

Nemocnice Třebíč - Pavilon N - suterém

Výpočet osvětlení

Datum: 17.01.2024
Zpracovatel: Bc. Lukáš Mlynka

Zpracovatel Bc. Lukáš Mlynka
Telefon
Fax
e-mail

Obsah

Nemocnice Třebíč - Pavilon N - suterém

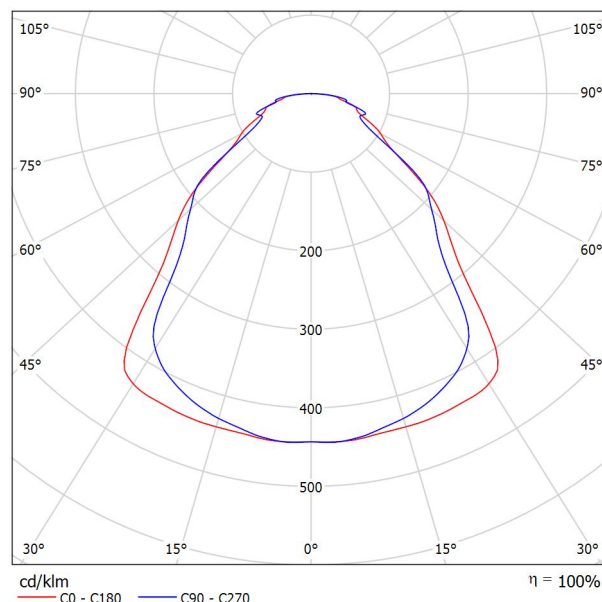
Titulní strana projektu	1
Obsah	2
TYP A	
Datový list svítidla	3
TYP A	
Tabulka UGR	4
001	
Kusovník svítidel	5
Svítidla (situační plán)	6
Světelně technické výsledky	7
Plochy místnosti	
Uživatelská úroveň	
Isolinie (E)	8
002	
Kusovník svítidel	9
Svítidla (situační plán)	10
Světelně technické výsledky	11
Plochy místnosti	
Uživatelská úroveň	
Isolinie (E)	12
003	
Kusovník svítidel	13
Svítidla (situační plán)	14
Světelně technické výsledky	15
Plochy místnosti	
Uživatelská úroveň	
Isolinie (E)	16
009	
Kusovník svítidel	17
Svítidla (situační plán)	18
Světelně technické výsledky	19
Plochy místnosti	
Uživatelská úroveň	
Isolinie (E)	20

Zpracovatel Bc. Lukáš Mlynka
Telefon
Fax
e-mail

TYP A / Datový list svítidla

Výstup světla 1:

Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.



Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 62 86 96 100 100

Výstup světla 1:

Vyhodnocení oslnění dle UGR											
p Strop		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Stěny		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p 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	15.9	17.0	16.2	17.3	17.5	15.5	16.6	15.8	16.8	17.0
	3H	17.0	18.0	17.3	18.3	18.5	16.9	17.9	17.2	18.1	18.4
	4H	17.7	18.7	18.1	19.0	19.2	17.6	18.6	17.9	18.8	19.1
	6H	18.4	19.2	18.7	19.5	19.8	18.4	19.3	18.7	19.6	19.9
	8H	18.7	19.6	19.1	19.9	20.2	18.9	19.7	19.2	20.0	20.3
	12H	19.0	19.9	19.4	20.2	20.5	19.2	20.0	19.6	20.4	20.7
4H	2H	16.2	17.1	16.5	17.4	17.7	15.7	16.7	16.1	17.0	17.2
	3H	17.5	18.3	17.8	18.6	18.9	17.3	18.1	17.7	18.5	18.8
	4H	18.4	19.1	18.8	19.5	19.8	18.3	19.0	18.6	19.3	19.7
	6H	19.3	19.9	19.7	20.3	20.6	19.3	19.9	19.7	20.3	20.7
	8H	19.7	20.3	20.1	20.7	21.1	19.9	20.4	20.3	20.8	21.2
	12H	20.2	20.7	20.6	21.1	21.5	20.4	20.9	20.8	21.3	21.7
8H	4H	18.6	19.2	19.0	19.6	20.0	18.5	19.0	18.9	19.4	19.8
	6H	19.6	20.0	20.0	20.5	20.9	19.7	20.1	20.1	20.5	21.0
	8H	20.1	20.5	20.6	21.0	21.5	20.4	20.8	20.9	21.2	21.7
	12H	20.7	21.1	21.2	21.5	22.0	21.1	21.4	21.5	21.9	22.4
	4H	18.6	19.1	19.1	19.5	20.0	18.5	19.0	18.9	19.4	19.9
	6H	19.6	20.0	20.1	20.5	21.0	19.7	20.1	20.2	20.6	21.0
12H	8H	20.2	20.6	20.7	21.0	21.5	20.5	20.8	21.0	21.3	21.8
	12H	20.7	21.1	21.2	21.5	22.0	21.1	21.4	21.5	21.9	22.4
Variance polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S											
S = 1.0H		+0.3 / -0.3					+0.3 / -0.2				
S = 1.5H		+0.5 / -0.4					+0.3 / -0.6				
S = 2.0H		+0.9 / -1.0					+0.9 / -0.9				
Standardní tabulka		BK06					BK07				
Korekturní sčítanec		2.8					3.4				
Korigované oslňovací indexy, vztaženy na 4500lm Celkový světelný tok											

