

1. ZŠ Šumperk - odborné učebny

VÝPOČET UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ

- Výpočet je proveden na volnou plochu dle ČSN EN 12464-1 (Osvětlení pracovních prostorů – Vnitřní pracovní prostory) a ČSN EN 1838 (Nouzové osvětlení)
- Ve výpočtu nejsou zohledněny mobilní zástěny nebo podobné překážky, které mohou negativně ovlivnit intenzitu osvětlení.
- Dle normy ČSN 36 0011-1 se provádí kontrolní měření 1m od zdi. Pokud budou pracoviště umístěná méně než 1m od zdi, bude potřeba tyto pracoviště přisvítit doplňujícím přisvětlením.
- Ve výpočtu jsou použity dle normy ČSN EN 12464-1 hodnoty odrazností (strop – 0.7, stěny – 0.5, podlaha – 0.2), pokud zadavatel výpočtu neuvede přesné odraznosti stěn popřípadě technologií, výsledná měřená osvětlenost nebude odpovídat provedenému výpočtu
- Výpočet je zpracován dle informací projektanta J. Mánka emailem ze dne 20.3.2020.
- Výpočet je platný pro svítidla firmy ELEKTRO-LUMEN použítá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

Datum: 02.04.2020

Zpracovatel: Zdeněk Krejčí

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IVZpracovatel Zdeněk Krejčí
Telefon 581 699 423
Fax
e-mail krejci@el-lumen.cz

Obsah

1. ZŠ Šumperk - odborné učebny	
Titulní strana projektu	1
Obsah	2
Kusovník svítidel	5
Stará budova 1.NP - 101 Bezbariérové WC se sprchou (200lx)	
Svítidla (situační plán)	7
Světelné scény	
Světelná scéna HO	
Shrnutí	8
Plochy místnosti	
Podlaha	
Isolinie (E)	9
Světelná scéna NO	
Plochy místnosti	
Podlaha	
Isolinie (E)	10
Stará budova 1.NP - 102 Chodba (200lx)	
Svítidla (situační plán)	11
Světelné scény	
Světelná scéna HO	
Shrnutí	12
Plochy místnosti	
Podlaha	
Isolinie (E)	13
Světelná scéna NO	
Plochy místnosti	
Podlaha	
Isolinie (E)	14
Stará budova 2.NP - 203 Jazyková učebna (300lx)	
Svítidla (situační plán)	15
Svítidla (seznam souřadnic)	16
Světelné scény	
Světelná scéna HO	
Shrnutí	19
Plochy místnosti	
Tabule (500lx)	
Isolinie (E, kolmo)	20
Výpočtová plocha UGR 180°	
Graf hodnot (UGR)	21
Výpočtová plocha UGR 90°	
Graf hodnot (UGR)	22
Světelná scéna NO	
Plochy místnosti	
Protipaniková plocha 1	
Isolinie (E, kolmo)	23
Stará budova 2.NP - 224 Učebna přírodních věd (500lx)	
Svítidla (situační plán)	24
Svítidla (seznam souřadnic)	25
Světelné scény	
Světelná scéna HO	
Shrnutí	28
Plochy místnosti	
Tabule (500lx)	
Isolinie (E, kolmo)	29

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

Obsah

Výpočtová plocha UGR 0°	
Graf hodnot (UGR)	30
Výpočtová plocha UGR 270°	
Graf hodnot (UGR)	31
Světelná scéna NO	
Plochy místnosti	
Protipaniková plocha 1	
Isolinie (E, kolmo)	32
Stará budova 3.NP - 303 Učebna fyziky (500lx)	
Svítidla (situační plán)	33
Svítidla (seznam souřadnic)	34
Světelné scény	
Světelná scéna HO	
Shrnutí	38
Plochy místnosti	
Tabule (500lx)	
Isolinie (E, kolmo)	39
Výpočtová plocha UGR 180°	
Graf hodnot (UGR)	40
Výpočtová plocha UGR 90°	
Graf hodnot (UGR)	41
Světelná scéna NO	
Plochy místnosti	
Protipaniková plocha 1	
Isolinie (E, kolmo)	42
Budova B 2.NP - 206 Jazyková učebna (500lx)	
Svítidla (situační plán)	43
Svítidla (seznam souřadnic)	44
Světelné scény	
Světelná scéna HO	
Shrnutí	47
Plochy místnosti	
Tabule (500lx)	
Isolinie (E, kolmo)	48
Výpočtová plocha UGR 270°	
Graf hodnot (UGR)	49
Výpočtová plocha UGR 0°	
Graf hodnot (UGR)	50
Světelná scéna NO	
Plochy místnosti	
Protipaniková plocha 1	
Isolinie (E, kolmo)	51
Budova B 2.NP - 210 Učebna ICT (300lx)	
Svítidla (situační plán)	52
Svítidla (seznam souřadnic)	53
Světelné scény	
Světelná scéna HO	
Shrnutí	56
Plochy místnosti	
Tabule (500lx)	
Isolinie (E, kolmo)	57
Výpočtová plocha UGR 270°	
Graf hodnot (UGR)	58
Výpočtová plocha UGR 180°	

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV

Zpracovatel Zdeněk Krejčí
Telefon 581 699 423
Fax
e-mail krejci@el-lumen.cz

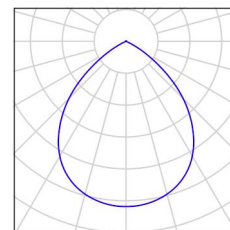
Obsah

Graf hodnot (UGR)	59
Světelná scéna NO	
Plochy místnosti	
Protipaniková plocha 1	
Isolinie (E, kolmo)	60

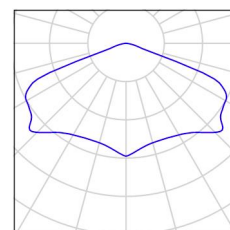
Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IVZpracovatel Zdeněk Krejčí
Telefon 581 699 423
Fax
e-mail krejci@el-lumen.cz**1. ZŠ Šumperk - odborné učebny / Kusovník svítidel**

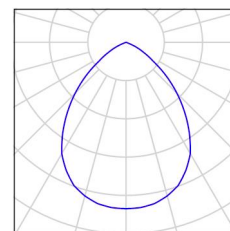
2 ks ELEKTRO-LUMEN BALA G1 2k0 830 Interiérové
přisazené LED svítidlo
C. výrobku: BALA G1 2k0 830
Světelný tok (Svítidlo): 1910 lm
Světelný tok (Zdroje): 2040 lm
Výkon svítidla: 23.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 70 98 100 100 94
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.

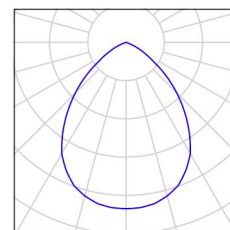
7 ks ELEKTRO-LUMEN ELBIT AREA 1 C Nouzové
LED svítidlo přisazené, osvětlení volných prostor
C. výrobku: ELBIT AREA 1 C
Světelný tok (Svítidlo): 0 lm
Světelný tok (Zdroje): 0 lm
Výkon svítidla: 0.0 W
Nouzové osvětlení: 177 lm, 2.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 35 75 98 100 100
Osazení: 1 x PowerLED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.

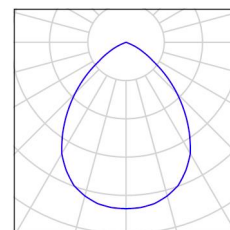
12 ks ELEKTRO-LUMEN RAVI 12 DMPP 3k2 840
Liniové LED svítidlo, délka 1,2m, difuzor
prismatický
C. výrobku: RAVI 12 DMPP 3k2 840
Světelný tok (Svítidlo): 2428 lm
Světelný tok (Zdroje): 3200 lm
Výkon svítidla: 20.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 70 96 100 100 76
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.

25 ks ELEKTRO-LUMEN RAVI 15 DMPP 3k9 840
Liniové LED svítidlo, délka 1,5m, difuzor
prismatický
C. výrobku: RAVI 15 DMPP 3k9 840
Světelný tok (Svítidlo): 2959 lm
Světelný tok (Zdroje): 3900 lm
Výkon svítidla: 24.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 70 96 100 100 76
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.

28 ks ELEKTRO-LUMEN RAVI 18 DMPP 4k8 840
Liniové LED svítidlo, délka 1,8m, difuzor
prismatický
C. výrobku: RAVI 18 DMPP 4k8 840
Světelný tok (Svítidlo): 3642 lm
Světelný tok (Zdroje): 4800 lm
Výkon svítidla: 29.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 70 96 100 100 76
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.

Elektro Lumen, s.r.o.

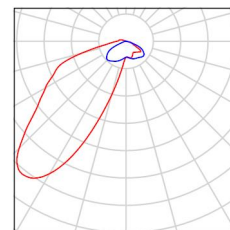
Hranická 505
753 61 Hranice IV

Zpracovatel Zdeněk Krejčí
Telefon 581 699 423
Fax
e-mail krejci@el-lumen.cz

1. ZŠ Šumperk - odborné učebny / Kusovník svítidel

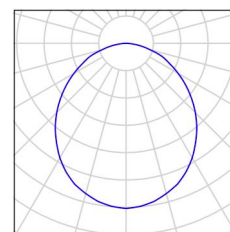
- 8 ks ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule
C. výrobku: SITA 12 3k8 840
Světelný tok (Svítidlo): 3534 lm
Světelný tok (Zdroje): 3800 lm
Výkon svítidla: 21.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 99
Kód CIE Flux Code: 32 71 94 99 93
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



- 2 ks ELEKTRO-LUMEN TARA 3k0 840 Přisazené LED svítidlo, opálový difuzor, IP65
C. výrobku: TARA 3k0 840
Světelný tok (Svítidlo): 2349 lm
Světelný tok (Zdroje): 3038 lm
Výkon svítidla: 23.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 50 81 96 100 77
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.

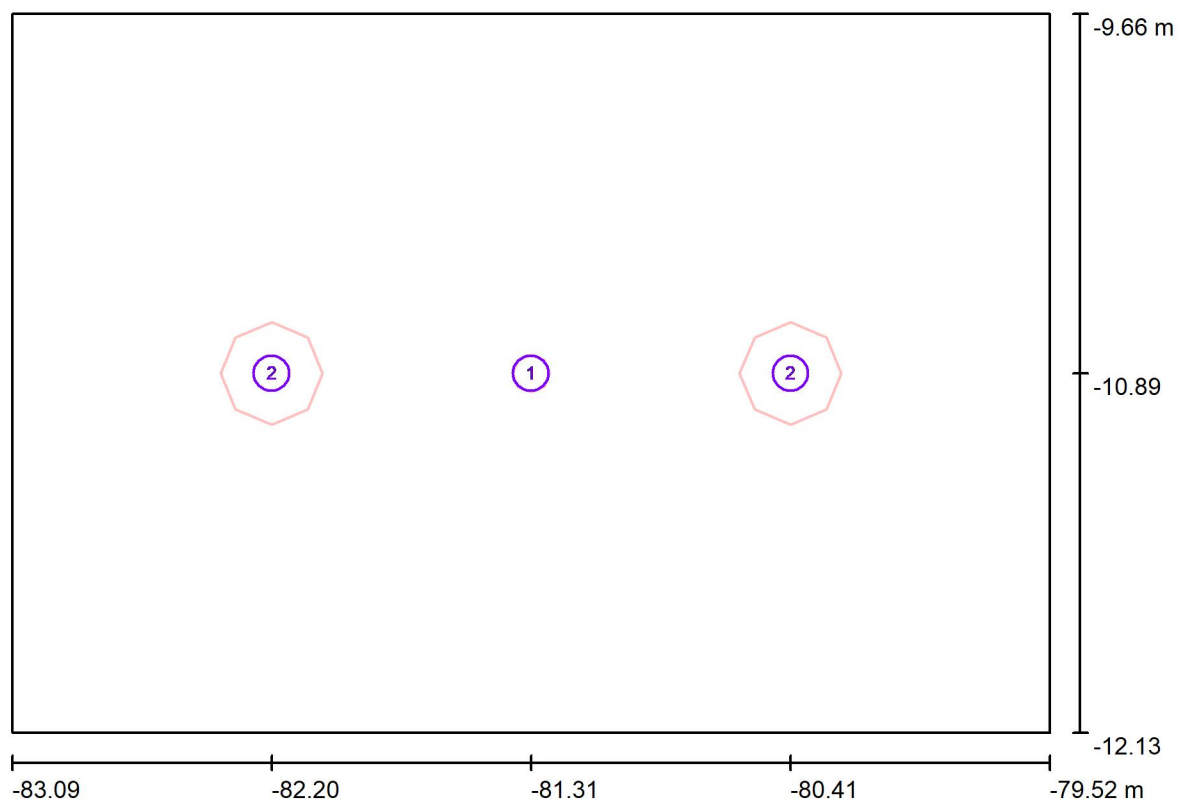


Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV

Zpracovatel Zdeněk Krejčí
Telefon 581 699 423
Fax
e-mail krejci@el-lumen.cz

Stará budova 1.NP - 101 Bezbariérové WC se sprchou (200lx) / Svítidla (situační plán)

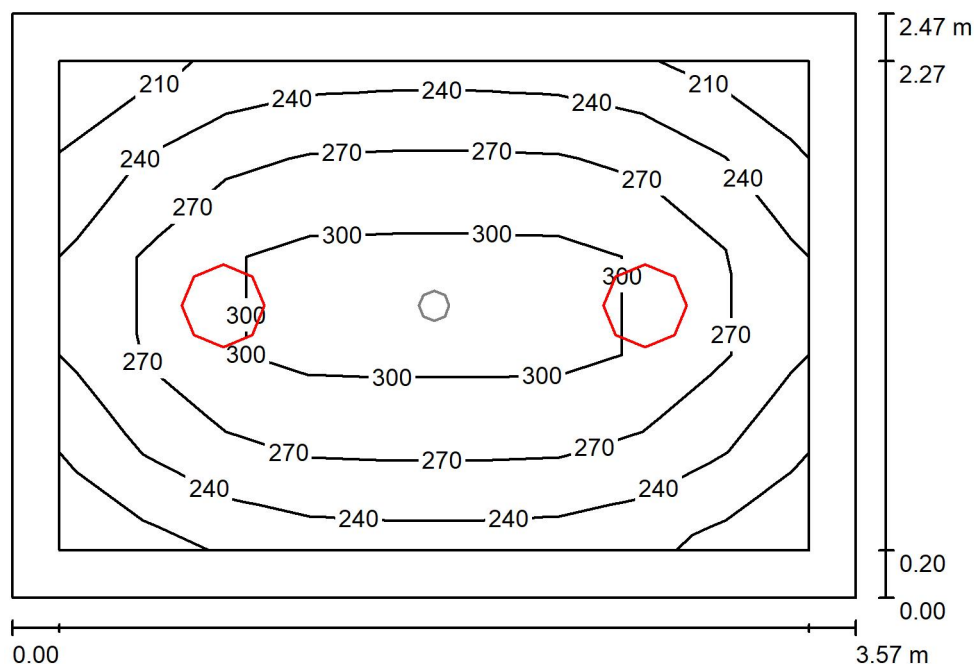


Měřítko 1 : 26

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	1	ELEKTRO-LUMEN ELBIT AREA 1 C Nouzové LED svítidlo přisazené, osvětlení volných prostor
2	2	ELEKTRO-LUMEN TARA 3k0 840 Přisazené LED svítidlo, opálový difuzor, IP65

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IVZpracovatel Zdeněk Krejčí
Telefon 581 699 423
Fax
e-mail krejci@el-lumen.cz**Stará budova 1.NP - 101 Bezbariérové WC se sprchou (200lx) / Světelná scéna HO / Shrnutí**

Výška místnosti: 2.800 m, Montážní výška: 2.800 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:32

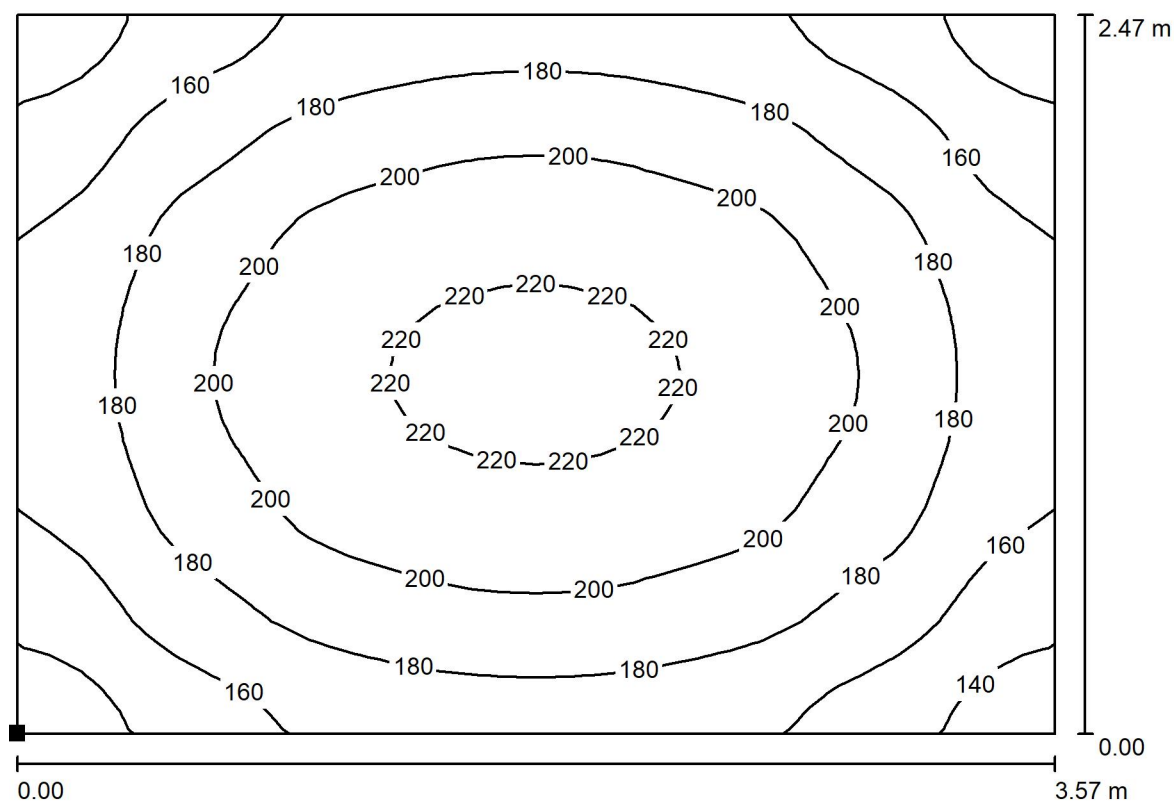
Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	268	207	318	0.772
Podlaha	20	184	127	225	0.688
Strop	70	60	37	70	0.618
Stěny (4)	50	135	39	295	/

Uživatelská úroveň:Výška: 0.750 m
Rastr: 9 x 5 Body
Okrajová zóna: 0.200 m**Kusovník svítidel**

