

PROJEKT:

REKONSTRUKCE OSVĚTLENÍ
POSLUCHÁREN V BUDOVĚ „C“
POSLUCHÁRNA C5
VŠB - TU OSTRAVA

D.1.4 – ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

STUPEŇ:

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)

PROFESE:

SILNOPROUD

VÝPOČET OSVĚTLENÍ

INVESTOR:

VŠB-TUO

17.listopadu 15/2172, 708 00, Ostrava - Poruba

MÍSTO:

17.listopadu 15/2172, 708 00, Ostrava - Poruba

PROJEKTANT PROFESE

SILNOPROUD:

Seifert Marek

VYPRACOVAL:

ZG Lighting Ostrava

DATUM:

květen 2023

Č.ZAKÁZKY:

5019.5

POŘADOVÉ ČÍSLO:

03

Obsah

Titulní list	1
Obsah	2
1 Údaje o svítidle	
1.1 Zumtobel, MIRL NIV LED3800-840 M600Q LDO ... (42925926)	
1.1.1 Specifikace svítidla	3
1.3 Zumtobel, MIRL A LED3800-840 L1200 LDO [STD] (42925615)	
1.3.1 Specifikace svítidla	4
2 Posluchárna	
2.1 Popis, Posluchárna	
2.1.1 Půdorys	5
2.2 Přehled výsledků, Posluchárna	
2.2.1 Přehled výsledků, Posluchárna	7
2.2.2 Přehled výsledků, Katedra	8
2.2.3 Přehled výsledků, Posluchárna	9
2.2.4 Přehled výsledků, Hodnoticí plocha 1	10
2.3 Výsledky výpočtu, Posluchárna	
2.3.1 3D jasy, Pohled 1	12
2.3.2 3D pseudobarvy, Pohled 1 (E)	13

1 Údaje o svítidle

1.1 Zumtobel, MIRL NIV LED3800-840 M600Q LDO ... (42925926)

1.1.1 Specifikace svítidla

Výrobce: Zumtobel

42925926 vestavná MIRL NIV LED3800-840 M600Q LDO [STD]

Modular LED ceiling-recessed luminaire with lens optic. Luminaire input power: 25.4 W, Slave luminaire for DALI control (DALI only) with LED converter; LED service life lasts 50000 h before luminous flux is reduced to 95% of the initial value. Chromaticity tolerance (initial MacAdam): 3. Luminaire luminous flux: 3750 lm, Luminaire efficacy: 148 lm/W. Colour rendering Ra > 80, colour temperature 4000 K. Symmetric wide distribution luminaire . Light control via square lens optic for glare-free light distribution with UGR < 16 and L65 < 1000 cd/m² as per EN 12464:2011; low dirt sensitivity and simple cleaning; flat sheet steel luminaire housing with enamelled finish in white; ; installation as height-adjustable luminaire for cut ceiling apertures and modular ceilings with concealed or visible grid system; please order fixing kit separately; Luminaire wired with halogen-free leads; Dimensions: 598 x 598 x 74 mm, weight: 6.62 kg

Údaje o svítidle

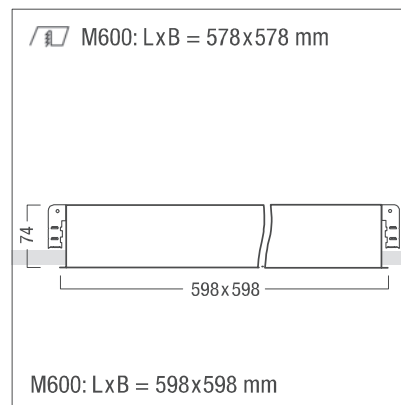
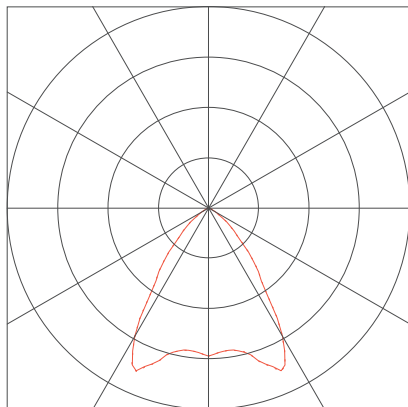
Absolutní fotometrie

