

D.1.4.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA SVĚTELNÝ VÝPOČET

Název akce: **Rekonstrukce chodníku a veřejného osvětlení v ul. Průběžná,
Pelhřimov**
SO 401 - Veřejné osvětlení

Místo: Pelhřimov
Investor: Město Pelhřimov
Stupeň dokumentace: DSP, PDPS
Autorizoval: Ladislav Kašparů
Vypracoval: Ing. Jakub Kašparů
Datum: září 2024

Technická zpráva

A. Průvodní zpráva

1. Identifikační údaje:

Název akce:	Rekonstrukce chodníku a veřejného osvětlení v ul. Průběžná, Pelhřimov SO 401 - Veřejné osvětlení
Místo:	Pelhřimov
Investor:	Město Pelhřimov
Stupeň dokumentace:	DSP, PDPS
Autorizoval:	Ladislav Kašparů
Vypracoval:	Ing. Jakub Kašparů
Datum:	září 2024

2. Základní údaje:

Předmětem projektu je návrh veřejného osvětlení: **Rekonstrukce chodníku a veřejného osvětlení v ul. Průběžná, Pelhřimov**. Projekt byl vypracován na základě požadavků investora, uživatelů a dle příslušných ČSN. Harmonogram prací vychází z průvodní zprávy celkového řešení stavby od firmy WAY project s.r.o.. Tento projekt je zpracován na úrovni dokumentace pro provedení stavby a nenahrazuje realizační dokumentaci, která bude dopracována vybraným dodavatelem. Pro zpracování komplexního projektu zpracovatel musel v některých případech uvést název konkrétního výrobku, aby specifikoval co možná nejjednodušším způsobem popis technických parametrů a způsob řešení. K tomuto účelu užívá popis standard a obchodní název nebo formulaci např. a obchodní název. I v jiných případech, kde je uveden konkrétní název je třeba chápat tuto skutečnost jako popis standardu a technického řešení. Lze nahradit kvalitativně shodným řešením v souladu se zákonem 137/2006 Sb.

3. Přehled výchozích podkladů:

Pro návrh byly použity podklady od firmy WAY project s.r.o., Pelhřimov v měřítku 1:500. Projektový návrh byl projednán se zainteresovanými organizacemi a majiteli pozemků. Veškerá vyjádření jsou uložena v „Dokladové části“ projektové dokumentace od WAY project s.r.o..

Souhlasy vlastníků pozemků s uložením kabelu (VO) svítidel a rozhlasu zajistí investor.

4. Technické údaje:

Rozvodná soustava: 400/230V, 50Hz

Ochrana před nebezpečným dotykem: - automatickým odpojením od zdroje
- rozvody VO TN –C
- připojení svítidel TN - S

Uzemnění: vodičem FeZn 10 mm

5. Provozovatel zařízení:

Provozovatelem zařízení bude Město Pelhřimov.

6. Demontovaný materiál a odpady:

Výkopový materiál bude separován a likvidován předepsaným způsobem. Nebezpečný odpad (asfalt, beton apod.) uložit na skládku nebezpečných odpadů, ekologický materiál na řízenou skládku.

B. Souhrnná technická zpráva

1. Charakteristika území

Stavba bude prováděna v kat. území Pelhřimov. V prostoru stavby se nachází:

- JEDNOTNÁ KANALIZACE VE SPRÁVĚ ČEVAK, a.s., Č. BUDĚJOVICE
- VODOVOD VE SPRÁVĚ ČEVAK, a.s., Č. BUDĚJOVICE
- STŘEDOTLAKÝ PLYNOVOD VE SPRÁVĚ EG.D a.s., Č. BUDĚJOVICE
- PODZEMNÍ VEDENÍ NN VE SPRÁVĚ EG.D a.s., Č. BUDĚJOVICE
- ZRUŠENÉ VEDENÍ NN VE SPRÁVĚ EG.D a.s., Č. BUDĚJOVICE
- OPTICKÉ SDĚLOVACÍ KABELY VE SPRÁVĚ CETIN, a.s., PRAHA
- SDĚLOVACÍ KABELY ZAMĚŘENÉ VE SPRÁVĚ CETIN, a.s., PRAHA
- SDĚLOVACÍ KABELY NEZAMĚŘENÉ VE SPRÁVĚ CETIN, a.s., PRAHA
- NADZEMNÍ SDĚLOVACÍ VEDENÍ VE SPRÁVĚ CETIN, a.s., PRAHA
- NEPROVOZOVANÉ SÍŤ (CETIN, a.s., PRAHA)

SILOVÉ KABELY VO, VE SPRÁVĚ TECHNICKÉ SLUŽBY MĚSTA PELHŘIMOV.

2. Technický popis – veřejné osvětlení

Rozvody a rozmístění svítidel jsou patrné z výkresu SO401.

Výpočet osvětlení komunikace a parkoviště je součástí projektu.

Nové osvětlení S1-S5 -je navrženo LED svítidly o výkonu 146,7W, osazenými na nových třístupňových ocelových žárově zinkovaných stožárech, výšky nad zemí 12m s obloukovým výložníkem délky 1,5m a vykloněním 5 stupňů. Stožáry osadit za chodníkovým obrubníkem.

Nové osvětlení P1,2,7-je navrženo LED svítidly o výkonu 70,9W, osazenými na stožárech S2,S3,S5 na atypických výložnících ve výšce 8m, délka lomeného výložníku 1,5m.

Nové osvětlení P3,4 -je navrženo LED svítidly o výkonu 70,9W, osazenými na novém třístupňovém ocelových žárově zinkovaném stožáru, výšky nad zemí 8m s dvouramenným lomeným výložníkem, 90 stupňů délka 1m.

Nové osvětlení P5,6 -je navrženo LED svítidly o výkonu 70,9W, osazenými na novém třístupňovém ocelových žárově zinkovaném stožáru, výšky nad zemí 8m s lomeným výložníkem délka 1m.

- Přívod bude přiveden novým kabelem ze stávajícího stožáru D1 do nového stožáru S1.

- Do nového stožáru S5 bude zapojen stávající kabel ze stožáru D5.
- Stožáry smyčkově propojeny. Bude použit kabel CYKY 4x16.
- Starý kabel demontovat.
- Demontáž stožárů D2-D4.

3. Uzemnění

Nové ocelové stožáry se uzemní vodičem FeZn 10 mm, uloženým na dně rýhy. Připojení stožárů provést pomocí FeZN10, který se při přechodu ze země natře barvou a na stožár se připojí svorkou s šroubem M10. Celkový odpor uzemnění musí být menší než 10 Ohmů.

4. Výkopové práce

Před zahájením zemních prací je nutno seznámit správce stávajících podzemních sítí o termínu zahájení a požádat je o vytýčení. Při souběhu a křížení se stávajícími a nově navrženými podzemními vedeními nutno dodržet min. vzdálenosti dle ČSN 73 6005. Práce provádět dle požadavků a podmínek jednotlivých provozovatelů - viz „Dokladová část od WAY project s.r.o. „.

Pracovníci provádějící příslušné práce musí být prokazatelně seznámeni s trasou stávajících podzemních vedení a s podmínkami vyplývajícími z požadavků správců sítí – viz vyjádření v „Dokladové části od WAY project s.r.o“.

Hloubka uložení v cm		
V terénu	V chodníku	Ve vozovce nebo krajnici vozovky
35, 70	35	100

Kabely VO budou uloženy v celé trase v chráničce z PVC Ø50 v chodníku v hloubce 35 cm, ve volném terénu v hloubce 70 cm, zapískovány a zakryty výstražnou folií z PVC. Při křížení s komunikacemi (přechody ozn.č. nutno uložit kabel VO do chráničky, min. 120 cm pod niveletu vozovky. Výkopové práce provádět tak, aby se nepoškodila stávající podzemní vedení. Při křížení kabelů VO se sdělovacími kabely CETIN a.s. nutno uložit kabel VO do chráničky (beton. žlabů). Při práci je nutno dodržet podmínky plynoucí z vyjádření. Výkopové práce v OP provádět ručně. Před zakrytím místa styku s kabely PVSEK nutno vyzvat pracovníka POS ke kontrole. Vytýčení objednat u společností uvedených v příloze vyjádření CETIN.

Při souběhu a křížení s rozvodem vody a kanalizace (i přípojkami) nutno dodržet podmínky plynoucí z vyjádření. O vytýčení nutno v předstihu (min. 10 dnů) požádat. V případě že dojde k zásahu do ochranných pásem vodovodu, je nutno toto odsouhlasit s oprávněným pracovníkem ČEVAK a před záhozem jej požádat o písemný souhlas.

Práce a činnosti prováděné v ochranném pásmu zařízení distribuční soustavy EGD (stávajících kabelů NN) je nutno provádět dle podmínek plynoucích z vyjádření. O vytýčení nutno v předstihu (min. 14 dnů).

Při souběhu a křížení kabelu VO s vedením NTL a STP plynovodu nutno dodržet podmínky plynoucí z vyjádření. O vytýčení nutno v předstihu (min. 14 dnů) požádat.

5. Bezpečnost práce

Při všech pracích na elektrickém zařízení je zhotovitel povinen postupovat podle platných norem, předpisů a provozních pokynů. Tyto pokyny však nenahrazují platné předpisy a normy, pouze je prohlubují, event. vysvětlují. Ustanovení prozatímních provozních pokynů musí být v praxi doplněna provozními předpisy jednotlivých výrobců zařízení.

- a) Realizaci musí provést odborná firma za dodržení bezpečnostních předpisů a norem, zejména ČSN 33 2000, 332000-4-41 ed.2, 332000-5-52 ed.2, 33 2000-5-54 ed.2, 73 6005 a Vyhlášky ČBÚ č. 324/190 Sb.
- b) Před uvedením do provozu musí být na zařízení provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61.

Pro práce na silnici a její těsné blízkosti bude použito dopravní značení odsouhlasené dopravní policií ČR. Pracovníci provádějící práce v blízkosti silnice budou oděni do oranžových pracovních vest a budou náležitě poučeni tak, aby nedošlo k jejich ohrožení ani ohrožení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu. Výkopové práce nutno provádět tak, aby nedošlo k úrazu. Výkopy, které nebudou okamžitě zahrnuty, budou opatřeny zábranami. Pokud nebudou výkopy za snížené viditelnosti osvětleny veřejným osvětlením, musí být označeny červeným světlem. Pracoviště musí být jednoznačně určeno a označeno.

