

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	DS Braňany
Popis	Dětská skupina Braňany
Číslo zakázky	
Datum	26.04.2024
Adresa posuzovaného prostoru	Bílinská 76 435 22 Braňany Česká republika
Minimální výška slunce	13,00 °
Sunlis - Umístění bodů proslunění	na vnitřní rovině
Datum výpočtu proslunění	01.03.2024
Časové rozmezí	0:00 - 23:59
Úhel k severu	0,00 °
GPS souřadnice	Zeměpisná šířka: 50,00 Zeměpisná délka: 15,00
Meridiánová konvergence	7,34 °

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
- Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Použité typy místností	3
Přehled výsledků	3
Budova	
1 Podlaží	
1.1 1.01 Chodba	5
1.2 1.02 Technická místnost	7
1.3 1.03 Šatna personál	9
1.4 1.04 WC Personál	11
1.5 1.05 Příprava jídla	13
1.6 1.06 Šatna č.1	15
1.7 1.07 Hygienické zázemí č.1	17
1.8 1.08 Herna č.1	19
1.9 1.09 Šatna č.2	21
1.10 1.10 Hygienické zázemí č.2	23
1.11 1.11 Herna č.2	25

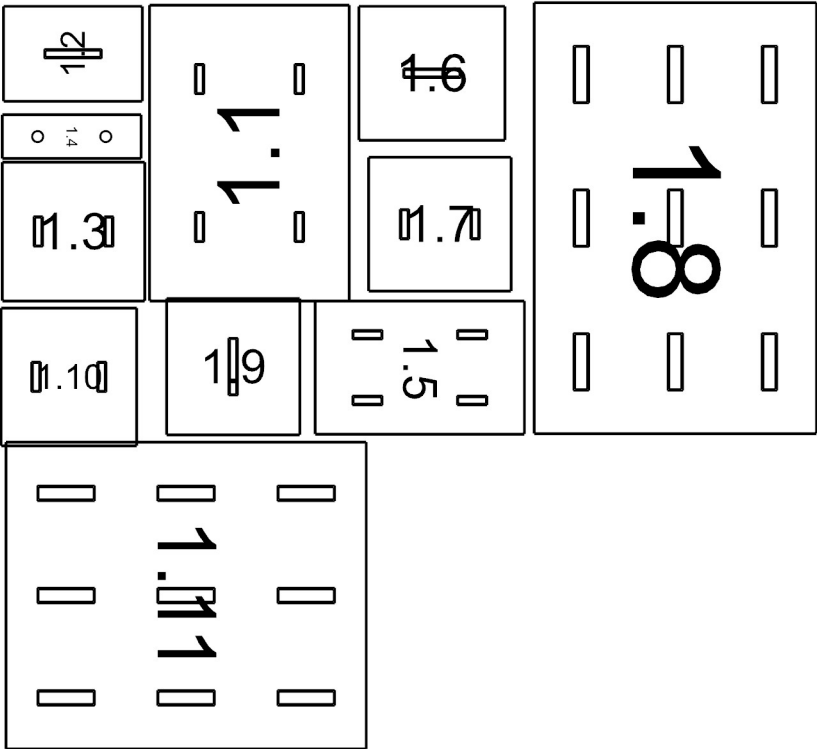
Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
vstupní haly	36.1	100	0,4	22	80
provozní místnosti, rozvodny	11.1	200	0,4	25	80
šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety	10.4	200	0,4	25	80
příprava a pečení	15.1	300	0,6	22	80
místnosti pro dětské hry	43.1	300	0,4	22	80

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
1.1 - 1.01 Chodba					
Normálová osvětlenost	160 lx	214 / 100 lx	284 lx	0,75 / 0,4	80 / 80
1.2 - 1.02 Technická místnost					
Normálová osvětlenost	279 lx	350 / 200 lx	459 lx	0,8 / 0,4	80 / 80
1.3 - 1.03 Šatna personál					
Normálová osvětlenost	254 lx	321 / 200 lx	391 lx	0,79 / 0,4	80 / 80
1.4 - 1.04 WC Personál					
Normálová osvětlenost	230 lx	317 / 200 lx	374 lx	0,72 / 0,4	80 / 80
1.5 - 1.05 Příprava jídla					
Normálová osvětlenost	340 lx	438 / 300 lx	504 lx	0,78 / 0,6	80 / 80
1.6 - 1.06 Šatna č.1					
Normálová osvětlenost	209 lx	328 / 200 lx	510 lx	0,64 / 0,4	80 / 80
1.7 - 1.07 Hygienické zázemí č.1					
Normálová osvětlenost	256 lx	323 / 200 lx	393 lx	0,79 / 0,4	80 / 80
1.8 - 1.08 Herna č.1					
Normálová osvětlenost	418 lx	576 / 300 lx	709 lx	0,73 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	15,6	17,0	18,1 / 22,0		
1.9 - 1.09 Šatna č.2					
Normálová osvětlenost	259 lx	361 / 200 lx	492 lx	0,72 / 0,4	80 / 80
1.10 - 1.10 Hygienické zázemí č.2					
Normálová osvětlenost	258 lx	329 / 200 lx	407 lx	0,78 / 0,4	80 / 80
1.11 - 1.11 Herna č.2					
Normálová osvětlenost	517 lx	594 / 300 lx	728 lx	0,87 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	15,5	17,0	18,0 / 22,0		

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.



1.1: **1.01 Chodba** | 1.2: **1.02 Technická místnost** | 1.3: **1.03 Šatna personál** | 1.4: **1.04 WC Personál** | 1.5: **1.05 Příprava jídla** | 1.6: **1.06 Šatna č.1** | 1.7: **1.07 Hygienické zázemí č.1** | 1.8: **1.08 Herna č.1** | 1.9: **1.09 Šatna č.2** | 1.10: **1.10 Hygienické zázemí č.2** | 1.11: **1.11 Herna č.2**

1.1 1.01 Chodba 36.1 - vstupní haly

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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	6075,00 mm
Šířka	4100,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	24,9 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - NAOS 2.2ft 2600/840 , NAOS 2.2ft 2600/840 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2566,00 mm
-------	------------

