
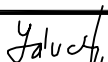
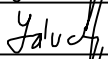
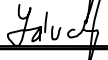



OBJEDNATEL	DOPRAVNÍ PODNIK OSTRAVA a.s. PODĚBRADOVA 494/2, 702 00 OSTRAVA TEL: 597 401 048, Karel.Navratil@dpo.cz, www.dpo.cz		 <b>DOPRAVNÍ PODNIK OSTRAVA</b>
ZÁSTUPCE OBJEDNATELE	ING. KAREL NAVRÁTIL		

OZN. ZMĚNY	POPIS ZMĚNY	DATUM	PODPIS

PROJEKTANT	ING. JAN ZÁŘECKÝ ELEKTROPROJEKTY TĚŠANY 131, 664 54 TĚŠANY, IČ 722 98 464 TEL: 603 720 522, jan.zarecky@seznam.cz, www.webareal.cz/elektroprojekty		ING. JAN ZÁŘECKÝ ELEKTROPROJEKTY  
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO			
ZODP. PROJEKTANT	ING. JAN ZÁŘECKÝ		
VYPRACOVAL	ING. JAN ZÁŘECKÝ		
KONTROLOVAL	ING. JAN ZÁŘECKÝ		

GENERÁLNÍ PROJEKTANT	IM-PROJEKT, INŽENÝRSKÉ A MOSTNÍ KONSTRUKCE, s.r.o. VODNÍ 1, 602 00 BRNO TEL: 533 446 080-2, im-projekt@im-projekt.cz, www.im-projekt.cz			
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. JIŘÍ JANÍK			
KRAJ: MORAVSKOSLEZSKÝ	ORP: STATUTÁRNÍ MĚSTO OSTRAVA	KATASTR: MORAVSKÁ OSTRAVA		
STAVBA:	<b>MODERNIZACE TT NA UL. VÍTKOVICKÁ V ÚSEKU UL. 28.ŘÍJNA AŽ UL. ŽELEZÁRENSKÁ SO 15-21 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ (OKAS)</b>		FORMÁT	A4
ČÁST:			DATUM	PROSINEC 2022
			STUPEŇ	DUSP+DPS
			ČÍSLO ZAK.	2021716
			MĚŘÍTKO	-
PŘÍLOHA:	VÝPOČET OSVĚTLENÍ - PŘECHODY		ČÍSLO PŘÍLOHY:	ČÍSLO PARÉ:
			D.2.15.21.07	

Dokumentaci lze užívat pouze ve smyslu příslušné smlouvy o dílo výkres, či jeho část, může být kopírován nebo jiným způsobem rozšiřován pouze po předchozím souhlasu IM-Projekt, Inženýrské a mostní konstrukce, s.r.o.

# MODERNIZACE TT NA UL. VÍTKOVICKÁ

Popis : Přisvětlení přechodů pro chodce

Číslo projektu : SO 15-21 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ (OKAS)

Zákazník :

Vypracoval : Ing. Petr Beneš

Datum : 22.11.2022

## Popis projektu:

Přechod P1 - ul. Vítkovická ( stávající ) - km 0,150

Přechod P2 - ul. Dr. Malého - km 0,325

Přechod P3 - ul. Vítkovická (před zastávkou DON BOSCO) - km 0,350

Přechod P4 - ul. Vítkovická (za zastávkou DON BOSCO) - km 0,430

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.

## 1 Údaje o svítidle

### 1.1 THORN Lighting, Sloup 6m (výložník 1m) ()

#### 1.1.1 Specifikace svítidla

#### Sloup 6m (výložník 1m)

Rozmístění svítidel pro:

	x[m]	Pozice y[m]	z[m]	Z[°]	Otáčení C0[°]	C90[°]
R2L2 XS - 36 x Cold White 5700K ... :	0.000	1.300	6.000	0	0	0
Pozice odpovídá pozici křivky svítivosti svítidla.						

#### RX 36L70-757 IVS

#### R2L2 XS - 36 x Cold White 5700K LED CRI70 700mA - IVS Optic

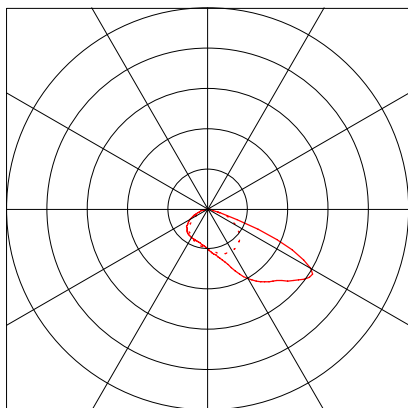
##### Údaje o svítidle

Účinnost svítidla	: 100%
Účinnost svítidel	: 147.74 lm/W
Klasifikace	: A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	: 37 77 99 100 100
UGR 4H 8H	: 38.3 / 26.5
Výkon	: 77 W
Světelný tok	: 11376 lm

##### Osazeno

Počet	: 1
Označení	: LEDs
Barva	: 5700
Světelný tok	: 11376 lm
Podání barev	: 70

Rozměry : 598 mm x 232 mm x 149 mm



## 1 Údaje o svítidle

### 1.2 THORN Lighting, R2L2 XS - 36 x Cold Wh... (RX 36L70-757 IVS )

#### 1.2.1 Specifikace svítidla

Výrobce: THORN Lighting

**RX 36L70-757 IVS**

**R2L2 XS - 36 x Cold White 5700K LED CRI70 700mA - IVS Optic**

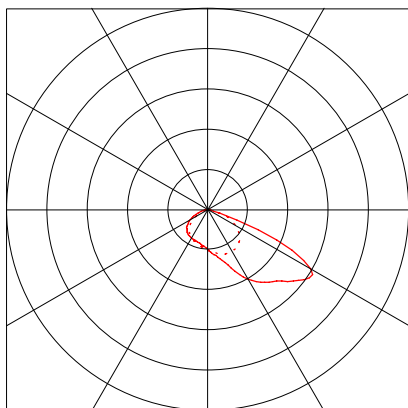
#### Údaje o svítidle

Účinnost svítidla : 100%  
Účinnost svítidel : 147.74 lm/W  
Klasifikace : A30 ↓100.0% ↑0.0%  
CIE Flux Codes : 37 77 99 100 100  
UGR 4H 8H : 38.3 / 26.5  
Výkon : 77 W  
Světelný tok : 11376 lm

#### Osazeno

Počet : 1  
Označení : LEDs  
Barva : 5700  
Světelný tok : 11376 lm  
Podání barev : 70

Rozměry : 598 mm x 232 mm x 149 mm



Objekt : MODERNIZACE TT NA UL. VÍTKOVICKÁ  
Popis : Přisvětlení přechodů pro chodce  
Číslo projektu : SO 15-21 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ (OKAS)  
Datum : 22.11.2022