6. Připomínky dodavateli

Stavba bude prováděna dle projektové dokumentace. Projektová dokumentace musí být použita pouze pro výše uvedenou akci. Projektant nezodpovídá za případné vady z použití této dokumentace k jiným účelům. Při provádění prací je nutno respektovat všechna vyjádření, uložená v „Dokladové části“ WAY project s.r.o. Stavba může být zahájena až po vytýčení všech stávajících podzemních vedení.

Vstup na pozemky je nutno nahlásit předem příslušným majitelům.

Dodavatel doloží při předání hotového díla: revizní zprávu, kolaudační rozhodnutí, protokol o uzemnění, plán skutečného provedení, geodetické zaměření stavby a doklad o uložení ekologických odpadů (tj. zemin, asfaltu, kamene apod.).

Dodavatel je povinen překontrolovat výkaz výměr, opravit jednotlivé položky, případné chybějící položky doplnit a ocenit tak, že součástí cenové nabídky budou veškeré náklady, aby cena byla konečná a zahrnovala celou dodávku akce.

Dodavatel ručí za to, že v nabízené ceně jsou všechny potřebné výkony, kompletní montáž vč. souvisejícího podružného a montážního materiálu. Na případné nedostatky je dodavatel povinen včas upozornit.

7. Sdělení investorovi

Investor zajistí řádné předání staveniště za účasti všech zainteresovaných organizací.

Jindřichův Hradec

říjen 2024

Ing. Jakub Kašparů

VO Pelhřimov

Popis : chodník Průběžná

Číslo projektu : M290824.2.C

Zákazník :

Vypracoval : Mirza Hadžiosmanovič

Datum : 03.10.2024

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 : VO Pelhřimov
Popis : chodník Průběžná
Číslo projektu : M290824.2.C
Datum : 03.10.2024

1 Údaje o svítidle

1.1 Siteco, Streetlight SL 21 iQ midi |... (5XE3C31D08MB)

1.1.1 Specifikace svítidla

Výrobce: Siteco

5XE3C31D08MB mast luminaire Streetlight SL 21 iQ midi | ST0.8a
5XE3C31D08MB

Streetlight SL 21 iQ midi, 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: 19.500lm, luminous efficacy: 133lm/W, light colour: 730, colour temperature: 3000K, control: Auto-Match, Temp-Guard, Lumen-Switch, Night-Set, Smart-Wire, Light-Fading, Desk-Remote (wireless, voltage-free reading and setting of iQ features in the workshop via application-optimized NFC function/RFID function), optimised constant luminous flux control (CLO 2.0), pre-setting: linear dimming characteristic, mains connection: 230..240V, AC, 50/60Hz, start of lifetime: 147W, end of service life: 161W, reduction: 62W, luminaire housing, of diecast aluminium, powder-coated, Siteco® metallic grey (DB 702S), corrosivity category C5 mid according to DIN EN ISO 12944, please order mast flange separately, inclination adjustable: 0°, 5°, 10°, 15°, sealing non-destructively replaceable, multi-level sealing system, length: 644mm, width: 335mm, height: 110mm, mast flange for spigot size: 42mm (side-entry): 5XC10008XM4, 60/48mm (side-entry/post-top): 5XC10108XM2, 76/60mm (side-entry/post-top): 5XC10108XM1, protection rating (complete): IP66, insulation class (complete): insulation class II (safety insulation), certification: CE, ENEC, ENEC+, VDE, impact resistance: IK09, permissible operating ambient temperature for outdoor applications: -40..+50°C, standard-compliant lighting for roads and squares, packaging unit: 1 piece

Light Distribution: ST0.8a

Test report number: 59081

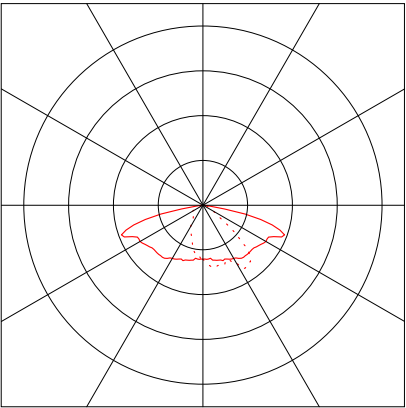
Údaje o svítidle

Absolutní fotometrie
Účinnost svítidel : 132.92 lm/W
Klasifikace : A30 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 38 75 97 100 100
Oslnění : G*3 / D5
Výkon : 146.7 W
Světelný tok : 19500 lm

Osazeno

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

Rozměry : 644 mm x 336 mm x 111 mm

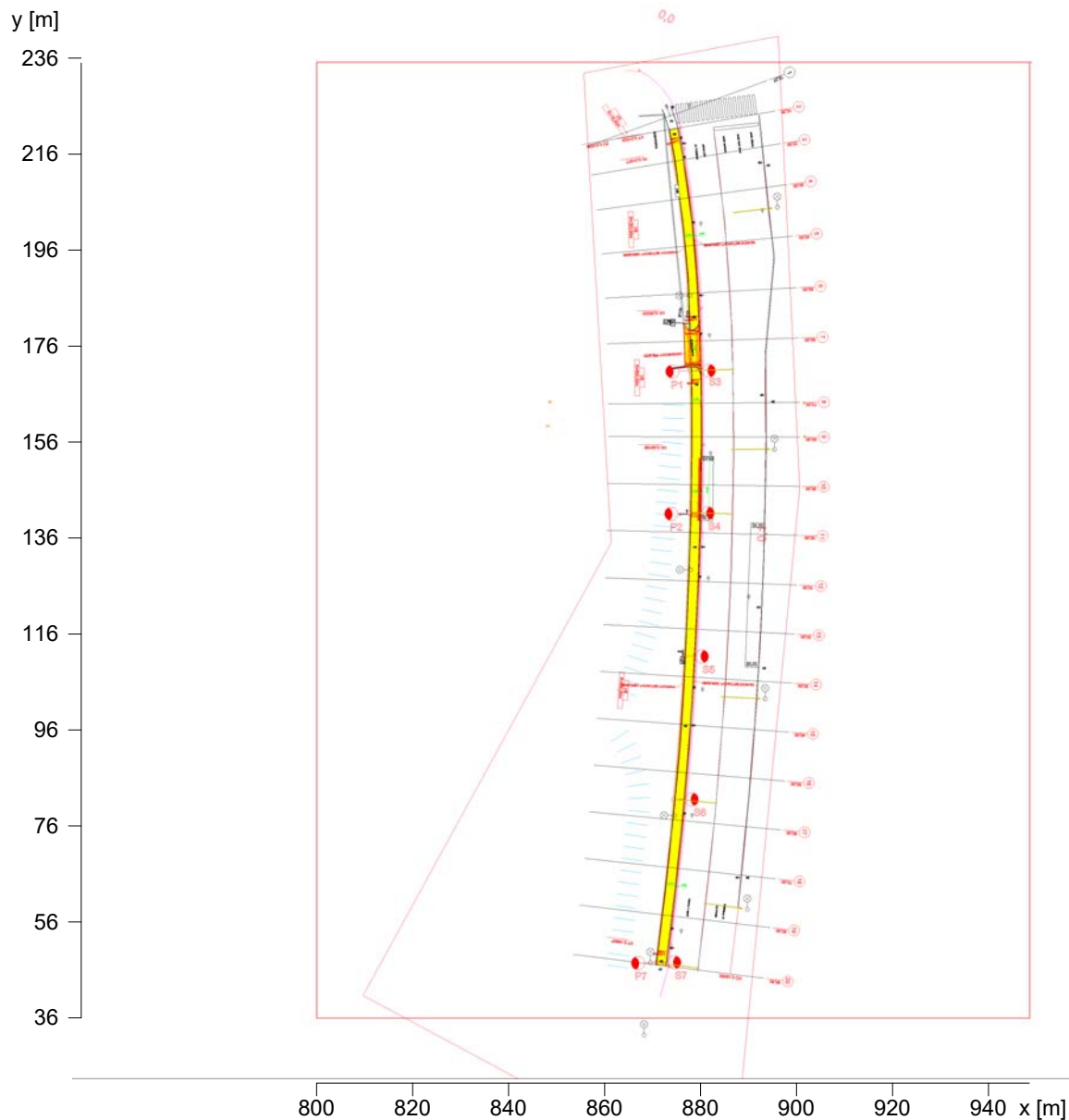


Objekt : VO Pelhřimov
Popis : chodník Průběžná
Číslo projektu : M290824.2.C
Datum : 03.10.2024

2 Venkovní osvětlení 1

2.1 Popis, Venkovní osvětlení 1

2.1.1 Půdorys

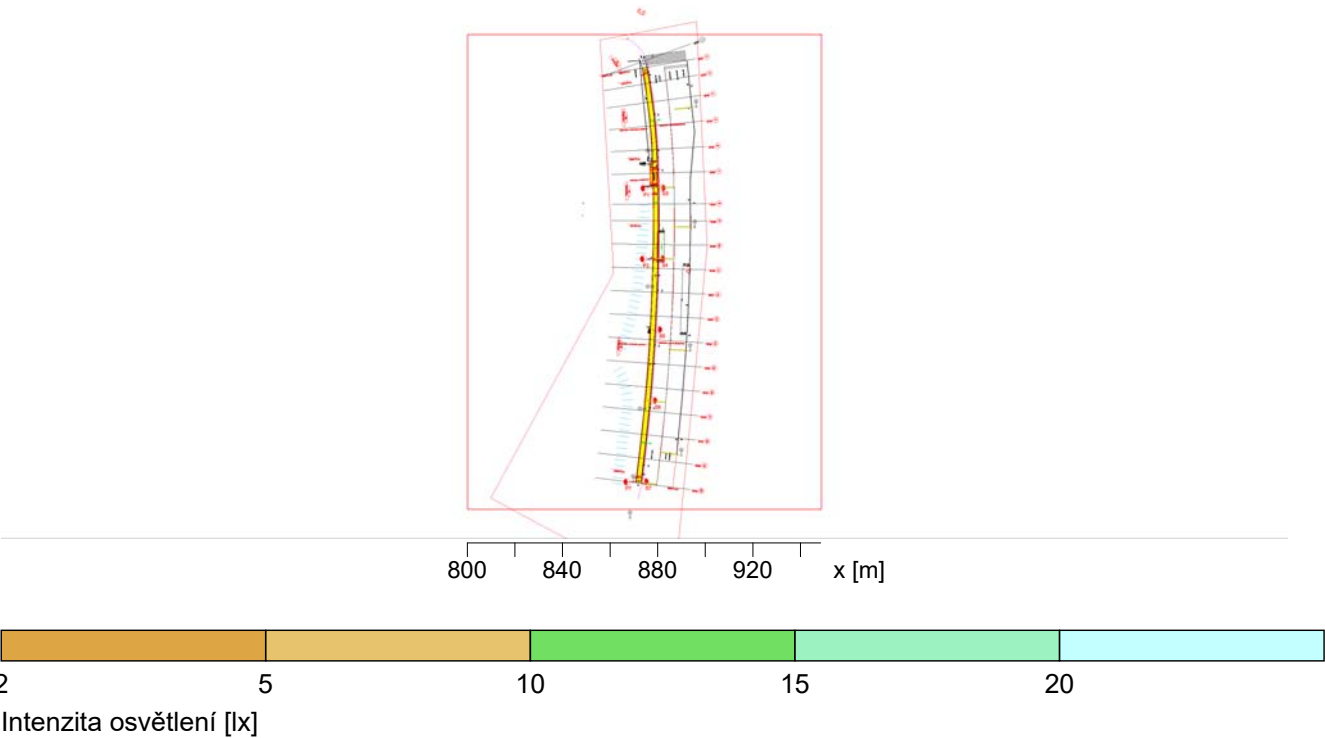


Objekt : VO Pelhřimov
Popis : chodník Průběžná
Číslo projektu : M290824.2.C
Datum : 03.10.2024

2 Venkovní osvětlení 1

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení 1

2.2.1 Přehled výsledků, Měřicí rovina 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
Výška (fot. střed)
Udržovací činitel

Složka přímá
12.01 m
0.90

Celkový světelný tok všech zdrojů 93600.00 lm (dimmed to 60.00%)
(Luminaires have been dimmed. For details see output page "Údaje o svítidlech/Prvky prostoru".)

