

NÁZEV PROJEKTU

"Autodílna SAKO Brno, a.s., Černovická 15"

MÍSTO STAVBY

**Areál SVOZ TKO SAKO,
SAKO Brno, Černovická 454/15, Komárov, 617 00 Brno Jlh,
parc. č. 158/1, k.ú. Komárov (611026)**

STAVEBNÍK

SAKO Brno a.s., Jedovnická 4247/2, Židenice, 62800 Brno

OBJEKT
SO01

ČÁST PROJEKTU

**ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY A
BLESKOSVODY**

D.1.4.4

NÁZEV

ČÍSLO

VÝPOČET UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ

05



GARANT projekt s.r.o.

Staňkova 103/18, 602 00 Brno
IČ: 06722865, DIČ: CZ06722865
E-mail: info@garantprojekt.cz
mob.: 608 213 528
web: garantprojekt.cz

AUTORIZOVANÝ
PROJEKTANT

Miroslav Pech
č. autorizace: 0201645

HLAVNÍ INŽENÝR
PROJEKTU

ING. STANISLAV SMOLÍK

VYPRACOVAL

Bc. TOMÁŠ PIETER

ČÍSLO ZAKÁZKY

DATUM

202314

06/2024

MĚŘÍTKO

STUPEŇ

-

DPS

Obsah

Titulní strana	1
Obsah	2
Seznam svítidel	3

Listy s údaji výrobků

SOVERT s.r.o. - LENTIL-R410 3000_840 OP IP44 (1x LED)	4
SOVERT s.r.o. - Průmyslové vysoce výkonné LED světlo s vysokou odolností proti nárazu (1x LED)	5
SOVERT s.r.o. - Průmyslové vysoce výkonné LED světlo s vysokou odolností proti nárazu (1x LED)	6
SOVERT s.r.o. - Průmyslové vysoce výkonné LED světlo s vysokou odolností proti nárazu (1x LED)	8
SOVERT s.r.o. - SPIRIT-71 1.4ft ACc 6500/840 2M 5S (1x LM EU 150lm/W HO)	9

Plocha 1 - Budova 1 - Poschodí 1

Autodílna

Shrnutí / Rozvržení nouzového osvětlení	10
Shrnutí / Světelná scéna 1	12
Protipaniková plocha (Autodílna) / Rozvržení nouzového osvětlení / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	14
Uživatelská úroveň (Autodílna) / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení	15

Plocha 1 - Budova 1 - Poschodí 1

Předsíň

Shrnutí / Světelná scéna 1	16
----------------------------------	----

Plocha 1 - Budova 1 - Poschodí 1

Sklad


Shrnutí / Světelná scéna 1	18
Uživatelská úroveň (Sklad) / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení	20

Plocha 1 - Budova 1 - Poschodí 1

WC

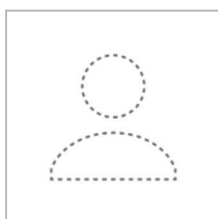
Shrnutí / Světelná scéna 1	21
----------------------------------	----

Seznam svítidel

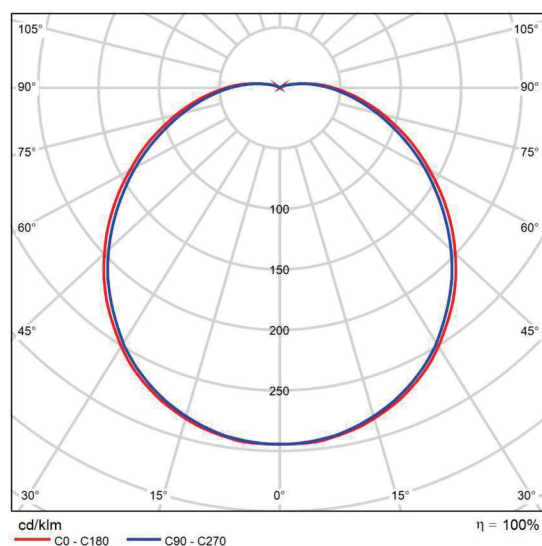
Φ _{celkový} 357158 lm		P _{celkový} 2099.0 W		Světelný výtěžek 170.2 lm/W		Φ _{Nouzové osvětlení} 5556 lm		P _{Nouzové osvětlení} 31.2 W	
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek	Index		
9	SOVERT s.r.o.	ARENA-I 1.4ft 19000/840 optic 60	Průmyslové vysoce výkonné LED světlo s vysokou odolností proti nárazu	104.0 W	18523 lm	178.1 lm/W			
6	SOVERT s.r.o.	ARENA-I 1.4ft 19000/840 optic 60	Průmyslové vysoce výkonné LED světlo s vysokou odolností proti nárazu	104.0 W	18523 lm	178.1 lm/W			
				 5.2 W	926 lm (5 - %)				
1	SOVERT s.r.o.	ARENA-I 1.4ft 19000/840 optic 60	Průmyslové vysoce výkonné LED světlo s vysokou odolností proti nárazu	104.0 W	18523 lm	178.1 lm/W			
2	SOVERT s.r.o.	LENTIL-R410 3000/840 OP IP44	LENTIL-R410 3000_840 OP IP44	32.0 W	3200 lm	100.0 lm/W			<div>D</div>
10	SOVERT s.r.o.	SPIRIT-71 1.4ft ACc 6500/840 2M 5S	SPIRIT-71 1.4ft ACc 6500/840 2M 5S	37.1 W	5439 lm	146.8 lm/W			

Datový list výrobku

SOVERT s.r.o. - LENTIL-R410 3000_840 OP IP44



C. výrobku	LENTIL-R410 3000/840 OP IP44
P	32.0 W
ΦŽárovka	3200 lm
ΦSvitidlo	3200 lm
η	100.00 %
Světelný výtěžek	100.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80
Index	D



