



HLAVNÍ PROJEKTANT :  MCT-RR spol. s r.o.		MCT-RR, spol. s r.o. Pražská 16, 102 21 Praha 10 - Hostivař e-mail : rehor@mct-rr.cz		IČ : 241 30 389		Autorizace výkresu :	
ZPRACOVATEL DÍLČÍHO PROJEKTU :  EPZDENĚK.CZ		Ing. Pavel Zdeněk Dmýštica 3, 399 01 Milevsko e-mail : pavel@epzdenek.cz				Datum :	
NÁZEV STAVBY : VESTAVBA DO PŮDY HLAVNÍ BUDOVY						Architekt	
MÍSTO STAVBY : Základní škola Hořovice, Jiráskova 617/6, 268 01 Hořovice						Projektant	
INVESTOR : Město Hořovice Palackého nám. 2, 268 01 Hořovice, IČ : 00233242						Hlavní projektant Ing. Ivan Řehoř	
						Stupeň PD PD pro stavební povolení a zadávací PD	
						Datum únor 2016	
						Formátů A4	
						Měřítko	
ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE : DOKLADOVÁ ČÁST						Výtisk číslo :	
NÁZEV VÝKRESU : VÝPOČET OSVĚTLENÍ						Výkres číslo : <div style="font-size: 48px; text-align: center;">E</div>	



Svítidla a výpočet osvětlení

Stavba:

ZŠ Hořovice

Kontaktní údaje:

INGE Opava, spol. s r.o.

Stará silnice 3

746 01 Opava

Czech Republic,

Tel.: +420 553 602 100

Mob.: +420 602 771 624

E-mail: simetkaz@inge.cz

Web: www.inge.cz

Výpočet umělého osvětlení

Úvod

Tato část řeší návrh umělého osvětlení a dokládá výpočet umělého osvětlení. Umělé osvětlení je navrženo dle ČSN EN 12464-1 Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory. Pro výpočet umělého osvětlení, byl použit program pro vizualizaci a výpočet osvětlení DIALux 4.13 firmy DIAL GmbH, Lüdenscheid.

Výsledky výpočtů zobrazuje přehledně ve formě izoluxů. Místnosti jsou modelovány prostorově a zadány formou vektorů. Výpočetní program využívá pro výpočet osvětlenosti bodovou metodu pomocí mnohonásobných odrazů. Hodnocení oslnění se provádí dle metody jednotné míry oslnění UGR (zadanou ve výšce 1,2 m).

1. Vstupní údaje pro výpočet

- síť výpočtových bodů

srovnávací rovina 0,80 m nad podlahou

- činitele odrazu vnitřních povrchů:

1. činitel odrazu stropu	0,70
2. činitel odrazu stěn	0,50
3. činitel odrazu podlahy	0,30
4. činitel vnitřní překážky	0,50

2. Parametry údržby

1. čistota prostředí	průměrně čisté
2. interval výměny zdrojů	individuální
3. interval čištění svítidel	1x za 12 měsíců
4. interval obnovy povrchů	1x za 36 měsíců
5. činitel funkční spolehlivosti	1

Údržba osvětlovacích systémů se bude provádět dle místních bezpečnostních a prováděcích předpisů. Uživatel je povinen zajistit vypracování předpisů pro provádění údržby a o údržbě vést provozní deník.

Činitel údržby pro výpočet 0,8.

Výpočet osvětlení souhrn:

412 Učebna A

požadované parametry:

- ref. číslo místnosti 5.36.1
- Průměrná hodnota osvětlení $E_m=300\text{lx}$
- Rovnoměrnost osvětlení $U_0 \geq 0,6$
- Oslnění UGR ≤ 19

Výsledky:

Výpočtová rovina	E_m [lx]	U_0	UGR
Učebna A	407	0,638	19

410 Učebna B

požadované parametry:

- ref. číslo místnosti 5.36.9
- Průměrná hodnota osvětlení $E_m=500\text{lx}$
- Rovnoměrnost osvětlení $U_0 \geq 0,6$
- Oslnění UGR ≤ 19

Výsledky:

Výpočtová rovina	E_m [lx]	U_0	UGR
Oblast lavic	568	0,724	19

404 Interaktivní místnost

požadované parametry:

- ref. číslo místnosti 5.36.1
- Průměrná hodnota osvětlení $E_m=300\text{lx}$
- Rovnoměrnost osvětlení $U_0 \geq 0,6$
- Oslnění UGR ≤ 19

Výsledky:

Výpočtová rovina	E_m [lx]	U_0	UGR
Učebna A	329	0,637	19

426 Učebna D

požadované parametry:

- ref. číslo místnosti 5.36.1
- Průměrná hodnota osvětlení $E_m=300\text{lx}$
- Rovnoměrnost osvětlení $U_0 \geq 0,6$
- Oslnění UGR ≤ 19

Výsledky:

Výpočtová rovina	E_m [lx]	U_0	UGR
Oblast lavic	392	0,64	17

424 Učebna E

požadované parametry:

- ref. číslo místnosti 5.36.1
- Průměrná hodnota osvětlení $E_m=300\text{lx}$
- Rovnoměrnost osvětlení $U_0 \geq 0,6$
- Oslnění UGR ≤ 19

Výsledky:

Výpočtová rovina	E_m [lx]	U_0	UGR
Oblast lavic	392	0,62	18

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará sílnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

ZŠ Hořovice / Kusovník svítidel

49 ks INGE 807154a075242 LINEA 80 MOL 1x28/54W Obrázek svítidla najdete v našem katalogu
MP cover 07
C. výrobku: 807154a075242
Světelný tok (Svítidlo): 1472 lm
Světelný tok (Zdroje): 2600 lm
Výkon svítidla: 32,0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 69 91 98 100 57
Osazení: 1 x HE 28W/840 (Opravný faktor 1,000).

6 ks INGE 807154a075242 LINEA 80 MOL 1x28/54W Obrázek svítidla najdete v našem katalogu
MP cover 07 (Typ 1)
C. výrobku: 807154a075242
Světelný tok (Svítidlo): 2519 lm
Světelný tok (Zdroje): 4450 lm
Výkon svítidla: 58,0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 69 91 98 100 57
Osazení: 1 x HO 54W/840 (Opravný faktor 1,000).

2 ks INGE Opava spol. s r.o. 807254a50911 LINEA 80 2x1x28/54W ASM (Typ 1) Obrázek svítidla najdete v našem katalogu
C. výrobku: 807254a50911
Světelný tok (Svítidlo): 4298 lm
Světelný tok (Zdroje): 8900 lm
Výkon svítidla: 115,0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 44 78 95 100 48
Osazení: 2 x HO 54W/840 (Opravný faktor 1,000).

3 ks INGE Opava spol. s r.o. 807254a50911 LINEA 80 2x1x28/54W ASM Obrázek svítidla najdete v našem katalogu
C. výrobku: 807254a50911
Světelný tok (Svítidlo): 2511 lm
Světelný tok (Zdroje): 5200 lm
Výkon svítidla: 61,0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 44 78 95 100 48
Osazení: 2 x HE 28W/840 (Opravný faktor 1,000).

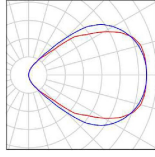
6 ks NGE 807180a07242 LINEA 80 MOL 1x35/49/80W MP cover 07 (Typ 1) Obrázek svítidla najdete v našem katalogu
C. výrobku: 807180a07242
Světelný tok (Svítidlo): 2434 lm
Světelný tok (Zdroje): 4300 lm
Výkon svítidla: 53,0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 69 91 98 100 57
Osazení: 1 x HO 49W/840 (Opravný faktor 1,000).

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará sílnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

ZŠ Hořovice / Kusovník svítidel

8 ks INGE 807180a07242 LINEA 80 MOL 1x35/49/80W MP cover 07 Obrázek svítidla najdete v našem katalogu
C. výrobku: 807180a07242
Světelný tok (Svítidlo): 1868 lm
Světelný tok (Zdroje): 3300 lm
Výkon svítidla: 38,0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 69 91 98 100 57
Osazení: 1 x HE 35W/840 (Opravný faktor 1,000).

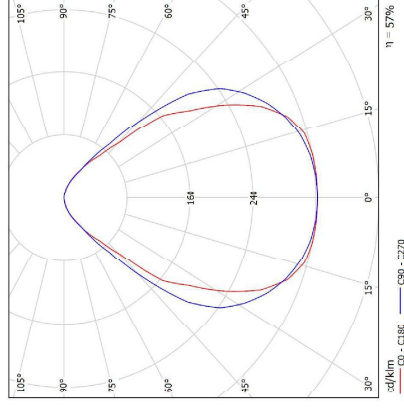


INGE Opava, spol. s r.o.

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará sílnice 3
746 01 OPAVA
Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

INGE 807154a075242 LINEA 80 MOL 1x28/54W MP cover 07 / Datový list svítidla

Výstup světla 1:



Klasifikace svítidel dle CIE: 100

Kód CIE Flux Code: 69 91 98 100 57

Strana 8

ZŠ Hořovice

DIALux
26.02.2017

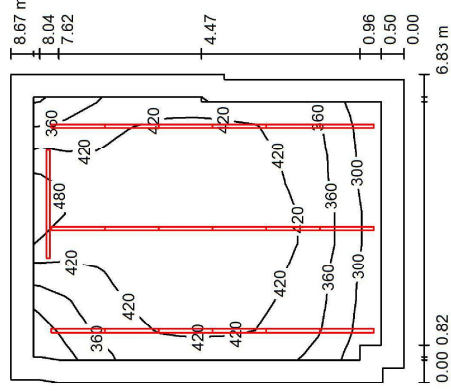
26.02.2017

INGE Opava, spol. s r.o.

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará sílnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

412 Učebna A / Shrnutí



Výška místnosti: 3.052 m, Činitel údržby: 0.80

Plocha	ρ [%]	E_m [k]	E_{min} [k]	E_{max} [k]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	407	260	521	0.638
Podlaha	20	337	160	439	0.475
Strop	70	72	51	108	0.706
Stěny (10)	50	156	52	679	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.800 m
Rastr: 9 x 11 Body

Kusovník svítidel

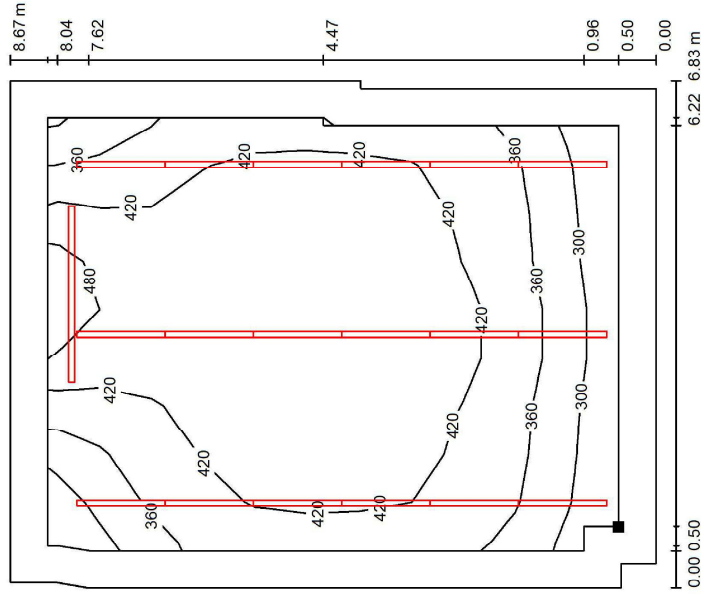
Č. ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítlidlo) [lm]	Φ (Zdroje.) [lm]	P [W]
1	18 INGE 807154a075242 LINEA 80 MOL 1x28/54W MP cover 07 (1.000)	1472	2600	32.0
2	1 INGE Opava spol. s r.o. 807254a50911 LINEA 80 2x1x28/54W ASM (Typ 1)* (1.000)	4298	8900	115.0

*Pozměněné technické údaje

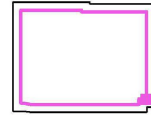
Specifický příkon: $11.79 \text{ W/m}^2 = 2.90 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 58.61 m^2)

Strana 9

412 Učebna A / Uživatelská úroveň / Isolinie (E)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 68



Poloha plochy v místnosti:
Pracovní rovina s 0.500 m Okrajová
zóna
Označený bod:
(2.208 m, 6.140 m, 0.800 m)

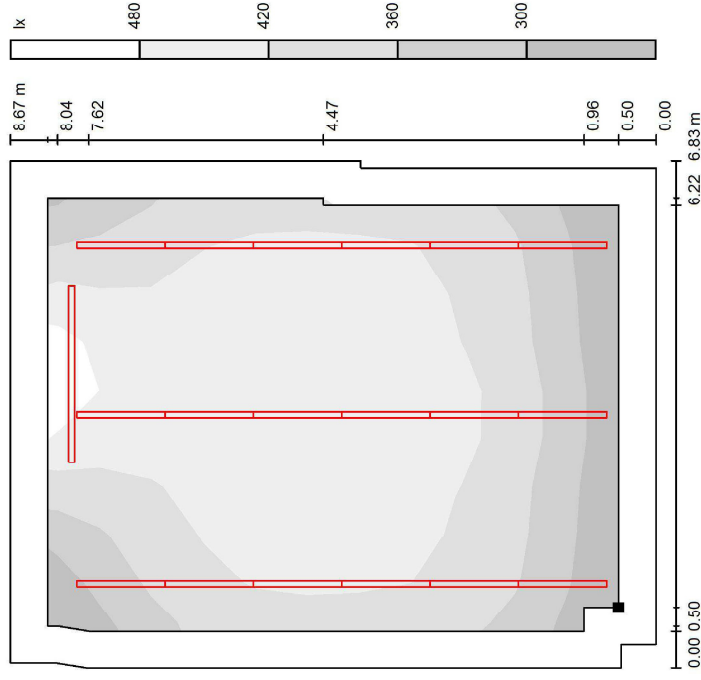
Rastr: 9 x 11 Body

E_{min} [lx] 407

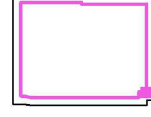
E_{min} / E_m 0.638

E_{min} / E_{max} 0.498

412 Učebna A / Uživatelská úroveň / Stupně šedi (E)



Měřítko 1 : 68



Poloha plochy v místnosti:
Pracovní rovina s 0.500 m Okrajová
zóna
Označený bod:
(2.208 m, 6.140 m, 0.800 m)

Rastr: 9 x 11 Body

E_{min} [lx] 407

E_{min} / E_m 0.638

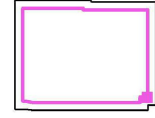
E_{min} / E_{max} 0.498

412 Učebna A / Uživatelská úroveň / Graf hodnot (E)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 68

Nelze zobrazit všechny vypočtené hodnoty.



