

**Akce:** Odry, Hranická - přechod  
**číslo:** 1437-18-2

**Zadání:** Přisvětlení přechodu pro chodce

**Výpočet pro:** Ing. Ivo Štenger  
 projekční kancelář  
 Malá Strana 268  
 742 13 Studénka  
 tel. 552 303 673 [stenger.ivo@m-zone.cz](mailto:stenger.ivo@m-zone.cz)

Výpočet osvětlení je proveden v souladu s TKP 15. Návrh je proveden se svítidly AMPERA MIDI. Osvětlení přechodů je navrženo pro komunikaci osvětlenou na průměrný jas od 0,50 až 0,75 cd/m<sup>2</sup> (třída osvětlení M4). **Komunikace musí být osvětlena před i za přechody** v úrovni předepsané normy ČSN EN 13201-2 v délce závislé na povolené rychlosti. Tato délka, měřená v ose pozemní komunikace od osy přechodů, je v každém směru nejméně 100m pro dovolenou rychlost vyšší jak 30 km/h, ale nepřesahující 50 km/h.

#### Požadavky

Předepsané hodnoty svislých osvětleností ve výšce 1,0 m podle TKP, kapitola 15, dodatek č. 1 (2015)

Jas povrchu komunikace $\bar{L}_m$ [cd.m <sup>-2</sup> ]	Horizontální udržovaná osvětlenost komunikace $\bar{E}_m$ [lx]	Prostor základní (A)		Prostor doplňkový (B)		Prostor doplňkový prodloužený (B')		
		Vertikální udržovaná osvětlenost $\bar{E}_A$ [lx]	$U_o$ [-]	Vertikální udržovaná osvětlenost $\bar{E}_B$ [lx]	Poměr $\frac{\bar{E}_A}{\bar{E}_B}$	Vertikální udržovaná osvětlenost $\bar{E}_{B'}$ [lx]	$U_o$ [-]	Poměr $\frac{\bar{E}_A}{\bar{E}_{B'}}$
≥1,5	≥50	<i>přisvětlení se nezřizuje</i>						
⟨1,0 až 1,5⟩	⟨30 až 50⟩	75 až 200	≥0,4	50 až 200	0,5 až 2,0	50 až 200	≥0,4	0,5 až 2,0
⟨0,75 až 1,0⟩	⟨20 až 30⟩	50 až 150	≥0,4	30 až 150	0,5 až 2,0	30 až 150	≥0,4	0,5 až 2,0
⟨0,5 až 0,75⟩	⟨10 až 20⟩	30 až 100	≥0,4	20 až 100	0,5 až 2,0	20 až 100	≥0,4	0,5 až 2,0
< 0,5	< 10	15 až 50	≥0,4	10 až 50	0,5 až 2,0	10 až 50	≥0,4	0,5 až 2,0

Doporučuje se  $\bar{E}_A = \bar{E}_B = \bar{E}_{B'}$ .

Přechod šířka: 4,0 m  
 Přechod délka: 8,0 m

#### **Navržená svítidla:**

2 ks – AMPERA MIDI 5145 48 LED 350mA, 52W, NW – symetricky k ose přechodu a komunikace

#### **Konfigurace:**

Závěsná výška: 6 m  
 Náklon svítidla: 10 stupňů  
 Osa svítidla od osy přechodu: 2,50 m  
 Osa svítidla od osy komunikace: 4,00 m

**Vypočtené hodnoty vertikální osvětlenosti:**

<b>ZÁKLADNÍ PROSTOR</b>					
	<i>Eav</i>	<i>Emin</i>	<i>Emax</i>	<i>Uo=Emin/Eav</i>	
<i>východ</i>	32,2	16,2	51,6	0,50	
<i>západ</i>	32	16,3	51,6	0,51	

<b>DOPLŇKOVÝ PROSTOR 1</b>					
	<i>Eav</i>	<i>Emin</i>	<i>Emax</i>	<i>Uo=Emin/Eav</i>	<i>zákl/doplň</i>
<i>východ</i>	25,6	13,0	35,9	0,51	1,26
<i>západ</i>	20,0	13,9	24,1	0,70	1,60

<b>DOPLŇKOVÝ PROSTOR 2</b>					
	<i>Eav</i>	<i>Emin</i>	<i>Emax</i>	<i>Uo=Emin/Eav</i>	<i>zákl/doplň</i>
<i>východ</i>	20,0	13,9	24,1	0,70	1,61
<i>západ</i>	25,6	13,0	35,9	0,51	1,25

Jedno svítidlo bude osazeno přímo na sloupu, druhé svítidlo bude na výložníku takové délky, aby obě svítidla byla umístěna symetricky k přechodu.