Účinnost svítidel	: 147.64 lm/W
Klasifikace	: A60 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes	: 82 98 100 100 100
UGR 4H 8H	: 15.9 / 15.9
Výkon	: 25.4 W
Světelný tok	: 3750 lm

Osazeno

Počet	: 1
Označení	: LED-Z42925914
Barva	: 4000
Podání barev	: 80

Rozměry : 598 mm x 598 mm x 3 mm



1 Údaje o svítidle

1.3 Zumtobel, MIRL A LED3800-840 L1200 LDO [STD] (42925615)

1.3.1 Specifikace svítidla

Výrobce: Zumtobel

42925615 přisazená MIRL A LED3800-840 L1200 LDO [STD]

Flat and modular LED surface-mount luminaire with lens optic. Luminaire input power: 25.2 W, Slave luminaire for DALI control (DALI only) with LED converter; LED service life lasts 50000 h before luminous flux is reduced to 95% of the initial value. Chromaticity tolerance (initial MacAdam): 3. Luminaire luminous flux: 3750 lm, Luminaire efficacy: 149 lm/W. Colour rendering Ra > 80, colour temperature 4000 K. Symmetric wide distribution luminaire

. Light control via square lens optic for glare-free light distribution with UGR < 16 and L65 < 1000 cd/m² as per EN 12464:2011; low dirt sensitivity and simple cleaning; flat sheet steel luminaire housing with powder coated finish in white; luminaire housing with visible luminaire height of 52mm; Luminaire wired with halogen-free leads; Dimensions: 1200 x 300 x 52 mm, weight: 7 kg

Údaje o svítidle

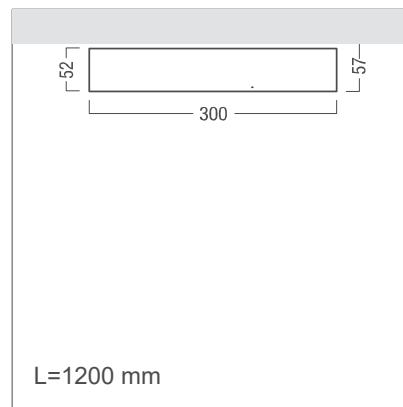
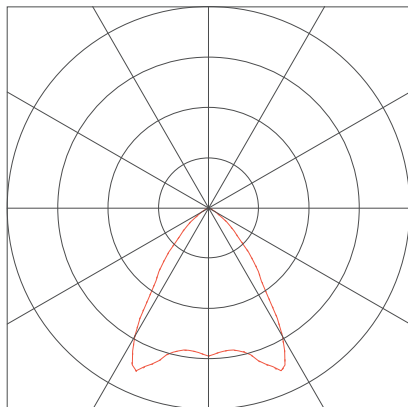
Absolutní fotometrie

Účinnost svítidel	: 148.81 lm/W
Klasifikace	: A60 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes	: 82 98 100 100 100
UGR 4H 8H	: 15.8 / 15.8
Výkon	: 25.2 W
Světelný tok	: 3750 lm