Poloha plochy v místnosti:
Pracovní rovina s 0.500 m Okrajová
zóna
Označený bod:
(2.208 m, 6.140 m, 0.800 m)

Rastr: 9 x 11 Body

E_m [lx]
407

E_{min} [lx]
260

E_{max} [lx]
521

E_{min} / E_m
0.638

E_{min} / E_{max}
0.498

412 Učebna A / Uživatelská úroveň / Tabulka (E)



Poloha plochy v místnosti:
Pracovní rovina s 0.500 m Okrajová
zóna
Označený bod:
(2.208 m, 6.140 m, 0.800 m)

7.322	262	311	358	440	517	521	475	409	326
6.625	326	367	382	426	460	457	429	410	354
5.928	373	415	417	446	465	456	436	434	388
5.230	400	439	435	457	474	461	442	447	406
4.533	407	445	437	458	473	459	441	449	409
3.835	408	446	438	459	475	459	441	450	410
3.138	404	441	432	452	466	452	434	442	403
2.441	397	434	425	444	458	444	427	437	401
1.743	373	407	400	417	428	417	402	408	374
1.046	329	358	352	366	375	366	353	359	332
0.349	/	280	277	289	296	288	278	281	260
m	0.324	0.972	1.620	2.268	2.916	3.564	4.212	4.860	5.508

Pozor: Souřadnice se vztahují na výše uvedený graf, hodnoty v Lux.

Rastr: 9 x 11 Body

E_m [lx]
407

E_{min} [lx]
260

E_{max} [lx]
521

E_{min} / E_m
0.638

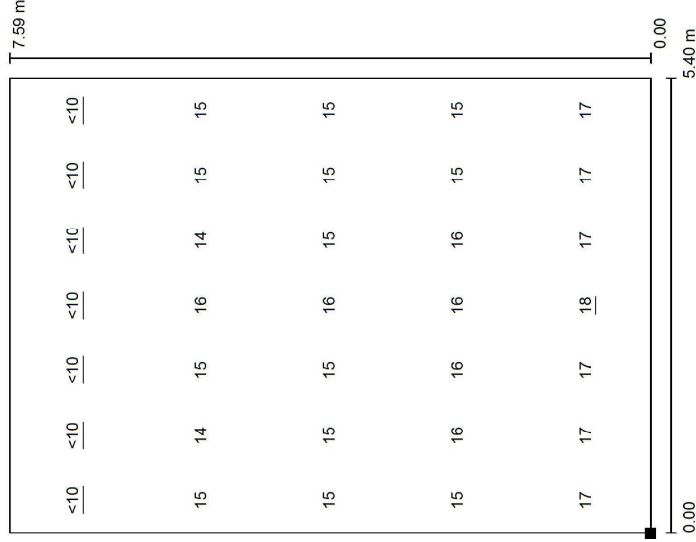
E_{min} / E_{max}
0.498

ZŠ Hořovice

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

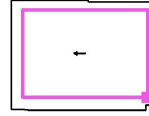
Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

412 Učebna A / Výpočtová plocha UGR 1 / Graf hodnot (UGR)



Měřítko 1 : 60

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(2.200 m, 6.007 m, 1.200 m)



Rastr: 5 x 7 Body

Min
/

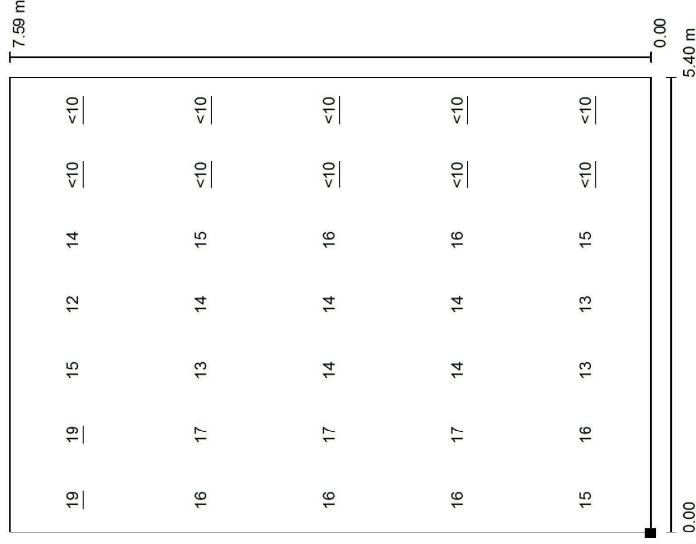
Max
18

ZŠ Hořovice

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

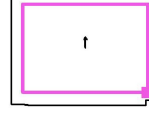
Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

412 Učebna A / Výpočtová plocha UGR 1 / Graf hodnot (UGR)



Měřítko 1 : 60

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(2.200 m, 6.004 m, 1.200 m)



Rastr: 5 x 7 Body

Min
/

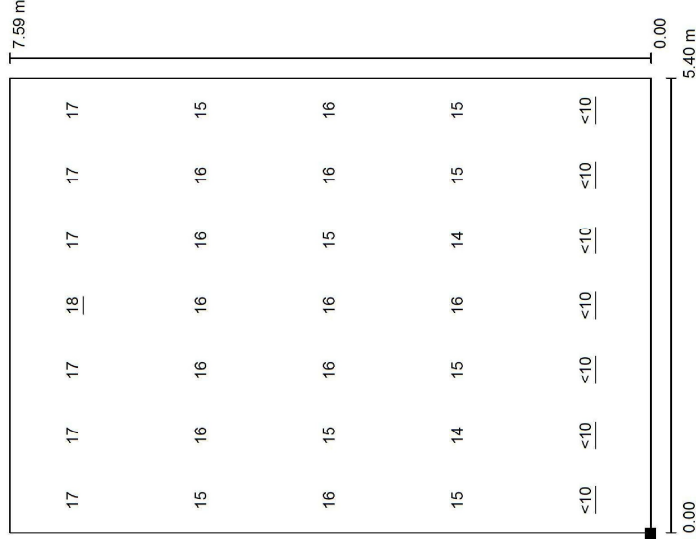
Max
19

ZŠ Hořovice

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

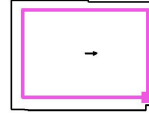
Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

412 Učebna A / Výpočtová plocha UGR 1 / Graf hodnot (UGR)



Měřítko 1 : 60

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(2.200 m, 6.005 m, 1.200 m)



Rastr: 5 x 7 Body

Min
/

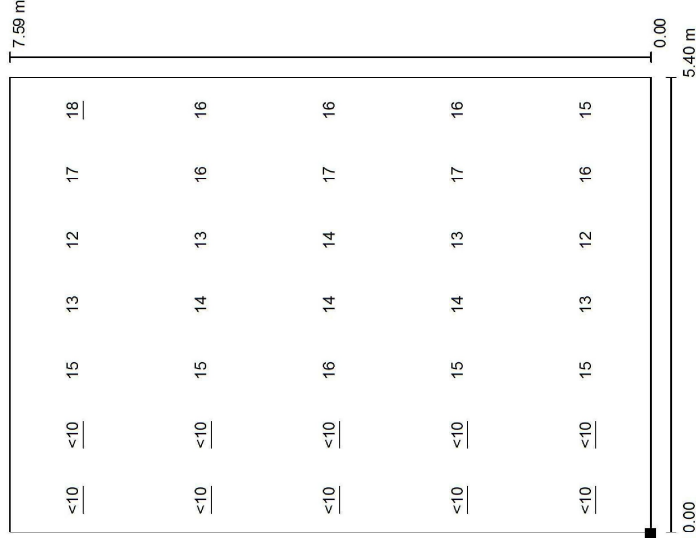
Max
18

ZŠ Hořovice

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

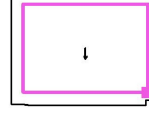
Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

412 Učebna A / Výpočtová plocha UGR 1 / Graf hodnot (UGR)



Měřítko 1 : 60

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(2.200 m, 6.002 m, 1.200 m)



Rastr: 5 x 7 Body

Min
/

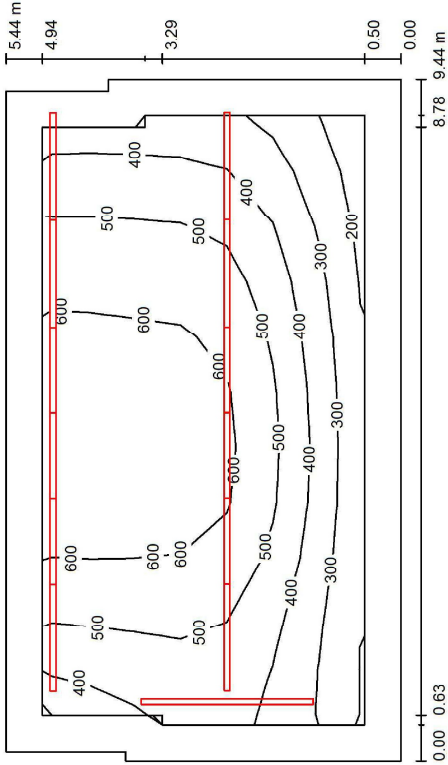
Max
18

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

410 Učebna B / Shrnutí



Výška místnosti: 3.500 m, Činitel údržby: 0.80

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	Hodnoty v Lux, Měřítko 1:70	
Uživatelská úroveň	/	476	181	667	E_{min} / E_m	0.379
Podlaha	20	389	131	611		0.336
Stropy (8)	70	62	3.18	813	/	/
Stěny (9)	50	193	50	491	/	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.800 m
Rastr: 11 x 7 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje) [lm]	P [W]
1	6	INGE 807154a075242 LINEA 80 MOL 1x28/54W MP cover 07 (Typ 1)* (1.000)	2519	4450	58.0
2	1	INGE Opava spol. s r.o. 807254a50911 LINEA 80 2x1x28/54W ASM (1.000)	2511	5200	61.0
3	6	INGE 807180a07242 LINEA 80 MOL 1x35/49/80W MP cover 07 (Typ 1)* (1.000)	2434	4300	53.0
Celkem:			32226	57700	727.0

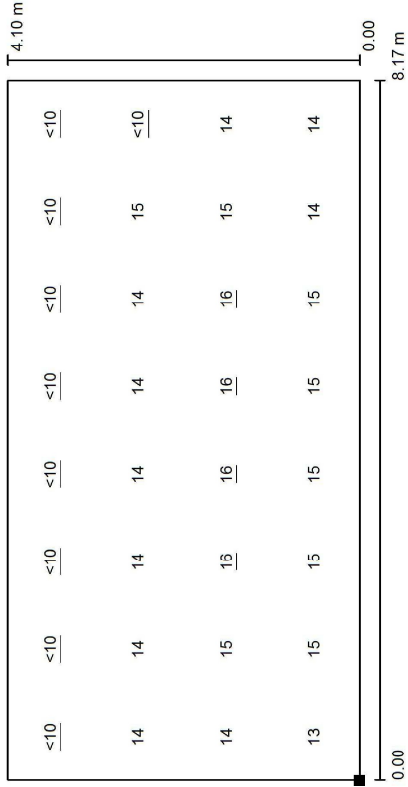
*Pozměněné technické údaje

Specifický příkon: 14.28 W/m² = 3.00 W/m²/100 lx (Základní plocha: 50.92 m²)

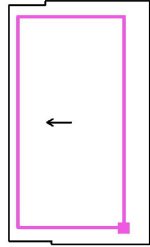
INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

410 Učebna B / Výpočtová plocha UGR 1 / Graf hodnot (UGR)



Měřítko 1 : 59



Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(9.231 m, 3.403 m, 1.200 m)

Rastr: 8 x 4 Body

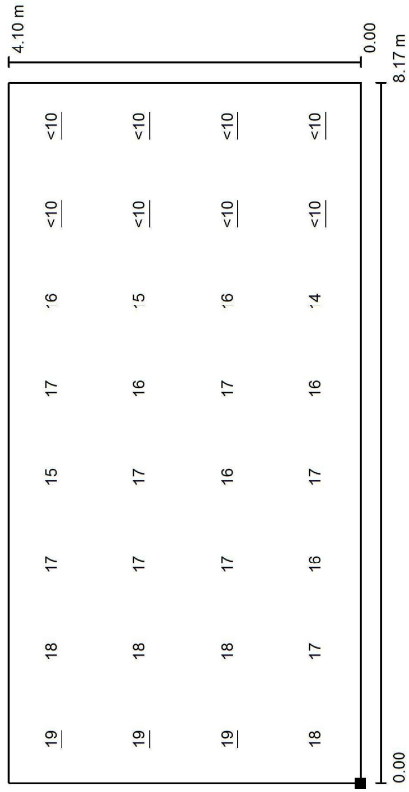
Min
/

Max
16

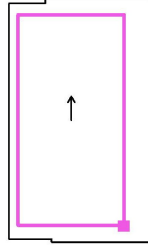
INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

