

Slezská univerzita v Karviné budova D2

Popis : Denní osvětlení

Číslo projektu : THR1512009

Zákazník :

Vypracoval : Ing. Richard Baleja

Datum : 10.12.2015

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 : Slezská univerzita v Karviné budova D2
Popis : Denní osvětlení
Číslo projektu : THR1512009
Datum : 10.12.2015

13 103 Učebna DO

13.1 Popis, 103 Učebna DO

13.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Údaje o výrobku:

Typ Č. výrobce

Konstrukční prvky

Virtuální měřicí plocha

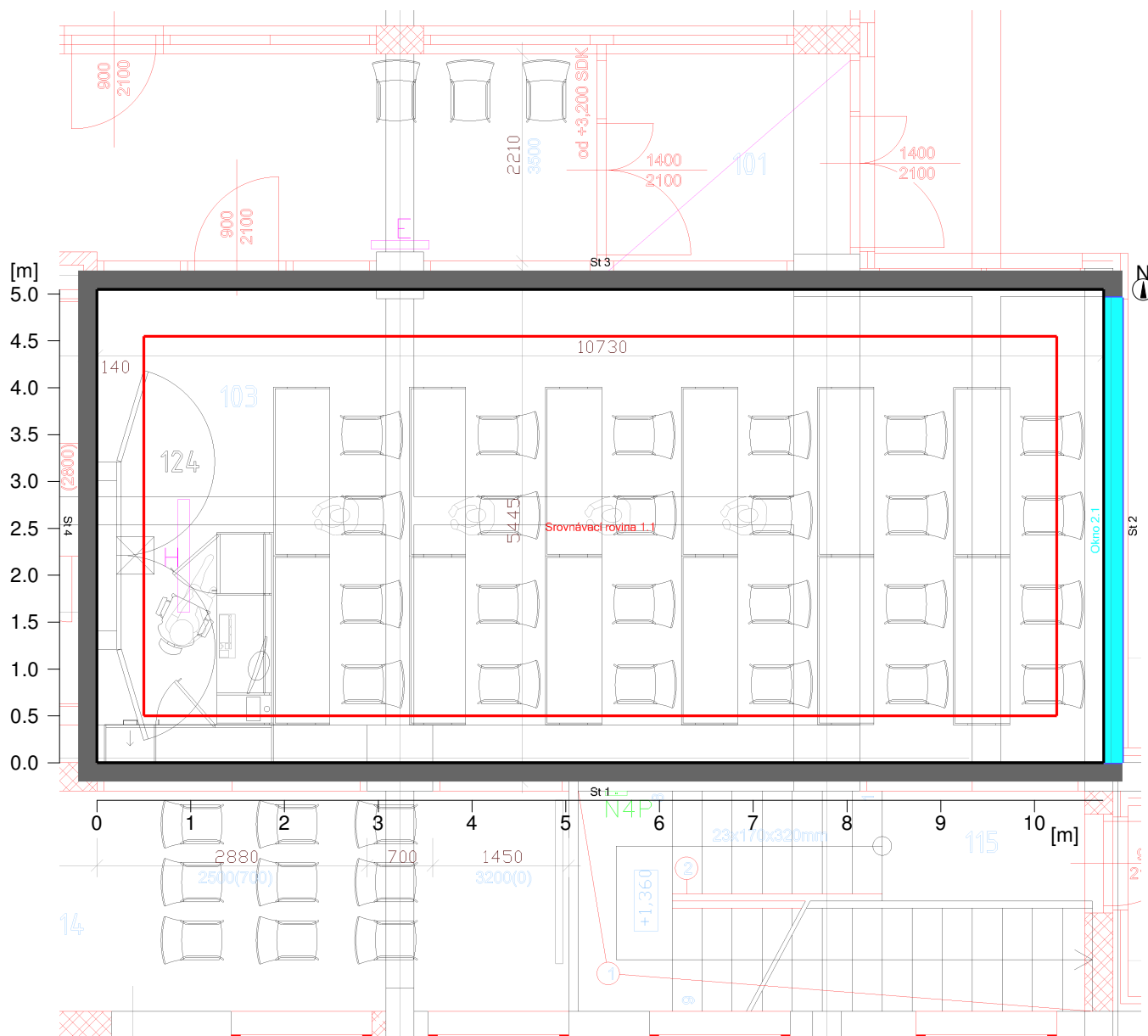
Č.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Délka	Šířka	Osa Z	Úhel otáčení	
							Osa L	Osa Q
Srovn. rov. 1.1	0.50	0.50	0.85	9.73	4.05	0.00	0.00	0.00

Okno

Č.	Stěna	x'[m]	y'[m]	Šířka	Výška	tau[%]	Stíň.konstr.	Znečišť.
Ok 2.1	2	10.73	4.96	4.96	3.20	85	0.90	0.84

13.1 Popis, 103 Učebna DO

13.1.2 Půdorys



Údaje o prostoru:

W1 :	10.73	50.0 %
W2 :	5.05	50.0 %
W3 :	10.73	50.0 %
W4 :	5.05	50.0 %
W5 :	----	----
W6 :	----	----
Podlaha:	----	20.0 %
Strop:	----	70.0 %
Výška místnosti [m]:	3.20	
Výška srovnávací roviny [m]:	0.85	

Činitelé odrazu:

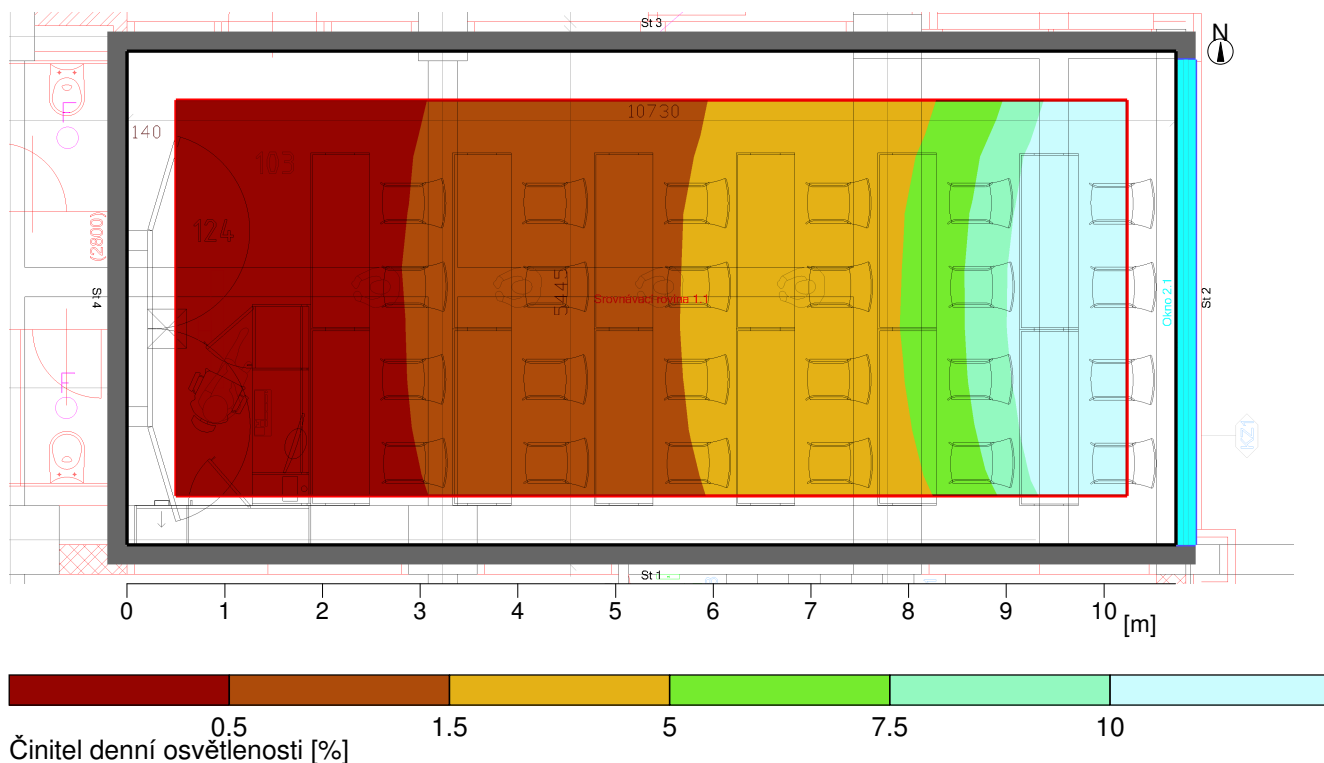
50.0 %
50.0 %
50.0 %
50.0 %

20.0 %
70.0 %

13 103 Učebna DO

13.2 Přehled výsledků, 103 Učebna DO

13.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1.1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
Výška hodnotící plochy
Použitý režim výpočtu

centrální podíl nepřímé složky
0.85 m
zatažená obloha podle CIE

Datum, Čas:

21.03. 10:28 (WOZ 10:15) SMČ

Zeměpisné údaje:

Sídlo : Ostrava
Zeměpisná šířka : 50.90 °
Zeměpisná délka : -1.40 °
Úhel vůči severu : 0.00 °

Číselník denní osvětlenosti

Průměrný číselník denní osvětlenosti
Minimální číselník denní osvětlenosti
Maximální číselník denní osvětlenosti

Dav : 3.9
Dmin : 0.3
Dmax : 22.7

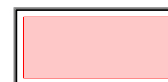
Objekt : Slezská univerzita v Karviné budova D2
Popis : Denní osvětlení
Číslo projektu : THR1512009
Datum : 10.12.2015

13 103 Učebna DO

13.3 Výsledky výpočtu, 103 Učebna DO

13.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (S)

[m]	(0.3)	(0.3)	(0.3)	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1	1.3	1.7	2.2	3	4.1	5.6	8	11.9	18.1
4.0	(0.3)	(0.3)	(0.3)	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.4	1.8	2.5	3.3	4.6	6.4	9.3	14	21.2
3.5	(0.3)	(0.3)	(0.3)	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.4	1.8	2.5	3.3	4.6	6.4	9.3	14	21.2
3.0	(0.3)	(0.3)	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.5	1.9	2.6	3.5	5	6.9	10.1	15.1	22.3
2.5	(0.3)	(0.3)	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.2	1.5	2	2.7	3.6	5	7.2	10.5	15.6	[22.7]
2.0	(0.3)	(0.3)	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.2	1.5	2	2.7	3.6	5.1	7.2	10.5	15.6	[22.7]
1.5	(0.3)	(0.3)	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.5	1.9	2.6	3.5	4.9	7	10.2	15.2	22.5
1.0	(0.3)	(0.3)	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.4	1.8	2.5	3.3	4.6	6.5	9.5	14.3	21.6
0.5	(0.3)	(0.3)	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.4	1.8	2.5	3.3	4.6	6.5	9.5	14.3	21.6
0.0	(0.3)	(0.3)	(0.3)	0.4	0.5	0.5	0.7	0.8	1	1.3	1.7	2.3	3	4.2	5.8	8.3	12.3	18.9
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	[m]							
Činitel denní osvětlenosti [%]																		

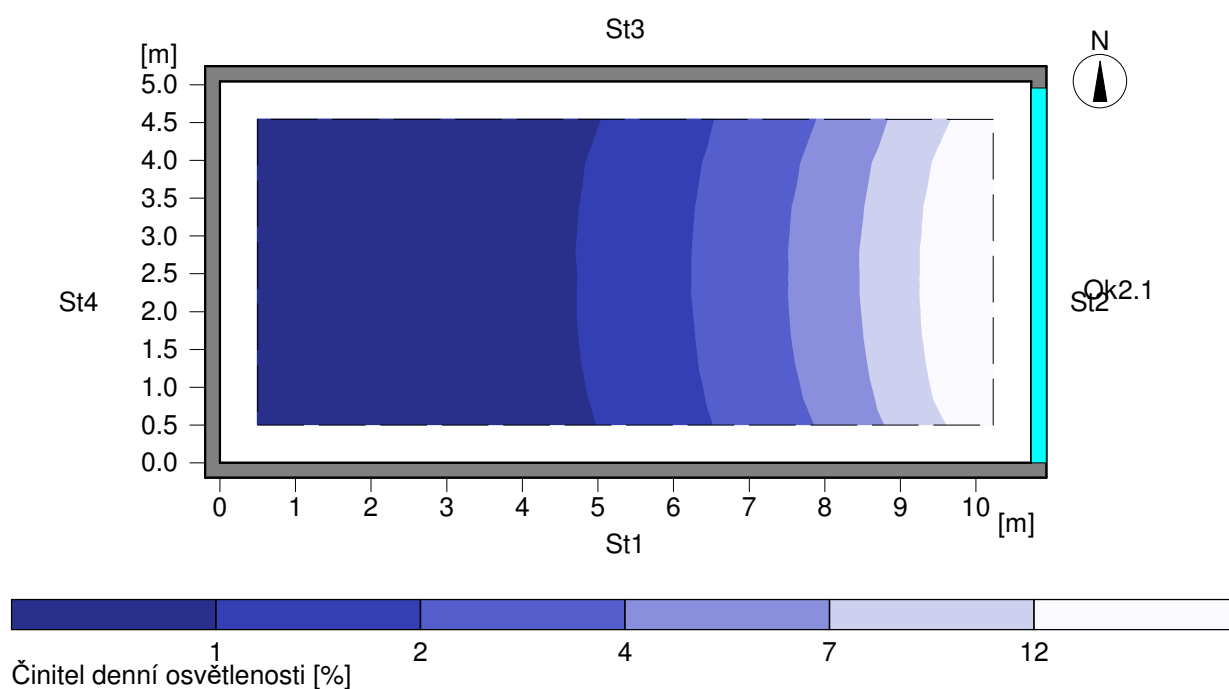


Průměrný činitel denní osvětlenosti
Minimální činitel denní osvětlenosti
Maximální činitel denní osvětlenosti
Intenzita venkovního osvětlení
Rovnoměrnost Uo
Rovnoměrnost Ud
Datum, čas

Dav : 3.9
Dmin : 0.3
Dmax : 22.7
Ea : 12100 lx
Dmin/Dav : 1 : 13.71 (0.07)
Dmin/Dmax : 1 : 79.43 (0.01)
: 21.03. 10:28 (WOZ 10:15) SMČ

13.3 Výsledky výpočtu, 103 Učebna DO

13.3.2 Energy 2000 - deklarace o denním světle, Srovnávací rovina 1.1



Hodnoty na srovnávací rovině, výška 0.85 m

Zóna 1 (> 12%)	4 m2	9%
Zóna 2 (7 ... 12 %)	3 m2	8%
Zóna 3 (4 ... 7 %)	4 m2	10%
Zóna 4 (2 ... 4 %)	5 m2	13%
Zóna 5 (1 ... 2 %)	6 m2	16%
Zóna 6 (< 1%)	17 m2	44%
Celkem	39 m2	100%


2000
 Energie 2000

Objekt : Slezská univerzita v Karviné budova D2
 Popis : Denní osvětlení
 Číslo projektu : THR1512009
 Datum : 10.12.2015

14 104 Učebna DO

14.1 Popis, 104 Učebna DO

14.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Údaje o výrobku:

Typ Č. výrobce

Konstrukční prvky

Virtuální měřicí plocha

Č.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Délka	Šířka	Osa Z	Úhel otáčení Osa L	Osa Q
Srovn. rov. 1.1	0.50	0.50	0.85	7.55	6.35	0.00	0.00	0.00

