

EL2 - Návrh a výpočet osvětlení

Projekt

Název	ZŠ Děčín IX, Na Pěšině 330 - stavební úpravy
Popis	SO2 – Modernizace šaten a umývárny v pavilonu MVD3
Číslo zakázky	HB2022.020
Datum	25.06.2022
Adresa posuzovaného prostoru	Na Pěšině 330 40505 Děčín IX-Bynov Česká republika

Investor

Společnost	Statutární město Děčín,
Kontaktní osoba	
Adresa	Děčín, Mírové nám. 1175/5, 40502
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	Ing. Hynek Bureš - HB.SYS
Kontaktní osoba	Ing. Hynek Bureš
Adresa	Děčín I, Dobrovského 1402/2, 40502
Telefon	+420 603 471 872
E-mail	hbsys@hbsys.cz
Webová stránka	www.hbsys.cz



Provedené výpočty

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

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	
Podlaží	
1.26 Šatna	8
1.25 Umývárny, sprchy	11
1.24 Šatna	14
1.23 Šatna	17
1.22 Umývárny, sprchy	20
1.21 Šatna	23

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
LINEA 2.4ft 8800/840	LED interiérové, stropní přisazené	TREVOS	A	12
FUTURA 2.5ft PC AI 11000/840	LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5	TREVOS	B	4

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
1.26 - Šatna			174,0 W 8,3 W/m²
LINEA 2.4ft 8800/840	A	3	174,0
1.25 - Umývárny, sprchy			142,0 W 5,8 W/m²
FUTURA 2.5ft PC AI 11000/840	B	2	142,0
1.24 - Šatna			174,0 W 8,4 W/m²
LINEA 2.4ft 8800/840	A	3	174,0
1.23 - Šatna			174,0 W 8,8 W/m²
LINEA 2.4ft 8800/840	A	3	174,0
1.22 - Umývárny, sprchy			142,0 W 6,1 W/m²
FUTURA 2.5ft PC AI 11000/840	B	2	142,0
1.21 - Šatna			174,0 W 9,5 W/m²
LINEA 2.4ft 8800/840	A	3	174,0

Technické

Krytí IP	IP 54
Blok EIProCADu	
Třída clonění	G*0
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	255 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	41,4 %
Úhel poloviční osové svítivosti	68,4 °
Užitečný světelný tok	7280 lm
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	3014 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	61,9 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	4505 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	41 71 90 87 100

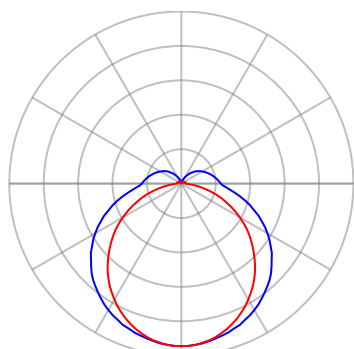
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1159,9999999999998 x 159,99999999999997 x 85 mm
Svítící plocha	1149,9999999999998 x 159,99999999999997 x 79,99999999999999 mm
Závěsná výška	85,00 mm

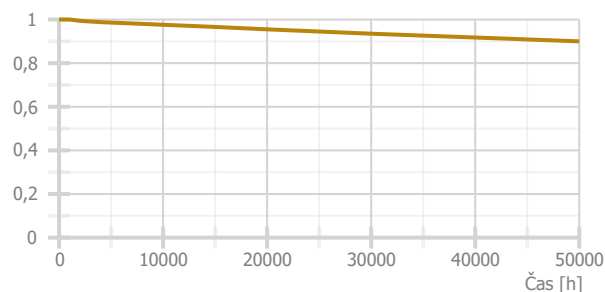
Světelné zdroje

1x 58 W, 7280 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : A



— Rovina C0 — Rovina C90



FUTURA 2.5ft PC AI 11000/840

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

TREEVOS

Technické

Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*1
Krytí IP	IP 66
Třída oslnění	D3
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	316 cd/klm
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti	59,2 °
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	49,4 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	5050 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	70,9 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	7253 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Užitečný světelný tok	10230 lm
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	46 75 92 94 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	93,7

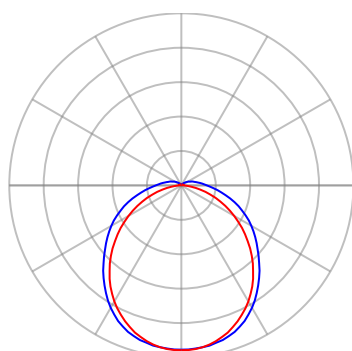
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1451,9999999999998 x 144,99999999999997 x 100 mm
Svítící plocha	1449,9999999999998 x 140 x 50 mm
Závěsná výška	111,00 mm