Zpracovatel Bc. Lukáš Mlynka
Telefon
Fax
e-mail

TYP A / Tabulka UGR

Svítilidlo: TYP A
Zdroje:: 1 x LED

Vyhodnocení oslnění dle UGR											
ρ Strop		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Stěny		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ 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	15.9	17.0	16.2	17.3	17.5	15.5	16.6	15.8	16.8	17.0
	3H	17.0	18.0	17.3	18.3	18.5	16.9	17.9	17.2	18.1	18.4
	4H	17.7	18.7	18.1	19.0	19.2	17.6	18.6	17.9	18.8	19.1
	6H	18.4	19.2	18.7	19.5	19.8	18.4	19.3	18.7	19.6	19.9
	8H	18.7	19.6	19.1	19.9	20.2	18.9	19.7	19.2	20.0	20.3
	12H	19.0	19.9	19.4	20.2	20.5	19.2	20.0	19.6	20.4	20.7
4H	2H	16.2	17.1	16.5	17.4	17.7	15.7	16.7	16.1	17.0	17.2
	3H	17.5	18.3	17.8	18.6	18.9	17.3	18.1	17.7	18.5	18.8
	4H	18.4	19.1	18.8	19.5	19.8	18.3	19.0	18.6	19.3	19.7
	6H	19.3	19.9	19.7	20.3	20.6	19.3	19.9	19.7	20.3	20.7
	8H	19.7	20.3	20.1	20.7	21.1	19.9	20.4	20.3	20.8	21.2
	12H	20.2	20.7	20.6	21.1	21.5	20.4	20.9	20.8	21.3	21.7
8H	4H	18.6	19.2	19.0	19.6	20.0	18.5	19.0	18.9	19.4	19.8
	6H	19.6	20.0	20.0	20.5	20.9	19.7	20.1	20.1	20.5	21.0
	8H	20.1	20.5	20.6	21.0	21.5	20.4	20.8	20.9	21.2	21.7
	12H	20.7	21.1	21.2	21.5	22.0	21.1	21.4	21.5	21.9	22.4
12H	4H	18.6	19.1	19.1	19.5	20.0	18.5	19.0	18.9	19.4	19.9
	6H	19.6	20.0	20.1	20.5	21.0	19.7	20.1	20.2	20.6	21.0
	8H	20.2	20.6	20.7	21.0	21.5	20.5	20.8	21.0	21.3	21.8
Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S											
S = 1.0H		+0.3 / -0.3					+0.3 / -0.2				
S = 1.5H		+0.5 / -0.4					+0.3 / -0.6				
S = 2.0H		+0.9 / -1.0					+0.9 / -0.9				
Standardní tabulka		BK06					BK07				
Korekturní sčítanec		2.8					3.4				
Korigované oslňovací indicie, vztaženy na 4500lm Celkový světelný tok											

Hodnoty UGR se počítají dle CIE Publ. 117. Spacing-to-Height-Ratio = 0.25.

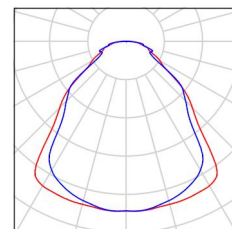
Zpracovatel Bc. Lukáš Mlynka
Telefon
Fax
e-mail

