

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	RYBNÍŠTĚ AREÁL TO OPRAVA OBJEKTU DÍLEN
Popis	
Číslo zakázky	P-323176
Datum	06.08.2023
Adresa posuzovaného prostoru	ST.P.Č. 455/7 K.Ú. RYBNÍŠTĚ Česká republika
Minimální výška slunce	13,00 °
Datum výpočtu proslunění	01.03.2023
Časové rozmezí	<0; 86399>
Úhel k severu	0,00 °
GPS souřadnice	Zeměpisná šířka: 50,00 Zeměpisná délka: 15,00
Meridiánová konvergence	7,34 °

Investor

Společnost	SPRÁVA ŽELEZNIC, státní organizace
Kontaktní osoba	
Adresa	PRAHA, DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	
Kontaktní osoba	
Adresa	
Telefon	
E-mail	Ota.Pour@Seznam.cz
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	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	4
Použité typy místností	6
Přehled výsledků	6
Budova	
1 Podlaží	
1.1 1.01 Dílna	7
1.2 1.02 Kovárna	10

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS HBS120W_KC	LED průmyslové svítidlo, skleněný kryt, hliníkové těleso	MODUS	D	13
MODUS FIT6000C_KO_IP65	LED panel, IP65, hliníkový rámeček, opálový kryt, obdélník 1200x300mm	MODUS	G	9

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
1.1 - 1.01 Dílna			1066,0 W 5,4 W/m²
MODUS HBS120W_KC	D	13	1066,0
1.2 - 1.02 Kovárna			513,0 W 9,9 W/m²
MODUS FIT6000C_KO_IP65	G	9	513,0

MODUS HBS120W_KC

LED průmyslové svítidlo, skleněný kryt, hliníkové těleso



Technické

Elektronický předřadník	Ano
Krytí IP	IP 65
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	55,0 °
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	58,5 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	7370 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	84,1 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	10602 lm
Poměrný užitečný světelný tok	58,5 %
Užitečný světelný tok	7370 lm
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	51 84 98 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

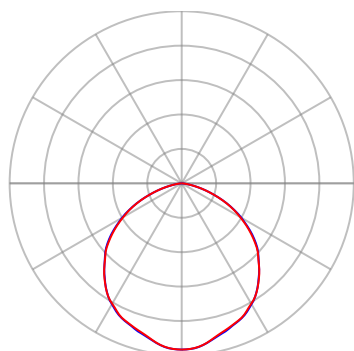
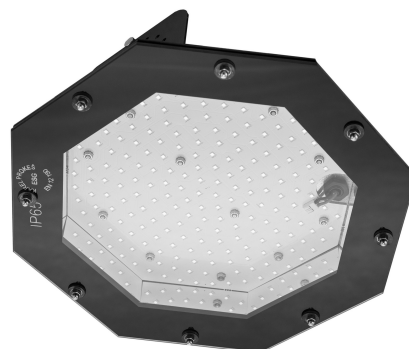
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	310 x 0 x 234 mm
Svíticí plocha	300 x 0 x 0 mm
Závěsná výška	234,00 mm

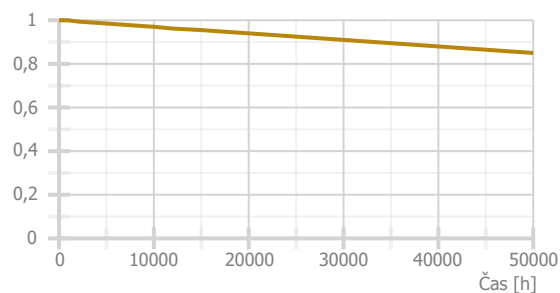
Světelné zdroje

1x 82 W, 12600 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : D



— Rovina C0 — Rovina C90



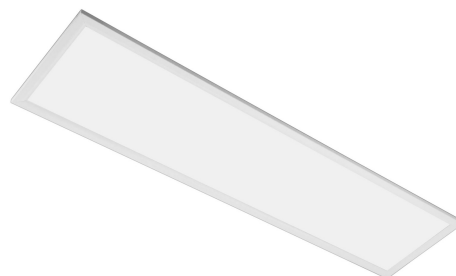
MODUS FIT6000C_KO_IP65

LED panel, IP65, hliníkový rámeček, opálový kryt, obdélník 1200x300mm



Technické

Elektronický předřadník	Ano
Krytí IP	IP 65
Blok EIProCADu	L7
Třída oslnění	D5
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	348 cd/klm
Třída clonění	G*6
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90



