

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	Zimní stadion Poděbrady - přístavba zádveří
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	10.03.2025
Adresa posuzovaného prostoru	OStende 88 Poděbrady Česká republika

Investor

Společnost	Město Poděbrady
Kontaktní osoba	
Adresa	
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	Projekty, revize elektro Kraus s.r.o.
Kontaktní osoba	Václav Kraus
Adresa	Janovice nad Úhlavou, Spartakiádní 385, 340 21
Telefon	+420 723 193 783
E-mail	elektrokraus@seznam.cz
Webová stránka	

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
- Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464
- Výpočet nouzového osvětlení dle EN 1838

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	5
Použité typy místností	6
Přehled výsledků	6
Budova	
1 Podlaží	
1.1.01 Přístavba zádveří	7
1.1 Kryté zádveří	10

Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Typ zdroje	Příkon	Označení svítidla	Množství
MODUS USAL3000A_KN	LED panel, UGR<19, aluminium body, microprismatic cover, square 600x600mm	MODUS	LED	27,0	A	4
MODUS SPMI3000KO_V2	LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt	MODUS	LED	28,0	B	6

Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	Režim výpočtu
1.1.01 - Přístavba zádveří				108,0 W 7,2 W/m²
MODUS USAL3000A_KN	A	4	108,0	Výchozí
1.1 - Kryté zádveří				168,0 W 2,8 W/m²
MODUS SPMI3000KO_V2	B	6	168,0	Výchozí
Součet za všechny místnosti				276,0 W 3,7 W/m²
MODUS USAL3000A_KN	A	4	108,0	Výchozí
MODUS SPMI3000KO_V2	B	6	168,0	Výchozí

Režim : **Výchozí**

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	Režim výpočtu
1.1.01 - Přístavba zádveří				5,4 W 0,4 W/m²
MODUS USAL3000A_KN	A	2	5,4	Nouzový
Součet za všechny místnosti				5,4 W 0,4 W/m²
MODUS USAL3000A_KN	A	2	5,4	Nouzový

Režim : **Nouzový**

Technické

Blok EIProCADu	L400
Krytí IP	IP 40
Třída oslnění	D5
Driver	Driver
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	461 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	595 x 595 x 15 mm
Svítící plocha	560 x 560 x 0 mm

Světelné zdroje

1x LED
 27 W, 3300 lm, Ra 80, 4000K

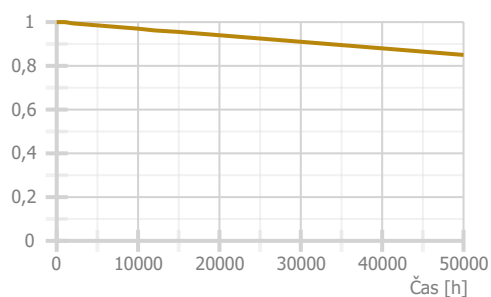
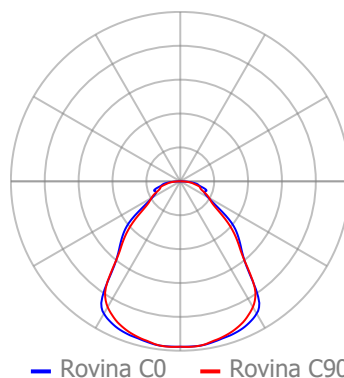
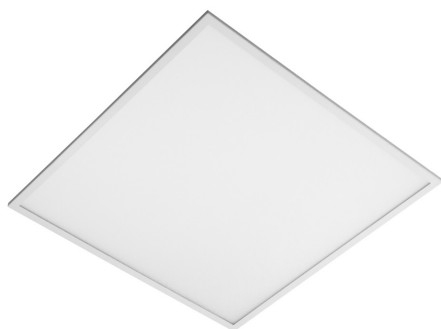
Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,97

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

70,2 %
 2315 lm
 86,4 %
 2852 lm
 70,2 %
 2315 lm
 45,2 °
 64 | 86 | 96 | 100 | 100

