

**VLTAVSKÁ CYKLISTICKÁ CESTA
CYKLOSTEZKA ZDIBY - KLECANY
(ULICE NÁBŘEŽNÍ)**

VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obec Zdiby [539058]
Katastrální území Brnky [792390]

Investor

Obec Zdiby
Průběžná 11
25066 Zdiby

stupeň

DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ

revize

00

datum

Únor 2022

autor

Ing. Pavel DOLEŽIL

telefon 777 559 017

e-mail : PavelDolezil@seznam.cz

V této části dokumentace jsou popsány následující objekty :

Veřejné osvětlení Vltavská cyklistická cesta

Cyklostezka Zdiby – Klecany (ulice Nábřežní)

00	02/2022		Ing. Pavel Doležil	
Rev.	Datum	Vypracoval	Zodpovědný projektant	Vedoucí projektu

Obsah

Technická zpráva

1 Všeobecná část

1.1 Úvod

1.2 Výchozí podklady pro projekt

1.3 Základní technické údaje

1.4 Základní údaje pro osvětlovací soustavu

2 Rozsah projektu

3 Popis technického řešení

3.1 Výchozí napájecí bod veřejného osvětlení

3.2 Situační a zapojovací schéma

3.3 Zemní práce

4 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

5 Vliv na životní prostředí a odpadové hospodářství

Výkresy

Situace kabelová trasa, část 1	E-01
Situace kabelová trasa, část 2	E-02
Schema zapojení	E-03

Přílohy

- 01 Přípojka NN – povodňový systém, situace
- 02 Přípojka NN – povodňový systém, schema

1 Všeobecná část

1.1 Úvod

Projekt řeší nové veřejné osvětlení – nové stožáry, svítidla a kabelová trasa, v ulici Nábřežní a nová cyklostezka, v obci Zdiby – Brnky.

Rozsah stavby je dán rozsahem nové cyklostezky a katastrem obce Zdiby, část Brnky. V katastru obce Klecany navazuje stávající veřejné osvětlení.

Výchozím napájecím bodem je nový zapínací bod - rozváděč veřejného osvětlení RVO, který je napojen z již dříve projektovaného rozváděče R1 pro povodňový systém z 11/2020, viz příloha. Umístění těchto rozváděčů je v prostoru mezi ulicí Nábřežní a novou cyklostezkou, poblíž křižovatky s ulicí Roztocká.

Nový RVO vybaven dle aktuálních požadavků správce VO. Z nového RVO budou napojeny nové kabely smyčkové stožáry.

Napojení nových stožárů VO bude provedeno kabelem uloženým v zemi.

1.2 Výchozí podklady pro projekt

- situační podklady prostoru stavby
- platné státní normy a předpisy
- stávající trasy kabelů veřejného osvětlení
- koordinace navazujících projektů
- vyhlášky, předpisy a normy ČSN a PN
- katalogy a výrobní dokumentace zařízení

1.3 Základní technické údaje

Napěťová soustava

- provozní napájení : 3 PEN ~ 50 Hz 400 V/TN-C
- rozvod pro svítidla,

umístěná na stožárech VO: 1 NPE ~ 50 Hz 230 V/TN-S

Ochrana před nebezpečným

dotykovým napětím : základní - automatickým odpojením od zdroje

- ČSN 33 2000-4-41

Ochrana osvětlovacích stožárů

před účinky blesku

: ČSN EN 62 305 - v souběhu s napájecími kabely VO pro jednotlivé stožáry bude do společného výkopu uložen zemnicí pásek FeZn 30/4 mm a připojen ke všem dříkům osvětlovacích stožárů

Vnější vlivy

: AB8, AC1, AE5, AF1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP2, AQ3, AS2, BA1, BC2

Klimatická oblast

: WT - IEC 721-2

1.4 Základní údaje pro osvětlovací soustavu

Výpočet umělého osvětlení pozemní komunikace dle souboru norem ČSN 13201 a TKP15.

Zatřídění komunikací vychází z platné normy pod označením ČSN EN 13 201.

- ČSN CEN/TR 13201-1 Osvětlení pozemních komunikací – část 1:

Návod pro výběr tříd osvětlení 9/2016

- ČSN EN 13 201-2 Osvětlení pozemních komunikací – část 2: Požadavky 6/2016

- ČSN EN 13 201-3 Osvětlení pozemních komunikací – část 3: Výpočet 6/2016

- ČSN EN 13 201-4 Osvětlení pozemních komunikací – část 4: Metody měření 6/2016

Jednotlivým komunikacím s přiřazenou třídou osvětlení jsou dle ČSN EN 13201-2 definovány požadavky na osvětlení. Jedná se o komunikace následujících dvou skupin tříd:

- Třídy P – tyto třídy jsou určeny převážně pro chodce a cyklisty pohybujících se po chodnících a cyklostezkách, pro řidiče motorových vozidel pohybujících se nízkou rychlostí na místních komunikacích, pro odstavné a parkovací pruhy a další dopravní prostory, které leží odděleně nebo podél vozovky silnice nebo místní komunikace.

