

Výpočet osvětlení

Stavební úpravy - Rekonstrukce laboratoře technologie monokrystalů
areál FZÚ budova A, Cukrovarnická 12/10, Praha 6

Datum: 06.05.2014
Zpracovatel: Ing. Jan Vystyd

Fyzikální ústav Akademie věd ČR
Na Slovance 1999/2, 182 21 - Praha 8

Zpracovatel Ing. Jan Vystyd
Telefon 777611143
Fax
e-mail janvystyd@seznam.cz

Obsah**Výpočet osvětlení**

Titulní strana projektu	1
Obsah	2
Kusovník svítidel	3
chodba A100f	
Shrnutí	4
A132a	
Shrnutí	5
A132b	
Shrnutí	6
A133	
Shrnutí	7
A134a	
Shrnutí	8
A134b	
Shrnutí	9
A135	
Shrnutí	10

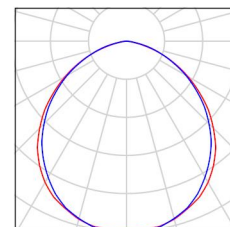
Fyzikální ústav Akademie věd ČR
Na Slovance 1999/2, 182 21 - Praha 8

Zpracovatel Ing. Jan Vystyd
Telefon 777611143
Fax
e-mail janvystyd@seznam.cz

Výpočet osvětlení / Kusovník svítidel

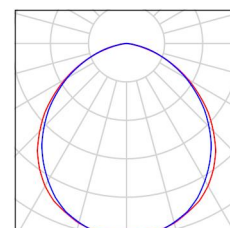
14 ks Elkovo Čepelík ZC 418/13opál IP54 4x18W, M600, opál. kryt IP54
C. výrobku: ZC 418/13opál IP54
Světelný tok (Svítidlo): 3453 lm
Světelný tok (Zdroje): 5400 lm
Výkon svítidla: 72.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 52 84 98 100 64
Osazení: 4 x NG 18W/840 G13 18W (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.



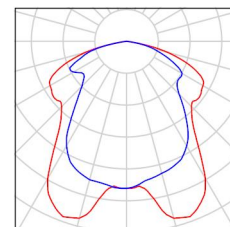
9 ks Elkovo Čepelík ZC 418/15opál ZK IP54 4x18W, přísaz., zkosené, opál. kryt IP54
C. výrobku: ZC 418/15opál ZK IP54
Světelný tok (Svítidlo): 3453 lm
Světelný tok (Zdroje): 5400 lm
Výkon svítidla: 72.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 52 84 98 100 64
Osazení: 4 x NG 18W/840 G13 18W (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.



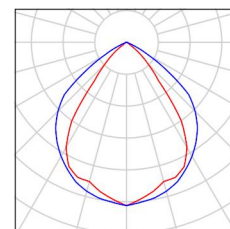
7 ks VM elektro s.r.o. VM 218 D2
C. výrobku:
Světelný tok (Svítidlo): 1405 lm
Světelný tok (Zdroje): 2400 lm
Výkon svítidla: 36.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 47 76 97 100 59
Osazení: 2 x TC-DEL 18W (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.



8 ks VM elektro s.r.o. 4355 PT 2x28W
C. výrobku: 4355
Světelný tok (Svítidlo): 4606 lm
Světelný tok (Zdroje): 5200 lm
Výkon svítidla: 56.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 71 97 100 100 89
Osazení: 2 x FH 28 W/830 HE (Opravný faktor 1.000).