**Vypracoval:** Ing. Pavel Prágr, Artechnic-Schröder a.s.,  
[pavel.pragr@artehnic-schreder.cz](mailto:pavel.pragr@artehnic-schreder.cz) tel. +420 777 568 433

**Datum:** 26. listopadu 2018

DOPLŇKOVÝ PROSTOR 1

4000

SVÍTIDLO:  
AMPERA MIDI 5145 48 LED Zebra right 350mA NW 52W  
H = 6m, sklon 10° - na výložníku

2500

ZÁKLADNÍ PROSTOR

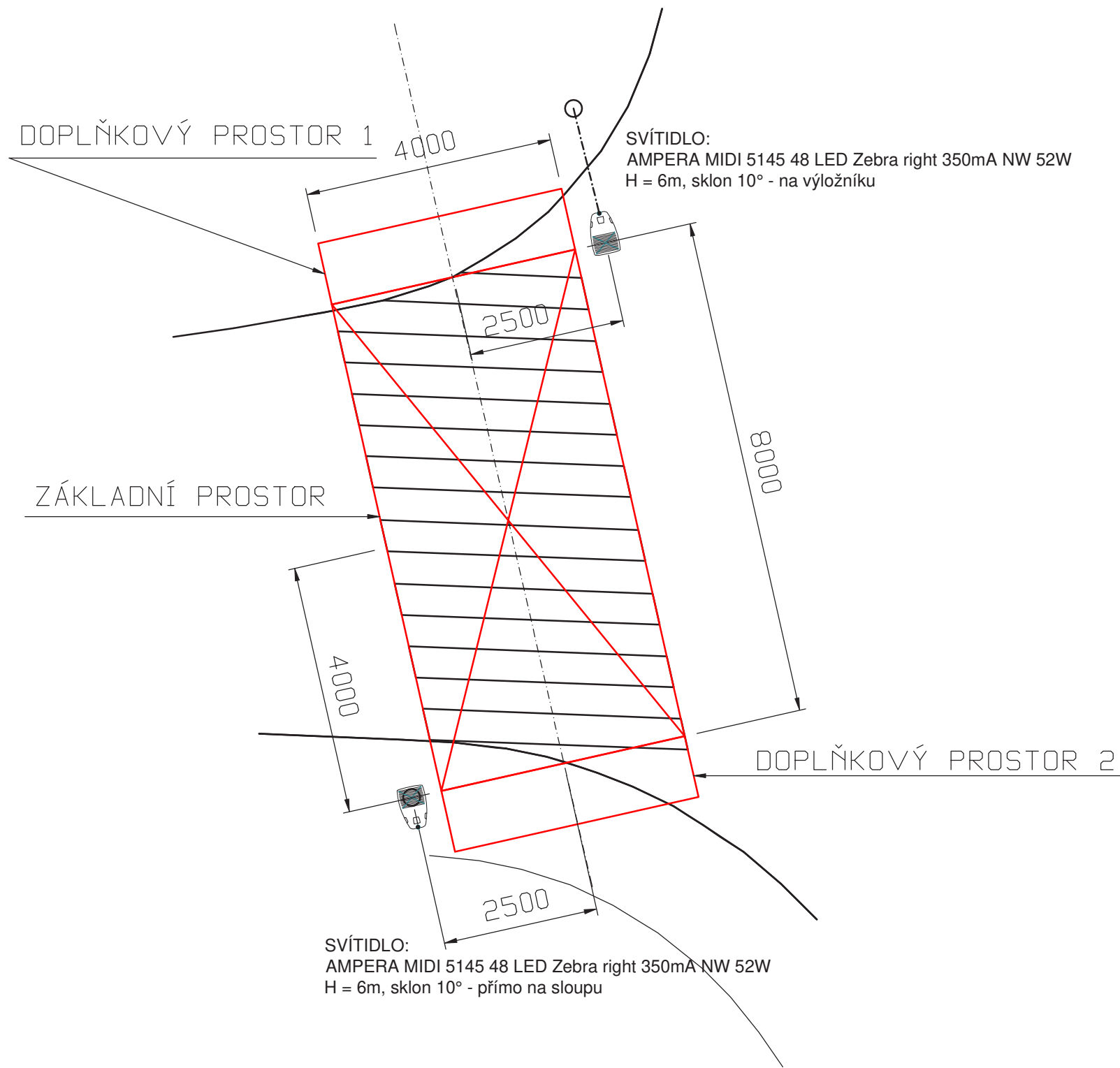
8000

4000

DOPLŇKOVÝ PROSTOR 2

2500

SVÍTIDLO:  
AMPERA MIDI 5145 48 LED Zebra right 350mA NW 52W  
H = 6m, sklon 10° - přímo na sloupu



## Odry, Hranická - přechod

Popis :

Číslo projektu : 1437-18-2

Zákazník : Štenger Ivo - +420 552 303 673

Vypracoval : Ing. Pavel Prágr

Datum : 26.11.2018

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 : Odry, Hranická - přechod  
Popis :  
Číslo projektu : 1437-18-2  
Datum : 26.11.2018

**RELUX®**

## 1 Údaje o svítidle

### 1.1 SCHREDER, AMPERA MIDI 5145 48 LE... (AMPERA MIDI 48 ...)

#### 1.1.1 Specifikace svítidla

---

Výrobce: SCHREDER

AMPERA MIDI 48 LED 5145 350mA.Idt

AMPERA MIDI 5145 48 LEDs 350mA NW 415072

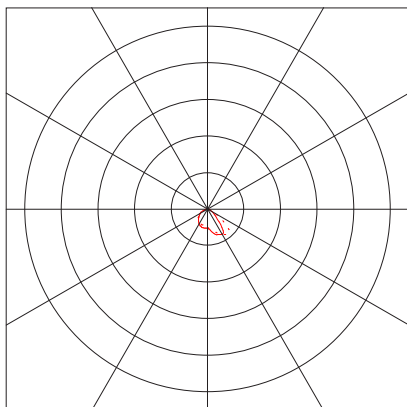