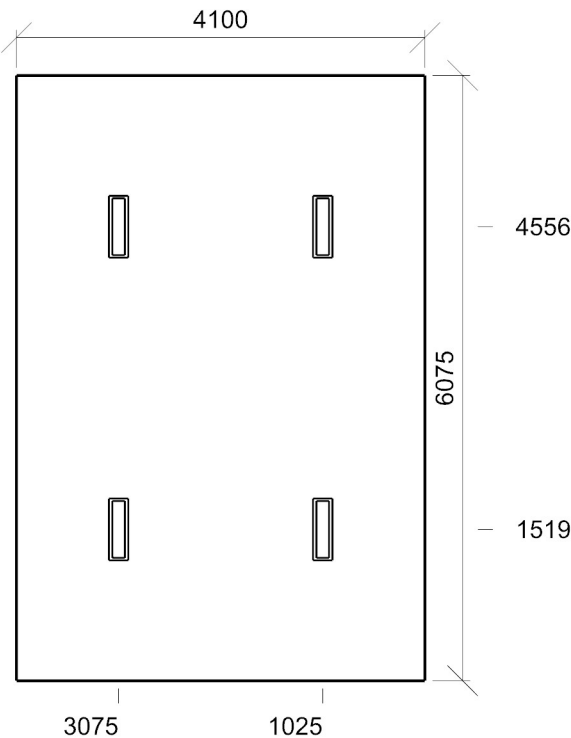
Počty

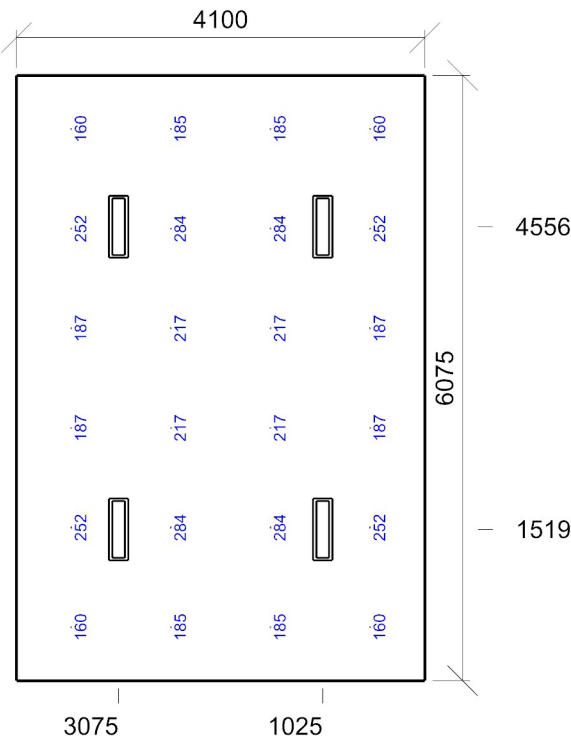
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Údržba

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

Půdorys - 1.1 1.01 Chodba





Emin/Em/Emax: **160/214/284 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací činitel: **0,74**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **537,50 x 550,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

1.2 1.02 Technická místnost 11.1 - provozní místnosti, rozvodny

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	100,00 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	1950,00 mm
Šířka	2850,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	5,6 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - NAOS 2.4ft 5200/840 , NAOS 2.4ft 5200/840 (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2566,00 mm
-------	------------