Celkový výkon 1173.6 W

Pracovní místo
m 1

Lighting class: P2

\bar{E}_m 12.5 lx
 E_{min} 2.1 lx
 E_{max} 23.4 lx
 $E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$ 0.16
 $E_{min}/E_{max} (U_d)$ 0.09
Pozice 0.00 m

Pracovní oblast

12.5 lx $\checkmark \geq 10.0$ lx
2.1 lx $\checkmark \geq 2.00$ lx

Typ Č. výrobce

Objekt : VO Pelhřimov
Popis : chodník Průběžná
Číslo projektu : M290824.2.C
Datum : 03.10.2024

2 Venkovní osvětlení 1

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení 1

2.2.1 Přehled výsledků, Měřící rovina 1

		Siteco	
1	8 x	Objednací č.	: 5XE3C31D08MB
		Název svítidla	: Streetlight SL 21 iQ midi ST0.8a
		Osazení	: 1 x LED 3000K CRI >= 70 146.7 W / 19500 lm

Objekt : VO Pelhřimov

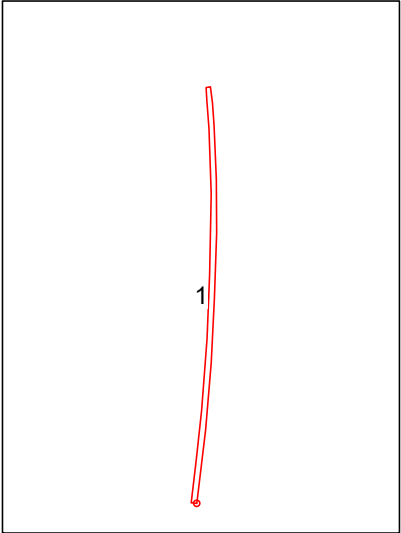
Popis : chodník Průběžná

Číslo projektu : M290824.2.C

Datum : 03.10.2024

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení 1

2.2.2 Exterior summary, Venkovní osvětlení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Udržovací činitel

Složka přímá

0.90

Měřicí plochy
m 1

Intenzity osvětlení		Pole výpočtu: 155.37m x 15m (57 x 24 Body), Výška = 0.00m	
\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
12.5 lx	2.06 lx	0.16	0.09
≥ 10.0 lx	≥ 2.00 lx		



VO Pelhřimov

Popis : parkoviště OC Průběžná

Číslo projektu : M290824.1.B

Zákazník :

Vypracoval : Mirza Hadžiosmanovič

Datum : 22.09.2024

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 : VO Pelhřimov
Popis : parkoviště OC Průběžná
Číslo projektu : M290824.1.B
Datum : 22.09.2024

1 Údaje o svítidle

1.4 Siteco, Streetlight SL 21 iQ mini |... (5XE2C31D08HB)

1.4.1 Specifikace svítidla

Výrobce: Siteco

5XE2C31D08HB mast luminaire Streetlight SL 21 iQ mini | ST0.8a
5XE2C31D08HB

Streetlight SL 21 iQ mini, 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: 9.450lm, luminous efficacy: 133lm/W, light colour: 730, colour temperature: 3000K, control: Auto-Match, Temp-Guard, Lumen-Switch, Night-Set, Smart-Wire, Light-Fading, Desk-Remote (wireless, voltage-free reading and setting of iQ features in the workshop via application-optimized NFC function/RFID function), optimised constant luminous flux control (CLO 2.0), pre-setting: linear dimming characteristic, mains connection: 220..240V, AC, 50/60Hz, start of lifetime: 71W, end of service life: 75W, reduction: 31W, luminaire housing, of diecast aluminium, powder-coated, Siteco® metallic grey (DB 702S), corrosivity category C5 mid according to DIN EN ISO 12944, please order mast flange separately, inclination adjustable: 0°, 5°, 10°, 15°, sealing non-destructively replaceable, multi-level sealing system, length: 628mm, width: 235mm, height: 110mm, mast flange for spigot size: 42mm (side-entry): 5XC10008XM4, 60/48mm (side-entry/post-top): 5XC10108XM2, 76/60mm (side-entry/post-top): 5XC10108XM1, protection rating (complete): IP66, insulation class (complete): insulation class II (safety insulation), certification: CE, ENEC, ENEC+, VDE, impact resistance: IK09, permissible operating ambient temperature for outdoor applications: -40..+50°C, standard-compliant lighting for roads and squares, packaging unit: 1 piece

Light Distribution: ST0.8a

Test report number: 59081

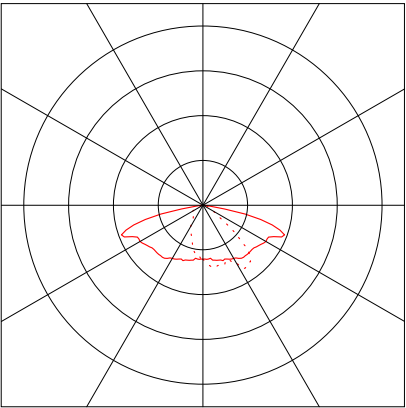
Údaje o svítidle

Absolutní fotometrie
Účinnost svítidel : 133.29 lm/W
Klasifikace : A30 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 38 75 97 100 100
Oslnění : G*3 / D6
Výkon : 70.9 W
Světelný tok : 9450 lm

Osazeno

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

Rozměry : 625 mm x 234 mm x 110 mm



Objekt : VO Pelhřimov
Popis : parkoviště OC Průběžná
Číslo projektu : M290824.1.B
Datum : 22.09.2024

1 Údaje o svítidle

1.6 Siteco, Streetlight SL 21 iQ mini |... (5XE2P31D08HB)

1.6.1 Specifikace svítidla

Výrobce: Siteco

5XE2P31D08HB mast luminaire Streetlight SL 21 iQ mini | ST1.5a

Streetlight SL 21 iQ mini, mast luminaire, primary light control with lens, of PMMA, primary optical cover: cover, of toughened safety glass, transparent, light distribution: ST1.5a, light emission: direct distribution, primary light characteristic: asymmetric, installation type: post-top, side-entry, LED, High Power LED, rated luminous flux: 9.290lm, luminous efficacy: 131lm/W, light colour: 730, colour temperature: 3000K, control: Auto-Match, Temp-Guard, Lumen-Switch, Night-Set, Smart-Wire, Light-Fading, Desk-Remote (wireless, voltage-free reading and setting of iQ features in the workshop via application-optimized NFC function/RFID function), optimised constant luminous flux control (CLO 2.0), pre-setting: linear dimming characteristic, mains connection: 220..240V, AC, 50/60Hz, start of lifetime: 71W, end of service life: 75W, reduction: 31W, luminaire housing, of diecast aluminium, powder-coated, Siteco® metallic grey (DB 702S), corrosivity category C5 mid according to DIN EN ISO 12944, please order mast flange separately, inclination adjustable: 0°, 5°, 10°, 15°, sealing non-destructively replaceable, multi-level sealing system, length: 628mm, width: 235mm, height: 110mm, mast flange for spigot size: 42mm (side-entry): 5XC10008XM4, 60/48mm (side-entry/post-top): 5XC10108XM2, 76/60mm (side-entry/post-top): 5XC10108XM1, protection rating (complete): IP66, insulation class (complete): insulation class II (safety insulation), certification: CE, ENEC, ENEC+, VDE, impact resistance: IK09, permissible operating ambient temperature for outdoor applications: -40..+50°C, standard-compliant lighting for roads and squares, packaging unit: 1 piece

Light Distribution: ST1.5a

Test report number: 59337

Údaje o svítidle

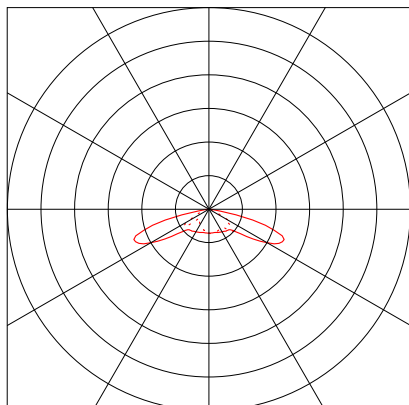
Absolutní fotometrie

Účinnost svítidel	: 131.03 lm/W
Klasifikace	: A20 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes	: 22 53 95 100 100
Oslnění	: n/a / D5
Výkon	: 70.9 W
Světelný tok	: 9290 lm

