

Název akce :

Lávka Svárov - Kopeček - prodloužení komunikace

Investor :

MĚSTO ČESKÁ LÍPA

Městský úřad
náměstí T. G. Masaryka 1/1
470 01 Česká Lípa 1



Název části / objektu :

VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Ozn.části / objektu :

SO 401

ELPRO
LIBEREC, spol. s r.o.

Vypracoval M. Dymokurský

zak. číslo 235004

Zodp. projektant Ing. J. Staněk

datum 02/2023

Techn. kontrola V. Martínek

stupeň DUSP

Investor MĚSTO ČESKÁ LÍPA

č. přílohy: paré:

Barvířská 12, Liberec 3
Tel.: 485 104 773
e-mail: elpro@elproinvest.cz

Příloha :

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1

Seznam objektů :

SO 401 Veřejné osvětlení

Textová část

D.2.1 Technická zpráva

Obsah

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY.....	2
2. ÚVOD.....	2
3. SOUPIS PODKLADŮ.....	3
4. TECHNICKÉ ÚDAJE.....	3
4.1. Napěťová síť.....	3
4.2. Vnější vlivy.....	3
4.3. Ochranná opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:.....	3
4.4. Prostředky základní ochrany:.....	3
4.5. Prostředky ochrany při poruše:.....	3
4.6. Ochrana proti zkratu a přetížení.....	4
4.7. Uzemnění rozvodu VO.....	4
5. TECHNICKÝ POPIS.....	4
5.1. Vytyčení kabelové trasy.....	4
5.2. Způsob provádění kabelových výkopů.....	4
5.3. Uložení a krytí kabelů.....	4
5.4. Zához kabelové rýhy.....	4
5.5. Podzemní zařízení.....	5
5.6. Správce sítě.....	5
5.7. Instalovaný příkon navrženého VO.....	5
6. STAVBA.....	5
6.1. Osvětlení stezky pro pěší a cyklisty.....	5
6.2 Popis stavby.....	6
7. ZÁVĚR.....	6
D.2.2 Výpočet osvětlení	

Výkresová část

VÝKR. Č.:	NÁZEV	MĚŘÍTKO	FORMÁT
D.2.3	SITUACE	1:500	3A4
D.2.4	VZOROVÉ ŘEZY - SLOUP	1:20	2A4
D.2.5	VZOROVÉ ŘEZY - VEDENÍ VO	1:20	2A4

Technická zpráva

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby: Lávka Svárov – Kopeček – prodloužení komunikace
Základní charakteristika stavby: Technická infrastruktura
Účel stavby: rozvod veřejného osvětlení
Číslo zakázky: 235004
Místo stavby: Česká Lípa- lávka přes silnici I/9, přilehlé ulice
Obec: Česká Lípa
Kraj: Liberecký
Katastrální území: 621382 Česká Lípa
Stupeň dokumentace: DUSP

Údaje o stavebníkovi:

Investor: Město Česká Lípa
náměstí T.G.Masaryka 1/1
470 01 Česká Lípa 1
IČO: 00260428

Zpracovatel projektové dokumentace: ELPRO Liberec, spol. s r.o.
Sídlo zpracovatele PD: Barvířská 12, 460 01 Liberec 3
IČO zpracovatele PD: 47309628
Středisko: Liberec
Projektant: Milan Dymokurský
Odpovědný projektant: Ing. Jiří Staněk
Č. autorizace ČKAIT odp. projektanta: 0500948
Obor autorizace: Technologická zařízení staveb
Kontaktní adresa odp. projektanta: Barvířská 12, 460 01 Liberec 3
Způsob provádění stavby: dodavatelsky
Zhotovitel stavby: dle výsledku výběrového řízení

2. ÚVOD

Jedná se o místní komunikaci v extravilánu, v okrajové části města Česká Lípa, trasu stezky pro pěší a cyklisty šířky 3.0m u požární zbrojnice integrovaného záchranného systému. Řešen je úsek propojení stávající cyklostezky až do křižovatky ulic Karla Poláčka a Jasmínová. Tato technická dokumentace řeší druhou etapu osvětlení nové části cyklostezky, instalaci nových osvětlovacích bodů, jejich napájení a připojení na stávající infrastrukturu.

