

REVITALIZACE OBCHODNÍCH PROSTOR, JÁNSKÁ 7

Jánská 317/7
602 00 Brno - Střed

D.1.4. – ELEKTROINSTALACE

SVĚTELNÝ VÝPOČET

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Investor:

**Statutární město Brno
MČ Brno – střed
Dominikánská 264/2, 601 69 Brno**

Zodpovědný projektant:

**Ing. Tomáš Novotný
IČ 88149889**

Vypracoval:

Matúš Krajčí

Obchodní prostor

Popis : Jánska 7

Číslo projektu : 1

Zákazník :

Vypracoval : Matúš Krajčí

Datum : 28.09.2020

Následující hodnoty vycházejí z přesných výpočtů kalibrovaných světelných zdrojů, svítidel a jejich rozmístění. V praxi se mohou projevit určité odchylky. Záruční reklamace na data svítidel jsou vyloučeny.

Relux a výrobci svítidel nepřijímají žádnou odpovědnost za následné škody a škody, které vzniknou uživateli nebo třetím stranám.

Objekt : Obchodní prostor
Popis : Jánska 7
Číslo projektu : 1
Datum : 28.09.2020

RELUX®

1 Údaje o svítidle

1.1 MODUS, spol. s r.o., MODUS US 4000 A KN (US4000A_KN)

1.1.1 Specifikace svítidla

Výrobce: MODUS, spol. s r.o.

US4000A_KN

MODUS US 4000 A KN

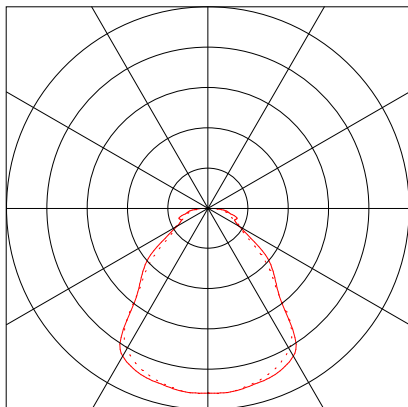
Údaje o svítidle

Účinnost svítidla : 100%
Účinnost svítidel : 101.32 lm/W
Klasifikace : A50 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 63 86 96 100 100
UGR 4H 8H : 20.1 / 19.1
Výkon : 38 W
Světelný tok : 3850 lm

Osazeno

Počet : 1
Označení : LED
Barva : 4000
Světelný tok : 3850 lm
Podání barev : 80

Rozměry : 595 mm x 595 mm x 15 mm



Objekt : Obchodní prostor
Popis : Jánska 7
Číslo projektu : 1
Datum : 28.09.2020

RELUX®

1 Údaje o svítidle

1.2 MODUS, spol. s r.o., MODUS SPMP KN 190 350 (SPMP_KN190V1/350)

1.2.1 Specifikace svítidla

Výrobce: MODUS, spol. s r.o.

SPMP_KN190V1/350

MODUS SPMP KN 190 350

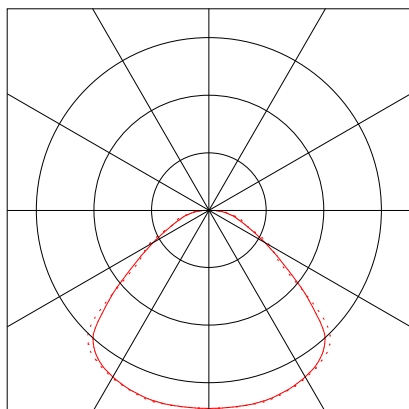
Údaje o svítidle

Účinnost svítidla : 100%
Účinnost svítidel : 78.57 lm/W
Klasifikace : A40 □ 99.9% ↑ 0.1%
CIE Flux Codes : 53 84 96 100 100
UGR 4H 8H : 24.7 / 25.0
Výkon : 14 W
Světelný tok : 1100 lm

Osazeno

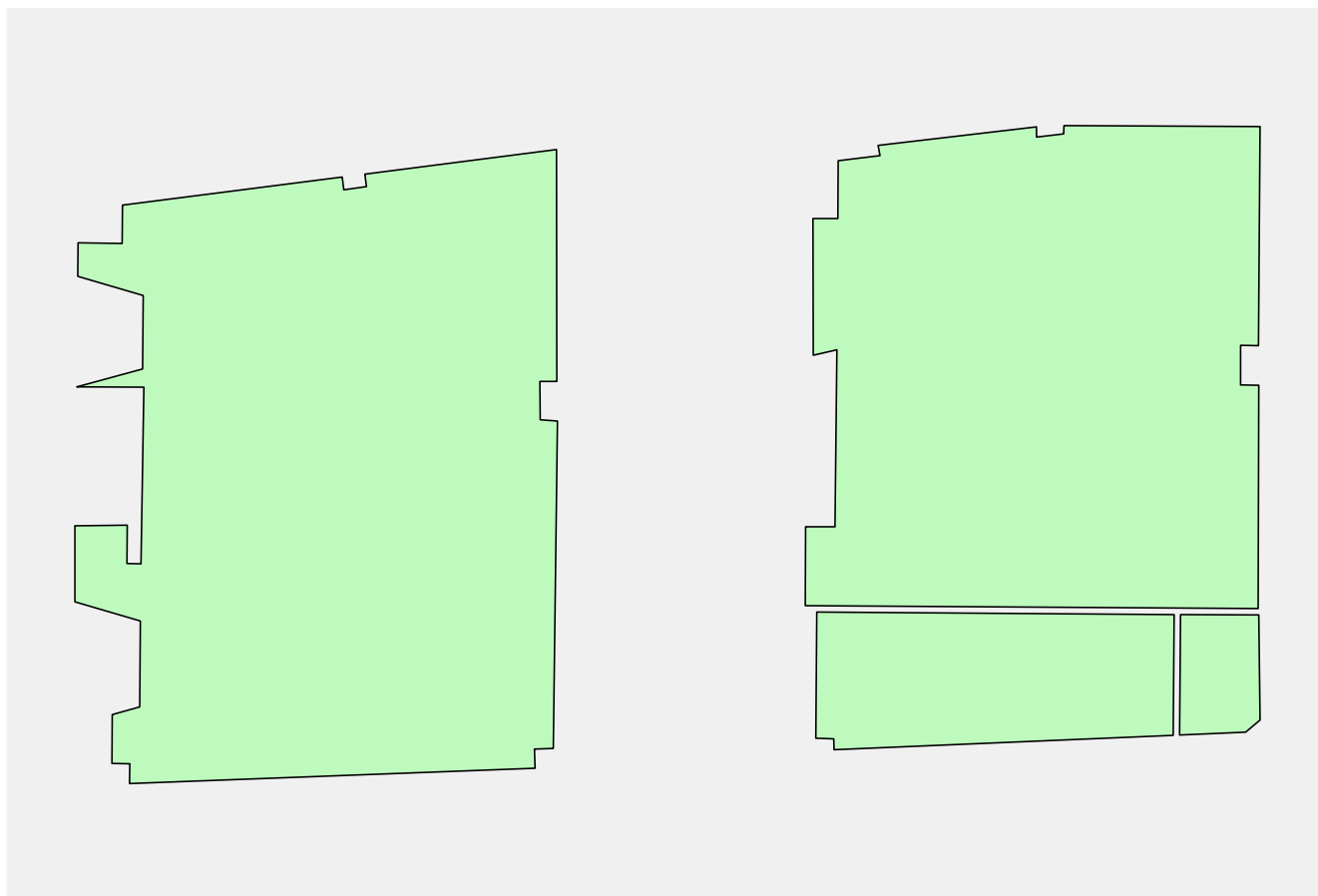
Počet : 1
Označení : LED
Barva : 4000
Světelný tok : 1100 lm
Podání barev : 80

Rozměry : Ø190 mm x 40 mm




Přehled výsledků, Podlaží 1

.1 Přehled podlaží





Počet místností	4
Celková plocha	128 m ²
Počet svítidel	29
Celkový světelný tok všech zdrojů	89650 lm
Celkový výkon	910 W
Celkový výkon na ploše	7.12 W/m ²

 Jmenovité hodnoty splněny

Kusovník

Typ Č. výrobce

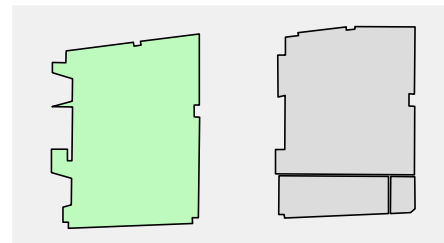
		MODUS, spol. s r.o.	
1	21	Objednací č.	: US4000A_KN
		Název svítidla	: MODUS US 4000 A KN
		Osazení	: 1 x LED 38 W / 3850 lm
2	8	Objednací č.	: SPMP_KN190V1/350
		Název svítidla	: MODUS SPMP KN 190 350
		Osazení	: 1 x LED 14 W / 1100 lm

Přehled výsledků, Podlaží 1

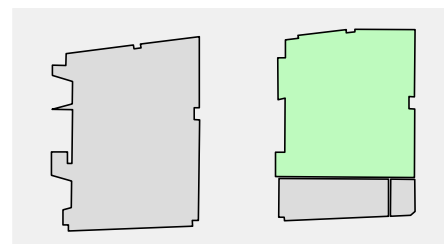
.1 Přehled podlaží

Prostory

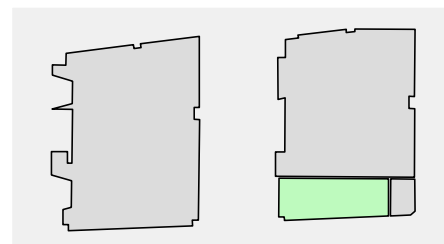
1.01	12 x Svítidla
Celkový světelný tok všech zdrojů	46200 lm
Celkový výkon	456 W
Celkový výkon na plochu (64 m²)	7.17 W/m²
Em	465 lx (≥ 300 lx)
Emin	234 lx
Emin/Em (Uo)	0.50 (≥ 0.40)
UGR	≤ 16.9 (< 22.00)



