

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	ZŠ PLZEŇ LAZARETNÍ
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	22.2.2021
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	4
Použité typy místností	6
Přehled výsledků	6
Budova	
1 Podlaží	
1.1 Místnost 1.01 třída 1	7
1.2 Místnost 1.02, 1.16 logopedická místnost	9
1.3 Místnost 1.13 třída 2, jídelna	11
1.4 Místnost 1.15 logopedická učebna	13
1.5 Místnost 1.08 vstupní hala	15

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS FIT3000A_KN	LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm	MODUS	A	21
MODUS BRS_KO375V2	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm	MODUS	B	3

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
1.1 - Místnost 1.01 třída 1			192,0 W 4,0 W/m ²
MODUS FIT3000A_KN	A	8	192,0
1.2 - Místnost 1.02, 1.16 logopedická místnost			48,0 W 10,5 W/m ²
MODUS FIT3000A_KN	A	2	48,0
1.3 - Místnost 1.13 třída 2, jídelna			168,0 W 3,3 W/m ²
MODUS FIT3000A_KN	A	7	168,0
1.4 - Místnost 1.15 logopedická učebna			96,0 W 8,9 W/m ²
MODUS FIT3000A_KN	A	4	96,0
1.5 - Místnost 1.08 vstupní hala			81,0 W 4,7 W/m ²
MODUS BRS_KO375V2	B	3	81,0

MODUS FIT3000A_KN

LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec
600x600mm



Technické

Blok EIProCADu	L400
Krytí IP	IP 40
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	446 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	64 87 96 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,97
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90



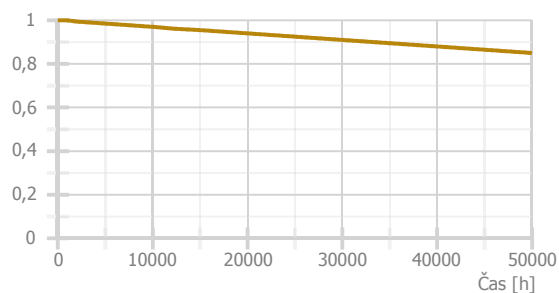
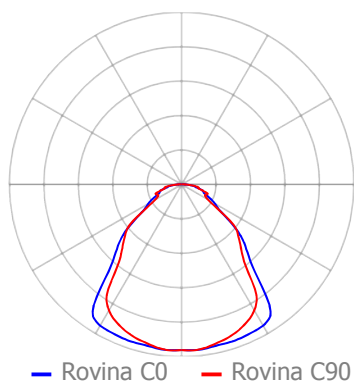
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	595 x 595 x 15 mm
Svítící plocha	570 x 570 x 0 mm

Světelné zdroje

1x 24 W, 3100 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : A



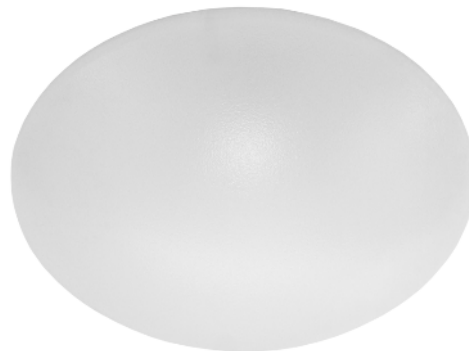
MODUS BRS_KO375V2

Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm



Technické

Krytí IP	IP 40
Blok EIProCADu	L442
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	244 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	40 69 87 85 100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90



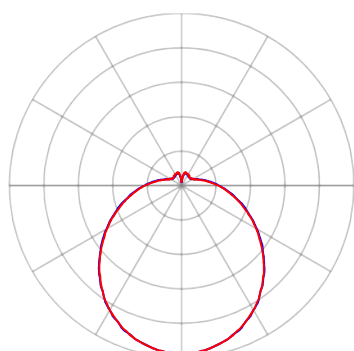
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	375 x 0 x 125 mm
Svítící plocha	375 x 0 x 125 mm
Závěsná výška	125,00 mm

