

Výpočet umělého osvětlení m.č. 1.03 a 1.04

Projekt

Název	Stavební úpravy objektu ZŠ Masarykova
Popis	
Číslo zakázky	11220-7
Datum	02.01.2023
Adresa posuzovaného prostoru	Masarykova 291 757 01 Valašské Meziříčí Česká republika

Investor

Společnost	Město Valašské Meziříčí
Kontaktní osoba	
Adresa	Valašské Meziříčí, Náměstí 7/5, 757 01
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	
Kontaktní osoba	Ing. Bohuslav Šulák
Adresa	Hutisko-Solanec, Solanec pod Soláněm 564, 756 62
Telefon	+420 724 283 386
E-mail	bob.sulak@gmail.com
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
Svítlidla použitá v tomto projektu	
Svítlidla použitá v místnostech	
Katalogové listy svítidel	
Použité typy místností	
Přehled výsledků	
ZŠ Masarykova	
1.NP	
1.NP. 1.03 Kuchyňka	
1.NP. 1.04 Herna	

Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
70045	PAN LED 45W 60X60 UGR<19 4K	Uživatelská databáze	A	9

Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	Režim výpočtu
1.NP. 1.03 - Kuchyňka			135,0 W 16,2 W/m²	
70045	A	3	135,0	Výchozí
1.NP. 1.04 - Herna			270,0 W 5,5 W/m²	
70045	A	6	270,0	Výchozí

Technické

Blok ElProCADu	L351
Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	533 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*6
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Poměrný užitečný světelný tok
Užitečný světelný tok
Úhel poloviční osové svítivosti
CIE Flux Code

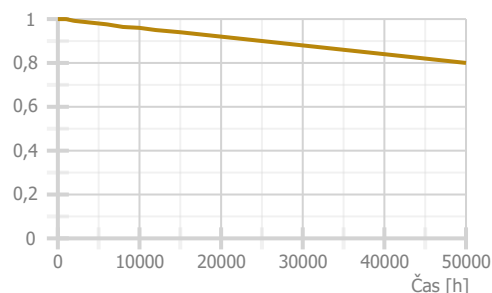
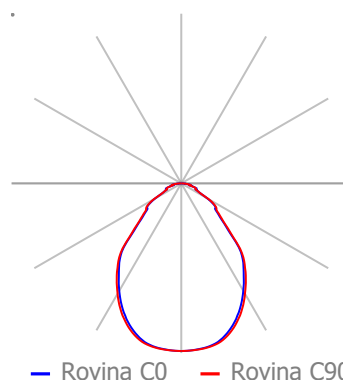
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	595 x 595 x 10 mm
Svítící plocha	555 x 555 x 0 mm
Závěsná výška	0,00 mm

Světelné zdroje

1x 45 W, 4275 lm, Ra 80, 4000K

73,1 %
3124 lm
90,0 %
3847 lm
73,1 %
3124 lm
43,3 °
66 90 98 100 100



Použité typy místností

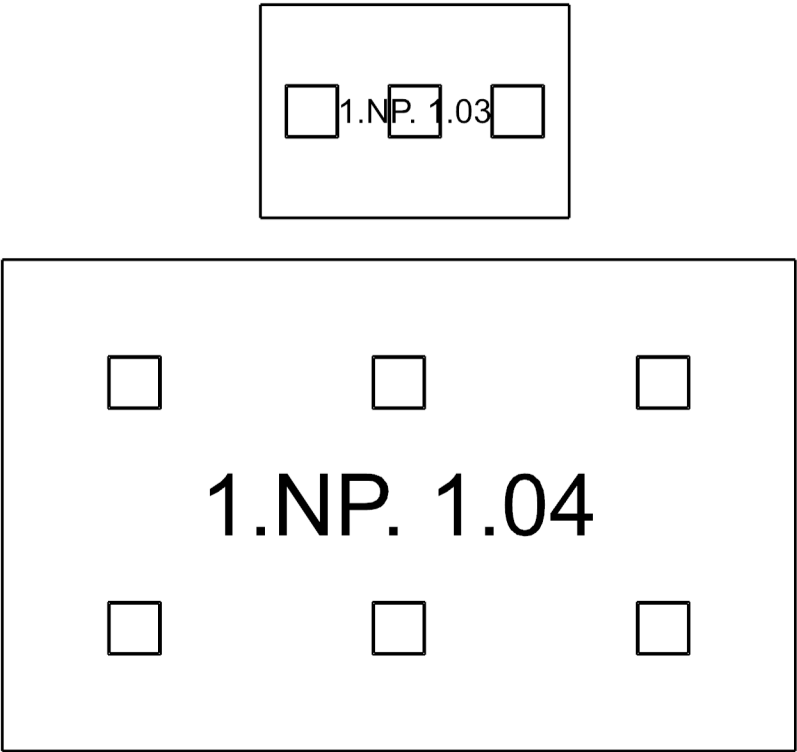
Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
kuchyně místnosti pro dětské hry	44.28	500	0,6	22	80
	43.1	300	0,4	22	80

