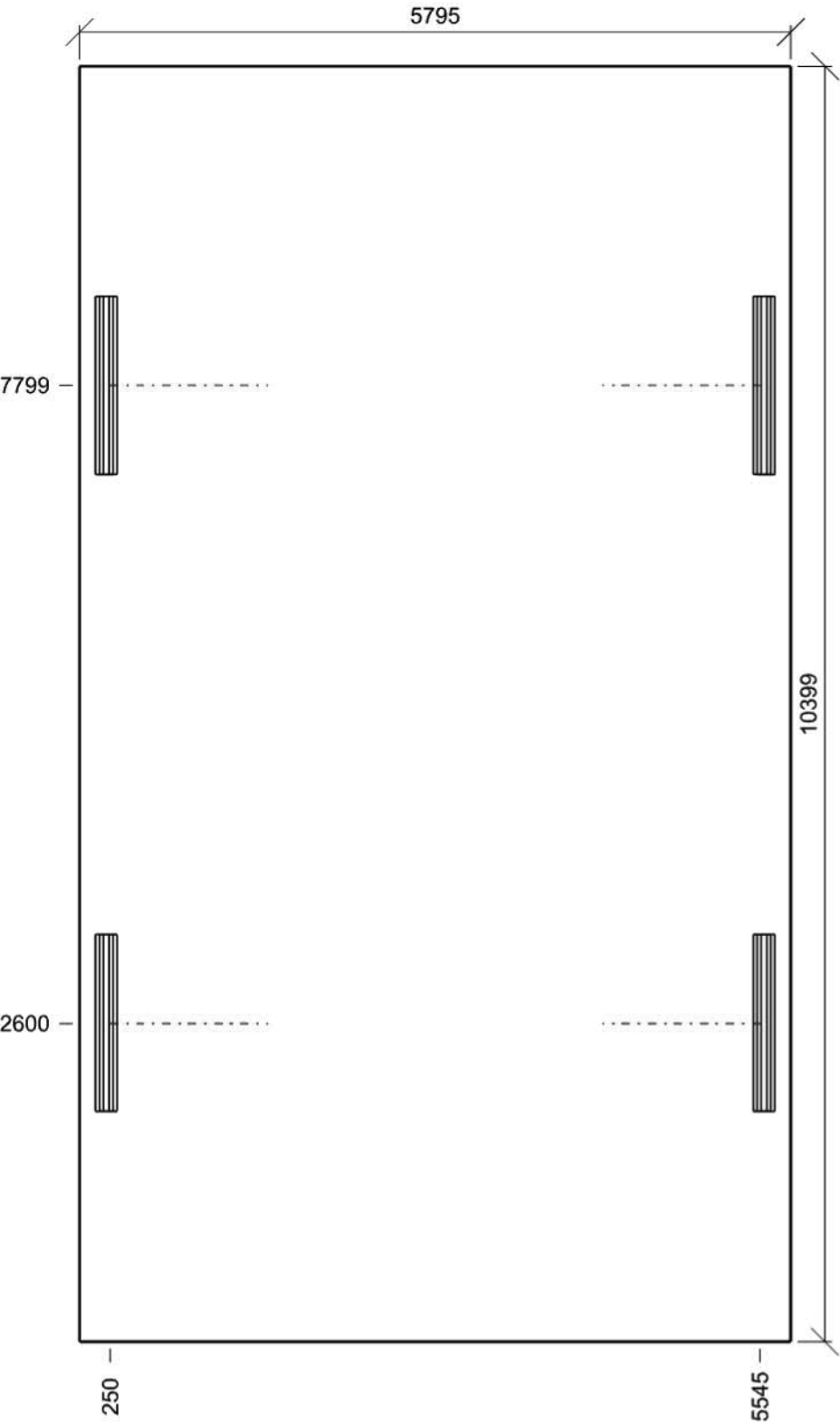
Výška	250,00 mm
-------	-----------

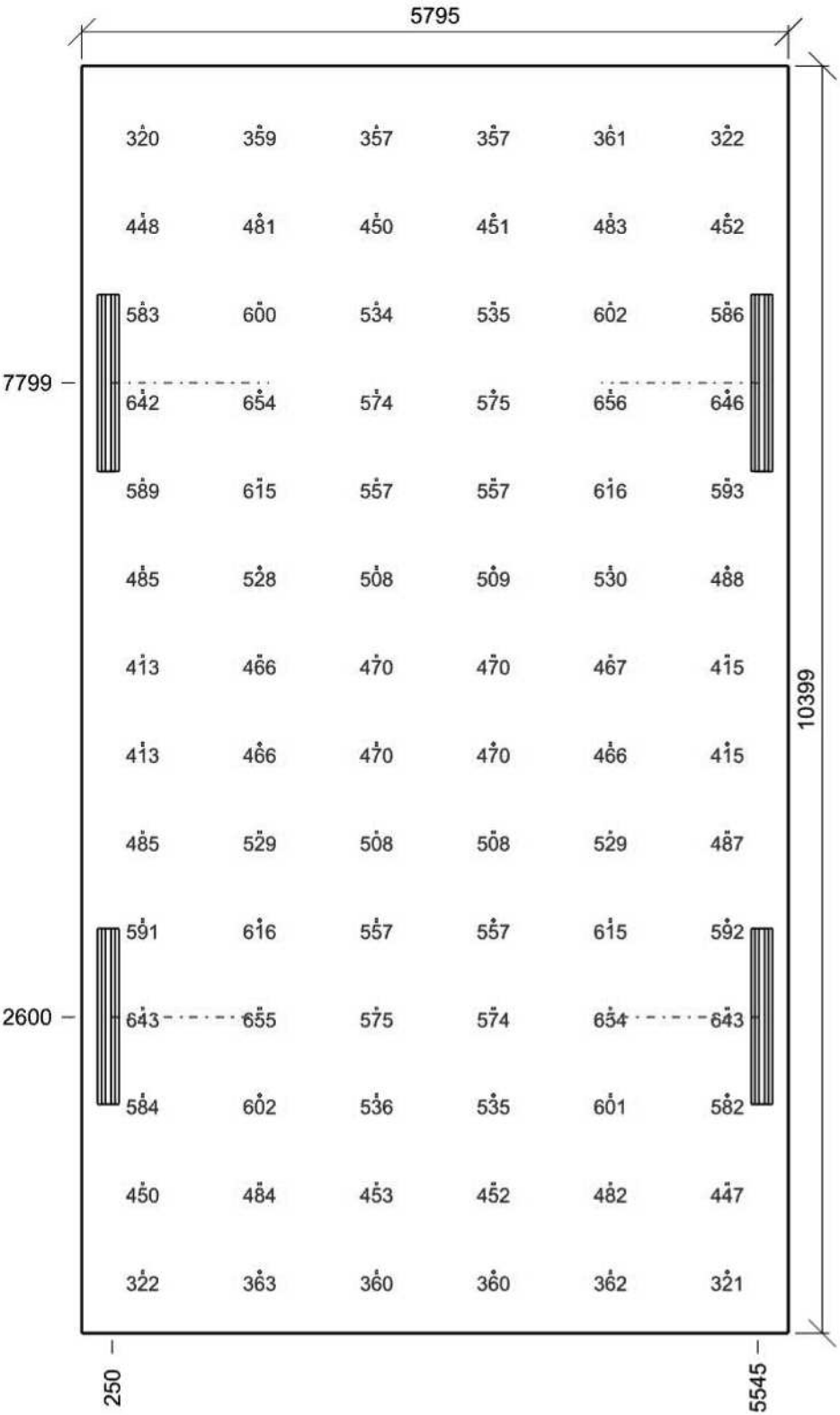
Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

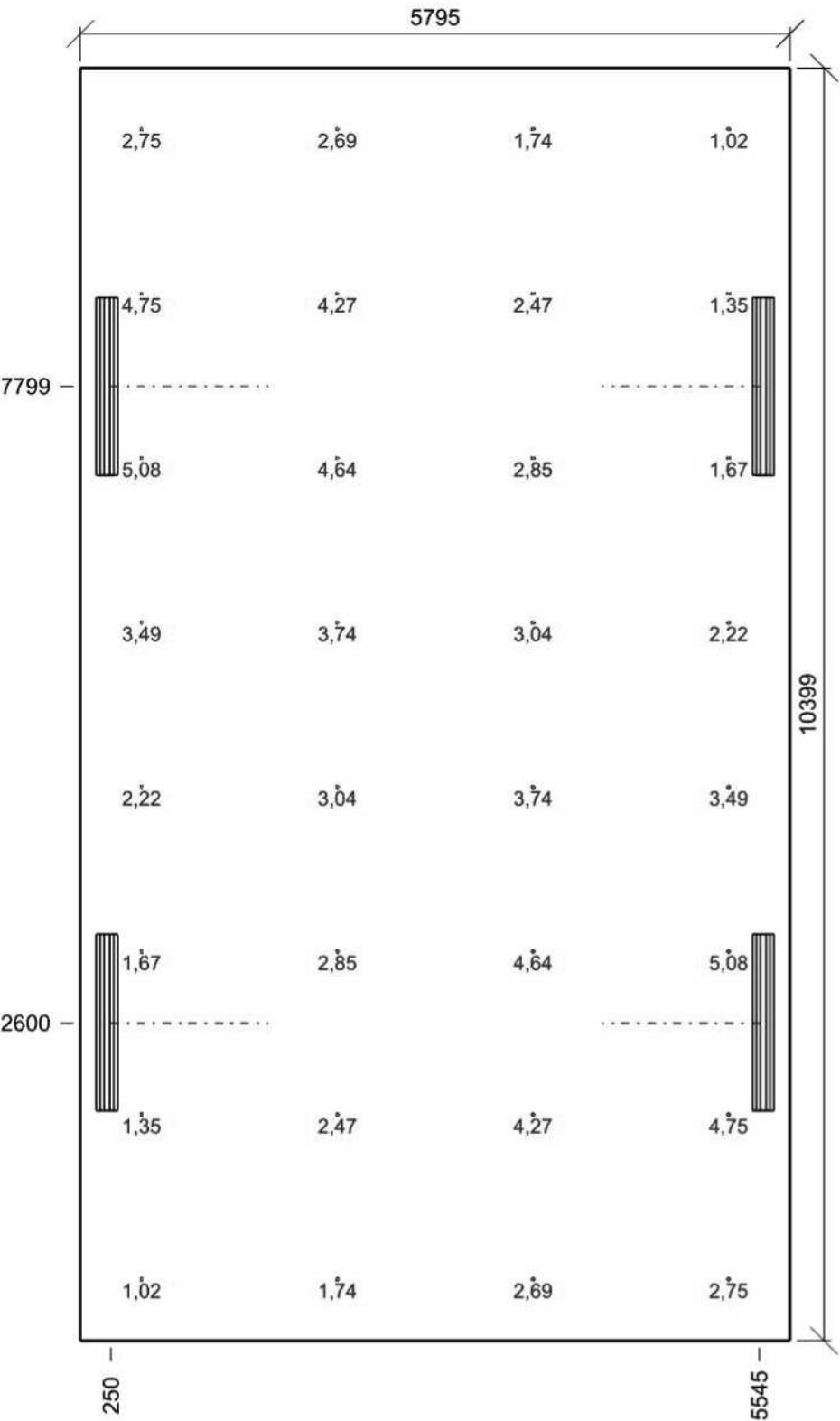
Plocha	Stěna 3
Počátek	5545,0 10399,0 0,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	
Svítidlo 1	5545,0	7799,3	3500,0	-40,0	0,0 -90,0	Svítidlo 2	5545,0	2599,8	3500,0	-40,0	0,0 -90,0





