

# Diplomová práce

Model konzultační místnosti T2: B3-355 pro výpočty osvětlení.

Datum: 19.05.2016  
Zpracovatel: Bc. Jiří Pavloušek

Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
Telefon +420 774 507 281  
Fax  
e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

## Obsah

<b>Diplomová práce</b>	
Titulní strana projektu	1
Obsah	2
<b>T2: B3-355 - zasedací místnost</b>	
Plán údržby	3
<b>Světelné scény</b>	
<b>Umělé osvětlení</b>	
Shrnutí	5
Výpočtové body (přehled výsledků)	6
<b>Plochy místnosti</b>	
<b>Pracoviště 1</b>	
Přehled výsledků	8
<b>Pracoviště</b>	
Isolinie (E)	9
<b>Okolí</b>	
Isolinie (E)	10
<b>Stěna 4</b>	
Graf hodnot (L)	11
<b>Stěna 10</b>	
Graf hodnot (L)	12
<b>Denní osvětlení - zatažená obloha</b>	
Shrnutí	13
Výpočtové body (přehled výsledků)	14
Výpočtové body denního světla (přehled výsledků)	16
<b>Plochy místnosti</b>	
<b>Pracoviště 1</b>	
Přehled výsledků	18
<b>Pracoviště</b>	
Isolinie (E)	19
<b>Okolí</b>	
Isolinie (E)	20
<b>Koeficient denního světla vypočítané plochy 1</b>	
Isolinie (D)	21
<b>Stěna 4</b>	
Graf hodnot (L)	22
<b>Stěna 10</b>	
Graf hodnot (L)	23
<b>Denní osvětlení - jasná obloha</b>	
Shrnutí	24
Výpočtové body (přehled výsledků)	25
<b>Plochy místnosti</b>	
<b>Pracoviště 1</b>	
Přehled výsledků	27
<b>Pracoviště</b>	
Isolinie (E)	28
<b>Okolí</b>	
Isolinie (E)	29
<b>Stěna 4</b>	
Graf hodnot (L)	30
<b>Stěna 10</b>	
Graf hodnot (L)	31

Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
 Telefon +420 774 507 281  
 Fax  
 e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

## T2: B3-355 - zasedací místnost / Plán údržby

Pravidelná údržba je pro efektivní osvětlovací zařízení nezbytná, jen tak lze stářím podmíněný pokles použitelného světelného množství zařízení udržet v mezích.

Minimální hodnoty intenzity osvětlení stanovené v normě EN 12464 jsou hodnoty údržby, tzn. zakládají se na nové hodnotě (při instalaci) a na stanovené údržbě. Totéž platí samozřejmě také pro hodnoty vypočítané v DIALux, proto mohou být dosaženy pouze tehdy, když tento předložený plán údržby bude důkladně realizován.

### Všeobecné prostorové informace

Okolní podmínky místnosti: Čistý  
 Interval údržby místnosti: každé 3.0 roky.

### Jednotlivé přiřazení / MO 258 MO 258 2x58W,T8,KVG,elipsa,bílá mřížka

Vliv reflexe na plochy místnosti: malé ( $k \leq 1.6$ )  
 Typ osvětlení: Přímé  
 Interval údržby svítidel: každé 3.0 roky.  
 Typ svítidla: Uzavřené IP2X (podle CIE)  
 Provozní doba za rok (v 1000 hodin): 1.55  
 Interval výměny žárovek: každé 3.0 roky.  
 Typ sv. zdroje: Třísvazková zářivka (podle CIE)  
 Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů: Ne  
 Činitel znečištění ploch místnosti: 0.94  
 Činitel znečištění svítidel: 0.79  
 Činitel stárnutí sv. zdrojů: 0.90  
 Činitel poklesu funkční spolehlivosti: 1.00  
**Činitel údržby: 0.66**

### Jednotlivé přiřazení / MO 258 MO 258 2x58W,T8,KVG,elipsa,bílá mřížka

Vliv reflexe na plochy místnosti: malé ( $k \leq 1.6$ )  
 Typ osvětlení: Přímé  
 Interval údržby svítidel: každé 3.0 roky.  
 Typ svítidla: Uzavřené IP2X (podle CIE)  
 Provozní doba za rok (v 1000 hodin): 1.55  
 Interval výměny žárovek: každé 3.0 roky.  
 Typ sv. zdroje: Třísvazková zářivka (podle CIE)  
 Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů: Ne  
 Činitel znečištění ploch místnosti: 0.94  
 Činitel znečištění svítidel: 0.79  
 Činitel stárnutí sv. zdrojů: 0.90  
 Činitel poklesu funkční spolehlivosti: 1.00  
**Činitel údržby: 0.66**

Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
 Telefon +420 774 507 281  
 Fax  
 e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

## T2: B3-355 - zasedací místnost / Plán údržby

### Jednotlivé přiřazení / MO 258 MO 258 2x58W,T8,KVG,elipsa,bílá mřížka

Vliv reflexe na plochy místnosti:	malé (k <= 1.6)
Typ osvětlení:	Přímé
Interval údržby svítidel:	každé 3.0 roky.
Typ svítidla:	Uzavřené IP2X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	1.55
Interval výměny žárovek:	každé 3.0 roky.
Typ sv. zdroje:	Třísvazková zářivka (podle CIE)
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ne
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.94
Činitel znečištění svítidel:	0.79
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.90
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
<b>Činitel údržby:</b>	<b>0.66</b>

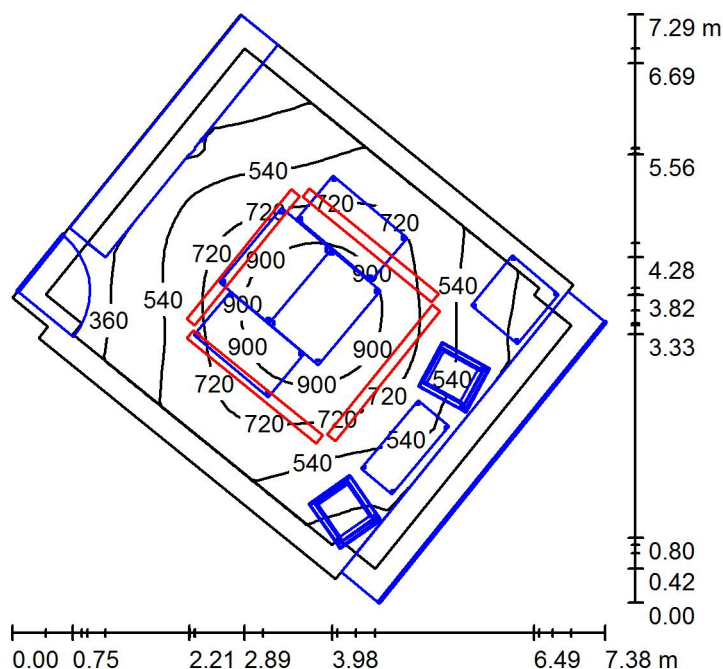
### Jednotlivé přiřazení / MO 258 MO 258 2x58W,T8,KVG,elipsa,bílá mřížka

Vliv reflexe na plochy místnosti:	malé (k <= 1.6)
Typ osvětlení:	Přímé
Interval údržby svítidel:	každé 3.0 roky.
Typ svítidla:	Uzavřené IP2X (podle CIE)
Provozní doba za rok (v 1000 hodin):	1.55
Interval výměny žárovek:	každé 3.0 roky.
Typ sv. zdroje:	Třísvazková zářivka (podle CIE)
Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů:	Ne
Činitel znečištění ploch místnosti:	0.94
Činitel znečištění svítidel:	0.79
Činitel stárnutí sv. zdrojů:	0.90
Činitel poklesu funkční spolehlivosti:	1.00
<b>Činitel údržby:</b>	<b>0.66</b>

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

Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
Telefon +420 774 507 281  
Fax  
e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

## T2: B3-355 - zasedací místnost / Umělé osvětlení / Shrnutí



Výška místnosti: 3.260 m, Montážní výška: 2.910 m

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:94

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	634	181	1071	0.286
Podlaha	22	266	18	583	0.069
Strop	80	148	102	185	0.685
Stěny (10)	80	168	3.14	490	/

### Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m  
Rastr: 32 x 32 Body  
Okrajová zóna: 0.300 m

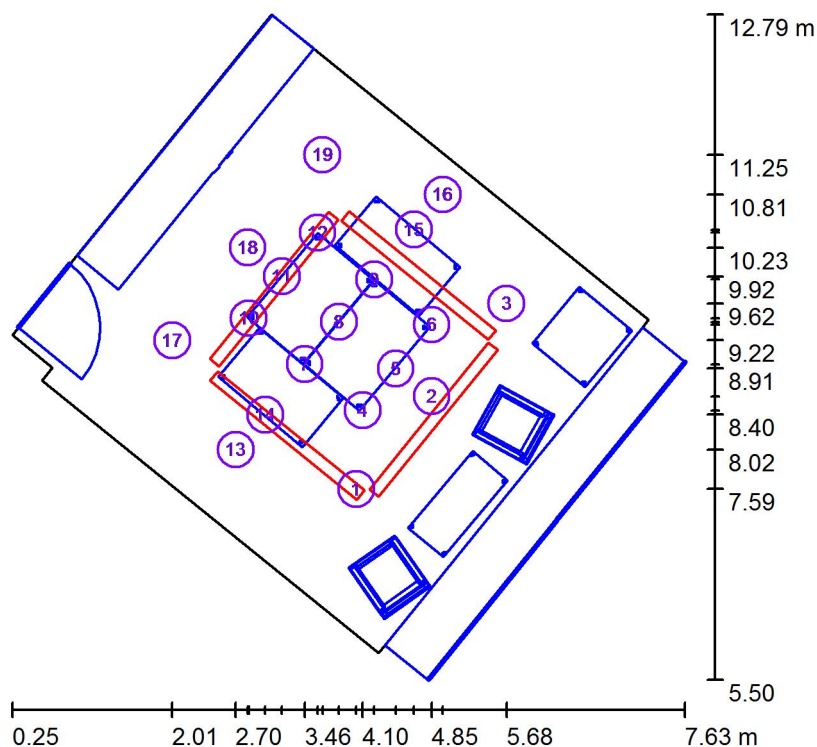
### Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítilno) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	4	MO 258 MO 258 2x58W,T8,KVG,elipsa,bílá mřížka (1.000)	6203	10400	116.0
Celkem:			24810	41600	464.0

Specifický příkon:  $16.82 \text{ W/m}^2 = 2.65 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $27.59 \text{ m}^2$ )

Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
 Telefon +420 774 507 281  
 Fax  
 e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

**T2: B3-355 - zasedací místnost / Umělé osvětlení / Výpočtové body (přehled výsledků)**



Měřítko 1 : 83

**Seznam výpočtových bodů**

Č.	Označení	Typ	Pozice [m]			Rotace [°]			Hodnota [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
1	Horizontální výpočtový bod 1	horizontální, rovný	4.028	7.585	0.750	0.0	0.0	0.0	644
2	Horizontální výpočtový bod 2	horizontální, rovný	4.854	8.601	0.750	0.0	0.0	0.0	830
3	Horizontální výpočtový bod 3	horizontální, rovný	5.675	9.619	0.750	0.0	0.0	0.0	577
4	Horizontální výpočtový bod 4	horizontální, rovný	4.098	8.449	0.750	0.0	0.0	0.0	942
5	Horizontální výpočtový bod 5	horizontální, rovný	4.462	8.906	0.750	0.0	0.0	0.0	973
6	Horizontální výpočtový bod 6	horizontální, rovný	4.854	9.386	0.750	0.0	0.0	0.0	859
7	Horizontální výpočtový bod 9	horizontální, rovný	3.463	8.954	0.750	0.0	0.0	0.0	970
8	Horizontální výpočtový bod 10	horizontální, rovný	3.839	9.418	0.750	0.0	0.0	0.0	1001
9	Horizontální výpočtový bod 11	horizontální, rovný	4.223	9.882	0.750	0.0	0.0	0.0	889

Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
 Telefon +420 774 507 281  
 Fax  
 e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

