

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	ZŠ Děčín II, Kamenická - Kuchyň
Popis	Větrací strop TPV - Umělé osvětlení
Číslo zakázky	Z60093
Datum	09.09.2021
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost	ing.Lubomír Zikmund
Kontaktní osoba	
Adresa	
Telefon	
E-mail	lzikmund@seznam.cz
Webová stránka	

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
 - Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464
-

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použita v tomto projektu	3
Svítlidla použita v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	4
Přehled výsledků	7
Budova	
1 Podlaží	
1.1 Kuchyň	8
Uložený pohled 1	12

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
	ATREA - 2018-10-18a	Uživatelská databáze	A	16
	ATREA - 2018-10-18a	Uživatelská databáze	B	1
(kat 23413)	TEDI MAXX LED GU10-CW bodovka	Uživatelská databáze	C	4

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
1.1 - Kuchyň		1120,0 W 15,8 W/m²	
	A	16	1040,0
	B	1	44,0
(kat 23413)	C	4	36,0



Obecné

Jméno výrobce atrea

Technické

Blok EIProCADu
 Krytí IP IP 20
 Přepočítací koeficient 1,00
 Maximální svítivost 321 cd/klm
 Elektronický předřadník Ne
 Symetrie svítidla Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti 59,7 °
 Užitečný světelný tok 11400 lm
 Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°) 52,8 %
 Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°) 6015 lm
 Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°) 77,8 %
 Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°) 8864 lm
 Poměrný užitečný světelný tok 100,0 %
 Účinnost 100,0 %
 CIE Flux Code 46 | 78 | 95 | 99 | 100
 Poměr toku do dolního poloprostoru 99

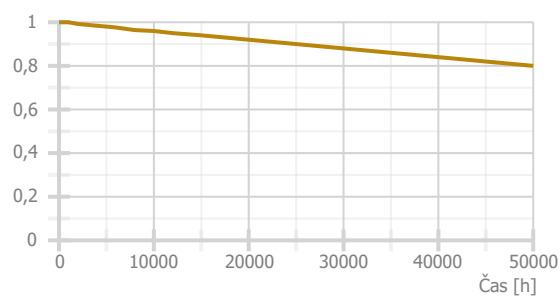
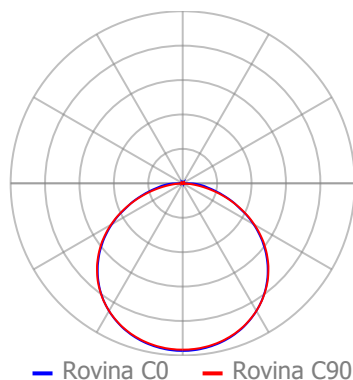
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška 1500 x 162 x 10 mm
 Svítící plocha 1500 x 162 x 0 mm
 Závěsná výška 0,00 mm

Světelné zdroje

1x 65 W, 11400 lm, Ra 0, 0K

Označení svítidla : A



**Obecné**

Jméno výrobce atrea

Technické

Blok EIProCADu
Krytí IP IP 20
Přepočítací koeficient 1,00
Maximální svítivost 321 cd/klm
Elektronický předřadník Ne
Symetrie svítidla Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

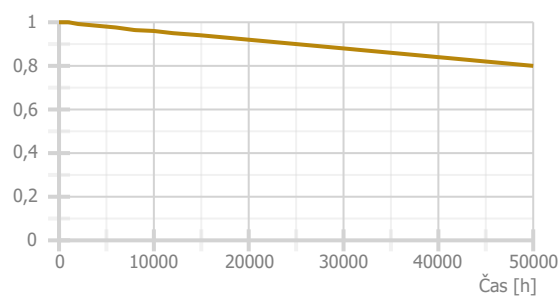
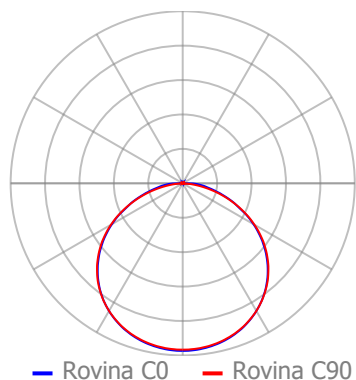
Úhel poloviční osové svítivosti 59,7 °
Užitečný světelný tok 7600 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°) 52,8 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°) 4010 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°) 77,8 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°) 5909 lm
Poměrný užitečný světelný tok 100,0 %
Účinnost 100,0 %
CIE Flux Code 46 | 78 | 95 | 99 | 100
Poměr toku do dolního poloprostoru 99