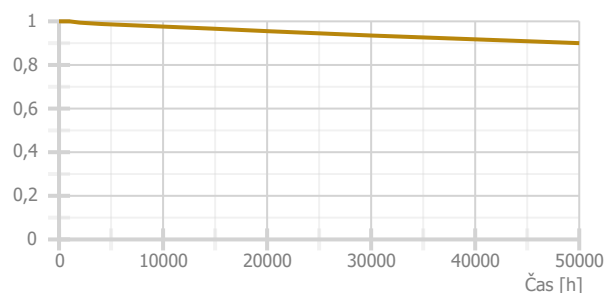
Světelné zdroje

1x 71 W, 10230 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : B



— Rovina C0 — Rovina C90



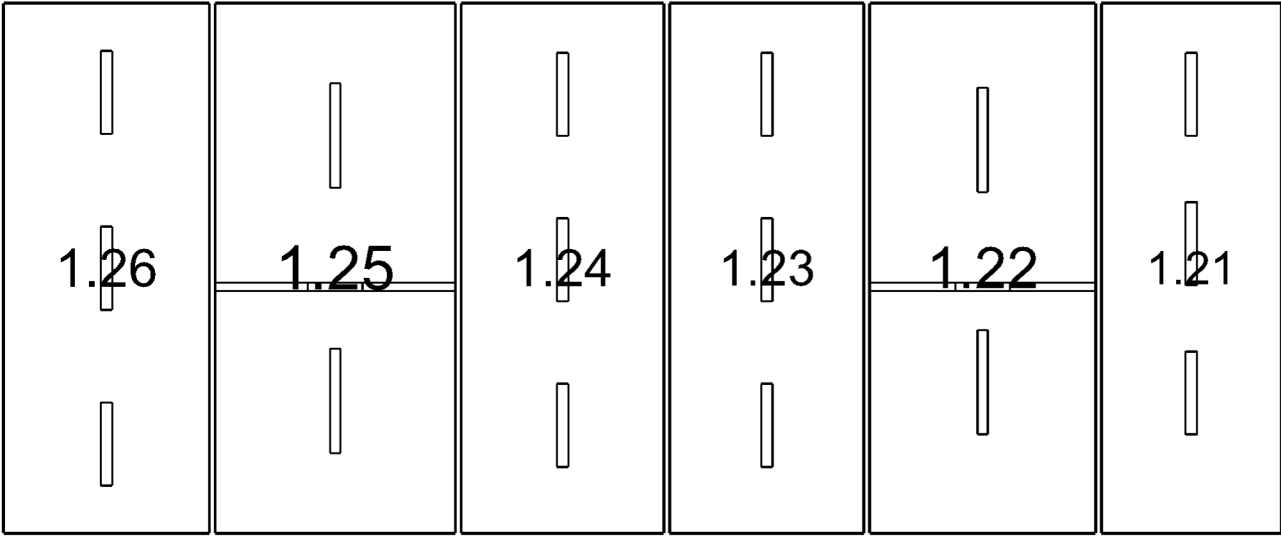
Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety	10.4	200	0,4	25	80

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
1.26 - Šatna					
Normálová osvětlenost	293 lx	396 / 200 lx	466 lx	0,74 / 0,4	80
Činitel oslnění UGR	16,9	17,9	18,7 / 25,0		
Válcová osvětlenost	192,5 lx	226,9 / 75,0 lx	250,5 lx	0,85 / 0,1	
Strop - Normálová osvětlenost	122 lx	201 / 50 lx	397 lx	0,61 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	162 lx	307 / 75 lx	447 lx	0,53 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	181 lx	290 / 75 lx	429 lx	0,62 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	162 lx	307 / 75 lx	447 lx	0,53 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	168 lx	272 / 75 lx	446 lx	0,62 / 0,1	
1.25 - Umývárny, sprchy					
Normálová osvětlenost	234 lx	366 / 200 lx	509 lx	0,64 / 0,4	80
Činitel oslnění UGR	0,0	18,0	21,7 / 25,0		
Válcová osvětlenost	142,5 lx	192,0 / 75,0 lx	232,1 lx	0,74 / 0,1	
Strop - Normálová osvětlenost	75 lx	122 / 50 lx	283 lx	0,61 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	142 lx	235 / 75 lx	368 lx	0,61 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	152 lx	217 / 75 lx	318 lx	0,7 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	142 lx	235 / 75 lx	368 lx	0,61 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	146 lx	208 / 75 lx	309 lx	0,7 / 0,1	
1.24 - Šatna					
Normálová osvětlenost	263 lx	396 / 200 lx	485 lx	0,66 / 0,4	80
Činitel oslnění UGR	16,6	17,9	18,7 / 25,0		
Válcová osvětlenost	172,6 lx	228,6 / 75,0 lx	259,6 lx	0,75 / 0,1	
Strop - Normálová osvětlenost	93 lx	219 / 50 lx	955 lx	0,42 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	153 lx	314 / 75 lx	475 lx	0,49 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	167 lx	242 / 75 lx	360 lx	0,69 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	153 lx	314 / 75 lx	475 lx	0,49 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	171 lx	274 / 75 lx	444 lx	0,63 / 0,1	
1.23 - Šatna					
Normálová osvětlenost	260 lx	394 / 200 lx	483 lx	0,66 / 0,4	80
Činitel oslnění UGR	16,6	17,9	18,7 / 25,0		
Válcová osvětlenost	169,9 lx	227,6 / 75,0 lx	260,4 lx	0,75 / 0,1	
Strop - Normálová osvětlenost	87 lx	218 / 50 lx	958 lx	0,4 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	151 lx	319 / 75 lx	490 lx	0,47 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	161 lx	239 / 75 lx	359 lx	0,67 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	151 lx	319 / 75 lx	490 lx	0,47 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	165 lx	270 / 75 lx	442 lx	0,61 / 0,1	
1.22 - Umývárny, sprchy					
Normálová osvětlenost	224 lx	370 / 200 lx	529 lx	0,61 / 0,4	80
Činitel oslnění UGR	0,0	17,2	21,6 / 25,0		
Válcová osvětlenost	134,8 lx	193,8 / 75,0 lx	242,1 lx	0,7 / 0,1	
Strop - Normálová osvětlenost	74 lx	128 / 50 lx	299 lx	0,58 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	136 lx	246 / 75 lx	417 lx	0,55 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	135 lx	196 / 75 lx	260 lx	0,69 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	136 lx	246 / 75 lx	417 lx	0,55 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	143 lx	204 / 75 lx	296 lx	0,7 / 0,1	
1.21 - Šatna					
Normálová osvětlenost	219 lx	408 / 200 lx	529 lx	0,54 / 0,4	80
Činitel oslnění UGR	16,4	17,8	19,2 / 25,0		
Válcová osvětlenost	138,8 lx	234,7 / 75,0 lx	284,5 lx	0,59 / 0,1	
Strop - Normálová osvětlenost	85 lx	215 / 50 lx	433 lx	0,39 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	134 lx	343 / 75 lx	567 lx	0,39 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	169 lx	211 / 75 lx	258 lx	0,8 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	134 lx	343 / 75 lx	567 lx	0,39 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	196 lx	310 / 75 lx	451 lx	0,63 / 0,1	

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.



