

Místo: Vodní nádrž Mšeno, Jablonec nad Nisou
Kraj: Liberecký
Stavebník: Statutární město Jablonec nad Nisou
Stupeň: DÚR
Datum: květen 2017

Dokument:

D. Technická zpráva

Název stavby

Osvětlení rizikových lokalit - vodní nádrž Mšeno

SEZNAM OBJEKTŮ:

Osvětlení rizikových lokalit - vodní nádrž Mšeno

Vypracoval: L. Živnůstka, J. Hlásný – ing. J. Staněk, autorizovaný inženýr
Zakázka č: 17037

Obsah

1.Úvod:.....	2
2.Soupis podkladů:.....	2
3.Technické údaje:.....	2
3.1 Napěťová soustava:.....	2
3.2 Vnější vlivy :.....	3
3.3 Ochranná opatření dle ČSN 33 2000-4-41ED.2:.....	3
3.4 Prostředky základní ochrany:.....	3
3.5 Prostředky ochrany při poruše:.....	3
3.6 Uzemnění:.....	3
4.Technický popis:.....	3
4.1 Vytyčení kabelové trasy:.....	3
4.2 Způsob provádění kabelových výkopů:.....	4
4.3 Zához kabelové rýhy:.....	4
4.4 Podzemní zařízení:.....	4
4.5 Demontáže:.....	4
4.6 Správce sítě:.....	5
5.Popis stavby:.....	5
5.1 Rozsah a specifikace svítidel:.....	5
5.2 Popis technického řešení:.....	5
6.Závěr:.....	6

1. ÚVOD:

V rámci akce "Osvětlení rizikových lokalit - vodní nádrž Mšeno" dojde k nasvětlení stezky pro pěší/cyklisty v blízkosti vodní nádrže Mšeno v Jablonci nad Nisou. V uvedené oblasti se nenachází žádné stávající veřejné osvětlení.

Cesta u přehrady bude nasvětlena 11 kusy osvětlovacími body v provedení LED svítidel na 6m stožárech bez vyložení + 1ks scítidla LED na stávajícím betonovém stožáru sítě NN Rozvody VO budou realizovány převážně ve volném terénu s ohledem na kořenové systémy zeleně.

2. SOUPIS PODKLADŮ:

Katastrální mapa
Podklady od správců.
Místní šetření.
PD studie

3. TECHNICKÉ ÚDAJE:

3.1 Napěťová soustava:

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

3.2 Třída osvětlení

Pro nasvětlení je uvažováno se světelnou situací E2 a třídu osvětlení S4, návrh bude doložen výpočtem osvětlení dle ČSN EN 13201-3.

3.3 Vnější vlivy :

Předpokládané vnější vlivy, označené dle ČSN 33 200-3, působící na projektované el. rozvody:
Vnější rozvody – AA7, AB8, AC1, AD4, AE4, AF1, AH2, AK2, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, BA1, BC2.

3.4 Ochranná opatření dle ČSN 33 2000-4-41ED.2:

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(čl. 415) 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.
Stupeň ochrany z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 410.3.N10 a přílohy NA.1, NA.2 a NA.3 je pro prostory normální, nebezpečné - normální, pro prostory zvlášť nebezpečné - doplněná.

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.2. Některé jednotlivé prostředky základní ochrany jsou specifikovány v čl. 5.1.1 až 5.1.8. Základní ochrana dle ČSN 33 2000-4-41ed.2 bude provedena dle příslušného článku jednotlivých

ochranných opatření(čl. 411 až 414).

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.2. Jednotlivé prostředky pro ochranu při poruše jsou specifikovány v čl. 5.2.1 až 5.2.8.

Požadavky na ochranu při poruše dle ČSN 33 2000-4-41ed.2 budou provedeny dle příslušného článku jednotlivých ochranných opatření(čl. 411 až 414).

3.7 Uzemnění:

Jako uzemnění bude proveden strojený zemnič – zemnicí pásek FeZn 30x4. Zemnič bude uložen spolu s kabelem do kabelové rýhy v celé trase, musí být uložen na dno výkopu, a to nejméně 10 cm pod nebo vedle kabelu. Z kabelové rýhy bude vyveden u stožáru(z venkovní strany) cca 0,3m nad upravený terén a pomocí sváru nebo šroubovým spojem M8 připojen na stožár.

4. TECHNICKÝ POPIS:

4.1 Vytyčení kabelové trasy:

Trasa přeložky je vyznačena v polohopisném výkresu v měřítku 1:500

4.2 Způsob provádění kabelových výkopů:

Strojně, ručně s ohledem na výskyt podzemního zařízení a kořenový systém stromů.

a) Přejed 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. 0,9m v kabelové chráničce DN 50, s krytím proti mechan. poškození výstražnou folii, min. krytí kabelu 0,7m.

c) Krajnice komunikace v kabelové rýze hl. 1,2m v kabelové chráničce DN 50, s krytím proti mechan. poškození betonovými nebo plastovými deskami a výstražnou folii, min. krytí kabelu 1,0m.

d) Chodník v kabelové rýze hl. 0,5m v kabelové chráničce DN 50, s krytím proti mechan. poškození betonovými nebo plastovými deskami a výstražnou folii, min. krytí kabelu 0,35m.

e) Pojezdové komunikace k objektům(vjezdy, pojezdové plochy) v rýze odpovídající průběhu trasy, s krytím proti mechan. poškození kabel. chráničkou, DN110mm.

f) 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).

Kabel CYKY-J 4x10mm² a CYKY-J 3x2,5mm² bude v celé trase veden v chráničce DN 50.

4.3 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 realizovány v rámci stavby. Vzhledem k narušení povrchů pro potřeby napojení na stávající rozvody VO, kdy budou prováděny zemní práce mimo hranice stavby, budou definitivní povrchy uvedeny do původního stavu v rámci realizace objektu VO.

