

Akce:				PŮDNÍ VESTAVBA ZŠ POZLOVICE		Č.zak.: 22Z159	
Investor:		Městys Pozlovice (IČ 005 68 708; Hlavní 51, 763 26 Pozlovice)		Proj. část:		SZ Projekce elektro s.r.o. IČ: 09691057 Jaurisova 515/4, Michle (Praha 4), 140 00 Praha	
Místo stavby:		SO 01 Půdní vestavba ZŠ Pozlovice Hlavní 59, 763 26 Pozlovice; parc. č. st. 77, k.ú. Pozlovice		Vypracoval: Zodp. proj.:		Karel Sommer Karel Sommer	
						 SZ Projekce elektro	

ČÁST PD:				D.1.4.f Silnoproudá a slaboproudá instalace		Označ.:	
VÝKRES:		Výpočet osvětlení		Měřítko:	-	Stupeň PD:	DSP
				Datum:	11-2022	D.1.4.f.02	

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
NAOS MPR 2.5ft 6500/840	kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika	TREVOS	A	9
LINEA ROUND 1900/840	LED interiérové kruhové, stropní přisazené	TREVOS	D	1
LINEA ROUND 2200/840	LED interiérové kruhové, stropní přisazené	TREVOS	E	2
LINEA ROUND 3600/840	LED interiérové kruhové, stropní přisazené	TREVOS	F	2
NAOS 1.5ft 3250/840	kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu	TREVOS	G	2

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
1.1 - 305-Školní družina			396,0 W 4,2 W/m ²
NAOS MPR 2.5ft 6500/840	A	9	396,0
1.2 - 306-Sklad			12,0 W 4,6 W/m ²
LINEA ROUND 1900/840	D	1	12,0
1.3 - 303-Chodba			28,0 W 3,5 W/m ²
LINEA ROUND 2200/840	E	2	28,0
1.4 - 301-Chodba			48,0 W 7,2 W/m ²
LINEA ROUND 3600/840	F	2	48,0
1.5 - 304-Učební pomůcky			40,0 W 1,6 W/m ²
NAOS 1.5ft 3250/840	G	2	40,0

NAOS MPR 2.5ft 6500/840

kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu,
mikropyramidová optika

TREEVOS

Technické

Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*5
Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D5
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	564 cd/klm
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti	40,1 °
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	72,4 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	3670 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	89,0 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	4511 lm
Poměrný užitečný světelný tok	72,4 %
Užitečný světelný tok	3670 lm
Účinnost	100,1 %
CIE Flux Code	66 89 97 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Rozměry

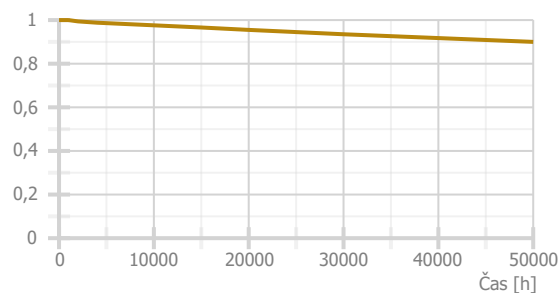
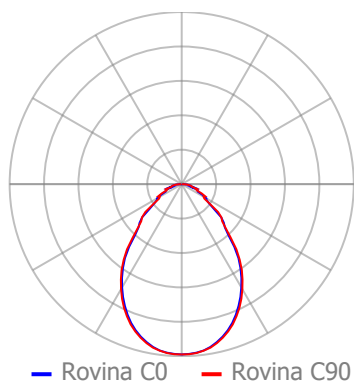
Šířka x Hloubka x Výška	1460 x 320 x 34 mm
Svítící plocha	1411 x 250 x 1 mm
Závěsná výška	34,00 mm



Světelné zdroje

1x 44 W, 5070 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : A



LINEA ROUND 1900/840

LED interiérové kruhové, stropní přisazené

TREEVOS

Technické

Elektronický předřadník	Ne
Krytí IP	IP 54
Třída clonění	G*2
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	281 cd/klm
Symetrie svítidla	Rotačně symetrické

Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti	59,9 °
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	45,2 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	677 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	66,8 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	1002 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Užitečný světelný tok	1500 lm
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	44 74 92 90 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	89,4