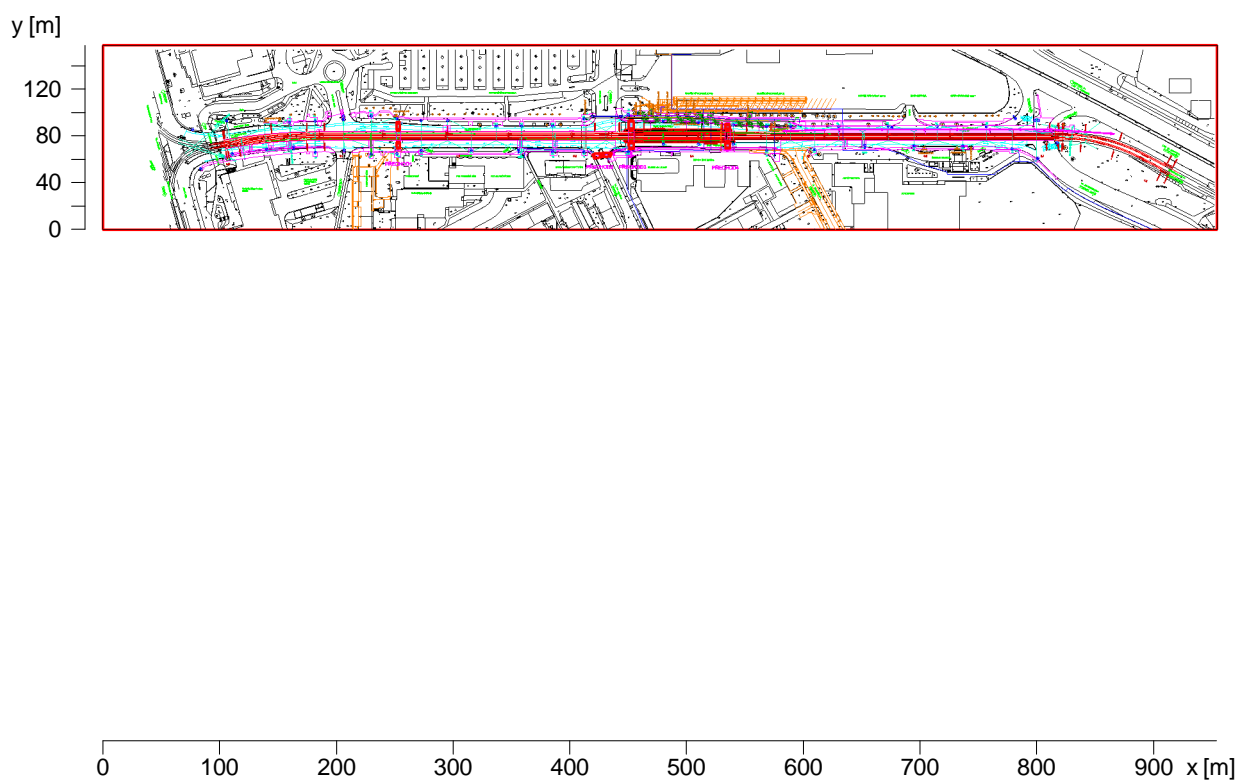
**RELUX®**

## 2 Exterior 1

### 2.1 Popis, Exterior 1

#### 2.1.1 Půdorys

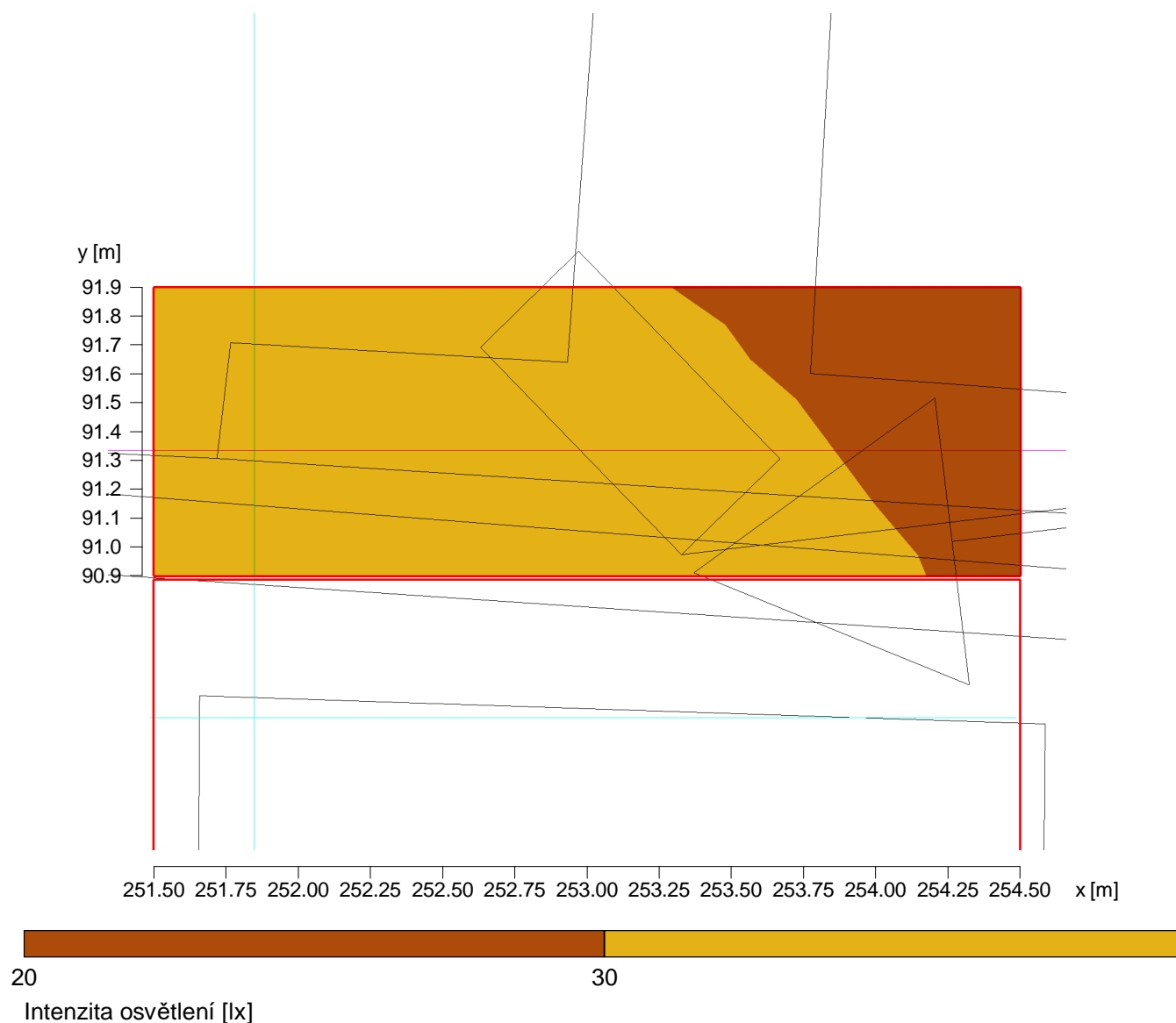
---



## 2 Exterior 1

### 2.3 Výsledky výpočtu, Exterior 1

#### 2.3.1 Pseudobarvy, P1a - B - neprodloužený doplňkový prostor (90) (Ev, 90°)

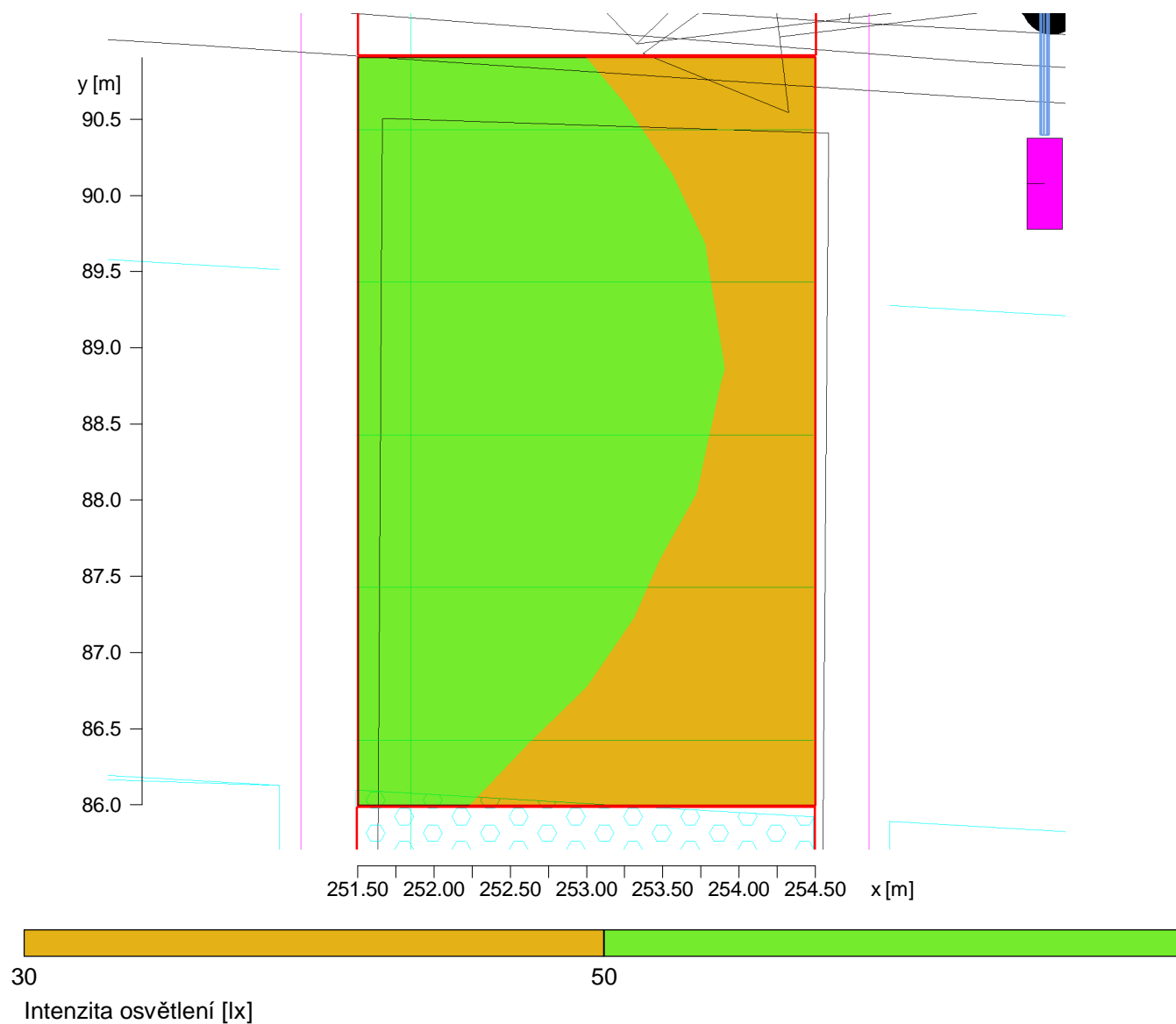


Svislá osvětlenost  
Výška srovnávací roviny  
ze směru  
Udržovaná osvětlenost  
Minimální osvětlenost  
Maximální osvětlenost  
Rovnoměrnost Uo  
Rovnoměrnost Ud

: 1.00 m  
: 90°  
Em : 36.4 lx  
Emin : 23.1 lx  
Emax : 47.9 lx  
Emin/Em : 1 : 1.57 (0.64)  
Emin/Emax : 1 : 2.07 (0.48)

## 2.3 Výsledky výpočtu, Exterior 1

### 2.3.2 Pseudobarvy, P1a - B - základní prostor (90°) (Ev, 90°)

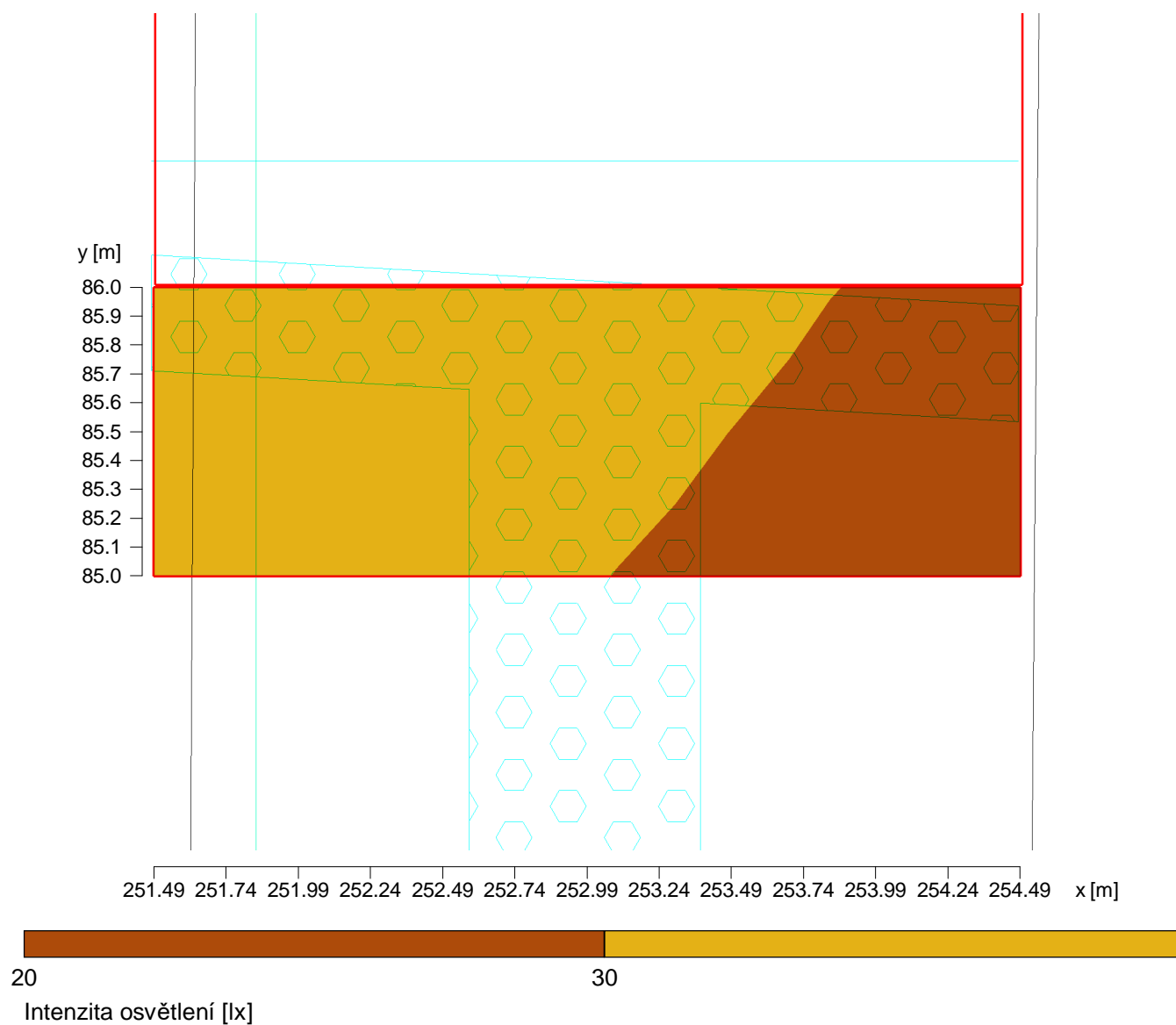


Svislá osvětlenost  
Výška srovnávací roviny  
ze směru  
Udržovaná osvětlenost  
Minimální osvětlenost  
Maximální osvětlenost  
Rovnoměrnost Uo  
Rovnoměrnost Ud

: 1.00 m  
: 90°  
Em : 53.2 lx  
Emin : 30.1 lx  
Emax : 72.8 lx  
Emin/Em : 1 : 1.76 (0.57)  
Emin/Emax : 1 : 2.42 (0.41)

## 2.3 Výsledky výpočtu, Exterior 1

### 2.3.3 Pseudobarvy, P1a - B - neprodloužený doplňkový prostor (90) (Ev, 90°)

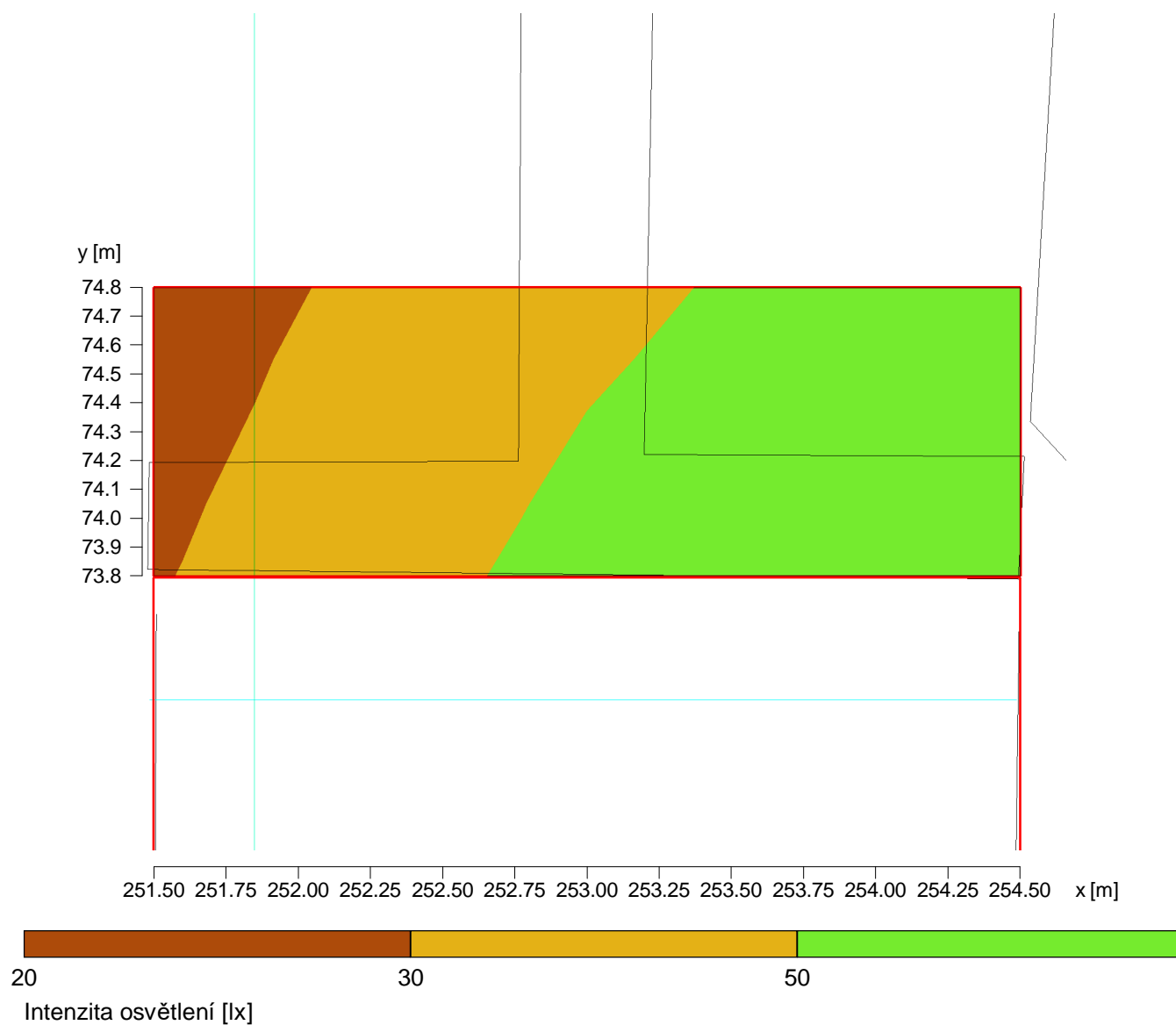


Svislá osvětlenost  
Výška srovnávací roviny  
ze směru  
Udržovaná osvětlenost  
Minimální osvětlenost  
Maximální osvětlenost  
Rovnoměrnost Uo  
Rovnoměrnost Ud

: 1.00 m  
: 90°  
Em : 33.7 lx  
Emin : 21 lx  
Emax : 46.9 lx  
Emin/Em : 1 : 1.61 (0.62)  
Emin/Emax : 1 : 2.23 (0.45)

## 2.3 Výsledky výpočtu, Exterior 1

### 2.3.4 Pseudobarvy, P1b - B - neprodloužený doplňkový prostor (270) (Ev, 270°)

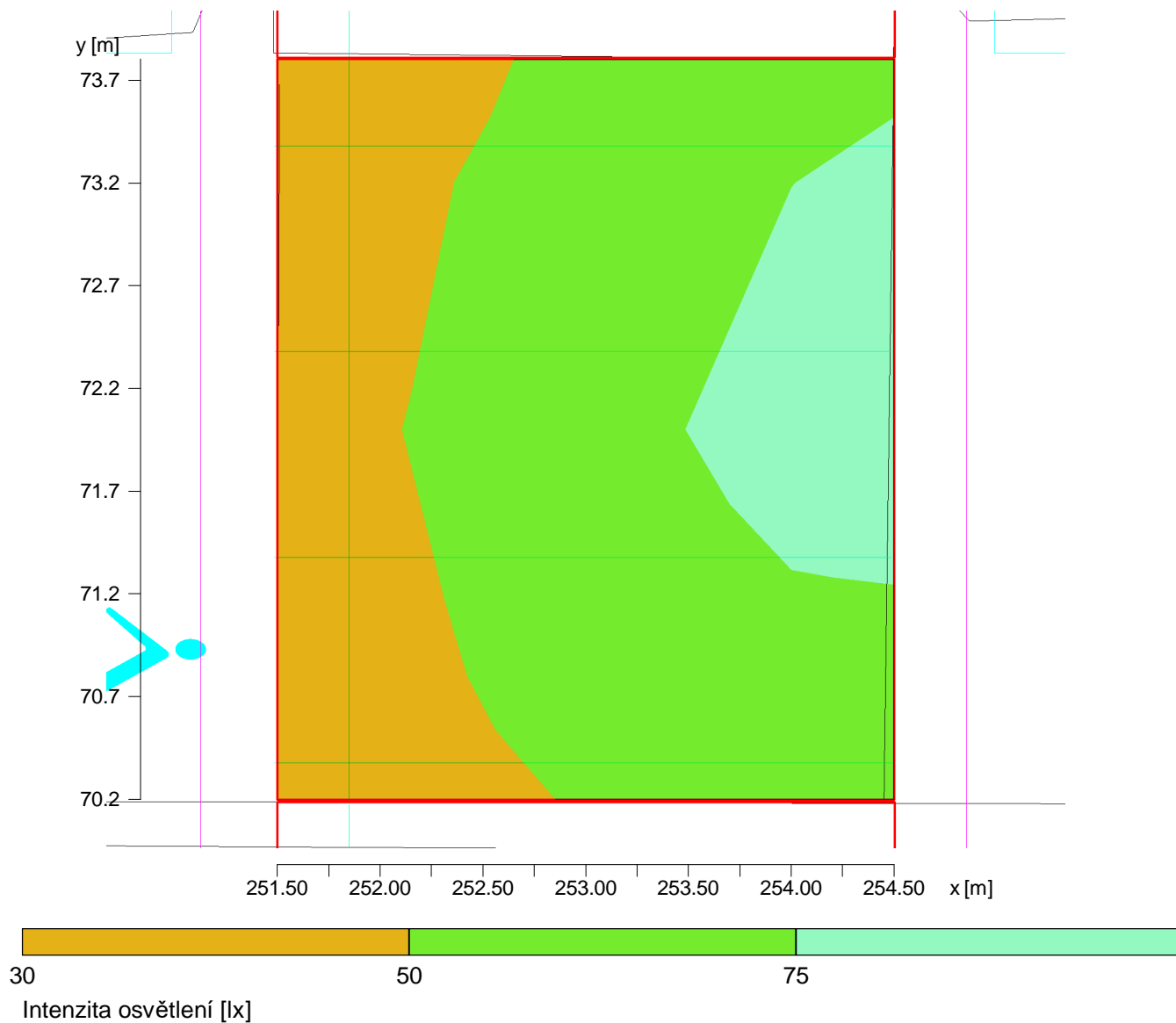


Svislá osvětlenost  
Výška srovnávací roviny  
ze směru  
Udržovaná osvětlenost  
Minimální osvětlenost  
Maximální osvětlenost  
Rovnoměrnost Uo  
Rovnoměrnost Ud

