

NÁVRH UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ - ZŠ ZA CHLUMEM

Investor: Město Bílina
Adresa: Břežánská 50/4, 418 31 Bílina

Datum: 11.09.2017
Zpracovatel: Vladimír Hampl

Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz

Obsah

NÁVRH UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ - ZŠ ZA CHLUMEM

Titulní strana projektu	1
Obsah	2
Kusovník svítidel	4
Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6	
Shrnutí	5
Plán údržby	6
Svítidla (seznam souřadnic)	12
Výpočtové plochy (seznam souřadnic)	14
Pracovní místa (seznam souřadnic)	15
Plochy UGR (seznam souřadnic)	16
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	18
Plochy místnosti	
Výpočtová plocha UGR 1	
Graf hodnot (UGR)	19
Výpočtová plocha UGR 2	
Graf hodnot (UGR)	20
Výpočtová plocha UGR 3	
Graf hodnot (UGR)	21
Výpočtová plocha UGR 4	
Graf hodnot (UGR)	22
Výpočtová plocha UGR 5	
Graf hodnot (UGR)	23
Výpočtová plocha UGR 6	
Graf hodnot (UGR)	24
Výpočtová plocha UGR 7	
Graf hodnot (UGR)	25
Výpočtová plocha UGR 8	
Graf hodnot (UGR)	26
Výpočtová plocha UGR 9	
Graf hodnot (UGR)	27
Výpočtová plocha UGR 10	
Graf hodnot (UGR)	28
Výpočtová plocha UGR 11	
Graf hodnot (UGR)	29
Výpočtová plocha UGR 12	
Graf hodnot (UGR)	30
Pracoviště 1	
Přehled výsledků	31
Kabinet - 5.36.20 300/19/0,6	
Shrnutí	33
Plán údržby	34
Svítidla (seznam souřadnic)	38
Plochy místnosti	
Výpočtová plocha UGR 1	
Graf hodnot (UGR)	39
Výpočtová plocha UGR 2	
Graf hodnot (UGR)	40
Výpočtová plocha UGR 3	
Graf hodnot (UGR)	41
Výpočtová plocha UGR 4	
Graf hodnot (UGR)	42
Výpočtová plocha UGR 5	
Graf hodnot (UGR)	43



Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 Proboštov

Zpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz

Obsah

Výpočtová plocha UGR 6

Graf hodnot (UGR)

44

Pracoviště 1

Přehled výsledků

45

Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**NÁVRH UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ - ZŠ ZA CHLUMEM / Kusovník svítidel**

2 ks

VYRTYCH a.s. GRIFON-180-AS Interiérové -
přisazené nebo závěsné, AR asymetrický
reflektor

C. výrobku: GRIFON-180-AS

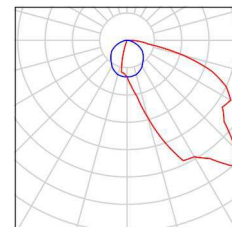
Světelný tok (Svítidlo): 2600 lm

Světelný tok (Zdroje:): 6150 lm

Výkon svítidla: 86.0 W

Klasifikace svítidel dle CIE: 100

Kód CIE Flux Code: 34 69 93 100 42

Osazení: 1 x FQ 80 W/840 G5 80W (Opravný
faktor 1.000).Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.

25 ks

VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové
- přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá
parabolická mřížka, přímo/nepřímé

C. výrobku: GRIFON-D/I-235-BAP

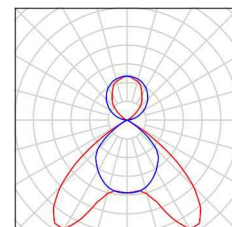
Světelný tok (Svítidlo): 5363 lm

Světelný tok (Zdroje:): 6600 lm

Výkon svítidla: 70.0 W

Klasifikace svítidel dle CIE: 70

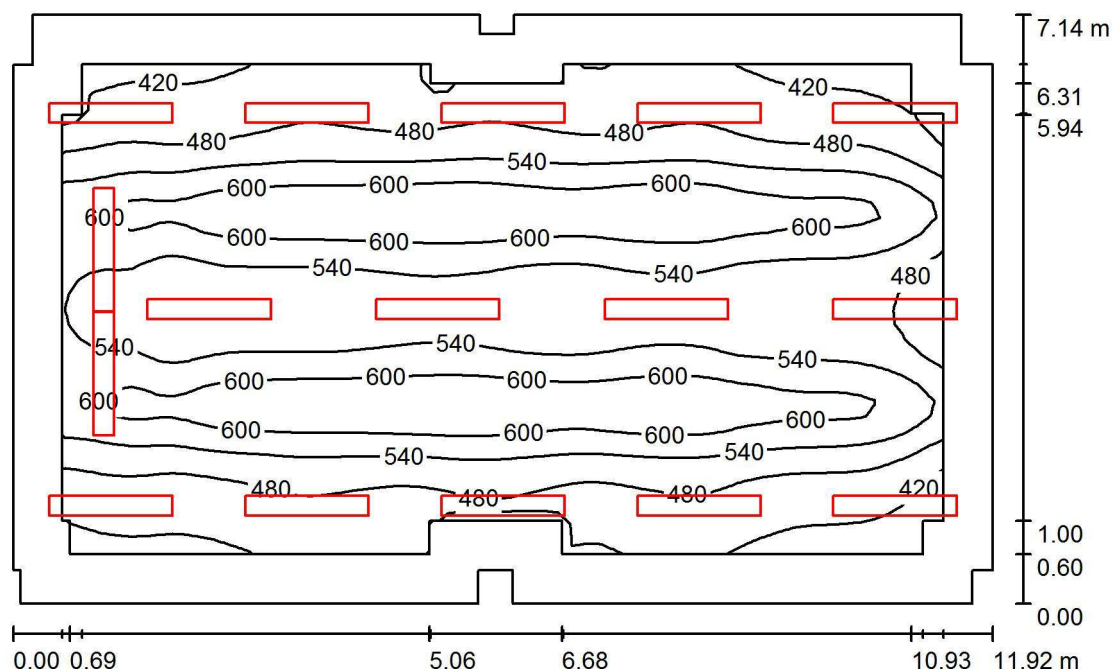
Kód CIE Flux Code: 61 98 100 70 81

Osazení: 2 x MASTER TL5 HE S80 G5 35/830
35W (Opravný faktor 1.000).Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.

Vladimír Hampel

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampel
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampel@tiscali.cz

Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Shrnutí



Výška místnosti: 3.220 m, Montážní výška: 3.000 m

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:92

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	524	372	659	0.709
Podlaha	20	444	266	560	0.599
Strop	70	273	81	2029	0.299
Stěny (20)	50	238	91	689	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
 Rastr: 64 x 32 Body
 Okrajová zóna: 0.600 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	VYRTYCH a.s. GRIFON-180-AS Interiérové - přisazené nebo závěsné, AR asymetrický reflektor (1.000)	2600	6150	86.0
2	14	VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé (1.000)	5363	6600	70.0
Celkem:			80280	Celkem: 104700	1152.0

Specifický příkon: $13.65 \text{ W/m}^2 = 2.61 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 84.38 m^2)

Vladimír Hampl
Proboštovský sad 448
417 12 Proboštov

Zpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz

Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Plán údržby

Pravidelná údržba je pro efektivní osvětlovací zařízení nezbytná, jen tak lze stářím podmíněný pokles použitelného světelného množství zařízení udržet v mezích. Minimální hodnoty intenzity osvětlení stanovené v normě EN 12464 jsou hodnoty údržby, tzn. zakládají se na nové hodnotě (při instalaci) a na stanovené údržbě. Totéž platí samozřejmě také pro hodnoty vypočítané v DIALux, proto mohou být dosaženy pouze tehdy, když tento předložený plán údržby bude důkladně realizován.

Všeobecné prostorové informace

Okolní podmínky místnosti:
Interval údržby místnosti:

Čistý
každé 3.0 roky.

Umístění pole / VYRTYCH a.s. GRIFON-180-AS Interiérové - přisazené nebo závěsné, AR asymetrický reflektor

Vliv reflexe na plochy místnosti:
Typ osvětlení:
Interval údržby svítidel:
Typ svítidla:
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):
Interval výměny žárovek:
Typ sv. zdroje:
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:
Činitel znečištění ploch místnosti:
Činitel znečištění svítidel:
Činitel stárnutí sv. zdrojů:
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:
Činitel údržby:

střední ($1.6 < k \leq 3.75$)
Přímé
Ročně
Uzavřené IP2X (podle CIE)
2.58
každé 3.0 roky.
Třísvazková zářivka (podle CIE)
Ano
0.96
0.88
0.86
1.00
0.73

/ VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé

Vliv reflexe na plochy místnosti:
Typ osvětlení:
Interval údržby svítidel:
Typ svítidla:
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):
Interval výměny žárovek:
Typ sv. zdroje:
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:
Činitel znečištění ploch místnosti:
Činitel znečištění svítidel:
Činitel stárnutí sv. zdrojů:
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:
Činitel údržby:

střední ($1.6 < k \leq 3.75$)
Přímé/nepřímé
Ročně
Uzavřené IP2X (podle CIE)
2.58
každé 3.0 roky.
Třísvazková zářivka (podle CIE)
Ano
0.86
0.88
0.86
1.00
0.65

Vladimír Hampl
Proboštovský sad 448
417 12 Proboštov

Zpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz

Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Plán údržby

/ VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé

Vliv reflexe na plochy místnosti:	střední ($1.6 < k \leq 3.75$)
Typ osvětlení:	Přímé/nepřímé
Interval údržby svítidel:	Ročně
Typ svítidla:	Uzavřené IP2X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	2.58
Interval výměny žárovek:	každé 3.0 roky.
Typ sv. zdroje:	Třísvazková zářivka (podle CIE)
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ano
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.86
Činitel znečištění svítidel:	0.88
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.86
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
Činitel údržby:	0.65

/ VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé

Vliv reflexe na plochy místnosti:	střední ($1.6 < k \leq 3.75$)
Typ osvětlení:	Přímé/nepřímé
Interval údržby svítidel:	Ročně
Typ svítidla:	Uzavřené IP2X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	2.58
Interval výměny žárovek:	každé 3.0 roky.
Typ sv. zdroje:	Třísvazková zářivka (podle CIE)
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ano
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.86
Činitel znečištění svítidel:	0.88
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.86
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
Činitel údržby:	0.65

/ VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé

Vliv reflexe na plochy místnosti:	střední ($1.6 < k \leq 3.75$)
Typ osvětlení:	Přímé/nepřímé
Interval údržby svítidel:	Ročně
Typ svítidla:	Uzavřené IP2X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	2.58
Interval výměny žárovek:	každé 3.0 roky.
Typ sv. zdroje:	Třísvazková zářivka (podle CIE)
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ano
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.86
Činitel znečištění svítidel:	0.88
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.86
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
Činitel údržby:	0.65

Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Plán údržby****/ VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé**

Vliv reflexe na plochy místnosti:	střední ($1.6 < k \leq 3.75$)
Typ osvětlení:	Přímé/nepřímé
Interval údržby svítidel:	Ročně
Typ svítidla:	Uzavřené IP2X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	2.58
Interval výměny žárovek:	každé 3.0 roky.
Typ sv. zdroje:	Třísvazková zářivka (podle CIE)
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ano
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.86
Činitel znečištění svítidel:	0.88
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.86
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
Činitel údržby:	0.65

/ VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé

Vliv reflexe na plochy místnosti:	střední ($1.6 < k \leq 3.75$)
Typ osvětlení:	Přímé/nepřímé
Interval údržby svítidel:	Ročně
Typ svítidla:	Uzavřené IP2X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	2.58
Interval výměny žárovek:	každé 3.0 roky.
Typ sv. zdroje:	Třísvazková zářivka (podle CIE)
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ano
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.86
Činitel znečištění svítidel:	0.88
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.86
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
Činitel údržby:	0.65

/ VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé

Vliv reflexe na plochy místnosti:	střední ($1.6 < k \leq 3.75$)
Typ osvětlení:	Přímé/nepřímé
Interval údržby svítidel:	Ročně
Typ svítidla:	Uzavřené IP2X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	2.58
Interval výměny žárovek:	každé 3.0 roky.
Typ sv. zdroje:	Třísvazková zářivka (podle CIE)
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ano
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.86
Činitel znečištění svítidel:	0.88
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.86
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
Činitel údržby:	0.65

Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Plán údržby****/ VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé**