Účinnostní charakteristiky

Poměrný užitečný světelný tok	55,2 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	4734 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	80,2 %
Úhel poloviční osové svítivosti	56,6 °
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586 π sr (vrcholový úhel 90°)	55,2 %
Užitečný světelný tok	3257 lm
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586 π sr (vrcholový úhel 90°)	3257 lm
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	48 80 96 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,99

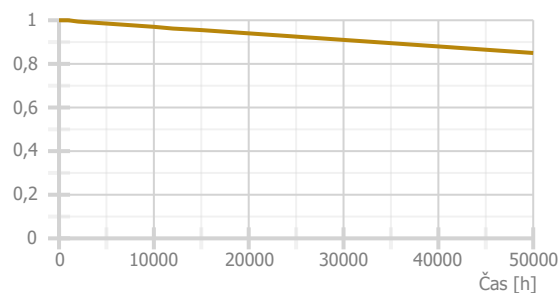
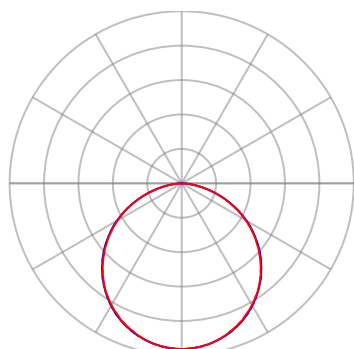
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1195 x 295 x 15 mm
Svítící plocha	1170 x 270 x 0 mm

Světelné zdroje

1x 57 W, 5900 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : G



Použité typy místností

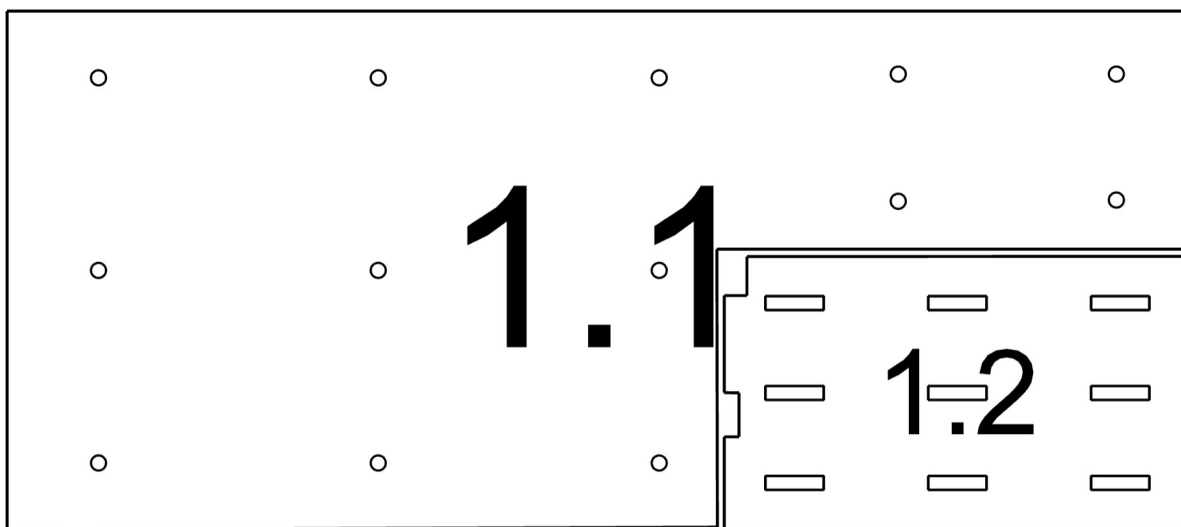
Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
Montážní práce v halových dílnách údržby – středně náročné	61.10.2	300	0,5	0	80
zápustkové kování	26.2	300	0,6	25	80

