

Gymnázium Broumov 2.NP

Výpočet je proveden na volnou plochu dle ČSN EN 12464-1

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.

V zadání nebyly určeny požadované udržované osvětlenosti E_m , výpočet je zatříděn dle normy ČSN EN 12464-1 projektantem Elektro – Lumen.

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 platný pro svítidla použítá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

Výpočet je zpracován dle informací pan "Richard Kašpar"
emailem ze dne 23.07.2019

Datum: 29.07.2019
Zpracovatel: Karel Magrla

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

Obsah**Gymnázium Broumov 2.NP**

Titulní strana projektu	1
Obsah	2
Kusovník svítidel	5
2.01 WC 200lx	
Shrnutí	7
Svítidla (situační plán)	8
2.03 Sekretariát 500lx	
Shrnutí	9
Svítidla (situační plán)	10
2.04 Archiv 200lx	
Shrnutí	11
Svítidla (situační plán)	12
2.05 Učebna 500lx	
Shrnutí	13
Svítidla (situační plán)	14
Svítidla (seznam souřadnic)	15
Plochy místnosti	
Tabule 500lx	
Isolinie (E, kolmo)	17
Výpočtová plocha UGR 0°	
Isolinie (UGR)	18
Výpočtová plocha UGR 90°	
Isolinie (UGR)	19
2.06 Kabinet 300lx	
Shrnutí	20
Svítidla (situační plán)	21
2.07 Učebna 500lx	
Shrnutí	22
Svítidla (situační plán)	23
Svítidla (seznam souřadnic)	24
Plochy místnosti	
Tabule 500lx	
Isolinie (E, kolmo)	26
Výpočtová plocha UGR 0°	
Isolinie (UGR)	27
Výpočtová plocha UGR 90°	
Isolinie (UGR)	28
2.08 Učebna 500lx	
Shrnutí	29
Svítidla (situační plán)	30
Plochy místnosti	
Tabule 500lx	
Isolinie (E, kolmo)	31
2.09 Učebna 500lx	
Shrnutí	32
Svítidla (situační plán)	33
Plochy místnosti	
Tabule 500lx	
Isolinie (E, kolmo)	34
2.10 Učebna PC 300lx	
Shrnutí	35
Svítidla (situační plán)	36
Plochy místnosti	

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

Obsah

Tabule 500lx	
Isolinie (E, kolmo)	37
2.11 Kabinet 300lx	
Shrnutí	38
Svítidla (situační plán)	39
2.12 Knihovna 300lx	
Shrnutí	40
Svítidla (situační plán)	41
2.13 Učebna PC 300lx	
Shrnutí	42
Svítidla (situační plán)	43
Plochy místnosti	
Tabule 500lx	
Isolinie (E, kolmo)	44
2.14 Učebna PC 500lx	
Shrnutí	45
Svítidla (situační plán)	46
2.17 Kantýna 300lx	
Shrnutí	47
Svítidla (situační plán)	48
2.18 Sklad 100lx	
Shrnutí	49
Svítidla (situační plán)	50
2.19 WC 200lx	
Shrnutí	51
Svítidla (situační plán)	52
2.20 Chodba 100lx	
Svítidla (situační plán)	53
Světelné scény	
Světelná scéna HO	
Shrnutí	54
Světelná scéna NO	
Shrnutí	55
2.21 + 2.22 Chodba 100lx	
Svítidla (situační plán)	56
Světelné scény	
Světelná scéna HO	
Shrnutí	57
Světelná scéna NO	
Shrnutí	58
2.23 WC 200lx	
Shrnutí	59
Svítidla (situační plán)	60
2.24 Sborovna 500lx	
Shrnutí	61
Svítidla (situační plán)	62
2.25 Učebna 500lx	
Shrnutí	63
Svítidla (situační plán)	64
Plochy místnosti	
Tabule 500lx	
Isolinie (E, kolmo)	65
Výpočtová plocha UGR 0°	
Isolinie (UGR)	66

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

Obsah

Výpočtová plocha UGR 90°	
Isolinie (UGR)	67
2.26 Učebna 500lx	
Shrnutí	68
Svítidla (situační plán)	69
Plochy místnosti	
Tabule 500lx	
Isolinie (E, kolmo)	70
Výpočtová plocha UGR 0°	
Isolinie (UGR)	71
Výpočtová plocha UGR 90°	
Isolinie (UGR)	72
2.26 Učebna 500lx	
Shrnutí	73
Svítidla (situační plán)	74
Plochy místnosti	
Tabule 500lx	
Isolinie (E, kolmo)	75
Výpočtová plocha UGR 0°	
Isolinie (UGR)	76
Výpočtová plocha UGR 90°	
Isolinie (UGR)	77
2.27 Kabinet 300lx	
Shrnutí	78
Svítidla (situační plán)	79
2.28 Učebna 500lx	
Shrnutí	80
Svítidla (situační plán)	81
Plochy místnosti	
Tabule 500lx	
Isolinie (E, kolmo)	82
Výpočtová plocha UGR 0°	
Isolinie (UGR)	83
Výpočtová plocha UGR 90°	
Isolinie (UGR)	84

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

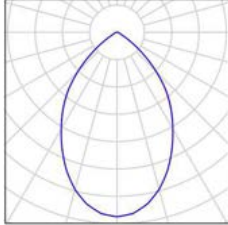
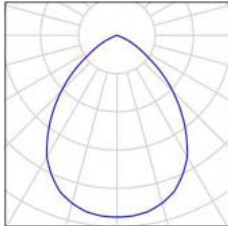
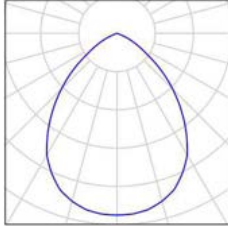
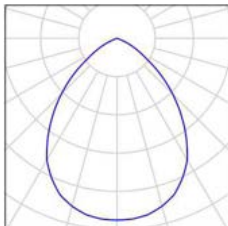
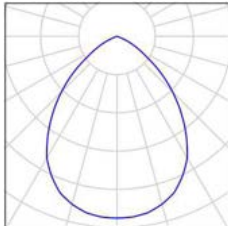
Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

Gymnázium Broumov 2.NP / Kusovník svítidel

29 ks	<p>ELEKTRO-LUMEN BUFO 3k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo C. výrobku: BUFO 3k0 840 Světelný tok (Svítidlo): 2711 lm Světelný tok (Zdroje): 3000 lm Výkon svítidla: 29.0 W Klasifikace svítidel dle CIE: 100 Kód CIE Flux Code: 76 97 99 100 90 Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).</p>	Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.	
28 ks	<p>ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 4k5 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický C. výrobku: NARA 12 E DMPP 4k5 840 Světelný tok (Svítidlo): 3732 lm Světelný tok (Zdroje): 4500 lm Výkon svítidla: 33.0 W Klasifikace svítidel dle CIE: 100 Kód CIE Flux Code: 70 96 100 100 83 Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).</p>	Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.	
11 ks	<p>ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 4k5 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický C. výrobku: NARA 12 E DMPP 4k5 840 Světelný tok (Svítidlo): 3732 lm Světelný tok (Zdroje): 4500 lm Výkon svítidla: 33.0 W Nouzové osvětlení: 3732 lm, 33.0 W Klasifikace svítidel dle CIE: 100 Kód CIE Flux Code: 70 96 100 100 83 Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).</p>	Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.	
56 ks	<p>ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 6k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický C. výrobku: NARA 12 E DMPP 6k0 840 Světelný tok (Svítidlo): 4976 lm Světelný tok (Zdroje): 6000 lm Výkon svítidla: 45.0 W Klasifikace svítidel dle CIE: 100 Kód CIE Flux Code: 70 96 100 100 83 Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).</p>	Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.	
34 ks	<p>ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 7k3 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický C. výrobku: NARA 12 E DMPP 7k3 840 Světelný tok (Svítidlo): 6054 lm Světelný tok (Zdroje): 7300 lm Výkon svítidla: 59.0 W Klasifikace svítidel dle CIE: 100 Kód CIE Flux Code: 70 96 100 100 83 Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).</p>	Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.	

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

Gymnázium Broumov 2.NP / Kusovník svítidel

- 9 ks ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické Obrázek svítidla najdete
LED svítidlo na tabule v našem katalogu
C. výrobku: SITA 12 3k8 840 svítidel.

Světelný tok (Svítidlo): 3534 lm

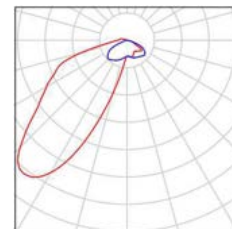
Světelný tok (Zdroje): 3800 lm

Výkon svítidla: 24.0 W

Klasifikace svítidel dle CIE: 99

Kód CIE Flux Code: 32 71 94 99 93

Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).



- 1 ks ELEKTRO-LUMEN SITA 12 4k8 840 Asymetrické Obrázek svítidla najdete
LED svítidlo na tabule v našem katalogu
C. výrobku: SITA 12 4k8 840 svítidel.

Světelný tok (Svítidlo): 4464 lm

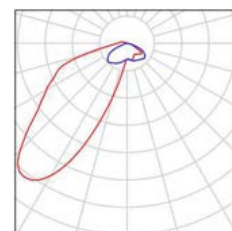
Světelný tok (Zdroje): 4800 lm

Výkon svítidla: 32.0 W

Klasifikace svítidel dle CIE: 99

Kód CIE Flux Code: 32 71 94 99 93

Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).



- 1 ks ELEKTRO-LUMEN TARA 3k0 840 Přisazené Obrázek svítidla najdete
LED svítidlo, opálový difuzor, IP65 v našem katalogu
C. výrobku: TARA 3k0 840 svítidel.

Světelný tok (Svítidlo): 2349 lm

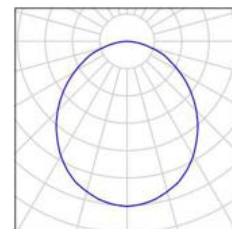
Světelný tok (Zdroje): 3038 lm

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).



ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

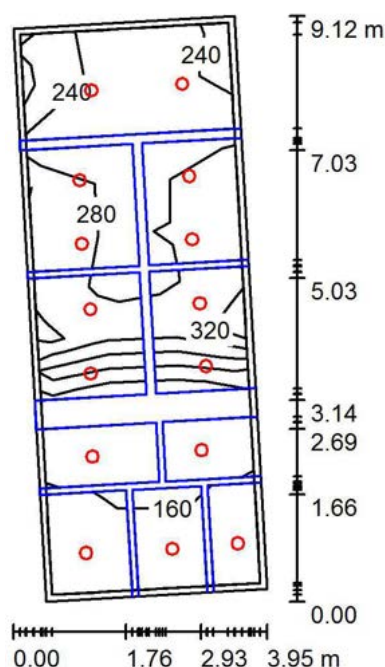
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.01 WC 200lx / Shrnutí

Výška místnosti: 4.300 m, Montážní výška: 4.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:118

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	242	139	328	0.574
Podlaha	20	155	13	234	0.084
Strop	70	75	15	131	0.198
Stěny (4)	50	144	17	1067	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 3 x 11 Body
 Okrajová zóna: 0.100 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	15	ELEKTRO-LUMEN BUFO 3k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo (1.000)	2711	3000	29.0
Celkem:			40661	45000	435.0

Specifický příkon: $14.11 \text{ W/m}^2 = 5.82 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 30.83 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

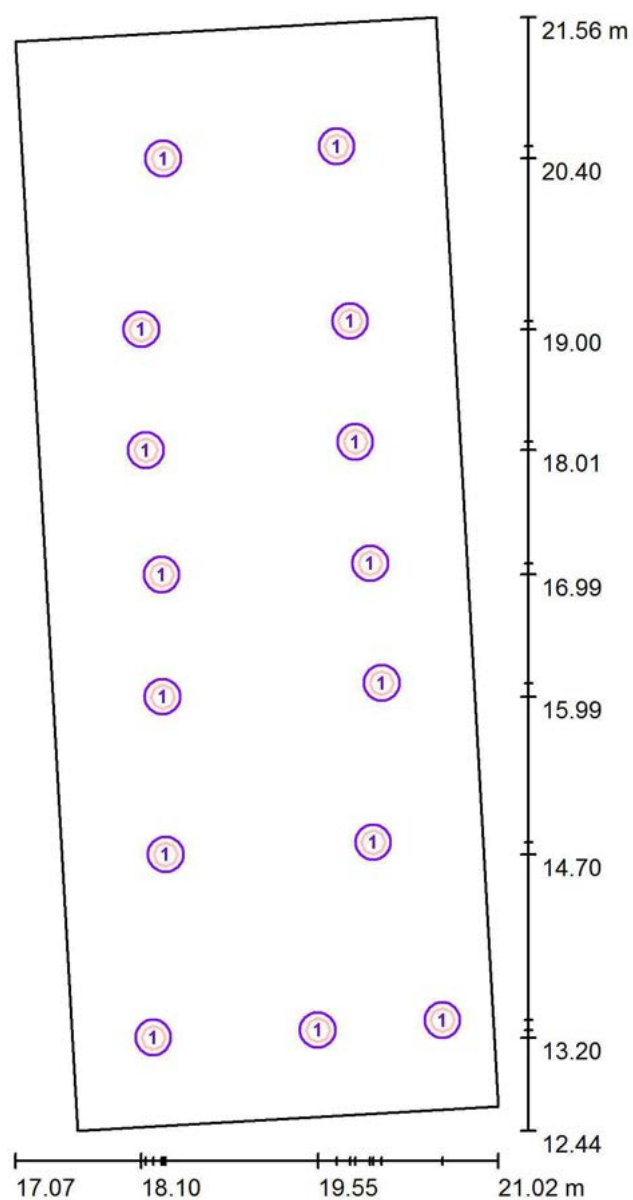
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.01 WC 200lx / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 62

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	15	ELEKTRO-LUMEN BUFO 3k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

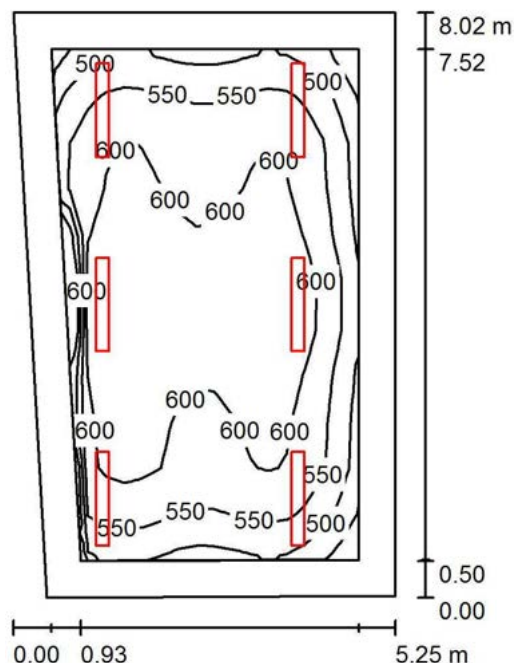
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.03 Sekretariát 500lx / Shrnutí

Výška místnosti: 4.300 m, Montážní výška: 3.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:104

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	580	426	657	0.735
Podlaha	20	476	273	593	0.574
Strop	70	81	58	96	0.713
Stěny (4)	50	178	56	503	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 17 x 11 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	6	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 7k3 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	6054	7300	59.0
Celkem:			36322	43800	354.0

Specifický příkon: $8.79 \text{ W/m}^2 = 1.52 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 40.26 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

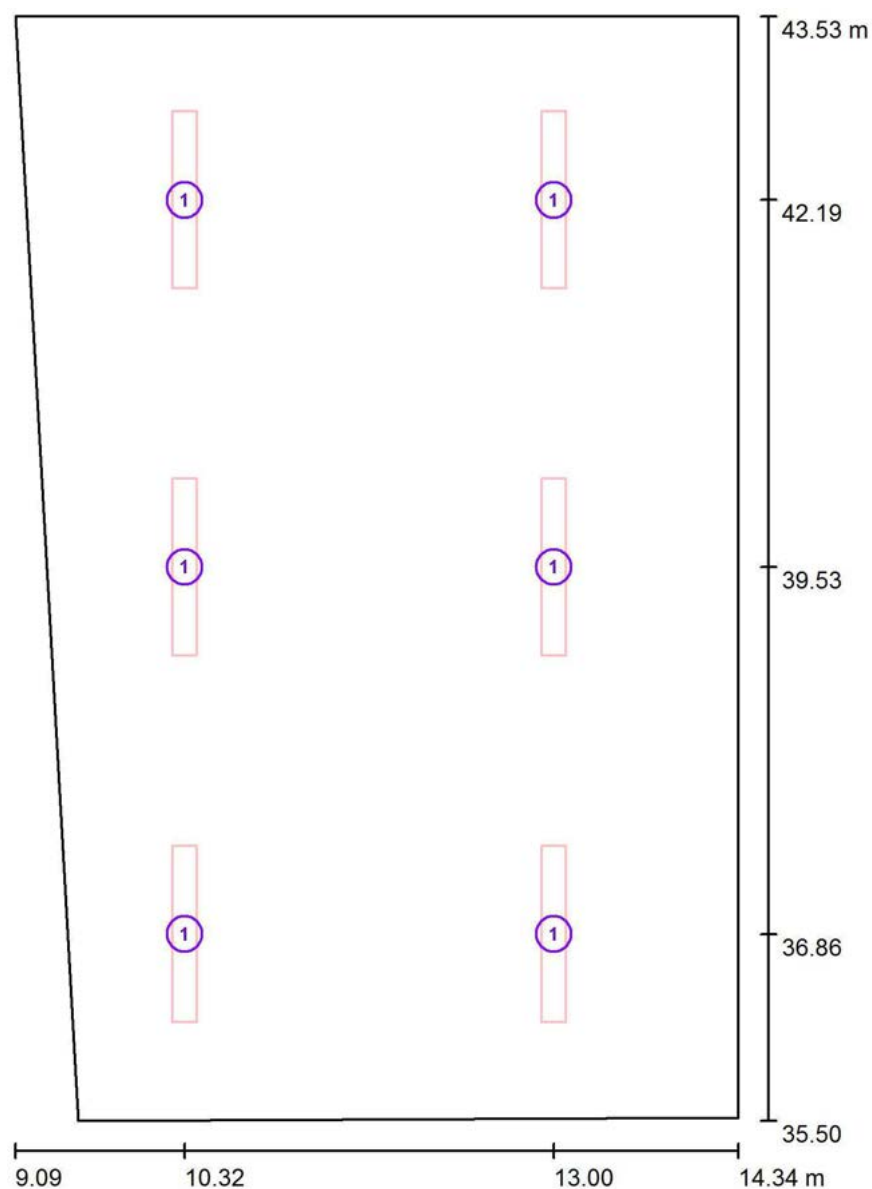
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.03 Sekretariát 500lx / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 55

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	6	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 7k3 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

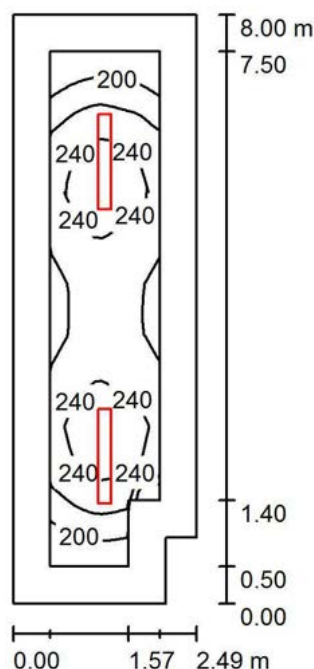
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.04 Archiv 200lx / Shrnutí

Výška místnosti: 4.300 m, Montážní výška: 3.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:103

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	227	182	254	0.801
Podlaha	20	208	122	254	0.586
Strop	70	31	24	35	0.771
Stěny (6)	50	82	20	223	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.000 m
 Rastr: 17 x 11 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 6k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	4976	6000	45.0
Celkem:			9951	12000	90.0

Specifický příkon: $4.60 \text{ W/m}^2 = 2.02 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 19.56 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

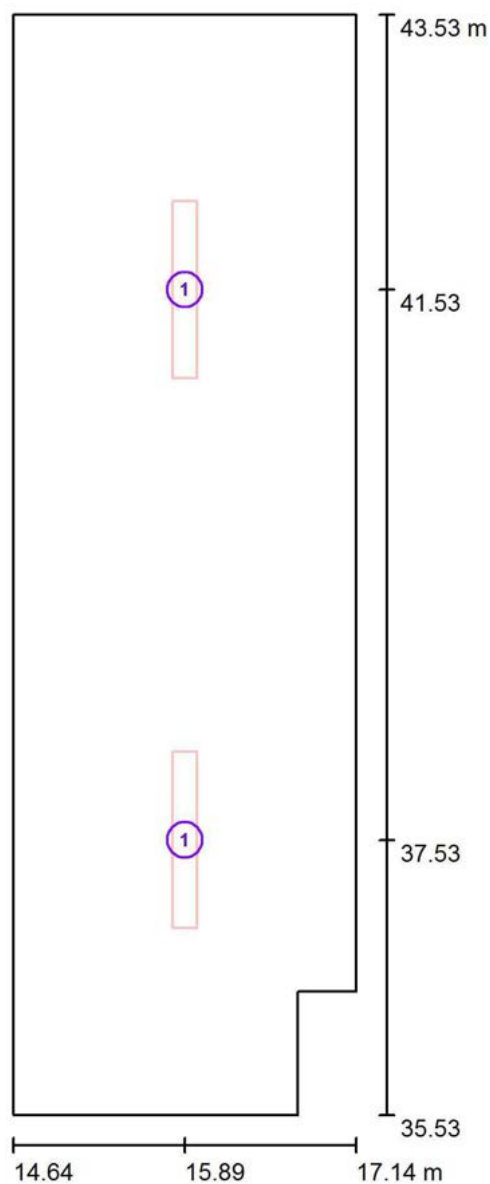
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.04 Archiv 200lx / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 55

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	2	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 6k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

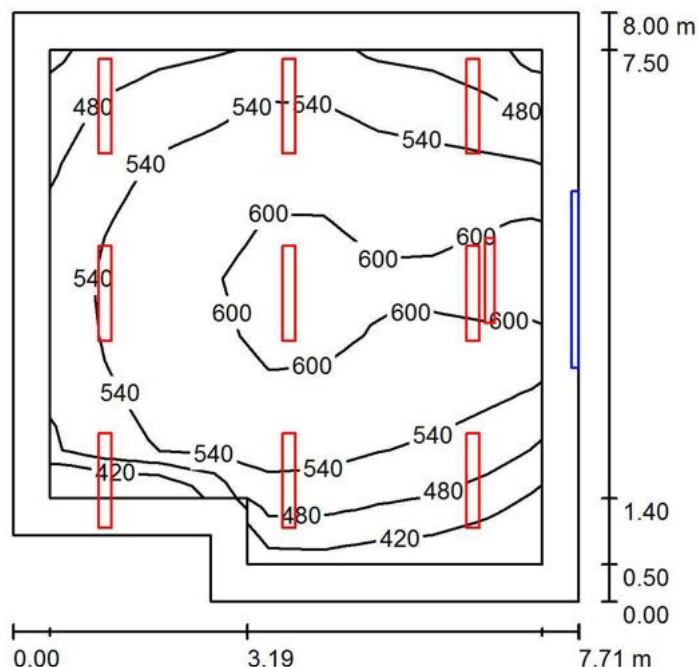
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.05 Učebna 500lx / Shrnutí

Výška místnosti: 4.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:103

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	542	360	631	0.665
Podlaha	20	458	227	584	0.495
Strop	70	77	52	92	0.668
Stěny (6)	50	155	36	1233	/

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 NARA 12 E DMPP 6k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	4976	6000	45.0
2	1	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule (1.000)	3534	3800	24.0

Celkem: 48315 Celkem: 57800 429.0

Specifický příkon: $7.24 \text{ W/m}^2 = 1.34 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 59.23 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

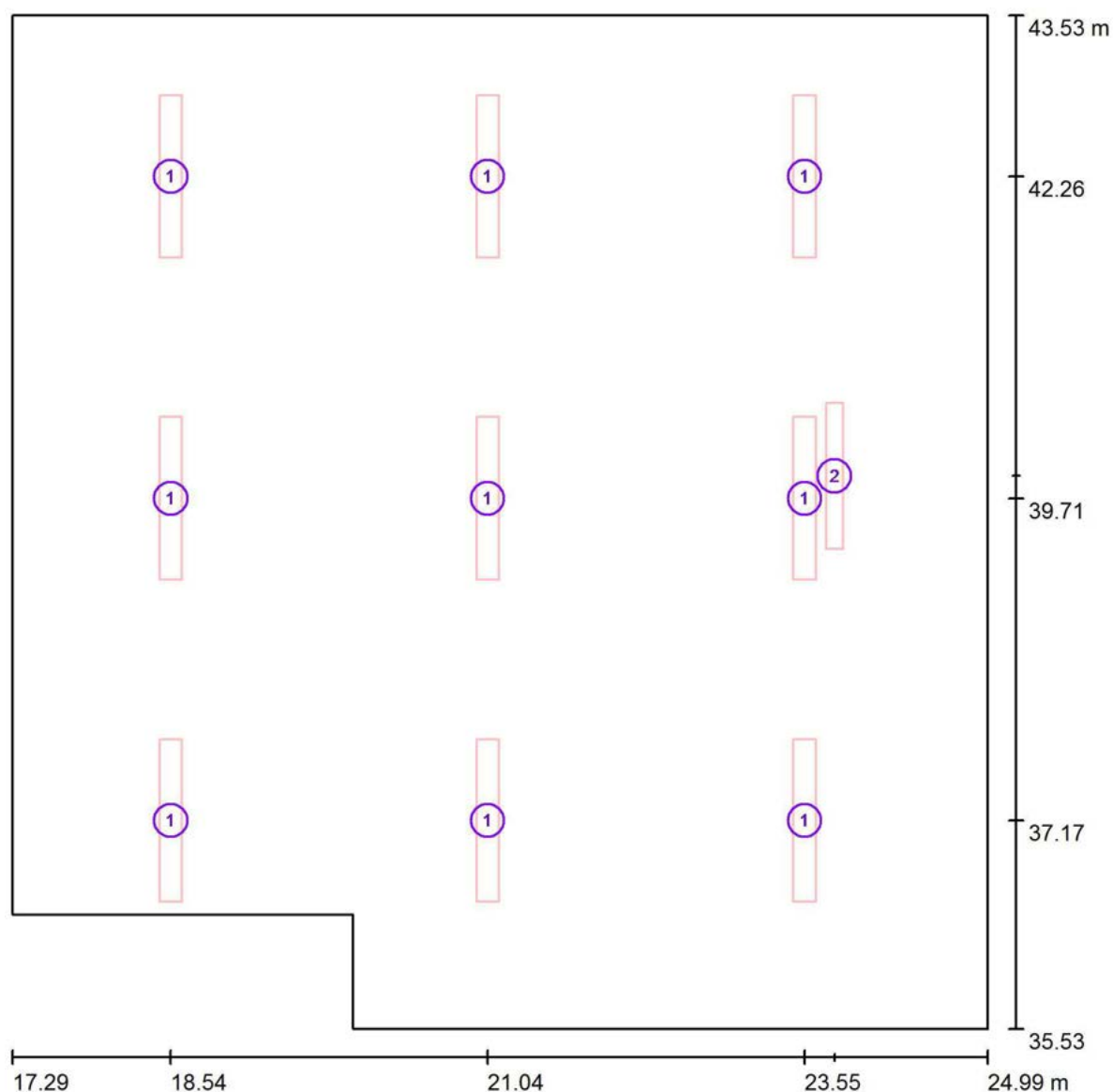
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.05 Učebna 500lx / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 56

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	9	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 6k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický
2	1	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

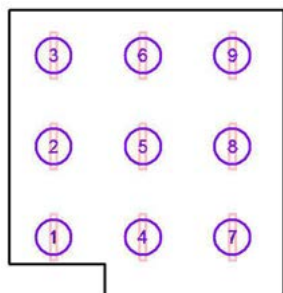
Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.05 Učebna 500lx / Svítidla (seznam souřadnic)

ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 6k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický

4976 lm, 45.0 W, 1 x 1 x LED (Opravný faktor 1.000).



Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	18.539	37.171	3.300	0.0	0.0	0.0
2	18.539	39.714	3.300	0.0	0.0	0.0
3	18.539	42.256	3.300	0.0	0.0	0.0
4	21.043	37.171	3.300	0.0	0.0	0.0
5	21.043	39.714	3.300	0.0	0.0	0.0
6	21.043	42.256	3.300	0.0	0.0	0.0
7	23.548	37.171	3.300	0.0	0.0	0.0
8	23.548	39.714	3.300	0.0	0.0	0.0
9	23.548	42.256	3.300	0.0	0.0	0.0

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

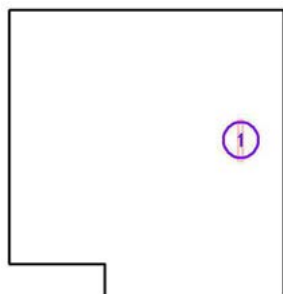
Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.05 Učebna 500lx / Svítidla (seznam souřadnic)

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

3534 lm, 24.0 W, 1 x 1 x LED (Opravný faktor 1.000).



Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	23.783	39.893	2.500	0.0	0.0	180.0

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

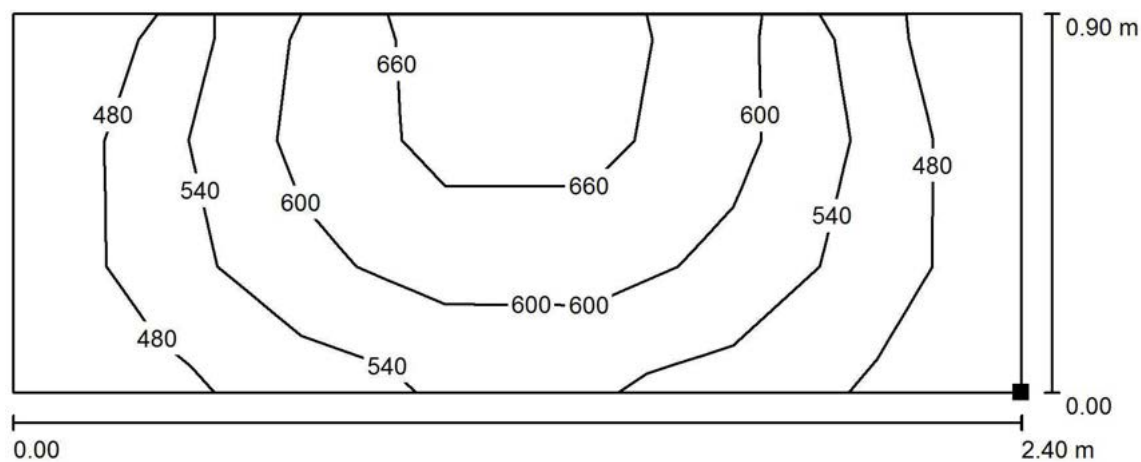
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

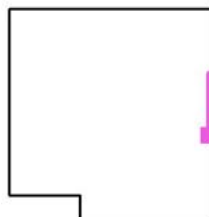
Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.05 Učebna 500lx / Tabule 500lx / Isolinie (E, kolmo)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 18

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(24.884 m, 38.693 m, 1.000 m)



Rastr: 3 x 7 Body

 E_m [lx]
570

 E_{min} [lx]
454

 E_{max} [lx]
707

 E_{min} / E_m
0.797

 E_{min} / E_{max}
0.642

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

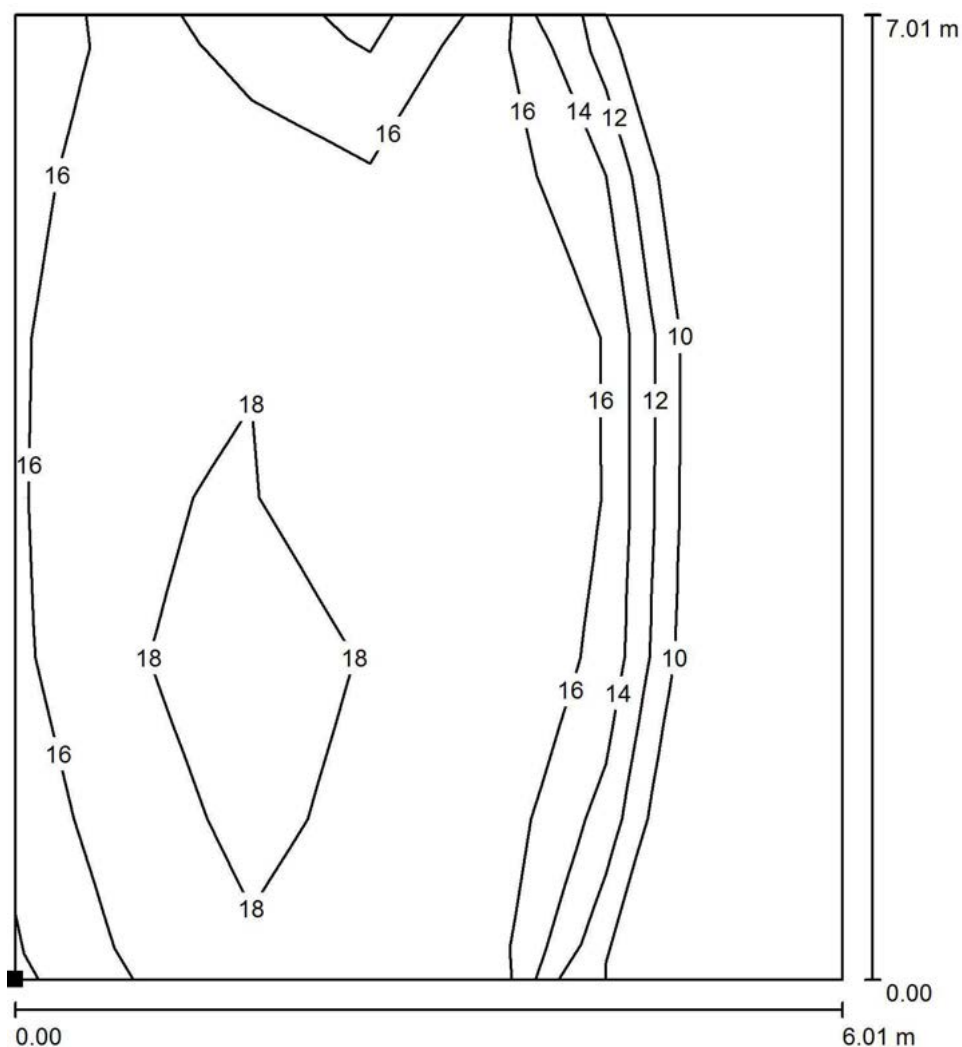
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

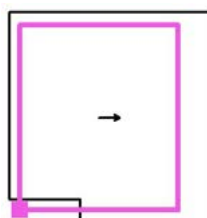
Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.05 Učebna 500lx / Výpočtová plocha UGR 0° / Isolinie (UGR)

Měřítko 1 : 55

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(17.700 m, 36.023 m, 1.200 m)



Rastr: 6 x 7 Body

Min
/Max
19

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

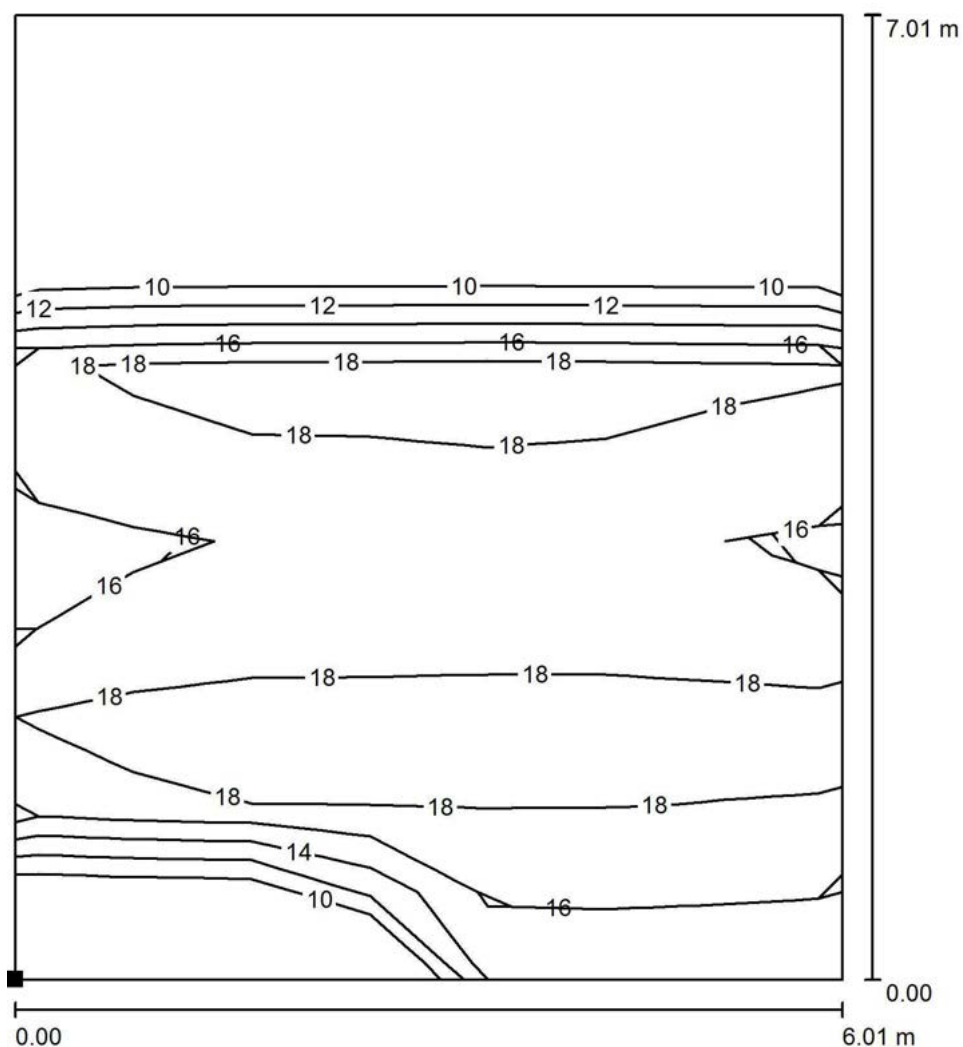
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

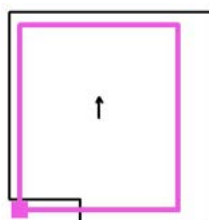
Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.05 Učebna 500lx / Výpočtová plocha UGR 90° / Isolinie (UGR)

Měřítko 1 : 55

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(17.700 m, 36.023 m, 1.200 m)



Rastr: 7 x 11 Body

Min
/Max
19

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

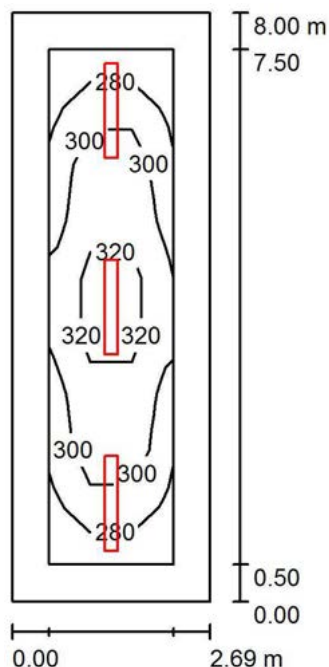
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.06 Kabinet 300lx / Shrnutí

Výška místnosti: 4.300 m, Montážní výška: 3.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:103

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	302	267	344	0.882
Podlaha	20	220	140	269	0.635
Strop	70	34	27	38	0.784
Stěny (4)	50	87	23	189	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 3 x 9 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

UGR

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

Podél-
 Příčně
 k ose svítidla

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	3	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 4k5 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	3732	4500	33.0
Celkem:			11195	Celkem: 13500	99.0

Specifický příkon: $4.60 \text{ W/m}^2 = 1.52 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 21.54 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

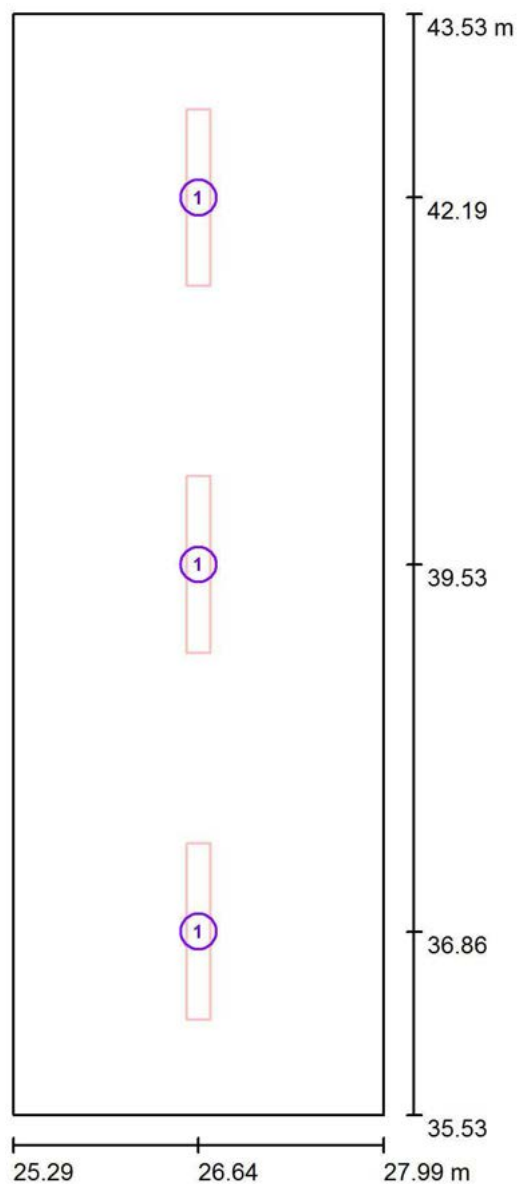
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.06 Kabinet 300lx / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 55

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	3	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 4k5 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

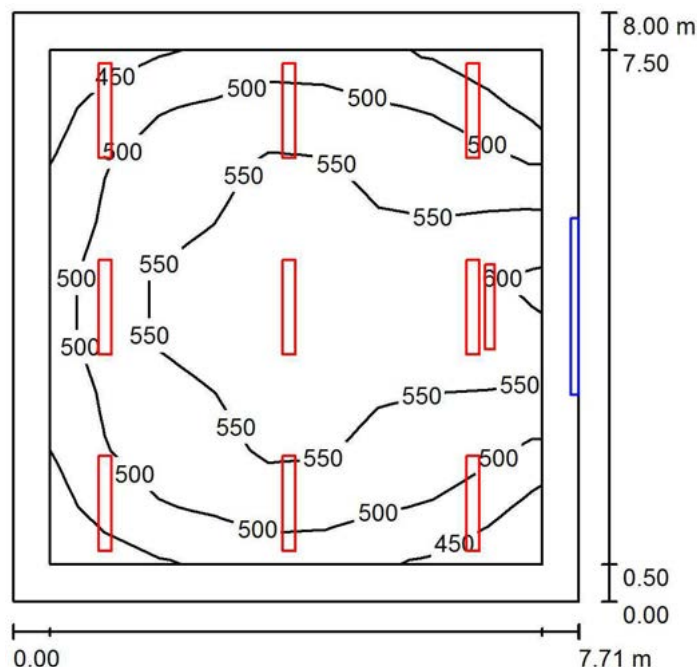
Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.07 Učebna 500lx / Shrnutí



Výška místnosti: 4.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:103

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	525	407	615	0.775
Podlaha	20	445	247	562	0.556
Strop	70	75	53	89	0.707
Stěny (4)	50	150	34	541	/

Uživatelská úroveň:

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

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	9	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 6k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	4976	6000	45.0
2	1	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule (1.000)	3534	3800	24.0

Celkem: 48315 Celkem: 57800 429.0

Specifický příkon: $6.96 \text{ W/m}^2 = 1.33 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 61.66 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

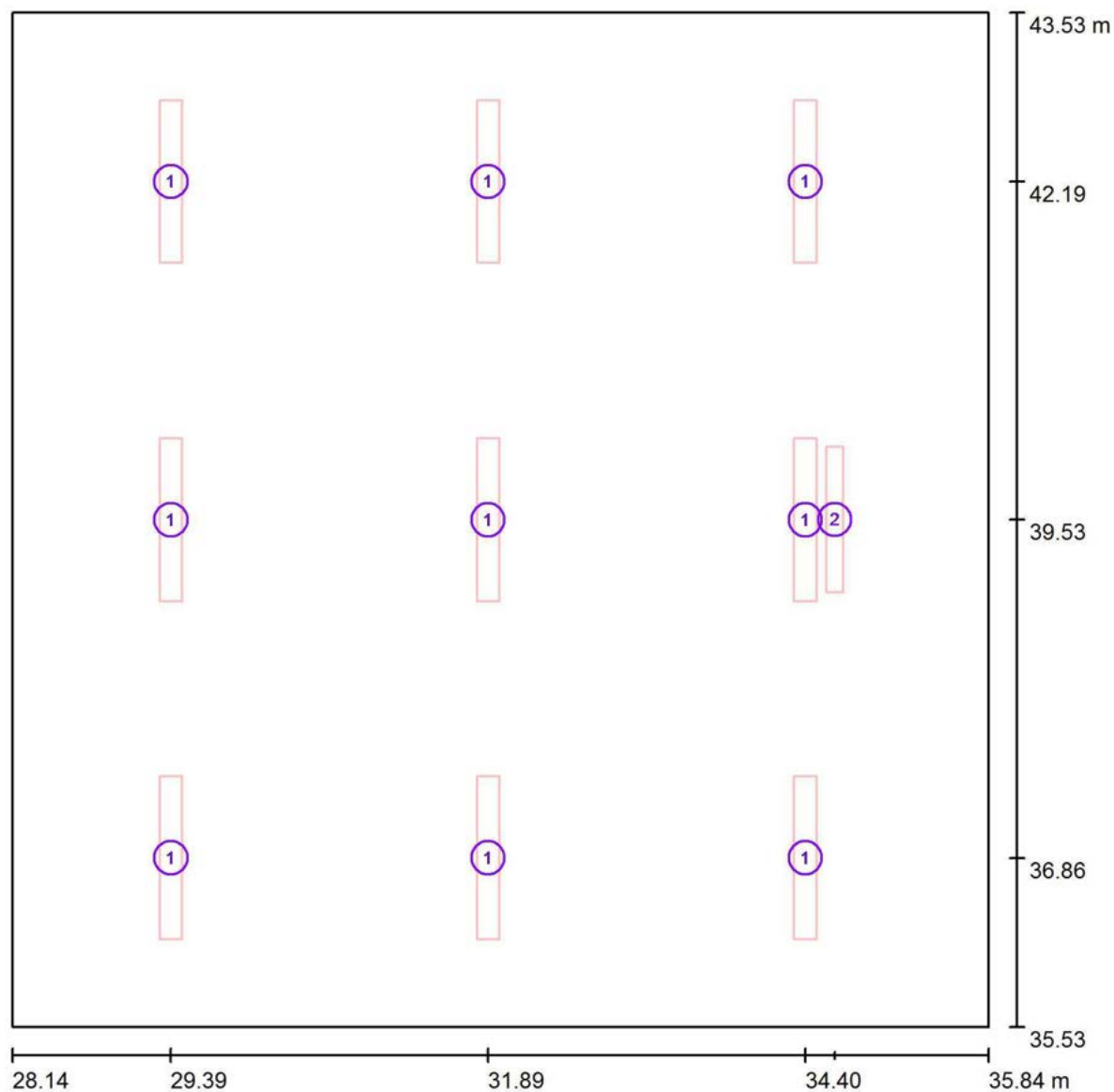
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.07 Učebna 500lx / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 56

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	9	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 6k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický
2	1	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

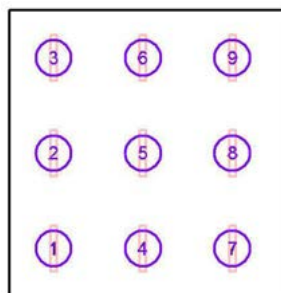
Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.07 Učebna 500lx / Svítidla (seznam souřadnic)

ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 6k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický

4976 lm, 45.0 W, 1 x 1 x LED (Opravný faktor 1.000).



Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	29.389	36.860	3.300	0.0	0.0	0.0
2	29.389	39.527	3.300	0.0	0.0	0.0
3	29.389	42.194	3.300	0.0	0.0	0.0
4	31.893	36.860	3.300	0.0	0.0	0.0
5	31.893	39.527	3.300	0.0	0.0	0.0
6	31.893	42.194	3.300	0.0	0.0	0.0
7	34.398	36.860	3.300	0.0	0.0	0.0
8	34.398	39.527	3.300	0.0	0.0	0.0
9	34.398	42.194	3.300	0.0	0.0	0.0

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

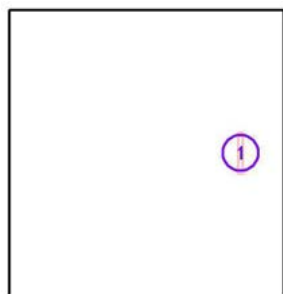
Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.07 Učebna 500lx / Svítidla (seznam souřadnic)

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

3534 lm, 24.0 W, 1 x 1 x LED (Opravný faktor 1.000).



Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	34.629	39.529	2.500	0.0	0.0	180.0

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

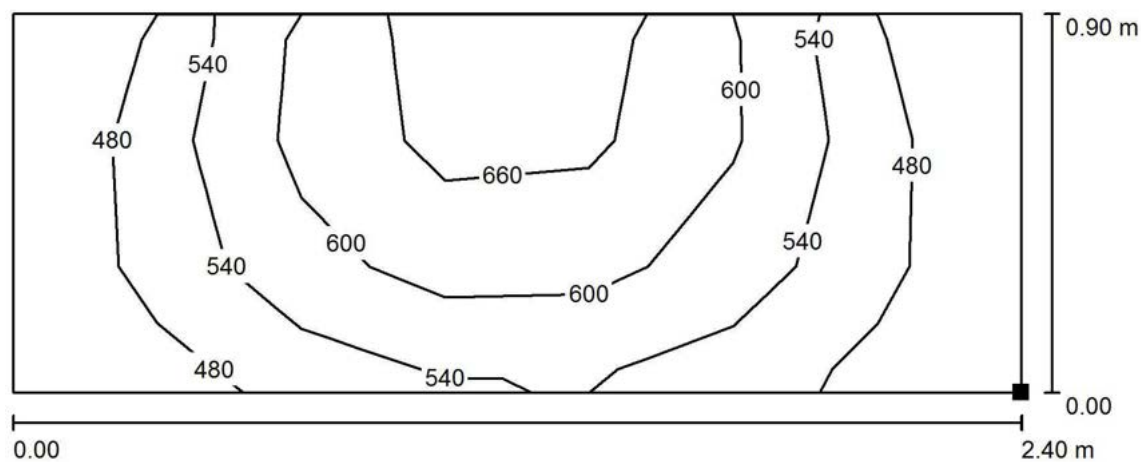
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.07 Učebna 500lx / Tabule 500lx / Isolinie (E, kolmo)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 18

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(35.730 m, 38.329 m, 1.000 m)



Rastr: 3 x 7 Body

 E_m [lx]
563

 E_{min} [lx]
444

 E_{max} [lx]
702

 E_{min} / E_m
0.790

 E_{min} / E_{max}
0.633

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

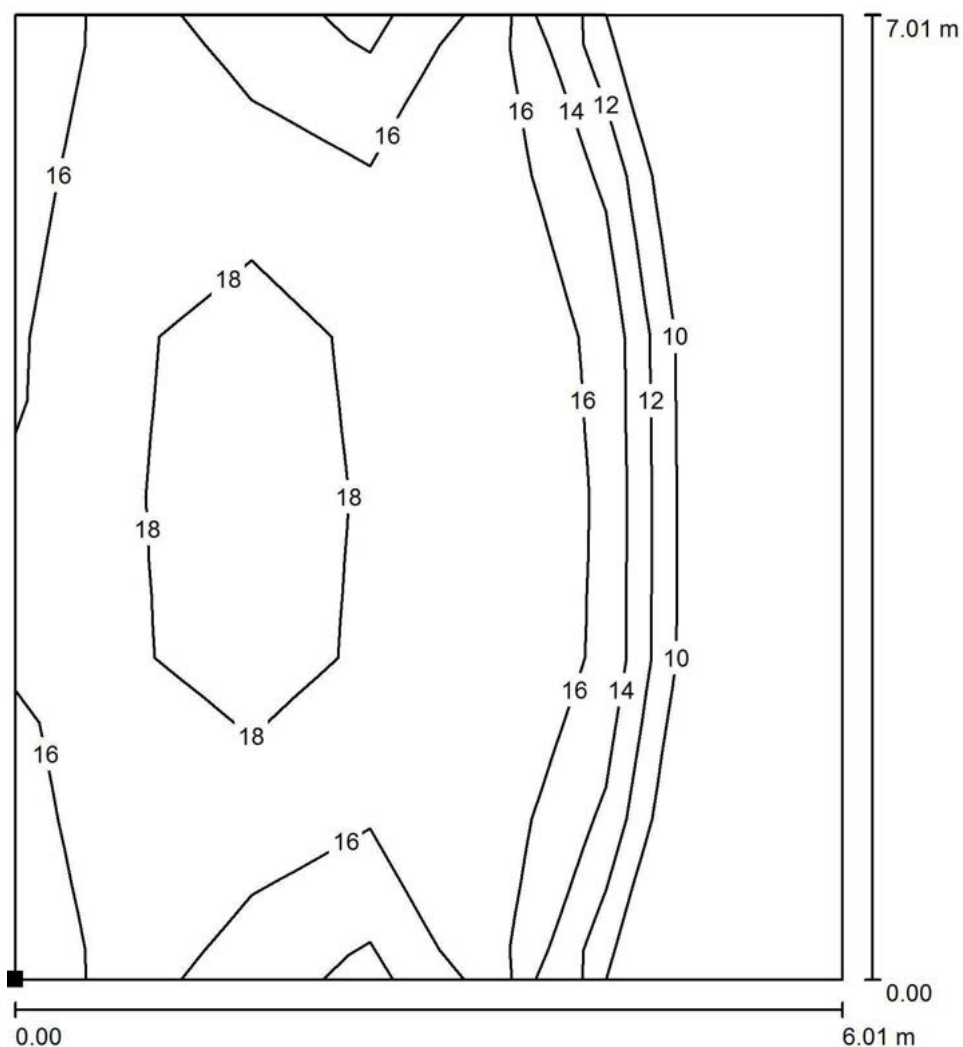
Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

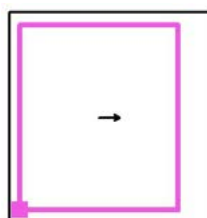
e-mail magrla@el-lumen.cz

2.07 Učebna 500lx / Výpočtová plocha UGR 0° / Isolinie (UGR)



Měřítko 1 : 55

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(28.550 m, 36.024 m, 1.200 m)



Rastr: 6 x 7 Body

Min
/

Max
19

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

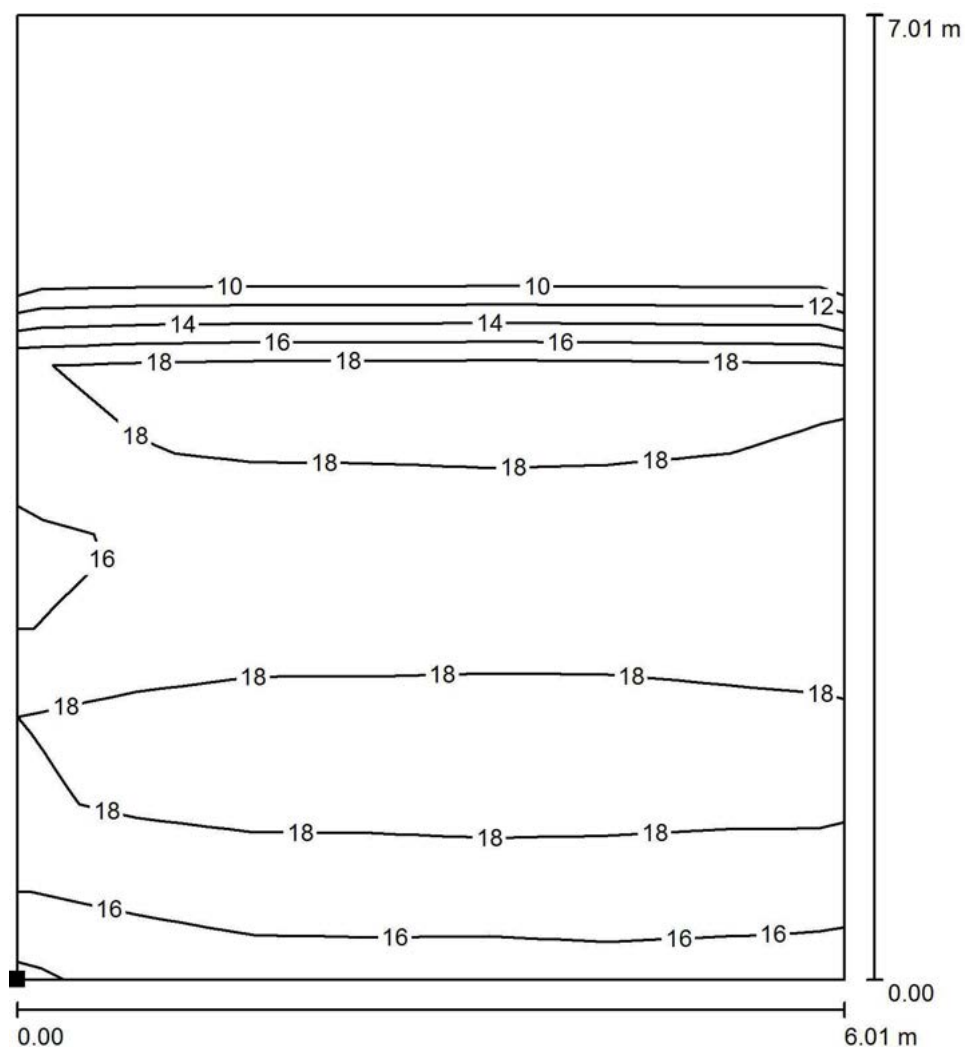
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

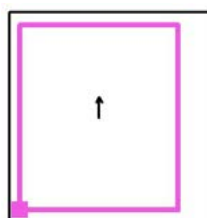
Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.07 Učebna 500lx / Výpočtová plocha UGR 90° / Isolinie (UGR)

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(28.550 m, 36.024 m, 1.200 m)



Měřítko 1 : 55

Rastr: 11 x 7 Body

Min
/Max
19

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

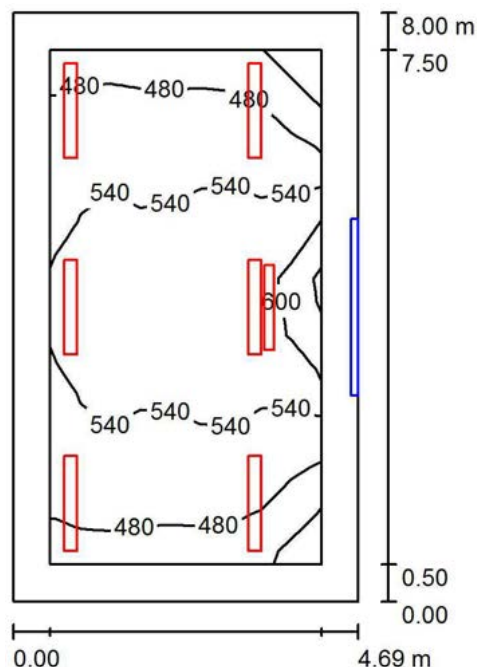
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.08 Učebna 500lx / Shrnutí

Výška místnosti: 4.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:103

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	526	394	654	0.749
Podlaha	20	431	255	532	0.591
Strop	70	75	53	89	0.711
Stěny (4)	50	165	30	550	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 9 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	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 6k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	4976	6000	45.0
2	1	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule (1.000)	3534	3800	24.0

Celkem: 33388 Celkem: 39800 294.0

Specifický příkon: $7.83 \text{ W/m}^2 = 1.49 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 37.54 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

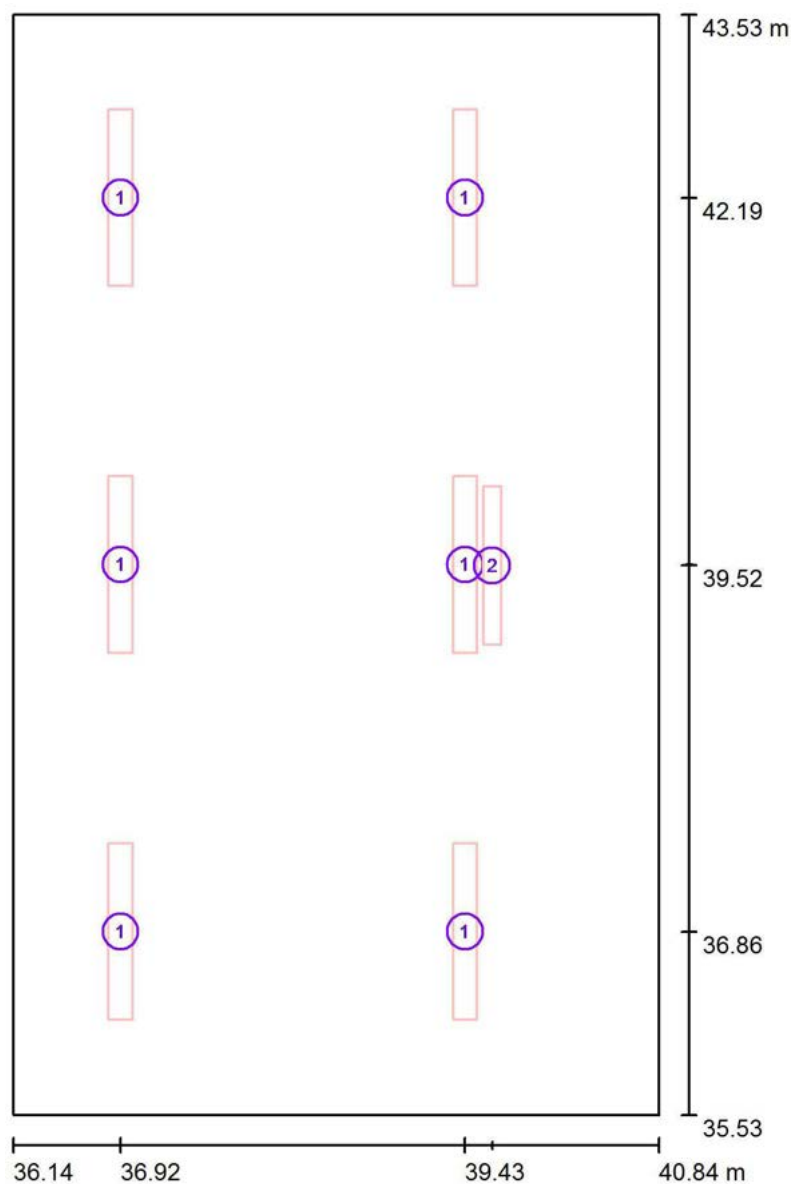
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.08 Učebna 500lx / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 55

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	6	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 6k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický
2	1	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

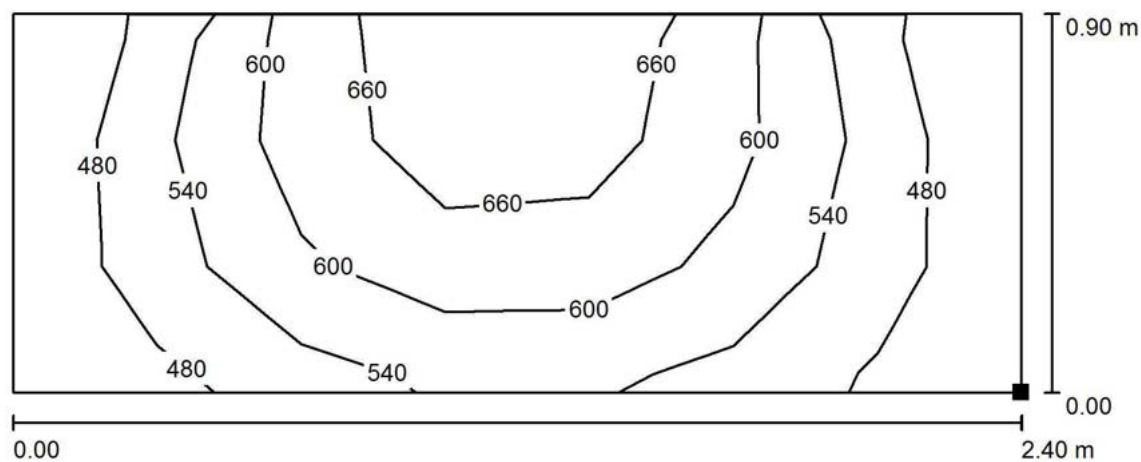
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.08 Učebna 500lx / Tabule 500lx / Isolinie (E, kolmo)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 18

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(40.726 m, 38.321 m, 1.000 m)



Rastr: 3 x 7 Body

 E_m [lx]
570

 E_{min} [lx]
455

 E_{max} [lx]
717

 E_{min} / E_m
0.798

 E_{min} / E_{max}
0.634

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

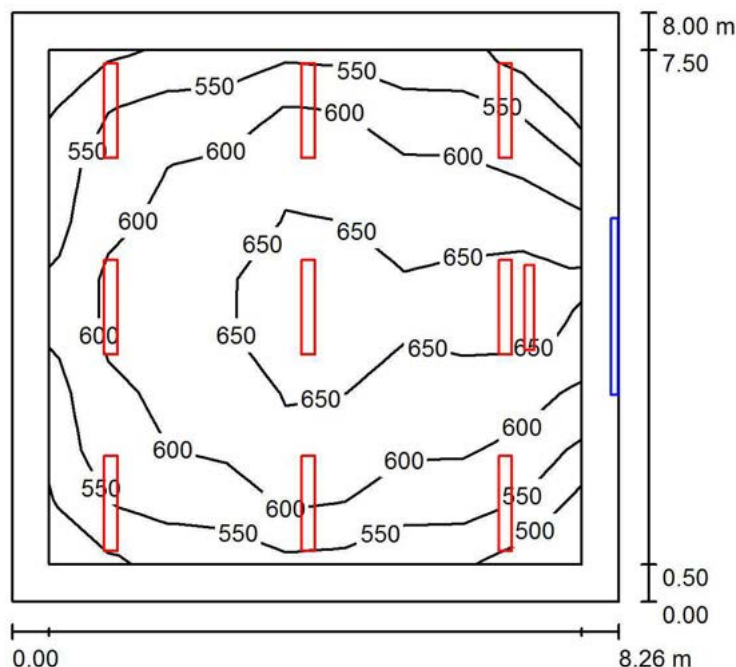
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.09 Učebna 500lx / Shrnutí

Výška místnosti: 4.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:103

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	599	465	705	0.777
Podlaha	20	509	278	643	0.546
Strop	70	86	61	100	0.715
Stěny (4)	50	169	40	550	/

Uživatelská úroveň:

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

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	9	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 7k3 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	6054	7300	59.0
2	1	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule (1.000)	3534	3800	24.0

Celkem: 58017 Celkem: 69500 555.0

Specifický příkon: $8.40 \text{ W/m}^2 = 1.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 66.06 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

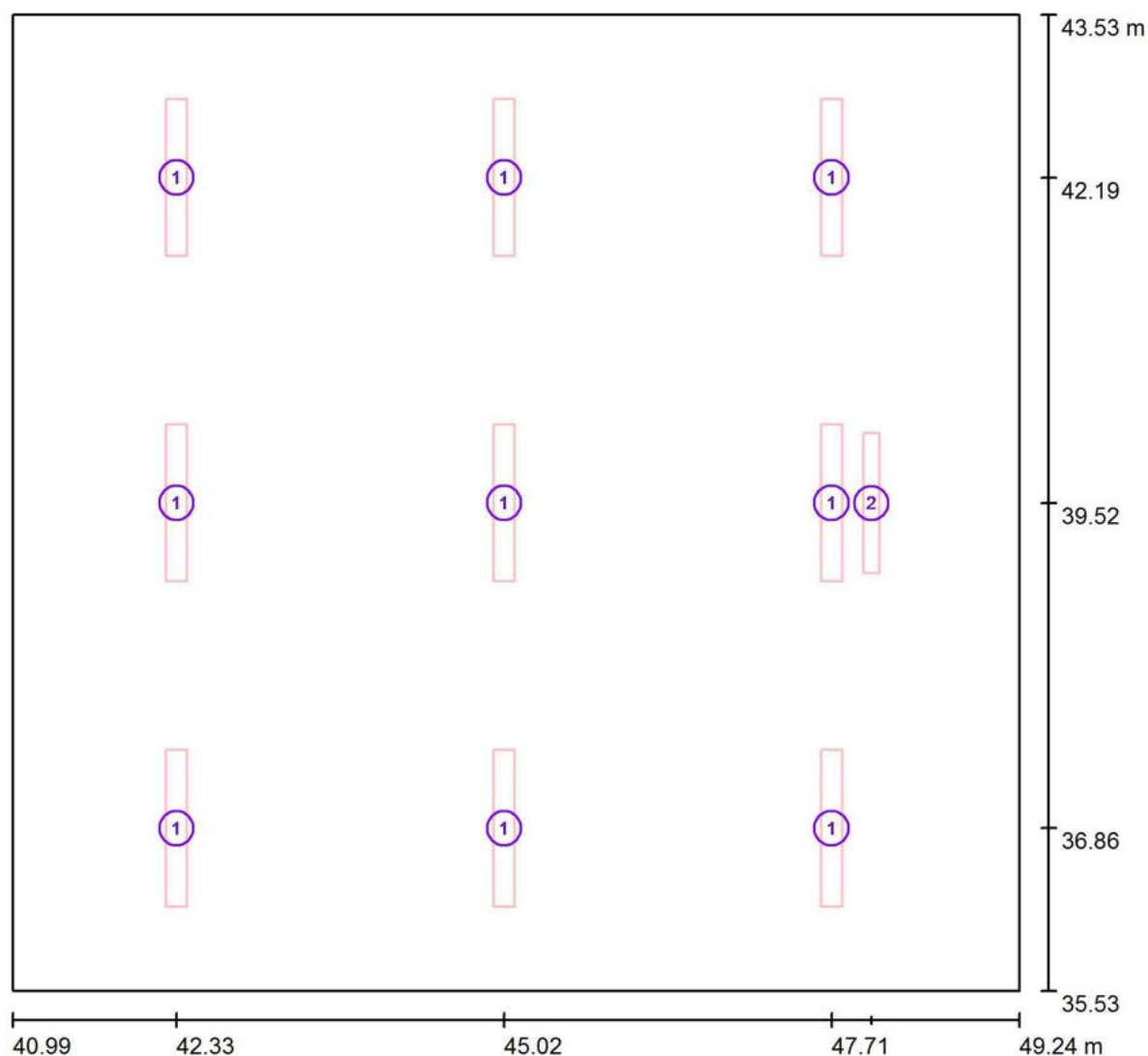
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.09 Učebna 500lx / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 60

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	9	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 7k3 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický
2	1	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule

Figure 1 is a contour map of the study area. The map shows a rectangular area with a width of 2.40 m and a height of 0.90 m. The map includes contour lines representing elevation, with labels for 480, 540, 600, and 660. A black square at the bottom right corner of the map indicates the location of the study area. The map also includes a scale bar at the bottom, ranging from 0.00 to 2.40 m, and a vertical scale bar on the right, ranging from 0.00 to 0.90 m.

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(49.133 m, 38.325 m, 1.000 m)



E_m [Ix]
592

$$E_{\min} [Ix]$$

472

$$E_{\max} [Ix]$$

$$728$$
$$E_{\min} / E_m$$

$$0.796$$
$$E_{\min} / E_{\max}$$

0.648

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

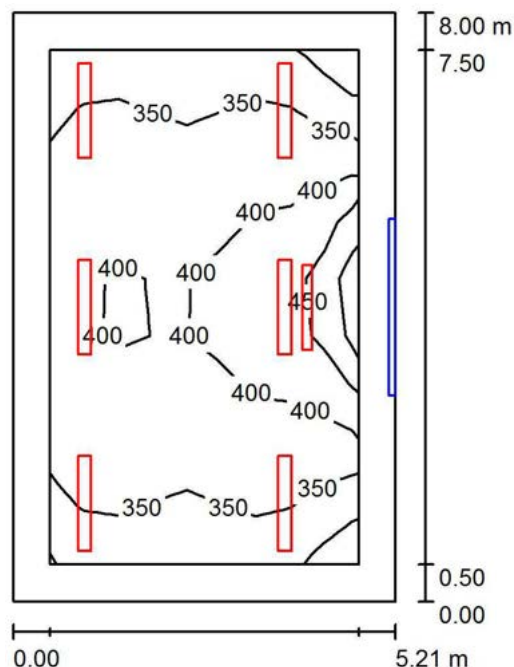
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.10 Učebna PC 300lx / Shrnutí

Výška místnosti: 4.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:103

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	376	283	517	0.752
Podlaha	20	312	188	415	0.603
Strop	70	55	38	66	0.693
Stěny (4)	50	118	21	496	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 9 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	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 4k5 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	3732	4500	33.0
2	1	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule (1.000)	3534	3800	24.0

Celkem: 25924 Celkem: 30800 222.0

Specifický příkon: $5.33 \text{ W/m}^2 = 1.42 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 41.66 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

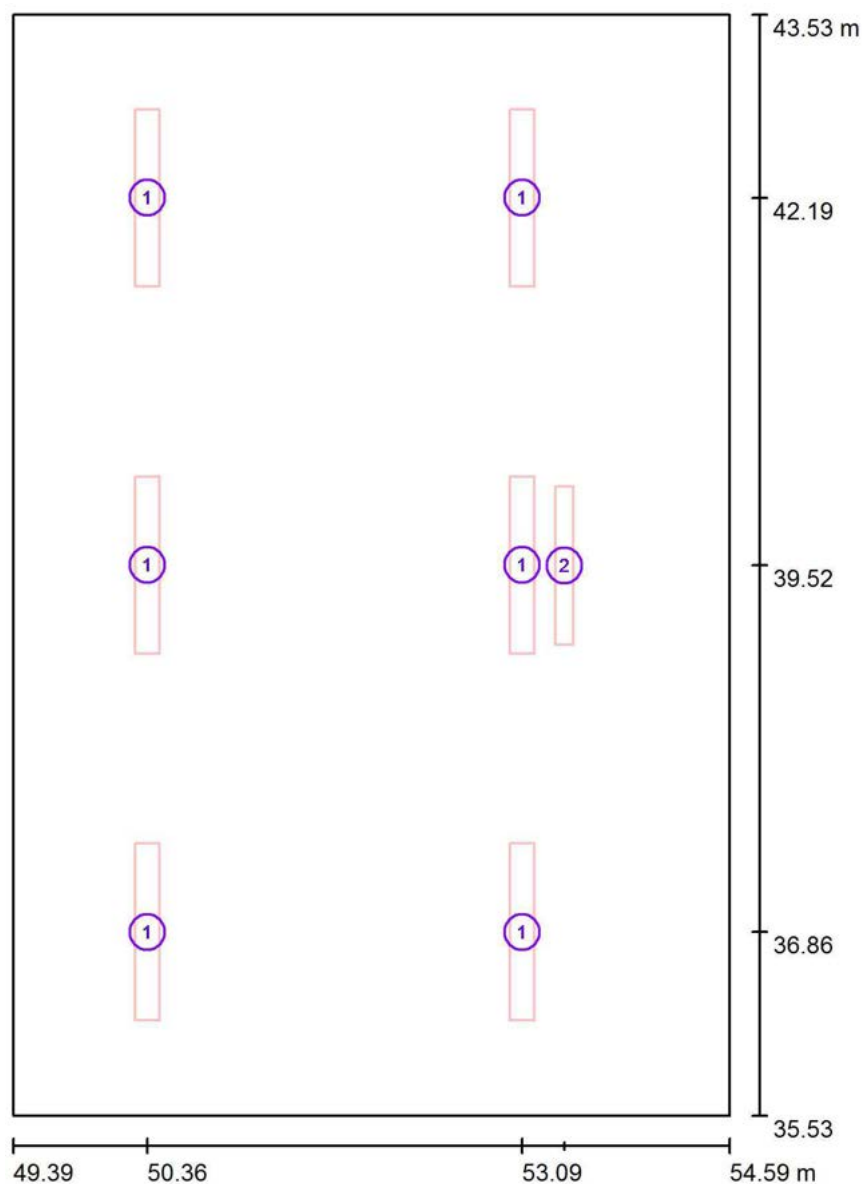
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.10 Učebna PC 300lx / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 55

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	6	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 4k5 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický
2	1	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

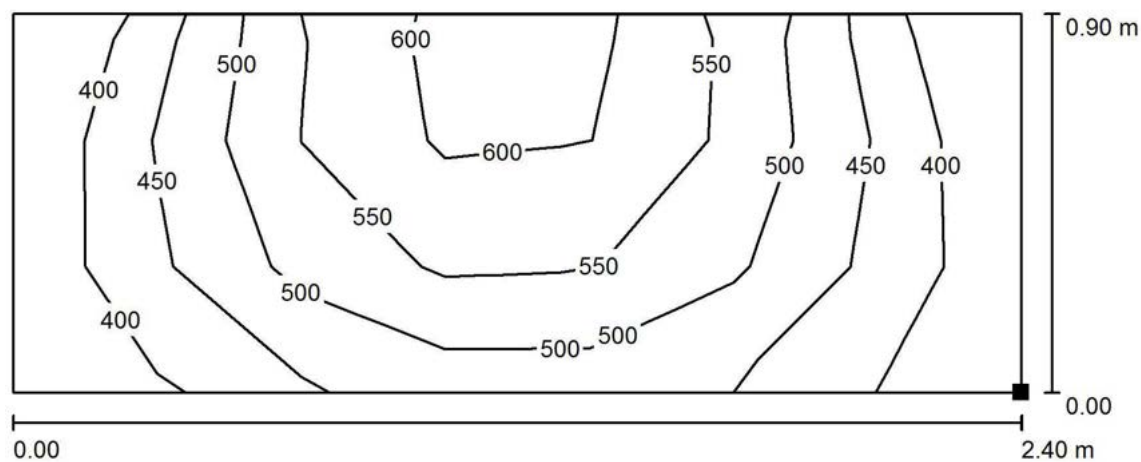
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.10 Učebna PC 300lx / Tabule 500lx / Isolinie (E, kolmo)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 18

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(54.495 m, 38.324 m, 1.000 m)



Rastr: 3 x 7 Body

 E_m [lx]
494

 E_{min} [lx]
384

 E_{max} [lx]
630

 E_{min} / E_m
0.777

 E_{min} / E_{max}
0.609

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

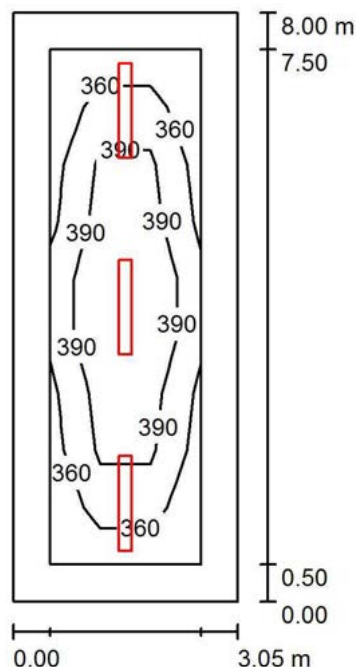
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.11 Kabinet 300lx / Shrnutí