1.26: Šatna | 1.25: Umývárny, sprchy | 1.24: Šatna | 1.23: Šatna | 1.22: Umývárny, sprchy | 1.21: Šatna

1.26 Šatna 10.4 - šatny, umývárny, kúpeľny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

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	2860,00 mm
Šířka	7365,00 mm
Výška	3250,00 mm
Plocha	21,1 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 2.4ft 8800/840 , LED interiérové, stropní přisazené (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3165,00 mm
-------	------------

Počty

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

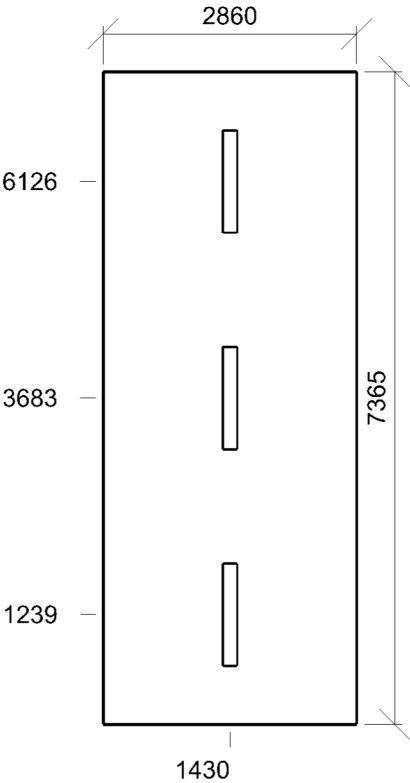
Údržba

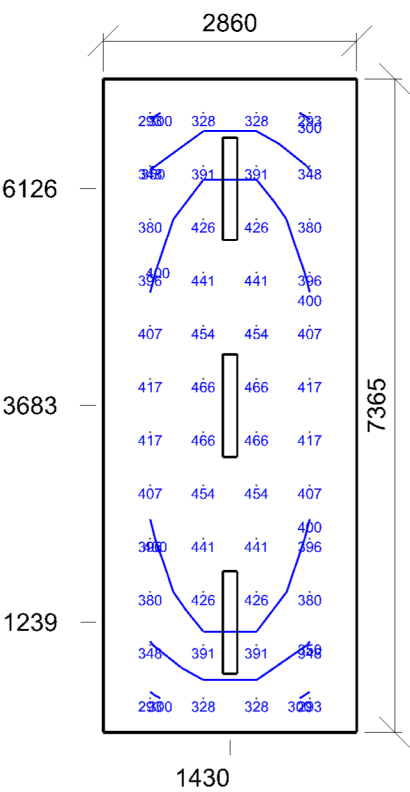
Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Osvětlenost na stěnách a stropu

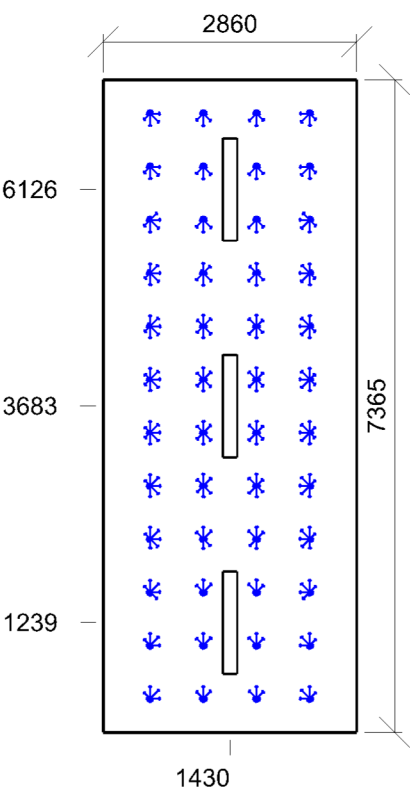
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	200,9	307,1	289,6	307,1	271,8

Půdorys - 1.26 Šatna

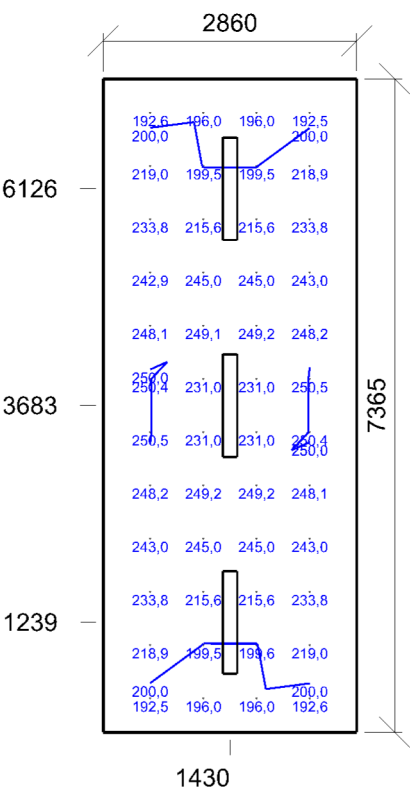




Emin/Em/Emax: **293/396/466 lx** | Rovnoměrnost: **0,74** | Udržovací činitel: **0,76**
 Výška: **500,00 mm** | Odsazení: **530,00 x 382,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **16,9/17,9/18,7** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **530,00 x 382,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Emin/Em/Emax: **192,5/226,9/250,5 lx** | Rovnoměrnost: **0,85** | Udržovací čísel: **0,71**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **530,00 x 382,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.25 Umývárny, sprchy 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