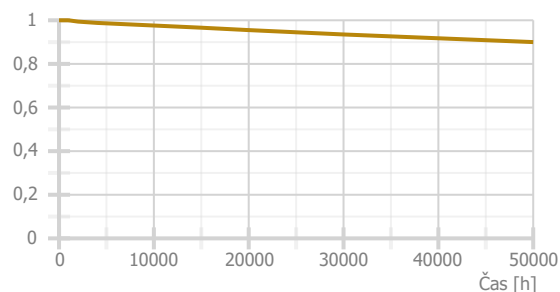
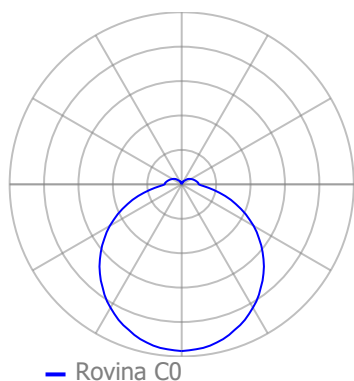
Rozměry

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 12 W, 1500 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : D



LINEA ROUND 2200/840

LED interiérové kruhové, stropní přisazené

TREEVOS

Technické

Elektronický předřadník	Ne
Krytí IP	IP 54
Třída clonění	G*2
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	281 cd/klm
Symetrie svítidla	Rotačně symetrické

Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti	59,9 °
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	45,2 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	786 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	66,8 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	1162 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Užitečný světelný tok	1740 lm
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	44 74 92 90 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	89,4

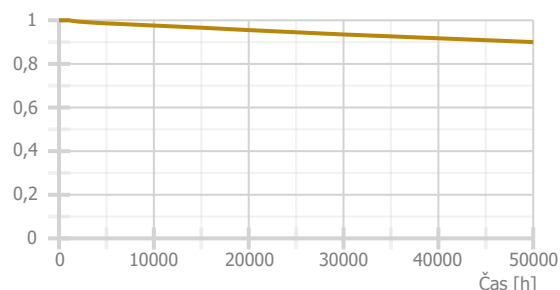
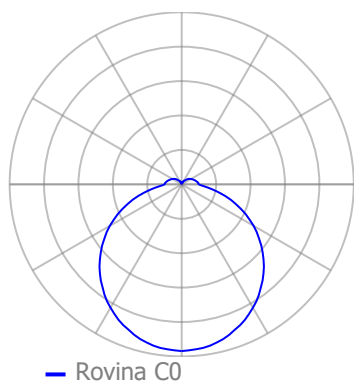
Rozměry

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 14 W, 1740 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : E



LINEA ROUND 3600/840

LED interiérové kruhové, stropní přisazené

TREEVOS

Technické

Elektronický předřadník	Ne
Krytí IP	IP 54
Třída clonění	G*2
Třída oslnění	D5
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	281 cd/klm
Symetrie svítidla	Rotačně symetrické

Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti	59,9 °
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	45,2 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	1283 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	66,8 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	1897 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Užitečný světelný tok	2840 lm
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	44 74 92 90 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	89,7

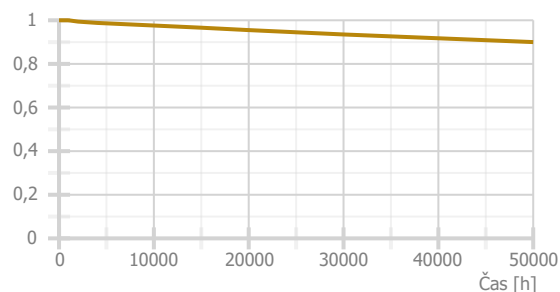
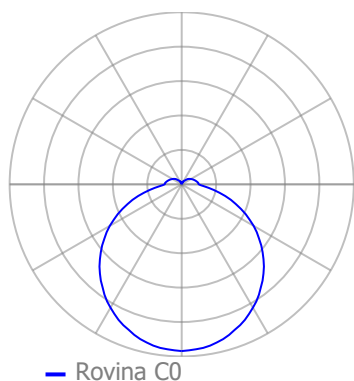
Rozměry

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 24 W, 2840 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : F



