

VEDROVICE

POSÍLENÍ ZDROJŮ SUROVÉ VODY

D.1.2 SO 02 VÝTLAČNÝ ŘAD V-2

DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ

Vodohospodářská technologie Brno, s.r.o.
Tuřanská 654/54, 620 00 Brno,
IČ: 463 44 161

BŘEZEN 2023

VEDROVICE – POSÍLENÍ ZDROJŮ SUROVÉ VODY

dokumentace pro vydání společného povolení

SO 02 Výtlačný řad V-2

D.1.2-1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

| | |
|--------------------------------|---|
| Název stavby: | Vedrovice – posílení zdrojů surové vody |
| Část stavby: | SO 02 Výtlačný řad V-2 |
| Stupeň PD: | Dokumentace pro vydání společného povolení |
| Kraj: | Jihomoravský |
| Okres: | Znojmo |
| Místo stavby: | obec Vedrovice [595047]; katastrální území Vedrovice [777536]; Parc.č.: 3184 (vlastnické právo Becha Jiří, č.p. 105, 672 01 Jamolice) Parc.č.: 3102, 3182 (vlastnické právo Obec Vedrovice, č.p. 326, 671 75 Vedrovice) |
| Charakteristika a účel stavby: | Nová trvalá vodohospodářská stavba pro posílení zdrojů surové vody vrtem HV-3 sloužícího jako zdroj podzemní vody pro potřeby zásobování obyvatelstva; Nové zhlaví hydrogeologického vrtu HV-3 a jeho trubní a elektrické připojení do systému zásobování obce Vedrovice |
| Název a sídlo investora: | Obec Vedrovice Vedrovice č.p. 326 671 75 Loděnice u Moravského Krumlova, okres Znojmo IČO: 00293741 DIČ: CZ00293741 Zastoupený: Richardem Janderkou, starostou obce |
| Generální projektant: | Vodohospodářská technologie Brno, s.r.o. Tuřanská 654/54, 620 00 Brno-Tuřany, IČ: 463 44 161 |
| Projektant části stavby: | Vodohospodářská technologie Brno, s.r.o. Tuřanská 654/54, 620 00 Brno-Tuřany, IČ: 463 44 161 |
| Hlavní projektant: | Ing. Jan Peloušek, Autorizovaný inženýr pro vodohospodářské stavby, ČKAIT -1003045 |

1. Úvod

Zájmové území se nachází jižně od obce Vedrovice, cca 1 km jižně od centra obce, v nezastavěné části katastrálního území Vedrovice.

V lokalitě je v současné době zdroj vody pro obec vrt HG-2 a výtlačný řad surové vody V1 do úpravny vody a VDJ Vedrovice.

Realizovaný hydrogeologický vrt HV-3, jeho navrhované zhlaví a jeho trubní propojení se stávajícím zhlavím vrtu HG-2

je navržen na pozemcích parcelní číslo 3184 (pozemek je ve vlastnictví pana Jiřího Bechy, č.p. 105, 672 01 Jamolice), 3102 a 3182 (pozemky jsou ve vlastnictví investora Obec Vedrovice, č.p. 326, 671 75 Vedrovice), v k.ú. Vedrovice, v blízkosti stávajících vodárensky využívaných objektů (cca 350 m jihovýchodně od vrtu HV-1 a cca 80 m jihozápadně od vrtu HG-2).

Parcely se nachází v jihozápadní části katastru obce Vedrovice, okres Znojmo v nezastavěném území na plochách označených dle schváleného Územního plánu obce Vedrovice jako plochy zemědělské a plochy TI.

Geodeticky zaměřené souřadnice vrtu HV-3 jsou následující:

Y=617 095,71; X=1 179 209; nadmořská výška 226,12 m n.m.

Přibližné souřadnice vrtu HG-2 jsou následující:

Y=617 052; X=1 179 136; nadmořská výška 227,50 m n.m.

V současné době je parcela využívána jako orná půda.

2. Seznam příloh

| č. příl. | název | měřítko | formát |
|----------|---------------------------------------|-----------|--------|
| D.1.2-1 | Technická zpráva | - | |
| D.1.2-2 | Situace řádu | 1:250 | 2 x A4 |
| D.1.2-3 | Vzorový příčný profil uložení potrubí | 1:20 | 2 x A4 |
| D.1.2-4 | Podélný profil | 1:500/100 | 2 x A4 |

3. Návrh technického řešení

SO 02 Výtlačný řad V-2 zahrnuje venkovní propojovací potrubí mezi novým zhlavím vrtu HV-3 a zhlavím stávajícího vrtu HG-2.

