

INVESTOR

STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC

Magistrát města Liberec
nám. Dr. E. Beneše 1/1
460 59 Liberec 1



SO 401 PŘELOŽKA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

GENERÁLNÍ PROJEKTANT



S.A.W. CONSULTING s.r.o.

S.A.W. Consulting s.r.o.
Božtěšická 216/34
400 01 Ústí nad Labem
e-mail: info@sawconsulting.cz

VEDOUCÍ STŘEDISKA

JAROSLAV ZAVADIL, DiS.

Zavadil

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU


JAROSLAV ZAVADIL, DiS.

Zavadil

KONTROLOVAL

ING. LIBOR VYKOUKAL

Vykoukal

<div> LIBEREC, spol. s r.o.</div>	Vypracoval	M. Dymokurský		Zak. číslo	23 5 049
	Zodp. projektant	Ing. J. Staněk		Datum	10/2023
	Tech. kontrola	J. Hlásný		Stupeň	PDPS
	Objekt			Č. přílohy	Paré
SO 401 PŘELOŽKA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ			401.A		
TECHNICKÁ ZPRÁVA					
Barvířská 12 Liberec 3 Tel.: 485 104 773 e-mail: elpro@elproinvest.cz					

Textová část:

401.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

1. ÚVOD.....	2
2. SOUPIS PODKLADŮ.....	3
3. TECHNICKÉ ÚDAJE.....	3
3.1. Napěťová síť:.....	3
3.2. Rozsah nových rozvodů VO:.....	3
3.3. Vnější vlivy.....	3
3.4. Ochranná opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:.....	3
3.5. Prostředky základní ochrany:.....	3
3.6. Prostředky ochrany při poruše:.....	4
3.7. Ochrana proti zkratu a přetížení.....	4
3.8. Uzemnění.....	4
4. TECHNICKÝ POPIS.....	4
4.1. Vytyčení kabelové trasy.....	4
4.2. Způsob provádění výkopů.....	4
4.3. Uložení a krytí kabelů.....	4
4.4. Zához kabelové rýhy.....	4
4.5. Podzemní zařízení.....	5
5. POPIS STAVBY.....	5
6. ZÁVĚR.....	6

Výkresová část:

č.výkresu	Název	měřítko	formáty
401.1	PŘEHLEDOVÁ SITUACE	1:10000	2A4
401.2	SITUACE - PROVIZORNÍ PŘELOŽKA	1:250	3A4
401.3	SITUACE – DEFINITIVNÍ PŘELOŽKA	1:250	3A4
401.4	VZOROVÉ ŘEZY- VEDENÍ VO	1:50/1:20	2A4

1. ÚVOD

V rámci výstavby nového mostu v ulici Londýnská / Oblouková přes tok Lužické Nisy vznikne požadavek na přeložení stávajícího veřejného osvětlení. V rámci objektu je řešena demontáž dvou stávajících osvětlovacích bodů, provizorní přeložení vedení VO, definitivní přeložení vedení VO a instalace nových osvětlovacích bodů. Provizorní přeložení vedení VO bude realizováno za účelem nepřerušení napájení okolního veřejného osvětlení.

2. SOUPIS PODKLADŮ

Situace - geodetické zaměření.

Podklady od správců.

3. TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1. Napěťová síť:

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

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

3.2. Rozsah nových rozvodů VO:

Demontáž stávajícího osv. bodu	2 ks
LED svítidlo 2700K, IK09, IP66, 83W např. (Street EQ 27)	2 ks
osvětlovací stožár (9m)	2 ks
obloukový výložník (1.8/2m)	2 ks
kabelová spojka NN pro CYKY-J 4x16 mm ²	2 ks
kabel. vedení CYKY-J 4x16 mm ²	72 m
kabel. vedení CYKY-J 5x1,5 mm ² (ve stožáru)	16 m
zemnící drát FeZn Ø 10 mm	50 m

3.3. Vnější vlivy

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

Vnější rozvody - AA7, AB8, AC1, AD3, AE4, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ2, AR2, AS2, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1.

Venkovní prostory s veřejným osvětlením jsou určeny jako **prostory zvlášť nebezpečné**.

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

Ochranné opatření 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 je specifikována jako součást ochranných opatření za určitých podmínek vnějších vlivů, na určitých zvláštních místech 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.

3.5. 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. 5.2.2 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).

3.6. 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. 5.3.2 až 5.3.9.

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

3.7. Ochrana proti zkratu a přetížení

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

3.8. Uzemnění

Jako uzemnění bude proveden strojený zemnič. Strojený zemnič bude proveden z ocelového pozinkovaného drátu FeZn Ø 10 mm, který bude založen v celé trase rozvodů VO.

Provizorní přeložení

V rámci provizorního přeložení nebude v kabelové trase založen zemnicí pásek.

Definitivní přeložení

Zemnicí drát bude založen spolu s novým vedení VO a to v celé délce trasy. Zemnicí drát bude protažen mostní konstrukcí nebo z obou stran připojen na zemnicí konstrukci mostu.

Zemnicí drát bude z kabelové rýhy vyveden u stožáru (z venkovní strany) cca 0,3 m nad upravený terén šroubovým spojem M8 připojen na stožár (pokud výrobce stožárů nestanoví jinak).