NAOS 1.5ft 3250/840

kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu

TREIVOS

Technické

Elektronický předřadník	Ne
Krytí IP	IP 20
Třída clonění	G*6
Třída oslnění	D5
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	377 cd/klm
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti	52,6 °
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	56,7 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	1486 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	80,4 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	2107 lm
Poměrný užitečný světelný tok	56,7 %
Užitečný světelný tok	1486 lm
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	50 80 96 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,9

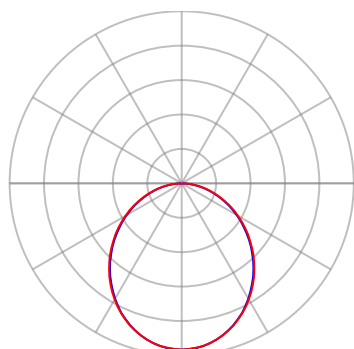
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1460 x 145 x 34 mm
Svítící plocha	1411 x 76 x 1 mm
Závěsná výška	34,00 mm

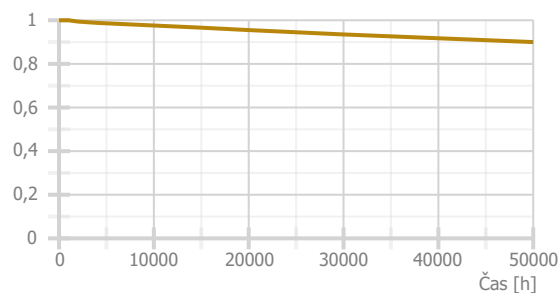
Světelné zdroje

1x 20 W, 2620 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : G



— Rovina C0 — Rovina C90



Použité typy místností

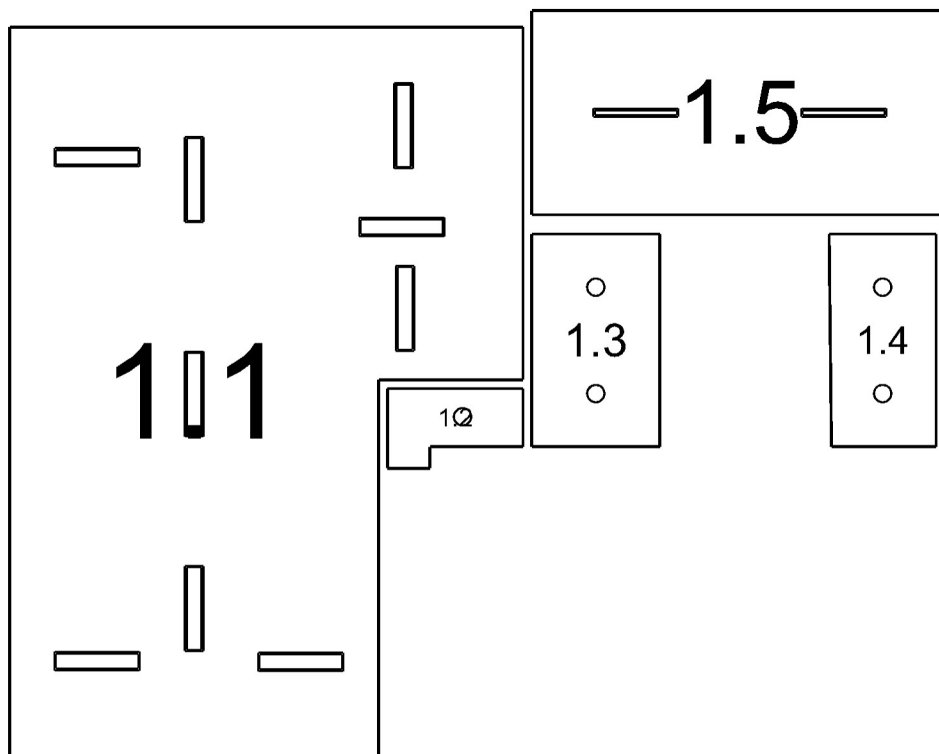
Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
místnosti pro dětské hry	43.1	300	0,4	22	80
sklady a zásobárny	12.1	100	0,4	25	80
chodby a komunikační prostory	9.1	100	0,4	28	40
sklady učebních materiálů	44.25	100	0,4	25	80