Popis technického řešení

Výtlačný řad V-2

| | |
|---------------------|-----------------|
| Dopravované medium: | surová voda |
| Režim proudění: | tlakový |
| Materiál: | PE100 RC SDR 11 |
| Dimenze: | d90x8,2 mm |
| Délka: | 86 m |

Řad bude uložen do nezámrazné hloubky s výškou lože min 1200 mm a od vrtu VH-3 povede v přímé linii do stávajícího zhlaví vrtu HG-2. Ve zhlaví bude řad zaústěn do stávajícího výtlačného potrubí – řad V-1. Všechna nově realizovaná potrubí budou uložena na urovnané dno výkopu zbavené kamenů na pískový podsyp 100-150 mm. Potrubí budou obsypána do výšky 400 mm nad spodní okraj potrubí pískem nebo prosívkou se zhutněním. Nad horní okraj potrubí bude uložen identifikační vodič CYKY 6 mm. Dále bude proveden zásyp potrubí vhodným materiálem hutněným po vrstvách max. 300 mm. Před zásypem potrubí bude provedena tlaková zkouška a geodetické zaměření.

Ve výšce 30 cm nad každým vodovodním řadem bude položena výstražná fólie s nápisem „POZOR VODOVOD“ v modré barvě. Zásyp se provede tříděnou zeminou hutněnou po vrstvách mocných max. 300 mm s finálním uvedením povrchů do původního stavu.

Dojde ke střetu nově navrženého výtlačného řadu V-2 se sítí elektronických komunikací společnosti CETIN a.s. Stavebník nebo jím pověřená třetí osoba je povinen řídit se Všeobecnými podmínkami ochrany SEK.

4. Všeobecně

4.1 Výkopy

Výkopové práce budou prováděny v souladu s platnými ČSN.

Před prováděním výkopů zhotovitel zajistí vytyčení veškerých podzemních sítí jejich správci. Při provádění výkopů v blízkosti podzemního vedení nebo při jejich křížení bude postupováno podle podmínek stanovených správcem daného podzemního vedení.

Výkopy prováděné v zemědělských plochách zahrnují sejmutí ornice a její uskladnění na mezideponii pro další využití. Veškeré práce s ornici budou prováděny tak, aby nedošlo ke smíchání s výkopkem. V případě dlouhodobého uskladnění musí být povrch mezideponie urovnaný a chráněný proti růstu plevelů. Při výkopu stavebních jam a rýh je nutno selektivně přistupovat k rozlišení zemin z hlediska možného využití pro zpětné obsypy a zásypy.

Použitelné konstrukční vrstvy komunikace pro zpětné zásypy budou odvezeny na mezideponii. Přebytková zemina a konstrukční vrstvy komunikace budou odvezeny k recyklaci.

Stavební jámy a rýhy budou zabezpečeny proti vnikání povrchových vod.

V případě, že při provádění stavby dojde k podkopání základové spáry stávajícího objektu, nebo bude výkop prováděn v těsné blízkosti stávající základové konstrukce, budou provedena patřičná opatření pro zajištění stability stávajících konstrukcí.

Výkopovými pracemi nesmí dojít k poškození stávajících konstrukcí, inženýrských sítí a zařízení, které nejsou určeny k odstranění.

Při realizaci je nutno přísně dbát na ochranu stávajících stromů a porostů.

Dno výkopu kopaného v zimních podmínkách se musí chránit před zamrznutím ponecháním vrstvy na pozdější dokopávku, nebo krytím ochrannými materiály. Ochranná vrstva se musí odstranit bezprostředně před vybudováním základu, nebo před položením potrubního vedení.

Při výkopových pracích musí zhotovitel soustavně zajišťovat odvádění povrchových a podzemních vod tak, aby nedošlo ke znehodnocení základové spáry, snížení stability svahů a stěn podmáčením apod. Za stabilitu výkopu odpovídá zhotovitel.