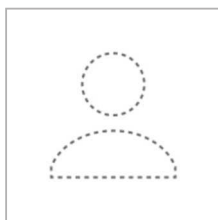
Polární LDC

Vyhodnocení oslnění dle UGR												
Strop		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
Stěny		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
Podlaha		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Velikost místnosti X Y		Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy					
2H	2H	17.5	18.9	17.9	19.2	19.6	17.4	18.8	17.8	19.1	19.5	
	3H	19.2	20.4	19.6	20.8	21.2	19.0	20.3	19.4	20.7	21.0	
	4H	20.0	21.2	20.4	21.5	21.9	19.8	21.0	20.2	21.4	21.8	
	6H	20.7	21.8	21.1	22.2	22.6	20.5	21.6	20.9	22.0	22.4	
	8H	21.0	22.1	21.5	22.5	23.0	20.8	21.9	21.2	22.3	22.7	
	12H	21.3	22.4	21.8	22.8	23.2	21.1	22.1	21.5	22.5	23.0	
4H	2H	18.2	19.3	18.6	19.7	20.1	18.1	19.3	18.5	19.6	20.0	
	3H	20.0	21.1	20.5	21.5	21.9	19.9	20.9	20.4	21.4	21.8	
	4H	21.0	21.9	21.4	22.3	22.8	20.8	21.8	21.3	22.2	22.7	
	6H	21.9	22.7	22.4	23.2	23.7	21.7	22.5	22.2	23.0	23.5	
	8H	22.3	23.0	22.8	23.5	24.1	22.0	22.8	22.6	23.3	23.8	
	12H	22.7	23.4	23.2	23.9	24.4	22.4	23.1	22.9	23.6	24.2	
8H	4H	21.3	22.1	21.8	22.6	23.1	21.2	22.0	21.7	22.4	23.0	
	6H	22.4	23.0	22.9	23.6	24.1	22.2	22.9	22.8	23.4	24.0	
	8H	22.9	23.5	23.5	24.1	24.6	22.8	23.3	23.3	23.9	24.5	
	12H	23.5	24.0	24.0	24.5	25.1	23.3	23.8	23.8	24.3	24.9	
	4H	21.4	22.1	21.9	22.6	23.1	21.2	22.0	21.8	22.5	23.0	
	6H	22.5	23.1	23.1	23.6	24.2	22.4	22.9	22.9	23.5	24.1	
12H	8H	23.1	23.6	23.7	24.2	24.8	22.9	23.5	23.5	24.0	24.6	
	Variance polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H		+0.3 / -0.5					+0.3 / -0.6					
Standardní tabulka		BK08					BK07					
Korekturní sčítanec		6.6					5.9					
Korigované osňovací indexy, vztaženy na 3200lm Celkový světelný tok												

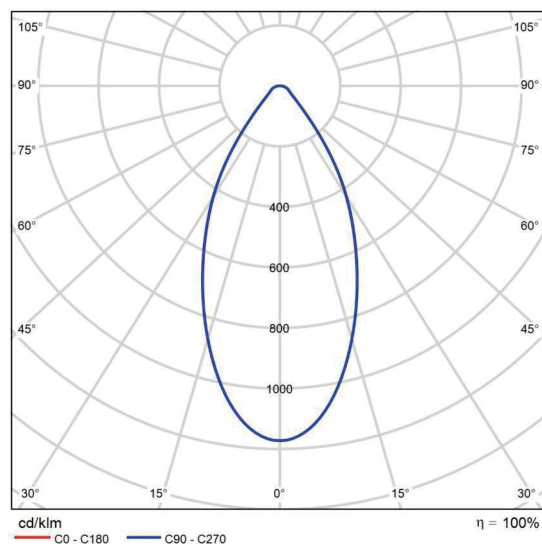
UGR diagram (SHR: 0.25)

Datový list výrobku

SOVERT s.r.o. - PrŤžmyslovŤ© vysoce vŤřkonnŤ© LED svŤřidlo s vysokou odolnostŤ proti nŤřrazu



C. výrobku	ARENA-I 1.4ft 19000/840 optic 60
P	104.0 W
ΦŽárovka	18523 lm
Φsvĥidlo	18523 lm
η	100.00 %
SvĥetelnŤ vŤřĥezek	178.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	84



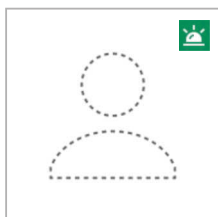
PolŤrnŤ LDC

Vyhodnocení oslnění dle UGR												
ρ Strop		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
ρ Stěny		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	50
ρ Podlaha		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Velikost místnosti X Y		Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy					
2H	2H	19.4	20.4	19.7	20.6	20.8	19.6	20.5	19.8	20.7	20.9	
	3H	20.2	21.0	20.5	21.3	21.5	20.4	21.3	20.7	21.5	21.7	
	4H	20.6	21.4	20.9	21.7	22.0	20.9	21.7	21.2	22.0	22.2	
	6H	21.1	21.8	21.4	22.1	22.4	21.3	22.1	21.7	22.4	22.6	
	8H	21.3	22.1	21.7	22.4	22.7	21.5	22.2	21.9	22.5	22.9	
	12H	21.6	22.3	22.0	22.6	22.9	21.7	22.4	22.0	22.7	23.0	
4H	2H	19.6	20.4	19.9	20.7	21.0	19.8	20.6	20.1	20.8	21.1	
	3H	20.6	21.3	21.0	21.6	21.9	20.9	21.6	21.2	21.9	22.2	
	4H	21.3	21.9	21.6	22.2	22.6	21.5	22.2	21.9	22.5	22.8	
	6H	21.9	22.5	22.3	22.8	23.2	22.1	22.7	22.6	23.1	23.4	
	8H	22.3	22.8	22.7	23.2	23.6	22.4	22.9	22.9	23.3	23.7	
	12H	22.6	23.1	23.1	23.5	23.9	22.7	23.1	23.1	23.5	24.0	
8H	4H	21.6	22.1	22.0	22.4	22.8	21.8	22.3	22.3	22.7	23.1	
	6H	22.4	22.8	22.9	23.2	23.7	22.6	23.0	23.1	23.5	23.9	
	8H	22.9	23.2	23.4	23.7	24.2	23.0	23.4	23.5	23.8	24.3	
	12H	23.4	23.7	23.9	24.1	24.6	23.4	23.7	23.9	24.1	24.6	
	4H	21.6	22.0	22.0	22.5	22.9	21.9	22.3	22.3	22.7	23.2	
	6H	22.5	22.9	23.0	23.3	23.8	22.8	23.1	23.2	23.6	24.0	
12H	8H	23.1	23.4	23.5	23.8	24.3	23.2	23.5	23.7	24.0	24.5	
Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S												
S = 1.0H		+1.0 / -0.6					+1.0 / -0.6					
S = 1.5H		+2.3 / -0.9					+2.3 / -0.8					
S = 2.0H		+3.7 / -1.1					+3.7 / -1.0					
Standardní tabulka		BK05					BK05					
Korekturní sčítanec		5.2					5.4					
Korigované oslavníci indexe, vztaženy na 18523lm Celkový světelný tok												

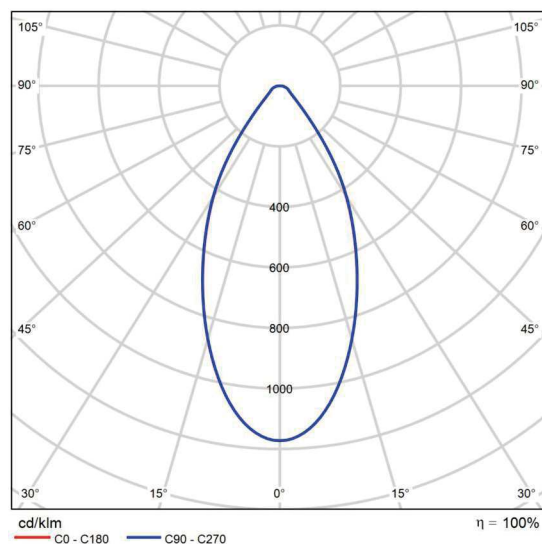
UGR diagram (SHR: 0.25)