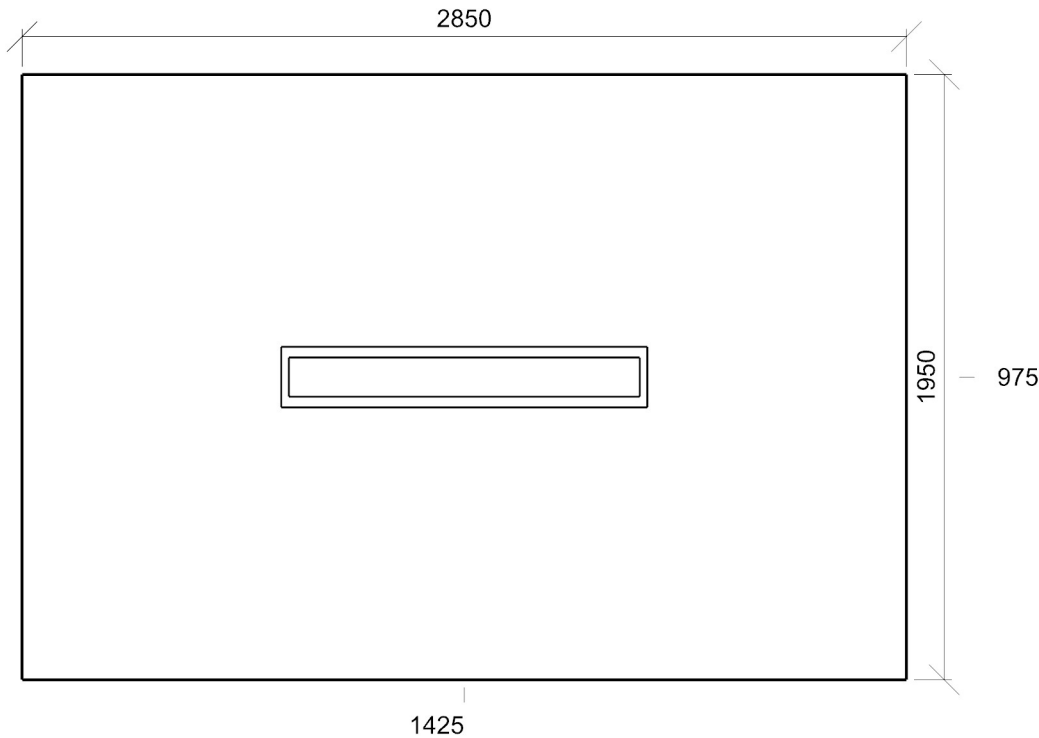
Počty

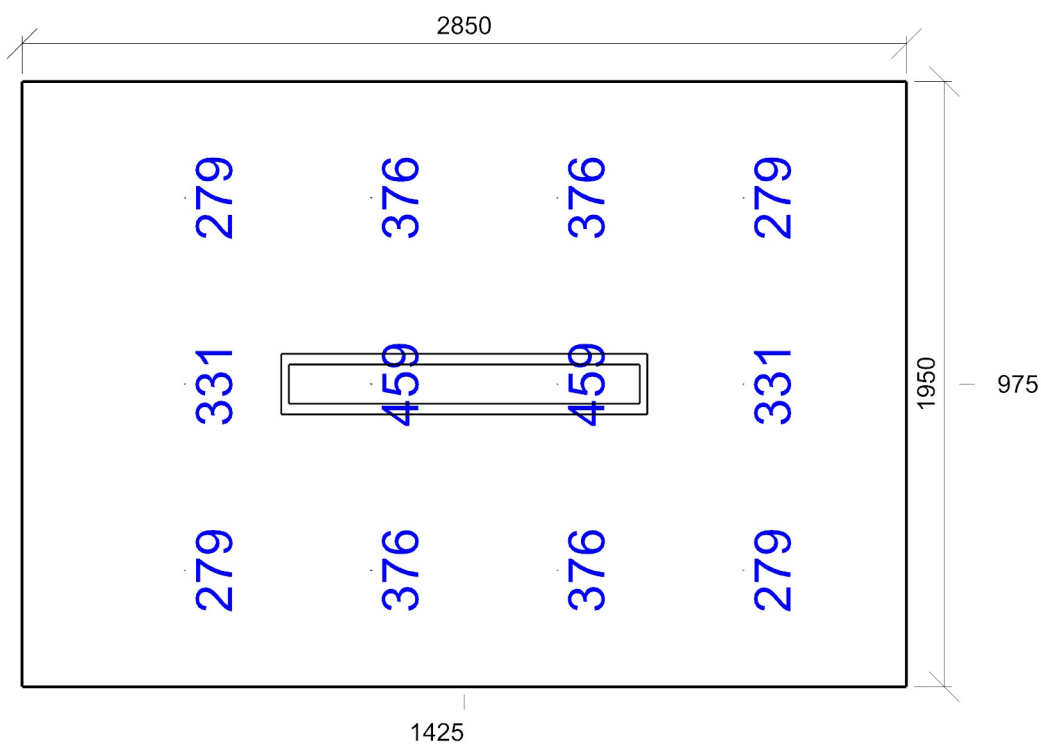
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

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

Půdorys - 1.2 1.02 Technická místnost





Emin/Em/Emax: **279/350/459 lx** | Rovnoměrnost: **0,8** | Udržovací činitel: **0,74**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **375,00 x 525,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.3 1.03 Šatna personál 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	100,00 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	2925,00 mm
Šířka	2850,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	8,3 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - NAOS 2.2ft 3200/840 , NAOS 2.2ft 3200/840 (E)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2566,00 mm
-------	------------

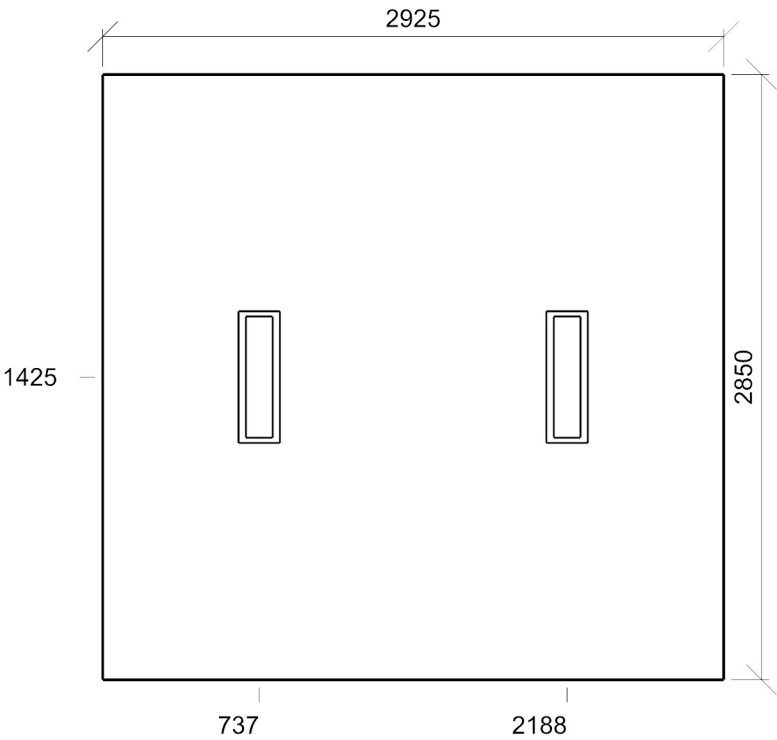
Počty

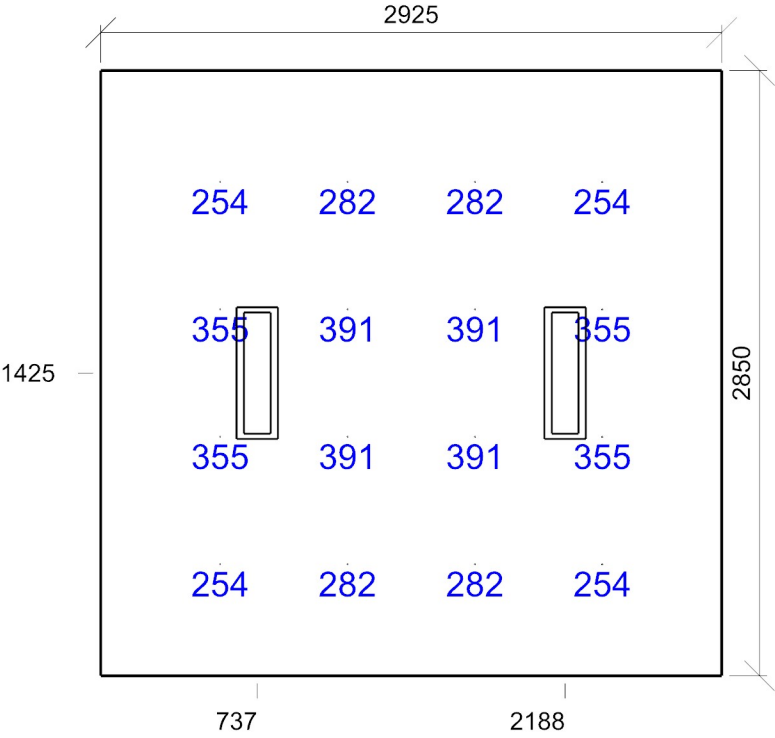
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

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

Půdorys - 1.3 1.03 Šatna personál





Emin/Em/Emax: **254/321/391 lx** | Rovnoměrnost: **0,79** | Udržovací činitel: **0,74**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **562,50 x 525,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.4 1.04 WC Personál 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	100,00 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	900,00 mm
Šířka	2850,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	2,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - DLN 230 BARI LED 2220/840 , LED,downlight,interiérové kruhové přisazené (F)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2420,00 mm
-------	------------