Osazeno

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

Rozměry : 625 mm x 234 mm x 110 mm

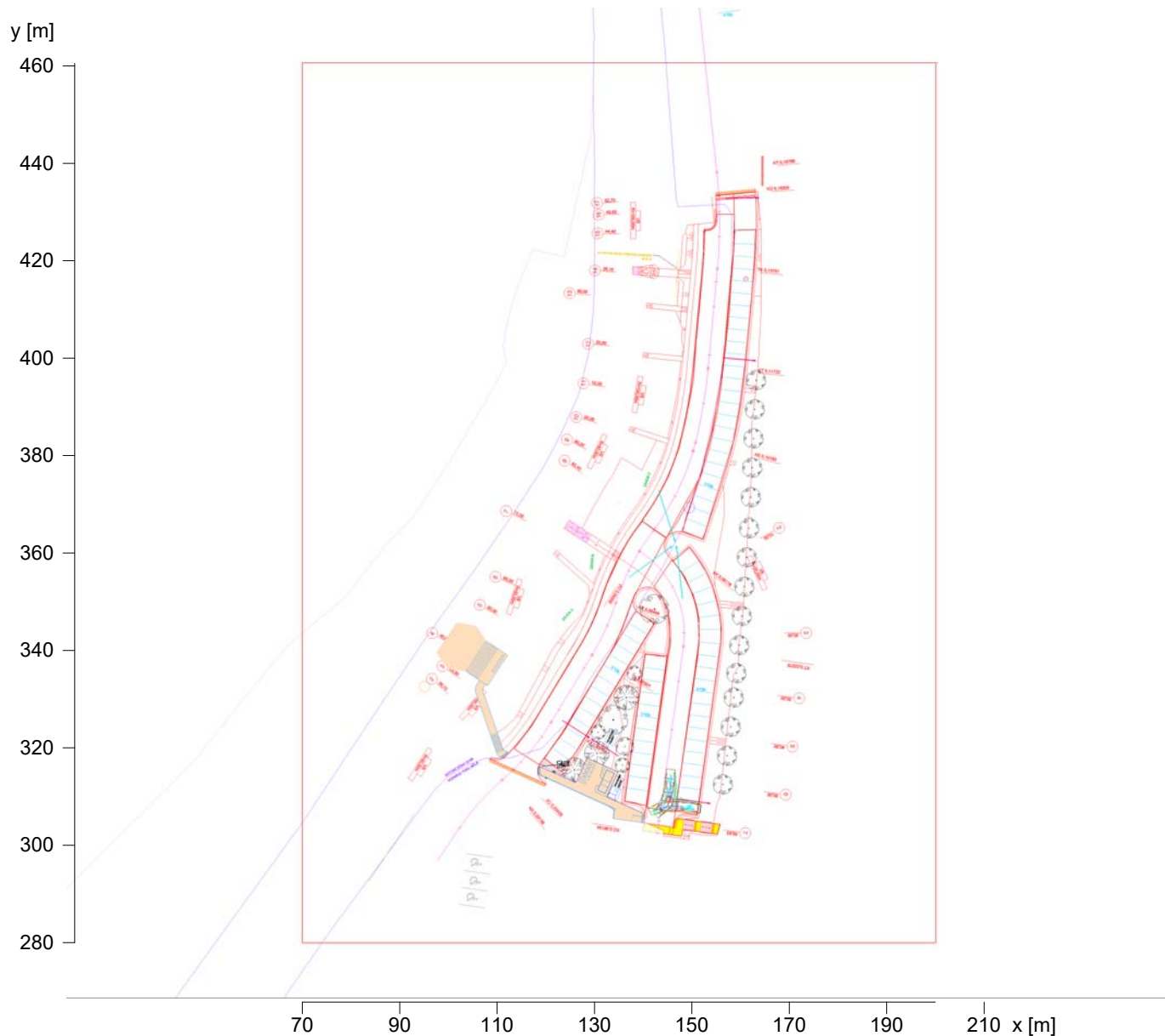


Objekt : VO Pelhřimov
Popis : parkoviště OC Průběžná
Číslo projektu : M290824.1.B
Datum : 22.09.2024

2 Venkovní osvětlení 1

2.1 Popis, Venkovní osvětlení 1

2.1.1 Půdorys

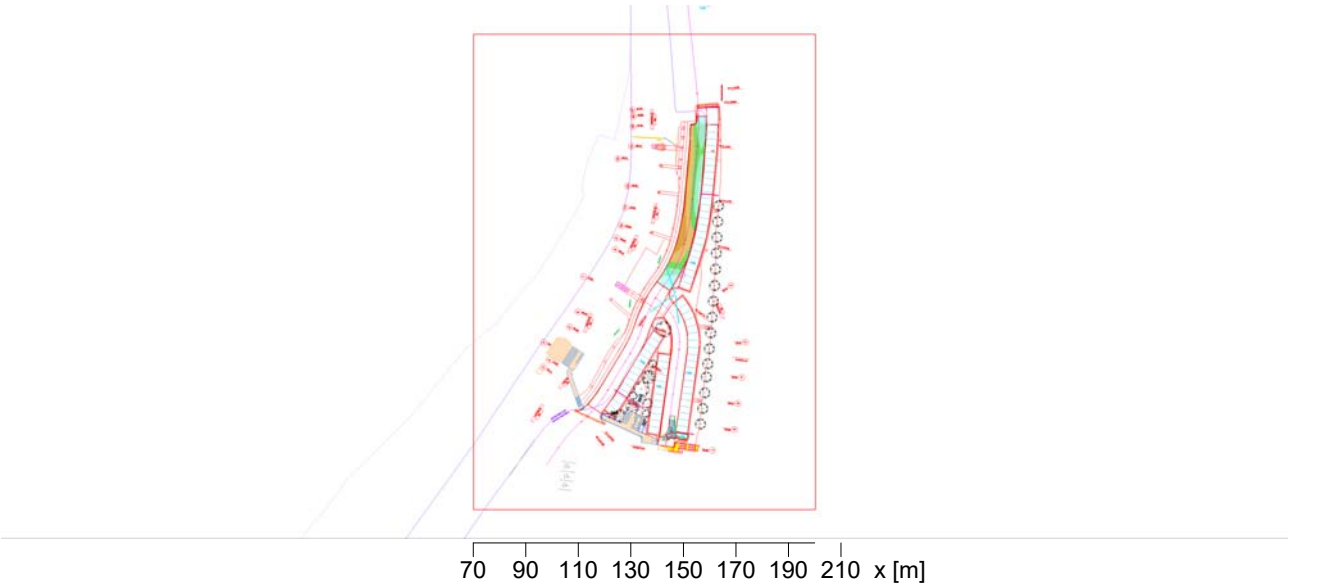


Objekt : VO Pelhřimov
Popis : parkoviště OC Průběžná
Číslo projektu : M290824.1.B
Datum : 22.09.2024

2 Venkovní osvětlení 1

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení 1

2.2.1 Přehled výsledků, Měřicí rovina 1



Obecně
Použitý algoritmus výpočtu Složka přímá
Výška hodnotící plochy 0.00 m
Výška (fot. střed) [m]: 8.04 m
Udržovací činitel 0.90

Celkový světelný tok všech zdrojů 75120 lm
Celkový výkon 567.2 W
Celkový výkon na ploše (23470.85 m²) 0.02 W/m²

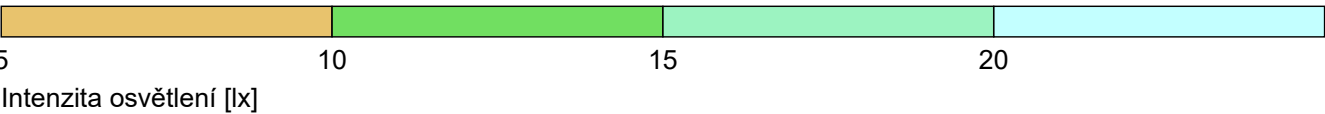
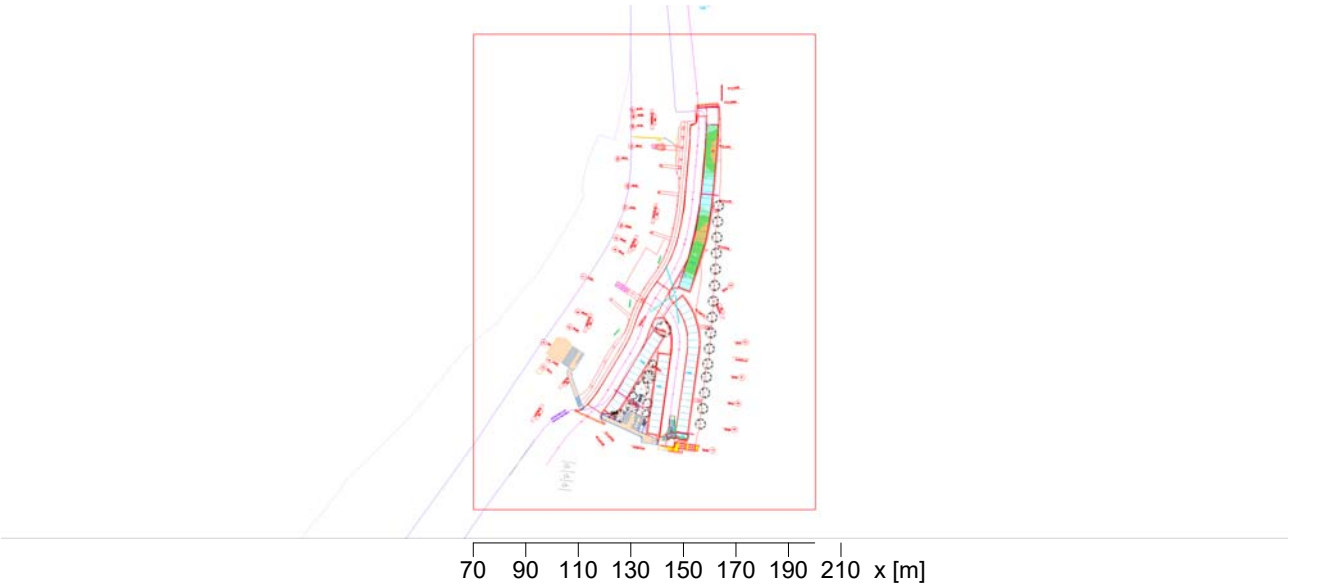
Intenzity osvětlení
Udržovaná osvětlenost E_m 12.6 lx
Minimální osvětlenost E_{min} 2 lx
Maximální osvětlenost E_{max} 39.4 lx
Rovnoměrnost U_o E_{min}/E_m 1:6.29 (0.16)
Rovnoměrnost U_d E_{min}/E_{max} 1:19.6 (0.05)

Typ Č. výrobce

4	5 x	Siteco	
		Objednací č.	: 5XE2C31D08HB
		Název svítidla	: Streetlight SL 21 iQ mini ST0.8a
		Osazení	: 1 x LED 3000K CRI >= 70 70.9 W / 9450 lm
6	3 x	Objednací č.	: 5XE2P31D08HB
		Název svítidla	: Streetlight SL 21 iQ mini ST1.5a
		Osazení	: 1 x LED 3000K CRI >= 70 70.9 W / 9290 lm