410 Učebna B / Výpočtová plocha UGR 1 / Graf hodnot (UGR)



Položka plochy v místnosti:
Označený bod:
(9.231 m, 3.401 m, 1.200 m)



Rastr: 8 x 4 Body

Min /

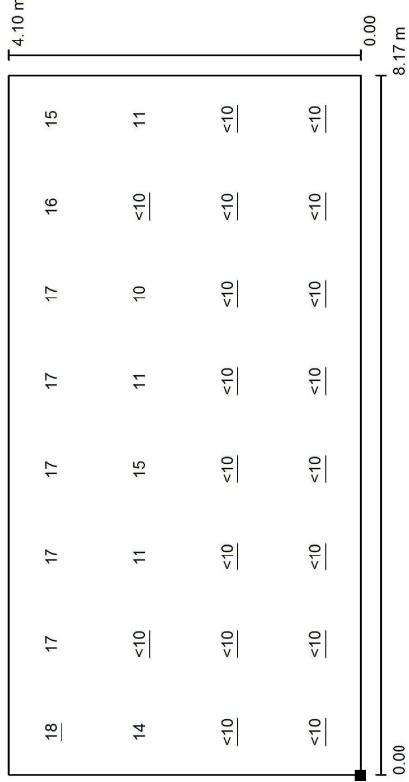
Max 19

Měřítko 1 : 59

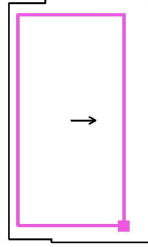
INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

410 Učebna B / Výpočtová plocha UGR 1 / Graf hodnot (UGR)



Položka plochy v místnosti:
Označený bod:
(9.231 m, 3.402 m, 1.200 m)



Rastr: 8 x 4 Body

Min /

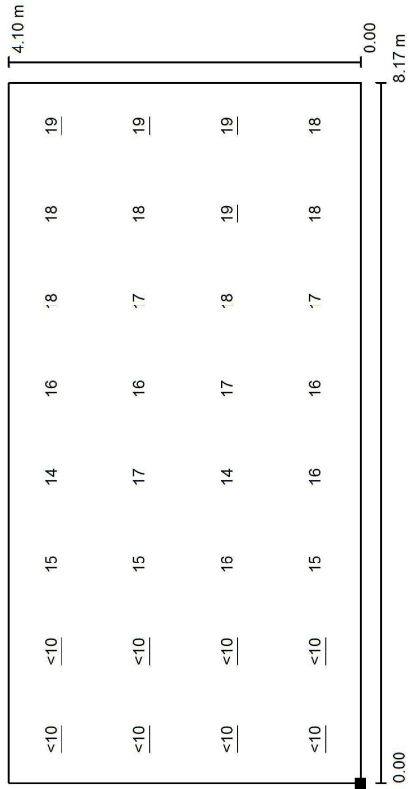
Max 18

Měřítko 1 : 59

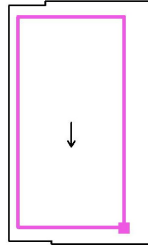
INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

410 Učebna B / Výpočtová plocha UGR 1 / Graf hodnot (UGR)



Položka plochy v místnosti:
Označený bod:
(9.231 m, 3.400 m, 1.200 m)



Rastr: 8 x 4 Body

Min
/

Max
19

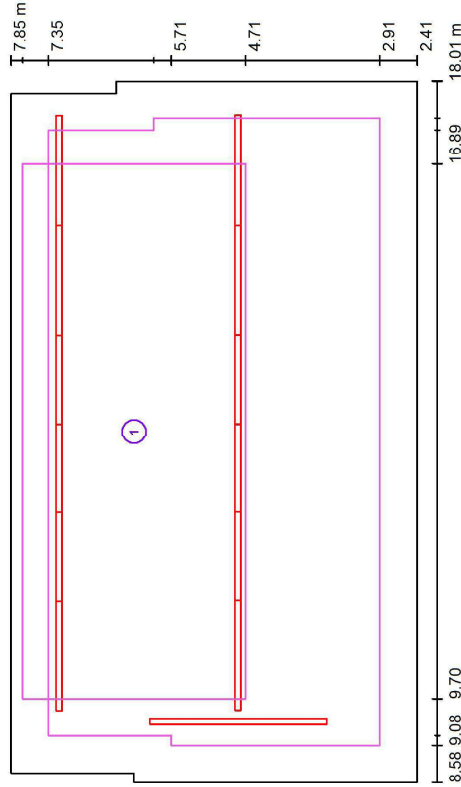
Měřítko 1 : 59

ZŠ Hořovice

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

410 Učebna B / Pracoviště 1 / Přehled výsledků



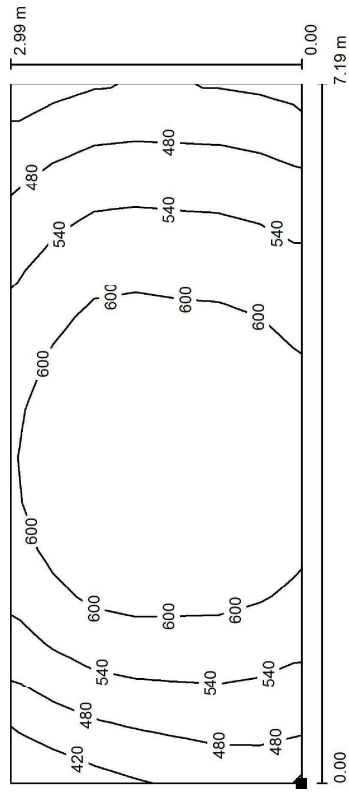
Měřítko 1 : 68

Č.	Označení	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{max} / E_m
1	Pracovní oblast 1	15 x 7	568	411	662	0.724	0.621
2	Okolní oblast	64 x 32	374	145	607	0.389	0.240

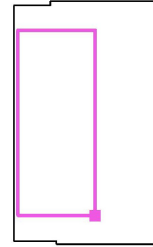
INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

410 Učebna B / Pracovní oblast 1 / Isolinie (E)



Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(9.700 m, 4.711 m, 0.750 m)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 52

Rastr: 15 x 7 Body

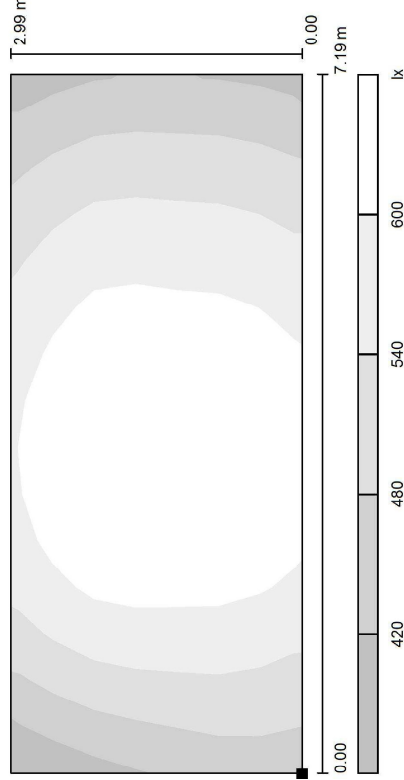
Pracovní oblast 1
Okolní oblast

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_m / E_{max}
568	411	662	0.724	0.621
374	145	607	0.389	0.240

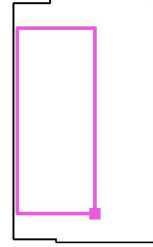
INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

410 Učebna B / Pracoviště 1 / Stupně šedi (E)



Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(9.700 m, 4.711 m, 0.750 m)



Měřítko 1 : 52

Rastr: 15 x 7 Body

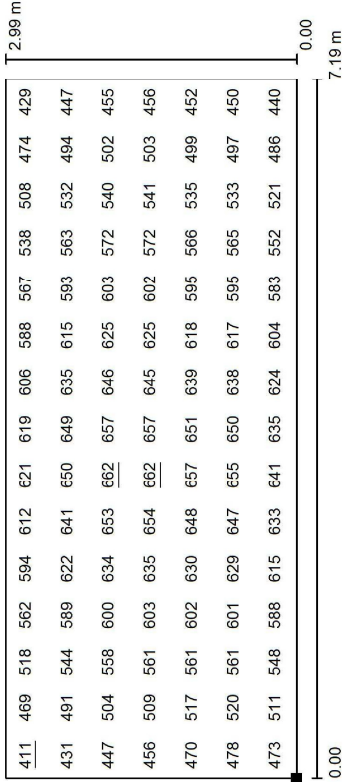
Pracovní oblast 1
Okolní oblast

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_m / E_{max}
568	411	662	0.724	0.621
374	145	607	0.389	0.240

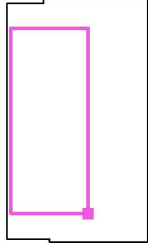
INGE Opava, spol. s r.o.
Stará sílnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

410 Učebna B / Pracoviště 1 / Pracovní oblast 1 / Graf hodnot (E)



Hodnoty v Lux, Měřitko 1 : 52



Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(9.700 m, 4.711 m, 0.750 m)

Rastr: 15 x 7 Body

	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{max} / E_{min}
Pracovní oblast 1	568	411	662	0.724	0.621
Okolní oblast	374	145	607	0.389	0.240

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará sílnice 3
746 01 OPAVA

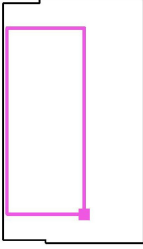
Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

410 Učebna B / Pracoviště 1 / Pracovní oblast 1 / Tabulka (E)



aktuální výřez
další výřez

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(9.700 m, 4.711 m, 0.750 m)



2.774	411	469	518	562	594	612	621	619	606	588
2.347	431	491	544	589	622	641	650	649	635	615
1.920	447	504	558	600	634	653	662	657	646	625
1.493	456	509	561	603	635	654	662	657	645	625
1.067	470	517	561	602	630	648	657	651	639	618
0.640	478	520	561	601	629	647	655	650	638	617
0.213	473	511	548	588	615	633	641	635	624	604
m	0.240	0.719	1.199	1.678	2.158	2.637	3.116	3.596	4.075	4.555

Pozor: Souřadnice se vztahují na výše uvedený graf. Hodnoty v Lux.

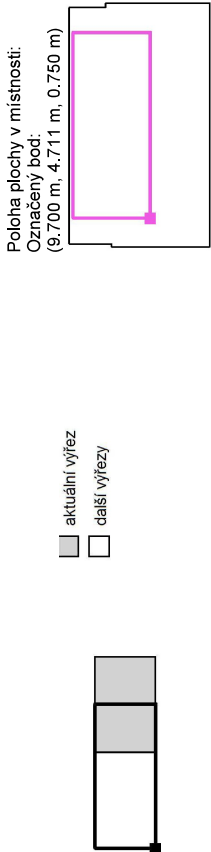
Rastr: 15 x 7 Body

	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{max} / E_{min}
Pracovní oblast 1	568	411	662	0.724	0.621
Okolní oblast	374	145	607	0.389	0.240

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

410 Učebna B / Pracoviště 1 / Pracovní oblast 1 / Tabulka (E)



Polooha plochy v místnosti:
Označený bod:
(9,700 m, 4,711 m, 0,750 m)

2.774	567	538	508	474	429
2.347	593	563	532	494	447
1.920	603	572	540	502	455
1.493	602	572	541	503	456
1.067	595	566	535	499	452
0.640	595	565	533	497	450
0.213	583	552	521	486	440
m	5.034	5.514	5.993	6.473	6.952

Pozor: Souřadnice se vztahují na výše uvedený graf. Hodnoty v Lux.