## T2: B3-355 - zasedací místnost / Umělé osvětlení / Výpočtové body (přehled výsledků)

### Seznam výpočtových bodů

Č.	Označení	Typ	Pozice [m]			Rotace [°]			Hodnota [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
10	Horizontální výpočtový bod 14	horizontální, rovný	2.848	9.459	0.750	0.0	0.0	0.0	761
11	Horizontální výpočtový bod 15	horizontální, rovný	3.211	9.917	0.750	0.0	0.0	0.0	786
12	Horizontální výpočtový bod 16	horizontální, rovný	3.604	10.397	0.750	0.0	0.0	0.0	688
13	Horizontální výpočtový bod 7	horizontální, rovný	2.705	8.017	0.750	0.0	0.0	0.0	676
14	Horizontální výpočtový bod 8	horizontální, rovný	3.028	8.402	0.750	0.0	0.0	0.0	791
15	Horizontální výpočtový bod 12	horizontální, rovný	4.661	10.430	0.750	0.0	0.0	0.0	709
16	Horizontální výpočtový bod 13	horizontální, rovný	4.977	10.814	0.750	0.0	0.0	0.0	600
17	Horizontální výpočtový bod 17	horizontální, rovný	2.011	9.217	0.750	0.0	0.0	0.0	500
18	Horizontální výpočtový bod 18	horizontální, rovný	2.837	10.232	0.750	0.0	0.0	0.0	657
19	Horizontální výpočtový bod 19	horizontální, rovný	3.659	11.250	0.750	0.0	0.0	0.0	441

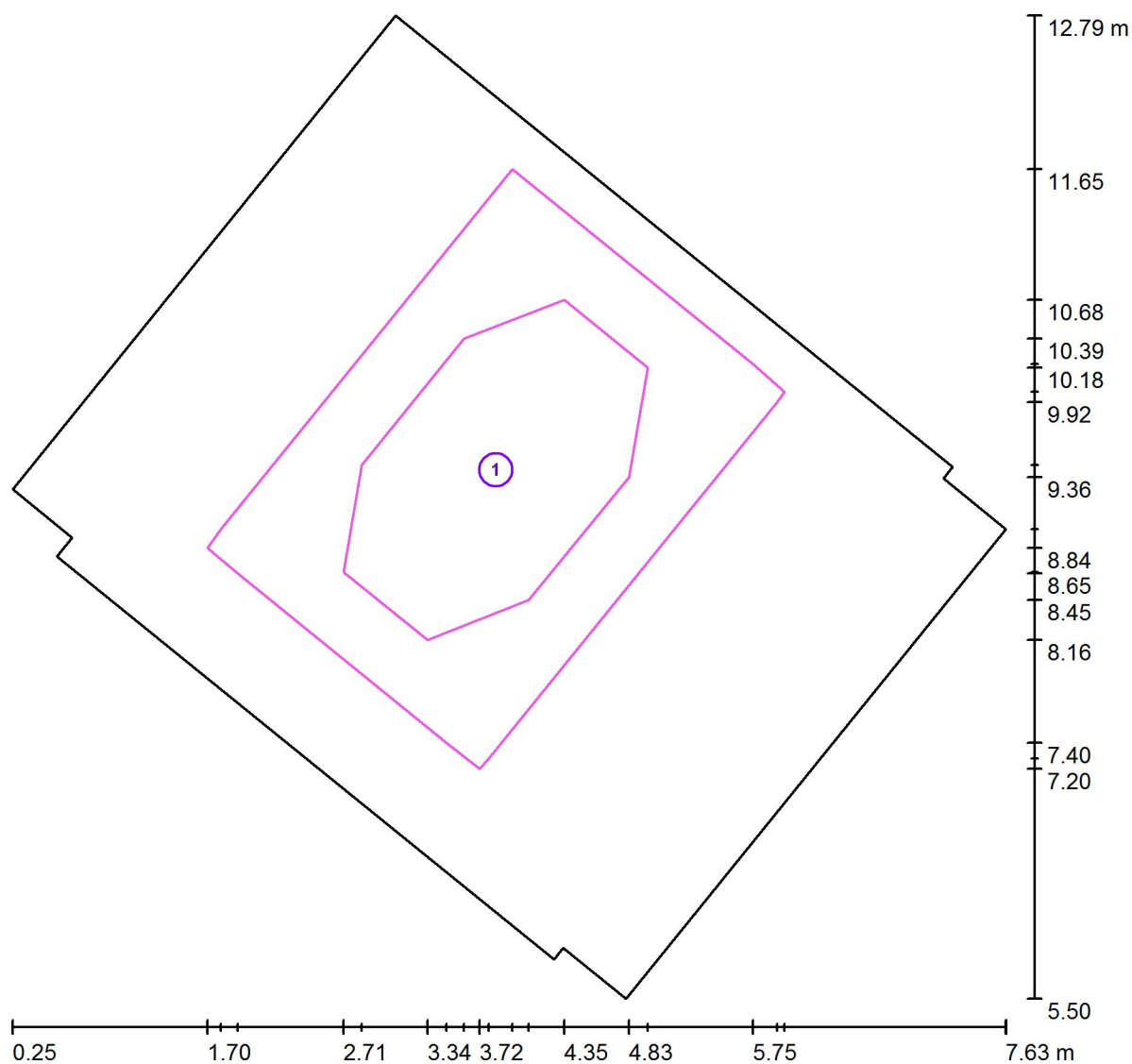
### Shrnutí výsledků

Typy výpočtových bodů	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	$E_{\min} / E_m$	$E_{\min} / E_{\max}$
Horizontální, rovný	19	752	441	1001	0.59	0.44



Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
 Telefon +420 774 507 281  
 Fax  
 e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

## T2: B3-355 - zasedací místnost / Umělé osvětlení / Pracoviště 1 / Přehled výsledků



Měřítko 1 : 53

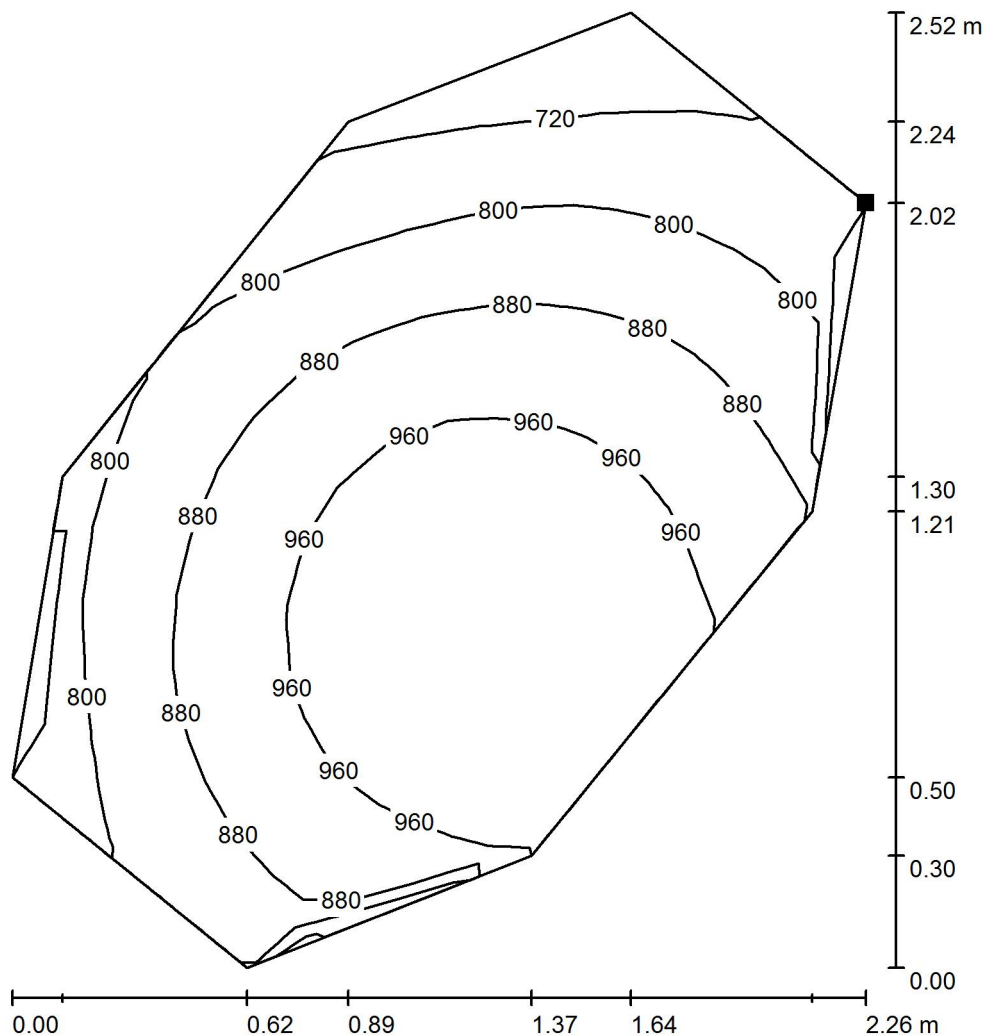
Č.	Označení	Rastr	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
	Pracoviště	16 x 16	887	664	1031	0.749	0.645
	Okolí	16 x 16	698	420	965	0.602	0.435





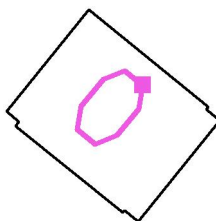
Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
 Telefon +420 774 507 281  
 Fax  
 e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

**T2: B3-355 - zasedací místnost / Umělé osvětlení / Pracoviště 1 / Pracoviště / Isolinie (E)**



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 20

Poloha plochy v místnosti:  
 Označený bod:  
 (4.972 m, 10.177 m, 0.750 m)



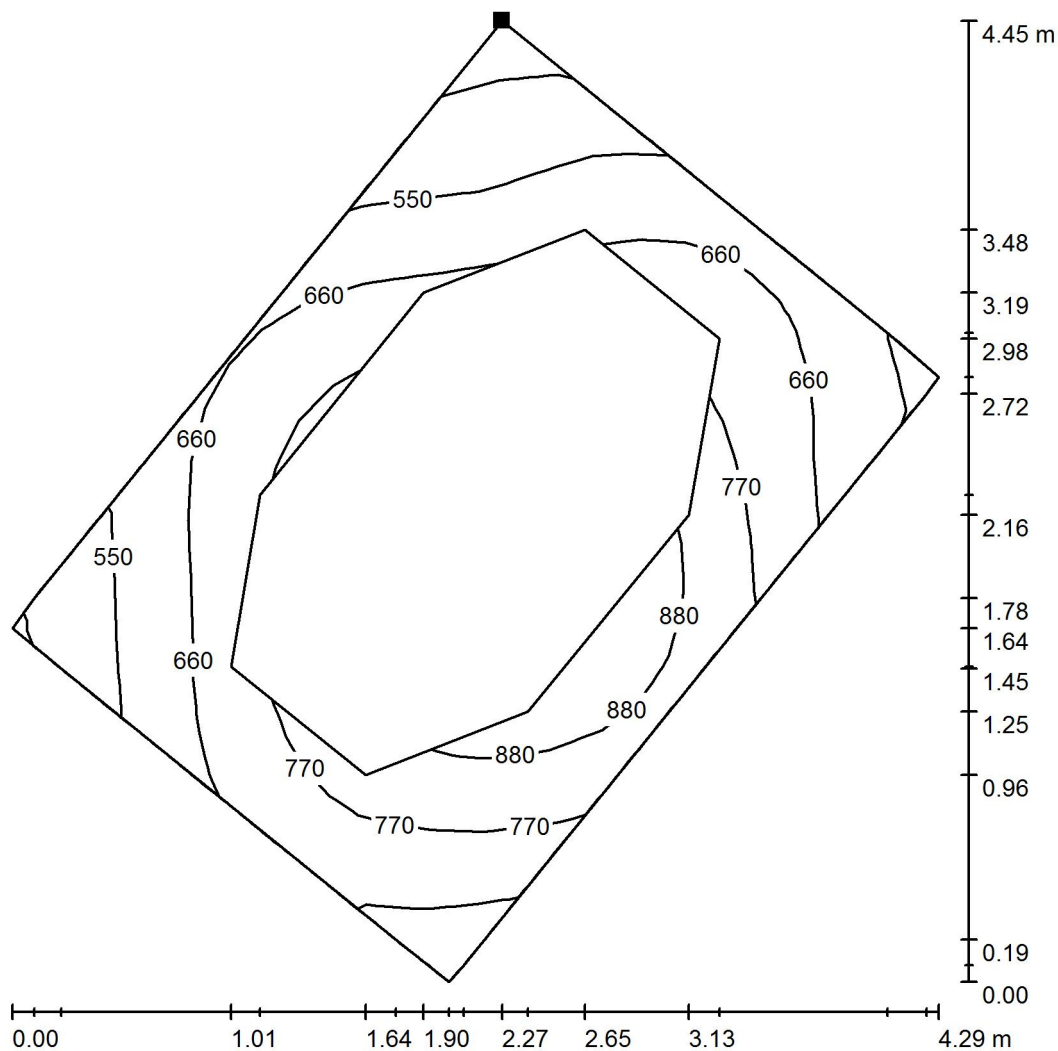
Rastr: 16 x 16 Body

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
<b>Pracoviště</b>	<b>887</b>	<b>664</b>	<b>1031</b>	<b>0.749</b>	<b>0.645</b>
Okolí	698	420	965	0.602	0.435