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
1.1 - 1.01 Dílna					
Normálová osvětlenost	253 lx	430 / 300 lx	603 lx	0,59 / 0,5	80 / 80
Činitel oslnění UGR	27,2	29,0	29,7		
1.2 - 1.02 Kovárna					
Normálová osvětlenost	240 lx	396 / 300 lx	477 lx	0,61 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	15,8	17,9	19,6 / 25,0		

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 Podlaží



1.1: **1.01 Dílna** | 1.2: **1.02 Kovárna**

1.1 1.01 Dílna 61.10.2 - Montážní práce v halových dílnách údržby – středně náročné

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	500 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	5080,00 mm
Plocha	197,2 m²

Odraznost

Podlaha	0,2
Strop	0,7
Stěny	0,4

Soustava svítidel 1 - MODUS HBS120W_KC , LED průmyslové svítidlo, skleněný kryt, hliníkové těleso (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	4846,00 mm
-------	------------

Počty

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

Soustava svítidel 1 (4) - MODUS HBS120W_KC , LED průmyslové svítidlo, skleněný kryt, hliníkové těleso (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	4846,00 mm
-------	------------

Počty

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

Soustava svítidel 1 (5) - MODUS HBS120W_KC , LED průmyslové svítidlo, skleněný kryt, hliníkové těleso (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	4846,00 mm
-------	------------

Počty

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

Soustava svítidel 1 (2) - MODUS HBS120W_KC , LED průmyslové svítidlo, skleněný kryt, hliníkové těleso (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	4846,00 mm
-------	------------

Počty

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

Soustava svítidel 1 (6) - MODUS HBS120W_KC , LED průmyslové svítidlo, skleněný kryt, hliníkové těleso (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	4846,00 mm
-------	------------

Počty

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

Soustava svítidel 1 (3) - MODUS HBS120W_KC , LED průmyslové svítidlo, skleněný kryt, hliníkové těleso (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel 0,799

Nastavení

Výška 4846,00 mm

Počty

Počet použitých svítidel 1

Soustava svítidel 1 (7) - MODUS HBS120W_KC , LED průmyslové svítidlo, skleněný kryt, hliníkové těleso (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel 0,799