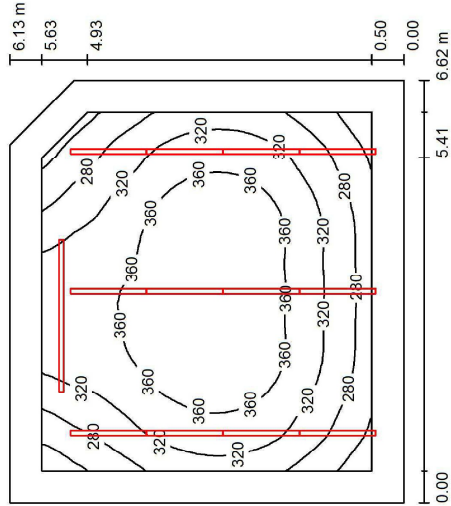
Rastr: 15 x 7 Body

Pracovní oblast 1	E _m [lx]	E _{min} [lx]	E _{max} [lx]	E _{min} / E _m	E _{min} / E _{max}
Okolní oblast	568	411	662	0.724	0.621
	374	145	607	0.389	0.240

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

404 Interaktivní místnost / Shrnutí



Výška místnosti: 6,615 m. Činitel údržby: 0,80

Plocha	ρ [%]	E _m [lx]	E _{min} [lx]	E _{max} [lx]	E _{min} / E _m
Uživatelská úroveň	/	329	210	395	0.637
Podlaha	20	267	153	349	0.573
Strop	70	34	29	39	0.835
Stěny (5)	50	86	25	454	/

Uživatelská úroveň:

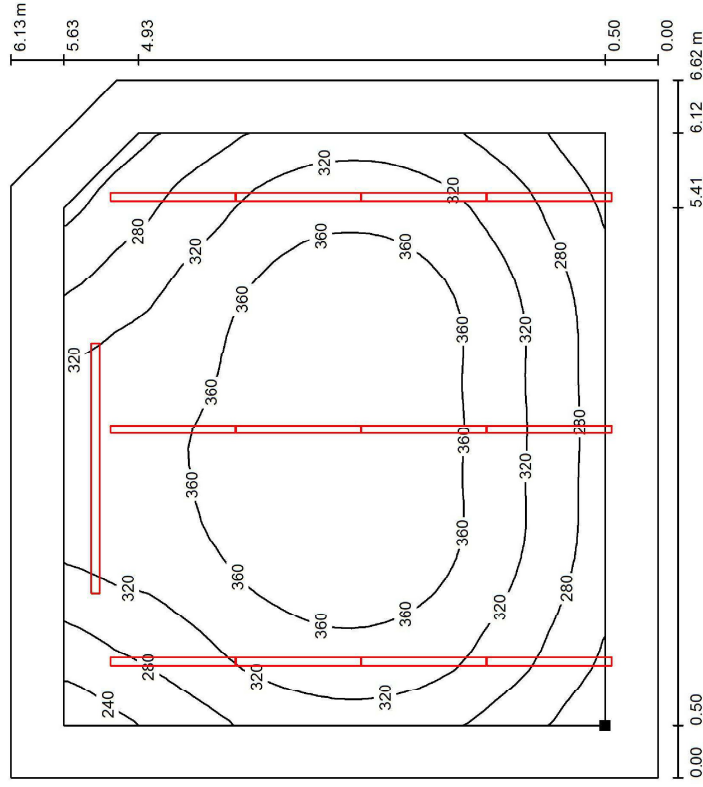
Výška: 0.800 m
Rastr: 32 x 32 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje) [lm]	P [W]
1	12	INGE 807154a075242 LINEA 80 MOL 1x28/54W MP cover 07 (1.000)	1472	2600	32.0
2	1	INGE Opava spol. s r.o. 807254a50911 LINEA 80 2x1x28/54W ASM (1.000)	2511	5200	61.0
Celkem:			20170	Celkem:	36400

Specifický příkon: 11.10 W/m² = 3.37 W/m²/100 lx (Základní plocha: 40.11 m²)

404 Interaktivní místnost / Uživatelská úroveň / Isolinie (E)



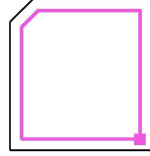
Poloha plochy v místnosti:

Pracovní rovina s 0.500 m Okrajová zóna

Označený bod:

(24.465 m, 1.868 m, 0.800 m)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 48



Rastr: 32 x 32 Body

E_m [lx]

329

E_{min} [lx]

210

E_{max} [lx]

395

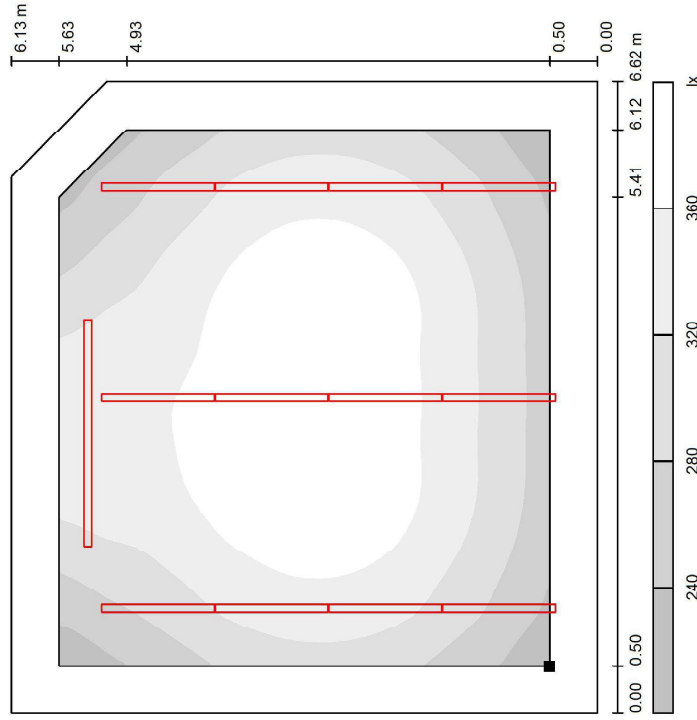
E_{min} / E_m

0.637

E_{min} / E_{max}

0.530

404 Interaktivní místnost / Uživatelská úroveň / Stupně šedi (E)



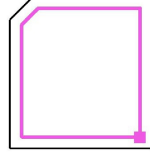
Poloha plochy v místnosti:

Pracovní rovina s 0.500 m Okrajová zóna

Označený bod:

(24.465 m, 1.868 m, 0.800 m)

Měřítko 1 : 53



Rastr: 32 x 32 Body

E_m [lx]

329

E_{min} [lx]

210

E_{max} [lx]

395

E_{min} / E_m

0.637

E_{min} / E_{max}

0.530

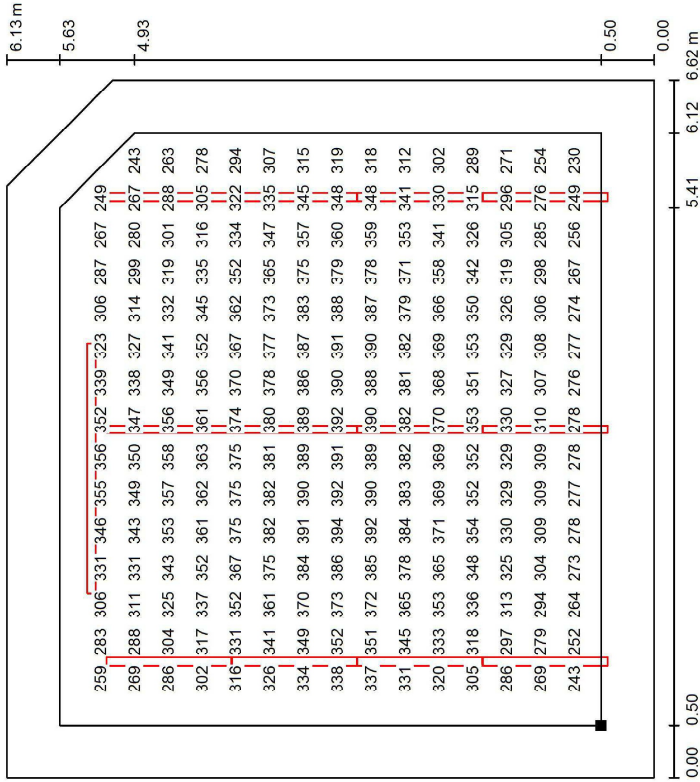
INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

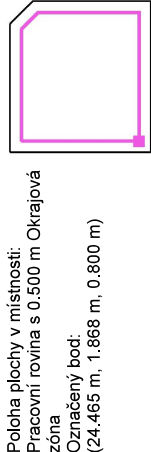
Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

404 Interaktivní místnost / Uživatelská úroveň / Graf hodnot (E)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 48

Nelze zobrazit všechny vypočtené hodnoty.



Poloha plochy v místnosti:
Pracovní rovina s 0.500 m Okrajová
zóna
Označený bod:
(24.465 m, 1.868 m, 0.800 m)

Rastr: 32 x 32 Body

$E_m [lx]$ 329
 $E_{min} [lx]$ 210
 $E_{max} [lx]$ 395
 E_{min} / E_m 0.637
 E_{min} / E_{max} 0.530

404 Interaktivní místnost / Uživatelská úroveň / Tabulka (E)

Poloha plochy v místnosti: Pracovní rovina s 0.500 m Okrajová zóna Označený bod: (24.465 m, 1.868 m, 0.800 m)																															
<div><div></div> aktuální výřez</div>																															
<div><div></div> další výřezy</div>																															
5.533	211	222	235	244	251	259	269	276	284	290																					
5.358	220	232	245	256	263	272	282	290	298	304																					
5.182	231	243	258	269	277	286	297	305	314	320																					
5.006	239	251	266	277	286	296	308	316	326	332																					
4.831	239	252	267	279	286	297	309	318	327	333																					
4.655	244	257	273	286	294	305	317	326	335	342																					
4.479	250	264	281	294	302	313	326	336	345	353																					
4.304	254	268	285	299	307	319	332	342	351	359																					
4.128	259	273	291	304	313	325	338	348	357	365																					
3.952	260	275	292	306	314	326	340	350	359	367																					
3.777	263	278	295	309	318	330	344	354	363	371																					
3.601	262	277	295	309	317	329	343	353	362	370																					
m	0.080	0.241	0.401	0.561	0.722	0.882	1.043	1.203	1.363	1.524																					

Pozor: Souřadnice se vztahují na výše uvedený graf, hodnoty v Lux.

Rastr: 32 x 32 Body

$E_m [lx]$ 329
 $E_{min} [lx]$ 210
 $E_{max} [lx]$ 395
 E_{min} / E_m 0.637
 E_{min} / E_{max} 0.530

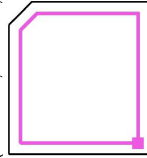
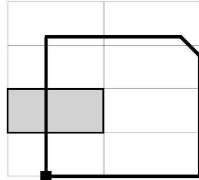
INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

404 Interaktivní místnost / Uživatelská úroveň / Tabulka (E)

Poloha plochy v místnosti:
Pracovní rovina s 0.500 m Okrajová
zóna
Označený bod:
(24.465 m, 1.868 m, 0.800 m)

☒ aktuální výřez
☐ další výřezy



5.533	295	299	303	304	305	305	304	302	299	294
5.358	310	314	318	320	321	320	320	317	314	309
5.182	327	331	335	337	338	338	338	334	332	326
5.006	339	343	347	349	351	350	350	346	343	338
4.831	340	345	349	351	353	352	353	349	347	341
4.655	349	354	358	360	362	361	362	358	356	350
4.479	359	365	369	372	373	373	373	370	367	361
4.304	366	372	376	379	381	380	381	377	374	368
4.128	373	378	383	385	387	386	388	384	382	375
3.952	375	380	385	387	390	389	390	386	384	377
3.777	379	384	390	392	395	394	395	391	389	382
3.601	378	383	388	390	393	392	393	390	388	381
m	1.684	1.845	2.005	2.165	2.326	2.486	2.647	2.807	2.968	3.128

Pozor: Souřadnice se vztahují na výše uvedený graf. Hodnoty v Lux.

Rastr: 32 x 32 Body

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
329	210	395	0.637	0.530

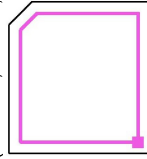
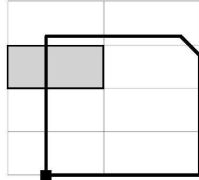
INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

404 Interaktivní místnost / Uživatelská úroveň / Tabulka (E)

Poloha plochy v místnosti:
Pracovní rovina s 0.500 m Okrajová
zóna
Označený bod:
(24.465 m, 1.868 m, 0.800 m)

☒ aktuální výřez
☐ další výřezy



5.533	290	285	278	271	263	256	248	240	238	230
5.358	305	299	292	285	277	270	260	253	250	243
5.182	322	316	309	302	293	286	277	269	266	259
5.006	334	328	320	313	305	297	288	281	278	271
4.831	338	331	324	317	311	304	295	288	289	283
4.655	347	340	333	326	320	314	305	299	300	294
4.479	358	352	344	337	331	325	316	311	313	306
4.304	365	358	351	344	339	333	325	320	322	317
4.128	373	367	359	352	349	343	335	331	336	331
3.952	375	370	362	356	353	347	340	336	342	338
3.777	380	375	367	361	358	353	346	343	350	346
3.601	379	374	367	361	359	354	348	345	353	349
m	3.288	3.449	3.609	3.770	3.930	4.090	4.251	4.411	4.572	4.732

Pozor: Souřadnice se vztahují na výše uvedený graf. Hodnoty v Lux.

Rastr: 32 x 32 Body

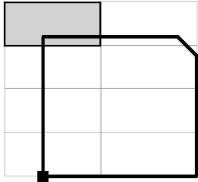
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
329	210	395	0.637	0.530

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

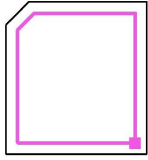
Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

404 Interaktivní místnost / Uživatelská úroveň / Tabulka (E)

Poloha plochy v místnosti:
Pracovní rovina s 0.500 m Okrajová
zóna
Označený bod:
(24.465 m, 1.868 m, 0.800 m)



☒ aktuální výřez
☐ další výřezy



5.533	221	214
5.358	233	227
5.182	249	242
5.006	261	256
4.831	273	268
4.655	285	280
4.479	298	293
4.304	309	305
4.128	324	320
3.952	331	328
3.777	340	339
3.601	344	343
m 4.892 5.053		

Pozor: Souadnice se vztahují na výše uvedený graf. Hodnoty v Lux.