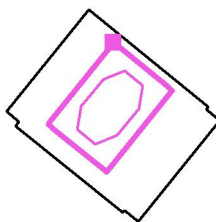
Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
 Telefon +420 774 507 281  
 Fax  
 e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

**T2: B3-355 - zasedací místnost / Umělé osvětlení / Pracoviště 1 / Okolí / Isolinie (E)**



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 35

Poloha plochy v místnosti:  
 Označený bod:  
 (3.966 m, 11.649 m, 0.750 m)



Rastr: 16 x 16 Body

$E_m$  [lx]  
698

$E_{min}$  [lx]  
420

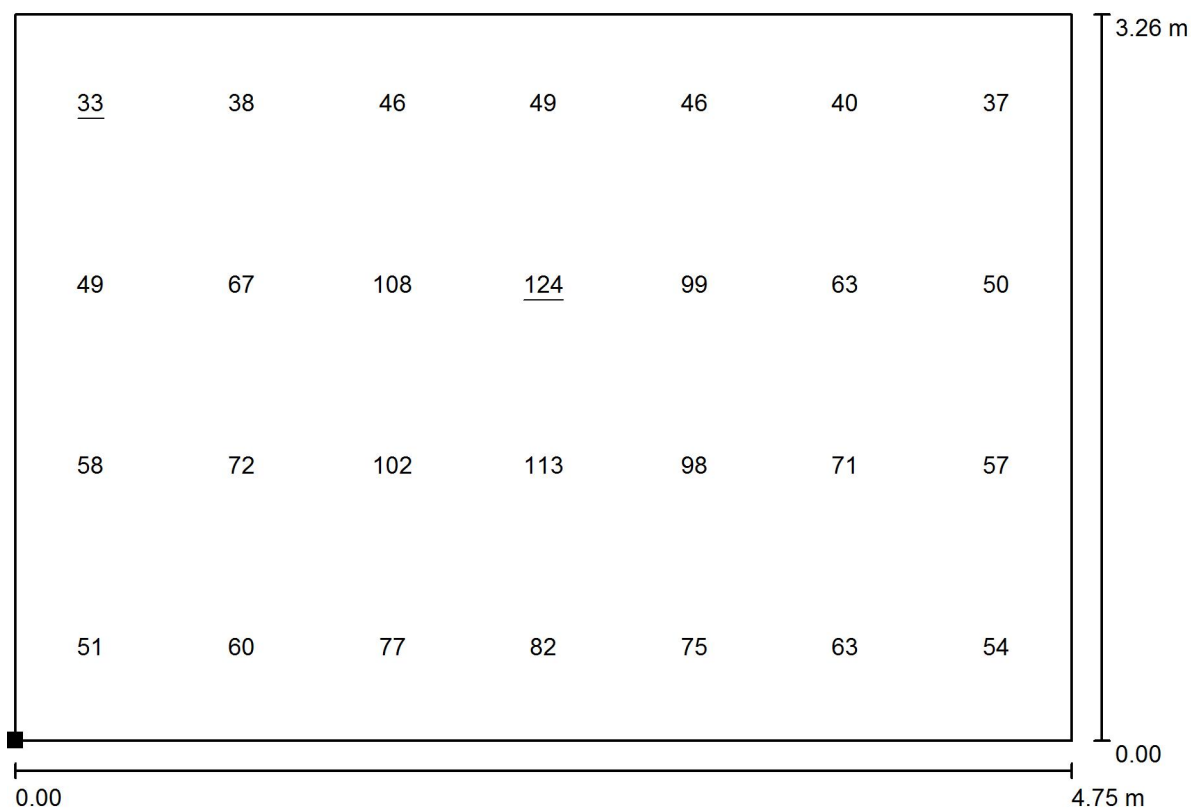
$E_{max}$  [lx]  
965

$E_{min} / E_m$   
0.602

$E_{min} / E_{max}$   
0.435

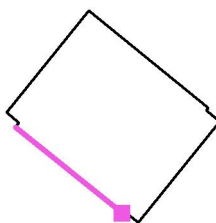
Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
Telefon +420 774 507 281  
Fax  
e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

## T2: B3-355 - zasedací místnost / Umělé osvětlení / Stěna 4 / Graf hodnot (L)



Hodnoty v Candela/m<sup>2</sup>, Měřítko 1 : 34

Poloha plochy v místnosti:  
Označený bod:  
(4.275 m, 5.788 m, 0.000 m)



Rastr: 7 x 4 Body

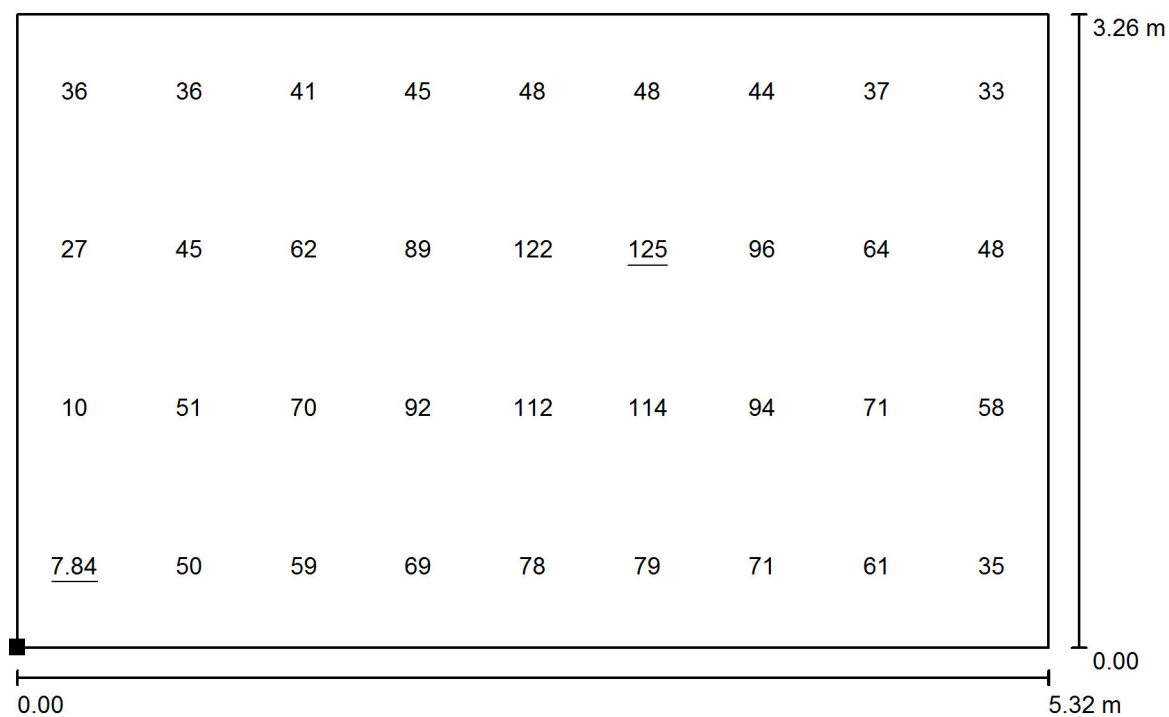
$L_m$  [cd/m<sup>2</sup>]  
67

$L_{min}$  [cd/m<sup>2</sup>]  
33

$L_{max}$  [cd/m<sup>2</sup>]  
124

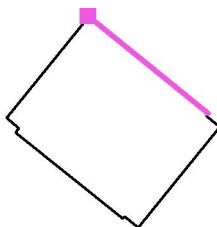
Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
 Telefon +420 774 507 281  
 Fax  
 e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

## T2: B3-355 - zasedací místnost / Umělé osvětlení / Stěna 10 / Graf hodnot (L)



Hodnoty v Candela/m<sup>2</sup>, Měřítko 1 : 39

Poloha plochy v místnosti:  
 Označený bod:  
 (3.098 m, 12.789 m, 0.000 m)



Rastr: 9 x 4 Body

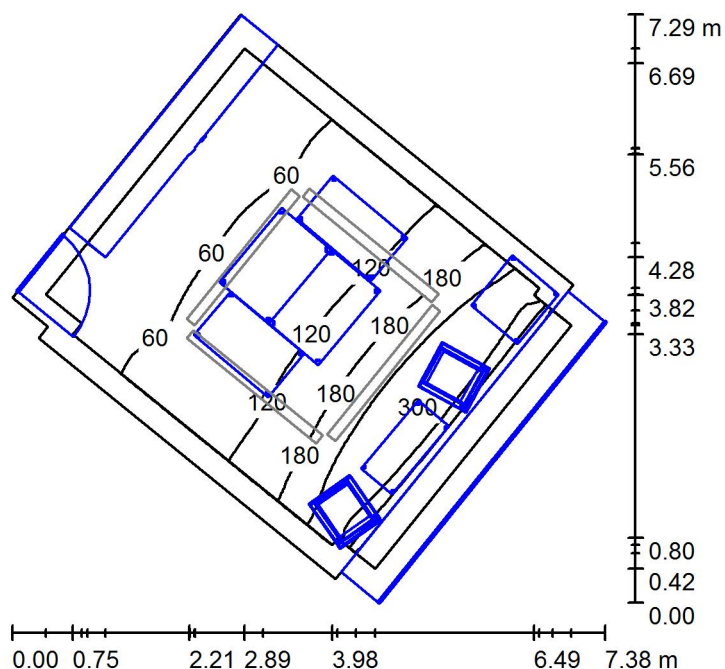
$L_m$  [cd/m<sup>2</sup>]  
62

$L_{min}$  [cd/m<sup>2</sup>]  
7.84

$L_{max}$  [cd/m<sup>2</sup>]  
125

Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
 Telefon +420 774 507 281  
 Fax  
 e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

## T2: B3-355 - zasedací místnost / Denní osvětlení - zatažená obloha / Shrnutí



Výška místnosti: 3.260 m, Montážní výška: 2.910 m

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:94

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	133	38	331	0.287
Podlaha	22	59	5.01	162	0.084
Strop	80	48	23	105	0.491
Stěny (10)	80	55	0.99	353	/

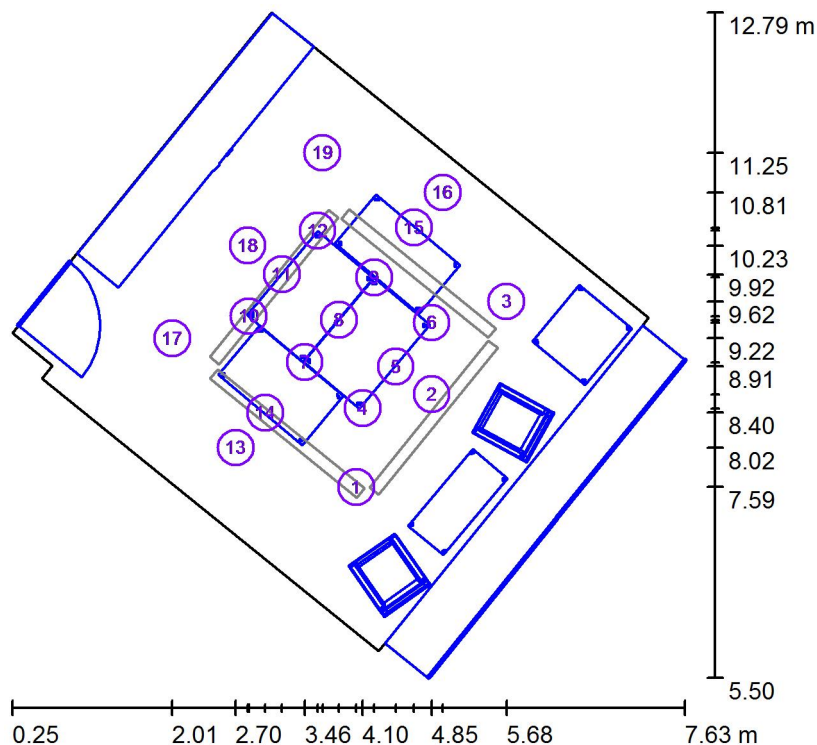
### Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m  
 Rastr: 32 x 32 Body  
 Okrajová zóna: 0.300 m

Čistá scéna denního světla, bez svítidel.

Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
 Telefon +420 774 507 281  
 Fax  
 e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

**T2: B3-355 - zasedací místnost / Denní osvětlení - zatažená obloha / Výpočtové body (přehled výsledků)**



Měřítko 1 : 83

**Seznam výpočtových bodů**

Č.	Označení	Typ	Pozice [m]			Rotace [°]			Hodnota [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
1	Horizontální výpočtový bod 1	horizontální, rovný	4.028	7.585	0.750	0.0	0.0	0.0	193
2	Horizontální výpočtový bod 2	horizontální, rovný	4.854	8.601	0.750	0.0	0.0	0.0	202
3	Horizontální výpočtový bod 3	horizontální, rovný	5.675	9.619	0.750	0.0	0.0	0.0	181
4	Horizontální výpočtový bod 4	horizontální, rovný	4.098	8.449	0.750	0.0	0.0	0.0	149
5	Horizontální výpočtový bod 5	horizontální, rovný	4.462	8.906	0.750	0.0	0.0	0.0	148
6	Horizontální výpočtový bod 6	horizontální, rovný	4.854	9.386	0.750	0.0	0.0	0.0	147
7	Horizontální výpočtový bod 9	horizontální, rovný	3.463	8.954	0.750	0.0	0.0	0.0	98
8	Horizontální výpočtový bod 10	horizontální, rovný	3.839	9.418	0.750	0.0	0.0	0.0	98
9	Horizontální výpočtový bod 11	horizontální, rovný	4.223	9.882	0.750	0.0	0.0	0.0	96

Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
 Telefon +420 774 507 281  
 Fax  
 e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

## T2: B3-355 - zasedací místnost / Denní osvětlení - zatažená obloha / Výpočtové body (přehled výsledků)

### Seznam výpočtových bodů

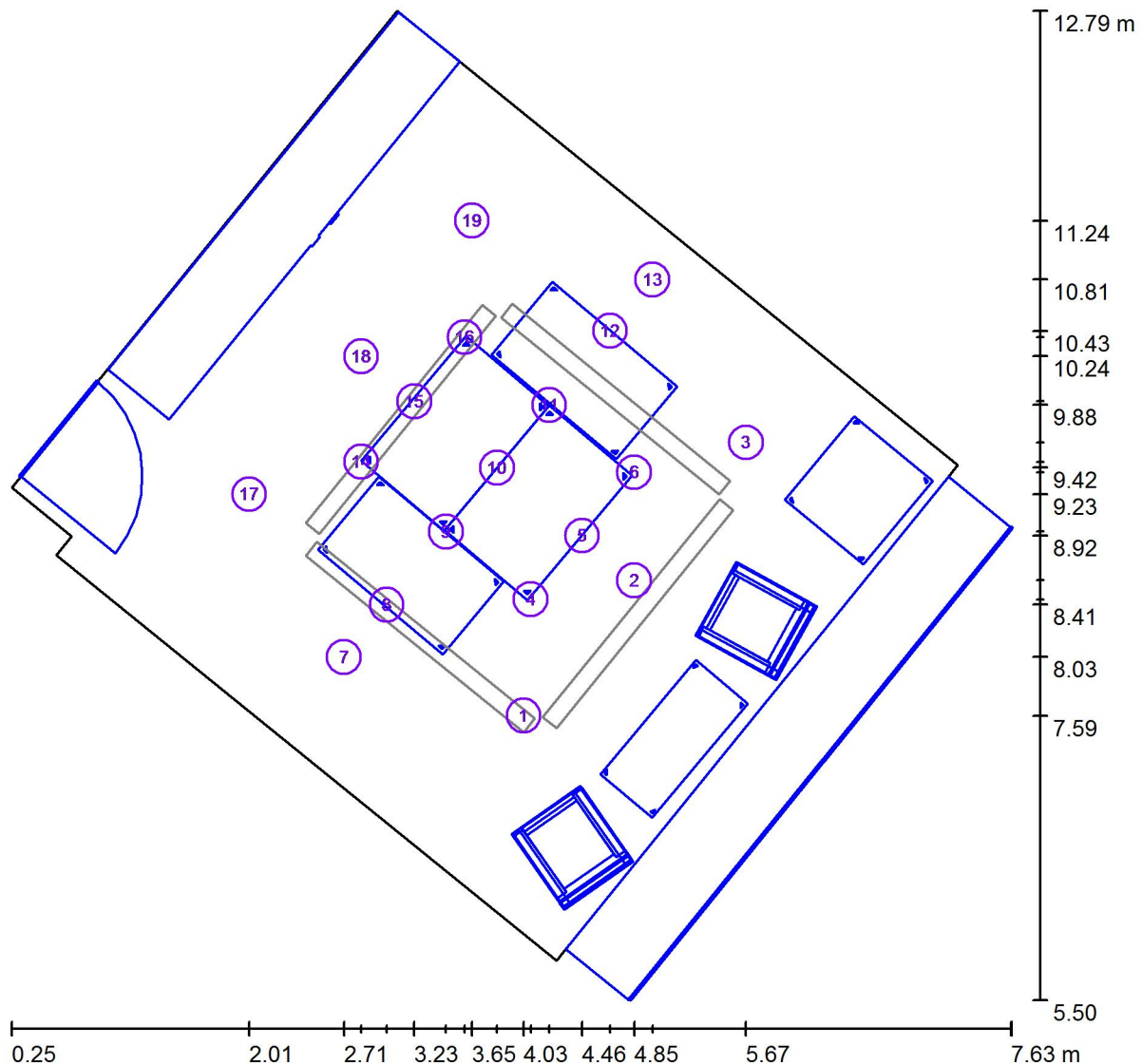
Č.	Označení	Typ	Pozice [m]			Rotace [°]			Hodnota [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
10	Horizontální výpočtový bod 14	horizontální, rovný	2.848	9.459	0.750	0.0	0.0	0.0	71
11	Horizontální výpočtový bod 15	horizontální, rovný	3.211	9.917	0.750	0.0	0.0	0.0	70
12	Horizontální výpočtový bod 16	horizontální, rovný	3.604	10.397	0.750	0.0	0.0	0.0	68
13	Horizontální výpočtový bod 7	horizontální, rovný	2.705	8.017	0.750	0.0	0.0	0.0	91
14	Horizontální výpočtový bod 8	horizontální, rovný	3.028	8.402	0.750	0.0	0.0	0.0	93
15	Horizontální výpočtový bod 12	horizontální, rovný	4.661	10.430	0.750	0.0	0.0	0.0	90
16	Horizontální výpočtový bod 13	horizontální, rovný	4.977	10.814	0.750	0.0	0.0	0.0	88
17	Horizontální výpočtový bod 17	horizontální, rovný	2.011	9.217	0.750	0.0	0.0	0.0	58
18	Horizontální výpočtový bod 18	horizontální, rovný	2.837	10.232	0.750	0.0	0.0	0.0	59
19	Horizontální výpočtový bod 19	horizontální, rovný	3.659	11.250	0.750	0.0	0.0	0.0	57

### Shrnutí výsledků

Typy výpočtových bodů	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	$E_{\min} / E_m$	$E_{\min} / E_{\max}$
Horizontální, rovný	19	108	57	202	0.52	0.28

Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
 Telefon +420 774 507 281  
 Fax  
 e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

## T2: B3-355 - zasedací místnost / Denní osvětlení - zatažená obloha / Výpočtové body denního světla (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 53

### Seznam výpočtových bodů

Č.	Označení	Pozice [m]			Rotace [°]			Hodnota [%]
		X	Y	Z	X	Y	Z	
1	Koeficient denního světla 1	4.033	7.593	0.750	0.0	0.0	0.0	6.41
2	Koeficient denního světla 2	4.848	8.592	0.750	0.0	0.0	0.0	6.72
3	Koeficient denního světla 3	5.672	9.607	0.750	0.0	0.0	0.0	6.00



Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
 Telefon +420 774 507 281  
 Fax  
 e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

## T2: B3-355 - zasedací místnost / Denní osvětlení - zatažená obloha / Výpočtové body denního světla (přehled výsledků)

### Seznam výpočtových bodů

Č.	Označení	Pozice [m]			Rotace [°]			Hodnota [%]
		X	Y	Z	X	Y	Z	
4	Koeficient denního světla 4	4.085	8.450	0.750	0.0	0.0	0.0	4.87
5	Koeficient denního světla 5	4.463	8.921	0.750	0.0	0.0	0.0	4.89
6	Koeficient denního světla 6	4.848	9.387	0.750	0.0	0.0	0.0	4.85
7	Koeficient denního světla 7	2.707	8.025	0.750	0.0	0.0	0.0	3.01
8	Koeficient denního světla 8	3.022	8.412	0.750	0.0	0.0	0.0	3.06
9	Koeficient denního světla 9	3.460	8.951	0.750	0.0	0.0	0.0	3.23
10	Koeficient denního světla 10	3.836	9.421	0.750	0.0	0.0	0.0	3.26
11	Koeficient denního světla 11	4.221	9.884	0.750	0.0	0.0	0.0	3.17
12	Koeficient denního světla 12	4.670	10.431	0.750	0.0	0.0	0.0	3.01
13	Koeficient denního světla 13	4.983	10.808	0.750	0.0	0.0	0.0	2.95
14	Koeficient denního světla 14	2.834	9.465	0.750	0.0	0.0	0.0	2.34
15	Koeficient denního světla 15	3.226	9.911	0.750	0.0	0.0	0.0	2.33
16	Koeficient denního světla 16	3.596	10.384	0.750	0.0	0.0	0.0	2.30
17	Koeficient denního světla 17	2.007	9.225	0.750	0.0	0.0	0.0	1.91
18	Koeficient denního světla 18	2.834	10.242	0.750	0.0	0.0	0.0	1.97
19	Koeficient denního světla 19	3.650	11.243	0.750	0.0	0.0	0.0	1.88