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítilo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	ELEKTRO-LUMEN TARA 3k0 840 Přisazené LED svítidlo, opálový difuzor, IP65 (1.000)	2349	3038	23.0
Celkem:			4699	6076	46.0

Specifický příkon: $5.22 \text{ W/m}^2 = 1.95 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 8.82 m^2)

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IVZpracovatel Zdeněk Krejčí
Telefon 581 699 423
Fax
e-mail krejci@el-lumen.cz**Stará budova 1.NP - 101 Bezbariérové WC se sprchou (200lx) / Světelná scéna HO /
Podlaha / Isolinie (E)**

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 26

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(-83.092 m, -12.127 m, 0.000 m)



Rastr: 32 x 32 Body

 E_m [lx]
184

 E_{min} [lx]
127

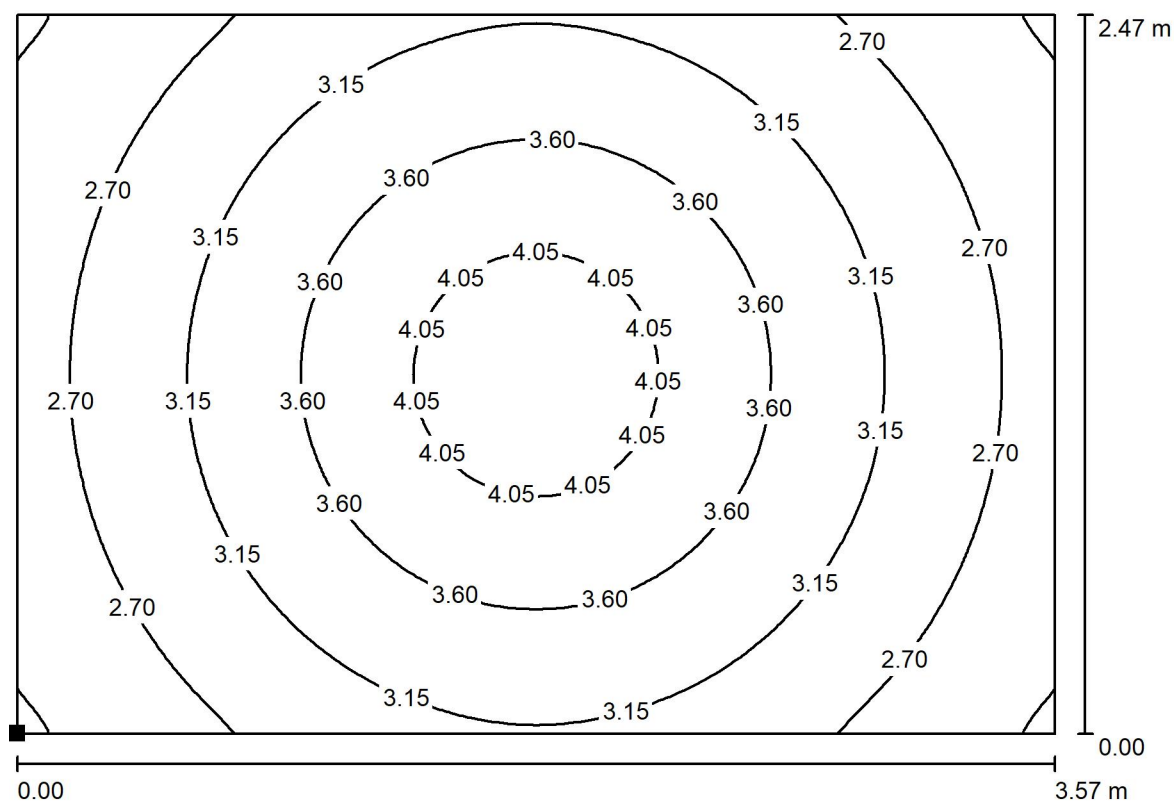
 E_{max} [lx]
225

 E_{min} / E_m
0.688

 E_{min} / E_{max}
0.564

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

**Stará budova 1.NP - 101 Bezbariérové WC se sprchou (200lx) / Světelná scéna NO /
Podlaha / Isolinie (E)**


Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 26

 Poloha plochy v místnosti:
 Označený bod:
 (-83.092 m, -12.127 m, 0.000 m)


Rastr: 64 x 64 Body

 E_m [lx]
3.20

 E_{min} [lx]
2.20

 E_{max} [lx]
4.44

 E_{min} / E_m
0.687

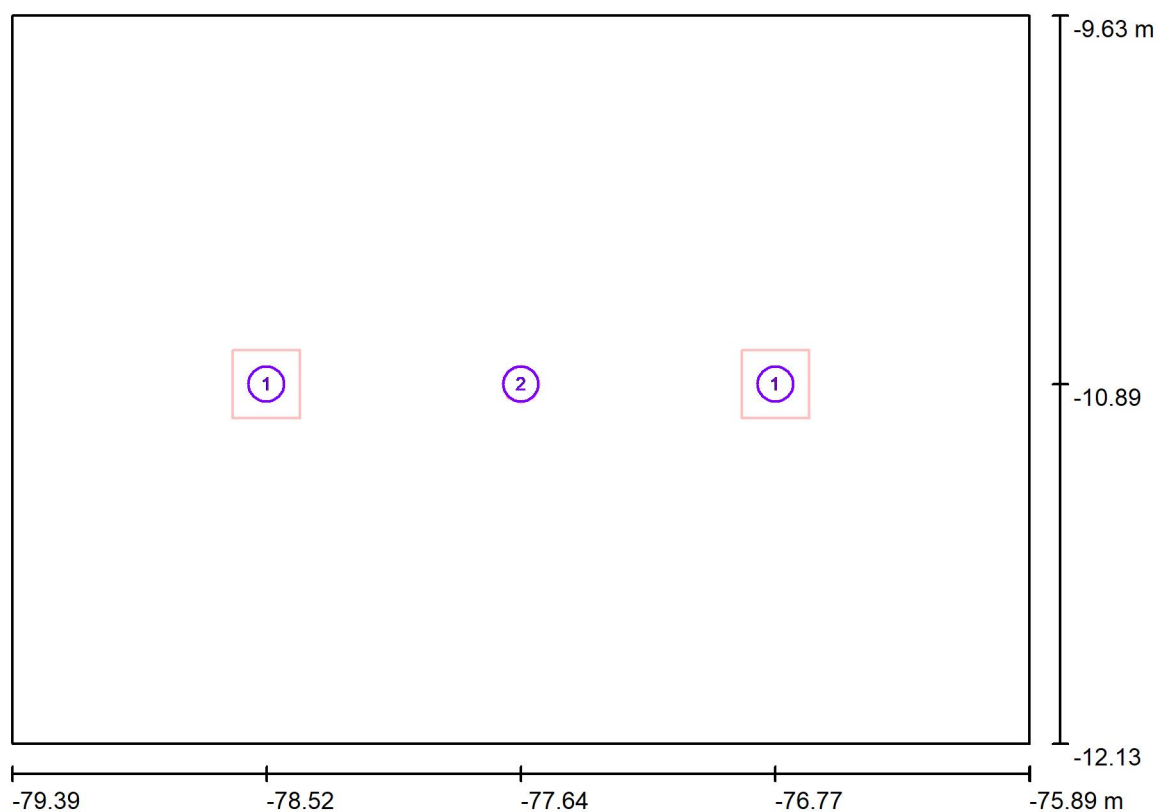
 E_{min} / E_{max}
0.494

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV

Zpracovatel Zdeněk Krejčí
Telefon 581 699 423
Fax
e-mail krejci@el-lumen.cz

Stará budova 1.NP - 102 Chodba (200lx) / Svítidla (situační plán)

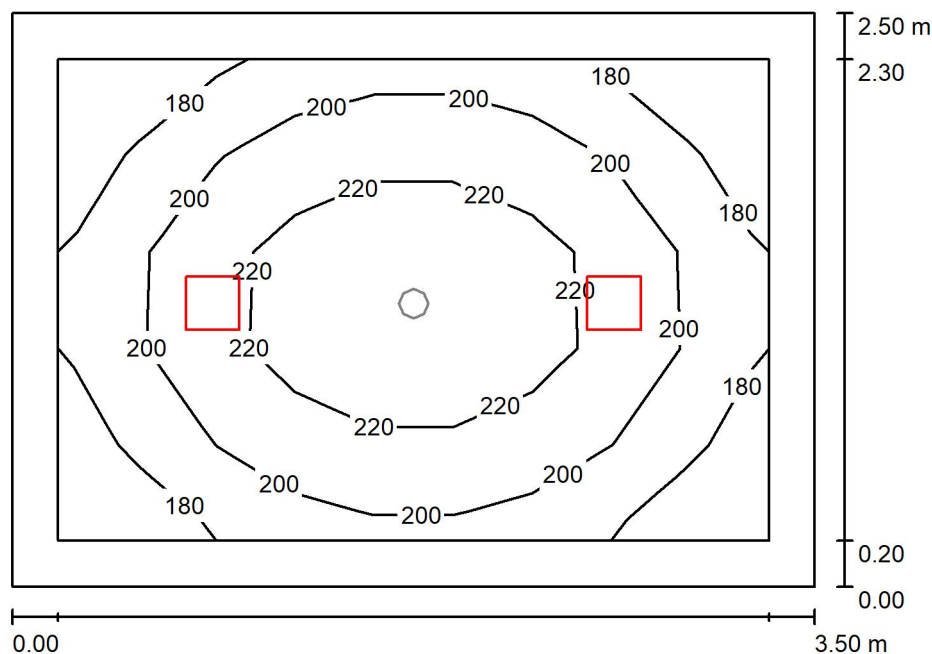


Měřítko 1 : 26

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	2	ELEKTRO-LUMEN BALA G1 2k0 830 Interiérové přisazené LED svítidlo
2	1	ELEKTRO-LUMEN ELBIT AREA 1 C Nouzové LED svítidlo přisazené, osvětlení volných prostor

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IVZpracovatel Zdeněk Krejčí
Telefon 581 699 423
Fax
e-mail krejci@el-lumen.cz**Stará budova 1.NP - 102 Chodba (200lx) / Světelná scéna HO / Shrnutí**

Výška místnosti: 2.800 m, Montážní výška: 2.800 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:33

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	203	164	238	0.804
Podlaha	20	192	124	238	0.646
Strop	70	40	25	128	0.619
Stěny (4)	50	95	26	231	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.000 m
 Rastr: 9 x 5 Body
 Okrajová zóna: 0.200 m

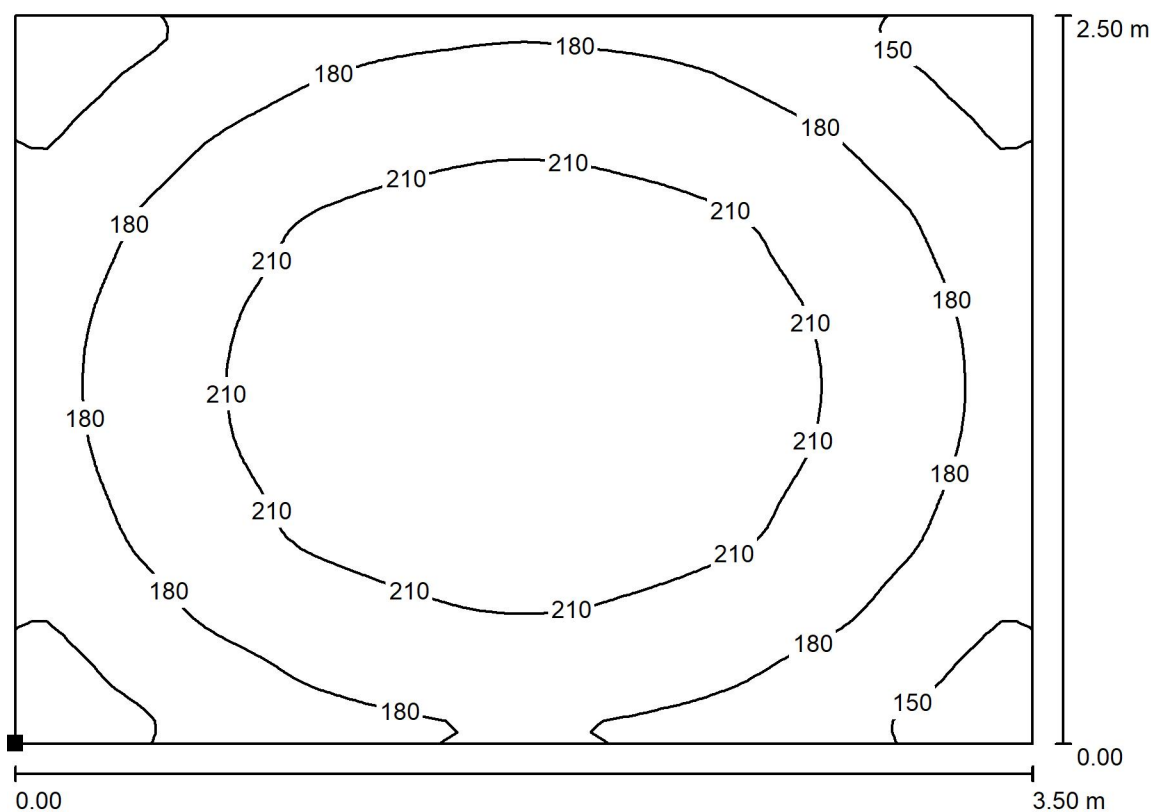
Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	ELEKTRO-LUMEN BALA G1 2k0 830 Interiérové přisazené LED svítidlo (1.000)	1910	2040	23.0
Celkem:			3820	4080	46.0

Specifický příkon: $5.26 \text{ W/m}^2 = 2.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 8.75 m^2)

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

Stará budova 1.NP - 102 Chodba (200lx) / Světelná scéna HO / Podlaha / Isolinie (E)


Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 26

 Poloha plochy v místnosti:
 Označený bod:
 (-79.392 m, -12.127 m, 0.000 m)


Rastr: 64 x 64 Body

 E_m [lx]
192

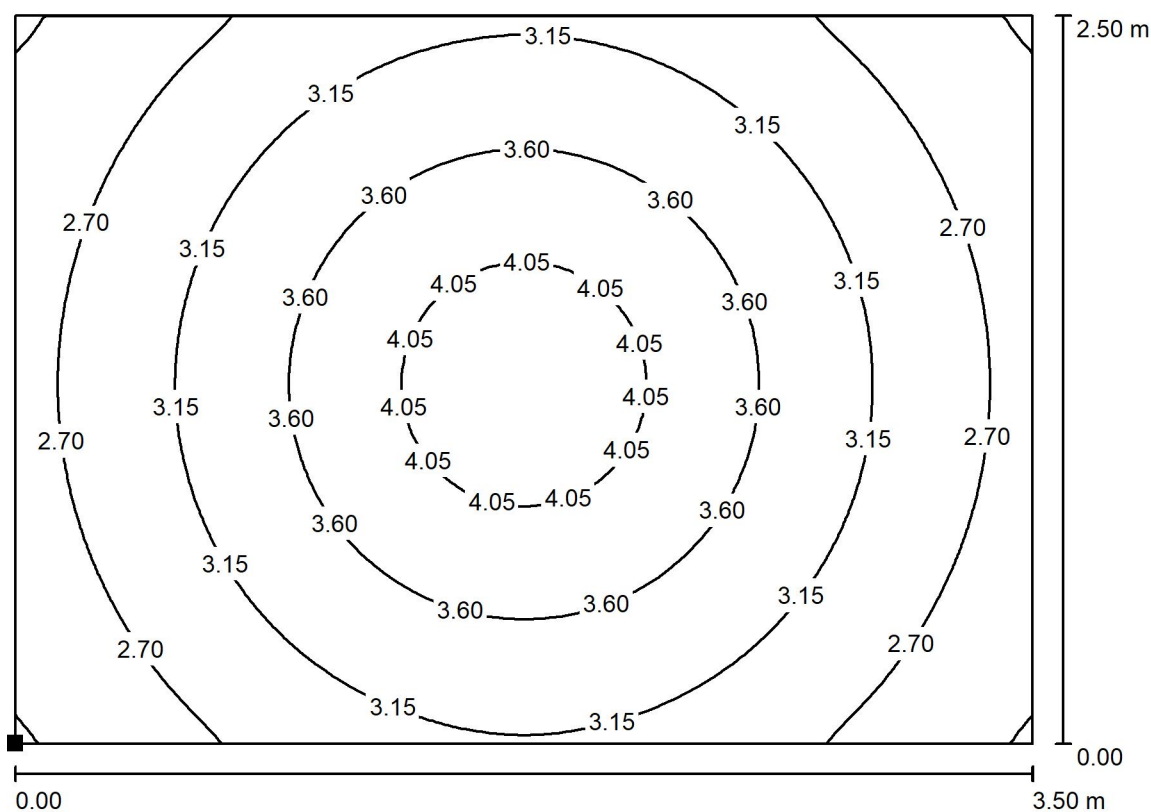
 E_{min} [lx]
124

 E_{max} [lx]
238

 E_{min} / E_m
0.646

 E_{min} / E_{max}
0.521

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IVZpracovatel Zdeněk Krejčí
Telefon 581 699 423
Fax
e-mail krejci@el-lumen.cz**Stará budova 1.NP - 102 Chodba (200lx) / Světelná scéna NO / Podlaha / Isolinie (E)**

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 26

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(-79.392 m, -12.127 m, 0.000 m)