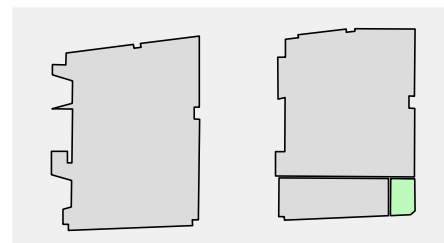
2.04	9 x Svítidla
Celkový světelný tok všech zdrojů	34650 lm
Celkový výkon	342 W
Celkový výkon na plochu (51 m²)	6.77 W/m²
Em	560 lx (≥ 300 lx)
Emin	265 lx
Emin/Em (Uo)	0.47 (≥ 0.40)
UGR	≤ 20.9 (< 22.00)



2.02	6 x Svítidla
Celkový světelný tok všech zdrojů	6600 lm
Celkový výkon	84 W
Celkový výkon na plochu (11 m²)	7.39 W/m²
Em	328 lx (≥ 200 lx)
Emin	260 lx
Emin/Em (Uo)	0.79 (≥ 0.40)
UGR	≤ 23.5 (< 22.00)



2.03	2 x Svítidla
Celkový světelný tok všech zdrojů	2200 lm
Celkový výkon	28 W
Celkový výkon na plochu (2 m²)	12.18 W/m²
Em	248 lx (≥ 200 lx)
Emin	223 lx
Emin/Em (Uo)	0.90 (≥ 0.40)
UGR	≤ 21.6 (< 25.00)



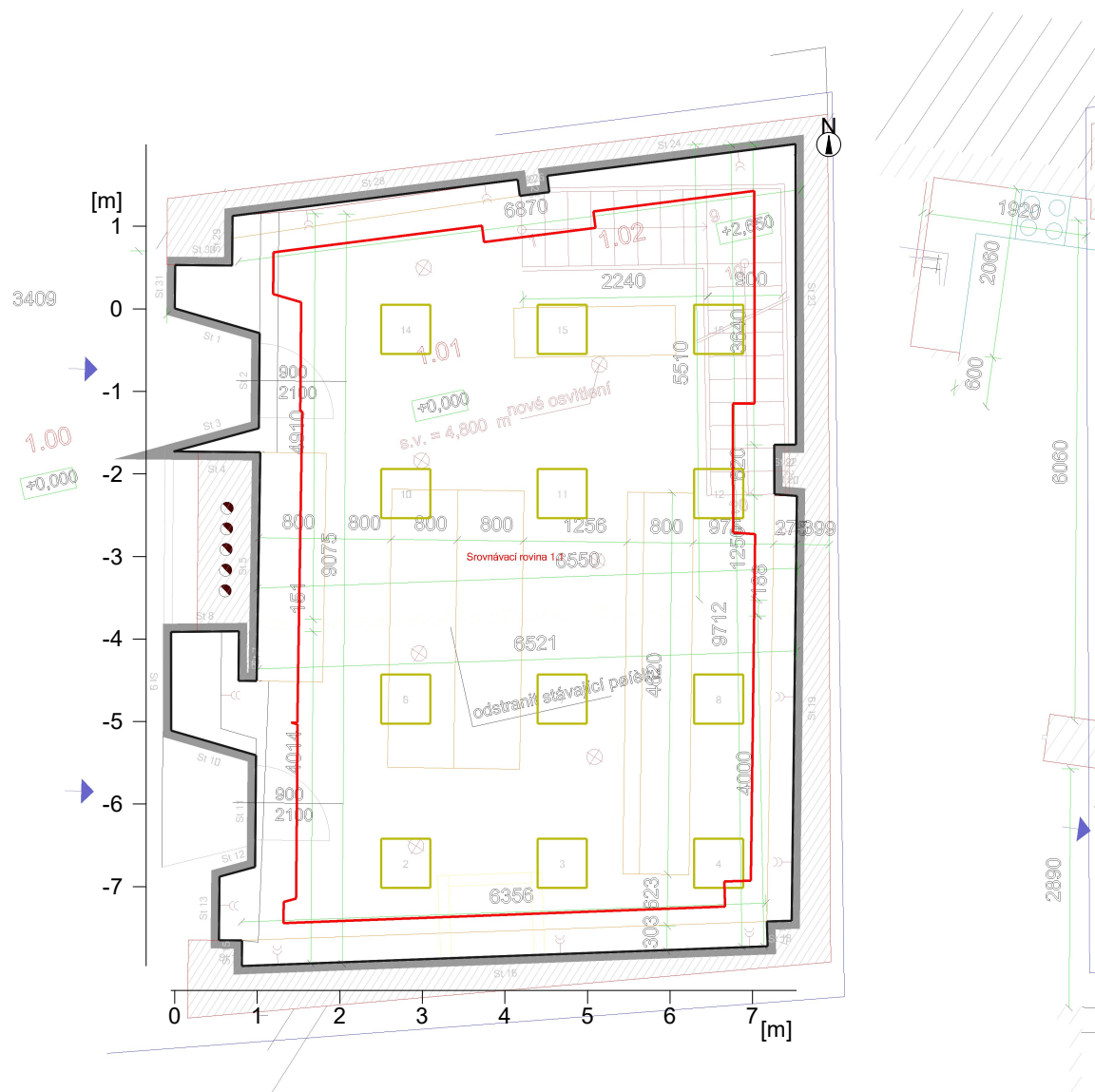
Objekt : Obchodní prostor
Popis : Jánska 7
Číslo projektu : 1
Datum : 28.09.2020

RELUX®

1 1.01

1.1 Popis, 1.01

1.1.1 Pūdorys



-please put your own address here-

Objekt : Obchodní prostor
Popis : Jánska 7
Číslo projektu : 1
Datum : 28.09.2020



1 1.01

1.1 Popis, 1.01

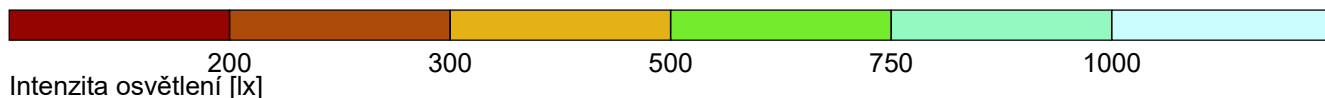
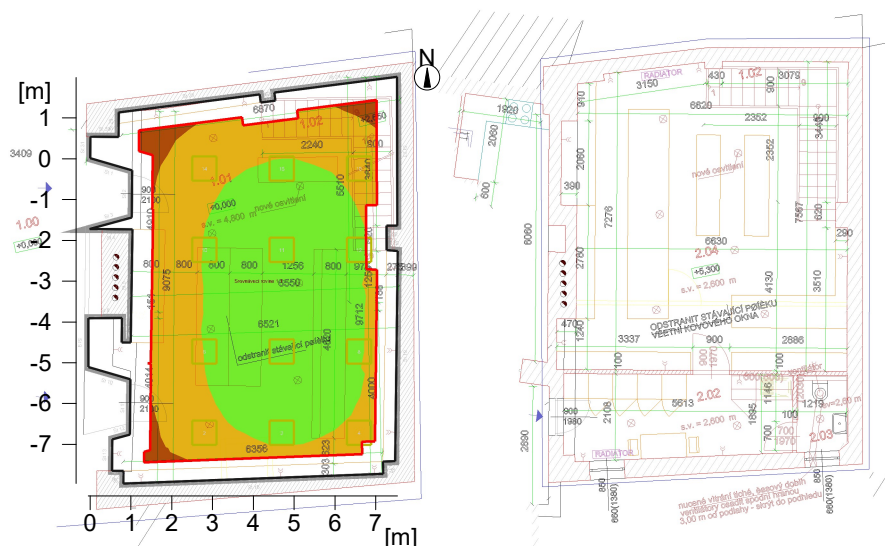
1.1.1 Půdorys

Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	244.84 m	200.76 m	1.07 m	50.0 %
2	244.83 m	199.61 m	1.15 m	50.0 %
3	243.80 m	199.33 m	1.07 m	50.0 %
4	244.85 m	199.32 m	1.05 m	50.0 %
5	244.80 m	196.55 m	2.77 m	50.0 %
6	244.58 m	196.55 m	0.22 m	50.0 %
7	244.59 m	197.15 m	0.60 m	50.0 %
8	243.77 m	197.15 m	0.82 m	50.0 %
9	243.77 m	195.95 m	1.19 m	50.0 %
10	244.79 m	195.65 m	1.07 m	50.0 %
11	244.78 m	194.30 m	1.35 m	50.0 %
12	244.35 m	194.18 m	0.45 m	50.0 %
13	244.35 m	193.41 m	0.77 m	50.0 %
14	244.63 m	193.41 m	0.28 m	50.0 %
15	244.62 m	193.10 m	0.31 m	50.0 %
16	250.99 m	193.34 m	6.37 m	50.0 %
17	250.98 m	193.64 m	0.30 m	50.0 %
18	251.28 m	193.65 m	0.30 m	50.0 %
19	251.34 m	198.79 m	5.14 m	50.0 %
20	251.07 m	198.81 m	0.27 m	50.0 %
21	251.07 m	199.41 m	0.60 m	50.0 %
22	251.33 m	199.41 m	0.26 m	50.0 %
23	251.33 m	203.05 m	3.64 m	50.0 %
24	248.32 m	202.67 m	3.03 m	50.0 %
25	248.34 m	202.47 m	0.20 m	50.0 %
26	247.99 m	202.42 m	0.36 m	50.0 %
27	247.96 m	202.62 m	0.20 m	50.0 %
28	244.51 m	202.18 m	3.48 m	50.0 %
29	244.51 m	201.58 m	0.60 m	50.0 %
30	243.82 m	201.59 m	0.69 m	50.0 %
31	243.81 m	201.06 m	0.53 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		4.80 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

1 1.01

1.2 Přehled výsledků, 1.01

1.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 4.30 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (63.56 m²)

46200.00 lm
 456.0 W
 7.17 W/m² (1.54 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

Srovnávací rovina 1.1

Maloobchodní provozovna
 5.27.1 (EN 12464-1, 8.2011) Prodejní oblast (Ra >80.00)
 Vodorovná

Em	465 lx	(≥ 300 lx)
Emin	234 lx	
Emin/Em (Uo)	0.50	(≥ 0.40)
Emin/Emax (Ud)	0.39	
UGR (2.4H 3.2H)	≤16.9	(< 22.00)
Pozice	0.75 m	