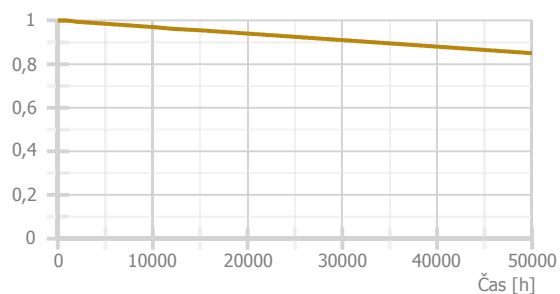
Světelné zdroje

1x 27 W, 2900 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : B



— Rovina C0 — Rovina C90



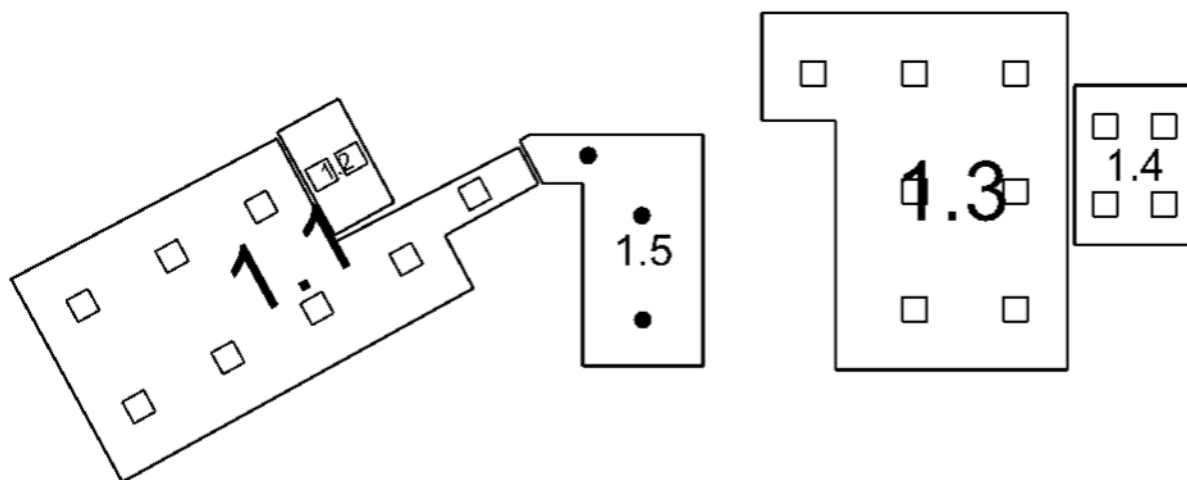
Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Činitel podání barev
místnosti pro dětské hry	5.35.1	300	0,4	22	80
učebny, konzultační místnosti	5.36.1	300	0,6	19	80
vstupní haly	5.28.1	100	0,4	22	80

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1.1 - Místnost 1.01 třída 1				
Normálová osvětlenost	214 lx	319 / 300 lx	371 lx	0,67 / 0,4
1.2 - Místnost 1.02, 1.16 logopedická místnost				
Normálová osvětlenost	454 lx	510 / 300 lx	574 lx	0,89 / 0,6
1.3 - Místnost 1.13 třída 2, jídelna				
Normálová osvětlenost	275 lx	321 / 300 lx	366 lx	0,86 / 0,4
1.4 - Místnost 1.15 logopedická učebna				
Normálová osvětlenost	466 lx	579 / 300 lx	717 lx	0,8 / 0,6
1.5 - Místnost 1.08 vstupní hala				
Normálová osvětlenost	126 lx	148 / 100 lx	172 lx	0,85 / 0,4

Půdorys - 1 Podlaží



1.1: Místnost 1.01 třída 1 | 1.2: Místnost 1.02, 1.16 logopedická místnost | 1.3: Místnost 1.13 třída 2, jídelna | 1.4: Místnost 1.15 logopedická učebna | 1.5: Místnost 1.08 vstupní hala

1.1 Místnost 1.01 třída 1 5.35.1 - místnosti pro dětské hry

Výpočet

Počet odrazů	3
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	2845,00 mm
Plocha	47,4 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT3000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (A)

