

Výškový systém Bpv

Souřadnicový systém S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	Po připomínkách	10/2021
02	-	-
03	-	-

Generální projektant: TÝM/SAGASTA - Tanvald - Kořenov



Zpracovatel dílčí části dokumentace:

Vypracoval: Ing. Jakub Rentka	Zodp. projektant: Ing. Ladislav Perný	Kontroloval: Ing. Miroslav Rykl	
Kraj: Liberecký		Traťový úsek/Obec: 1671 Liberec - Harrachov st.hr.	
Investor: Správa železnic, státní organizace; Dlážděná 1003/7; 110 00 Praha 1			
Akce: <p style="text-align: center;"><b>Oprava trati v úseku Tanvald - Kořenov</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SO 02-36-02 Dopravna Desná, osvětlení</b></p>			
Obsah dokumentace: Relux - světelný výpočet			Formát: - Datum: 11/2021 Účel: DSP+PDPS Č. zakázky: 64020136 Změna: Č. kopie: Měřítko: - Část dokumentace: E.3.6.2 Č. přílohy: 11

## Ž.st. Desná

Popis : dopravna D3

Číslo projektu : M210921.1.B

Zákazník :

Vypracoval : Mirza Hadžiosmanovic

Datum : 24.11.2021

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 Siteco, Streetlight 21 | ST0.8a (5XE2C32D08DA)

#### 1.1.1 Specifikace svítidla

Výrobce: Siteco

**5XE2C32D08DA mast luminaire Streetlight 21 | ST0.8a**  
5XE2C32D08DA

Streetlight 21, mast luminaire, primary light control with lens, of PMMA, primary optical cover: cover, of toughened safety glass, transparent, light distribution: ST0.8a, light emission: direct distribution, primary light characteristic: asymmetric, installation type: post-top, side-entry, LED High Power LED, rated luminous flux: 5.110 lm, light colour: 730, colour temperature: 3000K, control gear: ECG Plus, control: flexible luminous flux parameterisation, time-dependent luminous flux control, constant luminous flux control, digital communication interface, power reduction, overheat protection, electronic power reduction, mains connection: 220..240V, AC, 50/60Hz, start of lifetime: 39 W, end of lifetime: 41 W, reduction: 18 W, luminaire housing, of diecast aluminium, powder-coated, Siteco® metallic grey (DB 702S), length: 628 mm, width: 235 mm, height: 110mm, spigot size: 60/76mm (post-top) and 42/60mm (side-entry), mast flange for spigot size: 42mm: 5XC10008XM4, 60mm: 5XC10008XM2, 76mm: 5XC10008XM1, protection rating (complete): IP66, insulation class (complete): insulation class II (safety insulation), certification: CE, ENEC, VDE, impact resistance: IK09, permissible ambient temperature for outdoor applications: -35..+50°C, standard-compliant lighting for roads and squares, packaging unit: 1 piece

Light Distribution: ST0.8a

Test report number: 59081

#### Údaje o svítidle

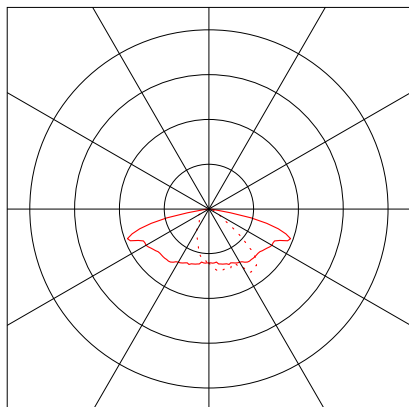
Absolutní fotometrie

Účinnost svítidel : 130.79 lm/W  
Klasifikace : A30 □ 100.0% ↑ 0.0%  
CIE Flux Codes : 38 75 97 100 100  
Oslnění : G\*3 / D6  
Výkon : 39.07 W  
Světelný tok : 5110 lm

#### Osazeno

Počet : 1  
Označení : LED 3000K |  
CRI >= 70  
Barva : 3000 K  
Podání barev : 70