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška 1000 x 162 x 10 mm
Svítící plocha 1000 x 162 x 0 mm
Závěsná výška 0,00 mm

Světelné zdroje

1x 44 W, 7600 lm, Ra 0, 0K

Označení svítidla : B



Obecné

Jméno výrobce

Technické

Blok EIProCADu	
Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	380 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Symetrie svítidla	Rotačně symetrické

Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti	49,7 °
Užitečný světelný tok	900 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	56,1 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	505 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	78,2 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	704 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Účinnost	99,4 %
CIE Flux Code	51 80 95 97 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	97

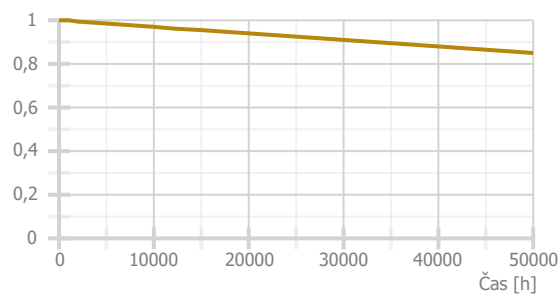
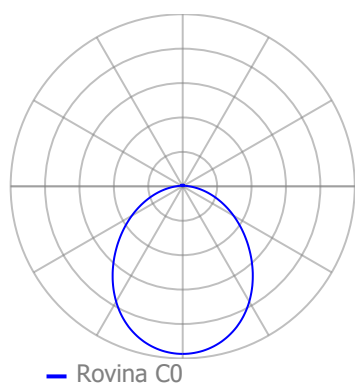
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	50 x 0 x 50 mm
Svítící plocha	74 x 0 x 2 mm
Závěsná výška	2,00 mm