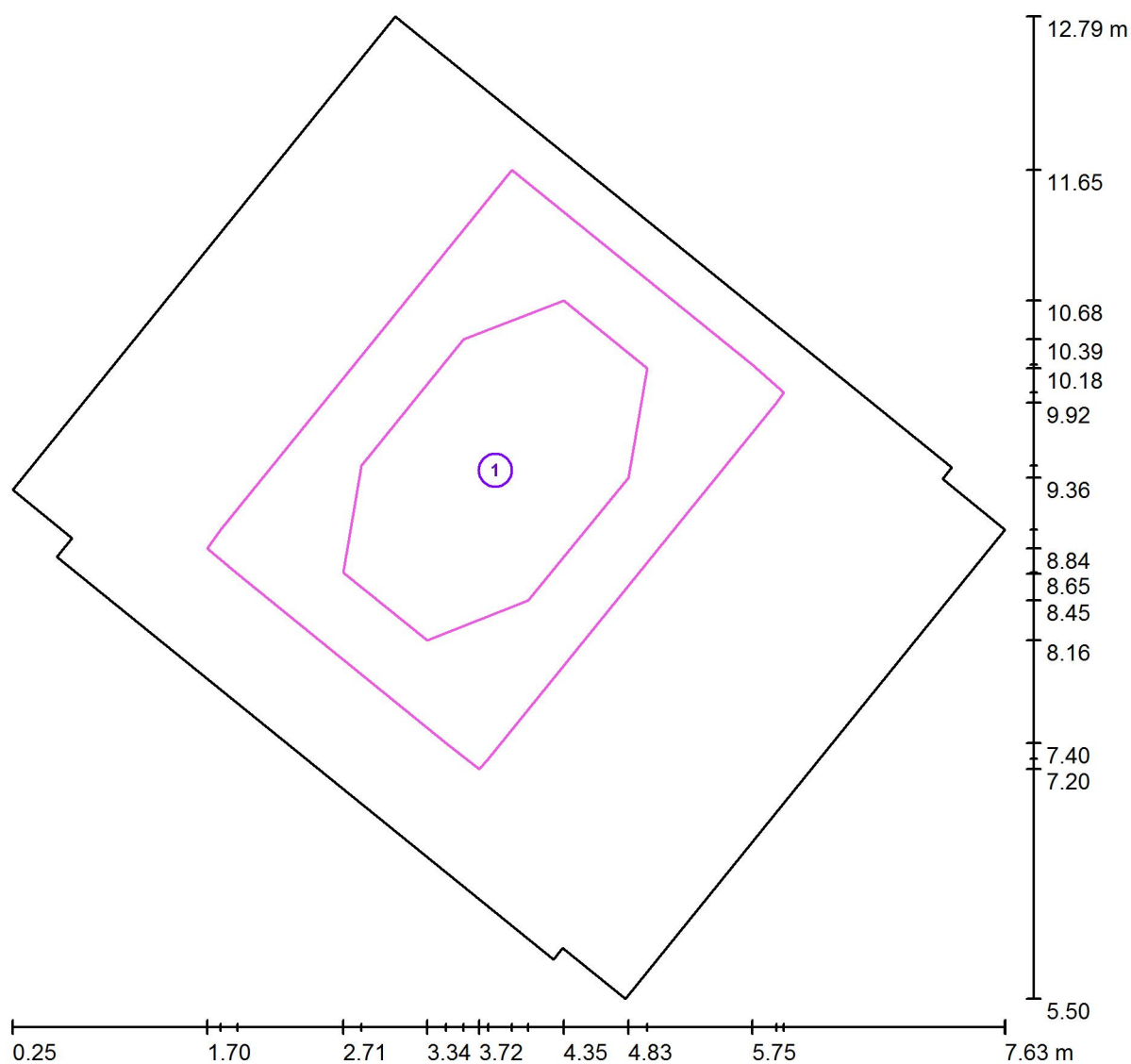
**Shrnutí výsledků:**  $D_m$ : 3.59 %,  $D_{min}$ : 1.88 %,  $D_{max}$ : 6.72 %

Intenzita horizontálního osvětlení ve volném prostředí  $E_v$ : 3017 lx



Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
 Telefon +420 774 507 281  
 Fax  
 e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

## T2: B3-355 - zasedací místnost / Denní osvětlení - zatažená obloha / Pracoviště 1 / Přehled výsledků



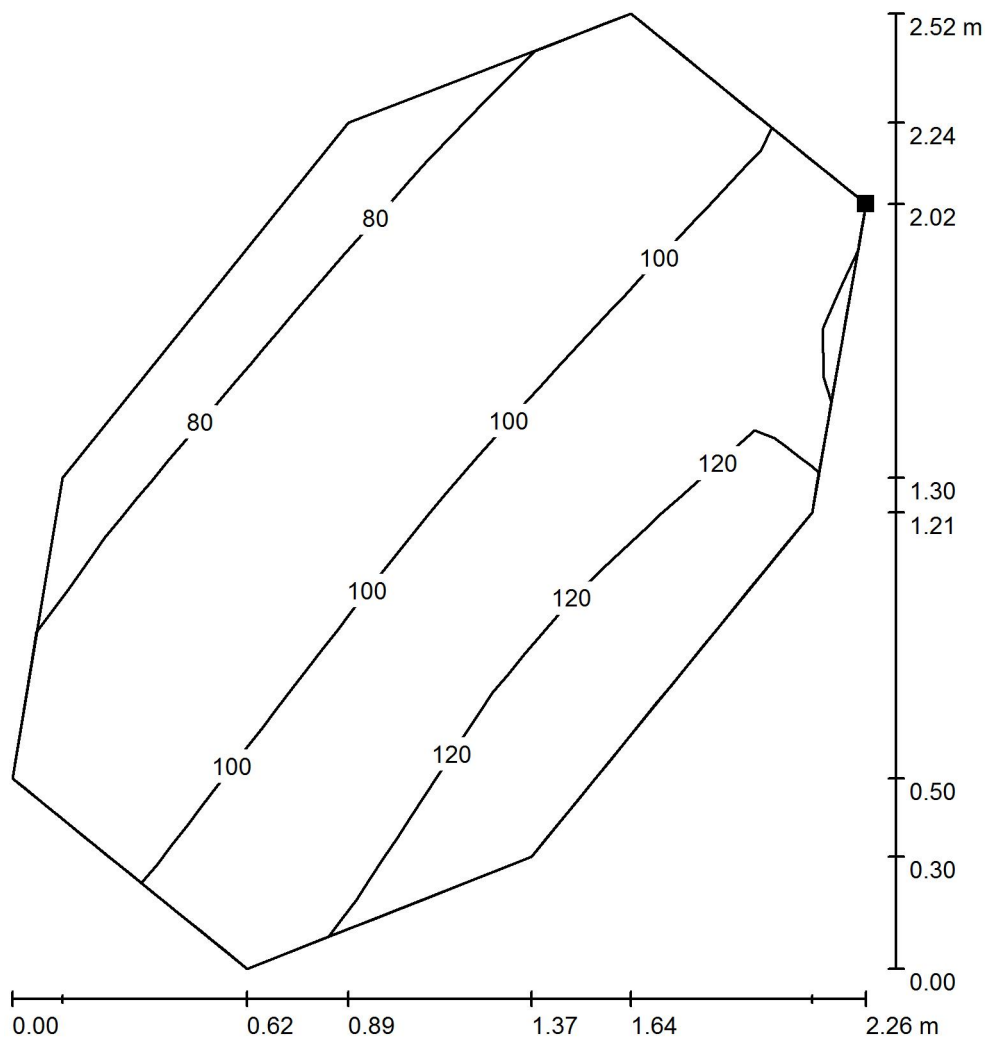
Měřítko 1 : 53

Č.	Označení	Rastr	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
	Pracoviště	8 x 8	100	77	133	0.770	0.577
	Okolí	16 x 16	108	60	185	0.551	0.322



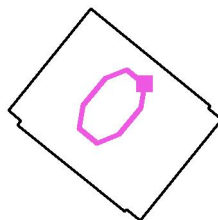
Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
 Telefon +420 774 507 281  
 Fax  
 e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

**T2: B3-355 - zasedací místnost / Denní osvětlení - zatažená obloha / Pracoviště 1 /  
 Pracoviště / Isolinie (E)**



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 20

Poloha plochy v místnosti:  
 Označený bod:  
 (4.972 m, 10.177 m, 0.750 m)



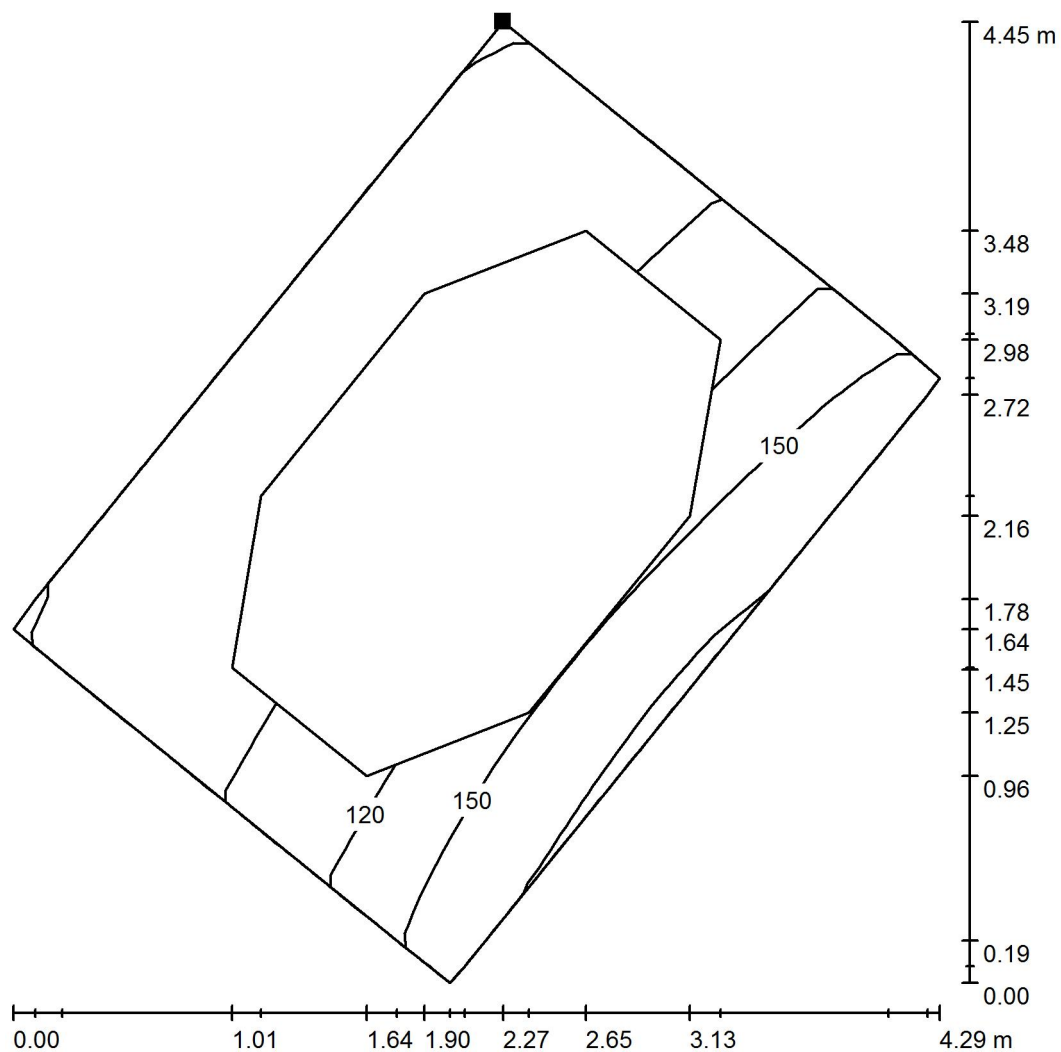
Rastr: 8 x 8 Body

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
<b>Pracoviště</b>	<b>100</b>	<b>77</b>	<b>133</b>	<b>0.770</b>	<b>0.577</b>
Okolí	108	60	185	0.551	0.322



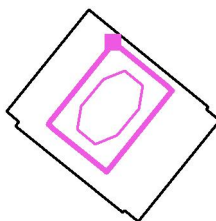
Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
 Telefon +420 774 507 281  
 Fax  
 e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

**T2: B3-355 - zasedací místnost / Denní osvětlení - zatažená obloha / Pracoviště 1 / Okolí / Isolinie (E)**



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 35

Poloha plochy v místnosti:  
 Označený bod:  
 (3.966 m, 11.649 m, 0.750 m)



