

Investor: **Statutární město Liberec**
nám. Dr. E. Beneše 1/1
Liberec 1
460 59

Stavba: **Doplňkový zdroj pitné vody pro
obyvatele v místní části Kateřinky**

SO 05 Přípojka NN

D.1.1.d.1 Technická zpráva SO 05

Stupeň dokumentace:
Vypracoval:

DPS
Ing. Markéta Feixová

Datum:

09/2021

Obsah

1. ÚVOD.....	3
2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	3
3. KABELOVÉ NAPOJENÍ NN	3
4. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ	4
5. SEZNAM POUŽITÝCH PRÁVNÍCH A TECHNICKÝCH NOREM.....	5

1. Úvod

Projektová dokumentace řeší kabelové napojení nn novostavby úpravny vody v místní části Liberce - Kateřinky.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č.499/2006 Sb. v platném znění – rozsah dokumentace je přizpůsoben druhu a významu stavby.

2. Základní technické údaje

Proudová soustava, napětí:

3 PEN, AC 50 Hz, 230V/400V/TN-C – kabelové napojení nn

Energetická bilance úpravny vody:

Celkový instalovaný výkon	10 kW
Celkový výpočtový příkon Ps	5,5 kW
Stavební elektro	5 kW

Předpokládaná roční spotřeba el. energie cca 25,85 MWh

Stupeň důležitosti dodávky el. energie (dle ČSN 34 1610): 3. stupeň

Fakturační měření odběru el. energie: 3fázový jednosazbový přímý
elektroměr v rozvaděči RE

Hlavní jistič ÚV: 3 x 32 A, char. B

Ochrana proti zkratu a přetížení: Jistícimi přístroji v rozvaděčích

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím
(dle ČSN 33 2000-4-41, ed. 3):

a) normální:

- automatickým odpojením od zdroje
- dvojité nebo zesílená izolace

b) doplněná

- ochranným pospojováním

Druh prostředí (dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1)
vnější vlivy: AB8, AE5, AN2, AQ3

Z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem jsou venkovní prostory považovány za prostory zvlášť nebezpečné.

3. Kabelové napojení NN

Dle smlouvy o smlouvě budoucí o zřízení nového odběrného místa (číslo 20_SOBS01_4121674087) bude vybudováno nové odběrné místo, které bude připojeno ze stávající kabelové sítě NN. Na hranici pozemku p.č.66/1, kat.území Kateřinky u Liberce, budou umístěny pojistkové spodky. Kabelové napojení bude provedeno kabelem 1 x CYKY 4 x 16 uloženým v ochranné trubce D50, délka trasy

cca 25 m. Kabel bude uložen ve volném terénu. Ukončen bude v elektroměrovém rozvaděči vedle kontejnerové úpravní vody. Rozvaděč bude vždy přístupný pro odečet. Rozvaděč bude obsahovat přímé 3fázové fakturační měření, hlavní jistič 3x32 A.

Do výkopu kabelového napojení bude připožena 2x mikrotrubička 20/16 pro zatažení konektivity SEK.

Kladení kabelů v zemi

Bude provedeno v souladu s ČSN 33 2000-5-52. V celé délce trasy bude provedeno zvýšené krytí kabelu 1000 mm. Uložení kabelů v trubkách KPF, do pískového lože tloušťky minimálně s přesahem 40 mm vespod i nad chráničkami. Trasu výkopu označit výstražnou fólií š. 33 cm, uložení 200-300 mm nad chráničkou.

Kabelové rozvody nn budou uloženy do trasy tak, aby bylo dodrženo ochranné pásmo kabelů dle zákona č.458/2001 Sb. (1 m na obě strany vedení).

Při výkopových pracích je nutné postupovat opatrně a dodržet vzdálenosti od inženýrských sítí, stromů a zeleně dle vyjádření jednotlivých vlastníků.

Souběh a křížení kabelů v zemi

Souběh a křížení s ostatními inženýrskými sítěmi a zařízeními bude prováděno v souladu s ČSN 73 6005:

a) vzdálenosti mezi souběžnými vedeními

- | | |
|----------------------------------|-------|
| ▪ mezi kabely 1 kV | 5 cm |
| ▪ mezi kabely 1 kV a 22 kV | 20 cm |
| ▪ kabel 1 kV a sdělovací kabel | 30 cm |
| ▪ kabel 1 kV a veřejné osvětlení | 5 cm |
| ▪ kabel 1 kV a NTL plynovod | 40 cm |
| ▪ kabel 1 kV a STL plynovod | 60 cm |
| ▪ kabel 1 kV a vodovod | 40 cm |