E_{min}/E_m/E_{max}: **320/507/656 lx** | Rovnoměrnost: **0,63** | Udržovací činitel: **0,79**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **959,00 x 723,00 mm**



Emin/Em/Emax: **1,02/2,99/5,08 lx** | Rovnoměrnost: **0,2**
Výška: **30,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1598,33 x 1342,71 mm**

1 OP04 Zámečnická dílna 5.18.11.02 - montážní práce střední**Výpočet**

Počet odrazů	1
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Výška	3800,00 mm
Plocha	47,7 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 3 - INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840 , LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	90,0	0,0	90,0	°
Natočení svítidel	-130,0	0,0	0,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	250,00 mm
-------	-----------

Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Plocha	Stěna 6
Počátek	250,0 0,0 0,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	
Svítidlo 1	250,0	2048,0	3500,0	-40,0	0,0 90,0	Svítidlo 2	250,0	6144,0	3500,0	-40,0	0,0 90,0

Soustava svítidel 4 - INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840 , LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	90,0	0,0	-90,0	°
Natočení svítidel	-130,0	0,0	0,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

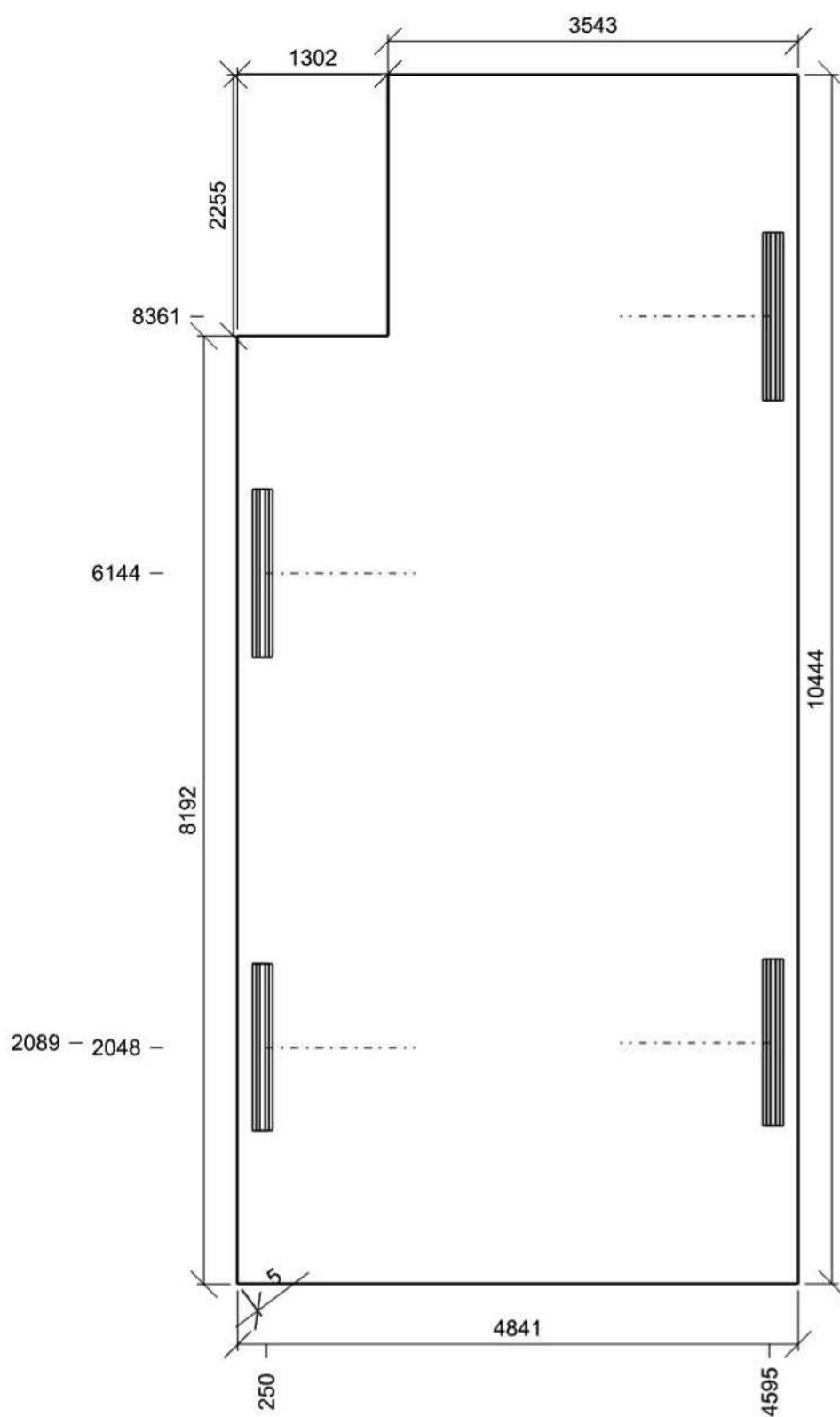
Výška	250,00 mm
-------	-----------

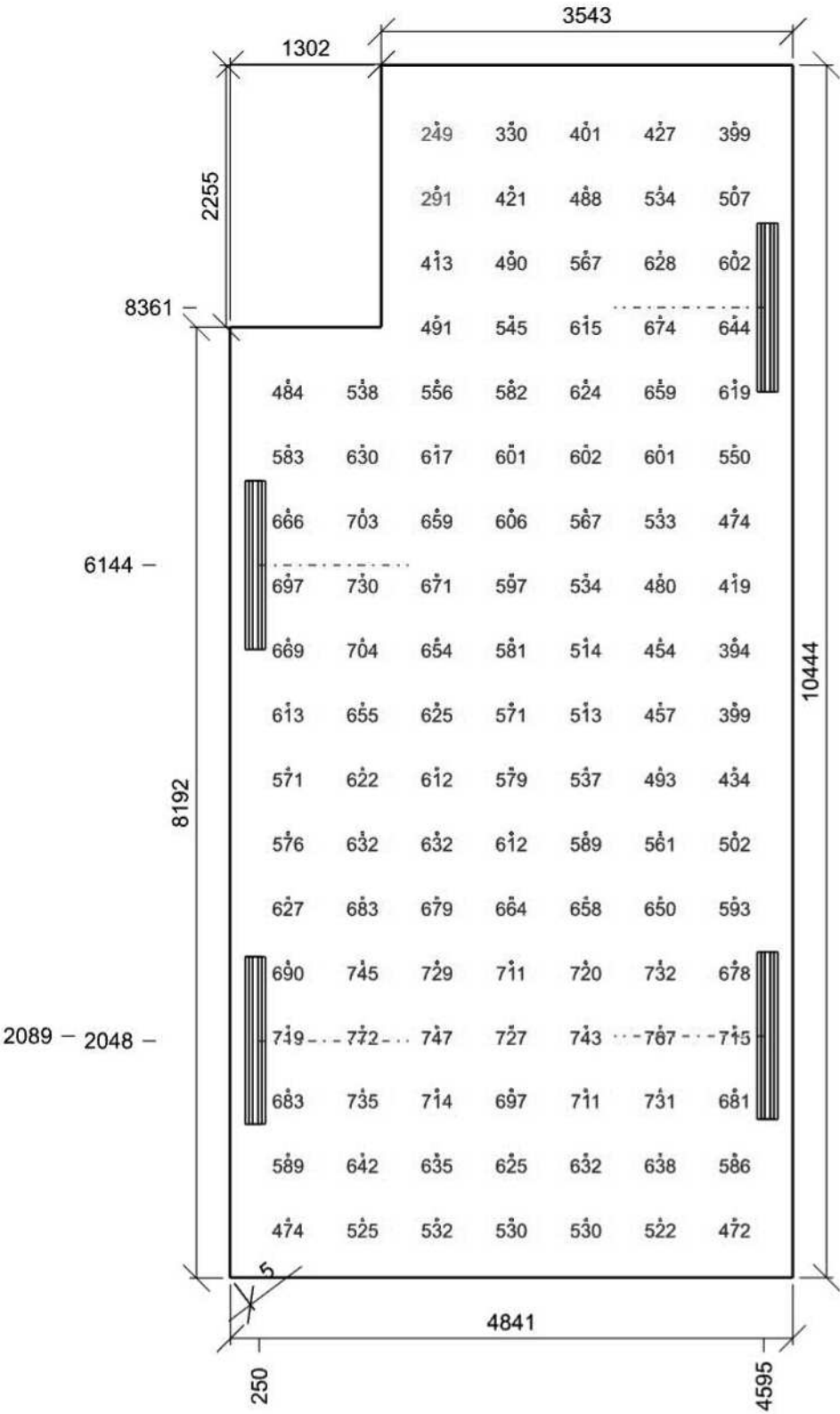
Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