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
1.1 - 305-Školní družina					
Normálová osvětlenost	186 lx	361 / 300 lx	569 lx	0,51 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	15,3	16,3	17,4 / 22,0		
Normálová osvětlenost	186 lx	361 / 300 lx	569 lx	0,51 / 0,4	80 / 80
1.2 - 306-Sklad					
Normálová osvětlenost	97 lx	118 / 100 lx	144 lx	0,82 / 0,4	80 / 80
1.3 - 303-Chodba					
Normálová osvětlenost	141 lx	172 / 100 lx	202 lx	0,82 / 0,4	80 / 40
Činitel oslnění UGR	12,4	13,7	14,7 / 28,0		
1.4 - 301-Chodba					
Normálová osvětlenost	92 lx	103 / 100 lx	115 lx	0,89 / 0,4	80 / 40
1.5 - 304-Učební pomůcky					
Normálová osvětlenost	82 lx	147 / 100 lx	262 lx	0,55 / 0,4	80 / 80

Pokud jsou ve sloupci uvedeny dvě hodnoty oddělené lomítkem, pak číslo před lomítkem je vypočítaná hodnota a číslo za lomítkem je požadovaná (minimální nebo maximální) hodnota.

Půdorys - 1 Podlaží



1.1: 305-Školní družina | 1.2: 306-Sklad | 1.3: 303-Chodba | 1.4: 301-Chodba | 1.5: 304-Učební pomůcky

1.1 305-Školní družina 43.1 - místnosti pro dětské hry

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	3650,00 mm
Plocha	94,5 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 2 (2) - NAOS MPR 2.5ft 6500/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	3616,00 mm
-------	------------

Počty

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

Soustava svítidel 2 (7) - NAOS MPR 2.5ft 6500/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	3616,00 mm
-------	------------

Počty

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

Soustava svítidel 2 (6) - NAOS MPR 2.5ft 6500/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	3616,00 mm
-------	------------

Počty

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

Soustava svítidel 2 (5) - NAOS MPR 2.5ft 6500/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	3616,00 mm
-------	------------

Počty

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

Soustava svítidel 1 - NAOS MPR 2.5ft 6500/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Výška	3616,00 mm
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	1
Přímý udržovací činitel					0,792	

Soustava svítidel 1 - NAOS MPR 2.5ft 6500/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Výška	3616,00 mm
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	1
Přímý udržovací činitel					0,792	

Soustava svítidel 1 - NAOS MPR 2.5ft 6500/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika (A)

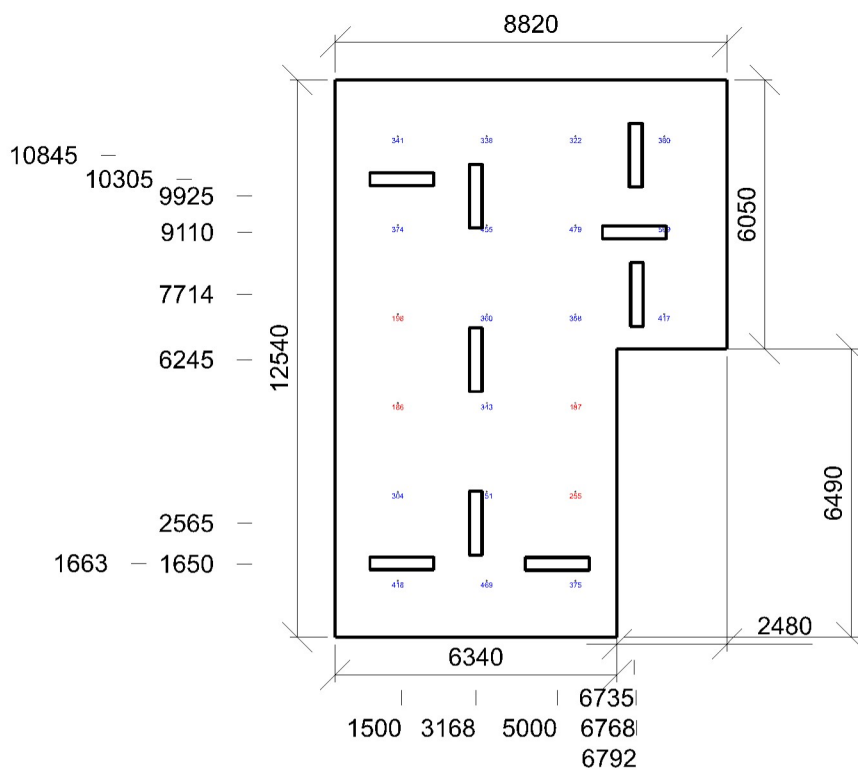
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Výška	3616,00 mm
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	1
Přímý udržovací činitel					0,792	