Rastr: 64 x 64 Body

 E_m [lx]
3.21

 E_{min} [lx]
2.20

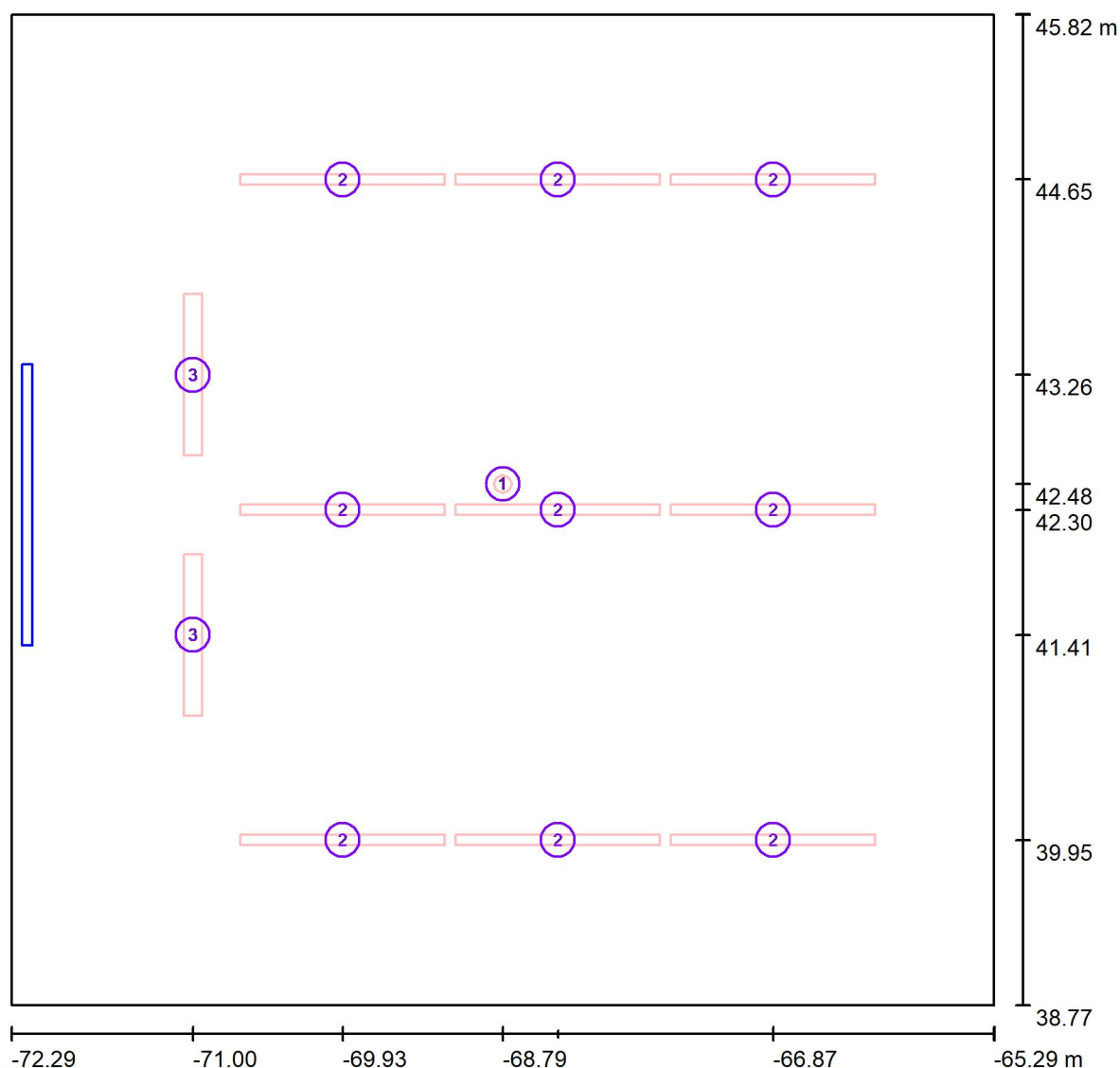
 E_{max} [lx]
4.45

 E_{min} / E_m
0.687

 E_{min} / E_{max}
0.495

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

Stará budova 2.NP - 203 Jazyková učebna (300lx) / Svítidla (situační plán)


Měřítko 1 : 51

Kusovník svítidel

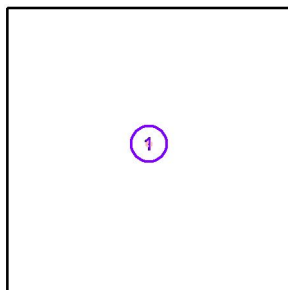
Č.	ks	Označení
1	1	ELEKTRO-LUMEN ELBIT AREA 1 C Nouzové LED svítidlo přisazené, osvětlení volných prostor
2	9	ELEKTRO-LUMEN RAVI 15 DMPP 3k9 840 Liniové LED svítidlo, délka 1,5m, difuzor prismatický
3	2	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

Stará budova 2.NP - 203 Jazyková učebna (300lx) / Svítidla (seznam souřadnic)
ELEKTRO-LUMEN ELBIT AREA 1 C Nouzové LED svítidlo přisazené, osvětlení volných prostor

0 lm, 0.0 W, (Nouzové osvětlení: 177 lm, 2.0 W), 1 x 1 x PowerLED (Opravný faktor 1.000).



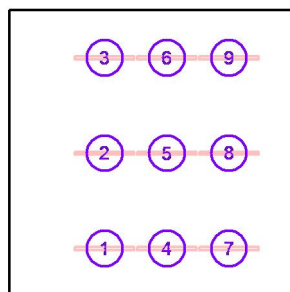
Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-68.792	42.482	3.990	0.0	0.0	0.0

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

Stará budova 2.NP - 203 Jazyková učebna (300lx) / Svítidla (seznam souřadnic)
ELEKTRO-LUMEN RAVI 15 DMPP 3k9 840 Liniové LED svítidlo, délka 1,5m, difuzor prismatický

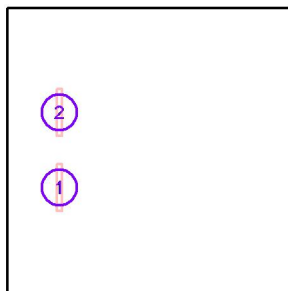
2959 lm, 24.0 W, 1 x 1 x LED (Opravný faktor 1.000).



Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-69.933	39.948	3.990	0.0	0.0	90.0
2	-69.933	42.298	3.990	0.0	0.0	90.0
3	-69.933	44.648	3.990	0.0	0.0	90.0
4	-68.400	39.948	3.990	0.0	0.0	90.0
5	-68.400	42.298	3.990	0.0	0.0	90.0
6	-68.400	44.648	3.990	0.0	0.0	90.0
7	-66.867	39.948	3.990	0.0	0.0	90.0
8	-66.867	42.298	3.990	0.0	0.0	90.0
9	-66.867	44.648	3.990	0.0	0.0	90.0

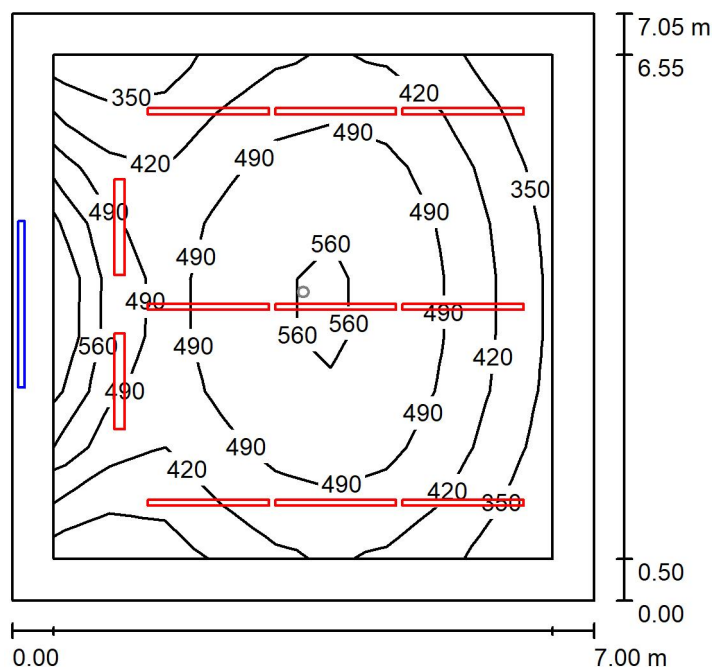
Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

Stará budova 2.NP - 203 Jazyková učebna (300lx) / Svítidla (seznam souřadnic)
ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule
 3534 lm, 21.0 W, 1 x 1 x LED (Opravný faktor 1.000).


Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-71.000	41.408	2.400	0.0	0.0	0.0
2	-71.000	43.259	2.400	0.0	0.0	0.0

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IVZpracovatel Zdeněk Krejčí
Telefon 581 699 423
Fax
e-mail krejci@el-lumen.cz**Stará budova 2.NP - 203 Jazyková učebna (300lx) / Světelná scéna HO / Shrnutí**

Výška místnosti: 3.990 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:91

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	458	294	639	0.643
Podlaha	20	379	184	619	0.484
Strop	70	76	43	88	0.569
Stěny (4)	50	164	8.25	524	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 9 x 9 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

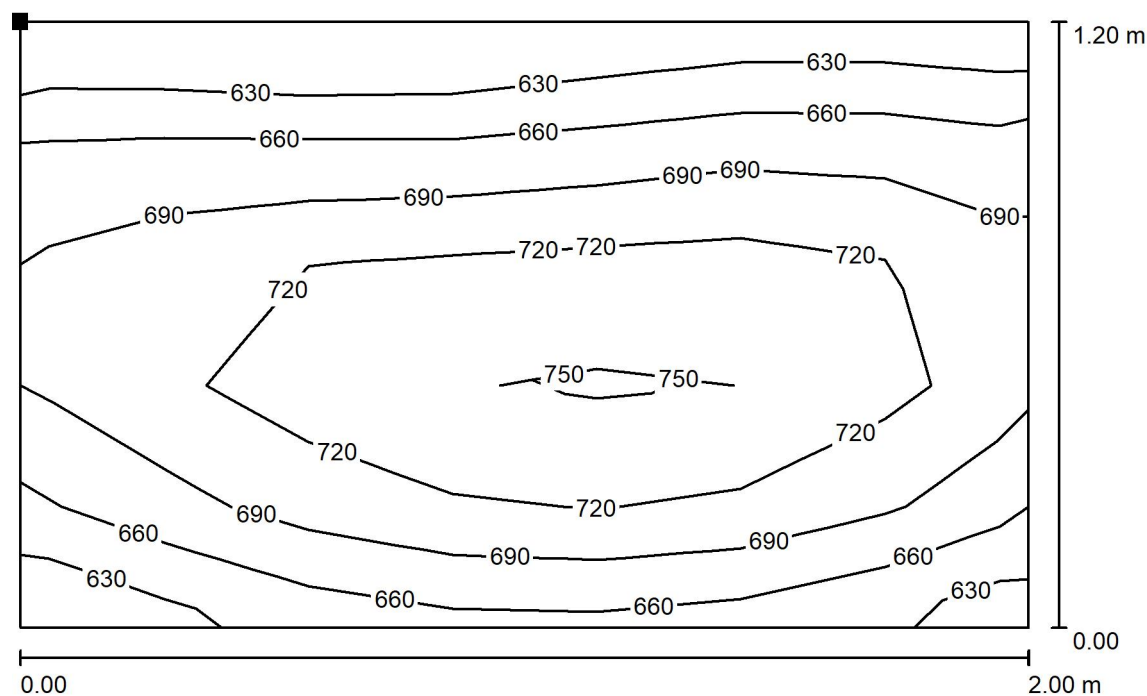
Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítilno) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	9	ELEKTRO-LUMEN RAVI 15 DMPP 3k9 840 Liniové LED svítidlo, délka 1,5m, difuzor prismatický (1.000)	2959	3900	24.0
2	2	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule (1.000)	3534	3800	21.0
Celkem:			33701	42700	258.0

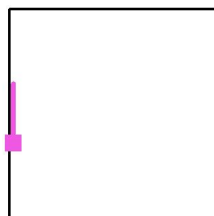
Specifický příkon: $5.23 \text{ W/m}^2 = 1.14 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 49.35 m^2)

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

**Stará budova 2.NP - 203 Jazyková učebna (300lx) / Světelná scéna HO / Tabule (500lx) /
 Isolinie (E, kolmo)**


Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 15

 Poloha plochy v místnosti:
 Označený bod:
 (-72.141 m, 41.333 m, 2.100 m)


Rastr: 5 x 7 Body

 E_m [lx]
 698

 E_{min} [lx]
 623

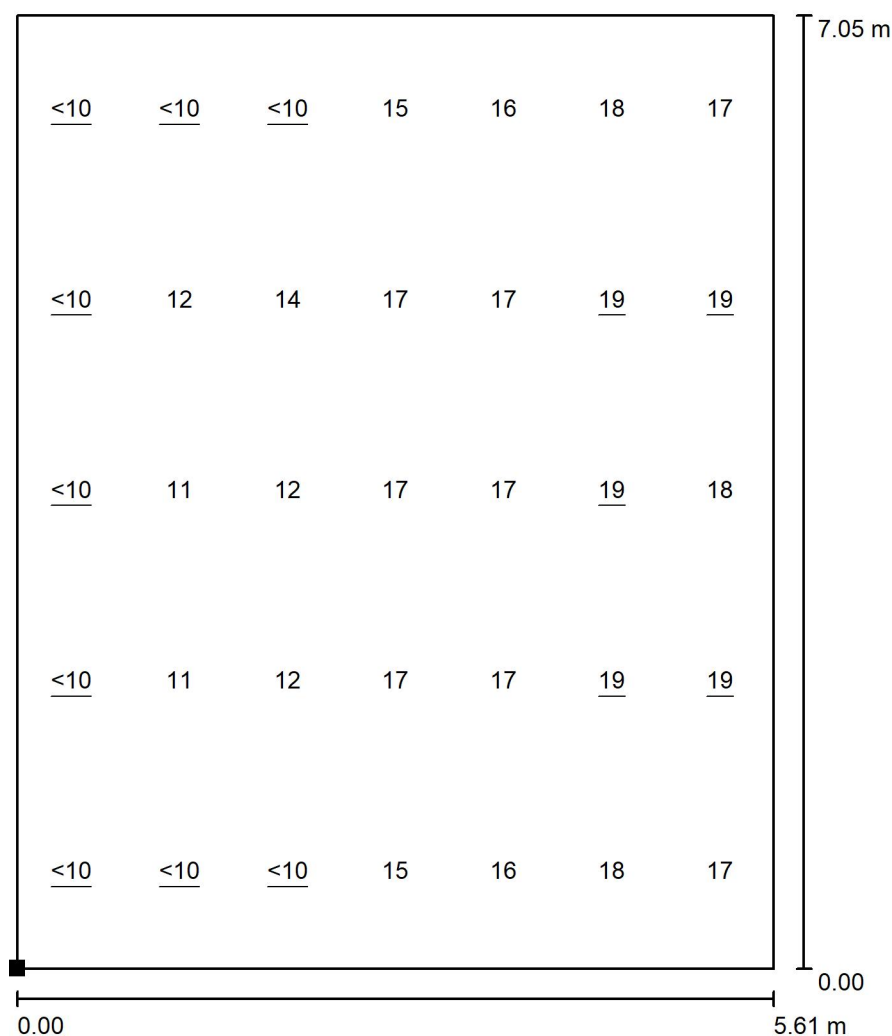
 E_{max} [lx]
 759

 E_{min} / E_m
 0.893

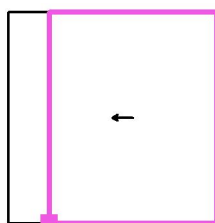
 E_{min} / E_{max}
 0.821

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

Stará budova 2.NP - 203 Jazyková učebna (300lx) / Světelná scéna HO / Výpočtová plocha UGR 180° / Graf hodnot (UGR)


Měřítko 1 : 56

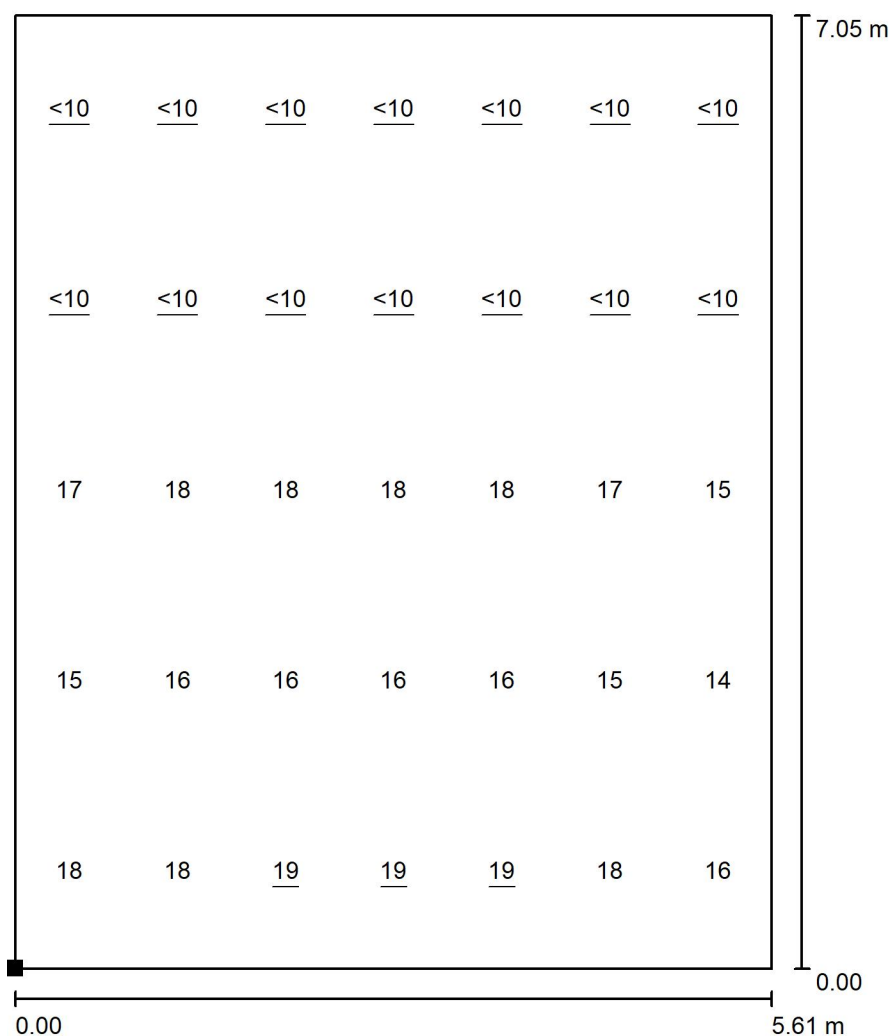
 Poloha plochy v místnosti:
 Označený bod:
 (-70.900 m, 38.773 m, 1.200 m)


Rastr: 5 x 7 Body

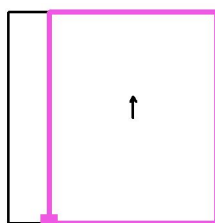
Min
/Max
19

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

Stará budova 2.NP - 203 Jazyková učebna (300lx) / Světelná scéna HO / Výpočtová plocha UGR 90° / Graf hodnot (UGR)