001 / Kusovník svítidel

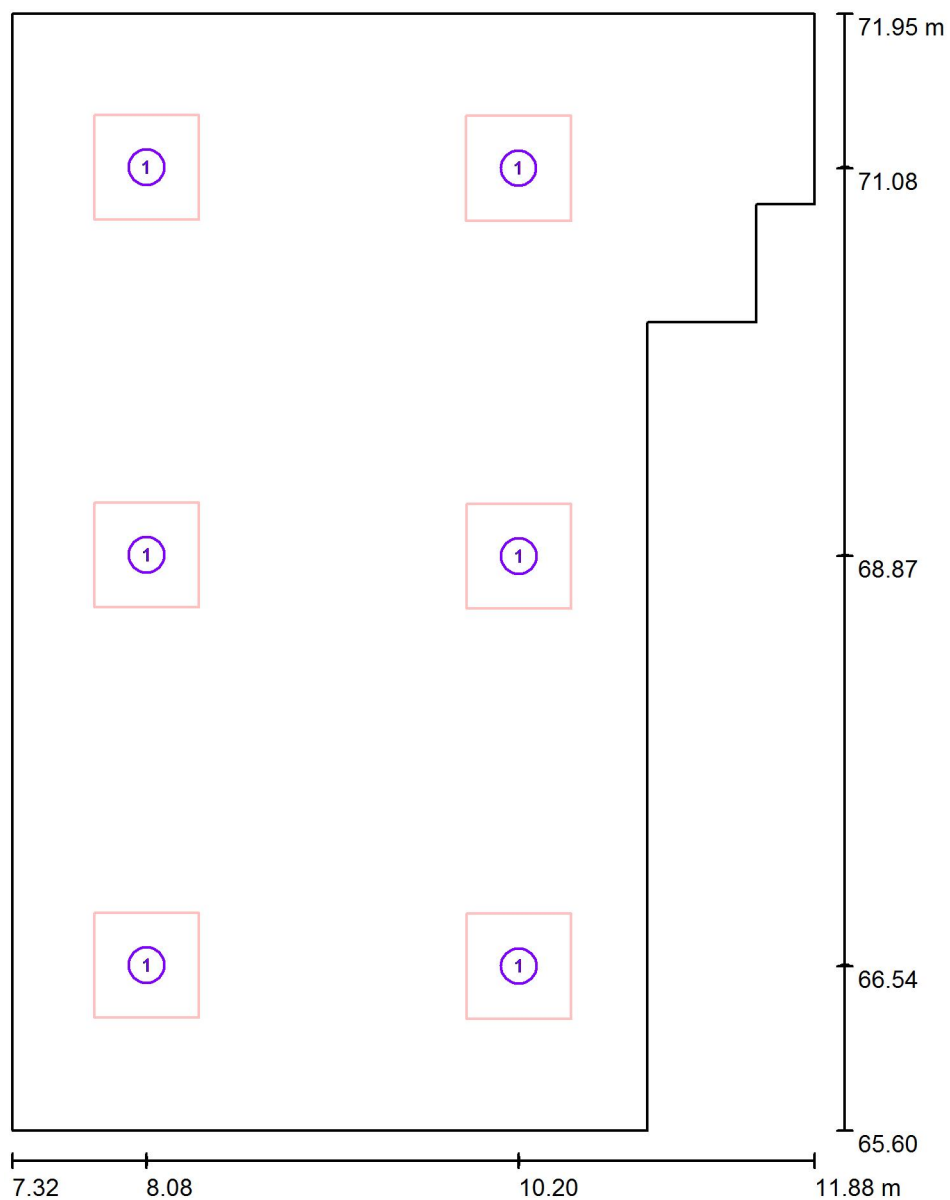
6 ks

TYP A
C. výrobku:
Světelný tok (Svítidlo): 4501 lm
Světelný tok (Zdroje:): 4500 lm
Výkon svítidla: 35.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 62 86 96 100 100
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



Zpracovatel Bc. Lukáš Mlynka
Telefon
Fax
e-mail

001 / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 43

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	6	TYP A

Zpracovatel Bc. Lukáš Mlynka
Telefon
Fax
e-mail

001 / Světelně technické výsledky

Celkový světelný tok: 27005 lm
Celkový výkon: 210.0 W
Činitel údržby: 0.80
Okrajová zóna: 0.000 m

Plocha	Průměrné intenzity osvětlení [lx]			Stupeň odrazu [%]	Průměrný jas [cd/m²]
	přímé	nepřímé	celkový		
Uživatelská úroveň	519	140	659	/	/
Podlaha	407	139	546	20	35
Strop	0.18	144	144	70	32
Stěna 1	196	139	335	50	53
Stěna 2	221	137	357	50	57
Stěna 3	72	110	182	50	29
Stěna 4	113	113	227	50	36
Stěna 5	14	94	109	50	17
Stěna 6	91	98	189	50	30
Stěna 7	182	119	301	50	48
Stěna 8	219	133	352	50	56

Rovnoměrnosti na pracovní rovině

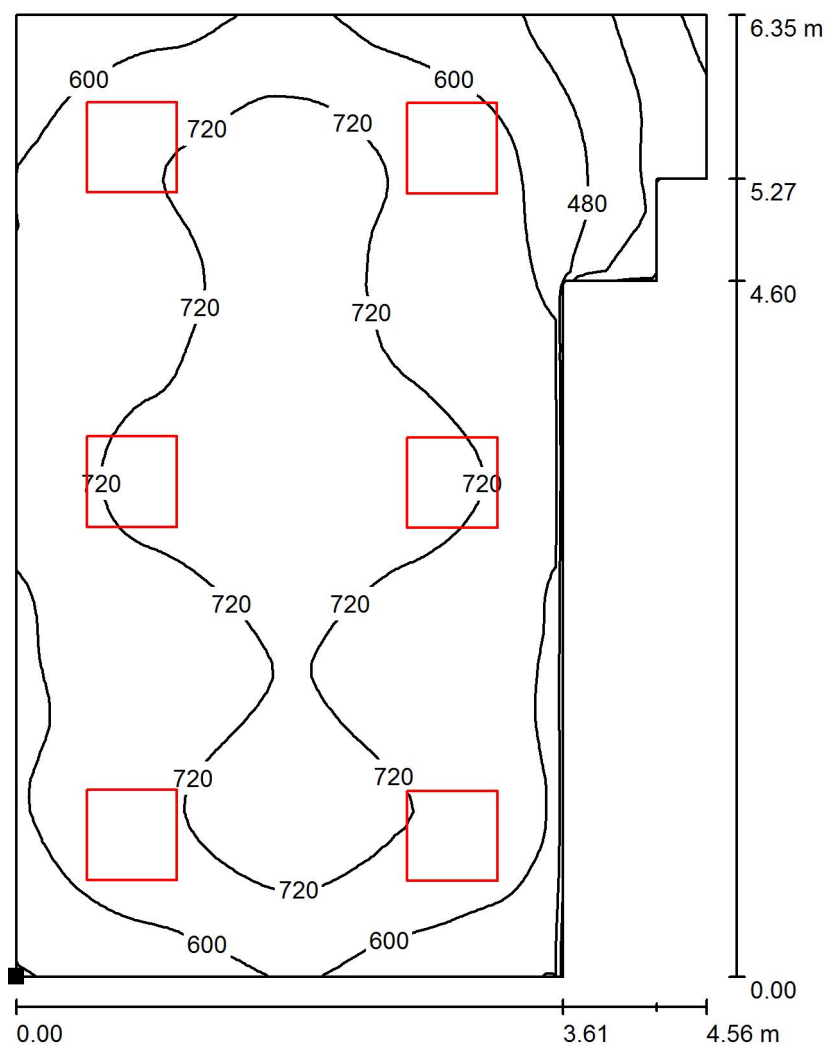
E_{\min} / E_{\max} : 0.340 (1:3)