Rastr: 32 x 32 Body

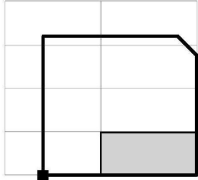
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{max} / E_{min}
329	210	395	0.637	0.530

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

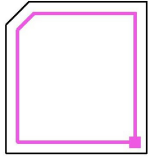
Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

404 Interaktivní místnost / Uživatelská úroveň / Tabulka (E)

Poloha plochy v místnosti:
Pracovní rovina s 0.500 m Okrajová
zóna
Označený bod:
(24.465 m, 1.868 m, 0.800 m)



☒ aktuální výřez
☐ další výřezy



3.425	262	277	295	309	317	329	342	352	361	369
3.250	262	276	294	307	316	327	341	351	360	368
3.074	263	278	295	309	317	329	342	352	361	369
2.898	264	278	296	310	318	330	344	353	362	370
2.723	264	278	296	310	318	330	343	353	362	370
2.547	263	278	295	309	317	329	342	352	361	369
2.371	262	276	294	307	316	327	341	351	360	368
2.196	262	277	295	308	317	329	342	352	361	369
2.020	262	277	295	308	317	329	343	353	362	369
1.844	263	278	295	309	318	330	344	354	363	370
1.669	260	274	292	306	314	326	340	350	359	366
1.493	259	273	291	304	312	325	338	348	357	364
1.317	253	267	284	298	307	319	332	342	350	358
1.142	249	263	280	293	302	313	326	335	344	352
0.966	243	256	273	285	294	305	317	326	334	341
0.790	238	251	266	278	286	297	309	318	326	333
0.615	237	249	264	276	286	296	307	315	324	330
0.439	230	242	256	267	276	286	297	305	313	319
0.263	219	230	244	254	262	271	282	289	297	302
0.088	210	220	233	243	250	259	268	275	282	288
m 0.080 0.241 0.401 0.561 0.722 0.882 1.043 1.203 1.363 1.524										

Pozor: Souadnice se vztahují na výše uvedený graf. Hodnoty v Lux.

Rastr: 32 x 32 Body

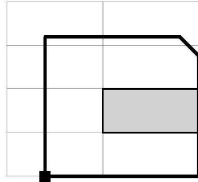
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{max} / E_{min}
329	210	395	0.637	0.530

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

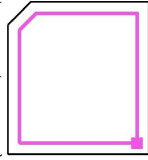
Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

404 Interaktivní místnost / Uživatelská úroveň / Tabulka (E)

Poloha plochy v místnosti:
Pracovní rovina s 0.500 m Okrajová
zóna
Označený bod:
(24.465 m, 1.868 m, 0.800 m)



☒ aktuální výřez
☐ další výřezy



3.425	377	383	388	390	392	392	394	390	388	382
3.250	376	381	386	389	391	390	392	388	387	380
3.074	377	382	387	389	392	391	393	389	387	381
2.898	378	383	388	390	392	392	394	390	388	382
2.723	378	382	388	390	392	392	392	389	387	380
2.547	377	382	387	389	391	390	391	388	385	379
2.371	376	381	386	388	390	390	390	386	384	378
2.196	377	382	387	390	392	391	391	388	385	379
2.020	377	382	388	390	392	391	390	387	384	377
1.844	379	384	389	391	394	393	392	388	385	378
1.669	374	379	384	387	389	388	387	383	380	373
1.493	372	377	382	384	386	385	385	381	378	371
1.317	365	371	375	378	379	379	379	375	371	365
1.142	358	364	368	371	372	372	372	368	365	358
0.966	348	353	357	359	361	360	360	357	353	347
0.790	339	344	348	350	352	351	351	348	344	338
0.615	337	341	346	348	349	348	348	345	341	335
0.439	325	329	334	335	337	336	336	332	329	324
0.263	308	312	317	318	319	319	318	315	312	307
0.088	293	297	301	303	304	304	303	300	297	292
m 1.684 1.845 2.005 2.165 2.326 2.486 2.647 2.807 2.968 3.128										

Pozor: Souřadnice se vztahují na výše uvedený graf. Hodnoty v Lux.

Rastr: 32 x 32 Body

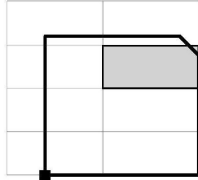
E_m [lx] 329 E_{min} [lx] 210 E_{max} [lx] 395 E_{min} / E_m 0.637 E_{min} / E_{max} 0.530

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

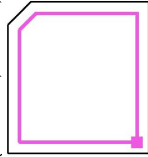
Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

404 Interaktivní místnost / Uživatelská úroveň / Tabulka (E)

Poloha plochy v místnosti:
Pracovní rovina s 0.500 m Okrajová
zóna
Označený bod:
(24.465 m, 1.868 m, 0.800 m)



☒ aktuální výřez
☐ další výřezy



3.425	380	375	367	362	361	357	351	349	358	355
3.250	379	374	367	361	361	357	351	349	358	355
3.074	379	375	368	363	362	358	352	350	358	356
2.898	380	376	368	363	362	358	352	350	358	355
2.723	379	374	366	361	360	356	349	347	355	352
2.547	377	372	364	359	358	353	346	343	351	347
2.371	375	370	362	356	355	349	342	338	344	339
2.196	376	370	362	355	353	347	339	334	339	334
2.020	374	367	359	352	348	341	332	327	329	323
1.844	375	368	359	351	347	339	329	322	324	317
1.669	369	362	353	345	341	332	322	314	314	306
1.493	366	359	350	342	336	328	316	308	307	298
1.317	360	352	343	335	328	319	308	299	296	287
1.142	353	345	336	327	321	311	300	290	288	278
0.966	341	334	325	316	310	301	289	280	276	267
0.790	333	326	317	308	301	292	281	271	267	258
0.615	329	322	314	305	298	288	277	267	259	249
0.439	318	311	303	294	287	278	267	257	249	239
0.263	300	294	286	278	272	263	252	243	231	/
0.088	287	280	273	265	259	251	241	231	/	/
m 3.288 3.449 3.609 3.770 3.930 4.090 4.251 4.411 4.572 4.732										

Pozor: Souřadnice se vztahují na výše uvedený graf. Hodnoty v Lux.

Rastr: 32 x 32 Body

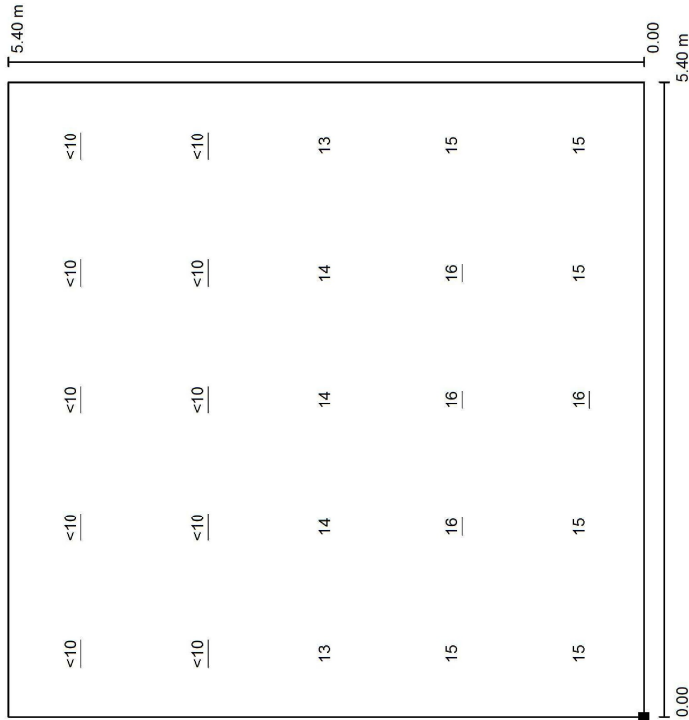
E_m [lx] 329 E_{min} [lx] 210 E_{max} [lx] 395 E_{min} / E_m 0.637 E_{min} / E_{max} 0.530

ZŠ Hořovice

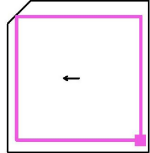
INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

404 Interaktivní místnost / Výpočtová plocha UGR 1 / Graf hodnot (UGR)



Měřítko 1 : 43



Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(24.500 m, 1.704 m, 1.200 m)

Rastr: 5 x 5 Body

Min /

Max 16

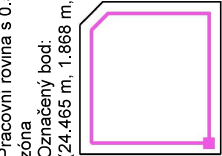
ZŠ Hořovice

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

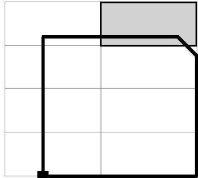
Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

404 Interaktivní místnost / Uživatelská úroveň / Tabulka (E)

Poloha plochy v místnosti:
Pracovní rovina s 0.500 m Okrajová
zóna
Označený bod:
(24.465 m, 1.868 m, 0.800 m)



☒ aktuální výřez
☐ další výřezy



3.425	351	350
3.250	352	351
3.074	352	351
2.898	350	350
2.723	346	345
2.547	341	339
2.371	333	330
2.196	326	323
2.020	314	310
1.844	307	301
1.669	295	288
1.493	286	279
1.317	275	267
1.142	265	257
0.966	254	245
0.790	245	236
0.615	233	/
0.439	/	/
0.263	/	/
0.088	/	/

m 4.892 5.053
Pozor: Souřadnice se vztahují na výše uvedený graf. Hodnoty v Lux.

Rastr: 32 x 32 Body

$E_m [lx]$ 329
 $E_{min} [lx]$ 210
 $E_{max} [lx]$ 395

E_{min} / E_m
0.637

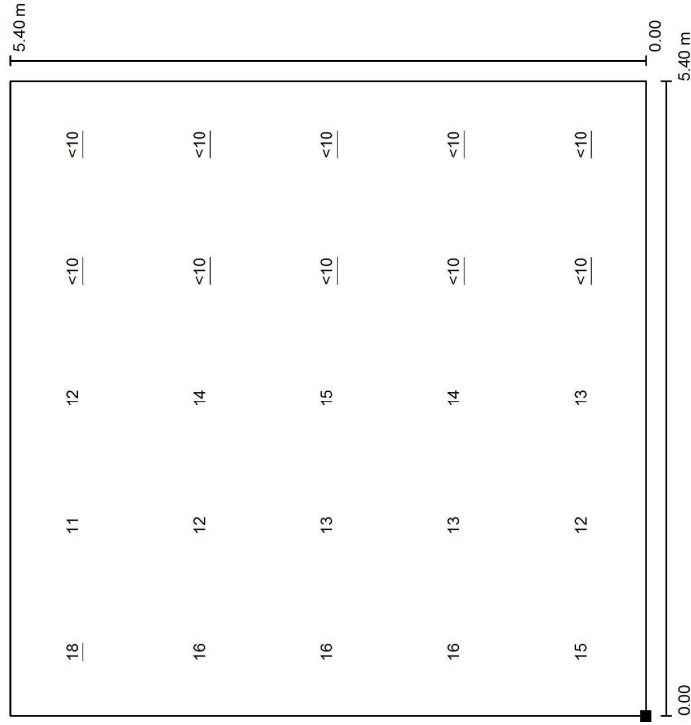
E_{min} / E_{max}
0.530

ZŠ Hořovice

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

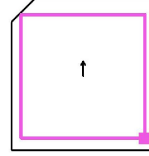
Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

404 Interaktivní místnost / Výpočtová plocha UGR 1 / Graf hodnot (UGR)



Měřítko 1 : 43

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(24.500 m, 1.701 m, 1.200 m)



Rastr: 5 x 5 Body

Min /

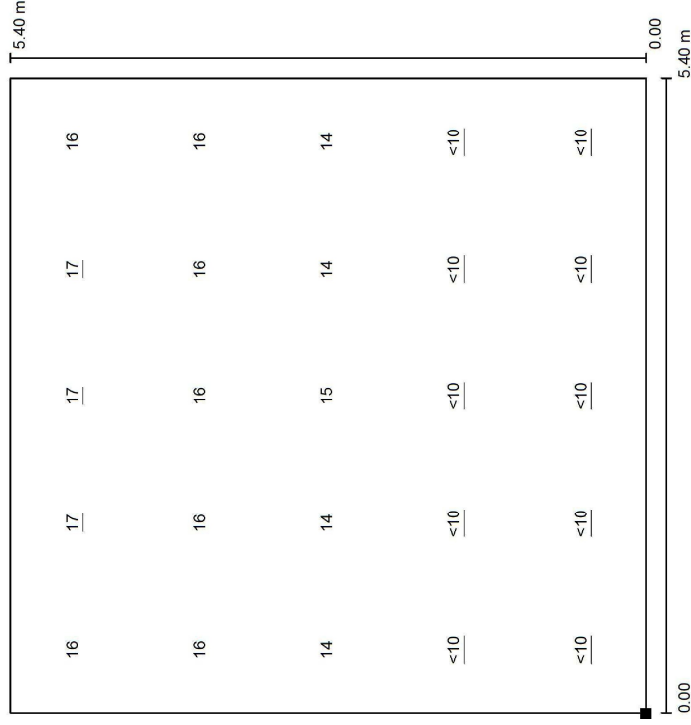
Max 18

ZŠ Hořovice

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

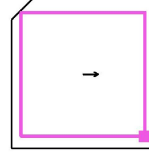
Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

404 Interaktivní místnost / Výpočtová plocha UGR 1 / Graf hodnot (UGR)



Měřítko 1 : 43

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(24.500 m, 1.703 m, 1.200 m)



Rastr: 5 x 5 Body

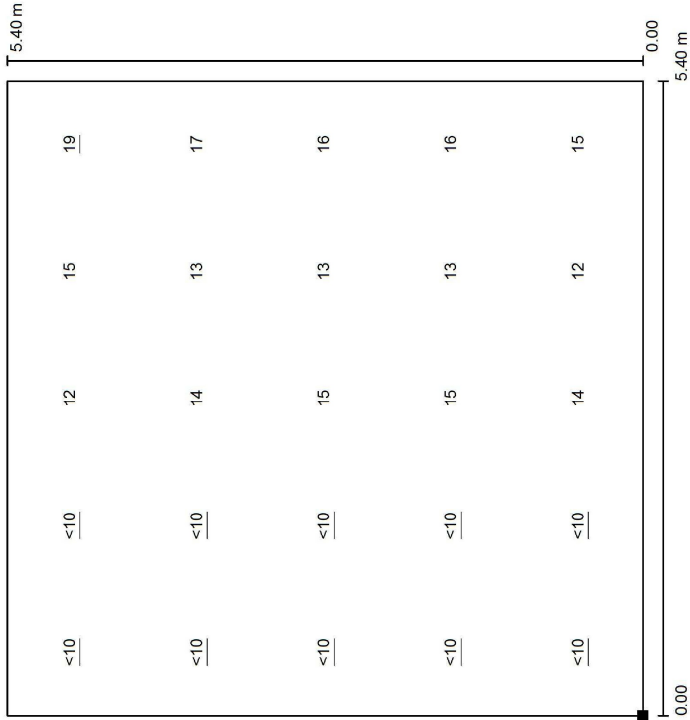
Min /

Max 17

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

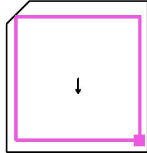
Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