: 1.00 m  
: 270°  
Em : 46.7 lx  
Emin : 29.8 lx  
Emax : 62.9 lx  
Emin/Em : 1 : 1.57 (0.64)  
Emin/Emax : 1 : 2.11 (0.47)

## 2.3 Výsledky výpočtu, Exterior 1

### 2.3.5 Pseudobarvy, P1b - B - základní prostor (270°) (Ev, 270°)

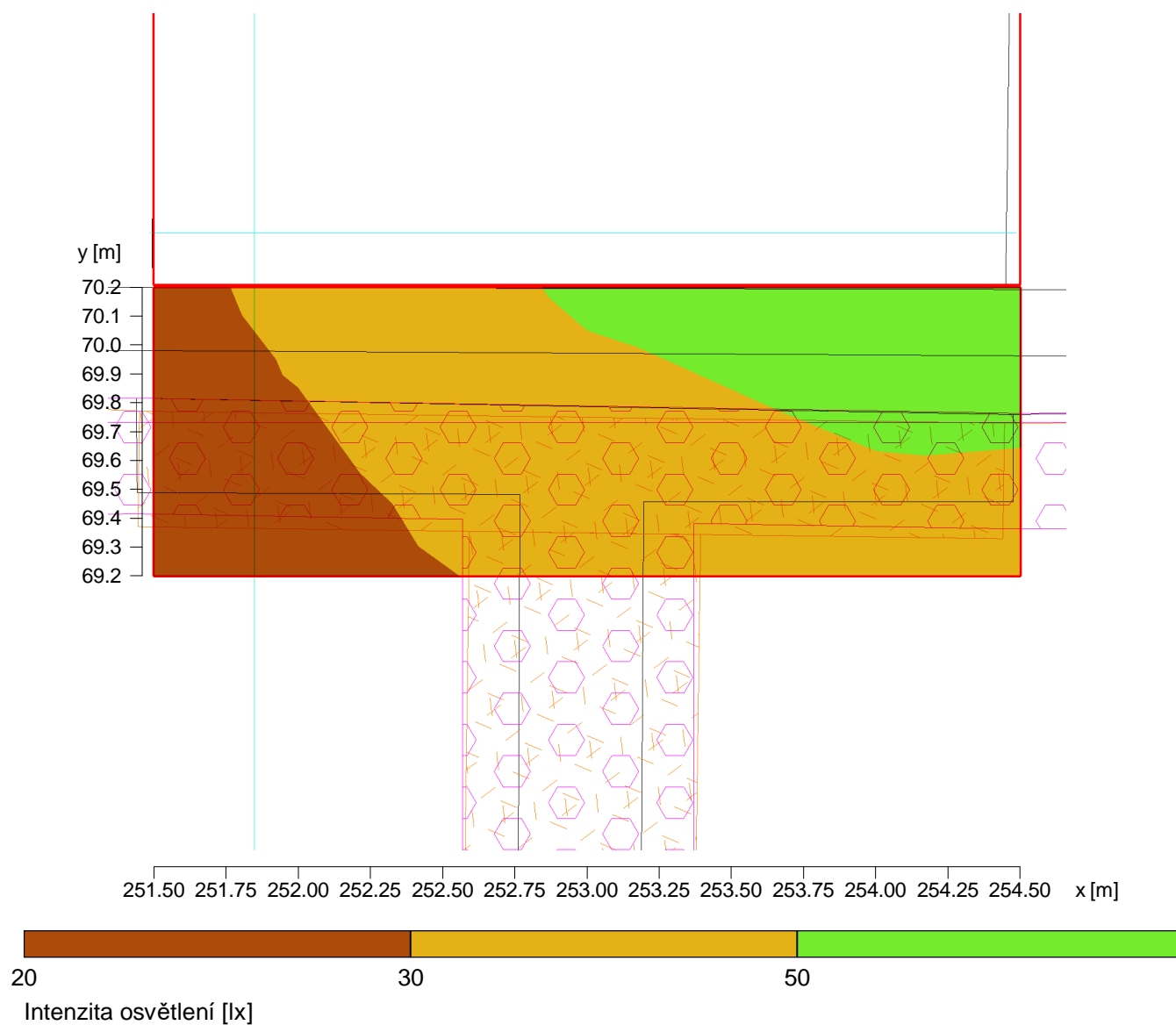


Svislá osvětlenost  
 Výška srovnávací roviny  
 ze směru  
 Udržovaná osvětlenost  
 Minimální osvětlenost  
 Maximální osvětlenost  
 Rovnoměrnost Uo  
 Rovnoměrnost Ud

: 1.00 m  
 : 270°  
 Em : 58.3 lx  
 Emin : 38.9 lx  
 Emax : 76.5 lx  
 Emin/Em : 1 : 1.50 (0.67)  
 Emin/Emax : 1 : 1.96 (0.51)

## 2.3 Výsledky výpočtu, Exterior 1

### 2.3.6 Pseudobarvy, P1b - B - neprodloužený doplňkový prostor (270) (Ev, 270°)

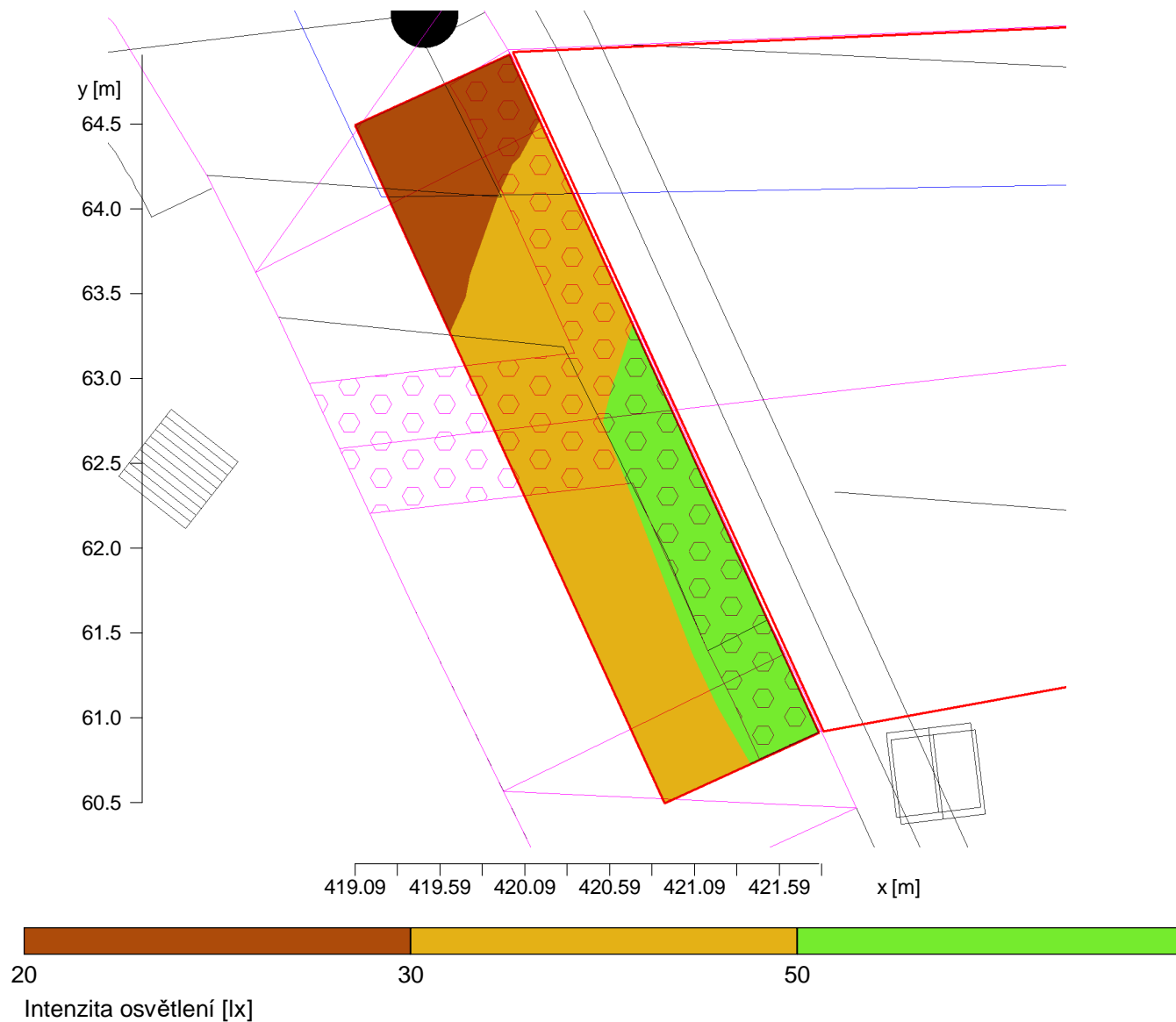


Svislá osvětlenost  
Výška srovnávací roviny  
ze směru  
Udržovaná osvětlenost  
Minimální osvětlenost  
Maximální osvětlenost  
Rovnoměrnost Uo  
Rovnoměrnost Ud

: 1.00 m  
: 270°  
Em : 39.1 lx  
Emin : 23.8 lx  
Emax : 52.5 lx  
Emin/Em : 1 : 1.64 (0.61)  
Emin/Emax : 1 : 2.20 (0.45)

## 2.3 Výsledky výpočtu, Exterior 1

### 2.3.7 Pseudobarvy, P2a - B - neprodloužený doplňkový prostor (335) (Ev, 334°)

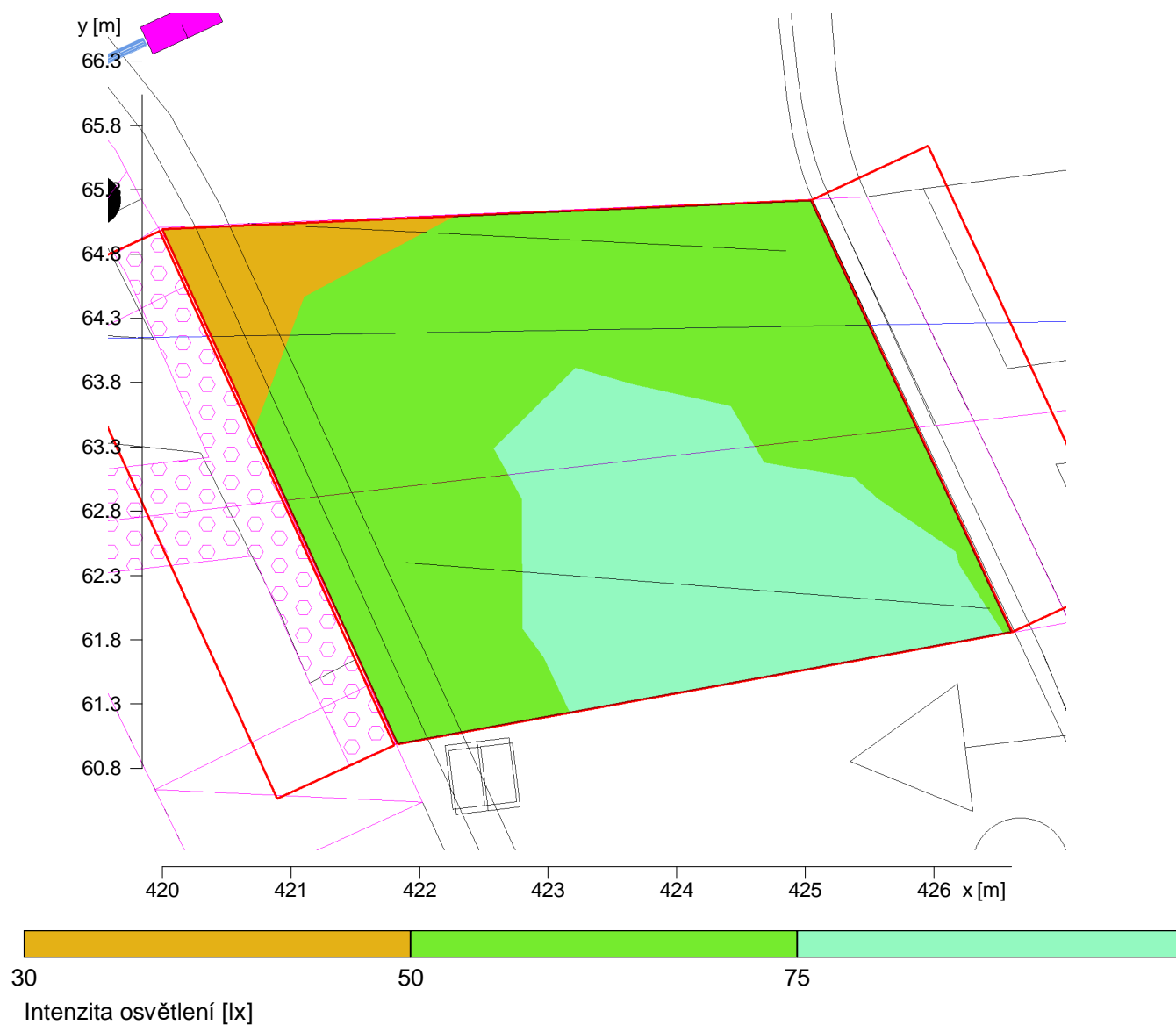


Svislá osvětlenost  
 Výška srovnávací roviny  
 ze směru  
 Udržovaná osvětlenost  
 Minimální osvětlenost  
 Maximální osvětlenost  
 Rovnoměrnost  $U_0$   
 Rovnoměrnost  $U_d$