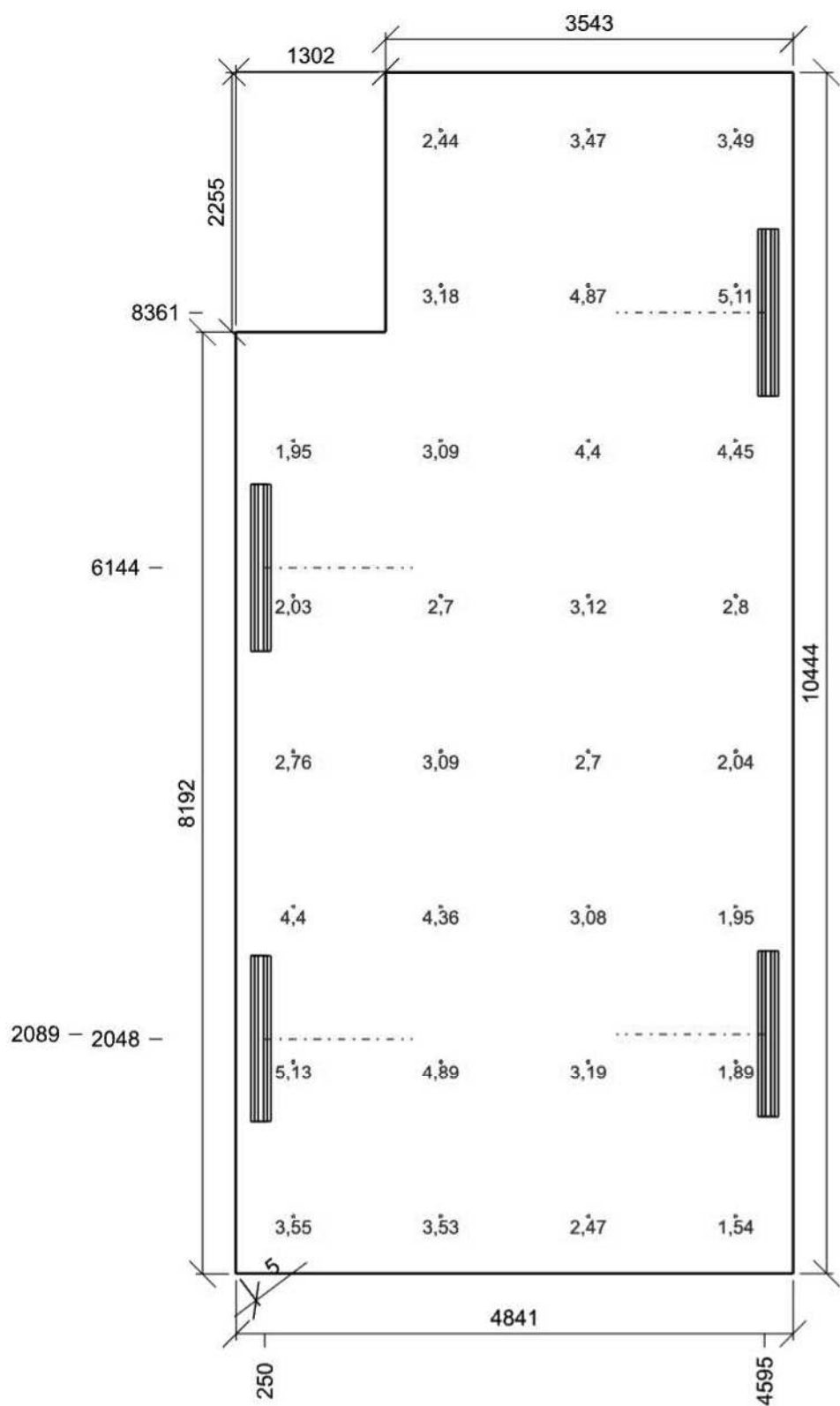
Plocha	Stěna 2
Počátek	4595,0 10447,0 0,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	
Svítidlo 1	4595,0	8361,0	3500,0	-40,0	0,0 -90,0	Svítidlo 2	4595,0	2089,0	3500,0	-40,0	0,0 -90,0





Emin/Em/Emax: **249/591/772 lx** | Rovnoměrnost: **0,42** | Udržovací čínel: **0,79**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **640,83 x 555,71 mm**



Emin/Em/Emax: **1,54/3,25/5,13 lx** | Rovnoměrnost: **0,3**
Výška: **30,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1281,67 x 1349,57 mm**

Výpočet

Počet odrazů	1
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Délka	4637,00 mm
Šířka	10464,00 mm
Výška	3500,00 mm
Plocha	48,5 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 2 - INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840 , LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	90,0	0,0	90,0	°
Natočení svítidel	-130,0	0,0	0,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	250,00 mm
-------	-----------

Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Plocha	Stěna 1
Počátek	250,0 0,0 0,0 mm

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	250,0 2616,0 3300,0	-40,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	250,0 7848,0 3300,0	-40,0 0,0 90,0

Soustava svítidel 3 - INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840 , LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	90,0	0,0	-90,0	°
Natočení svítidel	-130,0	0,0	0,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

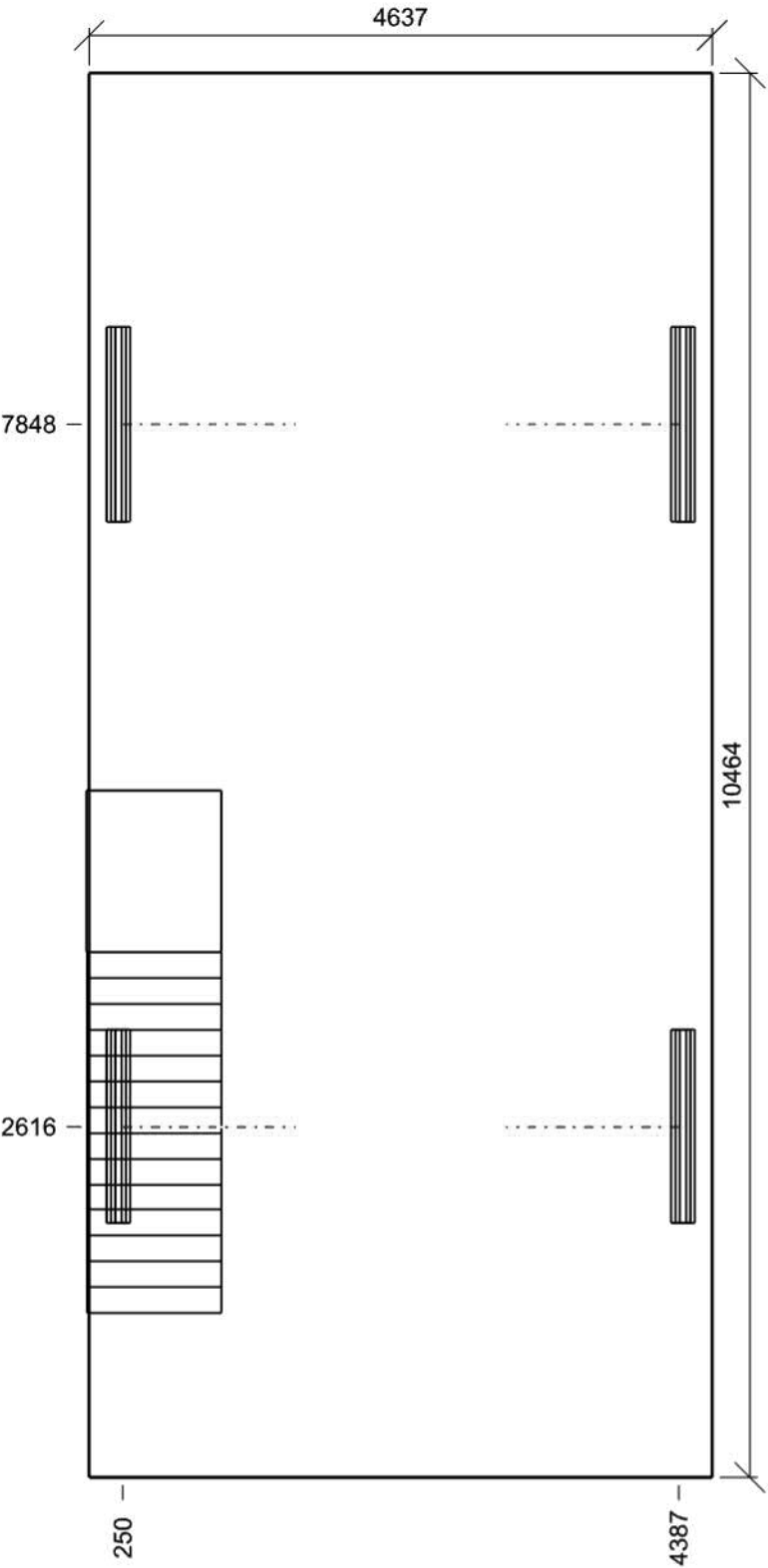
Výška	250,00 mm
-------	-----------

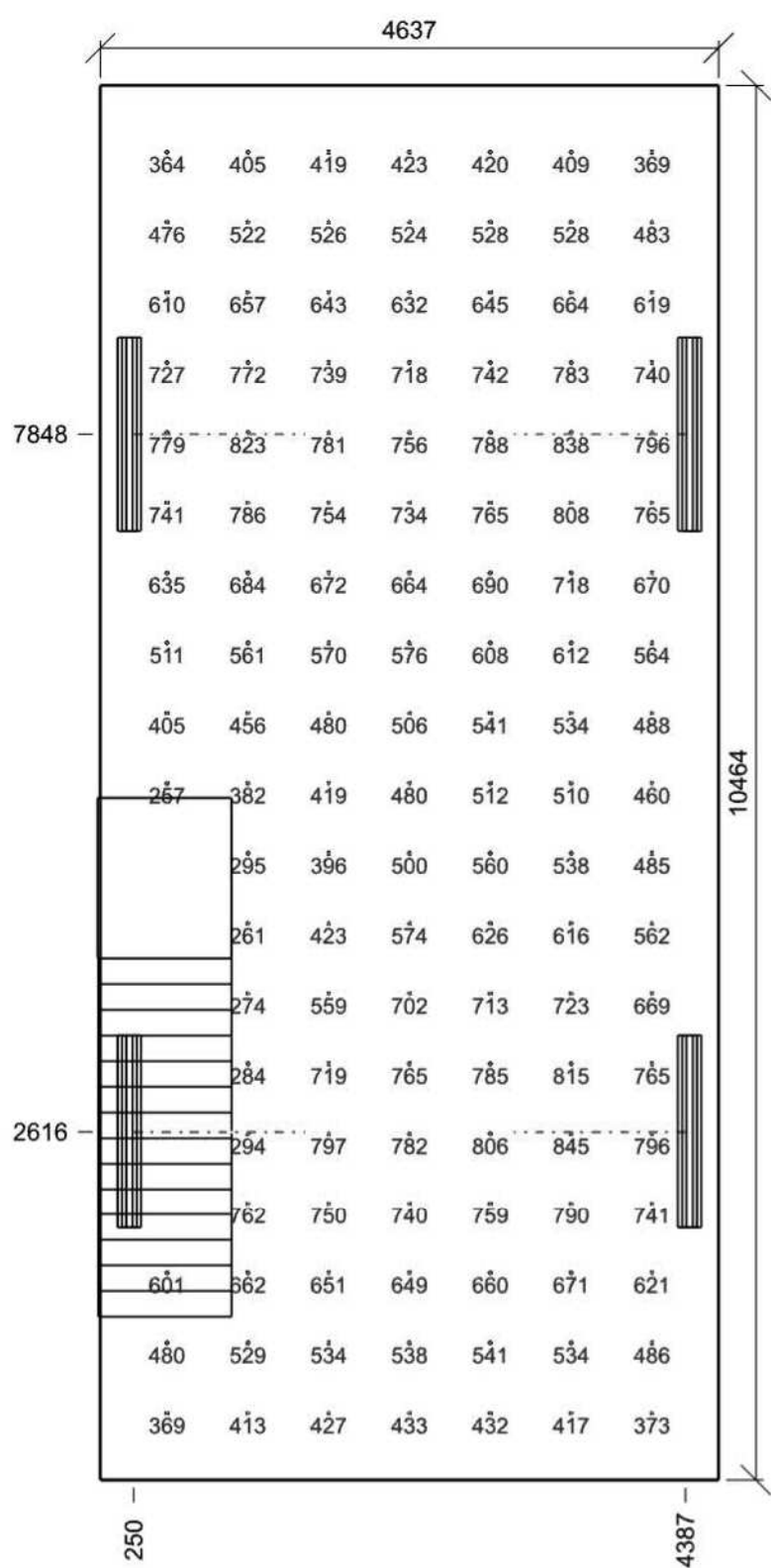
Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