Výška místnosti: 4.300 m, Montážní výška: 3.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:103

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	385	333	450	0.866
Podlaha	20	280	171	349	0.611
Strop	70	42	33	48	0.776
Stěny (4)	50	104	29	248	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 3 x 9 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

UGR

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

Podél-
18
 Příčně
18
 k ose svítidla

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	3	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 6k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	4976	6000	45.0
Celkem:			14927	18000	135.0

Specifický příkon: $5.53 \text{ W/m}^2 = 1.44 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 24.40 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

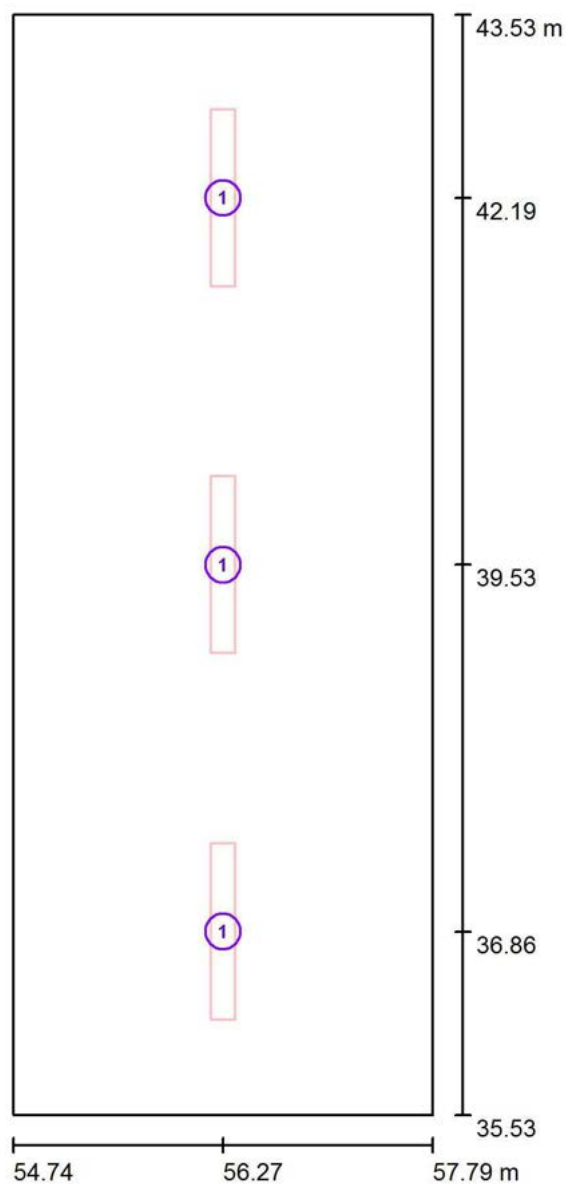
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.11 Kabinet 300lx / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 55

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	3	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 6k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

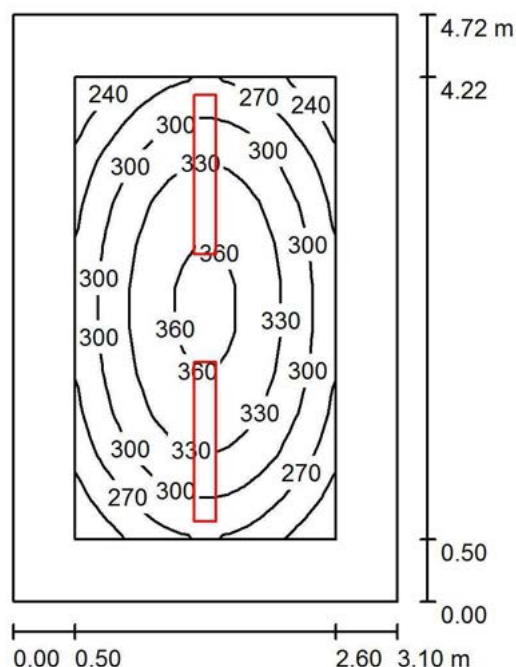
Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.12 Knihovna 300lx / Shrnutí



Výška místnosti: 4.300 m, Montážní výška: 3.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítka 1:61

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	306	219	369	0.715
Podlaha	20	211	137	272	0.648
Strop	70	31	24	36	0.777
Stěny (4)	50	81	21	201	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 17 x 11 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

UGR

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

Podél-
 Příčně
 k ose svítidla

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 4k5 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	3732	4500	33.0
Celkem:			7463	9000	66.0

Specifický příkon: $4.51 \text{ W/m}^2 = 1.47 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 14.65 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

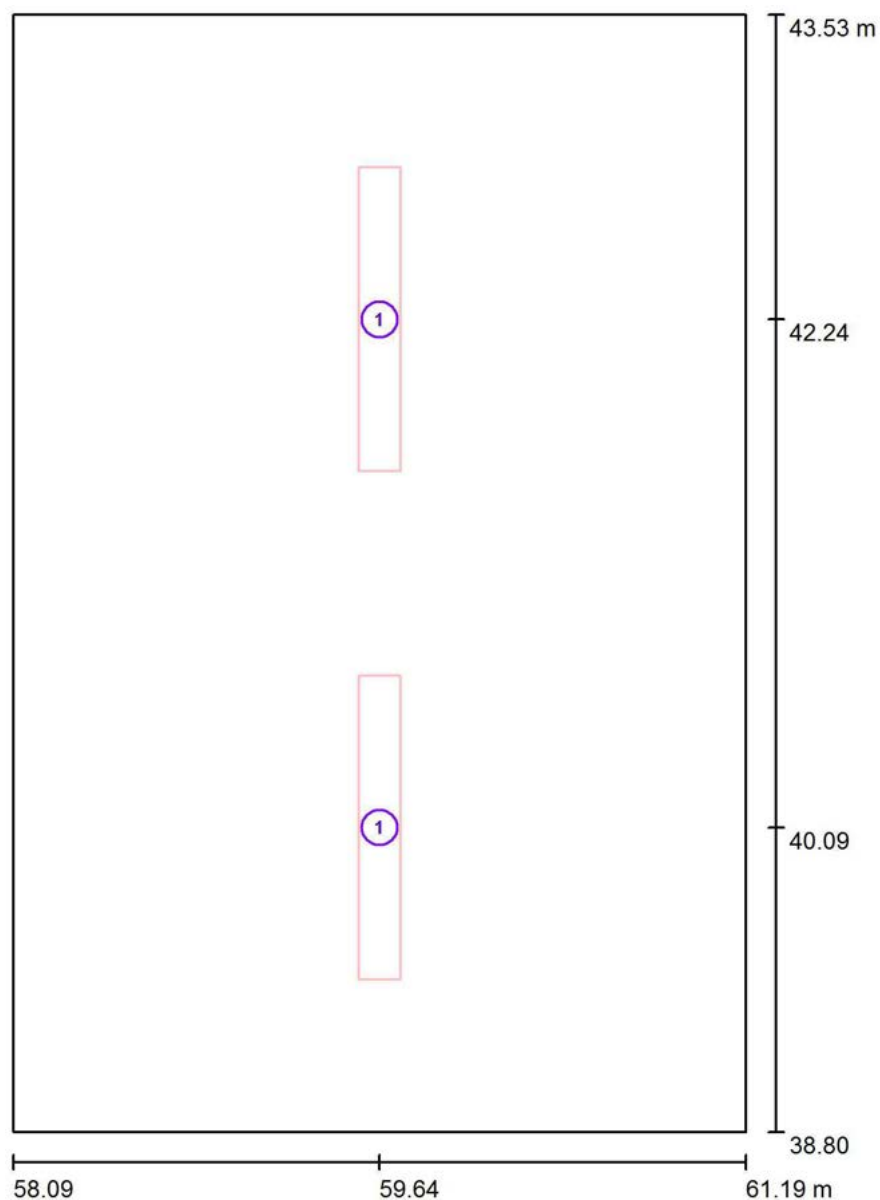
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.12 Knihovna 300lx / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 32

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	2	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 4k5 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

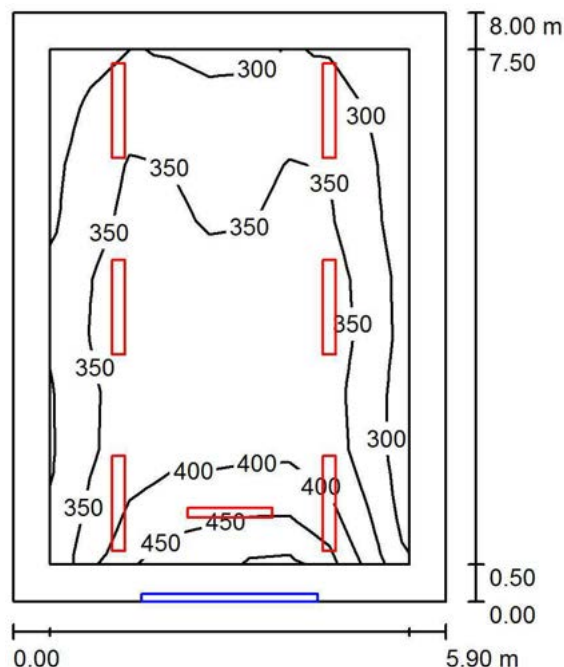
Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.13 Učebna PC 300lx / Shrnutí



Výška místnosti: 4.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:103

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	354	251	488	0.710
Podlaha	20	294	152	460	0.517
Strop	70	51	34	62	0.676
Stěny (4)	50	107	25	597	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 9 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	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 4k5 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	3732	4500	33.0
2	1	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 4k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule (1.000)	4464	4800	32.0

Celkem: 26854 Celkem: 31800 230.0

Specifický příkon: $4.87 \text{ W/m}^2 = 1.38 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 47.20 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

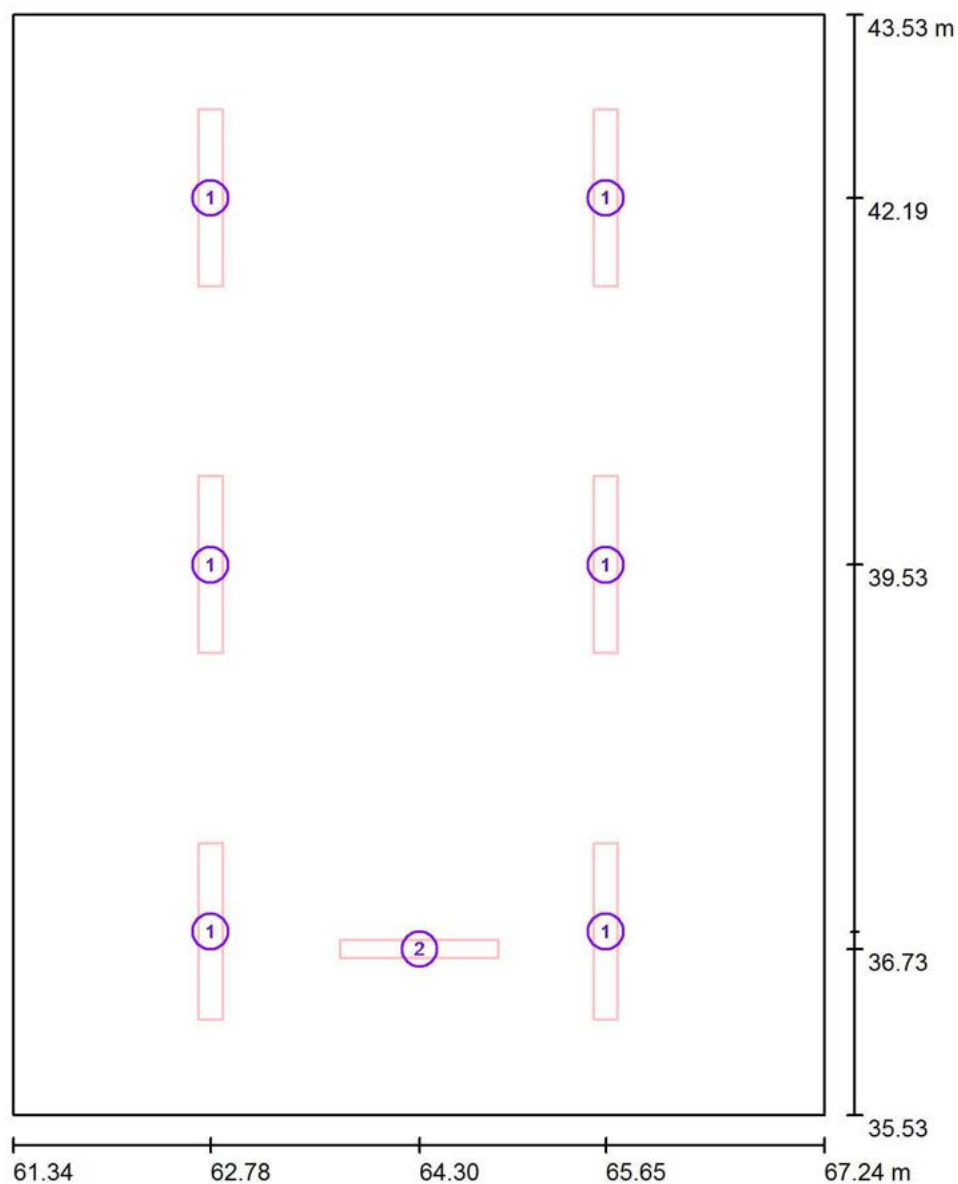
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.13 Učebna PC 300lx / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 55

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	6	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 4k5 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický
2	1	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 4k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

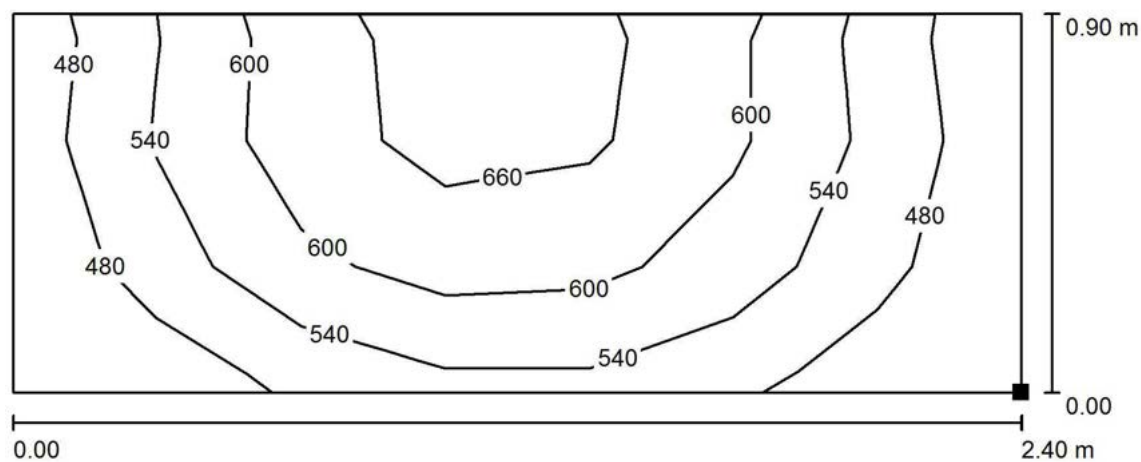
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

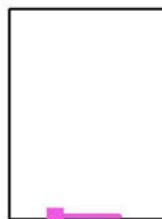
Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.13 Učebna PC 300lx / Tabule 500lx / Isolinie (E, kolmo)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 18

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(63.099 m, 35.630 m, 1.000 m)



Rastr: 3 x 7 Body

 E_m [lx]
565

 E_{min} [lx]
437

 E_{max} [lx]
699

 E_{min} / E_m
0.774

 E_{min} / E_{max}
0.626

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

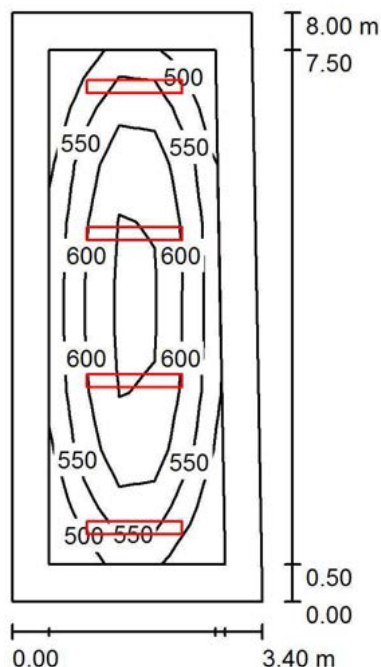
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.14 Učebna PC 500lx / Shrnutí

Výška místnosti: 4.300 m, Montážní výška: 3.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:103

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	576	454	677	0.787
Podlaha	20	431	247	549	0.574
Strop	70	67	50	76	0.742
Stěny (4)	50	160	47	401	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 5 x 9 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	4	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 7k3 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	6054	7300	59.0
Celkem:			24215	29200	236.0

Specifický příkon: $8.86 \text{ W/m}^2 = 1.54 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 26.64 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

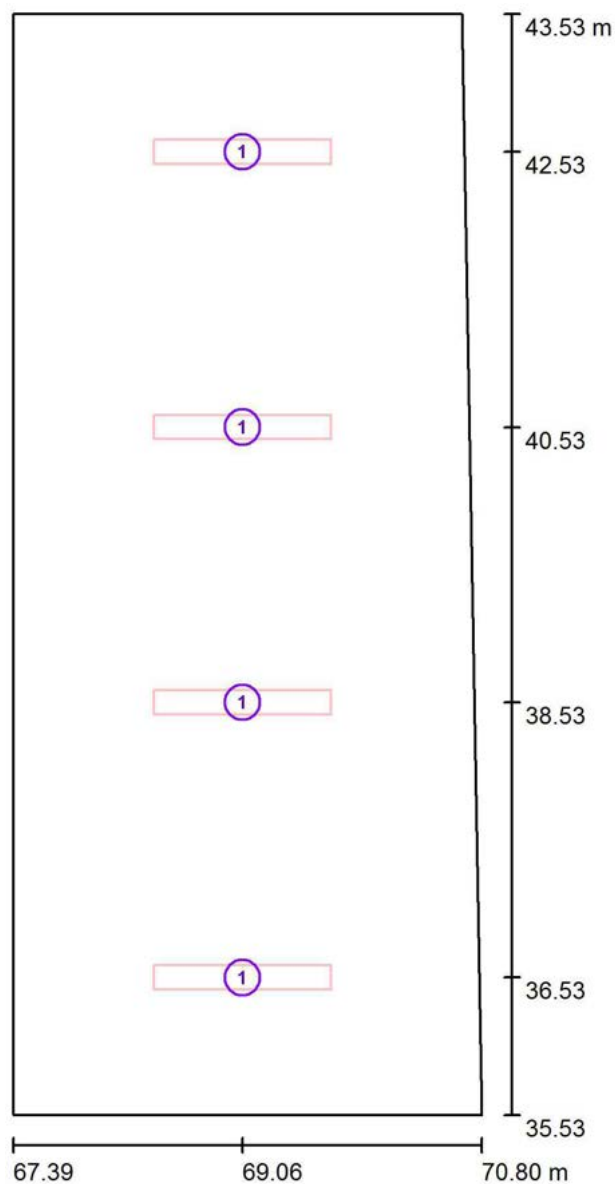
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.14 Učebna PC 500lx / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 55

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	4	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 7k3 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

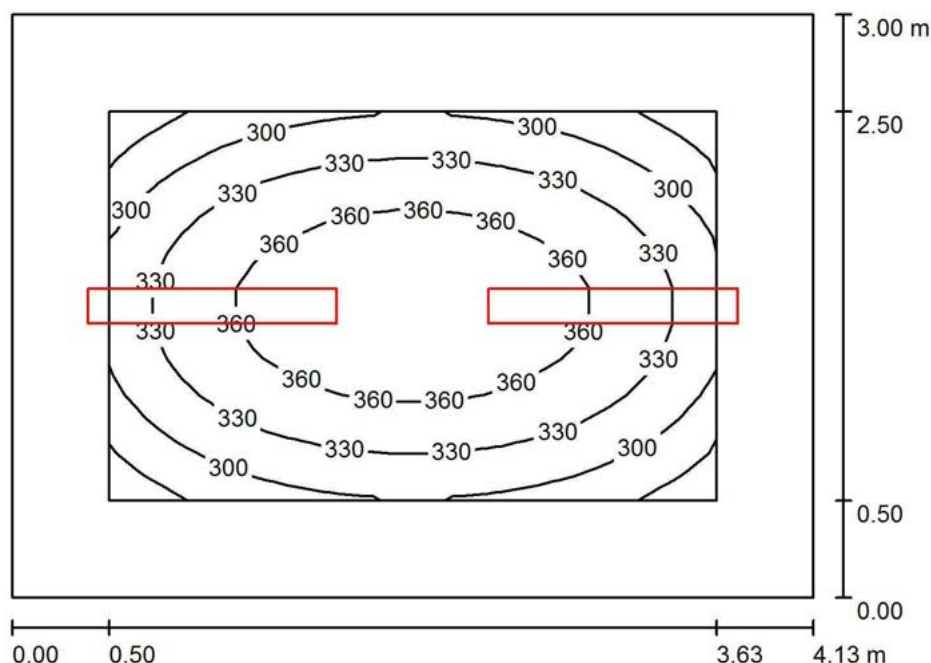
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.17 Kantýna 300lx / Shrnutí

Výška místnosti: 4.300 m, Montážní výška: 3.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:39

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	333	256	387	0.769
Podlaha	20	229	161	285	0.704
Strop	70	36	29	41	0.791
Stěny (4)	50	96	25	314	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 17 x 11 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 NARA 12 E DMPP 4k5 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	3732	4500	33.0
Celkem:			7463	9000	66.0

Specifický příkon: $5.32 \text{ W/m}^2 = 1.60 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 12.39 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

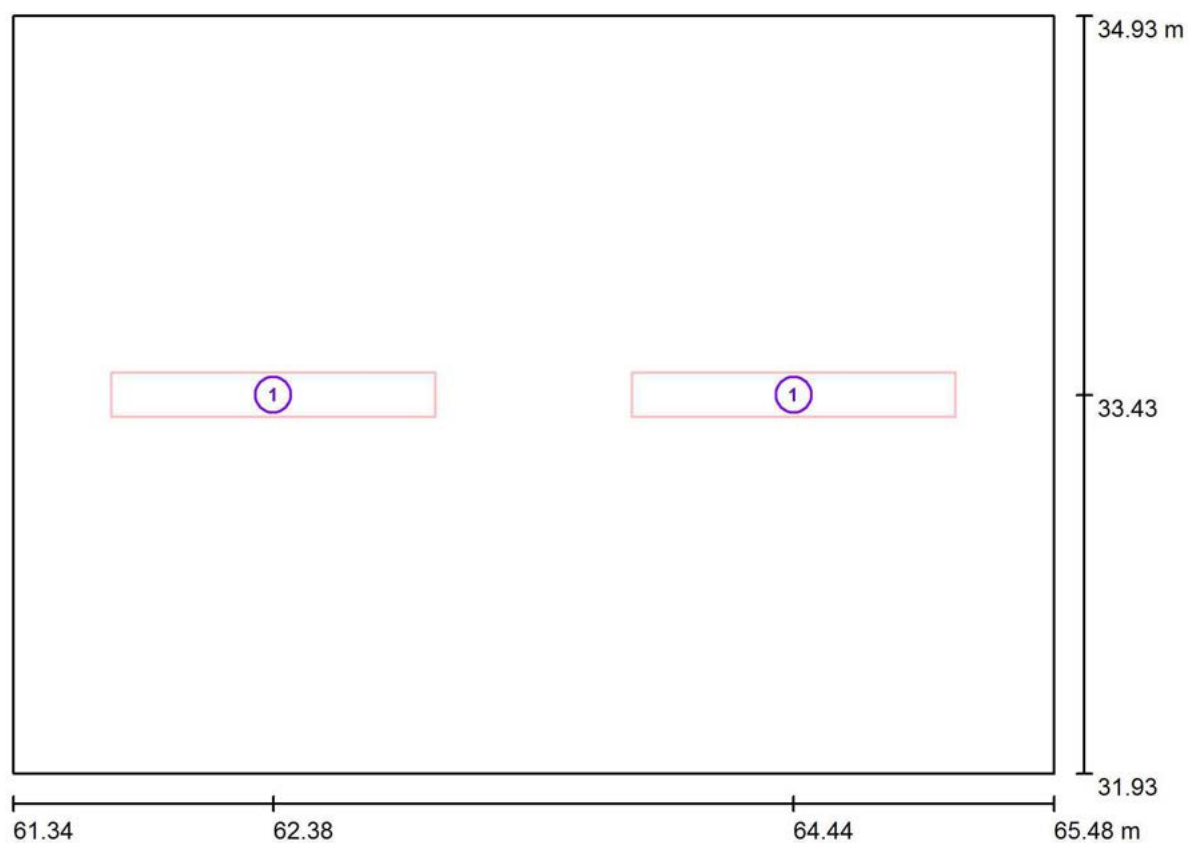
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.17 Kantýna 300lx / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 30

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	2	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 4k5 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikropřismatický

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

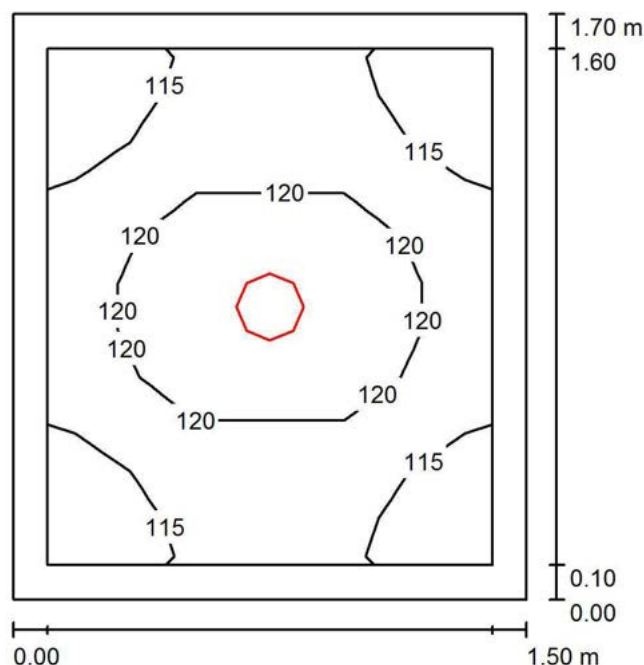
Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.18 Sklad 100lx / Shrnutí



