

Technická zpráva

1. Identifikační údaje stavby

Název stavby: Rozšíření vodovodu Třinec – Nebory – Dušinec – křížení se silnicí I/11
 Část: D3. SO 03 – Přípojka NN pro armaturní šachtu
 Místo stavby: K. ú. Nebory, liniová stavba
 Investor: Město Třinec, Jablunkovská 160, 739 61 Třinec
 Projektant: Ing. Karel Macura, autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb,
 specializace elektrotechnická zařízení, č. autorizace 1102910
 adresa: Projekce elektrických zařízení a PB staveb
 Ing. Karel Macura, 739 56 Smilovice č. p. 251, tel. 777 144 735
 Stupeň dokumentace: DSP + DPS

2. Základní údaje o stavbě

Předmětem projektu je přívod elektrické energie pro čerpadlo v armaturní šachtě a datové propojení vodoměrů v armaturní šachtě s velínem vodojemu Nebory.

3. Rozsah projektu elektroinstalace

Projektovaný přívod elektrické energie je navržen z rozvodu nn v budově vodojemu Nebory na sjednaný příkon ze sítě ČEZ daný stávajícím jističem před elektroměrem, bude proveden za fakturačním měřením ČEZ, navýšení příkonu bude malé, pokryje se z rezervy ve stávajícím sjednaném příkonu ze sítě ČEZ a proto k projektovanému přívodu elektrické energie není zapotřebí vyjádření ČEZ. Přípojka elektrické energie pro budovu vodojemu Nebory s hlavní domovní skříňí HDS ze sítě ČEZ je již provedena. Veškeré podmínky uvedené ve smlouvě o připojení odběrného zařízení budovy vodojemu Nebory k distribuční soustavě nn ČEZ zůstávají v platnosti a nebudou realizací přívodu elektrické energie pro čerpadlo v armaturní šachtě porušeny.

Bezpečnost a spolehlivost projektované ELI bude po realizaci a před uvedením do provozu prokázána výchozí revizí provedenou dle ČSN 33 2000-1 ed. 2.

Předmětem této části projektu je:

- zřízení napájecího vedení pro čerpadlo v armaturní šachtě,
- zřízení rozvaděče RP v armaturní šachtě,
- zřízení ochranného pospojování v armaturní šachtě,
- zřízení datového propojení vodoměrů v armaturní šachtě s velínem vodojemu Nebory.

Vyhrazená technická elektrická zařízení dle Vyhlášky č. 73/2010 Sb

Dle Vyhlášky č. 73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních) není projektované elektrické zařízení vyhrazeným technickým elektrickým zařízením.

4. Silová elektroinstalace - technické údaje

Napěťová soustava: 3 + PEN, 50 Hz, 400/230V, TN – C - S

Ochrana před nebezpečným dotykem: dle ČSN 332000-4-41 samočinným odpojením vadné části od zdroje a izolací živých částí.

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 a prostory dle ČSN 332000-4-41 ed.2: Elektroprojektem jsou dotčeny vnitřní prostory v budově vodojemu Nebory a v armaturní šachtě a venkovní prostory. Rozhodujícím vlivem při stanovení vnějších vlivů bude vnější vliv AD – výskyt vody.

Tabulka prostorů z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem a z hlediska prostředí

Název prostoru:	prostory uvnitř armaturní šachty	venkovní prostory
Výskyt vody:	AD2 – volně padající kapky	AD4 - stříkající voda
Druh prostoru z hlediska nebezpečí úrazu elektr. proudem:	prostory zvlášť nebezpečné	prostory zvlášť nebezpečné

Část	D3. SO 03 – Přípojka NN pro armaturní šachtu	Č. přílohy
Obsah	Technická zpráva	7 - 01

Jištění proti zkratu a přetížení

Je navrženo dle platných ČSN.

Vývod z rozvaděče RS2C2 bude jištěn proti zkratu a přetížení proudovým chráničem s nadproudovou ochranou 6B/2p/0,03 v rozvaděči RS2C2.

Vývod z rozvaděče RP bude jištěn proti zkratu a přetížení jističem 2B/1 v rozvaděči RP.