Datový list výrobku

SOVERT s.r.o. - PrŤžmyslovŤ© vysoce vŤřkonnŤ© LED svŤřidlo s vysokou odolnostŤ proti nŤřrazu



C. výrobku	ARENA-I 1.4ft 19000/840 optic 60
P	104.0 W
P _{Nouzové osvětlení}	5.2 W
Φ _{žárovka}	18523 lm
Φ _{světlo}	18523 lm
Φ _{Nouzové osvětlení}	926 lm
η	100.00 %
Světelný výtěžek	178.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	84
ELF	5 %



Polární LDC

Vyhodnocení oslnění dle UGR												
p Strop		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	70
p Stěny		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	50
p Podlaha		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Velikost místnosti X Y		Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy					
2H	2H	19.4	20.4	19.7	20.6	20.8	19.6	20.5	19.8	20.7	20.9	20.9
	3H	20.2	21.0	20.5	21.3	21.5	20.4	21.3	20.7	21.5	21.7	21.7
	4H	20.6	21.4	20.9	21.7	22.0	20.9	21.7	21.2	22.0	22.2	22.2
	6H	21.1	21.8	21.4	22.1	22.4	21.3	22.1	21.7	22.4	22.6	22.6
	8H	21.3	22.1	21.7	22.4	22.7	21.5	22.2	21.9	22.5	22.9	22.9
	12H	21.6	22.3	22.0	22.6	22.9	21.7	22.4	22.0	22.7	23.0	23.0
4H	2H	19.6	20.4	19.9	20.7	21.0	19.8	20.6	20.1	20.8	21.1	21.1
	3H	20.6	21.3	21.0	21.6	21.9	20.9	21.6	21.2	21.9	22.2	22.2
	4H	21.3	21.9	21.6	22.2	22.6	21.5	22.2	21.9	22.5	22.8	22.8
	6H	21.9	22.5	22.3	22.8	23.2	22.1	22.7	22.6	23.1	23.4	23.4
	8H	22.3	22.8	22.7	23.2	23.6	22.4	22.9	22.9	23.3	23.7	23.7
	12H	22.6	23.1	23.1	23.5	23.9	22.7	23.1	23.1	23.5	24.0	24.0
8H	4H	21.6	22.1	22.0	22.4	22.8	21.8	22.3	22.3	22.7	23.1	23.1
	6H	22.4	22.8	22.9	23.2	23.7	22.6	23.0	23.1	23.5	23.9	23.9
	8H	22.9	23.2	23.4	23.7	24.2	23.0	23.4	23.5	23.8	24.3	24.3
	12H	23.4	23.7	23.9	24.1	24.6	23.4	23.7	23.9	24.1	24.6	24.6
	4H	21.6	22.0	22.0	22.5	22.9	21.9	22.3	22.3	22.7	23.2	23.2
	6H	22.5	22.9	23.0	23.3	23.8	22.8	23.1	23.2	23.6	24.0	24.0
12H	8H	23.1	23.4	23.5	23.8	24.3	23.2	23.5	23.7	24.0	24.5	24.5
	12H	23.1	23.4	23.5	23.8	24.3	23.2	23.5	23.7	24.0	24.5	24.5
Variance polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S												
S = 1.0H		+1.0 / -0.6					+1.0 / -0.6					
S = 1.5H		+2.3 / -0.9					+2.3 / -0.8					
S = 2.0H		+3.7 / -1.1					+3.7 / -1.0					
Standardní tabulka		BK05					BK05					
Korekturní sčítanec		5.2					5.4					
Korigované osňovací indexy, vztažené na 18523lm Celkový světelný tok												

UGR diagram (SHR: 0.25)

Datový list výrobku

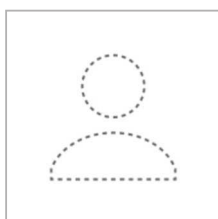
SOVERT s.r.o. - Průmyslové vysoce výkonné LED světlo s vysokou odolností proti nárazu

γ	C0°	C90°	C0°- C360°
0°-180°	21712.01	21712.01	21712.01
60°-90°	660.70	684.73	684.73

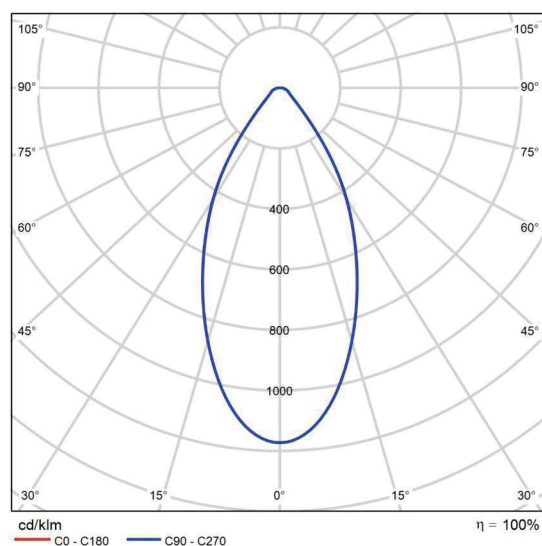
Tabulka hodnocení oslnění [cd]

Datový list výrobku

SOVERT s.r.o. - PrŤžmyslovŤ© vysoce vŤřkonnŤ© LED svŤřidlo s vysokou odolnostŤ proti nŤřrazu



C. výrobku	ARENA-I 1.4ft 19000/840 optic 60
P	104.0 W
ΦŽárovka	18523 lm
Φsvĥidlo	18523 lm
η	100.00 %
SvĥetelnŤ vŤřĥezek	178.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	84