Soustava svítidel 1 (2) - NAOS MPR 2.5ft 6500/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika (A)

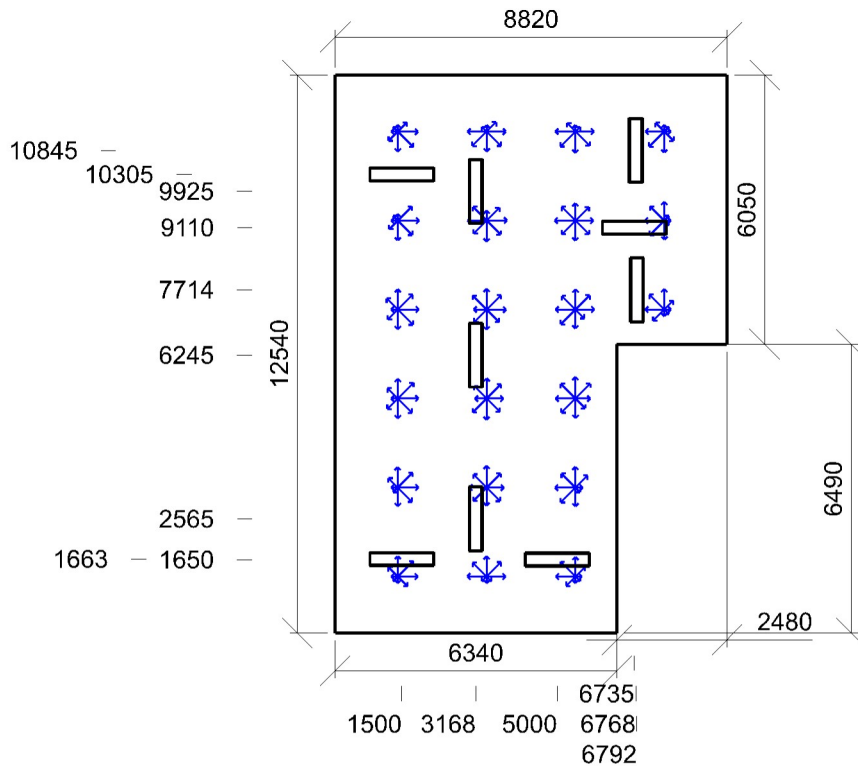
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Výška	3616,00 mm
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	1
Přímý udržovací činitel					0,792	

Soustava svítidel 1 (3) - NAOS MPR 2.5ft 6500/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika (A)

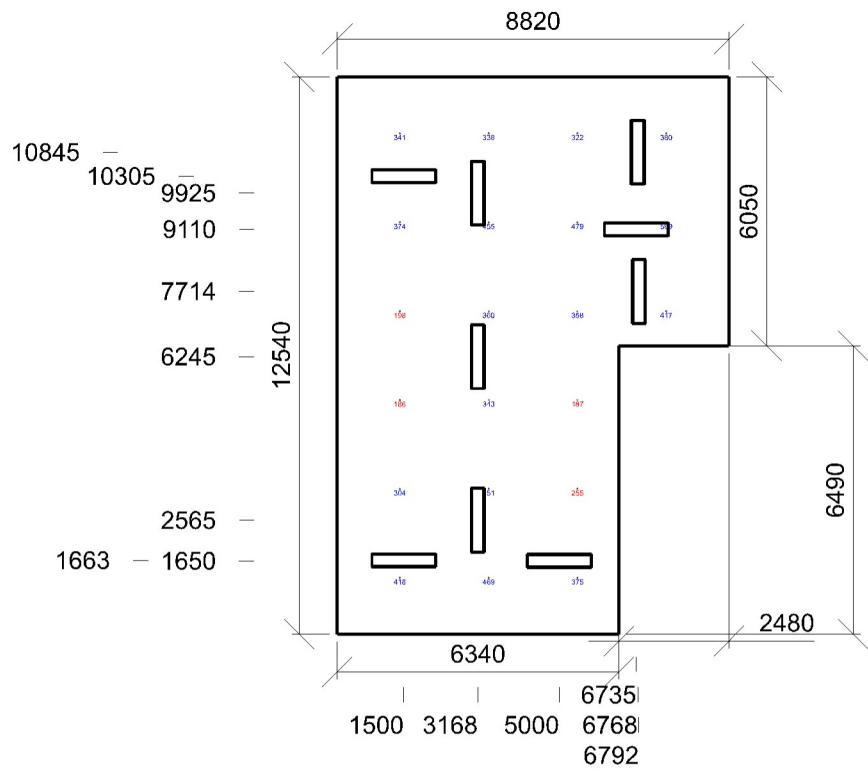
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Výška	3616,00 mm
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	1
Přímý udržovací činitel					0,792	