3. SOUPIS PODKLADŮ

Situace - geodetické zaměření se zakreslením inž. sítí a navržených přeložek inž. sítí

Podklady od správců.

Dokumentace – Projektová kancelář Vaner s.r.o.

4. TECHNICKÉ ÚDAJE

4.1. Napěťová síť:

1 PEN AC 50Hz, 230V, TN-C (rozvod připraven pro 3 PEN AC 50Hz, 400/230V, TN-C)

1 NPE AC 50Hz, 230V, TN-S

4.2. Vnější vlivy

Předpokládané vnější vlivy, označené dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2, působící na projektované el. rozvody:

Hlavní vlivy - AA7, AB8, AD1-2(AD3 při opravách a zhoršených povětrnostních podmínkách), AE3, AF2, AH2, AK1, AM1-2, AN1, AP1, AQ1, AR2, AS2, BA4-5, BC2.

Venkovní prostory s veřejným osvětlením byly určeny jako **prostory nebezpečné při opravách a zhoršených povětrnostních podmínkách zvláště nebezpečné.**

4.3. Ochranná opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

Ochranné opatření se musí sestávat ze

- vhodné kombinace opatření pro zajištění základní ochrany a nezávislého opatření pro zajištění ochrany při poruše, nebo
- zvýšené ochrany, která zajišťuje jak ochranu základní, tak ochranu při poruše.

Doplňková ochrana (čl. 415) je specifikována jako součást ochranných opatření za určitých podmínek vnějších vlivů a ve zvláštních objektech.

Dle čl. 410.3.3 musí být v každé části instalace uplatněno jedno ochranné opatření nebo více těchto opatření, přičemž se berou v úvahu podmínky vnějších vlivů.

S ochrannými opatřeními, která jsou uplatněna v instalaci, se musí uvažovat i z hlediska výběru a montáže zařízení.

4.4. Prostředky základní ochrany:

Základní ochrana musí být tvořena pomocí jednoho nebo více prostředků, které za normálních podmínek brání dotyku nebezpečných živých částí. Ochrana bude provedena dle ČSN EN 61140 ed.3. Některé jednotlivé prostředky základní ochrany jsou specifikovány v čl. 5.2.1 až 5.2.9.

Základní ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 bude provedena dle příslušného článku jednotlivých ochranných opatření (čl. 411 až 415).

4.5. Prostředky ochrany při poruše:

Ochrana při poruše musí být tvořena jedním nebo více prostředky, které na základní ochraně nezávisí ani ji nedoplňují. Ochrana bude provedena dle ČSN EN 61140 ed.3.

Jednotlivé prostředky pro ochranu při poruše jsou specifikovány v čl. 5.3.1 až 5.3.10.

Požadavky na ochranu při poruše dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 budou provedeny dle příslušného článku jednotlivých ochranných opatření (čl. 411 až 415).

4.6. Ochrana proti zkratu a přetížení

Veškeré silnoproudé rozvody jsou chráněny pojistkami dle ČSN 33 2000-4-43 ed.2. a ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

4.7. Uzemnění rozvodu VO

Uzemňovací soustava bude provedena strojeným zemničem. Zemnič bude tvořen ocelovým pozinkovaným drátem FeZn 10mm. Uzemnění bude uloženo spolu s kabelem do kabelové rýhy a to v celé trase kabelového vedení. Zemnič musí být uložen na dno kabelového výkopu, a to nejméně 10 cm pod nebo vedle kabelu. Zemnič bude z kabelové rýhy vyveden u stožárů (z venkovní strany) cca 0,3m nad upravený terén a pomocí šroubového spoje M8 připojen na stožár (dle provedení stožáru). Nové zemnicí vedení bude napojeno na stávající uzemnění stávajícího uzemňovacího bodu S6-E1 a na zemnicí soustavu stávajícího osvětlovacího bodu, který je umístěn ve vrcholu zatáčky v ulici Jasmínová.