Hlavní plochy

	Em		Uo	
m 1.7 (Strop)	83 lx	(≥ 30 lx)	0.64	(≥ 0.10)
m 1.1 (Stěna)	191 lx	(≥ 50 lx)	0.47	(≥ 0.10)
m 1.2 (Stěna)	240 lx	(≥ 50 lx)	0.38	(≥ 0.10)
m 1.3 (Stěna)	255 lx	(≥ 50 lx)	0.53	(≥ 0.10)
m 1.4 (Stěna)	205 lx	(≥ 50 lx)	0.39	(≥ 0.10)
m 1.5 (Stěna)	175 lx	(≥ 50 lx)	0.55	(≥ 0.10)
m 1.6 (Stěna)	176 lx	(≥ 50 lx)	0.43	(≥ 0.10)

Objekt : Obchodní prostor
Popis : Jánska 7
Číslo projektu : 1
Datum : 28.09.2020

RELUX®

1 1.01

1.2 Přehled výsledků, 1.01

1.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

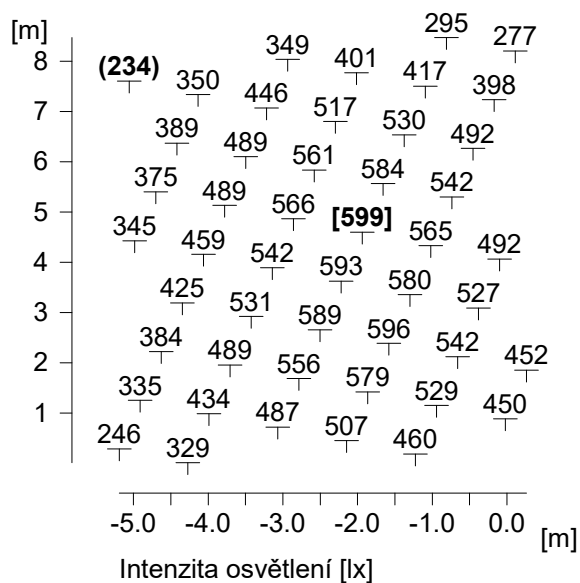
1	12	MODUS, spol. s r.o.
		Objednací č. : US4000A_KN
		Název svítidla : MODUS US 4000 A KN
		Osazení : 1 x LED 38 W / 3850 lm



1 1.01

1.3 Výsledky výpočtu, 1.01

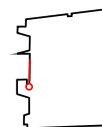
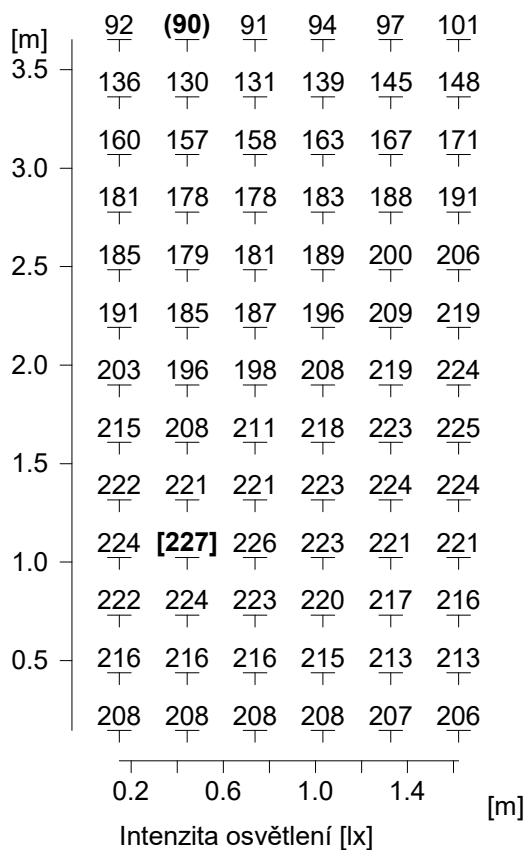
1.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny	: 0.75 m
Udržovaná osvětlenost	Em : 465 lx
Minimální osvětlenost	Emin : 234 lx
Maximální osvětlenost	Emax : 599 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em : 1 : 1.99 (0.50)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax : 1 : 2.56 (0.39)

1.3 Výsledky výpočtu, 1.01

1.3.2 Tabulka, Hodnotící plocha 1, Měřící rovina 1 (Stěna) (E)



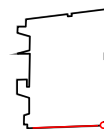
Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost Uo
 Rovnoměrnost Ud

Em : 191 lx
 Emin : 90 lx
 Emax : 227 lx
 Emin/Em : 1 : 2.12 (0.47)
 Emin/Emax : 1 : 2.52 (0.40)

1.3 Výsledky výpočtu, 1.01

1.3.3 Tabulka, Hodnotící plocha 1, Měřicí rovina 2 (Stěna) (E)

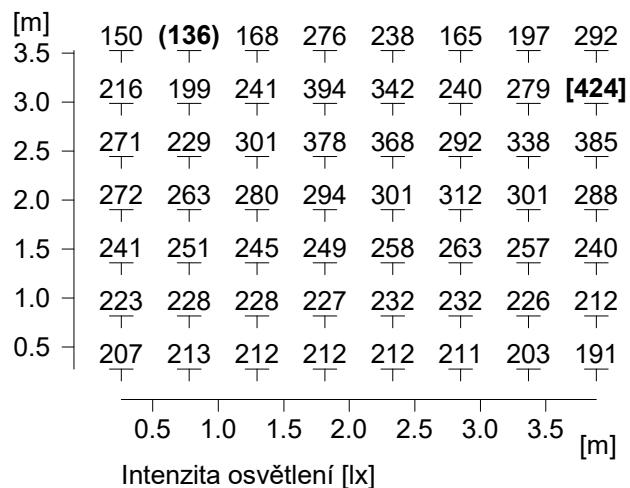
[m]	263	178	239	223	167	217	164	(91)		
3.00	[369]	252	345	323	237	311	233	130		
2.50	335	308	333	322	283	298	250	149		
2.00	282	306	292	290	294	259	223	171		
1.50	238	250	255	252	241	222	190	156		
1.00	205	220	224	221	212	192	170	143		
0.50										
	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
	Intenzita osvětlení [lx]									



Udržovaná osvětlenost	Em	: 240 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 91 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 369 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 2.64 (0.38)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 4.05 (0.25)

1.3 Výsledky výpočtu, 1.01

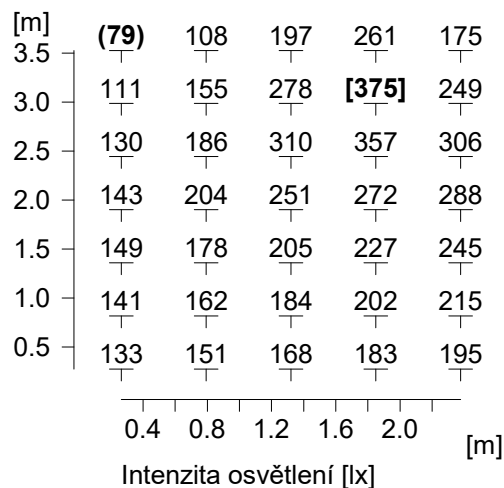
1.3.4 Tabulka, Hodnotící plocha 1, Měřící rovina 3 (Stěna) (E)



Udržovaná osvětlenost	Em	: 255 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 136 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 424 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 1.88 (0.53)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 3.13 (0.32)

1.3 Výsledky výpočtu, 1.01

1.3.5 Tabulka, Hodnotící plocha 1, Měřící rovina 4 (Stěna) (E)

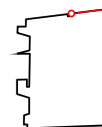


Udržovaná osvětlenost	Em	: 205 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 79 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 375 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 2.58 (0.39)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 4.73 (0.21)

1.3 Výsledky výpočtu, 1.01

1.3.6 Tabulka, Hodnotící plocha 1, Měřící rovina 5 (Stěna) (E)

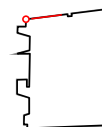
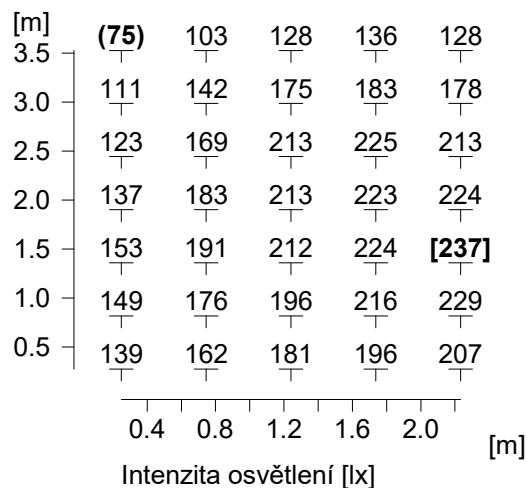
[m]	121	114	108	(96)
3.5	169	159	153	138
3.0	202	189	177	158
2.5	208	197	189	172
2.0	218	210	191	171
1.5	[223]	212	193	170
1.0	209	198	184	165
0.5				
	0.4	0.8	1.2	1.6
	Intenzita osvětlení [lx]			



Udržovaná osvětlenost	Em	: 175 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 96 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 223 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 1.82 (0.55)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 2.31 (0.43)

1.3 Výsledky výpočtu, 1.01

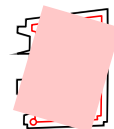
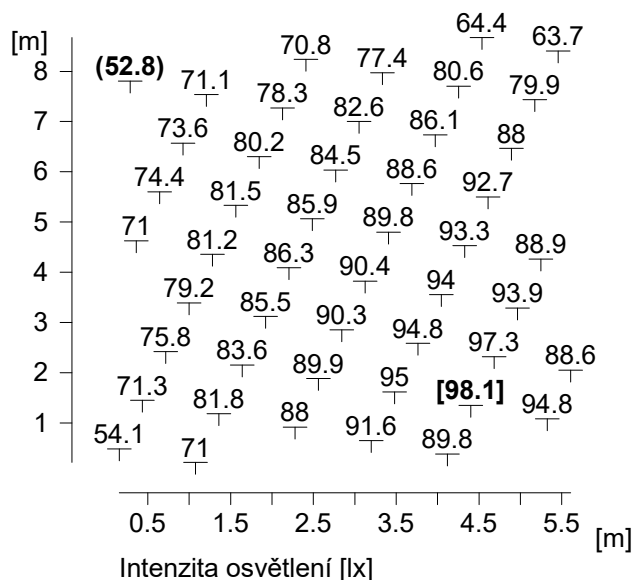
1.3.7 Tabulka, Hodnotící plocha 1, Měřící rovina 6 (Stěna) (E)



Udržovaná osvětlenost	Em	: 176 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 75 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 237 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 2.34 (0.43)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 3.16 (0.32)