Světelné zdroje

1x 9 W, 900 lm, Ra 80, 0K

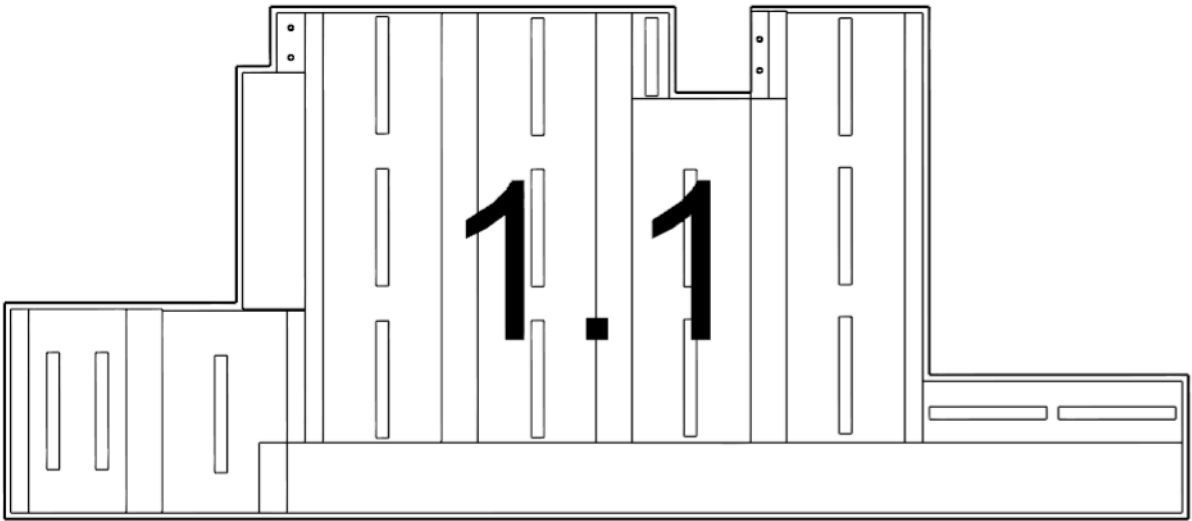
Označení svítidla : C



Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1.1 - Kuchyň				
Normálová osvětlenost	642 lx	970 / 500 lx	1293 lx	0,66 / 0,6
Činitel oslnění UGR	0,0	19,0	21,9 / 22,0	

Půdorys - 1 Podlaží



1.1: Kuchyň

1.1 Kuchyň 5.29.2 - kuchyně

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	400 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	3208,00 mm
Plocha	71,0 m ²

Odráznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - , ATREA - 2018-10-18a (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2690,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha	
Počátek	310,0 80,0 2690,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	622,0	1384,0	2690,0	0,0	0,0	90,0
Svítidlo 2	1246,0	1384,0	2690,0	0,0	0,0	90,0

Soustava svítidel 2 - , ATREA - 2018-10-18a (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2690,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha	
Počátek	2018,0 0,0 2690,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	2768,0	1344,0	2690,0	0,0	0,0	90,0

Soustava svítidel 3 - , ATREA - 2018-10-18a (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2690,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha	
Počátek	4073,0 990,4 2690,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	4831,3	1786,8	2690,0	0,0	0,0	90,0
Svítidlo 2	4831,3	3733,2	2690,0	0,0	0,0	90,0
Svítidlo 3	4831,3	5679,6	2690,0	0,0	0,0	90,0

Soustava svítidel 4 - , ATREA - 2018-10-18a (A)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2690,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha	
Počátek	6048,0 974,9 2690,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	6815,7	1791,8	2690,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	6815,7	3725,5	2690,0	0,0	0,0	90,0
Svítidlo 3	6815,7	5659,2	2690,0	0,0	0,0	90,0							

Soustava svítidel 5 - , ATREA - 2018-10-18a (A)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2690,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha	
Počátek	8016,3 1000,0 2690,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	8766,3	1807,5	2690,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	8766,3	3722,5	2690,0	0,0	0,0	90,0

Soustava svítidel 6 - , ATREA - 2018-10-18a (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2690,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha	
Počátek	8023,0 4500,0 2690,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	8273,0	5913,0	2690,0	0,0	0,0	90,0							

Soustava svítidel 7 - , ATREA - 2018-10-18a (A)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2690,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha	
Počátek	9998,0 1000,0 2690,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	10749,0	1841,7	2690,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	10749,0	3750,0	2690,0	0,0	0,0	90,0
Svítidlo 3	10749,0	5658,3	2690,0	0,0	0,0	90,0							

Soustava svítidel 8 - , ATREA - 2018-10-18a (A)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel 0,712

Nastavení

Výška 2690,00 mm

Počty

Počet použitých svítidel 2

Plocha

Počátek 11741,4 1000,0 2690,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	12573,7	1358,5	2690,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	14223,7	1358,5	2690,0	0,0	0,0	0,0

Soustava svítidel 9 - (kat 23413) , TEDI MAXX LED GU10-CW bodovka (C)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel 0,7565

Nastavení

Výška 2300,00 mm

Počty

Počet použitých svítidel 2

Plocha

Počátek 9538,0 5378,0 2300,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	9653,0	5739,5	2300,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	9653,0	6138,5	2300,0	0,0	0,0	0,0

Soustava svítidel 10 - (kat 23413) , TEDI MAXX LED GU10-CW bodovka (C)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel 0,7565