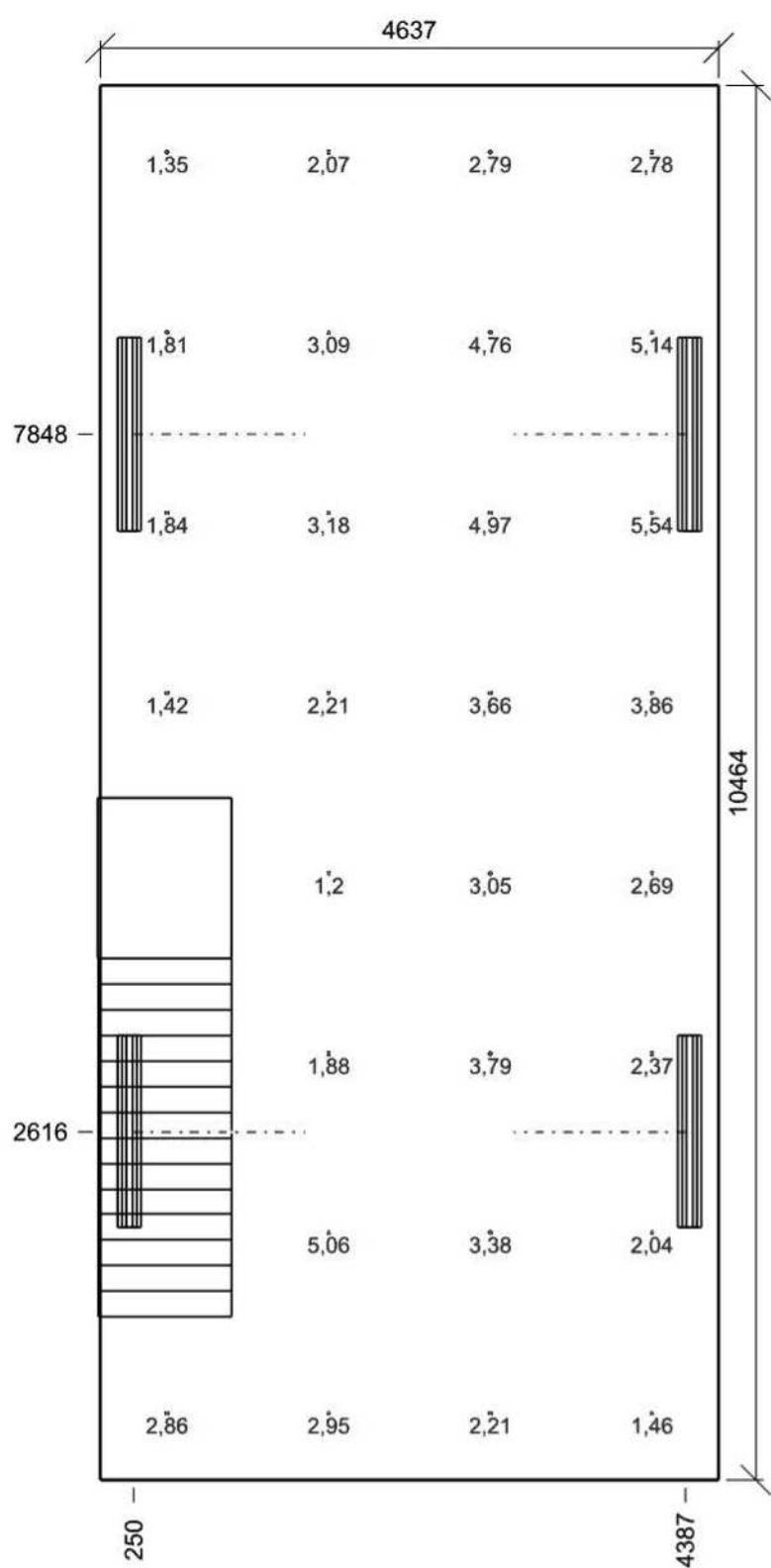
Plocha	Stěna 3
Počátek	4387,0 10464,0 0,0 mm

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	4387,0 7848,0 3300,0	-40,0 0,0 -90,0	Svítidlo 2	4387,0 2616,0 3300,0	-40,0 0,0 -90,0





Emin/Em/Emax: **257/596/845 lx** | Rovnoměrnost: **0,43** | Udržovací činitel: **0,79**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **606,17 x 525,78 mm**



Emin/Em/Emax: 1,2/2,94/5,54 lx | Rovnoměrnost: 0,22
Výška: 30,00 mm | Odsazení: 500,00 x 500,00 mm | Rozteče: 1212,33 x 1352,00 mm

1 OP06 Sklad 5.4.1 - skladiště a zásobárny**Výpočet**

Počet odrazů	1
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Délka	5007,00 mm
Šířka	10474,00 mm
Výška	3500,00 mm
Plocha	52,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 2 - INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840 , LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	90,0	0,0	90,0	°
Natočení svítidel	-130,0	0,0	0,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	250,00 mm
-------	-----------

Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Plocha	Stěna 1
Počátek	250,0 0,0 0,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	
Svítidlo 1	250,0	2618,5	3300,0	-40,0	0,0 90,0	Svítidlo 2	250,0	7855,5	3300,0	-40,0	0,0 90,0

Soustava svítidel 3 - INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840 , LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	90,0	0,0	-90,0	°
Natočení svítidel	-130,0	0,0	0,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