Označení svítidla : A

Technické

Krytí IP	IP 43
Blok EIProCADu	L461
Třída oslnění	D6
Driver	Driver
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	497 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*6
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

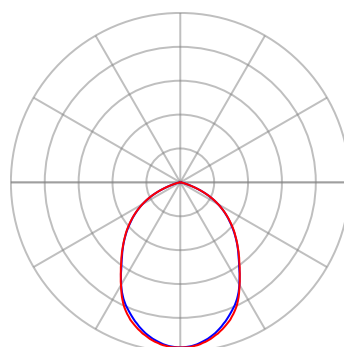
Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
----------	---------

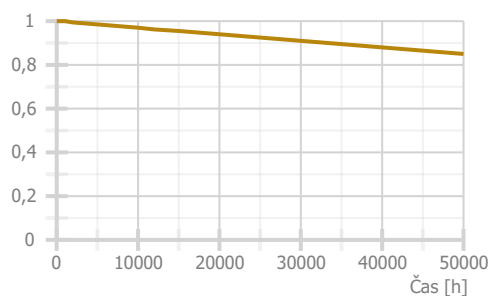
Účinnostní charakteristiky

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

66,6 %
 1997 lm
 89,7 %
 2692 lm
 66,6 %
 1997 lm
 43,4 °
 59 | 90 | 99 | 100 | 100

Označení svítidla : B

— Rovina C0 — Rovina C90



Použité typy místností

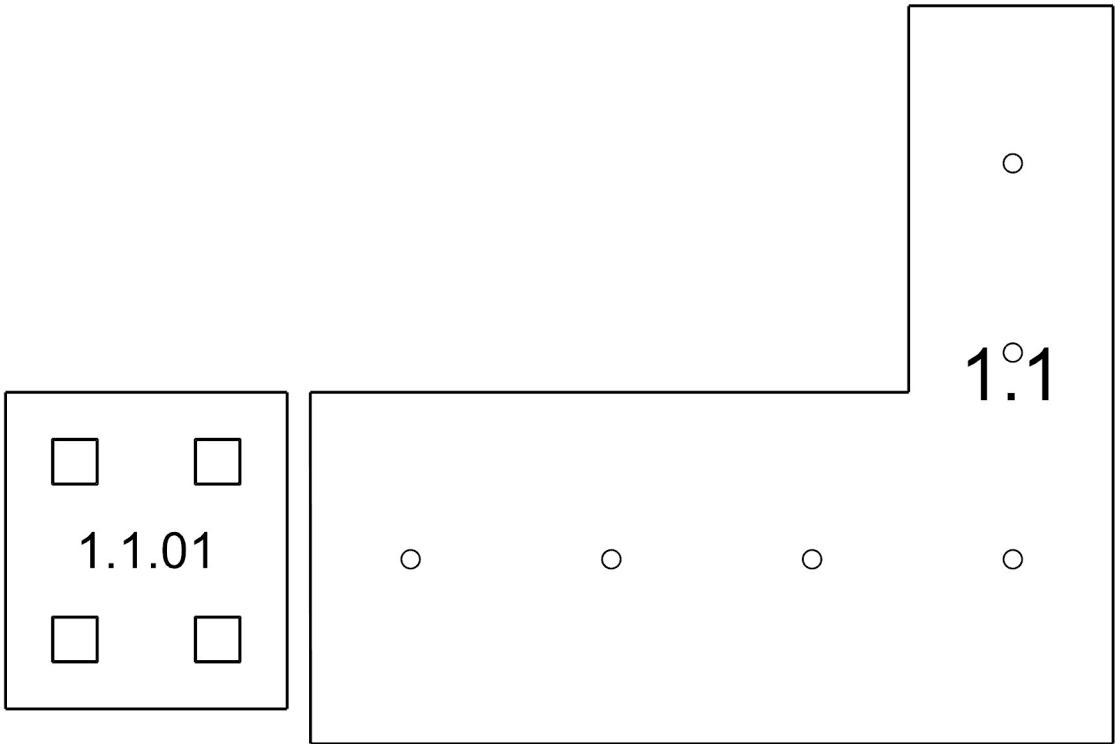
Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
chodby a komunikační prostory	9.1	100	0,4	28	40
plochy před výtahy a pohyblivými schody	9.4	200	0,4	25	40