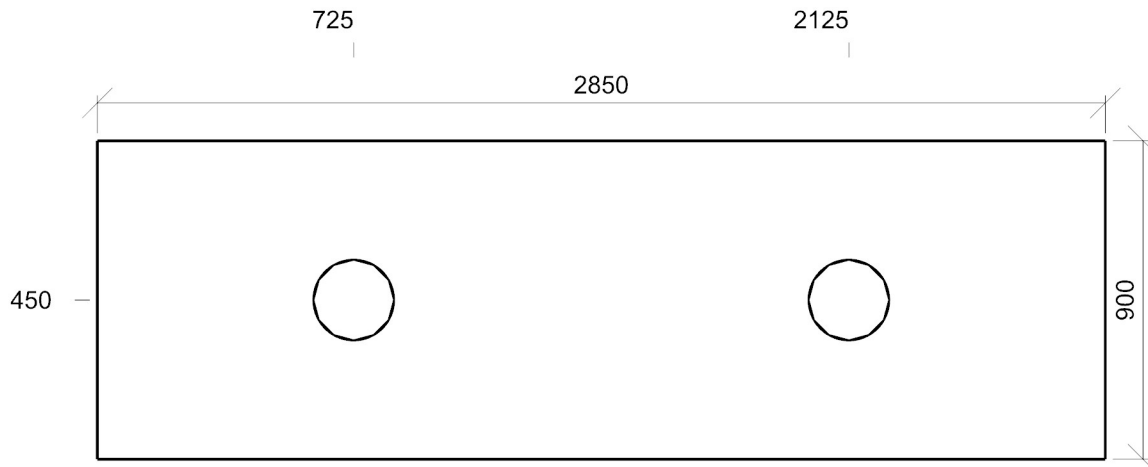
Počty

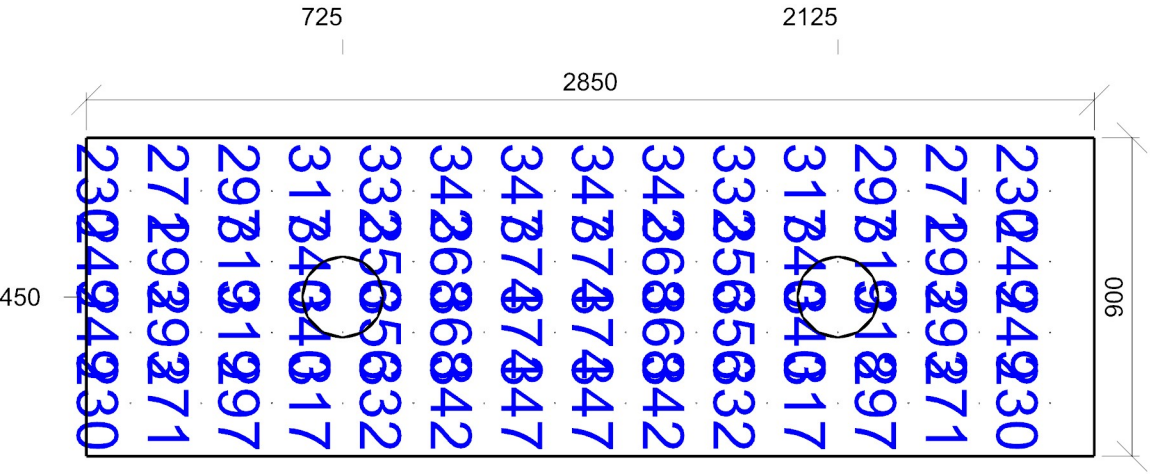
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

Půdorys - 1.4 1.04 WC Personál





Emin/Em/Emax: **230/317/374 lx** | Rovnoměrnost: **0,72** | Udržovací činitel: **0,69**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **150,00 x 125,00 mm** | Rozteče: **200,00 x 200,00 mm**

1.5 1.05 Příprava jídla 15.1 - příprava a pečení

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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	2735,00 mm
Šířka	4300,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	11,8 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - NAOS 2.2ft 3200/840 , NAOS 2.2ft 3200/840 (E)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2566,00 mm
-------	------------