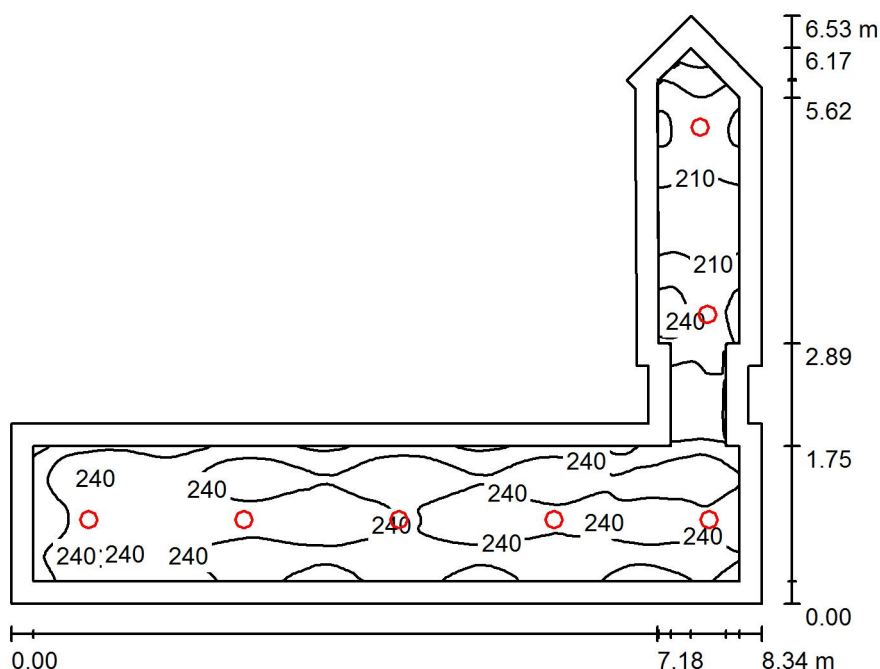
Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.



Fyzikální ústav Akademie věd ČR
Na Slovance 1999/2, 182 21 - Praha 8

Zpracovatel Ing. Jan Vystyd
Telefon 777611143
Fax
e-mail janvystyd@seznam.cz

chodba A100f / Shrnutí



Výška místnosti: 2.500 m, Montážní výška: 2.500 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:84

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	232	162	269	0.699
Podlaha	20	158	101	194	0.643
Strop	70	54	40	85	0.737
Stěny (14)	50	125	41	454	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 128 x 128 Body
Okrajová zóna: 0.250 m

Kusovník svítidel

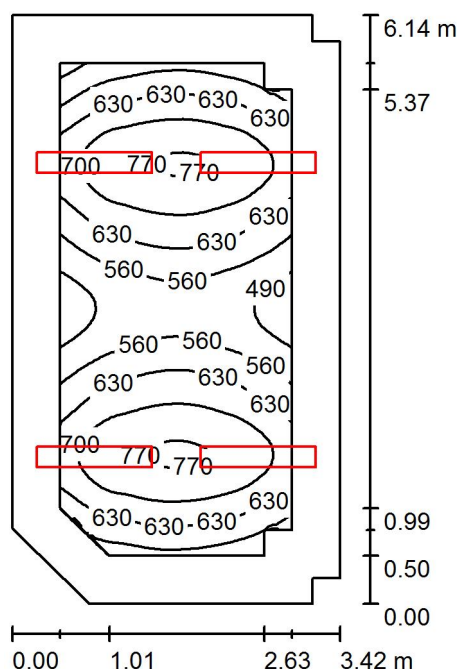
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	7	VM elektro s.r.o. VM 218 D2 (1.000)	1405	2400	36.0
Celkem:			9832	16800	252.0

Specifický příkon: $11.28 \text{ W/m}^2 = 4.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 22.33 m^2)

Fyzikální ústav Akademie věd ČR
Na Slovance 1999/2, 182 21 - Praha 8

Zpracovatel Ing. Jan Vystyd
Telefon 777611143
Fax
e-mail janvystyd@seznam.cz

A132a / Shrnutí



Výška místnosti: 3.000 m, Montážní výška: 3.000 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:79

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	634	452	781	0.713
Podlaha	20	462	299	584	0.646
Strop	70	104	69	170	0.668
Stěny (9)	50	229	69	867	/

Uživatelská úroveň:

Výška:	0.850 m
Rastr:	32 x 64 Body
Okrajová zóna:	0.500 m

Kusovník svítidel

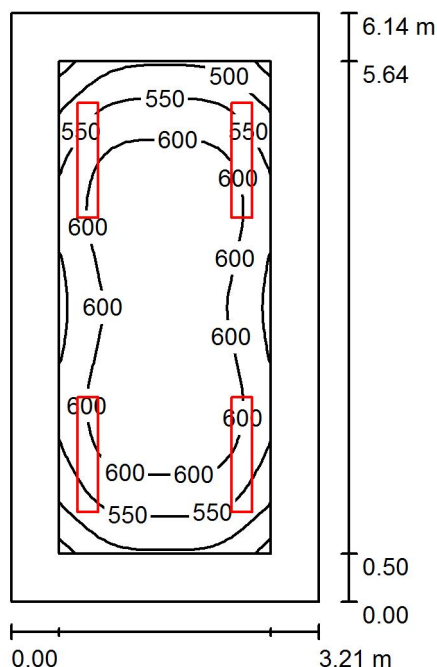
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	4	VM elektro s.r.o. 4355 PT 2x28W (1.000)	4606	5200	56.0
			Celkem: 18423	Celkem: 20800	224.0

Specifický příkon: $10.91 \text{ W/m}^2 = 1.72 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 20.53 m^2)

Fyzikální ústav Akademie věd ČR
Na Slovance 1999/2, 182 21 - Praha 8

Zpracovatel Ing. Jan Vystyd
Telefon 777611143
Fax
e-mail janvystyd@seznam.cz

A132b / Shrnutí



Výška místnosti: 3.600 m, Montážní výška: 3.600 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:79

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	583	438	641	0.752
Podlaha	20	428	285	507	0.667
Strop	70	97	66	110	0.679
Stěny (4)	50	219	73	436	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 16 x 32 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

UGR

Levá stěna
Spodní stěna
(CIE, SHR = 0.25.)

Podél-
15
Příčně
19
k ose svítidla

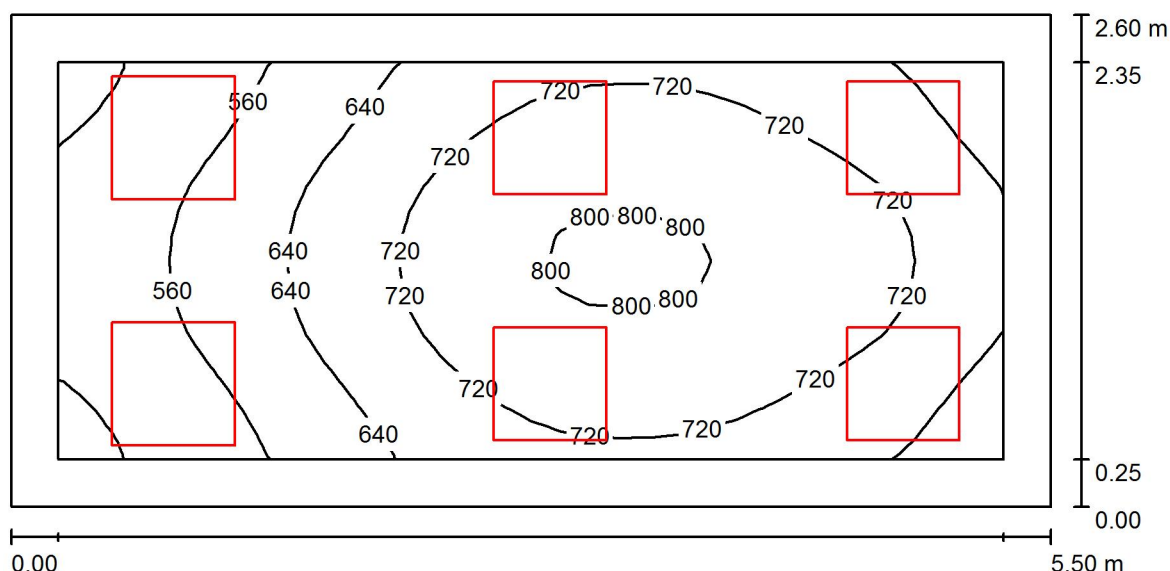
Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	4	VM elektro s.r.o. 4355 PT 2x28W (1.000)	4606	5200	56.0
Celkem:			18423	20800	224.0

Specifický příkon: $11.37 \text{ W/m}^2 = 1.95 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 19.71 m^2)