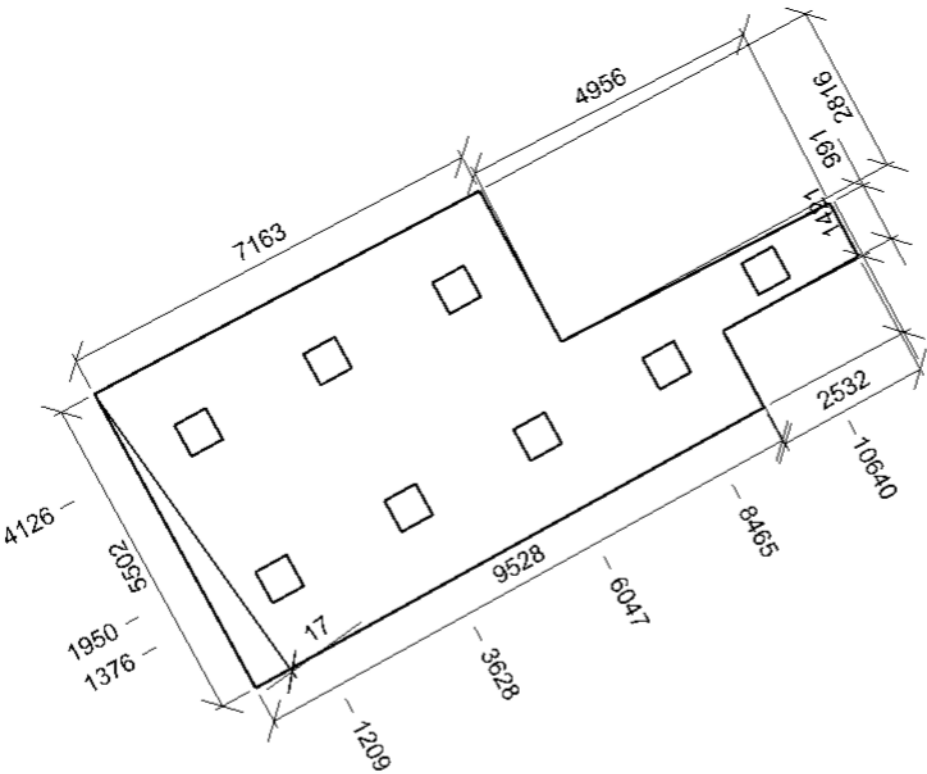
Údržba

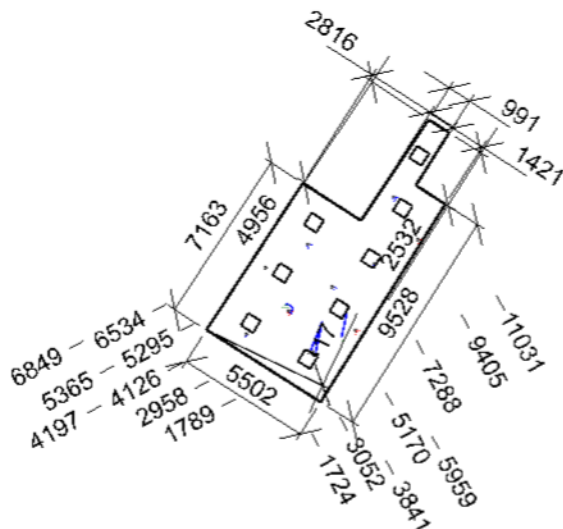
Přímý udrzovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Návrh

Počet použitých svítidel	8
--------------------------	---

Půdorys - 1.1 Místnost 1.01 třída 1





Emin/Em/Emax: **214/319/371 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací čísel: **0,71**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **1048,50 x 1590,50 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**

1.2 Místnost 1.02, 1.16 logopedická místnost 5.36.1 - učebny, konzultační místnosti

Výpočet

Počet odrazů	3
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

Výška	2845,00 mm
Plocha	4,6 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT3000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2845,00 mm
-------	------------