Vliv reflexe na plochy místnosti:	střední ($1.6 < k \leq 3.75$)
Typ osvětlení:	Přímé/nepřímé
Interval údržby svítidel:	Ročně
Typ svítidla:	Uzavřené IP2X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	2.58
Interval výměny žárovek:	každé 3.0 roky.
Typ sv. zdroje:	Třísvazková zářivka (podle CIE)
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ano
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.86
Činitel znečištění svítidel:	0.88
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.86
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
Činitel údržby:	0.65

/ VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé

Vliv reflexe na plochy místnosti:	střední ($1.6 < k \leq 3.75$)
Typ osvětlení:	Přímé/nepřímé
Interval údržby svítidel:	Ročně
Typ svítidla:	Uzavřené IP2X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	2.58
Interval výměny žárovek:	každé 3.0 roky.
Typ sv. zdroje:	Třísvazková zářivka (podle CIE)
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ano
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.86
Činitel znečištění svítidel:	0.88
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.86
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
Činitel údržby:	0.65

/ VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé

Vliv reflexe na plochy místnosti:	střední ($1.6 < k \leq 3.75$)
Typ osvětlení:	Přímé/nepřímé
Interval údržby svítidel:	Ročně
Typ svítidla:	Uzavřené IP2X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	2.58
Interval výměny žárovek:	každé 3.0 roky.
Typ sv. zdroje:	Třísvazková zářivka (podle CIE)
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ano
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.86
Činitel znečištění svítidel:	0.88
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.86
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
Činitel údržby:	0.65

Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Plán údržby****/ VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé**

Vliv reflexe na plochy místnosti:	střední ($1.6 < k \leq 3.75$)
Typ osvětlení:	Přímé/nepřímé
Interval údržby svítidel:	Ročně
Typ svítidla:	Uzavřené IP2X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	2.58
Interval výměny žárovek:	každé 3.0 roky.
Typ sv. zdroje:	Třísvazková zářivka (podle CIE)
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ano
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.86
Činitel znečištění svítidel:	0.88
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.86
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
Činitel údržby:	0.65

/ VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé

Vliv reflexe na plochy místnosti:	střední ($1.6 < k \leq 3.75$)
Typ osvětlení:	Přímé/nepřímé
Interval údržby svítidel:	Ročně
Typ svítidla:	Uzavřené IP2X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	2.58
Interval výměny žárovek:	každé 3.0 roky.
Typ sv. zdroje:	Třísvazková zářivka (podle CIE)
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ano
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.86
Činitel znečištění svítidel:	0.88
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.86
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
Činitel údržby:	0.65

/ VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé

Vliv reflexe na plochy místnosti:	střední ($1.6 < k \leq 3.75$)
Typ osvětlení:	Přímé/nepřímé
Interval údržby svítidel:	Ročně
Typ svítidla:	Uzavřené IP2X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	2.58
Interval výměny žárovek:	každé 3.0 roky.
Typ sv. zdroje:	Třísvazková zářivka (podle CIE)
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ano
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.86
Činitel znečištění svítidel:	0.88
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.86
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
Činitel údržby:	0.65



Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Plán údržby****/ VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé**

Vliv reflexe na plochy místnosti:

Typ osvětlení:

Interval údržby svítidel:

Typ svítidla:

Provozní doba za rok (v 1000 hodin):

Interval výměny žárovek:

Typ sv. zdroje:

Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:

Činitel znečištění ploch místnosti:

Činitel znečištění svítidel:

Činitel stárnutí sv. zdrojů:

Činitel poklesu funkční spolehlivosti:

Činitel údržby:střední ($1.6 < k \leq 3.75$)

Přímé/nepřímé

Ročně

Uzavřené IP2X (podle CIE)

2.58

každé 3.0 roky.

Třísavazková zářivka (podle CIE)

Ano

0.86

0.88

0.86

1.00

0.65

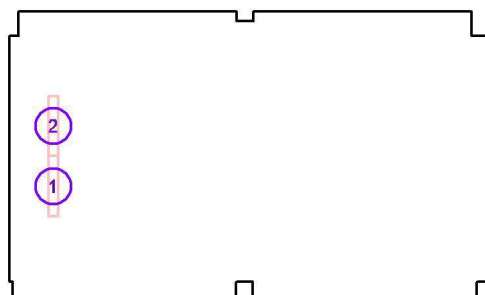
Při údržbě svítidel a sv. zdrojů přihlížejte prosím k pokynům příslušného výrobce.



Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Svítidla (seznam souřadnic)****VYRTYCH a.s. GRIFON-180-AS Interiérové - přisazené nebo závěsné, AR asymetrický reflektor**

2600 lm, 86.0 W, 1 x 1 x FQ 80 W/840 G5 80W (Opravný faktor 1.000).

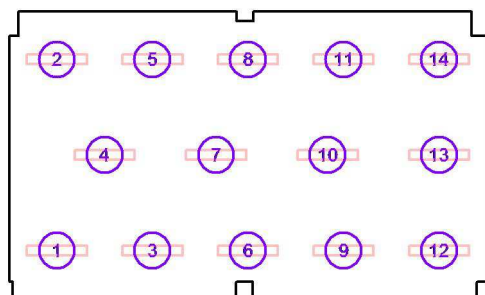


Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	1.099	2.791	3.000	0.0	0.0	180.0
2	1.099	4.293	3.000	0.0	0.0	180.0

Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Svítidla (seznam souřadnic)****VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé**

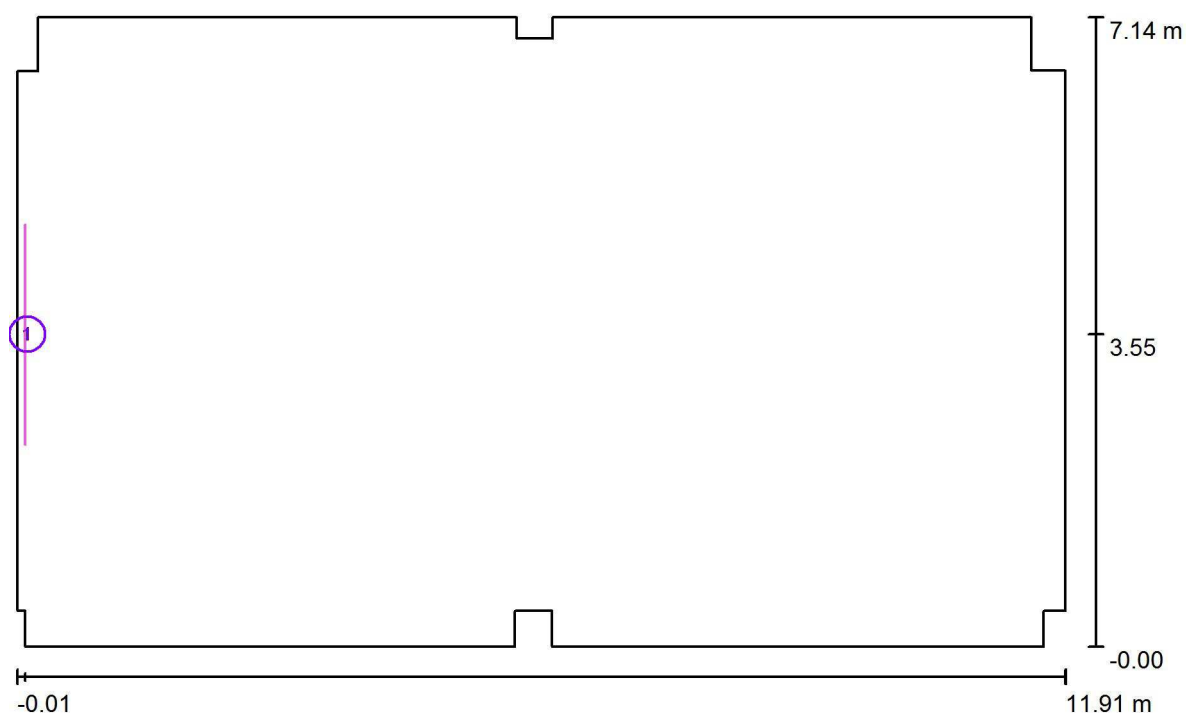
5363 lm, 70.0 W, 1 x 2 x MASTER TL5 HE S80 G5 35/830 35W (Opravný faktor 1.000).



Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	1.185	1.190	3.000	0.0	0.0	90.0
2	1.185	5.953	3.000	0.0	0.0	90.0
3	3.569	1.190	3.000	0.0	0.0	90.0
4	2.380	3.571	3.000	0.0	0.0	90.0
5	3.569	5.953	3.000	0.0	0.0	90.0
6	5.953	1.190	3.000	0.0	0.0	90.0
7	5.160	3.571	3.000	0.0	0.0	90.0
8	5.953	5.953	3.000	0.0	0.0	90.0
9	8.337	1.190	3.000	0.0	0.0	90.0
10	7.940	3.571	3.000	0.0	0.0	90.0
11	8.337	5.953	3.000	0.0	0.0	90.0
12	10.721	1.190	3.000	0.0	0.0	90.0
13	10.721	3.571	3.000	0.0	0.0	90.0
14	10.721	5.953	3.000	0.0	0.0	90.0



Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Výpočtové plochy (seznam souřadnic)**

Měřítko 1 : 86

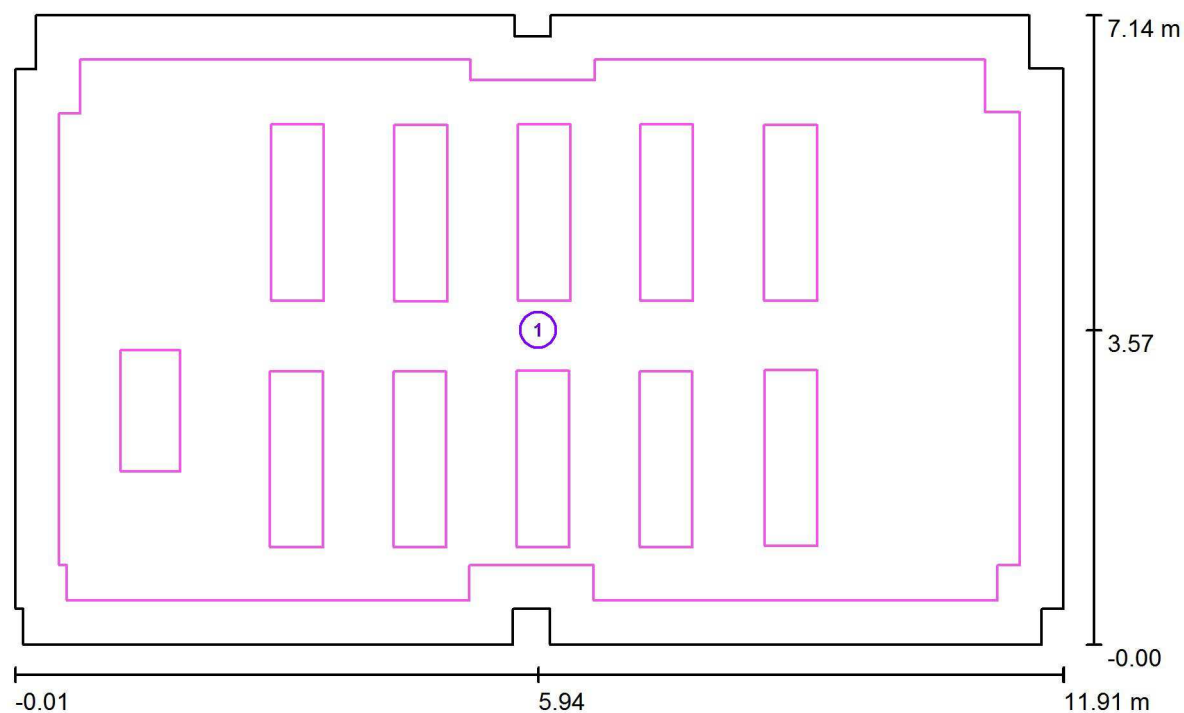
Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Pozice [m]			Velikost [m]		Rotace [°]		
		X	Y	Z	D	Š	X	Y	Z
1	Tabule	0.082	3.545	1.752	1.500	2.500	0.000	90.000	0.000