E_{\min} / E_{\max} : 0.275 (1:4)

Specifický příkon: $8.62 \text{ W/m}^2 = 1.31 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 24.36 m^2)

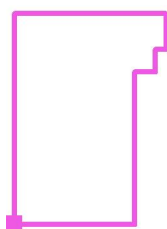
Zpracovatel Bc. Lukáš Mlynka
Telefon
Fax
e-mail

001 / Uživatelská úroveň / Isolinie (E)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 50

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(7.320 m, 65.604 m, 0.850 m)



Rastr: 64 x 64 Body

E_m [lx]
659

E_{min} [lx]
224

E_{max} [lx]
815

E_{min} / E_m
0.340

E_{min} / E_{max}
0.275

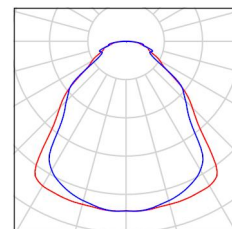
Zpracovatel Bc. Lukáš Mlynka
Telefon
Fax
e-mail

002 / Kusovník svítidel

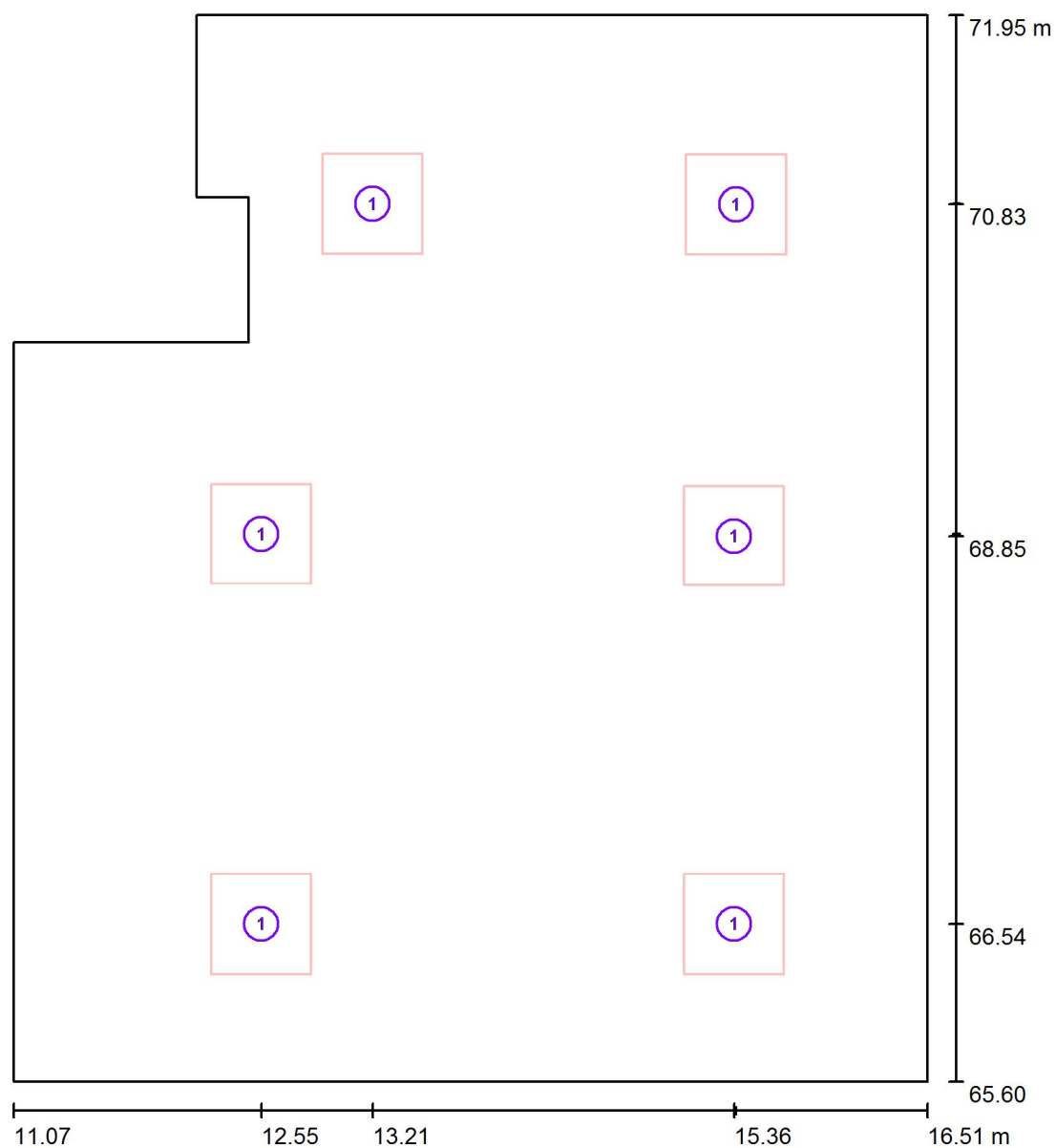
6 ks

TYP A
C. výrobku:
Světelný tok (Svítidlo): 4501 lm
Světelný tok (Zdroje:): 4500 lm
Výkon svítidla: 35.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 62 86 96 100 100
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



