

Generální projektant:



PRODIN A.S.
K VÁPENCI 2745
530 02 PARDUBICE

WWW.PRODIN.CZ
DIČ: CZ25292161
IČO: 25292161

Zpracovatel dílčí části dokumentace:

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Vypracoval: Ing. V. Šplíchal		Zodp. projektant: Ing. M. Šplíchal	Kontroloval: Ing. V. Šplíchal	ADECO s.r.o. Komenského 726 560 02 Česká Třebová	
Kraj: Pardubický		Traťový úsek/Obec: Česká Třebová			
Investor Město Česká Třebová					
Akce: Rekonstrukce chodníků a VO ulice Kubelkova – 1. etapa Česká Třebová D.1.2 SO-401 Veřejné osvětlení				Formát:	
				Datum	03/2023
				Stupeň PD:	DPS
				Č. zakázky	
Změna				Č. kopie	
Měřítko					
Obsah výkresu: D.1.2.1 Technická zpráva				Část dokumentace	Č. výkresu

ADECO spol. s r.o., Komenského 726, Česká Třebová

**Rekonstrukce chodníků a VO ulice Kubelkova
Česká Třebová – 1. etapa
SO-401 Veřejné osvětlení
D.1.2.1 Technická zpráva**

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Vypracoval: Ing. Vlastimil ŠPLÍCHAL

Zakázkové číslo: 26/2022

Archivní číslo: 1612

Počet listů: 9

Česká Třebová, březen 2023

Vyhotovení číslo:

1. Identifikační údaje stavby a investora

Název stavby :Rekonstrukce chodníků a VO ulice Kubelkova, Česká Třebová – 1. etapa

Místo stavby: Místo stavby je v zastavěné části obce.

Pozemky dotčené výstavbou se nachází v k.ú. Parník a městě Česká Třebová.

Pozemky dotčené stavbou jsou uvedeny v příloze této technické zprávy.

Přehled pozemků sousedících se stavbou (do 2m): viz příloha TZ

Investor: Město Česká Třebová

Generální projektant: PRODIN a.s. Pardubice

Zpracovatel projektu: ADECO spol. s.r.o., Komenského 726, 560 02 Česká Třebová

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro územní řízení a stavební povolení

2. Výchozí podklady

- Digitální mapa katastru města Česká Třebová včetně zaměřených inženýrských sítí
- dokumentace rekonstrukce chodníků zpracovaná firmou Prodin v 02/2023
- Informace správců sítí o existenci stávajících podzemních zařízení
- Místní šetření
- Předpisy pro vedení inženýrských sítí: ČSN 736005
- Elektrotechnické předpisy: ČSN EN 13201-1, ČSN 33 2000-1, ČSN 33 2000-4-41 ed 3, ČSN 33 2000-4-47, ČSN 332000-5-51 ed. 3, ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33 2000-5-523, ČSN 332000-6 ed.2.

3. Základní technické parametry

3.1. Rozvodná soustava

3PEN AC 50Hz 230/400V/TN-C

3.2. Ochrana před nebezpečným dotykem

Druh ochrany dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 - automatickým odpojením od zdroje:

- základní ochrana : izolací živých částí, přepážkami, kryty
- ochrana při poruše: automatickým odpojením v případě poruchy

3.3. Energetická bilance

3.3.1. Instalovaný a soudobý příkon

Instalovaný příkon nových svítidel $P_i=0,9\text{kW}$

Jedná se o rekonstrukci stávajícího stavu (v převážné části trasy výměna svítidel a stožárů se zachováním umístění). V důsledku provedené rekonstrukce ke snížení instalovaného příkonu o cca 0,85kW.

3.3.2. Předpokládaná roční spotřeba el. energie

$A_r = 2950 \text{ kWh}$ při započtení plánovaného nočního stmívání

V důsledku rekonstrukce dojde k úspoře spotřeby elektrické energie o cca 4600kW(o 58%).

3.4. Parametry rozvodů VO

Typ kabelu CYKY-J 4x10

Způsob napojení rozvodů:

- vývod EL 17: dočasně bude napojen z jednofázově z vrchního vedení VO na stožáru rozvodů nn situovaného na p.p.č. 730/1 v k.ú. Parník. Po realizaci plánované 2. etapy rekonstrukce bude přepojen na nové rozvody vybudované v rámci této etapy. Připojovacím místem bude následně stožár označený S751.
- vývod EL 18: jedná se o stávající vývod z rozváděče VO situovaného u křižovatky ulic Kubelkova a Krále Jiřího. Stávající vývod je proveden kabelem AYKY 4Bx16 a v současnosti byl ukončen na stožáru vedení nn na p.p.č. 807/6. Kabel bude v o dokumentaci označeném místě odhalen, přerušen a po naspojování zasmyčkován ve stožáru S771. Z tohoto stožáru bude odbočením proveden vývod pro zbývajících dva nové osvětlovací body.
- vývod EL19: bude napojen na stávající rozvod VO napájený z rozváděče VO situované u místní komunikace Pod Březinou. Vlastním místem napojení je osvětlovací stožár pracovní označený S 794 na p.p.č. 558/22 v k.ú. Parník situovaný na místě stávajícího při rekonstrukci demontovaného stožáru.