Požadavky tříd P

Třída osvětlení	E_m (lx)	E_{min} (lx)
P1	15	3
P2	10	2
P3	7,5	1,5
P4	5	1
P5	3	0,6
P6	2	0,4

E_m (lx) Průměrná osvětlenost – minimální udržovaná hodnota

E_{min} (lx) Minimální osvětlenost – minimální hodnota

Zatřídění komunikace :

Nábřežní a nová cyklostezka

třída osvětlenosti P6 a P3
vzdálenost stožárů maximálně 50m

Výška světelného bodu

6 metrů.

Světelné zdroje :

LED vyměnitelný modul,
teplá bílá 2200K, 27 W, 230 V, 50Hz, IP66

Energetická bilance : Instalovaný výkon $P_i = 16 \times 27 \text{ W}$
Soudobost $s = 1$
Soudobý výkon $P_s = 440 \text{ W}$

Doba provozu osvětlovací
Soustavy : 4 045 h/rok

2 Rozsah projektu

Předmětem projektu je nové společné veřejné osvětlení pro ulici Nábřežní a novou cyklostezku.

Rozsah stavby je dán rozsahem nové cyklostezky a katastrem obce Zdiby, část Brnky. V katastru obce Klecany navazuje stávající veřejné osvětlení.

Výchozím napájecím bodem je nový zapínací bod - rozváděč veřejného osvětlení RVO, který je napojen z již dříve projektovaného rozváděče R1 pro povodňový systém z 11/2020, viz příloha. Umístění těchto rozváděčů je v prostoru mezi ulicí Nábřežní a novou cyklostezkou, poblíž křižovatky s ulicí Roztocká.

Nový RVO vybaven dle aktuálních požadavků správce VO. Z nového RVO budou napojeny nové kabely smyčkové stožáry.

Napojení nových stožárů VO bude provedeno kabelem uloženým v zemi.

1. Přípojka z nového rozváděče R1 – viz dokumentace Přípojka NN pro povodňový systém z 11/2020 – viz příloha
2. Dodávka a montáž nového zapínacího bodu, rozváděče veřejného osvětlení, výbava RVO a způsob ovládání dle správce VO.
3. Provedení zemních prací, výkopů pro kabely, základů pro stožáry osvětlení vč. jejich betonování, pískových loží pro kabely, zacihování kabelů, chráničkových přechodů, odvoz přebytečné zeminy, po instalaci nových stožárů VO a po položení kabelů.
4. Do společného výkopu bude, v celé jeho délce, uložena chránička HDPE průměr 50mm, pro budoucí využití obce pro účely internetové komunikace
5. Dodávka a usazení stožárů VO, položení napájecích kabelů typu 1-CYKY 4 x 16 mm², zemních pásek FeZn 30 x 4 mm, provedení uzemňovacích soustav, propojení osvětlovací větve s napájecím bodem.
6. Dodávka a montáž svítidel a elektrovýzbroje stožárů.
7. Provedení montážních prací včetně dodávky vodičů a kabelů, dodávky uzemňovacího materiálu, koncovek, označovacího materiálu, ukončení vodičů ve stožárových svorkovnicích, svítidlech, provedení kabelových souborů u napájecích kabelů, nátěrů a písmomalířských prací, zajištění pracoviště, měření izolačních stavů kabelů a vodičů.

8. Funkční zkoušky a uvedení jednotlivých osvětlovacích soustav do trvalého provozu.
9. Provedení výchozí revize a vypracování revizní zprávy.
10. Veškerý použitý materiál a výrobky musí splňovat požadavky správce VO a investora
11. Dodavatel zabezpečí vytyčení nových sítí (kabel a stožáry) a v papírové i digitální formě předá investorovi skutečné provedení.

3 Popis technického řešení

3.1 Výchozí napájecí bod veřejného osvětlení

Napájecím a ovládacím bodem systému veřejného osvětlení pro ulici Nábřežní a nová cyklostezka bude nový zapínací bod RVO, umístěný v prostoru mezi oběma komunikacemi, poblíž křižovatky s ulicí Roztocká.

Připojení nového RVO, bude z již dříve projektovaného rozváděče R1 pro povodňový systém – viz příloha. Spínání bude dle aktuálních požadavků investora a správce VO. Je pravděpodobné využití nových bezdrátových technologií ovládání veřejného osvětlení.

3.2 Situační a zapojovací schéma

Podél ulice Nábřežní a nové cyklostezky bude nově vybudováno veřejné osvětlení, které řeší tato projektová dokumentace.

Použity budou sadové kovové stožáry, bezpaticové o výšce 6 m nad terénem, bez výložníku, s nulovým sklonem. Stožáry budou ukotveny v betonovém základu.

Stožáry budou osazeny svítidly s vyměnitelnými LED moduly 1x27W, 2200 K, 230 V, 50Hz, min. IP 66.

Napájecí kabel nové větve veřejného osvětlení bude typu 1-CYKY 4 x 16 mm². Nový kabel bude položen v zeleném pásu.

Napojení stožárových svorkovnic jednotlivých stožárů je trojfázové, jednotlivá svítidla budou napojena jednofázově s prostřídáním fází dle zvyklostí provozovatele.