#### Údaje o svítidle

Účinnost svítidla : 85.1%  
Účinnost svítidel : 139.04 lm/W  
Klasifikace : A40 □ 100.0% ↑ 0.0%  
CIE Flux Codes : 48 90 99 100 85  
UGR 4H 8H : 20.4 / 20.3  
Výkon : 52 W  
Světelný tok : 7230.1 lm

#### Osazeno

Počet : 1  
Označení : 48 LEDs  
350mA NW  
Barva :  
Světelný tok : 8496 lm

Rozměry : 674 mm x 436 mm x 132 mm



Objekt : Odry, Hranická - přechod  
 Popis :  
 Číslo projektu : 1437-18-2  
 Datum : 26.11.2018

**RELUX®**


## 2 přechod(Kopie od)

### 2.1 Popis, přechod(Kopie od)

#### 2.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Údaje o výrobku:

Typ Č. výrobce

**SCHREDER**  
 2 2 Objednací č. : AMPERA MIDI 48 LED 5145 350mA.ltd  
 Název svítidla : AMPERA MIDI 5145 48 LEDs 350mA NW 415072  
 Osazení : 1 x 48 LEDs 350mA NW 52 W / 8496 lm

Č.	Typ	centrální bod			Úhel otáčení kolem			Cílové souřadnice		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
SCHREDER AMPERA MIDI 5145 48 LEDs 350mA NW 415072 AMPERA MIDI 48 LED 5145 350mA.ltd										
1		-2.50	-3.99	5.94	0.00	10.00	0.00	1.12	-2.94	0.00
2		2.50	3.99	5.94	180.00	10.00	0.00	-1.12	2.94	0.00