1.3 Výsledky výpočtu, 1.01

1.3.8 Tabulka, Hodnotící plocha 1, Měřící rovina 7 (Strop) (E)



Udržovaná osvětlenost	Em	: 82.6 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 52.8 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 98.1 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 1.57 (0.64)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 1.86 (0.54)

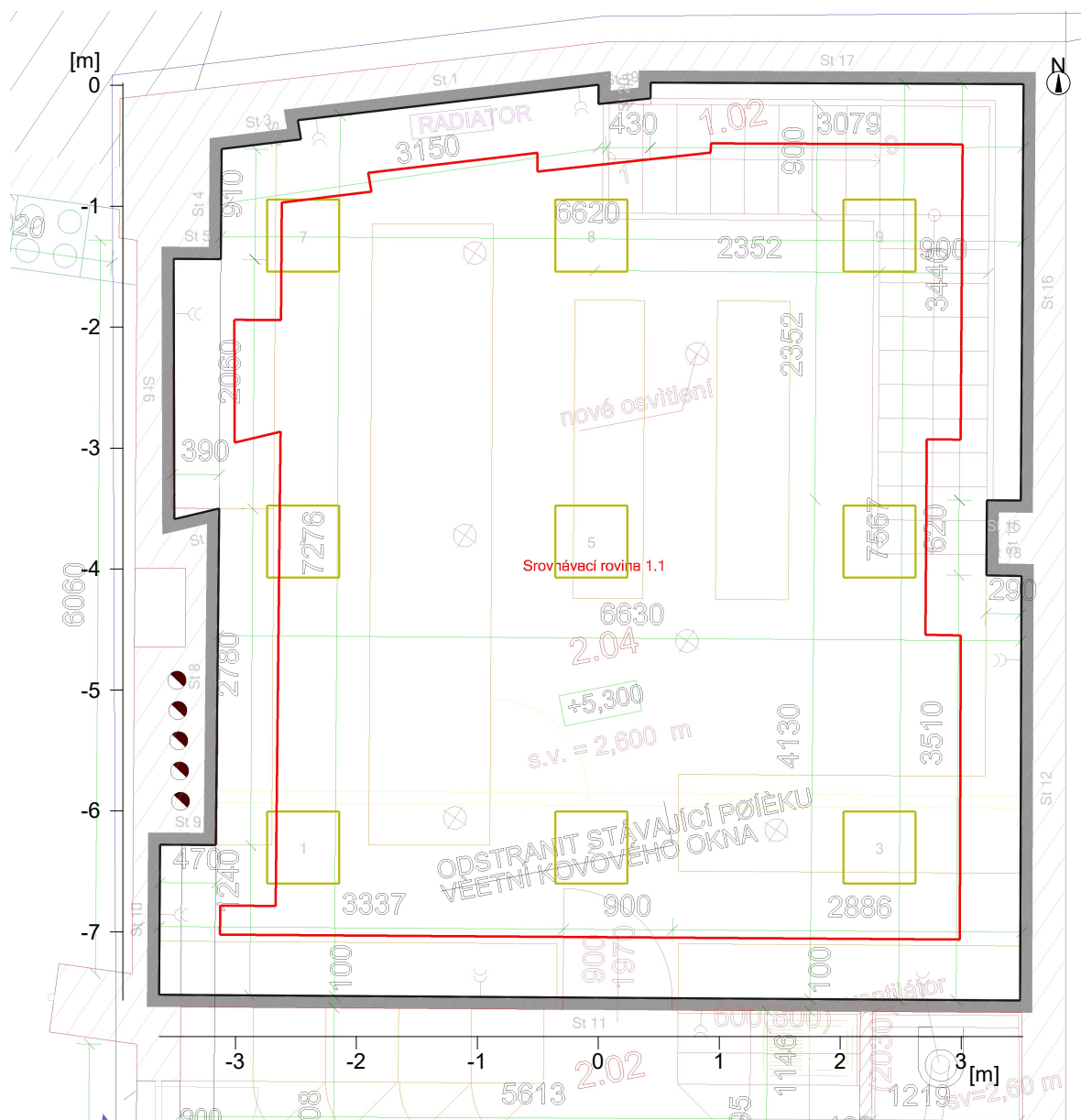
Objekt : Obchodní prostor
Popis : Jánska 7
Číslo projektu : 1
Datum : 28.09.2020

RELUX®

2 2.04

2.1 Popis, 2.04

2.1.1 Pūdorys



-please put your own address here-

Objekt : Obchodní prostor
Popis : Jánska 7
Číslo projektu : 1
Datum : 28.09.2020



2 2.04

2.1 Popis, 2.04

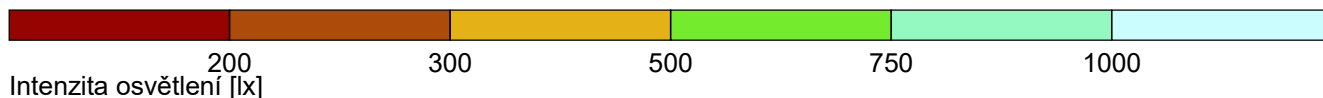
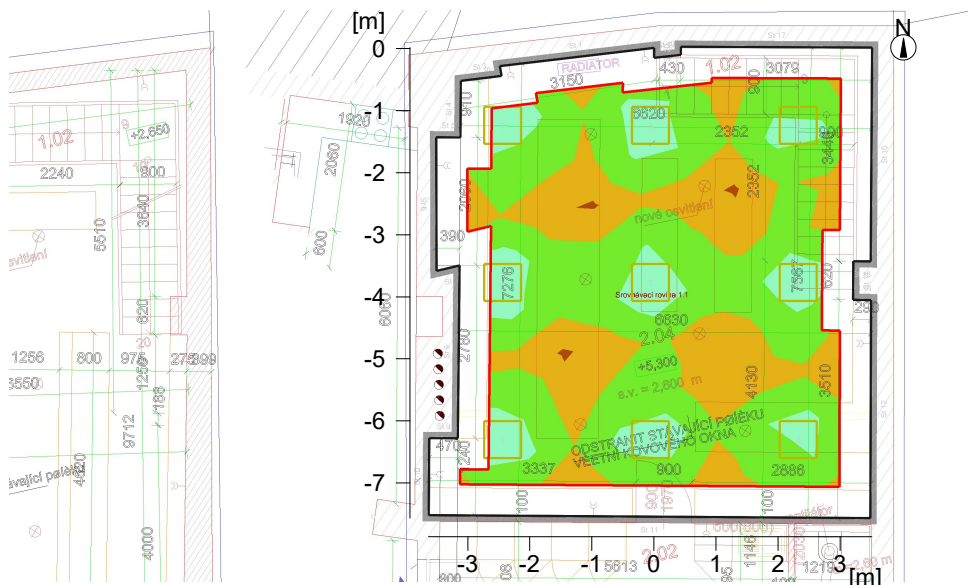
2.1.1 Půdorys

Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	256.38 m	203.12 m	2.50 m	50.0 %
2	256.40 m	202.96 m	0.16 m	50.0 %
3	255.75 m	202.88 m	0.66 m	50.0 %
4	255.74 m	201.97 m	0.91 m	50.0 %
5	255.35 m	201.97 m	0.39 m	50.0 %
6	255.36 m	199.82 m	2.15 m	50.0 %
7	255.73 m	199.91 m	0.38 m	50.0 %
8	255.70 m	197.13 m	2.78 m	50.0 %
9	255.24 m	197.13 m	0.46 m	50.0 %
10	255.23 m	195.89 m	1.24 m	50.0 %
11	262.34 m	195.85 m	7.11 m	50.0 %
12	262.36 m	199.35 m	3.51 m	50.0 %
13	262.07 m	199.36 m	0.29 m	50.0 %
14	262.07 m	199.98 m	0.62 m	50.0 %
15	262.35 m	199.98 m	0.28 m	50.0 %
16	262.37 m	203.42 m	3.44 m	50.0 %
17	259.29 m	203.43 m	3.08 m	50.0 %
18	259.29 m	203.30 m	0.13 m	50.0 %
19	258.86 m	203.25 m	0.43 m	50.0 %
20	258.86 m	203.41 m	0.16 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		2.60 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

2 2.04

2.2 Přehled výsledků, 2.04

2.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 2.10 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (50.52 m²)

34650.00 lm
 342.0 W
 6.77 W/m² (1.21 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

Srovnávací rovina 1.1

Maloobchodní provozovna
 5.27.1 (EN 12464-1, 8.2011) Prodejní oblast (Ra >80.00)
 Vodorovná

Em 560 lx (>= 300 lx)
 Emin 265 lx
 Emin/Em (Uo) 0.47 (>= 0.40)
 Emin/Emax (Ud) 0.30
 UGR (8.0H 8.5H) <=20.9 (< 22.00)
 Pozice 0.75 m

Hlavní plochy

	Em		Uo	
m 1.8 (Strop)	93 lx	(>= 30 lx)	0.76	(>= 0.10)
m 1.1 (Stěna)	194 lx	(>= 50 lx)	0.54	(>= 0.10)
m 1.2 (Stěna)	176 lx	(>= 50 lx)	0.56	(>= 0.10)
m 1.3 (Stěna)	243 lx	(>= 50 lx)	0.47	(>= 0.10)
m 1.4 (Stěna)	196 lx	(>= 50 lx)	0.49	(>= 0.10)
m 1.5 (Stěna)	203 lx	(>= 50 lx)	0.55	(>= 0.10)
m 1.6 (Stěna)	201 lx	(>= 50 lx)	0.55	(>= 0.10)
m 1.7 (Stěna)	187 lx	(>= 50 lx)	0.53	(>= 0.10)