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
1.NP. 1.03 - Kuchyňka					
v.0,9m - Normálová osvětlenost	499 lx	638 / 500 lx	790 lx	0,78 / 0,6	80 / 80
v.1,6m - Činitel oslnění UGR	14,1	15,5	16,5 / 22,0		
1.NP. 1.04 - Herna					
v.0,01m - Normálová osvětlenost	253 lx	320 / 300 lx	370 lx	0,79 / 0,4	80 / 80
v.0,9m - Činitel oslnění UGR	14,4	15,2	16,0 / 22,0		
v.1,2m - Činitel oslnění UGR	14,7	15,8	17,0 / 22,0		
v.1,6m - Činitel oslnění UGR	14,9	16,5	18,3 / 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.

Půdorys - 1.NP



1.NP. 1.03: Kuchyňka | 1.NP. 1.04: Herna

1.NP. 1.03 Kuchyňka 44.28 - kuchyně

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
Interval výměny světelných zdrojů	33000 h
Výměna světelných zdrojů	Skupinová

Geometrie

Délka	3480,00 mm
Šířka	2400,00 mm
Výška	3100,00 mm
Plocha	8,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 70045 , PAN LED 45W 60X60 UGR<19 4K (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,715
-------------------------	-------

Nastavení

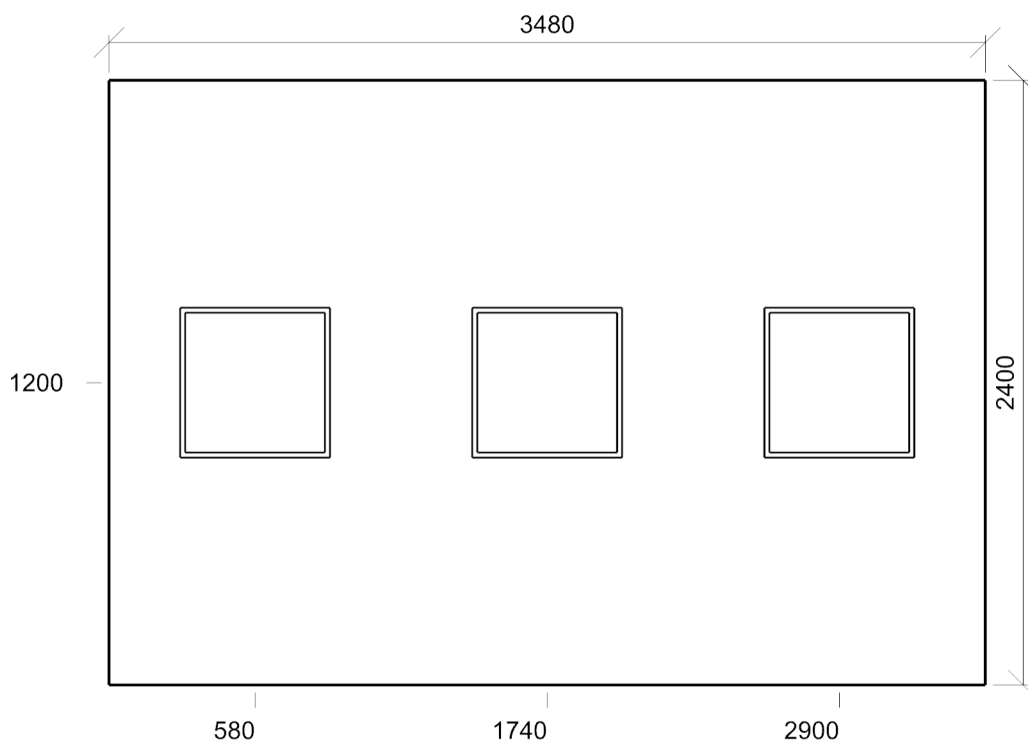
Výška	3100,00 mm
-------	------------