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení 1

2.2.2 Přehled výsledků, Měřicí rovina 2





Obecně	
Použitý algoritmus výpočtu	Složka přímá
Výška hodnotící plochy	0.00 m
Výška (fot. střed) [m]:	8.04 m
Udržovací činitel	0.90

Celkový světelný tok všech zdrojů	75120 lm
Celkový výkon	567.2 W
Celkový výkon na ploše (23470.85 m²)	0.02 W/m²

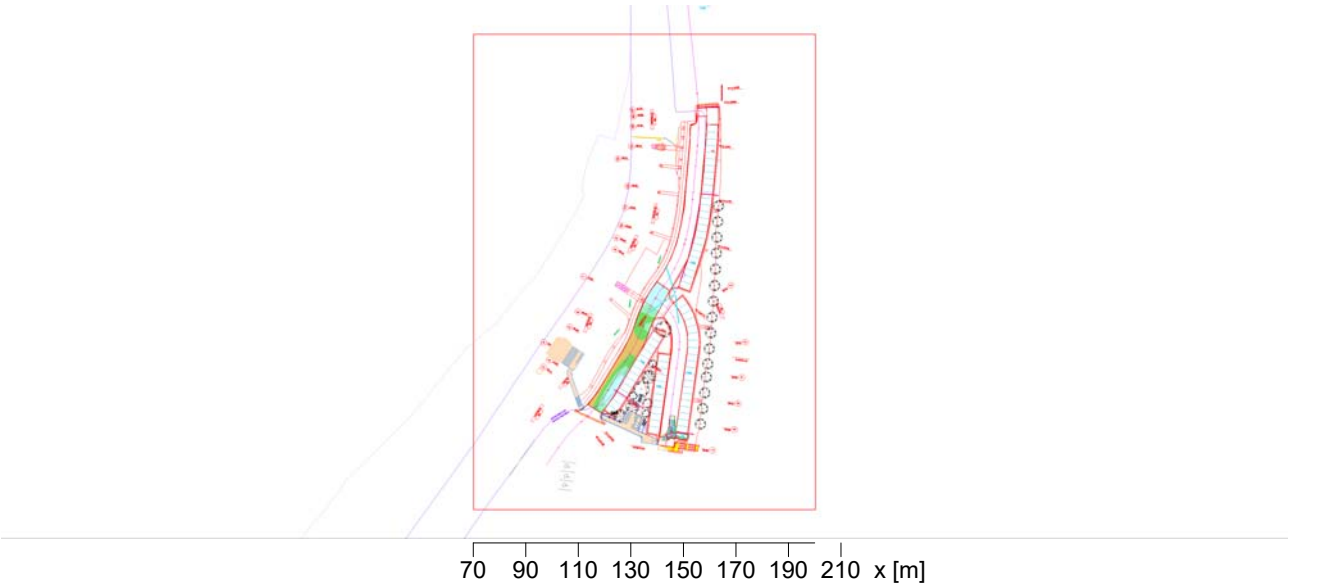
Intenzity osvětlení		
Udržovaná osvětlenost	E_m	15.8 lx
Minimální osvětlenost	E_{min}	6.9 lx
Maximální osvětlenost	E_{max}	33.6 lx
Rovnoměrnost U_o	E_{min}/E_m	1:2.29 (0.44)
Rovnoměrnost U_d	E_{min}/E_{max}	1:4.86 (0.21)

Typ Č. výrobce

4		5 x		Siteco		
	Objednací č.		: 5XE2C31D08HB			
	Název svítidla		: Streetlight SL 21 iQ mini ST0.8a			
	Osazení		: 1 x LED 3000K CRI >= 70 70.9 W / 9450 lm			
6		3 x		Siteco		
	Objednací č.		: 5XE2P31D08HB			
	Název svítidla		: Streetlight SL 21 iQ mini ST1.5a			
	Osazení		: 1 x LED 3000K CRI >= 70 70.9 W / 9290 lm			



2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení 1

2.2.3 Přehled výsledků, Měřicí rovina 3



Obecně	
Použitý algoritmus výpočtu	Složka přímá
Výška hodnotící plochy	0.00 m
Výška (fot. střed) [m]:	8.04 m
Udržovací činitel	0.90
Celkový světelný tok všech zdrojů	
75120 lm	
Celkový výkon	
567.2 W	
Celkový výkon na ploše (23470.85 m²)	
0.02 W/m²	

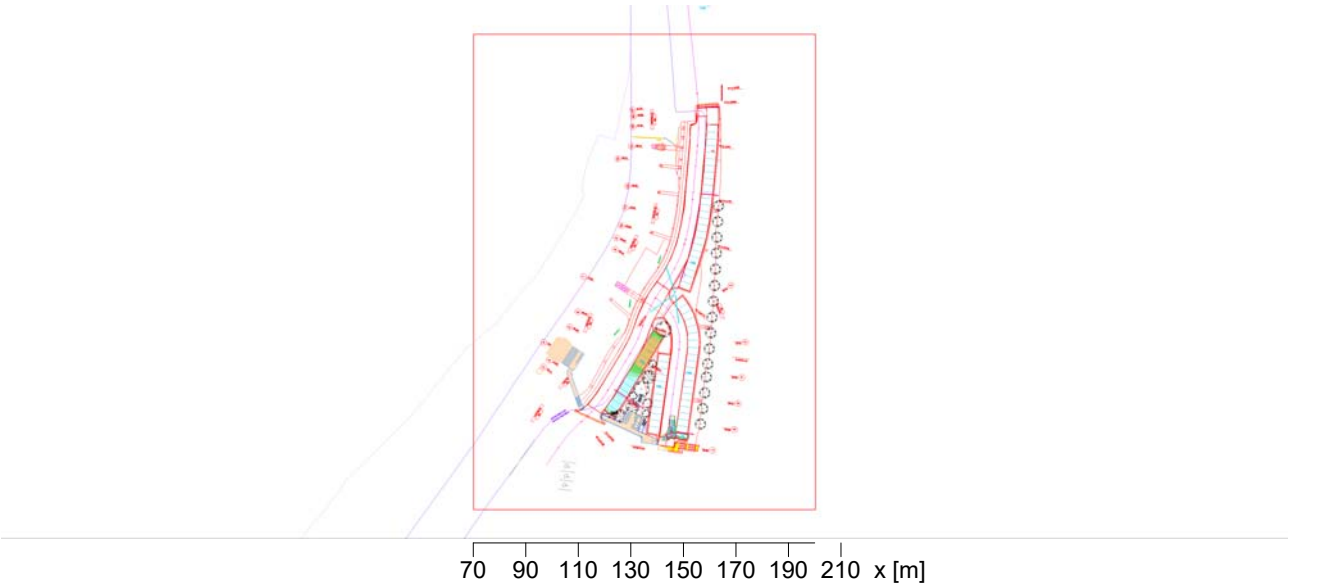
Intenzity osvětlení		
Udržovaná osvětlenost	E_m	16 lx
Minimální osvětlenost	E_{min}	4.8 lx
Maximální osvětlenost	E_{max}	44.6 lx
Rovnoměrnost U_o	E_{min}/E_m	1:3.33 (0.3)
Rovnoměrnost U_d	E_{min}/E_{max}	1:9.31 (0.11)

Typ	Č.	výrobce	
Siteco			
	4	5 x	Objednací č. : 5XE2C31D08HB
			Název svítidla : Streetlight SL 21 iQ mini ST0.8a
			Osazení : 1 x LED 3000K CRI >= 70 70.9 W / 9450 lm
	6	3 x	Objednací č. : 5XE2P31D08HB
			Název svítidla : Streetlight SL 21 iQ mini ST1.5a
			Osazení : 1 x LED 3000K CRI >= 70 70.9 W / 9290 lm

Objekt : VO Pelhřimov
Popis : parkoviště OC Průběžná
Číslo projektu : M290824.1.B
Datum : 22.09.2024

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení 1

2.2.4 Přehled výsledků, Měřicí rovina 4



Obecně	
Použitý algoritmus výpočtu	Složka přímá
Výška hodnotící plochy	0.00 m
Výška (fot. střed) [m]:	8.04 m
Udržovací činitel	0.90

Celkový světelný tok všech zdrojů	75120 lm
Celkový výkon	567.2 W
Celkový výkon na ploše (23470.85 m²)	0.02 W/m²

Intenzity osvětlení		
Udržovaná osvětlenost	E_m	19.5 lx
Minimální osvětlenost	E_{min}	4.9 lx
Maximální osvětlenost	E_{max}	47.8 lx
Rovnoměrnost U_o	E_{min}/E_m	1:3.96 (0.25)
Rovnoměrnost U_d	E_{min}/E_{max}	1:9.74 (0.1)

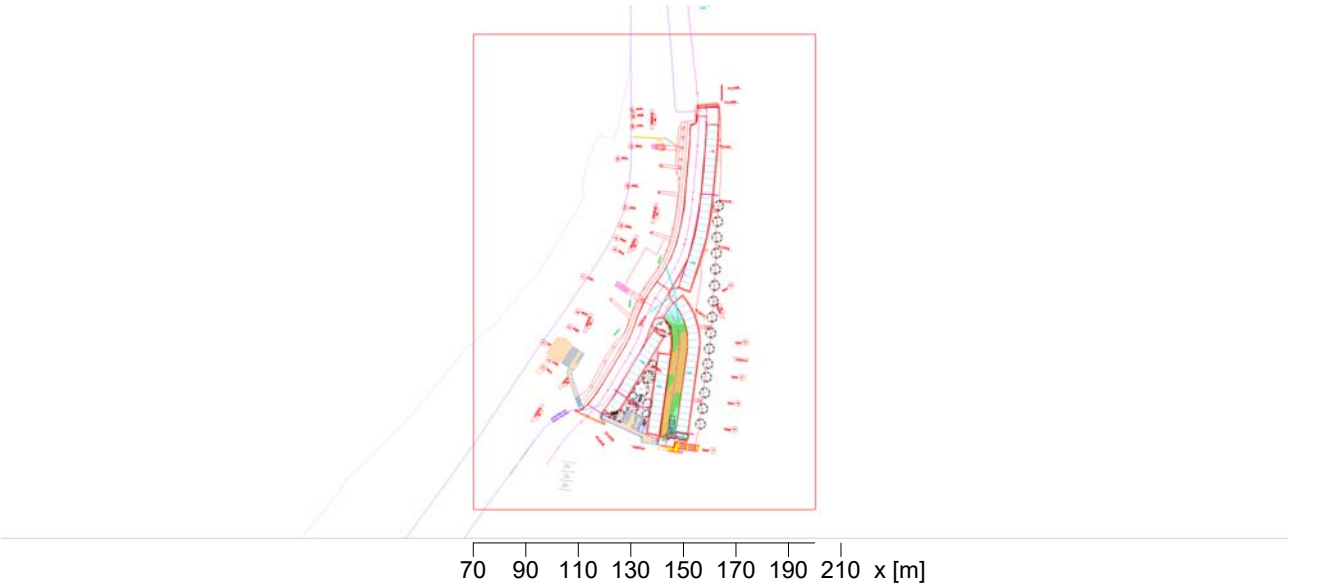
Typ Č. výrobce

		Siteco	
4	5 x	Objednací č.	: 5XE2C31D08HB
		Název svítidla	: Streetlight SL 21 iQ mini ST0.8a
		Osazení	: 1 x LED 3000K CRI >= 70 70.9 W / 9450 lm
6	3 x	Objednací č.	: 5XE2P31D08HB
		Název svítidla	: Streetlight SL 21 iQ mini ST1.5a
		Osazení	: 1 x LED 3000K CRI >= 70 70.9 W / 9290 lm