Objekt : Obchodní prostor
Popis : Jánska 7
Číslo projektu : 1
Datum : 28.09.2020

RELUX®

2 2.04

2.2 Přehled výsledků, 2.04

2.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

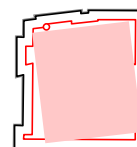
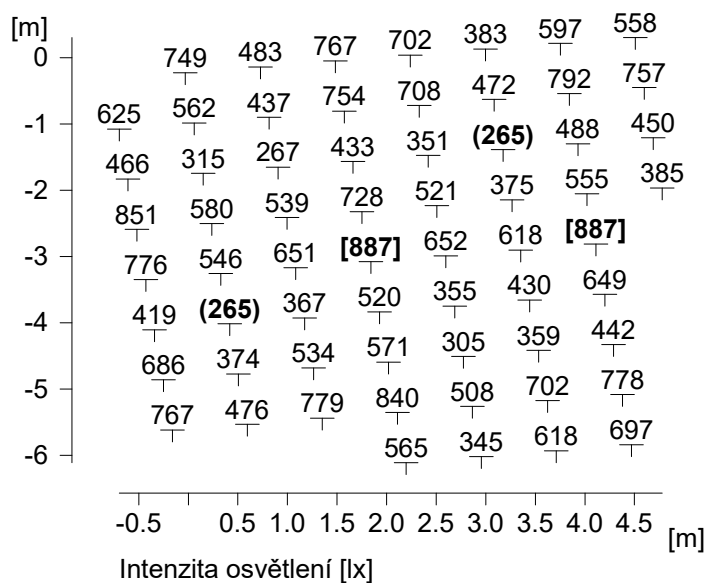
1	9	MODUS, spol. s r.o.
		Objednací č. : US4000A_KN
		Název svítidla : MODUS US 4000 A KN
		Osazení : 1 x LED 38 W / 3850 lm



2 2.04

2.3 Výsledky výpočtu, 2.04

2.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny	: 0.75 m
Udržovaná osvětlenost	Em : 560 lx
Minimální osvětlenost	Emin : 265 lx
Maximální osvětlenost	Emax : 887 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em : 1 : 2.12 (0.47)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax : 1 : 3.35 (0.30)

2.3 Výsledky výpočtu, 2.04

2.3.2 Tabulka, Hodnotící plocha 1, Měřící rovina 1 (Stěna) (E)

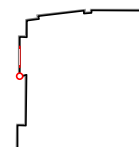
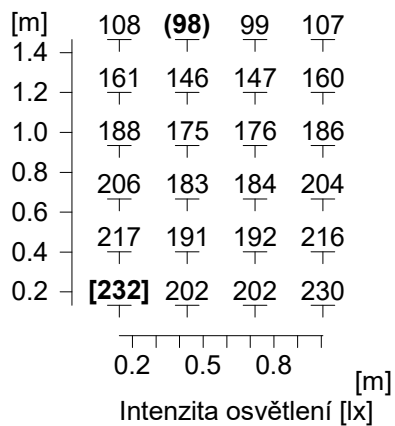
[m]	125	110	(105)	107	118	
1.4	195	163	153	160	184	
1.2	222	188	181	189	214	
1.0	235	201	192	200	226	
0.8	262	215	201	212	244	
0.6	277	232	213	228	263	
0.4						
0.2						
	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2
	Intenzita osvětlení [lx]					



Udržovaná osvětlenost	Em	: 194 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 105 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 277 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 1.84 (0.54)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 2.64 (0.38)

2.3 Výsledky výpočtu, 2.04

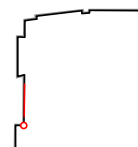
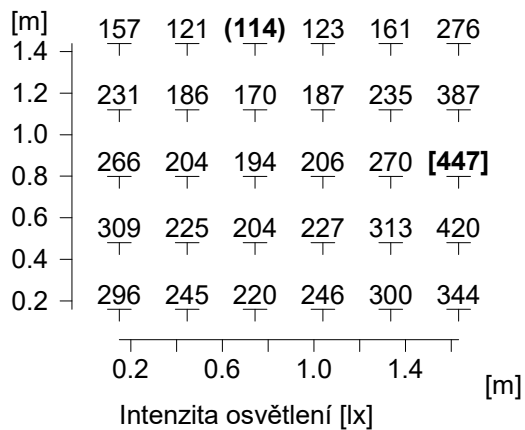
2.3.3 Tabulka, Hodnotící plocha 1, Měřící rovina 2 (Stěna) (E)



Udržovaná osvětlenost	Em	: 176 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 98 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 232 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 1.78 (0.56)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 2.36 (0.42)

2.3 Výsledky výpočtu, 2.04

2.3.4 Tabulka, Hodnotící plocha 1, Měřící rovina 3 (Stěna) (E)



Udržovaná osvětlenost	Em	: 243 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 114 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 447 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 2.12 (0.47)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 3.91 (0.26)

2.3 Výsledky výpočtu, 2.04

2.3.5 Tabulka, Hodnotící plocha 1, Měřící rovina 4 (Stěna) (E)

[m]	100	119	128	121	108	99	97	99	108	124	137	136	124	110	102	101	104	114	128	133	119	(96)
1.4	155	182	191	186	167	146	140	145	164	189	205	205	189	165	148	145	153	174	194	197	185	152
1.2	183	211	222	215	194	176	169	174	193	220	237	237	219	194	177	173	182	203	226	233	216	180
1.0	197	230	245	234	206	186	180	185	204	237	261	260	236	205	188	184	192	215	245	257	236	192
0.8	208	247	263	250	220	194	185	192	216	252	278	278	250	216	194	190	202	230	262	272	252	206
0.6	222	253	266	260	235	207	195	202	232	265	[283]	[283]	265	232	205	201	215	246	270	274	258	220
0.4																						
0.2																						
	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	[m]										

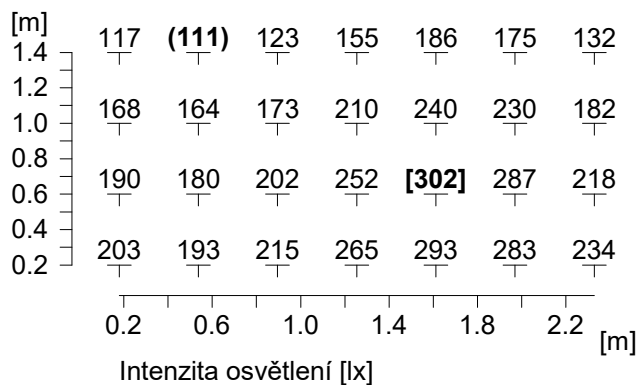
Intenzita osvětlení [lx]



Udržovaná osvětlenost	Em	: 196 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 96 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 283 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 2.05 (0.49)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 2.96 (0.34)

2.3 Výsledky výpočtu, 2.04

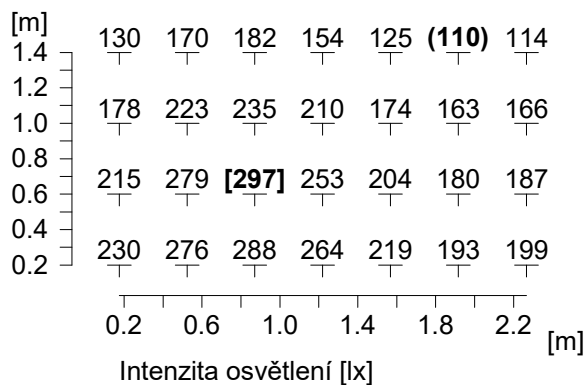
2.3.6 Tabulka, Hodnotící plocha 1, Měřící rovina 5 (Stěna) (E)



Udržovaná osvětlenost	Em	: 203 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 111 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 302 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 1.83 (0.55)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 2.73 (0.37)

2.3 Výsledky výpočtu, 2.04

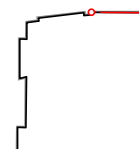
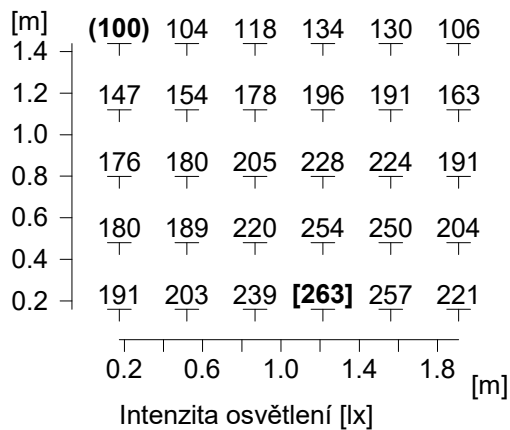
2.3.7 Tabulka, Hodnotící plocha 1, Měřící rovina 6 (Stěna) (E)



Udržovaná osvětlenost	Em	: 201 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 110 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 297 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 1.82 (0.55)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 2.69 (0.37)

2.3 Výsledky výpočtu, 2.04

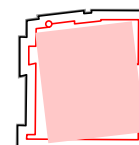
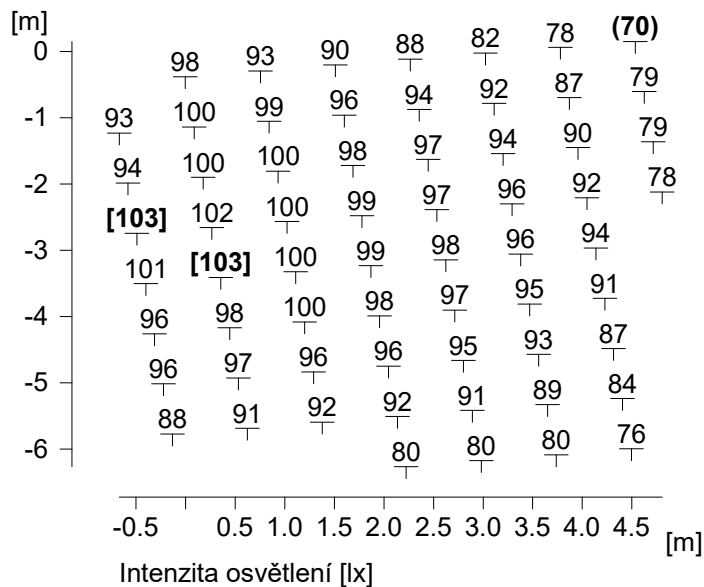
2.3.8 Tabulka, Hodnotící plocha 1, Měřící rovina 7 (Stěna) (E)



Udržovaná osvětlenost	Em	: 187 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 100 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 263 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 1.87 (0.53)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 2.64 (0.38)