Ostatní

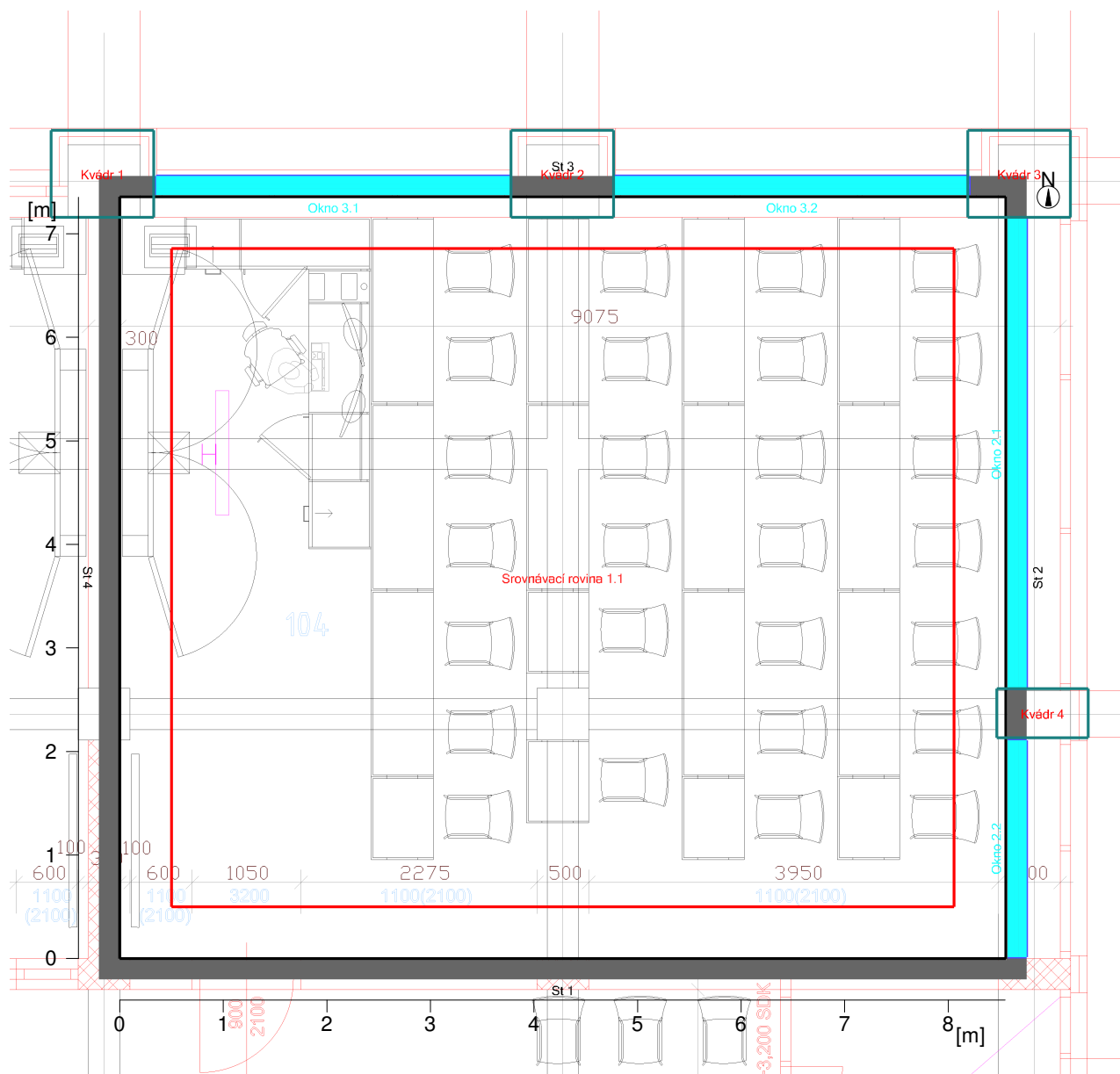
Č.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Délka	Šířka	Osa Z	Úhel otáčení Osa L	Osa Q
Kv 1	-0.66	7.16	0.00	0.99	0.84	0.00	0.00	0.00
Kv 2	3.78	7.16	0.00	0.99	0.84	0.00	0.00	0.00
Kv 3	8.18	7.16	0.00	0.99	0.84	0.00	0.00	0.00
Kv 4	8.46	2.13	0.00	0.88	0.47	0.00	0.00	0.00

Okno

Č.	Stěna	x'[m]	y'[m]	Šířka	Výška	tau[%]	Stíň.konstr.	Znečist.
Ok 2.1	2	8.55	7.14	4.54	3.20	85	0.90	0.84
Ok 2.2	2	8.55	2.11	2.09	3.20	85	0.90	0.84
Ok 3.1	3	0.35	7.35	3.42	2.50	85	0.90	0.84
Ok 3.2	3	4.77	7.35	3.42	2.50	85	0.90	0.84

14.1 Popis, 104 Učebna DO

14.1.2 Půdorys



Údaje o prostoru:

W1 : 8.55
 W2 : 7.35
 W3 : 8.55
 W4 : 7.35
 W5 : ----
 W6 : ----

Podlaha: ----

Strop: ----

Výška místnosti [m]:

Výška srovnávací roviny [m]:

Činitelé odrazu:

50.0 %
 50.0 %
 50.0 %
 50.0 %

20.0 %

70.0 %

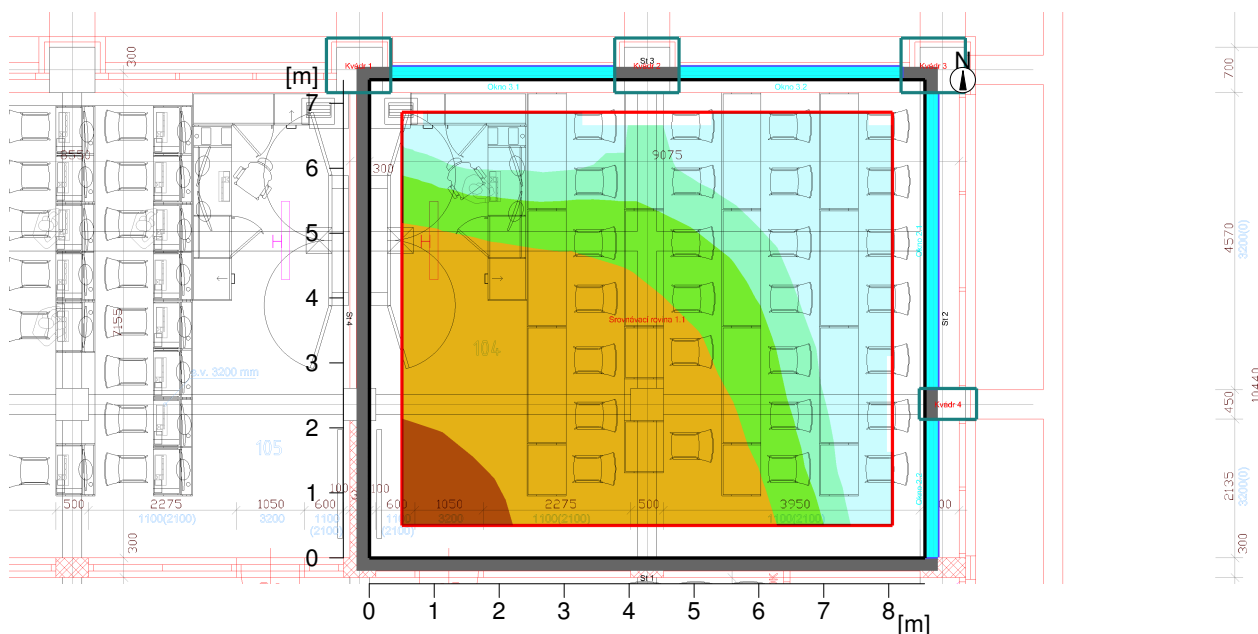
3.20

0.85

14 104 Učebna DO

14.2 Přehled výsledků, 104 Učebna DO

14.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1.1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška hodnotící plochy
 Použitý režim výpočtu

centrální podíl nepřímé složky
 0.85 m
 zatažená obloha podle CIE

Datum, Čas:

21.03. 10:28 (WOZ 10:15) SMČ

Zeměpisné údaje:

Sídlo : Ostrava
 Zeměpisná šířka : 50.90 °
 Zeměpisná délka : -1.40 °
 Úhel vůči severu : 0.00 °

Číselník denní osvětlenosti

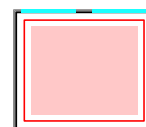
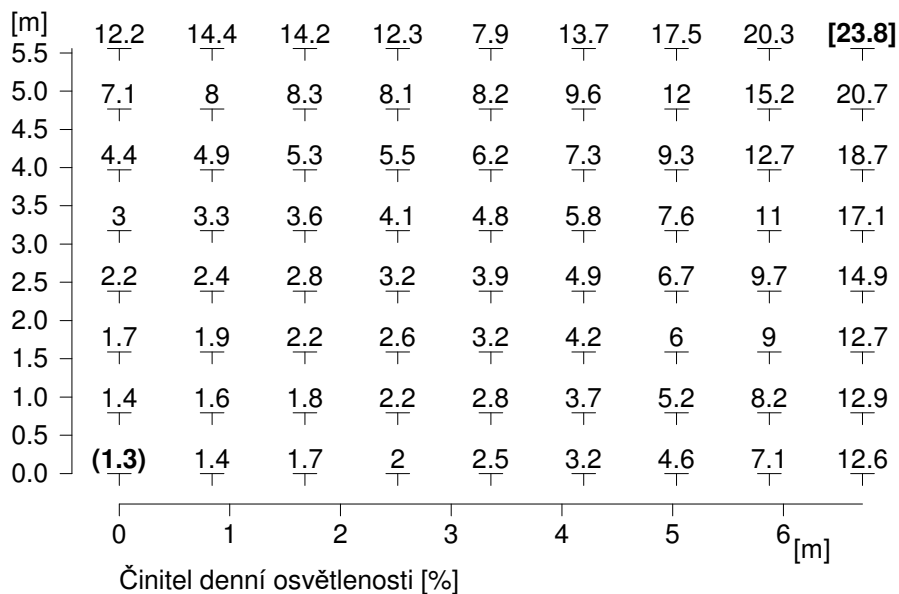
Průměrný číselník denní osvětlenosti
 Minimální číselník denní osvětlenosti
 Maximální číselník denní osvětlenosti

Dav : 7.5
 Dmin : 1.3
 Dmax : 23.8

14 104 Učebna DO

14.3 Výsledky výpočtu, 104 Učebna DO

14.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (S)

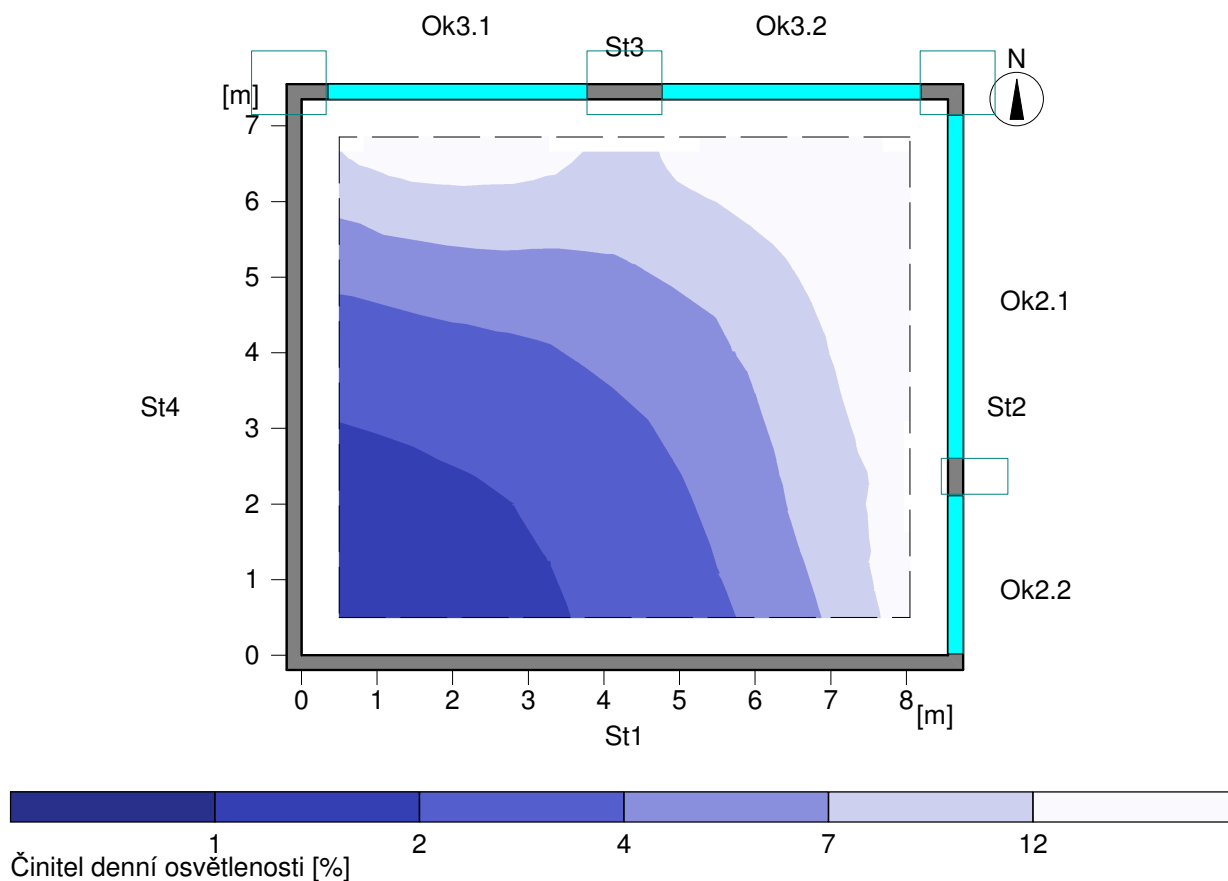


Průměrný činitel denní osvětlenosti
 Minimální činitel denní osvětlenosti
 Maximální činitel denní osvětlenosti
 Intenzita venkovního osvětlení
 Rovnoměrnost Uo
 Rovnoměrnost Ud
 Datum, čas

Dav : 7.5
 Dmin : 1.3
 Dmax : 23.8
 Ea : 12100 lx
 Dmin/Dav : 1 : 5.78 (0.17)
 Dmin/Dmax : 1 : 18.40 (0.05)
 : 21.03. 10:28 (WOZ 10:15) SMČ

14.3 Výsledky výpočtu, 104 Učebna DO

14.3.2 Energy 2000 - deklarace o denním světle, Srovnávací rovina 1.1



Hodnoty na srovnávací rovině, výška 0.85 m

Zóna 1 (> 12%)	9 m2	20%
Zóna 2 (7 ... 12 %)	11 m2	23%
Zóna 3 (4 ... 7 %)	10 m2	22%
Zóna 4 (2 ... 4 %)	11 m2	24%
Zóna 5 (1 ... 2 %)	6 m2	12%
Zóna 6 (< 1%)	0 m2	0%
Celkem	47 m2	100%

2000
Energie 2000

Objekt : Slezská univerzita v Karviné budova D2
 Popis : Denní osvětlení
 Číslo projektu : THR1512009
 Datum : 10.12.2015