Výška místnosti: 4.300 m, Montážní výška: 4.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:22

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	118	112	125	0.952
Podlaha	20	117	107	125	0.915
Strop	70	58	42	67	0.731
Stěny (4)	50	121	41	357	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.000 m
 Rastr: 3 x 11 Body
 Okrajová zóna: 0.100 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	ELEKTRO-LUMEN BUFO 3k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo (1.000)	2711	3000	29.0
Celkem:			2711	3000	29.0

Specifický příkon: $11.41 \text{ W/m}^2 = 9.69 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 2.54 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

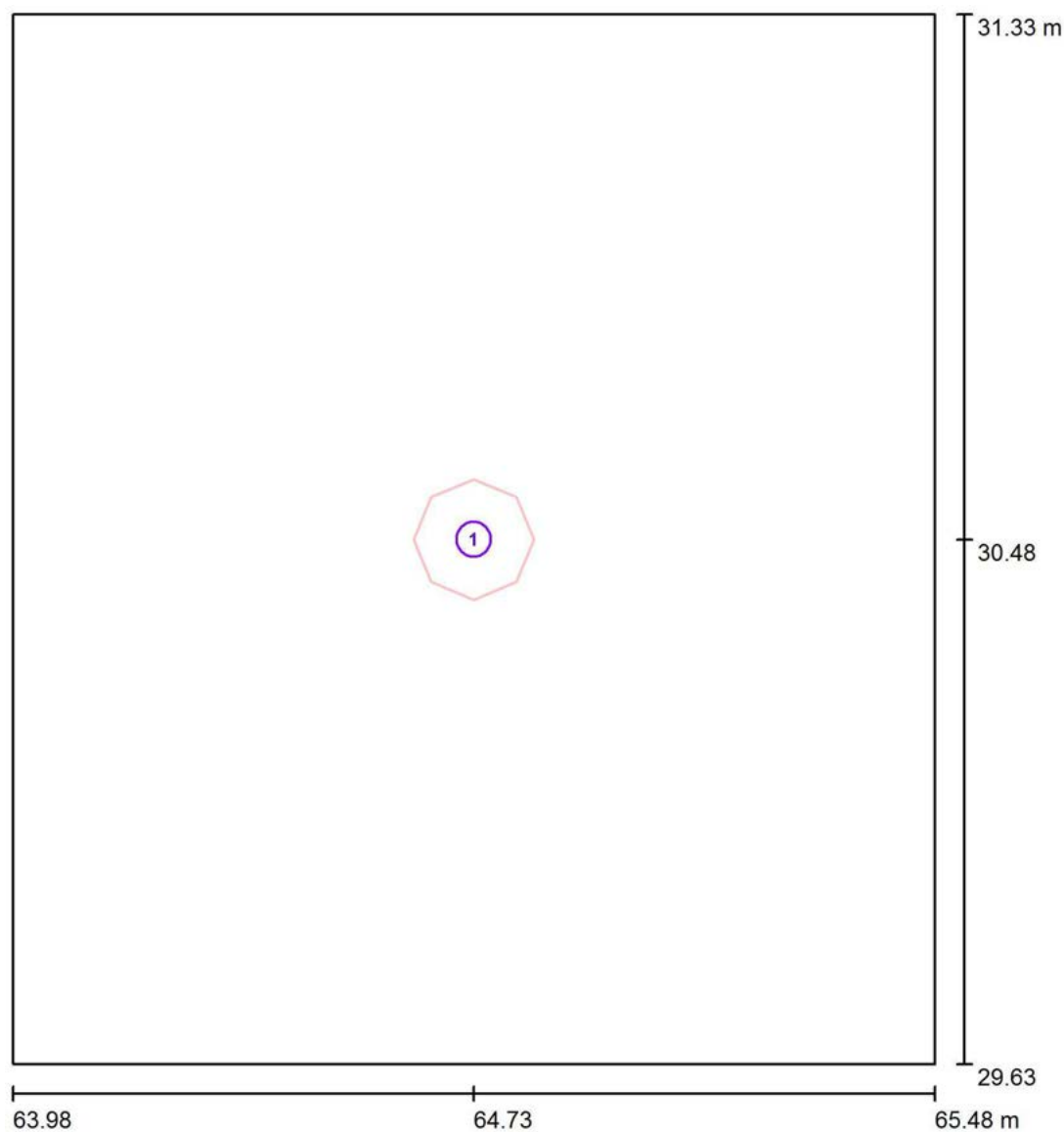
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.18 Sklad 100lx / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 12

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	1	ELEKTRO-LUMEN BUFO 3k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

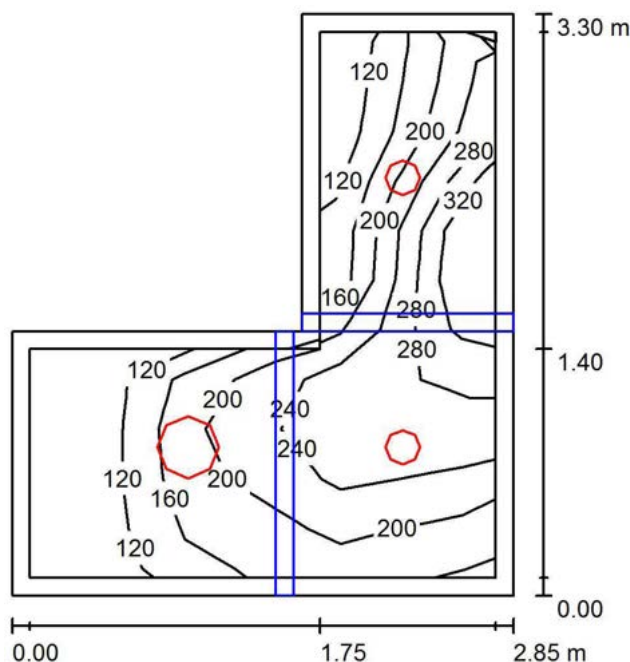
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.19 WC 200lx / Shrnutí

Výška místnosti: 4.300 m, Montážní výška: 4.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:43

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	207	101	294	0.487
Podlaha	20	167	69	236	0.412
Strop	70	78	47	123	0.602
Stěny (6)	50	135	29	580	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 3 x 11 Body
 Okrajová zóna: 0.100 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	ELEKTRO-LUMEN BUFO 3k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo (1.000)	2711	3000	29.0
2	1	ELEKTRO-LUMEN TARA 3k0 840 Přisazené LED svítidlo, opálový difuzor, IP65 (1.000)	2349	3038	23.0
Celkem:			7771	9038	81.0

Specifický příkon: $12.59 \text{ W/m}^2 = 6.07 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 6.44 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

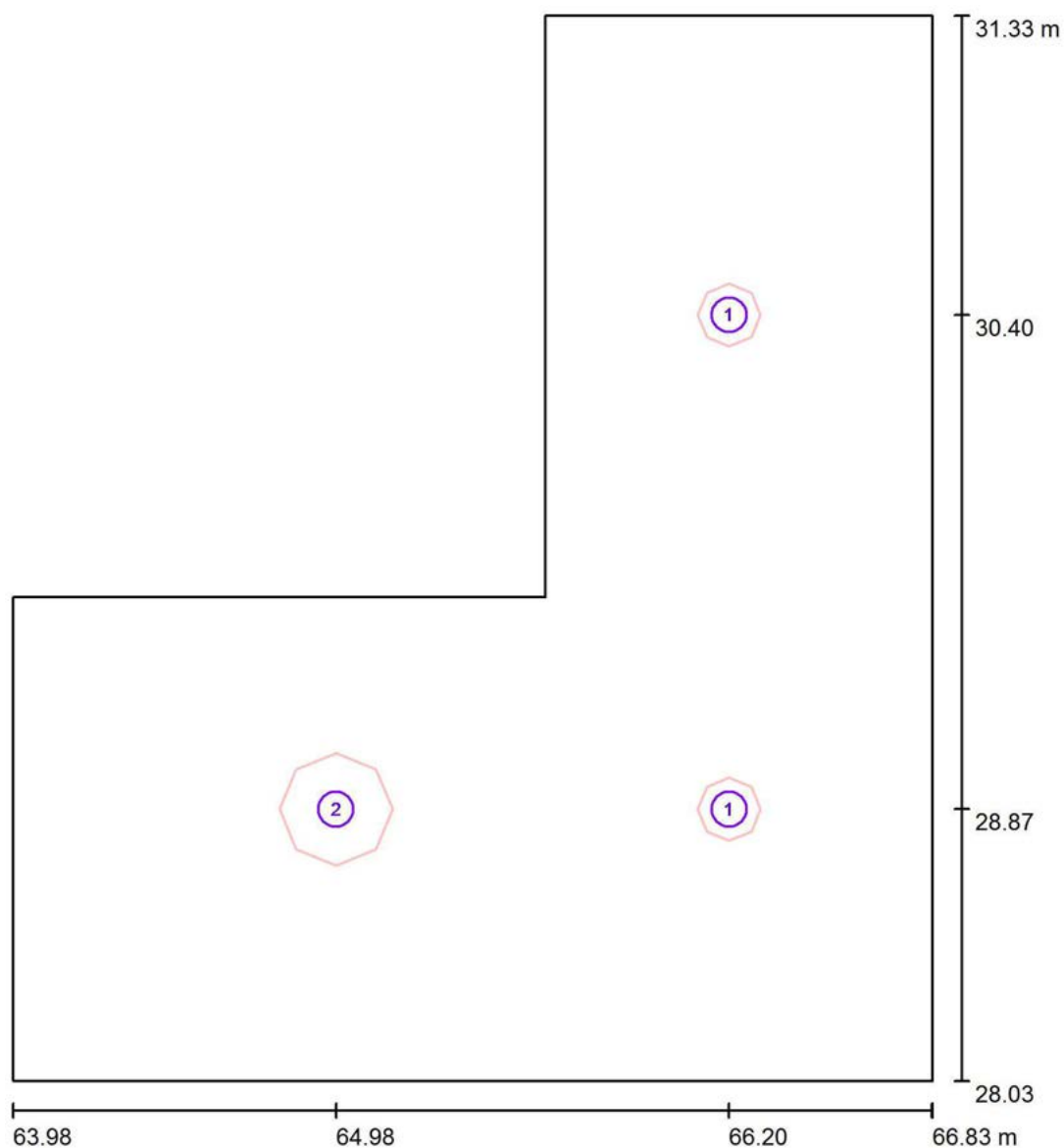
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.19 WC 200lx / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 23

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	2	ELEKTRO-LUMEN BUFO 3k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo
2	1	ELEKTRO-LUMEN TARA 3k0 840 Přisazené LED svítidlo, opálový difuzor, IP65

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

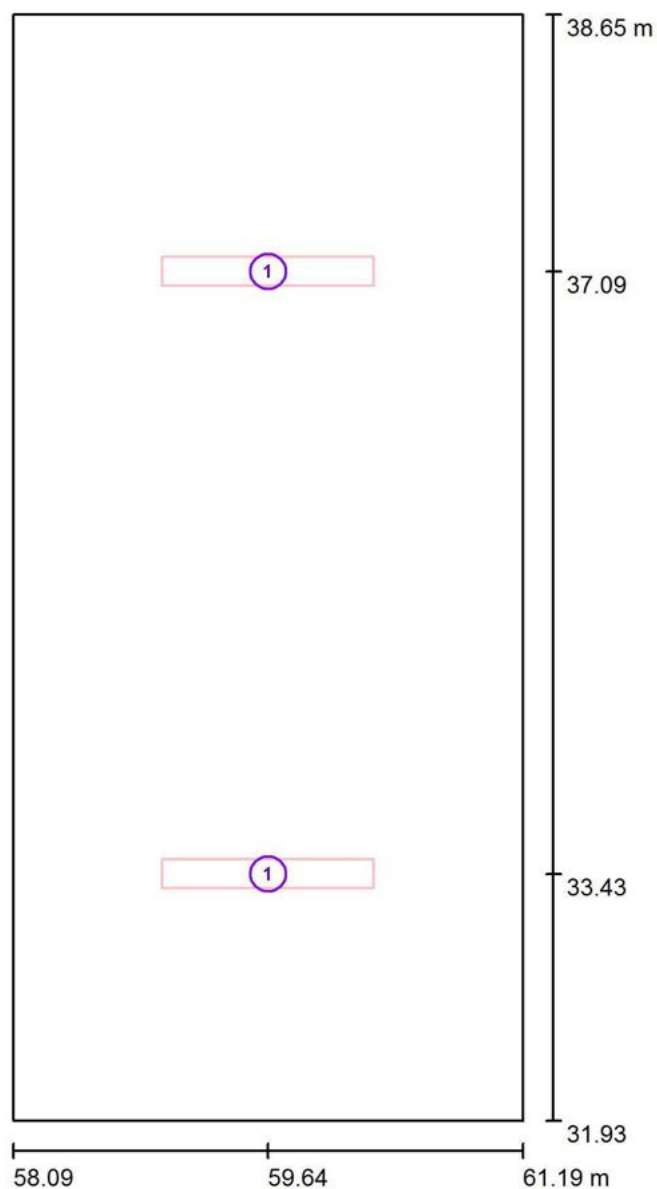
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.20 Chodba 100lx / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 46

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	2	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 4k5 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

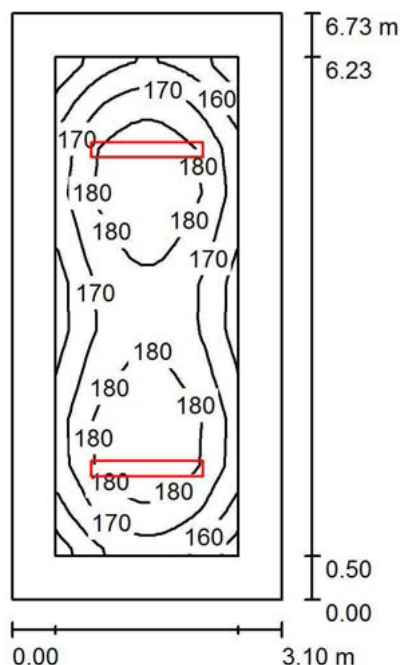
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.20 Chodba 100lx / Světelná scéna HO / Shrnutí

Výška místnosti: 4.300 m, Montážní výška: 3.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:87

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	174	147	192	0.848
Podlaha	20	159	103	191	0.649
Strop	70	24	19	27	0.798
Stěny (4)	50	61	17	135	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.000 m
 Rastr: 17 x 11 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 NARA 12 E DMPP 4k5 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	3732	4500	33.0
Celkem:			7463	9000	66.0

Specifický příkon: $3.17 \text{ W/m}^2 = 1.82 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 20.85 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

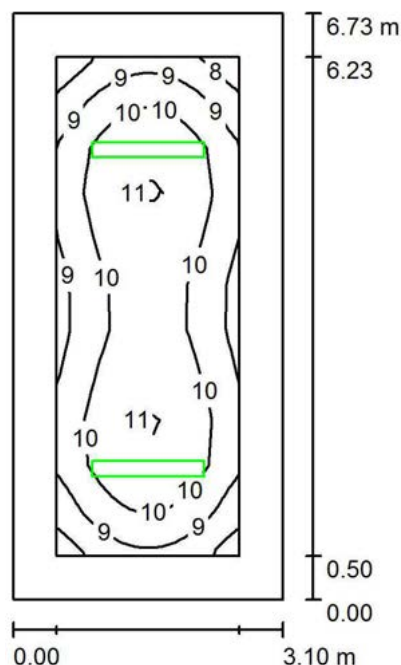
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.20 Chodba 100lx / Světelná scéna NO / Shrnutí

Výška místnosti: 4.300 m, Montážní výška: 3.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítka 1:87

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	9.88	7.74	11	0.783
Podlaha	20	8.76	4.41	11	0.503
Strop	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Stěny (4)	50	2.30	0.00	7.32	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.000 m
 Rastr: 17 x 11 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

Scéna s nouzovým osvětlením (EN 1838):

Vypočítává se pouze přímé světlo. Podíl odraženého světla se nebere v úvahu.

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítilno) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 4k5 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	261	315	33.0
Celkem:			522	630	66.0

Specifický příkon: $3.17 \text{ W/m}^2 = 32.04 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 20.85 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

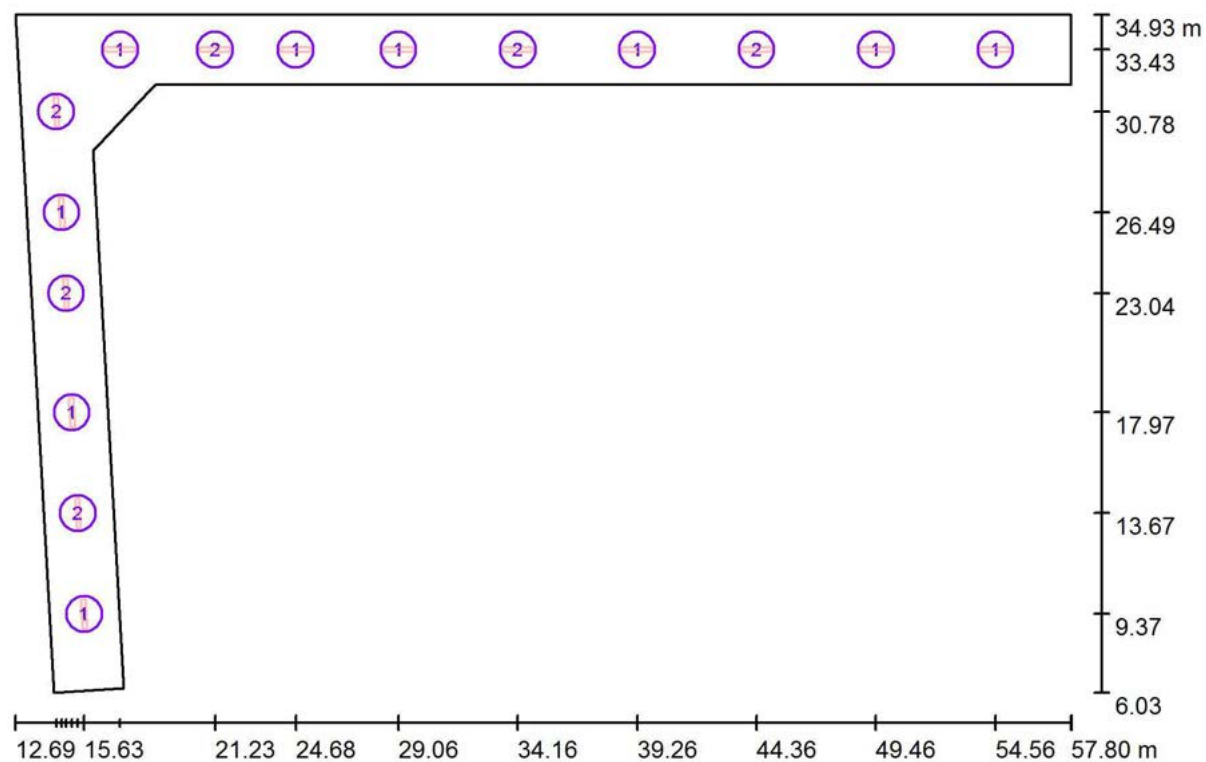
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.21 + 2.22 Chodba 100lx / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 323

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	9	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 4k5 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický
2	6	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 4k5 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

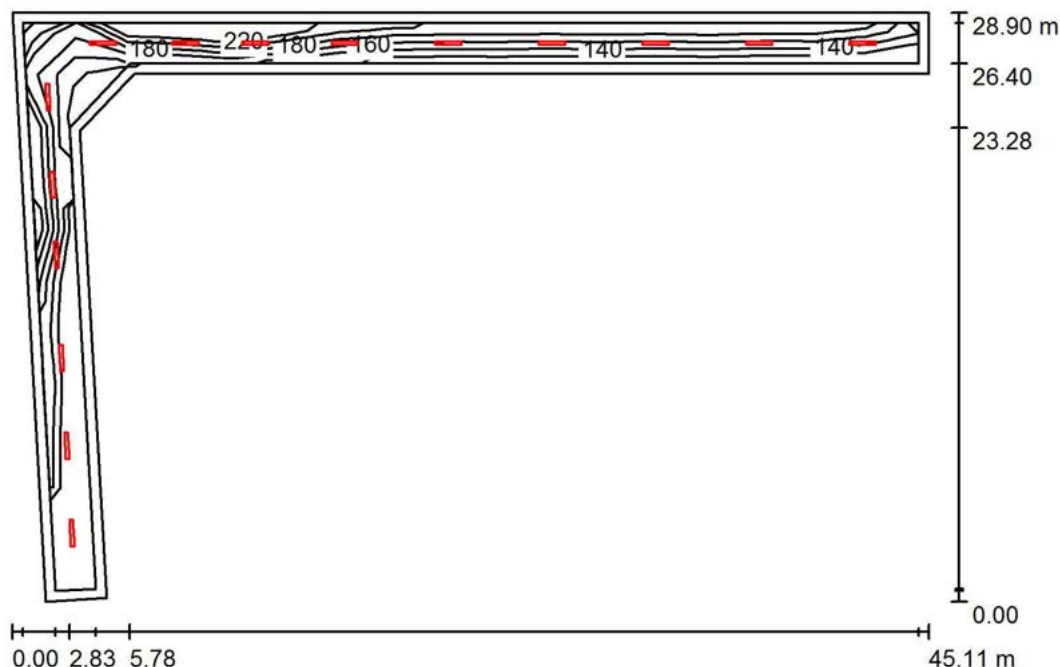
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.21 + 2.22 Chodba 100lx / Světelná scéna HO / Shrnutí

Výška místnosti: 4.300 m, Montážní výška: 3.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:372

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	155	108	200	0.696
Podlaha	20	139	36	204	0.261
Strop	70	22	13	32	0.600
Stěny (7)	50	49	12	130	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.000 m
 Rastr: 17 x 11 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 NARA 12 E DMPP 4k5 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	3732	4500	33.0
2	6	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 4k5 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	3732	4500	33.0

Celkem: 55976 Celkem: 67500 495.0

Specifický příkon: $2.29 \text{ W/m}^2 = 1.47 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 216.62 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

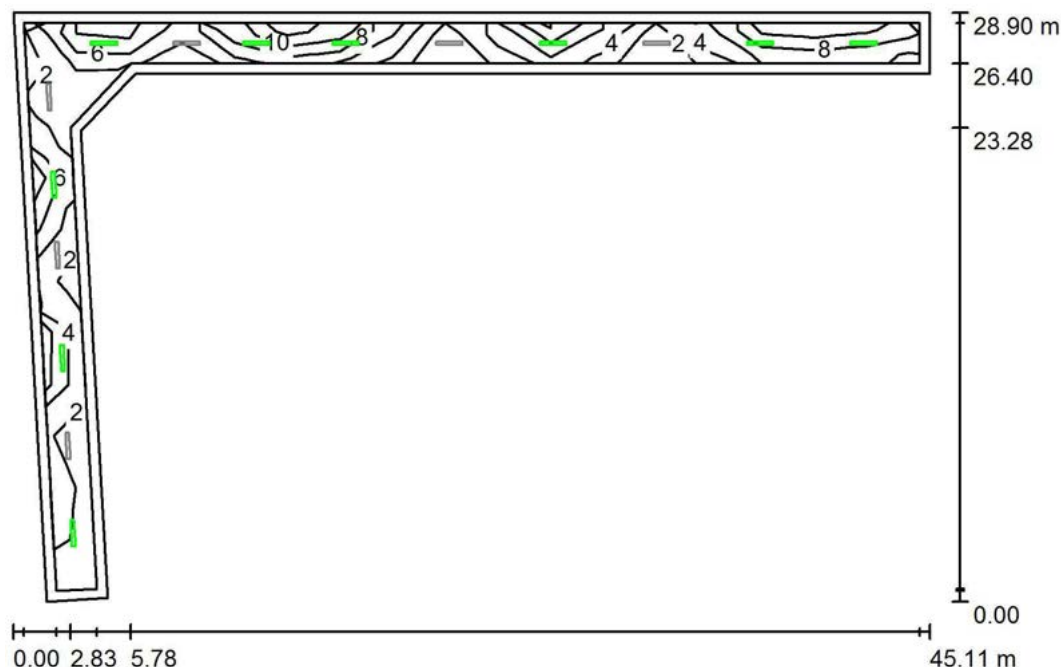
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.21 + 2.22 Chodba 100lx / Světelná scéna NO / Shrnutí

Výška místnosti: 4.300 m, Montážní výška: 3.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:372

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	5.25	0.78	10	0.148
Podlaha	20	4.72	0.45	11	0.096
Strop	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Stěny (7)	50	1.07	0.00	7.19	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.000 m
 Rastr: 17 x 11 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

Scéna s nouzovým osvětlením (EN 1838):

Vypočítává se pouze přímé světlo. Podíl odraženého světla se nebere v úvahu.