Délka rozvodů:

- vývod EL 17: délka kabelů 180m, délka trasy 130m. Kabel je veden novou trasou převážně ve stávajícím chodníku.
- vývod EL 18: jedná se o napojení na stávající rozvod. Délka nově instalovaných kabelů je 80m, délka trasy 52m. Kabel je veden překopem pod komunikací Kubelkova a dále v nově zřizovaném chodníku
- vývod EL 19: délka kabelů 420m, délka trasy 330m. Kabel je veden ve stávající trase kabelu VO

Výpočet impedance smyčky poruchového proudu bude řešen v dalším stupni dokumentace

3.5. Prostředí a působení vnějších vlivů

Hodnoceno v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 (IEC 364.5.51).

Vnější vlivy působící na elektroinstalaci jsou hodnoceny následovně:

- AA2, AA4 teplota -40°C až +40°C
AB2, AB4 relativní vlhkost 5-100%
AD3 vodní tříšť

Působení ostatních, výše neuvedených, vnějších vlivů na elektrickou instalaci je hodnoceno jako normální dle platných norem.

4. Způsob technického řešení

4.1. Stávající stav a vyvolané demontážní práce

Osvětlovací soustava je v současnosti tvořena kombinací výbojkových svítidel pocházejících převážně ze 70. a 80. let 20. století. V celém úseku je osvětlovací soustava řešena jako jednostranná.

V části trasy v rozsahu etapy 1 od křižovatky s ulicí Pod Jelenicí po křižovatku s ulicí U Stadionu bude provedena nová osvětlovací soustava VO a stávající svítidla budou demontována. Vrchní vedení VO ale zatím zůstane zachováno! Nové kabelové vedení VO bude umístěno do

rekonstruovaného chodníku (viz výkres 02-list1).

Na základě požadavku DI Ústí nad Orlicí bylo do dokumentace doplněno osvětlení místa pro přecházení a osvětlení autobusové zastávky pod areály firem Orlík a J. Jindra s.r.o. (viz výkres 02-list 2). Požadavek DI Ústí nad Orlicí byl vznesen dodatečně vzhledem ke skutečnosti, že na DI nebyla ze strany investora - firmy SUS PK odpovídajícím způsobem projednána dokumentace Rekonstrukce komunikace - ulice Kubelkova v České Třebové. Osvětlení místa pro přecházení a autobusové zastávky bude napojeno na existující rozvod v dokumentaci označený jako EL18 viz. Kap. 3.4.

V lokalitě Pod Březinou je VO řešeno jako samostatné, nezávislé na rozvodech nn. Svítidla jsou osazena na stožárech výšky 8m doplněných výložníky. Trasa kabelového vedení je vedena stávajícím chodníkem. V rámci rekonstrukce bude provedena výměna stožárů, svítidel i kabelového vedení. Trasa vedení bude zachována. S ohledem na stávající síť bude s výjimkou jediného svítidla zachováno i umístění osvětlovacích stožárů (viz výkresy 02-list 3 a 4).

Ve zbývajících částech trasy v rozsahu 1 etapy rekonstrukce chodníků je stávající VO řešeno jako společné s nadzemním vedením nn ČEZ distribuce a podpěrná místa tohoto vedení jsou využívána i pro upevnění svítidel. Protože v rozsahu mezi křižovatkou ulice Kubelkova s ulicí Pod Jelenicí a křižovatkou ulice Kubelkova s ulicí Pod Březinou je středem rekonstruovaného chodníku veden hlavní přívaděč vodovodu pro sídliště Lhotka a jeho správce nesouhlasí s výjimkou z ochranného pásma tohoto vedení, není možno v této části trasy kabelové vedení VO do chodníku uložit ani do chodníku umístit osvětlovací stožáry. Z tohoto důvodu bylo investorem i správcem VO rozhodnuto o zachování stávajícího stavu v tomto rozsahu s tím, že při budoucí plánované rekonstrukci vedení NN firmy ČEZ Distribuce bude rekonstrukce VO řešena jako příloha ke kabelům nn.