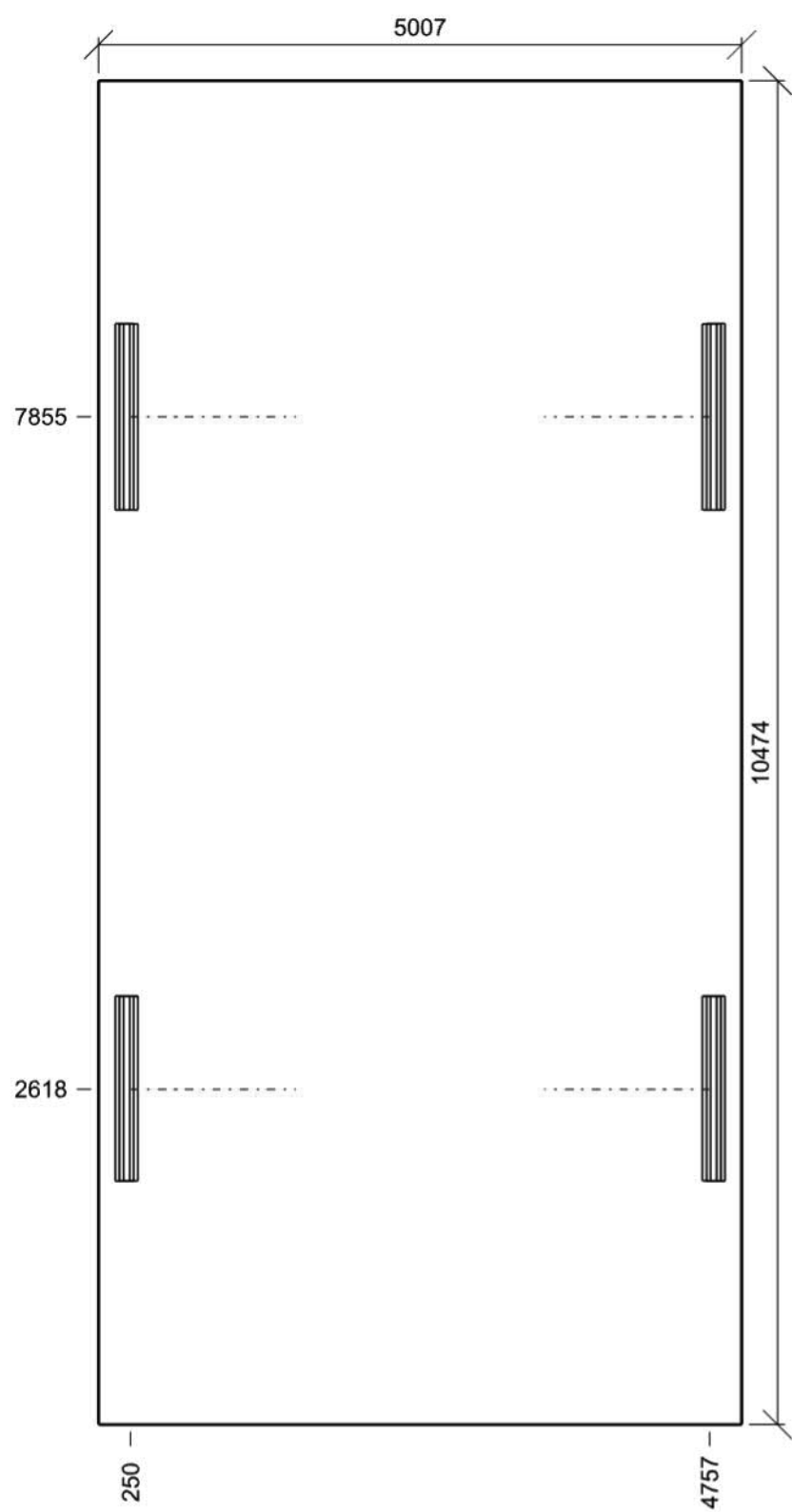
Výška	250,00 mm
-------	-----------

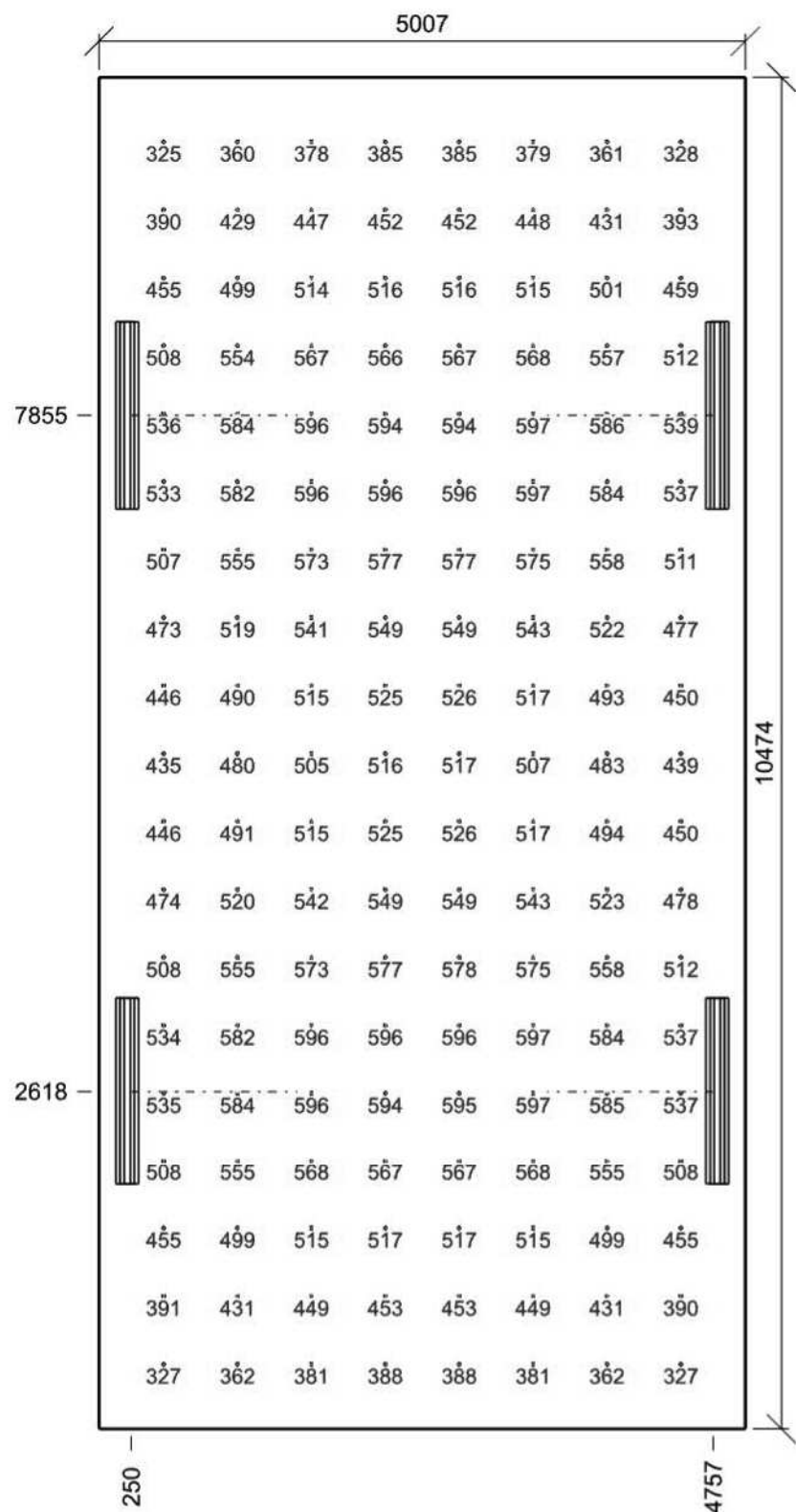
Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

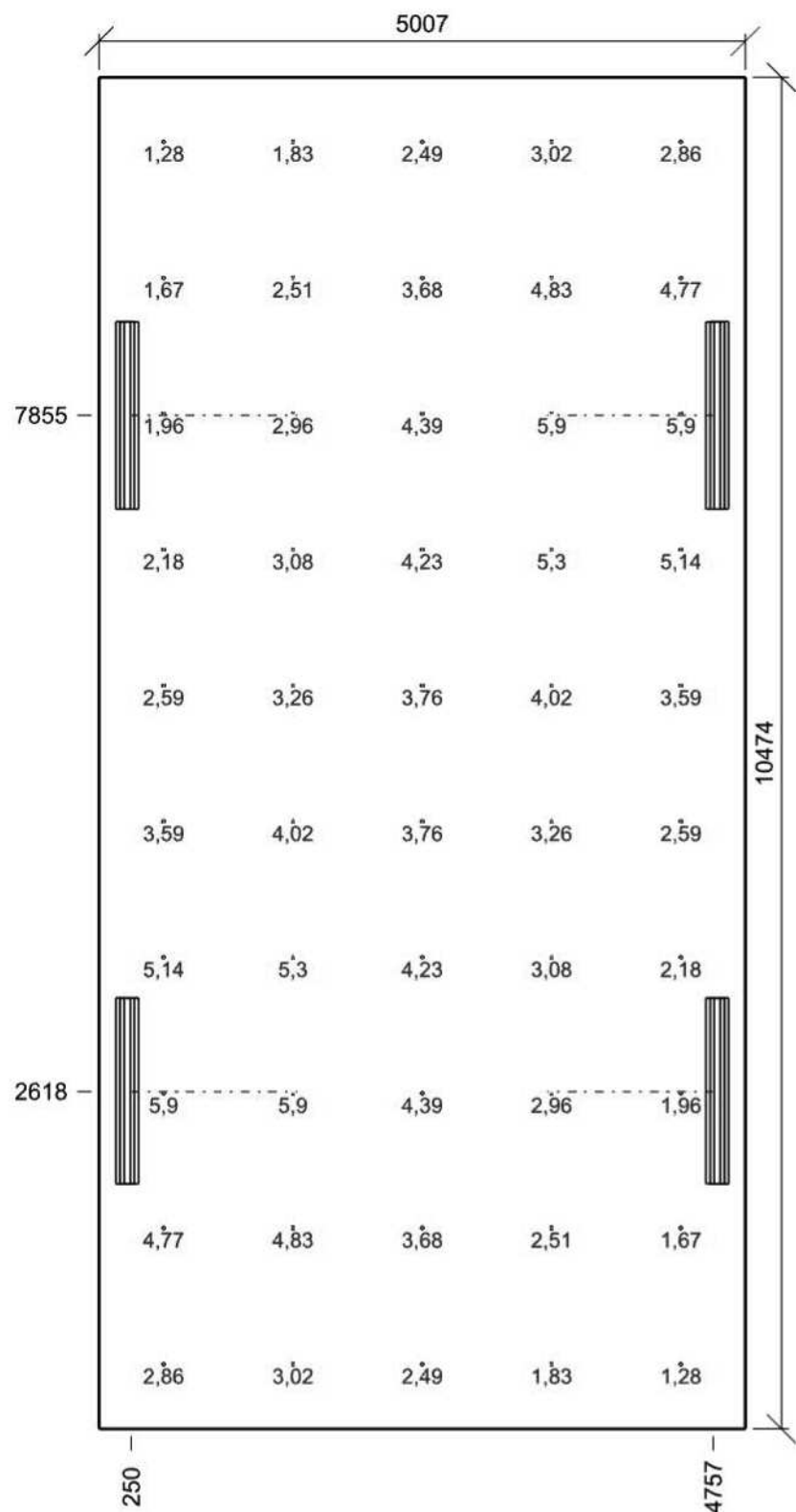
Plocha	Stěna 3
Počátek	4757,0 10474,0 0,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	
Svítidlo 1	4757,0	7855,5	3300,0	-40,0	0,0 -90,0	Svítidlo 2	4757,0	2618,5	3300,0	-40,0	0,0 -90,0





Emin/Em/Emax: **325/506/597 lx** | Rovnoměrnost: **0,64** | Udržovací čísel: **0,78**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **572,43 x 526,33 mm**



Emin/Em/Emax: **1,28/3,49/5,9 lx** | Rovnoměrnost: **0,22**
Výška: **30,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1001,75 x 1052,67 mm**

1 OP07 Garáž 5.3.1 - provozní místnosti, rozvodny**Výpočet**

Počet odrazů	1
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Délka	4981,00 mm
Šířka	10498,00 mm
Výška	3600,00 mm
Plocha	52,3 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 2 - INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840 , LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	90,0	0,0	90,0	°
Natočení svítidel	-130,0	0,0	0,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	250,00 mm
-------	-----------

Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Plocha	Stěna 1
Počátek	250,0 0,0 0,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	
Svítidlo 1	250,0	2624,5	3300,0	-40,0	0,0 90,0	Svítidlo 2	250,0	7873,5	3300,0	-40,0	0,0 90,0

Soustava svítidel 3 - INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-106W-840 , LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	90,0	0,0	-90,0	°
Natočení svítidel	-130,0	0,0	0,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