Rastr: 16 x 16 Body

$E_m$  [lx]  
108

$E_{min}$  [lx]  
60

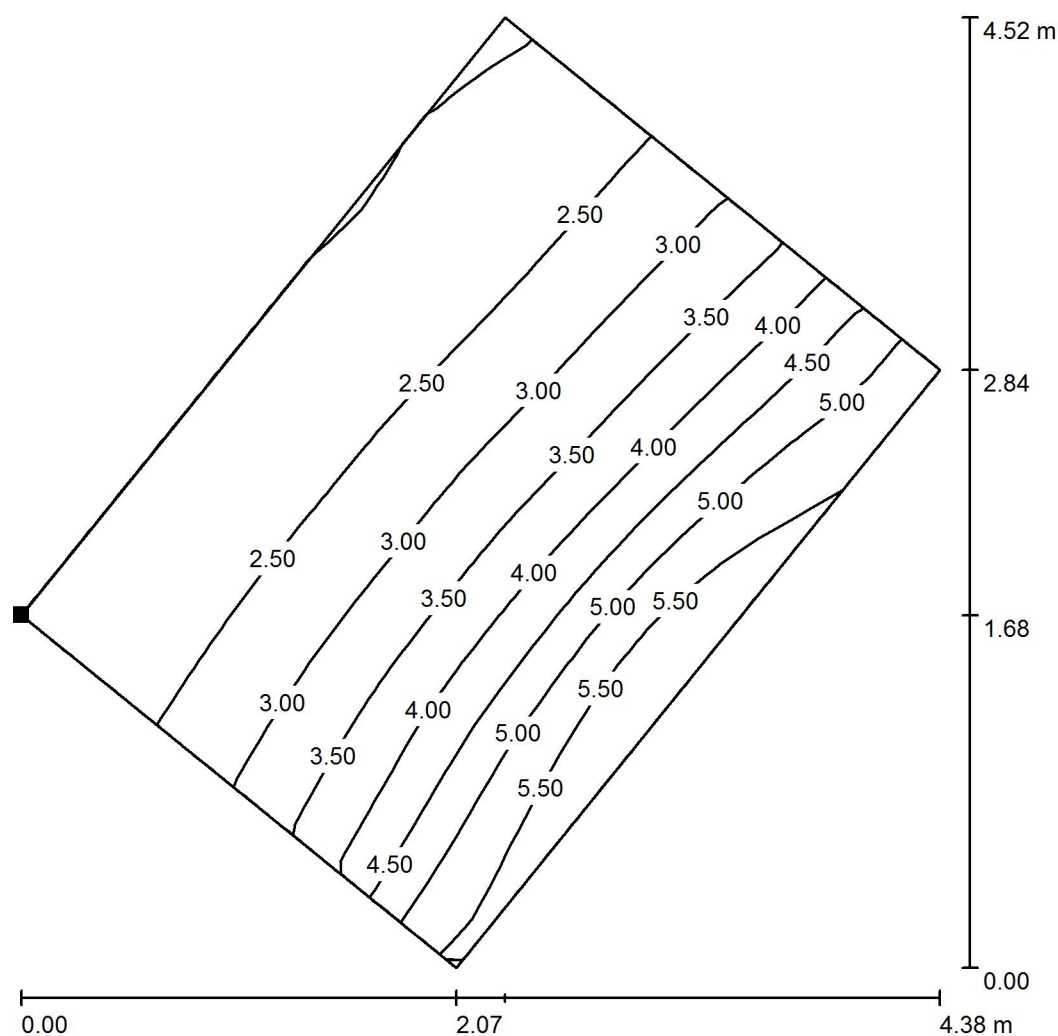
$E_{max}$  [lx]  
185

$E_{min} / E_m$   
0.551

$E_{min} / E_{max}$   
0.322

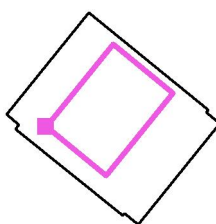
Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
Telefon +420 774 507 281  
Fax  
e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

## T2: B3-355 - zasedací místnost / Denní osvětlení - zatažená obloha / Koefficient denního světla vypočítané plochy 1 / Isolinie (D)



Měřítko 1 : 36

Poloha plochy v místnosti:  
Označený bod:  
(1.634 m, 8.852 m, 0.750 m)



Rastr: 16 x 16 Body

$D_m$  [%]  
3.42

$D_{min}$  [%]  
1.98

$D_{max}$  [%]  
6.13

$D_{min} / D_m$   
0.578

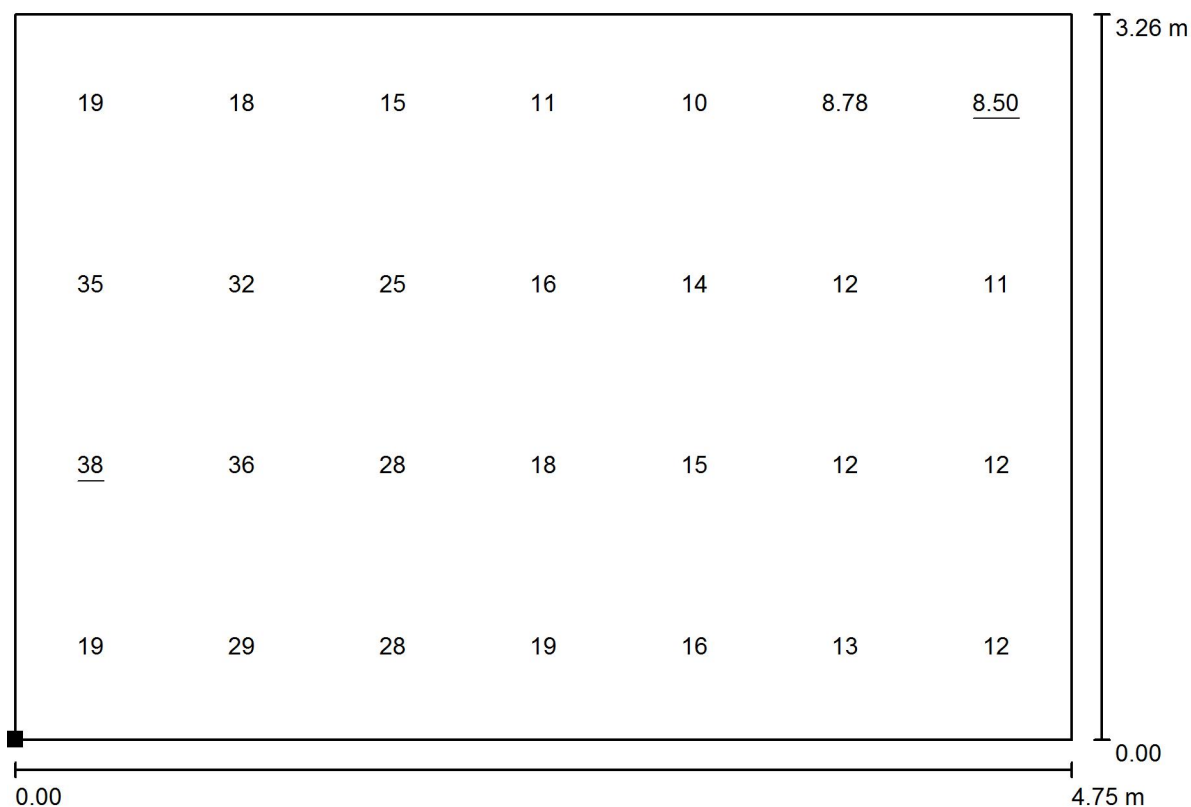
$D_{min} / D_{max}$   
0.322

Intenzita horizontálního osvětlení ve volném prostředí  $E_v$ : 3017 lx



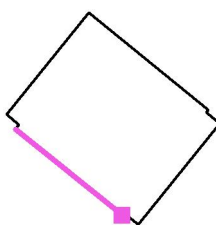
Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
 Telefon +420 774 507 281  
 Fax  
 e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

## T2: B3-355 - zasedací místnost / Denní osvětlení - zatažená obloha / Stěna 4 / Graf hodnot (L)



Hodnoty v Candela/m<sup>2</sup>, Měřítko 1 : 34

Poloha plochy v místnosti:  
 Označený bod:  
 (4.275 m, 5.788 m, 0.000 m)



Rastr: 7 x 4 Body

$L_m$  [cd/m<sup>2</sup>]  
 19

$L_{min}$  [cd/m<sup>2</sup>]  
 8.50

$L_{max}$  [cd/m<sup>2</sup>]  
 38

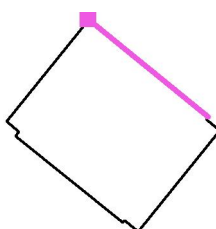
Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
 Telefon +420 774 507 281  
 Fax  
 e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

## T2: B3-355 - zasedací místnost / Denní osvětlení - zatažená obloha / Stěna 10 / Graf hodnot (L)



Hodnoty v Candela/m<sup>2</sup>, Měřítko 1 : 39

Poloha plochy v místnosti:  
 Označený bod:  
 (3.098 m, 12.789 m, 0.000 m)



Rastr: 9 x 4 Body

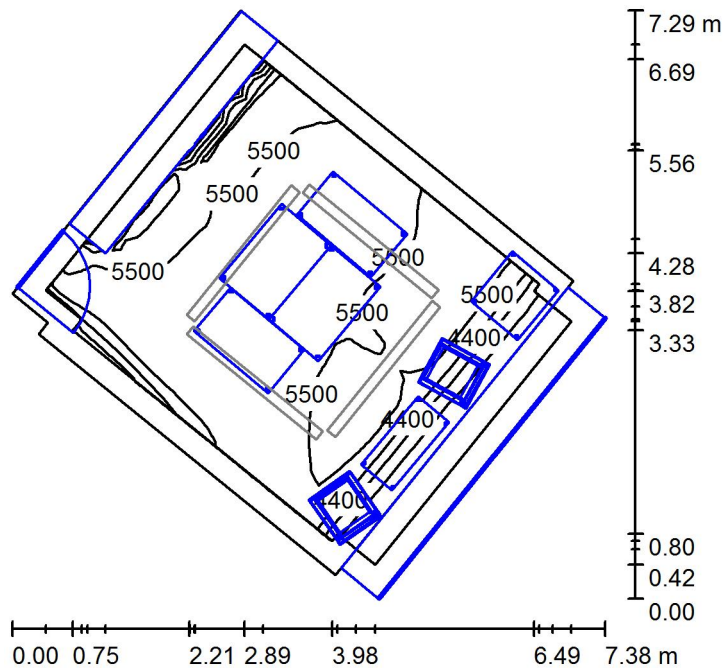
$L_m$  [cd/m<sup>2</sup>]  
17

$L_{min}$  [cd/m<sup>2</sup>]  
3.05

$L_{max}$  [cd/m<sup>2</sup>]  
39

Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
Telefon +420 774 507 281  
Fax  
e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

## T2: B3-355 - zasedací místnost / Denní osvětlení - jasná obloha / Shrnutí



Výška místnosti: 3.260 m, Montážní výška: 2.910 m

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:94

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	5098	1601	6923	0.314
Podlaha	22	1787	52	8621	0.029
Strop	80	1248	744	1557	0.596
Stěny (10)	80	1308	18	15148	/

### Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m  
Rastr: 32 x 32 Body  
Okrajová zóna: 0.300 m

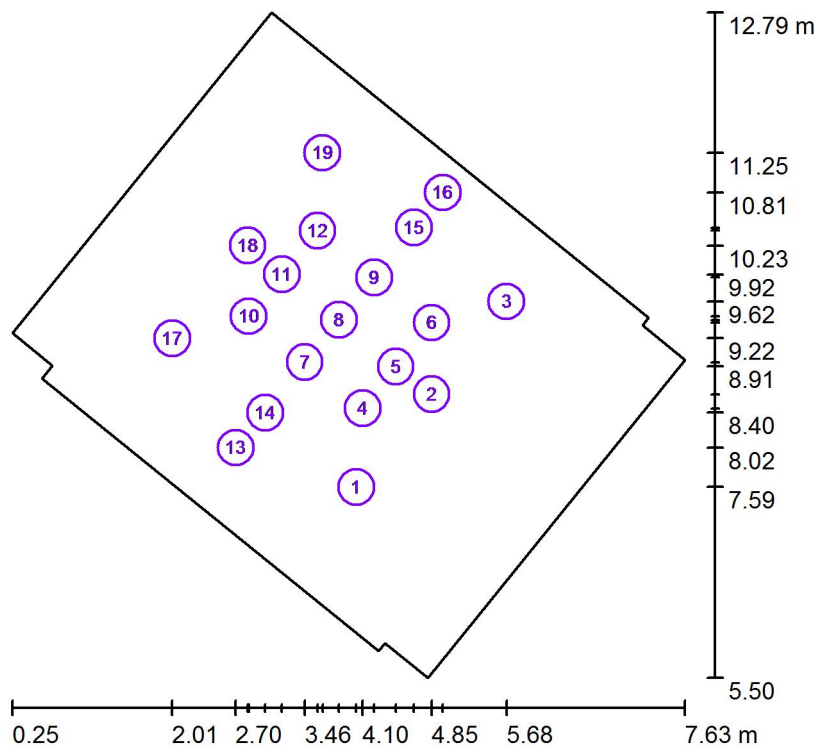
Čistá scéna denního světla, bez svítidel.





Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
 Telefon +420 774 507 281  
 Fax  
 e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

**T2: B3-355 - zasedací místnost / Denní osvětlení - jasná obloha / Výpočtové body (přehled výsledků)**



Měřítko 1 : 83

**Seznam výpočtových bodů**

Č.	Označení	Typ	Pozice [m]			Rotace [°]			Hodnota [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
1	Horizontální výpočtový bod 1	horizontální, rovný	4.028	7.585	0.750	0.0	0.0	0.0	5508
2	Horizontální výpočtový bod 2	horizontální, rovný	4.854	8.601	0.750	0.0	0.0	0.0	5599
3	Horizontální výpočtový bod 3	horizontální, rovný	5.675	9.619	0.750	0.0	0.0	0.0	5580
4	Horizontální výpočtový bod 4	horizontální, rovný	4.098	8.449	0.750	0.0	0.0	0.0	5478
5	Horizontální výpočtový bod 5	horizontální, rovný	4.462	8.906	0.750	0.0	0.0	0.0	2214
6	Horizontální výpočtový bod 6	horizontální, rovný	4.854	9.386	0.750	0.0	0.0	0.0	5541
7	Horizontální výpočtový bod 9	horizontální, rovný	3.463	8.954	0.750	0.0	0.0	0.0	5304
8	Horizontální výpočtový bod 10	horizontální, rovný	3.839	9.418	0.750	0.0	0.0	0.0	5346
9	Horizontální výpočtový bod 11	horizontální, rovný	4.223	9.882	0.750	0.0	0.0	0.0	5370

Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
 Telefon +420 774 507 281  
 Fax  
 e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

## T2: B3-355 - zasedací místnost / Denní osvětlení - jasná obloha / Výpočtové body (přehled výsledků)

### Seznam výpočtových bodů

Č.	Označení	Typ	Pozice [m]			Rotace [°]			Hodnota [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
10	Horizontální výpočtový bod 14	horizontální, rovný	2.848	9.459	0.750	0.0	0.0	0.0	5289
11	Horizontální výpočtový bod 15	horizontální, rovný	3.211	9.917	0.750	0.0	0.0	0.0	5349
12	Horizontální výpočtový bod 16	horizontální, rovný	3.604	10.397	0.750	0.0	0.0	0.0	5366
13	Horizontální výpočtový bod 7	horizontální, rovný	2.705	8.017	0.750	0.0	0.0	0.0	5119
14	Horizontální výpočtový bod 8	horizontální, rovný	3.028	8.402	0.750	0.0	0.0	0.0	5192
15	Horizontální výpočtový bod 12	horizontální, rovný	4.661	10.430	0.750	0.0	0.0	0.0	5395
16	Horizontální výpočtový bod 13	horizontální, rovný	4.977	10.814	0.750	0.0	0.0	0.0	5462
17	Horizontální výpočtový bod 17	horizontální, rovný	2.011	9.217	0.750	0.0	0.0	0.0	5255
18	Horizontální výpočtový bod 18	horizontální, rovný	2.837	10.232	0.750	0.0	0.0	0.0	5576
19	Horizontální výpočtový bod 19	horizontální, rovný	3.659	11.250	0.750	0.0	0.0	0.0	5672

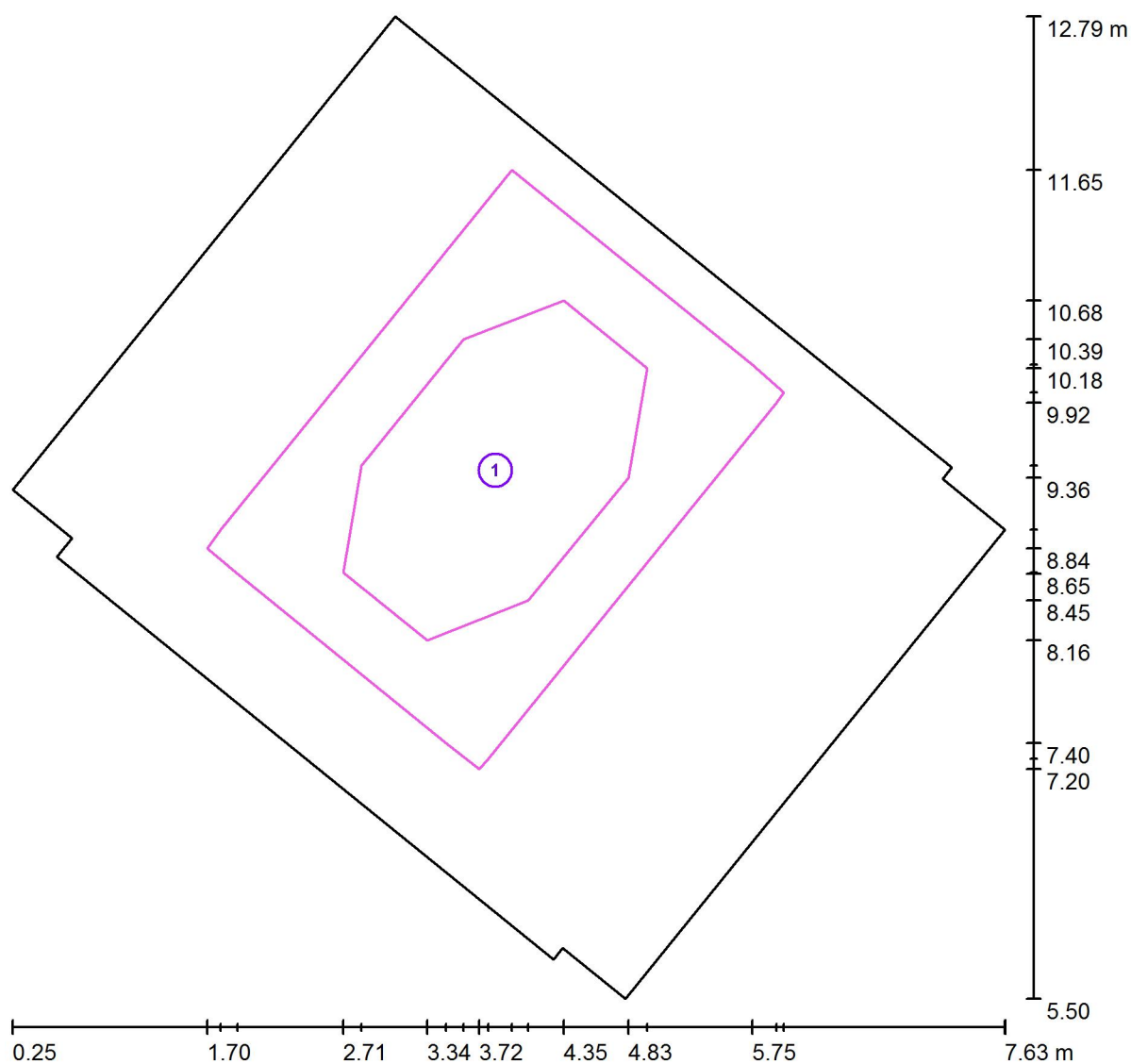
### Shrnutí výsledků

Typy výpočtových bodů	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	$E_{\min} / E_m$	$E_{\min} / E_{\max}$
Horizontální, rovný	19	5243	2214	5672	0.42	0.39



Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
 Telefon +420 774 507 281  
 Fax  
 e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

## T2: B3-355 - zasedací místnost / Denní osvětlení - jasná obloha / Pracoviště 1 / Přehled výsledků



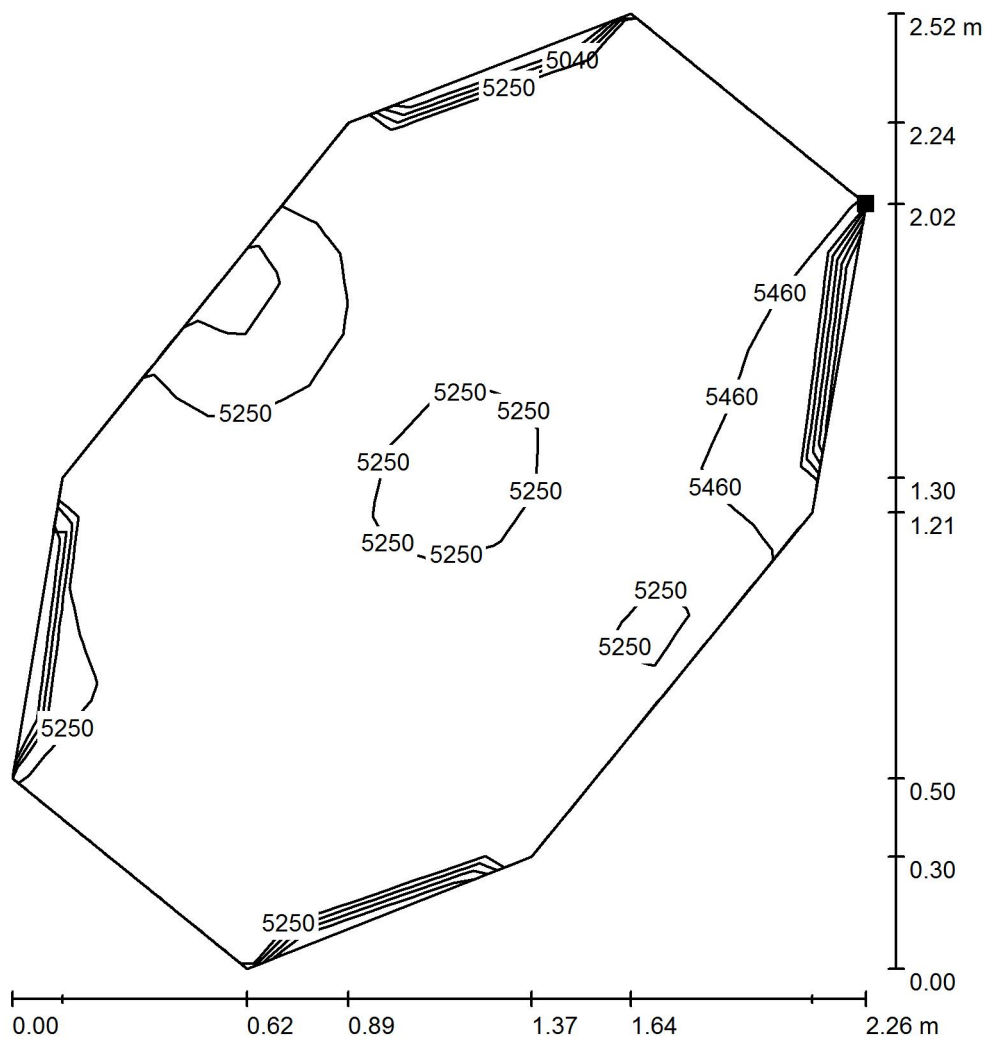
Měřítko 1 : 53

Č.	Označení	Rastr	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
	Pracoviště	16 x 16	5329	4501	5505	0.845	0.818
	Okolí	16 x 16	5407	4665	5714	0.863	0.816



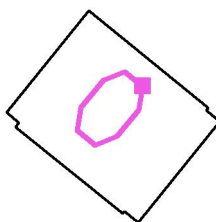
Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
 Telefon +420 774 507 281  
 Fax  
 e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

**T2: B3-355 - zasedací místnost / Denní osvětlení - jasná obloha / Pracoviště 1 /  
 Pracoviště / Isolinie (E)**



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 20

Poloha plochy v místnosti:  
 Označený bod:  
 (4.972 m, 10.177 m, 0.750 m)