4. TECHNICKÝ POPIS

4.1. Vytyčení kabelové trasy

Trasa nových rozvodů je vyznačena v polohopisných výkresech v měřítku 1:250.

4.2. Způsob provádění výkopů

Výkopové práce budou probíhat převážně strojně.

Třída těžitelnosti a rozpojitelnosti dle ČSN 73 6133 příloha D: R4 (třída I).

4.3. Uložení a krytí kabelů

a) Volný terén v kabelové rýze hl. 0,9m v pískovém loži, s krytím proti mechan. poškození chráničkou a výstražnou folii, min. krytí kabelu 0,7m.

b) Chodník v kabelové rýze hl. 0,5m v pískovém loži, s krytím proti mechan. poškození zákrytovými deskami, chráničkou a výstražnou folii, min. krytí kabelu 0,35m.

c) Průchod mostní konstrukcí bude realizován pomocí předpřipravené chráničky

DN110, která bude již z výroby umístěna v mostním pilíři.

4.4. Zához kabelové rýhy

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

4.5. Podzemní zařízení

V prostoru stavby nebo v její blízkosti se dle dostupných informací a geodetického zaměření se nachází vedení CETIN viz. SO451.

5. POPIS STAVBY

V první fázi výstavby dojde k demontáži stávajících osvětlovacích bodů ozn. LB13484 a LB13493 a vedení VO na mostní konstrukci. V rámci demontáže bude nutné odhalit stávající vedení VO, na které bude připojena provizorní přeložka VO.

a) Provizorní přeložka

Provizorní přeložka VO bude realizována pomocí kabelového vedení CYKY-J 4x16mm². Provizorní vedení bude na stávající rozvod VO napojeno pomocí kabelové spojky v místě demontovaného stávajícího osvětlovacího bodu LB13484. Kabel bude veden volným terénem až k nosné konstrukci, po které přejde na druhý břeh vodního toku. Nosná konstrukce bude tvořena nosníkem HEB 260, který bude ukotven na betonových podkladních panelech. Délka přechodu přes vodní tok bude cca. 12m. V místě ukončení nosné konstrukce bude kabel zaveden zpět do země a volným terénem doveden k místu demontovaného stávajícího osvětlovacího bodu LB13493, kde bude pomocí kabelové spojky opětovně napojen na stávající vedení VO. V celé délce trasy bude vedení uloženo v chrániče DN 63. Po dokončení mostní konstrukce bude provizorní přeložka demontována.

Délka kabelové trasy provizorní přeložky bude cca. 40m.

b) Definitivní přeložka

V navazující části stavby, po dokončení mostní konstrukce dojde k instalaci dvou nových osvětlovacích bodů. Umístění nových osvětlovacích bodů bude totožném místě demontovaných osvětlovacích bodů. Po demontáži provizorního propojení bude stávající vedení zavedeno do nových osvětlovacích bodů, propojení bude realizováno novým vedením v mostní římsě a ukončením v obnovených osvětlovacích bodech. V případě dobrého technického stavu vedení, které bude demontováno po ukončení provizorní přeložky a odsouhlasení správce VO, lze využít tento kabel opětovně. Vedení bude nejprve uloženo pod živcový chodník a dále uloženo v mostní konstrukci viz. příloha 431.4 VZOROVÉ ŘEZY – VEDENÍ VO. Po průchodu mostní konstrukcí bude kabelové vedení zakončeno ve stožáru VO-2.

specifikace svítidel – osv. bod VO-1 a VO-2

LED svítidlo 2700K, IK09, IP66, 83W např. (Street EQ 27) mont. výška 10m
stožár ocelový bezpaticový s obloukovým výložníkem 1,5m

stožárová svorkovnice smyčková, 1x pojistka

Stožáry budou vybaveny stožárovou rozvodnicí s příslušným počtem jištěných okruhů. Ze stožárových rozvodnic budou jednotlivá svítidla připojena kabelem CYKY-J 5x1,5 mm² uloženým ve stožáru.

Stožáry budou ukotveny v betonovém pouzdrovém základu o velikosti doporučených dodavatelem (*výrobce*) stožárů kvalita betonu bude C25/30-XF4 a provedení základů bude splňovat požadavky správce.

V celé délce bude vedení VO uloženo v korugované chráničce min. DN63. V přechodech pod komunikací bude vedení uloženo v chráničce DN63. Kabele budou uloženy a uspořádány v zemi v souladu s platnými ČSN, zvláště s ČSN 73 6005.

Délka kabelové trasy definitivní přeložky bude cca. 40m.

Délka kabelové trasy provizorní přeložky bude cca. 55m.

6. 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.
- nemohlo docházet k poruchám, které by ohrožovaly bezpečnost .

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.3. Podle těchto a souvisejících norem budou provedeny i montážní práce. Při realizaci stavby je nutné dbát bezpečnostních předpisů.

Před započítím výkopových prací zajistí realizátor vytýčení podzemních inženýrských sítí.

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

Po dokončení stavby předá zhotovitel správci realizované veřejné osvětlení, včetně skutečného provedení stavby, výchozí revize a geodetického zaměření.