5. Popis provedení

Skříň HDS je stávající a není projektovanou stavbou dotčena.

Rozvaděč RE je stávající a není projektovanou stavbou dotčen.

Hlavní domovní vedení ze skříně HDS do rozvaděče RE je stávající a není projektovanou stavbou dotčena.

Napájecí (podružné) domovní vedení z rozvaděče RE do rozvaděče RS2 je stávající a není projektovanou stavbou dotčeno.

Rozvaděč RS2. Je stávající v rozvodně budovy vodojemu. Provede se v něm úprava: na volné místo na přístrojovém roštu v poli C2 se osadí proudový chránič s nadproudovou ochranou 6B/2p/0,03.

Rozvaděč RP. Bude plastový nástěnný v krytí IP43 osazen na stěně v armaturní šachtě. Bude obsahovat jistič 2B/1 pro jištění napájení čerpadla malé dochlorovací stanice v armaturní šachtě.

Napájecí vedení pro čerpadlo v armaturní šachtě. Z nově instalovaného proudového chrániče s nadproudovou ochranou 6B/2p/0,0 v rozvaděči RS2 poli C2 se provede napájecí vedení kabelem CYKY 5x2,5 s ukončením na jističi 2B/1 v rozvaděči RP.

Popis kabelové trasy napájecího vedení pro čerpadlo v armaturní šachtě. Od rozvaděče RS2 pole C2 po obvodovou stěnu rozvodny se kabel uloží do stávajícího kabelového žlabu na stropu rozvodny, dále se kabel protáhne průrazem v obvodové stěně do venkovního prostoru, dále bude kabel sveden do kabelové rýhy v zemi uložením do plastového žlabu 40/20 upevněného na stěně, dále bude kabel uložen v korugované ochranné trubce uložené v pískovém lóži v kabelové rýze v zemi, dále se kabel protáhne průrazem v obvodové stěně do armaturní šachty. V armaturní šachtě se kabel uloží plastového žlabu 40/20 upevněného na stěně až k rozvaděči RP.

Přívod pro čerpadlo v armaturní šachtě. Z nově instalovaného jističe 2B/1 v rozvaděči RP se provede přívodní vedení kabelem CYKY 3x1,5 s ukončením na přívodních svorkách čerpadla malé dochlorovací stanice v armaturní šachtě. Čerpadlo má příkon 20 W/230 V.

Popis kabelové trasy pro čerpadlo v armaturní šachtě. Od rozvaděče RP se kabel uloží plastového žlabu 20/20 upevněného na stěně až k čerpadlu malé dochlorovací stanice v armaturní šachtě.

Zapojení malé dochlorovací stanice. Zapojení jednotlivých komponentů dochlorovací stanice musí být provedeno dle instrukcí dodaných s tlakovou stanicí. Přesné nastavení regulačních parametrů se provede přímo na místě v rámci komplexních zkoušek.

Hlavní ochranné pospojování. Ekvipotenciální pospojování a spojení s uzemňovací soustavou všech kovových zařízení a součástí armaturní šachty bude provedeno vodičem CY6 zelenožlutým na přípojnicí PA skříně HOP, která bude osazena pod rozvaděčem RP.

Zřízení datového propojení vodoměrů v armaturní šachtě s velínem vodojemu Nebory

Pro výhledové datové propojení vodoměrů v armaturní šachtě se paralelně k silovému kabelu přiloží datový kabel TCEKFY 6P1 uložený v korugované ochranné trubce a v pískovém lóži v kabelové rýze v zemi. Kabel na začátku v rozvodně budovy vodojemu a na konci v armaturní šachtě se smotá hned za průrazem s rezervou délky 5 m a zavěsí na stěnu.

Ochranná pásma. Při křížení nebo souběhu projektovaných kabelů nn a slaboproudu s inženýrskými sítěmi je nutno dodržet podmínky uvedené ve stanoviscích správců sítí ke styku s jejich vedením, vzdálenosti dle ČSN 73 6005 a dále nutno dodržet zákon č.458/2000, zvláště pak § 46 – OCHRANNÁ PÁSMÁ.

Křížení a souběhy.