Fyzikální ústav Akademie věd ČR
Na Slovance 1999/2, 182 21 - Praha 8

Zpracovatel Ing. Jan Vystyd
Telefon 777611143
Fax
e-mail janvystyd@seznam.cz

A133 / Shrnutí


Výška místnosti: 3.600 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:40

Plocha	ρ [%]	E _m [lx]	E _{min} [lx]	E _{max} [lx]	E _{min} / E _m
Uživatelská úroveň	/	673	461	815	0.685
Podlaha	20	493	347	601	0.704
Strop	70	164	130	185	0.793
Stěny (4)	50	382	150	844	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 32 x 16 Body
Okrajová zóna: 0.250 m

Kusovník svítidel

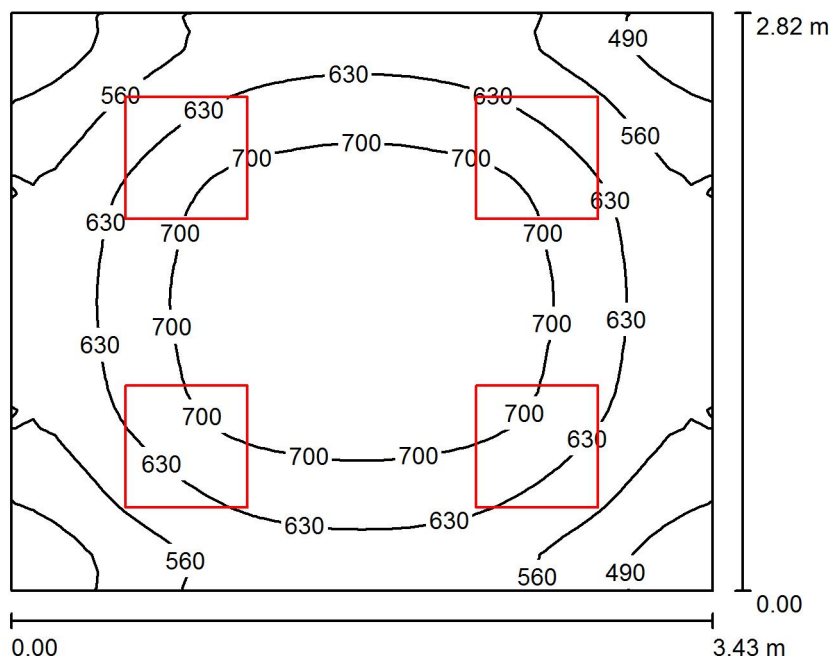
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítilno) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	4	Elkovo Čepelík ZC 418/13opál IP54 4x18W, M600, opál. kryt IP54 (1.000)	3453	5400	72.0
2	2	Elkovo Čepelík ZC 418/15opál ZK IP54 4x18W, přísaz., zkosené, opál. kryt IP54 (1.000)	3453	5400	72.0
Celkem:			20720	32400	432.0

Specifický příkon: 30.21 W/m² = 4.49 W/m²/100 lx (Základní plocha: 14.30 m²)

Fyzikální ústav Akademie věd ČR
Na Slovance 1999/2, 182 21 - Praha 8

Zpracovatel Ing. Jan Vystyd
Telefon 777611143
Fax
e-mail janvystyd@seznam.cz

A134a / Shrnutí



Výška místnosti: 3.000 m, Montážní výška: 3.000 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:37

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	631	442	763	0.700
Podlaha	20	466	353	546	0.757
Strop	70	167	133	188	0.798
Stěny (4)	50	368	131	735	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 32 x 32 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

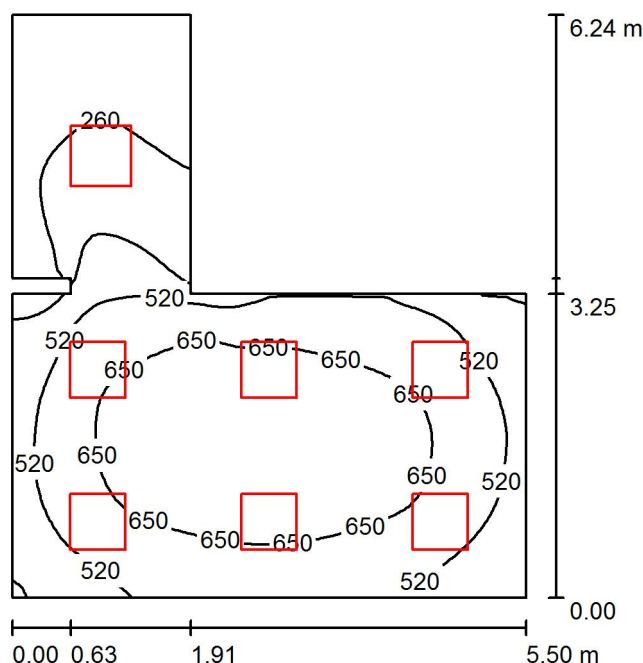
Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	4	Elkovo Čepelík ZC 418/13opál IP54 4x18W, M600, opál. kryt IP54 (1.000)	3453	5400	72.0
Celkem:			13814	21600	288.0