15 105 Učebna DO

15.1 Popis, 105 Učebna DO

15.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Údaje o výrobku:

Typ Č. výrobce

Konstrukční prvky

Virtuální měřicí plocha

Č.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Délka	Šířka	Osa Z	Úhel otáčení Osa L	Osa Q
Srovn. rov. 1.1	0.50	0.50	0.85	7.55	6.35	0.00	0.00	0.00

Ostatní

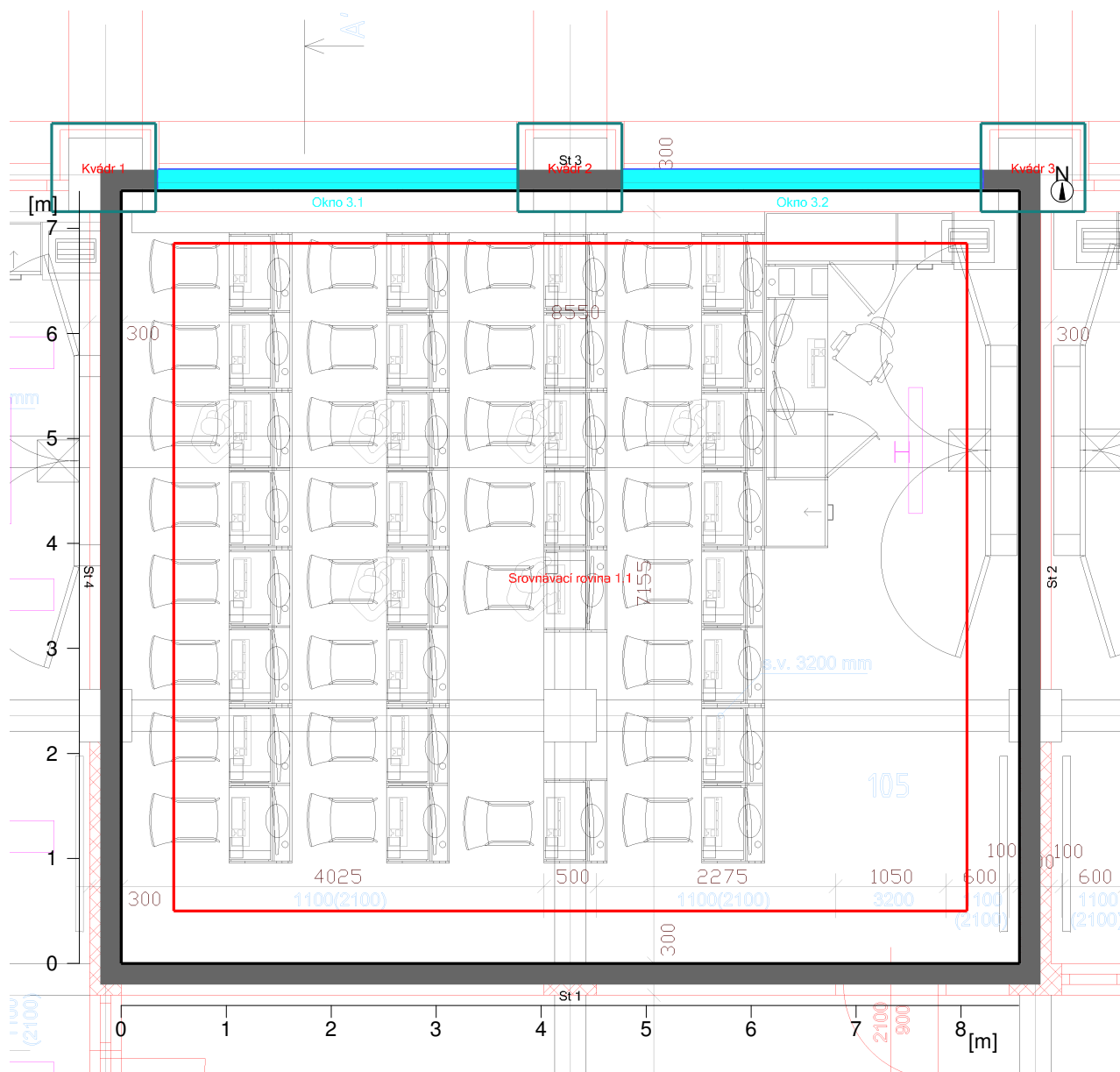
Č.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Délka	Šířka	Osa Z	Úhel otáčení Osa L	Osa Q
Kv 1	-0.66	7.16	0.00	0.99	0.84	0.00	0.00	0.00
Kv 2	3.78	7.16	0.00	0.99	0.84	0.00	0.00	0.00
Kv 3	8.18	7.16	0.00	0.99	0.84	0.00	0.00	0.00

Okno

Č.	Stěna	x'[m]	y'[m]	Šířka	Výška	tau[%]	Stíň.konstr.	Znečist'.
Ok 3.1	3	0.35	7.35	3.42	2.50	85	0.90	0.84
Ok 3.2	3	4.77	7.35	3.42	2.50	85	0.90	0.84

15.1 Popis, 105 Učebna DO

15.1.2 Půdorys



Údaje o prostoru:

W1 :	8.55	50.0 %
W2 :	7.35	50.0 %
W3 :	8.55	50.0 %
W4 :	7.35	50.0 %
W5 :	----	----
W6 :	----	----
Podlaha:	----	20.0 %
Strop:	----	70.0 %
Výška místnosti [m]:	3.20	
Výška srovnávací roviny [m]:	0.85	

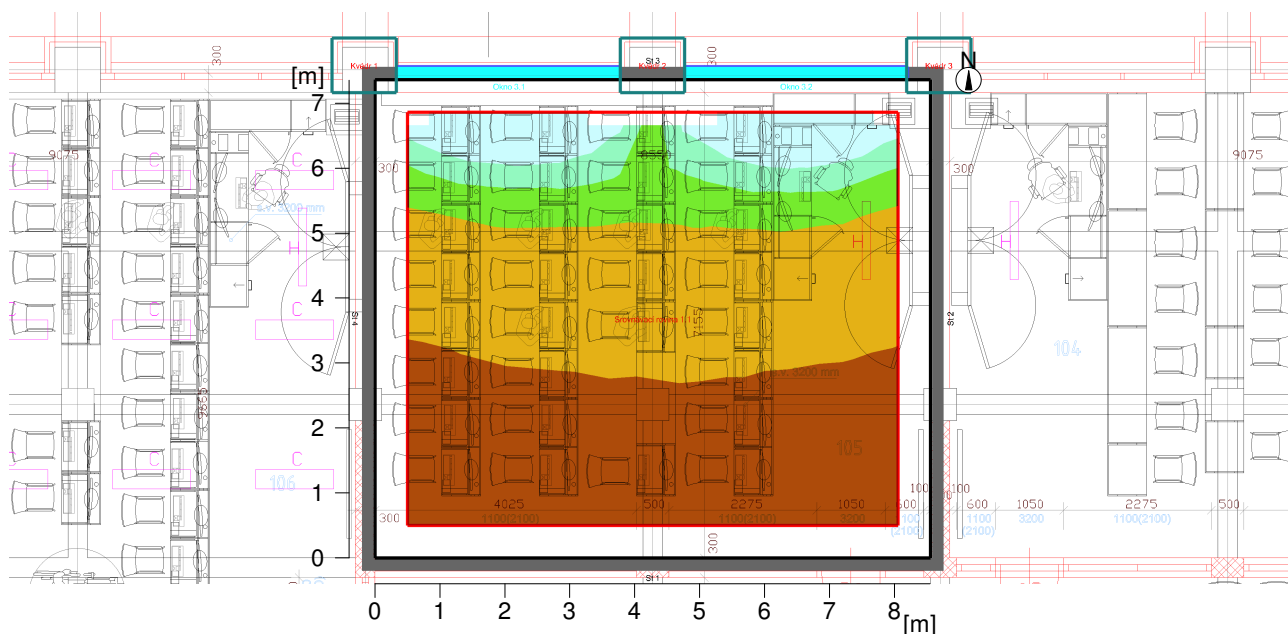
Činitelé odrazu:

W1 :	8.55	50.0 %
W2 :	7.35	50.0 %
W3 :	8.55	50.0 %
W4 :	7.35	50.0 %
W5 :	----	----
W6 :	----	----
Podlaha:	----	20.0 %
Strop:	----	70.0 %
Výška místnosti [m]:	3.20	
Výška srovnávací roviny [m]:	0.85	

15 105 Učebna DO

15.2 Přehled výsledků, 105 Učebna DO

15.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1.1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška hodnotící plochy
 Použitý režim výpočtu

centrální podíl nepřímé složky
 0.85 m
 zatažená obloha podle CIE

Datum, Čas:

21.03. 10:28 (WOZ 10:15) SMČ

Zeměpisné údaje:

Sídlo : Ostrava
 Zeměpisná šířka : 50.90 °
 Zeměpisná délka : -1.40 °
 Úhel vůči severu : 0.00 °

Činitel denní osvětlenosti

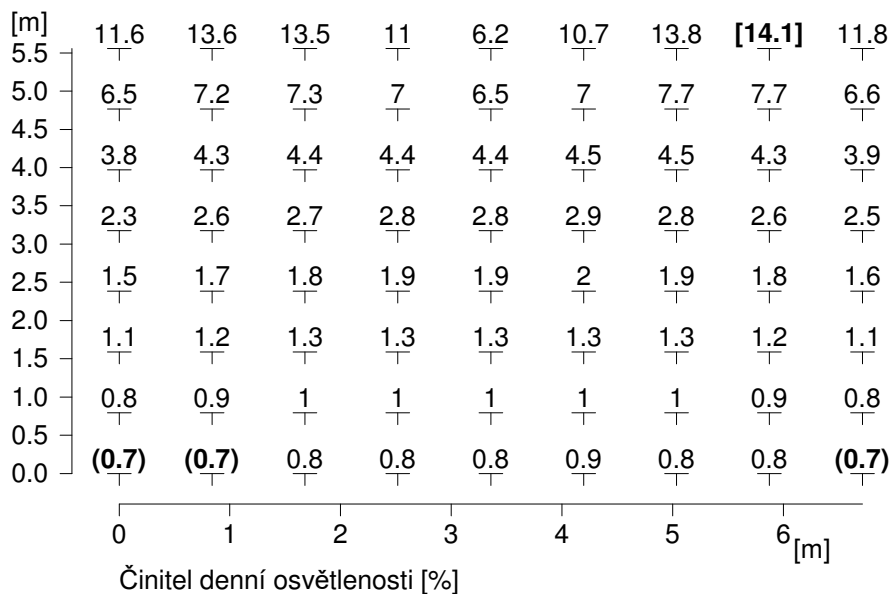
Průměrný činitel denní osvětlenosti
 Minimální činitel denní osvětlenosti
 Maximální činitel denní osvětlenosti

Dav : 3.8
 Dmin : 0.7
 Dmax : 14.1

15 105 Učebna DO

15.3 Výsledky výpočtu, 105 Učebna DO

15.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (S)

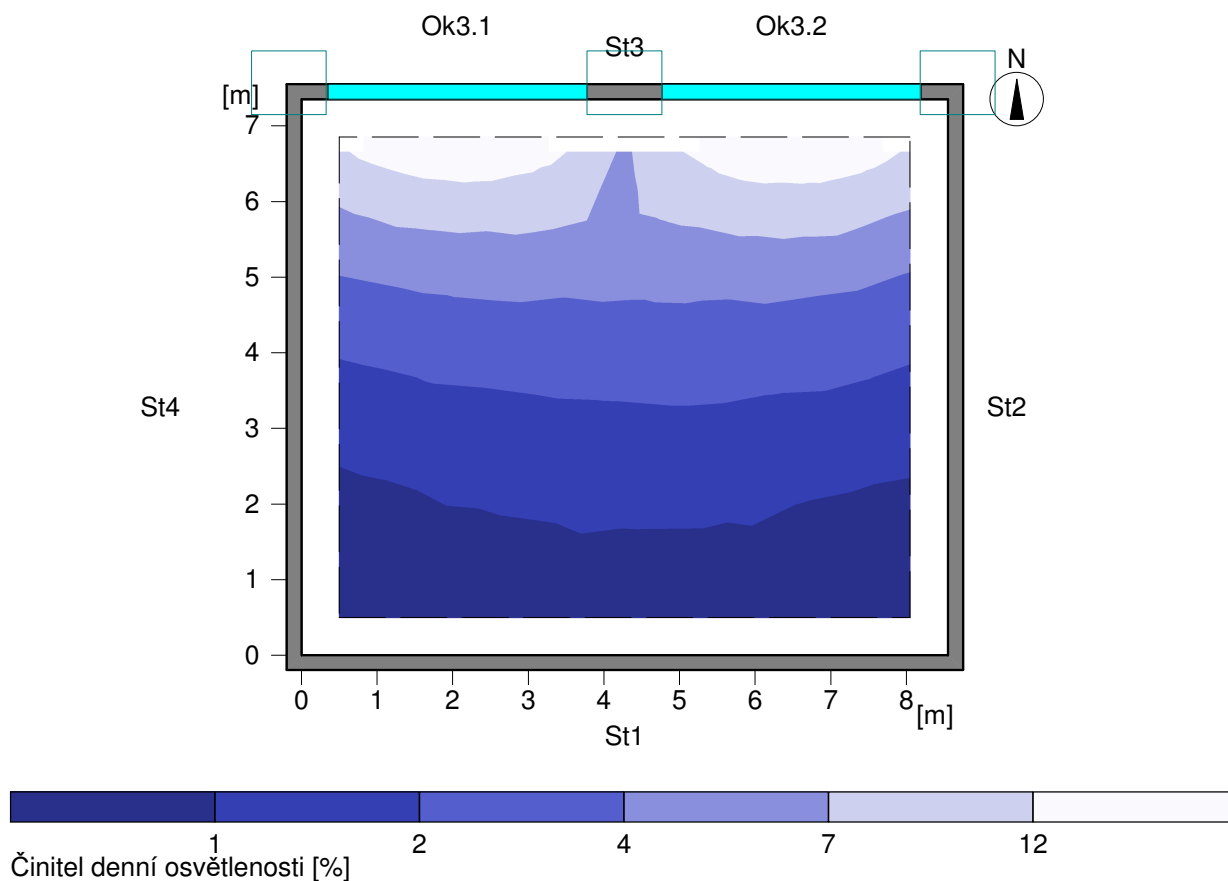


Průměrný činitel denní osvětlenosti
 Minimální činitel denní osvětlenosti
 Maximální činitel denní osvětlenosti
 Intenzita venkovního osvětlení
 Rovnoměrnost Uo
 Rovnoměrnost Ud
 Datum, čas

Dav : 3.8
 Dmin : 0.7
 Dmax : 14.1
 Ea : 12100 lx
 Dmin/Dav : 1 : 5.48 (0.18)
 Dmin/Dmax : 1 : 20.34 (0.05)
 : 21.03. 10:28 (WOZ 10:15) SMČ

15.3 Výsledky výpočtu, 105 Učebna DO

15.3.2 Energy 2000 - deklarace o denním světle, Srovnávací rovina 1.1



Hodnoty na srovnávací rovině, výška 0.85 m

Zóna 1 (> 12%)	3 m2	5%
Zóna 2 (7 ... 12 %)	5 m2	12%
Zóna 3 (4 ... 7 %)	7 m2	15%
Zóna 4 (2 ... 4 %)	9 m2	20%
Zóna 5 (1 ... 2 %)	12 m2	25%
Zóna 6 (< 1%)	11 m2	23%
Celkem	47 m2	100%


