

VYPRACOVAL	ZODP. PROJ.	KIP Brno, spol. s r.o. Cejl 101 602 00 Brno TEL/FAX: 545 246 192	
ING. KADLEC	ING. KADLEC		
OKRES Brno-venkov	KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ Heroltice u Tišnova		
OBJEDNATEL OBEC HEROLTICE	STUPEŇ		DVSP
AKCE PRODLOUŽENÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE V K.Ú. HEROLTICE U TIŠNOVA	ČÍSLO ZAKÁZKY		11/19
	DATUM		07/2019
	MĚŘÍTKO		-
PŘÍLOHA Technická zpráva	ČÍSLO PŘÍLOHY		D-4.1

DVSP

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:	1) Úvod
	2) Technické a provozní údaje
	3) Přípojka NN
	3.1 Napojení čerpací stanice
	3.2 Uložení kabelu
	4) Popis řešení elektroinstalace
	5) Ochrana před bleskem a uzemnění
	6) BOZ
	7) Nakládání s odpady

1. Úvod

Tato část DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ A PROVÁDĚNÍ STAVBY řeší napojení čerpací stanice v Herolticích u Tišnova umístěné na parcele č. 737/11 na rozvody NN a instalaci hlavního rozvaděče RH – tento projekt řeší pouze silovou elektroinstalaci, část řízení je samostatnou dodávkou technologie. Před realizací je nutné zkoordinovat silnoprůdovou elektroinstalaci s požadavky dodané technologie. Veškeré realizační práce budou splňovat požadavky Vodárenské akciové společnosti.

Identifikační údaje stavby:

Název stavby :	Prodloužení vodovodu a kanalizace v k.ú. Heroltice u Tišnova
Místo stavby :	Heroltice u Tišnova
Investor :	Obec Heroltice

Projektové podklady :	- stavební podklady objektu
	- požadavky technologie (obecné)
	- požadavky investora
	- platné předpisy a normy ČSN EN

2. Technické a provozní údaje

Přívod z PRIS do RE	: 3/PEN 50Hz 400/230V, TN-C 1-CYKY 4x10 mm ²
Přívod z RE do RH	: 3/PEN 50Hz 400/230V, TN-C 1-CYKY 4x10 mm ²
Elektroinstalace zařízení	: 3/PEN 50Hz 400/230V, TN-C 3/N/PE 50Hz 400/230V, TN-C-S 1/N/PE AC 230V 50Hz, TN-C-S 24VDC, 12VDC (SELF)

DVSP

Ochrana před nebezpečným dotykem : základní
neživých částí el. zařízení dle ČSN 33 2000-
4-41ed.2

- automatickým odpojením od zdroje

: zvýšená

- proudovými chrániči

- doplňujícím pospojováním

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí el. zařízení bude provedena kryty nebo
přepážkami podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 412.2 (min IP2x, vodorovné plochy min IP4x)

Stupeň dodávky el. energie

: 3. stupeň

Určení vnějších vlivů

: Pro čerpací stanici jsou uvažovány prostory
normální, mimo

Prostory nebezpečné:

AB3, AB4, AB8

Celkový výpočtový proud

: 16A

Hlavní jistič

: Hlavní jistič před elektroměrem 3x20A, char. B

Měření el. energie

: Přímé v nově instalovaném elektroměrovém
rozvaděči RE

Zařazení do třídy a skupiny podle vyhlášky : Zařízení třídy II.
č. 73/2010 Sb.

Skupina D

Soupis použitých norem

Dokumentace byla zpracována podle norem ČSN EN a to zejména:

ČSN 33 2000-1 ed.2	zákl. hlediska, stanovení zákl. charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	elektrická instalace NN – výběr a stavba el. zařízení
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	výběr a stavba elektrických zařízení – elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6 ed.2	Elektrická instalace nn – revize
ČSN 33 1600 ed.2	Revize a kontroly el.spotřebičů během používání
ČSN 33 2130 ed.3	elektrické instalace nn – vnitřní elektrické rozvody
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

DVSP

3. Přípojka NN

3.1 Napojení čerpací stanice

Napojení čerpací stanice ČS na pozemku, parcela č. 742/2, v obci Heroltice u Tišnova, bude provedeno ze zbudované přípojkové skříně PRIS, která je ve vlastnictví E.onu. Z přípojkové skříně bude napojen nový elektroměrový rozvaděč RE, který bude umístěn na okraji oplocení čerpací stanice z veřejně přístupných prostor. Z RE bude realizováno napojení rozvaděče RH umístěného v objektu čerpací stanice. Tento rozvaděč bude sloužit pro silové napájení a ovládání nových čerpadel.