4.2. Návrh osvětlovací soustavy

V rekonstruovaných částech trasy etapy 1 bude nová osvětlovací soustava řešena jako jednostranná. Pro osvětlení jsou navržena svítidla se zdroji LED o světelném toku 7000 lm upevněná na osvětlovacích stožárech výšky 8m doplněných výložníky. Navržená svítidla budou osazena světelným zdrojem s teplotou chromatičnosti teple bílá. Svítidla jsou vybavena autonomním stmíváním. Výpočet osvětlení je součástí dokumentace.

4.3. Způsob napájení a ovládání osvětlení

Způsob napojení nově zřízených osvětlovacích soustav je popsán v kapitole 3.4.

Způsob spínání napájení veřejného osvětlení (dálkově - impulzem) bude zachováno. Vlastní řízení světelného toku jednotlivých osvětlovacích bodů je prováděno automaticky dle investorem navrženého a před instalací svítidel nastaveného „harmonogramu“.

4.4. Typ svítidel a osvětlovacích stožárů

Kontrolní výpočet osvětlovací soustavy byl proveden pro svítidla LED Philips Unistreet Mikro BGP 281 GEN2 se světelným výkonem až 7000lm příkonem do 52W. Svítidla jsou vybavena možností stupňovité regulace výkonu a budou doplněna SR Socketem, který umožní dodatečné napojení na dálkové řízení jednotlivých svítidel z centrálního dispečinku. Pro osvětlení místa pro přecházení budou použita svítidla stejného výrobce a typu ale odlišnou asymetrickou vyzářovací charakteristikou DW10 určenou pro přechody pro chodce.

Ve skutečnosti pro realizaci použitá svítidla jakéhokoli výrobce musí mít parametry minimálně srovnatelné se svítidly použitými pro výpočet. Při použití jiných svítidel musí být výpočtem prokázáno splnění požadavků platných norem pro návrh VO.

Svítlidla budou osazena na ocelových, odstupňovaných, žárově zinkovaných stožárech aktivní výšky 8m v doplněných výložnících. Použitý typ osvětlovacích stožárů i svítidel je uveden na výkrese 02-list 5.

Stožáry budou kotveny do pouzdřených základů provedeném z trubky PE nebo k tomu určené vrapované trubky. Doporučený rozměr základu osvětlovacích stožárů výšky 8m je min. 700x700x1200mm. Základ bude proveden z prostého betonu B15 s ocelovou výztuží v horní části.

Stožáry budou v místě přechodu do země vybaveny ochrannou manžetou.

4.5. Způsob provedení kabelových rozvodů

Osvětlovací soustavy budou napájeny pomocí kabelů CYKY-J 4x10. Společně s napájecími kabely bude do země ukládán průběžný zemnicí vodič. V místech, kde je to možné, budou kabely ukládány do tělesa chodníku nebo zelených pásů kolem osvětlovaných chodníků a komunikace. Před mechanickým poškozením budou kabely chráněny uložením do korugovaných chrániček. Při křížení kabelů VO s plynovodem bude kabel ukládán do betonového žlabu vysypaného pískem a přesahujícím obrys plynovodu o 1m na každou stranu.

Přechod přes místní komunikaci Pod Březinou a přechod komunikace III/36012 ulice Kubelkova je řešen překopy.

Hloubka výkopů v chodníku je 0,5m, ve volném terénu 0,8m a při uložení v komunikaci a pod vjezdy na pozemky, kde je pravděpodobnost zatížení vozidly větší hmotnosti 1,2m. Kabel bude v celé trase uložen do korugované chráničky a bude označen výstražnou fólií. Zásyp kabelu bude proveden pískem nebo jiným materiálem zbaveným ostrohranných částic.

Pro připojení svítidel budou použity kryté stožárové svorkovnice např. SV 6(9)16.4.

Důležité upozornění:

Veškeré výkopy pro samostatnou pokládku kabelů VO prováděné v zatravněných pozemcích budou prováděny ručně! Drny a kulturní zemina bude ukládána odděleně od zeminy podorniční.

V důsledku stavby nedojde ke kácení žádné zeleně. Trasy kabelového vedení jsou navrženy tak, aby nedošlo k zásahu do kořenových soustav vzrostlých stromů a dřevin. Při výkopu základů pro stožáry VO na p.p.č. 558/22 a 558/52 budou zemní práce prováděny výhradně ručně a s maximální opatrností, aby nedošlo k poškození kořenových soustav stromu. Kořeny stromu nesmí být záměrně přesekávány nebo jiným způsobem poškozovány. Pokud i přes veškerou opatrnost dojde k poškození kořenů, je nutno provést ošetření přerušených kořenů kolmým zařízením, ošetření ran a zatřením rány růstovým stimulem. Výkopy v tomto prostoru budou otevřeny pouze na dobu nezbytně nutnou pro provedení betonáže základu. Není dovoleno ukládat zeminu na hromady ke stromům ani jakýmkoli způsobem stromy zasypávat!