Objekt : VO Pelhřimov
Popis : parkoviště OC Průběžná
Číslo projektu : M290824.1.B
Datum : 22.09.2024

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení 1

2.2.5 Přehled výsledků, Měřicí rovina 5



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	Složka přímá
Výška hodnotící plochy	0.00 m
Výška (fot. střed) [m]:	8.04 m
Udržovací činitel	0.90

Celkový světelný tok všech zdrojů	75120 lm
Celkový výkon	567.2 W
Celkový výkon na ploše (23470.85 m²)	0.02 W/m²

Intenzity osvětlení

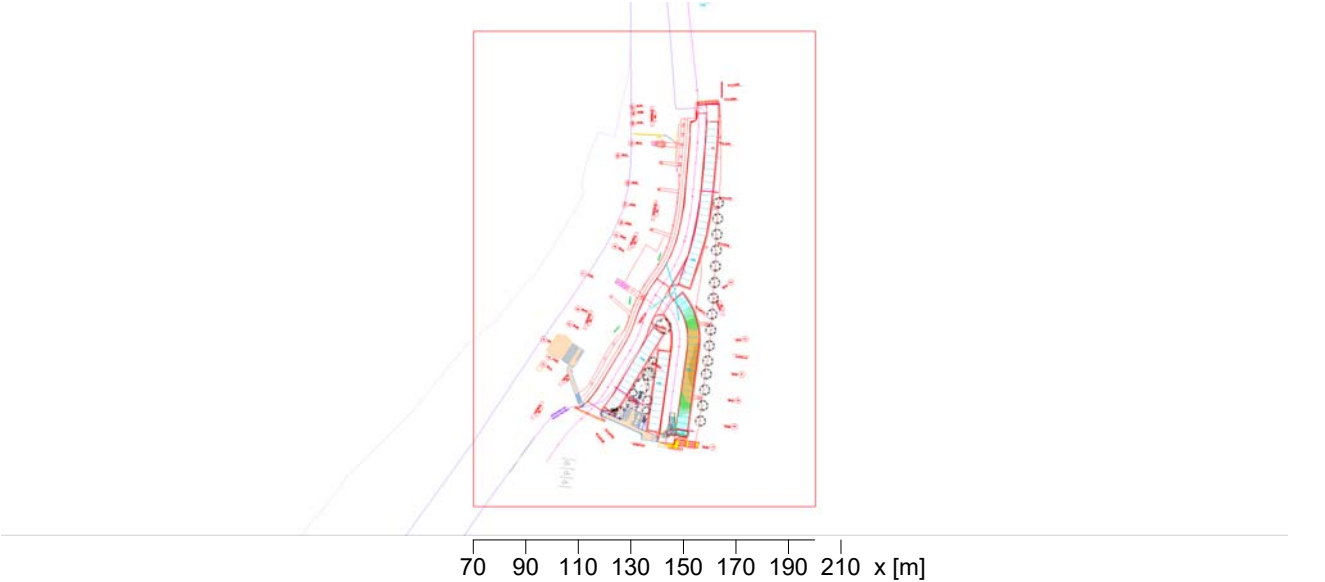
Udržovaná osvětlenost	E_m	11.6 lx
Minimální osvětlenost	E_{min}	4.1 lx
Maximální osvětlenost	E_{max}	34.5 lx
Rovnoměrnost U_o	E_{min}/E_m	1:2.83 (0.35)
Rovnoměrnost U_d	E_{min}/E_{max}	1:8.41 (0.12)

Typ Č. výrobce

Siteco		
4	5 x	Objednací č. : 5XE2C31D08HB
		Název svítidla : Streetlight SL 21 iQ mini ST0.8a
		Osazení : 1 x LED 3000K CRI >= 70 70.9 W / 9450 lm
6	3 x	Objednací č. : 5XE2P31D08HB
		Název svítidla : Streetlight SL 21 iQ mini ST1.5a
		Osazení : 1 x LED 3000K CRI >= 70 70.9 W / 9290 lm



2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení 1

2.2.6 Přehled výsledků, Měřicí rovina 6



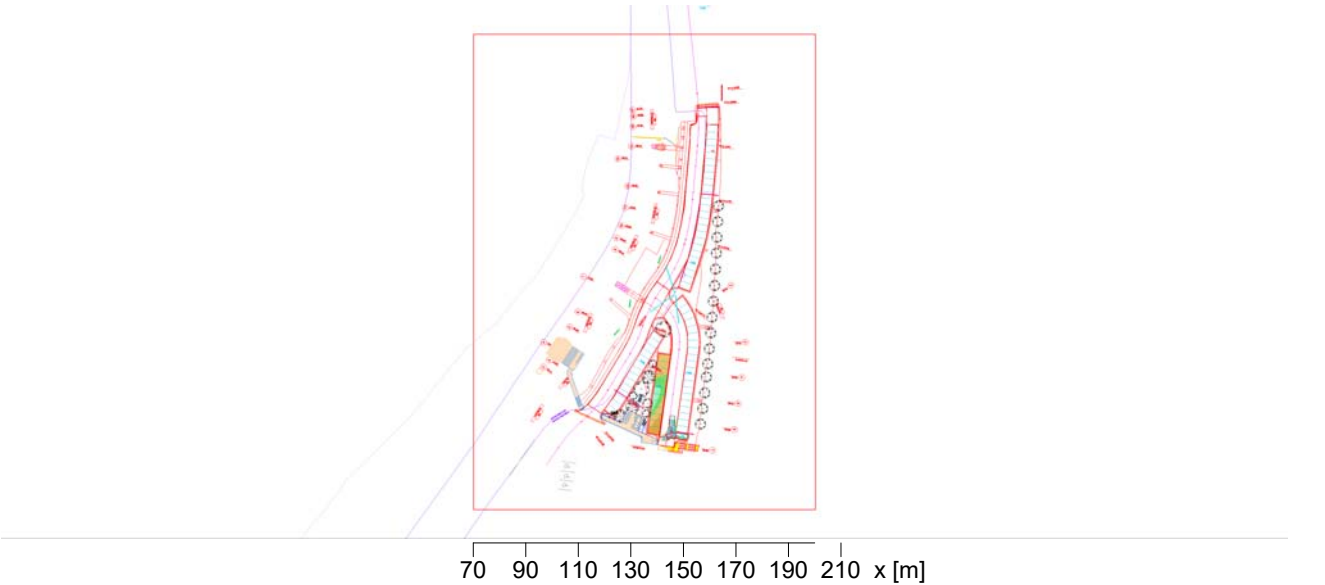
Obecně	
Použitý algoritmus výpočtu	Složka přímá
Výška hodnotící plochy	0.00 m
Výška (fot. střed) [m]:	8.04 m
Udržovací činitel	0.90
Celkový světelný tok všech zdrojů	
75120 lm	
Celkový výkon	
567.2 W	
Celkový výkon na ploše (23470.85 m²)	
0.02 W/m²	

Intenzity osvětlení		
Udržovaná osvětlenost	Em	13.7 lx
Minimální osvětlenost	Emin	3.5 lx
Maximální osvětlenost	Emax	42.5 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:3.95 (0.25)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:12.3 (0.08)

Typ	Č.	výrobce		
Siteco				
	4	5 x	Objednací č.	: 5XE2C31D08HB
			Název svítidla	: Streetlight SL 21 iQ mini ST0.8a
			Osazení	: 1 x LED 3000K CRI >= 70 70.9 W / 9450 lm
	6	3 x	Objednací č.	: 5XE2P31D08HB
			Název svítidla	: Streetlight SL 21 iQ mini ST1.5a
			Osazení	: 1 x LED 3000K CRI >= 70 70.9 W / 9290 lm

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení 1



2.2.7 Přehled výsledků, Měřicí rovina 7



Obecně	
Použitý algoritmus výpočtu	Složka přímá
Výška hodnotící plochy	0.00 m
Výška (fot. střed) [m]:	8.04 m
Udržovací činitel	0.90
Celkový světelný tok všech zdrojů	
75120 lm	
Celkový výkon	
567.2 W	
Celkový výkon na ploše (23470.85 m²)	
0.02 W/m²	

Intenzity osvětlení		
Udržovaná osvětlenost	Em	9.2 lx
Minimální osvětlenost	Emin	2.6 lx
Maximální osvětlenost	Emax	20.5 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:3.55 (0.28)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:7.89 (0.13)