Napájecí kabelové vedení nového elektroměrového rozvaděče pro čerpací stanici bude provedeno kabelem typu CYKY-J 4x10 mm². Kabel bude veden z rozpojovací skříně, která je ve vlastnictví společnosti E.on ukončen na přívodních svorkách v rozvaděči RE. Z elektroměrového rozvaděče bude provedeno napojení hlavního rozvaděče čerpací stanice s označením RH – typ kabelu CYKY-J 4x10mm².

Při souběhu a křížení silnoproudých a slaboproudých kabelů a s ostatními technickými sítěmi je třeba dodržovat vzdálenosti dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a ČSN 73 6005.

3.2 Uložení kabelu

Prostorové uspořádání sítí technického vybavení je v souladu s ČSN 73 6005.

Nová kabelová trasa bude vedena v zemi ve výkopu v písčitém loži v chráničkách KOPOFLEX Ø50mm. Trasa je vedena ve volném terénu mimo pojezdné komunikace.

Kabely jsou kladeny do výkopů š. 600 mm, hl. 1100 mm. Ve výkopu budou kabely uloženy na vrstvě písku o tl. 10 cm (dle ČSN min. 8 cm) obsypané zhuštěným pískem a zakryty vrstvou písku o min. tloušťce 10 cm rovněž zhuštěnou. Prostorové uložení kabelů (křížení a souběhy) musí odpovídat ČSN 736005 a ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

4. Popis řešení elektroinstalace

Tento projekt se zabývá silovou elektroinstalací potřebnou pro napojení čerpací stanice. V tomto případě se bude jednat o napojení rozvaděče technologie, ostatní elektroinstalace je součástí dodávky technologie.

Rozvaděč RE

Měření spotřeby el. energie bude umístěné v novém elektroměrovém rozvaděči RE, měření spotřeby bude přímé. Rozvaděč RE bude proveden jako kompaktní pilíř, typový výrobek s rozměry: šířka 640mm, výška 1830mm, hloubka 250mm. V elektroměrovém rozvaděči bude umístěn hlavní jistič před elektroměrem 20A char. B a elektroměr (dodávka distributora el. energie).

Rozvaděč RH

Nový rozvaděč technologie čerpací stanice, tento rozvaděč je součástí dodávky technologie.

DVSP

5. Ochrana před bleskem a uzemnění

Ochrana před bleskem není součástí řešení tohoto projektu – objekt je vybudován v podzemí a jeho nejvyšší část nepřesahuje terén více než o 1250mm. Celá čerpací stanice se nachází v oplocení o výšce 2000mm nad UT. Oplocení bude připojeno na zemní soustavu čerpací stanice.

Uzemnění objektu bude realizováno v rámci provádění stavby!

V zemi pod základy oplocení bude uložen zemní pásek FeZn 30x4mm z tohoto pásu bude vyveden drát FeZn Ø 10mm, který bude připojen k hlavní ochranné přípojnici (HOP). K HOP budou připojeny všechny svorky PE rozvaděčů a venkovní ocelové konstrukce a pomocné ekvipotencionální svorkovnic čerpací stanice. Všechny ocelové konstrukce základů a celého objektu budou vzájemně vodivě propojeny např. provařením a připojeny na zemní soustavu!!!! Zemní soustava bude uložena v loži z přesáté zeminy a písku. Na základě měření zemního odporu bude pro dosažení potřebných hodnot odporu zemní soustava doplněna zemními tyčemi. Celkový zemní odpor uzemnění musí odpovídat normě ČSN EN 62 305 ed.2. Hodnota zemního odporu musí být $\leq 10\Omega$. Na zemní soustavu budou připojeny všechny kovové konstrukce trvalého charakteru umístěné v objektu!!!

Před zahájením zemních prací v blízkosti podzemních vedení a sítí musí mít prováděcí firma předem vytyčen jejich průběh v terénu. Pokud nezajistil vytyčení průběhu podzemních vedení sám investor, musí to zajistit prováděcí firma. Dodavatel ne-smí přikročit k provádění zemních prací, aniž by byl vytyčen průběh podzemních vedení a uzemnění.