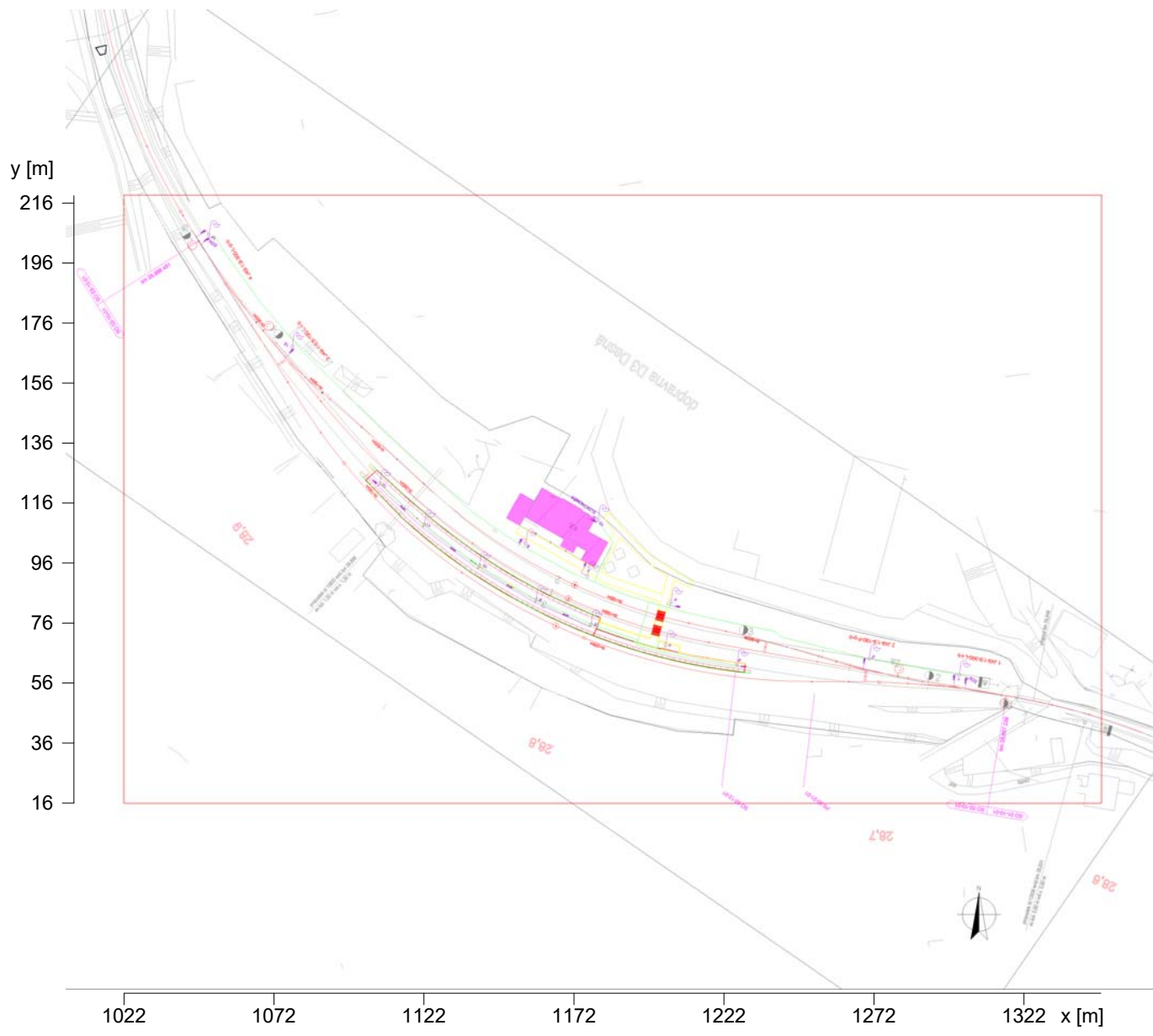
Rozměry : 625 mm x 234 mm x 110 mm



## 2 Venkovní osvětlení 1

### 2.1 Popis, Venkovní osvětlení 1

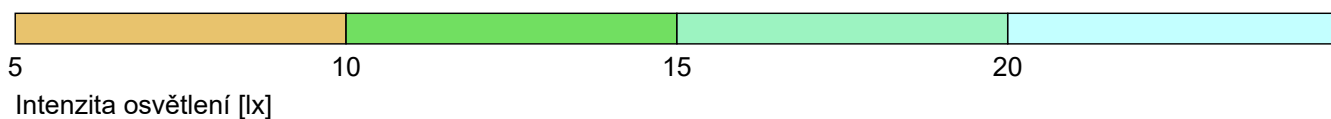
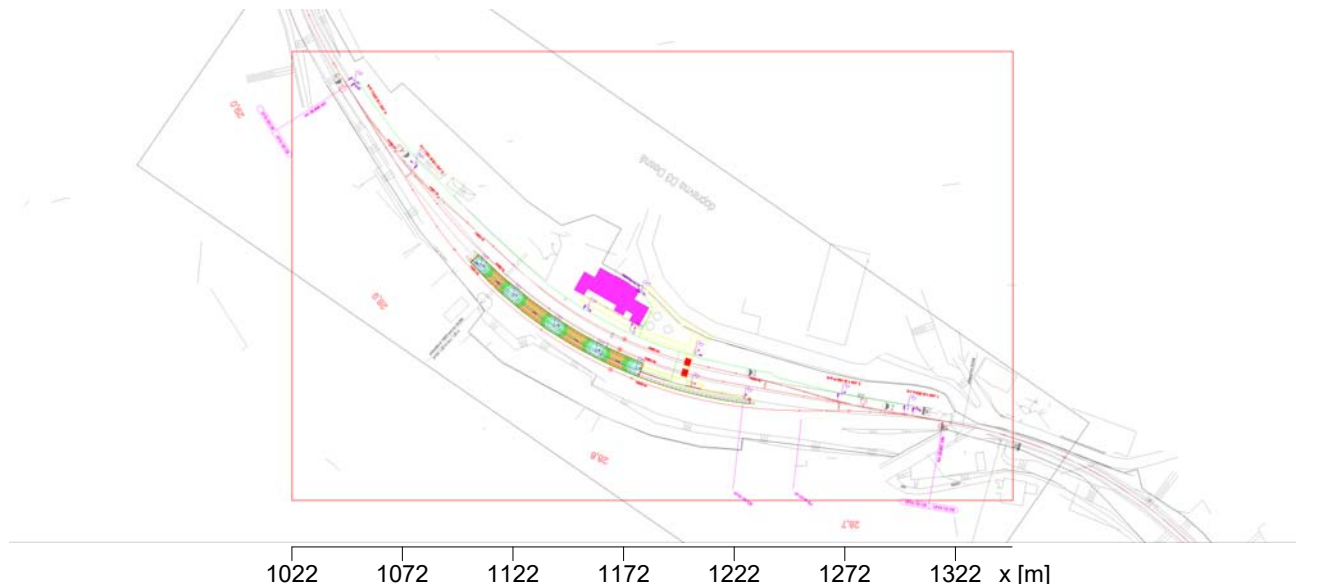
#### 2.1.1 Půdorys



## 2 Venkovní osvětlení 1

### 2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení 1

#### 2.2.1 Přehled výsledků, nástupiště ostrovní



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	Složka přímá
Výška hodnotící plochy	0.00 m
Výška (fot. střed) [m]:	6.01 m
Udržovací činitel	0.90

Celkový světelný tok všech zdrojů 27594 lm (dimmed to 45.00%)  
 (Luminaires have been dimmed. For details see output page "Údaje o svítidlech/Prvky prostoru".)

Celkový výkon	468.8 W
Celkový výkon na ploše (65932.05 m²)	0.01 W/m²

#### Intenzity osvětlení

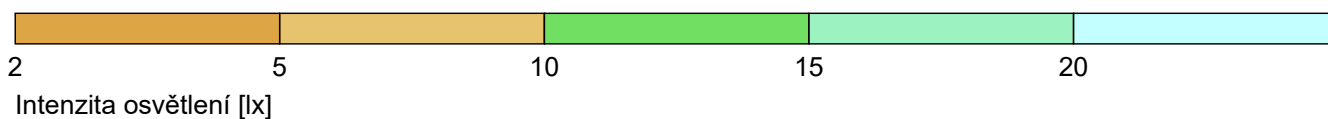
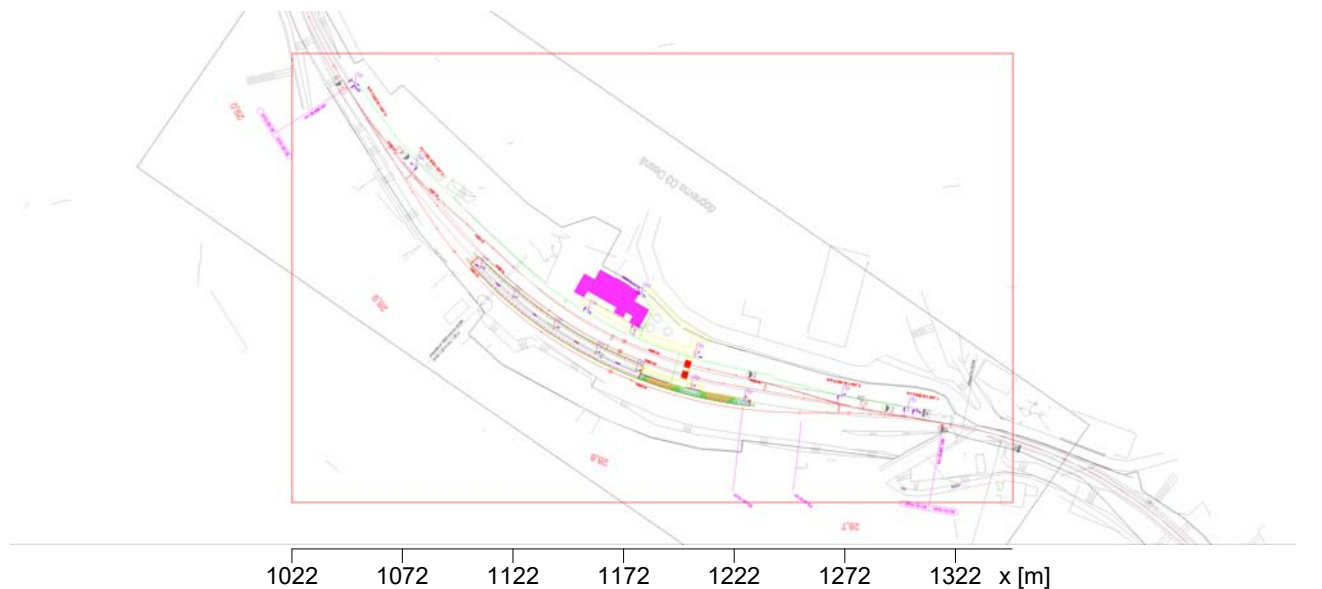
Udržovaná osvětlenost	Em	12.8 lx
Minimální osvětlenost	Emin	5 lx
Maximální osvětlenost	Emax	22.7 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:2.56 (0.39)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:4.53 (0.22)

#### Typ Č. výrobce

1	12	<b>Siteco</b>
		Objednací č. : 5XE2C32D08DA
		Název svítidla : Streetlight 21   ST0.8a
		Osazení : 1 x LED 3000K   CRI >= 70 39.07 W / 5110 lm

## 2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení 1

### 2.2.2 Přehled výsledků, nástupiště



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	Složka přímá
Výška hodnotící plochy	0.00 m
Výška (fot. střed) [m]:	6.01 m
Udržovací činitel	0.90

Celkový světelný tok všech zdrojů 27594 lm (dimmed to 45.00%)  
 (Luminaires have been dimmed. For details see output page "Údaje o svítlidlech/Prvky prostoru".)