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	3340,00 mm
Šířka	7365,00 mm
Výška	3250,00 mm
Plocha	24,6 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 - FUTURA 2.5ft PC AI 11000/840 , 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	3139,00 mm
-------	------------

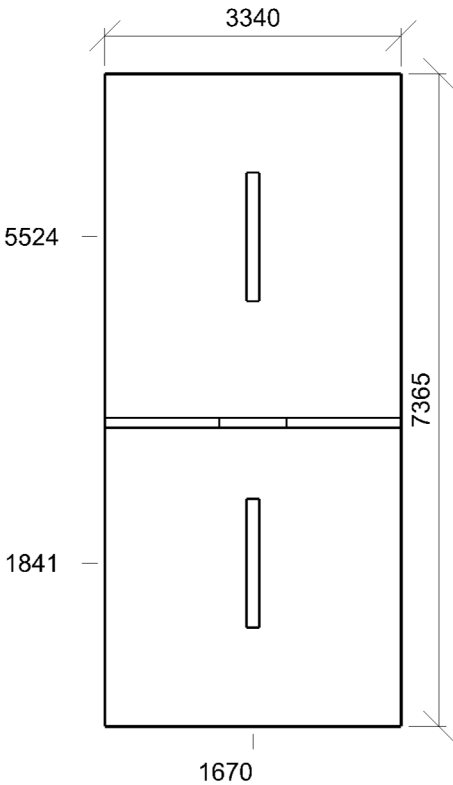
Počty

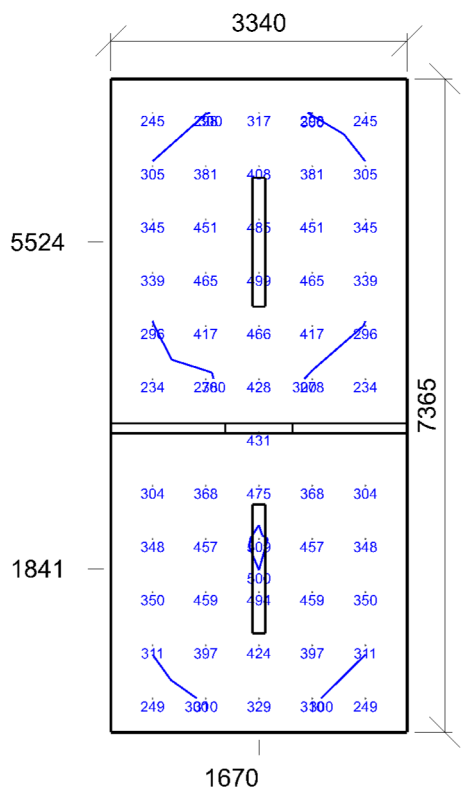
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Osvětlenost na stěnách a stropu

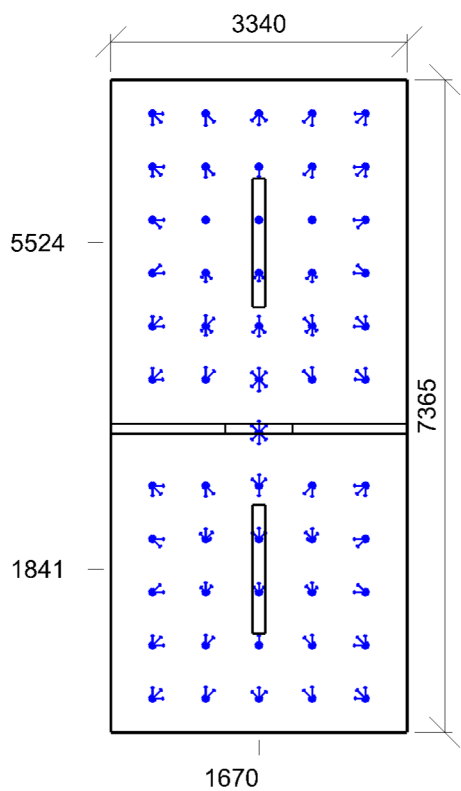
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	121,6	234,7	216,8	234,7	208,1