Funkční uzemňovací soustava je základním prvkem elektroinstalace v objektu. Tvoří základ pro bezpečnost a správné fungování všech instalací v objektu, především:

- ochranu osob (dosažení vhodných podmínek pro vypnutí elektrických zařízení a pro ochranné pospojování)
- systémy napájení elektrickou energií,
- elektronická informační technická zařízení,
- ochranu před bleskem,
- ochranu před přepětím,
- opatření v rámci dosažení elektromagnetické kompatibility,

Přechodový odpor uzemnění musí splňovat požadavky ČSN 33 2000-5-54 ed.3. a ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Jednotlivé dílce kabelových nosných konstrukcí budou vzájemně propojeny do jednoho vodivého celku (např. s použitím spojovacích dílů a vějířových podložek). Propojení bude provedeno vodičem H07V-K.

Do ochranného uzemnění a pospojování musí být navzájem spojeny tyto vodivé části dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

- ochranný vodič
- uzemňovací přívod nebo hlavní ochranná svorka
- kovové konstrukce trvalého charakteru

DVSP

Doplňující ochranné pospojování

Návazně na provedené hlavní pospojování, budou na uzemnění připojeny i neživé části velkých kovových předmětů trvalého charakteru (konstrukce jednotlivých strojních zařízení, potrubní rozvody VZT, apod.), dle příslušných článků ČSN 33 2000-5-54 ed.3. Propojení bude provedeno přivařením příp. vodičem H07V-U.

6. BOZ

Veškeré elektromontážní práce mohou provádět pouze pracovníci s potřebnou elektrotechnickou kvalifikací podle platných předpisů ČSN, zejména podle vyhlášky č. 50/78 Sb. a při dodržení všech bezpečnostních předpisů (používání ochranných a pracovních pomůcek, používání bezpečnostních tabulek, práce ve výškách, práce na zařízení pod napětím apod.).

Stavbu musí provádět elektroinstalační firma s vydaným platným oprávněním od Technické inspekce ČR pro tuto činnost. Firma rovněž včas upozorní projektanta, pokud zjistí v projektové dokumentaci nějaké rozpory případně změny, které nejsou v dokumentaci uvedeny.

Práce v blízkosti podzemních vedení je nutno provádět ručně a se zvýšenou opatrností. Při práci na el. zařízení a jeho blízkosti (vedení NN v majetku distributora el. energie) je nutné dodržovat ustanovení ČSN EN 50110-1 a 2 ed.3 a příslušných PNE.

Po provedení elektromontážních prací bude provedena výchozí revize a vystavena revizní zpráva dle ČSN 33 2000-6 ed.2, včetně zakreslených změn provedených při realizaci stavby oproti prováděcímu projektu. Investor je povinen tyto dokumenty archivovat a předkládat při periodických revizích.

Všechny poruchy a závady na el. zařízení musí být neprodleně odstraněny.

El. zařízení umístěné na místech veřejně přístupných, musí být opatřena bezpečnostními tabulkami podle ČSN ISO 3864 upozorňující na nebezpečí úrazu elektřinou. Označení není nutné v případech, kdy se jedná o el. zařízení umístěná tak, že je k těmto zařízením umožněn přístup jen pracovníkům s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací, kteří jsou určeni k činnosti na těchto zařízeních.

Všechny části zařízení, sloužící k bezpečnosti osob v případě nebezpečí (např. hlavní vypínače zařízení), musí být nápadně označeny a v jejich blízkosti musí být umístěna bezpečnostní tabulka s příslušným pokynem.

Veškeré výpočty jsou uloženy u projektanta technické dokumentace.

Před zahájením zemních prací v blízkosti podzemních vedení musí mít prováděcí firma předem vytyčen jejich průběh v terénu. Pokud nezajistil vytyčení průběhu podzemních vedení sám investor, musí to zajistit prováděcí firma. Dodavatel nesmí přikročit k provádění zemních prací, aniž by byl vytyčen průběh podzemních vedení a uzemnění.

KIP Brno spol.s r.o.

Mojmírovo náměstí 14b, 612 00 Brno

www.kipbrno.cz

info@kipbrno.cz

Prodloužení vodovodu a kanalizace v k.ú. Heroltice u Tišnova

Obec Heroltice

SO-04 elektro přípojka

zakázka číslo 19014

listů 6/list 6

DVSP

7. Nakládání s odpady

Při montáži je třeba dodržovat vyhlášku MŽP č. 93/2016 Sb. a vyhlášku č. 353/2005 Sb. ve věci skladování a likvidaci odpadů a vyhlášku č. 249/2012 Sb. o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady.

V Brně, červenec 2019

Vypracoval: Ing. Michal Kadlec