: 1.00 m  
 : 334°  
 : 40.2 lx  
 $E_{min}$  : 24.3 lx  
 $E_{max}$  : 51.4 lx  
 $E_{min}/E_m$  : 1 : 1.65 (0.61)  
 $E_{min}/E_{max}$  : 1 : 2.11 (0.47)

## 2.3 Výsledky výpočtu, Exterior 1

### 2.3.8 Pseudobarvy, P2a - B - základní prostor (335) (Ev, 334°)

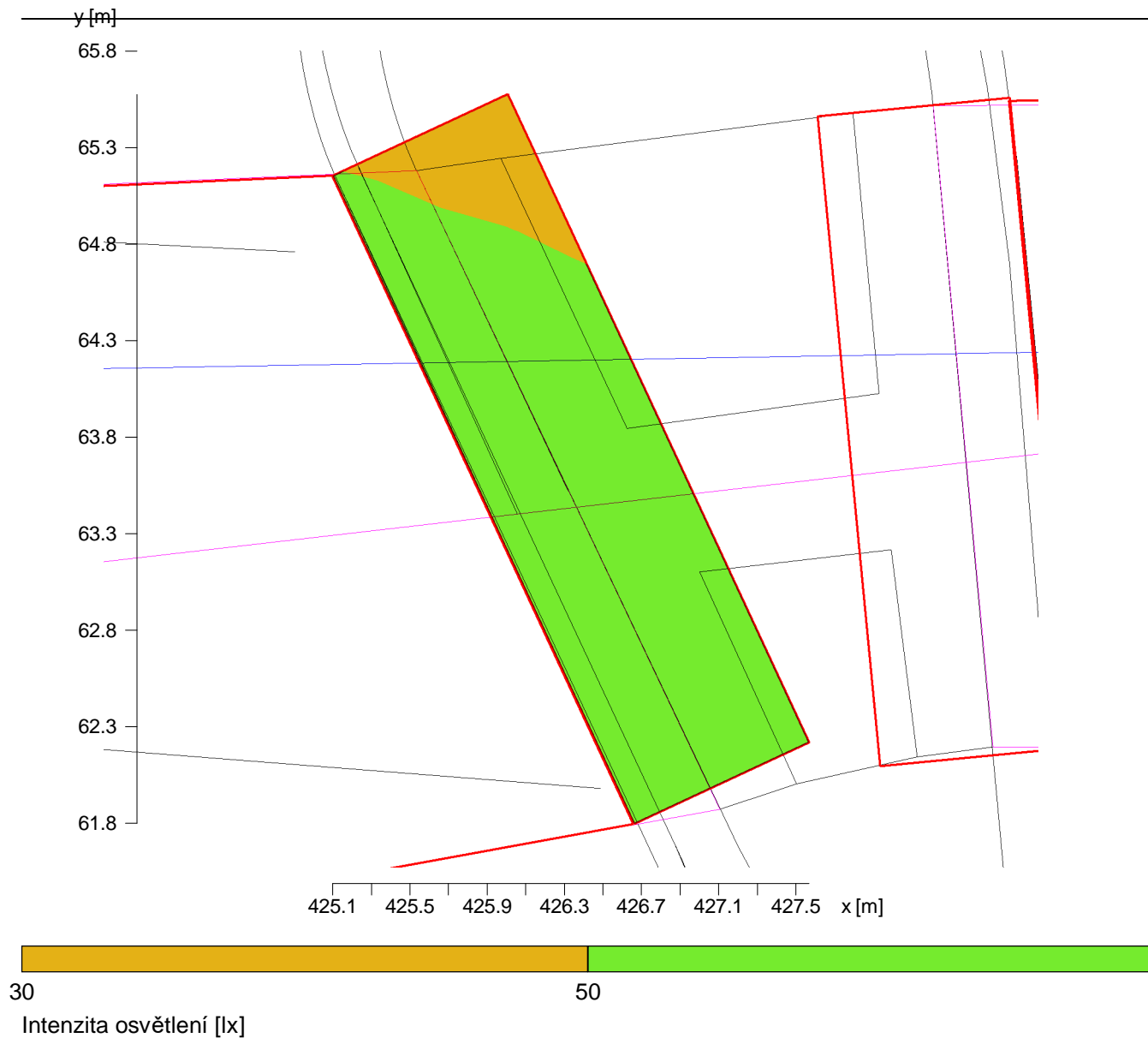


Svislá osvětlenost  
 Výška srovnávací roviny  
 ze směru  
 Udržovaná osvětlenost  
 Minimální osvětlenost  
 Maximální osvětlenost  
 Rovnoměrnost Uo  
 Rovnoměrnost Ud

: 1.00 m  
 : 334°  
 Em : 63.9 lx  
 Emin : 47.4 lx  
 Emax : 79.9 lx  
 Emin/Em : 1 : 1.35 (0.74)  
 Emin/Emax : 1 : 1.68 (0.59)

## 2.3 Výsledky výpočtu, Exterior 1

### 2.3.9 Pseudobarvy, P2a - B - neprodloužený doplňkový prostor (335) (Ev, 334°)

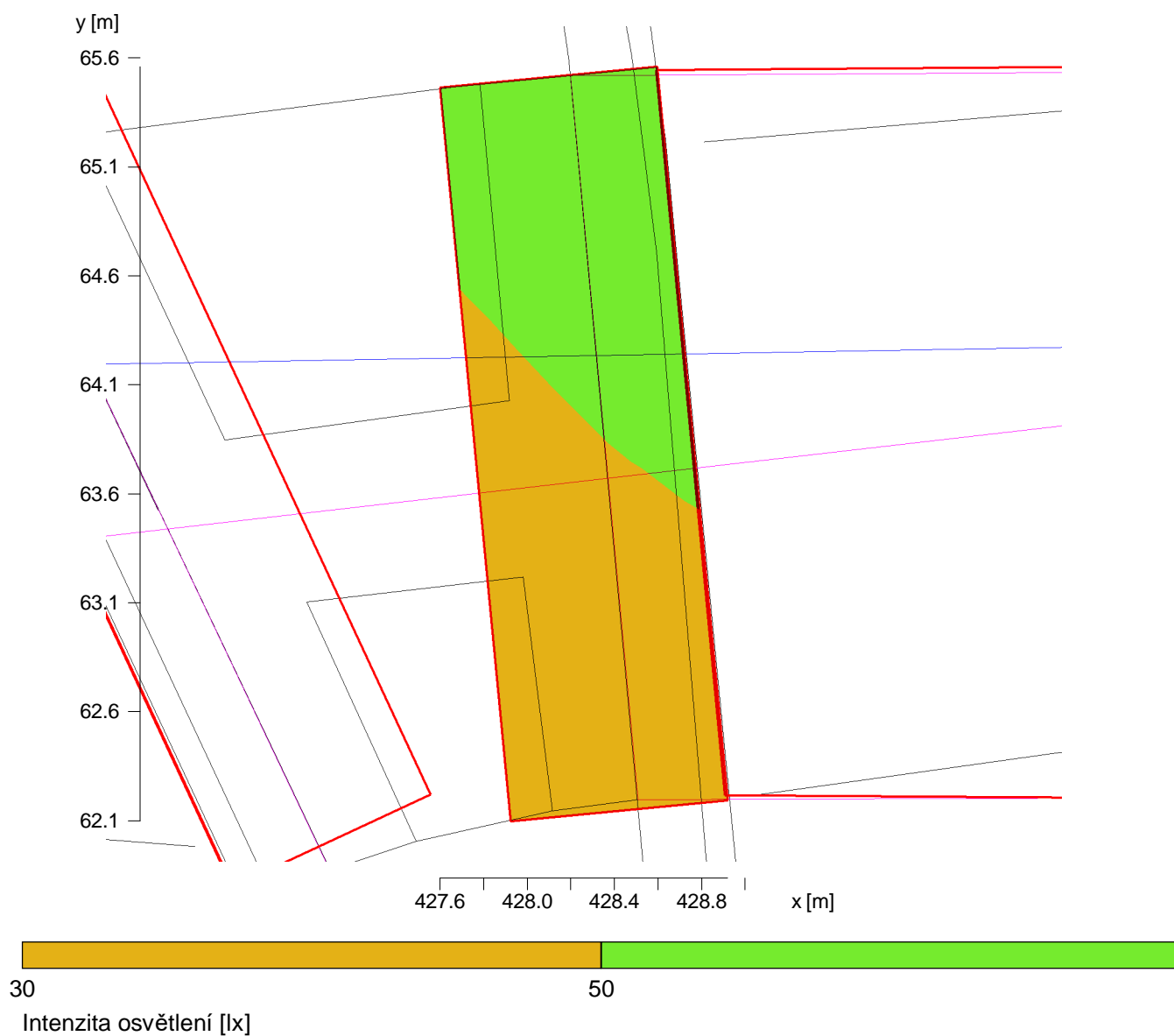


Svislá osvětlenost  
 Výška srovnávací roviny  
 ze směru  
 Udržovaná osvětlenost  
 Minimální osvětlenost  
 Maximální osvětlenost  
 Rovnoměrnost Uo  
 Rovnoměrnost Ud

: 1.00 m  
 : 334°  
 : 59.2 lx  
 Emin : 47 lx  
 Emax : 68.8 lx  
 Emin/Em : 1 : 1.26 (0.79)  
 Emin/Emax : 1 : 1.46 (0.68)

## 2.3 Výsledky výpočtu, Exterior 1

### 2.3.10 Pseudobarvy, P2b - B - neprodloužený doplňkový prostor (180) (Ev, 180°)

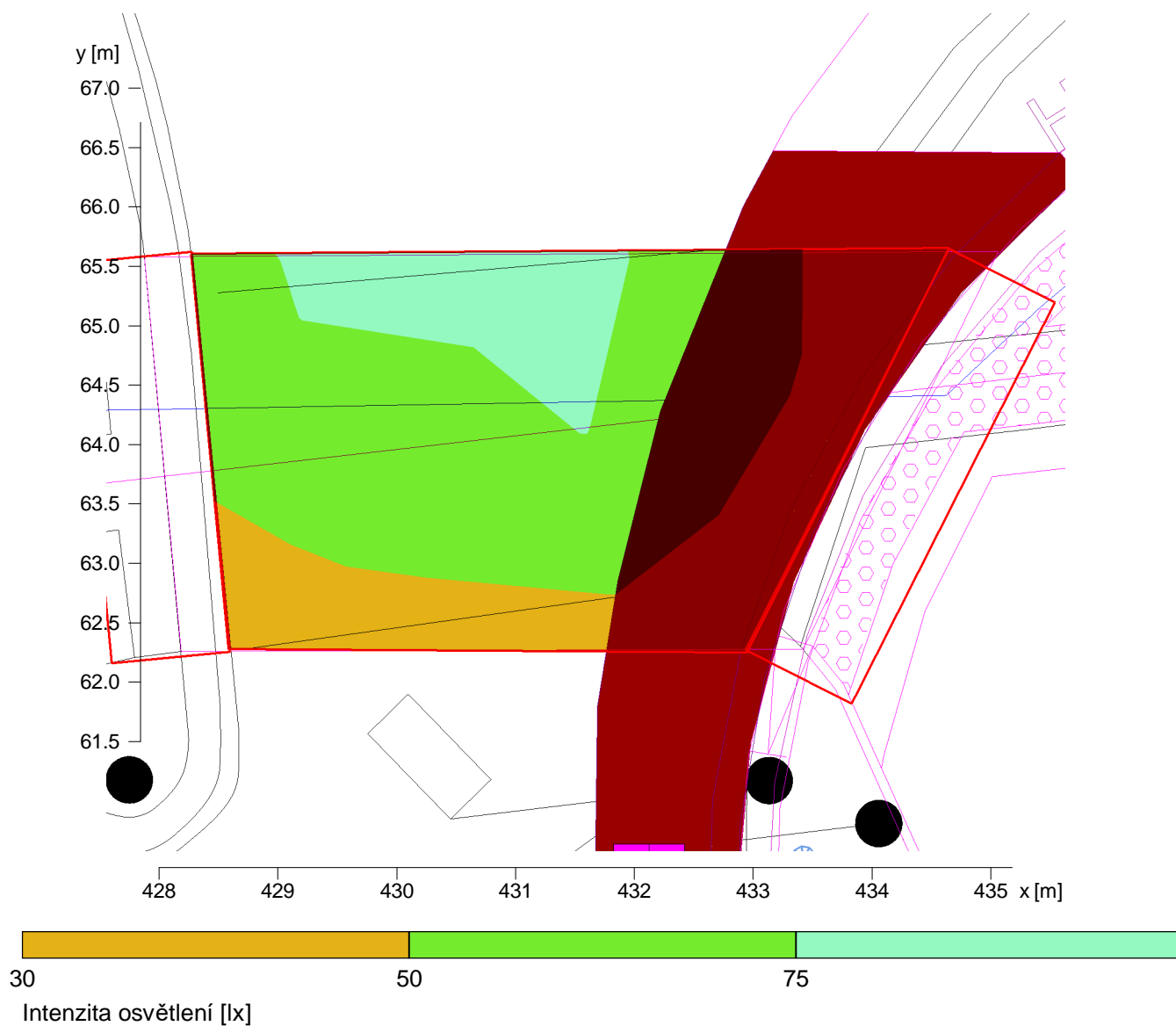


Svislá osvětlenost  
 Výška srovnávací roviny  
 ze směru  
 Udržovaná osvětlenost  
 Minimální osvětlenost  
 Maximální osvětlenost  
 Rovnoměrnost Uo  
 Rovnoměrnost Ud

: 1.00 m  
 : 180°  
 Em : 45.2 lx  
 Emin : 30.2 lx  
 Emax : 59.9 lx  
 Emin/Em : 1 : 1.50 (0.67)  
 Emin/Emax : 1 : 1.98 (0.50)