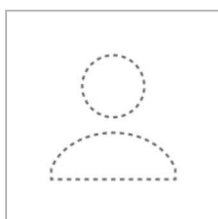
PolŤrnŤ LDC

Vyhodnocení oslnění dle UGR												
ρ Strop	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	70	30
ρ Stěny	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	50	30
ρ Podlaha	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Velikost místnosti X Y	Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy						
2H	2H	19.4	20.4	19.7	20.6	20.8	19.6	20.5	19.8	20.7	20.9	
	3H	20.2	21.0	20.5	21.3	21.5	20.4	21.3	20.7	21.5	21.7	
	4H	20.6	21.4	20.9	21.7	22.0	20.9	21.7	21.2	22.0	22.2	
	6H	21.1	21.8	21.4	22.1	22.4	21.3	22.1	21.7	22.4	22.6	
	8H	21.3	22.1	21.7	22.4	22.7	21.5	22.2	21.9	22.5	22.9	
	12H	21.6	22.3	22.0	22.6	22.9	21.7	22.4	22.0	22.7	23.0	
4H	2H	19.6	20.4	19.9	20.7	21.0	19.8	20.6	20.1	20.8	21.1	
	3H	20.6	21.3	21.0	21.6	21.9	20.9	21.6	21.2	21.9	22.2	
	4H	21.3	21.9	21.6	22.2	22.6	21.5	22.2	21.9	22.5	22.8	
	6H	21.9	22.5	22.3	22.8	23.2	22.1	22.7	22.6	23.1	23.4	
	8H	22.3	22.8	22.7	23.2	23.6	22.4	22.9	22.9	23.3	23.7	
	12H	22.6	23.1	23.1	23.5	23.9	22.7	23.1	23.1	23.5	24.0	
8H	4H	21.6	22.1	22.0	22.4	22.8	21.8	22.3	22.3	22.7	23.1	
	6H	22.4	22.8	22.9	23.2	23.7	22.6	23.0	23.1	23.5	23.9	
	8H	22.9	23.2	23.4	23.7	24.2	23.0	23.4	23.5	23.8	24.3	
	12H	23.4	23.7	23.9	24.1	24.6	23.4	23.7	23.9	24.1	24.6	
	4H	21.6	22.0	22.0	22.5	22.9	21.9	22.3	22.3	22.7	23.2	
	6H	22.5	22.9	23.0	23.3	23.8	22.8	23.1	23.2	23.6	24.0	
12H	8H	23.1	23.4	23.5	23.8	24.3	23.2	23.5	23.7	24.0	24.5	
Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S												
S = 1.0H	+1.0 / -0.6					+1.0 / -0.6						
S = 1.5H	+2.3 / -0.9					+2.3 / -0.8						
S = 2.0H	+3.7 / -1.1					+3.7 / -1.0						
Standardní tabulka	BK05					BK05						
Korekurní sčítanec	5.2					5.4						
Korigované oslňovací indexy, vztažené na 18523lm Celkový světelný tok												

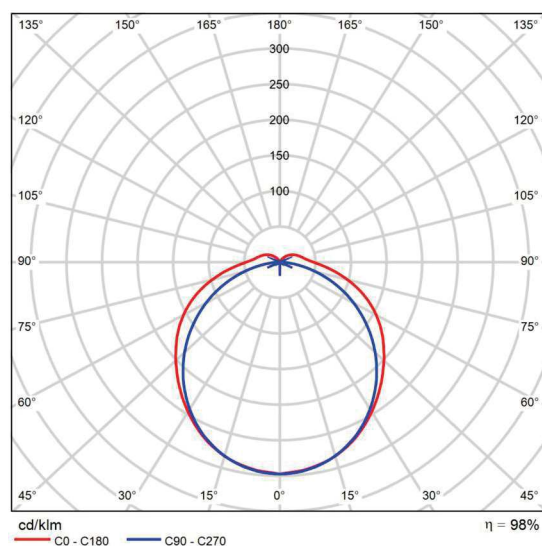
UGR diagram (SHR: 0.25)

Datový list výrobku

SOVERT s.r.o. - SPIRIT-71 1.4ft ACc 6500/840 2M 5S



C. výrobku	SPIRIT-71 1.4ft ACc 6500/840 2M 5S
P	37.1 W
ΦŽárovka	5550 lm
ΦSvitidlo	5439 lm
η	98.01 %
Světelný výtěžek	146.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