V lesním porostu bude třeba trasu přizpůsobit lesnímu porostu (kořenovému systému) a požadavkům ČSN 83 9061.

Dle normy ČSN 83 9061 bude jako opatření ochrany kořenového prostoru při hloubení rýh v

blízkosti dřevin toto prováděno ručně. Dále bude v blízkosti dřevin vrchní vrstva výkopku do hloubky 20 – 30 cm uložena samostatně a při záhozu rýh bude použita opět jako vrchní vrstva o shodné výšce v rámci výkopu.

4.4 Podzemní zařízení:

V prostoru stavby nebo v její blízkosti se budou nacházet další podzemní inženýrské sítě – NN, sdělovací vedení, plyn, vodovodu a kanalizace. Při křížení nebo souběhu kabelu VO s ostatními podzemními inženýrskými sítěmi budou dodržena veškerá ustanovení pro prostorové uspořádání sítí technického vybavení dle ČSN 73 6005.

UPOZORNĚNÍ

Před zahájením zemních prací musí být zjištěn, případně vytyčen, skutečný stav jednotlivých inženýrských sítí. Realizace vedení veřejného osvětlení musí být koordinována s realizací jednotlivých inženýrských sítí. Práce s nimi spojené (práce v ochranném pásmu, manipulace s vedením ...) musí být včas ohlášeny a musí probíhat dle požadavků a pokynů jednotlivých správců.

4.5 Demontáže:

V rámci stavby nebudou probíhat žádné demontáže, jedná se o výstavbu nových rozvodů VO.

4.6 Správce sítě:

Po dokončení bude dílo převedeno v rámci přejímacího řízení do správy a majetku města Jablonec nad Nisou - Miroslav Halama, tel. +420 775 790 308.

5. POPIS STAVBY:

5.1 Rozsah a specifikace svítidel:

Osvětlovací bod S1-S11

Závěsná výška svítidla – 6m

STOŽÁR: např. (KOOOPERATIVA) typ KL6

VÝLOŽNÍK: bez vyložení

SVÍTIDLO: LED např. VOLTANA 1, 8 LED, 5136, 350mA, WW, 10W (viz. kontrolní výpočet)

Osvětlovací bod S12

Závěsná výška svítidla – 6m

VÝLOŽNÍK: na betonový sloup, délka 50cm např. (KOOOPERATIVA) typ TRBC-500

SVÍTIDLO: LED např. VOLTANA 1, 8 LED, 5136, 350mA, WW, 10W (viz. kontrolní výpočet)

Kabel CYKY-J 4x10mm ² v chrániče DN 50 vč. rezervy na manipulaci	360 m
Kabel AYKY-J 3x4mm ²	10 m
Kabel AYKY-J 3x2,5mm ²	4 m
Kabel CYKY-J 3x2,5mm ²	24 m
Kabel CYKY-J 3x1,5mm ²	78 m
Nový osv. bod S1-11	11 ks
Nový osv. bod S12	1 ks
Pojistková skříň např. SP 100 na sloupu	1 ks
Zemní pás FeZn 30x4	350 m
Délka kabelových tras (výkop)	300 m

5.2 Popis technického řešení:

Veřejné osvětlení stezky pro pěší v blízkosti vodní nádrže Mšeno bude provedeno LED svítidly na

6m ocelových stožárech bez vyložení. Rozteč mezi jednotlivými osvětlovacími body bude cca 25m, viz. situace. V této lokalitě bude instalováno 11 kusů osvětlovacích bodů na nových stožárech a 1ks na stávajícím betonovém sloupu NN.

Kabelová vedení pro osv. body S1-S10 budou provedena pomocí kabelu CYKY-J 4x10mm² uloženým v zemi, osv. bod S11 bude napojen pomocí svodové přípojky kabelem AYKY-J 3x4mm², osv. bod S12 bude na vrchní vedení AYKY-J 3x2,5. Trasy vedení povedou ve volném terénu, krajici a v pravém kraji cesty pro pěší (ve směru k mostku), viz situace. Vedení budou uložena s ohledem na stávající kořenový systém stromů (požadavky ČSN 83 9061). Projektované dotčené pozemky jsou v době zpracovávání dokumentace ve vlastnictví města Jablonec nad Nisou.

Napojení na stávající rozvody VO bude provedeno ve stávajícím zapínacím bodě RVO u skautské klubovny a nové pojistkové skříně na stávajícím podpěrném bodě NN v ulici Průběžná, kde dojde k napojení na stávající vrchní vedení, viz situace.

Kabel CYKY-J 4x10mm² a CYKY-J 3x2,5mm² v celé trase veden v chráničce DN 50.

Dále bude proveden strojený zemnič – zemničí pásek FeZn 30x4. Zemnič bude uložen spolu s kabelem do kabelové rýhy v celé trase, musí být uložen na dno výkopu, a to nejméně 10cm pod nebo vedle kabelu. Z kabelové rýhy bude vyveden u stožáru(z venkovní strany) cca 0,3m nad upravený terén a pomocí sváru nebo šroubovým spojem M8 připojen na stožár.

Celkem bude instalováno 12 nových osvětlovacích bodů. Délka kabelových vedení kabel CYKY-J 4x10mm² činí 330m vč. 10% rezervy, kabel CYKY-J 3x2,5mm² činí 20m.

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.
- zásahy do místních komunikací mimo hranici stavby byly co nejmenší.
- 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 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 73 6005. Podle těchto a souvisejících norem budou provedeny i montážní práce. Při realizaci stavby je nutné dbát bezpečnostních předpisů.

Před započítáním výkopových prací zajistí investor vytýčení podzemních inženýrských sítí.

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