Uzemnění bude odpovídat požadavkům ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

5. TECHNICKÝ POPIS

5.1. Vytyčení kabelové trasy

Trasa nových rozvodů je vyznačena ve výkresu v měřítku 1:500

5.2. Způsob provádění kabelových výkopů

Převážně strojně, s přihlédnutím na výskyt podzemních zařízení IS (plynovod, vodovod) ručně.

5.3. Uložení a krytí kabelů

a) Přechod vozovky v kabelové rýze hl. 1,2m, s krytím proti mechan. poškození obetonovanou kabel. chráničkou DN110mm, min. krytí 1,0m.

b) Volný terén v kabelové rýze hl. 0,8m v pískovém loži, s krytím proti mechan. poškození chráničkou a výstražnou folii, min. krytí kabelu 0,7m.

c) Křížení ostatních inž. sítí v rýze odpovídající průběhu trasy, s krytím proti mechan. poškození kabel. chráničkou DN110mm (v délce cca 1m na každou stranu od křížení).

5.4. Zához kabelové rýhy

Kabelová rýha nad kabelovým ložem bude zaházena přeseťm výkopovým materiálem hutněným po vrstvách, přebytečný výkopový materiál bude odvezen na skládku. Narušený povrch bude provizorně upraven zeminou, štěrkem. Definitivní povrchy budou provedeny v rámci stavby. V případech napojení na stávající rozvody VO, kdy budou prováděny zemní práce mimo hranice stavby, budou definitivní povrchy uvedeny do původního stavu.

5.5. Podzemní zařízení

V prostoru stavby nebo v její blízkosti se dle dostupných informací a geodetického zaměření nacházejí další podzemní inženýrské sítě (*kab. vedení NN, VN, vodovod, kanalizace, plyn, sdělovací vedení*). Přesné rozložení stávající infrastruktury IS je patrné v situačním výkresu D.2.3.

5.6. Správce sítě

Stávající VO je v majetku MěÚ Česká Lípa a správě firmy Otto Žítek-ELOS, Česká Lípa. Po dokončení budou rozvody nového VO převedeny v rámci přejímacího řízení do vlastnictví MěÚ Česká Lípa.

5.7. Instalovaný příkon navrženého VO

DRUH OSVĚTLENÍ	ZDROJ	PŘÍKON NA OSVĚTLOVACÍ BOD [W/m]	MNOŽSTVÍ OSV. BODŮ [KS]	PŘÍKON CELKEM [W]
cyklostezka	LED svítidlo / 230V	13	4	52
INSTALOVANÝ PŘÍKON NAVRŽENÉHO NOVÉHO OSVĚTLENÍ ($\beta=1$)				52

UPOZORNĚNÍ

Před zahájením zemních prací musí být zjištěn skutečný stav jednotlivých inženýrských sítí, hlavně vytyčení sítí VN, NN, voda, kanalizace, plyn. Musí být vytyčena kabelová vedení v prostoru stavby a tras napojení VO.

Veškeré práce spojené s inženýrskými sítěmi všech správců (*práce v ochranném pásmu, manipulace s vedením ...*) budou včas ohlášeny a práce budou probíhat dle požadavků a pokynů jednotlivých správců.

Při křížení nebo souběhu kabelu VO s ostatními podzemními inž. sítěmi budou dodrženy veškerá ustanovení pro prostorové uspořádání sítí technického vybavení ČSN 73 6005.

6. STAVBA

6.1. Osvětlení stezky pro pěší a cyklisty

svítidlo LED /20LED/WW730/200mA/13W	4 ks
sadový stožár třístupňový, žárově zinkovaný, výšky 5m + stož. výzbroj	4 ks
kabel. vedení CYKY 4x16 mm ² (vč. 10% rezervy)	200 m

zemní drát FeZn Ø 10 mm (vč. 10% rezervy)	190 m
chránička DN110	14 m
chránička DN63	180 m
výstražná folie	160 m