## 2.3 Výsledky výpočtu, Exterior 1

### 2.3.11 Pseudobarvy, P2b - B - základní prostor (180°) (Ev, 180°)

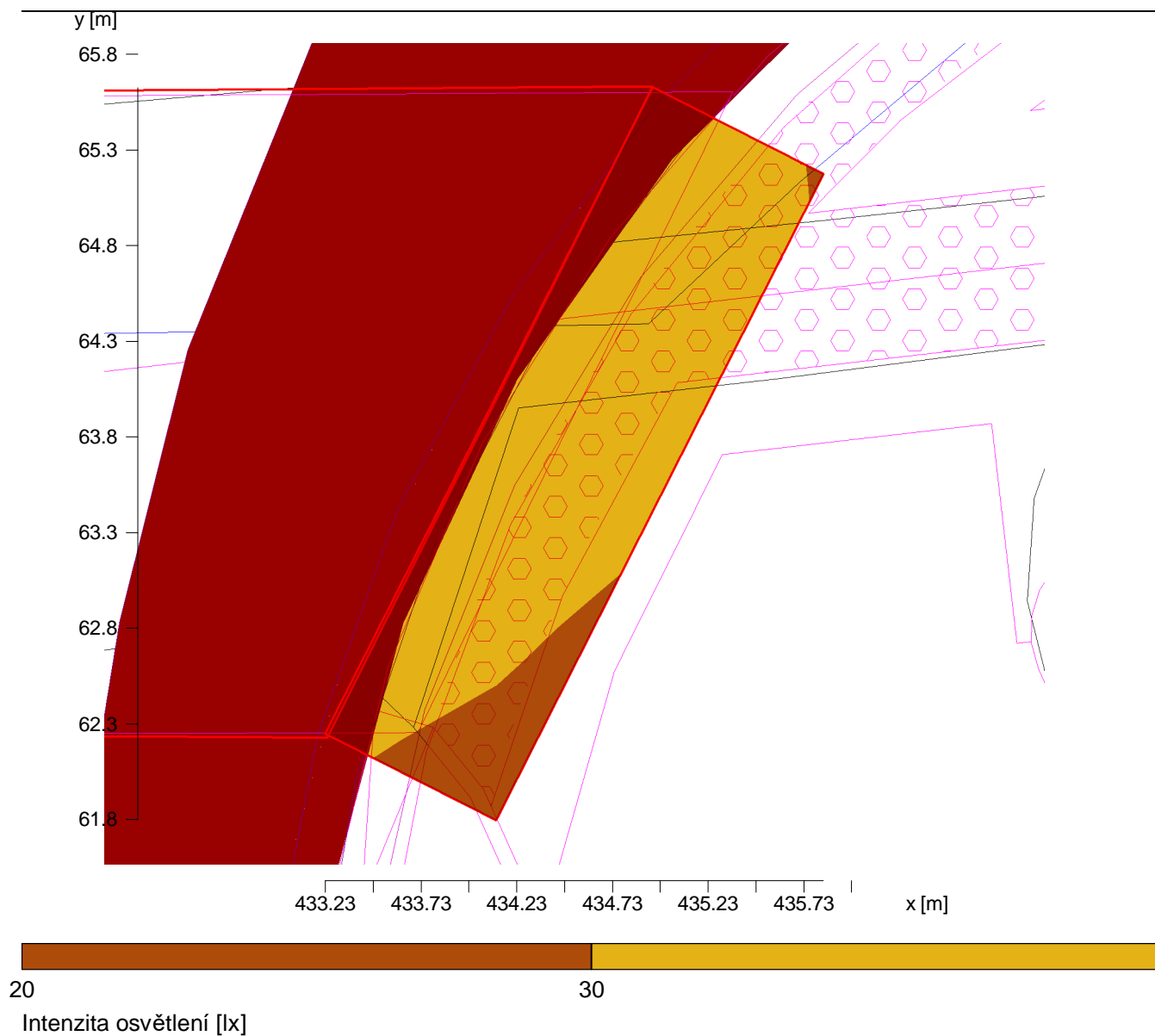


Svislá osvětlenost  
 Výška srovnávací roviny  
 ze směru  
 Udržovaná osvětlenost  
 Minimální osvětlenost  
 Maximální osvětlenost  
 Rovnoměrnost Uo  
 Rovnoměrnost Ud

: 1.00 m  
 : 180°  
 Em : 58.2 lx  
 Emin : 37.4 lx  
 Emax : 77.9 lx  
 Emin/Em : 1 : 1.56 (0.64)  
 Emin/Emax : 1 : 2.08 (0.48)

## 2.3 Výsledky výpočtu, Exterior 1

### 2.3.12 Pseudobarvy, P2b - B - neprodloužený doplňkový prostor (210) (Ev, 210°)

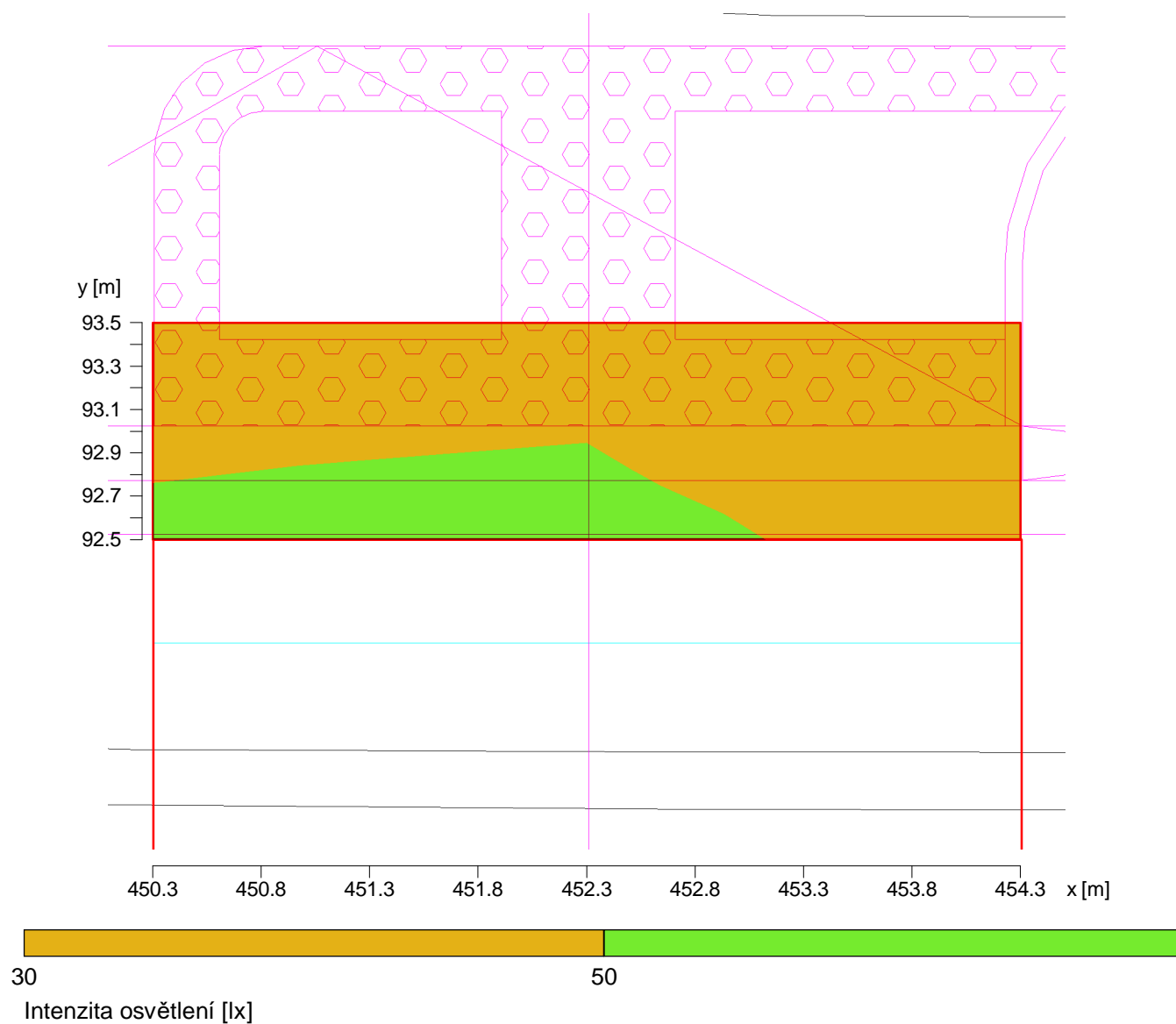


Svislá osvětlenost  
 Výška srovnávací roviny  
 ze směru  
 Udržovaná osvětlenost  
 Minimální osvětlenost  
 Maximální osvětlenost  
 Rovnoměrnost Uo  
 Rovnoměrnost Ud

: 1.00 m  
 : 210°  
 : 34.2 lx  
 : 27.7 lx  
 : 41.2 lx  
 : 1 : 1.24 (0.81)  
 : 1 : 1.49 (0.67)

## 2.3 Výsledky výpočtu, Exterior 1

### 2.3.13 Pseudobarvy, P3a - B - neprodloužený doplňkový prostor (90) (Ev, 90°)

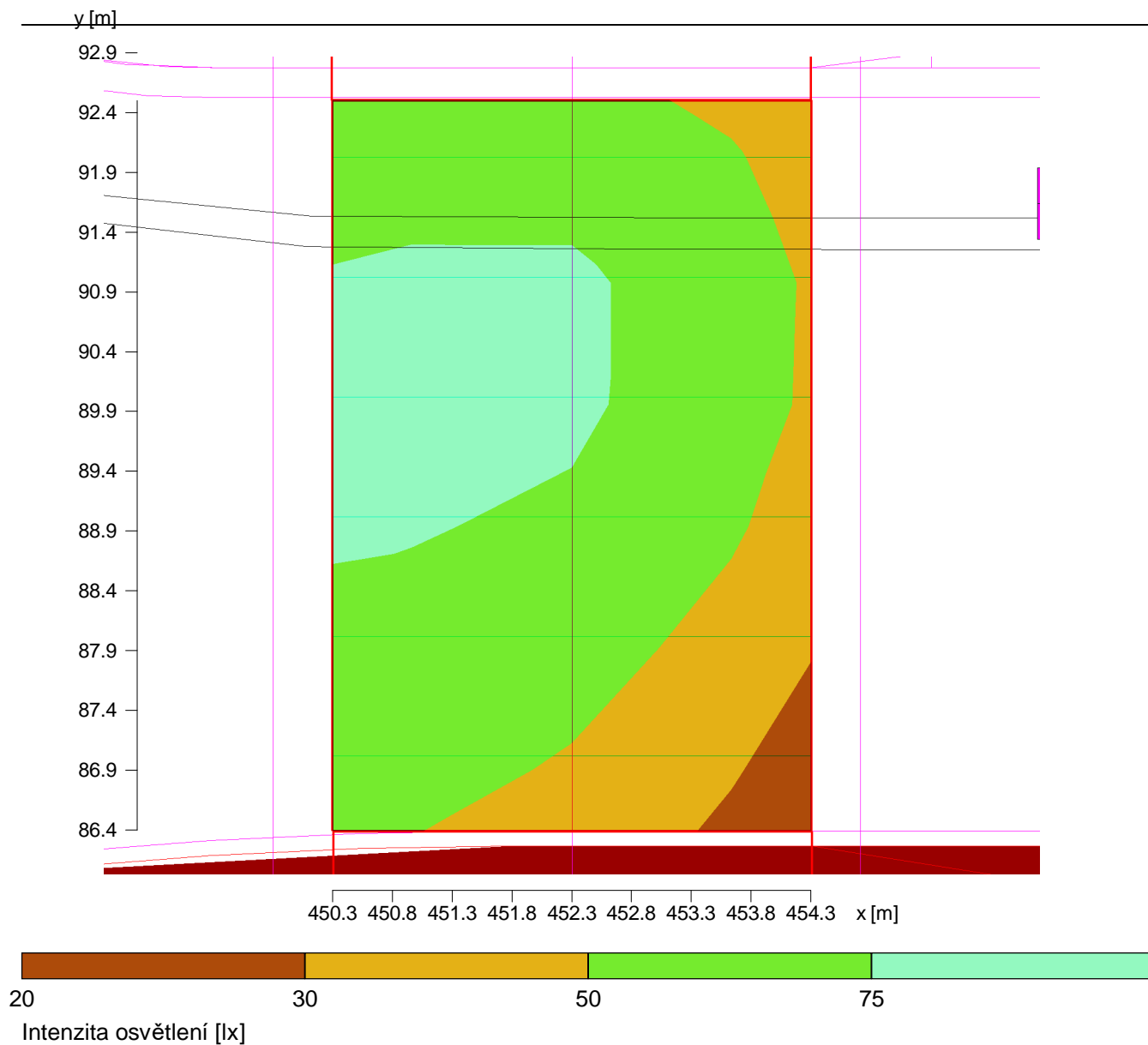


Svislá osvětlenost  
 Výška srovnávací roviny  
 ze směru  
 Udržovaná osvětlenost  
 Minimální osvětlenost  
 Maximální osvětlenost  
 Rovnoměrnost Uo  
 Rovnoměrnost Ud

: 1.00 m  
 : 90°  
 Em : 42.4 lx  
 Emin : 31.4 lx  
 Emax : 50.4 lx  
 Emin/Em : 1 : 1.35 (0.74)  
 Emin/Emax : 1 : 1.61 (0.62)

