

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	REKONSTRUKCE BIOMETRICKÉ LABORATOŘE V OBJ. B (N3050)
Popis	
Číslo zakázky	ZAK24022
Datum	24.06.2024
Adresa posuzovaného prostoru	Zemědělská 1665/3 613 00 Brno Česká republika

Investor

Společnost	Mendelova univerzita v Brně
Kontaktní osoba	
Adresa	Brno, Zemědělská 1665/3, 613 00
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	EL DAMA s.r.o.
Kontaktní osoba	Bc. Drahomír Přikryl
Adresa	
Telefon	
E-mail	prikryl@eldama.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	6
Režimy výpočtu	7
Použité typy místností	8
Přehled výsledků	8
Budova B	
1 3.NP	
1.1 N3050 - Kancelář	9

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Typ zdroje	Příkon	Označení svítidla	Množství
4102N	COMPLETA LED 11W SE 1/3 LF e1h	Beghelli - Elplast	4102Ne1h	2,6	D	1
A61-10062PCWSD	ATOMIC TOP SD 4000K 1,2m, přísaz./záv. - propojovací - mikroprizma	Beghelli - Elplast	221214/A1	30,0	Z3	9
19338	LLARG DWRC CT 24W SA LF e1h WIDE	Beghelli - Elplast	19338e1h_WID E	5,0	Z7	1

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	Režim výpočtu
1.1 - N3050 - Kancelář				270,0 W 7,2 W/m²
A61-10062PCWSD	Z3	9	270,0	Výchozí
Režim : Výchozí				
Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	Režim výpočtu
1.1 - N3050 - Kancelář				7,6 W 0,2 W/m²
4102N	D	1	2,6	NO
19338	Z7	1	5,0	NO
Režim : NO				

Technické

Krytí IP	IP 40
Třída oslnění	D6
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	281 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
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 osově svítivosti
CIE Flux Code

Označení svítidla : D

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	126,00 x 294,00 x 34,00 mm
Svítící plocha	80,00 x 210,00 x 0,00 mm
Závěsná výška	34,00 mm

Světelné zdroje

1x 4102Ne1h
2,6 W, 200 lm, Ra 80, 4000K

46,8 %

94 lm

74,6 %

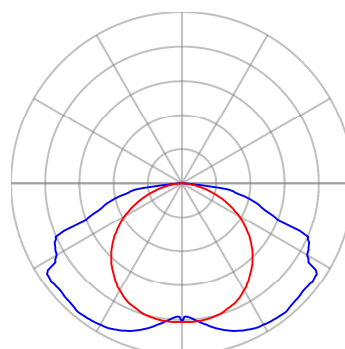
149 lm

100,0 %

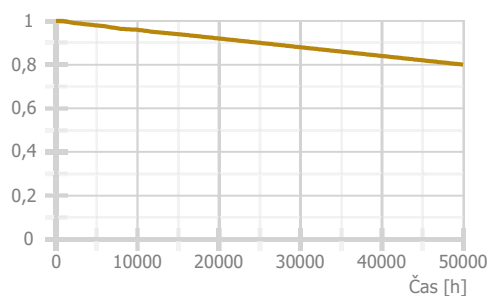
200 lm

73,2 °

40 | 75 | 95 | 100 | 100



— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Krytí IP	IP 40
Třída oslnění	D5
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	497 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*6
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1147,00 x 60,00 x 80,00 mm
Svítící plocha	1147,00 x 60,00 x 0,00 mm
Závěsná výška	80,00 mm

Světelné zdroje

1x 221214/A1
30 W, 3900 lm, Ra 80, 4000K

Účinnostní charakteristiky

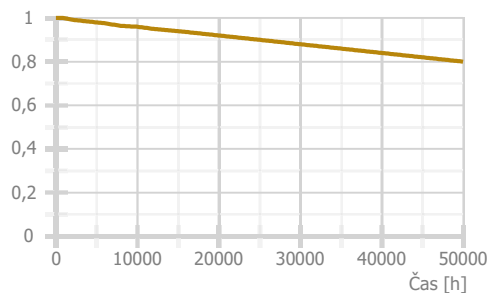
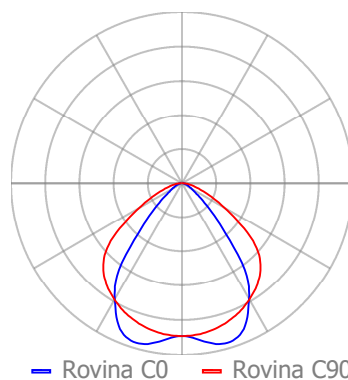
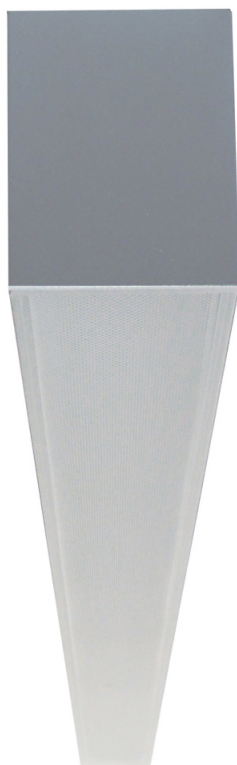
Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