Celkový výkon	468.8 W
Celkový výkon na ploše (65932.05 m²)	0.01 W/m²

#### Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	12.4 lx
Minimální osvětlenost	Emin	4.9 lx
Maximální osvětlenost	Emax	24.4 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:2.54 (0.39)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:5.02 (0.2)

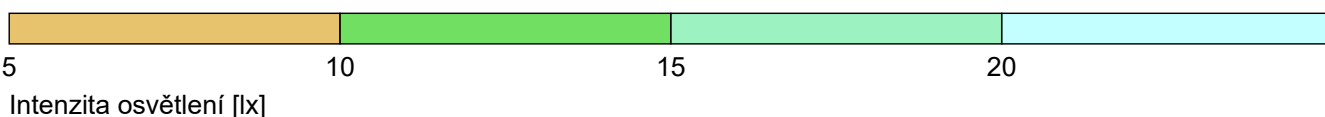
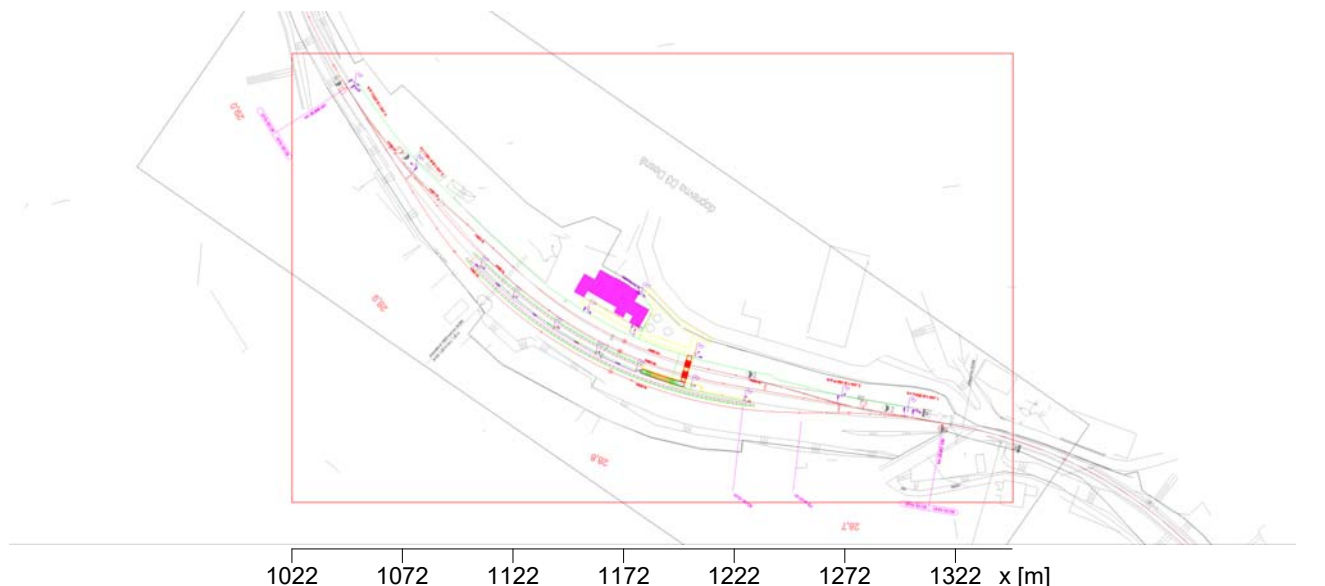
#### Typ Č. výrobce

1	12	<b>Siteco</b>	
		Objednací č.	: 5XE2C32D08DA
		Název svítidla	: Streetlight 21   ST0.8a
		Osazení	: 1 x LED 3000K   CRI >= 70 39.07 W / 5110 lm

## 3 Venkovní osvětlení 2

### 3.1 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení 2

#### 3.1.1 Přehled výsledků, přístup k přechodu



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
 Výška hodnotící plochy  
 Udržovací činitel

Složka přímá  
 0.00 m  
 0.90

Celkový světelný tok všech zdrojů  
 (Luminaires have been dimmed. For details see output page "Údaje o svítidlech/Prvky prostoru".)

37814 lm (dimmed to 52.86%)

Celkový výkon  
 Celkový výkon na ploše (65932.05 m<sup>2</sup>)

547 W  
 0.01 W/m<sup>2</sup>

#### Intenzity osvětlení

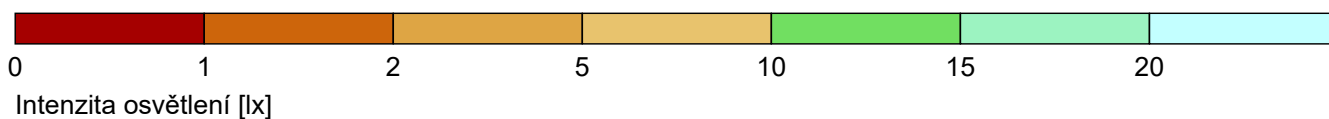
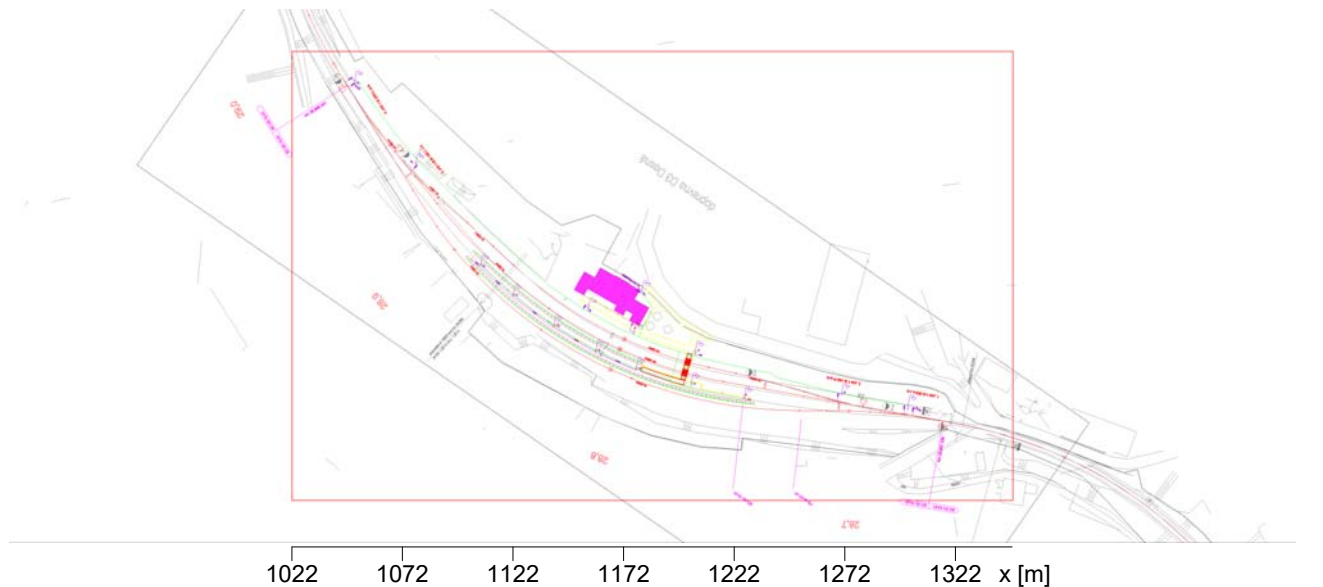
Udržovaná osvětlenost	Em	12.7 lx
Minimální osvětlenost	Emin	6.8 lx
Maximální osvětlenost	Emax	28.1 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.88 (0.53)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:4.13 (0.24)

#### Typ Č. výrobce

1	14	<b>Siteco</b>
		Objednací č. : 5XE2C32D08DA
		Název svítidla : Streetlight 21   ST0.8a
		Osazení : 1 x LED 3000K   CRI >= 70 39.07 W / 5110 lm

### 3.1 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení 2

#### 3.1.2 Přehled výsledků, přechod



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
 Výška hodnotící plochy  
 Udržovací činitel

Složka přímá  
 0.00 m  
 0.90

Celkový světelný tok všech zdrojů  
 (Luminaires have been dimmed. For details see output page "Údaje o svítidlech/Prvky prostoru".)