Osazeno

Počet	: 1
Označení	: LED-Z42925920
Barva	: 4000
Podání barev	: 80

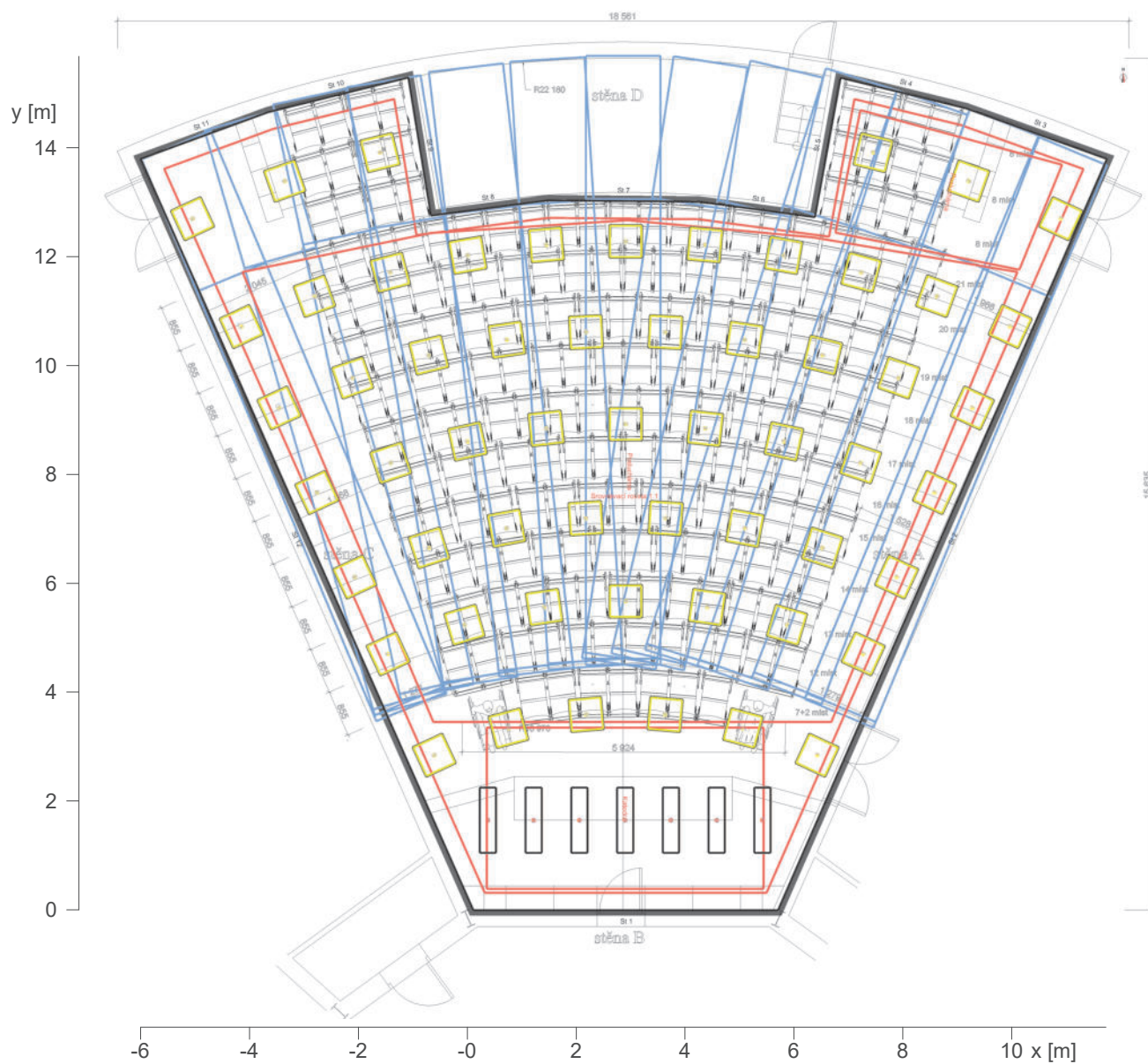
Rozměry : 1200 mm x 300 mm x 52 mm



2 Posluchárna

2.1 Popis, Posluchárna

2.1.1 Půdorys



Objekt : VŠB pavilon C
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : THR2209003
Datum : 19.09.2022