Stožáry budou rovněž propojeny zemním páskem FeZn 30/4 mm, resp. kulatinou FeZn, minimálního průměru 8mm.

Dispoziční řešení kabelových tras je zřejmé z výkresové dokumentace.

3.3 Zemní práce

Před zahájením výkopových prací pro veřejné osvětlení je třeba přesně situačně i hloubkově vytýčit všechny stávající kabely a ostatní inž. sítě, které se nacházejí v prostoru realizace VO. Ve volném terénu bude kabel uložen s krytím 350mm pod terénem ve výkopu do lože z čistého kopaného písku, tloušťka podkladové i zásypové vrstvy = 10 cm. Pískové lože bude souvisle zaciňováno (např. beton. deskami).

V místě přechodu pod stávajícími ulicemi (cestami) vjezdy a zpevněnými plochami bude uložen v chráničce o průměru 110mm.

Chráničky budou použity i tam, kde by mohlo dojít k porušení min. odstupů od ostatních sítí, popř. k nedodržení dovoleného krytí pod terénem. Všechny koncové otvory PE trubek musí být utěsněny proti vnikání vody, písku a zemní vlhkosti.

Zemní pásek bude uložen ve společném výkopu s kabelem, do vrstvy prosáté zeminy. Uzemnění je možné společné s kabely NN ČEZdi.

4 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Veškeré zařízení elektro, provedení montážních prací, musí být řešeno tak, aby byla zajištěna maximální bezpečnost a ochrana zdraví a majetku jak při normálních provozních režimech, tak při poruchových stavech, běžné údržbě a revizích.

Ochrana před nebezpečným dotykem je navržena

- automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41.

Obsluhu přístrojů v rozvaděčích a veškeré údržbářské práce na elektrických zařízení smí vykonávat pouze pracovníci s příslušnou kvalifikací.

Veškeré montážní a údržbářské práce musí být prováděny odbornou firmou při dodržování platných ČSN a elektrotechnických předpisů.

Před uvedením do provozu musí být provedeny komplexní zkoušky a vypracována výchozí revize. Ve stanovených lhůtách je nutno provádět cyklické revize elektrického zařízení.

Veškeré montážní práce budou prováděny takto :

- Z hlediska bezpečnosti práce je nutno postupovat dle souboru ČSN EN 50110.
- Při práci v blízkosti VN zařízení na „B“ příkaz.
- Za zvýšeného odborného a protipožárního dozoru.
- Při práci ve výškách (výměny světelných zdrojů, opravy a čištění svítidel) je nutné z hlediska bezpečnosti práce postupovat dle platných ČSN
- Veškeré pracovní síly musí být řádně poučeny o charakteru pracovní činnosti a místních provozních podmínkách, musí splňovat podmínky vyhl. ČÚBP č.50/78 Sb.
- Dodavatel zabezpečí důsledné používání předepsaných ochranných pomůcek.
- Dodavatel zabezpečí vytyčení stávajících sítí, v jejich blízkosti používat ruční výkop.

5 Vliv na životní prostředí a odpadové hospodářství

Vzhledem k charakteru prováděné práce nedojde stavbou ke zhoršení vlivu na životní prostředí. Nově použité materiály mají platné vydané prohlášení o shodě, které obsahuje i prohlášení o nezávadnosti materiálu vůči životnímu prostředí. Zhotovitel je povinen chránit životní prostředí tím, že:

Zabrání rozptýlení odpadu v okolí stavby.

Zabrání zvýšené prašnosti.

Bude provádět práce mimo běžný noční klid.

Vznikající odpad bude soustřeďován a likvidován do tříděného odpadu v souladu s příslušnými předpisy. V žádném případě nebude spalován nebo zahrabáván.

V průběhu realizace stavby se předpokládá následující vznikající odpad – papírové obaly, obaly od barev, ředidel a lepidel, odřezky izolačních materiálů, plast.

Papírové obaly – papírový odpad bude soustřeďován a průběžně odvážen do sběrných surovin. V žádném případě nesmí být spalován.

Umělohmotné obaly a odřezky materiálů – budou odváženy na skládku ke konečné likvidaci, dodavatel stavby předloží doklad o ekologické likvidaci.

Obaly od barev, ředidel a lepidel – budou ukládány do kovových nepropustných kontejnerů, jejich umístění musí odpovídat bezpečnostním předpisům a podmínkám životního prostředí.

Dodavatel stavby předloží doklad o ekologické likvidaci

Likvidace odpadů se bude dále řídit platnými předpisy a zákony o likvidaci odpadů.

Doklad o likvidaci odpadů bude investorovi před kolaudačním řízením dodavatelem stavby doložen.

Způsob zneškodnění:

Odpad bude řádně likvidován buď recyklací nebo uložením na úředně povolené skládce a likvidace bude doložena vážnými listy, popř. smlouvou o dílo.

Hluk:

Na pracovišti budou provedena dostupná technická opatření pro snížení hladiny hluku tak, aby nebyly překračovány nejvyšší přípustné hladiny hluku dané vyhláškou č. 502/2000 Sb. pro jednotlivé druhy pracovní činnosti.