

Akce: Odvodňovací prvky OP7 a OP8 v k.ú. Zašová

D.3.2a Technická zpráva

SO 03.2 Přeložka vodovodu

DSP + R

Obsah :

- a) Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení
- b) Požadavky na vybavení
- c) Napojení na stávající technickou infrastrukturu
- d) Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování
- e) Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení
- f) Požadavky na postup stavebních a montážních prací
- g) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.
- h) Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- i) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

V Olomouci, květen 2018

Zodpovědný projektant
Ing. Skácel Miroslav

 AGPOL s.r.o.
Jungmannova 153/12
779 00 Olomouc
Česká republika
tel.: 585 208 458, IČ: 28597044, DIČ: CZ28597044

Kamela V.



a) Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

Technický popis

Dokumentace řeší protipovodňová opatření, navržené ve schváleném plánu společných zařízení v rámci ukončené Komplexní pozemkové úpravy v katastrálním území Zašová (11/2014, Sdružení KPÚ Zašová), s nabytím právní moci 30.6.2017.

Návrh je řešen třemi stavebními objekty:

SO 01	Odvodňovací prvek OP7
SO 02	Odvodňovací prvek OP8
SO 03	Přeložky sítí
	SO 03.1 Přeložka kabelu NN
	SO 03.2 Přeložka vodovodu

Jednotlivé části úpravy jsou navrženy dle Komplexní pozemkové úpravy a opatření byla upřesněna dle požadavků účastníků stavebního řízení.

Parcely dotčené stavbou objektu SO 3.2 jsou v k.ú. Zašová.

Seznam dotčených parcel:

p.č.	druh pozemku	výměra (m ²)	vlastník
4376	orná půda	32391	Obec Zašová
4389	orná půda	6423	Obec Zašová
4424	ostatní plocha	1100	Obec Zašová

Materiály a zpracování díla budou v souladu s požadavky uvedenými v legislativě a technických normách ČR, ať již jsou či nikoli uvedeny v technických zprávách a výkresové dokumentaci. Tyto normy jsou považovány za neopomenutelnou podmínku pro provádění díla a má se za to, že zhotovitel je s jejich obsahem a požadavky v plné míře obeznámen. Zhotovitel je povinen řídit se normami platnými v termínu výstavby.

Úpravy jsou patrné ze vzorových příčných řezů.

Po domluvě s investorem nebyl pro stavbu zpracován Inženýrsko-geologický. Průzkum nebyl proveden z důvodu hustoty zalesnění a sklonitosti území. Těžitelnosti byly stanoveny dle archivních sond či vrtů a dle geologických map.

V PD je počítáno i s V. třídou těžitelnosti.

SO 03.2 Přeložka vodovodu

Přeložka výtlačného vodovodního řadu PVC DN 100 je vyvolanou investicí v rámci výstavby nového svodného prvku OP8.

V místě křížení vodovodního řadu DN 100 vedoucího od vodojemu Zašová s navrženým odvodňovacím prvkem OP8, byla provedena (za účasti správce daného zařízení) kopaná sonda. Účelem kopané sondy bylo ověření hloubkového a směrového uložení vodovodního řadu. Vše bylo následně výškopisně a polohopisně zaměřeno.

Horní líc vodovodního potrubí byl zaměřen na kotě 379,03 m.n.m.

Kopanou sondou bylo zjištěno, že při realizaci OP8 (otevřený příkop) dojde k výraznému snížení krytí výtlačného řadu. Na jednání se správcem sítě dne 23.5.208 (pan Martiňák) byla odsouhlasena výšková přeložka výtlačného řadu.

Přeložka v dl. 20,0 m bude řešena zahloubením pod koryto OP8 s napojením na stávající řad. Přeložka bude připoložena do stávající trasy a bude provedena z PE 100 DN 100 SDR 11 (PN 16). V prostoru křížení s OP8 bude řad uložen do ocelové chráničky DN 200 mm. V místě výškových a směrových lomů je řad stabilizován betonovým blokem.

Výtlak nelze dlouhodobě odstavit.