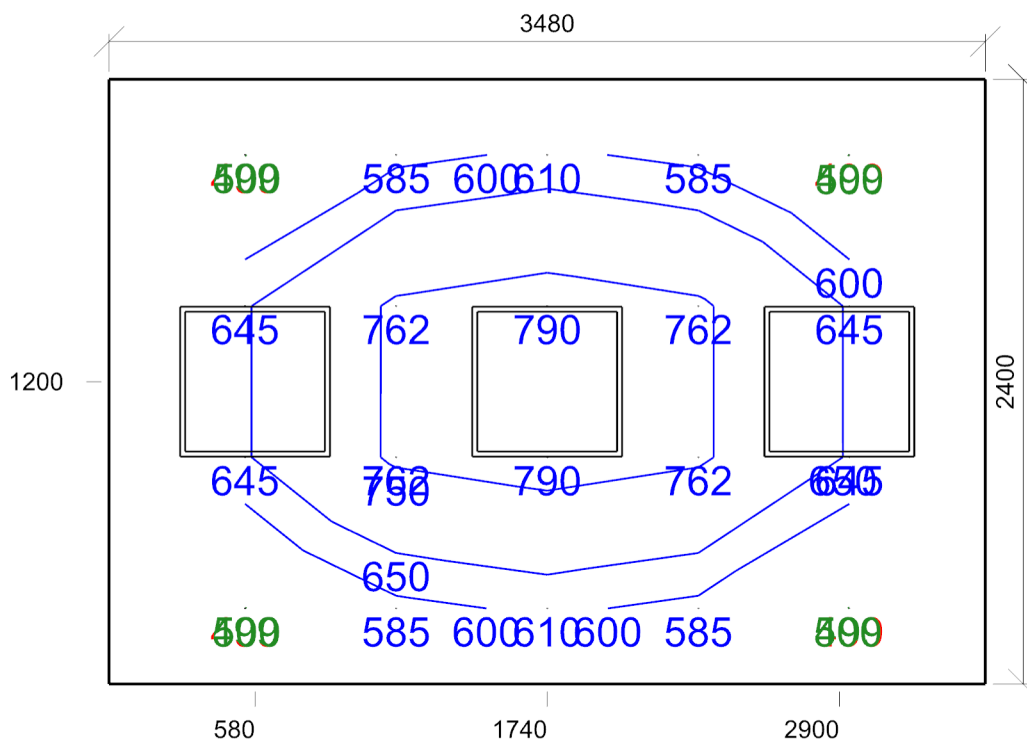
Počty

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

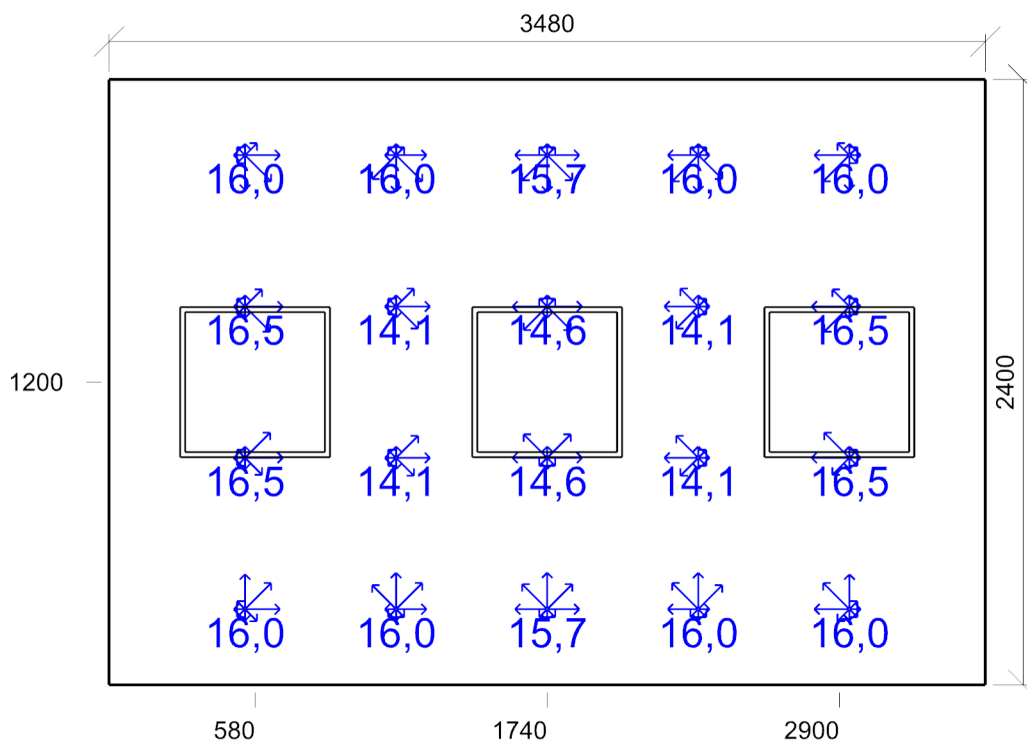
Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 -0,0 3100,0 mm

Půdorys - 1.NP. 1.03 Kuchyňka





Emin/Em/Emax: **499/638/790 lx** | Rovnoměrnost: **0,78** | Udržovací čísel: **0,67**
 Výška: **900,00 mm** | Odsazení: **540,00 x 300,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **14,1/15,5/16,5** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1600,00 mm** | Odsazení: **540,00 x 300,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.NP. 1.04 Herna 43.1 - místnosti pro dětské hry

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Velmi čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Interval výměny světelných zdrojů	33000 h
Výměna světelných zdrojů	Skupinová

Geometrie

Délka	8940,00 mm
Šířka	5530,00 mm
Výška	3100,00 mm
Plocha	49,4 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 70045 , PAN LED 45W 60X60 UGR<19 4K (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,755
-------------------------	-------