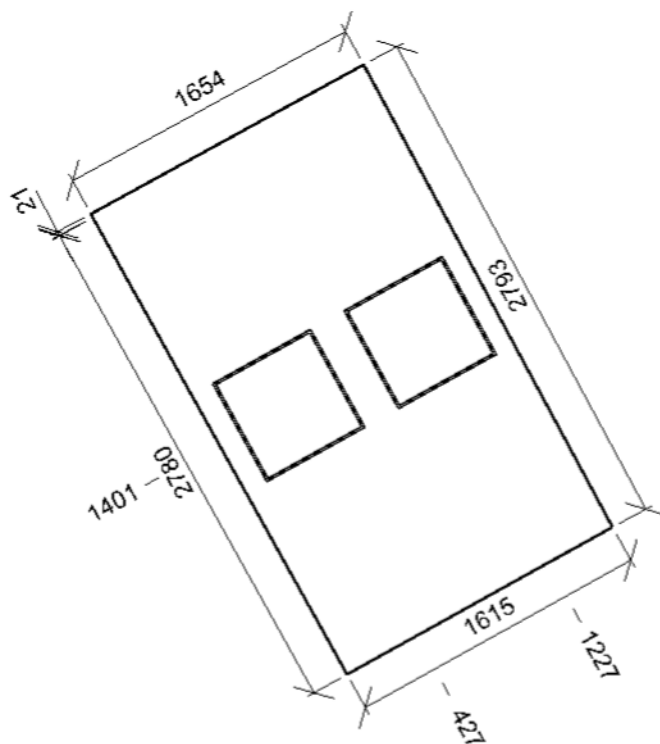
Počty

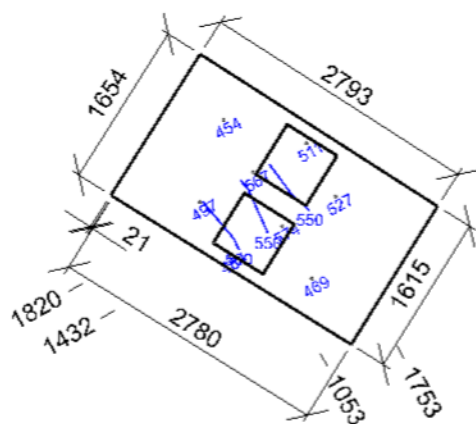
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Půdorys - 1.2 Místnost 1.02, 1.16 logopedická místnost





Emin/Em/Emax: **454/510/574 lx** | Rovnoměrnost: **0,89** | Udržovací činitel: **0,71**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **571,50 x 359,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.3 Místnost 1.13 třída 2, jídelna 5.35.1 - místnosti pro dětské hry

Výpočet

Počet odrazů	3
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	2845,00 mm
Plocha	51,2 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT3000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení světel				