Přeložka vodovodu je navržena jako jednoramenná shybka pod upravovaným dnem odvodňovacího prvku OP8. Potrubí bude zahloubeno 900 mm (vrch potrubí) pode dno toku ve sklonu 5,4‰ s ocelovou chráničkou DN 200 mm - dl.5,0 m. Pro spoje budou použity spojky hrdlo x hrdlo (např.: UNPL).

Chránička bude ukončena koncovou manžetou a potrubí bude v chráničce vedeno pomocí kluzných objímek.

Na shybce budou osazeny betonové bloky. Bloky budou zasahovat min. 300 mm do rostlé zeminy dna a stěn výkopu. Při zasypaném potrubí se bloky ukončí min. 300 mm pod úroveň terénu. Bloky budou betonovány bez přerušení pracovního cyklu. Bloky se nesmí zatěžovat před dosažením předepsané pevnosti betonu. Ocelové prvky zajišťující spojení potrubí s blokem se musí chránit před korozí.

Výpis použitého materiálu (potrubí, tvarovky atd.) je patrný z výkresové dokumentace
D.3.2.b.3 Kladečské schéma

Napojovací místa je potřeba situačně i výškově ověřit kopanými sondami. V případě odchylek oproti vytyčení (ze dne 11.5.2018) bude v rámci stavby provedena aktualizace způsobu napojení.

Požadavky na výrobky

Veškeré materiály a výrobky přicházející do přímého styku s pitnou vodou musí splňovat požadavky dané zákonem o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000 Sb. a vyhláškou č. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody.

Veškeré materiály a výrobky použité při stavbě, které mají rozhodující význam pro její výslednou kvalitu, musí mít ES prohlášení o shodě. ES prohlášení o shodě znamená, že výrobek nebo zařízení je v souladu s předpisy a normami. Je to písemné prohlášení výrobce o tom, že výrobek splňuje požadavky technických předpisů platných v EU (tedy i ČR) a že byl dodržen stanovený postup při posouzení shody.

Postup při posouzení shody stanoví zákon 22/1997 Sb. v platném znění a nařízení vlády č. 176/2008 Sb., které odpovídá směrnici Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES o strojních zařízeních.

Před uvedením výrobku na trh musí být vydána písemná forma ES prohlášení o shodě a výrobek musí být označen značkou CE.

Potrubí

Vodovodní řady jsou navrženy z materiálů, které staticky vyhovují při daných hloubkách uložení včetně uložení do komunikace s dopravním provozem. Potrubí musí být vyrobené dle ČSN EN 12201, materiál certifikovaný dle PAS 1075. V otevřeném výkopu musí být použité potrubí vhodné pro pokládku bez použití pískového lože a pískového obsypu. Vždy potrubí nejvyšší kvality od ověřených výrobců. Potrubí musí mít certifikát pro styk s pitnou vodou.

Výstavba sítě bude provedena z trub PE 100 DN 100 SDR 11 (PN 16).

Spoje budou řešeny svařováním pomocí elektrotvarovek. Na propojení se stávajícím potrubím budou použity spojky hrdlo x hrdlo (např.: spojka UNPL).

Pro vytvarování trasy vodovodního řadu budou použity elektrotvarovky.

Značkovací pásek:

Podzemní vedení musí být chráněno výstražnými fóliemi v souladu s ČSN. Nevodivá vedení musí být doprovázena vyhledávacím vodičem, který bude položen nad osou potrubí a bude vyveden k poklopům. V rámci předání musí být provedena zkouška identifikace vodiče.

Zrušené potrubí vodovodu:

Po přepojení potrubí na novou shybku bude stávající vodovodní potrubí odstraněno v délce 20,0 m. Vlastní přepojení potrubí musí být provedeno za dobu kratší než 4 hodin.

Povolená tolerance potrubí:

Povolená výšková a směrová tolerance potrubí je dána ČSN 75 6101 v závislosti na sklonu nivelety a profilu potrubí.

Čištění potrubí a jeho testování:

Potrubí musí být zcela vyčištěno - zajistí stavba. Trouby musí být průchozí a čisté.

Bezpečnostní opatření: pro testování potrubí musí být respektovány příslušné platné předpisy, zákon o zdraví lidu, bezpečnostní předpisy ve stavebnictví.

Hlášení zkoušky: zkouška se ohlásí v souladu se „Všeobecnými podmínkami smlouvy“.