Vladimír Hampl
Proboštovský sad 448
417 12 Proboštov

Zpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz

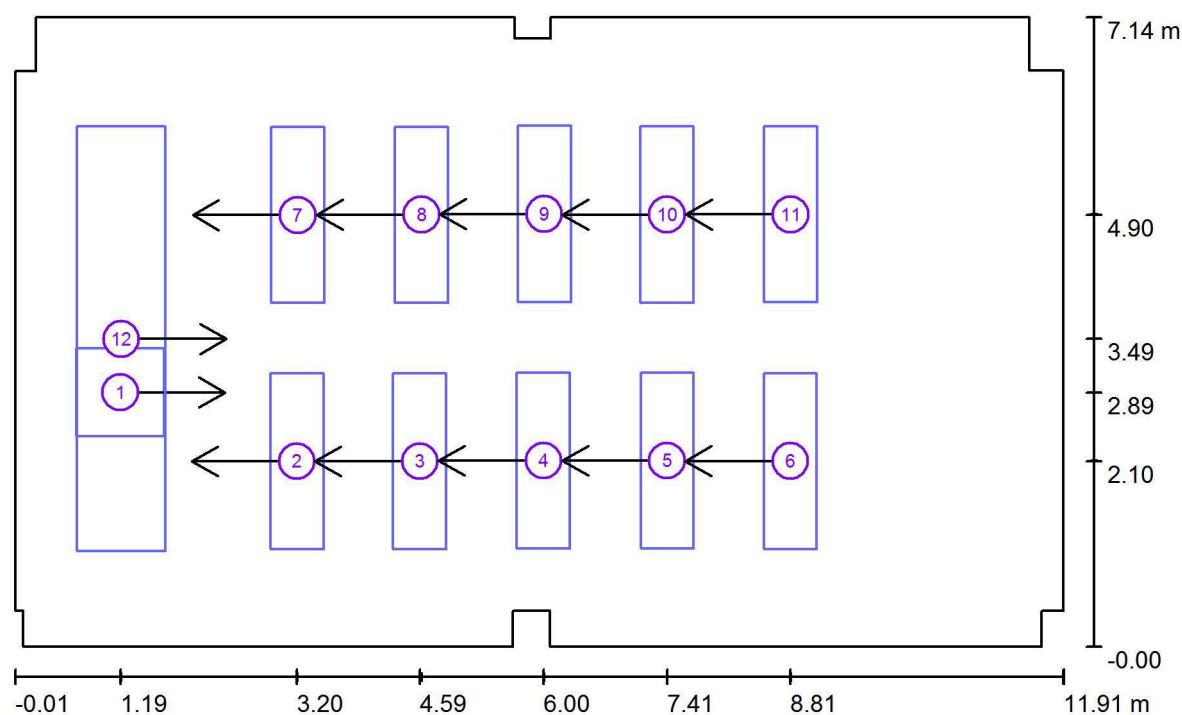
Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Pracovní místa (seznam souřadnic)

Měřítko 1 : 86

Seznam pracovišť

Č.	Označení	Pozice [m]		
		X	Y	Z
1	Pracoviště 1	5.942	3.571	0.750

Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Plochy UGR (seznam souřadnic)**

Měřítko 1 : 86

Seznam ploch UGR

Č.	Označení	Pozice [m]			Velikost [m]		Směr pohledu [°]
		X	Y	Z	D	Š	
1	Výpočtová plocha UGR 1	1.190	2.885	1.200	1.000	1.000	0.0
2	Výpočtová plocha UGR 2	3.197	2.104	1.200	0.603	1.999	180.0
3	Výpočtová plocha UGR 3	4.594	2.103	1.200	0.603	1.999	180.0
4	Výpočtová plocha UGR 4	6.000	2.111	1.200	0.603	1.999	180.0



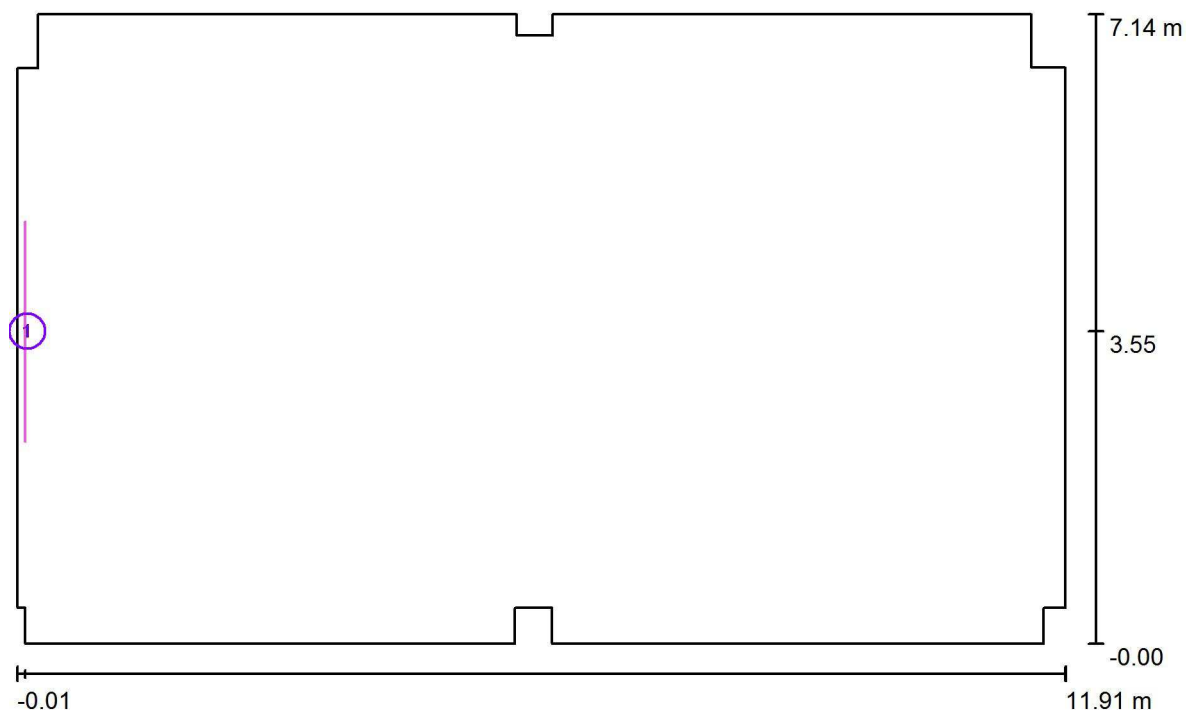
Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Plochy UGR (seznam souřadnic)****Seznam ploch UGR**

Č.	Označení	Pozice [m]			Velikost [m]		Směr pohledu [°]
		X	Y	Z	D	Š	
5	Výpočtová plocha UGR 5	7.406	2.111	1.200	0.603	1.999	180.0
6	Výpočtová plocha UGR 6	8.807	2.106	1.200	0.603	1.999	180.0
7	Výpočtová plocha UGR 7	3.205	4.900	1.200	0.603	1.999	180.0
8	Výpočtová plocha UGR 8	4.615	4.903	1.200	0.603	1.999	180.0
9	Výpočtová plocha UGR 9	6.010	4.913	1.200	0.603	1.999	180.0
10	Výpočtová plocha UGR 10	7.405	4.906	1.200	0.603	1.999	180.0
11	Výpočtová plocha UGR 11	8.810	4.909	1.200	0.603	1.999	180.0
12	Výpočtová plocha UGR 12	1.199	3.494	1.750	1.000	4.825	0.0



Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Výpočtové plochy (přehled výsledků)**

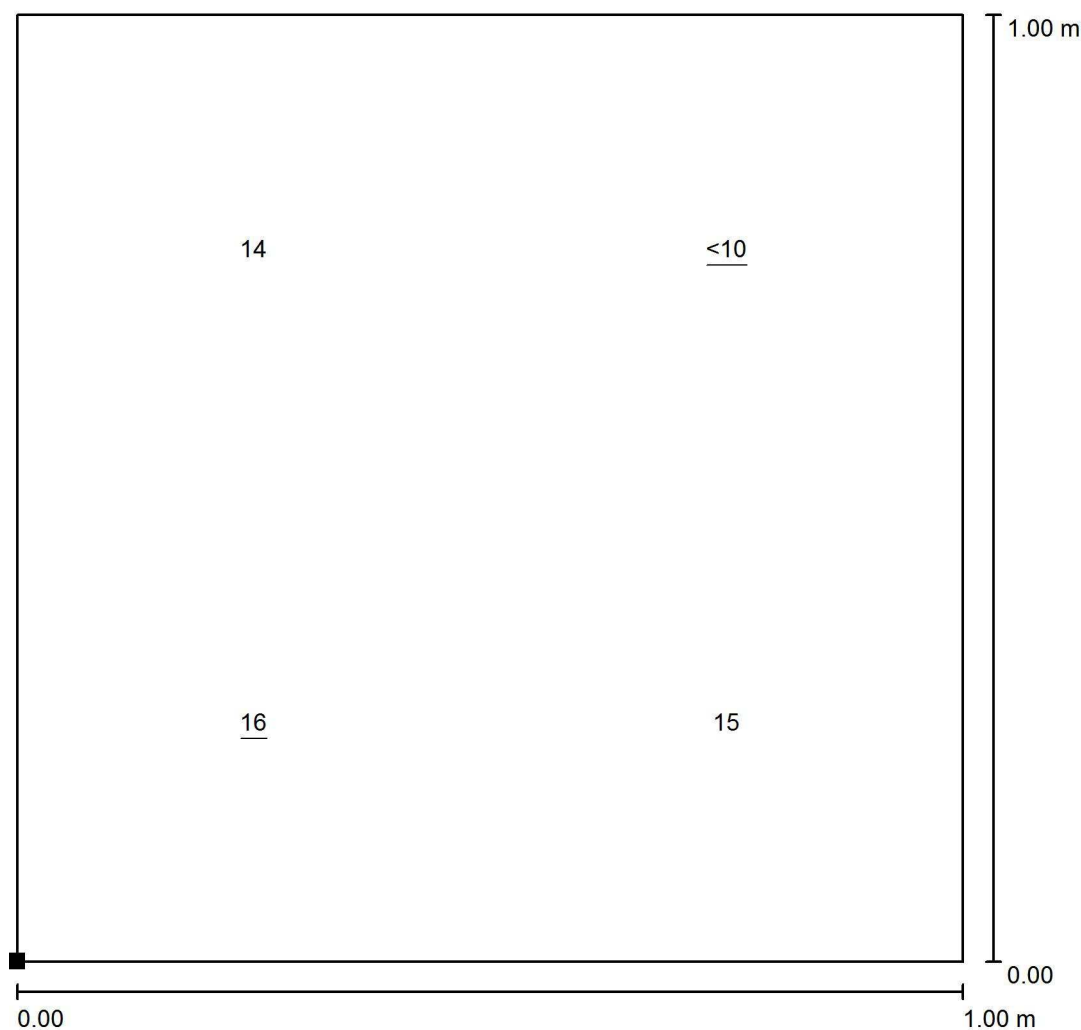
Měřítko 1 : 86

Seznam výpočtových ploch

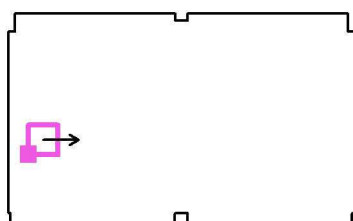
Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Tabule	horizontální	16 x 16	552	361	652	0.654	0.554



Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Výpočtová plocha UGR 1 / Graf hodnot (UGR)**

Měřítko 1 : 8

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(0.690 m, 2.385 m, 1.200 m)

Rastr: 2 x 2 Body

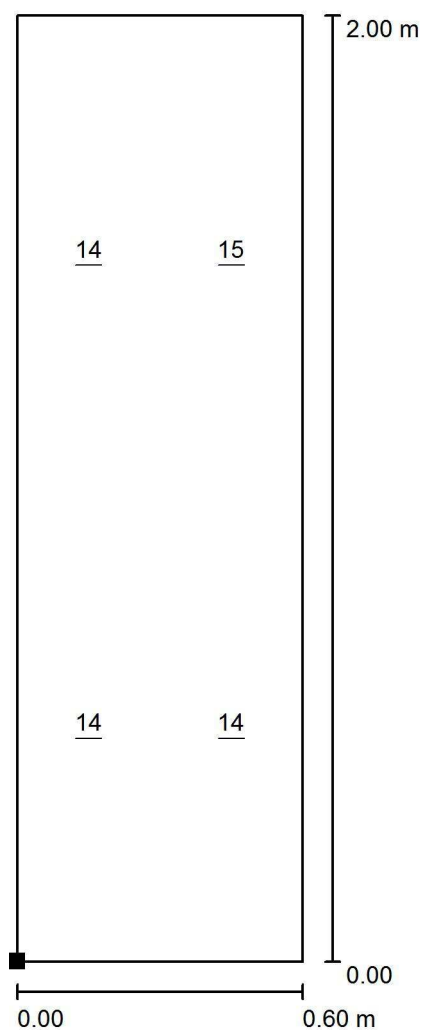
Min
<10Max
16



Vladimír Hampl
Proboštovský sad 448
417 12 Proboštov

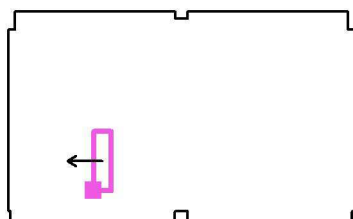
Zpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz

Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Výpočtová plocha UGR 2 / Graf hodnot (UGR)



Měřítko 1 : 16

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(2.895 m, 1.105 m, 1.200 m)



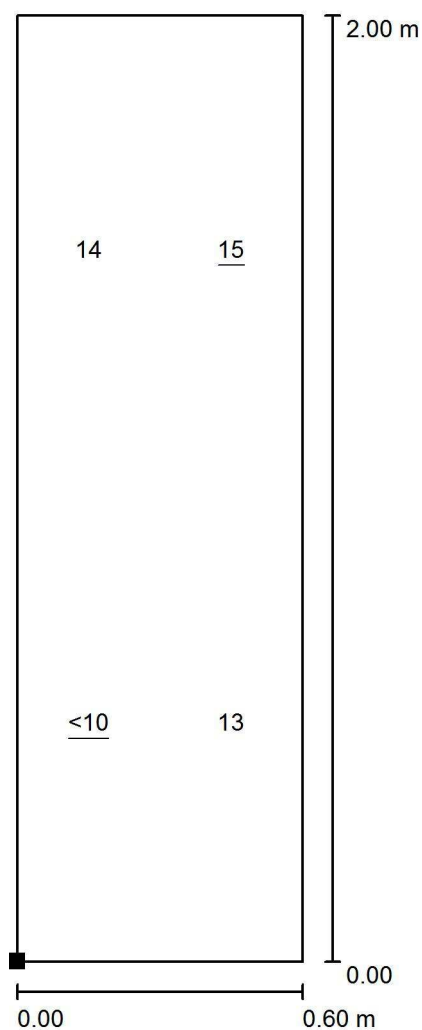
Rastr: 2 x 2 Body

Min
14

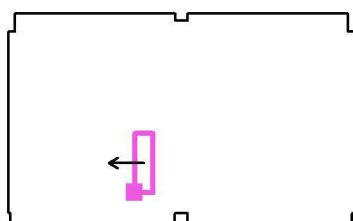
Max
15



Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Výpočtová plocha UGR 3 / Graf hodnot (UGR)**

Měřítko 1 : 16

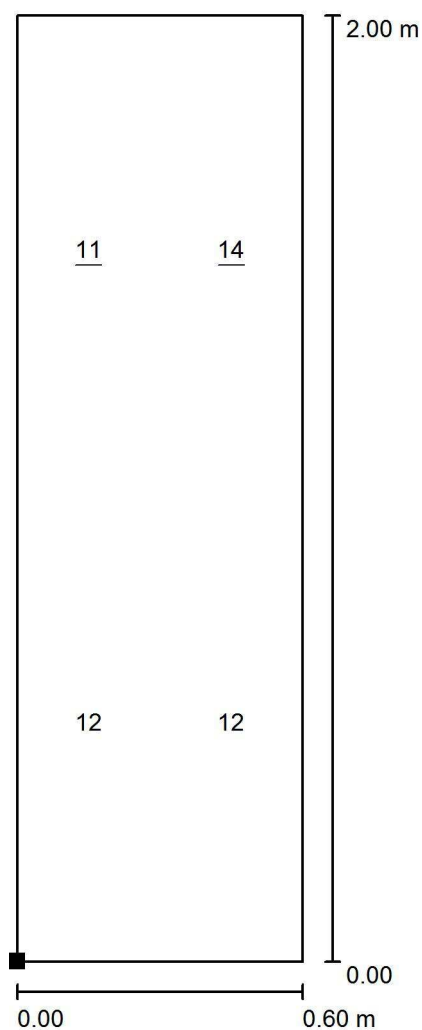
Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(4.293 m, 1.103 m, 1.200 m)

Rastr: 2 x 2 Body

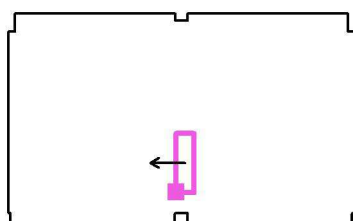
Min
<10Max
15



Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Výpočtová plocha UGR 4 / Graf hodnot (UGR)**

Měřítko 1 : 16

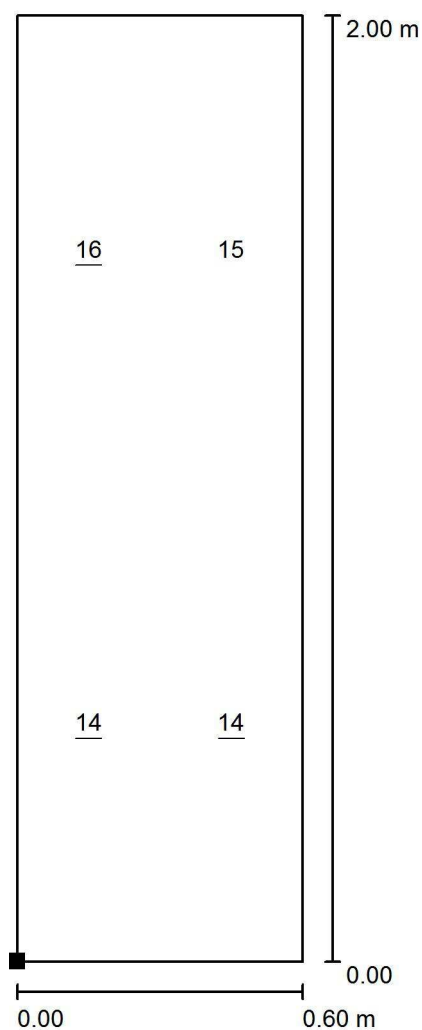
Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(5.699 m, 1.111 m, 1.200 m)

Rastr: 2 x 2 Body

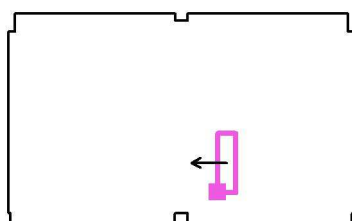
Min
11Max
14



Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Výpočtová plocha UGR 5 / Graf hodnot (UGR)**

Měřítko 1 : 16

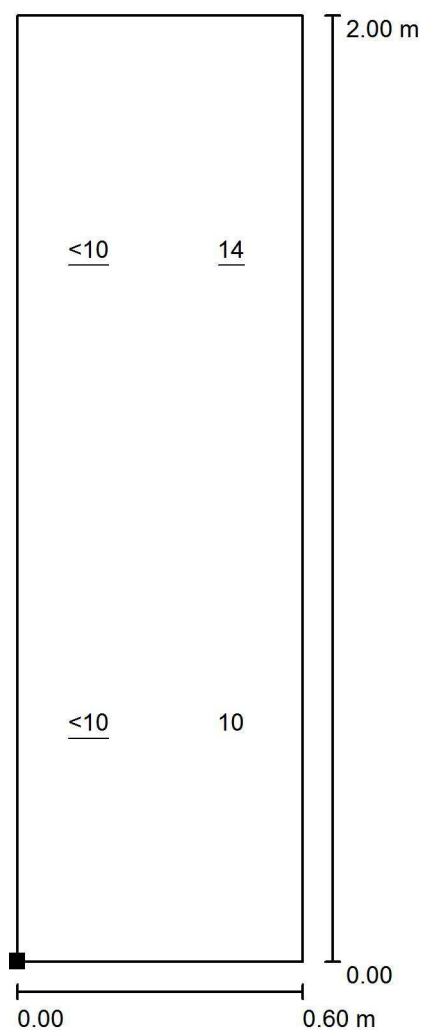
Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(7.105 m, 1.111 m, 1.200 m)

Rastr: 2 x 2 Body

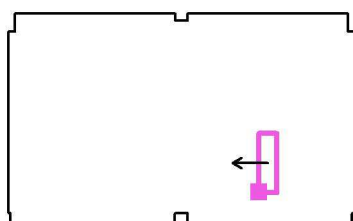
Min
14Max
16



Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Výpočtová plocha UGR 6 / Graf hodnot (UGR)**

Měřítko 1 : 16

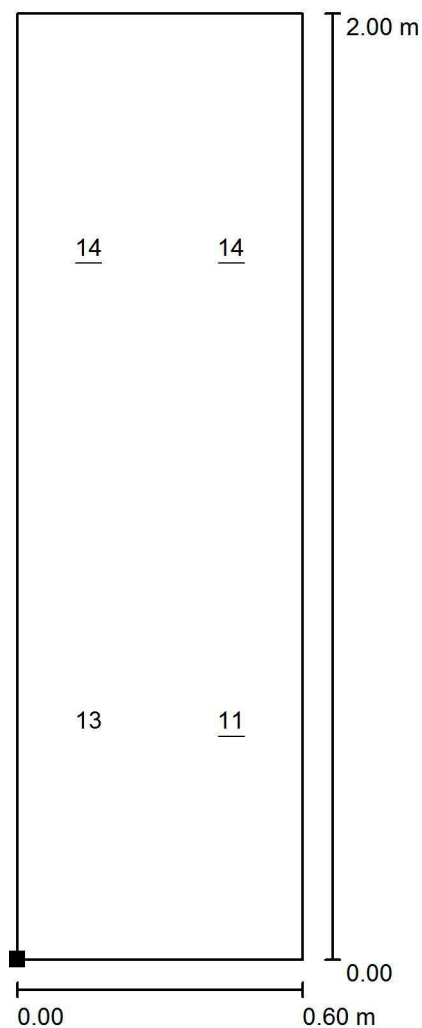
Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(8.506 m, 1.106 m, 1.200 m)

Rastr: 2 x 2 Body

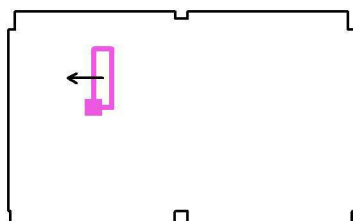
Min
<10Max
14



Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Výpočtová plocha UGR 7 / Graf hodnot (UGR)**

Měřítko 1 : 16

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(2.904 m, 3.900 m, 1.200 m)

Rastr: 2 x 2 Body

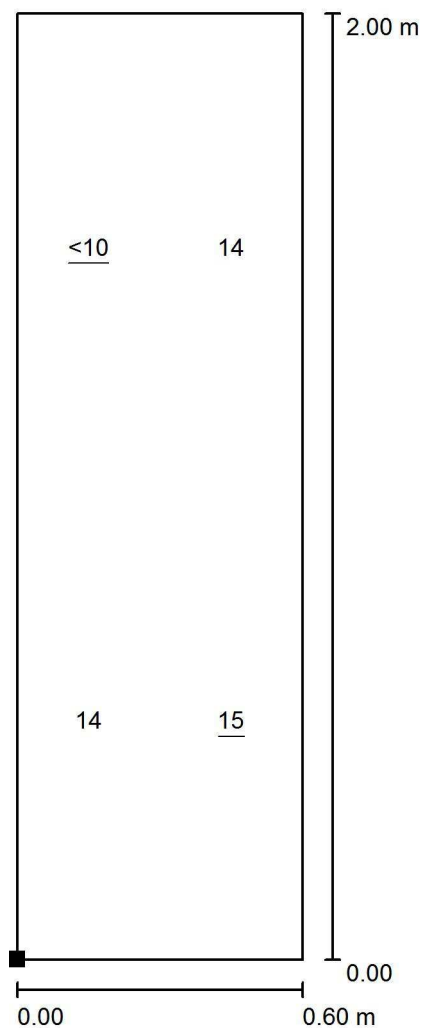
Min
11Max
14



Vladimír Hampl
Proboštovský sad 448
417 12 Proboštov

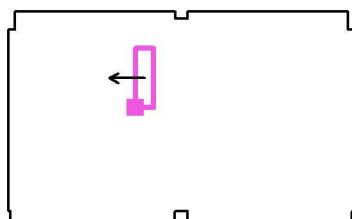
Zpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz

Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Výpočtová plocha UGR 8 / Graf hodnot (UGR)



Měřítko 1 : 16

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(4.314 m, 3.903 m, 1.200 m)