2 Posluchárna

2.1 Popis, Posluchárna

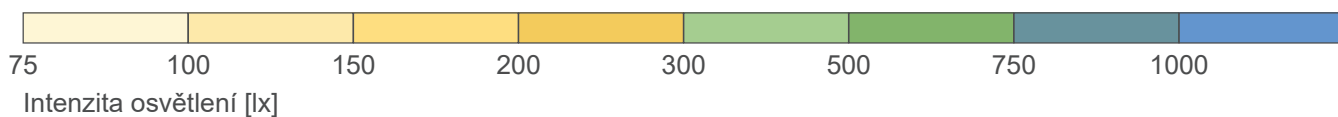
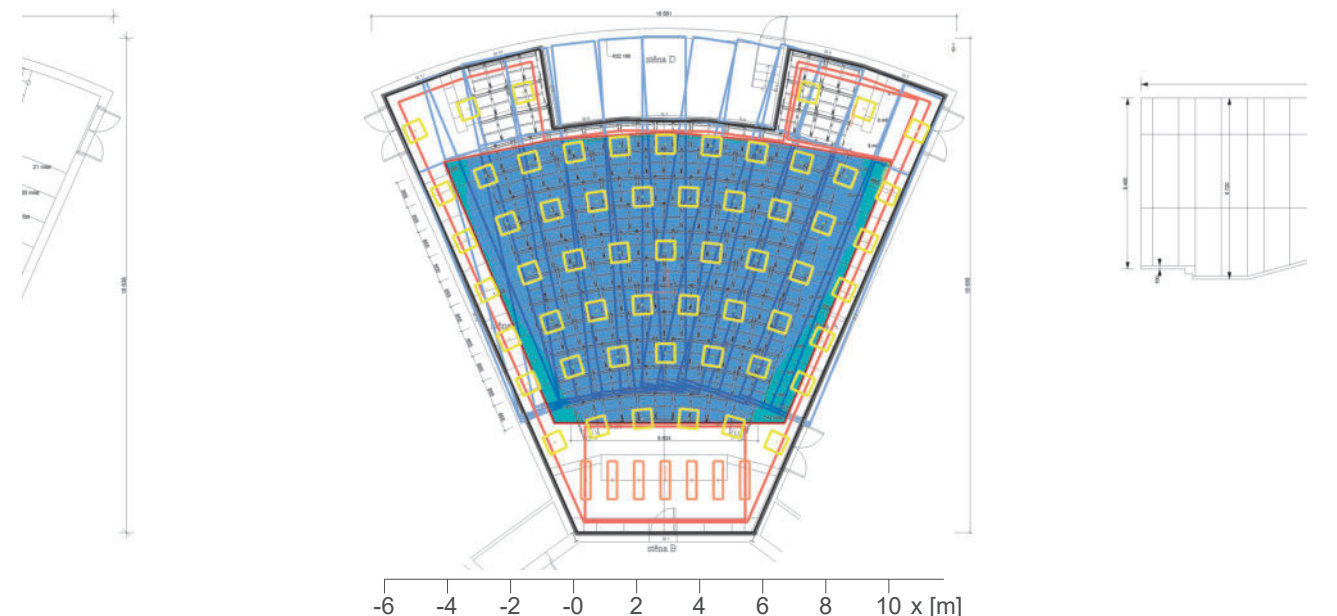
2.1.1 Půdorys

Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	5.59 m	0.00 m	5.59 m	50.0 %
2	11.62 m	13.79 m	15.05 m	50.0 %
3	9.04 m	14.72 m	2.75 m	50.0 %
4	6.74 m	15.28 m	2.37 m	50.0 %
5	6.27 m	12.72 m	2.60 m	50.0 %
6	4.14 m	13.00 m	2.14 m	50.0 %
7	1.36 m	13.03 m	2.78 m	50.0 %
8	-0.78 m	12.75 m	2.15 m	50.0 %
9	-1.19 m	15.28 m	2.57 m	50.0 %
10	-3.77 m	14.65 m	2.65 m	50.0 %
11	-6.11 m	13.79 m	2.49 m	50.0 %
12	0.00 m	0.00 m	15.08 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		5.60 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

2 Posluchárna

2.2 Přehled výsledků, Posluchárna

2.2.1 Přehled výsledků, Posluchárna



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška roviny svítidel	5.60 m
Udržovací činitel	0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů	240000 lm
Celkový výkon	1624.2 W
Celkový výkon na ploše (162.94 m²)	9.97 W/m²