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

73,5 %
2868 lm
91,8 %
3579 lm
73,5 %
2868 lm
52,7 °
66 | 92 | 98 | 100 | 100

Označení svítidla : Z3



Technické

Krytí IP	IP 42
Třída oslnění	D6
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	946 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*2
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	98,7

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

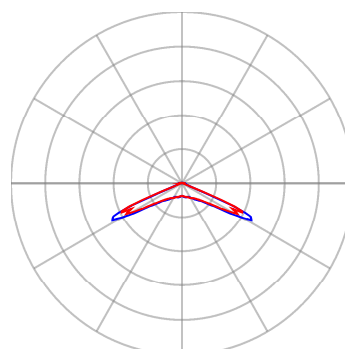
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	120,00 x 0,00 x 10,00 mm
Svítící plocha	120,00 x 0,00 x 0,00 mm
Závěsná výška	10,00 mm

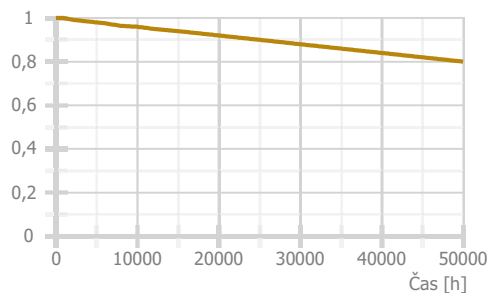
Světelné zdroje

1x 19338e1h_WIDE
5 W, 238 lm, Ra 70, 4000K

20,3 %
48 lm
50,3 %
120 lm
100,0 %
238 lm
71,4 °
16 | 51 | 97 | 99 | 100



— Rovina C0 — Rovina C90



Režimy výpočtu

Název	Výchozí - 1 [%]	NO - 2 [%]
1.1 - N3050 - Kancelář		
Stropní svítidla - Z3	100	0
Piktogram - D	0	100
Protipanické osvětlení - Z7	0	100

Použité typy místností

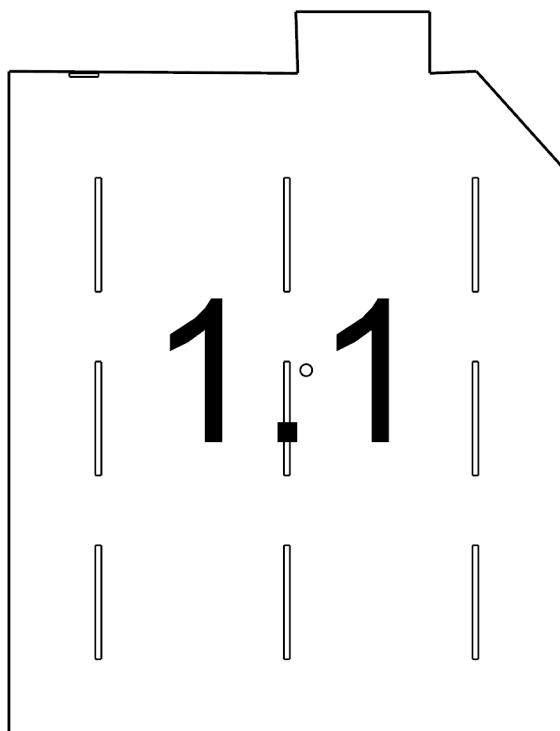
Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
konferenční a zasedací místnosti	34.5.1	500	0,6	19	80
učebny – obecné činnosti	44.1	500	0,6	19	80

Přehled výsledků

Název	Režim	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev	Osvětlenost okolí
1.1 - N3050 - Kancelář							
N3050 - Protipanické osvětlení	NO	0,64 / 0,5 lx	1,17 lx	1,82 lx	0,35 / 0,025		
Normálová osvětlenost	Výchozí	469 lx	573 / 500 lx	650 lx	0,82 / 0,6	80 / 80	428 / 300 lx
Činitel oslnění UGR	Výchozí	13,2	16,9	19,0 / 19,0			