Zpracovatel Bc. Lukáš Mlynka
Telefon
Fax
e-mail

002 / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 43

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	6	TYP A

Zpracovatel Bc. Lukáš Mlynka
Telefon
Fax
e-mail

002 / Světelně technické výsledky

Celkový světelný tok: 27005 lm
Celkový výkon: 210.0 W
Činitel údržby: 0.80
Okrajová zóna: 0.000 m

Plocha	Průměrné intenzity osvětlení [lx]			Stupeň odrazu [%]	Průměrný jas [cd/m²]
	přímé	nepřímé	celkový		
Uživatelská úroveň	453	101	555	/	/
Podlaha	362	106	468	20	30
Strop	0.14	110	111	70	25
Stěna 1	153	98	250	50	40
Stěna 2	163	102	265	50	42
Stěna 3	157	104	261	50	42
Stěna 4	133	101	235	50	37
Stěna 5	14	114	129	50	20
Stěna 6	237	110	347	50	55
Stěna 7	107	93	200	50	32
Stěna 8	116	96	211	50	34

Rovnoměrnosti na pracovní rovině

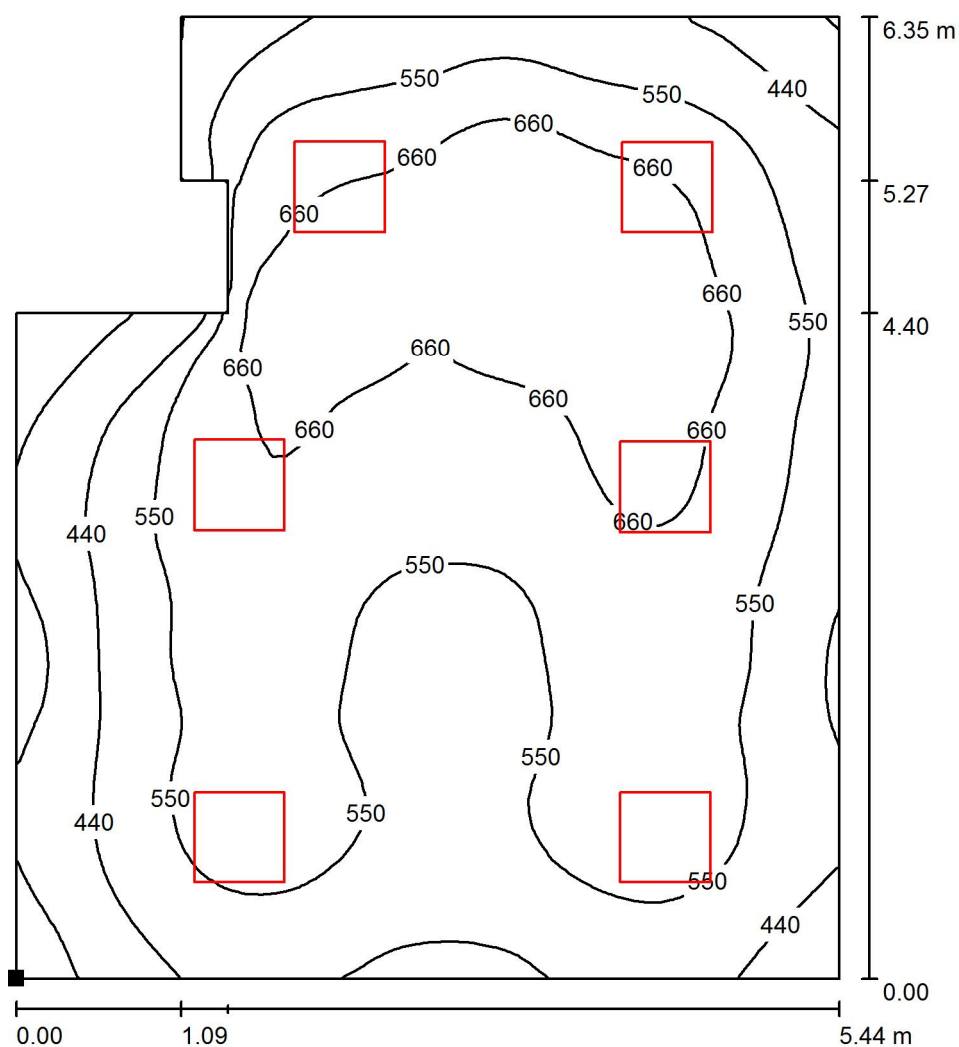
E_{\min} / E_{\max} : 0.405 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.303 (1:3)