Nastavení

Výška 2845,00 mm

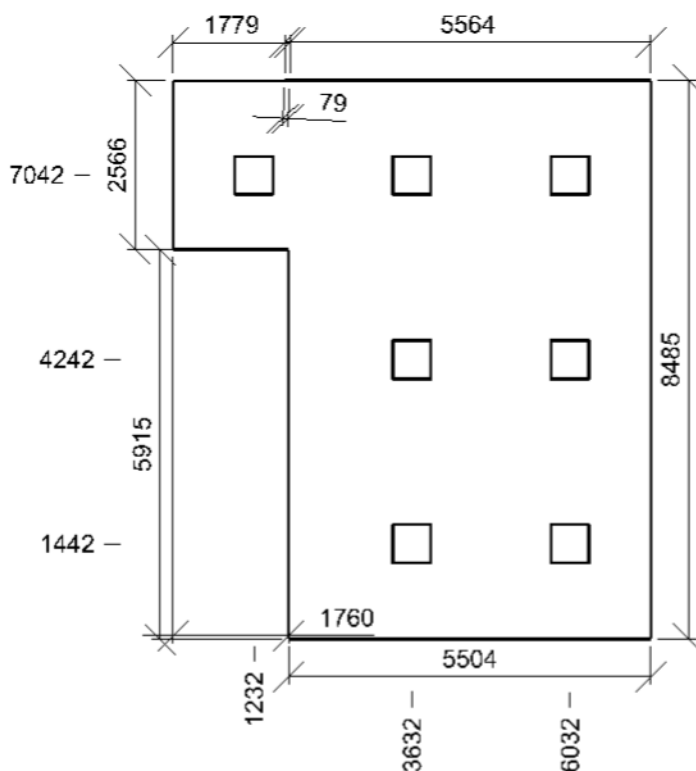
Počty

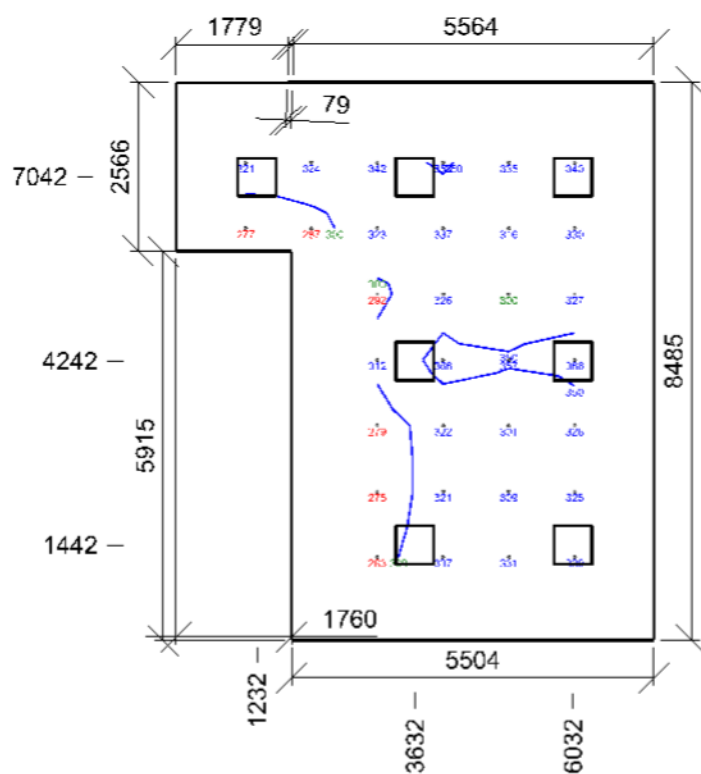
Počet použitých svítidel	7
--------------------------	---

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Půdorys - 1.3 Místnost 1.13 třída 2, jídelna





E_{min}/E_m/E_{max}: **275/321/366 lx** | Rovnoměrnost: **0,86** | Udržovací čísel: **0,71**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **722,50 x 953,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

1.4 Místnost 1.15 logopedická učebna 5.36.1 - učebny, konzultační místnosti

Výpočet

Počet odrazů	3
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	2845,00 mm
Plocha	10,8 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT3000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

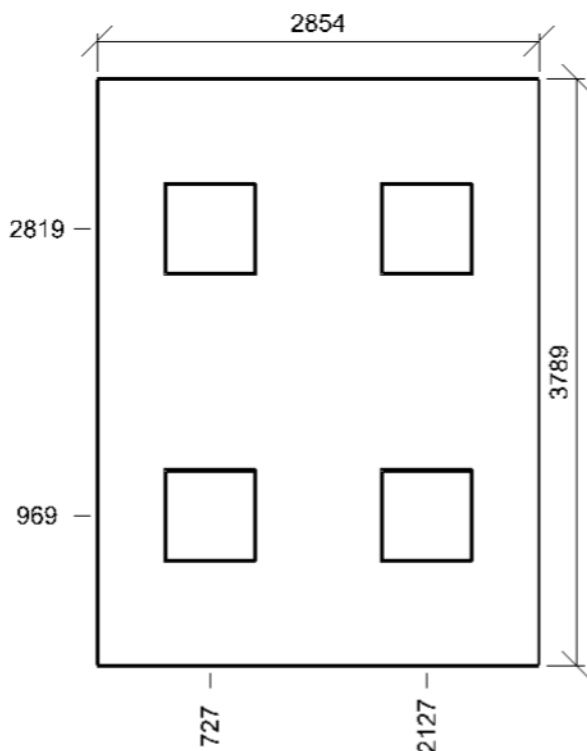
Nastavení

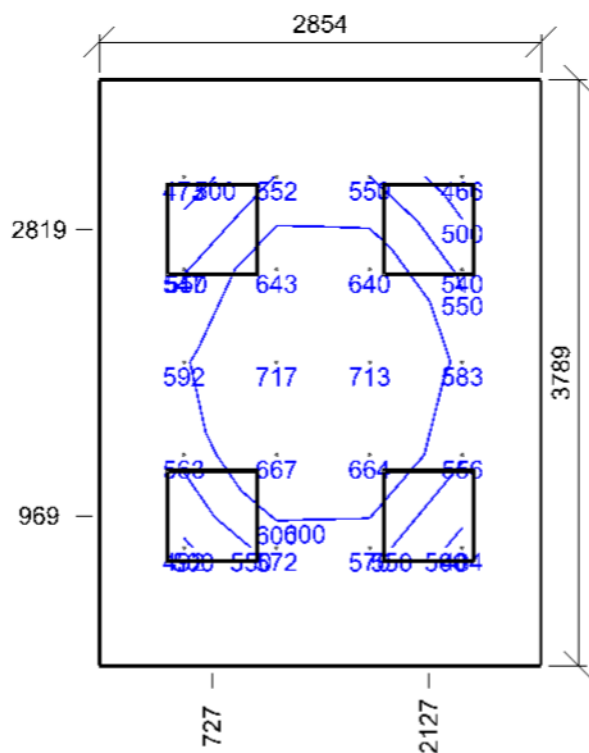
Výška	2845,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Půdorys - 1.4 Místnost 1.15 logopedická učebna