#### Konstrukční prvky

##### Měřicí rovina

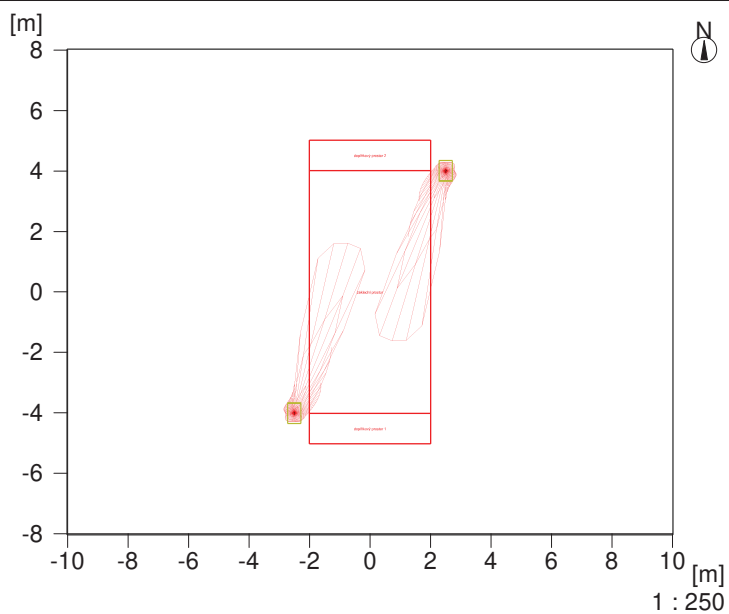
							Úhel otáčení	
Č.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Délka	Šířka	Osa Z	Osa L	Osa Q
základní prostor								
m 1	0.00	0.00	0.10	4.00	8.00	0.00	0.00	0.00
doplňkový prostor 1								
m 2	0.00	-4.50	0.10	4.00	1.00	0.00	0.00	0.00
doplňkový prostor 2								
m 3	0.00	4.50	0.10	4.00	1.00	0.00	0.00	0.00

Objekt : Odry, Hranická - přechod  
Popis :  
Číslo projektu : 1437-18-2  
Datum : 26.11.2018

**RELUX®**

## 2.1 Popis, přechod(Kopie od)

### 2.1.2 Půdorys



Objekt : Odry, Hranická - přechod  
Popis :  
Číslo projektu : 1437-18-2  
Datum : 26.11.2018

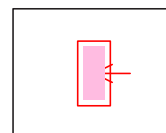
**RELUX®**

## 2 přechod(Kopie od)

### 2.2 Výsledky výpočtu, přechod(Kopie od)

#### 2.2.1 Tabulka, základní prostor (Ev, Východ (90°))

[m]	28.3	30.9	(16.2)
7	35.5	36.5	17.1
6	36.5	36.5	17.3
5	34.6	36.5	17.7
4	40.2	[51.6]	26.1
3	47.4	48.8	22
2			
1			
	0.75	1.50	2.25 3.00
	[m]		



Svislá osvětlenost		
Výška srovnávací roviny		: 1.00 m
ze směru		: Východ (90°)
Udržovaná osvětlenost	Em	: 32.2 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 16.2 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 51.6 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 1.98 (0.50)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 3.18 (0.31)



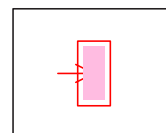
Objekt : Odry, Hranická - přechod  
Popis :  
Číslo projektu : 1437-18-2  
Datum : 26.11.2018

**RELUX®**

## 2.2 Výsledky výpočtu, přechod(Kopie od)

### 2.2.2 Tabulka, základní prostor (Ev, Západ (270°))

[m]	22	48.8	47.4
7			
6	26.1	<b>[51.6]</b>	40.2
5	17.7	36.6	34.7
4	17.3	36.5	36.5
3			
2	17.1	36.6	35.5
1	<b>(16.3)</b>	30.9	28.3
	0.75	1.50	2.25
	3.00		
	[m]		



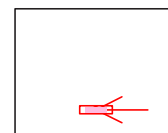
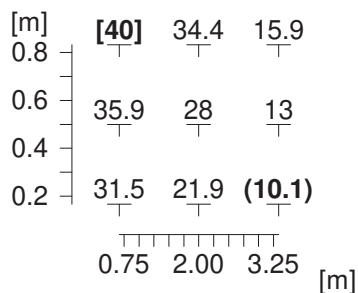
Svislá osvětlenost	
Výška srovnávací roviny	: 1.00 m
ze směru	: Západ (270°)
Udržovaná osvětlenost	Em : 32.2 lx
Minimální osvětlenost	Emin : 16.3 lx
Maximální osvětlenost	Emax : 51.6 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em : 1 : 1.98 (0.50)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax : 1 : 3.18 (0.31)