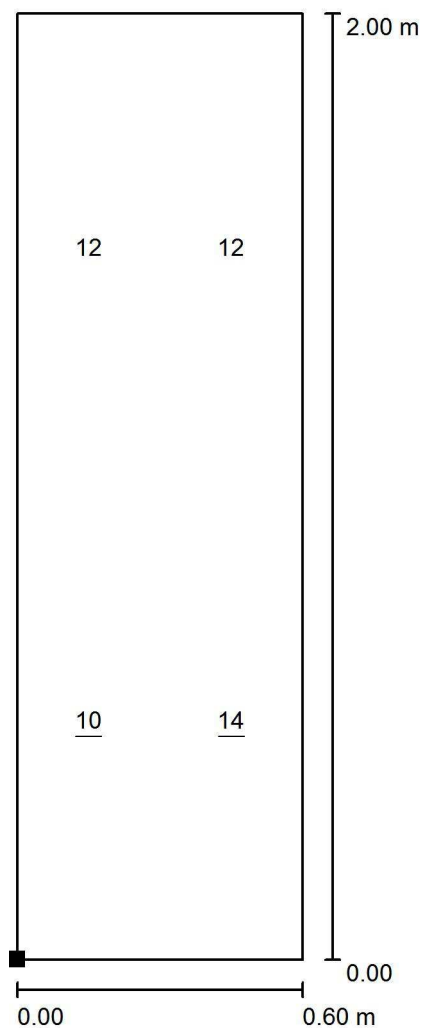
Rastr: 2 x 2 Body

Min
<10

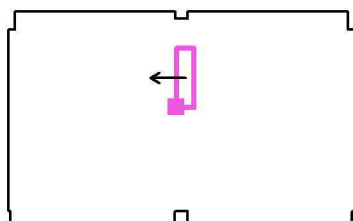
Max
15



Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Výpočtová plocha UGR 9 / Graf hodnot (UGR)**

Měřítko 1 : 16

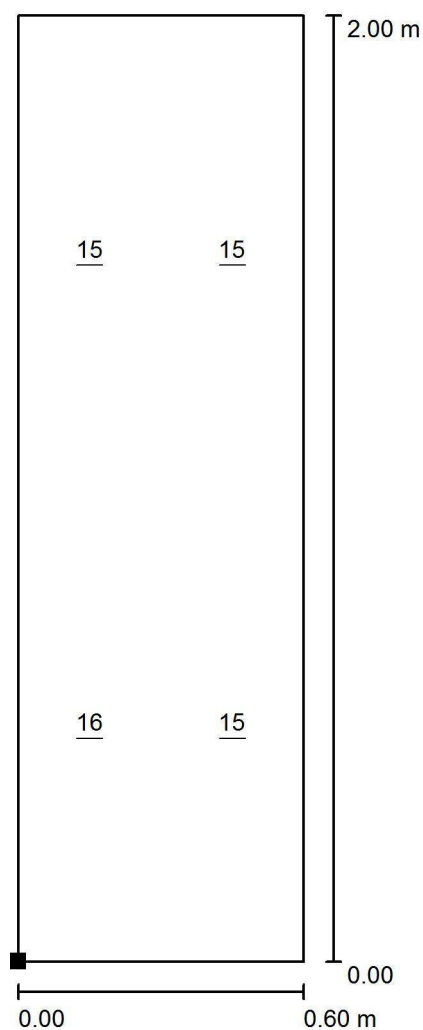
Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(5.709 m, 3.913 m, 1.200 m)

Rastr: 2 x 2 Body

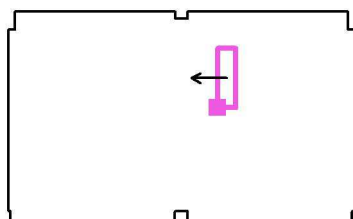
Min
10Max
14



Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Výpočtová plocha UGR 10 / Graf hodnot (UGR)**

Měřítko 1 : 16

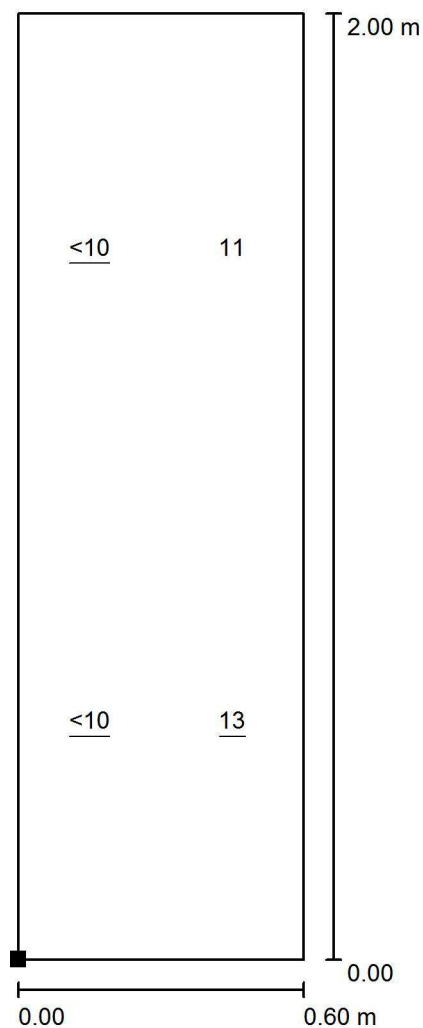
Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(7.104 m, 3.906 m, 1.200 m)

Rastr: 2 x 2 Body

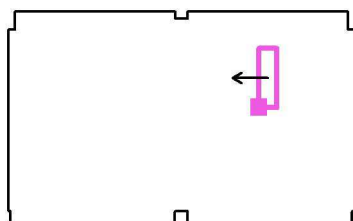
Min
15Max
16



Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Výpočtová plocha UGR 11 / Graf hodnot (UGR)**

Měřítko 1 : 16

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(8.509 m, 3.909 m, 1.200 m)

Rastr: 2 x 2 Body

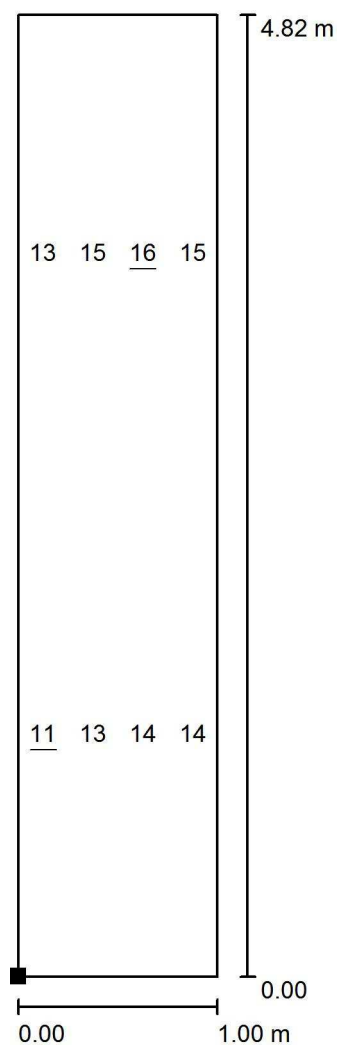
Min
 <10 Max
13



Vladimír Hampl
Proboštovský sad 448
417 12 Proboštov

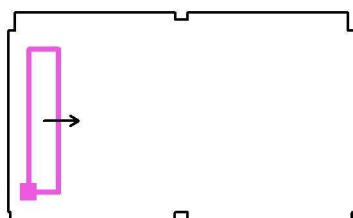
Zpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz

Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Výpočtová plocha UGR 12 / Graf hodnot (UGR)



Měřítko 1 : 38

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(0.699 m, 1.082 m, 1.750 m)

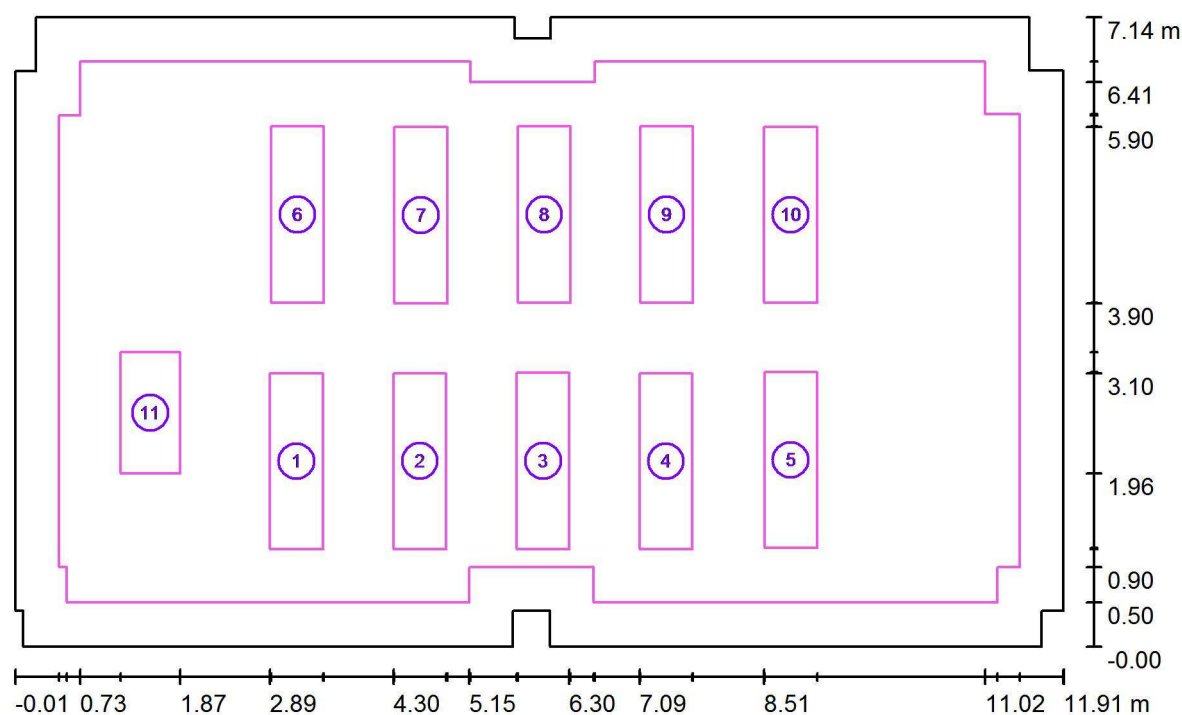


Rastr: 2 x 4 Body

Min
11

Max
16

Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Pracoviště 1 / Přehled výsledků**

Měřítko 1 : 86

Č.	Označení	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	Lavice 1	8 x 4	557	463	626	0.832	0.740
	Lavice 2	8 x 4	557	459	630	0.824	0.728
	Lavice 3	8 x 4	560	470	629	0.840	0.747
	Lavice 4	8 x 4	554	454	629	0.820	0.722
	Lavice 5	8 x 4	551	457	623	0.828	0.734
	Lavice 6	8 x 4	562	479	628	0.852	0.762
	Lavice 7	8 x 4	563	476	630	0.846	0.756

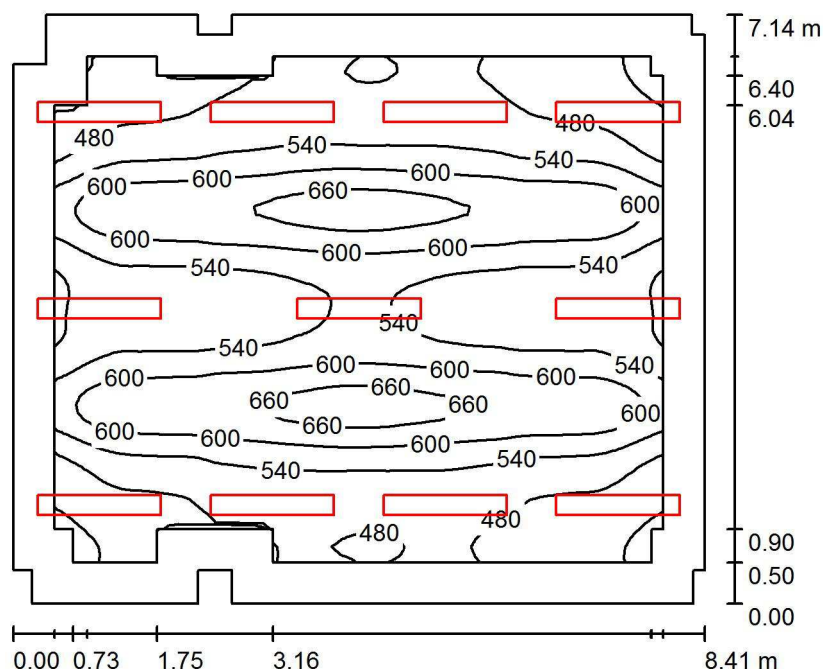


Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Učebna Přírodopisu - 5.36.1 300(500)/19/0,6 / Pracoviště 1 / Přehled výsledků**

Č.	Označení	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	Lavice 8	8 x 4	564	485	632	0.860	0.768
	Lavice 9	8 x 4	560	471	630	0.841	0.748
	Lavice 10	8 x 4	556	470	627	0.846	0.750
	Katedra	8 x 4	564	503	610	0.892	0.824
	Okolní oblast	64 x 64	502	346	643	0.689	0.538

Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Kabinet - 5.36.20 300/19/0,6 / Shrnutí**

Výška místnosti: 3.220 m, Montážní výška: 3.000 m

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:92

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	544	396	694	0.729
Podlaha	30	457	261	592	0.571
Strop	70	321	104	2057	0.323
Stěny (20)	50	251	97	517	/

Uživatelská úroveň:

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

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	11	VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé (1.000)	5363	6600	70.0
Celkem:			58992	72600	770.0

Specifický příkon: $12.96 \text{ W/m}^2 = 2.38 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 59.40 m^2)

Vladimír Hampl
Proboštovský sad 448
417 12 Proboštov

Zpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz

Kabinet - 5.36.20 300/19/0,6 / Plán údržby

Pravidelná údržba je pro efektivní osvětlovací zařízení nezbytná, jen tak lze stáří podmíněný pokles použitelného světelného množství zařízení udržet v mezích. Minimální hodnoty intenzity osvětlení stanovené v normě EN 12464 jsou hodnoty údržby, tzn. zakládají se na nové hodnotě (při instalaci) a na stanovené údržbě. Totéž platí samozřejmě také pro hodnoty vypočítané v DIALux, proto mohou být dosaženy pouze tehdy, když tento předložený plán údržby bude důkladně realizován.