Při souběhu a křížení kabelu s ostatními podzemními vedeními budou dodrženy odstupové vzdálenosti podle ČSN 73 6005 v platné edici a podmínky stanovené touto normou.

Před započítím výkopových prací je nutno vytyčit všechna stávající podzemní vedení a v průběhu prací dbát maximální opatrnosti, aby nedošlo k poškození těchto sítí. Při styku s jiným podzemním vedením je nutno dodržet podmínky správců těchto sítí.

4.6. Uzemnění

Uzemnění stožárů VO bude provedeno připojením na nově zřízenou uzemňovací soustavu. Uzemnění bude řešeno jako strojený zemnič tvořený vodičem FeZn pr.10mm ukládaným průběžně na dno výkopu společně s kabelem VO. Uzemňovací přírůdky budou řešeny rovněž vodičem FeZn pr. 10 spojeným s uzemňovací soustavou pomocí dvojice svorek chráněných proti korozi zalitím

do asfaltu nebo jiným ekvivalentním způsobem. Uzemňovací přívody budou ukončeny připojovacími svorkami. S ohledem na přítomnost bludných proudů se nedoporučuje použití zemnicího vodiče FeZn 30x4mm!

Hodnota požadovaného zemního odporu je 10 ohmů.

V některých případech bude uzemnění VO spojeno s přizemněním rozvodů nn (pokud jsou obě uzemnění vzdálena méně než 2m musí být spojena!).

Pozn. Pro výpočet impedance smyčky poruchového proudu je u rozvodů VO uvažováno s průběžným vedením zemnicího vodiče!

4.7. Zemní práce

Zemní práce budou prováděny především v rekonstruovaných chodnících v malé části též ve volném terénu podél komunikace. Přechod přes komunikace je řešen překopy.

Prostor pro kinetu v asfaltovém povrchu komunikace bude ohraničen řezem diamantovým kotoučem. Vybouraný živý materiál bude uložen na skládku k recyklaci a dalšímu využití.

Výkopový materiál z chodníků bude tříděn. Opětovně lze pro zásyp použít pouze písek a šterkodrt z předchozích zásypů. V žádném případě k opětovnému zásypu nesmí být použita zemina ani směs s výše uvedenými materiály! Recyklát smí být použit pouze pro obsyp kabelu. Doplňovaný materiál bude šterkodrt fr. 0-32mm. Nepoužitelný materiál bude odvážen na skládku.

Výkopový materiál z výkopů v komunikacích bude odvážen na skládku. Zásyp výkopu v komunikaci bude proveden následovně: po úroveň -1m od povrchu komunikace obsyp přesátým pískem, po úroveň -0,5m zásyp šterkopískem, od úrovně -0,5m po -0,1m zásyp pouze šterkodrtí frakce 0-63, od -0,1m po 0,0m obnova asfaltového krytu! Jednotlivé vrstvy budou průběžně hutněny.

Bude provedeno hutnění výkopů pod zpevněnými plochami vč. chodníků. Po ukončení prací budou pozemky, kde je kabel veden volným terénem, uvedeny do původního stavu. U komunikací, pokud nebude dohodnuto jinak, bude provedeno obnovení finálních povrchů. Bude provedeno zalití styčných spár.

Termíny výkopových prací musí být projednány s vlastníky přilehlých nemovitostí. Při výkopových pracích budou řádně osazeny přechodové lávky a bude provedeno příslušné dopravní značení. Veškeré výkopy musí být řádně ohraničeny, v místě pohybu osob opatřeny mechanicky odolnými zábranami a osvětleny! Vlastní výkopové práce budou prováděny po částech. Ihned po uložení vedení bude proveden zásyp výkopu.

5. Stávající sítě, souběhy a křížení s ostatními podzemními vedeními, ochranná pásma

5.1. Podzemní zařízení

Dle dostupných údajů se v zájmovém území nachází kromě kabelů nn ve správě ČEZ Distribuce a kabelů VO ve správě EkoBi též podzemní vedení vodovodu, kanalizace, NTL a STL plynovodu a sdělovací metalická a optická vedení ve správě Cetin, Kabelové televize (KTV). Trasy vedení KTV se ve většině trasy překrývají s vedením ve správě CETIN (historicky byly rozvody ukládány do společných výkopů). Zákres plynovodů, kabelů nn a sdělovacího vedení ve správě Cetin je převzat z digitálních podkladů jednotlivých správců. Zákresy ostatních sítí jsou převzaty z podkladů poskytnutých investorem v digitálním provedení a z listinných podkladů a jsou pouze orientační.

Kromě uvedených sítí se v zájmovém území budou nacházet přípojky vodovodu, kanalizace, plynovodu a sdělovacích rozvodů k jednotlivým objektům!