Nastavení

Výška 2300,00 mm

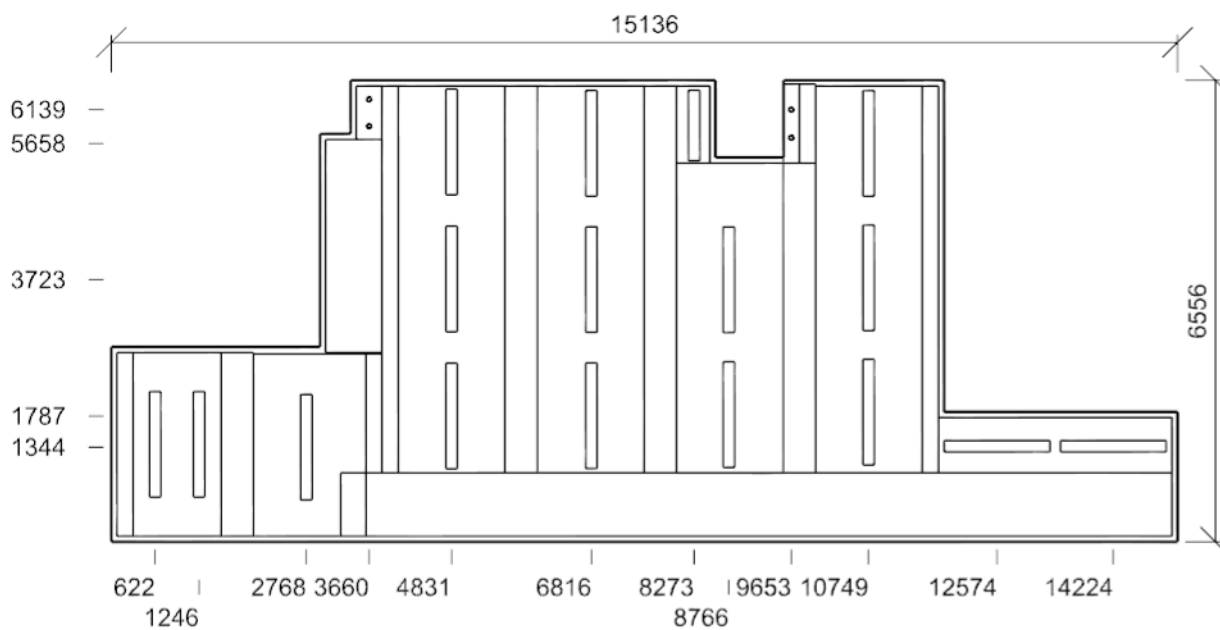
Počty

Počet použitých svítidel 2

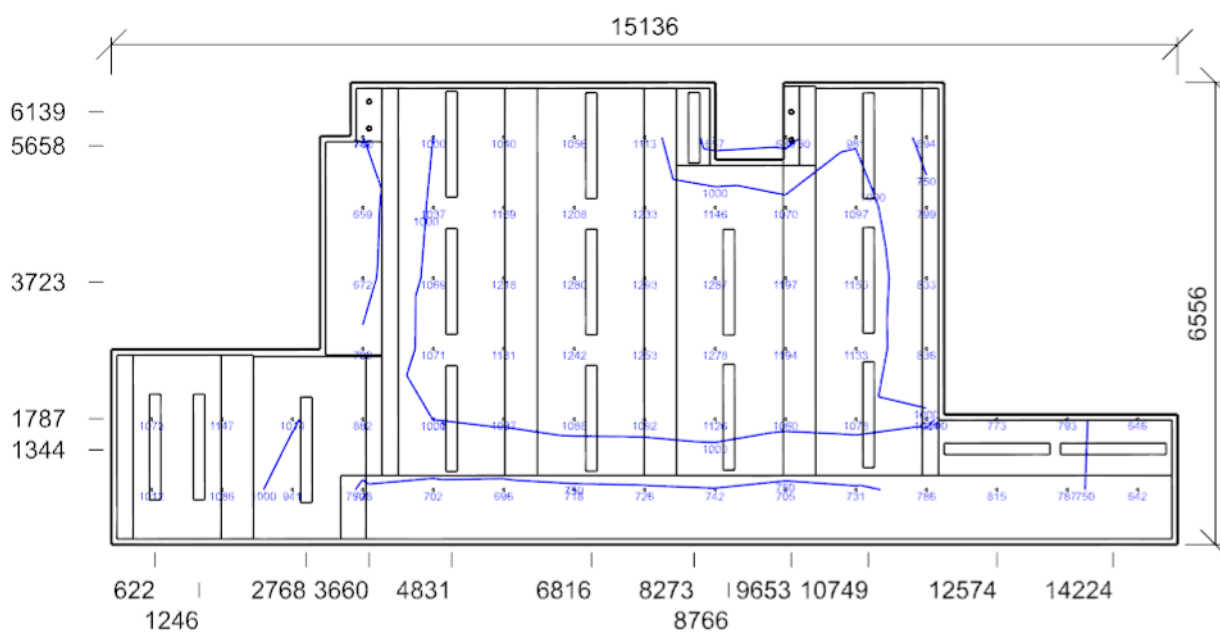
Plocha

Počátek 3477,0 5714,0 2300,0 mm

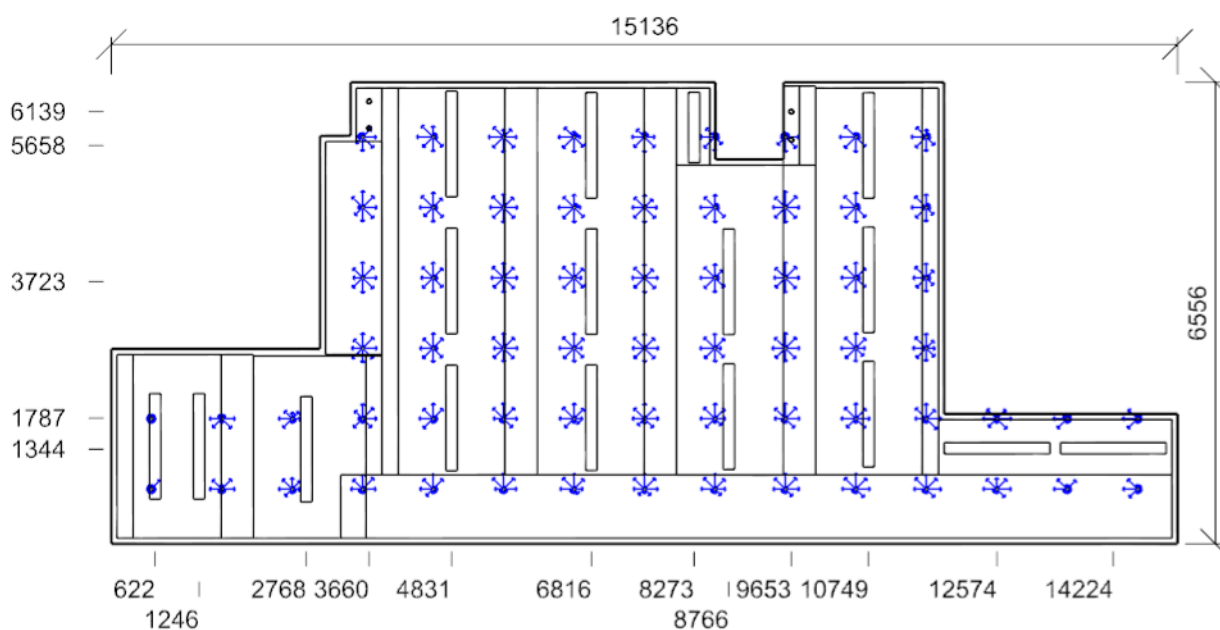
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	3660,0	5904,5	2300,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	3660,0	6285,5	2300,0	0,0	0,0	0,0



Normálová osvětlenost 5.29.2 - kuchyně - 1.1 Kuchyň



Emin/Em/Emax: **642/970/1293 lx** | Rovnoměrnost: **0,66** | Udržovací čísel: **0,64**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **568,00 x 778,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/19,0/21,9** | Odklon od roviny: **-11 °**
 Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **568,00 x 778,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

Uložený pohled 1