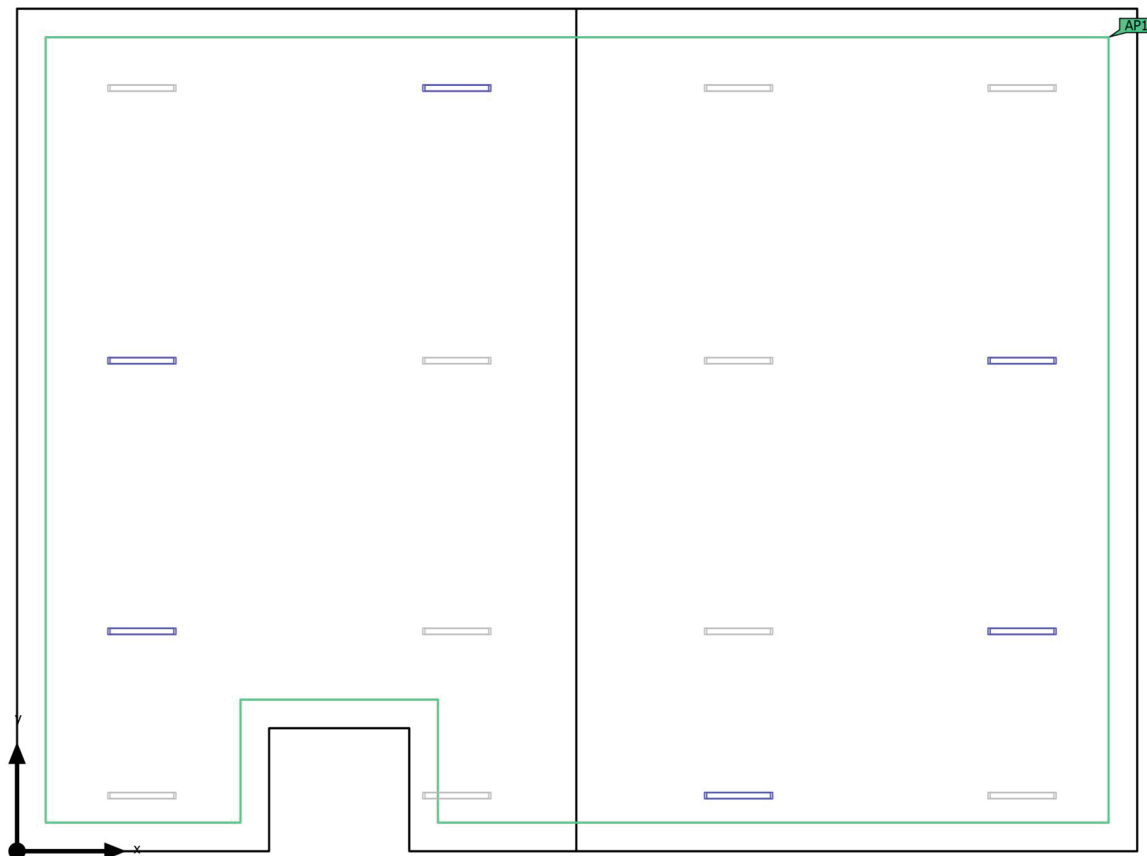


Polární LDC

Vyhodnocení oslnění dle UGR												
ρ Strop		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
ρ Stěny		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
ρ Podlaha		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Velikost místnosti X Y		Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy					
2H	2H	20.3	21.7	20.7	22.0	22.4	20.5	21.8	20.9	22.2	22.6	
	3H	22.2	23.4	22.6	23.8	24.2	22.0	23.2	22.5	23.6	24.1	
	4H	23.0	24.1	23.4	24.5	25.0	22.7	23.8	23.1	24.2	24.6	
	6H	23.7	24.8	24.2	25.2	25.7	23.1	24.1	23.5	24.6	25.0	
	8H	24.1	25.1	24.5	25.5	26.0	23.2	24.2	23.7	24.7	25.1	
	12H	24.4	25.3	24.8	25.8	26.3	23.3	24.3	23.7	24.7	25.2	
4H	2H	21.0	22.1	21.4	22.5	23.0	21.3	22.4	21.7	22.8	23.2	
	3H	23.0	24.0	23.5	24.4	24.9	23.0	24.0	23.5	24.4	24.9	
	4H	24.0	24.8	24.5	25.3	25.8	23.8	24.7	24.3	25.1	25.6	
	6H	24.8	25.6	25.4	26.1	26.7	24.3	25.1	24.9	25.6	26.2	
	8H	25.2	26.0	25.8	26.5	27.0	24.5	25.2	25.1	25.8	26.3	
	12H	25.6	26.3	26.2	26.8	27.4	24.6	25.3	25.2	25.8	26.4	
8H	4H	24.2	25.0	24.8	25.5	26.0	24.2	24.9	24.8	25.5	26.0	
	6H	25.3	25.9	25.8	26.4	27.0	25.0	25.6	25.6	26.1	26.7	
	8H	25.8	26.3	26.4	26.9	27.5	25.3	25.8	25.9	26.4	27.0	
	12H	26.3	26.8	26.9	27.3	28.0	25.5	26.0	26.1	26.6	27.2	
	4H	24.2	24.9	24.8	25.4	26.0	24.3	25.0	24.8	25.5	26.1	
	6H	25.3	25.9	25.9	26.4	27.1	25.2	25.7	25.7	26.3	26.9	
12H	8H	25.9	26.4	26.5	26.9	27.6	25.5	26.0	26.1	26.6	27.2	
Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S												
S = 1.0H							+0.1 / -0.1					
S = 1.5H							+0.2 / -0.2					
S = 2.0H							+0.3 / -0.6					
Standardní tabulka		BK08					BK06					
Korekturní sčítanec		9.4					8.2					
Korigované osňovací indexy, vztaženy na 5550lm Celkový světelný tok												

UGR diagram (SHR: 0.25)

Budova 1 · Poschodí 1 · Autodílna (Rozvržení nouzového osvětlení)

Shrnutí

Základní plocha	284.02 m ²	Světla výška prostoru	6.896 m – 9.523 m
Stupně odrazu	Strop: 70.0 %, Stěny: 50.0 %, Podlaha: 20.0 %	Montážní výška	6.000 m
Činitel údržby	0.67 (Úhrnně)	Výška Uživatelská úroveň	0.800 m
		Okrajová zóna Uživatelská úroveň	1.000 m

Budova 1 · Poschodí 1 · Autodílna (Rozvržení nouzového osvětlení)

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola	Index
Místnost	Specifický příkon	0.11 W/m ²	–		

Protipaniková plocha


Vlastnosti	E _{min} (Pož.)	E _{max}	U _d (Pož.)	Index
Protipaniková plocha (Autodílna) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.000 m	0.93 lx (≥ 0.50 lx) ✓	23.1 lx	0.040 (≥ 0.025) ✓	AP1

(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

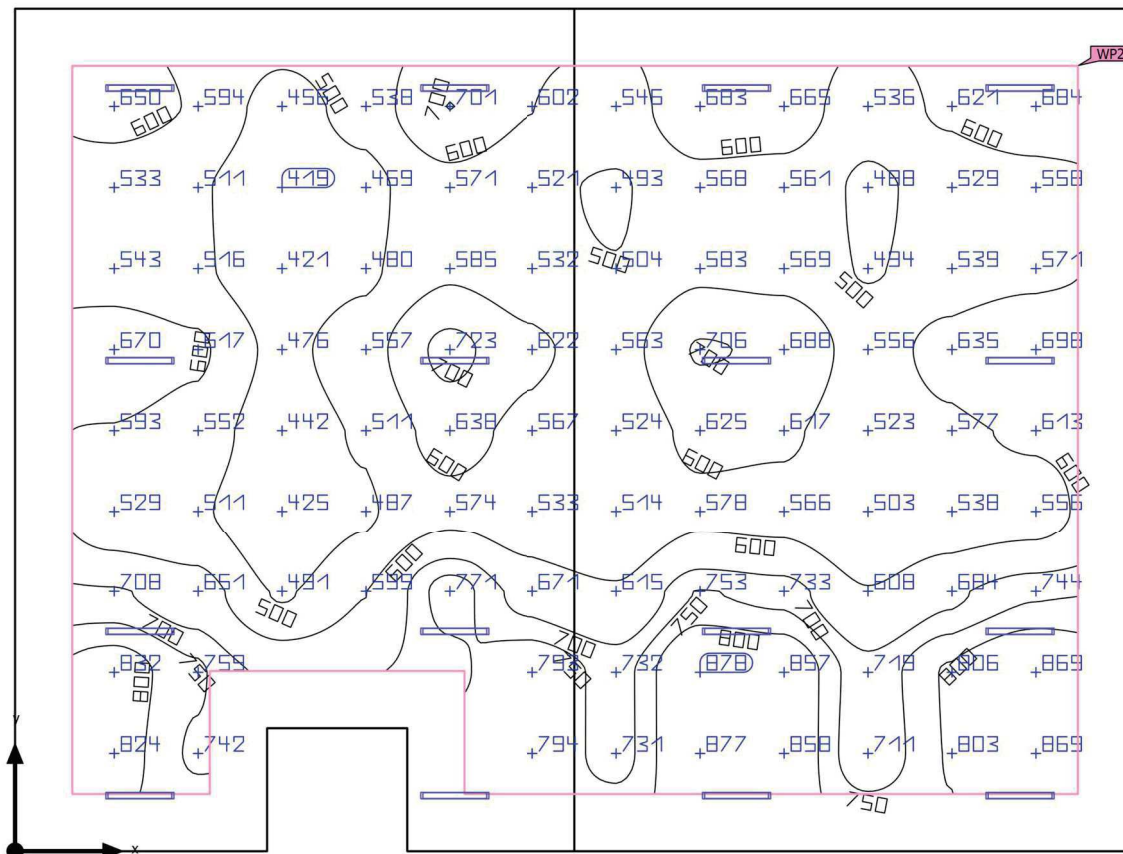
Pokyny k plánování:

Rozvržení nouzového osvětlení bylo vypočítáno bez odrazu a bez zohlednění umístěného nábytku.

Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
6	SOVERT s.r.o.	ARENA-I 1.4ft 19000/840 optic 60	Průmyslové vysoké světelné LED světlo s vysokou odolností proti nárazu	104.0 W  5.2 W	18523 lm 926 lm (5 %)	178.1 lm/W -

Budova 1 · Poschodí 1 · Autodílna (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Základní plocha	284.02 m ²	Světla výška prostoru	6.896 m – 9.523 m
Stupně odrazu	Strop: 70.0 %, Stěny: 50.0 %, Podlaha: 20.0 %	Montážní výška	6.000 m
Činitel údržby	0.67 (Úhrnně)	Výška Uživatelská úroveň	0.800 m
		Okrajová zóna Uživatelská úroveň	1.000 m

Budova 1 · Poschodí 1 · Autodílna (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Výsledky


	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola	Index
Uživatelská úroveň	\bar{E}_{svisle}	617 lx	≥ 500 lx	✓	WP2
	$U_o (g_1)$	0.68	≥ 0.60	✓	WP2
	Specifický příkon	7.74 W/m ²	–		
		1.25 W/m ² /100 lx	–		
Vyhodnocení oslnění ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	22	≤ 22	✓	
Velikosti spotřeby ⁽²⁾	Spotřeba	3744 kWh/a	max. 9950 kWh/a	✓	
Místnost	Specifický příkon	5.86 W/m ²	–		
		0.95 W/m ² /100 lx	–		

(1) Na základě obdélníkového prostoru 19.600 m × 14.760 m a SHR 0.25.