5.2. Souběhy a křížení

Veškeré odstupy při souběhu a křížení s ostatními podzemními sítěmi budou v souladu s požadavky ČSN 73 6005. Zároveň musí být dodrženy požadavky správců jednotlivých sítí:

Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu sítí s kabelem nn:

<i>kabely nn</i>	<i>0,05m</i>
<i>kabely vn do 35kV</i>	<i>0,2m</i>
<i>sdělovací kabely</i>	<i>0,3m (0,1m) v chráničkách</i>
<i>vodovod</i>	<i>1m</i>
<i>kanalizace</i>	<i>1m</i>
<i>STL plynovod</i>	<i>0,6m</i>
<i>NTL plynovod</i>	<i>0,4m</i>

Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při křížení sítí s kabelem nn:

<i>kabely nn</i>	<i>0,05m</i>
<i>kabely vn do 35kV</i>	<i>0,2m</i>
<i>sdělovací kabely</i>	<i>0,3m (0,1m v chráničkách)</i>
<i>vodovod</i>	<i>0,4m (0,2m v chráničkách)</i>
<i>kanalizace</i>	<i>0,3m</i>
<i>STL plynovod</i>	<i>1m (0,1m v chráničkách)</i>
<i>NTL plynovod</i>	<i>0,4m (0,1m v chráničkách)</i>

Před započítáním výkopových prací je nutno vytýčit trasu stávajících podzemních vedení a zařízení a v průběhu prací dbát maximální opatrnosti, aby nedošlo k poškození těchto sítí. Při styku s jiným podzemním vedením je nutno dodržet podmínky správců těchto sítí.

5.3. Ochranná pásma

Ochranné pásmo kabelového vedení je 1m ve svislém průmětu od pláště kabelu na obě strany.

6. Vliv stavby na životní prostředí

6.1. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Žádné terénní úpravy nebudou prováděny.

6.2. Popis vlivů stavby na životní prostředí

Provoz zařízení bude mít pozitivní vliv na bezpečnost silničního provozu a na bezpečnost chodců.

Vlastní provoz zařízení nebude mít žádný vliv na zhoršení životního prostředí.

Při realizaci nedojde k žádnému poškození vzrostlé zeleně.

Vlastní realizace stavby bude mít pouze omezený a dočasný negativní vliv na životní prostředí v prostoru vlastní stavby.

V průběhu stavby bude třeba dbát opatření na omezení hluku, prašnosti a případného znečištění komunikací nákladními automobily a stroji, zejména při provádění zemních prací.

Ochrana zemědělského a lesního půdního fondu.

Při vlastní stavbě nedojde k záboru ZPF. Stavba se nedotkne pozemků plnících funkci lesa.

Ochrana přírody

V důsledku stavby nedojde ke kácení žádné zeleně. Trasy kabelového vedení jsou navrženy tak, aby nedošlo k zásahu kořenových soustav vzrostlých stromů a dřevin.

Při provádění zemních prací v zeleném pásu kolem komunikace bude odděleně ukládána kulturní vrstva zeminy od vrstvy podorniční. Po ukončení prací budou pozemky uvedeny do původního stavu a původně zatravněné plochy osety travním semenem.

Ochrana ovzduší

Při stavbě nedojde ke znečištění ovzduší. Při provádění zemních prací budou v případě nutnosti provedena opatření ke snížení prašnosti.

Řešení odpadů

Při provozu budovaného zařízení nebudou vznikat žádné odpady.

Při vlastní výstavbě dojde k produkci odpadů. Bude se jednat velmi malé množství odpadu - kartonových obalů od použitých svítidel (kat. číslo 15 01 01 - Papírové a lepenkové obaly) v množství do 5 kg a izolace kabelů (kat. číslo 16 01 19- Plasty) v množství do 3kg. Odpad bude předán do sběrného dvora k dalšímu využití a recyklaci. Případné drobné odstřížky kabelů vzniklé při elektromontážních pracích jsou vykupovány provozovny sběrných surovin.

Ochrana vod

Realizace stavby ani vlastní provoz stavby žádným způsobem neovlivní vodní poměry v daném území.

7. Požadavky na provedení, postup a kontrolu realizačních prací

Realizační práce budou provedeny v souladu s platnými normami a předpisy ČSN-IEC a v souladu s projektovou dokumentací.

Veškeré změny je nutné konzultovat s projektantem v rámci autorského dozoru.

Kontrola stavby bude prováděna technickým dozorem investora průběžně, minimálně však:

1. před zákrytem kabeláže vizuální prohlídkou způsobu provedení uložení kabeláže a uzemnění
2. při osazování sloupů vizuální prohlídkou způsobu osazení a ukotvení sloupů, připojení uzemnění.