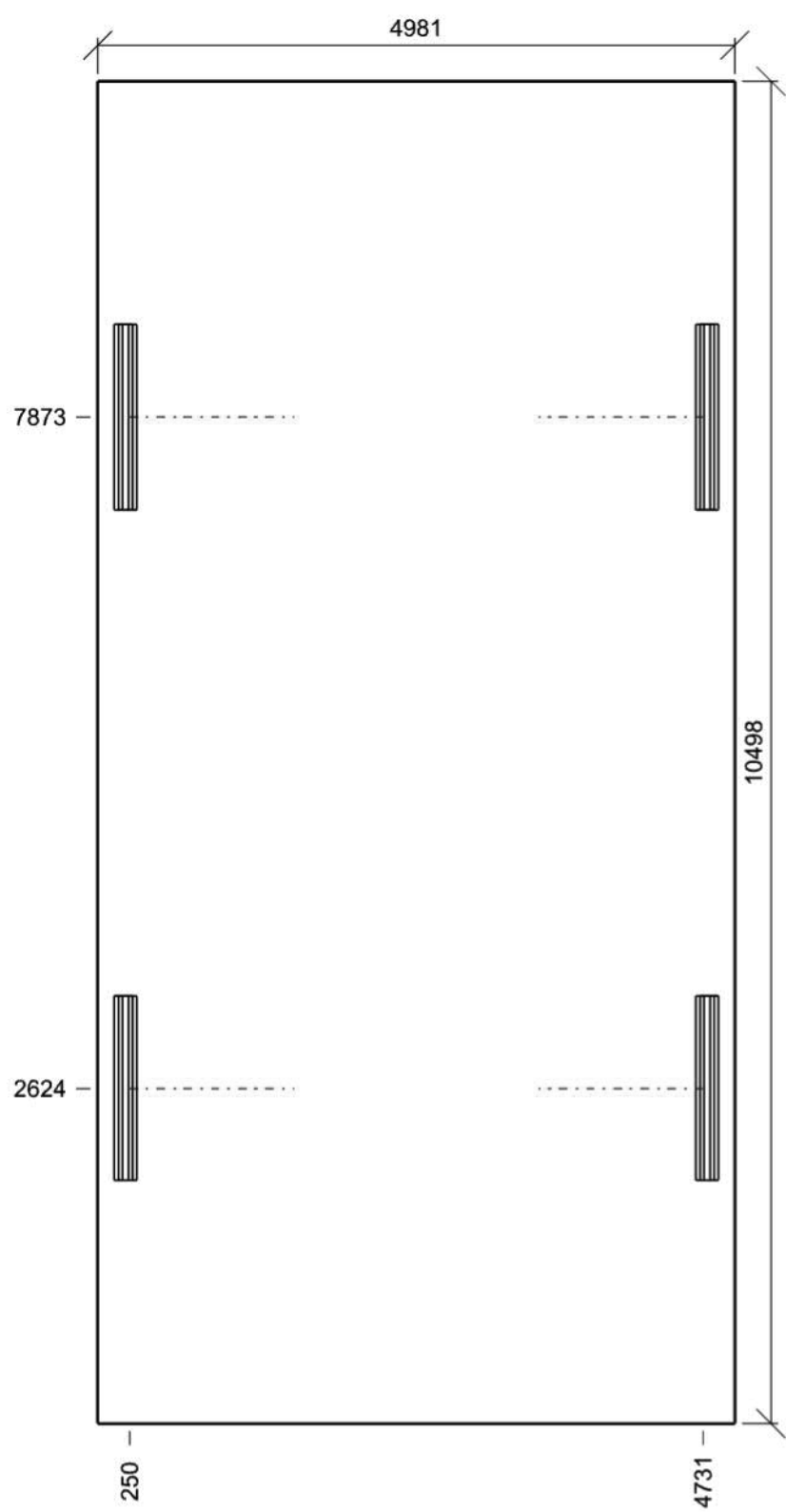
Výška	250,00 mm
-------	-----------

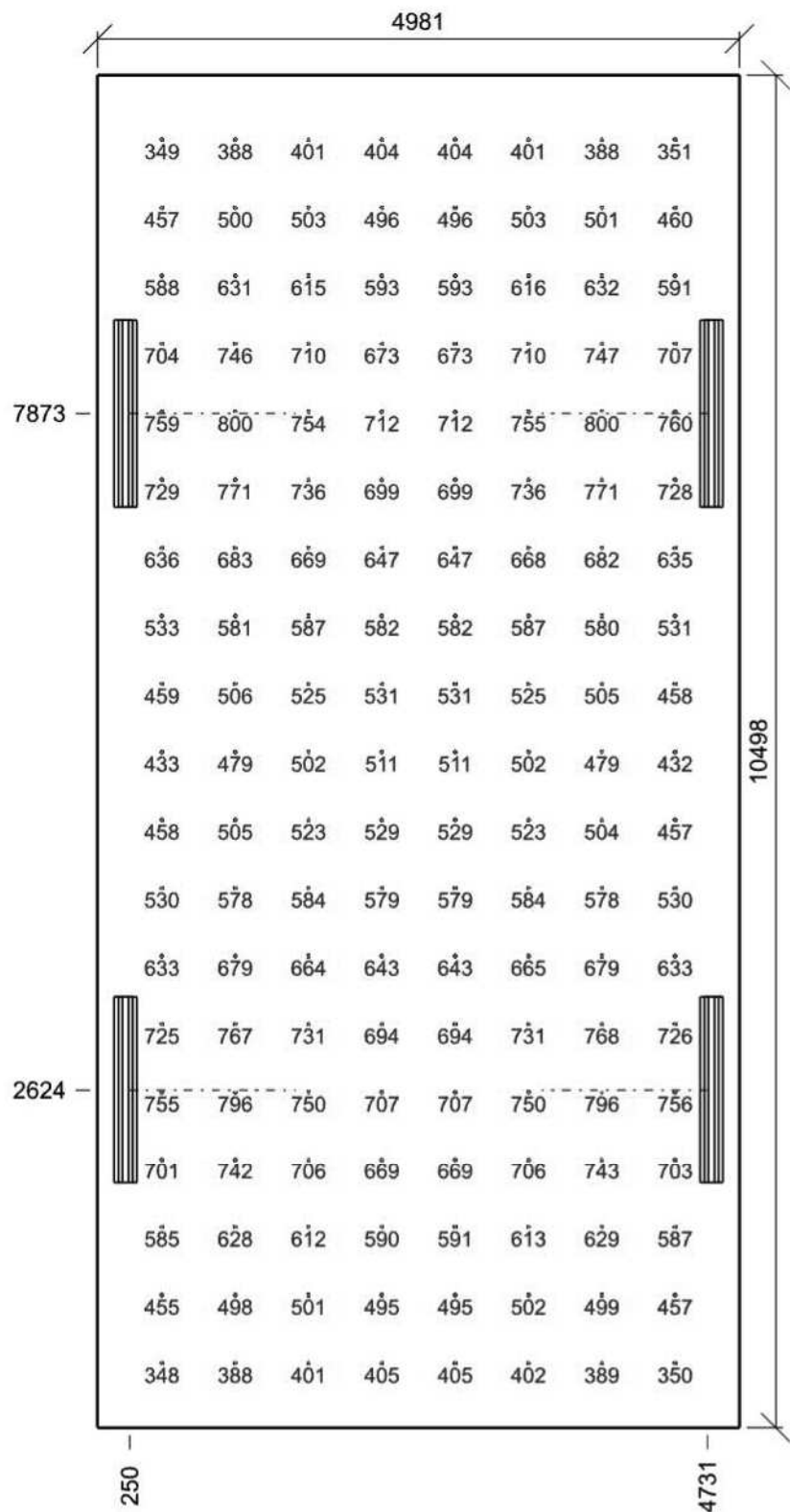
Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

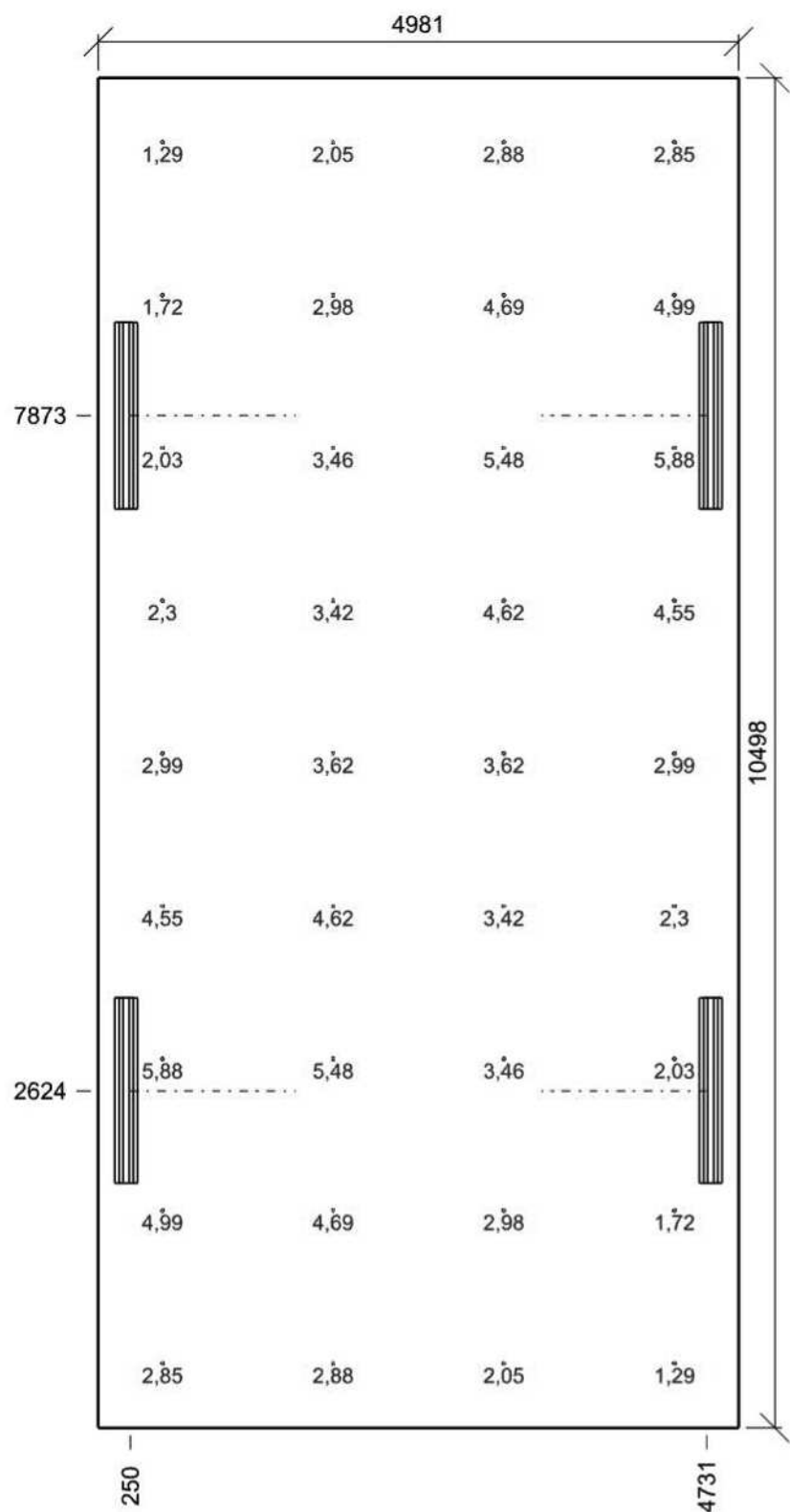
Plocha	Stěna 3
Počátek	4731,0 10498,0 0,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	
Svítidlo 1	4731,0	7873,5	3300,0	-40,0	0,0 -90,0	Svítidlo 2	4731,0	2624,5	3300,0	-40,0	0,0 -90,0





Emin/Em/Emax: **348/594/800 lx** | Rovnoměrnost: **0,59** | Udržovací činitel: **0,79**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **568,71 x 527,67 mm**



Emin/Em/Emax: **1,29/3,43/5,88 lx** | Rovnoměrnost: **0,22**
Výška: **30,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1327,00 x 1187,25 mm**

1 OP08 WC 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

Počet odrazů	1
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Délka	1003,00 mm
Šířka	2249,00 mm
Výška	2500,00 mm
Plocha	2,3 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - INDUSTRY-RO-PC-18W-840 HF , LED interiérové kruhové, stropní přisazené (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