Půdorys - 1.25 Umývárny, sprchy

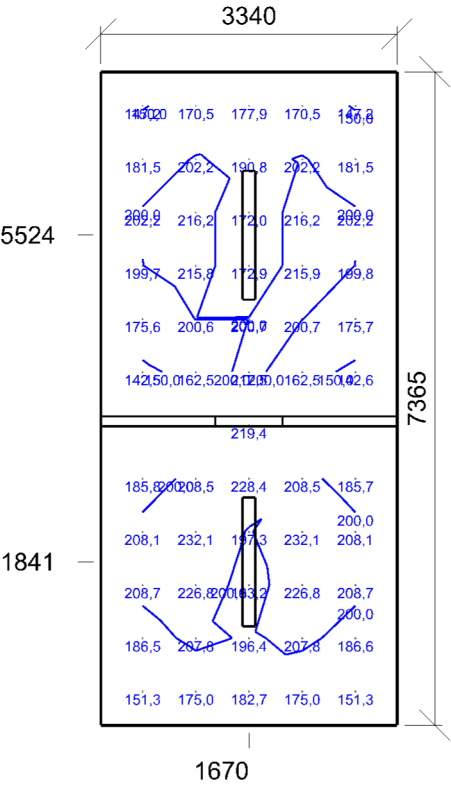




Emin/Em/Emax: **234/366/509 lx** | Rovnomernosť: **0,64** | Udržovací číselník: **0,78**
 Výška: **500,00 mm** | Odsazení: **470,00 x 382,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/18,0/21,7** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **470,00 x 382,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Emin/Em/Emax: **142,5/192,0/232,1 lx** | Rovnoměrnost: **0,74** | Udržovací činitel: **0,72**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **470,00 x 382,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.24 Šatna 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

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	2818,84 mm
Šířka	7365,00 mm
Výška	3250,00 mm
Plocha	20,8 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 2.4ft 8800/840 , LED interiérové, stropní přisazené (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3165,00 mm
-------	------------

Počty

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

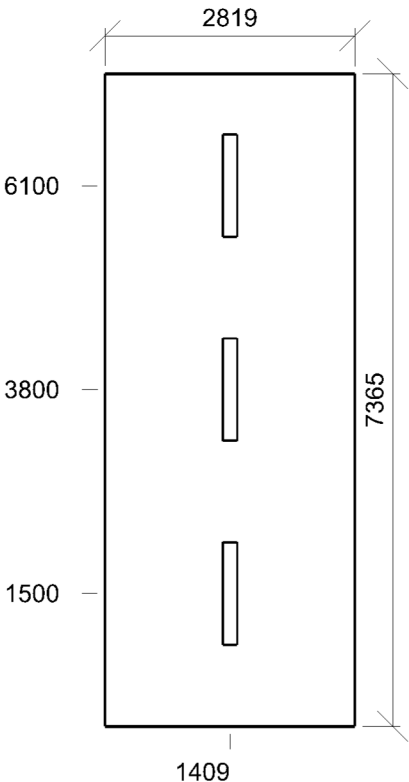
Údržba

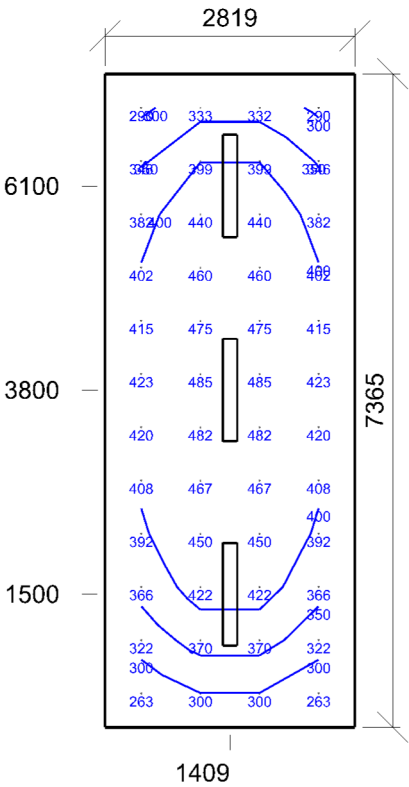
Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Osvětlenost na stěnách a stropu

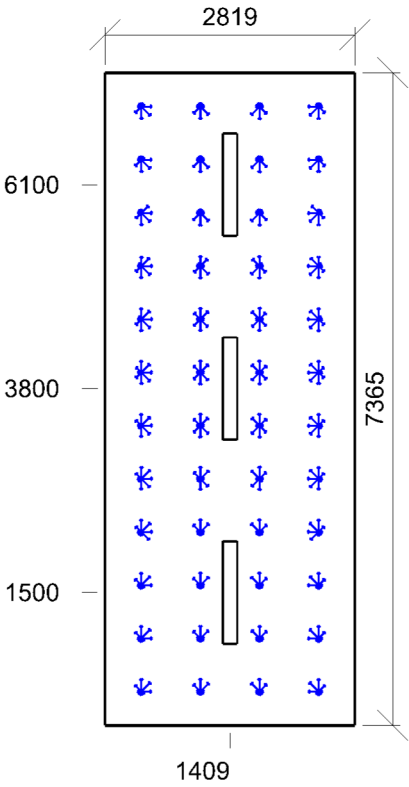
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	218,8	314,0	241,8	314,0	273,7

Půdorys - 1.24 Šatna

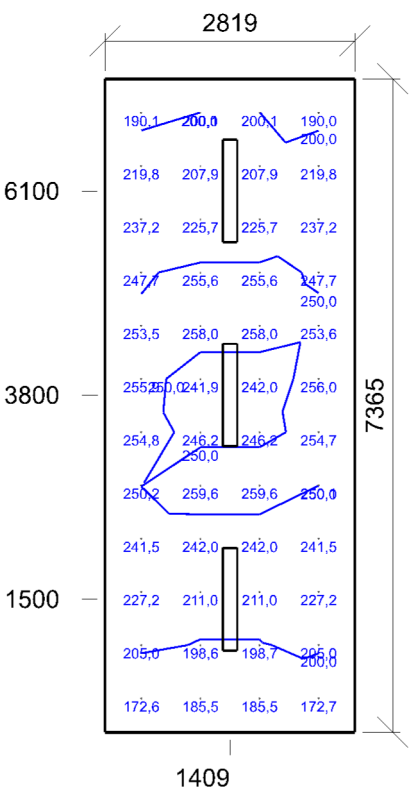




Emin/Em/Emax: **263/396/485 lx** | Rovnoměrnost: **0,66** | Udržovací čísel: **0,76**
 Výška: **500,00 mm** | Odsazení: **409,42 x 382,50 mm** | Rozteče: **666,67 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **16,6/17,9/18,7** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **409,42 x 382,50 mm** | Rozteče: **666,67 x 600,00 mm**