Před zahájením užívání stavby budou KHS předloženy doklady prokazující vhodnost materiálů pro styk s pitnou vodou, ve smyslu vyhlášky MČR č. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody.

Testování tlaku v potrubí:

Tlakové zkoušky potrubí budou prováděny dle ČSN EN 805 resp. dle ČSN 75 5911. Tlaková zkouška bude spojena s dezinfekcí potrubí.

Desinfekce vodovodního potrubí:

Před uvedením každého úseku vodovodního řadu do provozu je třeba nejprve provést propláchnutí a následně dezinfekci potrubí. Pro účel propláchnutí řadů smí být použita pouze pitná voda.

Proplach bude proveden v souladu s ČSN EN 805. Množství vody pro proplach se rovná 1,5 násobku objemu vody v řadu.

Dezinfekce potrubí bude spojena s tlakovou zkouškou. Pro dezinfekci bude tedy použit statický postup v souladu s ČSN EN 805. Pro dezinfekci bude použit chlornan sodný (NaClO), v němž je obsah aktivního chloru 140 g/l. Z vody a chlornanu sodného bude připravena chlorová voda s obsahem volného chloru min. 10 mg.l-1, která se nechá působit min. 24 hodin.

Po provedené dezinfekci se vodovodní řady opětovně propláchnou pitnou vodou.

Z vodovodních řadů budou odebrány vzorky vody, ze kterých bude KHS doložen protokol s výsledky rozboru vzorku pitné vody vyhovující ustanovení §3 odst. 2 zákona č. 258/200 Sb. o ochraně veřejného zdraví v platném znění. Rozsah (krácený rozbor) a výsledky rozboru musí odpovídat požadavkům přílohy č.5 vyhlášky MZ ČR č. 252/2004 Sb. ve znění vyhlášky MZ ČR č. 187/2005 Sb. Kontrola pitné vody ve výše uvedeném rozsahu bude zajištěna v akreditované či autorizované laboratoři.

Po obdržení vyjádření o vhodnosti používání vody k pitným účelům, bude možno uvést vodovod do provozu.

Další údaje :

Při výstavbě vodovodu budou dodrženy citované normy a předpisy na ně navazující.

ČSN EN 805 Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti

ČSN EN 1508 Vodárenství – Požadavky na systémy a součásti pro akumulaci vody

ČSN 75 5355 Vodojemy

ČSN 75 5401 Navrhování vodovodních potrubí

TNV 75 5402 Výstavba vodovodních potrubí

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky

ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí

ČSN 75 0905 Zkoušky vodotěsnosti vodovodních a kanalizačních nádrží

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou

Vyhláška č. 428/2001 Sb. , ve znění vyhlášky č.120/2011 Sb.

Vyhláška č. 37/2001 Sb. O hygienických požadavcích na výrobky přicházející do styku s vodou a na úpravu

Stavebně – technické řešení

Přeložka bude prováděna ve fázích:

- fáze položení nového potrubí řadu v úseku mezi přepojovacími body
- fáze tlakových zkoušek položeného úseku
- proplach, dezinfekce
- odběry vzorků pitné vody
- havarijní zásobování vodou cisternami

Pro přeložku budou doloženy:

Protokoly o tlakových zkouškách potrubí dle ČSN 75 5911 resp. ČSN EN 805

Protokoly o proplachu a dezinfekci vodovodního potrubí

Protokol o funkčnosti signalizačního vodiče

Rozbory vzorků pitné vody z vodovodního potrubí – odebrané po dezinfekci a proplachu.

Zemní práce

Pro řady bude proveden výkop zapažené rýhy. Hloubení bude provedeno v zeminách třídy těžitelnosti 3.

Zásyp rýhy bude vytěženým prohozeným materiálem.

Lože potrubí

Potrubí se ukládá do hutněného pískového lože tl. 100 mm.

Hutnění obsypu

Obsyp kolem potrubí je vhodné ručně zhutnit, aby mělo potrubí postranní oporu a nedocházelo rovněž k sedání zeminy. Obsyp se doporučuje zhutnit na cca 90% PS.