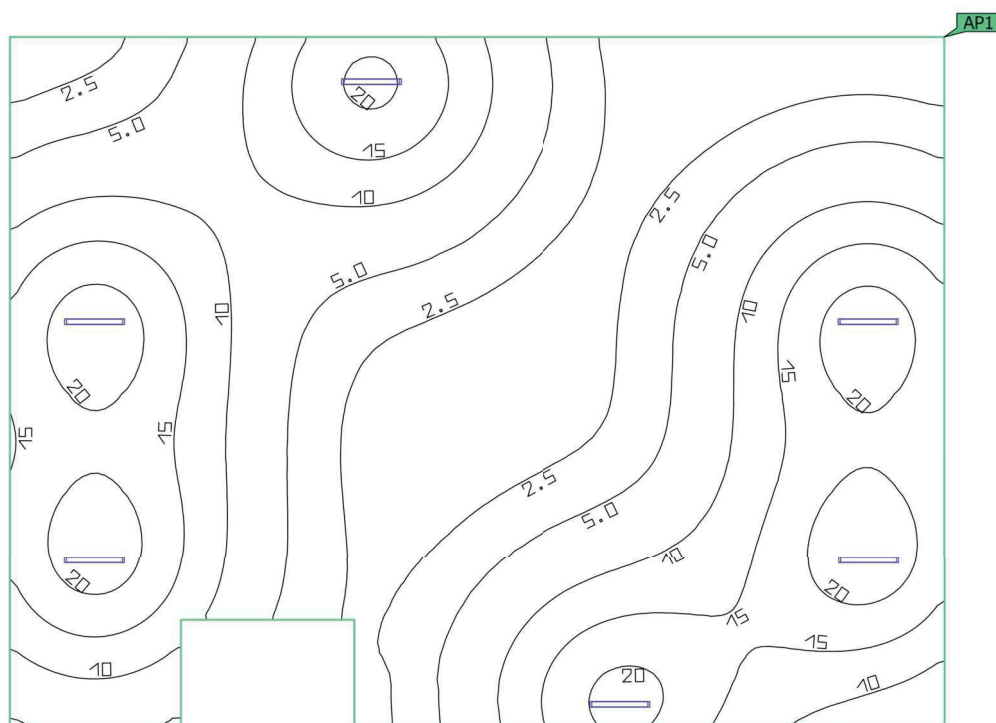
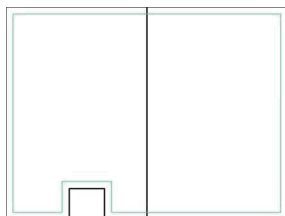
(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

Užitný profil: Průmyslové a řemeslné činnosti - výroba a opravy automobilů (32.11 Obecný autoservis, opravy a zkoušení)

Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	R_{UG}	P	Φ	Světelný výtěžek
9	SOVERT s.r.o.	ARENA-I 1.4ft 19000/840 optic 60	Průmyslové vysoce výkonné LED světlo s vysokou odolností proti nárazu	22	104.0 W	18523 lm	178.1 lm/W
6	SOVERT s.r.o.	ARENA-I 1.4ft 19000/840 optic 60	Průmyslové vysoce výkonné LED světlo s vysokou odolností proti nárazu	22	104.0 W	18523 lm	178.1 lm/W
				–	5.2 W	926 lm (5 - %)	
1	SOVERT s.r.o.	ARENA-I 1.4ft 19000/840 optic 60	Průmyslové vysoce výkonné LED světlo s vysokou odolností proti nárazu	22	104.0 W	18523 lm	178.1 lm/W

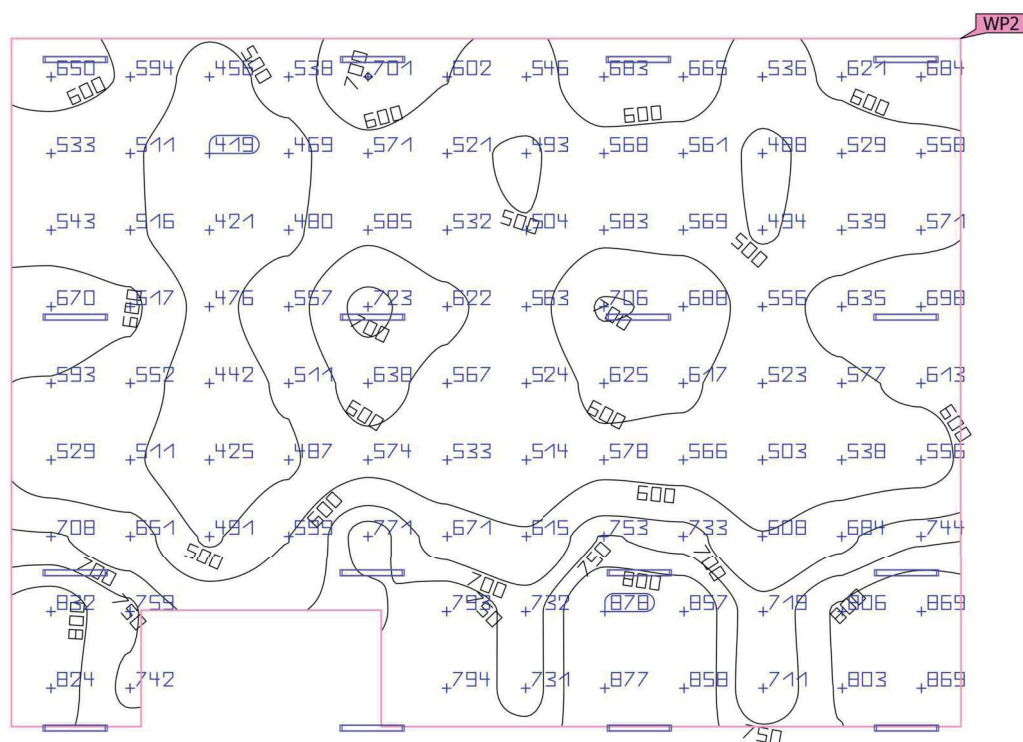
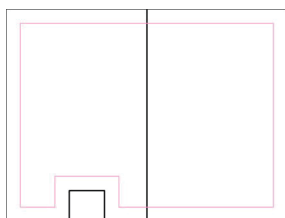
Budova 1 · Poschodí 1 · Autodílna (Rozvržení nouzového osvětlení)

Protipaniková plocha (Autodílna)

Vlastnosti	E_{min} (Pož.)	E_{max}	U_d (Pož.)	Index
Protipaniková plocha (Autodílna) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.000 m	0.93 lx (≥ 0.50 lx) ✓	23.1 lx	0.040 (≥ 0.025) ✓	AP1

Pokyny k plánování:
Rozvržení nouzového osvětlení bylo vypočítáno bez odrazu a bez zohlednění umístěného nábytku.