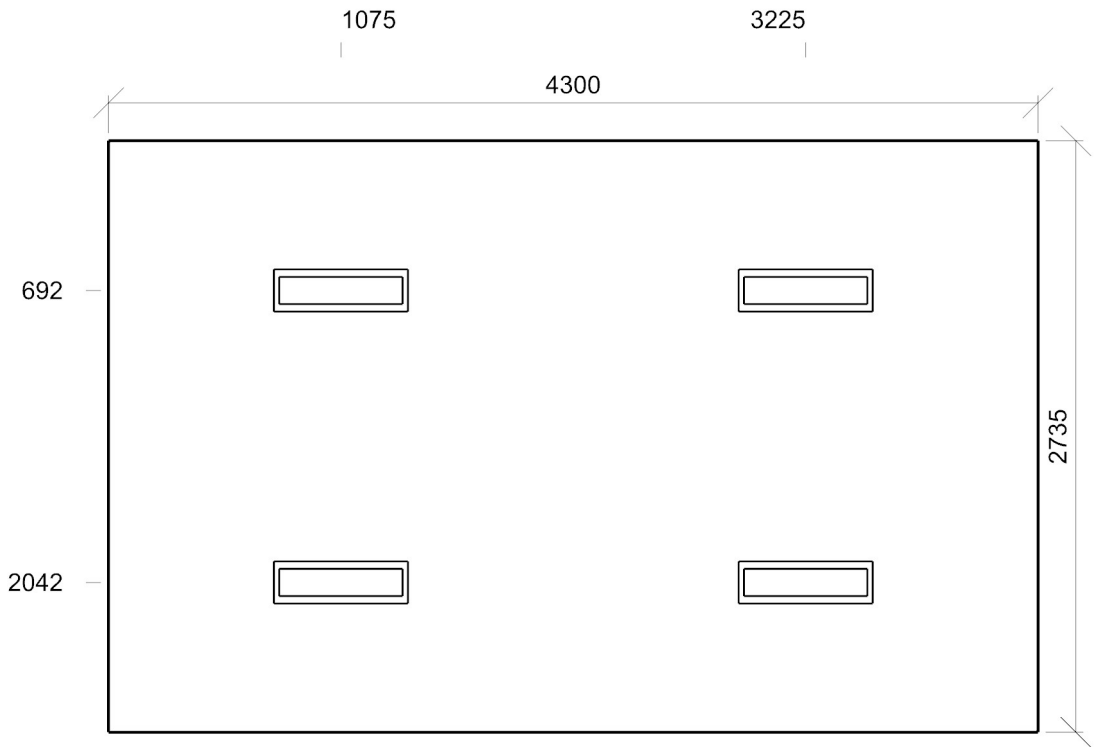
Počty

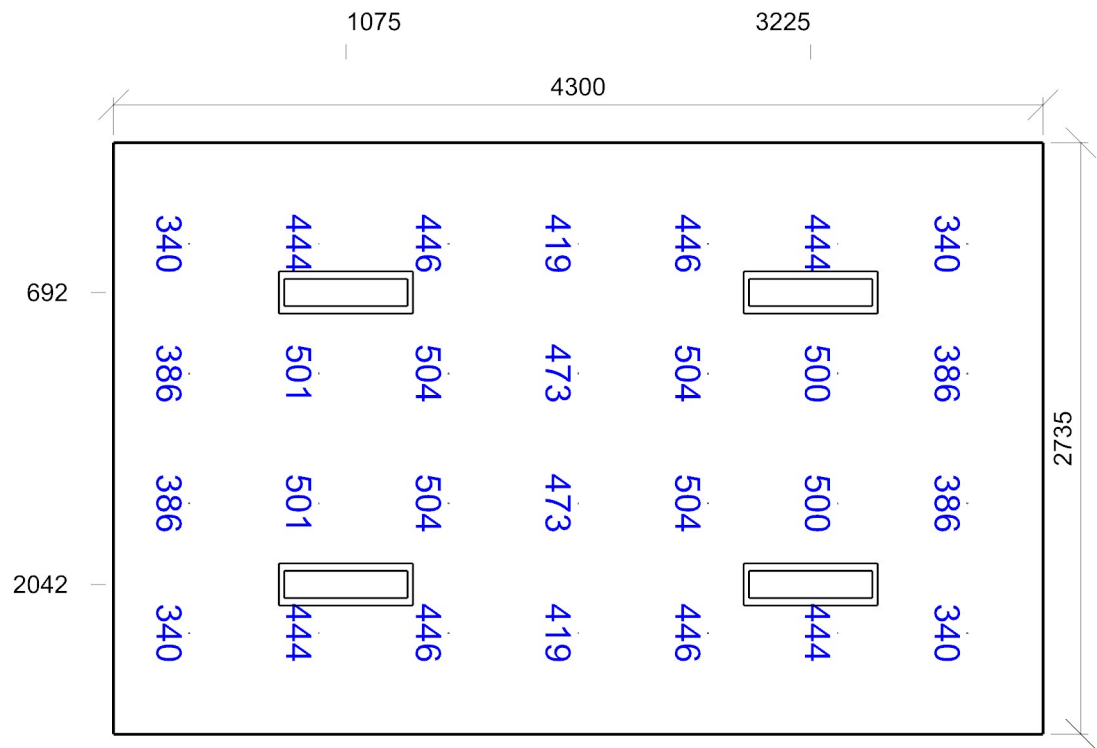
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Údržba

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

Půdorys - 1.5 1.05 Příprava jídla





Emin/Em/Emax: **340/438/504 lx** | Rovnoměrnost: **0,78** | Udržovací činitel: **0,74**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **467,50 x 350,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.6 1.06 Šatna č.1 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	100,00 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	3000,00 mm
Šířka	2750,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	8,3 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - NAOS 2.4ft 6400/840 , NAOS 2.4ft 6400/840 (G)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2566,00 mm
-------	------------