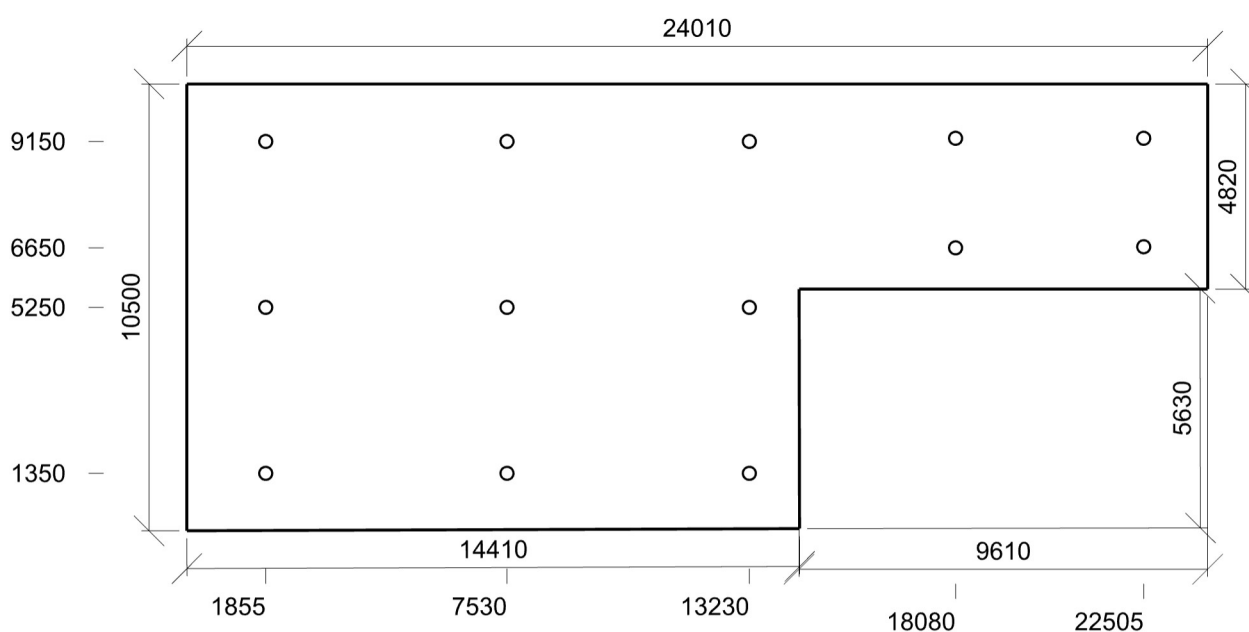
Nastavení

Výška 4846,00 mm

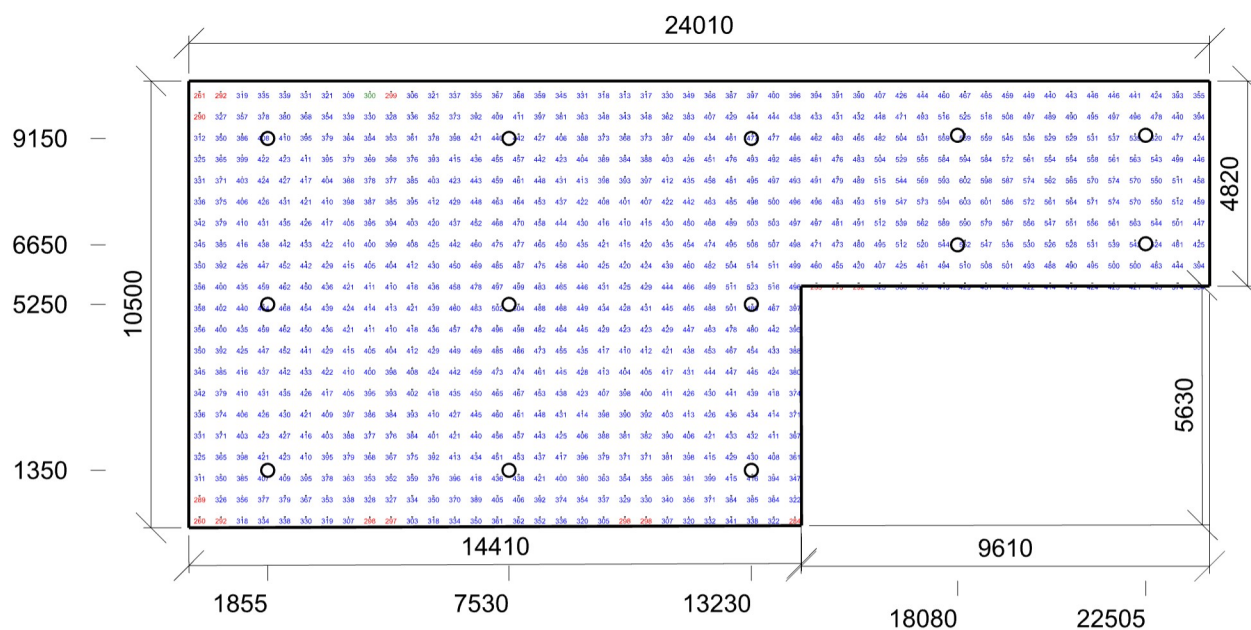
Počty

Počet použitých svítidel 1

Půdorys - 1.1 1.01 Dílna

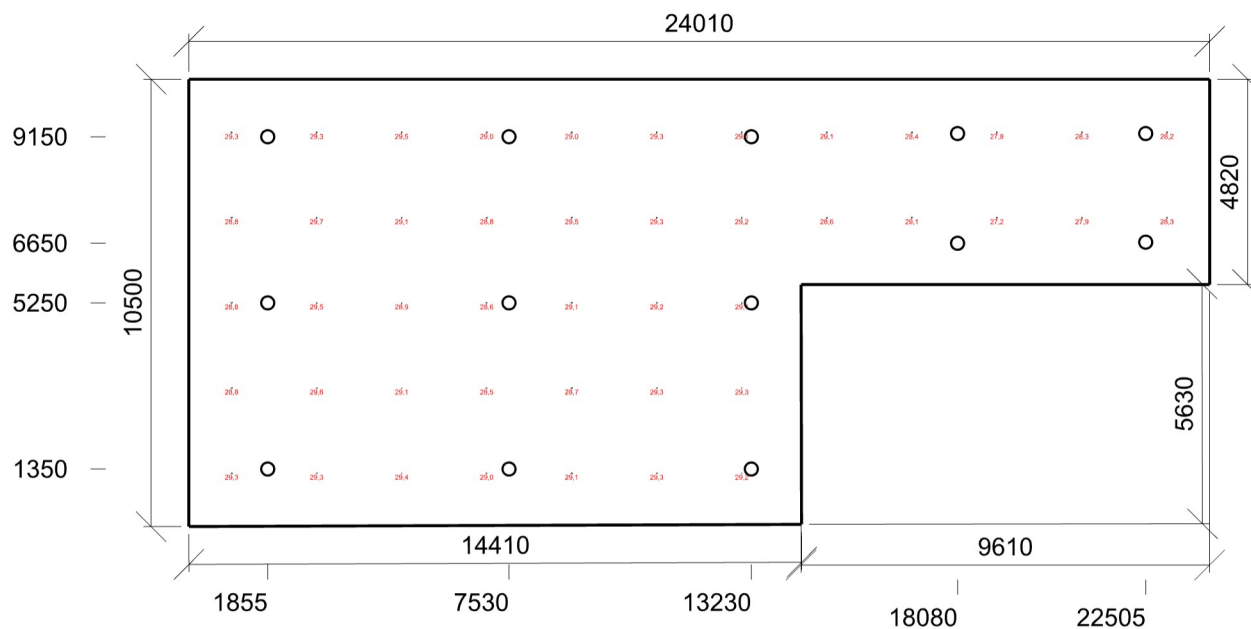


Normálová osvětlenost - 1.1 1.01 Dílna



Emin/Em/Emax: **253/430/603 lx** | Rovnoměrnost: **0,59** | Udržovací činitel: **0,76**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **255,00 x 250,00 mm** | Rozteče: **500,00 x 500,00 mm**

Činitel oslnění UGR - 1.1 1.01 Dílna



Min/Avg/Max: **27,2/29,0/29,7** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **1005,00 x 1250,00 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**

1.2 1.02 Kovárna 26.2 - zápusťkové kování

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 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	5080,00 mm
Plocha	51,7 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT6000C_KO_IP65 , LED panel, IP65, hliníkový rámeček, opálový kryt, obdélník 1200x300mm (G)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	5080,00 mm
-------	------------