Intenzity osvětlení

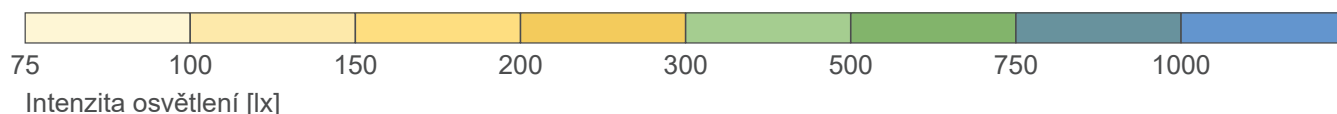
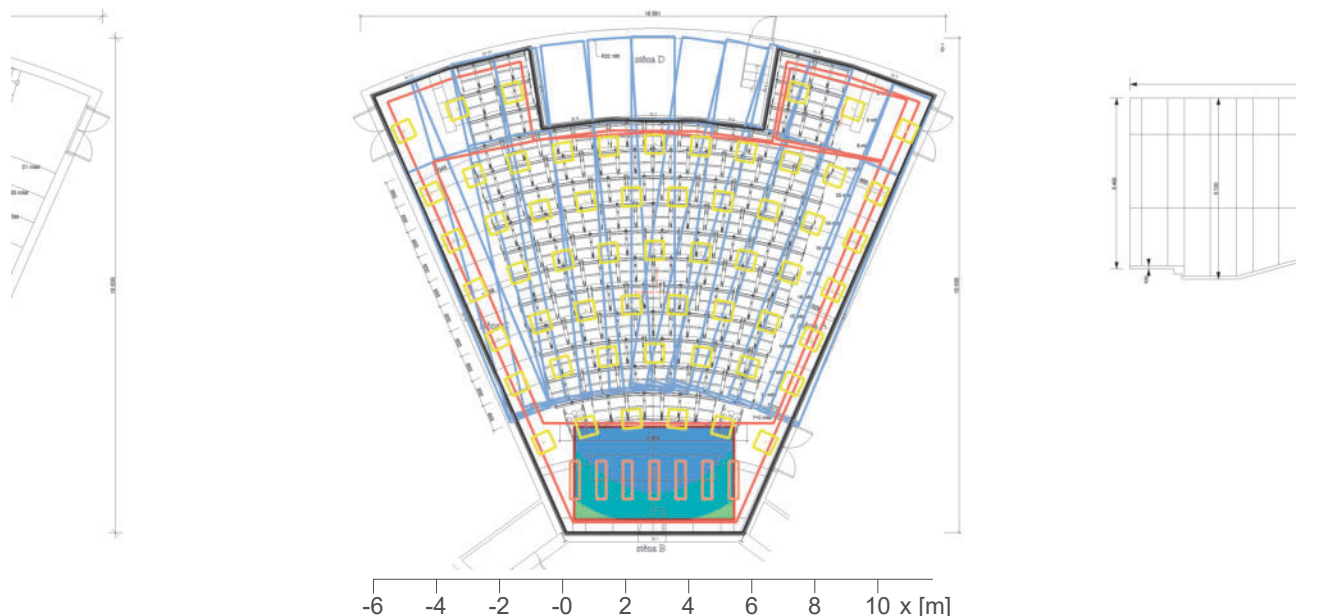
Udržovaná osvětlenost	Em	1130 lx
Minimální osvětlenost	Emin	810 lx
Maximální osvětlenost	Emax	1270 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.4 (0.72)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:1.56 (0.64)

Typ Č. výrobce

1	57 x	Zumtobel	
		Objednací č.	: 42925926
		Název svítidla	: MIRL NIV LED3800-840 M600Q LDO [STD]
		Osazení	: 1 x LED-Z42925914 25 W / 3750 lm
3	7 x		
		Objednací č.	: 42925615
		Název svítidla	: MIRL A LED3800-840 L1200 LDO [STD]
		Osazení	: 1 x LED-Z42925920 25 W / 3750 lm

2.2 Přehled výsledků, Posluchárna

2.2.2 Přehled výsledků, Katedra



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.94 m
Výška roviny svítidel	5.60 m
Udržovací činitel	0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů	240000 lm
Celkový výkon	1624.2 W
Celkový výkon na ploše (162.94 m²)	9.97 W/m²