6.2 Popis stavby

Pro novou část cyklostezky, která bude spojit ulice U kola a Jasmínová je požadováno nové veřejné osvětlení. V rámci osvětlení nové části cyklostezky budou instalovány čtyři osvětlovací body s označením S1-E2 až S4-E2. Nové veřejné osvětlení bude napojeno ze stávajícího osvětlovacího bodu S6-E1. Koncovým bodem bude stávající osv. bod veřejného osvětlení, který se nachází ve vrcholu zatáčky v ulici Jasmínová. Nové vedení VO bude realizováno kabelem CYKY-J 4x16mm². Místem napojení nového vedení bude stávající osvětlovací bod S6-E1. Vedení VO bude procházet pod novou cyklostezkou a následně ve volném terénu, po pravé straně podél cyklostezky ve směru staničení, až ke křižovatce ulic Karla Poláčka a Jasmínová. Zde bude vedení uloženo v chráničkovém přechodu pod stávající komunikací v chráničce DN 110, která bude následně obetonována. V místě chráničkového přechodu bude založena rezervní chránička DN 110, pro případné budoucí použití. Po průchodu pod komunikací bude vedení uloženo ve volném terénu, až k místu stávajícího bodu veřejného osvětlení, kde bude provedeno napojení na stávající rozvody VO. Nové vedení VO bude v celé trase uloženo v chráničce DN 63.

Osvětlení je navrženo svítidly LED, výpočet je zpracován společností Schreder pro referenční svítidlo TECEO-S20LED/WW730/200mA/13W (2700°K). Cyklostezka byla svět. technikem zaříděna do třídy P5 a pro tuto třídu byl zpracován výpočet osvětlení viz. D.2.2.. Umístění svítidel je navrženo na 5m sloupech (např. KLL5–114/76/60) bez instalovaného výložníku. Pokud bude při realizaci využito jiných světelných zdrojů, či jiné provedení sloupů, bude nutné vyhotovit nový výpočet osvětlení.

Stožáry budou ukotveny v pouzdru, v betonovém základu o velikosti a typu betonu (C25/30-XF2) doporučeným výrobcem stožáru / správcem VO. Stožár bude v pouzdru vyklínován a zasypan pískem. Základ bude opatřen betonovým límcem.

7. ZÁVĚR

Skutečné zaměření kabelové trasy bude provedeno v souřadnicích.

Trasa vedení v zemi bude provedena pokud možno přímá a co nejkratší, tak aby:

- veškeré práce při zřizování, rekonstrukcích, opravách a údržbě byly snadno proveditelné.
- zásahy do místních komunikací mimo hranici stavby byly co nejmenší.
- nemohlo docházet k poruchám, které by ohrožovaly bezpečnost.

V určených přechodech vedení pod vozovkou budou kromě chrániček pro VO založeny rezervní chráničky stejného typu.

Veškeré práce spojené s inženýrskými sítěmi všech správců (*práce v ochranném pásmu, manipulace s vedením ...*) budou včas ohlášeny a práce budou probíhat dle požadavků a pokynů jednotlivých správců.

El. instalace musí být provedena v rámci platných norem a předpisů kvalifikovanými pracovníky a musí být použito materiálů, které odpovídají normám pro rozvod el. energie.

Při montážních pracích je nutno dodržet všechna ustanovení o bezpečnosti práce.

Projektová dokumentace byla zpracována dle platných norem a předpisů, zejména ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 73 6005 a ČSN EN 61140 ed.2. Podle těchto a souvisejících norem budou provedeny i montážní práce. Při realizaci stavby je nutné dbát bezpečnostních předpisů.

Před započítím výkopových prací zajistí investor vytýčení podzemních inženýrských sítí.

Před uvedením elektrického zařízení do provozu, musí být provedena výchozí revize.

UPOZORNĚNÍ:

Tato PD je zpracována dle podkladů předaných jednotlivými správci sítí, kteří tyto podklady uvádějí jako orientační. Před nákupem materiálu a zahájení montážních prací si dodavatel stavby prověří skutečný stav upravovaných sítí vzhledem k materiálu vykázanému a správci odsouhlasenému v této PD.

Poznámka : "Jsou-li v projektu / v zadávací dokumentaci nebo v jejích přílohách uvedeny konkrétní obchodní názvy použitého materiálu, jedná se pouze o vymezení požadovaného standardu a zadavatel umožňuje i jiné, technicky a kvalitativně srovnatelné řešení, které musí být odsouhlaseno správcem VO."