Přehled výsledků

Název	Režim	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev	Osvětlenost podél osy	Osvětlenost středového pásu
1.1.01 - Přístavba zádveří								
Normálová osvětlenost	Výchozí	264 lx	344 / 200 lx	423 lx	0,77 / 0,4	80 / 40		
Činitel oslnění UGR	Výchozí	13,1	13,6	14,1 / 19,0				
Nouzové osvětlení únikové cesty	Nouzový				0,64 / 0,025		11,3 / 1 lx	9,6 / 0,5 lx
1.1 - Kryté zádveří								
Normálová osvětlenost	Výchozí	99 lx	167 / 100 lx	234 lx	0,59 / 0,4	80 / 40		
Činitel oslnění UGR	Výchozí	22,8	24,0	24,8 / 28,0				

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



1.1.01: Přístavba zádveří | 1.1: Kryté zádveří

1.1.01 Přístavba zádveří - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
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	3650,00 mm
Šířka	4100,00 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	15,0 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS USAL3000A_KN , LED panel, UGR<19, aluminium body, microprismatic cover, square 600x600mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3000,00 mm
-------	------------

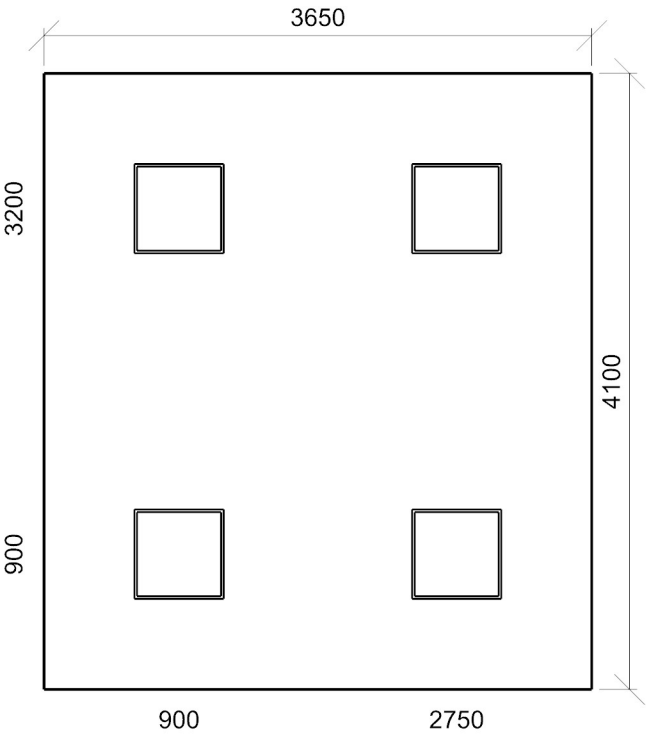
Počty

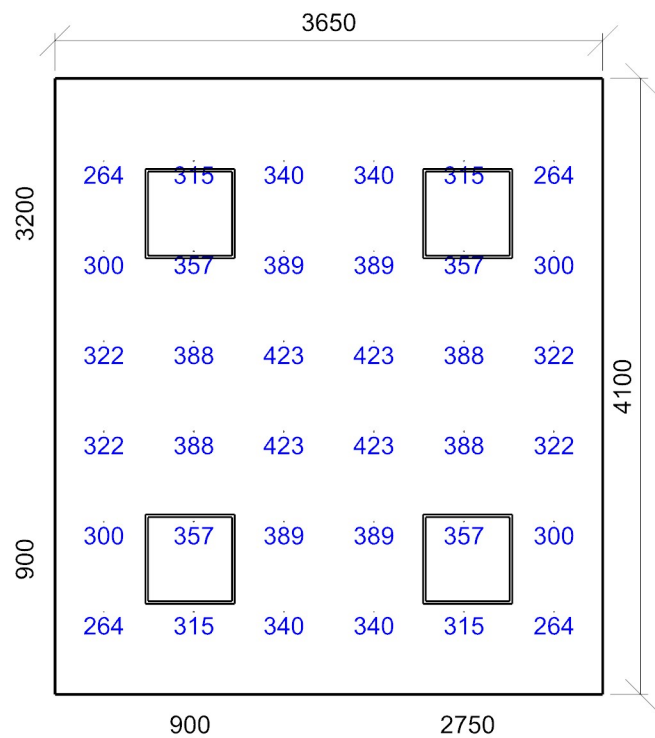
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Údržba

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

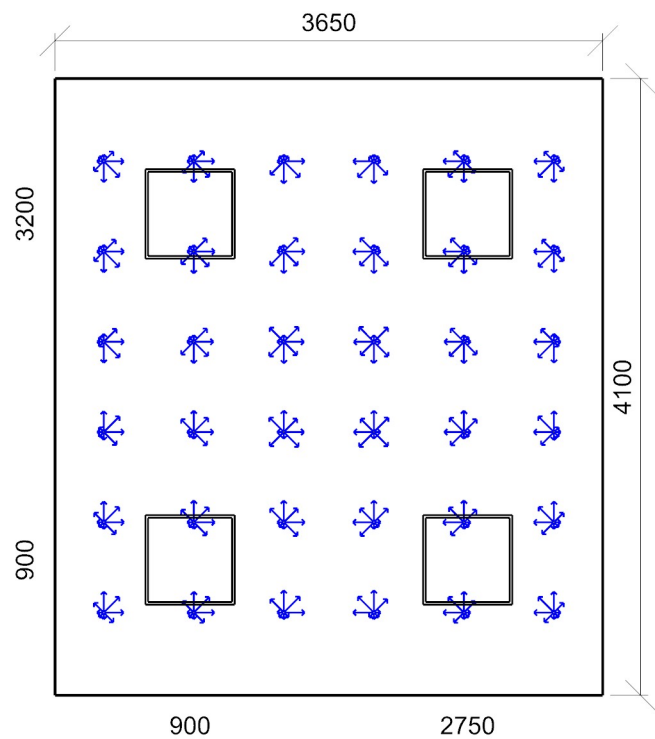
Půdorys - 1.1.01 Přístavba zádveří



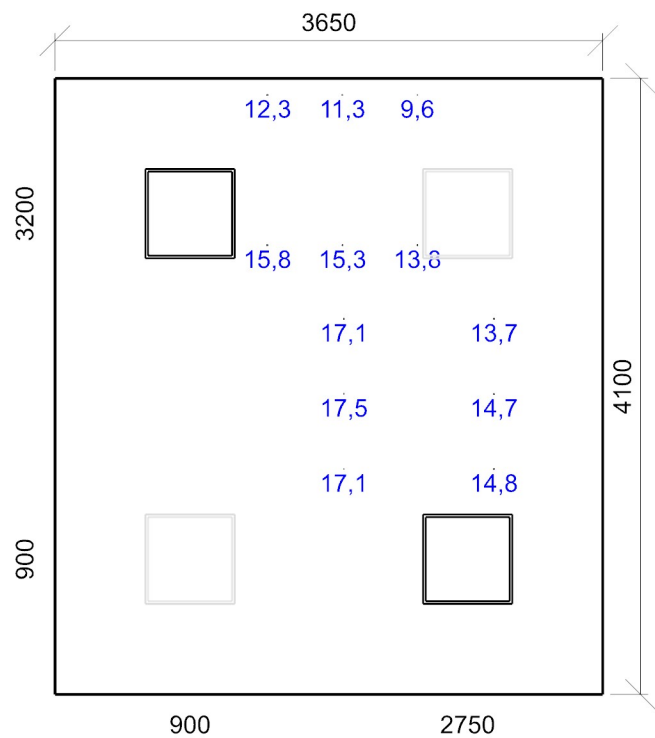


Emin/Em/Emax: **264/344/423 lx** | Rovnoměrnost: **0,77** | Udržovací čísel: **0,69**
Výška: **30,00 mm** | Odsazení: **325,00 x 550,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