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 3.NP



1.1: N3050 - Kancelář

1.1 N3050 - Kancelář 34.5.1 - konferenční a zasedací místnosti

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300,00 mm
Dělicí poměr světidla	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	3950,00 mm
Plocha	37,7 m²

Odraznost

Podlaha	0,5
Strop	0,8
Stěny	0,8

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Stropní svítidla - A61-10062PCWSD , ATOMIC TOP SD 4000K 1,2m, přisaz./záv. - propojovací - mikroprizma (Z3)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	-0,0	-0,0	0,0	°
Natočení světel	0,0	0,0	90,0	°

Nastavení

Výška -80,00 mm

Počty

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

Plocha

Počátek	-0,0 426,7 3870,0 mm
---------	----------------------

Piktogram - 4102N , COMPLETA LED 11W SE 1/3 LF e1h (D)

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Návrh

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

Protipanické osvětlení - 19338 , LLARG DWRC CT 24W SA LF e1h WIDE (Z7)

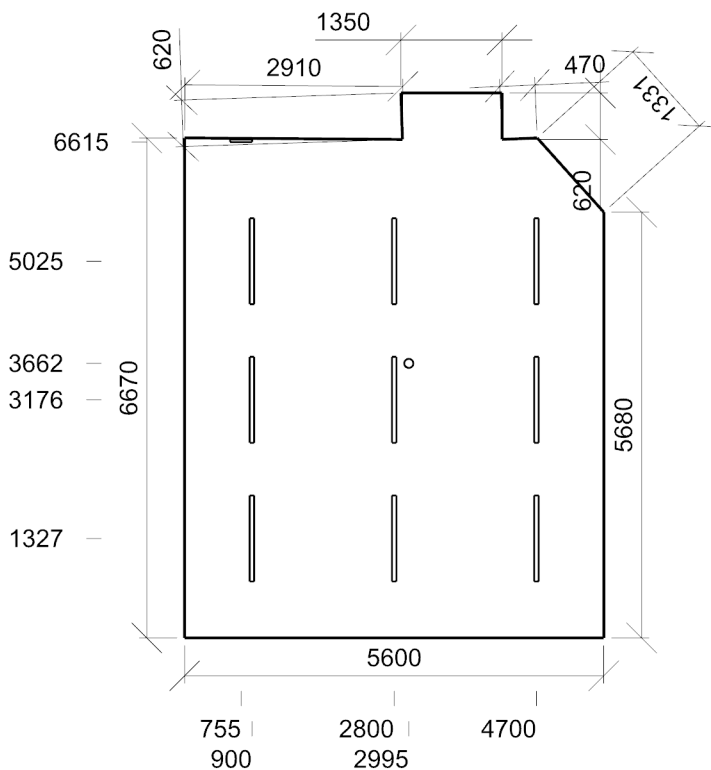
Údržba

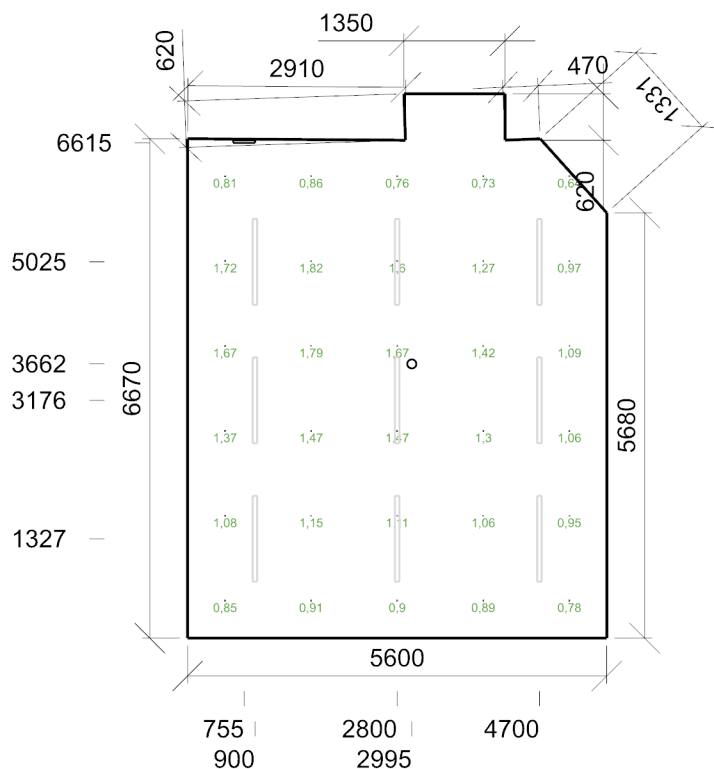
Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