Typ Č. výrobce

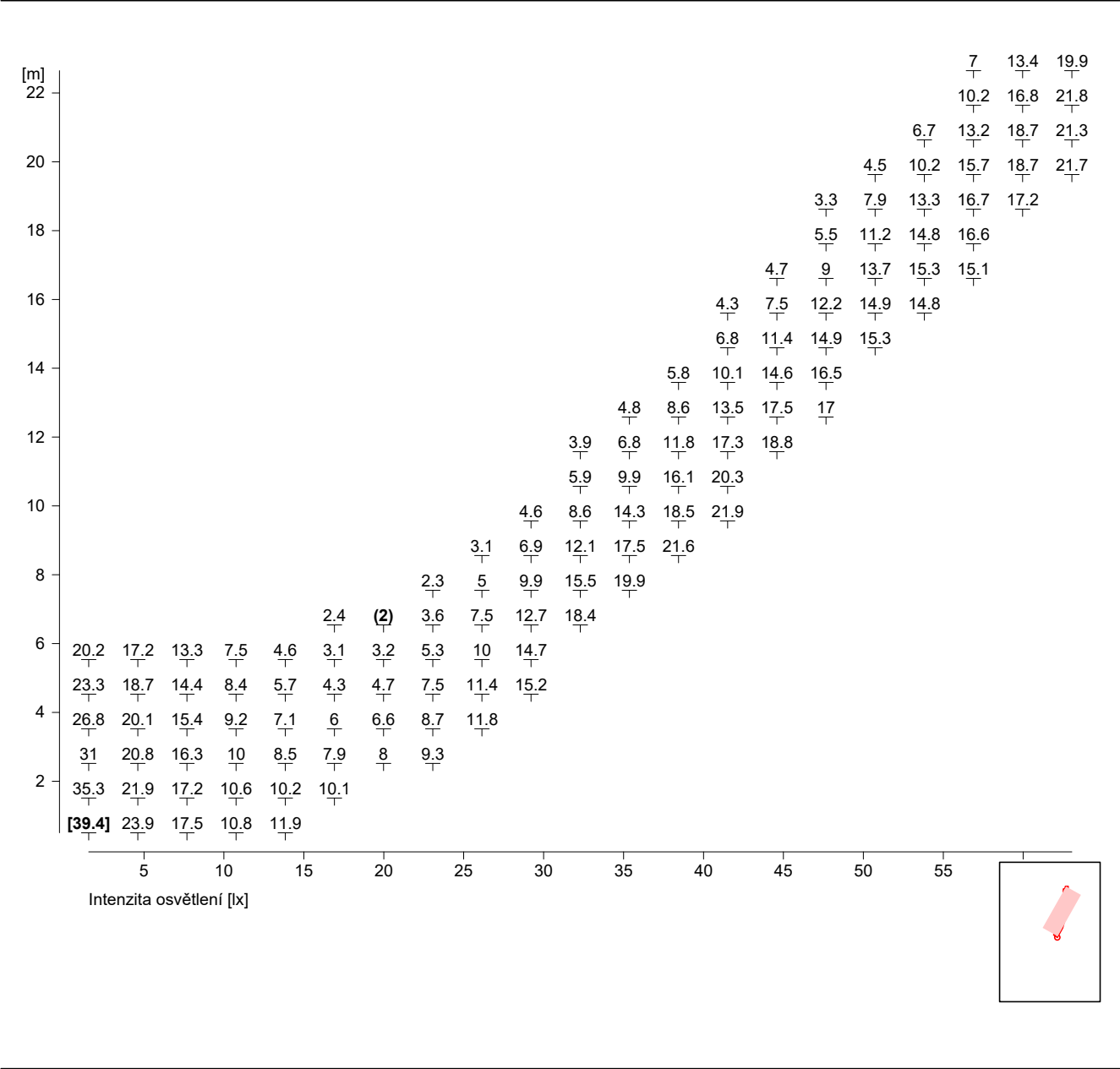
Siteco		
4	5 x	Objednací č. : 5XE2C31D08HB
		Název svítidla : Streetlight SL 21 iQ mini ST0.8a
		Osazení : 1 x LED 3000K CRI >= 70 70.9 W / 9450 lm
6	3 x	Objednací č. : 5XE2P31D08HB
		Název svítidla : Streetlight SL 21 iQ mini ST1.5a
		Osazení : 1 x LED 3000K CRI >= 70 70.9 W / 9290 lm

Objekt : VO Pelhřimov
Popis : parkoviště OC Průběžná
Číslo projektu : M290824.1.B
Datum : 22.09.2024

2 Venkovní osvětlení 1

2.3 Výsledky výpočtu, Venkovní osvětlení 1

2.3.1 Tabulka, Měřicí rovina 1 (E)

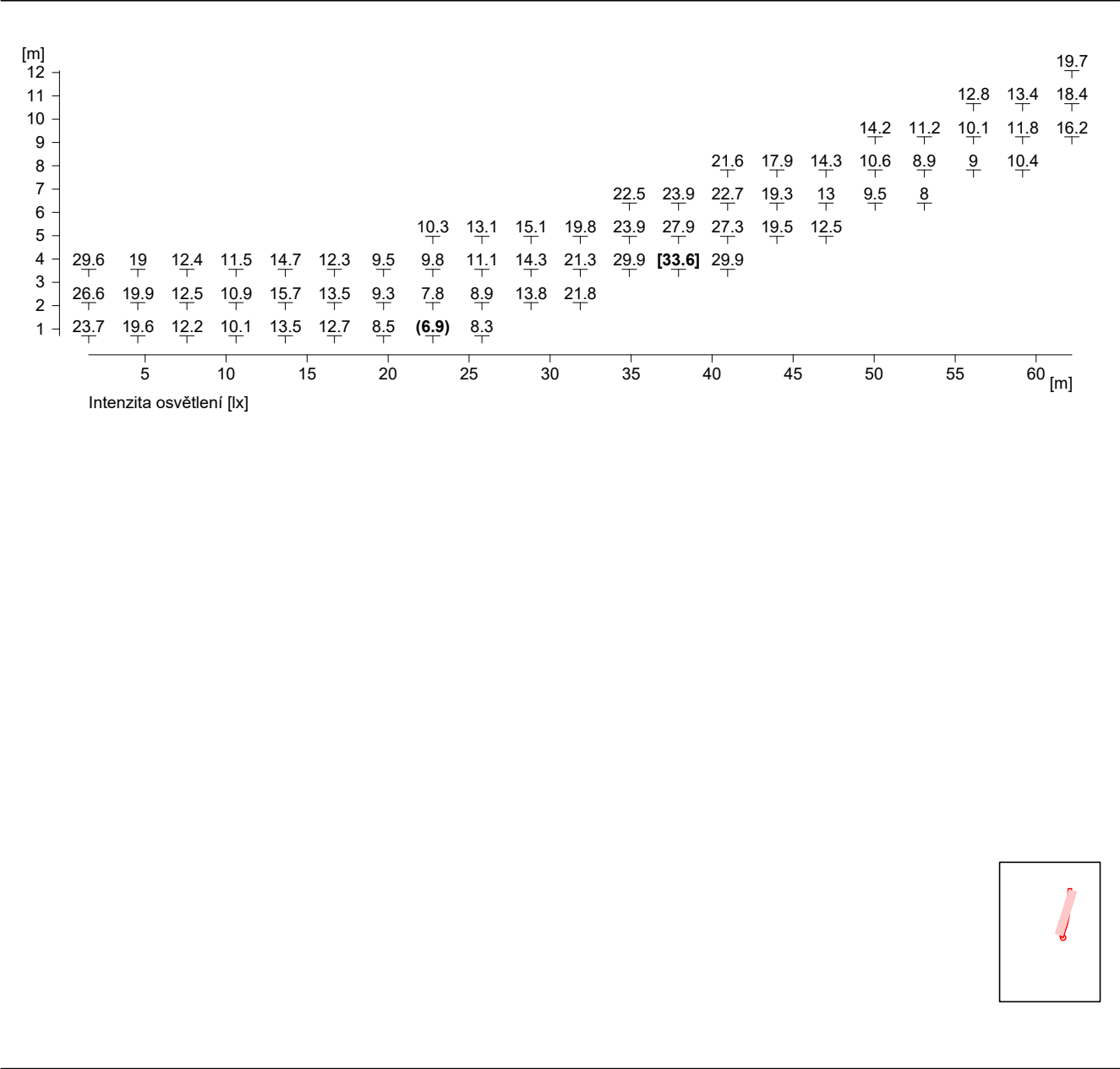


Výška srovnávací roviny : 0.00 m
Udržovaná osvětlenost \bar{E}_m : 12.6 lx
Minimální osvětlenost E_{min} : 2 lx
Maximální osvětlenost E_{max} : 39.4 lx
Rovnoměrnost U_o E_{min}/\bar{E}_m : 1 : 6.29 (0.16)
Rovnoměrnost U_d E_{min}/E_{max} : 1 : 19.63 (0.05)

Objekt : VO Pelhřimov
Popis : parkoviště OC Průběžná
Číslo projektu : M290824.1.B
Datum : 22.09.2024

2.3 Výsledky výpočtu, Venkovní osvětlení 1

2.3.2 Tabulka, Měřicí rovina 2 (E)

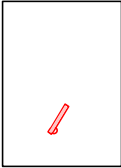
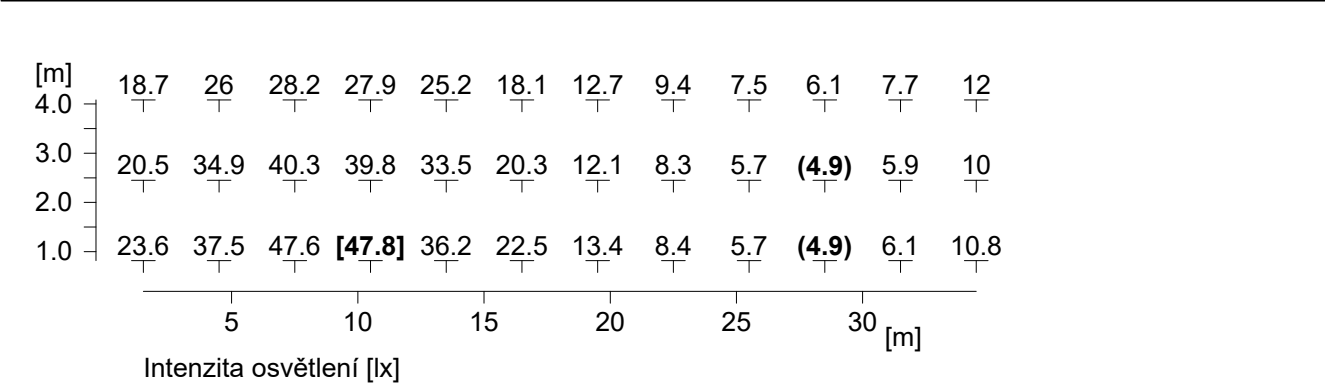


Výška srovnávací roviny		: 0.00 m
Udržovaná osvětlenost	\bar{E}_m	: 15.8 lx
Minimální osvětlenost	E_{min}	: 6.9 lx
Maximální osvětlenost	E_{max}	: 33.6 lx
Rovnoměrnost U_o	E_{min}/\bar{E}_m	: 1 : 2.29 (0.44)
Rovnoměrnost U_d	E_{min}/E_{max}	: 1 : 4.86 (0.21)

Objekt : VO Pelhřimov
Popis : parkoviště OC Průběžná
Číslo projektu : M290824.1.B
Datum : 22.09.2024