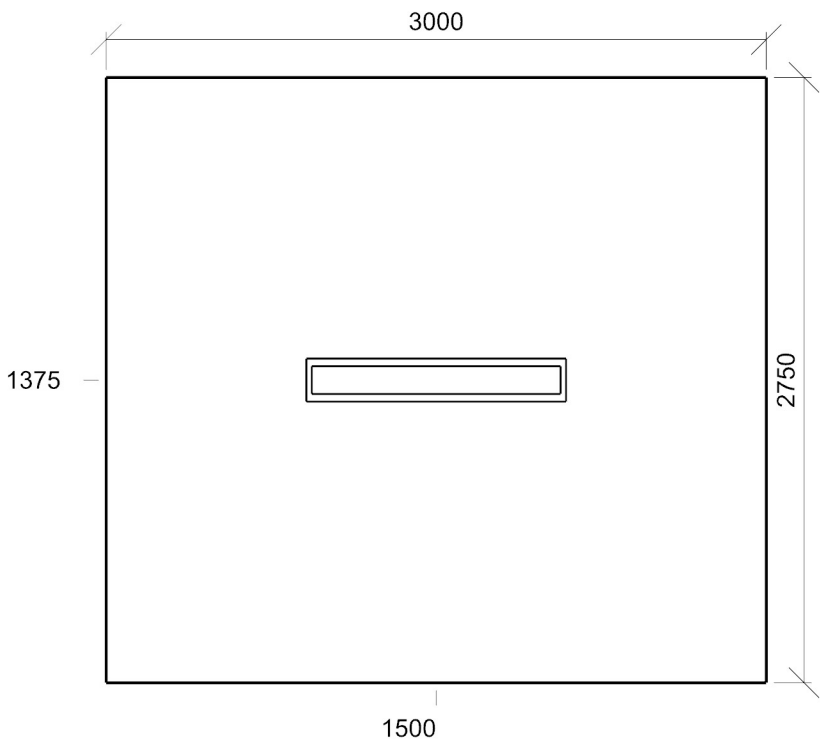
Počty

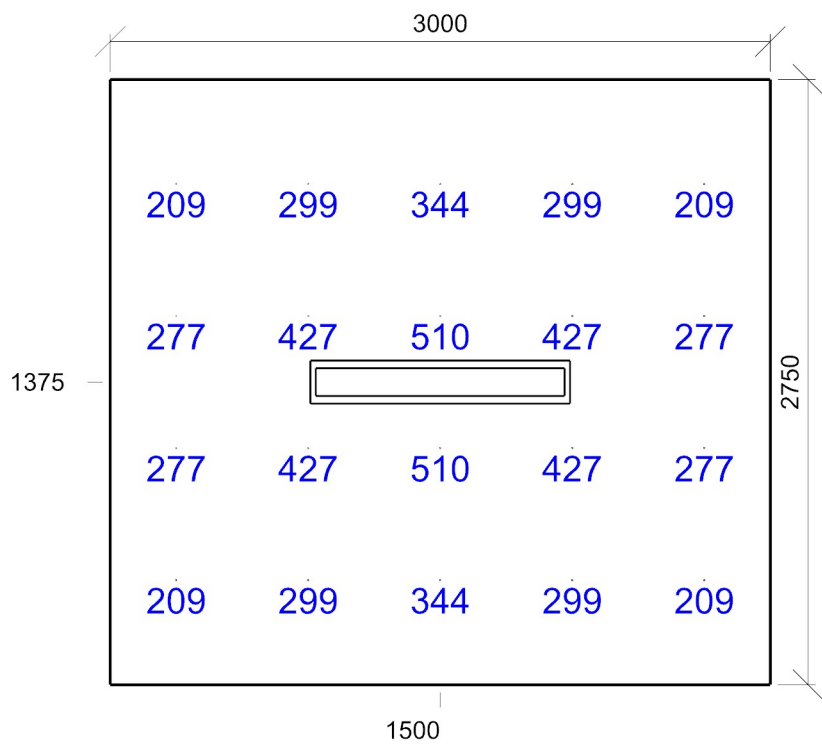
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

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

Půdorys - 1.6 1.06 Šatna č.1





Emin/Em/Emax: **209/328/510 lx** | Rovnoměrnost: **0,64** | Udržovací čísel: **0,74**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **300,00 x 475,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.7 1.07 Hygienické zázemí č.1 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	100,00 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	2925,00 mm
Šířka	2750,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	8,0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - NAOS 2.2ft 3200/840 , NAOS 2.2ft 3200/840 (E)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2566,00 mm
-------	------------

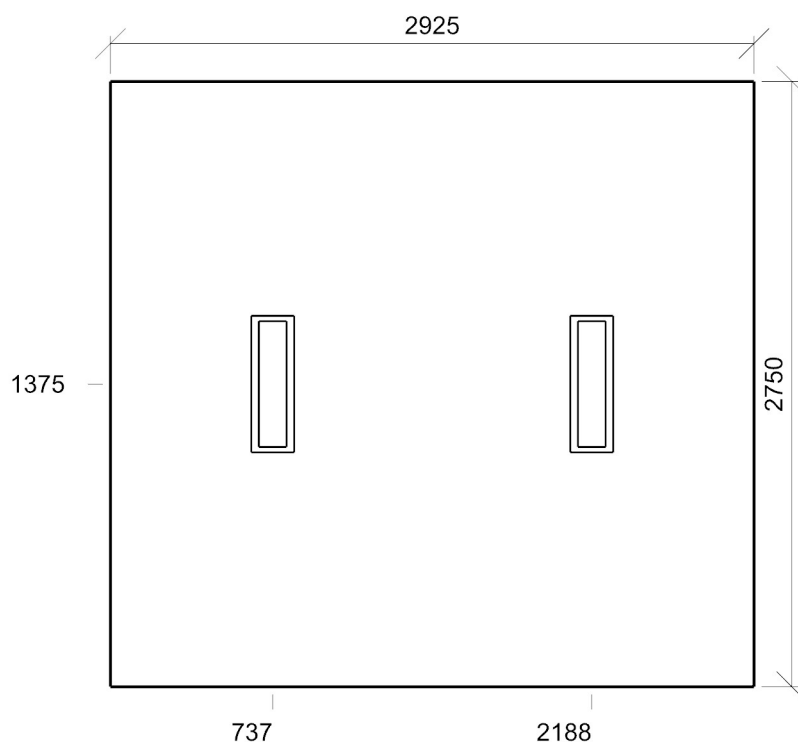
Počty

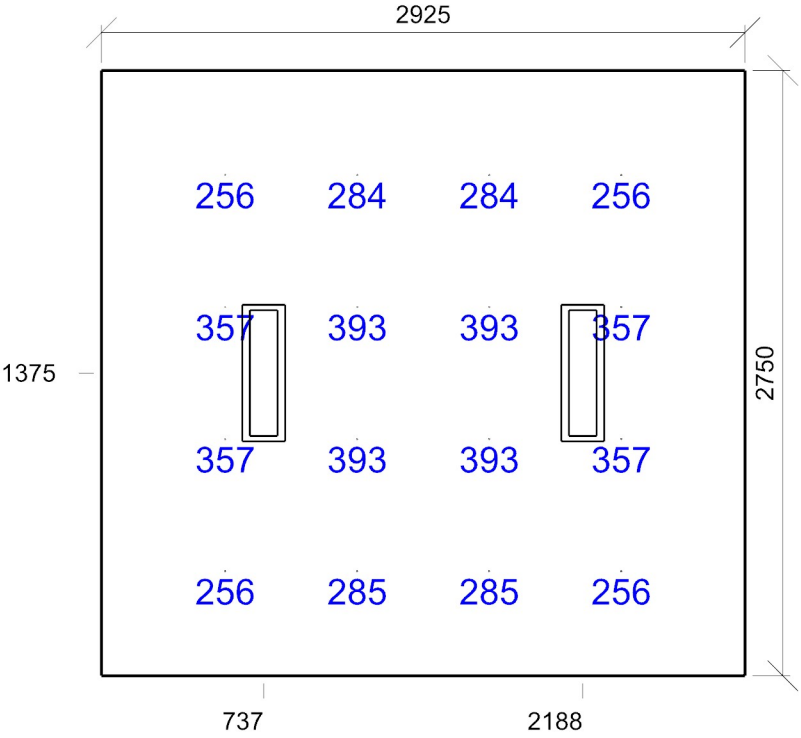
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

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

Půdorys - 1.7 1.07 Hygienické zázemí č.1





Emin/Em/Emax: **256/323/393 lx** | Rovnoměrnost: **0,79** | Udržovací činitel: **0,74**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **562,50 x 475,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.8 1.08 Herna č.1 43.1 - místnosti pro dětské hry

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300,00 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	8850,00 mm
Šířka	5800,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	51,3 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - NAOS 2.4ft MPR 5200/840 , NAOS 2.4ft MPR 5200/840 (L)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2566,00 mm
-------	------------