Emin/Em/Emax: **172,6/228,6/259,6 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací čísel: **0,71**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **409,42 x 382,50 mm** | Rozteče: **666,67 x 600,00 mm**

1.23 Šatna 10.4 - šatny, umývárny, kúpeľny, šatny, skřížky, sprchy, umyvadla a toalety

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	2700,00 mm
Šířka	7365,00 mm
Výška	3250,00 mm
Plocha	19,9 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 2.4ft 8800/840 , LED interiérové, stropní přisazené (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3165,00 mm
-------	------------

Počty

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

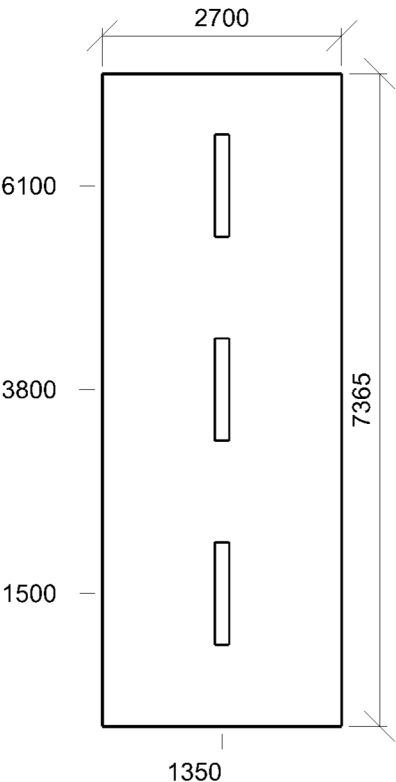
Údržba

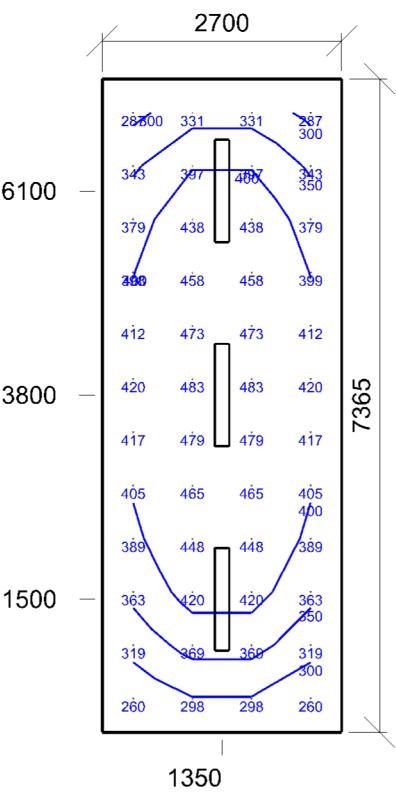
Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Osvětlenost na stěnách a stropu

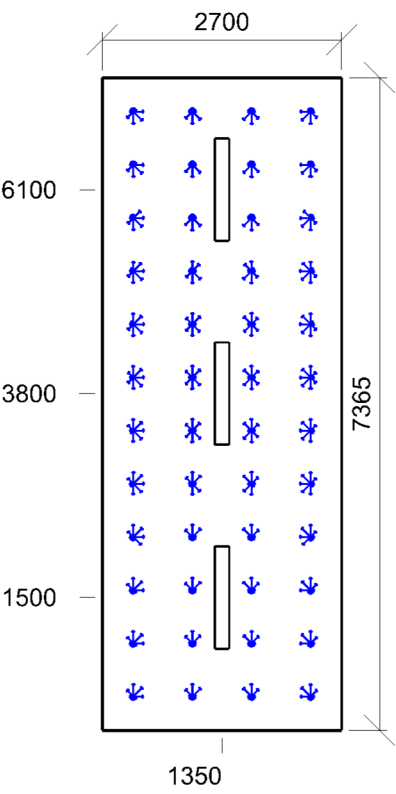
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	217,8	319,3	238,6	319,3	270,0

Půdorys - 1.23 Šatna

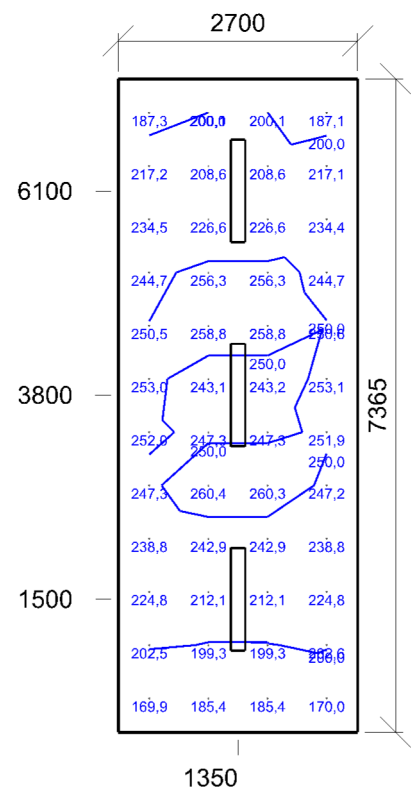




Emin/Em/Emax: **260/394/483 lx** | Rovnoměrnost: **0,66** | Udržovací čísel: **0,76**
 Výška: **500,00 mm** | Odsazení: **350,00 x 382,50 mm** | Rozteče: **666,67 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **16,6/17,9/18,7** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **350,00 x 382,50 mm** | Rozteče: **666,67 x 600,00 mm**