37814 lm (dimmed to 52.86%)

Celkový výkon  
 Celkový výkon na ploše (65932.05 m<sup>2</sup>)

547 W  
 0.01 W/m<sup>2</sup>

#### Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	24.6 lx
Minimální osvětlenost	Emin	20.3 lx
Maximální osvětlenost	Emax	31.7 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.21 (0.82)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:1.56 (0.64)

#### Typ Č. výrobce

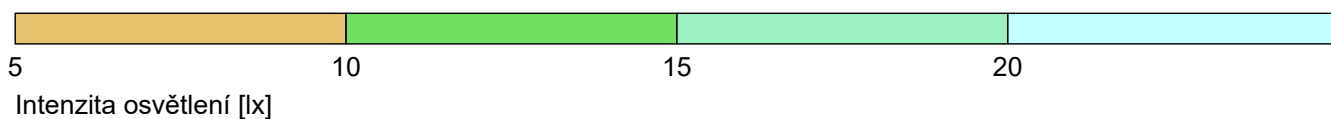
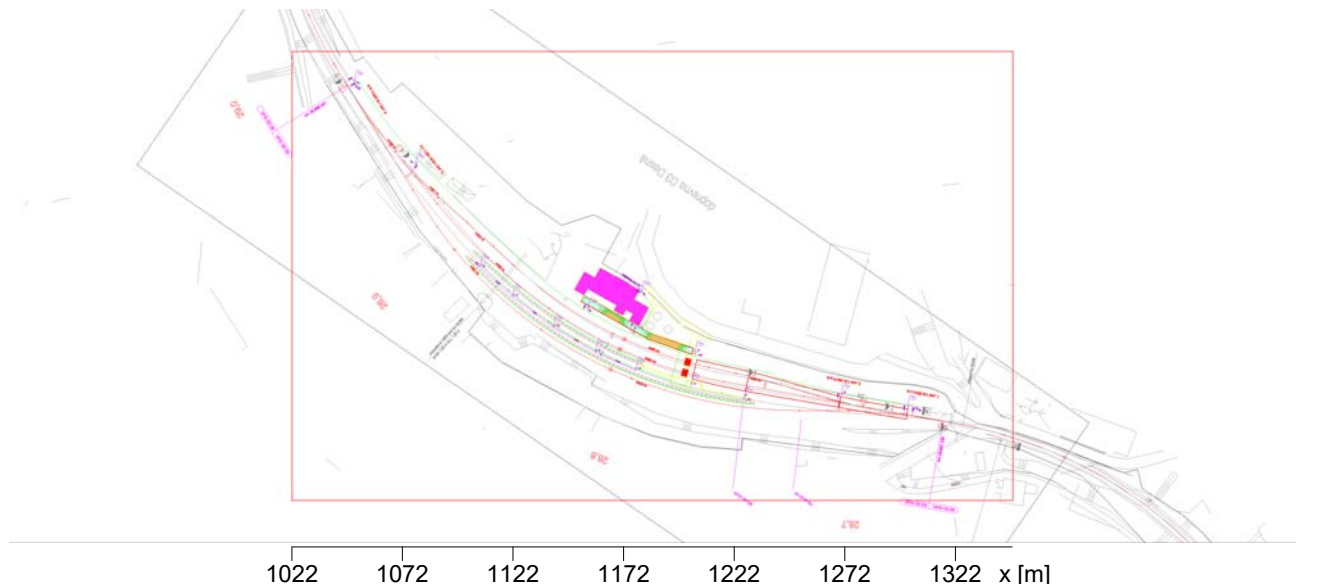
1	14	<b>Siteco</b>	
		Objednací č.	: 5XE2C32D08DA
		Název svítidla	: Streetlight 21   ST0.8a
		Osazení	: 1 x LED 3000K   CRI >= 70 39.07 W / 5110 lm



## 4 Venkovní osvětlení 3

### 4.1 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení 3

#### 4.1.1 Přehled výsledků, přístup od V.B.



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	Složka přímá
Výška hodnotící plochy	0.00 m
Výška (fot. střed) [m]:	6.01 m
Udržovací činitel	0.90

Celkový světelný tok všech zdrojů 47012 lm (dimmed to 83.64%)  
 (Luminaires have been dimmed. For details see output page "Údaje o svítidlech/Prvky prostoru".)

Celkový výkon	429.8 W
Celkový výkon na ploše (65932.05 m²)	0.01 W/m²

#### Intenzity osvětlení

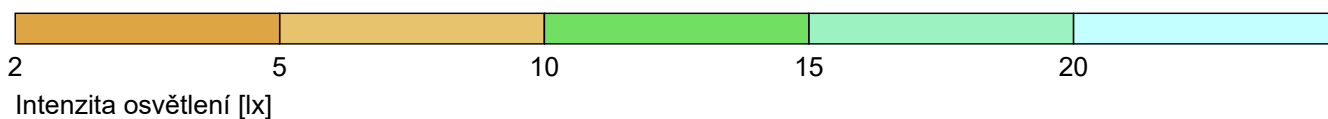
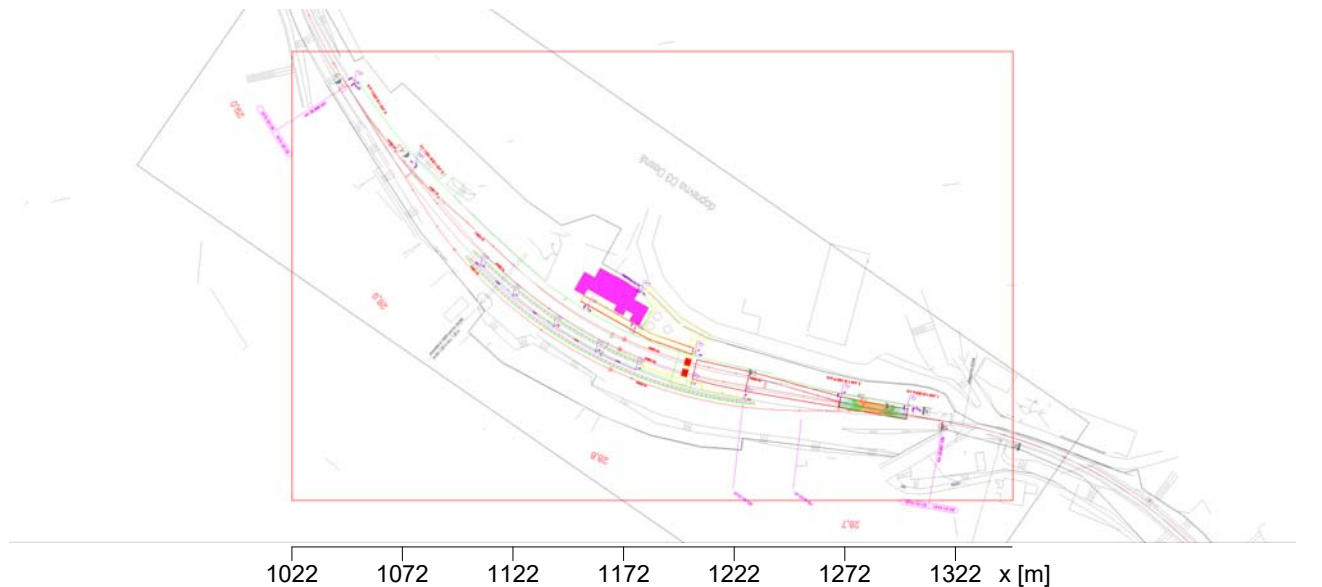
Udržovaná osvětlenost	Em	14.7 lx
Minimální osvětlenost	Emin	5.3 lx
Maximální osvětlenost	Emax	30.3 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:2.8 (0.36)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:5.76 (0.17)