2.3 Výsledky výpočtu, Venkovní osvětlení 1

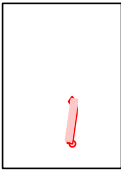
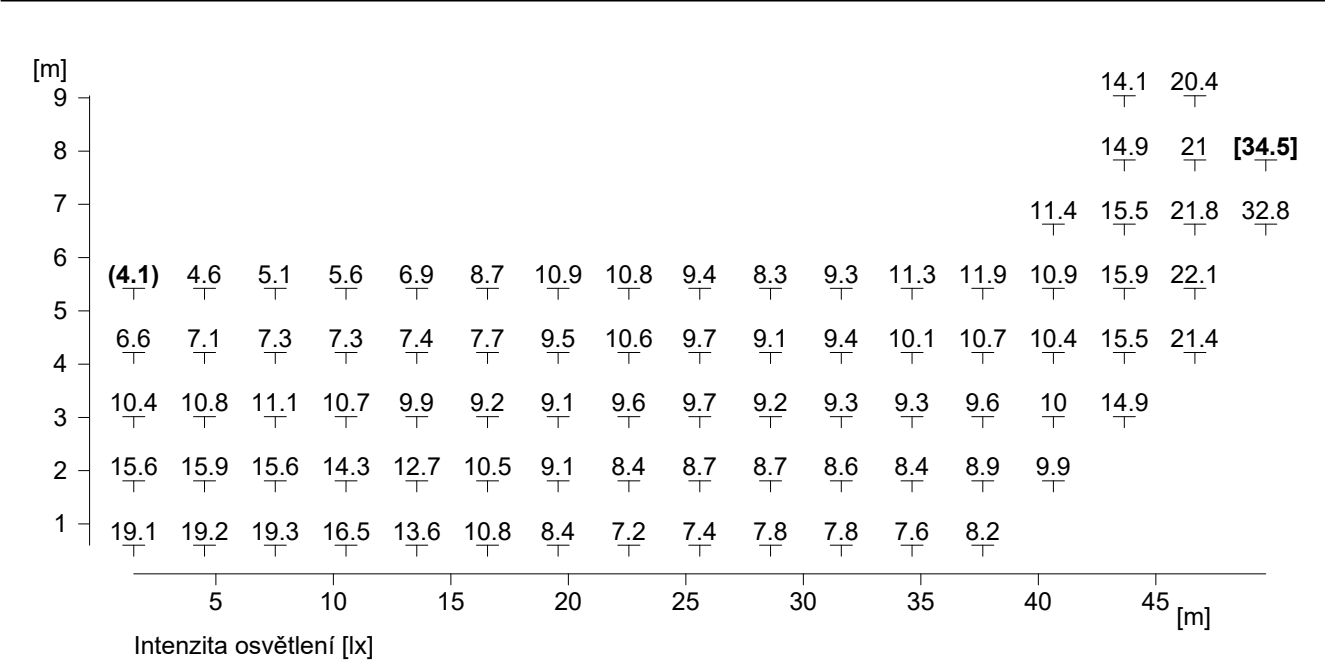
2.3.4 Tabulka, Měřicí rovina 4 (E)



Výška srovnávací roviny		: 0.00 m
Udržovaná osvětlenost	\bar{E}_m	: 19.5 lx
Minimální osvětlenost	E_{min}	: 4.9 lx
Maximální osvětlenost	E_{max}	: 47.8 lx
Rovnoměrnost U_o	E_{min}/\bar{E}_m	: 1 : 3.96 (0.25)
Rovnoměrnost U_d	E_{min}/E_{max}	: 1 : 9.74 (0.10)

2.3 Výsledky výpočtu, Venkovní osvětlení 1

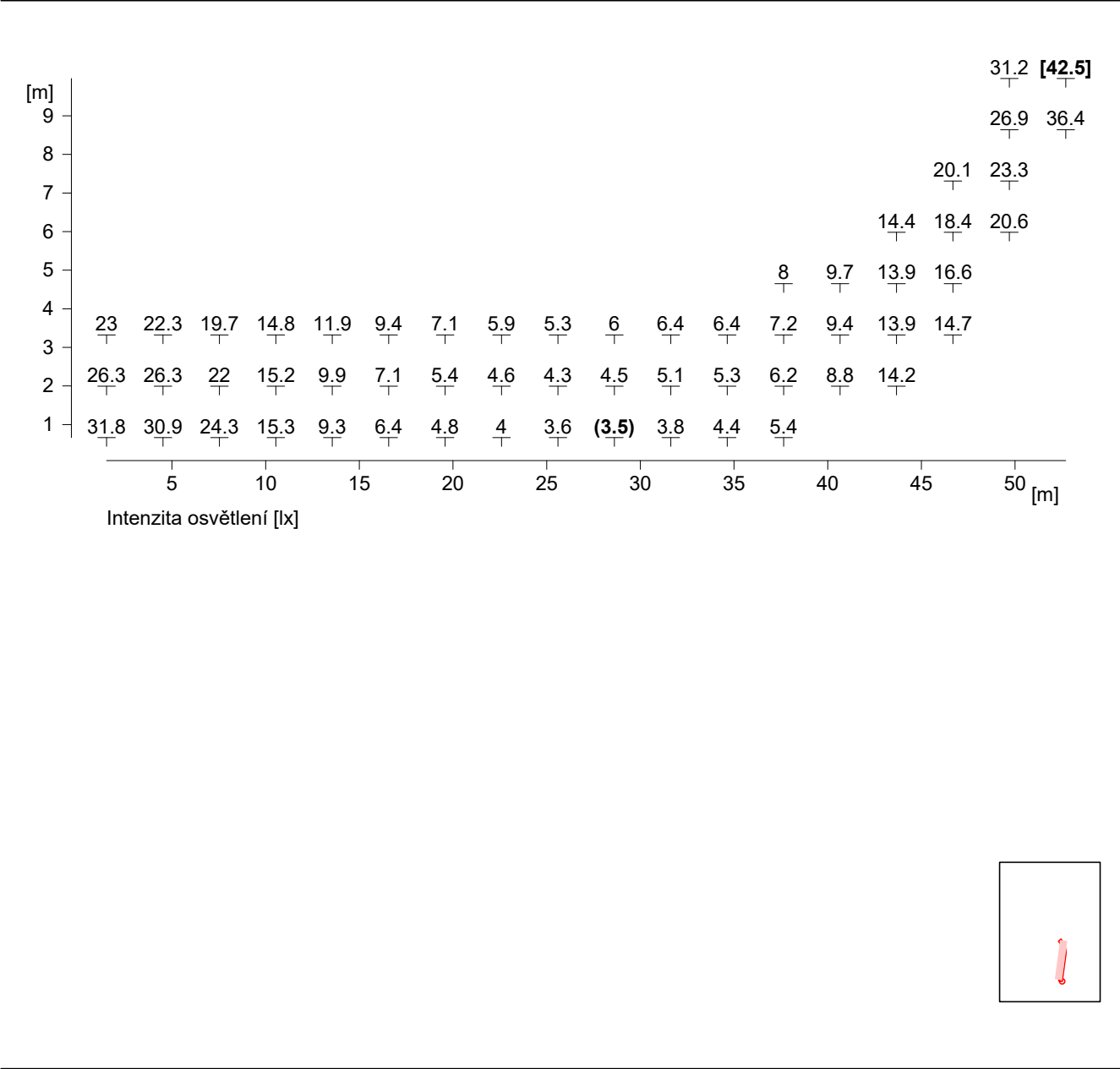
2.3.5 Tabulka, Měřicí rovina 5 (E)



Výška srovnávací roviny		: 0.00 m
Udržovaná osvětlenost	\bar{E}_m	: 11.6 lx
Minimální osvětlenost	E_{min}	: 4.1 lx
Maximální osvětlenost	E_{max}	: 34.5 lx
Rovnoměrnost U_o	E_{min}/\bar{E}_m	: 1 : 2.83 (0.35)
Rovnoměrnost U_d	E_{min}/E_{max}	: 1 : 8.41 (0.12)

2.3 Výsledky výpočtu, Venkovní osvětlení 1

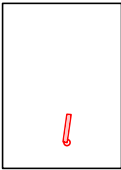
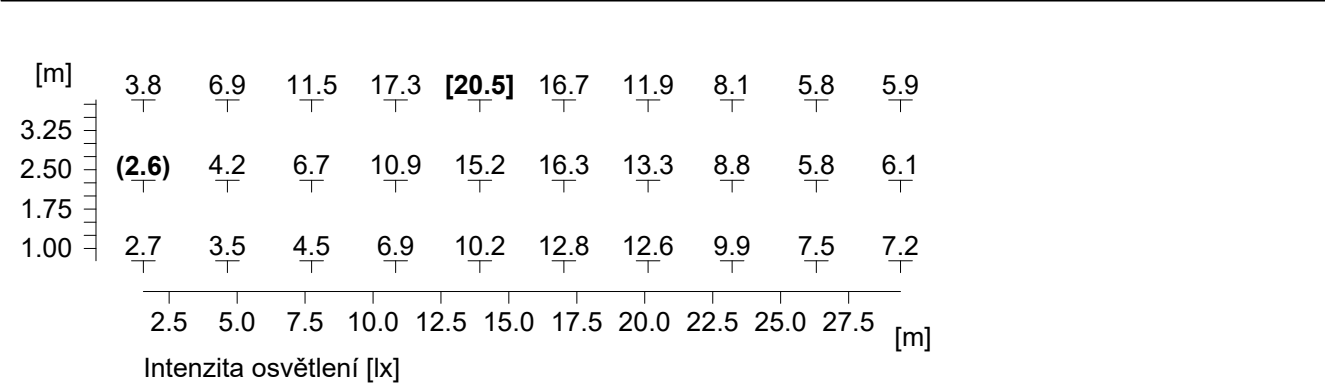
2.3.6 Tabulka, Měřicí rovina 6 (E)



Výška srovnávací roviny		: 0.00 m
Udržovaná osvětlenost	\bar{E}_m	: 13.7 lx
Minimální osvětlenost	E_{min}	: 3.5 lx
Maximální osvětlenost	E_{max}	: 42.5 lx
Rovnoměrnost U_o	E_{min}/\bar{E}_m	: 1 : 3.95 (0.25)
Rovnoměrnost U_d	E_{min}/E_{max}	: 1 : 12.31 (0.08)

2.3 Výsledky výpočtu, Venkovní osvětlení 1

2.3.7 Tabulka, Měřicí rovina 7 (E)



Výška srovnávací roviny		: 0.00 m
Udržovaná osvětlenost	\bar{E}_m	: 9.2 lx
Minimální osvětlenost	E_{min}	: 2.6 lx
Maximální osvětlenost	E_{max}	: 20.5 lx
Rovnoměrnost U_o	E_{min}/\bar{E}_m	: 1 : 3.55 (0.28)
Rovnoměrnost U_d	E_{min}/E_{max}	: 1 : 7.89 (0.13)