Nastavení

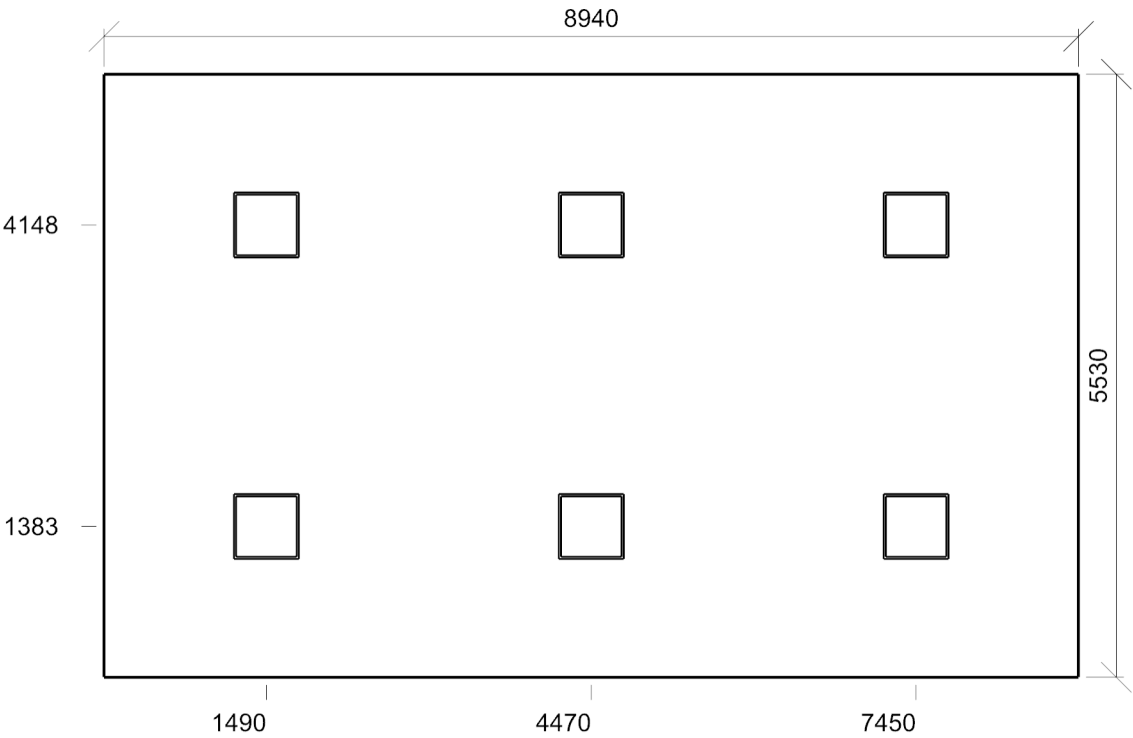
Výška	3100,00 mm
-------	------------

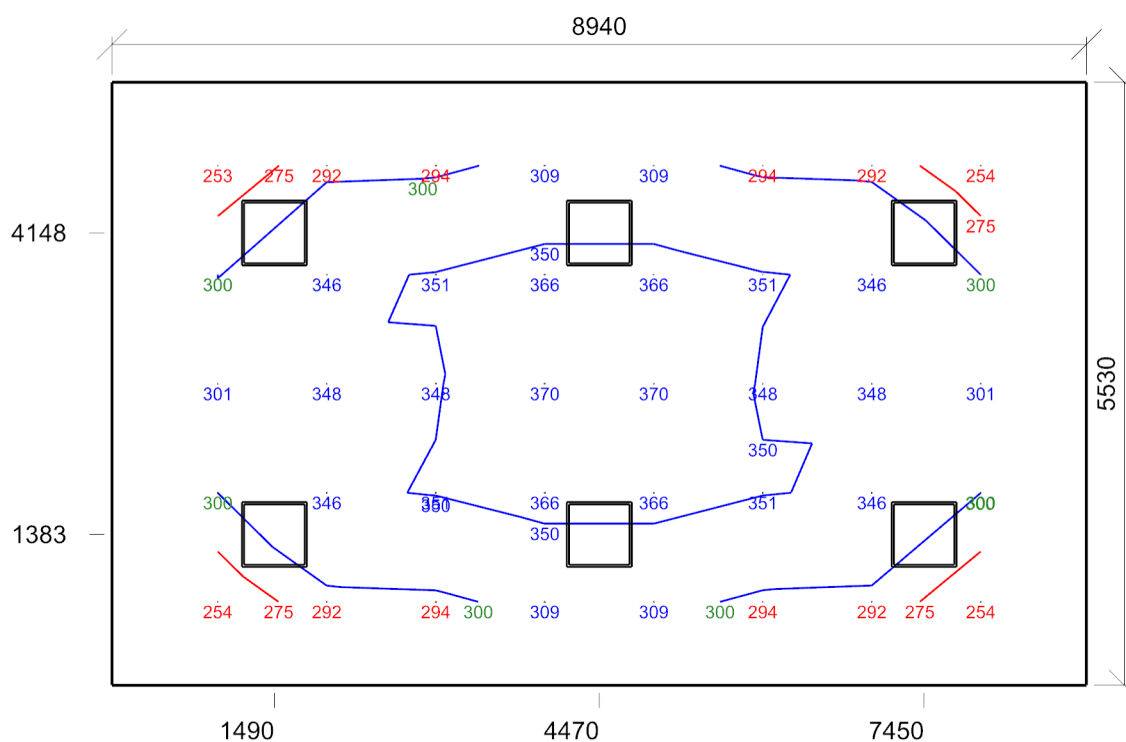
Počty

Počet použitých svítidel	6