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	9	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 4k5 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	261	315	33.0
Celkem:			2351	2835	297.0

Specifický příkon: $1.37 \text{ W/m}^2 = 26.11 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 216.62 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

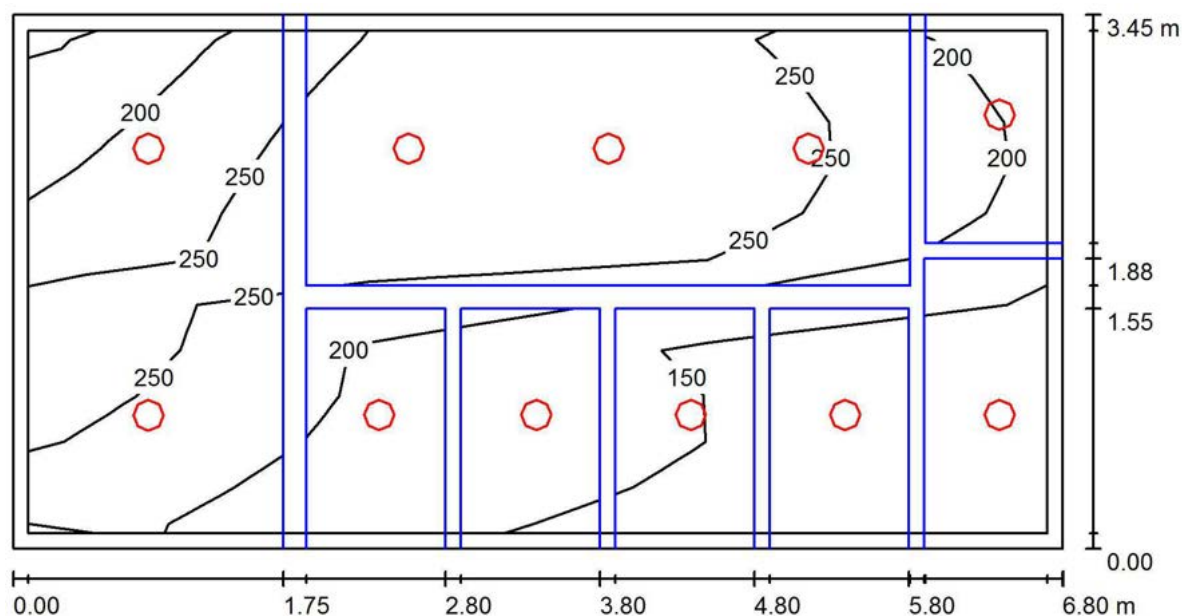
Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.23 WC 200lx / Shrnutí



Výška místnosti: 4.300 m, Montážní výška: 4.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:49

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	220	136	340	0.618
Podlaha	20	145	11	254	0.077
Strop	70	45	17	81	0.378
Stěny (4)	50	117	16	1020	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 3 x 11 Body
 Okrajová zóna: 0.100 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	11	ELEKTRO-LUMEN BUFO 3k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo (1.000)	2711	3000	29.0
Celkem:			29818	33000	319.0

Specifický příkon: $13.60 \text{ W/m}^2 = 6.19 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 23.46 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

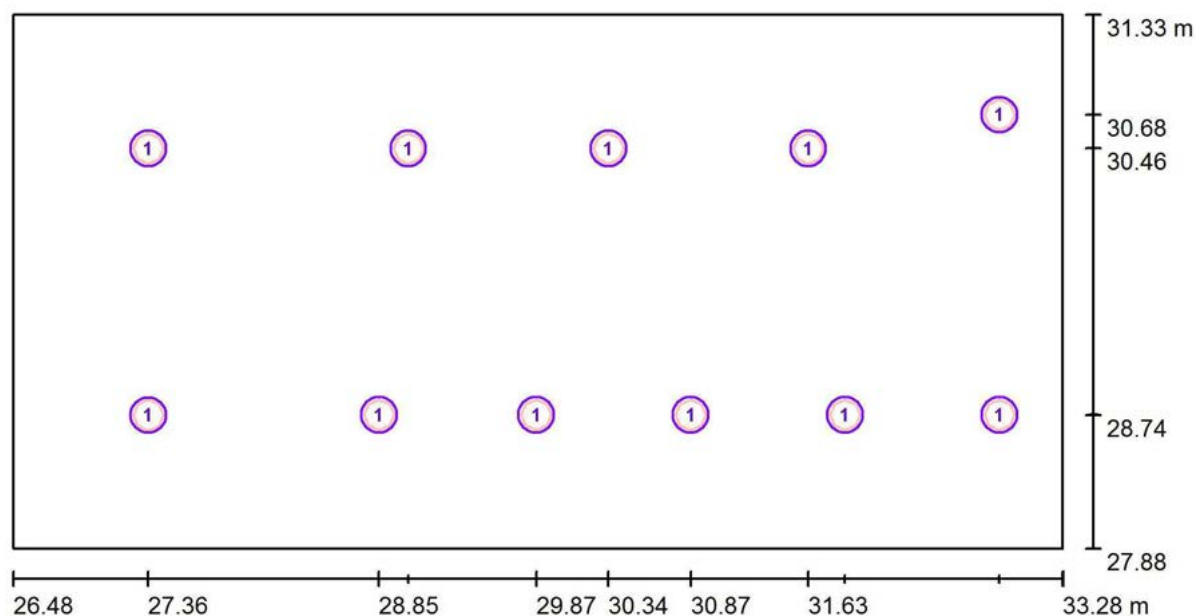
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.23 WC 200lx / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 49

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	11	ELEKTRO-LUMEN BUFO 3k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

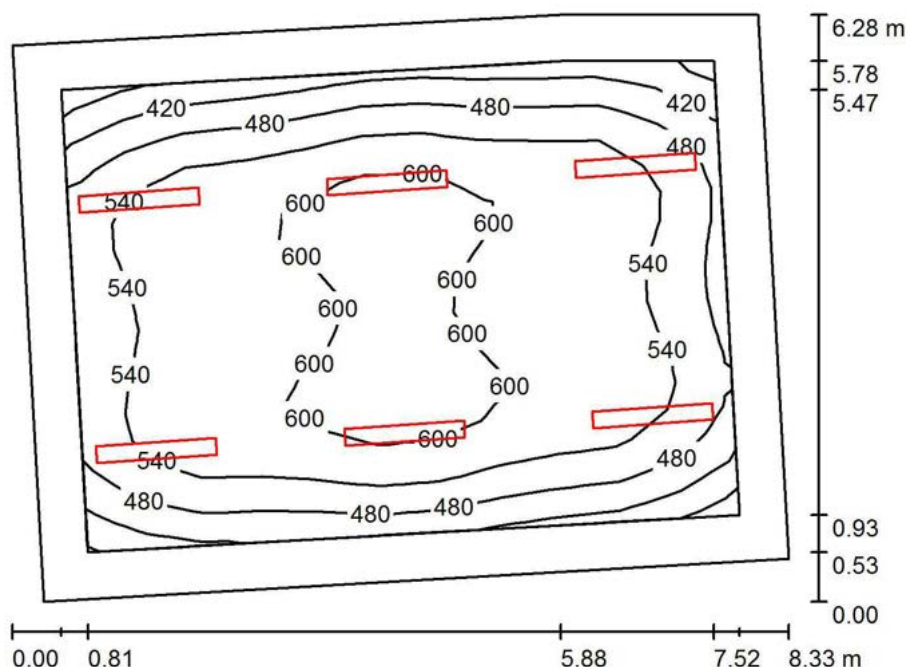
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.24 Sborovna 500lx / Shrnutí

Výška místnosti: 4.300 m, Montážní výška: 3.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:81

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	539	351	638	0.651
Podlaha	20	438	229	576	0.522
Strop	70	70	50	82	0.705
Stěny (5)	50	144	49	338	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 17 x 11 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	6	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 7k3 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	6054	7300	59.0
Celkem:			36322	43800	354.0

Specifický příkon: $7.46 \text{ W/m}^2 = 1.38 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 47.47 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

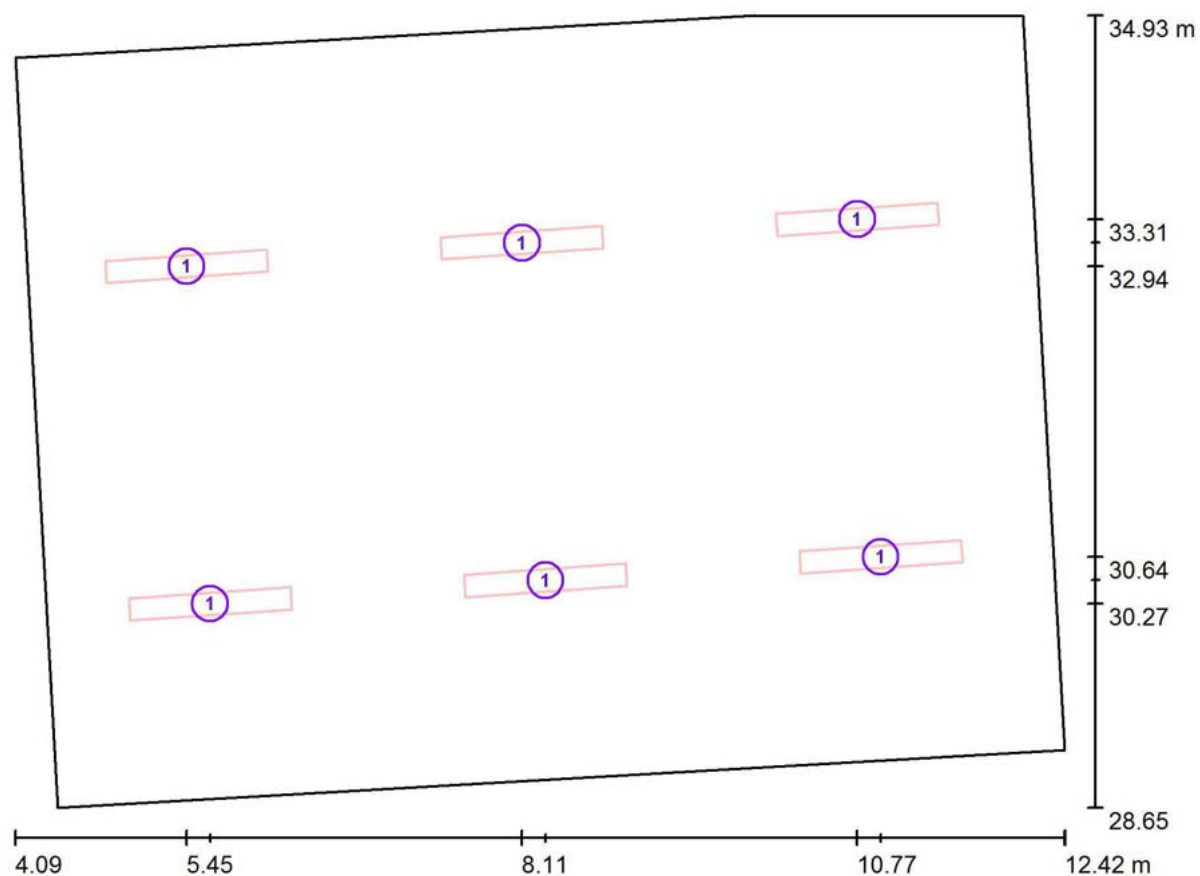
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.24 Sborovna 500lx / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 60

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	6	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 7k3 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

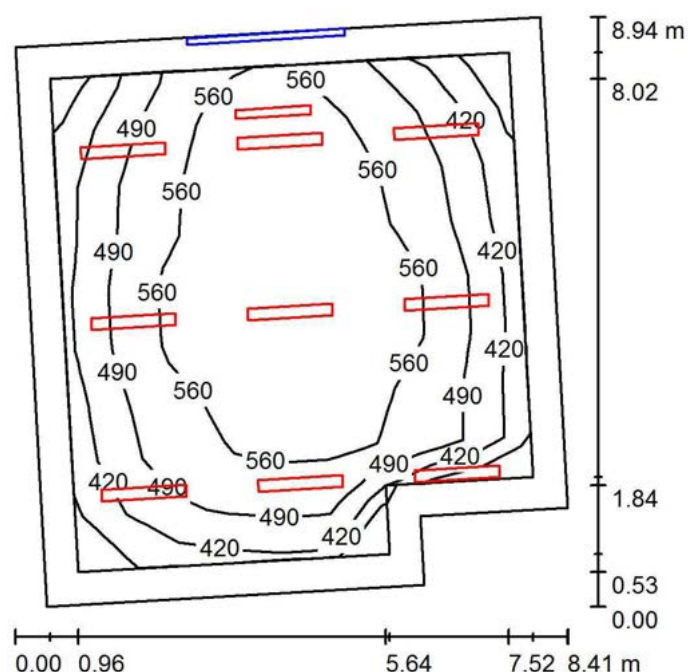
Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.25 Učebna 500lx / Shrnutí



Výška místnosti: 4.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:115

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	521	335	639	0.644
Podlaha	20	434	187	585	0.431
Strop	70	71	49	85	0.696
Stěny (6)	50	134	33	631	/

Uživatelská úroveň:

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

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	9	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 6k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	4976	6000	45.0
2	1	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule (1.000)	3534	3800	24.0

Celkem: 48315 Celkem: 57800 429.0

Specifický příkon: $6.53 \text{ W/m}^2 = 1.25 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 65.66 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

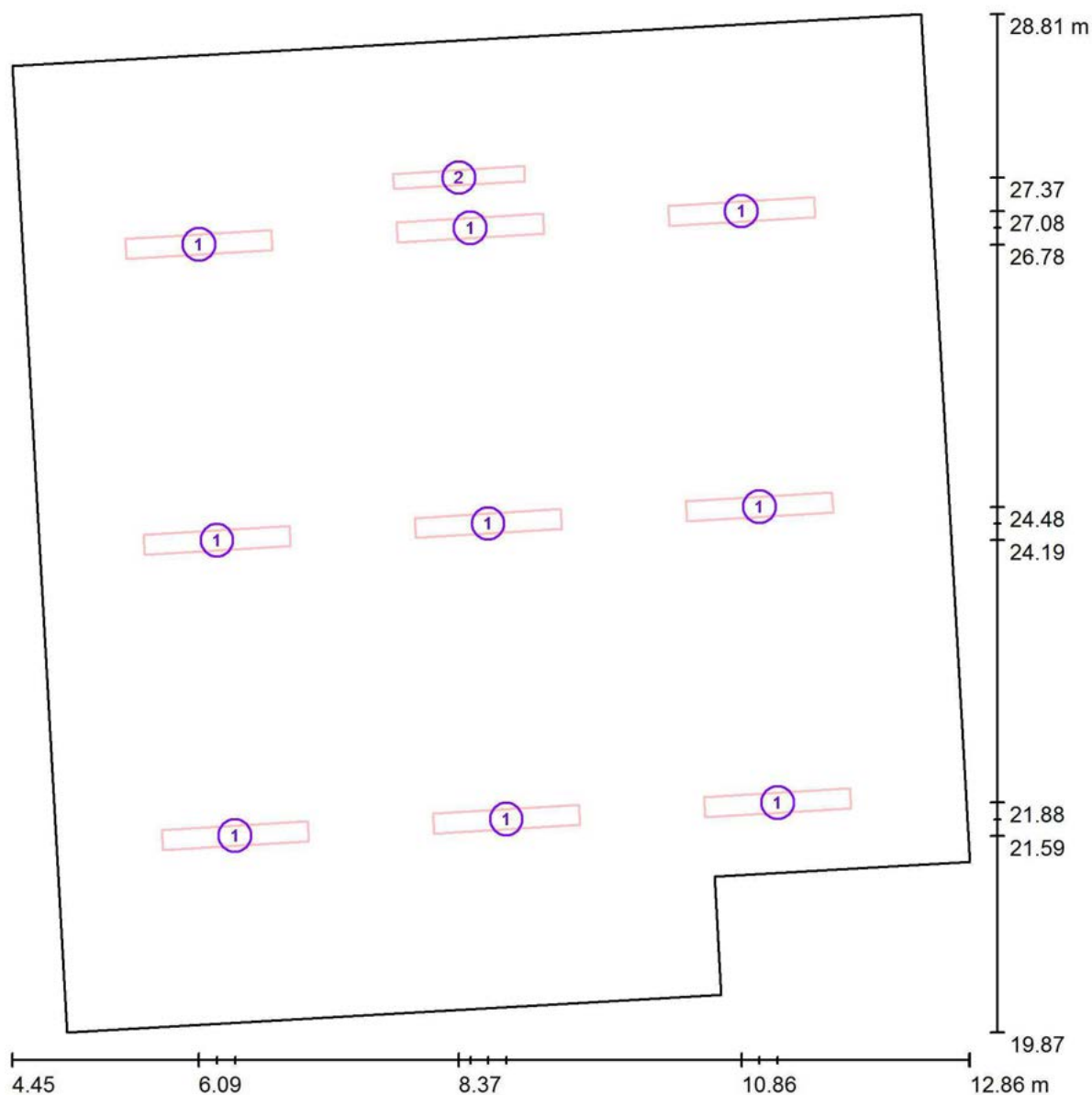
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.25 Učebna 500lx / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 61

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	9	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 6k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický
2	1	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

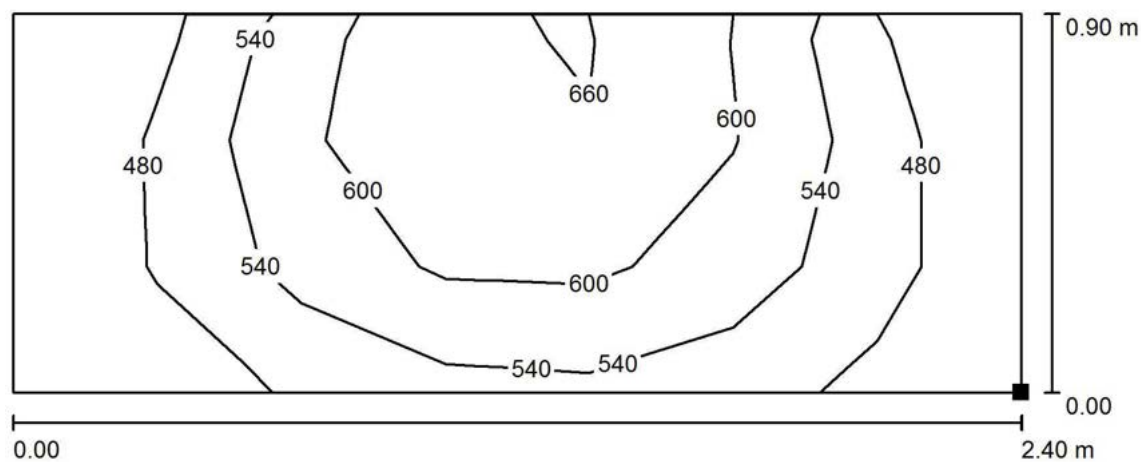
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

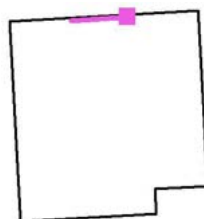
Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.25 Učebna 500lx / Tabule 500lx / Isolinie (E, kolmo)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 18

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(9.460 m, 28.528 m, 1.000 m)



Rastr: 3 x 7 Body

 E_m [lx]
551

 E_{min} [lx]
425

 E_{max} [lx]
677

 E_{min} / E_m
0.771

 E_{min} / E_{max}
0.628

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

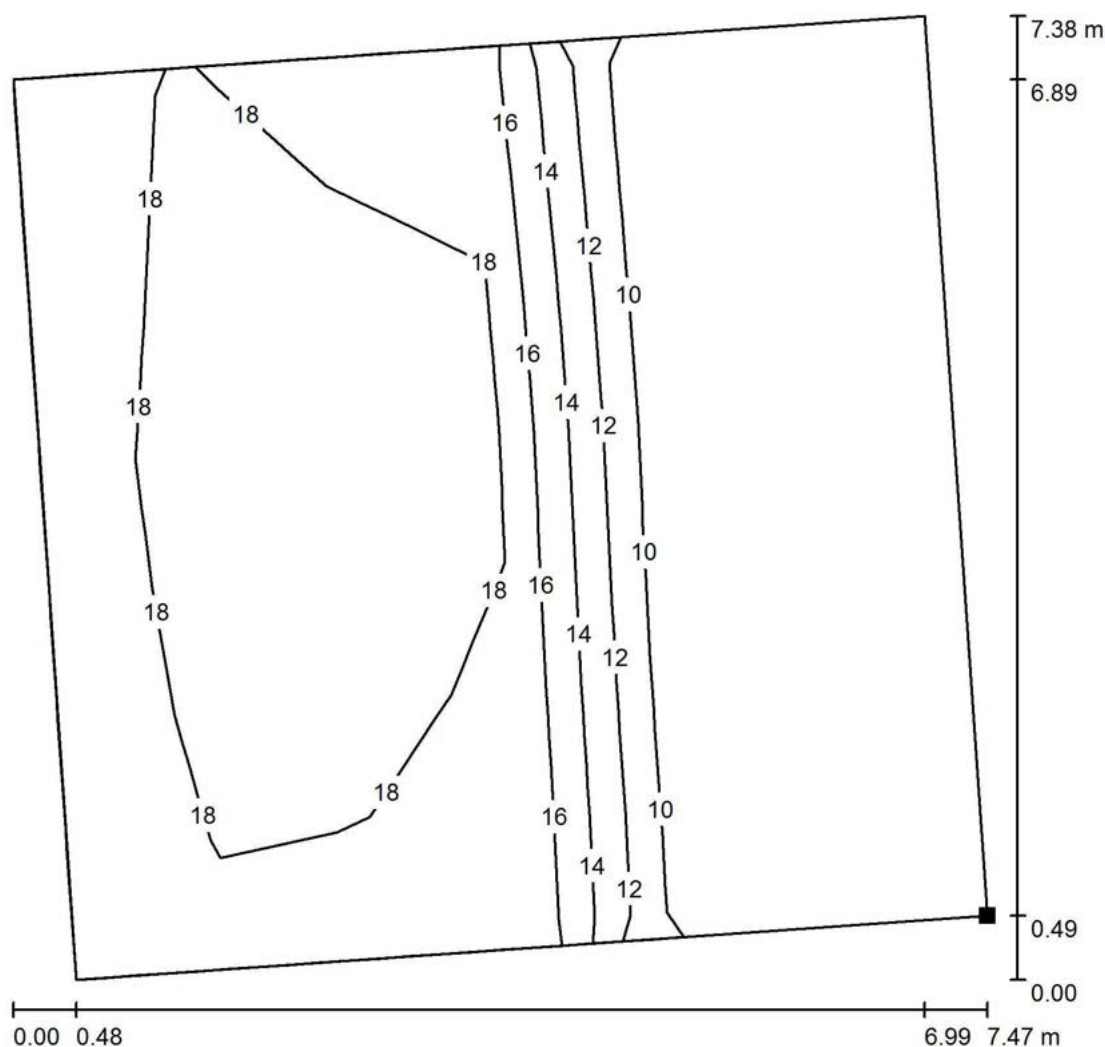
Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

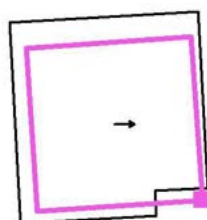
e-mail magrla@el-lumen.cz

2.25 Učebna 500lx / Výpočtová plocha UGR 0° / Isolinie (UGR)



Měřítko 1 : 58

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(12.632 m, 20.847 m, 1.200 m)



Rastr: 6 x 7 Body

Min
/

Max
19

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

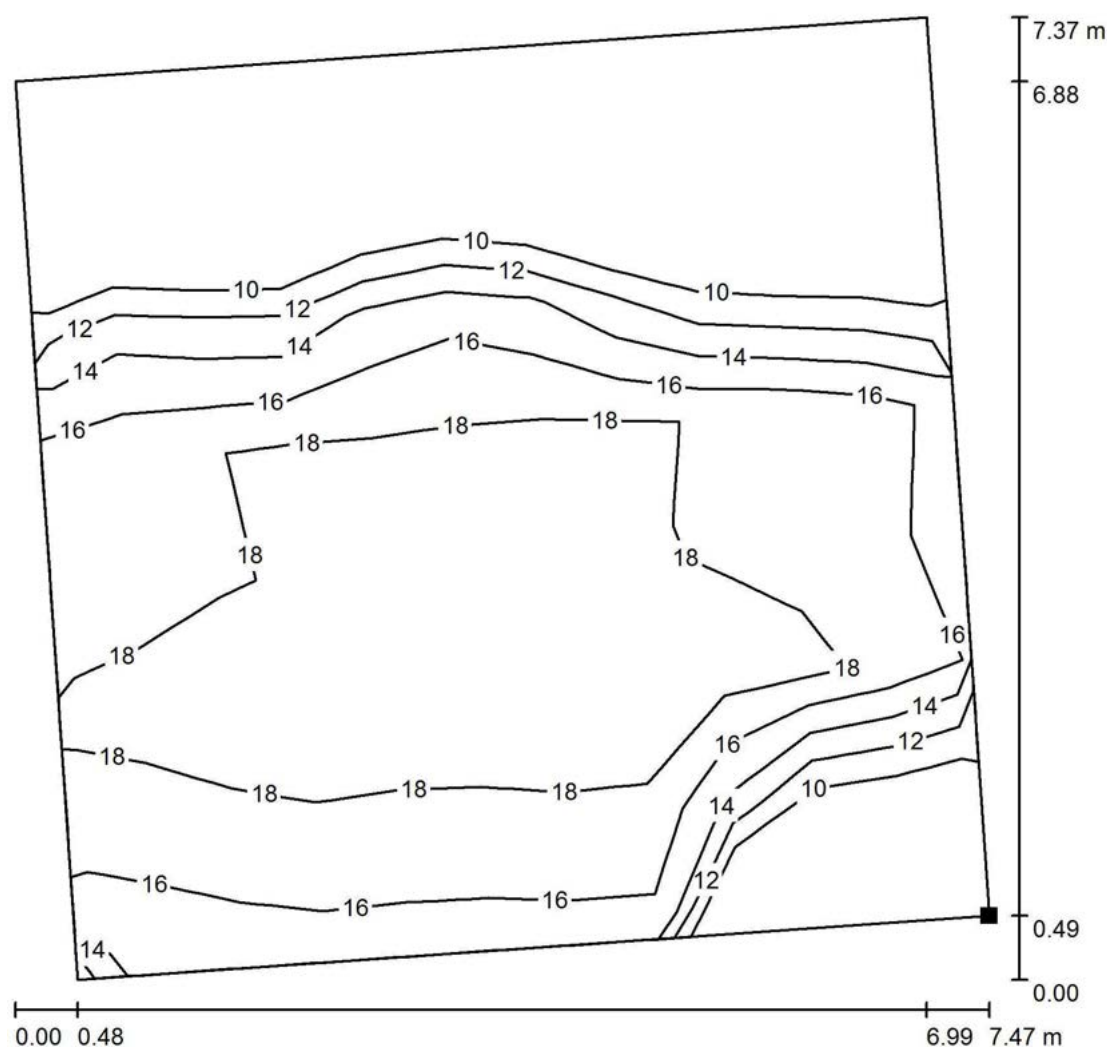
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

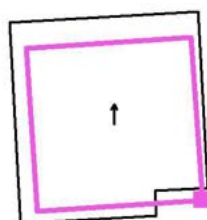
Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.25 Učebna 500lx / Výpočtová plocha UGR 90° / Isolinie (UGR)

Měřítko 1 : 58

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(12.632 m, 20.847 m, 1.200 m)