Emin/Em/Emax: **186/361/569 lx** | Rovnoměrnost: **0,51** | Udržovací čísel: **0,74**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **1410,00 x 1270,00 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**



Min/Avg/Max: **15,3/16,3/17,4** | Odsklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **1410,00 x 1270,00 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**



Emin/Em/Emax: **186/361/569 lx** | Rovnoměrnost: **0,51** | Udržovací čísel: **0,74**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **1410,00 x 1270,00 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**

1.2 306-Sklad 12.1 - sklady a zásobárny

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	2800,00 mm
Plocha	2,6 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 1900/840 , LED interiérové kruhové, stropní přisazené (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2715,00 mm
-------	------------

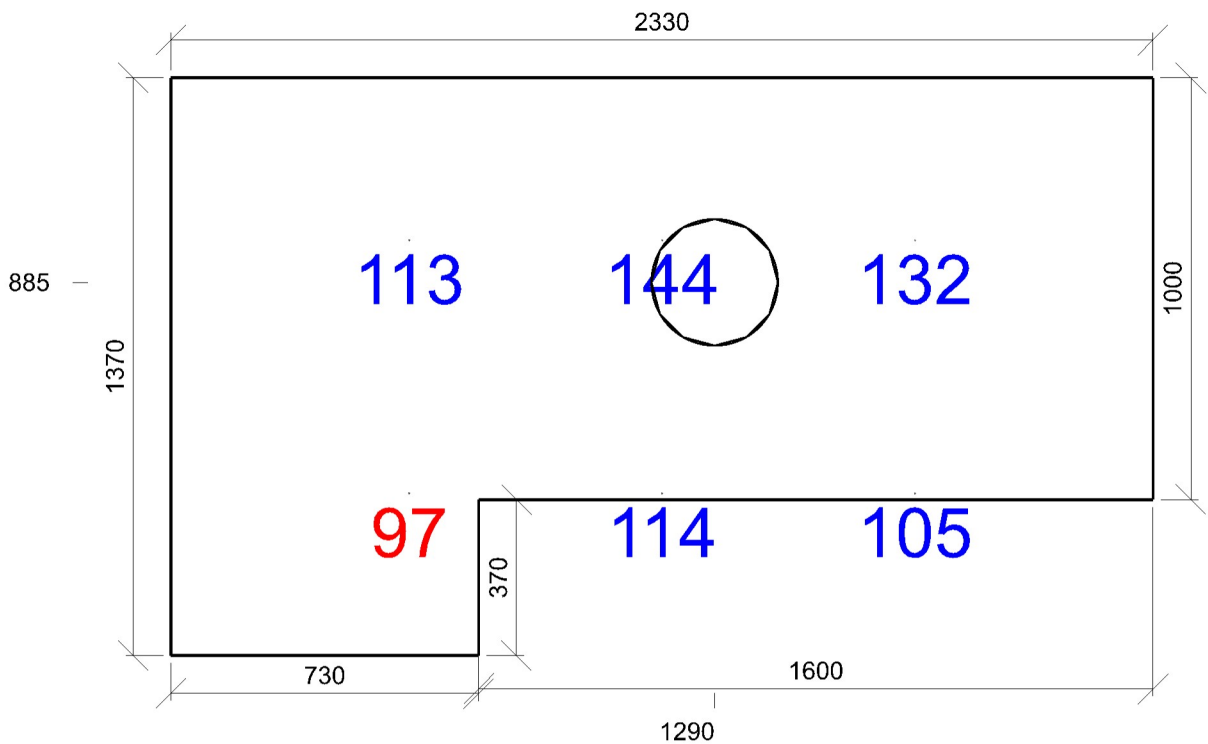
Počty

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

Údržba

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

Normálová osvětlenost - 1.2 306-Sklad



Emin/Em/Emax: 97/118/144 lx | Rovnoměrnost: 0,82 | Udržovací činitel: 0,77
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 565,00 x 385,00 mm | Rozteče: 600,00 x 600,00 mm