--------------------------	---

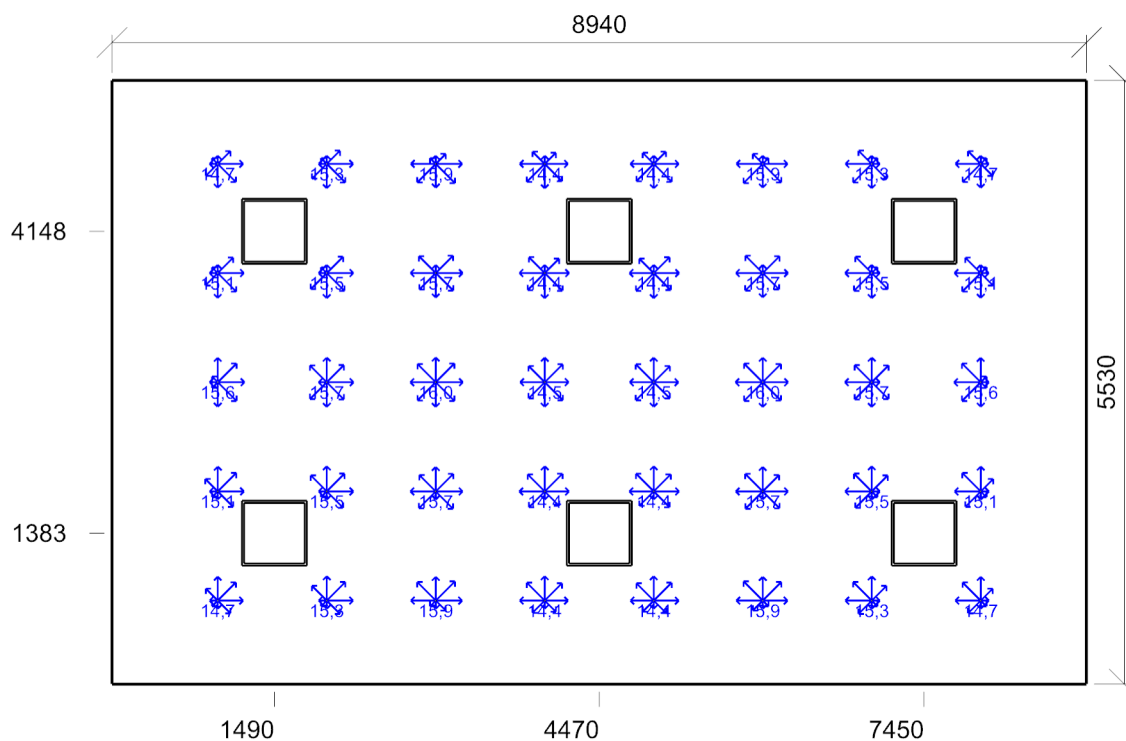
Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 -0,0 3100,0 mm