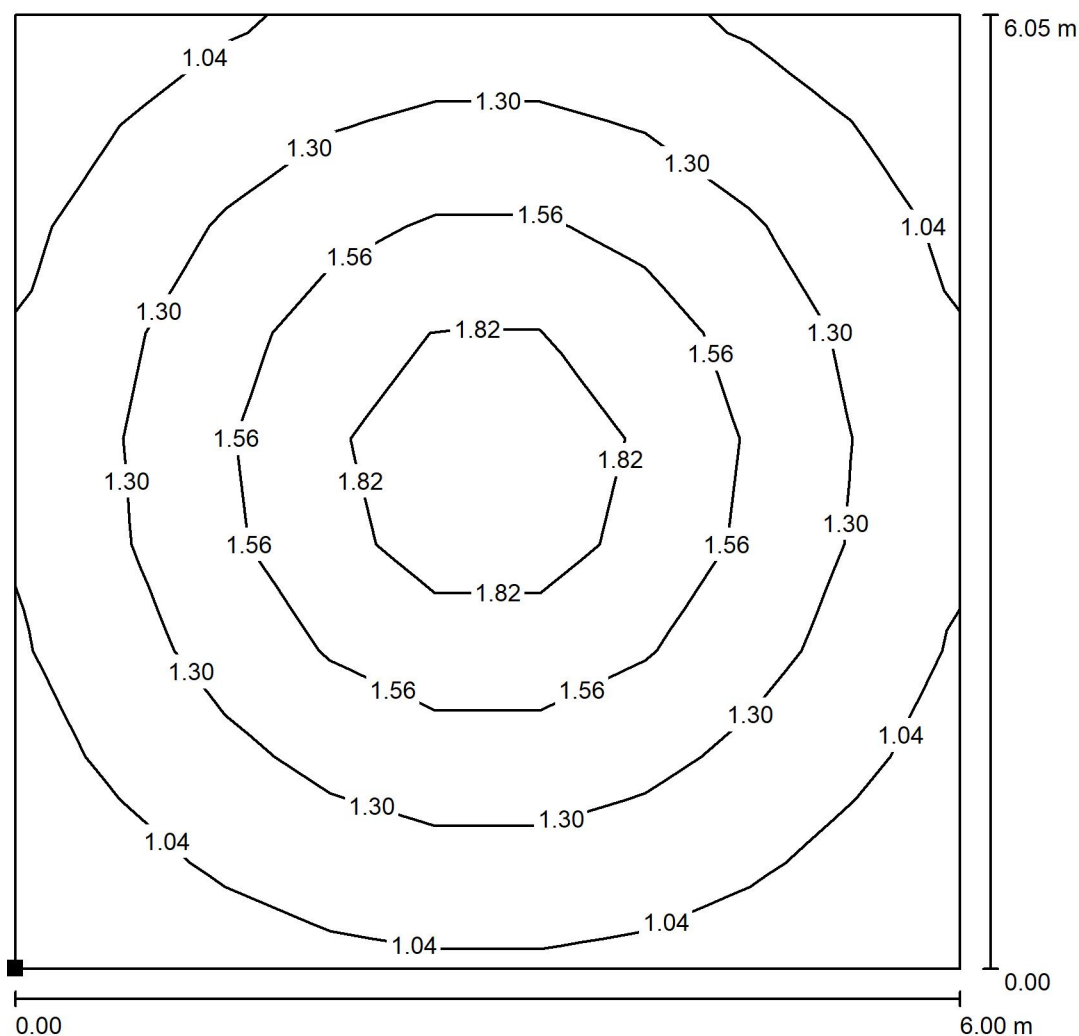
Měřítko 1 : 56

 Poloha plochy v místnosti:
 Označený bod:
 (-70.900 m, 38.773 m, 1.200 m)


Rastr: 5 x 7 Body

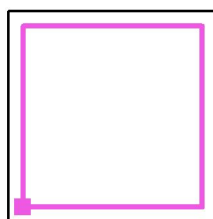
Min
/Max
19

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IVZpracovatel Zdeněk Krejčí
Telefon 581 699 423
Fax
e-mail krejci@el-lumen.cz**Stará budova 2.NP - 203 Jazyková učebna (300lx) / Světelná scéna NO / Protipaniková
plocha 1 / Isolinie (E, kolmo)**

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 48

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(-71.792 m, 39.273 m, 0.000 m)



Rastr: 9 x 9 Body

 E_m [lx]
1.33

 E_{min} [lx]
0.86

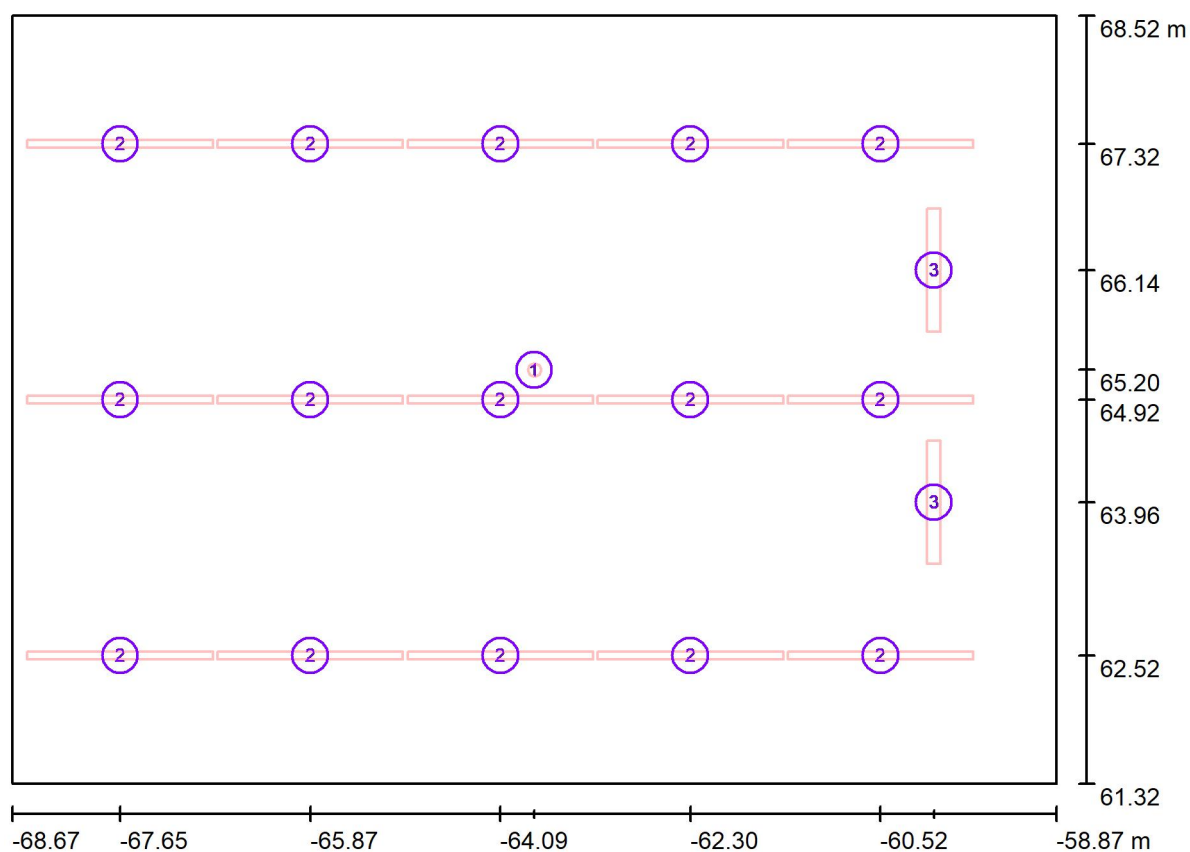
 E_{max} [lx]
2.14

 E_{min} / E_m
0.645

 E_{min} / E_{max}
0.400

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

Stará budova 2.NP - 224 Učebna přírodních věd (500lx) / Svítidla (situační plán)


Měřítko 1 : 71

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	1	ELEKTRO-LUMEN ELBIT AREA 1 C Nouzové LED svítidlo přisazené, osvětlení volných prostor
2	15	ELEKTRO-LUMEN RAVI 18 DMPP 4k8 840 Liniové LED svítidlo, délka 1,8m, difuzor prismatický
3	2	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule

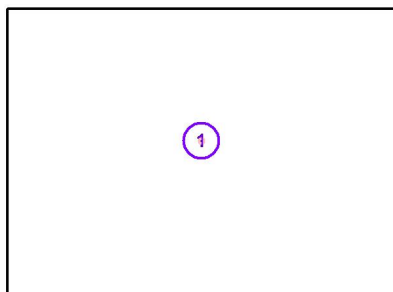
Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

Stará budova 2.NP - 224 Učebna přírodních věd (500lx) / Svítidla (seznam souřadnic)

ELEKTRO-LUMEN ELBIT AREA 1 C Nouzové LED svítidlo přisazené, osvětlení volných prostor

0 lm, 0.0 W, (Nouzové osvětlení: 177 lm, 2.0 W), 1 x 1 x PowerLED (Opravný faktor 1.000).



Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-63.767	65.204	3.920	0.0	0.0	0.0

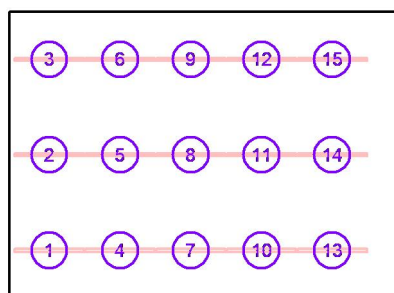
Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

Stará budova 2.NP - 224 Učebna přírodních věd (500lx) / Svítidla (seznam souřadnic)

ELEKTRO-LUMEN RAVI 18 DMPP 4k8 840 Liniové LED svítidlo, délka 1,8m, difuzor prismatický

3642 lm, 29.0 W, 1 x 1 x LED (Opravný faktor 1.000).



Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-67.653	62.523	3.920	0.0	0.0	90.0
2	-67.653	64.923	3.920	0.0	0.0	90.0
3	-67.653	67.323	3.920	0.0	0.0	90.0
4	-65.869	62.523	3.920	0.0	0.0	90.0
5	-65.869	64.923	3.920	0.0	0.0	90.0
6	-65.869	67.323	3.920	0.0	0.0	90.0
7	-64.085	62.523	3.920	0.0	0.0	90.0
8	-64.085	64.923	3.920	0.0	0.0	90.0
9	-64.085	67.323	3.920	0.0	0.0	90.0
10	-62.301	62.523	3.920	0.0	0.0	90.0
11	-62.301	64.923	3.920	0.0	0.0	90.0
12	-62.301	67.323	3.920	0.0	0.0	90.0
13	-60.518	62.523	3.920	0.0	0.0	90.0
14	-60.518	64.923	3.920	0.0	0.0	90.0
15	-60.518	67.323	3.920	0.0	0.0	90.0

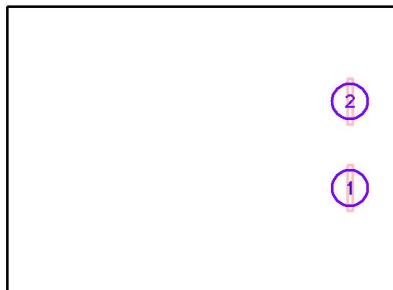
Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

Stará budova 2.NP - 224 Učebna přírodních věd (500lx) / Svítidla (seznam souřadnic)

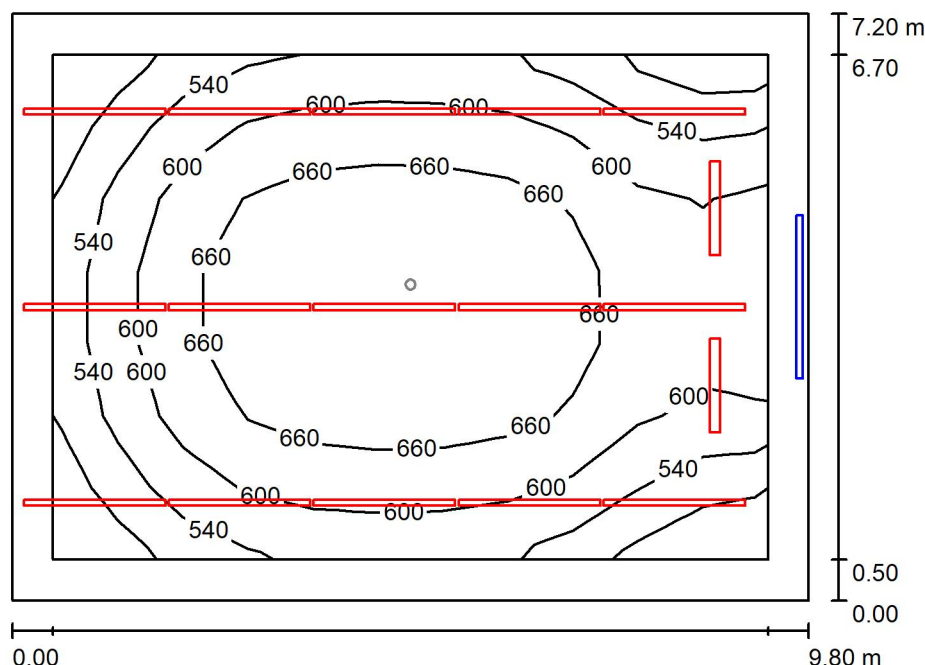
ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule

3534 lm, 21.0 W, 1 x 1 x LED (Opravný faktor 1.000).



Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-60.017	63.961	2.400	0.0	0.0	180.0
2	-60.017	66.138	2.400	0.0	0.0	180.0

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IVZpracovatel Zdeněk Krejčí
Telefon 581 699 423
Fax
e-mail krejci@el-lumen.cz**Stará budova 2.NP - 224 Učebna přírodních věd (500lx) / Světelná scéna HO / Shrnutí**

Výška místnosti: 3.920 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:93

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	615	448	721	0.727
Podlaha	20	526	271	703	0.514
Strop	70	108	63	121	0.584
Stěny (4)	50	231	12	685	/

Uživatelská úroveň:

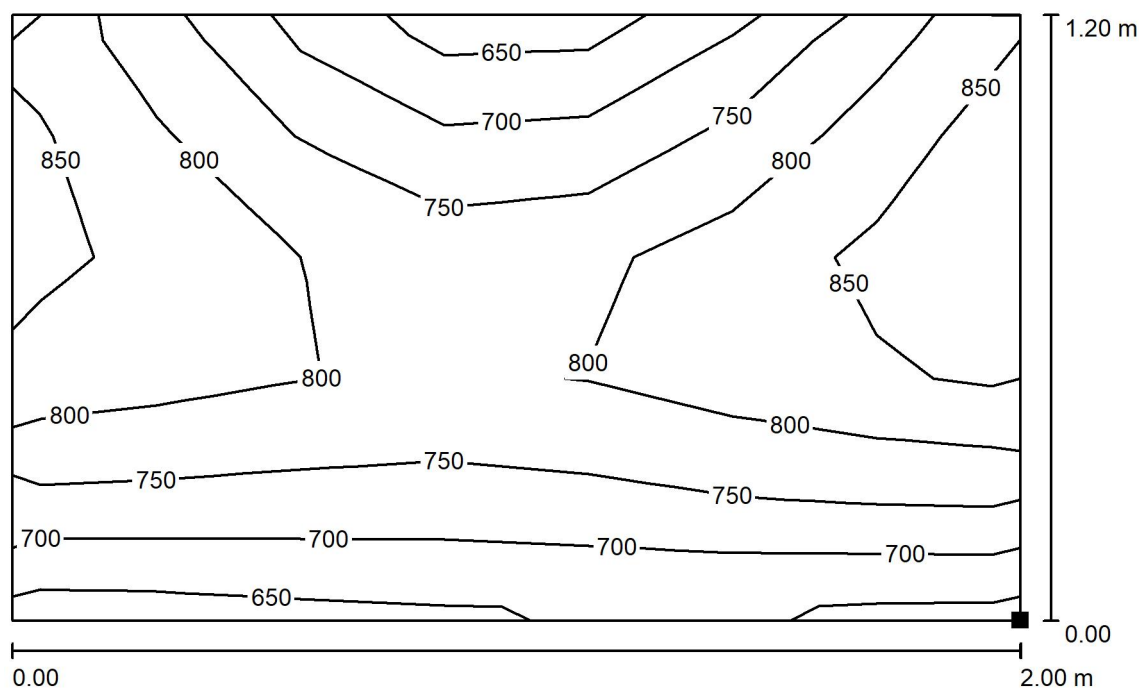
Výška: 0.750 m
 Rastr: 11 x 7 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítilno) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	15	ELEKTRO-LUMEN RAVI 18 DMPP 4k8 840 Liniové LED svítidlo, délka 1,8m, difuzor prismatický (1.000)	3642	4800	29.0
2	2	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule (1.000)	3534	3800	21.0
Celkem:			61700	79600	477.0

Specifický příkon: $6.76 \text{ W/m}^2 = 1.10 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 70.56 m^2)

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IVZpracovatel Zdeněk Krejčí
Telefon 581 699 423
Fax
e-mail krejci@el-lumen.cz**Stará budova 2.NP - 224 Učebna přírodních věd (500lx) / Světelná scéna HO / Tabule (500lx) / Isolinie (E, kolmo)**

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 15

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(-59.018 m, 64.050 m, 0.900 m)



Rastr: 5 x 7 Body

 E_m [lx]
766

 E_{min} [lx]
647

 E_{max} [lx]
878

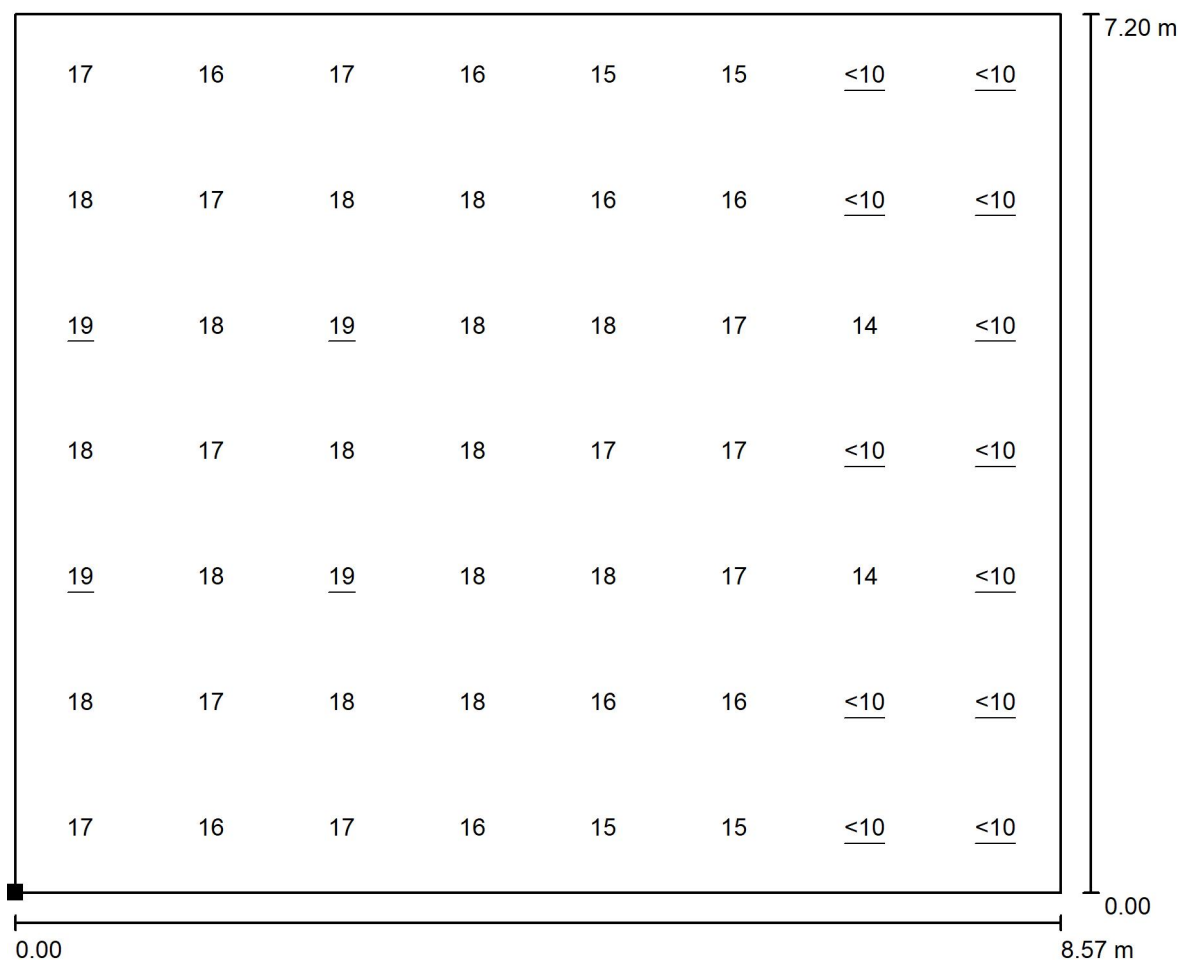
 E_{min} / E_m
0.844

 E_{min} / E_{max}
0.736

Elektro Lumen, s.r.o.