Po dokončení stavby musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6, ed.2.

Výrobce, dovozce je povinen doložit shodu výrobků s normami ČR dle zákona č.22/97 Sb.

8. Bezpečnost práce

8.1. Bezpečnost práce při realizaci stavby

Zhotovitel stavby je povinen provádět stavbu v souladu s rozhodnutím nebo jiným opatřením stavebního úřadu, s ověřenou a platnou projektovou dokumentací, dodržet obecné požadavky na výstavbu, případně jiné technické předpisy a normy (ČSN, směrnice ČUBP apod) a zajistit dodržování povinností k ochraně života, zdraví, životního prostředí a bezpečnosti práce vyplývající ze zvláštních právních předpisů.

Ochrana zdraví pracovníků zhotovitele stavby musí být m.j. v souladu se zákonem č.262 / 2006 Sb. - Zákoník práce, zákonem č. 309/2006 Sb, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a nařízením vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Za dodržování těchto předpisů, technologických postupů a norem zodpovídá zhotovitel stavby prostřednictvím stavbyvedoucího podle § 164 zákona č. 283/2021 Sb. - Stavební zákon.

Při provádění prací je nutno postupovat podle bezpečnostních a technologických předpisů. Výstavba kabelového vedení musí být provedena v souladu s ČSN 33 2000-5-52, ČSN 73 6005,

ČSN33 0000-1 vše v platných edicích a dalších norem. Při montážních pracích je třeba dodržet návody výrobců zařízení a požadavky obecných standardů.

Otevřené výkopy je nutno oboustranně opatřit zábranami k zamezení vstupu resp. pádu do výkopů, průchodnost komunikací pro pěší vedoucích přes trasu výkopu zajistit přechodovými lávkami se zábradlím.

8.2. Bezpečnost práce při provozu zařízení

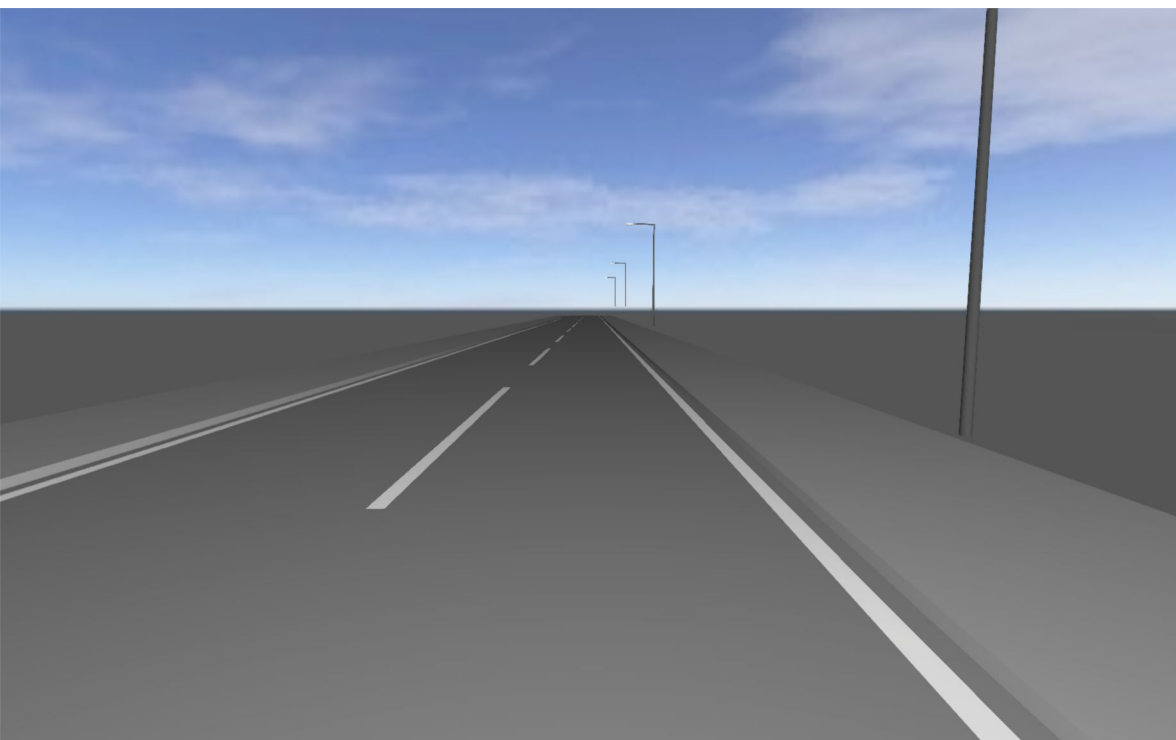
Do trvalého provozu je možno zařízení uvést na základě výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 a požadavku investora. Po uvedení do provozu musí být zařízení provozováno v souladu s platnými ČSN a vyhláškami ČUBP.