#### Typ Č. výrobce

1	11	<b>Siteco</b>
		Objednací č. : 5XE2C32D08DA
		Název svítidla : Streetlight 21   ST0.8a
		Osazení : 1 x LED 3000K   CRI >= 70 39.07 W / 5110 lm

## 4.1 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení 3

### 4.1.2 Přehled výsledků, kolejiště 1-2



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	Složka přímá
Výška hodnotící plochy	0.00 m
Výška (fot. střed) [m]:	6.01 m
Udržovací činitel	0.90

Celkový světelný tok všech zdrojů 47012 lm (dimmed to 83.64%)  
 (Luminaires have been dimmed. For details see output page "Údaje o svítidlech/Prvky prostoru".)

Celkový výkon	429.8 W
Celkový výkon na ploše (65932.05 m²)	0.01 W/m²

#### Intenzity osvětlení

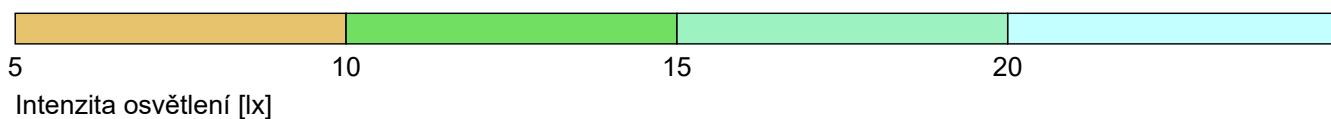
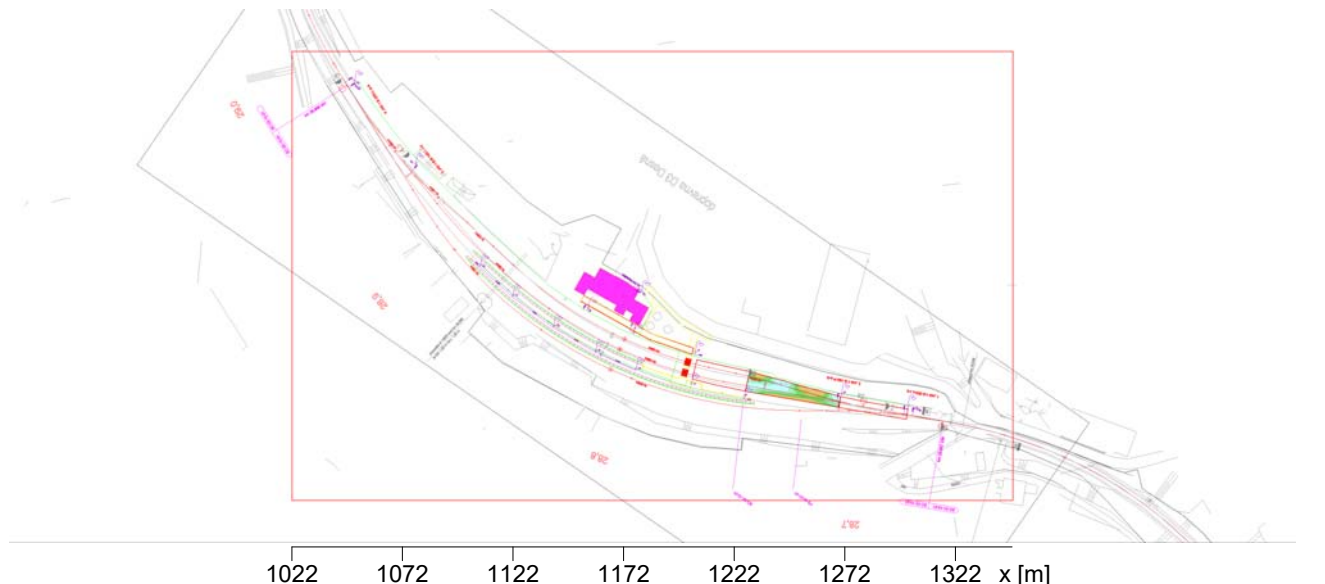
Udržovaná osvětlenost	Em	12.4 lx
Minimální osvětlenost	Emin	4.4 lx
Maximální osvětlenost	Emax	26.2 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:2.8 (0.36)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:5.92 (0.17)

#### Typ Č. výrobce

1	11	<b>Siteco</b>	
		Objednací č.	: 5XE2C32D08DA
		Název svítidla	: Streetlight 21   ST0.8a
		Osazení	: 1 x LED 3000K   CRI >= 70 39.07 W / 5110 lm

## 4.1 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení 3

### 4.1.3 Přehled výsledků, kolejiště 2-3



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	Složka přímá
Výška hodnotící plochy	0.00 m
Výška (fot. střed) [m]:	6.01 m
Udržovací činitel	0.90

Celkový světelný tok všech zdrojů 47012 lm (dimmed to 83.64%)  
 (Luminaires have been dimmed. For details see output page "Údaje o svítidlech/Prvky prostoru".)

Celkový výkon	429.8 W
Celkový výkon na ploše (65932.05 m²)	0.01 W/m²

#### Intenzity osvětlení

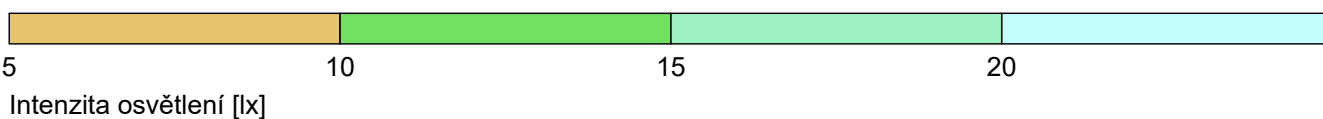
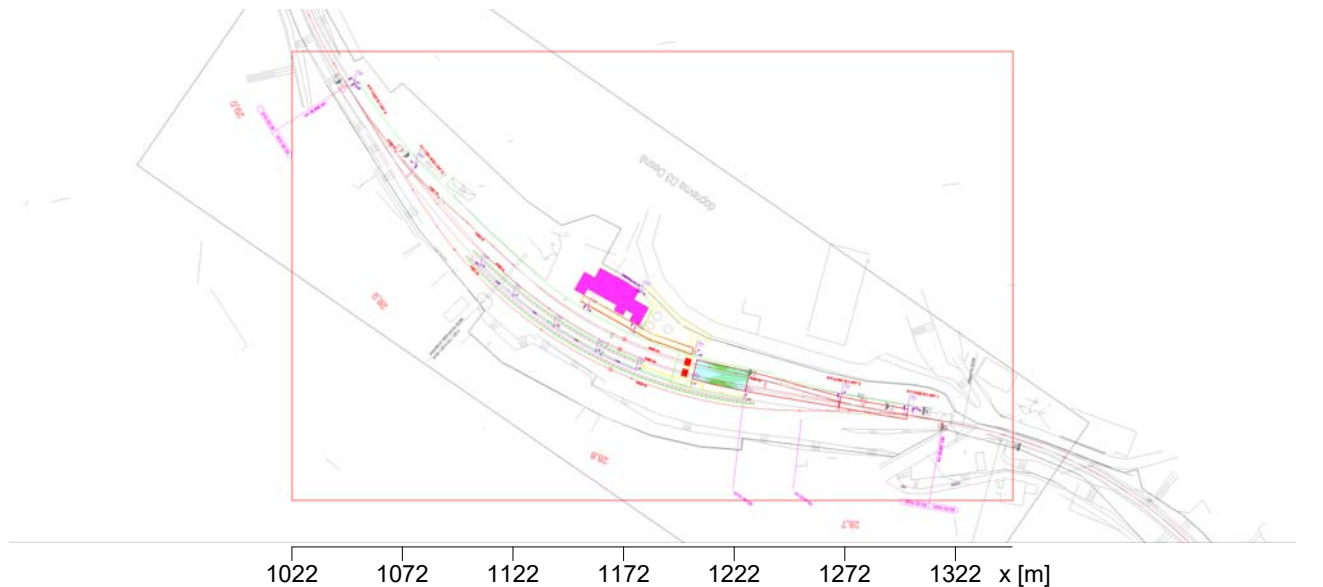
Udržovaná osvětlenost	Em	14.4 lx
Minimální osvětlenost	Emin	5.7 lx
Maximální osvětlenost	Emax	25.3 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:2.54 (0.39)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:4.46 (0.22)