Rastr: 11 x 7 Body

Min
/Max
20

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

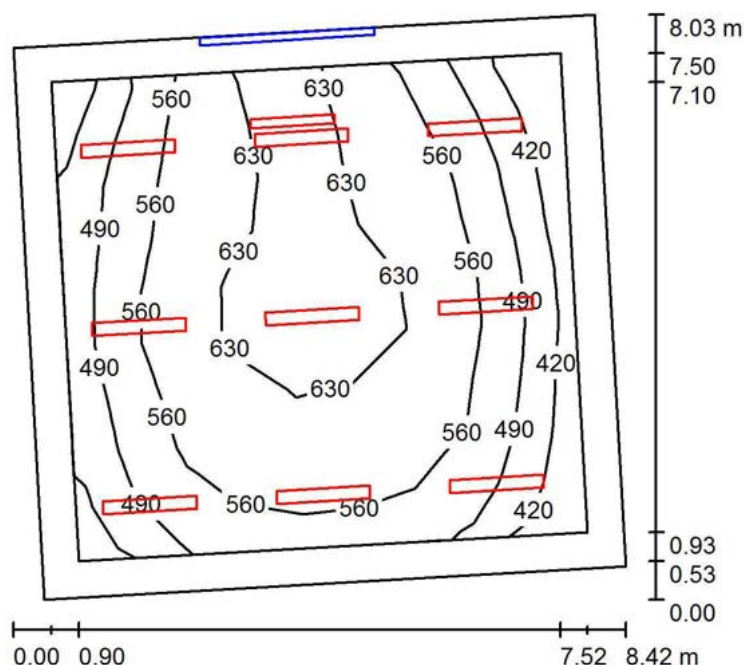
Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.26 Učebna 500lx / Shrnutí



Výška místnosti: 4.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:104

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	554	356	673	0.643
Podlaha	20	462	221	616	0.477
Strop	70	76	52	91	0.689
Stěny (4)	50	147	36	541	/

Uživatelská úroveň:

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

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	9	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 6k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	4976	6000	45.0
2	1	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule (1.000)	3534	3800	24.0

Celkem: 48315 Celkem: 57800 429.0

Specifický příkon: $7.07 \text{ W/m}^2 = 1.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 60.65 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

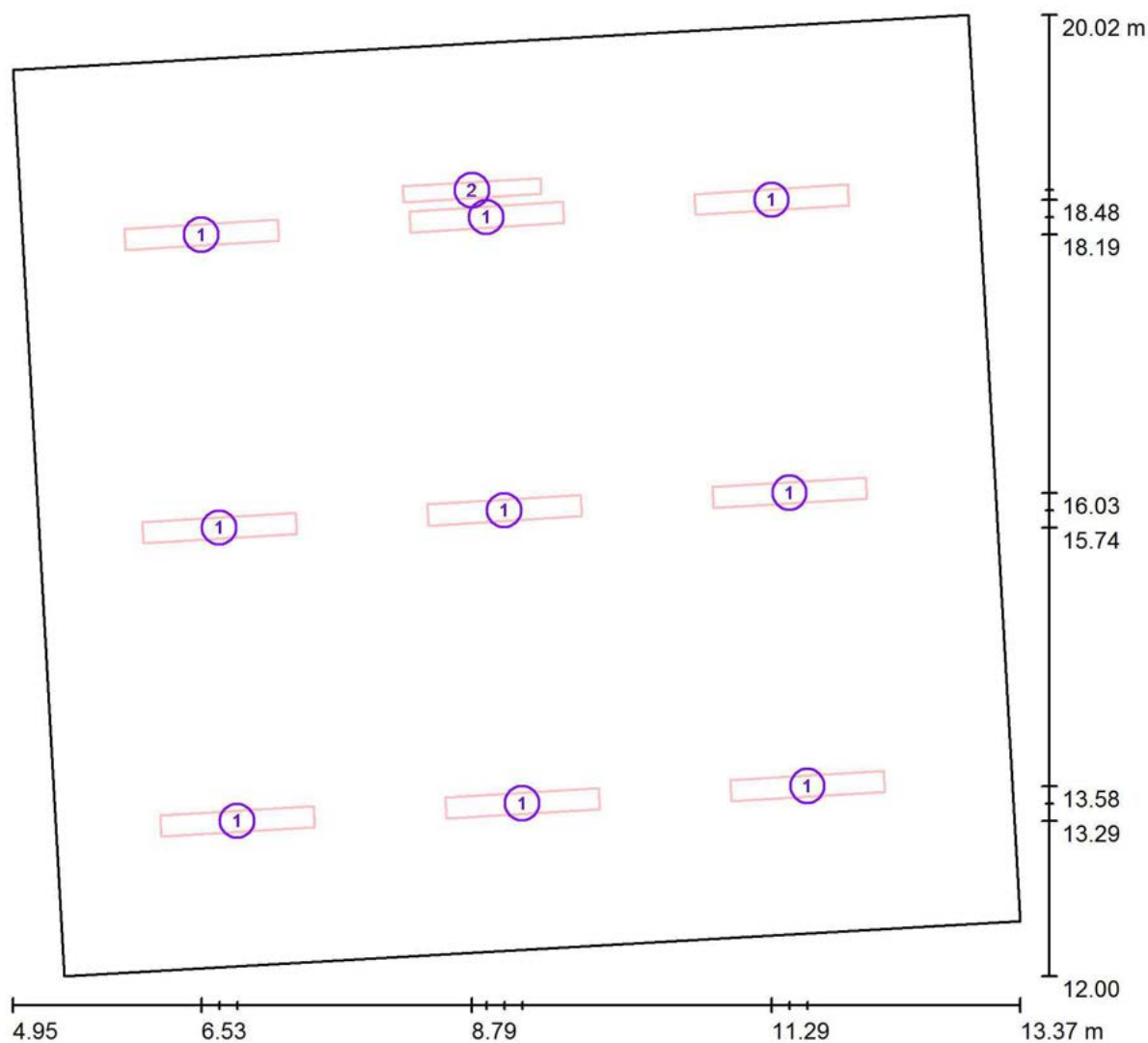
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.26 Učebna 500lx / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 61

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	9	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 6k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický
2	1	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

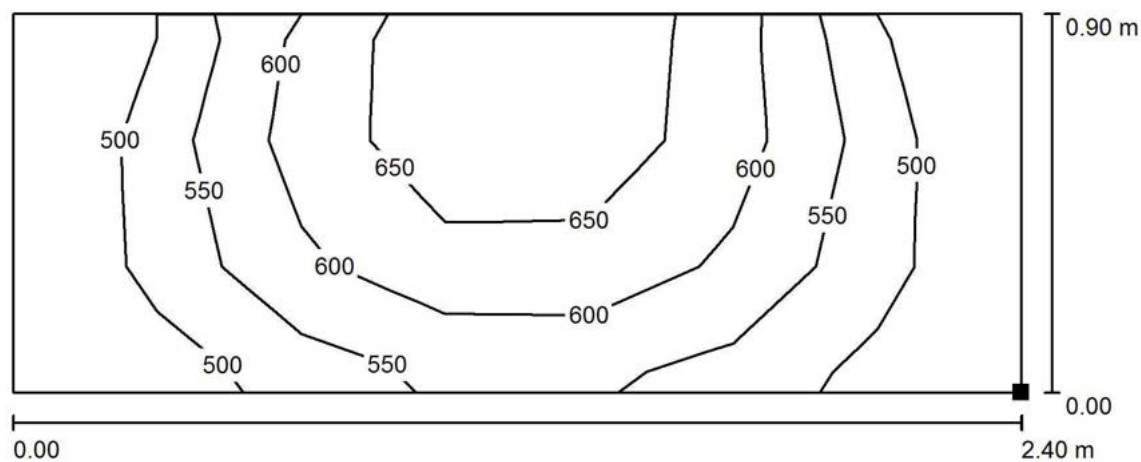
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

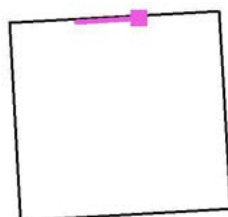
Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.26 Učebna 500lx / Tabule 500lx / Isolinie (E, kolmo)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 18

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(9.909 m, 19.738 m, 1.000 m)



Rastr: 3 x 7 Body

 E_m [lx]
576

 E_{min} [lx]
462

 E_{max} [lx]
705

 E_{min} / E_m
0.803

 E_{min} / E_{max}
0.656

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

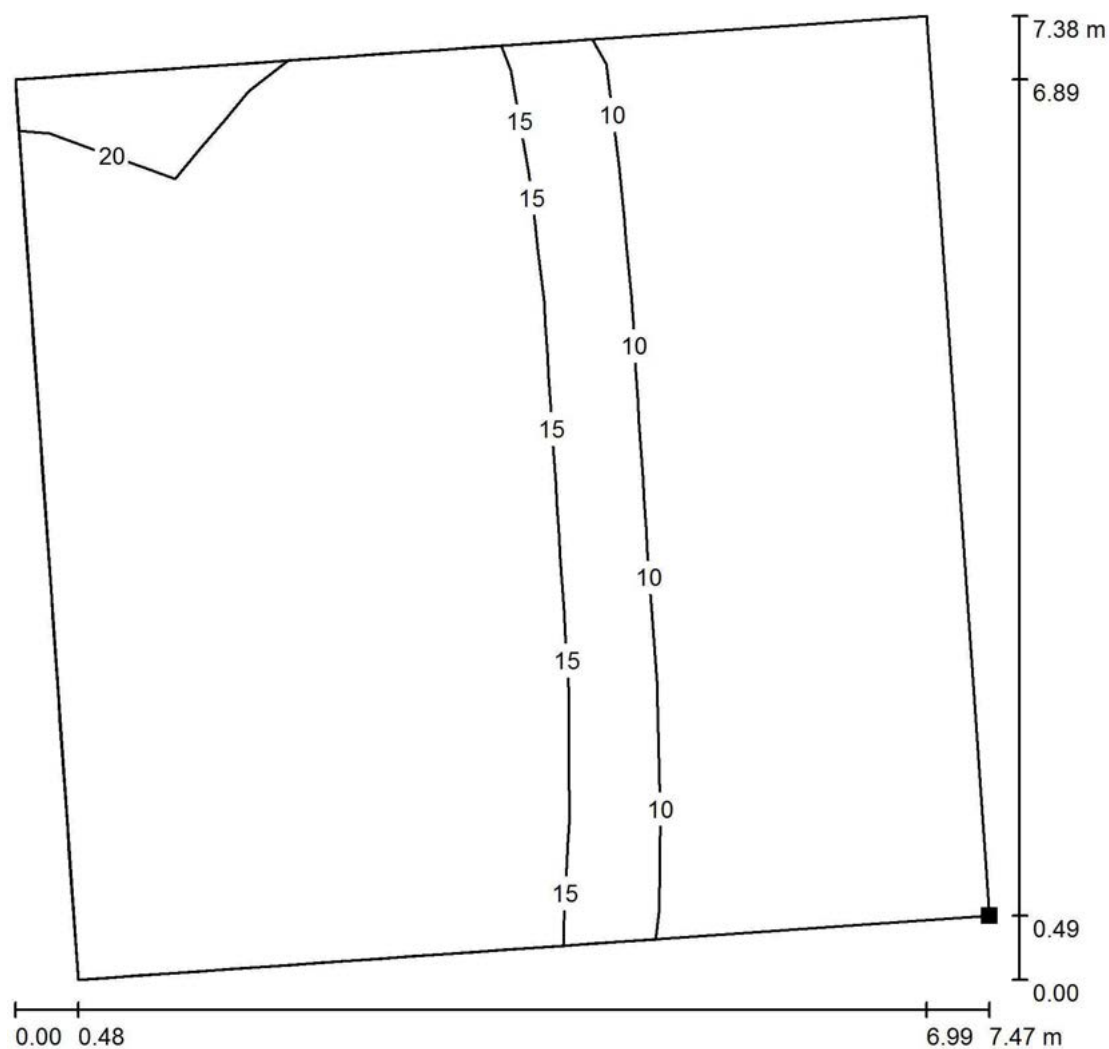
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

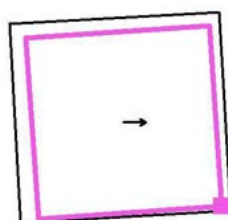
Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.26 Učebna 500lx / Výpočtová plocha UGR 0° / Isolinie (UGR)

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(13.047 m, 12.621 m, 1.200 m)



Měřítko 1 : 58

Rastr: 6 x 7 Body

Min
/Max
21

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

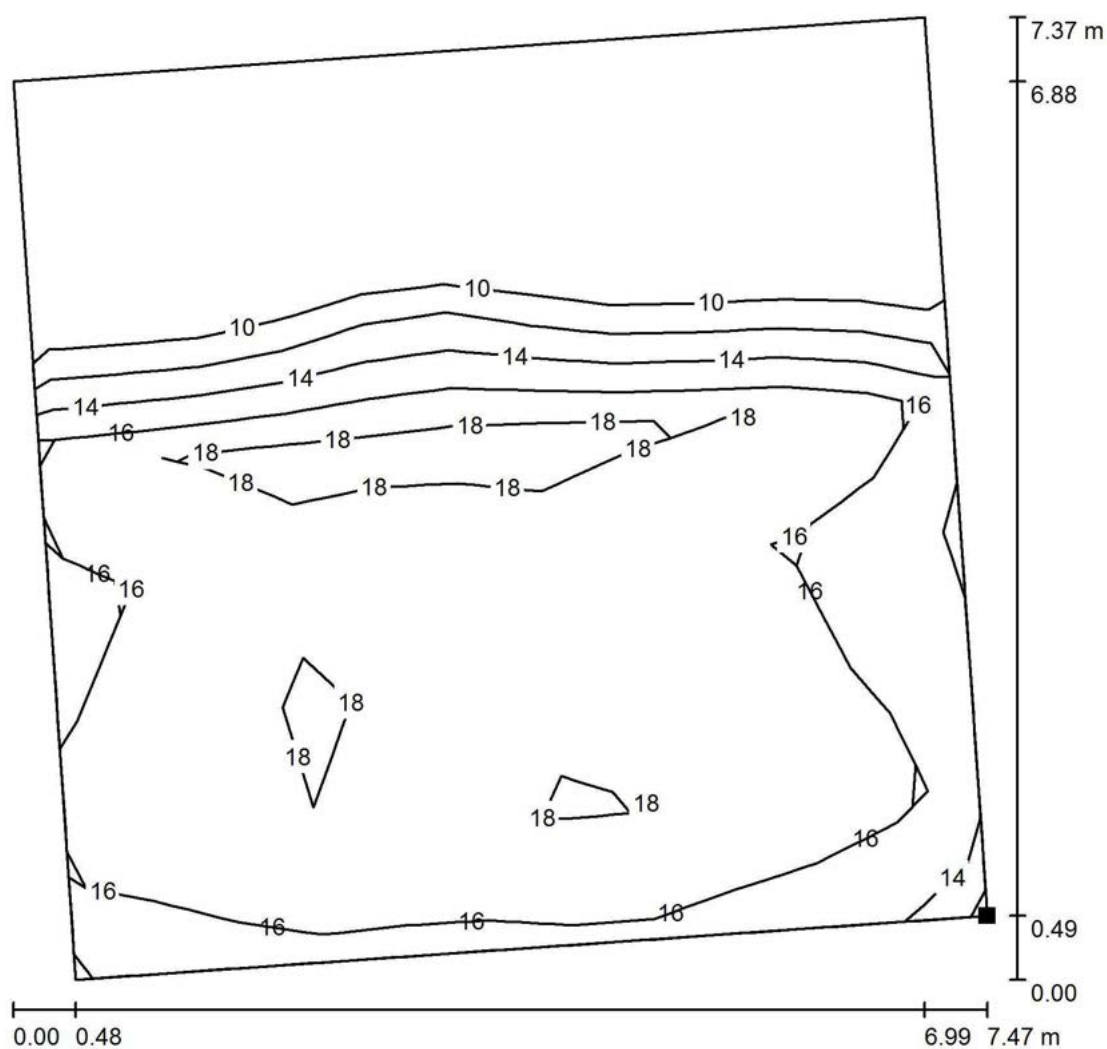
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

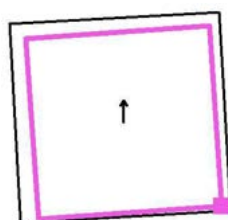
Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.26 Učebna 500lx / Výpočtová plocha UGR 90° / Isolinie (UGR)

Měřítko 1 : 58

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(13.047 m, 12.621 m, 1.200 m)



Rastr: 11 x 7 Body

Min
/Max
19

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

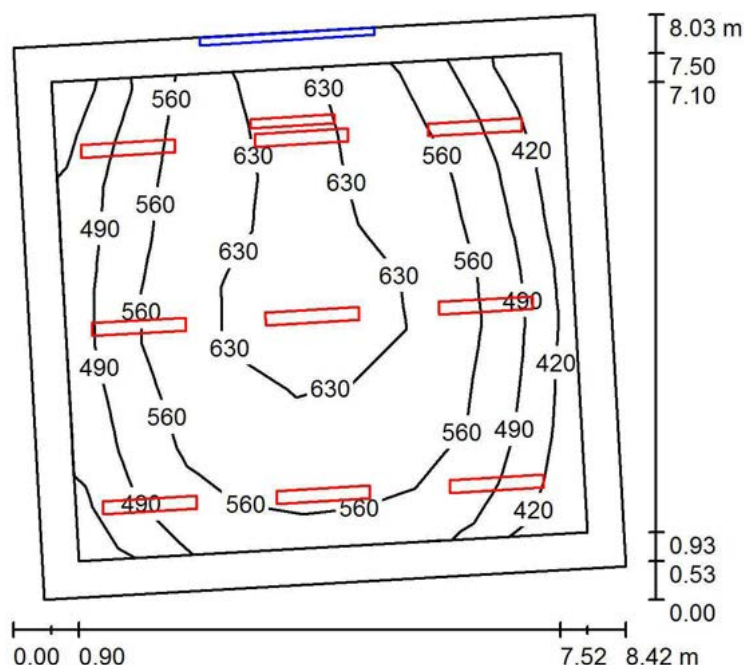
Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.26 Učebna 500lx / Shrnutí



Výška místnosti: 4.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:104

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	554	356	673	0.643
Podlaha	20	462	221	616	0.477
Strop	70	76	52	91	0.689
Stěny (4)	50	147	36	541	/

Uživatelská úroveň:

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

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	9	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 6k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	4976	6000	45.0
2	1	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule (1.000)	3534	3800	24.0

Celkem: 48315 Celkem: 57800 429.0

Specifický příkon: $7.07 \text{ W/m}^2 = 1.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 60.65 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

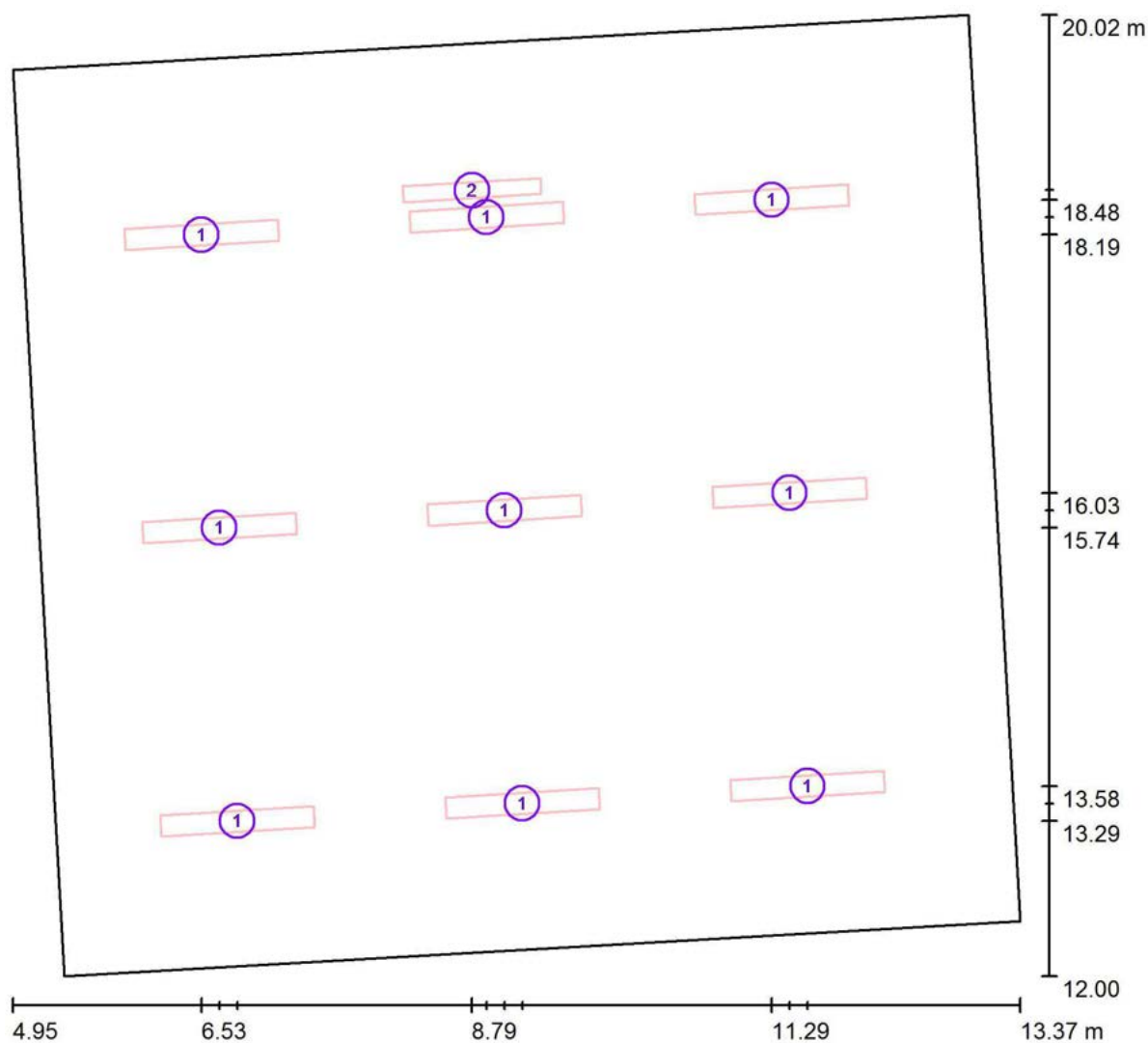
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.26 Učebna 500lx / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 61

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	9	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 6k0 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický
2	1	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

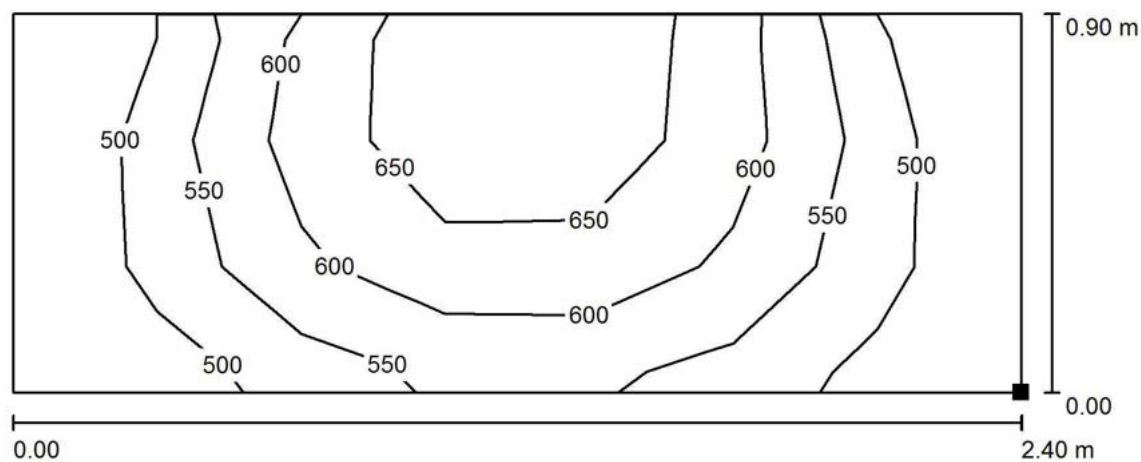
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

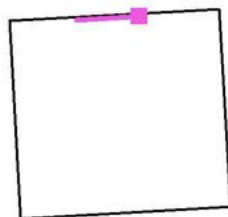
Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.26 Učebna 500lx / Tabule 500lx / Isolinie (E, kolmo)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 18

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(9.909 m, 19.738 m, 1.000 m)



Rastr: 3 x 7 Body

 E_m [lx]
576

 E_{min} [lx]
462

 E_{max} [lx]
705

 E_{min} / E_m
0.803

 E_{min} / E_{max}
0.656

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

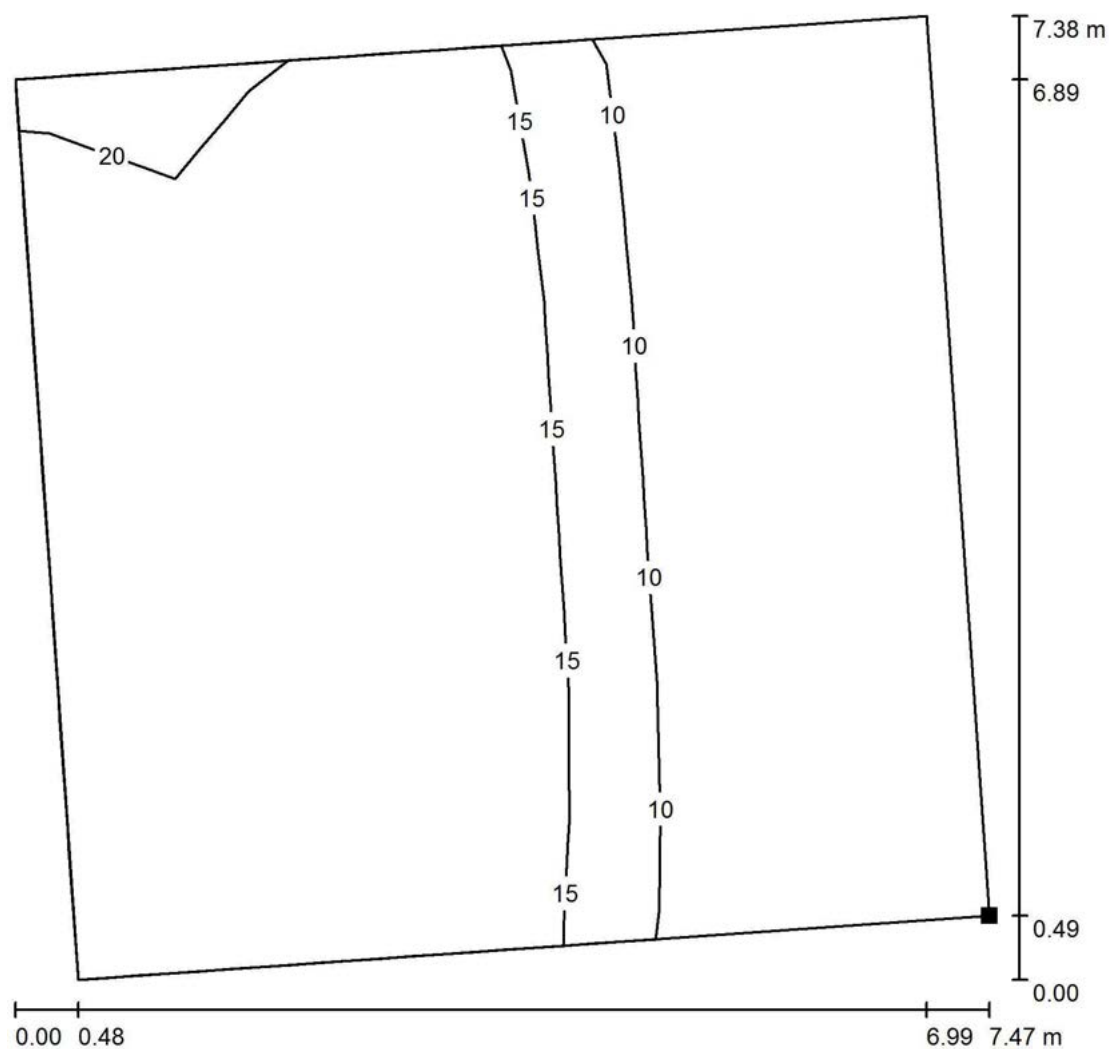
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