Součástí výkopových prací je i případné čerpání podzemní vody v průběhu celé stavby - náklady na čerpání, na povolení k nakládání s vodami, na měření množství čerpané vody a poplatky za čerpání podzemní vody zhotovitel promítne do položek soupisu prací. Čerpané podzemní vody bude zhotovitel přednostně vypouštět do stávajících odvodňovacích rigolů, nebo do vodotečí. V případě výkopu kontaminovaných zemin, nebo při zastižení kontaminovaných vod, bude s nimi zhotovitel nakládat a likvidovat je v souladu s příslušnou legislativou.

Výkopy v trase (rýhy)

Výkopy v trase zahrnují sejmutí ornice, odtěžení horniny do požadované úrovně a tvaru a zajištění výkopu. Při křížení inženýrských sítí je nutno postupovat podle požadavků jejich správců. Není přípustné přetěžení (nadvýlom) nivelety výkopu.

Pažení

Pažení stěn výkopů zajistí zhotovitel všude, kde je to nezbytné z hlediska bezpečnosti práce a stability stěn a okolí. Pažení musí zajistit bezpečnost práce pod stěnami výkopu, zabránit poklesu okolního území a zabránit ohrožení stability sousedních objektů a konstrukcí. Po ukončení prací bude pažení i jeho zajištění odstraněno. Odstranění se provede takovým způsobem, aby nedošlo k poškození povrchu nebo části nové konstrukce nebo potrubí.

4.2 Zásypy

Pro zásypy budou použité vhodné materiály a jejich zhutnění bude prováděno v předepsaných vrstvách podle použitého materiálu, vše v souladu s platnými legislativními předpisy a platnými normami (především ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, a dalšími specializovanými normami).

Hutnění bude prováděno vibračními deskami, pěchy, ručními vibračními vály, nebo jinou vhodnou technikou.

Při výkopu stavebních jam a rýh je nutno selektivně přistupovat k rozlišení zemin z hlediska možného využití pro zpětné obsypy a zásypy. Zemina nevhodná na zásypy bude zlepšena na vhodný materiál, nebo se bude odvážet na trvalou deponii a bude nahrazena zhotovitelem vhodným materiálem na jeho vlastní náklady.

Do zásypů se nesmí ukládat zmrzlé nebo sněhem promočené materiály ze soudržných zemin. Zásypy se nesmí ukládat na zmrzlou zeminu.

Zásypy budou prováděny odsouhlaseným vhodným materiálem hutněným po vrstvách dle výše uvedeného technologického předpisu. Vlhkost zeminy při hutnění se nesmí odlišovat od hodnoty optimální vlhkosti stanovené zkouškou.

Mocnost ukládaných a hutněných vrstev bude přizpůsobena použité hutnící technice, šířce rýhy a zhutnitelnosti materiálu.

Výkopy rýh pro potrubí budou zasypávány v celé šířce po dokončení osazení potrubí, provedení příslušných zkoušek a po schválení TDI. Je nutno respektovat technické podmínky pro uložení potrubí od příslušného výrobce potrubí. Zpětný zásyp se musí provádět současně po obou stranách rýhy, aby nedocházelo k nerovnoměrným tlakům. Hutnění v blízkosti potrubí se musí provádět takovým způsobem, aby nedošlo k vybočení nebo poškození potrubí. Bednění, pažení a jiné pomocné zařízení musí být před zpětným zásypem odstraněno nebo v průběhu hutnění postupně vytahováno, aby hutnění probíhalo proti rostlé zemině. Postupné vytahování pažení musí být prováděno tak, aby nedocházelo k dodatečnému vytahování pažnic z již zhutněného obsypu nebo zásypu a tím k jeho nakypřování. Po dokončení zásypů v zemědělsky obdělávaných a zatravněných plochách bude uskladněná ornice zpět rozprostřena, urovňována, zbavena kamenů, rekultivována a povrch bude uveden do původního stavu (osetím, nebo jinou úpravou dle okolních ploch).

Zásypy v nezpevněných plochách

Zpětné zásypy v nezpevněných plochách budou provedeny materiálem získaným při výkopových pracích. Zásypy budou hutněny po vrstvách odpovídajících použitému hutnicímu prostředku na stejnou míru jako okolní terén, aby nedocházelo k následným poklesům zásypů v rýze.