404 Interaktivní místnost / Výpočtová plocha UGR 1 / Graf hodnot (UGR)



Měřítko 1 : 43

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(24.500 m, 1.700 m, 1.200 m)



Rastr: 5 x 5 Body

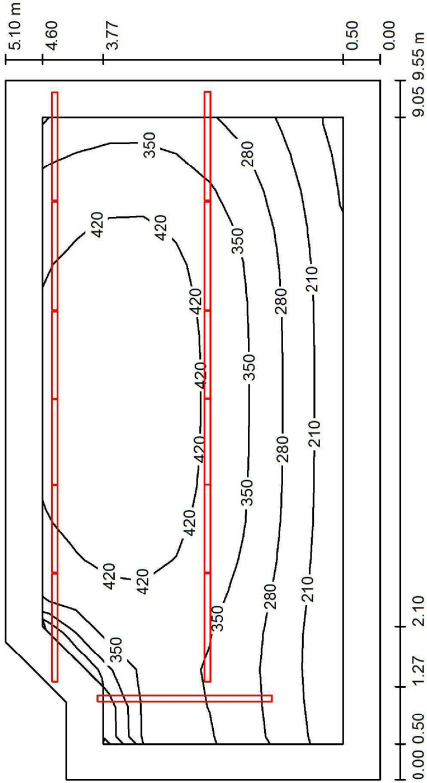
Min /

Max 19

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

426 Učebna D / Shrnutí



Výška místnosti: 3.540 m, Činitel údržby: 0.80

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	Hodnoty v Lux, Měřítko 1:69	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	346	133	461		0.385
Podlaha	20	282	106	416		0.375
Stropy (3)	70	50	4.18	242		/
Stěny (7)	50	146	13	781		/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.800 m
Rastr: 17 x 9 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje) [lm]	P [W]
1	6	INGE 807154a075242 LINEA 80 MOL 1x28/54W MP cover 07 (1.000)	1472	2600	32.0
2	1	INGE Opava spol. s r.o. 807254a50911 LINEA 80 2x1x28/54W ASM (1.000)	2511	5200	61.0
3	6	INGE 807180a07242 LINEA 80 MOL 1x35/49/80W MP cover 07 (1.000)	1868	3300	38.0
Celkem:			22547	40600	481.0

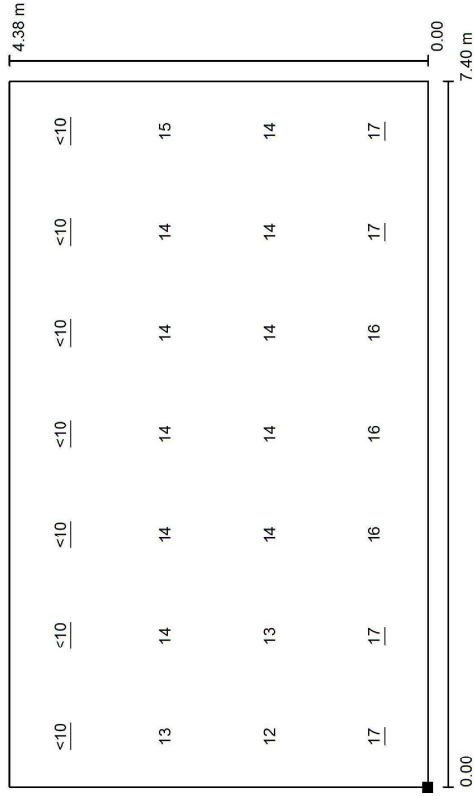
Specifický příkon: 10.13 W/m² = 2.92 W/m²/100 lx (Základní plocha: 47.48 m²)

ZŠ Hořovice

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

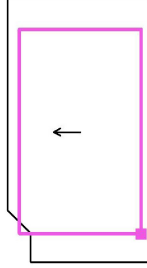
Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

426 Učebna D / Výpočtová plocha UGR 1 / Graf hodnot (UGR)



Měřítko 1 : 53

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(37.900 m, 2.718 m, 1.200 m)



Rastr: 7 x 4 Body

Min
/

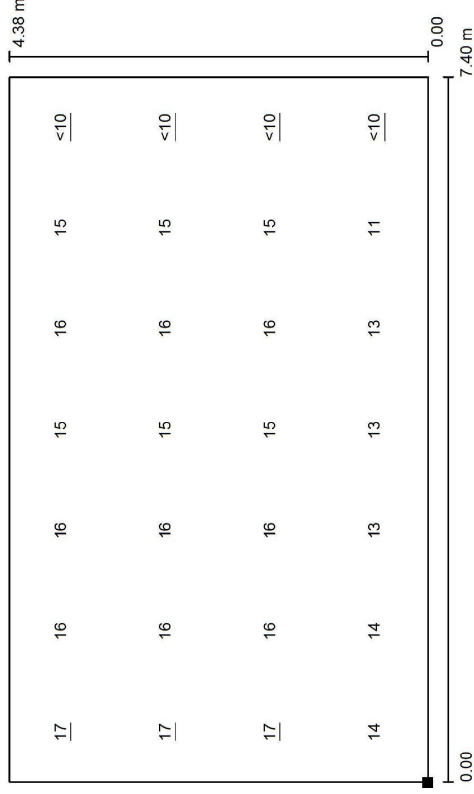
Max
17

ZŠ Hořovice

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

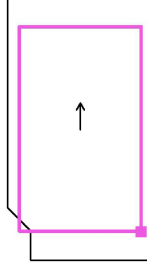
Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

426 Učebna D / Výpočtová plocha UGR 1 / Graf hodnot (UGR)



Měřítko 1 : 53

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(37.900 m, 2.716 m, 1.200 m)



Rastr: 7 x 4 Body

Min
/

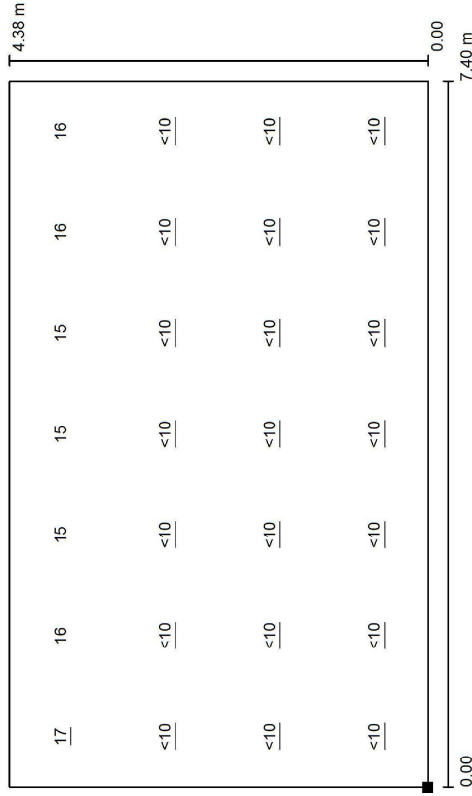
Max
17

ZŠ Hořovice

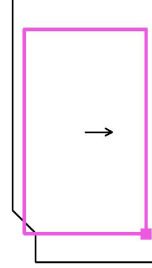
INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

426 Učebna D / Výpočtová plocha UGR 1 / Graf hodnot (UGR)



Měřítko 1 : 53



Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(37.900 m, 2.717 m, 1.200 m)

Rastr: 7 x 4 Body

Min
/

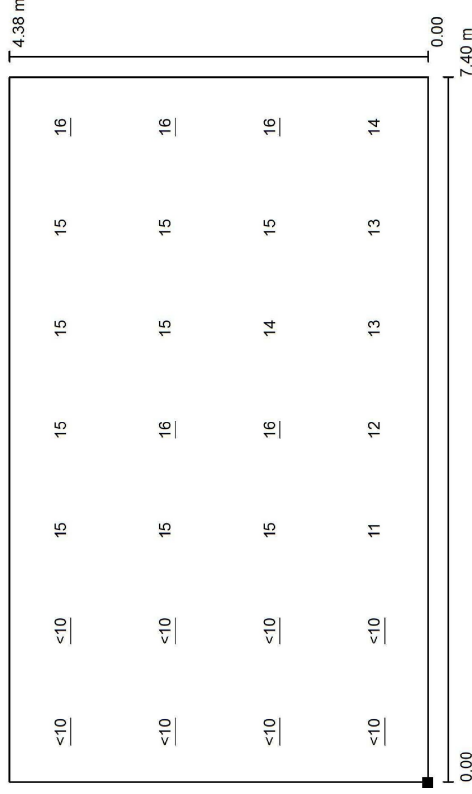
Max
17

ZŠ Hořovice

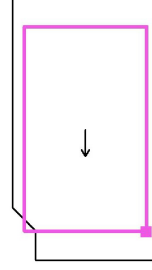
INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

426 Učebna D / Výpočtová plocha UGR 1 / Graf hodnot (UGR)



Měřítko 1 : 53



Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(37.900 m, 2.715 m, 1.200 m)

Rastr: 7 x 4 Body

Min
/

Max
16

INGE Opava, spol. s r.o.

Stará silnice 3

746 01 OPAVA

Zpracovatel

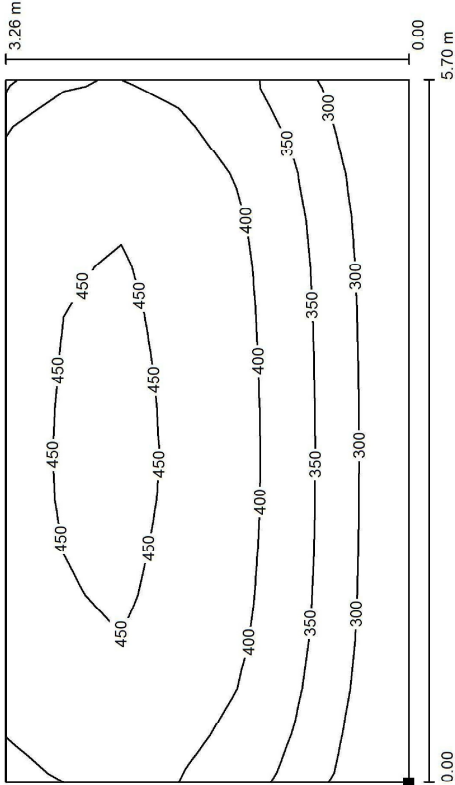
Lukáš Sikora

Telefon +420 602 594 443

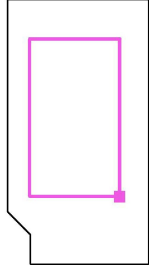
Fax

e-mail technik02@inge.cz

426 Učebna D / Pracoviště 1 / Isolinie (E)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 41



Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(39.300 m, 3.463 m, 0.750 m)

Rastr: 15 x 7 Body

	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
Pracovní oblast 1	392	251	460	0.640	0.546
Okolní oblast	251	18	435	0.071	0.041

INGE Opava, spol. s r.o.

Stará silnice 3

746 01 OPAVA

Zpracovatel

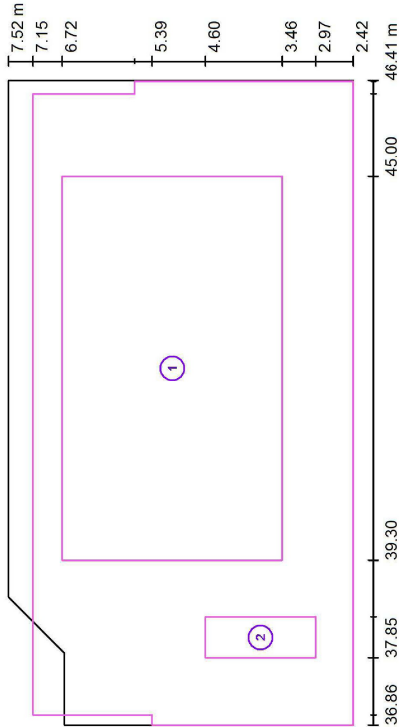
Lukáš Sikora

Telefon +420 602 594 443

Fax

e-mail technik02@inge.cz

426 Učebna D / Pracoviště 1 / Přehled výsledků



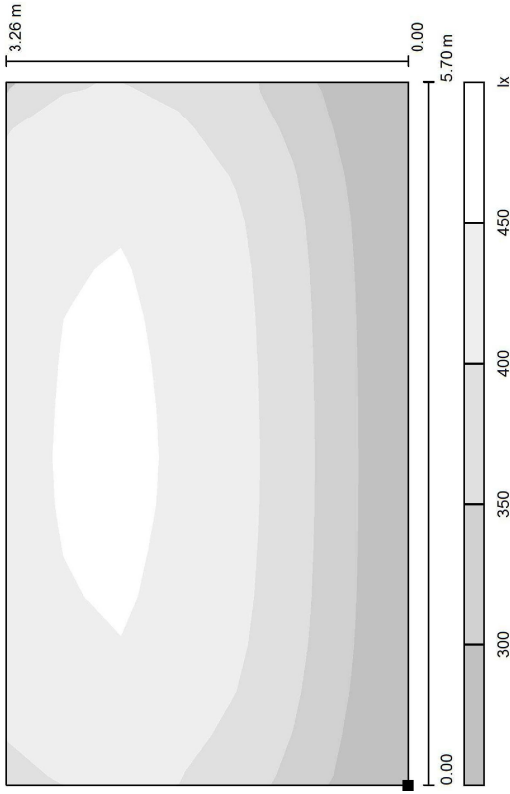
Měřítko 1 : 75

Č.	Označení	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Pracovní oblast 1	15 x 7	392	251	460	0.640	0.546
2	Pracovní oblast 2	15 x 7	248	164	326	0.661	0.504
	Okolní oblast	64 x 32	251	18	435	0.071	0.041

