

Odstranění následků důlní činnosti a důlních
poklesů z minulosti – protipovodňová ochrana
Žabník v Ostravě – Koblově proti stoletým průtokům
ve vodním toku Odry

Dokumentace pro provádění stavby

SO 02.2 PŘÍPOJKA NN

02.2.1 Technická zpráva

Objednatel: Statutární město Ostrava

Odstranění následků důlní činnosti a důlních poklesů z minulosti – protipovodňová ochrana Žabník v Ostravě – Koblově proti stoletým průtokům ve vodním toku Odry

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Listopad 2012

SO 02.2 PŘÍPOJKA NN

Obsah:

1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
1.1	Všeobecně	2
1.1.1	Rozsah projektu	2
1.1.2	Související projekty	2
1.1.3	Projektové podklady	2
1.1.4	Ostatní použité podklady – normy, předpisy atd.	2
1.2	Základní technické údaje	3
1.3	Technické řešení	3
1.3.1	Kabelová přípojka NN	3
1.3.2	Měření elektrické energie	4
1.3.3	Zemní práce	4
1.3.4	Uzemnění	4
1.3.5	Provedení instalace	4
1.4	Podmínky stavby	4
1.5	Vlivy na životní prostředí	4
1.6	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	5
1.7	Odpadové hospodářství	5
1.8	Zvláštní požadavky	5
1.8.1	Specifické požadavky na dokumentaci, kterou zajišťuje zhotovitel	5
1.8.2	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	5

1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1 Všeobecně

1.1.1 Rozsah projektu

Projekt řeší napojení objektu protipovodňové čerpací stanice na distribuční síť.

Napojení bude realizováno přípojkou nn ze stávající distribuční trafostanice. Trafostanice je v majetku ČEZ Distribuce a.s.

1.1.2 Související projekty

Výstavbu SO 02.2 Přípojka nn je třeba koordinovat s těmito souvisejícími stavebními objekty:

- SO 01.2 Zemní hráz
- SO 01.3 Odvodnění území a odvodňovací příkopy
- SO 01.5 Oplocení
- SO 02.1 Čerpací stanice
- SO 02.3 Přípojka vodovodní

1.1.3 Projektové podklady

- Prohlídka místa
- Dokumentace k územnímu řízení akce "Odstranění následků důlní činnosti a důlních poklesů z minulosti – protipovodňová ochrana Žabník v Ostravě – Koblově proti stoletým průtokům ve vodním toku Odry" říjen 2009
- Dokumentace ke stavebnímu povolení akce "Odstranění následků důlní činnosti a důlních poklesů z minulosti – protipovodňová ochrana Žabník v Ostravě – Koblově proti stoletým průtokům ve vodním toku Odry" říjen 2010
- Dokumentace stavební části ČS
- Jednání s investorem a provozovatelem

1.1.4 Ostatní použité podklady – normy, předpisy atd.

- ČSN 33 2000-3 – Elektrická zařízení, Stanovení základních charakteristik
- ČSN 33 2000-4-41, ed. 2 – Elektrické instalace nízkého napětí, část 4-41, Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti, Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 – Elektrické instalace nízkého napětí, část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-5-52 – Elektrická zařízení, Výběr a stavba elektrických zařízení, Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 – Elektrické instalace nízkého napětí část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení, Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

1.2 Základní technické údaje

Napěťové soustavy (dle ČSN IEC 38):

3 PEN~50Hz 230/400V TN-C

Ochrana před úrazem elektrickým proudem (dle ČSN 33 2000-4-41):

automatickým odpojením od zdroje

Stupeň zabezpečení dodávky elektrické energie dle ČSN 341610: 3

Výkonová bilance

Instalovaný výkon	Pi = 179 kW
Maximální soudobý příkon	Pp = 115 kW

Vnější vlivy:

Vnější vlivy jsou převzaty z dokumentace pro stavení povolení z protokolu č. 3A01144 z 2010.