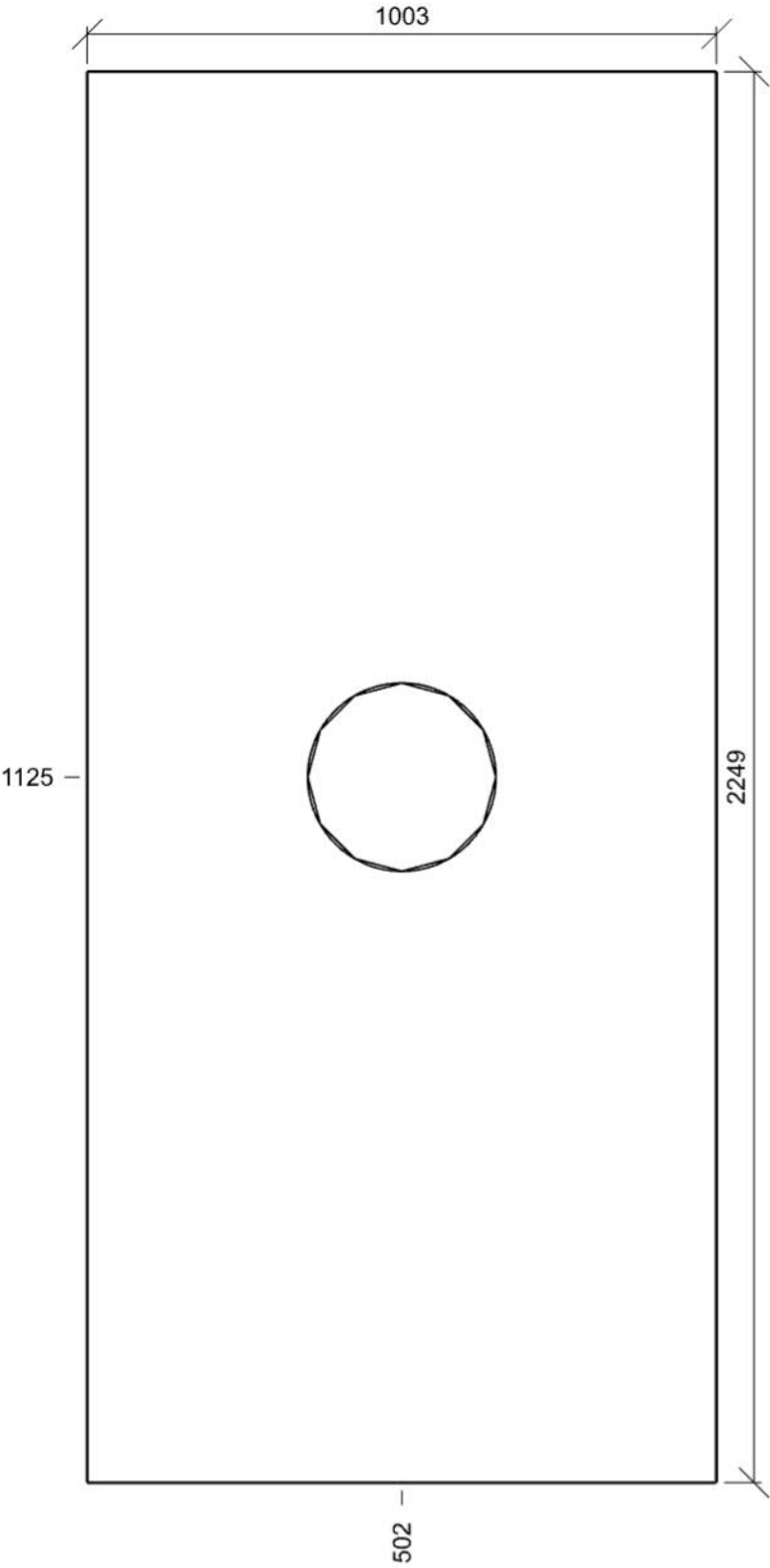
Nastavení

Výška	2415,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítidlo 1	501,5	1124,5	2415,0	0,0 0,0 0,0					



1 OP09 Kompresor 5.3.1 - provozní místnosti, rozvodny

Výpočet

Počet odrazů	1
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Délka	1196,00 mm
Šířka	2098,00 mm
Výška	3800,00 mm
Plocha	2,5 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - INDUSTRY-LINE-AL-L-PC-71W-840 , LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

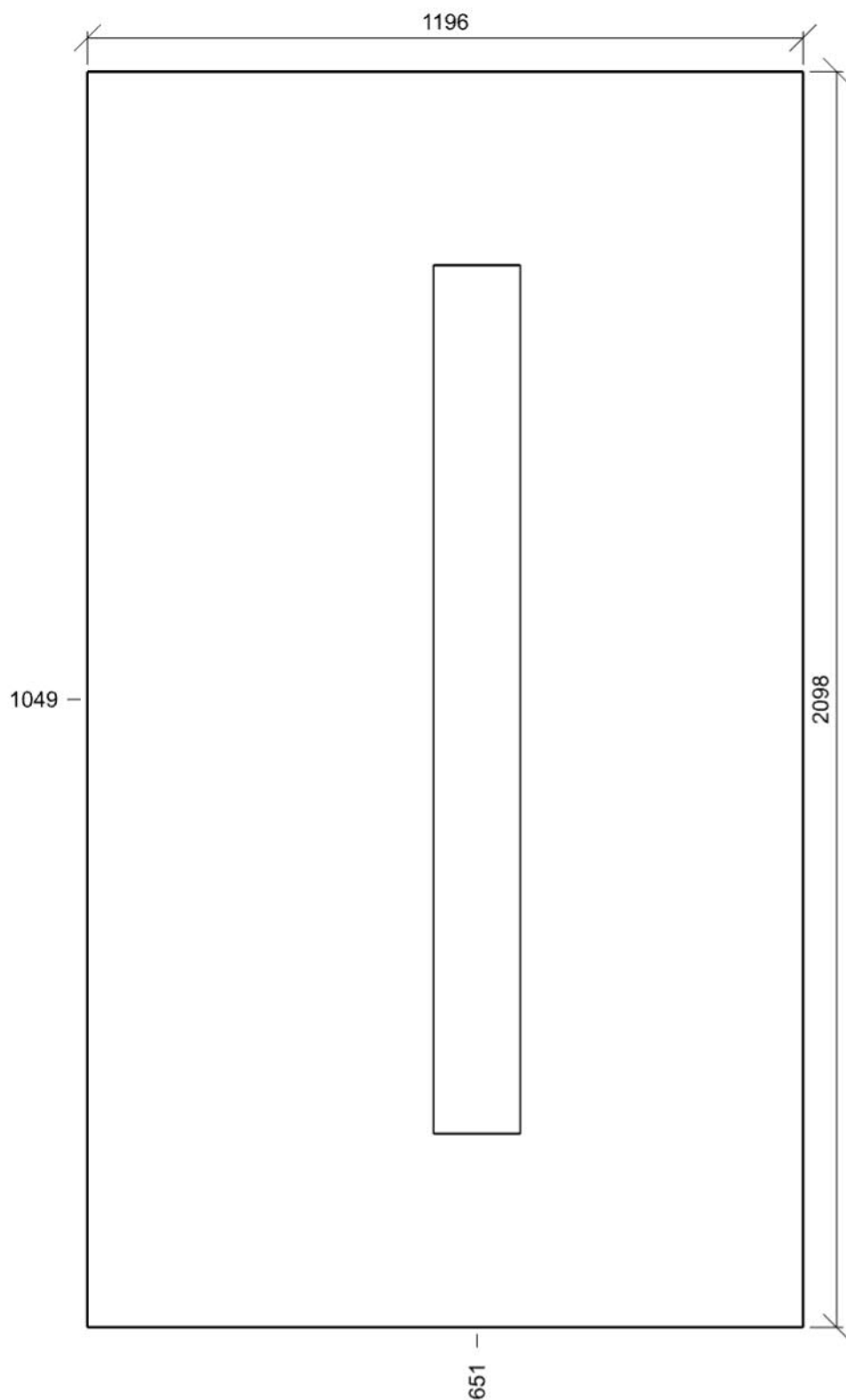
Výška	3689,00 mm
-------	------------

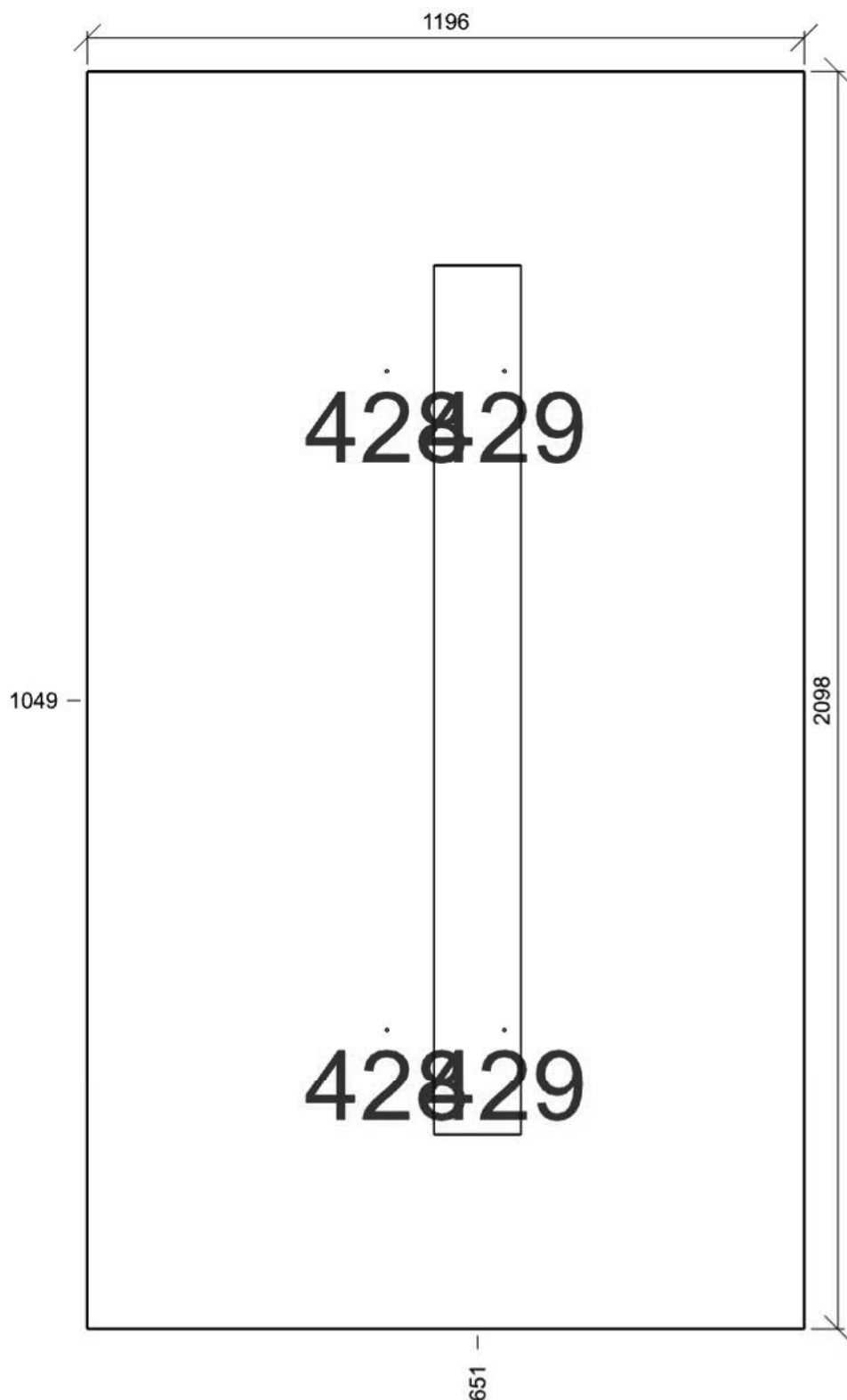
Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