Specifický příkon: $6.53 \text{ W/m}^2 = 1.18 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 32.15 m^2)

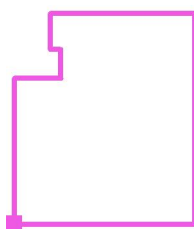
Zpracovatel Bc. Lukáš Mlynka
Telefon
Fax
e-mail

002 / Uživatelská úroveň / Isolinie (E)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 50

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(11.070 m, 65.604 m, 0.850 m)



Rastr: 64 x 64 Body

E_m [lx]
555

E_{min} [lx]
224

E_{max} [lx]
740

E_{min} / E_m
0.405

E_{min} / E_{max}
0.303

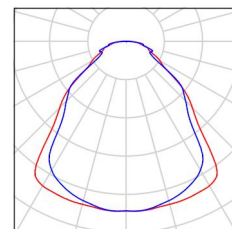
Zpracovatel Bc. Lukáš Mlynka
Telefon
Fax
e-mail

003 / Kusovník svítidel

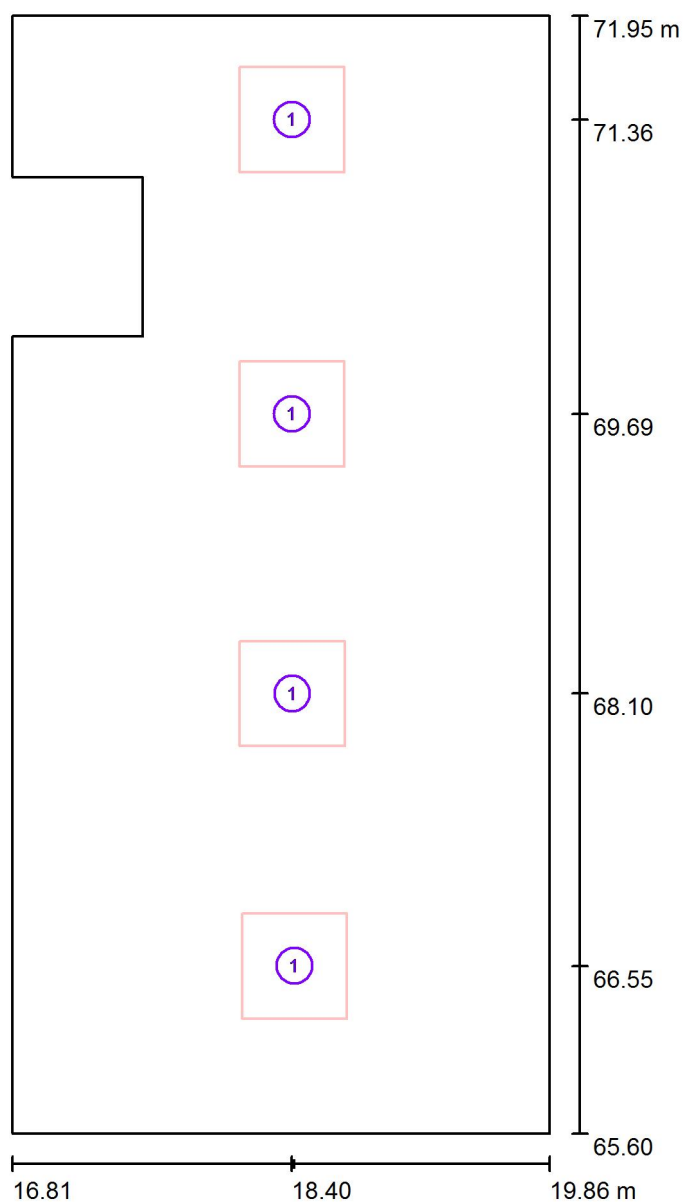
4 ks

TYP A
C. výrobku:
Světelný tok (Svítidlo): 4501 lm
Světelný tok (Zdroje:): 4500 lm
Výkon svítidla: 35.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 62 86 96 100 100
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



Zpracovatel Bc. Lukáš Mlynka
Telefon
Fax
e-mail

003 / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 43

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	4	TYP A

Zpracovatel Bc. Lukáš Mlynka
Telefon
Fax
e-mail

003 / Světelně technické výsledky

Celkový světelný tok: 18003 lm
Celkový výkon: 140.0 W
Činitel údržby: 0.80
Okrajová zóna: 0.000 m

Plocha	Průměrné intenzity osvětlení [lx]			Stupeň odrazu [%]	Průměrný jas [cd/m²]
	přímé	nepřímé	celkový		
Uživatelská úroveň	475	106	582	/	/
Podlaha	347	111	458	20	29
Strop	0.16	111	111	70	25
Stěna 1	143	98	241	50	38
Stěna 2	143	105	248	50	39
Stěna 3	182	98	280	50	45
Stěna 4	88	91	179	50	29
Stěna 5	37	101	138	50	22
Stěna 6	206	117	323	50	51
Stěna 7	84	102	186	50	30
Stěna 8	126	101	227	50	36