Emin/Em/Emax: **169,9/227,6/260,4 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací činitel: **0,71**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **350,00 x 382,50 mm** | Rozteče: **666,67 x 600,00 mm**

1.22 Umývárny, sprchy 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

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	3140,00 mm
Šířka	7365,00 mm
Výška	3250,00 mm
Plocha	23,1 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 - FUTURA 2.5ft PC AI 11000/840 , 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	°

Nastavení

Výška	3139,00 mm
-------	------------

Počty

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

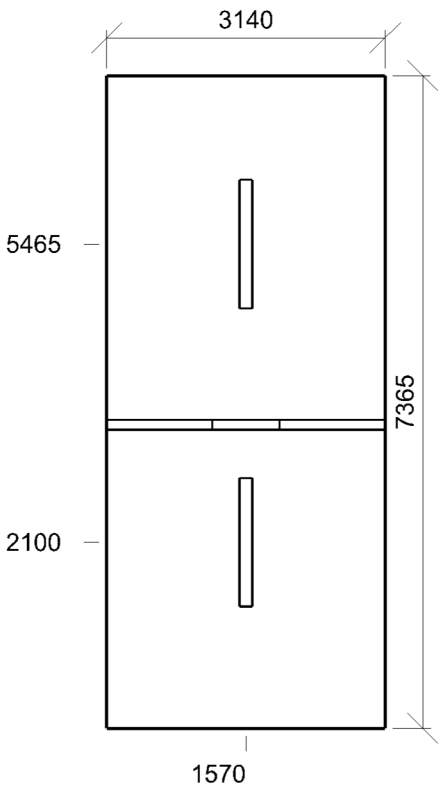
Údržba

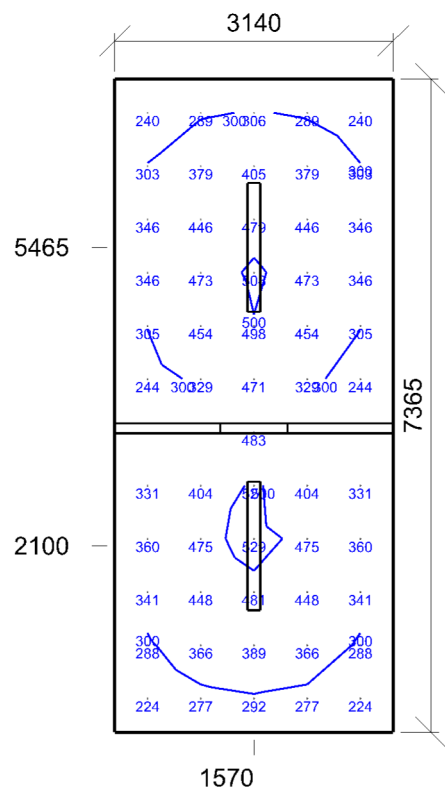
Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Osvětlenost na stěnách a stropu

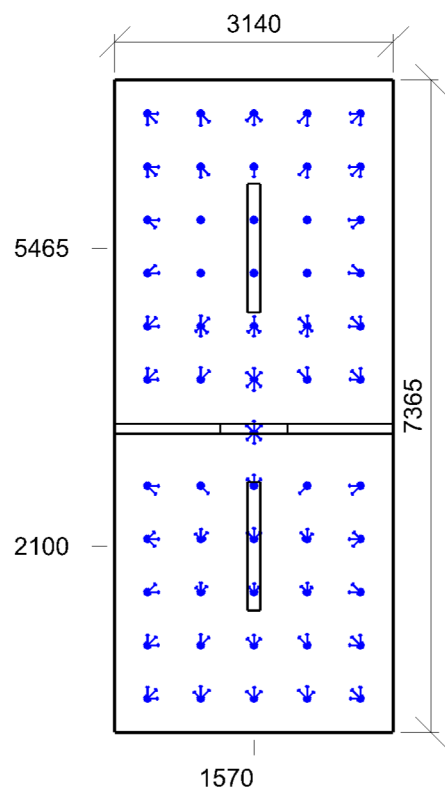
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	127,6	246,0	196,1	246,0	204,3

Půdorys - 1.22 Umývárny, sprchy

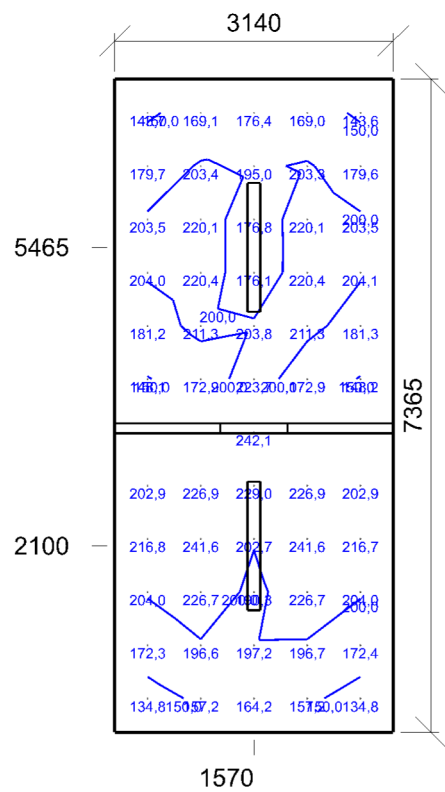




Emin/Em/Emax: **224/370/529 lx** | Rovnomernosť: **0,61** | Udržovací činiteľ: **0,78**
 Výška: **500,00 mm** | Odsazení: **370,00 x 382,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/17,2/21,6** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **370,00 x 382,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Emin/Em/Emax: **134,8/193,8/242,1 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací činitel: **0,72**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **370,00 x 382,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.21 Šatna 10.4 - šatny, umývárny, kúpeľny, šatny, skřížky, sprchy, umyvadla a toalety