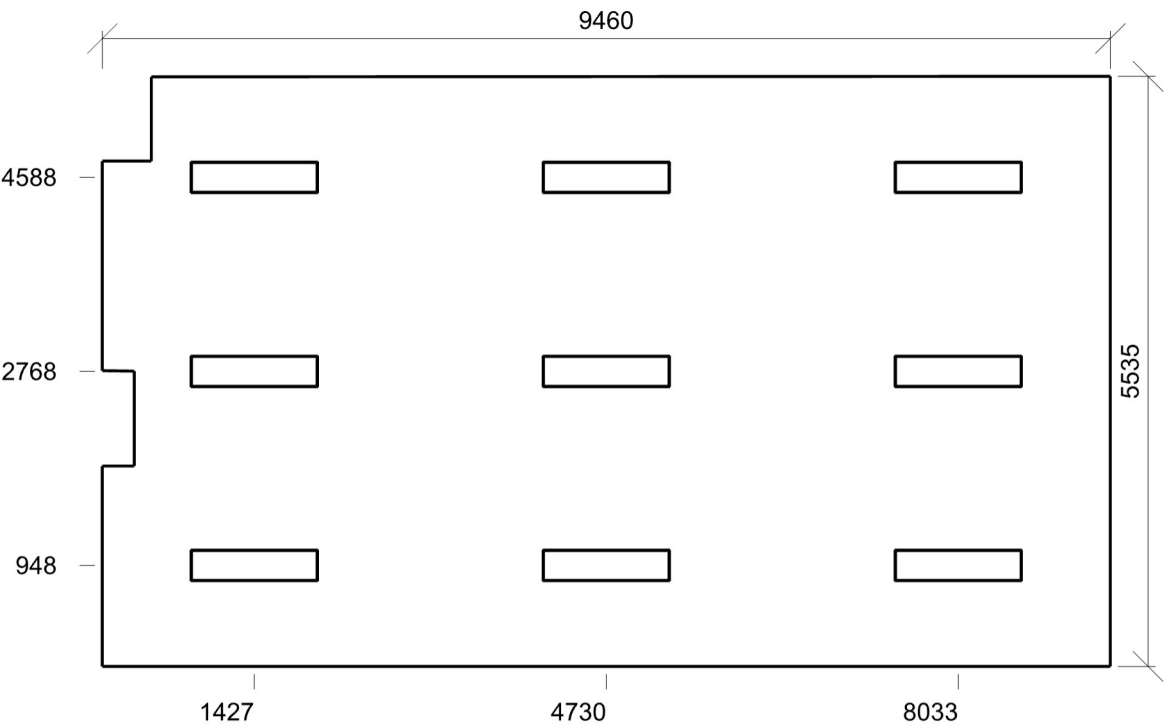
Počty

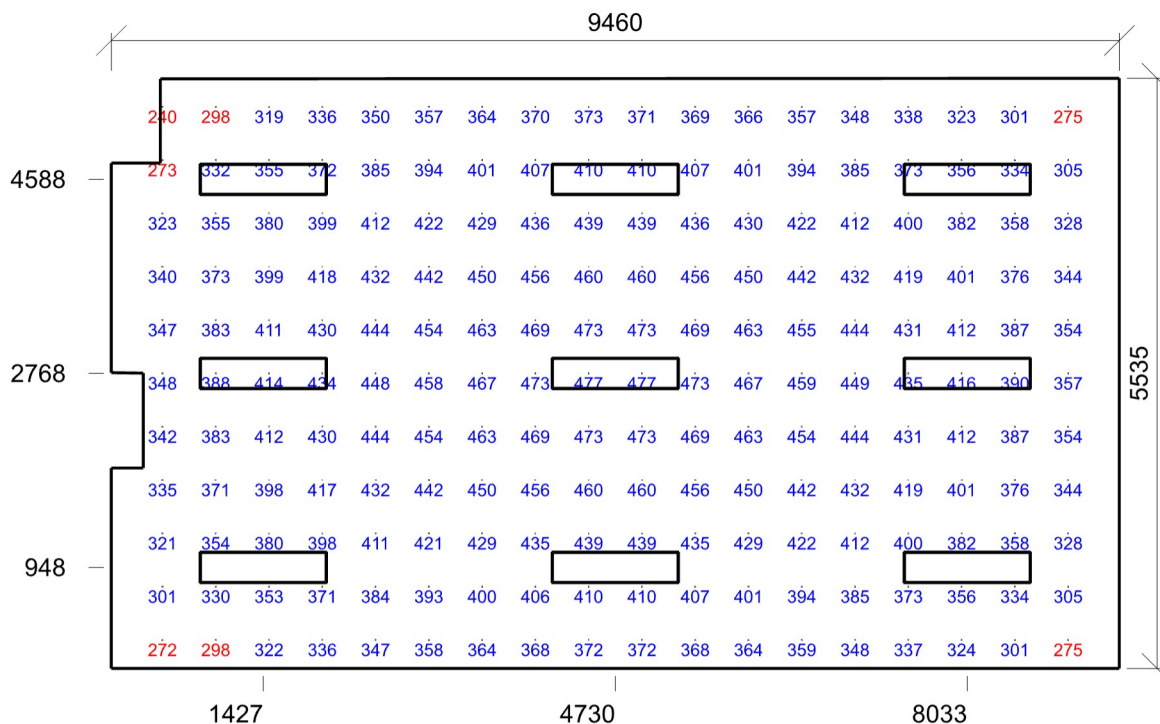
Počet použitých svítidel	9
--------------------------	---