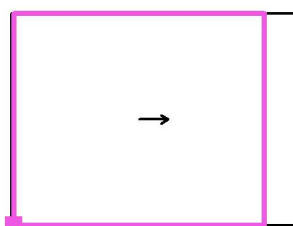
Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

**Stará budova 2.NP - 224 Učebna přírodních věd (500lx) / Světelná scéna HO /
Výpočtová plocha UGR 0° / Graf hodnot (UGR)**



Měřítko 1 : 62

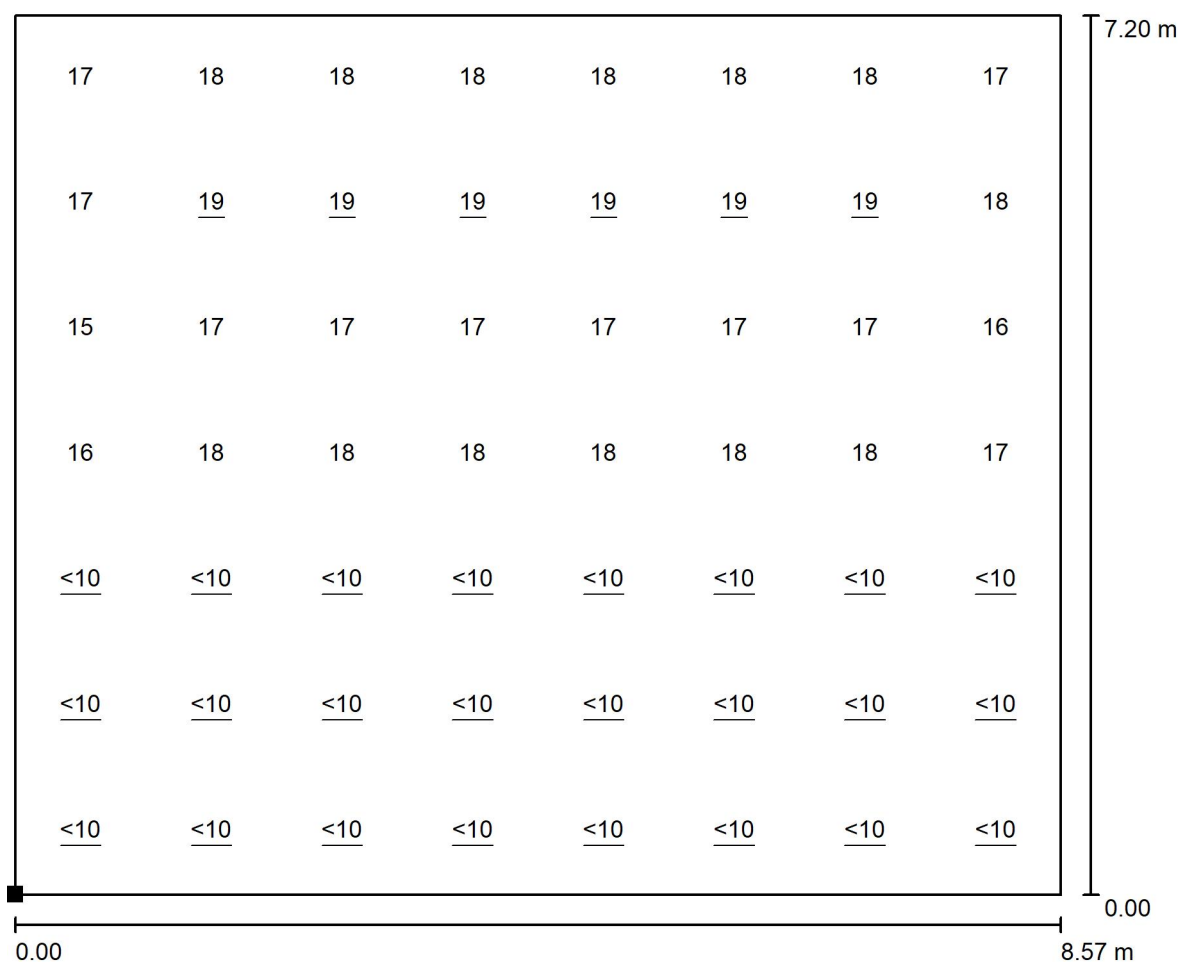
Poloha plochy v místnosti:
 Označený bod:
 (-68.568 m, 61.323 m, 1.200 m)



Rastr: 8 x 7 Body

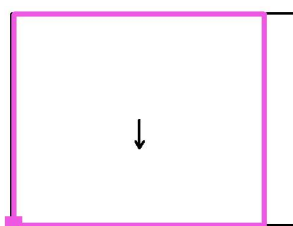
Min
/Max
19

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IVZpracovatel Zdeněk Krejčí
Telefon 581 699 423
Fax
e-mail krejci@el-lumen.cz**Stará budova 2.NP - 224 Učebna přírodních věd (500lx) / Světelná scéna HO /
Výpočtová plocha UGR 270° / Graf hodnot (UGR)**

Měřítko 1 : 62

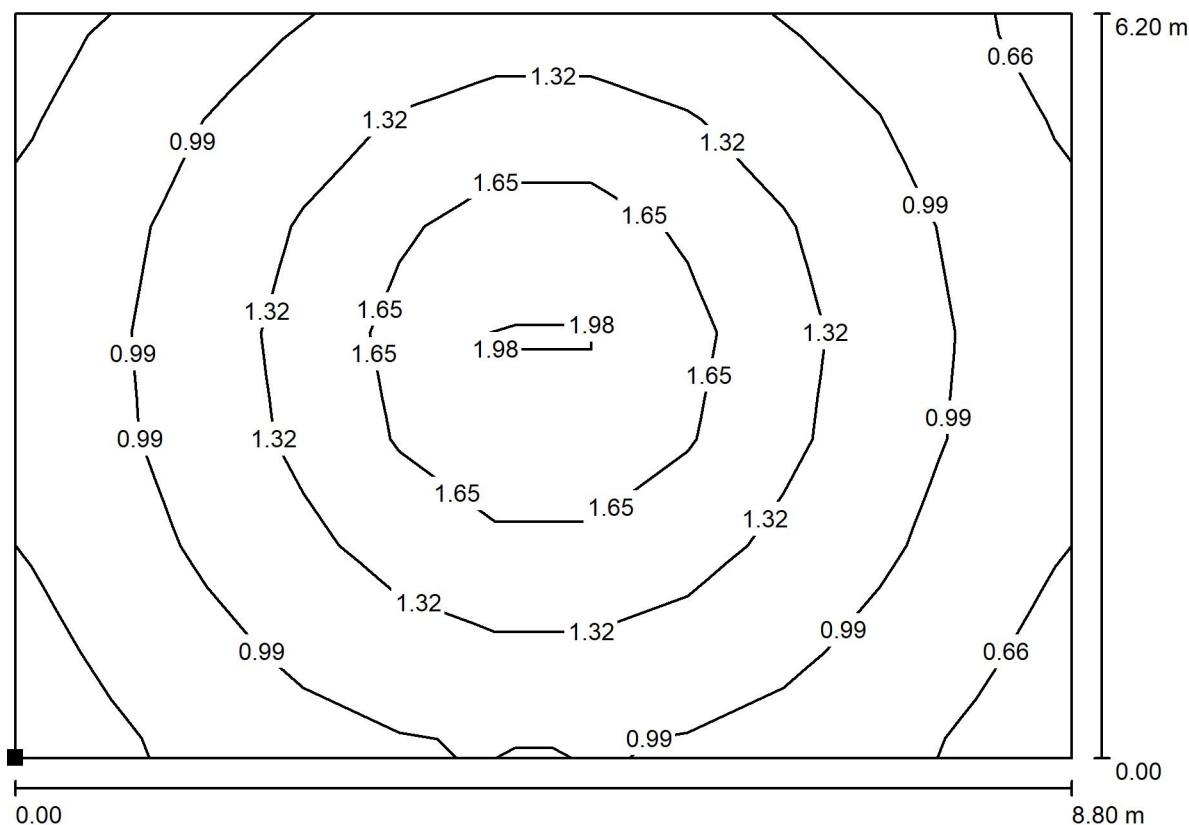
Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(-68.568 m, 61.323 m, 1.200 m)



Rastr: 8 x 7 Body

Min
/Max
19

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IVZpracovatel Zdeněk Krejčí
Telefon 581 699 423
Fax
e-mail krejci@el-lumen.cz**Stará budova 2.NP - 224 Učebna přírodních věd (500lx) / Světelná scéna NO /
Protipaniková plocha 1 / Isolinie (E, kolmo)**

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 63

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(-68.167 m, 61.823 m, 0.000 m)



Rastr: 11 x 7 Body

 E_m [lx]
1.18

 E_{min} [lx]
0.54

 E_{max} [lx]
2.18

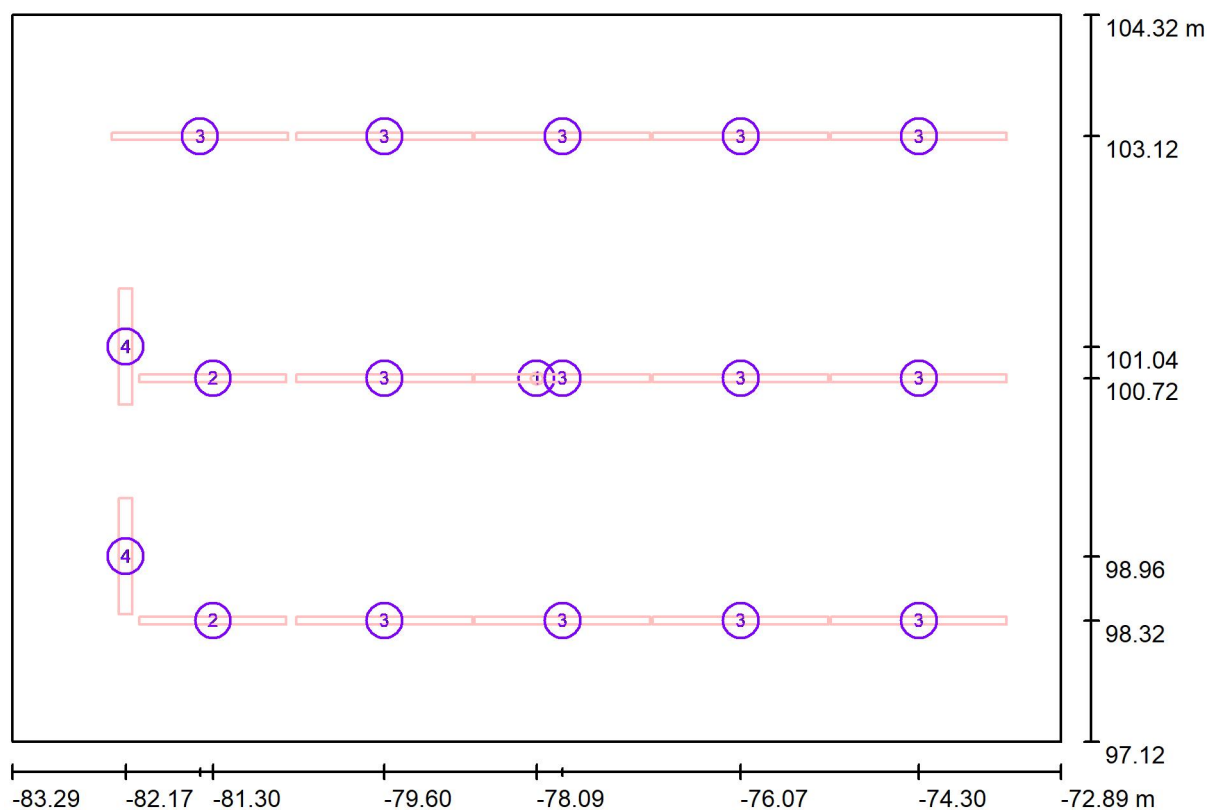
 E_{min} / E_m
0.454

 E_{min} / E_{max}
0.247

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

Stará budova 3.NP - 303 Učebna fyziky (500lx) / Svítidla (situační plán)



Měřítko 1 : 75

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	1	ELEKTRO-LUMEN ELBIT AREA 1 C Nouzové LED svítidlo přisazené, osvětlení volných prostor
2	2	ELEKTRO-LUMEN RAVI 15 DMPP 3k9 840 Liniové LED svítidlo, délka 1,5m, difuzor prismatický
3	13	ELEKTRO-LUMEN RAVI 18 DMPP 4k8 840 Liniové LED svítidlo, délka 1,8m, difuzor prismatický
4	2	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule

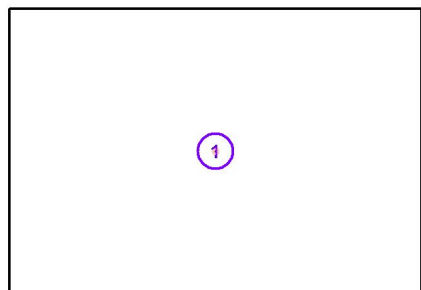
Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

Stará budova 3.NP - 303 Učebna fyziky (500lx) / Svítidla (seznam souřadnic)

ELEKTRO-LUMEN ELBIT AREA 1 C Nouzové LED svítidlo přisazené, osvětlení volných prostor

0 lm, 0.0 W, (Nouzové osvětlení: 177 lm, 2.0 W), 1 x 1 x PowerLED (Opravný faktor 1.000).



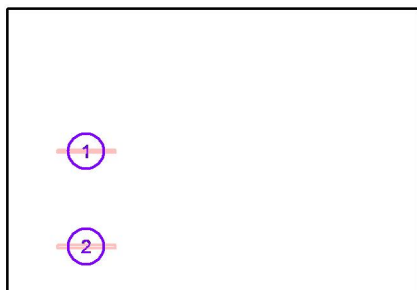
Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-78.092	100.723	3.985	0.0	0.0	0.0

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

Stará budova 3.NP - 303 Učebna fyziky (500lx) / Svítidla (seznam souřadnic)
**ELEKTRO-LUMEN RAVI 15 DMPP 3k9 840 Liniové LED svítidlo, délka 1,5m, difuzor
prismatický**

2959 lm, 24.0 W, 1 x 1 x LED (Opravný faktor 1.000).



Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-81.300	100.723	3.985	0.0	0.0	90.0
2	-81.300	98.323	3.985	0.0	0.0	90.0

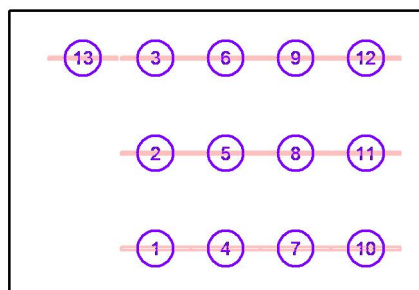
Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

Stará budova 3.NP - 303 Učebna fyziky (500lx) / Svítidla (seznam souřadnic)

ELEKTRO-LUMEN RAVI 18 DMPP 4k8 840 Liniové LED svítidlo, délka 1,8m, difuzor prismatický

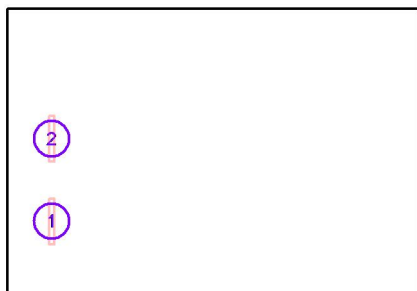
3642 lm, 29.0 W, 1 x 1 x LED (Opravný faktor 1.000).



Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-79.600	98.323	3.985	0.0	0.0	90.0
2	-79.600	100.723	3.985	0.0	0.0	90.0
3	-79.600	103.123	3.985	0.0	0.0	90.0
4	-77.833	98.323	3.985	0.0	0.0	90.0
5	-77.833	100.723	3.985	0.0	0.0	90.0
6	-77.833	103.123	3.985	0.0	0.0	90.0
7	-76.067	98.323	3.985	0.0	0.0	90.0
8	-76.067	100.723	3.985	0.0	0.0	90.0
9	-76.067	103.123	3.985	0.0	0.0	90.0
10	-74.300	98.323	3.985	0.0	0.0	90.0
11	-74.300	100.723	3.985	0.0	0.0	90.0
12	-74.300	103.123	3.985	0.0	0.0	90.0
13	-81.430	103.123	3.985	0.0	0.0	90.0

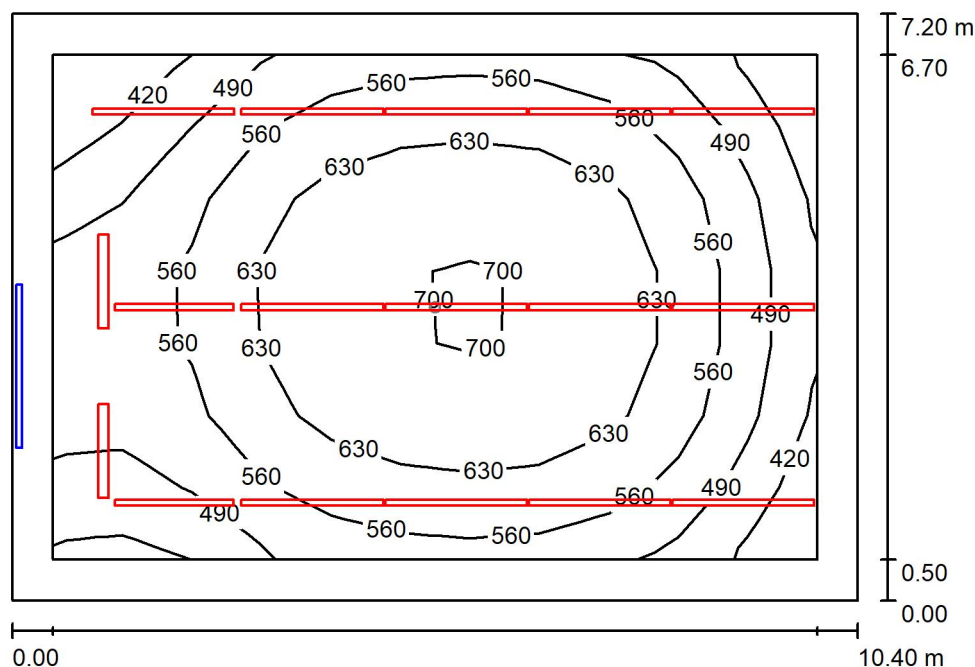
Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

Stará budova 3.NP - 303 Učebna fyziky (500lx) / Svítidla (seznam souřadnic)
ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule
 3534 lm, 21.0 W, 1 x 1 x LED (Opravný faktor 1.000).


Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-82.167	98.960	2.400	0.0	0.0	0.0
2	-82.167	101.037	2.400	0.0	0.0	0.0

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IVZpracovatel Zdeněk Krejčí
Telefon 581 699 423
Fax
e-mail krejci@el-lumen.cz**Stará budova 3.NP - 303 Učebna fyziky (500lx) / Světelná scéna HO / Shrnutí**

Výška místnosti: 3.985 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:93

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	577	362	710	0.627
Podlaha	20	492	235	662	0.477
Strop	70	99	58	114	0.584
Stěny (4)	50	208	8.26	668	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 11 x 7 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

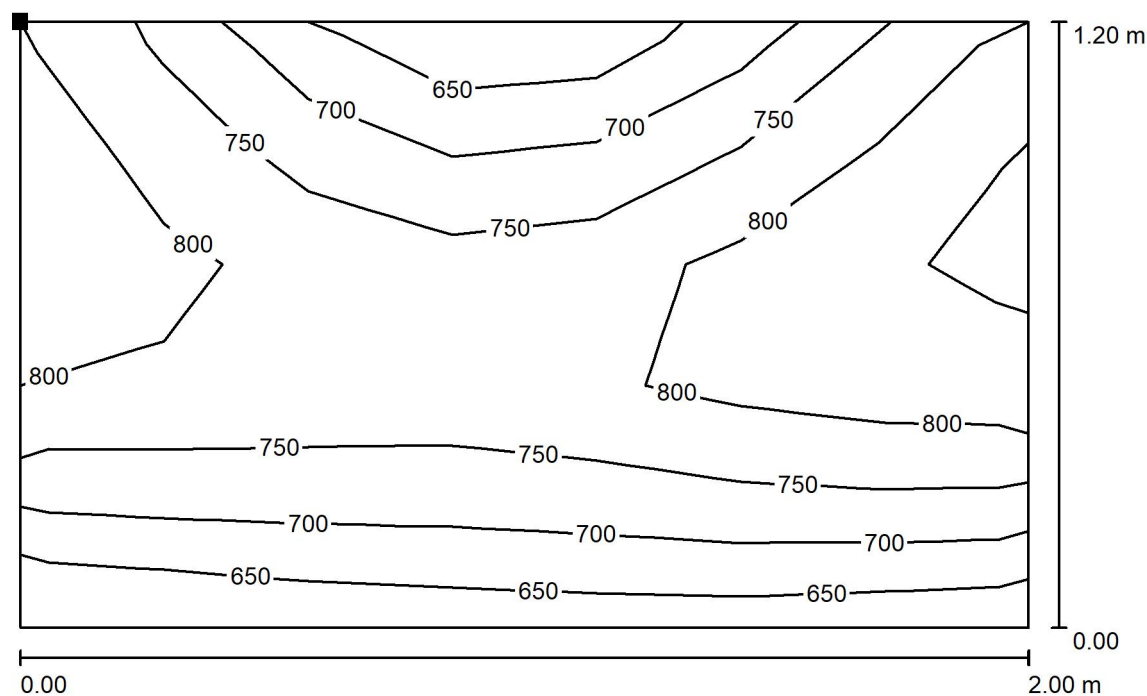
Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítilno) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	ELEKTRO-LUMEN RAVI 15 DMPP 3k9 840 Liniové LED svítidlo, délka 1,5m, difuzor prismatický (1.000)	2959	3900	24.0
2	13	ELEKTRO-LUMEN RAVI 18 DMPP 4k8 840 Liniové LED svítidlo, délka 1,8m, difuzor prismatický (1.000)	3642	4800	29.0
3	2	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule (1.000)	3534	3800	21.0
Celkem:			60334	77800	467.0

Specifický příkon: $6.24 \text{ W/m}^2 = 1.08 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 74.88 m^2)

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

**Stará budova 3.NP - 303 Učebna fyziky (500lx) / Světelná scéna HO / Tabule (500lx) /
 Isolinie (E, kolmo)**


Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 15

 Poloha plochy v místnosti:
 Označený bod:
 (-83.166 m, 98.998 m, 2.100 m)


Rastr: 5 x 7 Body

 E_m [lx]
 751

 E_{min} [lx]
 635

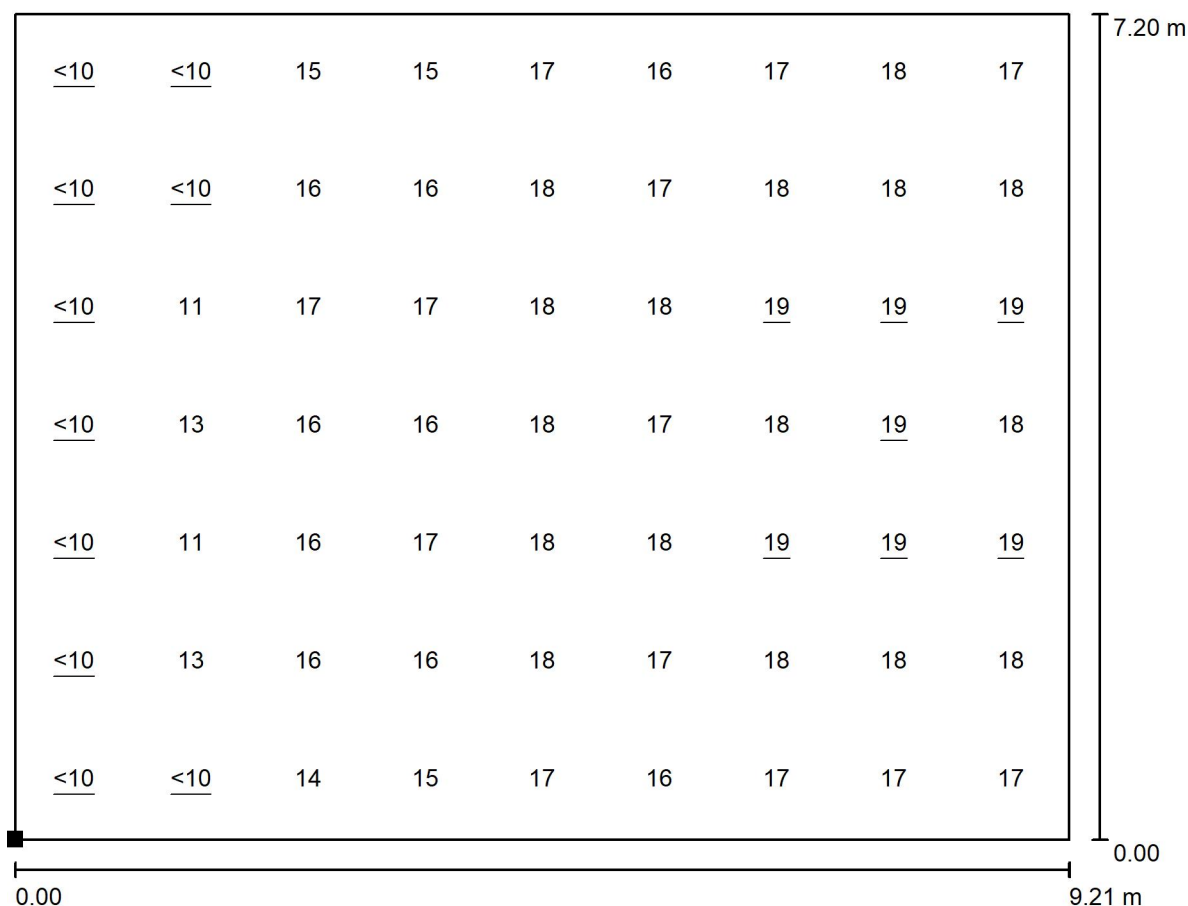
 E_{max} [lx]
 865

 E_{min} / E_m
 0.845

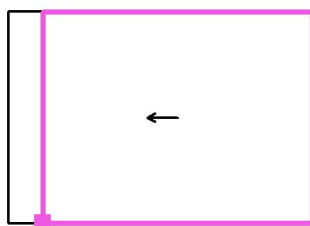
 E_{min} / E_{max}
 0.734

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

**Stará budova 3.NP - 303 Učebna fyziky (500lx) / Světelná scéna HO / Výpočtová plocha
 UGR 180° / Graf hodnot (UGR)**


Měřítko 1 : 66

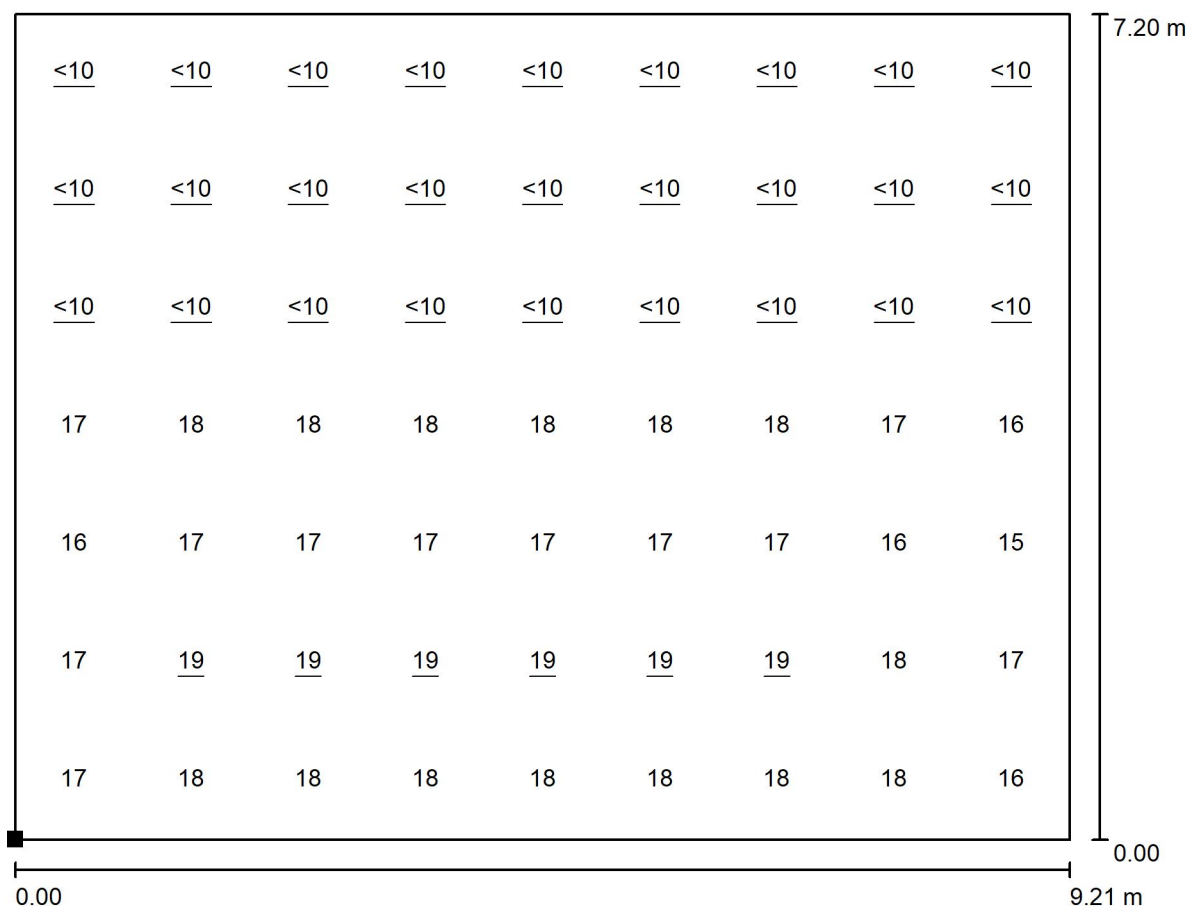
 Poloha plochy v místnosti:
 Označený bod:
 (-82.100 m, 97.123 m, 1.200 m)


Rastr: 9 x 7 Body

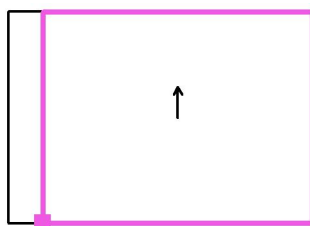
Min
/Max
19

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

**Stará budova 3.NP - 303 Učebna fyziky (500lx) / Světelná scéna HO / Výpočtová plocha
 UGR 90° / Graf hodnot (UGR)**


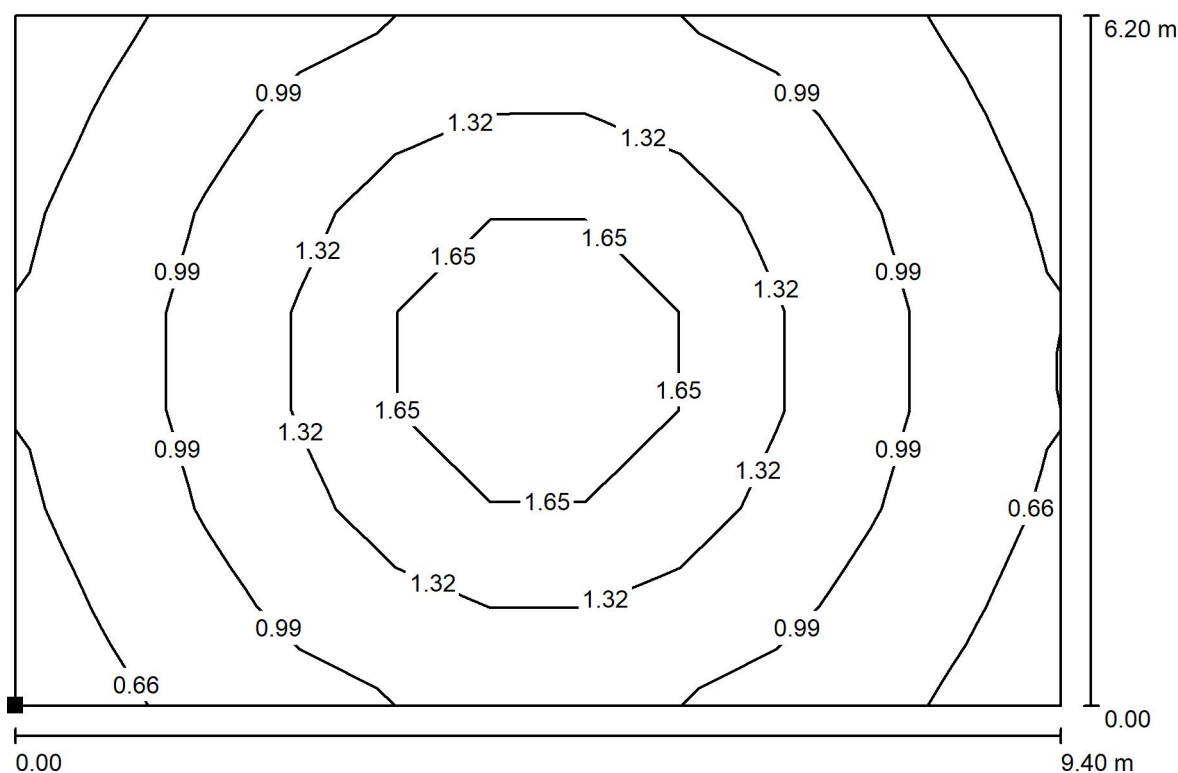
Měřítko 1 : 66

 Poloha plochy v místnosti:
 Označený bod:
 (-82.100 m, 97.123 m, 1.200 m)


Rastr: 9 x 7 Body

Min
/Max
19

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IVZpracovatel Zdeněk Krejčí
Telefon 581 699 423
Fax
e-mail krejci@el-lumen.cz**Stará budova 3.NP - 303 Učebna fyziky (500lx) / Světelná scéna NO / Protipaniková
plocha 1 / Isolinie (E, kolmo)**

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 68

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(-82.792 m, 97.623 m, 0.000 m)



Rastr: 11 x 7 Body

 E_m [lx]
1.13

 E_{min} [lx]
0.52

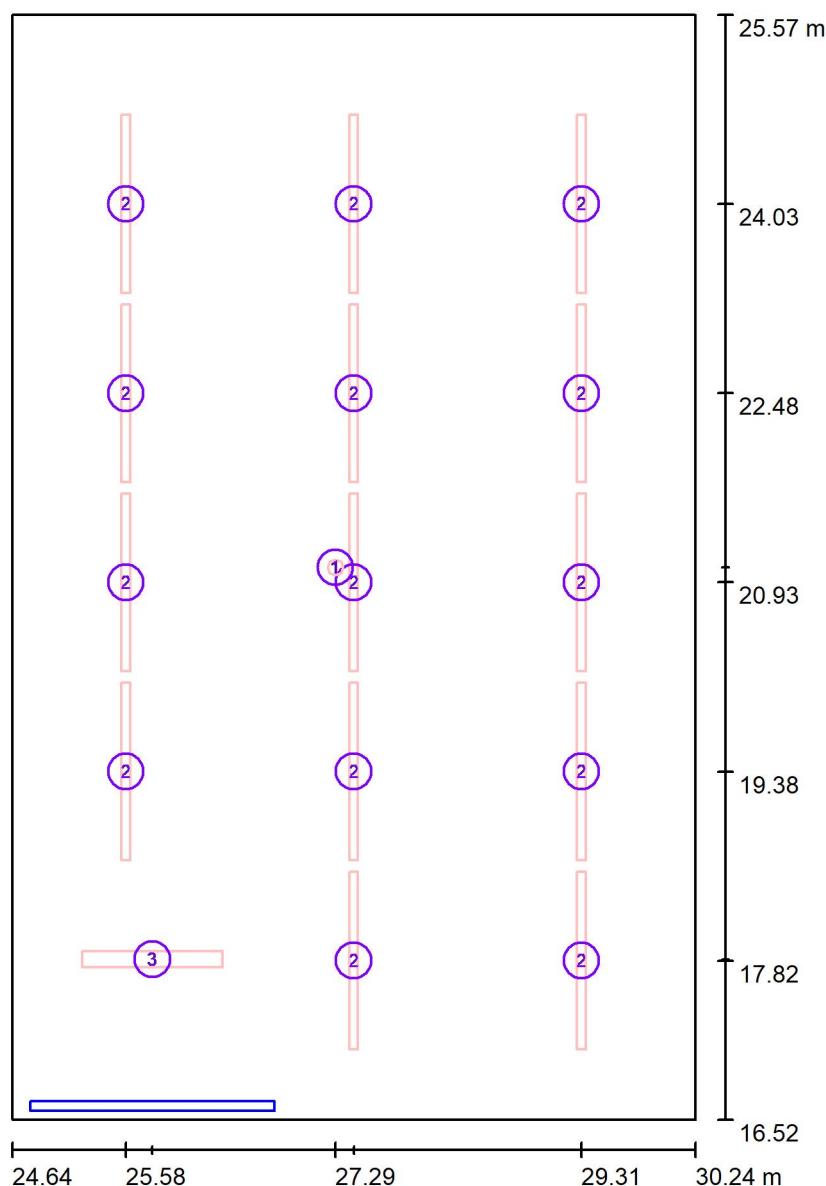
 E_{max} [lx]
2.16

 E_{min} / E_m
0.464

 E_{min} / E_{max}
0.242

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

Budova B 2.NP - 206 Jazyková učebna (500lx) / Svítidla (situační plán)


Měřítko 1 : 62

Kusovník svítidel

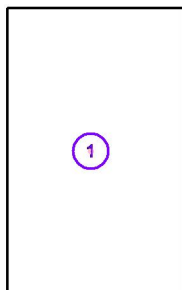
Č.	ks	Označení
1	1	ELEKTRO-LUMEN ELBIT AREA 1 C Nouzové LED svítidlo přisazené, osvětlení volných prostor
2	14	ELEKTRO-LUMEN RAVI 15 DMPP 3k9 840 Liniové LED svítidlo, délka 1,5m, difuzor prismatický
3	1	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

Budova B 2.NP - 206 Jazyková učebna (500lx) / Svítidla (seznam souřadnic)
ELEKTRO-LUMEN ELBIT AREA 1 C Nouzové LED svítidlo přisazené, osvětlení volných prostor

0 lm, 0.0 W, (Nouzové osvětlení: 177 lm, 2.0 W), 1 x 1 x PowerLED (Opravný faktor 1.000).