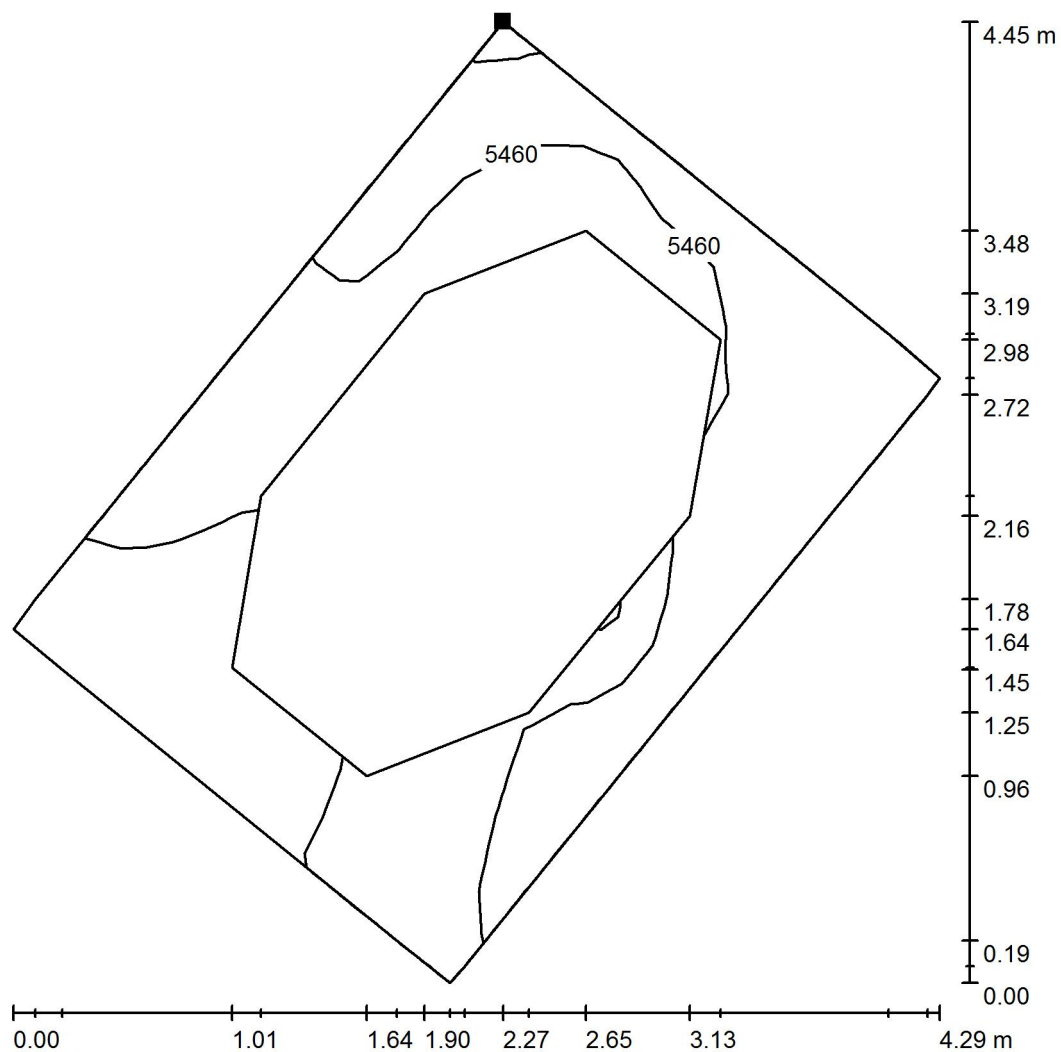
Rastr: 16 x 16 Body

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
<b>Pracoviště</b>	<b>5329</b>	<b>4501</b>	<b>5505</b>	<b>0.845</b>	<b>0.818</b>
Okolí	5407	4665	5714	0.863	0.816



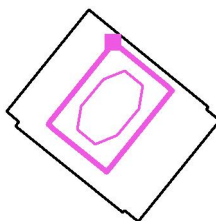
Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
Telefon +420 774 507 281  
Fax  
e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

## T2: B3-355 - zasedací místnost / Denní osvětlení - jasná obloha / Pracoviště 1 / Okolí / Isolinie (E)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 35

Poloha plochy v místnosti:  
Označený bod:  
(3.966 m, 11.649 m, 0.750 m)



Rastr: 16 x 16 Body

$E_m$  [lx]  
5407

$E_{min}$  [lx]  
4665

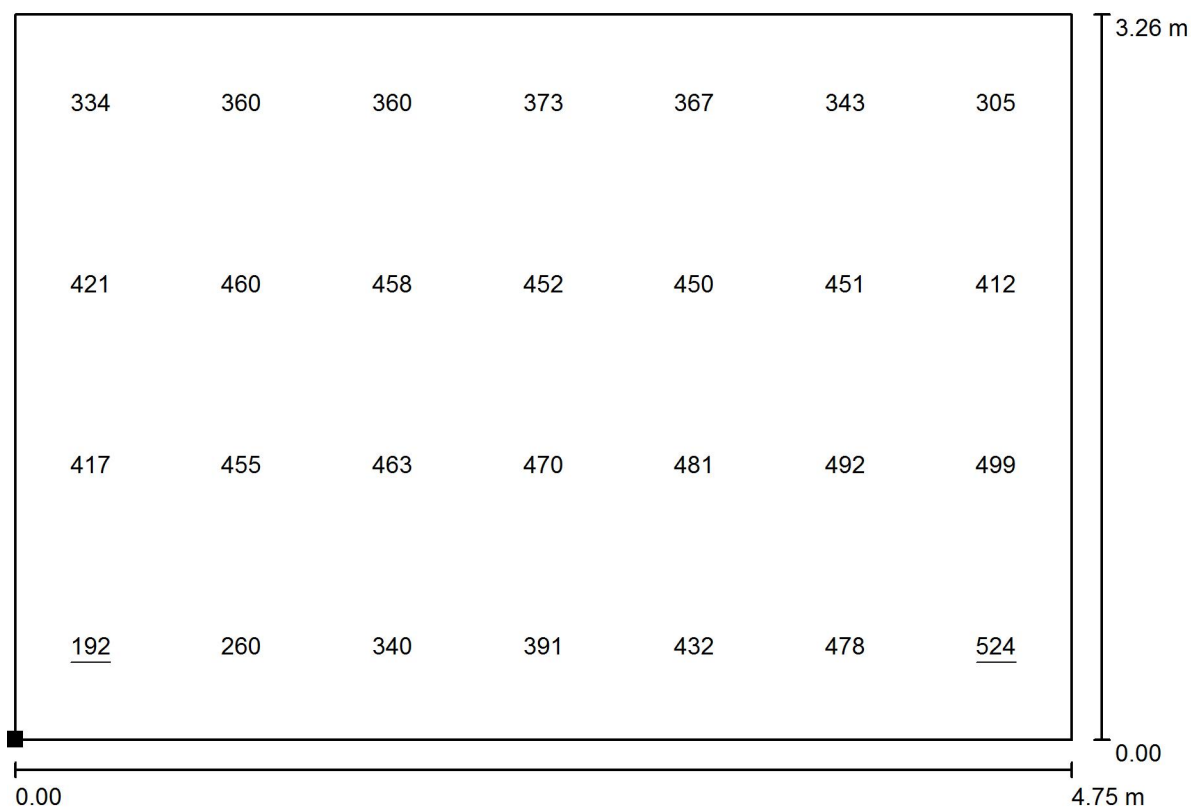
$E_{max}$  [lx]  
5714

$E_{min} / E_m$   
0.863

$E_{min} / E_{max}$   
0.816

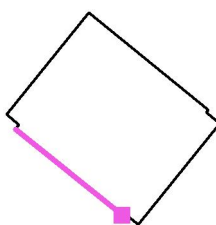
Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
Telefon +420 774 507 281  
Fax  
e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

## T2: B3-355 - zasedací místnost / Denní osvětlení - jasná obloha / Stěna 4 / Graf hodnot (L)



Hodnoty v Candela/m<sup>2</sup>, Měřítko 1 : 34

Poloha plochy v místnosti:  
Označený bod:  
(4.275 m, 5.788 m, 0.000 m)



Rastr: 7 x 4 Body

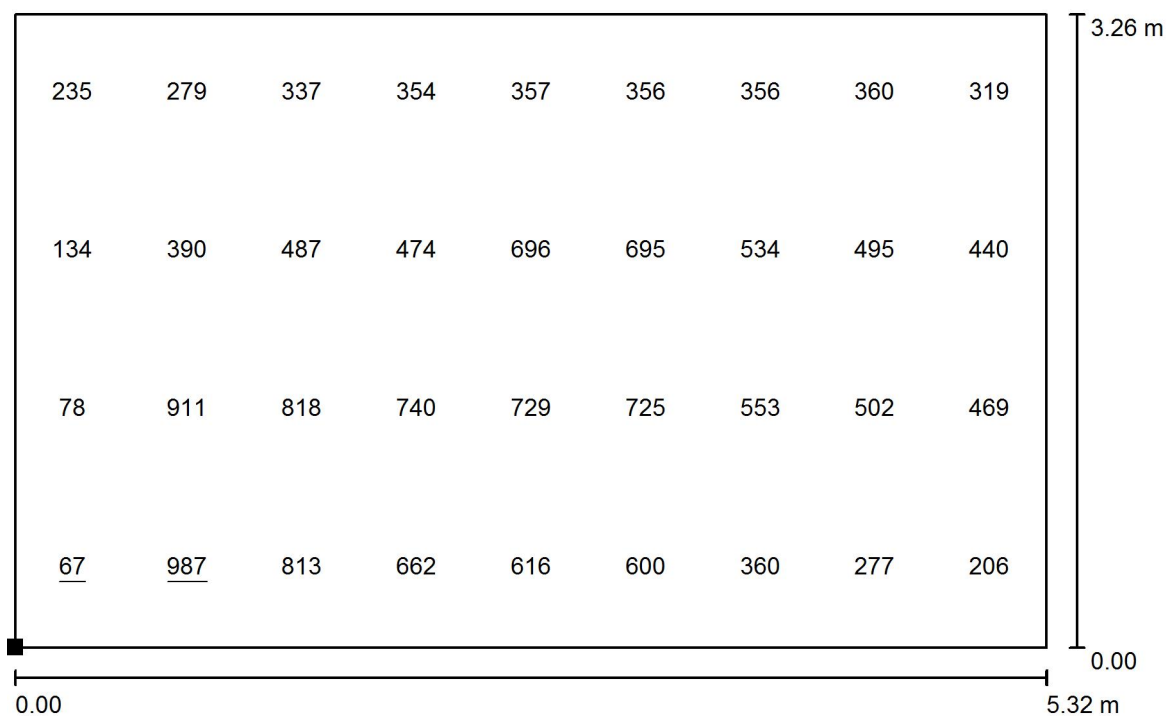
$L_m$  [cd/m<sup>2</sup>]  
409

$L_{min}$  [cd/m<sup>2</sup>]  
192

$L_{max}$  [cd/m<sup>2</sup>]  
524

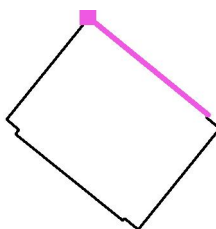
Zpracovatel Bc. Jiří Pavloušek  
 Telefon +420 774 507 281  
 Fax  
 e-mail pavlojir@fel.cvut.cz

## T2: B3-355 - zasedací místnost / Denní osvětlení - jasná obloha / Stěna 10 / Graf hodnot (L)



Hodnoty v Candela/m<sup>2</sup>, Měřítko 1 : 39

Poloha plochy v místnosti:  
 Označený bod:  
 (3.098 m, 12.789 m, 0.000 m)



Rastr: 9 x 4 Body

$L_m$  [cd/m<sup>2</sup>]  
484

$L_{min}$  [cd/m<sup>2</sup>]  
67

$L_{max}$  [cd/m<sup>2</sup>]  
987