Údržba

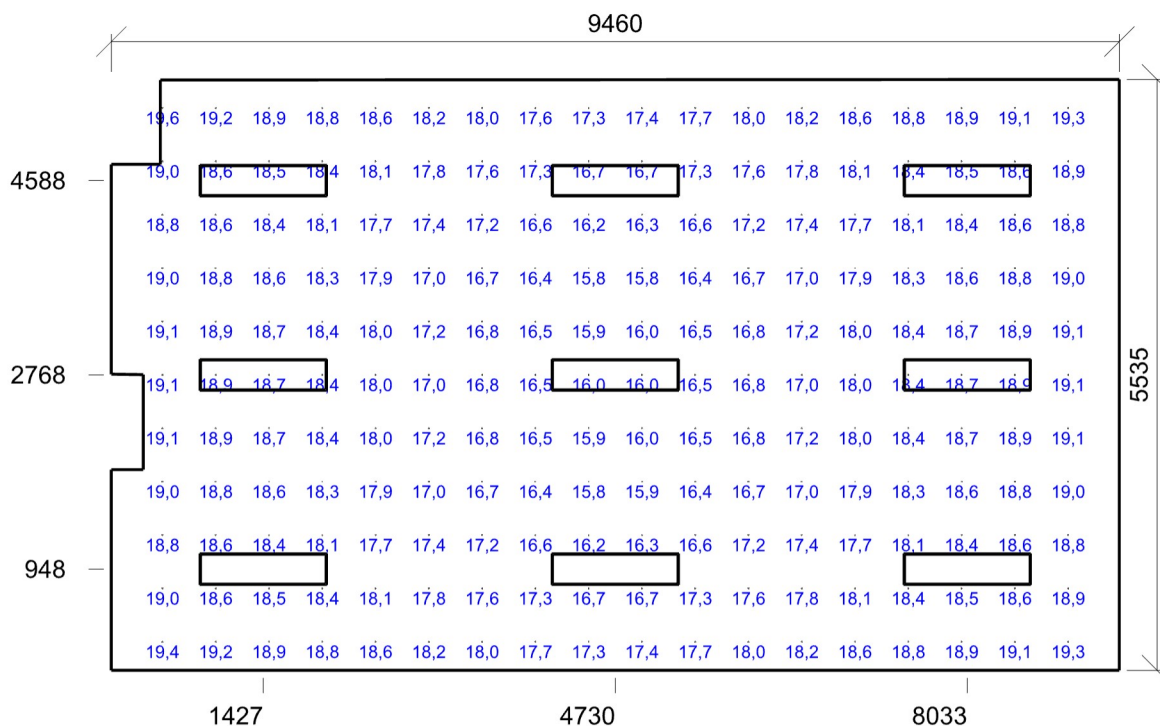
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.2 1.02 Kovárna





Emin/Em/Emax: **240/396/477 lx** | Rovnoměrnost: **0,61** | Udržovací čísel: **0,69**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **480,00 x 267,56 mm** | Rozteče: **500,00 x 500,00 mm**



Min/Avg/Max: **15,8/17,9/19,6** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **480,00 x 267,56 mm** | Rozteče: **500,00 x 500,00 mm**