9. Závěr

Před záhrnem kabelových rýh bude provedeno geodetické zaměření kabelů.

V České Třebové, únor 2023

Ing. Vlastimil Šplíchal
T/F: 465533029

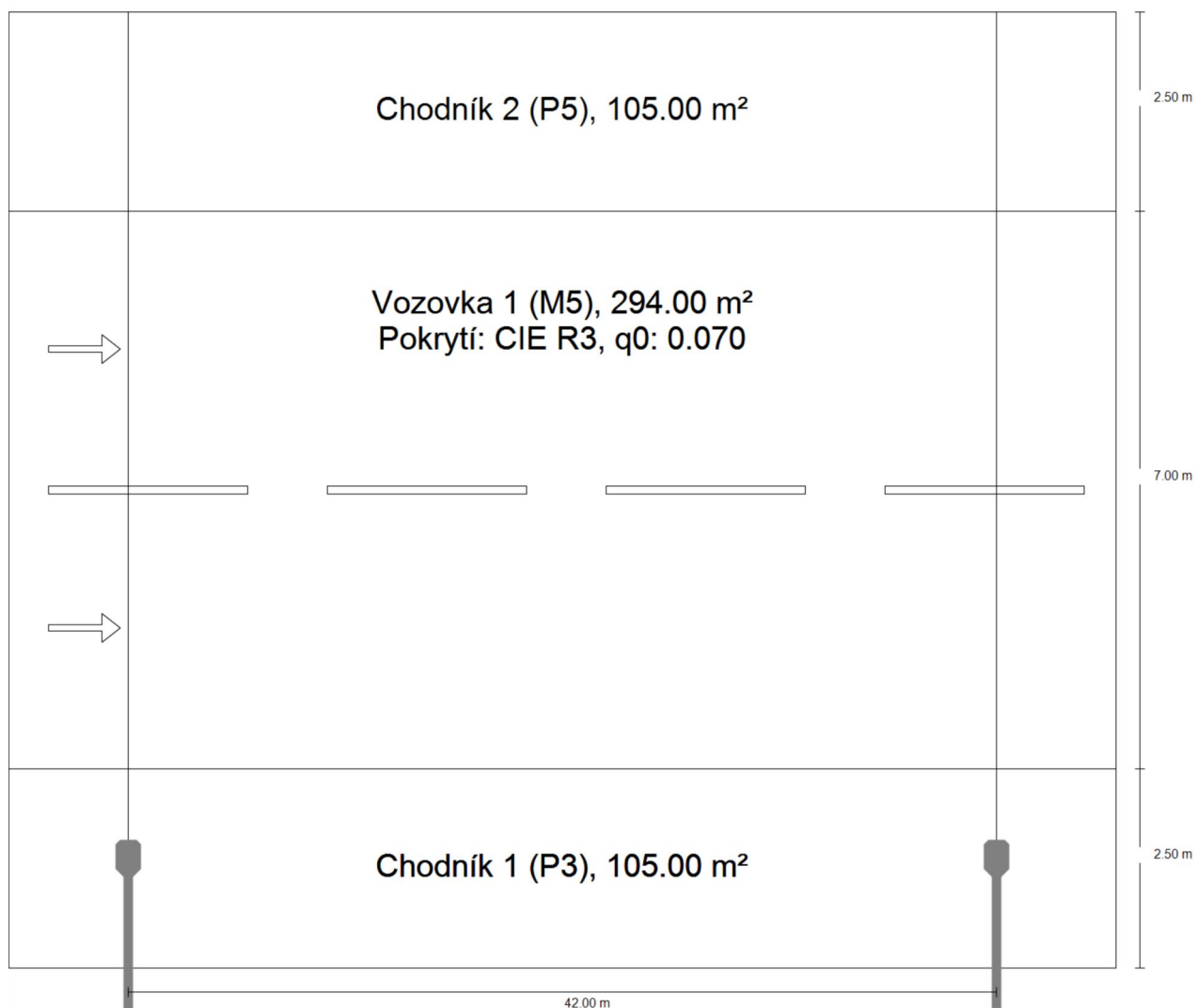


Česká Třebová - Kubelkova

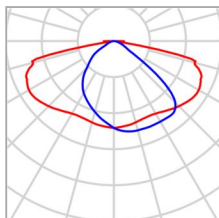
Výpočet umělého osvětlení pozemní komunikace dle ČSN CEN/TR 13201-1, ČSN EN 13201-2, ČSN EN 13201-3, ČSN EN 13201-4

*k délce ramene je přičten rozměr 0,35 m, který posouvá fotometrický střed svítidla do skutečné pozice