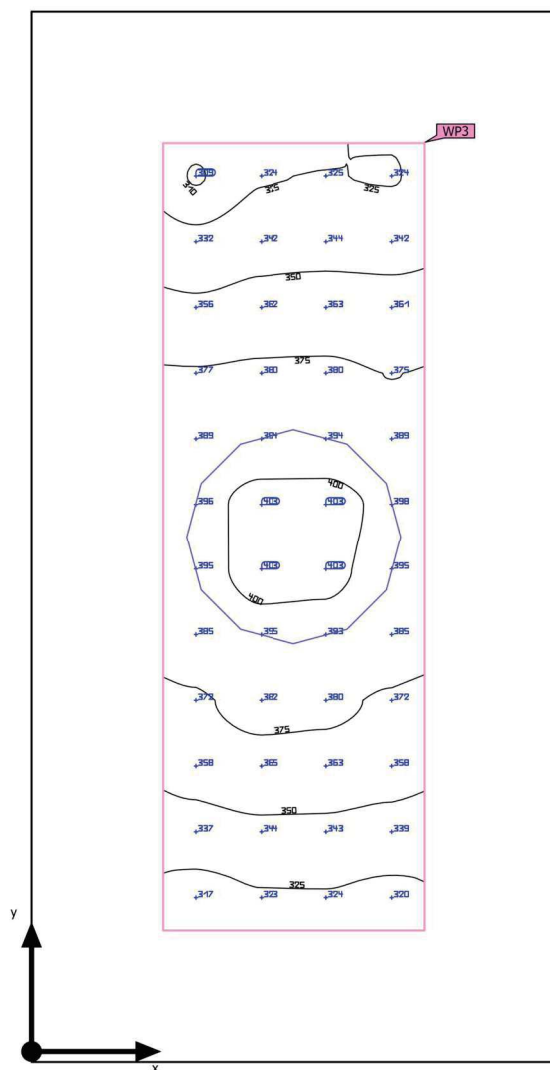
Budova 1 · Poschodí 1 · Autodílna (Světelná scéna 1)

Uživatelská úroveň (Autodílna)

Vlastnosti	Ě (Pož.)	E _{min}	E _{max}	U _o (g ₁) (Pož.)	g ₂	Index
Uživatelská úroveň (Autodílna)	617 lx	419 lx	878 lx	0.68	0.48	WP2
Svislá intenzita osvětlení	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 1.000 m	✓			✓		

Užitný profil: Průmyslové a řemeslné činnosti - výroba a opravy automobilů (32.11 Obecný autoservis, opravy a zkoušení)

Budova 1 · Poschodí 1 · Předsíň (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Základní plocha	2.00 m ²	Světla výška prostoru	3.000 m
Stupně odrazu	Strop: 70.0 %, Stěny: 50.0 %, Podlaha: 20.0 %	Montážní výška	2.500 m
Činitel údržby	0.80 (Úhrnně)	Výška Uživatelská úroveň	0.800 m
		Okrajová zóna Uživatelská úroveň	0.250 m

Budova 1 · Poschodí 1 · Předsíň (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola	Index
Uživatelská úroveň	\bar{E}_{svisle}	365 lx	≥ 200 lx	✓	WP3
	$U_o (g_1)$	0.85	≥ 0.40	✓	WP3
	Specifický příkon	42.67 W/m ²	–		
		11.69 W/m ² /100 lx	–		
Vyhodnocení oslnění ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	18	≤ 25	✓	
Velikosti spotřeby ⁽²⁾	Spotřeba	26.4 kWh/a	max. 100 kWh/a	✓	
Místnost	Specifický příkon	16.00 W/m ²	–		
		4.39 W/m ² /100 lx	–		

(1) Na základě obdélníkového prostoru 2.000 m × 1.000 m a SHR 0.25.

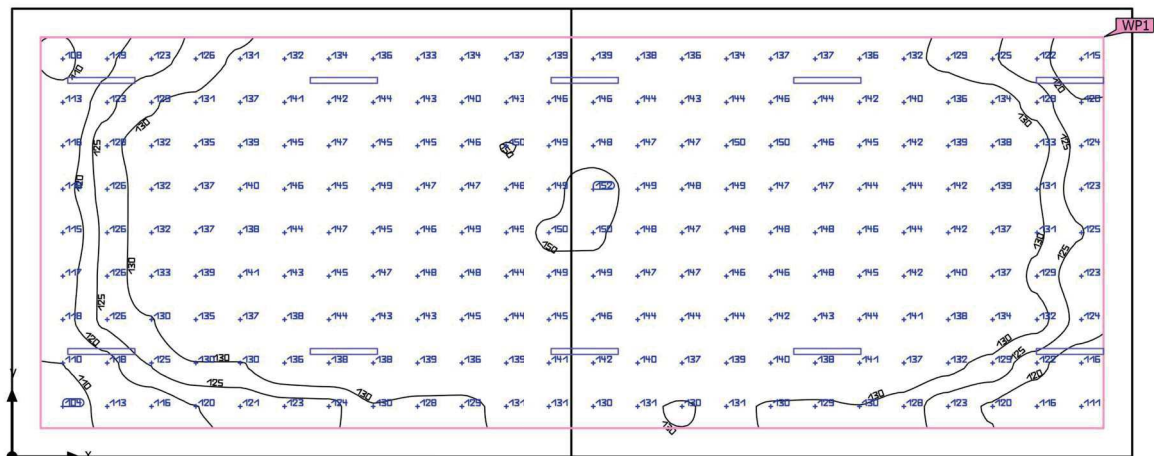
(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

Užitný profil: Všeobecné oblasti uvnitř budov - denní místnosti, zdravotní místnosti a místnosti první pomoci (10.4 Šatny, umývárny, koupelny, toalety)

Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	R_{UG}	P	Φ	Světelný výtěžek	Index
1	SOVERT s.r.o.	LENTIL-R410 3000/840 OP IP44	LENTIL-R410 3000_840 OP IP44	18	32.0 W	3200 lm	100.0 lm/W	D

Budova 1 · Poschodí 1 · Sklad (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Základní plocha	153.67 m ²	Světla výška prostoru	9.523 m
Stupně odrazu	Strop: 70.0 %, Stěny: 50.0 %, Podlaha: 20.0 %	Montážní výška	6.000 m
Činitel údržby	0.67 (Úhrnně)	Výška Uživatelská úroveň	0.800 m
		Okrajová zóna Uživatelská úroveň	0.500 m

Budova 1 · Poschodí 1 · Sklad (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola	Index
Uživatelská úroveň	\bar{E}_{svisle}	136 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP1
	$U_o (g_1)$	0.76	≥ 0.40	✓	WP1
	Specifický příkon	2.92 W/m ²	–		
		2.14 W/m ² /100 lx	–		
Vyhodnocení oslnění ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	23	≤ 25	✓	
Velikosti spotřeby ⁽²⁾	Spotřeba	917 kWh/a	max. 5400 kWh/a	✓	
Místnost	Specifický příkon	2.41 W/m ²	–		
		1.77 W/m ² /100 lx	–		

(1) Na základě obdélníkového prostoru 7.841 m × 19.600 m a SHR 0.25.