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

426 Učebna D / Pracoviště 1 / Stupně šedi (E)



Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(39.300 m, 3.463 m, 0.750 m)

Měřítko 1 : 41

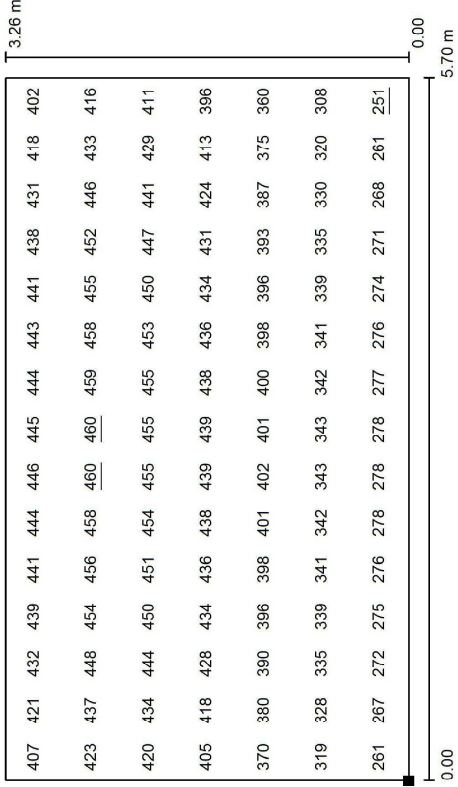
Rastr: 15 x 7 Body

	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
Pracovní oblast 1	392	251	460	0.640	0.546
Okolní oblast	251	18	435	0.071	0.041

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

426 Učebna D / Pracoviště 1 / Graf hodnot (E)



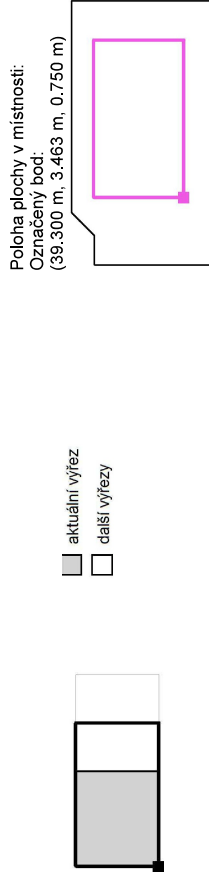
Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(39.300 m, 3.463 m, 0.750 m)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 41

Rastr: 15 x 7 Body

	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
Pracovní oblast 1	392	251	460	0.640	0.546
Okolní oblast	251	18	435	0.071	0.041

426 Učebna D / Pracoviště 1 / Pracovní oblast 1 / Tabulka (E)



3.023	407	421	432	439	441	444	446	445	444	443
2.558	423	437	448	454	456	458	<u>460</u>	<u>460</u>	459	458
2.093	420	434	444	450	451	454	455	455	455	453
1.628	405	418	428	434	436	438	439	439	438	436
1.163	370	380	390	396	398	401	402	401	400	398
0.698	319	328	335	339	341	342	343	343	342	341
0.233	261	267	272	275	276	278	278	278	277	276
m	0.190	0.570	0.950	1.330	1.710	2.090	2.470	2.850	3.230	3.610

Pozor: Souradnice se vztahují na výše uvedený graf. Hodnoty v Lux.

Rastr: 15 x 7 Body

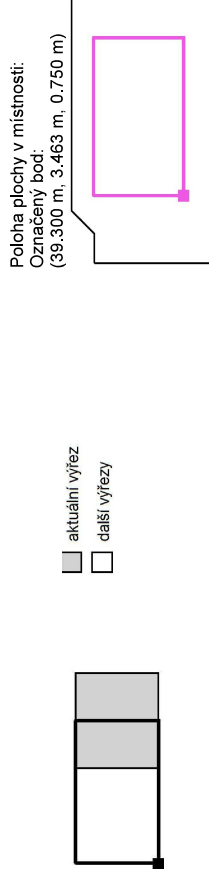
	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
Pracovní oblast 1	392	251	460	0.640	0.546
Okolní oblast	251	18	435	0.071	0.041

Rastr: 15 x 7 Body

	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{max} / E_{min}
Pracovní oblast 1	392	251	460	0.640	0.546
Okolní oblast	251	18	435	0.071	0.041

Pozor: Soudradnice se vztahují na výše uvedený graf. Hodnoty v Lux.

426 Učebna D / Pracoviště 1 / Pracovní oblast 1 / Tabulka (E)



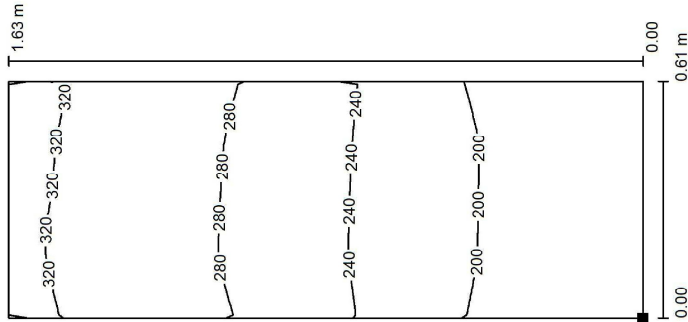
3,023	441	438	431	418	402
2,558	455	452	446	433	416
2,093	450	447	441	429	411
1,628	434	431	424	413	396
1,163	396	393	387	375	360
0,698	339	335	330	320	308
0,233	274	271	268	261	251

Pozor: Soudradnice se vztahují na výše uvedený graf. Hodnoty v Lux.

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

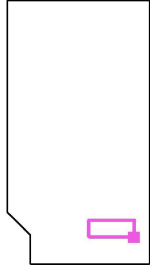
Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

426 Učebna D / Pracoviště 1 / Pracovní oblast 2 / Isolinie (E)



Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(37.850 m, 2.972 m, 0.750 m)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 13



Rastr: 15 x 7 Body

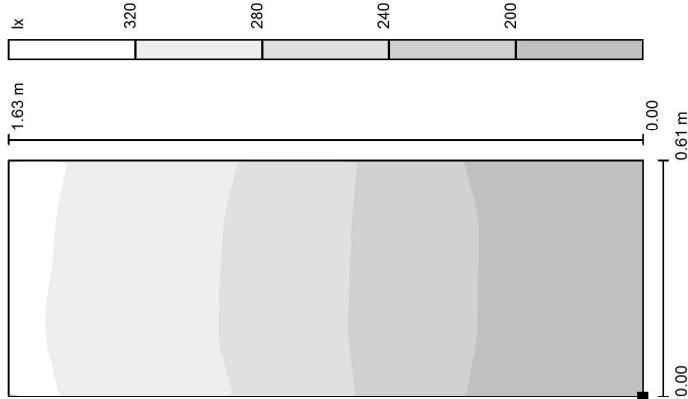
Pracovní oblast 2
Okolní oblast

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
248	164	326	0.661	0.504
251	18	435	0.071	0.041

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

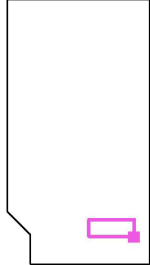
Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

426 Učebna D / Pracoviště 1 / Pracovní oblast 2 / Stupně šedi (E)



Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(37.850 m, 2.972 m, 0.750 m)

Měřítko 1 : 13



Rastr: 15 x 7 Body

Pracovní oblast 2
Okolní oblast

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
248	164	326	0.661	0.504
251	18	435	0.071	0.041

INGE Opava, spol. s r.o.

Stará silnice 3
746 01 OPAVA

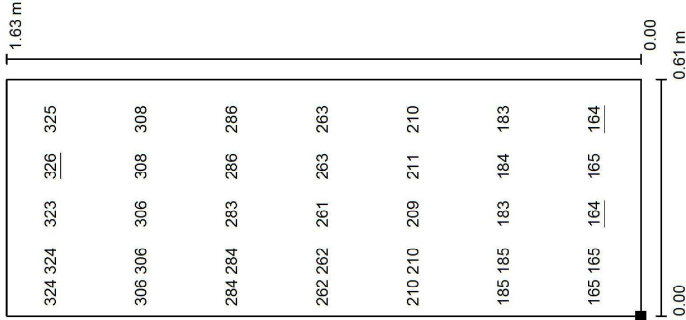
Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

INGE Opava, spol. s r.o.

Stará silnice 3
746 01 OPAVA

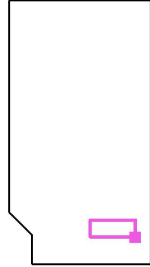
Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

426 Učebna D / Pracoviště 1 / Pracovní oblast 2 / Graf hodnot (E)



Nelze zobrazit všechny vypočtené hodnoty.

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(37.850 m, 2.972 m, 0.750 m)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 13

Rastr: 15 x 7 Body

Pracovní oblast 2

Okolní oblast

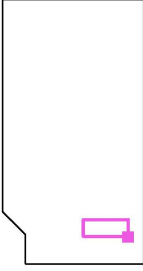
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
248	164	326	0.661	0.504
251	18	435	0.071	0.041

426 Učebna D / Pracoviště 1 / Pracovní oblast 2 / Tabulka (E)



☒ aktuální výřez
☐ další výřezy

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(37.850 m, 2.972 m, 0.750 m)



Pozor: Souřadnice se vztahují na výše uvedený graf. Hodnoty v Lux.

Rastr: 15 x 7 Body

Pracovní oblast 2

Okolní oblast

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
248	164	326	0.661	0.504
251	18	435	0.071	0.041

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

426 Učebna D / Pracoviště 1 / Pracovní oblast 2 / Tabulka (E)



1.512	326	325	325	325	325
1.280	308	308	308	308	308
1.047	286	286	286	286	286
0.814	263	263	263	263	263
0.582	211	210	210	210	210
0.349	184	183	183	183	183
0.116	165	164	164	164	164
m	0.425	0.466	0.506	0.547	0.587

Pozor: Souřadnice se vztahují na výše uvedený graf. Hodnoty v Lux.

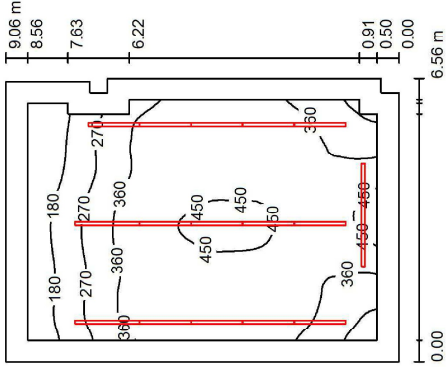
Rastr: 15 x 7 Body

Pracovní oblast 2	E _m [lx]	E _{min} [lx]	E _{max} [lx]	E _{min} / E _m	E _{min} / E _{max}
Okolní oblast	248	164	326	0.661	0.504
	251	18	435	0.071	0.041

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

424 Učebna E / Shrnutí



Výška místnosti: 3.055 m. Činitel údržby: 0.80

Plocha	ρ [%]	E _m [lx]	E _{min} [lx]	E _{max} [lx]	E _{min} / E _m
Uživatelská úroveň	/	358	92	495	0.257
Podlaha	20	296	71	427	0.240
Strop	70	63	34	95	0.536
Stěny (10)	50	132	30	657	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.800 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	13	INGE 807154a075242 LINEA 80 MOL 1x28/54W MP cover 07 (1.000)	1472	2600	32.0
2	1	INGE Opava spol. s r.o. 807254a50911 LINEA 80 2x1x28/54W ASM (Typ 1)* (1.000)	4298	8900	115.0
3	2	NGE 807180a07242 LINEA 80 MOL 1x35/49/80W MP cover 07 (1.000)	1868	3300	38.0

*Pozměněné technické údaje

Celkem: 27164 Celkem: 49300

Specifický příkon: 10.28 W/m² = 2.87 W/m²/100 lx (Základní plocha: 59.04 m²)

ZŠ Hořovice

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

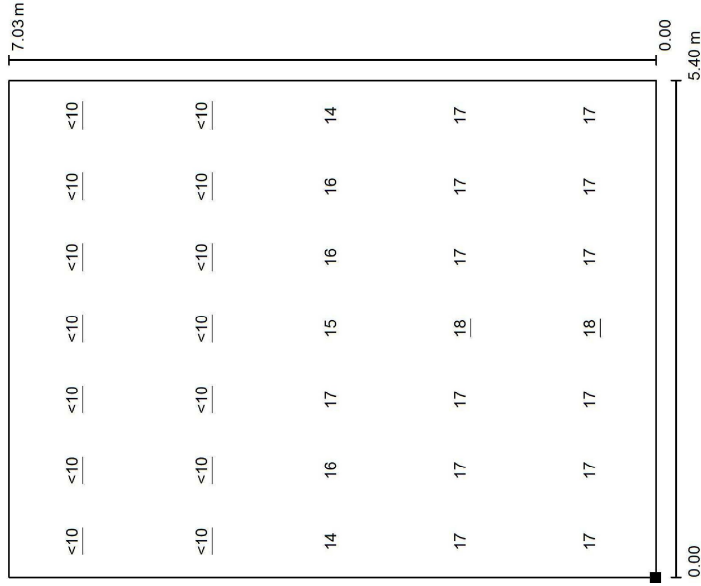
Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