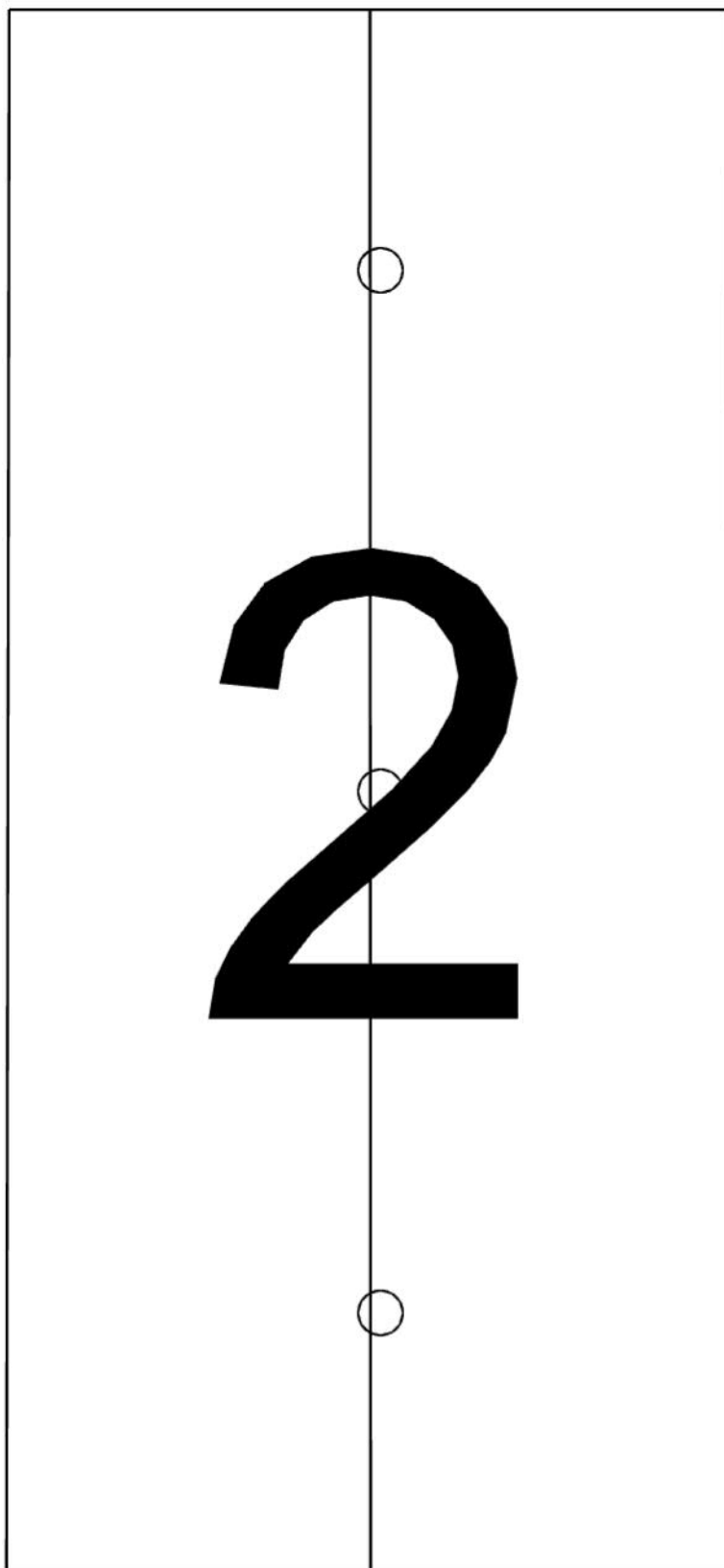
Plocha	
Počátek	0,0 0,0 3689,0 mm

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	651,0 1049,0 3689,0	0,0 0,0 90,0			





Emin/Em/Emax: **428/428/429 lx** | Rovnoměrnost: **1** | Udržovací čísel: **0,77**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **196,00 x 1098,00 mm**



2: Místnost

2 Místnost - místnost

Výpočet

Počet odrazů	1
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Výška	1000,00 mm
Plocha	50,6 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - INDUSTRY-RO-PC-27W-840 , LED interiérové kruhové, stropní přisazené (E)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

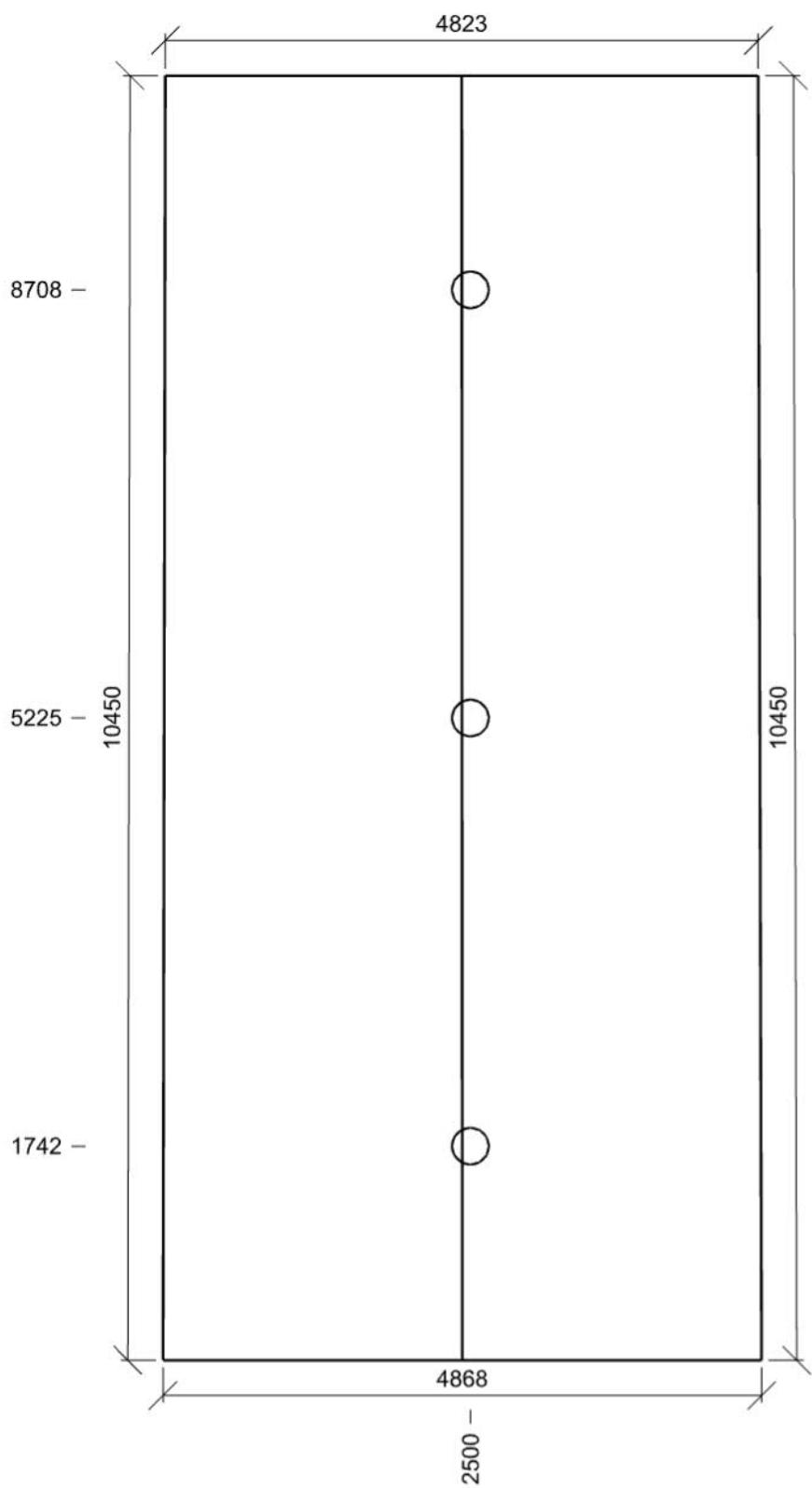
Výška	1890,00 mm
-------	------------

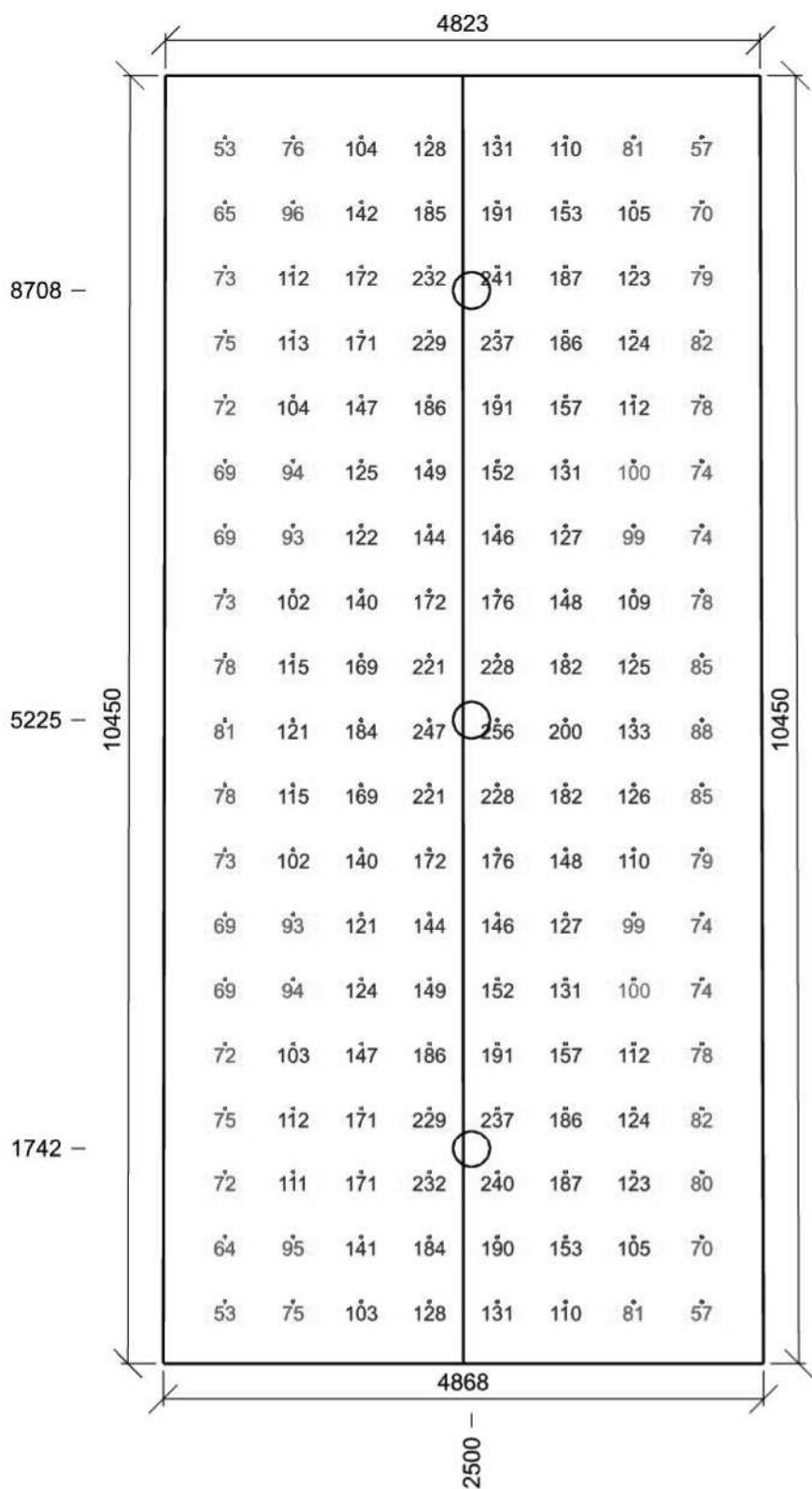
Počty

Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

Plocha	
Počátek	1000,0 0,0 1890,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	2500,0	1741,7	1890,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	2500,0	5225,0	1890,0	0,0	0,0	90,0
Svítidlo 3	2500,0	8708,3	1890,0	0,0	0,0	90,0							





Emin/Em/Emax: **53/130/256 lx** | Rovnoměrnost: **0,41** | Udržovací činitel: **0,80**
Výška: **75,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **552,57 x 525,00 mm**