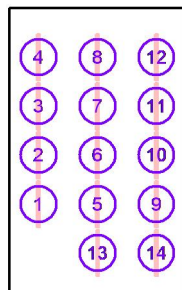
Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	27.295	21.047	3.270	0.0	0.0	90.0

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

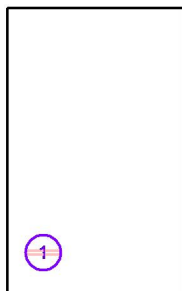
Budova B 2.NP - 206 Jazyková učebna (500lx) / Svítidla (seznam souřadnic)
ELEKTRO-LUMEN RAVI 15 DMPP 3k9 840 Liniové LED svítidlo, délka 1,5m, difuzor prismatický

2959 lm, 24.0 W, 1 x 1 x LED (Opravný faktor 1.000).



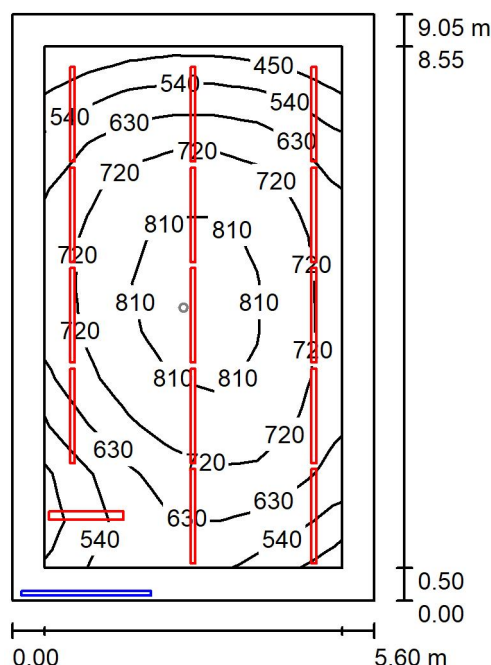
Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	25.578	19.375	3.270	0.0	0.0	0.0
2	25.578	20.925	3.270	0.0	0.0	0.0
3	25.578	22.475	3.270	0.0	0.0	0.0
4	25.578	24.025	3.270	0.0	0.0	0.0
5	27.445	19.375	3.270	0.0	0.0	0.0
6	27.445	20.925	3.270	0.0	0.0	0.0
7	27.445	22.475	3.270	0.0	0.0	0.0
8	27.445	24.025	3.270	0.0	0.0	0.0
9	29.311	19.375	3.270	0.0	0.0	0.0
10	29.311	20.925	3.270	0.0	0.0	0.0
11	29.311	22.475	3.270	0.0	0.0	0.0
12	29.311	24.025	3.270	0.0	0.0	0.0
13	27.445	17.825	3.270	0.0	0.0	0.0
14	29.312	17.825	3.270	0.0	0.0	0.0

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IVZpracovatel Zdeněk Krejčí
Telefon 581 699 423
Fax
e-mail krejci@el-lumen.cz**Budova B 2.NP - 206 Jazyková učebna (500lx) / Svítidla (seznam souřadnic)****ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule**
3534 lm, 21.0 W, 1 x 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	25.795	17.835	2.400	0.0	0.0	90.0

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IVZpracovatel Zdeněk Krejčí
Telefon 581 699 423
Fax
e-mail krejci@el-lumen.cz**Budova B 2.NP - 206 Jazyková učebna (500lx) / Světelná scéna HO / Shrnutí**

Výška místnosti: 3.270 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:117

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	684	423	848	0.618
Podlaha	20	554	235	772	0.424
Strop	70	108	62	129	0.575
Stěny (4)	50	219	10	632	/

Uživatelská úroveň:

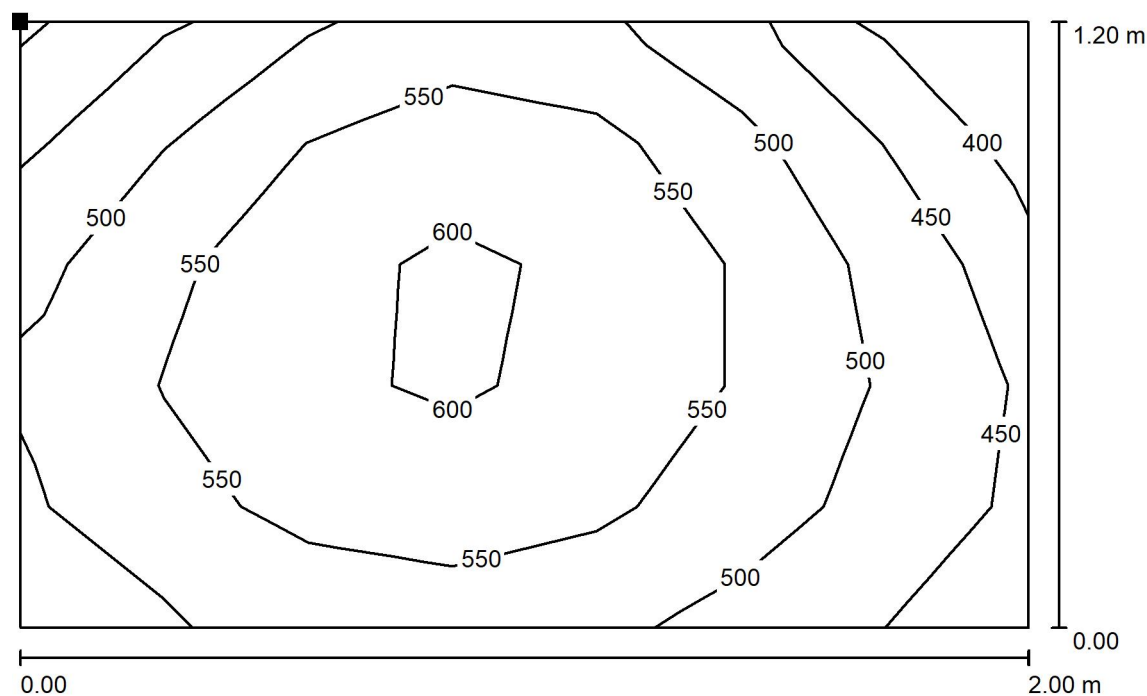
Výška: 0.750 m
 Rastr: 7 x 11 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	14	ELEKTRO-LUMEN RAVI 15 DMPP 3k9 840 Liniové LED svítidlo, délka 1,5m, difuzor prismatický (1.000)	2959	3900	24.0
2	1	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule (1.000)	3534	3800	21.0
Celkem:			44964	58400	357.0

Specifický příkon: $7.04 \text{ W/m}^2 = 1.03 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 50.68 m^2)

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IVZpracovatel Zdeněk Krejčí
Telefon 581 699 423
Fax
e-mail krejci@el-lumen.cz**Budova B 2.NP - 206 Jazyková učebna (500lx) / Světelná scéna HO / Tabule (500lx) /
Isolinie (E, kolmo)**

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 15

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(26.795 m, 16.673 m, 2.100 m)



Rastr: 5 x 7 Body

 E_m [lx]
534

 E_{min} [lx]
400

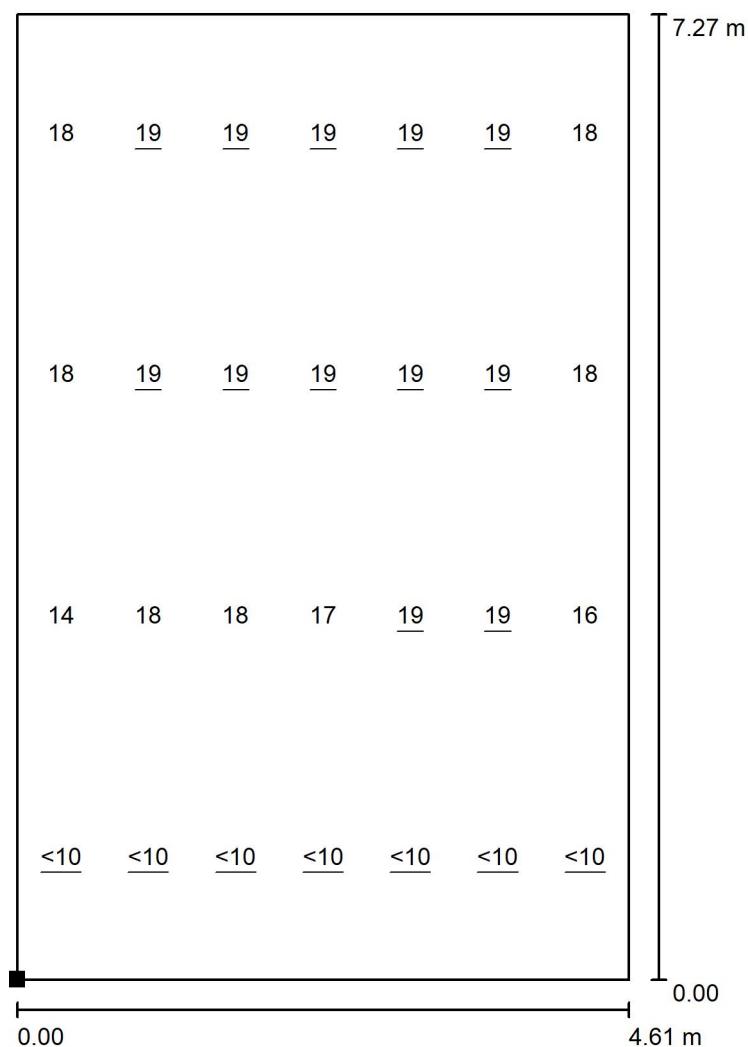
 E_{max} [lx]
618

 E_{min} / E_m
0.749

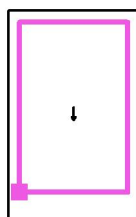
 E_{min} / E_{max}
0.647

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

**Budova B 2.NP - 206 Jazyková učebna (500lx) / Světelná scéna HO / Výpočtová plocha
 UGR 270° / Graf hodnot (UGR)**


Měřítko 1 : 57

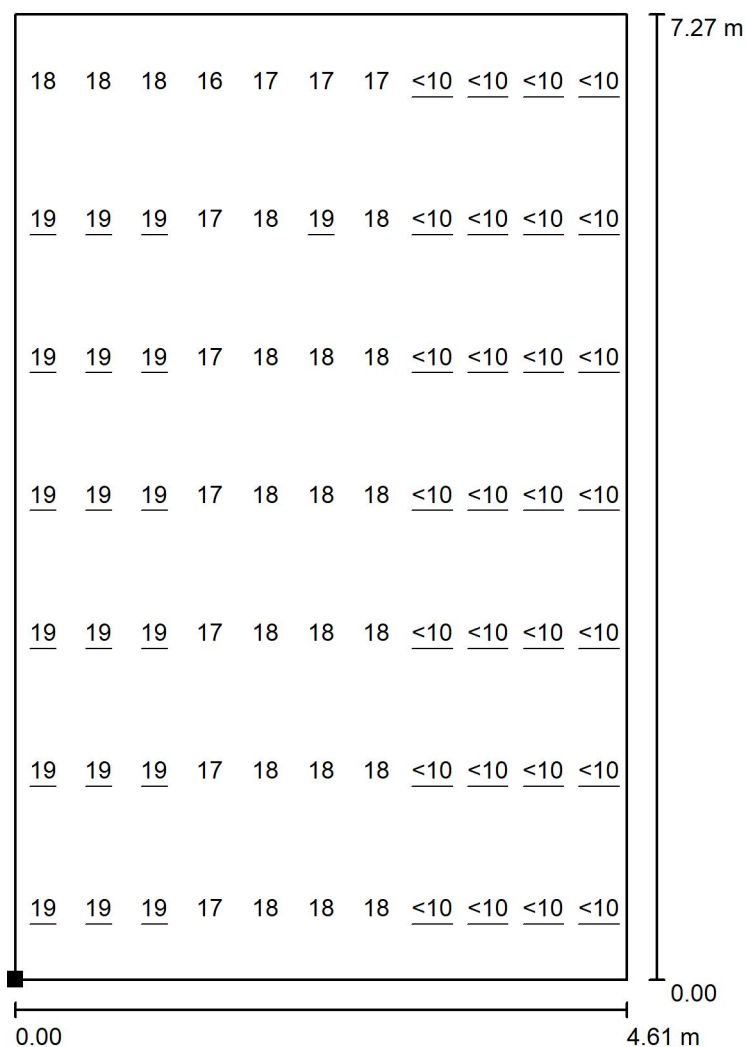
 Poloha plochy v místnosti:
 Označený bod:
 (25.139 m, 17.800 m, 1.200 m)


Rastr: 4 x 7 Body

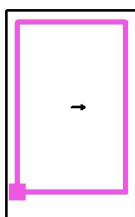
Min
/Max
19

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

**Budova B 2.NP - 206 Jazyková učebna (500lx) / Světelná scéna HO / Výpočtová plocha
UGR 0° / Graf hodnot (UGR)**


Měřítko 1 : 57

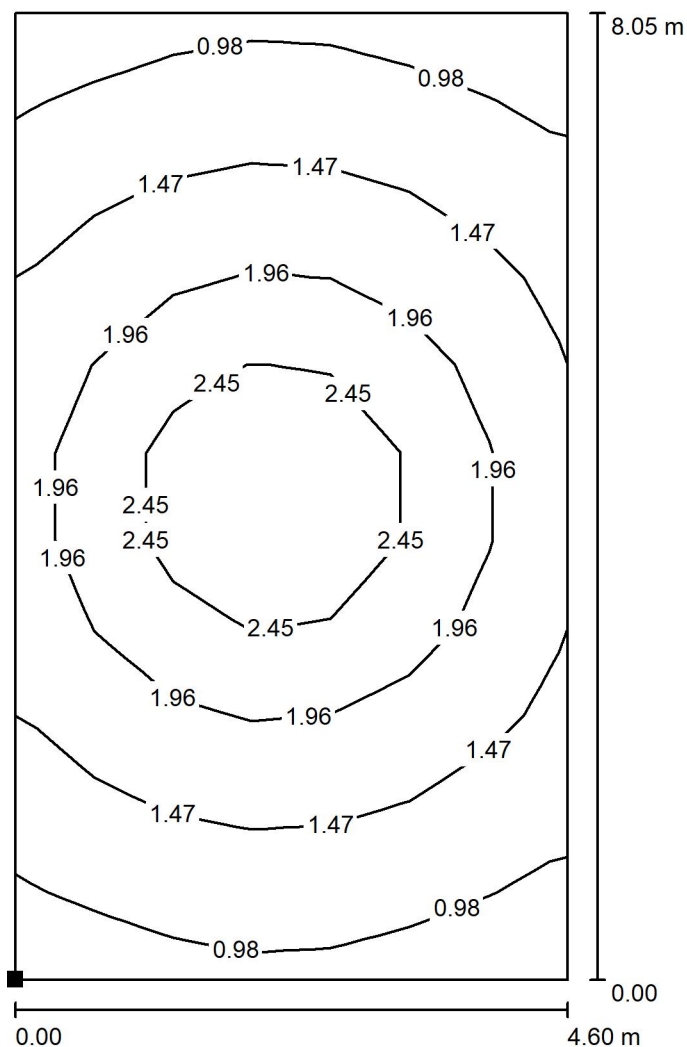
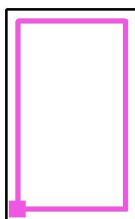
 Poloha plochy v místnosti:
 Označený bod:
 (25.139 m, 17.800 m, 1.200 m)


Rastr: 7 x 11 Body

Min
/Max
19

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

**Budova B 2.NP - 206 Jazyková učebna (500lx) / Světelná scéna NO / Protipaniková
plocha 1 / Isolinie (E, kolmo)**

 Poloha plochy v místnosti:
 Označený bod:
 (25.145 m, 17.022 m, 0.000 m)


Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 63

Rastr: 7 x 11 Body

 E_m [lx]
1.68

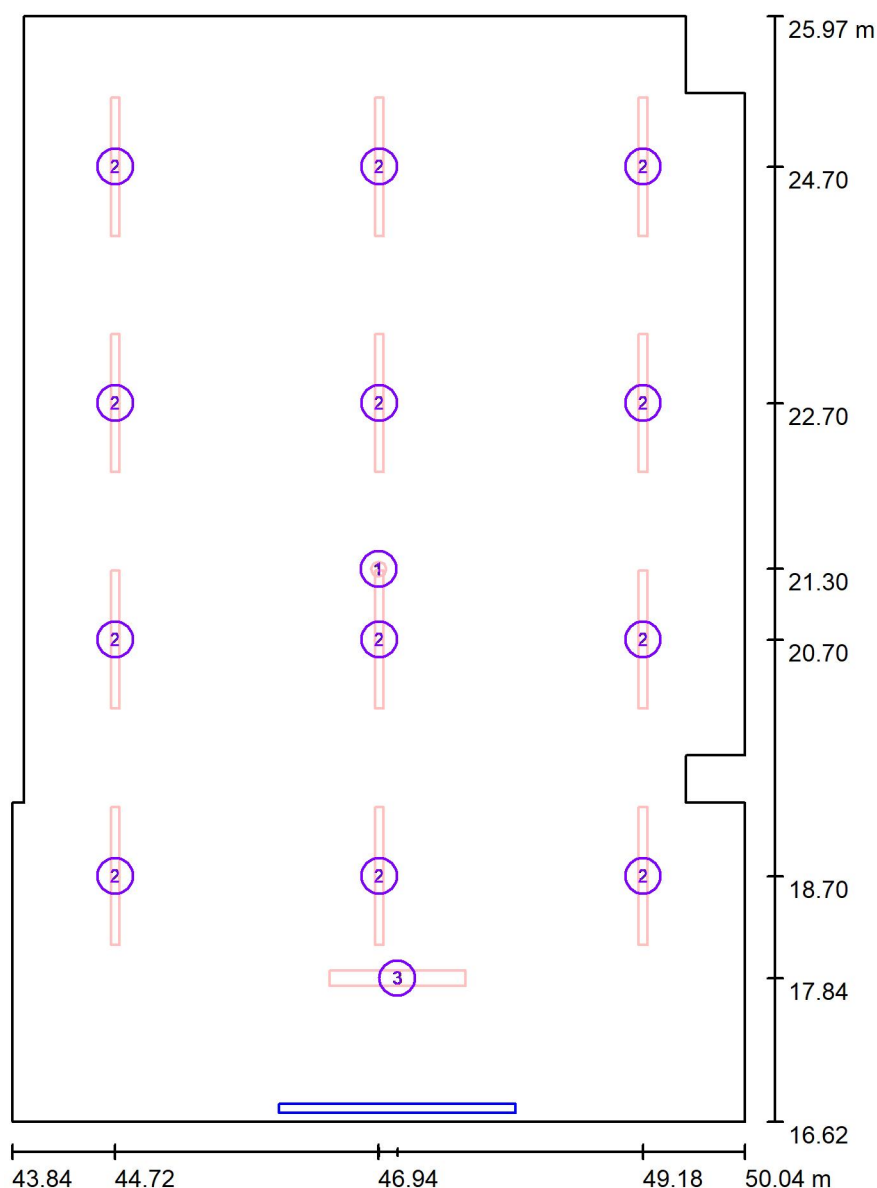
 E_{min} [lx]
0.74

 E_{max} [lx]
3.18

 E_{min} / E_m
0.438

 E_{min} / E_{max}
0.231

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IVZpracovatel Zdeněk Krejčí
Telefon 581 699 423
Fax
e-mail krejci@el-lumen.cz**Budova B 2.NP - 210 Učebna ICT (300lx) / Svítidla (situační plán)**

Měřítko 1 : 64

Kusovník svítidel

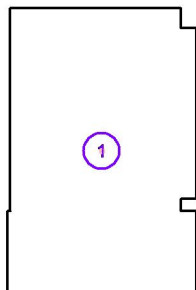
Č.	ks	Označení
1	1	ELEKTRO-LUMEN ELBIT AREA 1 C Nouzové LED svítidlo přisazené, osvětlení volných prostor
2	12	ELEKTRO-LUMEN RAVI 12 DMPP 3k2 840 Liniové LED svítidlo, délka 1,2m, difuzor prismatický
3	1	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

Budova B 2.NP - 210 Učebna ICT (300lx) / Svítidla (seznam souřadnic)
ELEKTRO-LUMEN ELBIT AREA 1 C Nouzové LED svítidlo přisazené, osvětlení volných prostor

0 lm, 0.0 W, (Nouzové osvětlení: 177 lm, 2.0 W), 1 x 1 x PowerLED (Opravný faktor 1.000).