Půdorys - 1.NP. 1.04 Herna

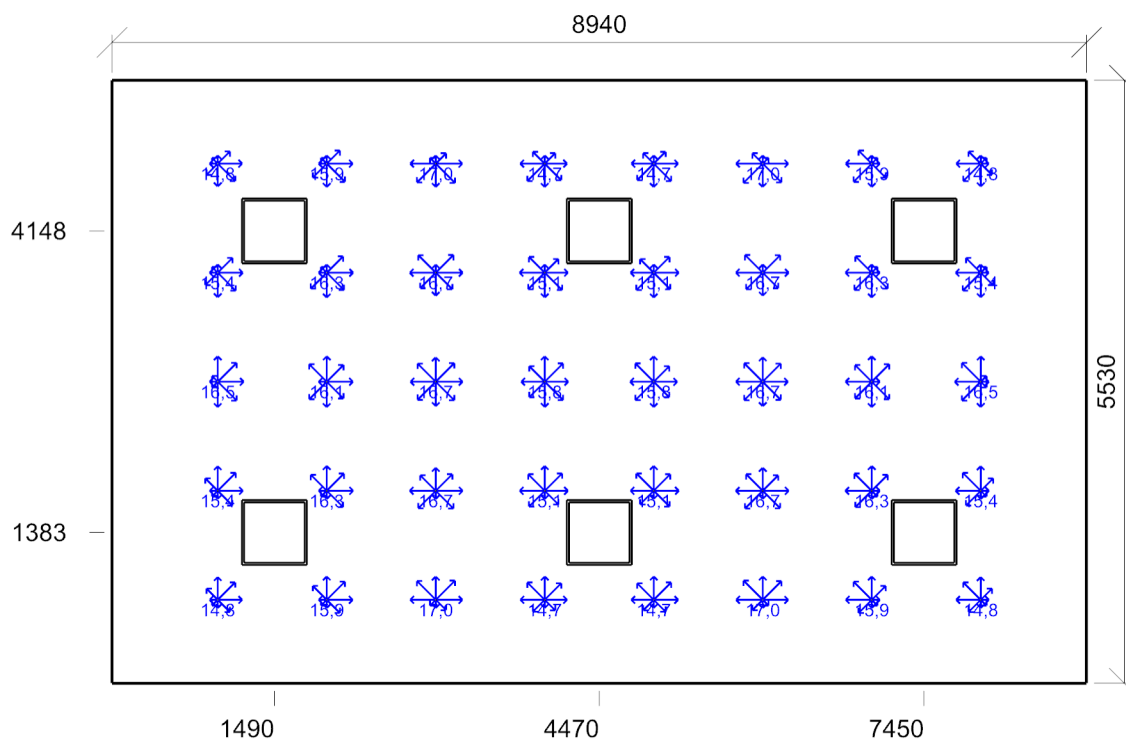




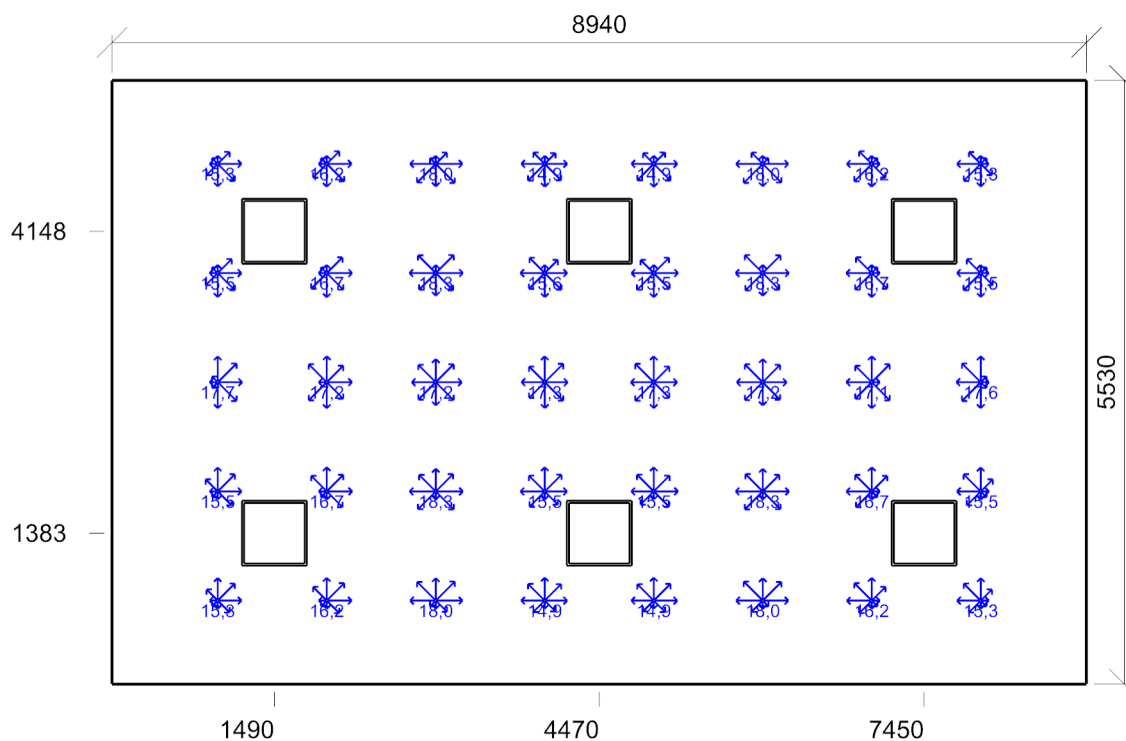
Emin/Em/Emax: **253/320/370 lx** | Rovnoměrnost: **0,79** | Udržovací čísel: **0,72**
 Výška: **10,00 mm** | Odsazení: **970,00 x 765,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **14,4/15,2/16,0** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **900,00 mm** | Odsazení: **970,00 x 765,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **14,7/15,8/17,0** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **970,00 x 765,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **14,9/16,5/18,3** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1600,00 mm** | Odsazení: **970,00 x 765,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**