## 2.3 Výsledky výpočtu, Exterior 1

### 2.3.14 Pseudobarvy, P3a - B - základní prostor (90) (Ev, 90°)

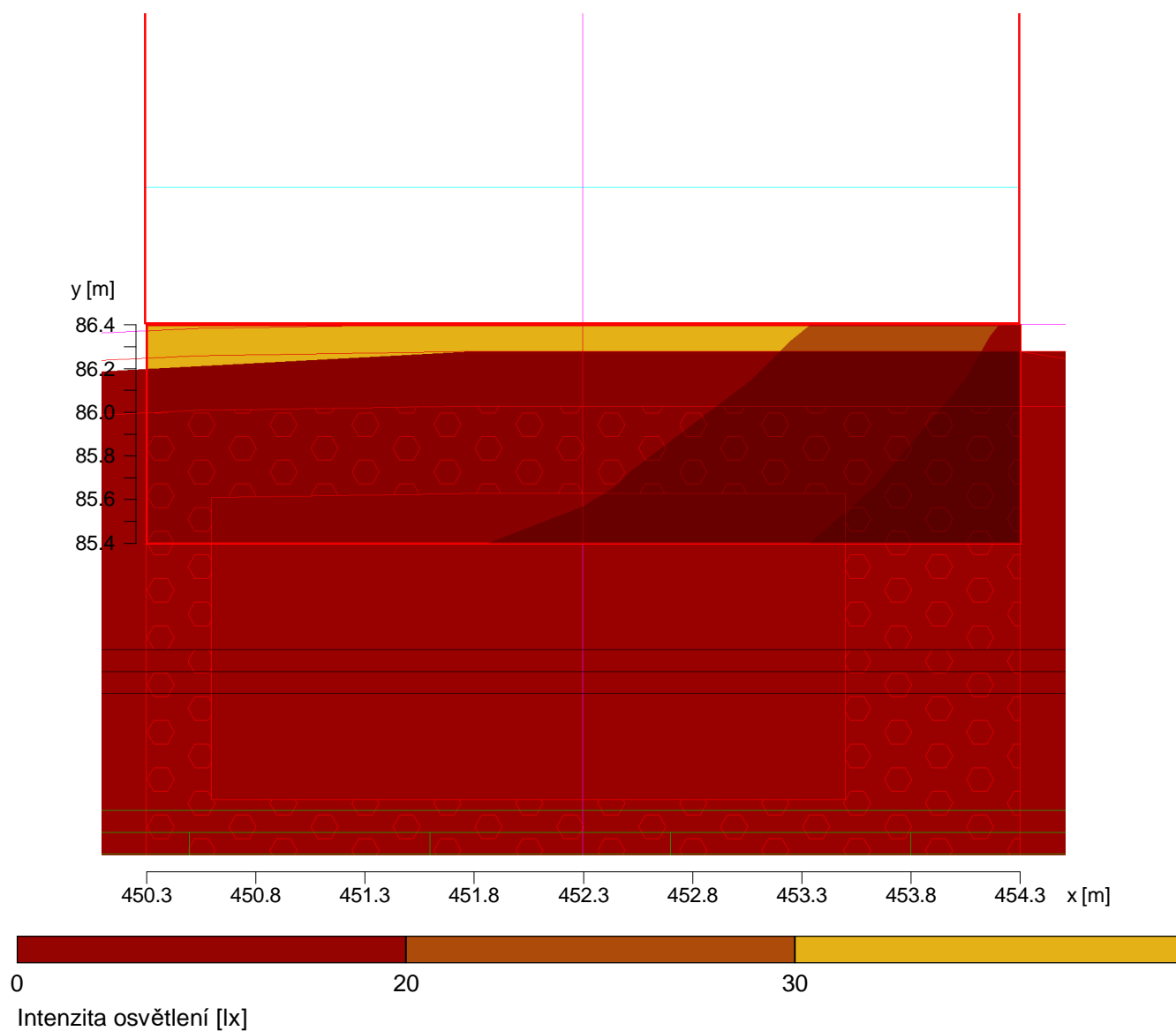


Svislá osvětlenost  
 Výška srovnávací roviny  
 ze směru  
 Udržovaná osvětlenost  
 Minimální osvětlenost  
 Maximální osvětlenost  
 Rovnoměrnost Uo  
 Rovnoměrnost Ud

: 1.00 m  
 : 90°  
 Em : 59.9 lx  
 Emin : 29.8 lx  
 Emax : 77.5 lx  
 Emin/Em : 1 : 2.01 (0.50)  
 Emin/Emax : 1 : 2.60 (0.38)

## 2.3 Výsledky výpočtu, Exterior 1

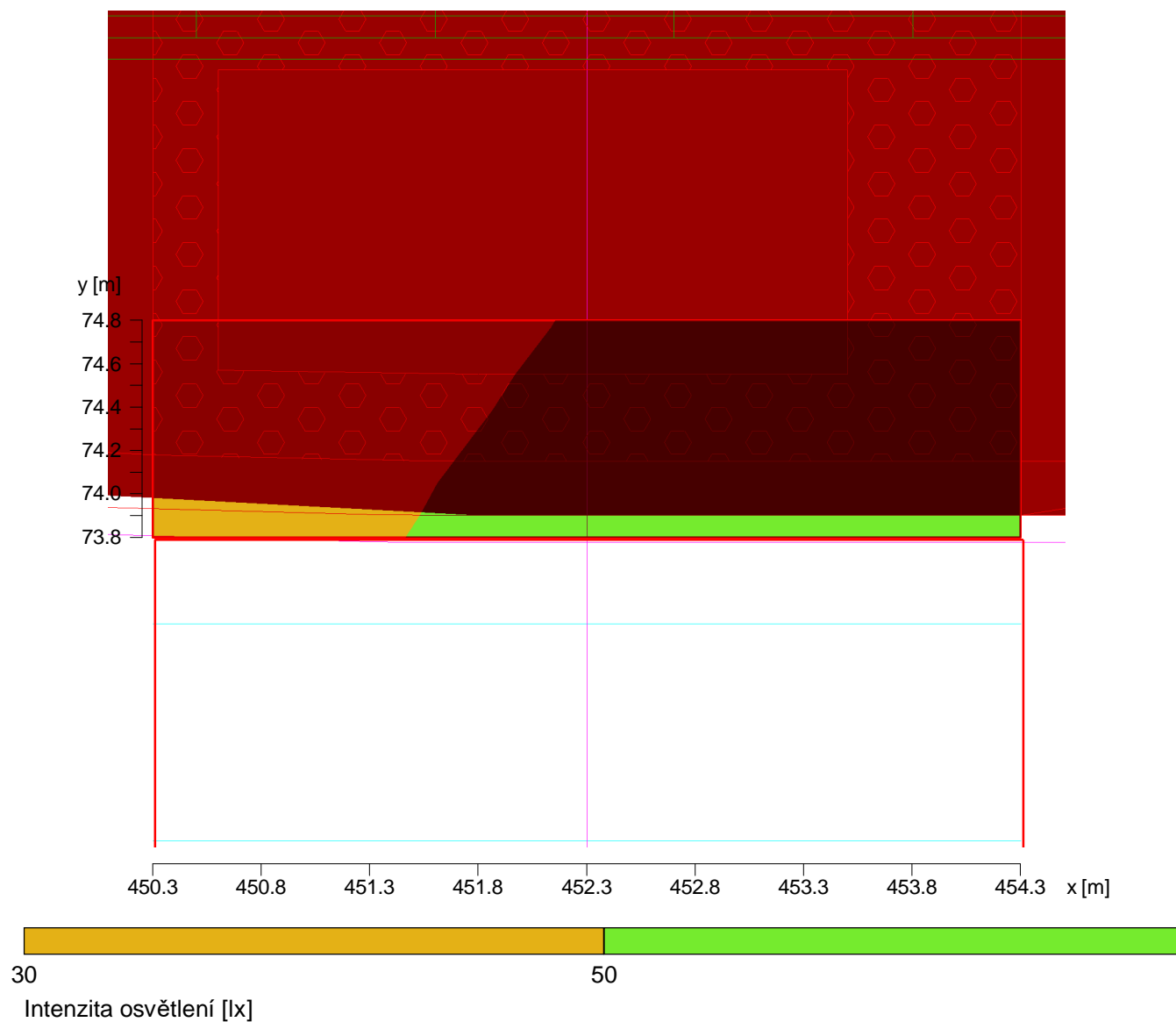
### 2.3.15 Pseudobarvy, P3a - B - neprodloužený doplňkový prostor (90) (Ev, 90°)



Svislá osvětlenost		
Výška srovnávací roviny		: 1.00 m
ze směru		: 90°
Udržovaná osvětlenost	Em	: 31.5 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 18.9 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 44.3 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 1.67 (0.60)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 2.34 (0.43)

## 2.3 Výsledky výpočtu, Exterior 1

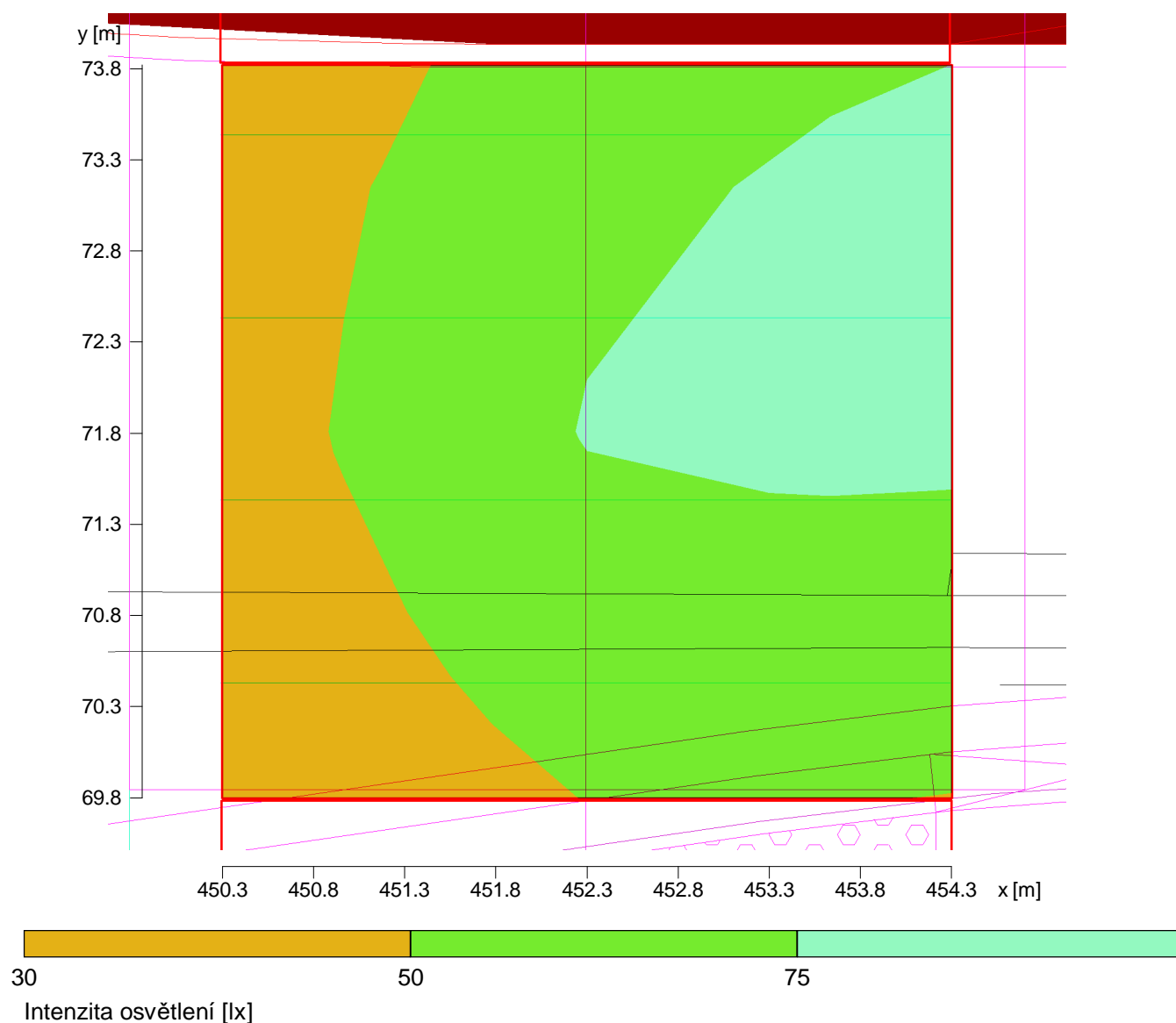
### 2.3.16 Pseudobarvy, P3b - B - neprodloužený doplňkový prostor (270) (Ev, 270°)



Svislá osvětlenost		
Výška srovnávací roviny		: 1.00 m
ze směru		: 270°
Udržovaná osvětlenost	Em	: 51.7 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 33 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 67.1 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 1.57 (0.64)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 2.04 (0.49)

## 2.3 Výsledky výpočtu, Exterior 1

### 2.3.17 Pseudobarvy, P3b - B - základní prostor (270°) (Ev, 270°)

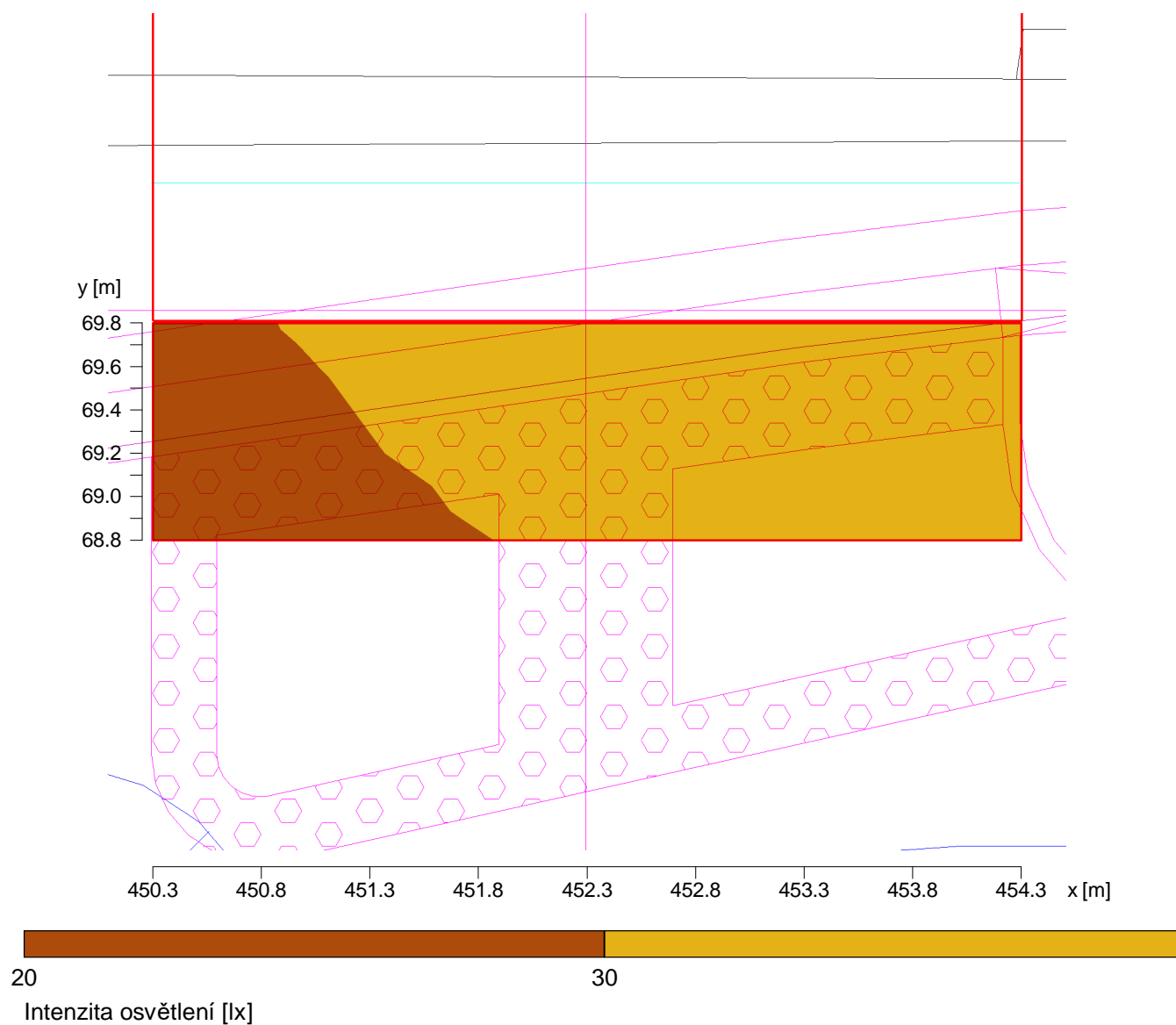


Svislá osvětlenost  
 Výška srovnávací roviny  
 ze směru  
 Udržovaná osvětlenost  
 Minimální osvětlenost  
 Maximální osvětlenost  
 Rovnoměrnost Uo  
 Rovnoměrnost Ud