Podklady použité pro určení vnějších vlivů:

ČSN 33 2000-3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000-5-51	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení
Venkovní prostory	AA8/AB8/AD4/AQ2

Neuvedené vnější vlivy jsou v souladu s článkem 512.2.4 ČSN 332000-5-51 normální.

Ve smyslu ČSN 33 2000-3 se venkovní prostor nepovažuje za prostor zvlášť nebezpečný, ale pouze nebezpečný, s tím, že se zařízením nesmí manipulovat osoby bez odborné kvalifikace.

1.3 Technické řešení

Napojení na distribuční síť se provede dle vyjádření ČEZ distribuce ze stávající distribuční trafostanice OS 7917, která je napojena z linky VN 184. Vzhledem k požadovanému příkonu protipovodňové čerpací stanice bude v trafostanici provedena výměna transformátoru. Stávající trafo 250kVA bude vyměněno za 400kVA. Výměna transformátoru bude provedena v rámci samostatné akce ČEZ Distribuce, a.s. (zakázka ČEZ Distribuce, a.s.).

Schéma napájení čerpací stanice elektrickou energií je zakresleno na výkrese „Schéma napájení“.

1.3.1 Kabelová přípojka NN

Napojení na síť distribučního zařízení se provede ze svorek rezervního pojistkového vývodu v stávajícím rozvaděči distribuční trafostanice OS 7917. Napájecí kabel bude z rozvaděče trafostanice veden přes elektroměrový rozvaděč, který bude instalován v blízkosti trafostanice.

Trasa nového kabelu přípojky nn povede přímo od elektroměrového rozvaděče k areálu nové čerpací stanice. Celková délka přípojky je cca 85m. Přípojka bude provedena kabelem AYKY 3x240+120mm², uloženým do výkopu.

1.3.2 Měření elektrické energie

U trafostanice bude osazen typový elektroměrový rozvaděč, pro nepřímé měření odběru elektrické energie, ve výkresech označený RE01. Elektroměrový rozvaděč bude umístěn v pilíři z vápenopískových cihel.

Elektroměrový rozvaděč bude vybaven hlavním jističem 250A. Elektroměr dodá a osadí ČEZ Distribuce po uzavření smlouvy o dodávce elektrické energie pro odběrné místo.

1.3.3 Zemní práce

Pro kabel bude proveden mezi distribuční trafostanicí a budovou čerpací stanice výkop ve volném terénu. Kabel přípojky nn bude uložen ve výkopu 0.35x0.8m a bude uložen volně do pískového lože 10/10cm a bude označen výstražnou fólií. Minimální hloubka uložení kabelu je 70cm.

V místech s nebezpečím mechanického poškození a při křížení s ostatními sítěmi budou kabely uloženy do chrániček.

Při přechodu místní komunikace a v areálu čerpací stanice bude kabel uložen do chrániček v hloubce 100cm.

Uložení kabelů bude provedeno ve smyslu ČSN 332000-5-52 a ČSN 736005.

1.3.4 Uzemnění

Pro napojení hlavního pospojování čerpací stanice a systému ochrany před bleskem bude provedeno uzemnění objektu jako základový zemnič.

Souběžně s napájecím kabelem bude do výkopu položen zemničí pásek FeZn30/4, 25m u RE01. Pásek bude položen na dno výkopu a zakryt zeminou. Teprve pak se připraví pískové lože pro položení kabelu.

Všechny případné podzemní spoje se provedou svařováním a opatří antikorozií ochrannou (totéž platí i pro vývod). Celkový přechodový zemní odpor sítě smí být $R_z \leq 15\Omega$ (RE01).

1.3.5 Provedení instalace

Zaústění kabelu do objektu čerpací stanice se provede do suterénu – jímky čerpací stanice. Ze suterénu bude kabel pokračovat do betonového instalačního kanálku pod rozvaděčem. Prostupy zajistí stavba. Zatěsnění mezi suterénem čerpací stanice a kanálkem pod rozvaděčem bude vodotěsné.