Návrh

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

Půdorys - 1.1 N3050 - Kancelář



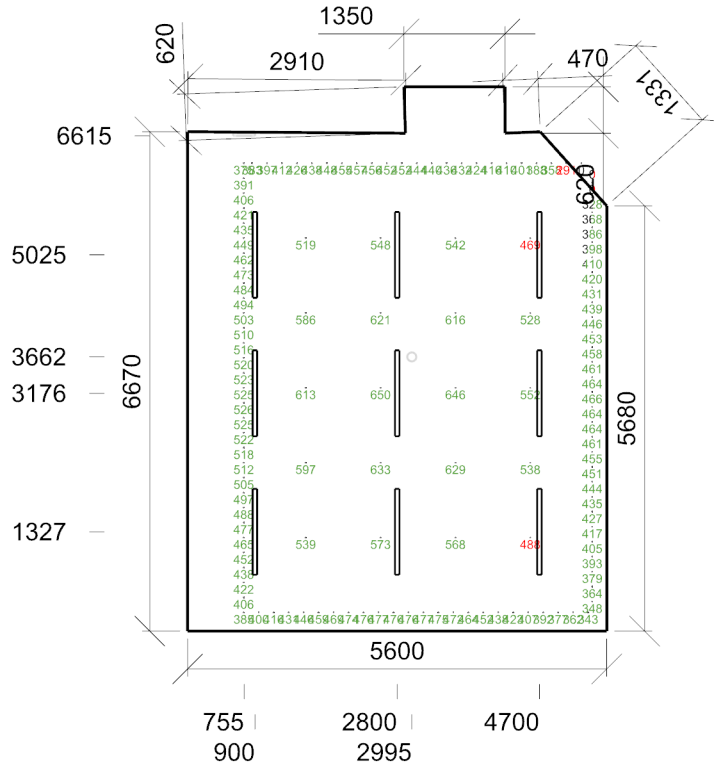


Emin/Em/Emax: **0,64/1,17/1,82 lx** | Rovnoměrnost: **0,35**

Výška: **30,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1150,00 x 1134,00 mm**

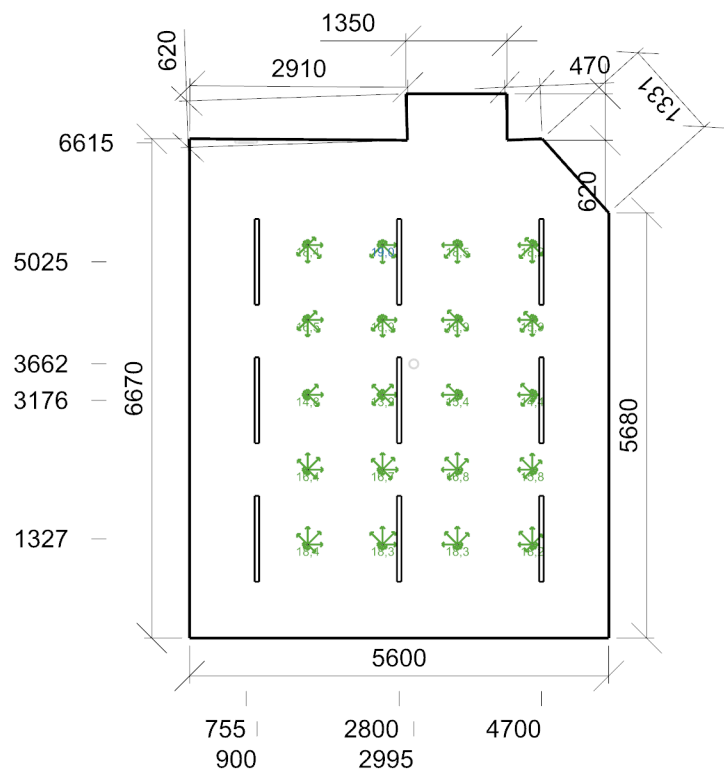
Poznámka: Kancelář

Normálová osvětlenost (Výchozí) - 1.1 N3050 - Kancelář



Emin/Em/Emax: **469/573/650 lx** | Rovnoměrnost: **0,82** | Udržovací činitel: **0,59**

Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **577,71 x 750,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: 13,2/16,9/19,0 | Odklon od roviny: 0,00 °
Výška: 0,00 mm | Odsazení: 577,71 x 750,00 mm | Rozteče: 1000,00 x 1000,00 mm