: 1.00 m  
 : 270°  
 Em : 60.1 lx  
 Emin : 38.7 lx  
 Emax : 75.4 lx  
 Emin/Em : 1 : 1.55 (0.64)  
 Emin/Emax : 1 : 1.95 (0.51)

## 2.3 Výsledky výpočtu, Exterior 1

### 2.3.18 Pseudobarvy, P3b - B - neprodloužený doplňkový prostor (270) (Ev, 270°)

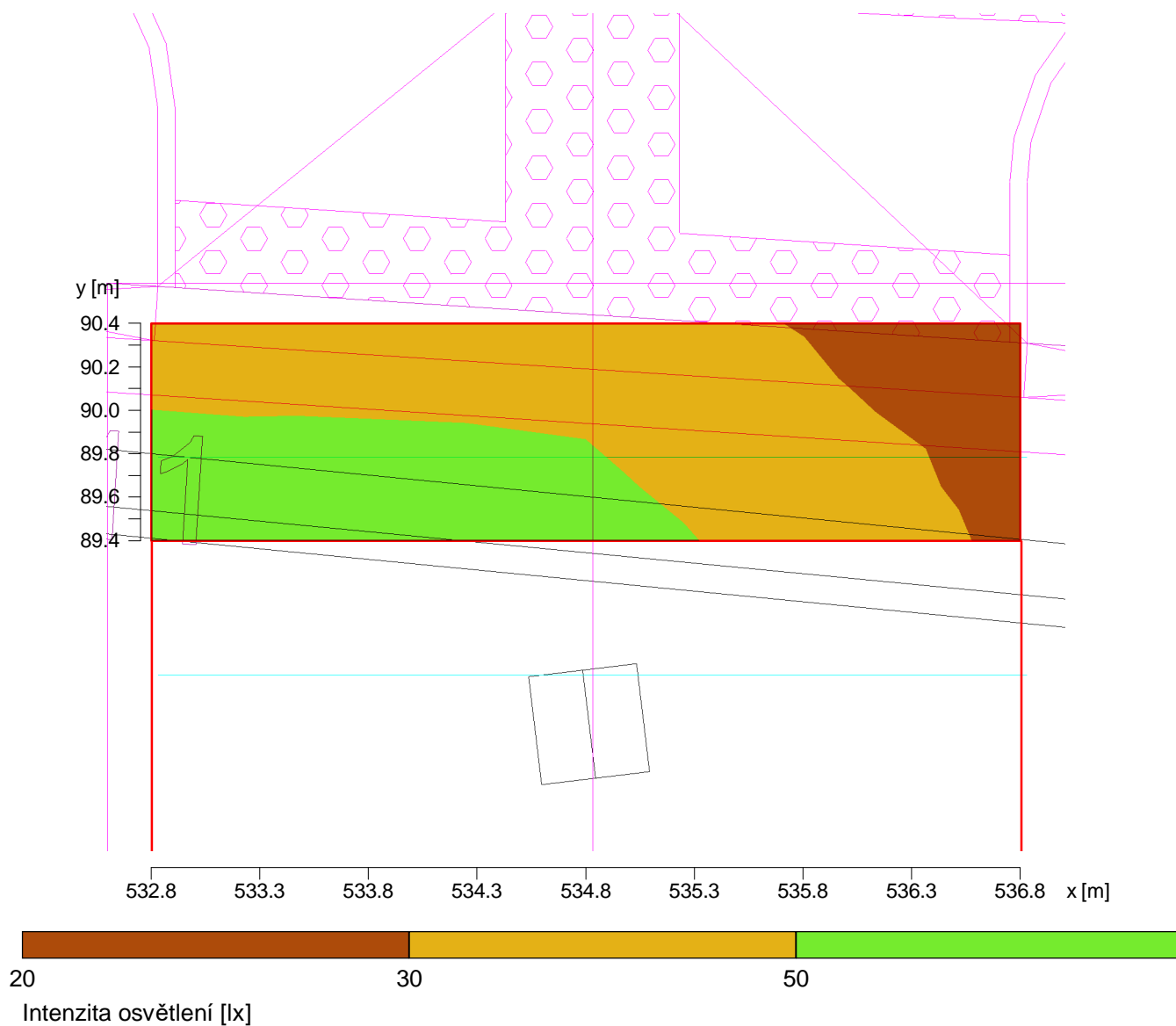


Svislá osvětlenost  
Výška srovnávací roviny  
ze směru  
Udržovaná osvětlenost  
Minimální osvětlenost  
Maximální osvětlenost  
Rovnoměrnost Uo  
Rovnoměrnost Ud

: 1.00 m  
: 270°  
Em : 34.9 lx  
Emin : 21.7 lx  
Emax : 44.4 lx  
Emin/Em : 1 : 1.61 (0.62)  
Emin/Emax : 1 : 2.05 (0.49)

## 2.3 Výsledky výpočtu, Exterior 1

### 2.3.19 Pseudobarvy, P4a - B - neprodloužený doplňkový prostor (90) (Ev, 90°)

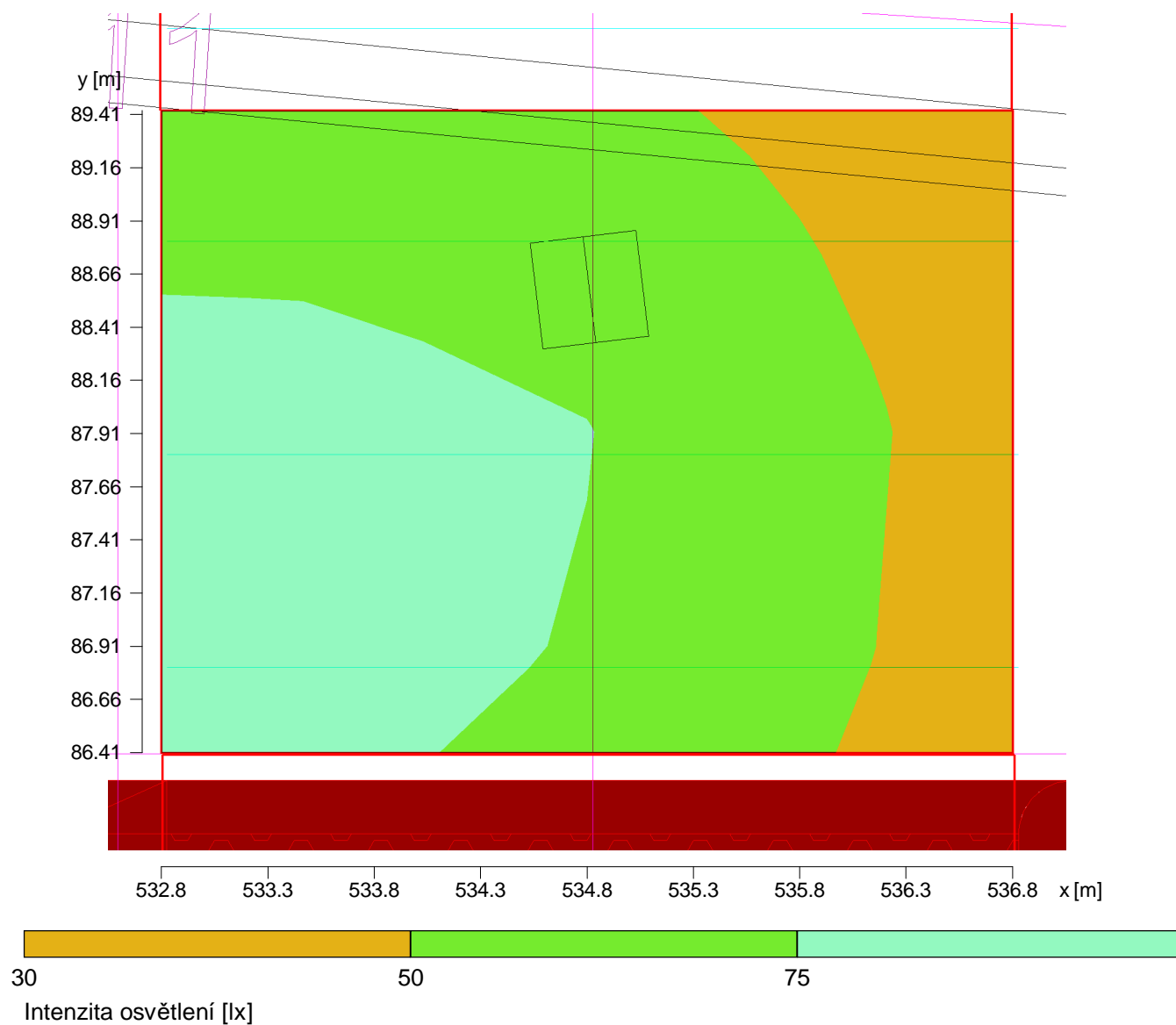


Svislá osvětlenost  
 Výška srovnávací roviny  
 ze směru  
 Udržovaná osvětlenost  
 Minimální osvětlenost  
 Maximální osvětlenost  
 Rovnoměrnost Uo  
 Rovnoměrnost Ud

: 1.00 m  
 : 90°  
 Em : 41.9 lx  
 Emin : 26.3 lx  
 Emax : 53.4 lx  
 Emin/Em : 1 : 1.59 (0.63)  
 Emin/Emax : 1 : 2.03 (0.49)

## 2.3 Výsledky výpočtu, Exterior 1

### 2.3.20 Pseudobarvy, P4a - B - základní prostor (90°) (Ev, 90°)

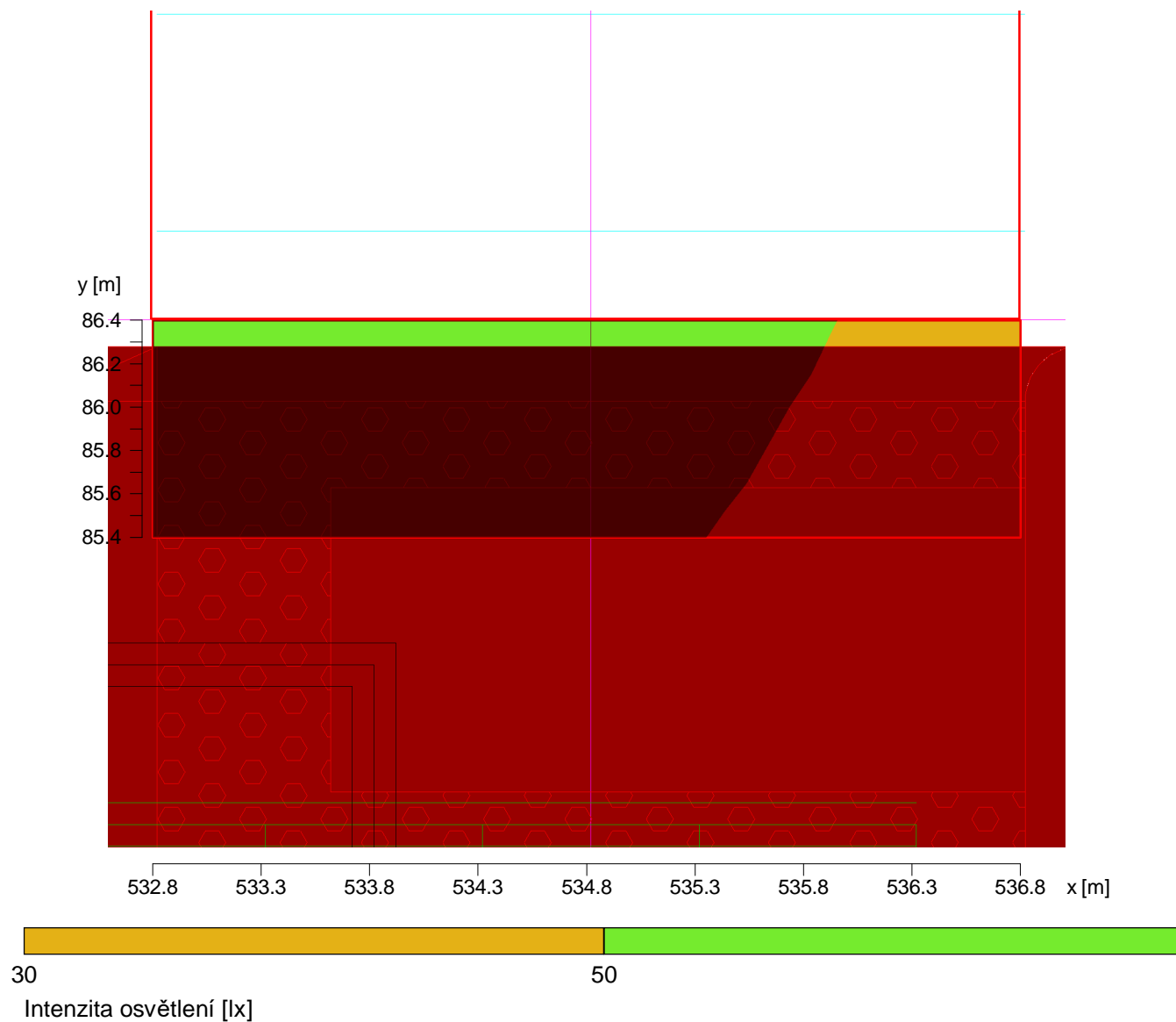


Svislá osvětlenost  
Výška srovnávací roviny  
ze směru  
Udržovaná osvětlenost  
Minimální osvětlenost  
Maximální osvětlenost  
Rovnoměrnost Uo  
Rovnoměrnost Ud