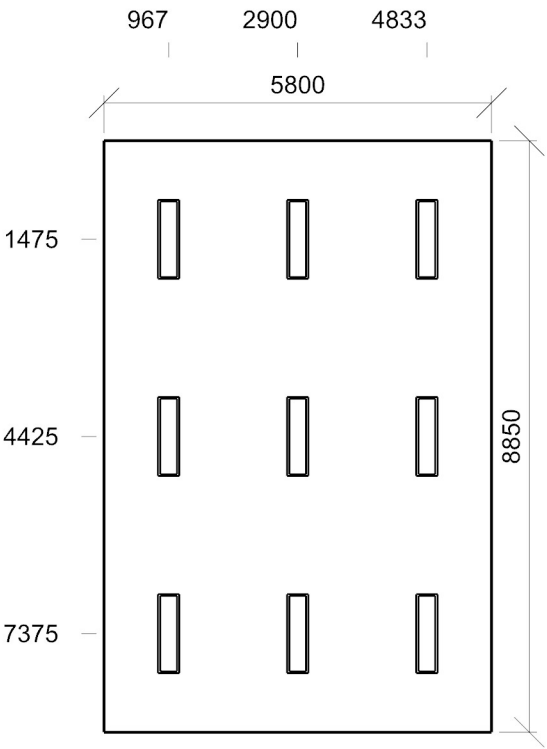
Počty

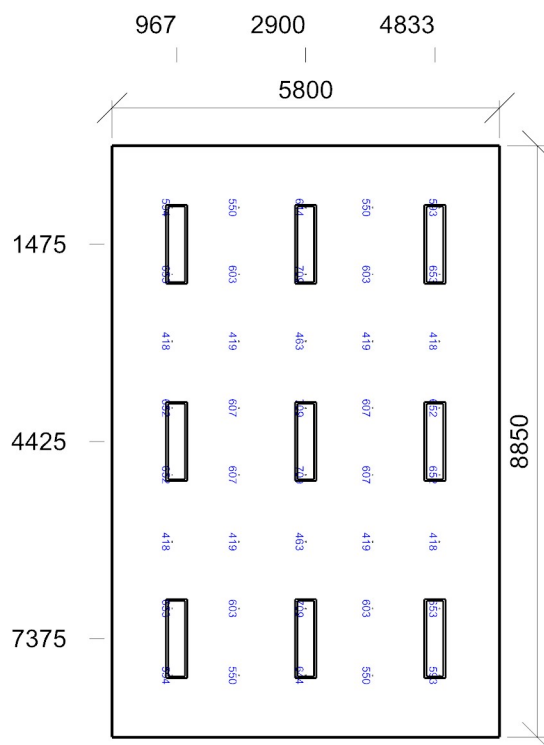
Počet použitých svítidel	9
--------------------------	---

Údržba

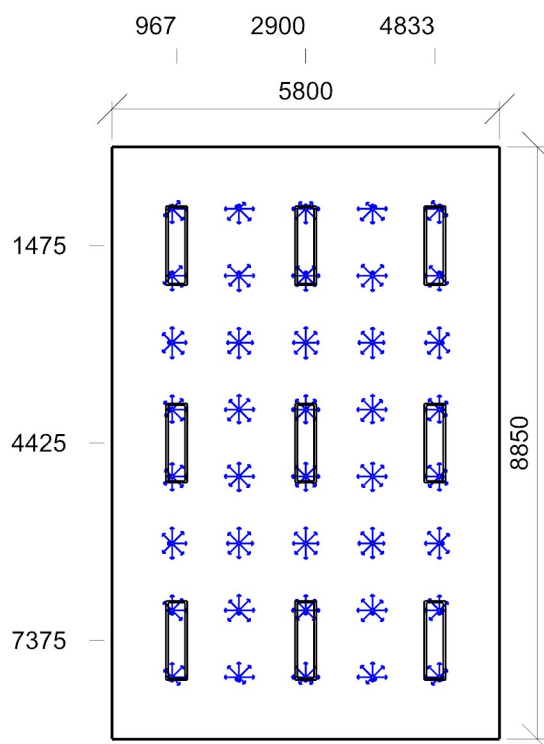
Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

Půdorys - 1.8 1.08 Herna č.1





Emin/Em/Emax: **418/576/709 lx** | Rovnoměrnost: **0,73** | Udržovací číselník: **0,75**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **925,00 x 900,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **15,6/17,0/18,1** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **925,00 x 900,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

1.9 1.09 Šatna č.2 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	100,00 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	2735,00 mm
Šířka	2800,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	7,7 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - NAOS 2.4ft 6400/840 , NAOS 2.4ft 6400/840 (G)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2566,00 mm
-------	------------