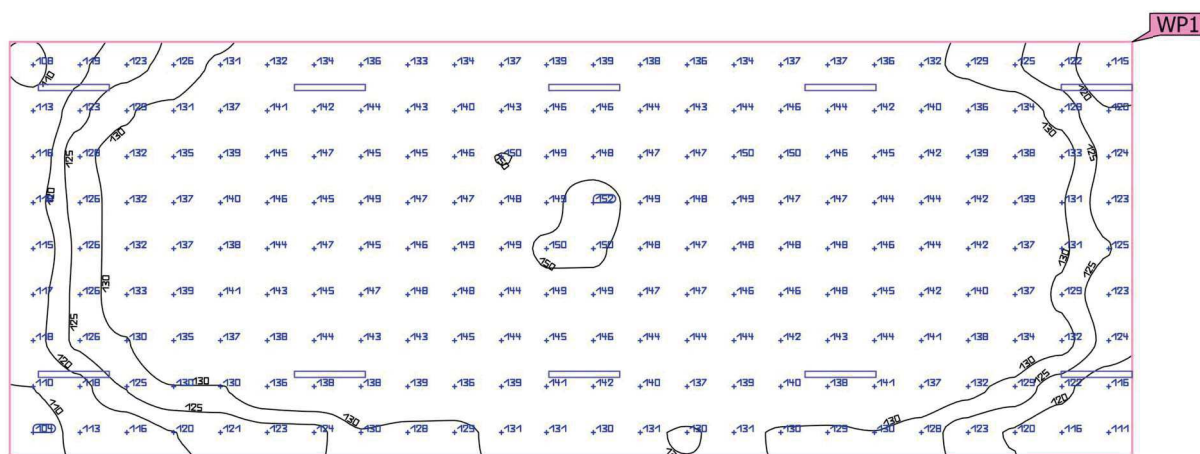
(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

Užitný profil: Obecné prostory uvnitř budov – sklady a chladírny (12.1 Skladiště a skladovací prostory)

Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	R_{UG}	P	Φ	Světelný výtěžek
10	SOVERT s.r.o.	SPIRIT-71 1.4ft ACc 6500/840 2M 5S	SPIRIT-71 1.4ft ACc 6500/840 2M 5S	23	37.1 W	5439 lm	146.8 lm/W

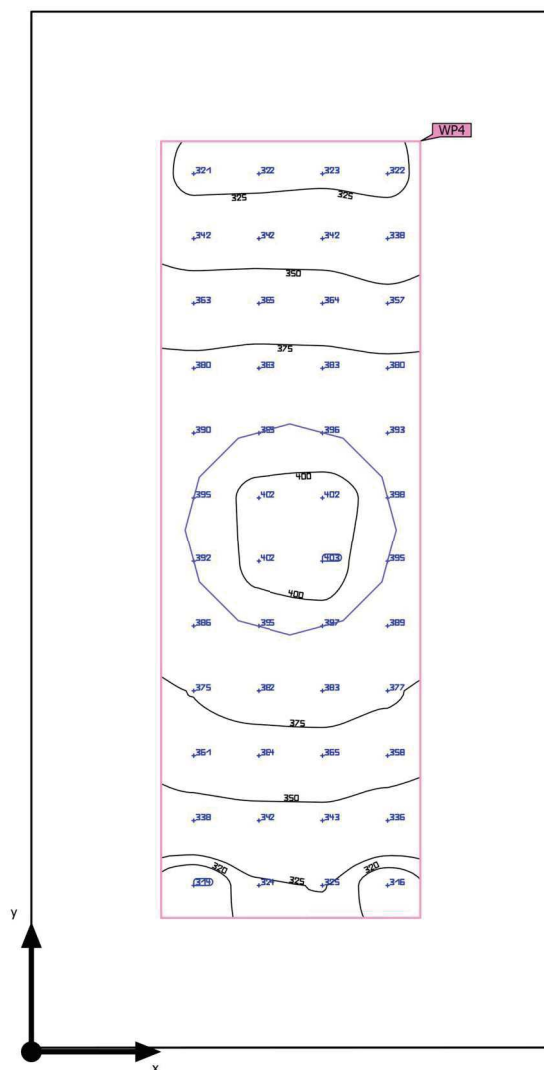
Budova 1 · Poschodí 1 · Sklad (Světelná scéna 1)

Uživatelská úroveň (Sklad)

Vlastnosti	Ě (Pož.)	E _{min}	E _{max}	U _o (g ₁) (Pož.)	g ₂	Index
Uživatelská úroveň (Sklad)	136 lx	104 lx	152 lx	0.76	0.68	WP1
Svislá intenzita osvětlení	(≥ 100 lx)			(≥ 0.40)		
Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.500 m	✓			✓		

Užitný profil: Obecné prostory uvnitř budov – sklady a chladírny (12.1 Skladiště a skladovací prostory)

Budova 1 · Poschodí 1 · WC (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Základní plocha	2.00 m ²	Světla výška prostoru	3.000 m
Stupně odrazu	Strop: 70.0 %, Stěny: 50.0 %, Podlaha: 20.0 %	Montážní výška	2.500 m
Činitel údržby	0.80 (Úhrnně)	Výška Uživatelská úroveň	0.800 m
		Okrajová zóna Uživatelská úroveň	0.250 m

Budova 1 · Poschodí 1 · WC (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola	Index
Uživatelská úroveň	\bar{E}_{svisle}	366 lx	≥ 200 lx	✓	WP4
	$U_o (g_1)$	0.86	≥ 0.40	✓	WP4
	Specifický příkon	42.47 W/m ²	–		
		11.61 W/m ² /100 lx	–		
Vyhodnocení oslnění ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	18	≤ 25	✓	
Velikosti spotřeby ⁽²⁾	Spotřeba	26.4 kWh/a	max. 100 kWh/a	✓	
Místnost	Specifický příkon	15.96 W/m ²	–		
		4.36 W/m ² /100 lx	–		

(1) Na základě obdélníkového prostoru 2.000 m × 1.002 m a SHR 0.25.

(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

Užitný profil: Všeobecné oblasti uvnitř budov - denní místnosti, zdravotní místnosti a místnosti první pomoci (10.4 Šatny, umývárny, koupelny, toalety)

Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	R_{UG}	P	Φ	Světelný výtěžek	Index
1	SOVERT s.r.o.	LENTIL-R410 3000/840 OP IP44	LENTIL-R410 3000_840 OP IP44	18	32.0 W	3200 lm	100.0 lm/W	D