Objekt : Odry, Hranická - přechod  
Popis :  
Číslo projektu : 1437-18-2  
Datum : 26.11.2018

**RELUX®**

## 2.2 Výsledky výpočtu, přechod(Kopie od)

### 2.2.3 Tabulka, doplňkový prostor 1 (Ev, Východ (90°))



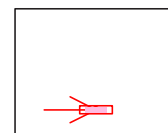
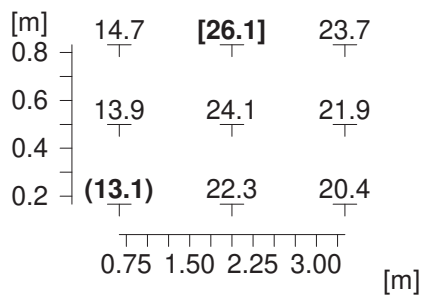
Svislá osvětlenost	
Výška srovnávací roviny	: 1.00 m
ze směru	: Východ (90°)
Udržovaná osvětlenost	Em : 25.6 lx
Minimální osvětlenost	Emin : 10.1 lx
Maximální osvětlenost	Emax : 40 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em : 1 : 2.54 (0.39)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax : 1 : 3.96 (0.25)

Objekt : Odry, Hranická - přechod  
Popis :  
Číslo projektu : 1437-18-2  
Datum : 26.11.2018

**RELUX®**

## 2.2 Výsledky výpočtu, přechod(Kopie od)

### 2.2.4 Tabulka, doplňkový prostor 1 (Ev, Západ (270°))



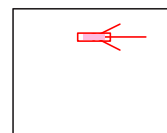
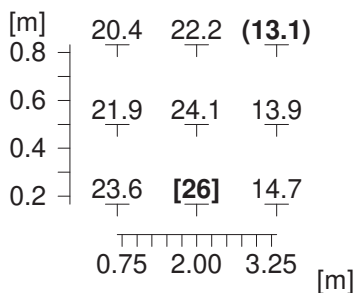
Svislá osvětlenost : 1.00 m  
Výška srovnávací roviny : Západ (270°)  
ze směru :  
Udržovaná osvětlenost Emin : 20 lx  
Minimální osvětlenost Emin : 13.1 lx  
Maximální osvětlenost Emax : 26.1 lx  
Rovnoměrnost Uo Emin/Em : 1 : 1.53 (0.65)  
Rovnoměrnost Ud Emin/Emax : 1 : 1.99 (0.50)

Objekt : Odry, Hranická - přechod  
Popis :  
Číslo projektu : 1437-18-2  
Datum : 26.11.2018

**RELUX®**

## 2.2 Výsledky výpočtu, přechod(Kopie od)

### 2.2.5 Tabulka, doplňkový prostor 2 (Ev, Východ (90°))



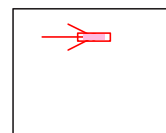
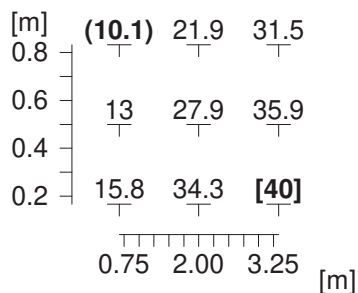
Svislá osvětlenost		
Výška srovnávací roviny		: 1.00 m
ze směru		: Východ (90°)
Udržovaná osvětlenost	Em	: 20 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 13.1 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 26 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 1.53 (0.65)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 1.99 (0.50)

Objekt : Odry, Hranická - přechod  
Popis :  
Číslo projektu : 1437-18-2  
Datum : 26.11.2018

**RELUX®**

## 2.2 Výsledky výpočtu, přechod(Kopie od)

### 2.2.6 Tabulka, doplňkový prostor 2 (Ev, Západ (270°))



Svislá osvětlenost	
Výška srovnávací roviny	: 1.00 m
ze směru	: Západ (270°)
Udržovaná osvětlenost	Em : 25.6 lx
Minimální osvětlenost	Emin : 10.1 lx
Maximální osvětlenost	Emax : 40 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em : 1 : 2.54 (0.39)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax : 1 : 3.96 (0.25)