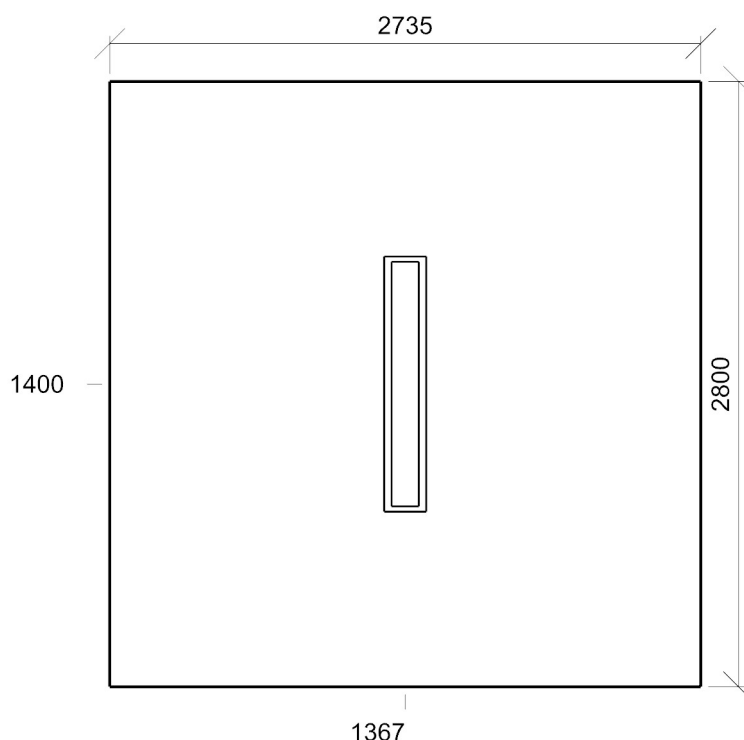
Počty

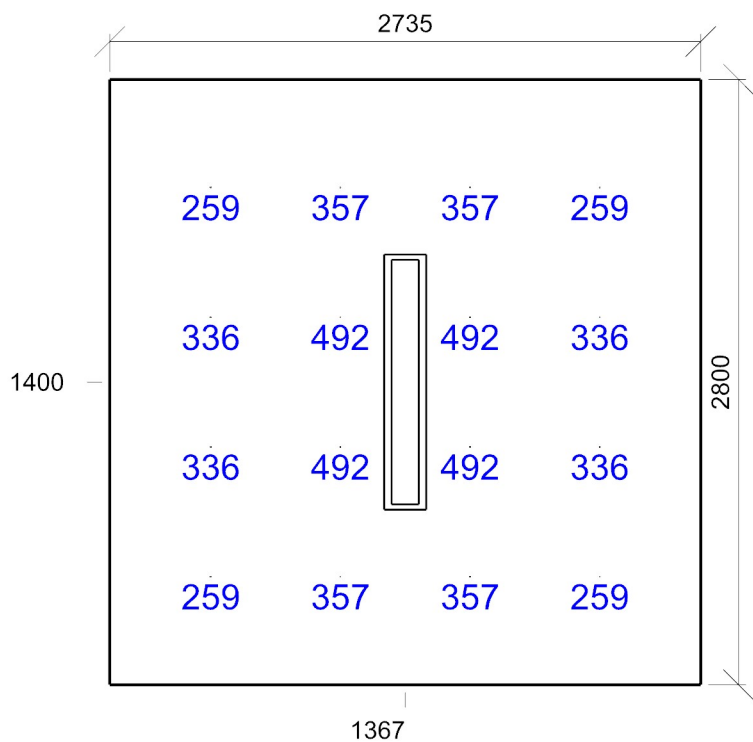
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

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

Půdorys - 1.9 1.09 Šatna č.2





Emin/Em/Emax: **259/361/492 lx** | Rovnoměrnost: **0,72** | Udržovací činitel: **0,74**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **467,50 x 500,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.10 1.10 Hygienické zázemí č.2 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	100,00 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	2785,00 mm
Šířka	2830,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	7,9 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - NAOS 2.2ft 3200/840 , NAOS 2.2ft 3200/840 (E)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2566,00 mm
-------	------------

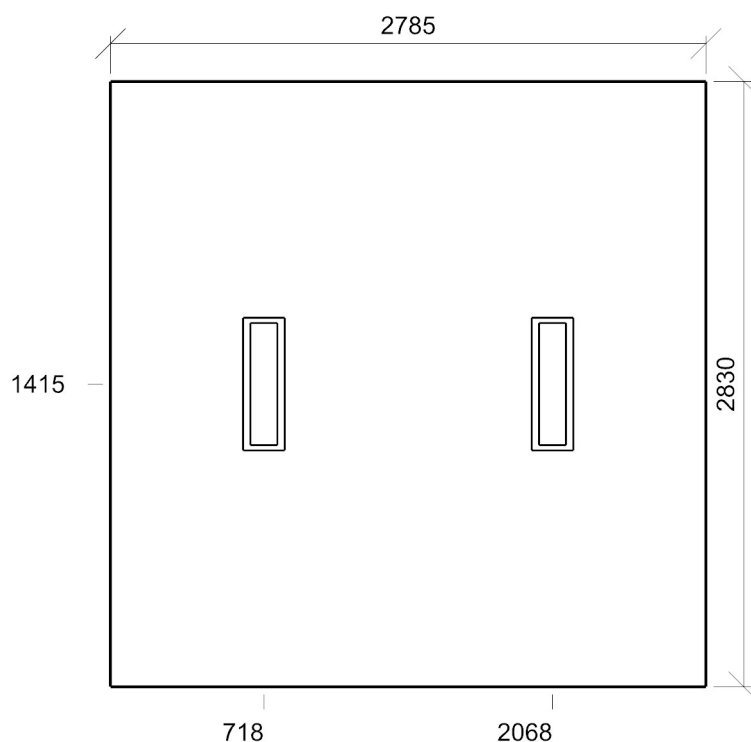
Počty

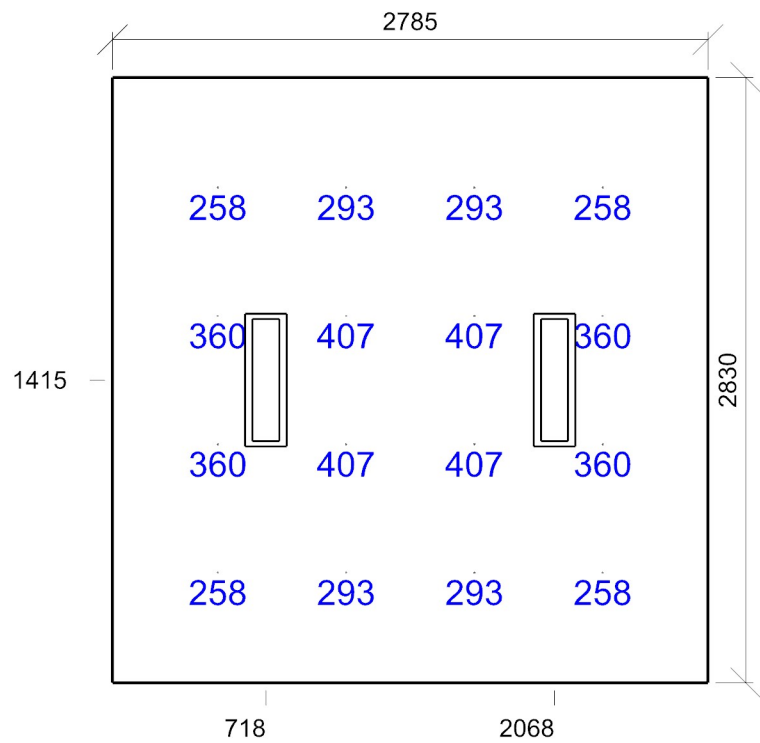
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

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

Půdorys - 1.10 1.10 Hygienické zázemí č.2





Emin/Em/Emax: **258/329/407 lx** | Rovnoměrnost: **0,78** | Udržovací činitel: **0,74**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **492,50 x 515,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.11 1.11 Herna č.2 43.1 - místnosti pro dětské hry

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300,00 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	6300,00 mm
Šířka	7400,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	46,6 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - NAOS 2.4ft MPR 5200/840 , NAOS 2.4ft MPR 5200/840 (L)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2566,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	9
--------------------------	---

Údržba

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

Půdorys - 1.11 1.11 Herna č.2