Čísel oslnění UGR (Výchozí) - 1.1.01 Přístavba zádveří



Min/Avg/Max: **13,1/13,6/14,1** | Odsklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **325,00 x 550,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Osvětlenost podél osy: **11,3 lx** | Osvětlenost středového pásu: **9,6 lx** | Rovnoměrnost: **0,64** | Udržovací činitel: **0,76**
Šířka: **500,00 mm** | Krok: **1000,00 mm**

1.1 Kryté zádveří 9.1 - chodby a komunikační prostory

Výpočet

Počet odrazů	3
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

Výška	3000,00 mm
Plocha	60,6 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 (3) - MODUS SPMI3000KO_V2 , LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt (B)

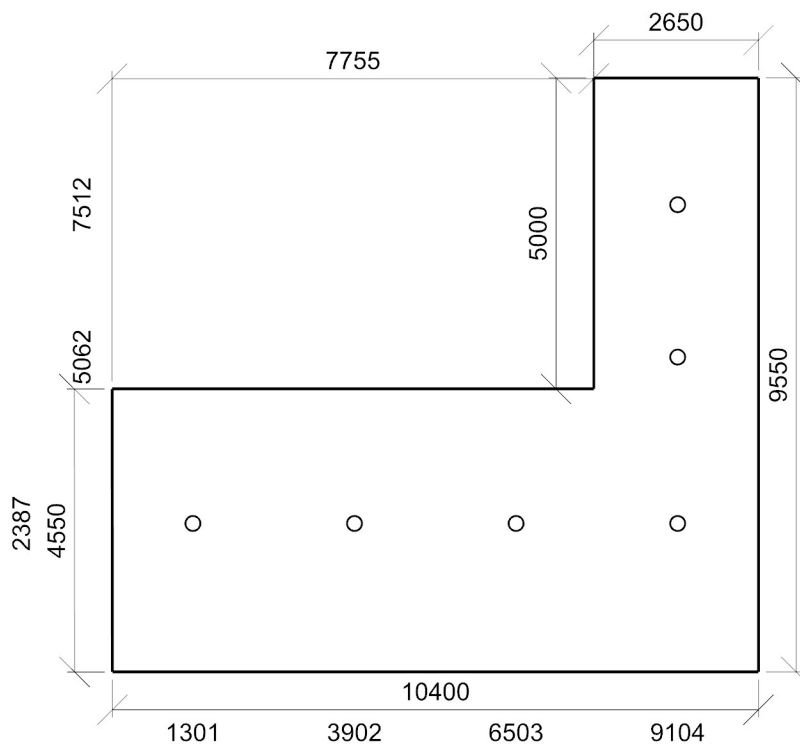
Údržba

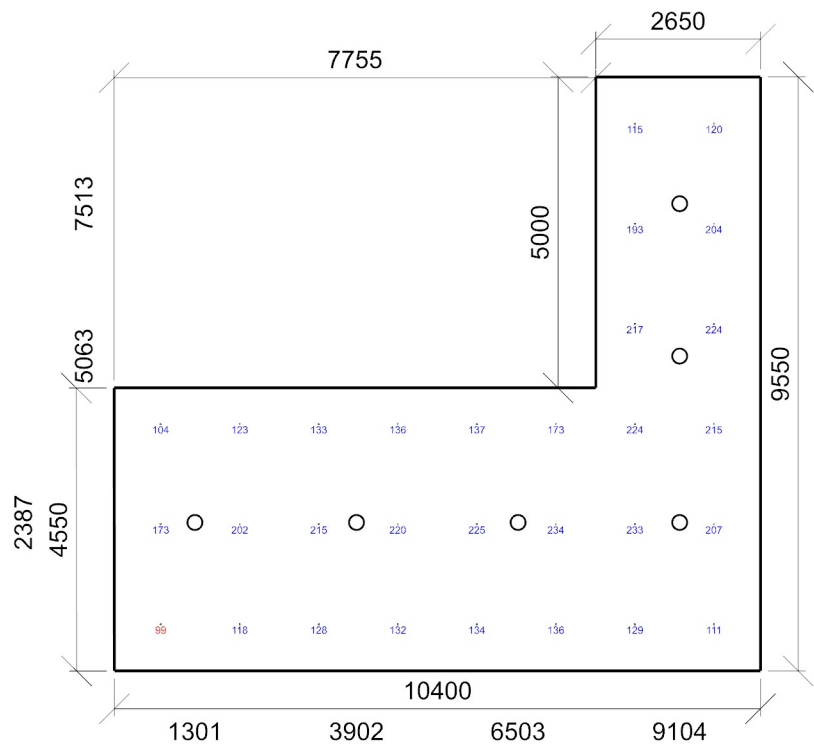
Přímý udrzovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Návrh

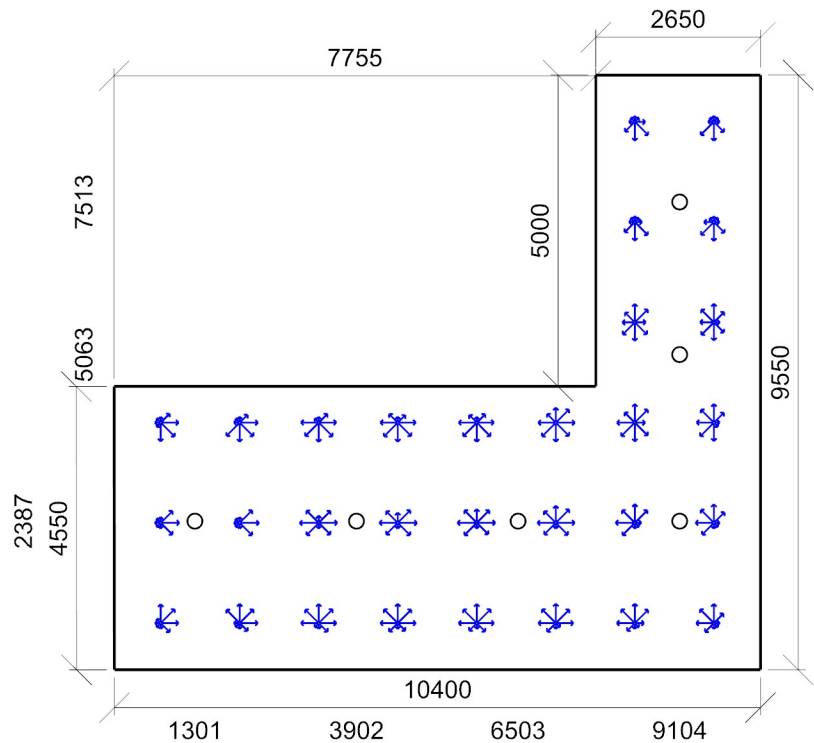
Počet použitých svítidel	6
--------------------------	---

Půdorys - 1.1 Kryté zádveří





Emin/Em/Emax: **99/167/234 lx** | Rovnoměrnost: **0,59** | Udržovací čísel: **0,70**
Výška: **30,00 mm** | Odsazení: **750,00 x 750,00 mm** | Rozteče: **1272,14 x 1610,00 mm**



Min/Avg/Max: **22,8/24,0/24,8** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **750,00 x 750,00 mm** | Rozteče: **1272,14 x 1610,00 mm**