2000
 Energie 2000

Objekt : Slezská univerzita v Karviné budova D2
 Popis : Denní osvětlení
 Číslo projektu : THR1512009
 Datum : 10.12.2015

16 106 Učebna DO

16.1 Popis, 106 Učebna DO

16.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Údaje o výrobku:

Typ Č. výrobce

Konstrukční prvky

Virtuální měřicí plocha

Č.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Délka	Šířka	Osa Z	Úhel otáčení Osa L	Osa Q
Srovn. rov. 1.1	0.50	0.50	0.85	8.09	8.85	0.00	0.00	0.00

Ostatní

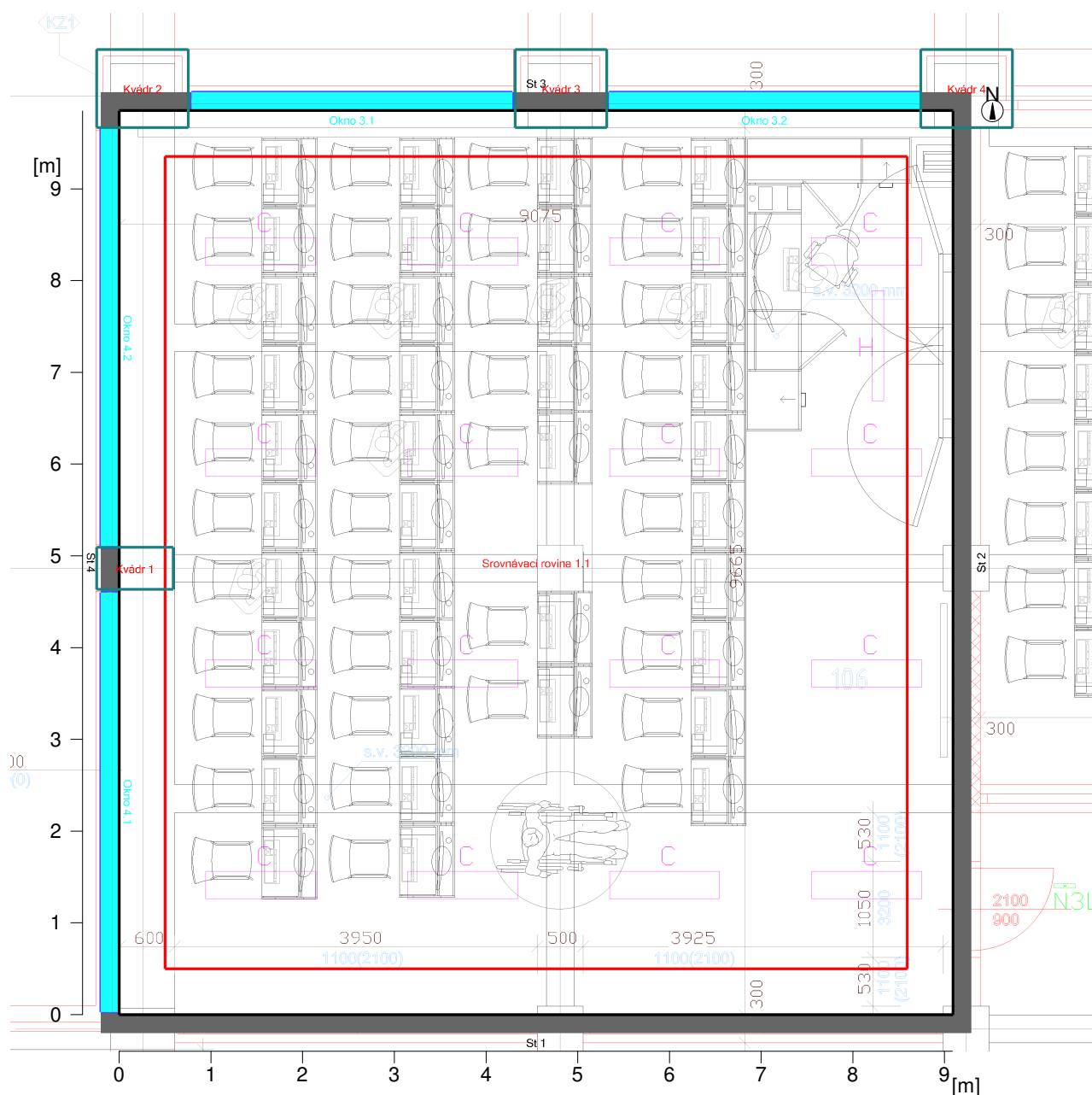
Č.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Délka	Šířka	Osa Z	Úhel otáčení Osa L	Osa Q
Kv 1	-0.25	4.63	0.00	0.83	0.46	0.00	0.00	0.00
Kv 2	-0.25	9.66	0.00	1.00	0.85	0.00	0.00	0.00
Kv 3	4.31	9.66	0.00	1.00	0.85	0.00	0.00	0.00
Kv 4	8.73	9.66	0.00	1.00	0.85	0.00	0.00	0.00

Okno

Č.	Stěna	x'[m]	y'[m]	Šířka	Výška	tau[%]	Stíň.konstr.	Znečist.
Ok 3.1	3	0.79	9.85	3.50	2.50	85	0.90	0.84
Ok 3.2	3	5.34	9.85	3.38	2.50	85	0.90	0.84
Ok 4.1	4	0.00	0.03	4.57	3.20	85	0.90	0.84
Ok 4.2	4	0.00	5.09	4.57	3.20	85	0.90	0.84

16.1 Popis, 106 Učebna DO

16.1.2 Půdorys



Údaje o prostoru:

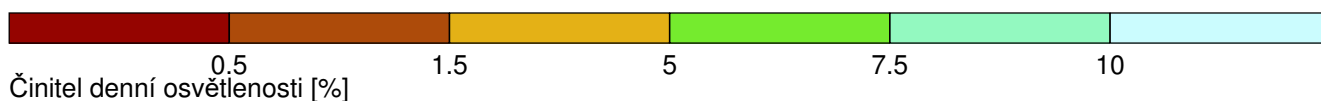
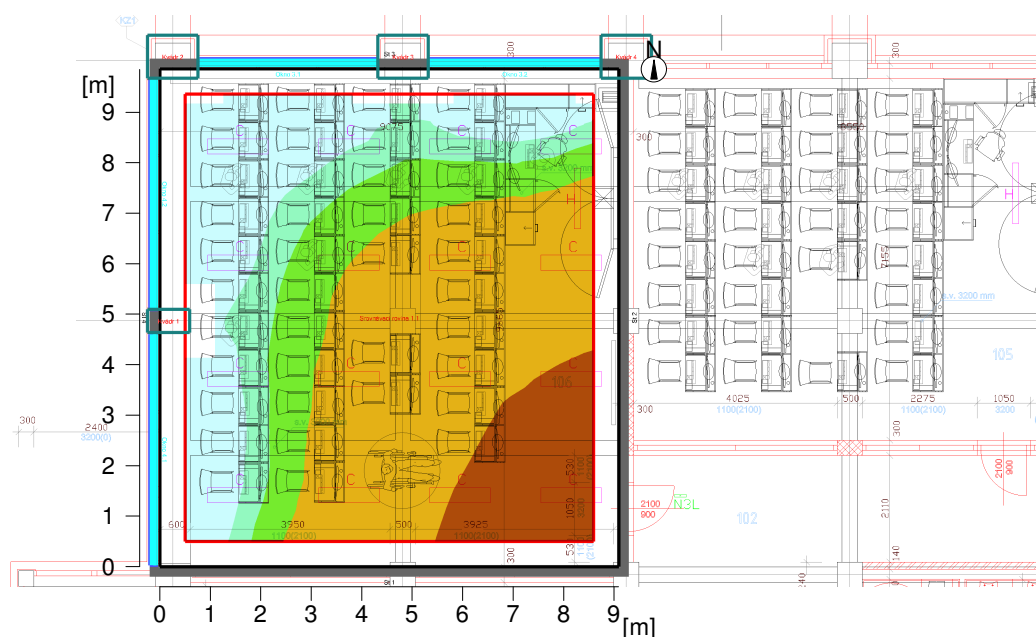
W1 :	9.09	50.0 %
W2 :	9.85	50.0 %
W3 :	9.09	50.0 %
W4 :	9.85	50.0 %
W5 :	----	----
W6 :	----	----
Podlaha:	----	20.0 %
Strop:	----	70.0 %
Výška místnosti [m]:	3.20	
Výška srovnávací roviny [m]:	0.85	