Silnice - Referenční výpočet

Shrnutí (do EN 13201:2015)

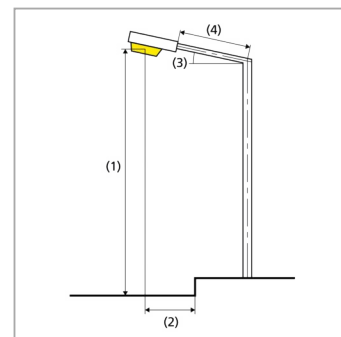
Silnice - Referenční výpočet

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	Philips	P	50.0 W
Název výrobku	BGP391 T25 DM11 /730	Φ Žárovka	7000 lm
Osazení	definováno uživatelem	Φ Svitidlo	6263 lm
		η	89.47 %

BGP391 T25 DM11 /730 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	42.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.148 m
(3) Sklon ramene	2.0°
(4) Délka ramene	1.850 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 50.0 W
Spotřeba	1200.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 621 cd/klm $\geq 80^\circ$: 143 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*2
Třída indexu oslnění	D.6



Silnice - Referenční výpočet

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 2 (P5)	E_m	4.32 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	3.03 lx	≥ 0.60 lx	✓
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.51 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.35	✓
	U_l	0.58	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.54	-	-
Chodník 1 (P3)	E_m	8.37 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	1.93 lx	≥ 1.50 lx	✓

(1) Informační, není součástí hodnocení

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba
Silnice - Referenční výpočet	D_p	0.013 W/lx*m ²	-
BGP391 T25 DM11 /730 (jednostranně dole)	D_e	0.4 kWh/m ² yr,	200.0 kWh/yr



Signify Commercial Czech Republic s.r.o.
Coral Office Park
Bucharova 1314/8, 158 00 Praha 5, Stodůlky (CZ)
www.signify.com

Zpracovatel Ing. Rudolf Svoboda
Telefon +420 778 470 951
Fax
e-mail rudolf.svoboda@signify.com

Obsah

Česká Třebová - Kubelkova

Obsah

1

Venkovní scéna - Reálná situace

Plánovací údaje

2

Ztvárnění 3D

3

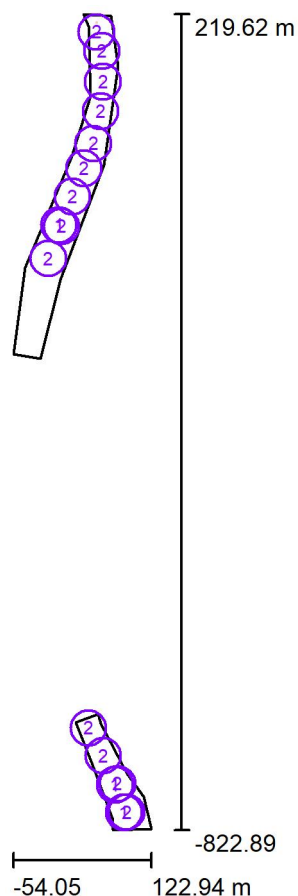
Renderování nepravými barvami

4

Signify Commercial Czech Republic s.r.o.
Coral Office Park
Bucharova 1314/8, 158 00 Praha 5, Stodůlky (CZ)
www.signify.com

Zpracovatel Ing. Rudolf Svoboda
Telefon +420 778 470 951
Fax
e-mail rudolf.svoboda@signify.com

Venkovní scéna - Reálná situace / Plánovací údaje



Činitel údržby: 0.87, ULR/ FHS Inst.: 0.0%

Měřítko 1:9667

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	3	PHILIPS BGP281 T25 DM50 BL1 /730 (Typ 1)* (1.000)	2196	3500	23.0
2	13	PHILIPS BGP391 T25 DM11 /730 (Typ 1)* (1.000)	6263	7000	50.0
Celkem: 88005			Celkem: 101500		719.0

*Pozměněné technické údaje

Signify Commercial Czech Republic s.r.o.
Coral Office Park
Bucharova 1314/8, 158 00 Praha 5, Stodůlky (CZ)
www.signify.com

Zpracovatel Ing. Rudolf Svoboda
Telefon +420 778 470 951
Fax
e-mail rudolf.svoboda@signify.com

Venkovní scéna - Reálná situace / Ztvárnění 3D





Signify Commercial Czech Republic s.r.o.
Coral Office Park
Bucharova 1314/8, 158 00 Praha 5, Stodůlky (CZ)
www.signify.com

Zpracovatel Ing. Rudolf Svoboda
Telefon +420 778 470 951
Fax
e-mail rudolf.svoboda@signify.com

Venkovní scéna - Reálná situace / Renderování nepravými barvami