Zásady pro používání hutnicí techniky

Uvnitř bezpečnostního pásma - 0,3 m nad horní hranou potrubí, se smí použít pouze lehká zhutňovací technika, např. vibrační desky do 100 kg. Těžká hutnicí technika se používá až od 1 m nad potrubím.

Spojování potrubí

Spoje budou řešeny svařováním pomocí elektrotvarovek. Na propojení se stávajícím potrubím budou použity spojky hrdlo x hrdlo (např.: spojka UNPL).

Pro vytvarování trasy vodovodního řadu budou použity elektrotvarovky

Sítě jsou návrhem respektovány, před zahájením stavebních prací budou všechna zařízení vytyčena a nadzemní zařízení zabezpečena proti poškození.

b) Požadavky na vybavení

Stavba nevyžaduje.

c) Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Stavba si nevyžaduje napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.

d) Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování
Stavba nemá vliv na kvalitu podzemní a povrchové vody.

Realizací navrhované stavby nedojde k porušení životního prostředí, navrhovaná stavba sama nemůže zhoršit životní prostředí, protože není producentem škodlivých zplodin.

Při realizaci výstavby se nepředpokládá znečištění podzemních ani povrchových vod. Případná havárie na strojním zařízení dodavatele stavby bude ihned eliminována a případná zemina kontaminována úniky ropných látek bude odvezena na dekontaminaci. Předpokládá se max. únik 150 l ropných látek v případě, že dojde k proražení nádrže PHM. Vozidla a stavební stroje budou opatřeny přídatnými plechovými vanami pro zachycení případných ropných úniků. Sklad PHM a olejů, jakož i dalších látek, které by mohly negativně ovlivnit kvalitu vod, se na staveništi neuvažuje.

Doporučuje se používat u stavebních mechanismů ekologických (v přírodním prostředí rozložitelných) olejů a maziv.

Předpokládá se pouze zachycení látek z eventuální ropné havárie mobilními nornými stěnami s likvidací ropných látek Vapexem a ručním vybíráním.

e) Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

Materiál přeložky byl odsouhlasen se správcem sítě a profil potrubí byl zachován stávající.

f) Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Dodavatel stavebních prací musí vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce.

Stavba bude zahájena odstraněním humózní vrstvy a stávajícího povrchu. Dále bude následovat provedení navržených opatření.

Před zahájením prací musí být vytyčena všechna podzemní zařízení. Sítě jsou návrhem respektovány, před zahájením stavebních prací budou všechna zařízení vytyčena a nadzemní zařízení zabezpečena proti poškození.

Výkopy v blízkosti inženýrských sítí a výustí musí být prováděny ručně.

Přesný harmonogram prací je v kompetenci budoucího dodavatele stavby.

g) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování a pod.

Zřízení skládky materiálu se nepředpokládá.

Kameny pro stavbu budou dovezeny z nejbližších kamenolomů, které jsou schopny dodat materiál potřebných rozměrů a kvality.

Beton bude dopravován z betonárky.

Stavební odpad a přebytek zeminy bude dopravován na skládku. Dopravní vzdálenost 20 km.

h) Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Navrhovaná stavba neřeší užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

i) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Na stavbu nejsou kladeny zvláštní požadavky na hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí.

Během stavby je nutno dodržovat všechna platná ustanovení o bezpečnosti práce vyplývající ze zákoníku práce a z ostatních předpisů souvisejících s prováděním stavby.

Dodavatel stavby se bude při výstavbě řídit platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy a bude dbát na to, aby obsluha strojů a zařízení byla patřičně proškolená. Všichni pracovníci budou používat patřičné pracovní a bezpečnostní pomůcky.

Dodavatel stavby si zajistí v rámci přípravy stavby základní vybavení pro poskytnutí první pomoci při úrazu a vypracuje taková organizační opatření, aby byly při realizaci respektovány základní bezpečnostní předpisy pro stavební práce

Všeobecně se při provádění stavby musí dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy (platné zákony a vyhlášky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, vč. souvisejících technických norem).

V Olomouci, květen 2018

Vypracoval: Ing. Miroslav Skácel

 AGPOL s.r.o.
Jungmannova 153/12
779 00 Olomouc
Česká republika
tel.: 585 208 458, IČ: 28597044, DIČ: CZ28597044