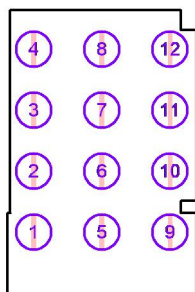


Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	46.945	21.297	3.270	0.0	0.0	90.0

Elektro Lumen, s.r.o.

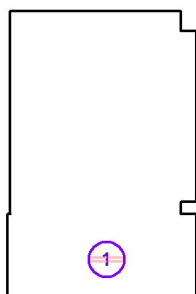
Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz
Budova B 2.NP - 210 Učebna ICT (300lx) / Svítidla (seznam souřadnic)**ELEKTRO-LUMEN RAVI 12 DMPP 3k2 840 Liniové LED svítidlo, délka 1,2m, difuzor prismatický**

2428 lm, 20.0 W, 1 x 1 x LED (Opravný faktor 1.000).



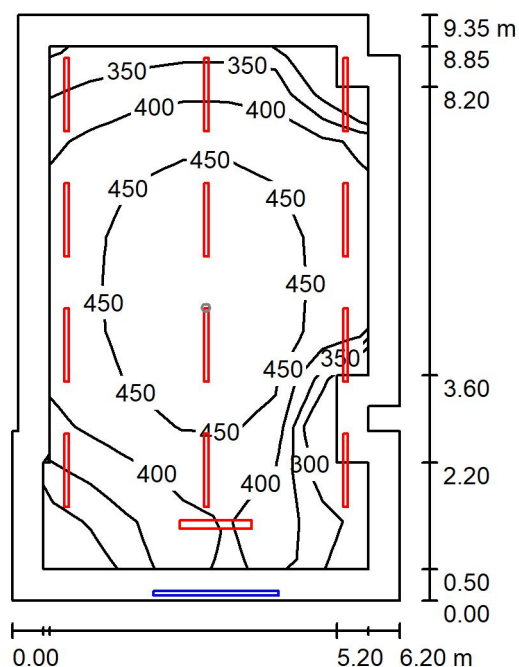
Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	44.717	18.700	3.270	0.0	0.0	0.0
2	44.717	20.700	3.270	0.0	0.0	0.0
3	44.717	22.700	3.270	0.0	0.0	0.0
4	44.717	24.700	3.270	0.0	0.0	0.0
5	46.950	18.700	3.270	0.0	0.0	0.0
6	46.950	20.700	3.270	0.0	0.0	0.0
7	46.950	22.700	3.270	0.0	0.0	0.0
8	46.950	24.700	3.270	0.0	0.0	0.0
9	49.183	18.700	3.270	0.0	0.0	0.0
10	49.183	20.700	3.270	0.0	0.0	0.0
11	49.183	22.700	3.270	0.0	0.0	0.0
12	49.183	24.700	3.270	0.0	0.0	0.0

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz
Budova B 2.NP - 210 Učebna ICT (300lx) / Svítidla (seznam souřadnic)
ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule
 3534 lm, 21.0 W, 1 x 1 x LED (Opravný faktor 1.000).


Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	47.105	17.835	2.400	0.0	0.0	90.0

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IVZpracovatel Zdeněk Krejčí
Telefon 581 699 423
Fax
e-mail krejci@el-lumen.cz**Budova B 2.NP - 210 Učebna ICT (300lx) / Světelná scéna HO / Shrnutí**

Výška místnosti: 3.270 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:121

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	418	254	483	0.609
Podlaha	20	351	176	456	0.503
Strop	70	71	38	83	0.539
Stěny (12)	50	147	13	345	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 7 x 11 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

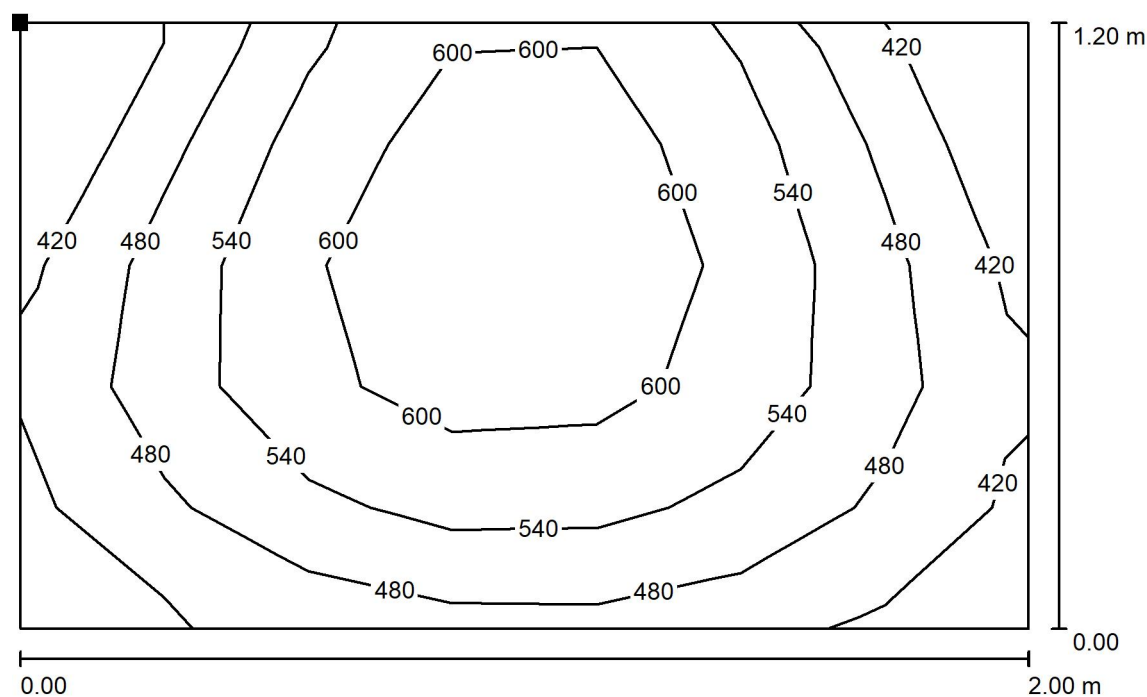
Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	12	ELEKTRO-LUMEN RAVI 12 DMPP 3k2 840 Liniové LED svítidlo, délka 1,2m, difuzor prismatický (1.000)	2428	3200	20.0
2	1	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule (1.000)	3534	3800	21.0
Celkem:			32671	42200	261.0

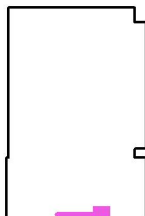
Specifický příkon: $4.60 \text{ W/m}^2 = 1.10 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 56.78 m^2)

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

Budova B 2.NP - 210 Učebna ICT (300lx) / Světelná scéna HO / Tabule (500lx) / Isolinie (E, kolmo)


Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 15

 Poloha plochy v místnosti:
 Označený bod:
 (48.105 m, 16.774 m, 2.100 m)


Rastr: 5 x 7 Body

 E_m [lx]
533

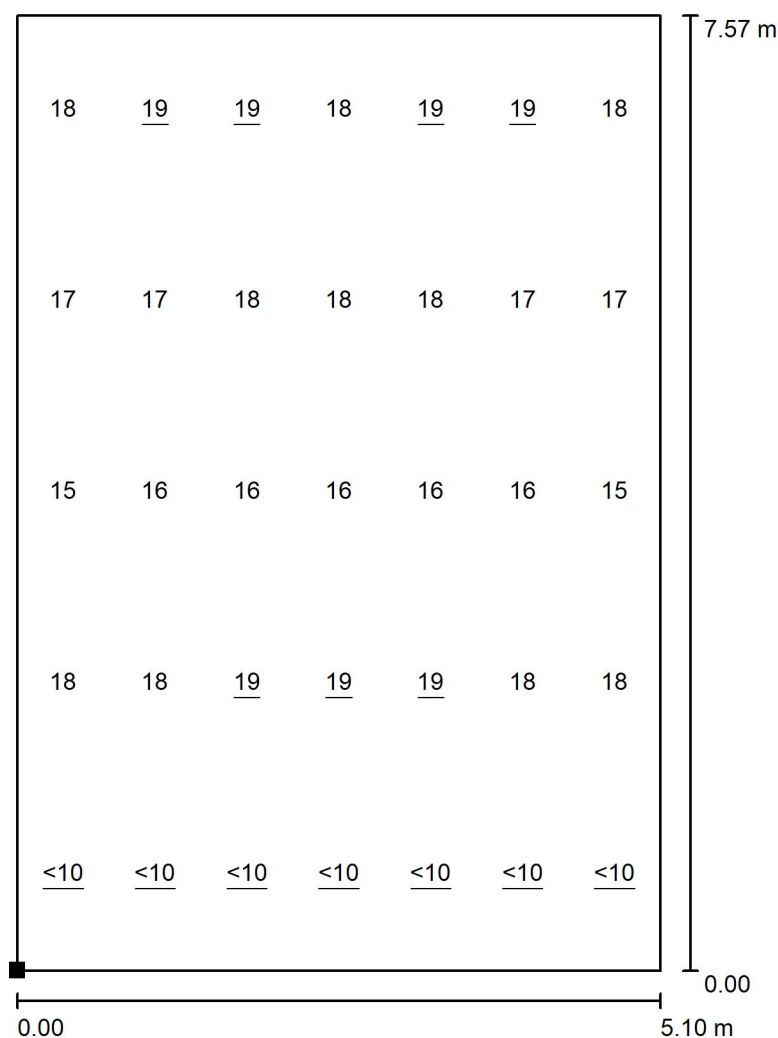
 E_{min} [lx]
398

 E_{max} [lx]
666

 E_{min} / E_m
0.747

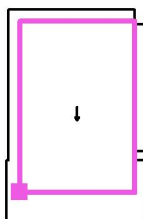
 E_{min} / E_{max}
0.598

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IVZpracovatel Zdeněk Krejčí
Telefon 581 699 423
Fax
e-mail krejci@el-lumen.cz**Budova B 2.NP - 210 Učebna ICT (300lx) / Světelná scéna HO / Výpočtová plocha UGR
270° / Graf hodnot (UGR)**

Měřítko 1 : 60

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(44.445 m, 17.900 m, 1.200 m)

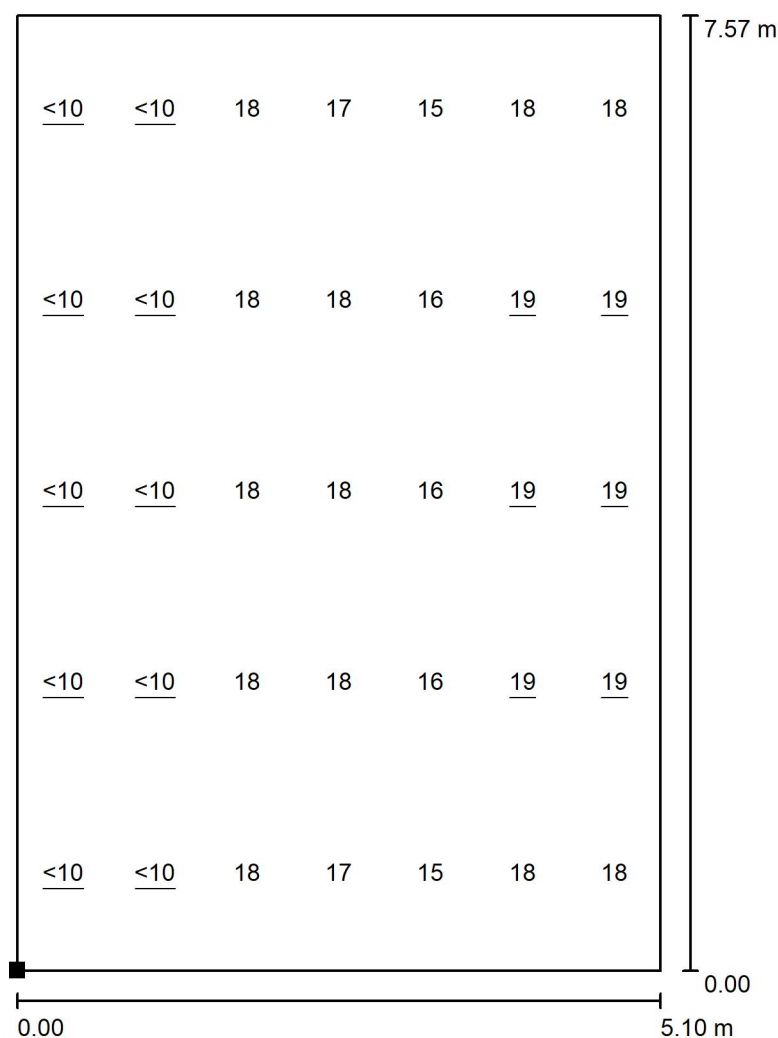


Rastr: 5 x 7 Body

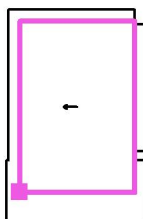
Min
/Max
19

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Zdeněk Krejčí
 Telefon 581 699 423
 Fax
 e-mail krejci@el-lumen.cz

**Budova B 2.NP - 210 Učebna ICT (300lx) / Světelná scéna HO / Výpočtová plocha UGR
180° / Graf hodnot (UGR)**


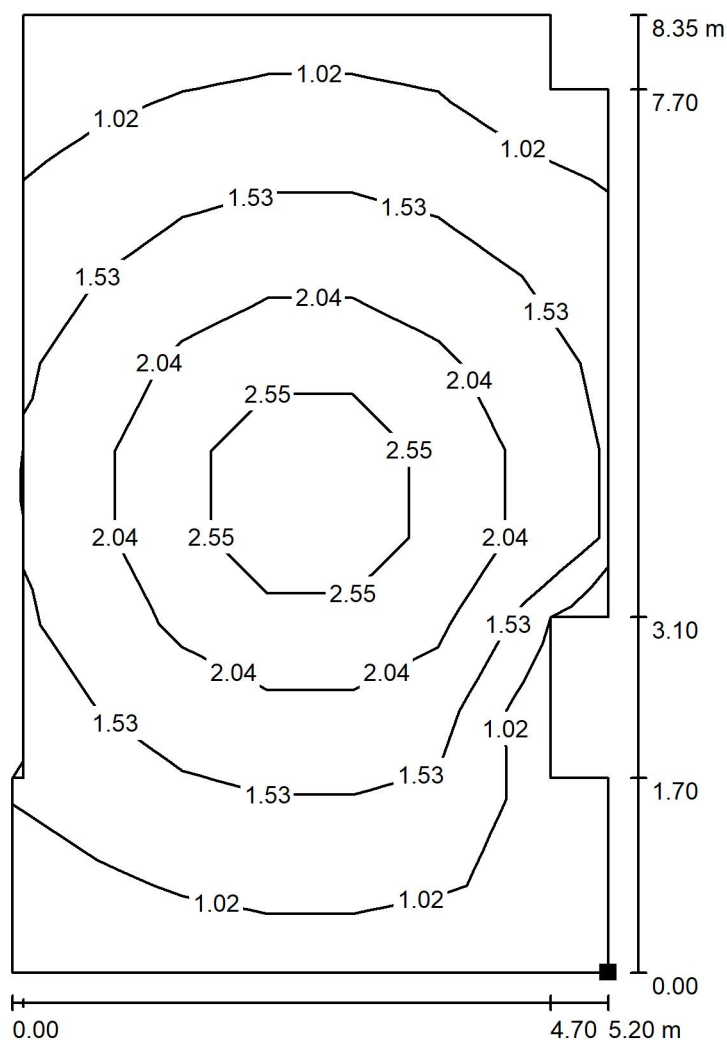
Měřítko 1 : 60

 Poloha plochy v místnosti:
 Označený bod:
 (44.445 m, 17.900 m, 1.200 m)


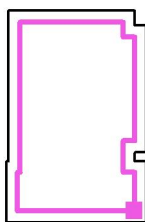
Rastr: 5 x 7 Body

Min
/Max
19

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505
753 61 Hranice IVZpracovatel Zdeněk Krejčí
Telefon 581 699 423
Fax
e-mail krejci@el-lumen.cz**Budova B 2.NP - 210 Učebna ICT (300lx) / Světelná scéna NO / Protipaniková plocha 1 /
Isolinie (E, kolmo)**

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(49.545 m, 17.122 m, 0.000 m)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 66

Rastr: 7 x 11 Body

 E_m [lx]
1.62

 E_{min} [lx]
0.68

 E_{max} [lx]
3.24

 E_{min} / E_m
0.418

 E_{min} / E_{max}
0.209