Vedení napájecí a datové vodojemu Nebory do armaturní šachty bude mít po celé své trase svůj vlastní souběh a na své trase bude mít:

- 3 křížení kabelů v zemi s vodovodem SMVaK v zemi,
- souběh kabelů v zemi s kabelem napájení budovy vodojemu v zemi.

6. Zemní práce

Vyjádření správců sítí dotčených předmětnou stavbou jsou přílohou stavební části projektu.

Před zahájením výkopových prací nechá zhotovitel vytýčit jednotlivými operativními zástupci přesné trasy podzemních inženýrských sítí za přítomnosti stavebního dozoru stavby a pořídí o tomto zápis do stavebního deníku. Zhotovitel prokazatelně seznámí pracovníky, kteří budou výkopové práce provádět s polohou těchto sítí. Výkopové práce v blízkém okolí stávajících inženýrských sítí nutno provádět pouze ručně!

Při pokládání kabelů je nutno respektovat ČSN 736005 a ČSN 33200-5-52. Trasy výkopové rýhy v situaci v. č. 7 - 2 jsou pouze orientační a mohou být potvrzeny až po skutečném vytýčení všech inženýrských sítí na místě samém jejich operativními správci.

Uložení veškerých zemních kabelů ve výkopech musí odpovídat platným ČSN. Kabely budou uloženy v ochranných korugovaných trubkách a v pískovém loži ve výkopu 35/50 cm ve volném terénu a ve výkopu 50/110 cm pod komunikací. Nad kabelem se do kabelové rýhy položí červenou folie. Při křížení kabelů s ostatními inženýrskými sítěmi v zemi budou kabely taktéž uloženy v tuhé HDPE s přesahem 1,5 m od osy křížení.

Křížení kabelové trasy se stávající betonovou obslužnou komunikací je projektováno překopem. Po uložení kabelů v pískovém loži se provede zásyp kabelové rýhy zeminou, tato se udusá, na ní se provede podkladní šterková vrstva a na ní se provede dobetonování krytu komunikace s vloženou kari sítí 8 mm s oky 100x100 mm.

7. Závěr

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny dle platných ČSN. Před uvedením instalovaného zařízení do provozu nutno provést výchozí revizi dle ČSN 33 2000-1 ed. 2. Projektová dokumentace opravena dle skutečného provedení alespoň v jednom vyhotovení bude předána uživateli.

8. Péče o životní prostředí, bezpečnost práce, likvidace odpadů

Ochrana zdraví a bezpečnost práce

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím na neživých i živých částech el. zařízení dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2. *Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení - Část 4 : Bezpečnost – Kapitola 41: Ochrana – před úrazem elektrickým proudem* je uvedena v kapitole základní technické údaje. Pro kladení vedení platí ČSN 33 2000-5-52. Veškeré odborné práce v rozváděcích a na instalaci musí provádět odborník s patřičnou klasifikací, provozovatelem bude určena osoba odpovědná za bezpečný a spolehlivý provoz projektovaného elektrického zařízení. Stupeň klasifikace pro obsluhu a údržbu el. zařízení řeší vyhláška č. 50. ČÚB/1978.

Ochrana vedení, strojů a zařízení před přetížením a zkraty

Jištění bude provedeno proti zkratu a proti přetížení jističi dle platné ČSN. Při dimenzování jistících prvků musí být dodržena selektivita jištění.

Revize el. zařízení dle ČSN 33 2000-1 ed. 2 předepisuje způsob provádění revizí el. zařízení. Výchozí revize el. zařízení se stanou podkladem pro kolaudační řízení. Tuto revizi pro příslušné zařízení provede dodavatel stavby. Periodické revize si bude uživatel zajišťovat svými pracovníky s příslušnou klasifikací.

Péče o životní prostředí. Provoz projektované elektroinstalace v dotčeném objektu nebude mít nepříznivý vliv na životní prostředí v okolí.

Likvidace odpadů. Odpady vzniklé při realizaci stavby budou roztrženy, kovové odpady se odevzdají ve sběrně surovin, zbylý objemový odpad bude odvezen na skládku objemových odpadů, kde bude dále tříděn.