1.3 303-Chodba 9.1 - chodby a komunikační prostory

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	2800,00 mm
Plocha	8,0 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	True
---	------

Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 2200/840 , LED interiérové kruhové, stropní přisazené (E)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2715,00 mm
-------	------------

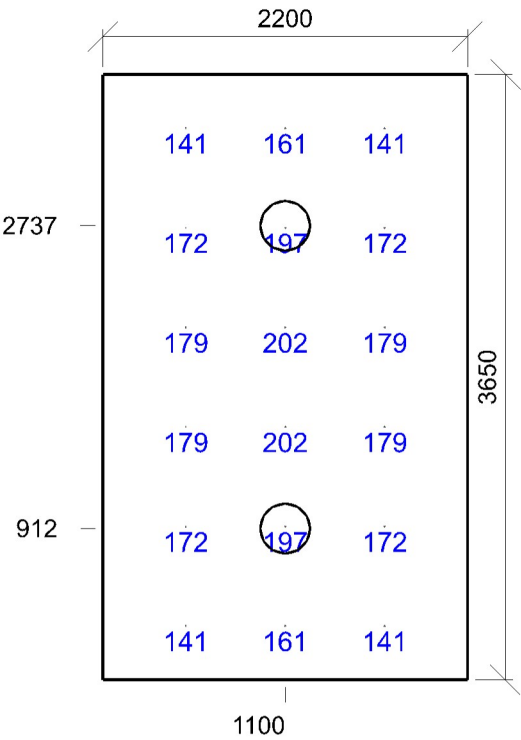
Počty

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

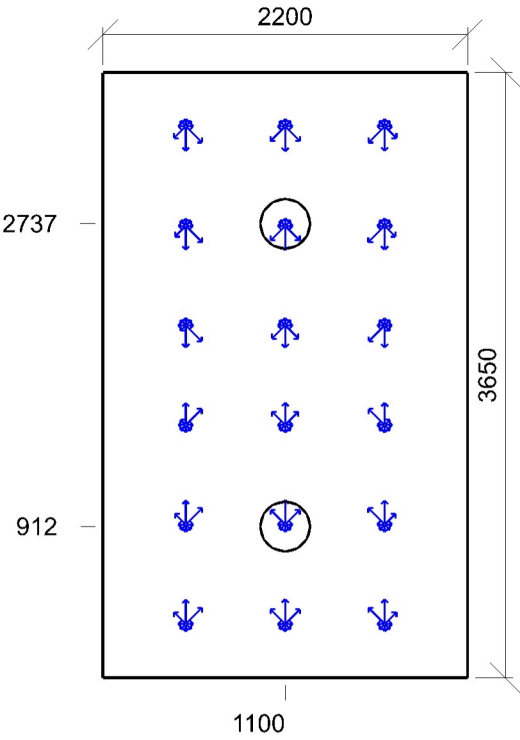
Údržba

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

Normálová osvětlenost - 1.3 303-Chodba



Emin/Em/Emax: **141/172/202 lx** | Rovnoměrnost: **0,82** | Udržovací činitel: **0,77**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 325,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **12,4/13,7/14,7** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 325,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.4 301-Chodba 9.1 - chodby a komunikační prostory

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	5050,00 mm
Plocha	6,6 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 3600/840 , LED interiérové kruhové, stropní přisazené (F)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	4965,00 mm
-------	------------