Intenzity osvětlení

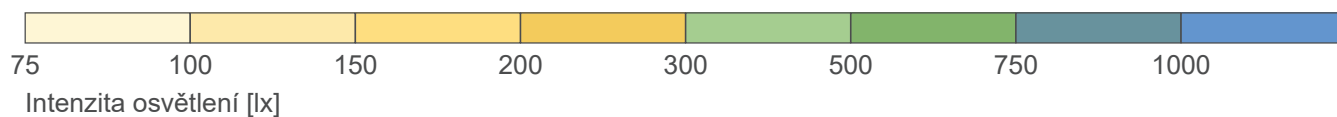
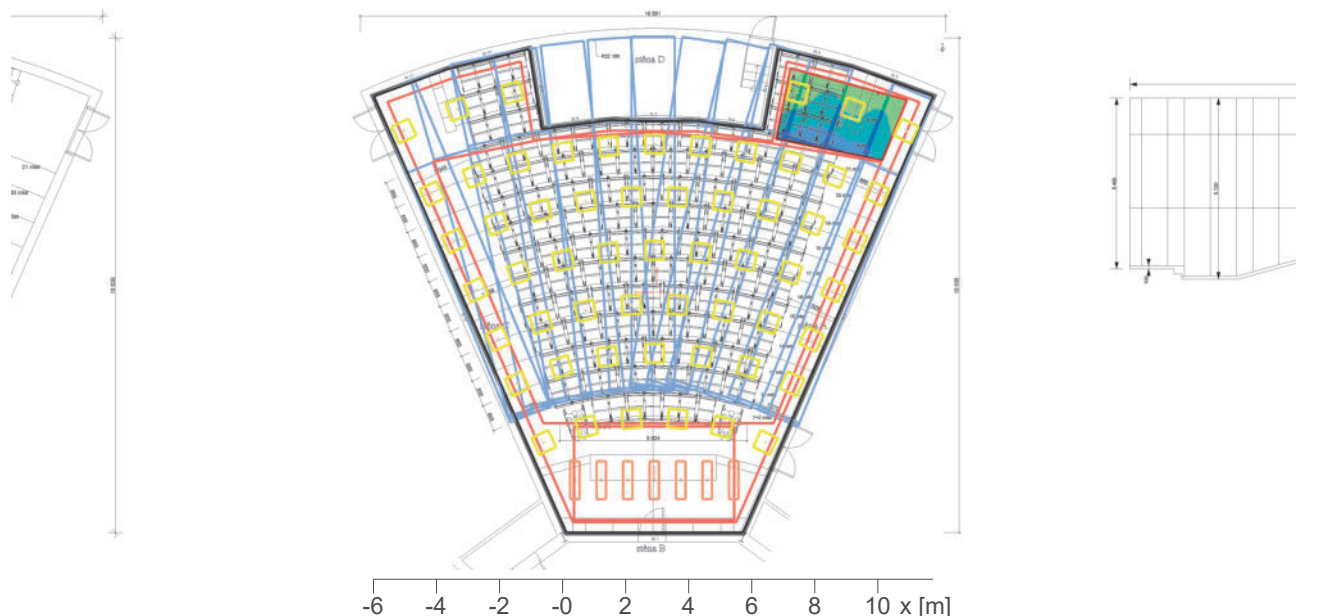
Udržovaná osvětlenost	Em	966 lx
Minimální osvětlenost	Emin	682 lx
Maximální osvětlenost	Emax	1200 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.42 (0.71)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:1.76 (0.57)

Typ Č. výrobce

1	57 x	Zumtobel	
		Objednací č.	: 42925926
		Název svítidla	: MIRL NIV LED3800-840 M600Q LDO [STD]
		Osazení	: 1 x LED-Z42925914 25 W / 3750 lm
3	7 x	Objednací č.	: 42925615
		Název svítidla	: MIRL A LED3800-840 L1200 LDO [STD]
		Osazení	: 1 x LED-Z42925920 25 W / 3750 lm

2.2 Přehled výsledků, Posluchárna

2.2.3 Přehled výsledků, Posluchárna



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	3.17 m
Výška roviny svítidel	5.60 m
Udržovací činitel	0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů	240000 lm
Celkový výkon	1624.2 W
Celkový výkon na ploše (162.94 m²)	9.97 W/m²