2.3 Výsledky výpočtu, 2.04

2.3.9 Tabulka, Hodnotící plocha 1, Měřicí rovina 8 (Strop) (E)

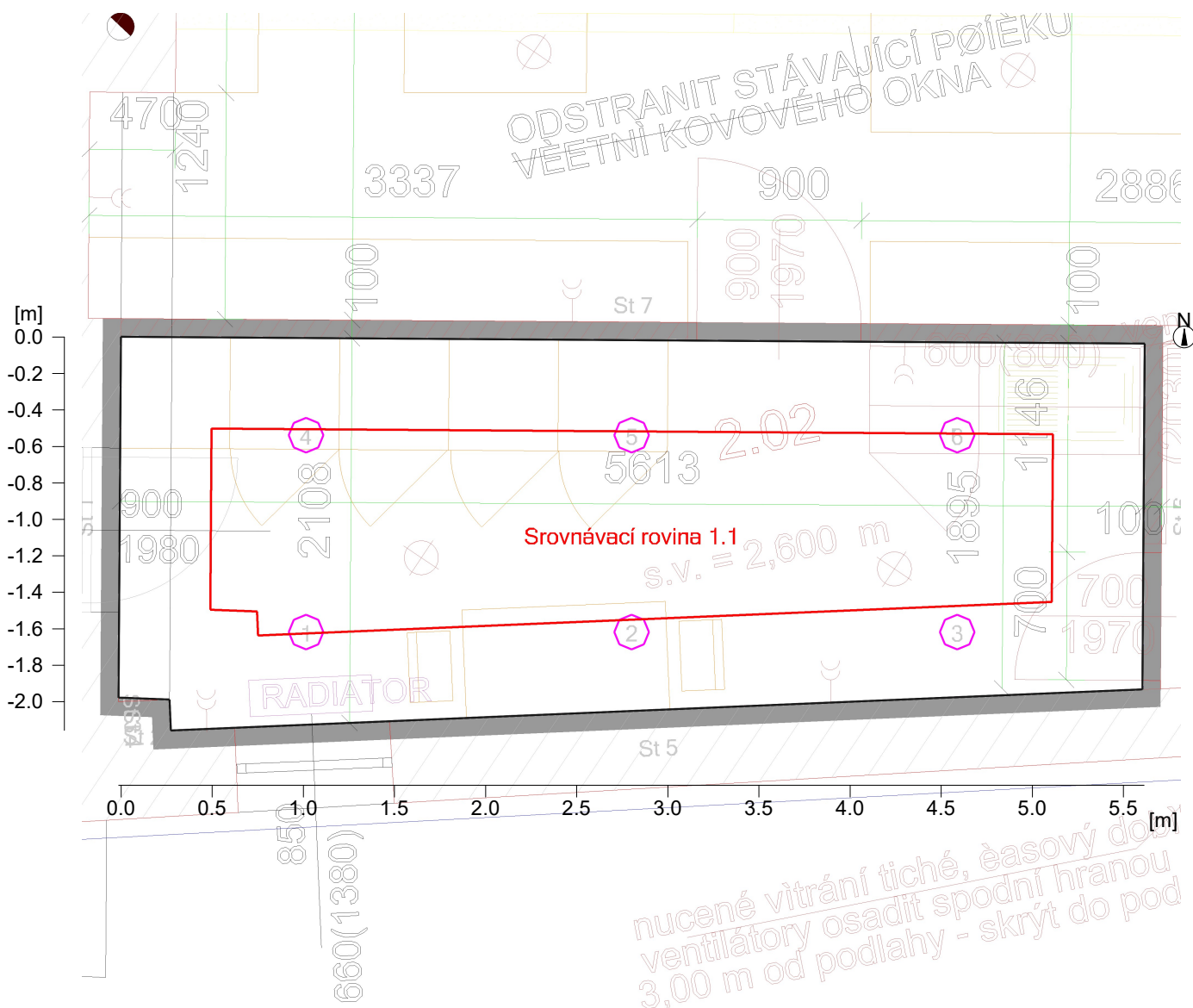


Udržovaná osvětlenost	Em	: 93 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 70 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 103 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 1.32 (0.76)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 1.47 (0.68)

3 2.02

3.1 Popis, 2.02

3.1.1 Půdorys

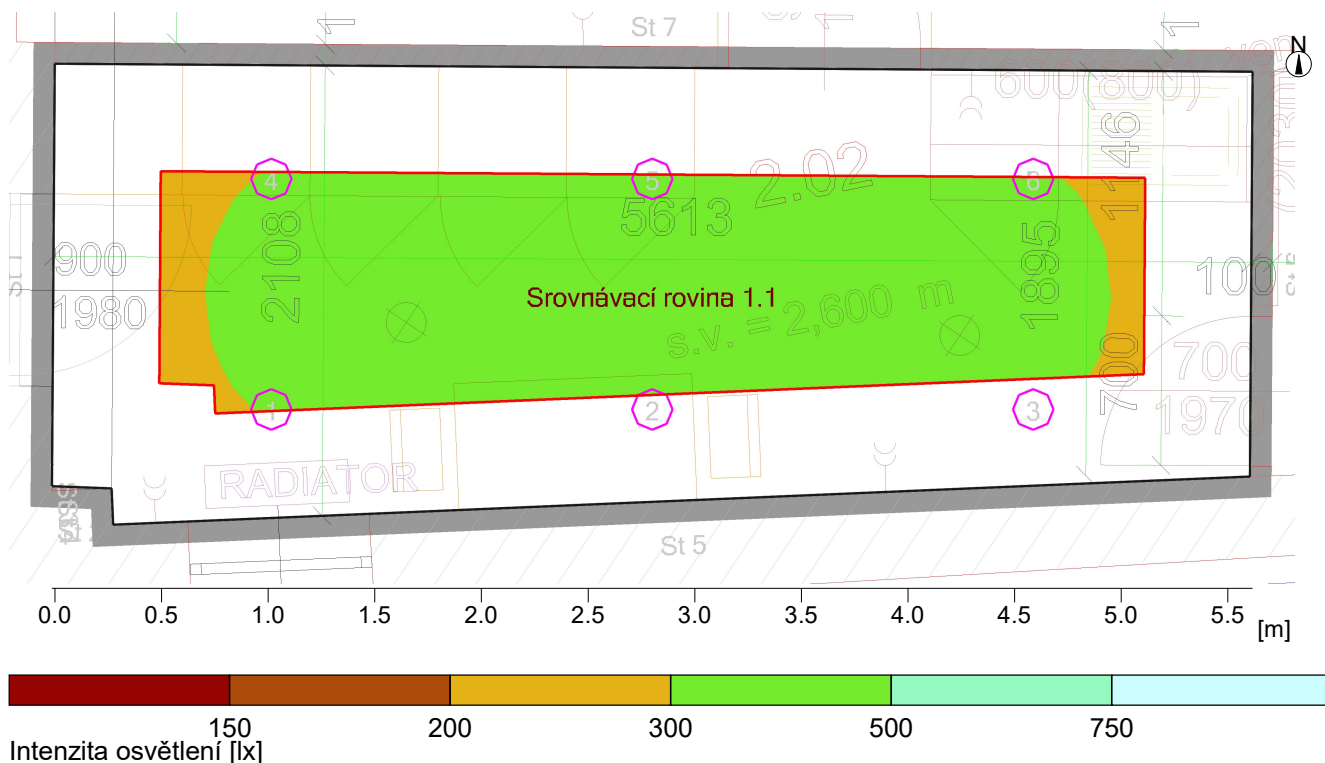


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	255.40 m	193.81 m	1.98 m	50.0 %
2	255.68 m	193.80 m	0.28 m	50.0 %
3	255.68 m	193.67 m	0.13 m	50.0 %
4	255.68 m	193.63 m	0.04 m	50.0 %
5	261.01 m	193.86 m	5.33 m	50.0 %
6	261.02 m	195.75 m	1.90 m	50.0 %
7	255.41 m	195.79 m	5.61 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		2.80 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

3 2.02

3.2 Přehled výsledků, 2.02

3.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 2.30 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (11.36 m²)

6600.00 lm
 84.0 W
 7.39 W/m² (2.25 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

Srovnávací rovina 1.1

Společné oblasti v budovách - Místnosti pro přestávky, sanitární prostory, místnosti první po
 5.2.1 (EN 12464-1, 8.2011) Jídelny/kantýny, spižírny (Ra >80.00)

Vodorovná

Em 328 lx (≥ 200 lx)
 Emin 260 lx
 Emin/Em (Uo) 0.79 (≥ 0.40)
 Emin/Emax (Ud) 0.73
 UGR (2.0H 5.2H) ≤ 23.5 (< 22.00)
 Pozice 0.75 m

Hlavní plochy

	Em		Uo	
m 1.5 (Strop)	63 lx	(≥ 30 lx)	0.83	(≥ 0.10)
m 1.1 (Stěna)	147 lx	(≥ 50 lx)	0.56	(≥ 0.10)
m 1.2 (Stěna)	198 lx	(≥ 50 lx)	0.41	(≥ 0.10)
m 1.3 (Stěna)	151 lx	(≥ 50 lx)	0.48	(≥ 0.10)
m 1.4 (Stěna)	184 lx	(≥ 50 lx)	0.45	(≥ 0.10)

Objekt : Obchodní prostor
Popis : Jánska 7
Číslo projektu : 1
Datum : 28.09.2020


RELUX®

3 2.02

3.2 Přehled výsledků, 2.02

3.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

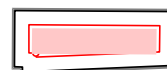
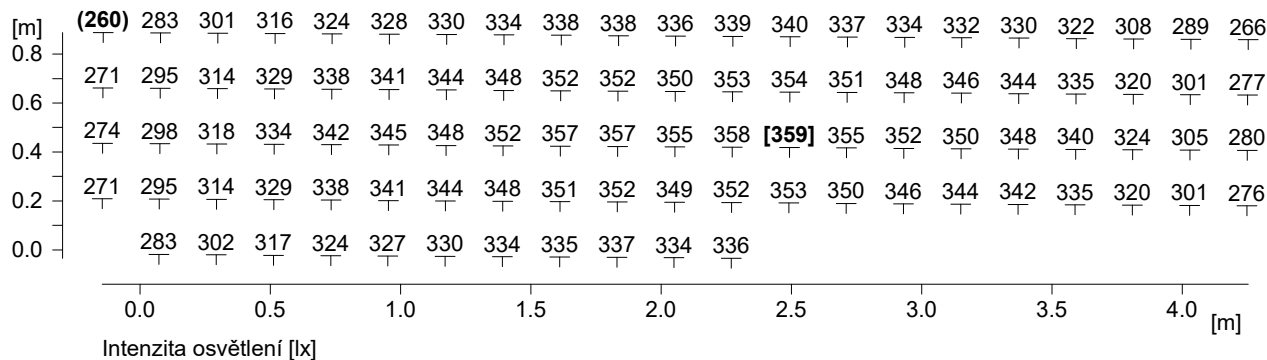
Typ Č. výrobce