Rovnoměrnosti na pracovní rovině

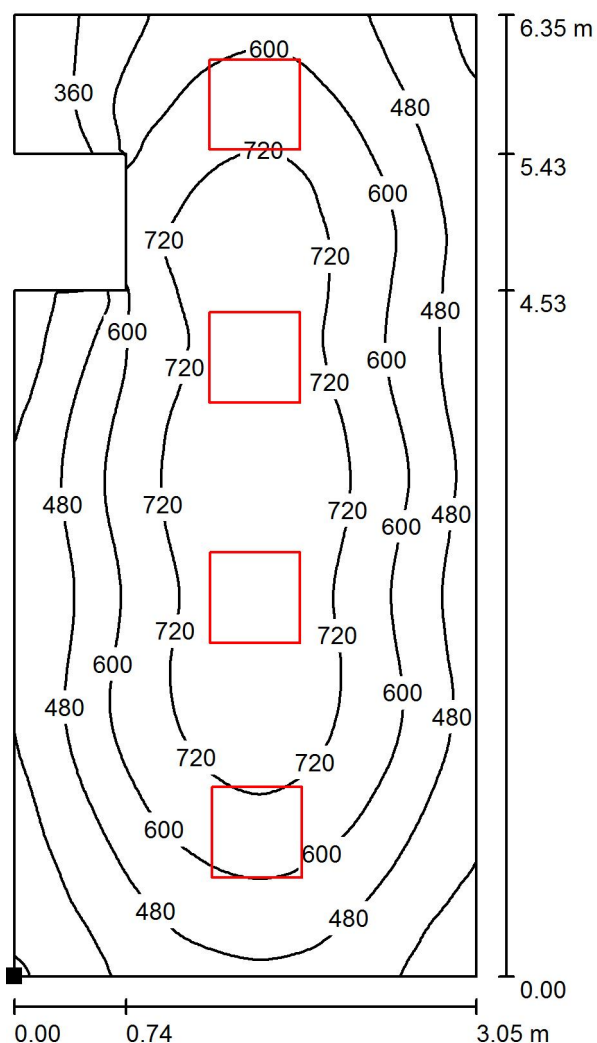
E_{\min} / E_{\max} : 0.394 (1:3)

E_{\min} / E_{\max} : 0.283 (1:4)

Specifický příkon: $7.49 \text{ W/m}^2 = 1.29 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 18.70 m^2)

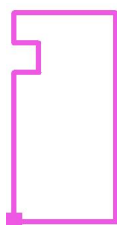
Zpracovatel Bc. Lukáš Mlynka
Telefon
Fax
e-mail

003 / Uživatelská úroveň / Isolinie (E)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 50

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(16.810 m, 65.604 m, 0.850 m)



Rastr: 64 x 128 Body

E_m [lx]
582

E_{min} [lx]
229

E_{max} [lx]
809

E_{min} / E_m
0.394

E_{min} / E_{max}
0.283

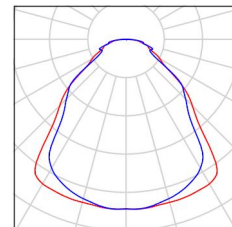
Zpracovatel Bc. Lukáš Mlynka
Telefon
Fax
e-mail