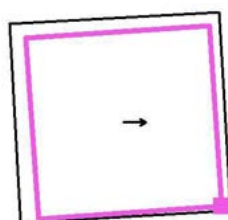
Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.26 Učebna 500lx / Výpočtová plocha UGR 0° / Isolinie (UGR)

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(13.047 m, 12.621 m, 1.200 m)



Měřítko 1 : 58

Rastr: 6 x 7 Body

Min
/Max
21

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

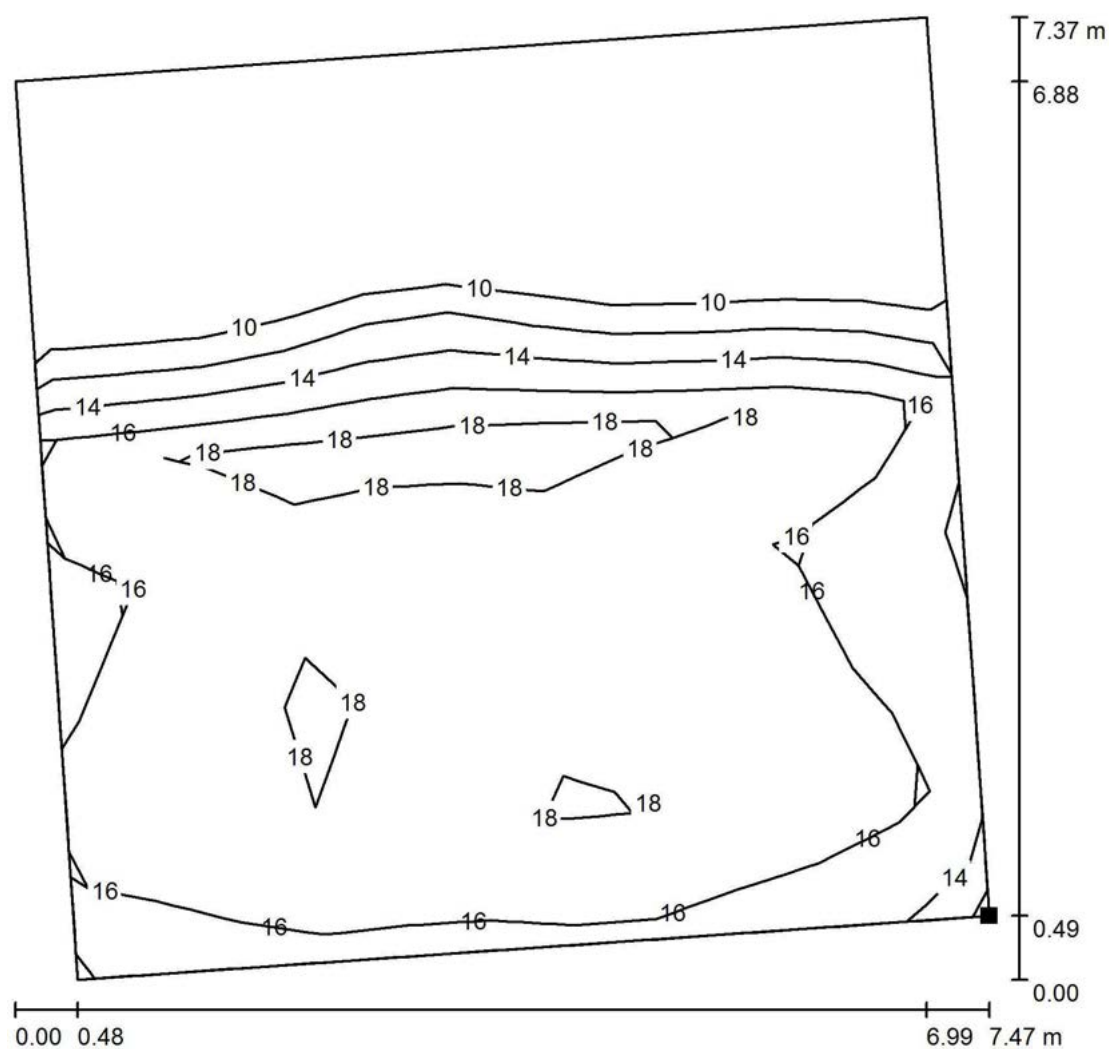
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

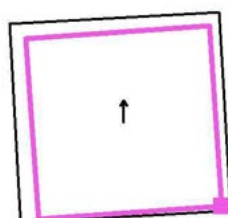
Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.26 Učebna 500lx / Výpočtová plocha UGR 90° / Isolinie (UGR)

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(13.047 m, 12.621 m, 1.200 m)



Měřítko 1 : 58

Rastr: 11 x 7 Body

Min
/Max
19

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

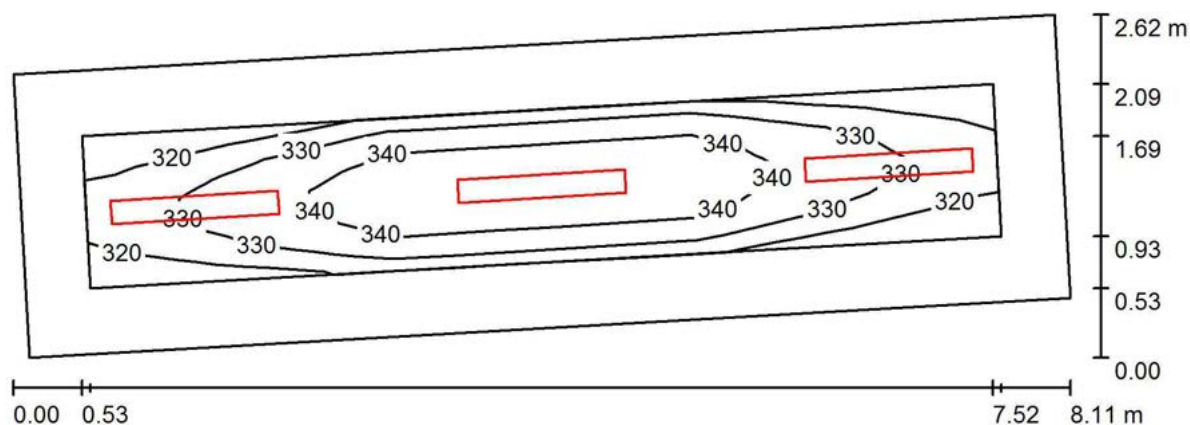
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.27 Kabinet 300lx / Shrnutí

Výška místnosti: 4.300 m, Montážní výška: 3.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:58

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	335	313	358	0.934
Podlaha	20	236	159	279	0.675
Strop	70	38	29	44	0.763
Stěny (4)	50	106	26	234	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 3 x 9 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	3	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 4k5 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	3732	4500	33.0
Celkem:			11195	13500	99.0

Specifický příkon: $5.71 \text{ W/m}^2 = 1.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 17.35 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

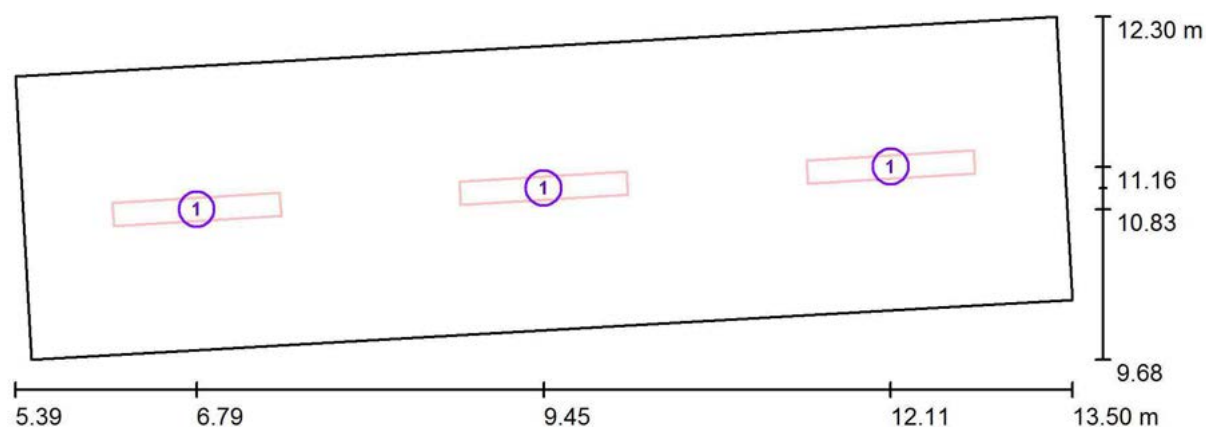
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.27 Kabinet 300lx / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 58

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	3	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 4k5 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

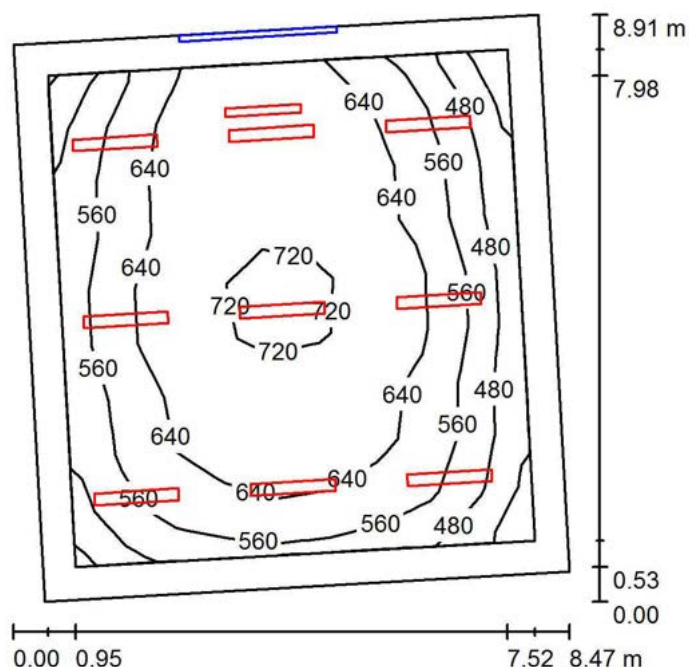
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.28 Učebna 500lx / Shrnutí

Výška místnosti: 4.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:115

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	615	388	756	0.630
Podlaha	20	514	219	692	0.426
Strop	70	84	56	100	0.673
Stěny (4)	50	156	36	531	/

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 NARA 12 E DMPP 7k3 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	6054	7300	59.0
2	1	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule (1.000)	3534	3800	24.0

Celkem: 58017 Celkem: 69500 555.0

Specifický příkon: $8.19 \text{ W/m}^2 = 1.33 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 67.74 m^2)

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

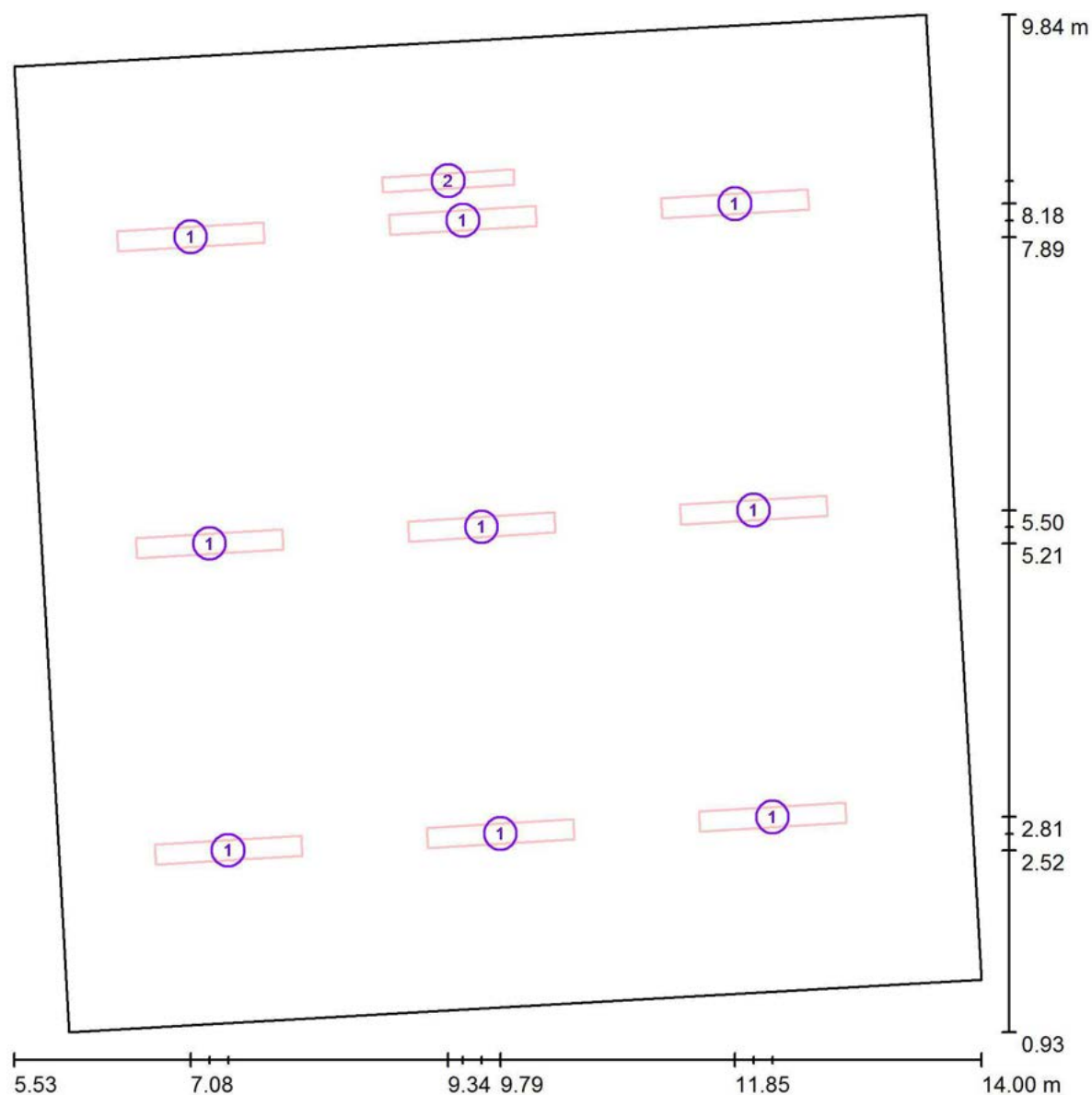
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.28 Učebna 500lx / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 61

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	9	ELEKTRO-LUMEN NARA 12 E DMPP 7k3 840 Přisazené interierové LED svítidlo, difuzor mikroprismatický
2	1	ELEKTRO-LUMEN SITA 12 3k8 840 Asymetrické LED svítidlo na tabule

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

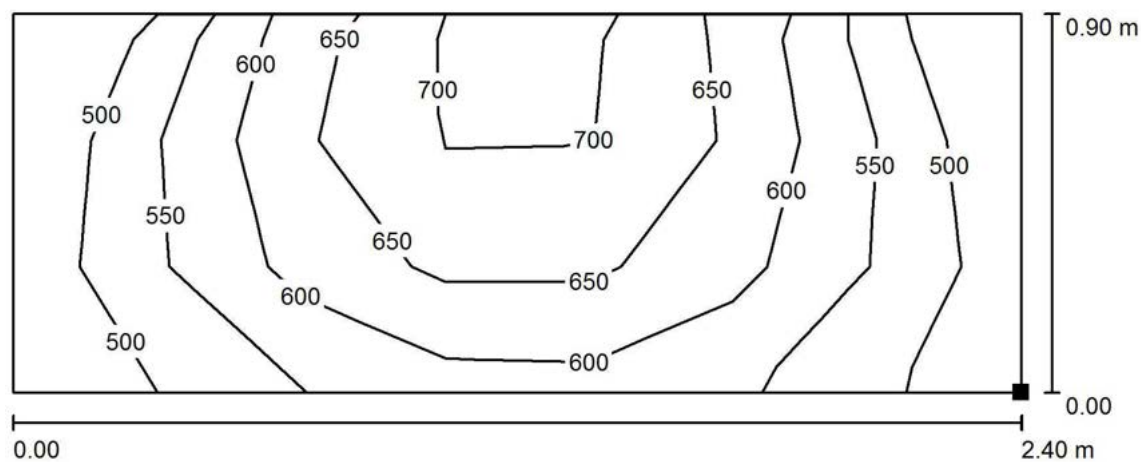
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

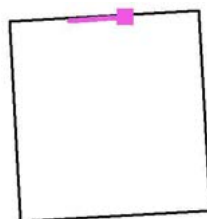
Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.28 Učebna 500lx / Tabule 500lx / Isolinie (E, kolmo)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 18

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(10.455 m, 9.559 m, 1.000 m)



Rastr: 3 x 7 Body

 E_m [lx]
600

 E_{min} [lx]
484

 E_{max} [lx]
724

 E_{min} / E_m
0.805

 E_{min} / E_{max}
0.668

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

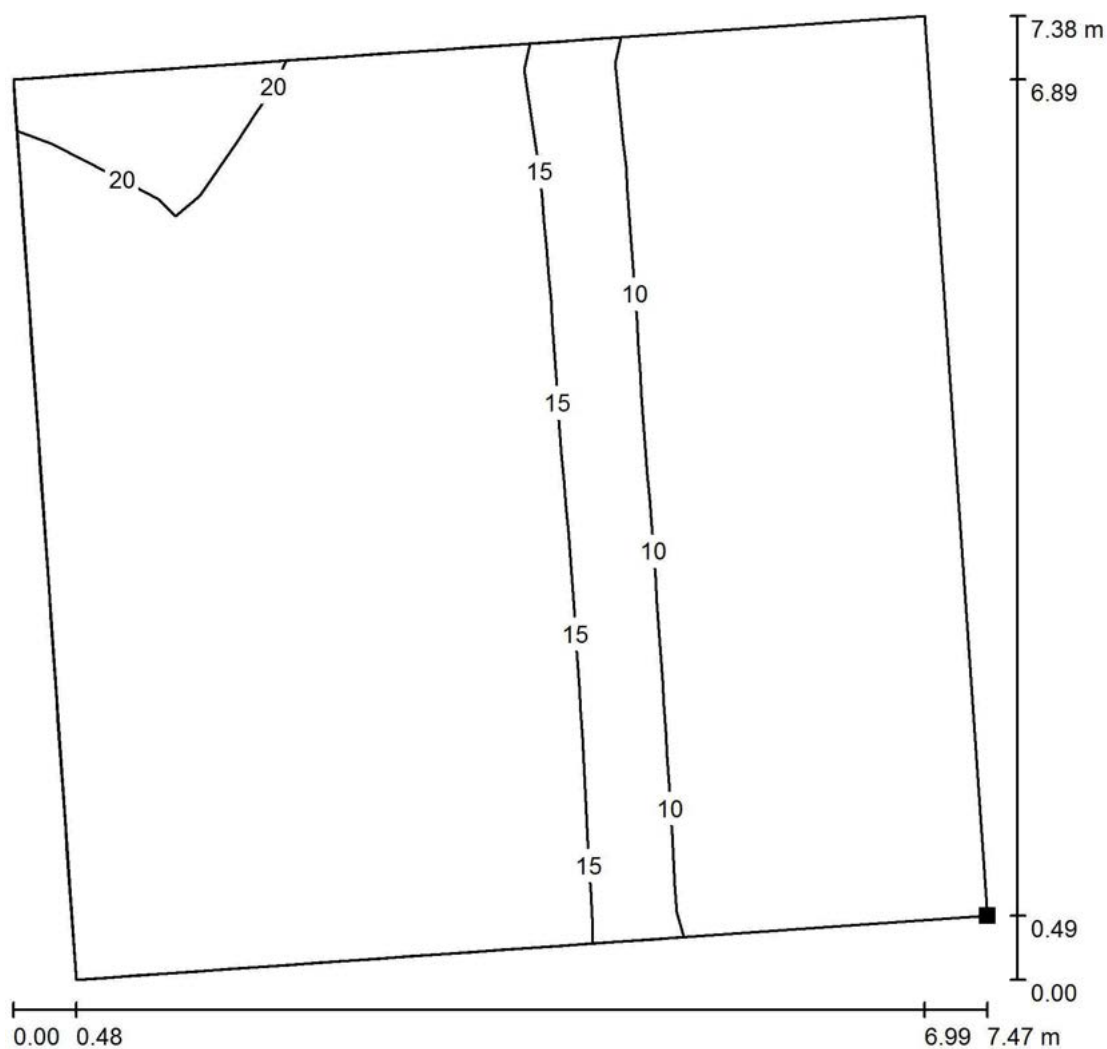
Zpracovatel Karel Magrla

Telefon +420 581 699 423

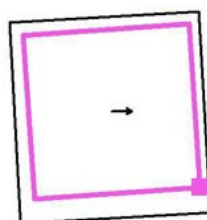
Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.28 Učebna 500lx / Výpočtová plocha UGR 0° / Isolinie (UGR)



Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(13.594 m, 2.441 m, 1.200 m)



Měřítko 1 : 58

Rastr: 6 x 7 Body

Min
/

Max
22

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

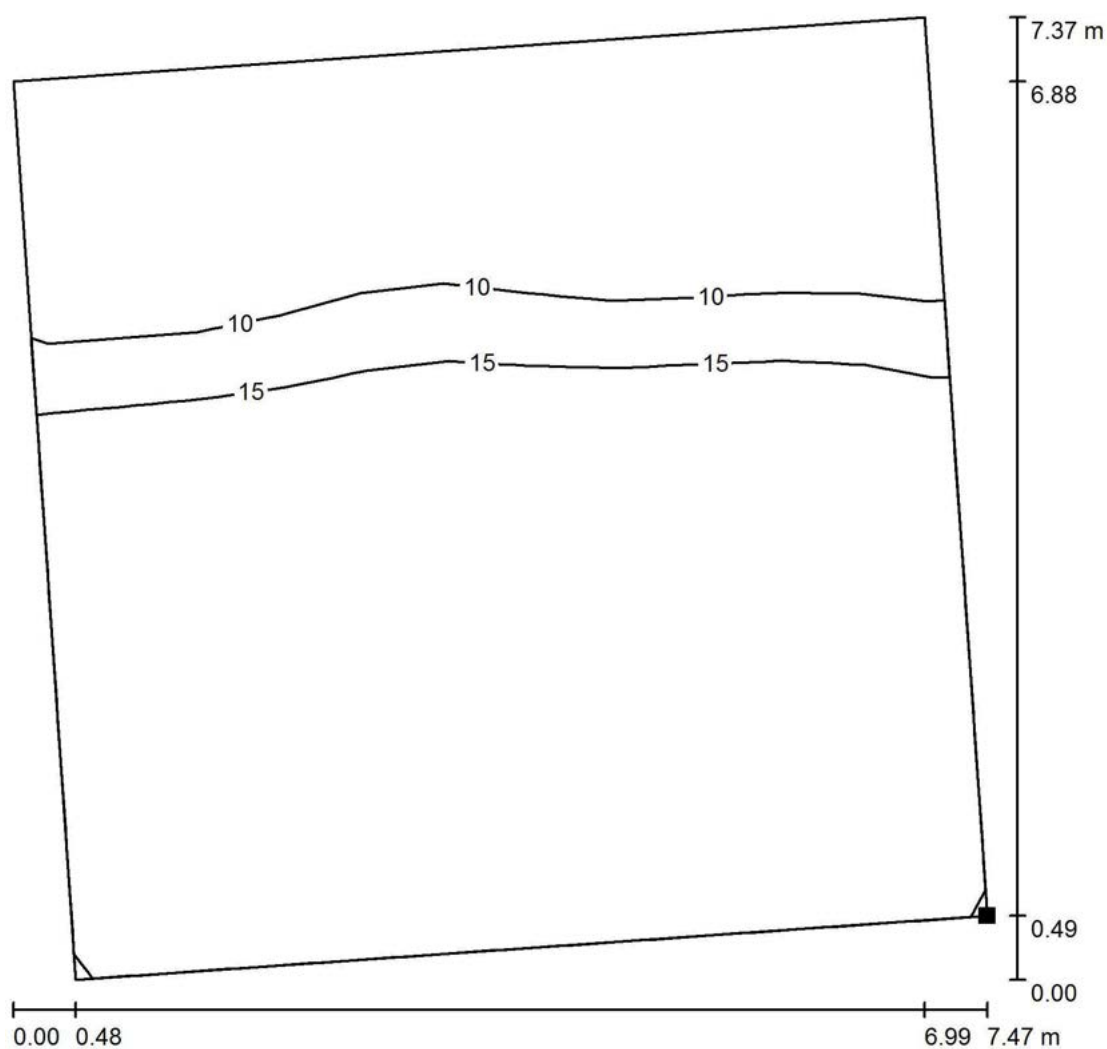
Hranická 505, 753 61 Hranice IV - Drahotuše, ČR

Zpracovatel Karel Magrla

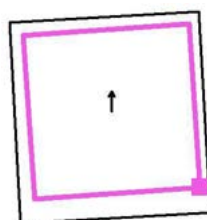
Telefon +420 581 699 423

Fax

e-mail magrla@el-lumen.cz

2.28 Učebna 500lx / Výpočtová plocha UGR 90° / Isolinie (UGR)

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(13.594 m, 2.441 m, 1.200 m)



Měřítko 1 : 58

Rastr: 11 x 7 Body

Min
/Max
20