Činitelé odrazu:

16 106 Učebna DO

16.2 Přehled výsledků, 106 Učebna DO

16.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1.1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška hodnotící plochy
 Použitý režim výpočtu

centrální podíl nepřímé složky
 0.85 m
 zatažená obloha podle CIE

Datum, Čas:

21.03. 10:28 (WOZ 10:15) SMČ

Zeměpisné údaje:

Sídlo : Ostrava
 Zeměpisná šířka : 50.90 °
 Zeměpisná délka : -1.40 °
 Úhel vůči severu : 0.00 °

Činitel denní osvětlenosti

Průměrný činitel denní osvětlenosti
 Minimální činitel denní osvětlenosti
 Maximální činitel denní osvětlenosti

Dav : 6.6
 Dmin : 0.9
 Dmax : 22.9

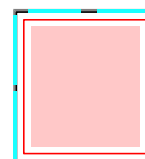
16 106 Učebna DO

16.3 Výsledky výpočtu, 106 Učebna DO

16.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (S)

	[22.9]	19.5	17.6	14	10.4	10.9	13.2	14	12.1
[m]	20.6	14.8	11.6	9.3	7.9	7.4	7.5	7.5	6.6
7									
6	19.1	12.2	8.7	6.8	5.7	5.1	4.7	4.4	4
5	16.8	10.6	7.2	5.5	4.4	3.7	3.3	3	2.7
4		9.3	6.4	4.7	3.6	2.9	2.5	2.2	2
3		8.6	5.9	4.3	3.2	2.5	2.1	1.8	1.6
2	15.3	9	5.8	3.9	2.8	2.2	1.8	1.5	1.4
1	16.5	9.2	5.5	3.6	2.5	2	1.5	1.3	1.2
0	16.4	9	5.3	3.3	2.3	1.7	1.4	1.1	1
	15	7.8	4.6	3	2.1	1.6	1.2	1	(0.9)
	0	1	2	3	4	5	6	7	[m]

Činitel denní osvětlenosti [%]

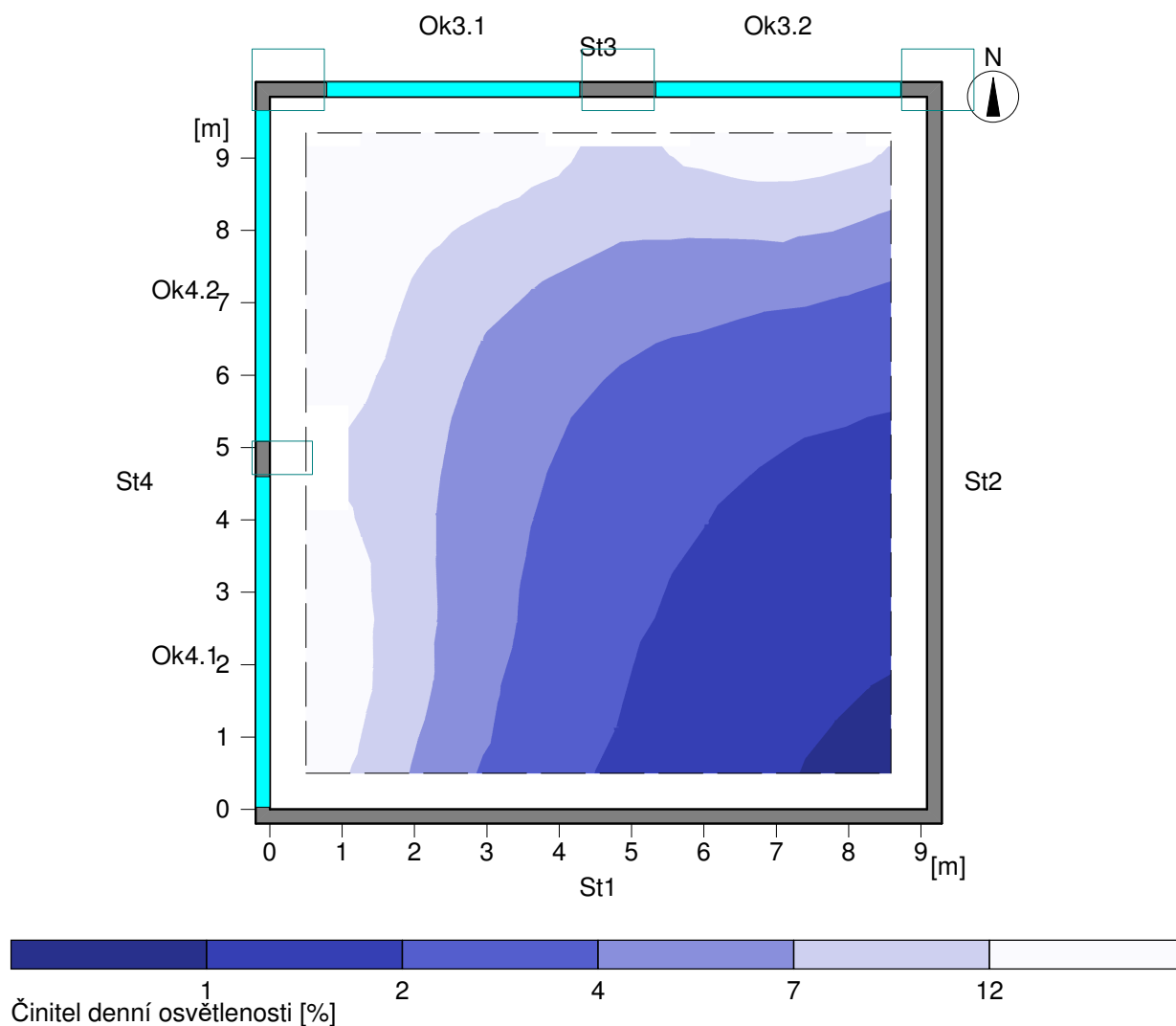


Průměrný činitel denní osvětlenosti
 Minimální činitel denní osvětlenosti
 Maximální činitel denní osvětlenosti
 Intenzita venkovního osvětlení
 Rovnoměrnost Uo
 Rovnoměrnost Ud
 Datum, čas

Dav : 6.6
 Dmin : 0.9
 Dmax : 22.9
 Ea : 12100 lx
 Dmin/Dav : 1 : 7.07 (0.14)
 Dmin/Dmax : 1 : 24.34 (0.04)
 : 21.03. 10:28 (WOZ 10:15) SMČ

16.3 Výsledky výpočtu, 106 Učebna DO

16.3.2 Energy 2000 - deklarace o denním světle, Srovnávací rovina 1.1



Hodnoty na srovnávací rovině, výška 0.85 m

Zóna 1 (> 12%)	12 m2	17%
Zóna 2 (7 ... 12 %)	14 m2	20%
Zóna 3 (4 ... 7 %)	14 m2	20%
Zóna 4 (2 ... 4 %)	16 m2	23%
Zóna 5 (1 ... 2 %)	13 m2	19%
Zóna 6 (< 1%)	1 m2	1%
Celkem	70 m2	100%

2000
Energie 2000