2	6	MODUS, spol. s r.o.
		Objednací č. : SPMP_KN190V1/350
		Název svítidla : MODUS SPMP KN 190 350
		Osazení : 1 x LED 14 W / 1100 lm

3 2.02

3.3 Výsledky výpočtu, 2.02

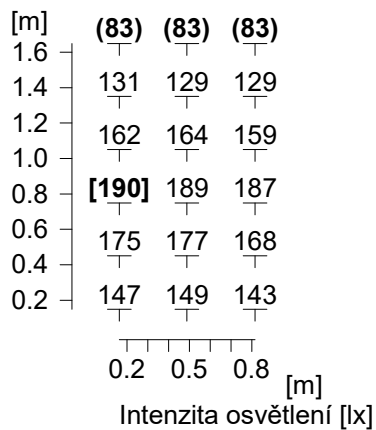
3.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny	: 0.75 m
Udržovaná osvětlenost	Em : 328 lx
Minimální osvětlenost	Emin : 260 lx
Maximální osvětlenost	Emax : 359 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em : 1 : 1.26 (0.79)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax : 1 : 1.38 (0.73)

3.3 Výsledky výpočtu, 2.02

3.3.2 Tabulka, Hodnotící plocha 1, Měřící rovina 1 (Stěna) (E)

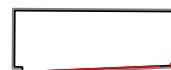


Udržovaná osvětlenost	Em	: 147 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 83 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 190 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 1.78 (0.56)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 2.30 (0.44)

3.3 Výsledky výpočtu, 2.02

3.3.3 Tabulka, Hodnotící plocha 1, Měřicí rovina 2 (Stěna) (E)

[m]	169	419	226	102	82	101	186	275	156	91	(81)	103	170	190
1.6														
1.4	326	[642]	435	168	124	165	351	535	282	144	125	171	318	374
1.2														
1.0	238	292	263	199	156	203	274	306	259	185	157	215	278	287
0.8	171	189	185	172	174	180	196	204	192	177	177	181	194	192
0.6														
0.4	144	155	159	159	157	163	168	168	167	162	158	160	159	153
0.2	125	134	141	145	148	150	151	152	151	150	147	145	141	133
	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	[m]					
Intenzita osvětlení [lx]														

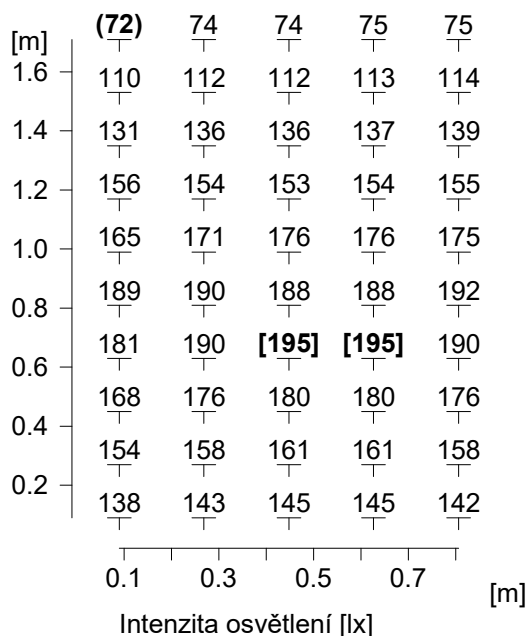


Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost Uo
 Rovnoměrnost Ud

Em : 198 lx
 Emin : 81 lx
 Emax : 642 lx
 Emin/Em : 1 : 2.44 (0.41)
 Emin/Emax : 1 : 7.88 (0.13)

3.3 Výsledky výpočtu, 2.02

3.3.4 Tabulka, Hodnotící plocha 1, Měřící rovina 3 (Stěna) (E)



Udržovaná osvětlenost	Em	: 151 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 72 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 195 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 2.09 (0.48)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 2.71 (0.37)

3.3 Výsledky výpočtu, 2.02

3.3.5 Tabulka, Hodnotící plocha 1, Měřící rovina 4 (Stěna) (E)

[m]	119	182	151	97	(83)	95	148	198	147	98	87	105	167	203	128
1.6															
1.4	208	356	267	155	125	148	255	387	253	150	129	165	300	[395]	223
1.2	237	290	271	201	157	192	269	306	269	193	162	211	279	298	243
1.0															
0.8	174	196	194	182	180	184	200	210	201	186	183	186	199	201	179
0.6															
0.4	144	156	161	163	162	166	170	172	171	168	164	166	165	160	148
0.2	125	136	143	147	149	152	155	155	155	154	152	149	146	139	128
		0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0						
	Intenzita osvětlení [lx]														



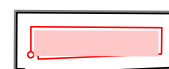
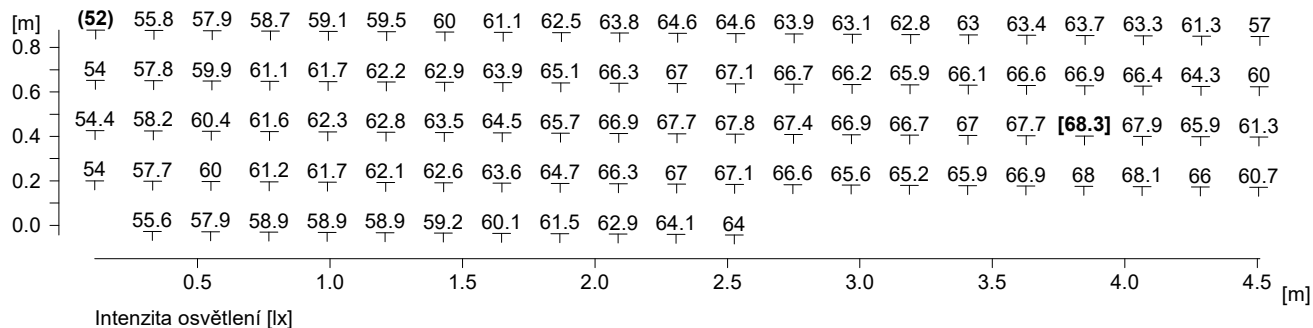
Udržovaná osvětlenost	Em	: 184 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 83 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 395 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 2.23 (0.45)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 4.77 (0.21)

Objekt : Obchodní prostor
Popis : Jánska 7
Číslo projektu : 1
Datum : 28.09.2020

RELUX®

3.3 Výsledky výpočtu, 2.02

3.3.6 Tabulka, Hodnotící plocha 1, Měřicí rovina 5 (Strop) (E)

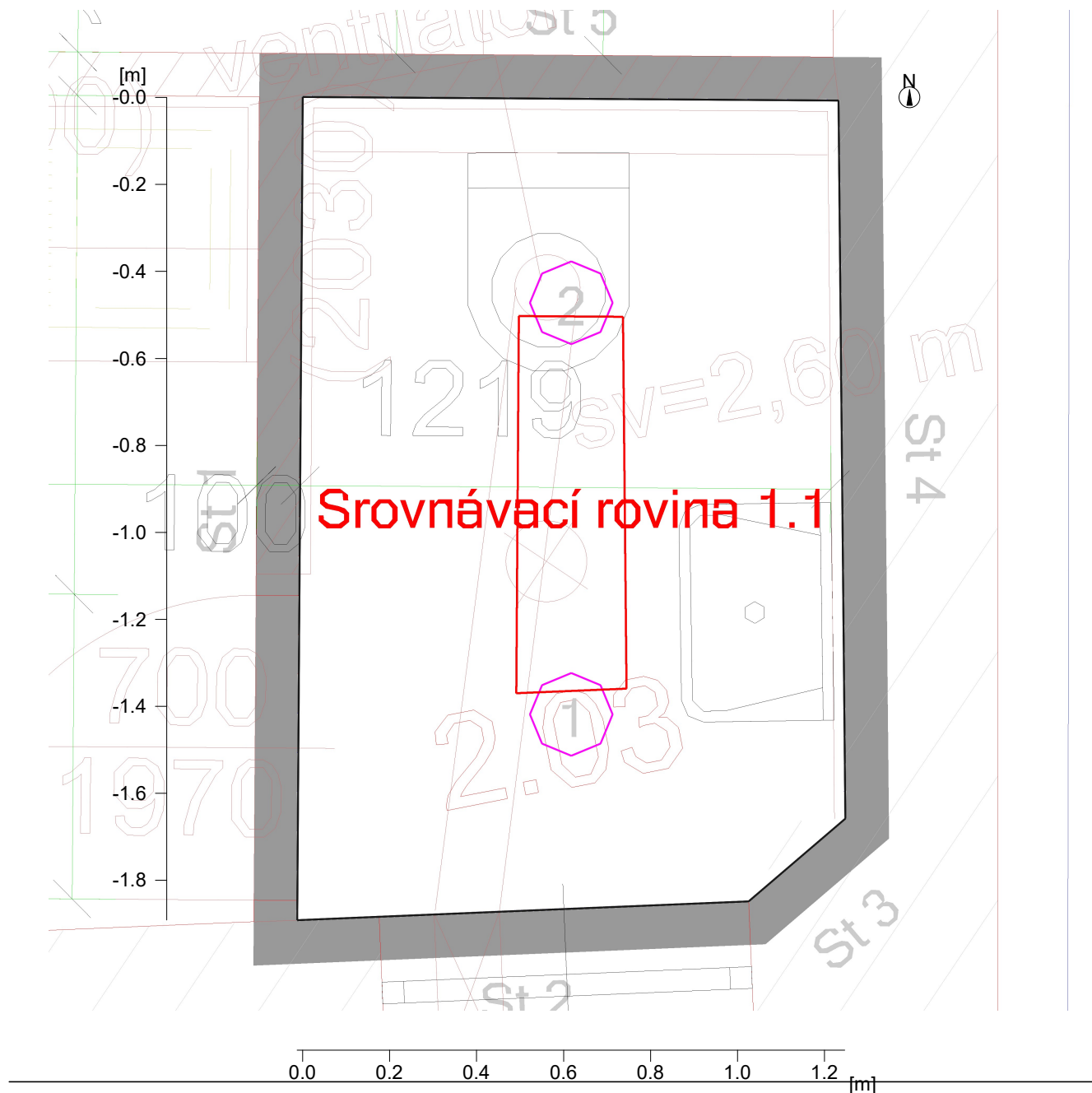


Udržovaná osvětlenost	Em	: 62.9 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 52 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 68.3 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 1.21 (0.83)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 1.31 (0.76)