Všeobecné prostorové informace

Okolní podmínky místnosti:
Interval údržby místnosti:

Čistý
každé 3.0 roky.

/ VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé

Vliv reflexe na plochy místnosti:
Typ osvětlení:
Interval údržby svítidel:
Typ svítidla:
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):
Interval výměny žárovek:
Typ sv. zdroje:
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:
Činitel znečištění ploch místnosti:
Činitel znečištění svítidel:
Činitel stárnutí sv. zdrojů:
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:
Činitel údržby:

střední ($1.6 < k \leq 3.75$)
Přímé/nepřímé
Ročně
Uzavřené IP2X (podle CIE)
2.58
každé 3.0 roky.
Třísvazková zářivka (podle CIE)
Ano
0.86
0.88
0.86
1.00
0.65

/ VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé

Vliv reflexe na plochy místnosti:
Typ osvětlení:
Interval údržby svítidel:
Typ svítidla:
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):
Interval výměny žárovek:
Typ sv. zdroje:
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:
Činitel znečištění ploch místnosti:
Činitel znečištění svítidel:
Činitel stárnutí sv. zdrojů:
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:
Činitel údržby:

střední ($1.6 < k \leq 3.75$)
Přímé/nepřímé
Ročně
Uzavřené IP2X (podle CIE)
2.58
každé 3.0 roky.
Třísvazková zářivka (podle CIE)
Ano
0.86
0.88
0.86
1.00
0.65

Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Kabinet - 5.36.20 300/19/0,6 / Plán údržby****/ VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé**

Vliv reflexe na plochy místnosti:	střední ($1.6 < k \leq 3.75$)
Typ osvětlení:	Přímé/nepřímé
Interval údržby svítidel:	Ročně
Typ svítidla:	Uzavřené IP2X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	2.58
Interval výměny žárovek:	každé 3.0 roky.
Typ sv. zdroje:	Třísvazková zářivka (podle CIE)
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ano
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.86
Činitel znečištění svítidel:	0.88
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.86
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
Činitel údržby:	0.65

/ VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé

Vliv reflexe na plochy místnosti:	střední ($1.6 < k \leq 3.75$)
Typ osvětlení:	Přímé/nepřímé
Interval údržby svítidel:	Ročně
Typ svítidla:	Uzavřené IP2X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	2.58
Interval výměny žárovek:	každé 3.0 roky.
Typ sv. zdroje:	Třísvazková zářivka (podle CIE)
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ano
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.86
Činitel znečištění svítidel:	0.88
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.86
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
Činitel údržby:	0.65

/ VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé

Vliv reflexe na plochy místnosti:	střední ($1.6 < k \leq 3.75$)
Typ osvětlení:	Přímé/nepřímé
Interval údržby svítidel:	Ročně
Typ svítidla:	Uzavřené IP2X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	2.58
Interval výměny žárovek:	každé 3.0 roky.
Typ sv. zdroje:	Třísvazková zářivka (podle CIE)
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ano
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.86
Činitel znečištění svítidel:	0.88
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.86
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
Činitel údržby:	0.65

Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Kabinet - 5.36.20 300/19/0,6 / Plán údržby****/ VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé**

Vliv reflexe na plochy místnosti:	střední ($1.6 < k \leq 3.75$)
Typ osvětlení:	Přímé/nepřímé
Interval údržby svítidel:	Ročně
Typ svítidla:	Uzavřené IP2X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	2.58
Interval výměny žárovek:	každé 3.0 roky.
Typ sv. zdroje:	Třísvazková zářivka (podle CIE)
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ano
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.86
Činitel znečištění svítidel:	0.88
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.86
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
Činitel údržby:	0.65

/ VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé

Vliv reflexe na plochy místnosti:	střední ($1.6 < k \leq 3.75$)
Typ osvětlení:	Přímé/nepřímé
Interval údržby svítidel:	Ročně
Typ svítidla:	Uzavřené IP2X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	2.58
Interval výměny žárovek:	každé 3.0 roky.
Typ sv. zdroje:	Třísvazková zářivka (podle CIE)
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ano
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.86
Činitel znečištění svítidel:	0.88
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.86
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
Činitel údržby:	0.65

/ VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé

Vliv reflexe na plochy místnosti:	střední ($1.6 < k \leq 3.75$)
Typ osvětlení:	Přímé/nepřímé
Interval údržby svítidel:	Ročně
Typ svítidla:	Uzavřené IP2X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	2.58
Interval výměny žárovek:	každé 3.0 roky.
Typ sv. zdroje:	Třísvazková zářivka (podle CIE)
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ano
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.86
Činitel znečištění svítidel:	0.88
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.86
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
Činitel údržby:	0.65

Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Kabinet - 5.36.20 300/19/0,6 / Plán údržby****/ VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé**

Vliv reflexe na plochy místnosti:	střední ($1.6 < k \leq 3.75$)
Typ osvětlení:	Přímé/nepřímé
Interval údržby svítidel:	Ročně
Typ svítidla:	Uzavřené IP2X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	2.58
Interval výměny žárovek:	každé 3.0 roky.
Typ sv. zdroje:	Třísvazková zářivka (podle CIE)
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ano
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.86
Činitel znečištění svítidel:	0.88
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.86
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
Činitel údržby:	0.65

/ VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé

Vliv reflexe na plochy místnosti:	střední ($1.6 < k \leq 3.75$)
Typ osvětlení:	Přímé/nepřímé
Interval údržby svítidel:	Ročně
Typ svítidla:	Uzavřené IP2X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	2.58
Interval výměny žárovek:	každé 3.0 roky.
Typ sv. zdroje:	Třísvazková zářivka (podle CIE)
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ano
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.86
Činitel znečištění svítidel:	0.88
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.86
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
Činitel údržby:	0.65

/ VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé

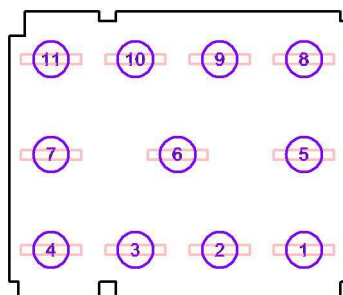
Vliv reflexe na plochy místnosti:	střední ($1.6 < k \leq 3.75$)
Typ osvětlení:	Přímé/nepřímé
Interval údržby svítidel:	Ročně
Typ svítidla:	Uzavřené IP2X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	2.58
Interval výměny žárovek:	každé 3.0 roky.
Typ sv. zdroje:	Třísvazková zářivka (podle CIE)
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ano
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.86
Činitel znečištění svítidel:	0.88
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.86
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
Činitel údržby:	0.65

Při údržbě svítidel a sv. zdrojů přihlížejte prosím k pokynům příslušného výrobce.

Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Kabinet - 5.36.20 300/19/0,6 / Svítidla (seznam souřadnic)****VYRTYCH a.s. GRIFON-D/I-235-BAP Interiérové - přisazené nebo závěsné, vysoce lesklá parabolická mřížka, přímo/nepřímé**

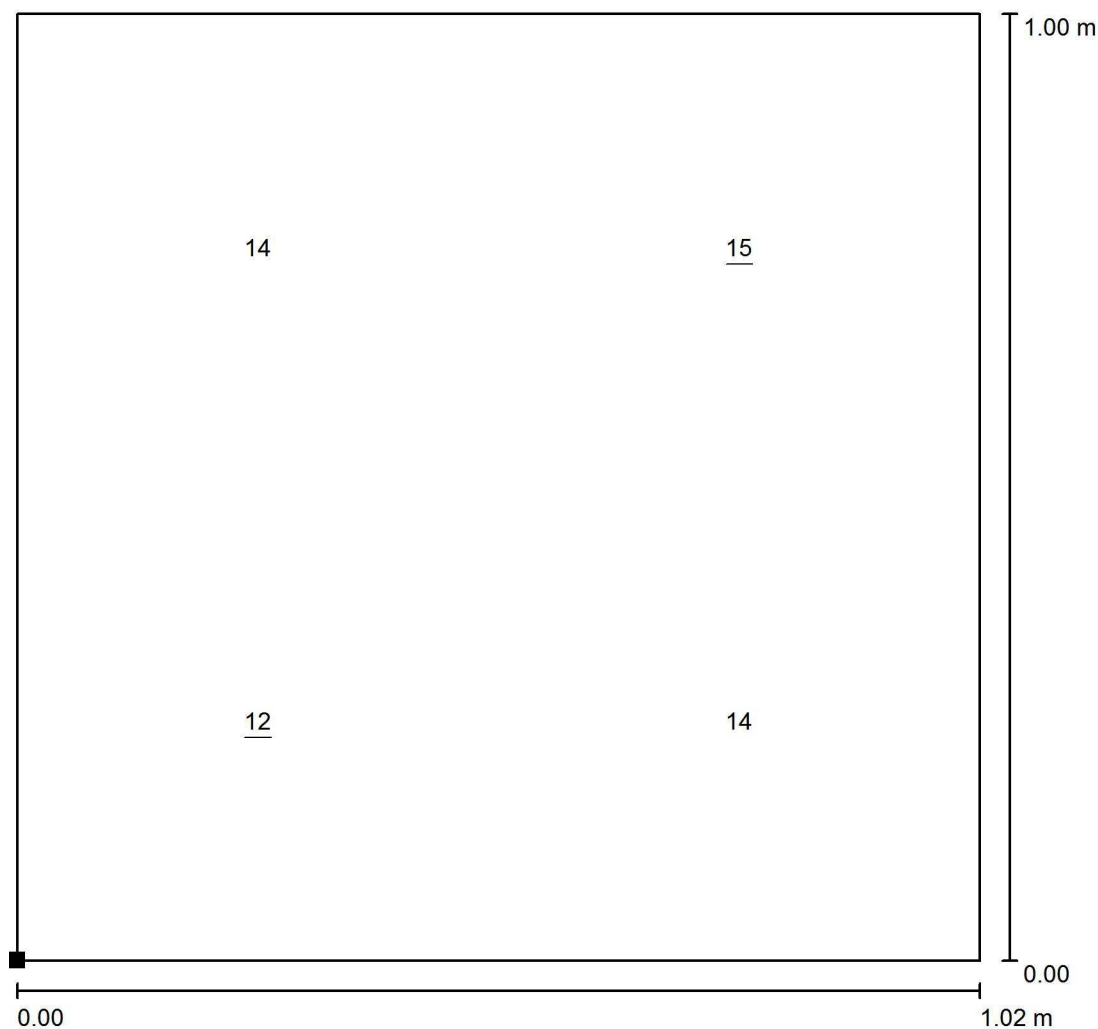
5363 lm, 70.0 W, 1 x 2 x MASTER TL5 HE S80 G5 35/830 35W (Opravný faktor 1.000).



Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-1.228	1.196	3.000	0.0	0.0	90.0
2	-3.331	1.196	3.000	0.0	0.0	90.0
3	-5.433	1.196	3.000	0.0	0.0	90.0
4	-7.536	1.196	3.000	0.0	0.0	90.0
5	-1.228	3.580	3.000	0.0	0.0	90.0
6	-4.377	3.580	3.000	0.0	0.0	90.0
7	-7.536	3.580	3.000	0.0	0.0	90.0
8	-1.228	5.963	3.000	0.0	0.0	90.0
9	-3.331	5.963	3.000	0.0	0.0	90.0
10	-5.433	5.963	3.000	0.0	0.0	90.0
11	-7.536	5.963	3.000	0.0	0.0	90.0

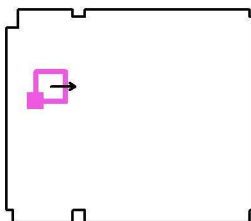


Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Kabinet - 5.36.20 300/19/0,6 / Výpočtová plocha UGR 1 / Graf hodnot (UGR)**

Měřítko 1 : 8

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(-7.585 m, 4.066 m, 1.200 m)

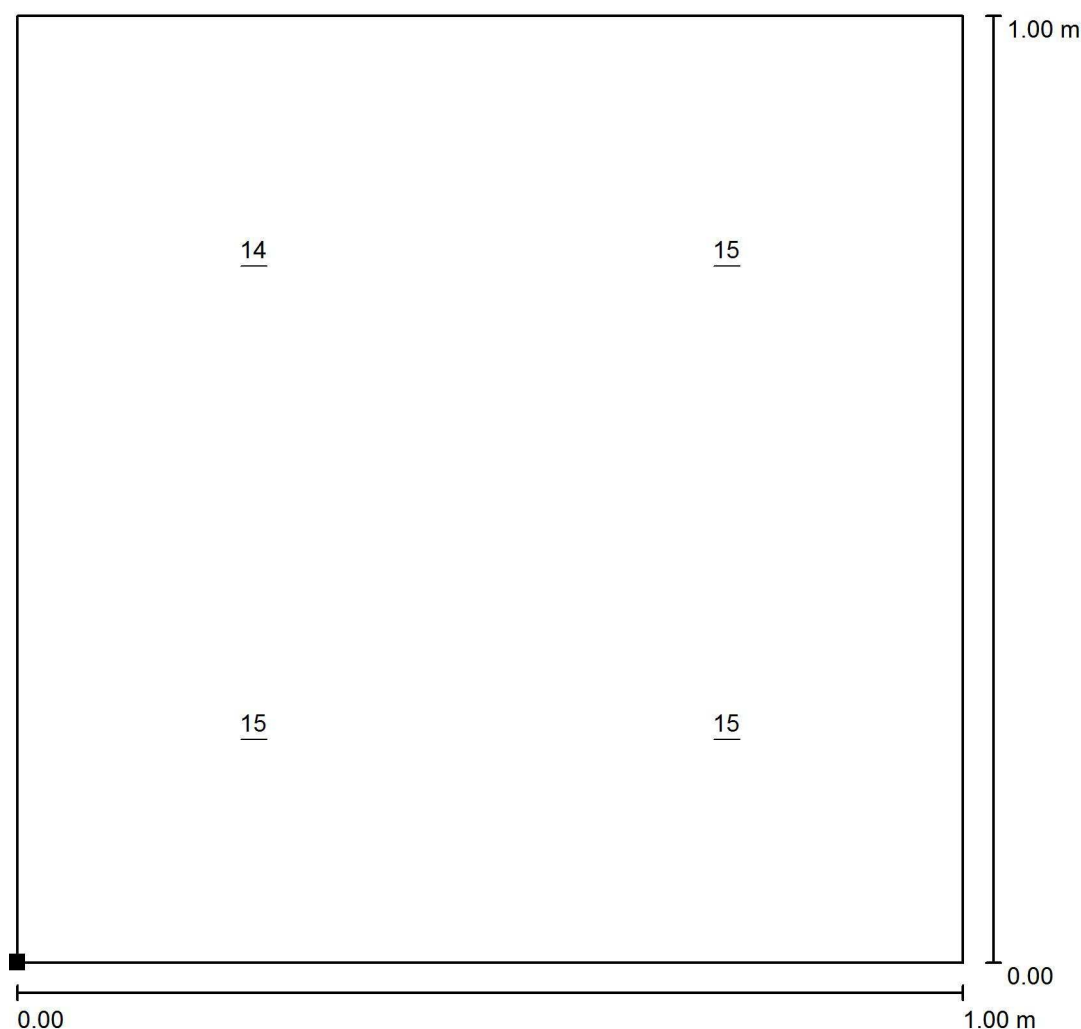


Rastr: 2 x 2 Body

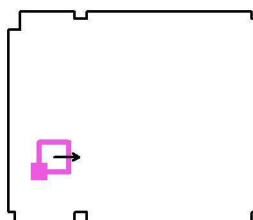
Min
12Max
15



Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Kabinet - 5.36.20 300/19/0,6 / Výpočtová plocha UGR 2 / Graf hodnot (UGR)**

Měřítko 1 : 8

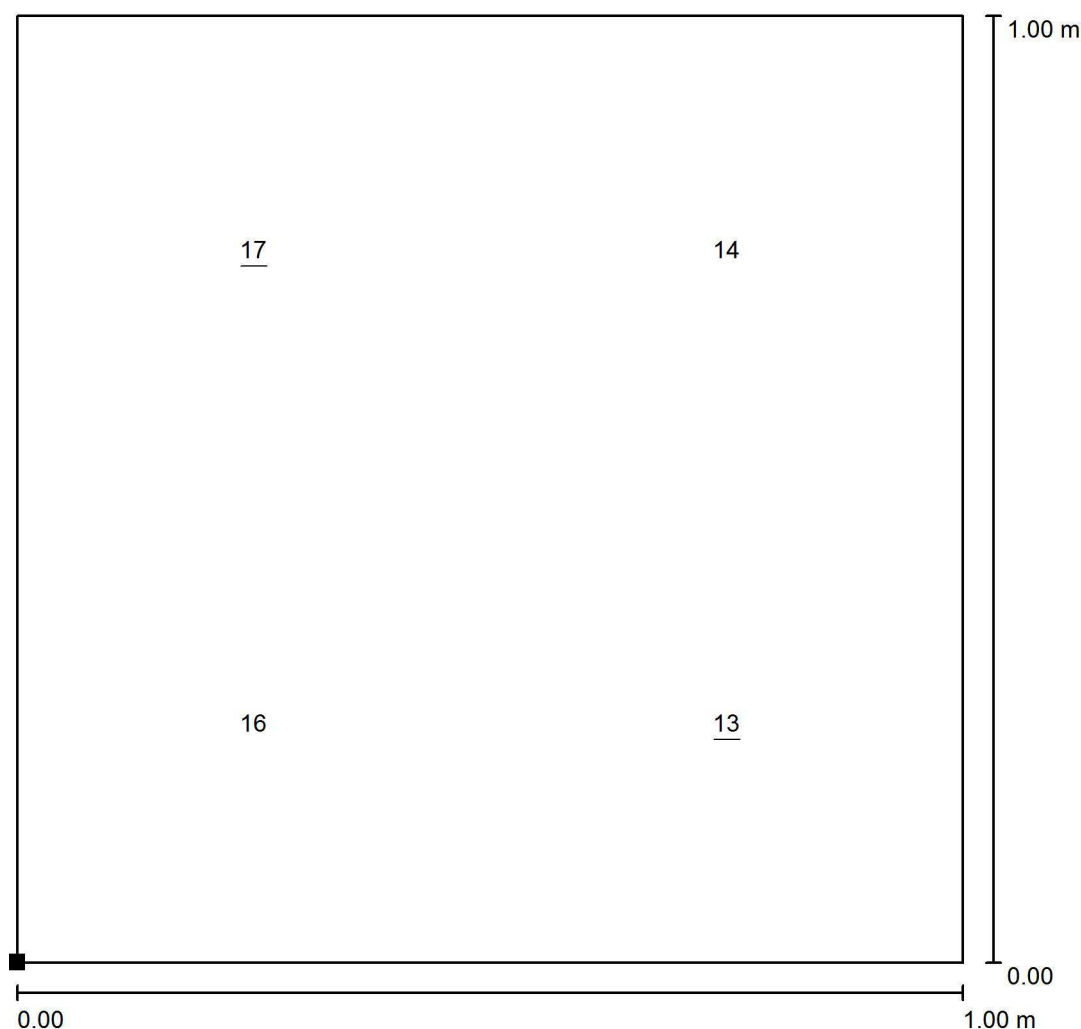
Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(-7.518 m, 1.755 m, 1.200 m)

Rastr: 2 x 2 Body

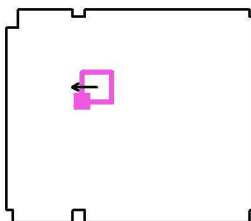
Min
14Max
15



Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Kabinet - 5.36.20 300/19/0,6 / Výpočtová plocha UGR 3 / Graf hodnot (UGR)**

Měřítko 1 : 8

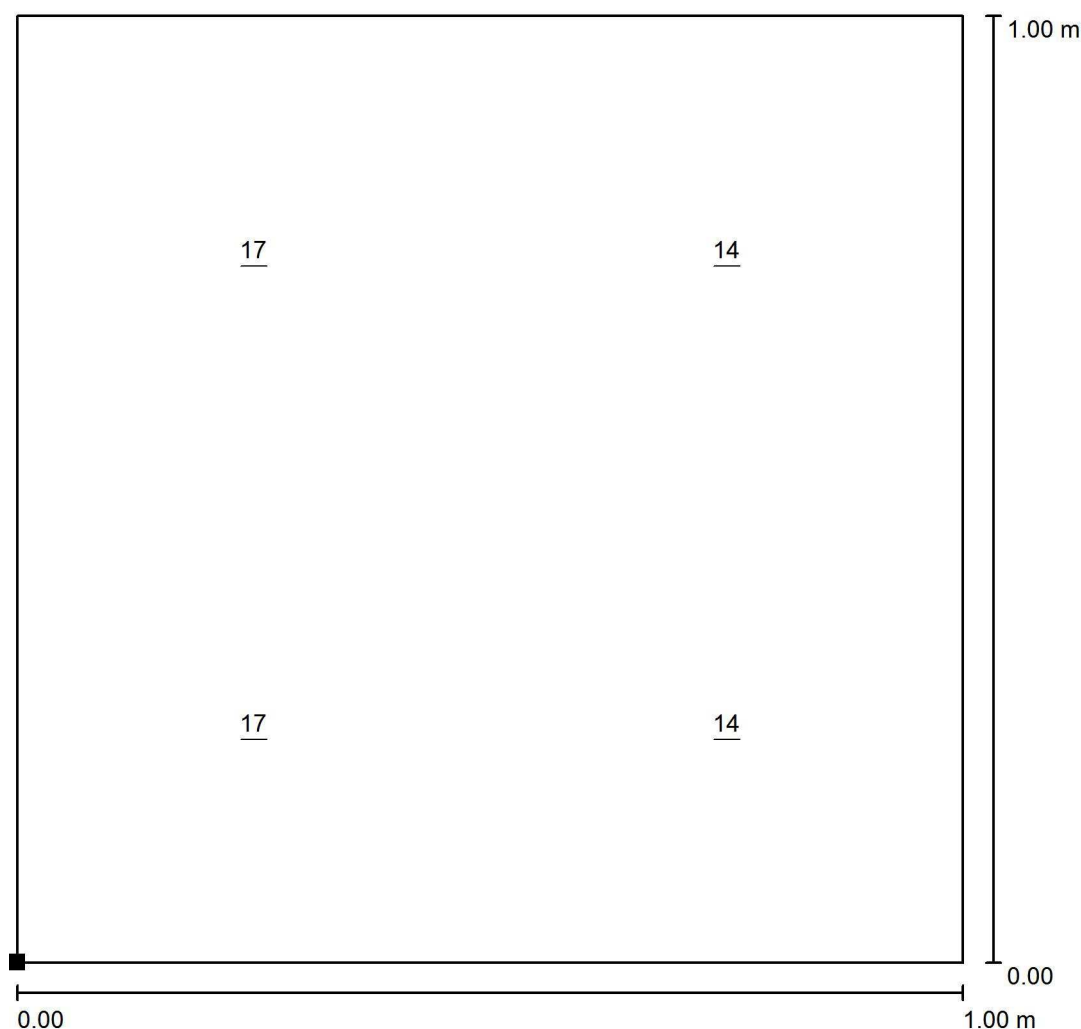
Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(-6.003 m, 4.048 m, 1.200 m)