#### Typ Č. výrobce

1	11	<b>Siteco</b>
		Objednací č. : 5XE2C32D08DA
		Název svítidla : Streetlight 21   ST0.8a
		Osazení : 1 x LED 3000K   CRI >= 70 39.07 W / 5110 lm

## 4.1 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení 3

### 4.1.4 Přehled výsledků, kolejiště 3-4



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	Složka přímá
Výška hodnotící plochy	0.00 m
Výška (fot. střed) [m]:	6.01 m
Udržovací činitel	0.90

Celkový světelný tok všech zdrojů 47012 lm (dimmed to 83.64%)  
 (Luminaires have been dimmed. For details see output page "Údaje o svítidlech/Prvky prostoru".)

Celkový výkon	429.8 W
Celkový výkon na ploše (65932.05 m²)	0.01 W/m²

#### Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	18.2 lx
Minimální osvětlenost	Emin	9.6 lx
Maximální osvětlenost	Emax	32.4 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.9 (0.53)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:3.37 (0.3)

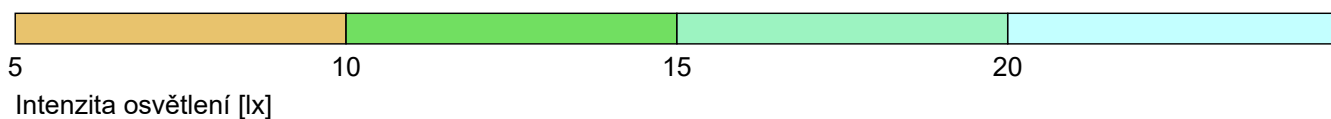
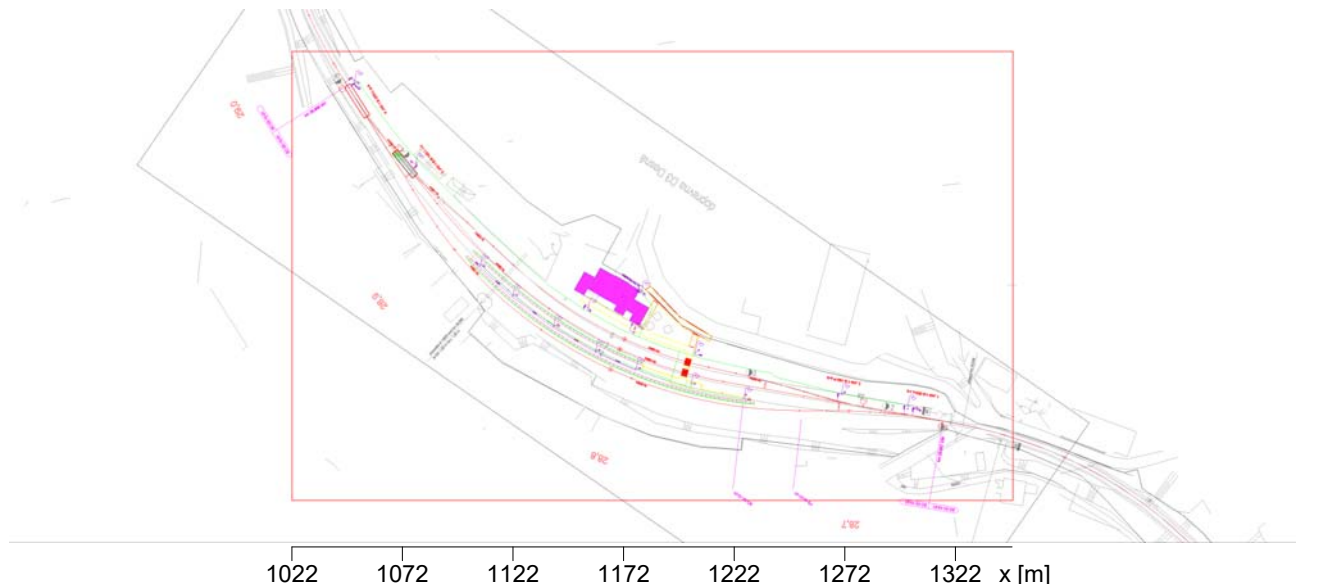
#### Typ Č. výrobce

1	11	<b>Siteco</b>
		Objednací č. : 5XE2C32D08DA
		Název svítidla : Streetlight 21   ST0.8a
		Osazení : 1 x LED 3000K   CRI >= 70 39.07 W / 5110 lm

## 5 Venkovní osvětlení 4

### 5.1 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení 4

#### 5.1.1 Přehled výsledků, výhybka 4



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	Složka přímá
Výška hodnotící plochy	-0.00 m
Výška (fot. střed) [m]:	6.01 m
Udržovací činitel	0.90

Celkový světelný tok všech zdrojů 30660 lm (dimmed to 75.00%)  
 (Luminaires have been dimmed. For details see output page "Údaje o svítidlech/Prvky prostoru".)