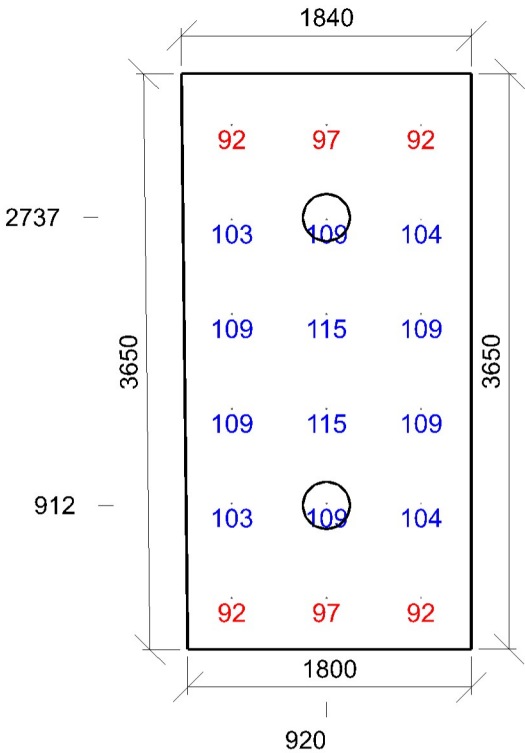
Počty

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

Údržba

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

Normálová osvětlenost 9.1 - chodby a komunikační prostory - 1.4 301-Chodba



Emin/Em/Emax: **92/103/115 lx** | Rovnoměrnost: **0,89** | Udržovací činitel: **0,74**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **320,00 x 325,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.5 304-Učební pomůcky 44.25 - sklady učebních materiálů

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

Délka	7150,00 mm
Šířka	3500,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	25,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - NAOS 1.5ft 3250/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu (G)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2566,00 mm
-------	------------

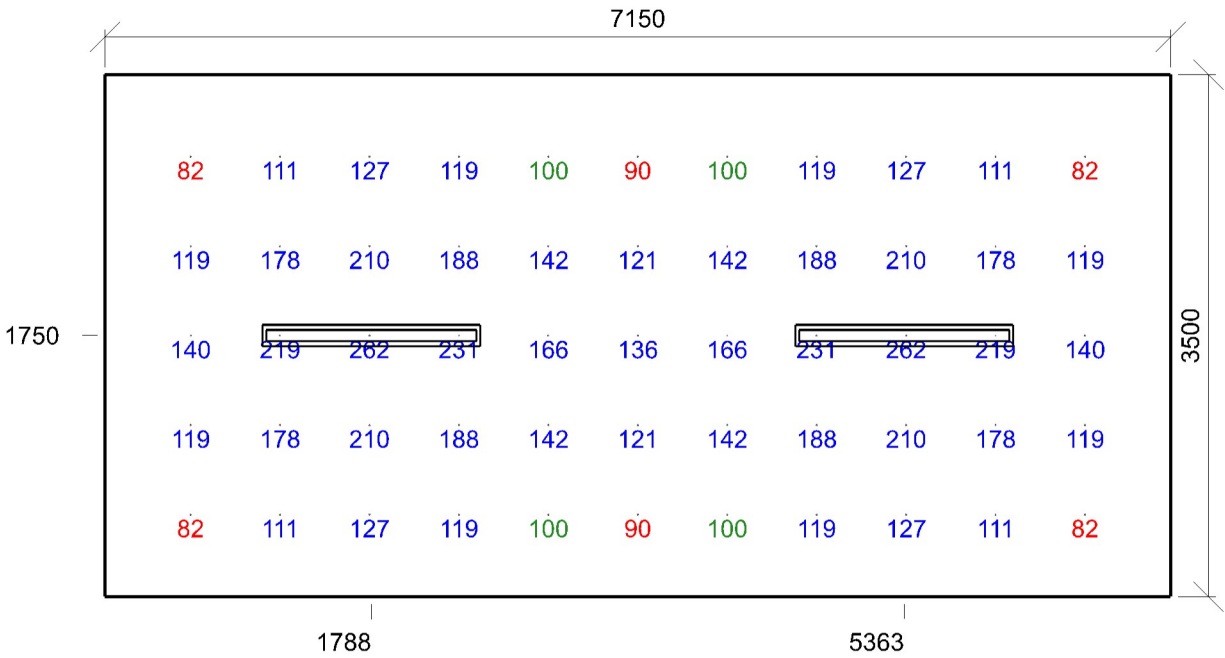
Počty

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

Normálová osvětlenost - 1.5 304-Učební pomůcky



Emin/Em/Emax: **82/147/262 lx** | Rovnoměrnost: **0,55** | Udržovací činitel: **0,75**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **575,00 x 550,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**