009 / Kusovník svítidel

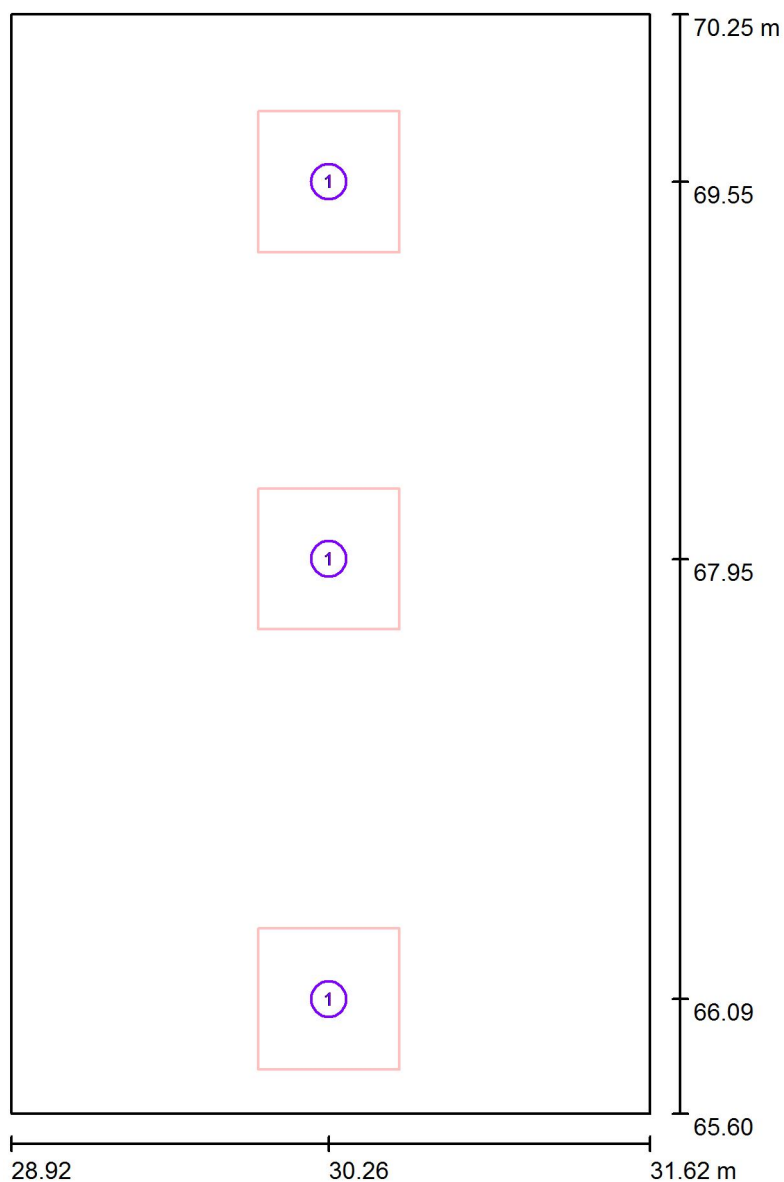
3 ks

TYP A
C. výrobku:
Světelný tok (Svítidlo): 4501 lm
Světelný tok (Zdroje:): 4500 lm
Výkon svítidla: 35.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 62 86 96 100 100
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



Zpracovatel Bc. Lukáš Mlynka
Telefon
Fax
e-mail

009 / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 32

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	3	TYP A

Zpracovatel Bc. Lukáš Mlynka
Telefon
Fax
e-mail

009 / Světelně technické výsledky

Celkový světelný tok: 13502 lm
Celkový výkon: 105.0 W
Činitel údržby: 0.80
Okrajová zóna: 0.000 m

Plocha	Průměrné intenzity osvětlení [lx]			Stupeň odrazu [%]	Průměrný jas [cd/m²]
	přímé	nepřímé	celkový		
Uživatelská úroveň	466	126	592	/	/
Podlaha	325	126	451	20	29
Strop	0.16	126	126	70	28
Stěna 1	208	115	322	50	51
Stěna 2	145	117	262	50	42
Stěna 3	179	114	294	50	47
Stěna 4	147	117	264	50	42

Rovnoměrnosti na pracovní rovině

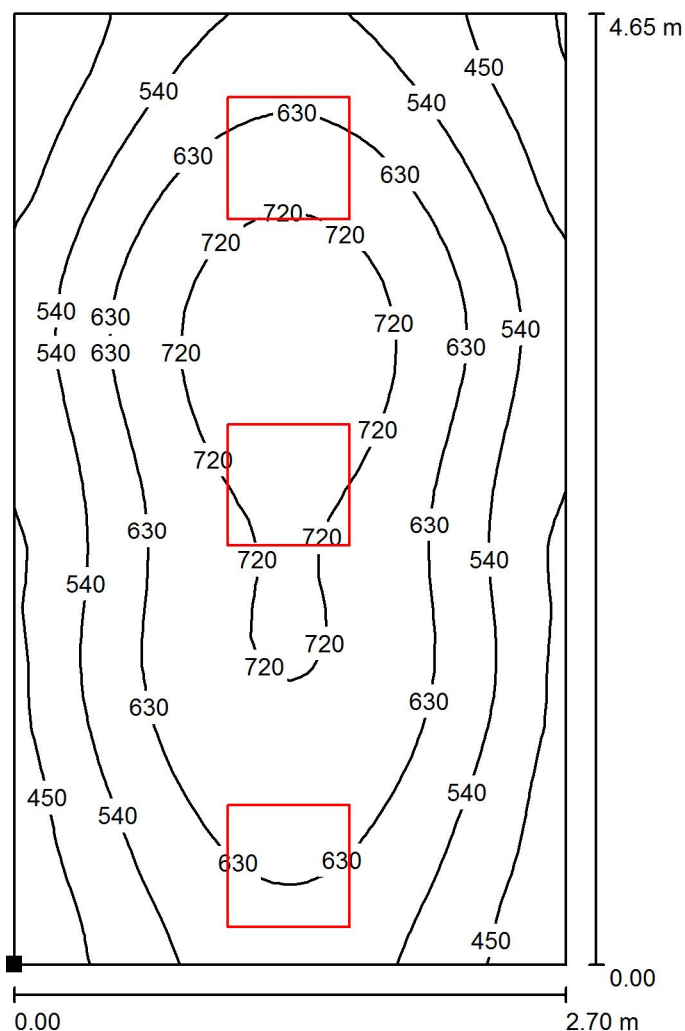
E_{\min} / E_{\max} : 0.593 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.451 (1:2)

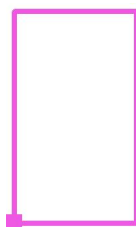
Specifický příkon: $8.36 \text{ W/m}^2 = 1.41 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 12.56 m^2)

Zpracovatel Bc. Lukáš Mlynka
Telefon
Fax
e-mail

009 / Uživatelská úroveň / Isolinie (E)



Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(28.920 m, 65.604 m, 0.850 m)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 37

Rastr: 32 x 32 Body

E_m [lx]
592

E_{min} [lx]
351

E_{max} [lx]
777

E_{min} / E_m
0.593

E_{min} / E_{max}
0.451