Celkový výkon	312.6 W
Celkový výkon na ploše (65932.05 m²)	0.00 W/m²

#### Intenzity osvětlení

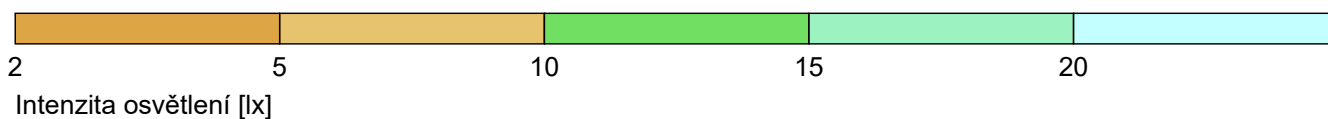
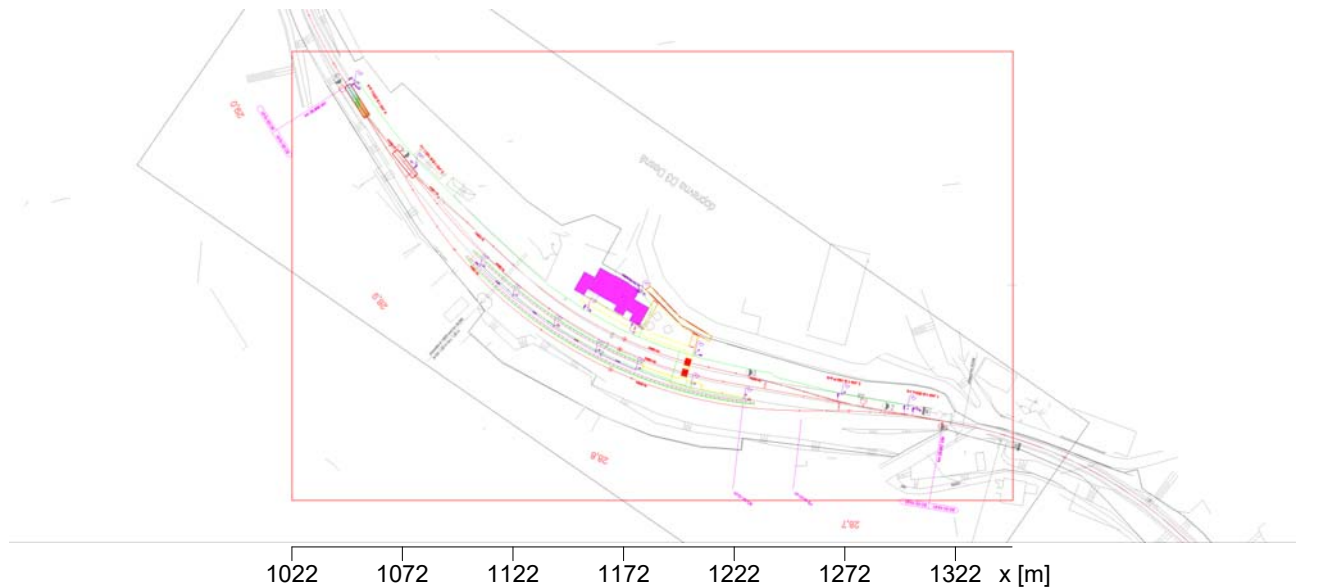
Udržovaná osvětlenost	Em	19.9 lx
Minimální osvětlenost	Emin	7.9 lx
Maximální osvětlenost	Emax	26.8 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:2.51 (0.4)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:3.38 (0.3)

#### Typ Č. výrobce

1	8	<b>Siteco</b>
		Objednací č. : 5XE2C32D08DA
		Název svítidla : Streetlight 21   ST0.8a
		Osazení : 1 x LED 3000K   CRI >= 70 39.07 W / 5110 lm

## 5.1 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení 4

### 5.1.2 Přehled výsledků, výhybka 5



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	Složka přímá
Výška hodnotící plochy	-0.00 m
Výška (fot. střed) [m]:	6.01 m
Udržovací činitel	0.90

Celkový světelný tok všech zdrojů 30660 lm (dimmed to 75.00%)  
 (Luminaires have been dimmed. For details see output page "Údaje o svítidlech/Prvky prostoru".)

Celkový výkon	312.6 W
Celkový výkon na ploše (65932.05 m²)	0.00 W/m²

#### Intenzity osvětlení

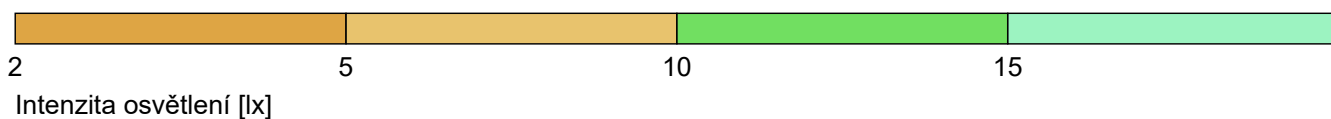
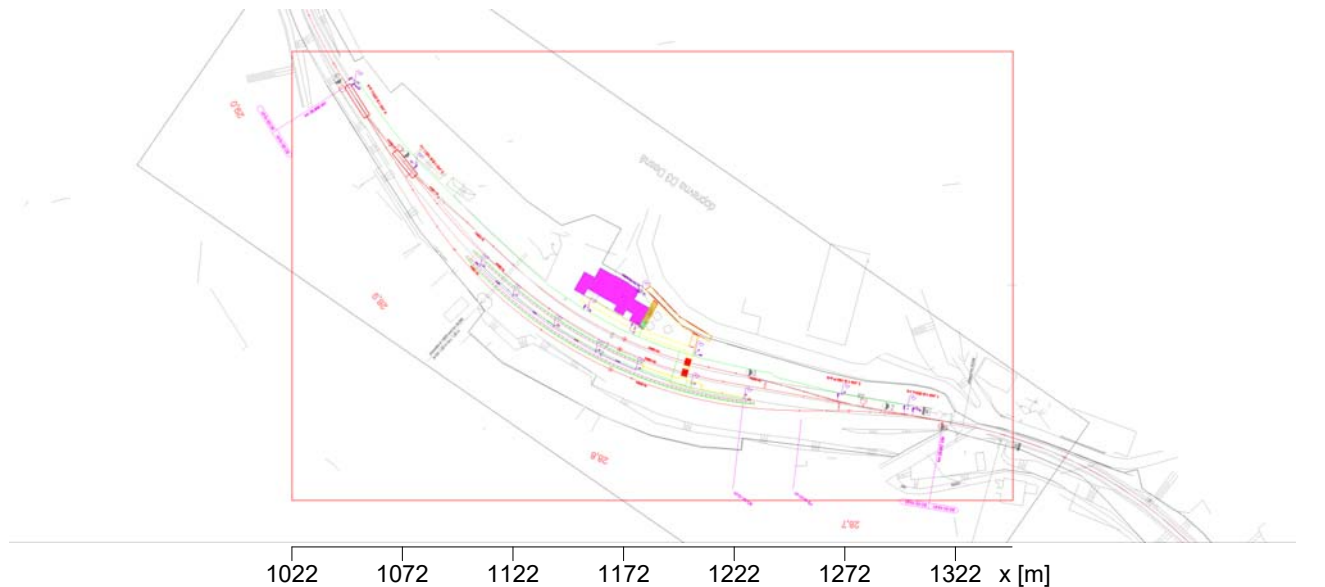
Udržovaná osvětlenost	Em	13.8 lx
Minimální osvětlenost	Emin	3.6 lx
Maximální osvětlenost	Emax	26.7 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:3.86 (0.26)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:7.47 (0.13)

#### Typ Č. výrobce

1	8	<b>Siteco</b>
		Objednací č. : 5XE2C32D08DA
		Název svítidla : Streetlight 21   ST0.8a
		Osazení : 1 x LED 3000K   CRI >= 70 39.07 W / 5110 lm

## 5.1 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení 4

### 5.1.3 Přehled výsledků, chodník 1



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	Složka přímá
Výška hodnotící plochy	0.00 m
Výška (fot. střed) [m]:	6.01 m
Udržovací činitel	0.90

Celkový světelný tok všech zdrojů 30660 lm (dimmed to 75.00%)  
 (Luminaires have been dimmed. For details see output page "Údaje o svítlidlech/Prvky prostoru".)