: 1.00 m  
: 90°  
Em : 63.1 lx  
Emin : 42.4 lx  
Emax : 78.6 lx  
Emin/Em : 1 : 1.49 (0.67)  
Emin/Emax : 1 : 1.85 (0.54)

## 2.3 Výsledky výpočtu, Exterior 1

### 2.3.21 Pseudobarvy, P4a - B - neprodloužený doplňkový prostor (90) (Ev, 90°)

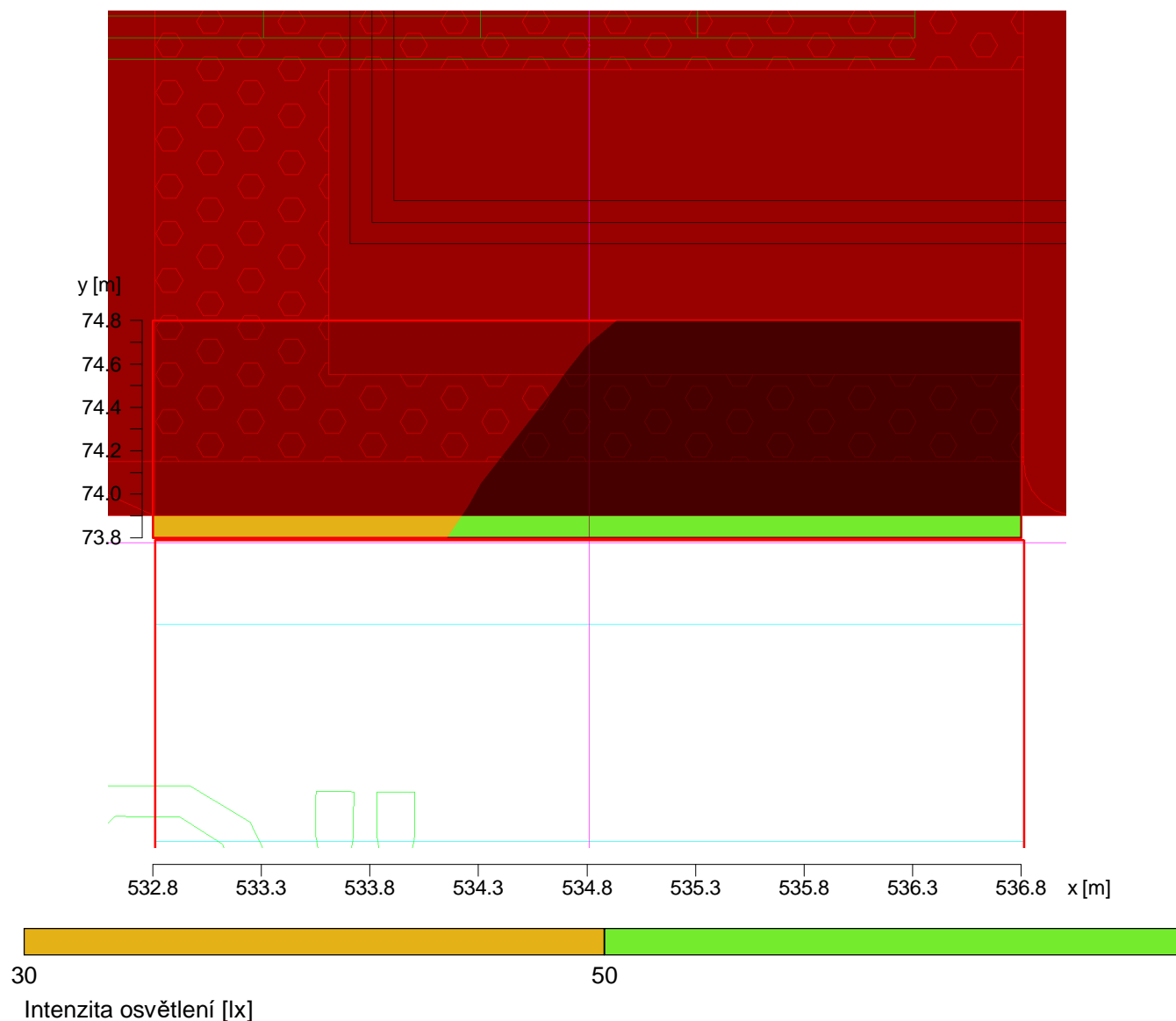


Svislá osvětlenost  
Výška srovnávací roviny  
ze směru  
Udržovaná osvětlenost  
Minimální osvětlenost  
Maximální osvětlenost  
Rovnoměrnost Uo  
Rovnoměrnost Ud

: 1.00 m  
: 90°  
Em : 58 lx  
Emin : 38.5 lx  
Emax : 74.3 lx  
Emin/Em : 1 : 1.51 (0.66)  
Emin/Emax : 1 : 1.93 (0.52)

## 2.3 Výsledky výpočtu, Exterior 1

### 2.3.22 Pseudobarvy, P4b - B - neprodloužený doplňkový prostor (270) (Ev, 270°)

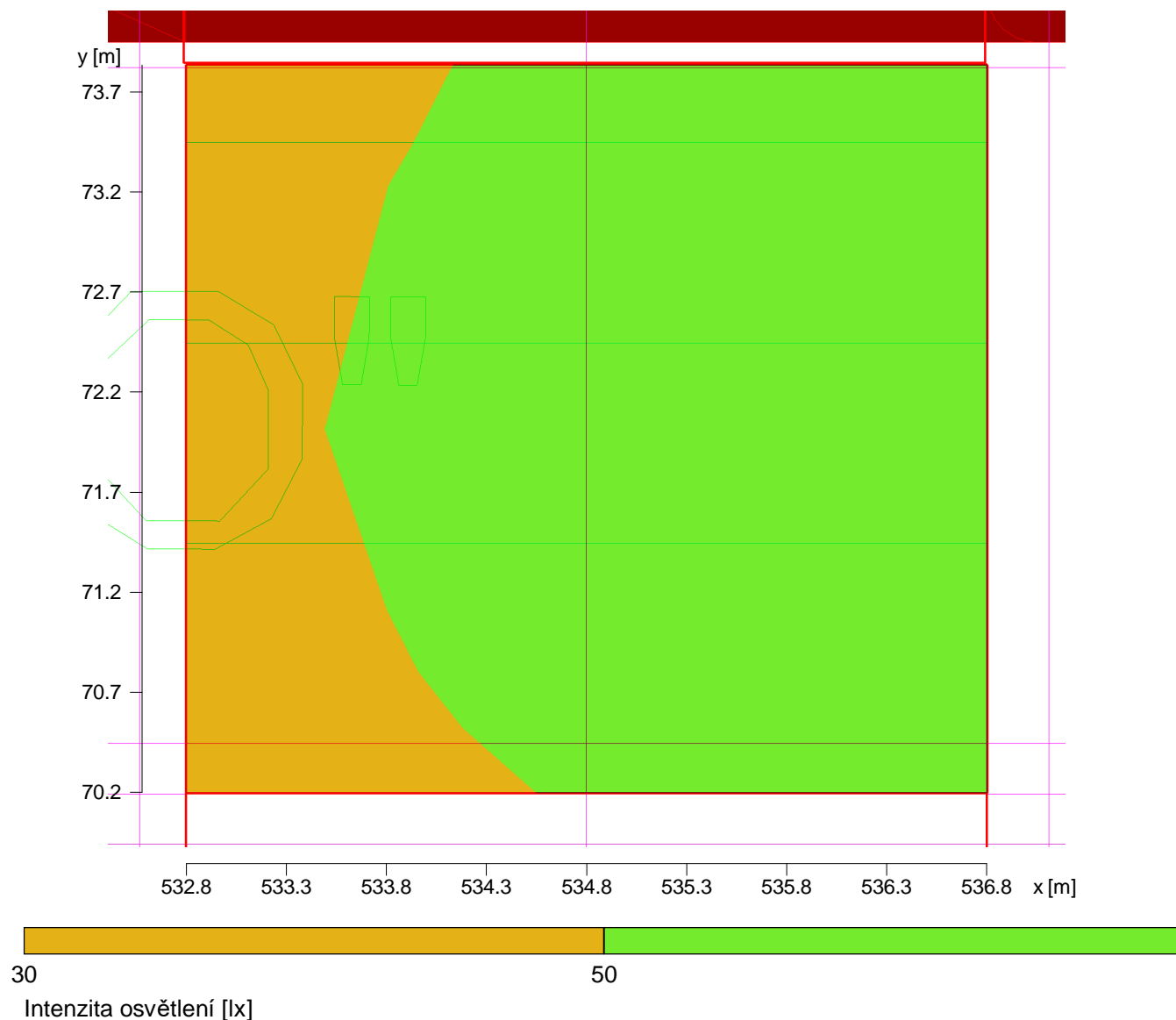


Svislá osvětlenost  
 Výška srovnávací roviny  
 ze směru  
 Udržovaná osvětlenost  
 Minimální osvětlenost  
 Maximální osvětlenost  
 Rovnoměrnost Uo  
 Rovnoměrnost Ud

: 1.00 m  
 : 270°  
 Em : 49.3 lx  
 Emin : 31.2 lx  
 Emax : 65.3 lx  
 Emin/Em : 1 : 1.58 (0.63)  
 Emin/Emax : 1 : 2.09 (0.48)

## 2.3 Výsledky výpočtu, Exterior 1

### 2.3.23 Pseudobarvy, P4b - B - základní prostor (270) (Ev, 270°)

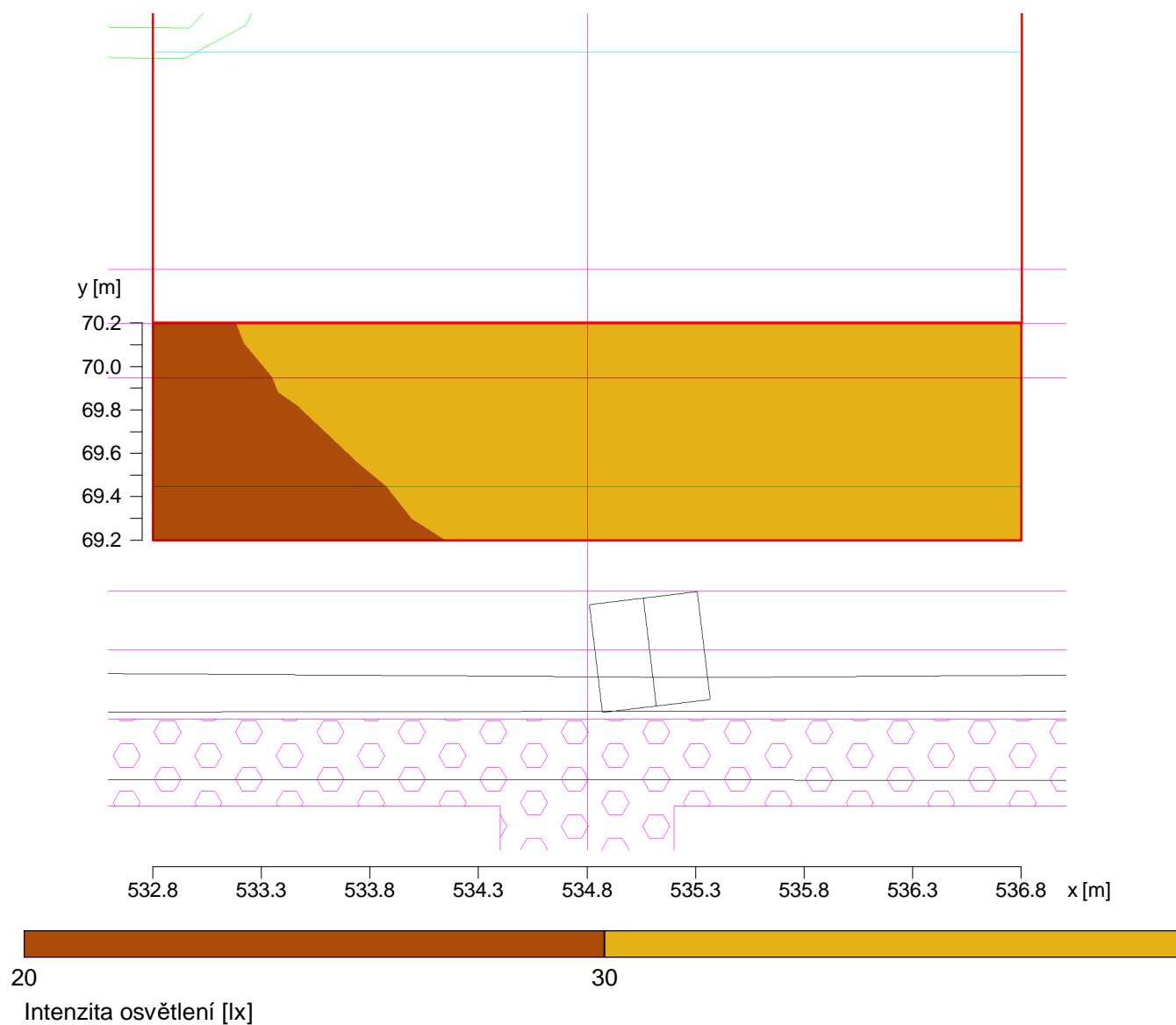


Svislá osvětlenost  
Výška srovnávací roviny  
ze směru  
Udržovaná osvětlenost  
Minimální osvětlenost  
Maximální osvětlenost  
Rovnoměrnost Uo  
Rovnoměrnost Ud

: 1.00 m  
: 270°  
Em : 58.9 lx  
Emin : 40.4 lx  
Emax : 73.9 lx  
Emin/Em : 1 : 1.46 (0.69)  
Emin/Emax : 1 : 1.83 (0.55)

## 2.3 Výsledky výpočtu, Exterior 1

### 2.3.24 Pseudobarvy, P4b - B - neprodloužený doplňkový prostor (270) (Ev, 270°)



Svislá osvětlenost  
Výška srovnávací roviny  
ze směru  
Udržovaná osvětlenost  
Minimální osvětlenost  
Maximální osvětlenost  
Rovnoměrnost Uo  
Rovnoměrnost Ud

: 1.00 m  
: 270°  
Em : 38.3 lx  
Emin : 23.6 lx  
Emax : 49 lx  
Emin/Em : 1 : 1.63 (0.61)  
Emin/Emax : 1 : 2.08 (0.48)

Objekt : MODERNIZACE TT NA UL. VÍTKOVICKÁ  
Popis : Přisvětlení přechodů pro chodce  
Číslo projektu : SO 15-21 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ (OKAS)  
Datum : 22.11.2022

**RELUX®**

## 2.3 Výsledky výpočtu, Exterior 1

### 2.3.25 3D jasy, View 1