b) vzdálenosti mezi křížujícími se vedeními

- | | |
|----------------------------------|------------------|
| ▪ mezi kabely 1 kV | 5 cm |
| ▪ mezi kabely 1 kV a 22 kV | 20 cm |
| ▪ kabel 1 kV a sdělovací kabel | 30 cm nechráněné |
| ▪ kabel 1 kV a sdělovací kabel | 10 cm chráněné |
| ▪ kabel 1 kV a veřejné osvětlení | 5 cm |
| ▪ kabel 1 kV a NTL plynovod | 10 cm chráněné |
| ▪ kabel 1 kV a STL plynovod | 10 cm chráněné |
| ▪ kabel 1 kV a vodovod | 40 cm |

4. Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Všeobecně

Elektroinstalace (vč. uzemnění) musí být provedena v souladu se všemi předpisy a ČSN platnými v době realizace. Dodavatelská firma musí zajistit vedení

realizace stavby autorizovanou osobou ve smyslu zákona č. 360/1992 Sb. na základě požadavku stavebního zákona.

Před započítáním výkopových prací nutno vytyčit všechny podzemní inženýrské sítě a kabely.

Zařízení bude uvedeno do provozu až po provedení výchozí revize el. instalace a vystavení revizní zprávy. El. zařízení objektu nespadá dle vyhlášky č.73/2010 Sb pod vyhrazená technická zařízení. Revizní technik musí mít oprávnění třídy „A“. Lhůty provádění pravidelných revizí – dodržet dle ČSN 33 1500 Z1-Z4.

5. Seznam použitých právních a technických norem

Jedná se zejména o tyto právní a technické normy:

Právní předpisy

Při práci a provádění stavby budou dodrženy zásady uvedené v následujících zákonech a vyhláškách ve znění pozdějších předpisů:

- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky:
 - NV č.17/2003 Sb., Technické požadavky na elektrická zařízení NN
 - NV č.18/2003 Sb., Technické požadavky na výrobky z hlediska EMC
 - NV č. 163/2002 Sb., Technické požadavky na stavební výrobky
- Zákon č. 183/2006 Sb., Stavební zákon:
 - Vyhláška MMR č.499/2006, O dokumentaci staveb
 - Vyhláška MMR č.268/2009, Technické požadavky na výstavbu
- Zákon č.174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
 - Vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb., Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
 - Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
 - NV č. 591/2006 Sb., Minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
 - Zákon č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě.
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně
Vyhláška MV č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb

Technické normy

- ČSN 33 1310 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace (ed.2)
- ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení (Z1-Z4)
- ČSN 33 2000 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, zejména:
 - 1 Elektrické zařízení nízkého napětí – základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice (ed.2)
 - 4 Bezpečnost:
 - 41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (ed.2 Z1)

- 42 Ochrana před účinky tepla (ed.2 Z1)
- 43 Ochrana před nadproudů (ed.2)
- 44 Ochrana před přepětím
- 443 Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím (ed.3)
- 444 Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením
- 45 Ochrana před podpětím
- 46 Odpojování a spínání (ed. 2)
- 47 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
- 473 Opatření k ochraně proti nadproudům (Z1)
- 5 Výběr a stavba elektrických zařízení:
- 51 Všeobecné předpisy (ed.3 Z1)
- 52 Elektrická vedení
- 534 Přepěťová ochranná zařízení (ed.2)
- 54 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování (ed.3)
- 7 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech
- 701 Prostory s vanou nebo sprchou (ed.2 Z1)
- 729 Uličky pro obsluhu nebo údržbu
- ČSN 33 2130 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody (ed.3)
- ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (Za)
- ČSN 33 3320 Elektrické přípojky (ed. 2)
- ČSN EN 50110-1 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (ed.3)
- ČSN 33 0165 Značení vodičů barvami nebo číslicemi – prováděcí ustanovení (ed.2)
- ČSN EN 60204 Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů
-1 Všeobecné požadavky (ed.2 A1+O1)
- ČSN EN 62305 Ochrana před bleskem (ed. 2)
- ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

Ostatní dokumenty

- TNI 34 1390 Ochrana před bleskem (komentář k ČSN EN 62305)
- TNI 33 2000-4-41 Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem (komentář k ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/Z1)
- TNI 33 2000-5-54 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování (komentář k ČSN 33 2000-5-54 ed. 3)
- TNI 33 2000-7-701 Prostory s vanou nebo sprchou (komentář k ČSN 33 2000-7-701 ed. 2)