Celkový výkon	312.6 W
Celkový výkon na ploše (65932.05 m²)	0.00 W/m²

#### Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	7.8 lx
Minimální osvětlenost	Emin	2.7 lx
Maximální osvětlenost	Emax	19.6 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:2.92 (0.34)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:7.37 (0.14)

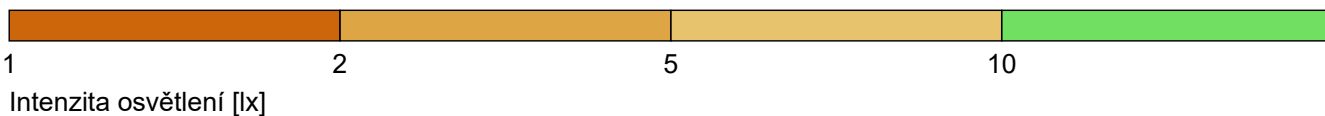
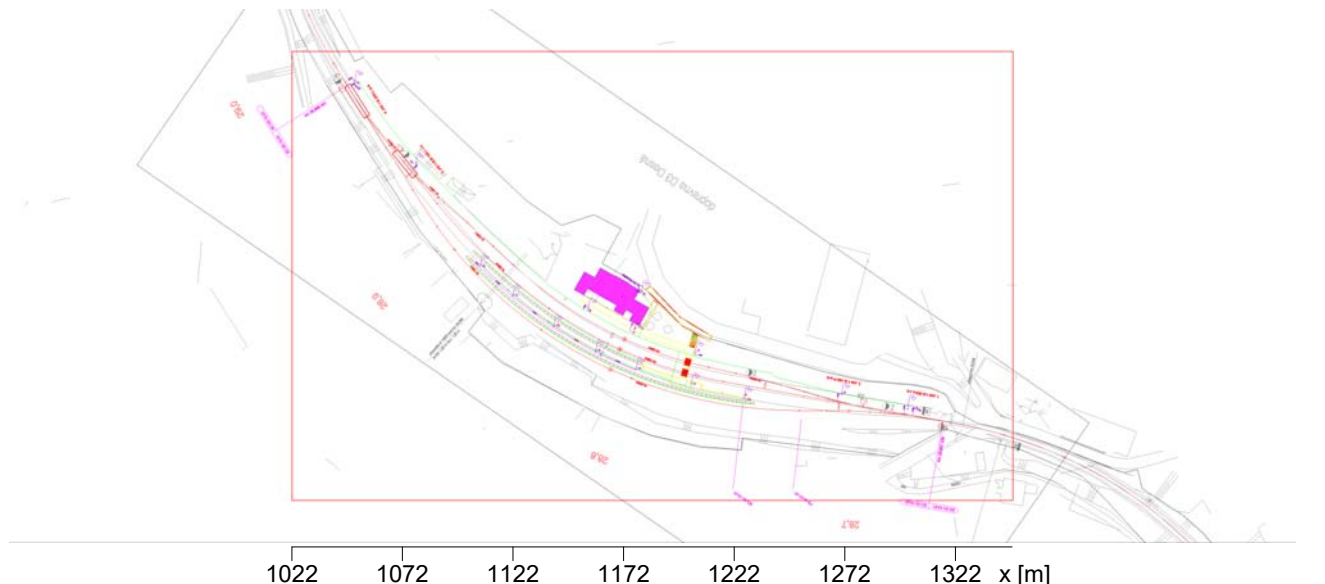
#### Typ Č. výrobce

1	8	<b>Siteco</b>
		Objednací č. : 5XE2C32D08DA
		Název svítidla : Streetlight 21   ST0.8a
		Osazení : 1 x LED 3000K   CRI >= 70 39.07 W / 5110 lm



## 5.1 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení 4

### 5.1.4 Přehled výsledků, chodník 2



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	Složka přímá
Výška hodnotící plochy	0.00 m
Výška (fot. střed) [m]:	6.01 m
Udržovací činitel	0.90

Celkový světelný tok všech zdrojů 30660 lm (dimmed to 75.00%)  
 (Luminaires have been dimmed. For details see output page "Údaje o svítidlech/Prvky prostoru".)

Celkový výkon	312.6 W
Celkový výkon na ploše (65932.05 m²)	0.00 W/m²

#### Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	6.9 lx
Minimální osvětlenost	Emin	1.8 lx
Maximální osvětlenost	Emax	14.5 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:3.86 (0.26)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:8.08 (0.12)

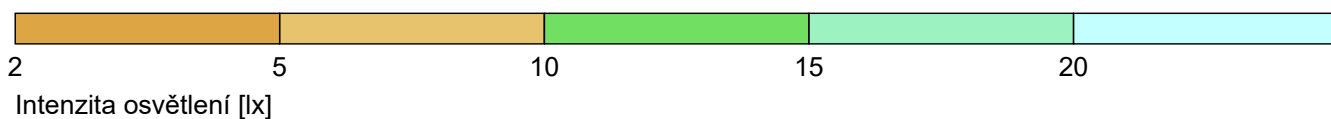
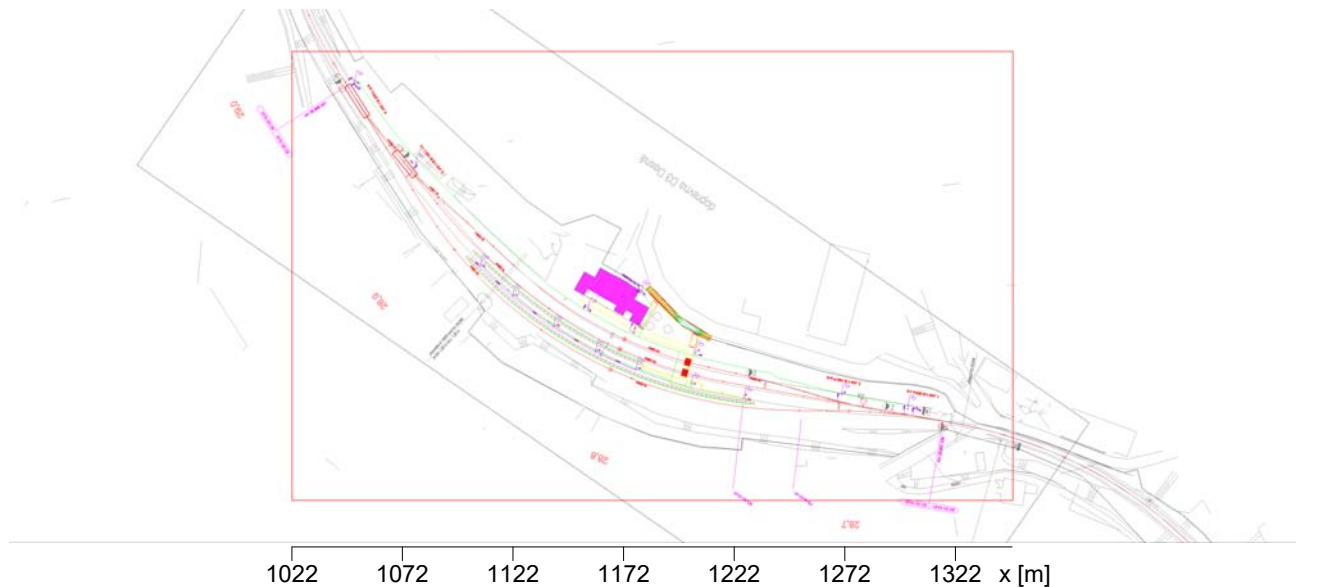
#### Typ Č. výrobce

1	8	<b>Siteco</b>
		Objednací č. : 5XE2C32D08DA
		Název svítidla : Streetlight 21   ST0.8a
		Osazení : 1 x LED 3000K   CRI >= 70 39.07 W / 5110 lm



## 5.1 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení 4

### 5.1.5 Přehled výsledků, chodník 3



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	Složka přímá
Výška hodnotící plochy	0.00 m
Výška (fot. střed) [m]:	6.01 m
Udržovací činitel	0.90

Celkový světelný tok všech zdrojů 30660 lm (dimmed to 75.00%)  
 (Luminaires have been dimmed. For details see output page "Údaje o svítidlech/Prvky prostoru".)

Celkový výkon	312.6 W
Celkový výkon na ploše (65932.05 m²)	0.00 W/m²

#### Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	12.2 lx
Minimální osvětlenost	Emin	4.7 lx
Maximální osvětlenost	Emax	27.9 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:2.62 (0.38)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:5.99 (0.17)

#### Typ Č. výrobce

1	8	<b>Siteco</b>
		Objednací č. : 5XE2C32D08DA
		Název svítidla : Streetlight 21   ST0.8a
		Osazení : 1 x LED 3000K   CRI >= 70 39.07 W / 5110 lm