4.3 Potrubní vedení, inženýrské sítě

Všechna potrubí použitá na stavbě musí vyhovovat požadavkům projektu. Materiál, těsnění, kladení a uložení potrubí bude provedené podle příslušných norem platných pro použité druhy potrubí a v souladu s platnými legislativními předpisy.

4.3.1 Kladení a uložení potrubí

Kladení a uložení použitého potrubí musí odpovídat předpisům a pokynům výrobců použitého trubního materiálu podle konkrétních podmínek. Obsypy a zásypy musí být provedeny v celé šířce výkopu vhodným materiálem a musí být zhutněny po obou stranách potrubí rovnoměrně. Povolený úhel ohybu potrubí nesmí být větší, než povoluje výrobce daného potrubí. Potrubí, tvarovky a armatury musí být před uložením vyčištěné, zkontrolované a v neporušeném stavu.

Identifikační vodič

Nad potrubí bude uložený identifikační vodič CY 6 mm², umožňující pozdější vyhledání trub a bude vyvedený do poklopů armatur. Signalizační vodič bude vodivě spojován pájením nebo lisováním pomocí trubičkové spojky a spoj zaizolován smršťovací hadicí. Vodič bude stejným způsobem propojen na stávající vodič v případě napojení nového potrubí na stávající, nebo sanovaný vodovodní řad. Protokol o ověření funkčnosti identifikačního vodiče bude předložen nejpozději při předání stavby.

Výstražná folie

Ve výšce min. 30 cm nad potrubím bude ve výkopu uložena výstražná folie podle ČSN EN 12613 signalizující při pozdějších výkopech existenci vodovodního potrubí.

4.3.2 Úprava okolí potrubí

U potrubí je třeba provádět podsypy, obsypy a zásypy důsledně dle předpisů výrobce potrubí. Vlastnosti podsypového a obsypového materiálu musí rovněž odpovídat požadavkům výrobců trubního materiálu. Bude použit vhodný podsypový a obsypový materiál, aby nedošlo k porušení potrubí.

Podkladní vrstvy

Dno výkopu bude upraveno tak, aby maximální nerovnosti dosahovaly hodnoty ± 50 mm. Poté bude dno výkopu pro uložení potrubí opatřeno zhutněnou vrstvou podsypu v tl. 100 mm. Potrubí se nesmí ukládat na promrzlé nebo nezhutněné lože.

Kladení trub a obsypy

Na provedenou podkladní vrstvu se ukládá potrubí. Potrubí musí přiléhat k podkladu v celé délce. Po kontrole spádu a před provedením tlakové zkoušky potrubí bude proveden hutněný obsyp potrubí s tím, že budou odkryty jednotlivé spoje pro vizuální kontrolu těsnosti spojů při tlakové zkoušce, tak aby bylo zabezpečeno dostatečné přitížení potrubí. Po tlakové zkoušce bude proveden obsyp zbývajících částí potrubí. Před obsypem musí být potrubí zkontrolováno. Uložení identifikačního vodiče a výstražné trasovací pásky je popsáno v kapitole výše. Hutnění obsypu a zásypu se bude provádět za postupného vytahování pažení, aby se zhutňování provádělo proti rostlému terénu.

4.3.3 Spojování potrubí

Potrubí z PE100 RC SDR11 bude spojováno elektrotvarovkami. Konce svařovaného potrubí musí být před svárem upravené a očištěné dle předpisů výrobce. Svařované materiály musí mít stejné fyzikální charakteristiky. Spoj musí mít alespoň takové parametry jako má vlastní potrubí. Potrubí a povrchy spojů musí být před zahájením a při provádění prací udržovány v naprosté čistotě. Pro každý svár zhotovitel vyhotoví protokol o sváru. Svařování trub bude provádět pouze kvalifikovaný pracovník s platným osvědčením pro svařování daného typu trub.

5. Obecné požadavky

Při realizaci musí být dodrženy veškeré platné ČSN a technické a bezpečnostní předpisy. Všechny výrobky materiály a zařízení je nutné dopravovat, skladovat, zabudovat, a následně ošetřovat v souladu s technologickými předpisy výrobce konkrétního materiálu a v souladu s platnými technickými normami a bezpečnostními předpisy. Stavební konstrukce budou při realizaci stavby dle potřeby uzpůsobeny konkrétnímu osazovanému technologickému zařízení.

Brno, březen 2023