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	2500,00 mm
Šířka	7365,00 mm
Výška	3250,00 mm
Plocha	18,4 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 2.4ft 8800/840 , LED interiérové, stropní přisazené (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3165,00 mm
-------	------------

Počty

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

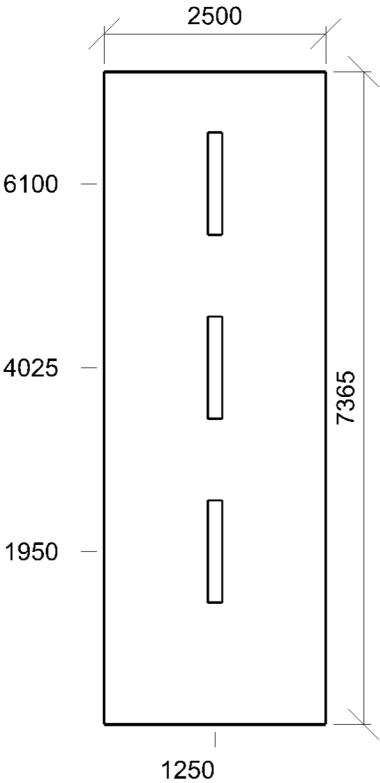
Údržba

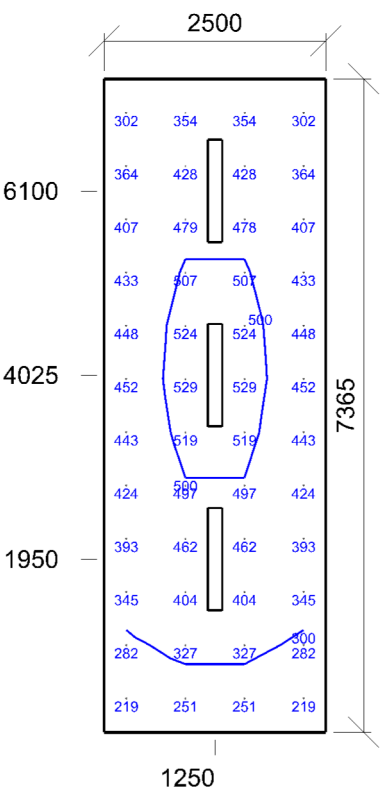
Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Osvětlenost na stěnách a stropu

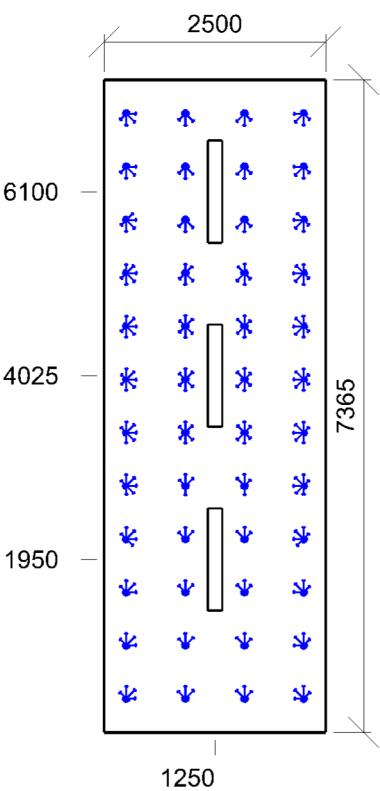
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	214,9	343,3	211,3	343,3	309,7

Půdorys - 1.21 Šatna

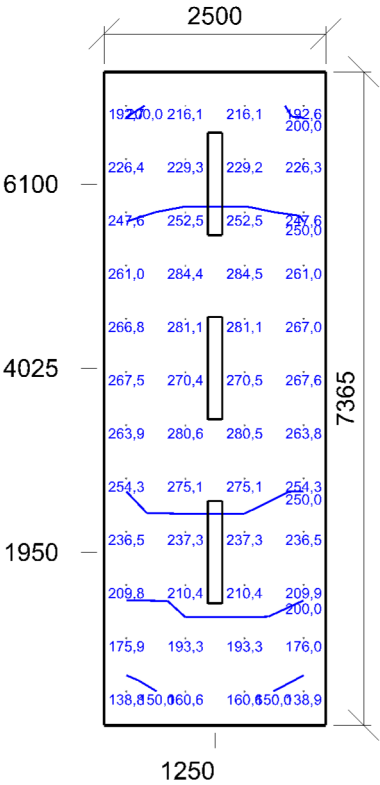




Emin/Em/Emax: **219/408/529 lx** | Rovnoměrnost: **0,54** | Udržovací čísel: **0,76**
 Výška: **500,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 382,50 mm** | Rozteče: **666,67 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **16,4/17,8/19,2** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 382,50 mm** | Rozteče: **666,67 x 600,00 mm**



Emin/Em/Emax: **138,8/234,7/284,5 lx** | Rovnoměrnost: **0,59** | Udržovací činitel: **0,71**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 382,50 mm** | Rozteče: **666,67 x 600,00 mm**