1.4 Podmínky stavby

Křížení a souběhy s jinými podzemními sítěmi musí být řešeny v souladu s ČSN 73 6505. Prostorové uspořádání technického vybavení. Před začátkem výkopových prací bude provedeno vytyčení inženýrských sítí v místech uvažovaných kabelových tras.

Předpokladem připojení nového odběrného místa je uzavření smlouvy o připojení a uhrazení podílu spojeného se zajištěním rezervovaného příkonu.

1.5 Vlivy na životní prostředí

Práce uvedené v tomto projektu a také provoz strojního zařízení navržené tímto projektem nemají negativní vliv na okolní životní prostředí a nevyžadují proto žádná zvláštní opatření.

1.6 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Elektrické zařízení musí být provedeno v souladu s platnými českými normami a předpisy, zejména pak ČSN 33 2000-4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem, ČSN 33 2000-5-54 Uzemnění elektrických zařízení.

Elektrické zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí revize podle ČSN 33 2000-6.61 Elektrická zařízení. Část 6: Revize. Kapitola 61: Postupy při výchozí revizi.

Pravidla pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních a kvalifikaci obsluhy stanoví ČSN EN 50110 Obsluha a práce na elektrických zařízeních. Pracovníci obsluhy a údržby elektrozařízení musí mít příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci ve smyslu vyhlášky č. 50/78 Sb. Každý pracovník provádějící montáž zařízení musí být před zahájením prací seznámen s obecnými bezpečnostními předpisy a dále s místními bezpečnostními předpisy a úpravami.

Práce související s tímto projektem nevyžadují mimořádných bezpečnostních opatření nad rámec běžných zvyklostí a nemají negativní důsledky na zdraví pracovníků.

1.7 Odpadové hospodářství

Při manipulaci a hospodaření s odpady je nutné se řídit zákonem 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění a souvisejících právních předpisech. Podle tohoto zákona je původce odpadů mimo jiné povinen vznik odpadů co nejvíce omezovat a vytvářet předpoklady pro využívání a zneškodňování odpadů. Původce musí s odpady nakládat tak, aby nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů.

Odpady k odstranění a využití budou předávány výhradně osobám oprávněným dle citovaného zákona a to spolu se základním popisem odpadu dle vyhlášky č.294/2005Sb.

Při práci bude nutné zajistit, aby ropné produkty z použitých zařízení neznečišťovaly vodní tok.

1.8 Zvláštní požadavky

1.8.1 Specifické požadavky na dokumentaci, kterou zajišťuje zhotovitel

Před vlastní realizací musí být všechny zařízení a přístroje, které budou dodány v rámci tohoto projektu odsouhlaseny budoucím provozovatelem (Ostravské vodárny a kanalizace a.s.).

Po dokončené montáži dodavatel vypracuje dokumentaci skutečného provedení.

1.8.2 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při provádění montážních prací je nutné dodržet všechny předpisy pro BOZP.

Elektrické zařízení musí být provedeno v souladu s platnými českými normami a předpisy, zejména pak ČSN 33 2000-4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem, ČSN 33 2000-5-54 Uzemnění elektrických zařízení.

Elektrické zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí revize podle ČSN 33 2000-6.61 Elektrická zařízení. Část 6: Revize. Kapitola 61: Postupy při výchozí revizi.

Pravidla pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních a kvalifikaci obsluhy stanoví ČSN EN 50110 Obsluha a práce na elektrických zařízeních. Pracovníci obsluhy a údržby elektrozařízení musí mít příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci ve smyslu vyhlášky č. 50/78 Sb. Každý pracovník provádějící montáž zařízení musí být před zahájením prací seznámen s obecnými bezpečnostními předpisy a dále s místními bezpečnostními předpisy a úpravami.

Práce související s tímto projektem nevyžadují mimořádných bezpečnostních opatření nad rámec běžných zvyklostí a nemají negativní důsledky na zdraví pracovníků.