Intenzity osvětlení

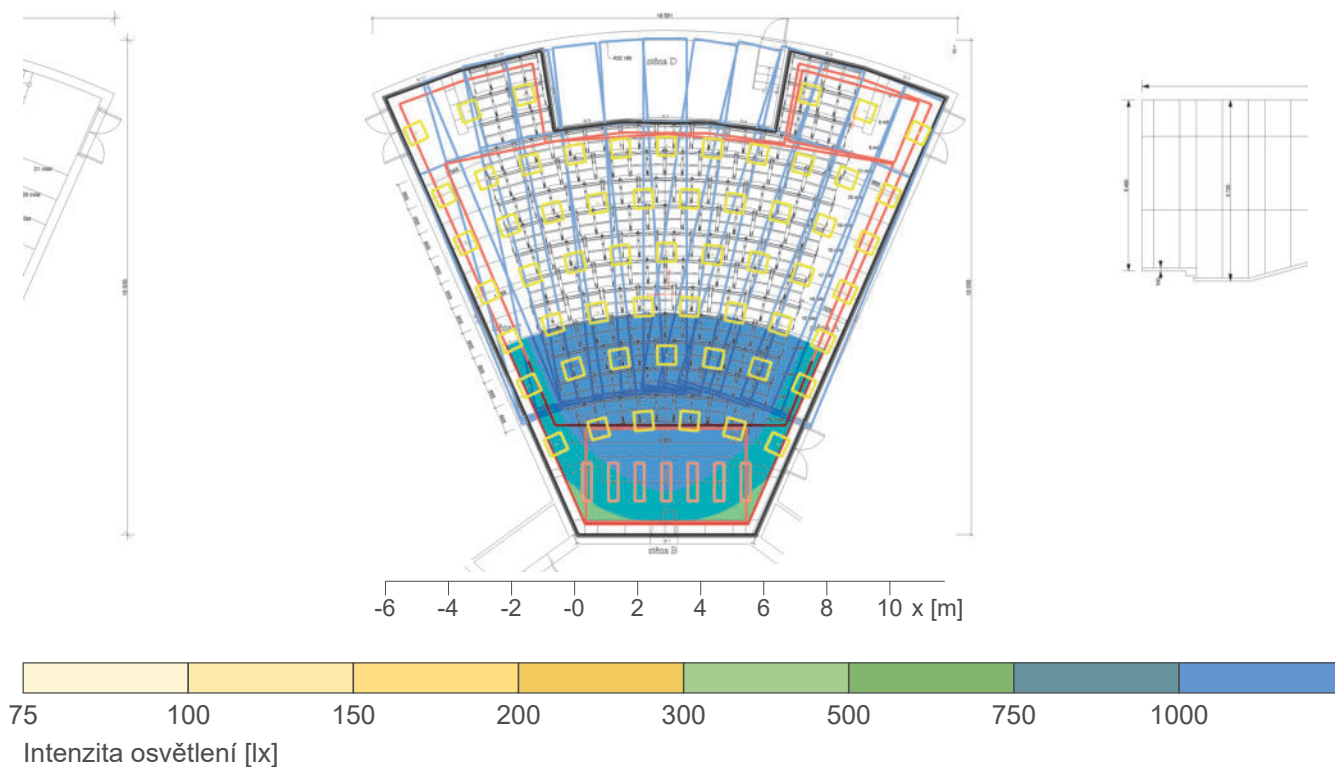
Udržovaná osvětlenost	Em	758 lx
Minimální osvětlenost	Emin	486 lx
Maximální osvětlenost	Emax	1020 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.56 (0.64)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:2.1 (0.48)

Typ Č. výrobce

1	57 x	Zumtobel	
		Objednací č.	: 42925926
		Název svítidla	: MIRL NIV LED3800-840 M600Q LDO [STD]
		Osazení	: 1 x LED-Z42925914 25 W / 3750 lm
3	7 x		
		Objednací č.	: 42925615
		Název svítidla	: MIRL A LED3800-840 L1200 LDO [STD]
		Osazení	: 1 x LED-Z42925920 25 W / 3750 lm

2.2 Přehled výsledků, Posluchárna

2.2.4 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 5.60 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (162.94 m²)

240000.00 lm
 1624.2 W
 9.97 W/m² (0.96 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Srovnávací rovina 1.1

Em
 Emin
 Emin/Em (Uo)
 Emin/Emax (Ud)
 Ec/Eh
 Pozice
 UGR (--- ---)
 Hints:

Vodorovná
 1040 lx
 746 lx
 0.72
 0.59
 0.31
 0.75 m

válcová
 328 lx
 260 lx
 0.79
 0.31
 1.20 m

- Room dimensions deviate too much from a rectangular room.