4 2.03

4.1 Popis, 2.03

4.1.1 Půdorys

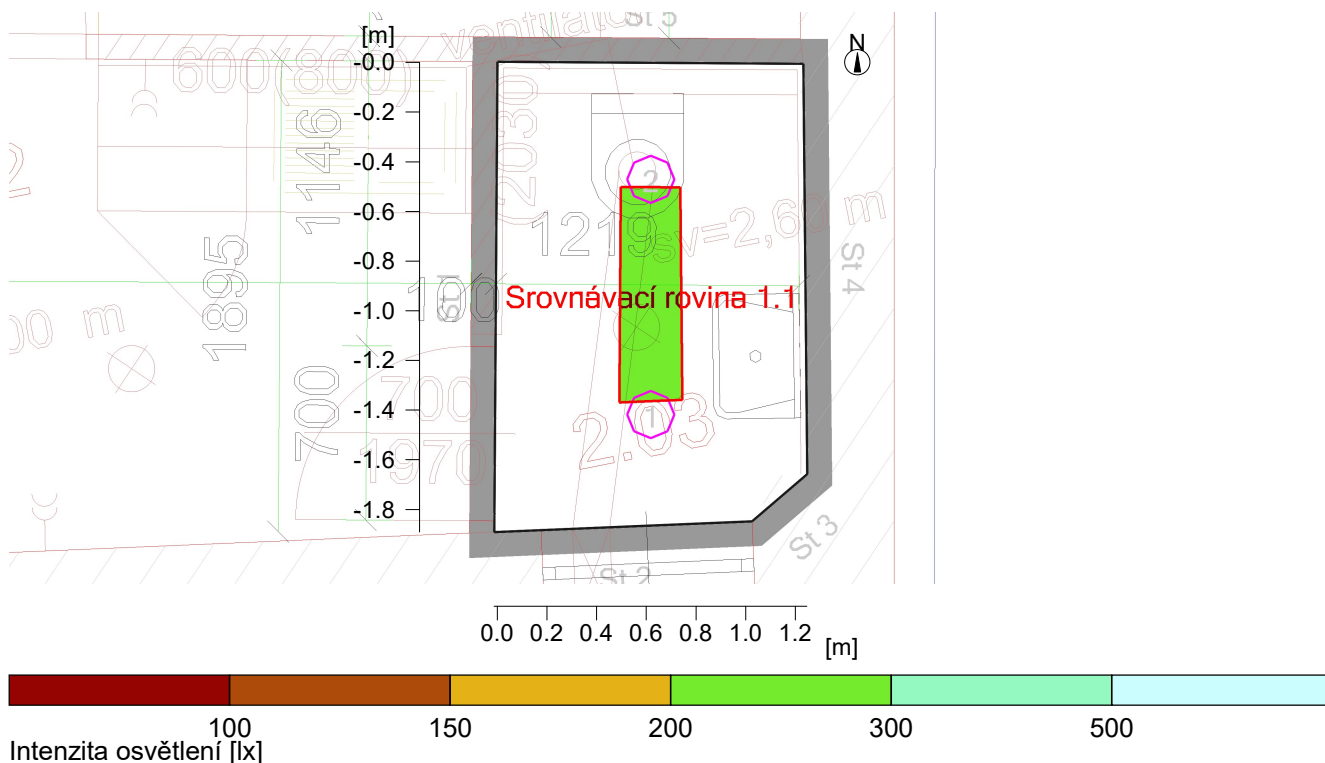


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	261.11 m	193.86 m	1.89 m	50.0 %
2	262.15 m	193.91 m	1.04 m	50.0 %
3	262.37 m	194.10 m	0.29 m	50.0 %
4	262.36 m	195.75 m	1.65 m	50.0 %
5	261.12 m	195.75 m	1.23 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		2.80 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

4 2.03

4.2 Přehled výsledků, 2.03

4.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 2.30 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (2.30 m²)

2200.00 lm
 28.0 W
 12.18 W/m² (4.90 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

Srovnávací rovina 1.1

Společné oblasti v budovách - Místnosti pro přestávky, sanitární prostory, místnosti první po
 5.2.4 (EN 12464-1, 8.2011) Šatny, umývárny, koupelny, toalety (Ra >80.00)

Vodorovná

Em 248 lx (≥ 200 lx)
 Emin 223 lx
 Emin/Em (Uo) 0.90 (≥ 0.40)
 Emin/Emax (Ud) 0.87
 UGR (2.0H 2.0H) ≤ 21.6 (< 25.00)
 Pozice 0.75 m

Hlavní plochy

	Em		Uo	
m 1.3 (Strop)	25 lx	(≥ 30 lx)	0.47	(≥ 0.10)
m 1.1 (Stěna)	199 lx	(≥ 50 lx)	0.48	(≥ 0.10)
m 1.2 (Stěna)	195 lx	(≥ 50 lx)	0.47	(≥ 0.10)

Typ Č. výrobce


Objekt : Obchodní prostor
Popis : Jánska 7
Číslo projektu : 1
Datum : 28.09.2020

RELUX®

4 2.03

4.2 Přehled výsledků, 2.03

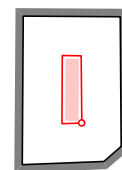
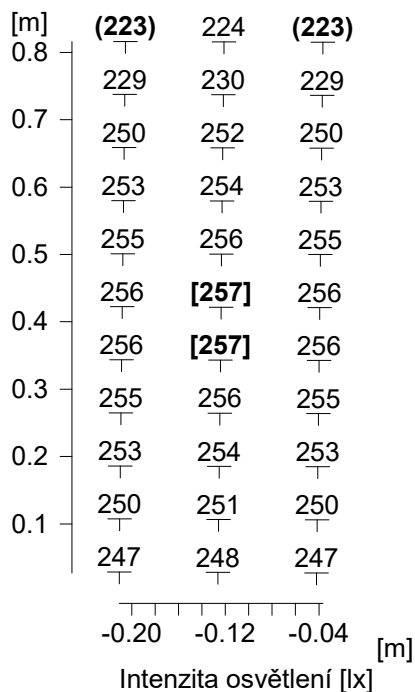
4.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

2	2	MODUS, spol. s r.o.
		Objednací č. : SPMP_KN190V1/350
		Název svítidla : MODUS SPMP KN 190 350
		Osazení : 1 x LED 14 W / 1100 lm

4 2.03

4.3 Výsledky výpočtu, 2.03

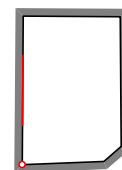
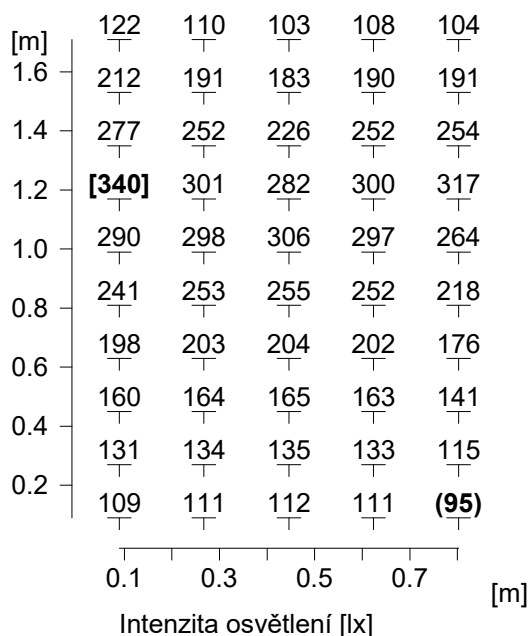
4.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny	: 0.75 m
Udržovaná osvětlenost	Em : 248 lx
Minimální osvětlenost	Emin : 223 lx
Maximální osvětlenost	Emax : 257 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em : 1 : 1.11 (0.90)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax : 1 : 1.16 (0.87)

4.3 Výsledky výpočtu, 2.03

4.3.2 Tabulka, Hodnotící plocha 1, Měřící rovina 1 (Stěna) (E)

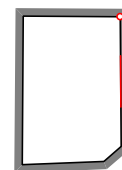


Udržovaná osvětlenost	Em	: 199 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 95 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 340 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 2.09 (0.48)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 3.57 (0.28)

4.3 Výsledky výpočtu, 2.03

4.3.3 Tabulka, Hodnotící plocha 1, Měřící rovina 2 (Stěna) (E)

[m]	(91)	98	93	95
1.6	172	178	166	170
1.4	230	220	207	218
1.2	277	276	255	265
1.0	309	[312]	292	302
0.8	260	293	302	297
0.6	221	255	259	258
0.4	186	212	215	214
0.2	154	177	179	178
	129	149	150	150
	109	126	127	127
	93	108	109	109
	0.10	0.25	0.40	0.55
	Intenzita osvětlení [lx]			

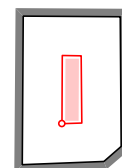
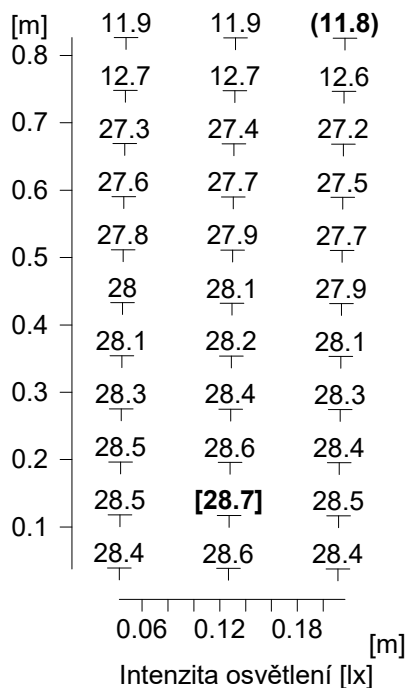


Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost Uo
 Rovnoměrnost Ud

Em : 195 lx
 Emin : 91 lx
 Emax : 312 lx
 Emin/Em : 1 : 2.14 (0.47)
 Emin/Emax : 1 : 3.42 (0.29)

4.3 Výsledky výpočtu, 2.03

4.3.4 Tabulka, Hodnotící plocha 1, Měřicí rovina 3 (Strop) (E)



Udržovaná osvětlenost	Em	: 25.2 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 11.8 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 28.7 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 2.13 (0.47)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 2.42 (0.41)