Emin/Em/Emax: **466/579/717 lx** | Rovnoměrnost: **0,8** | Udržovací činitel: **0,71**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **386,00 x 443,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.5 Místnost 1.08 vstupní hala 5.28.1 - vstupní haly

Výpočet

Počet odrazů	3
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	2845,00 mm
Plocha	17,2 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRS_KO375V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (B)

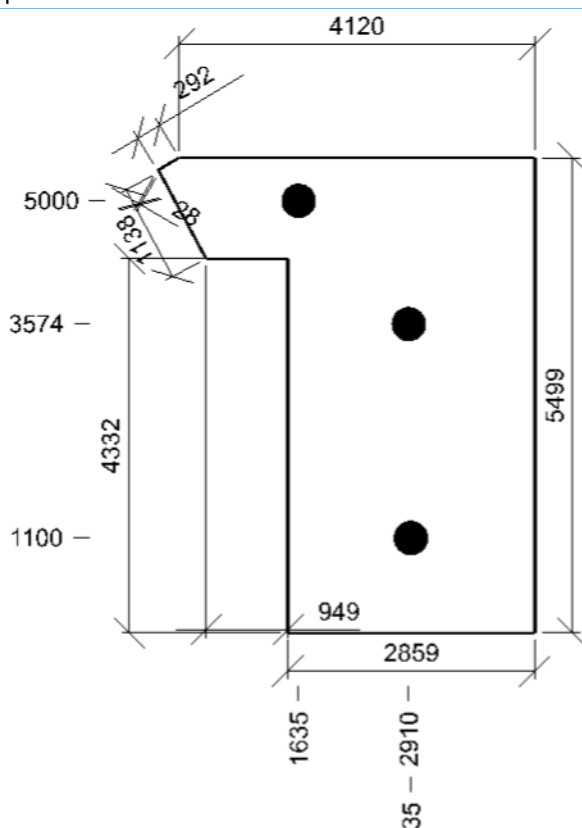
Údržba

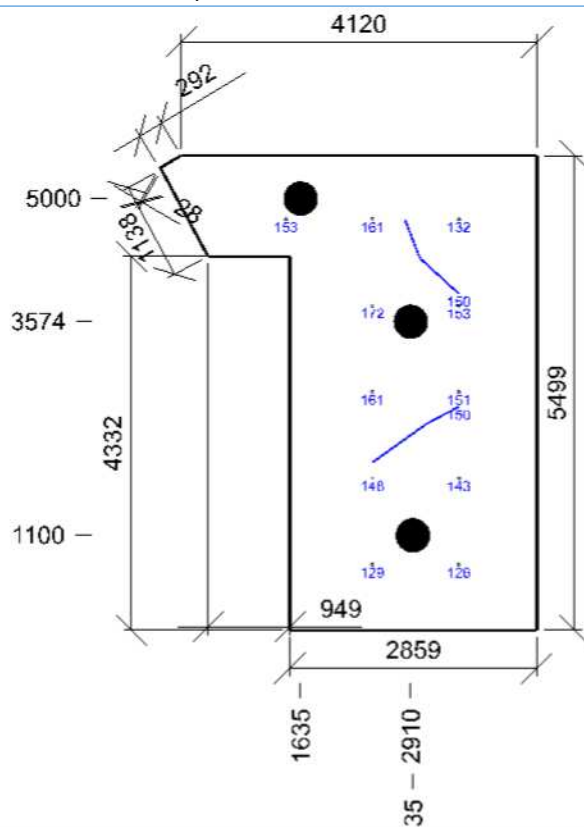
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Návrh

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

Půdorys - 1.5 Místnost 1.08 vstupní hala





Emin/Em/Emax: **126/148/172 lx** | Rovnoměrnost: **0,85** | Udržovací čísel: **0,68**
 Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **672,50 x 620,50 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**