Specifický příkon: $29.77 \text{ W/m}^2 = 4.72 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 9.67 m^2)

Fyzikální ústav Akademie věd ČR
Na Slovance 1999/2, 182 21 - Praha 8

Zpracovatel Ing. Jan Vystyd
Telefon 777611143
Fax
e-mail janvystyd@seznam.cz

A134b / Shrnutí


Výška místnosti: 3.600 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:81

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	523	148	750	0.283
Podlaha	20	419	135	589	0.323
Stropy (3)	70	119	72	211	/
Stěny (11)	50	263	37	590	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 64 x 64 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	6	Elkovo Čepelík ZC 418/13opál IP54 4x18W, M600, opál. kryt IP54 (1.000)	3453	5400	72.0
2	1	Elkovo Čepelík ZC 418/15opál ZK IP54 4x18W, přísaz., zkosené, opál. kryt IP54 (1.000)	3453	5400	72.0

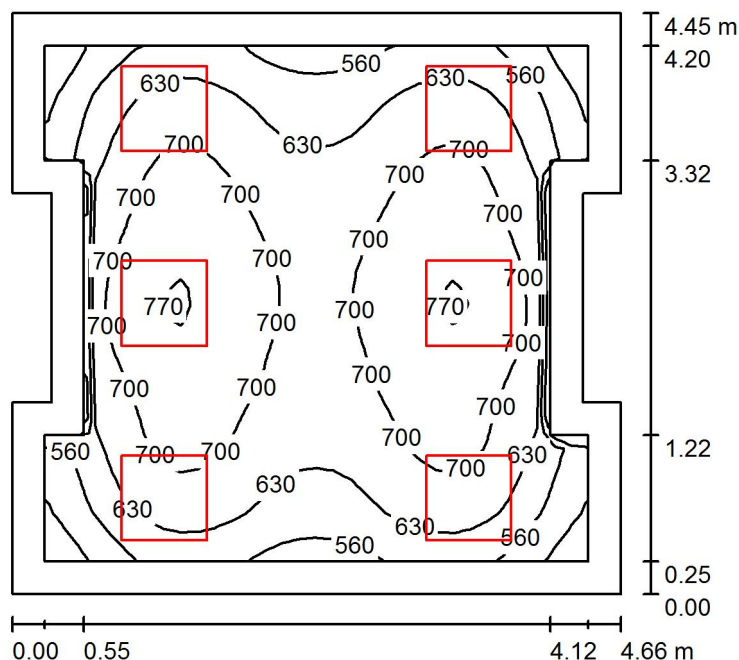
Celkem: 24174 Celkem: 37800 504.0

Specifický příkon: $21.47 \text{ W/m}^2 = 4.10 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 23.48 m^2)

Fyzikální ústav Akademie věd ČR
Na Slovance 1999/2, 182 21 - Praha 8

Zpracovatel Ing. Jan Vystyd
Telefon 777611143
Fax
e-mail janvystyd@seznam.cz

A135 / Shrnutí



Výška místnosti: 3.600 m, Montážní výška: 2.600 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:58

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	659	430	779	0.653
Podlaha	20	490	285	598	0.582
Stropy (2)	70	88	68	110	/
Stěny (12)	50	249	55	633	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 32 x 32 Body
Okrajová zóna: 0.250 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	6	Elkovo Čepelík ZC 418/15opál ZK IP54 4x18W, přísaz., zkosené, opál. kryt IP54 (1.000)	3453	5400	72.0
Celkem:			20720	32400	432.0

Specifický příkon: $21.83 \text{ W/m}^2 = 3.31 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 19.79 m^2)