ZŠ Hořovice

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

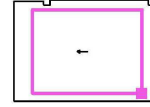
Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

424 Učebna E / Výpočtová plocha UGR 1 / Graf hodnot (UGR)



Měřítko 1 : 55

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(47,400 m, 6,962 m, 1,200 m)

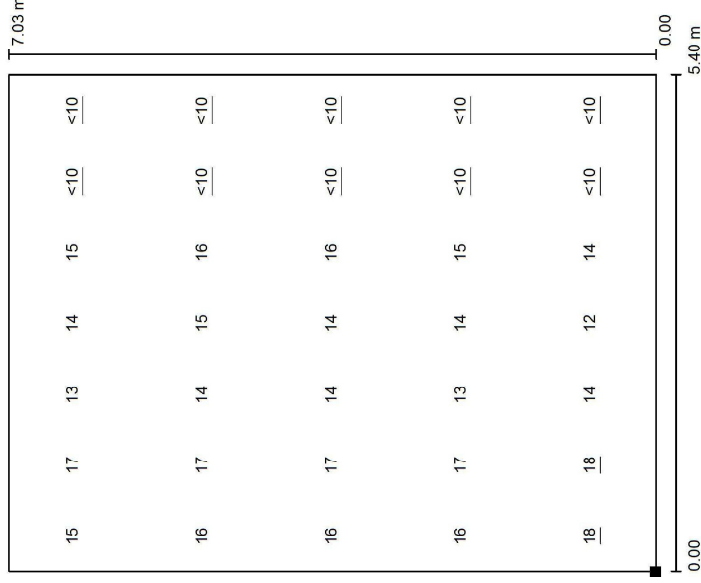


Rastr: 5 x 7 Body

Min
/

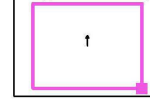
Max
18

424 Učebna E / Výpočtová plocha UGR 1 / Graf hodnot (UGR)



Měřítko 1 : 55

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(47,400 m, 6,959 m, 1,200 m)



Rastr: 5 x 7 Body

Min
/

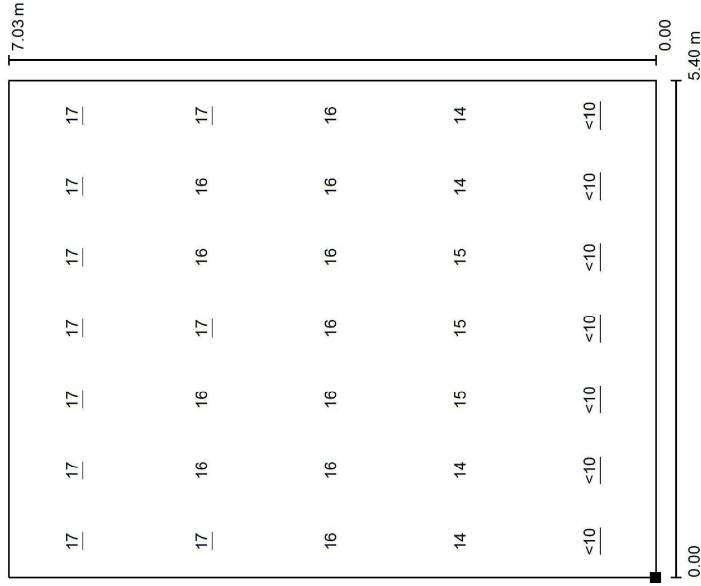
Max
18

ZŠ Hořovice

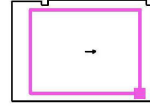
INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

424 Učebna E / Výpočtová plocha UGR 1 / Graf hodnot (UGR)



Měřítko 1 : 55



Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(47,400 m, 6,961 m, 1,200 m)

Rastr: 5 x 7 Body

Min
/

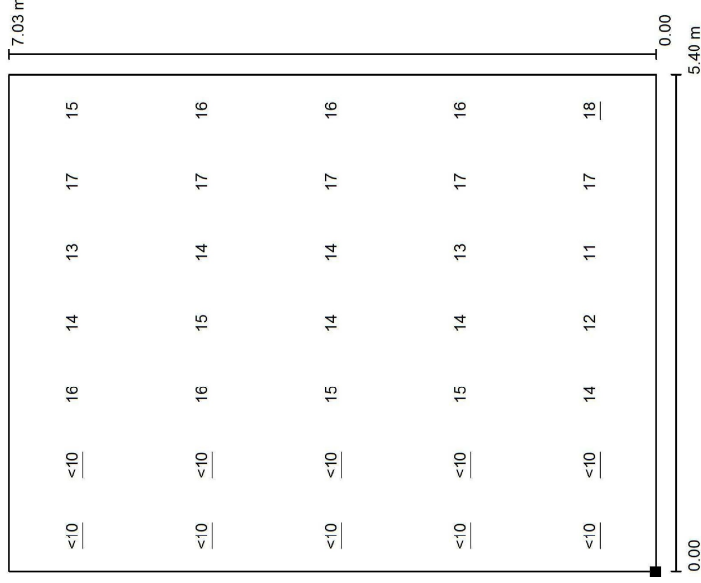
Max
17

ZŠ Hořovice

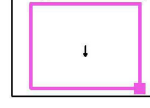
INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

424 Učebna E / Výpočtová plocha UGR 1 / Graf hodnot (UGR)



Měřítko 1 : 55



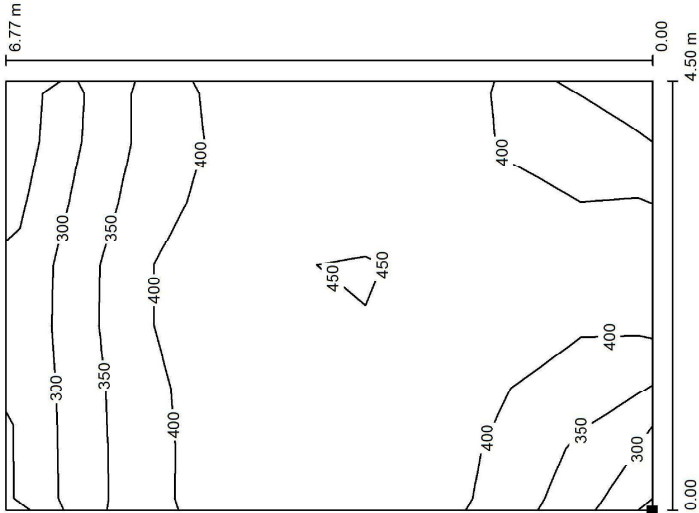
Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(47,400 m, 6,957 m, 1,200 m)

Rastr: 5 x 7 Body

Min
/

Max
18

424 Učebna E / Pracoviště 1 / Pracovní oblast 1 / Isolinie (E)



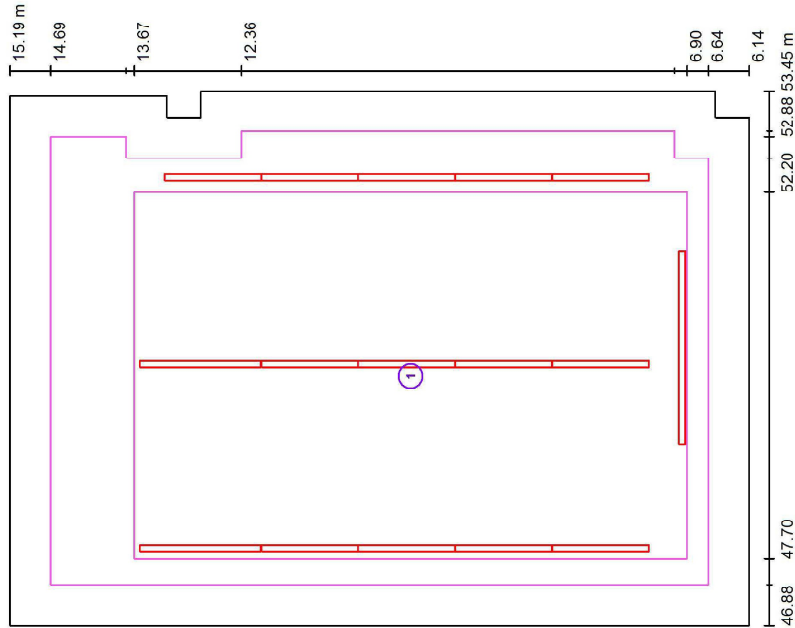
Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(47.700 m, 6.900 m, 0.750 m)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 53

Rastr: 9 x 7 Body

	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
Pracovní oblast 1	392	243	455	0.620	0.534
Okolní oblast	279	94	482	0.337	0.195

424 Učebna E / Pracoviště 1 / Přehled výsledků



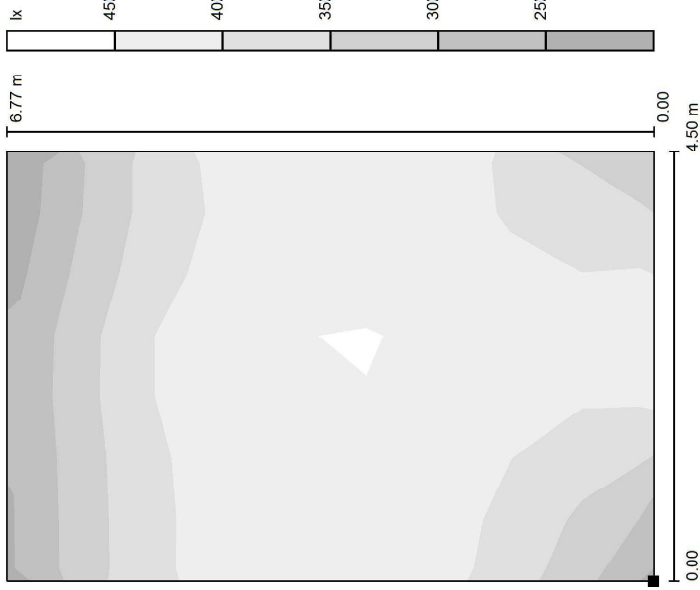
Měřítko 1 : 62

Č.	Označení	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	Pracovní oblast 1	9 x 7	392	243	455	0.620	0.534
	Okolní oblast	64 x 64	279	94	482	0.337	0.195

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

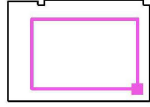
Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

424 Učebna E / Pracovní oblast 1 / Stupně šedi (E)



Měřítko 1 : 53

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(47.700 m, 6.900 m, 0.750 m)



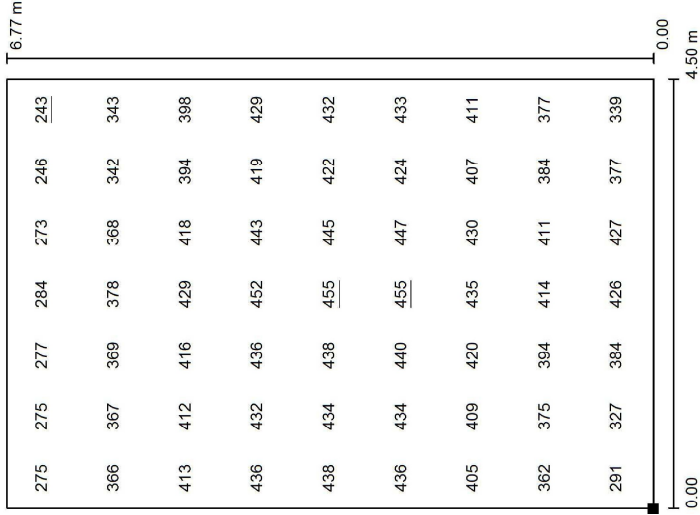
Rastr: 9 x 7 Body

	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
Pracovní oblast 1	392	243	455	0.620	0.534
Okolní oblast	279	94	482	0.337	0.195

INGE Opava, spol. s r.o.
Stará silnice 3
746 01 OPAVA

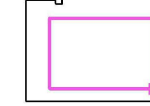
Zpracovatel Lukáš Sikora
Telefon +420 602 594 443
Fax
e-mail technik02@inge.cz

424 Učebna E / Pracoviště 1 / Pracovní oblast 1 / Graf hodnot (E)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 53

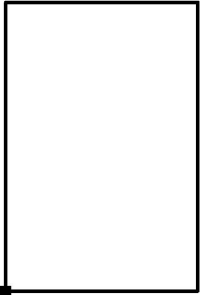
Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(47.700 m, 6.900 m, 0.750 m)



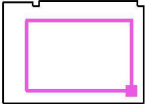
Rastr: 9 x 7 Body

	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
Pracovní oblast 1	392	243	455	0.620	0.534
Okolní oblast	279	94	482	0.337	0.195

424 Učebna E / Pracoviště 1 / Pracovní oblast 1 / Tabulka (E)



Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(47,700 m, 6,900 m, 0,750 m)



4.179	291	362	405	436	438	436	413	366	275
3.536	327	375	409	434	432	412	367	275	
2.893	384	394	420	438	436	416	369	277	
2.250	426	414	435	455	452	429	378	284	
1.607	427	411	430	447	445	443	418	368	273
0.964	377	384	407	424	422	419	394	342	246
0.321	339	377	411	433	432	429	398	343	243
m	0.376	1.129	1.881	2.634	3.386	4.139	4.891	5.644	6.396

Pozor: Souřadnice se vztažují na výše uvedený graf. Hodnoty v Lux.

Rastr: 9 x 7 Body

	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
Pracovní oblast 1	392	243	455	0.620	0.534
Okolní oblast	279	94	482	0.337	0.195