Rastr: 2 x 2 Body

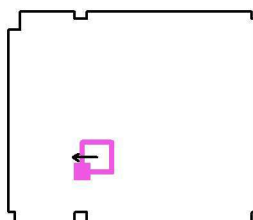
Min
13Max
17



Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Kabinet - 5.36.20 300/19/0,6 / Výpočtová plocha UGR 4 / Graf hodnot (UGR)**

Měřítko 1 : 8

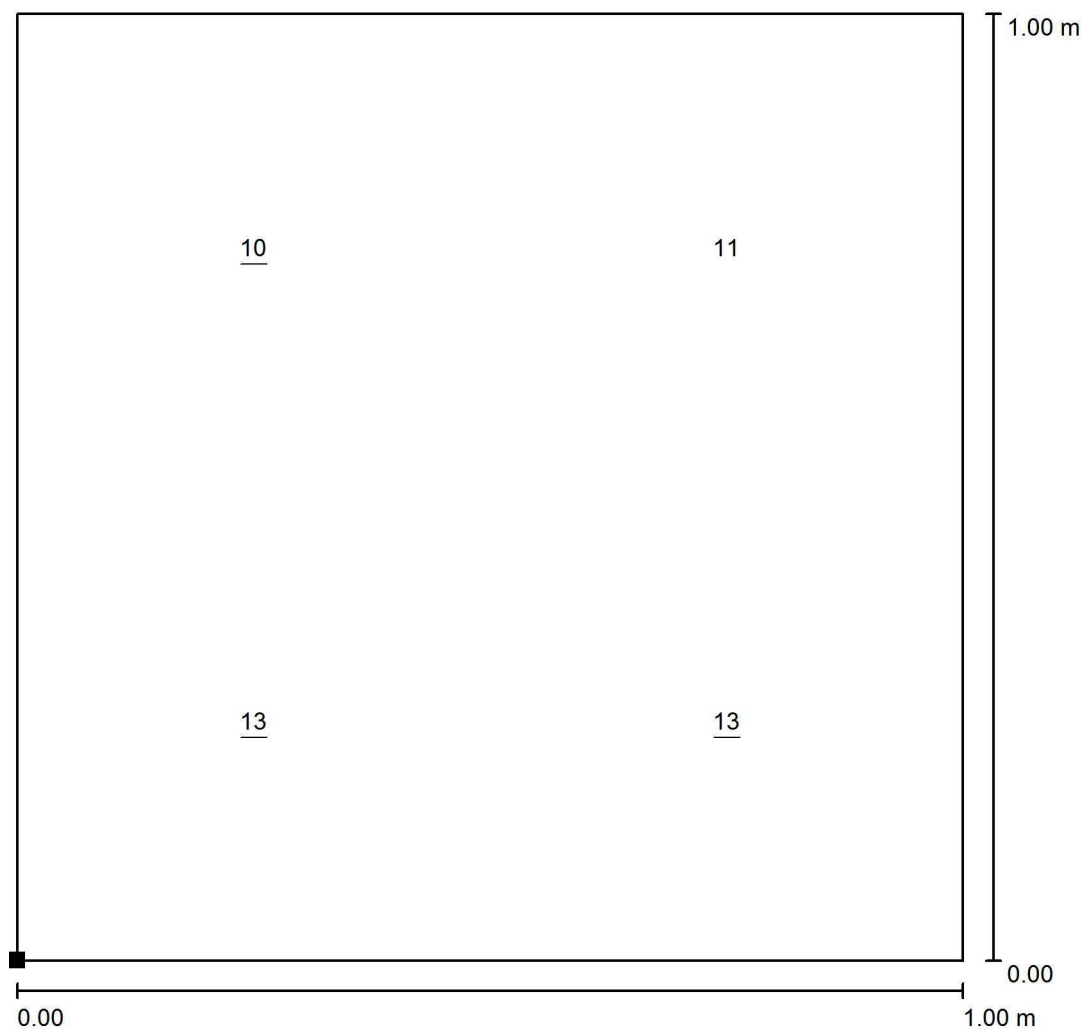
Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(-6.060 m, 1.750 m, 1.200 m)

Rastr: 2 x 2 Body

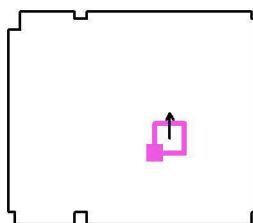
Min
14Max
17



Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Kabinet - 5.36.20 300/19/0,6 / Výpočtová plocha UGR 5 / Graf hodnot (UGR)**

Měřítko 1 : 8

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(-3.604 m, 2.386 m, 1.200 m)

Rastr: 2 x 2 Body

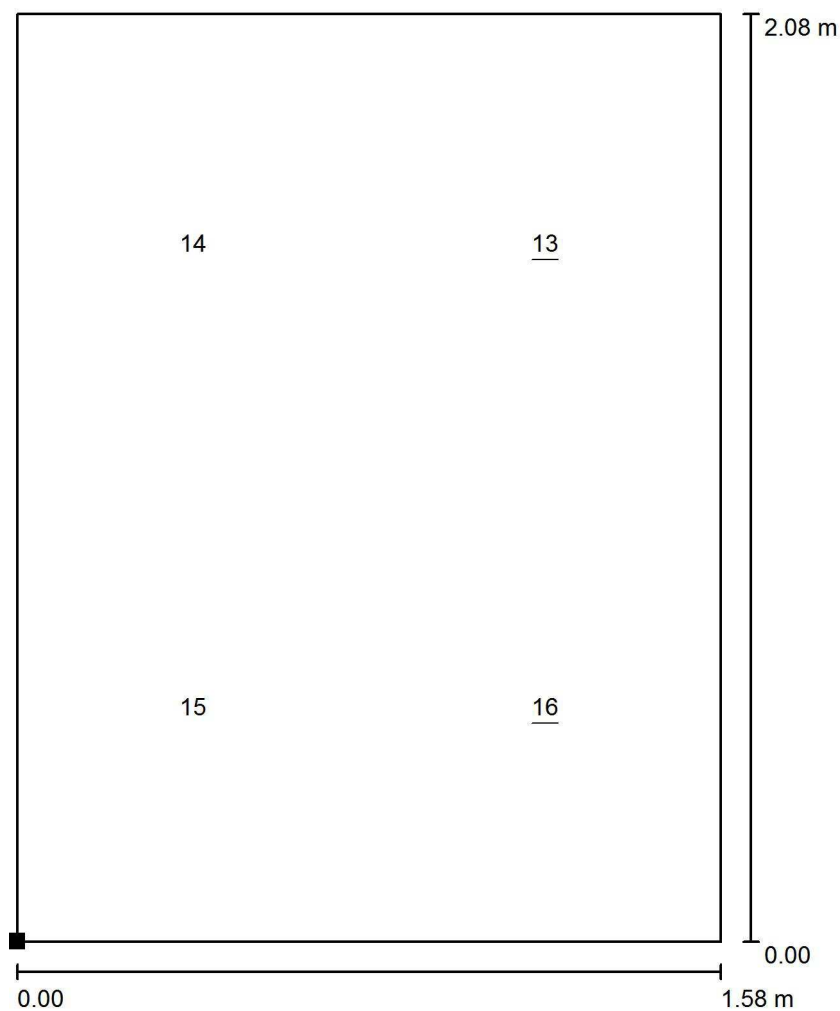
Min
10Max
13



Vladimír Hampl
Proboštovský sad 448
417 12 Proboštov

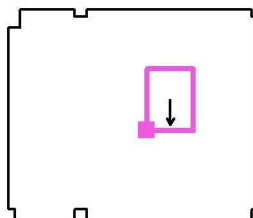
Zpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz

Kabinet - 5.36.20 300/19/0,6 / Výpočtová plocha UGR 6 / Graf hodnot (UGR)



Měřítko 1 : 17

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(-3.874 m, 3.066 m, 1.200 m)



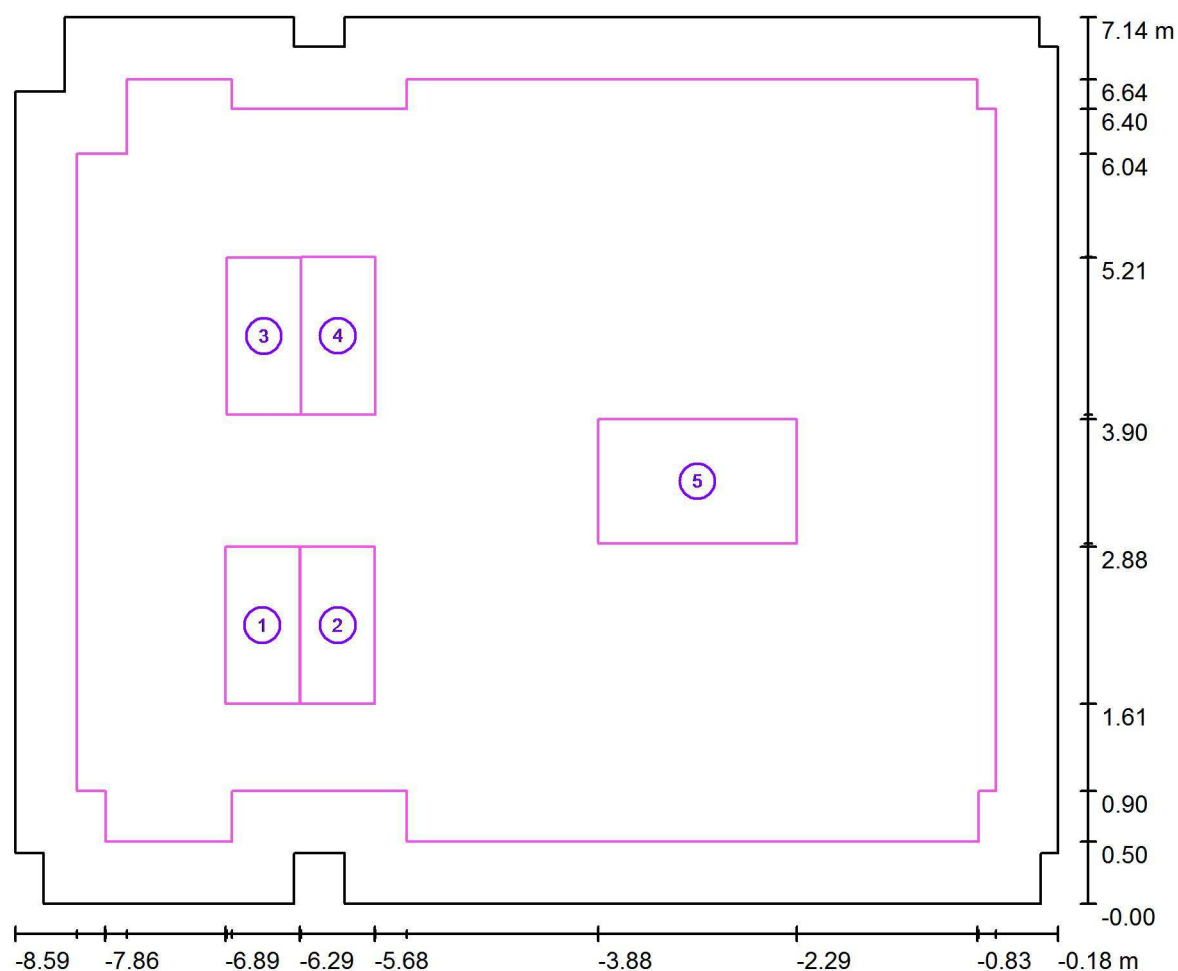
Rastr: 2 x 2 Body

Min
13

Max
16



Vladimír Hampl

Proboštovský sad 448
417 12 ProboštovZpracovatel Vladimír Hampl
Telefon 739 440 539
Fax
e-mail hampl@tiscali.cz**Kabinet - 5.36.20 300/19/0,6 / Pracoviště 1 / Přehled výsledků**

Měřítko 1 : 61

Č.	Označení	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	Pracovní oblast 1	8 x 4	593	524	631	0.883	0.830
	Pracovní oblast 2	8 x 4	602	532	644	0.884	0.827
	Pracovní oblast 3	8 x 4	598	536	640	0.897	0.838
	Pracovní oblast 4	8 x 4	605	540	649	0.893	0.831
	Pracovní oblast 5	8 x 8	542	516	587	0.952	0.878
	Okolní oblast	64 x 64	533	387	673	0.726	0.575