Typ Č. výrobce

1 57 x



Zumtobel

Objednávací č. : 42925926
 Název svítidla : MIRL NIV LED3800-840 M600Q LDO [STD]
 Osazení : 1 x LED-Z42925914 25 W / 3750 lm

Objekt : VŠB pavilon C
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : THR2209003
Datum : 19.09.2022

2.2 Přehled výsledků, Posluchárna

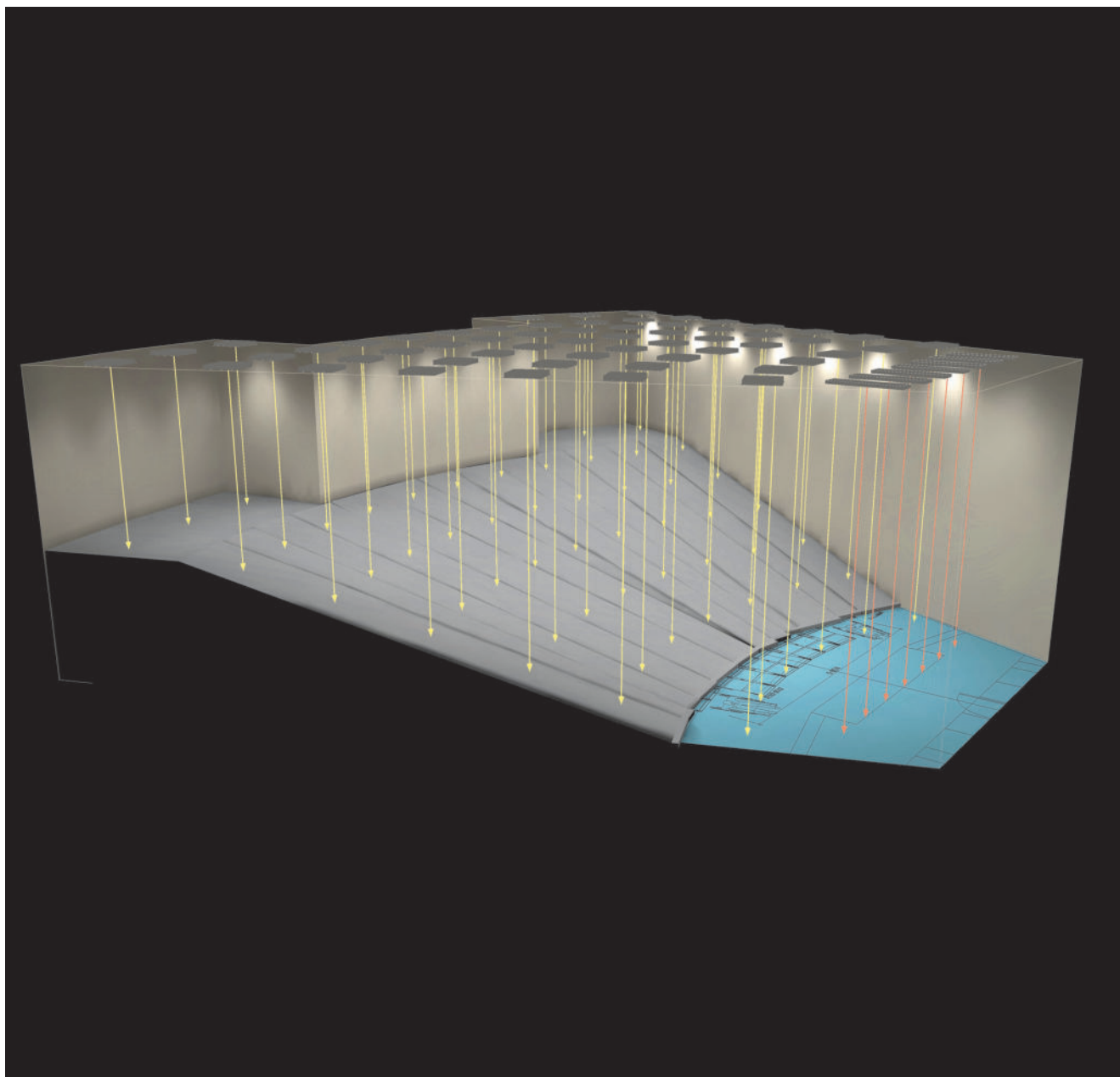
2.2.4 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

3	7 x	Objednací č.	: 42925615
		Název svítidla	: MIRL A LED3800-840 L1200 LDO [STD]
		Osazení	: 1 x LED-Z42925920 25 W / 3750 lm

2 Posluchárna

2.3 Výsledky výpočtu, Posluchárna

2.3.1 3D jasy, Pohled 1



2.3 Výsledky výpočtu, Posluchárna

2.3.2 3D pseudobarvy, Pohled 1 (E)

