

POSÍLENÍ KAPACITY ŘADU VDJ DROŽDÍN II - DOLANY

IO.03 - řad „B-1“ Dolany

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

1. Základní údaje o stavbě	2
1.1 Projektované kapacity	2
1.2 Geologický průzkum a geologický posudek	2
1.3 Údaje o provozu	2
1.4 Dotčené cizí zájmy	2
1.5 Požadavky na demolice a kácení dřevin	2
2. Technické řešení	2
2.1 Trasa vodovodu	2
2.2 Vytýčení stavby	3
2.3 Niveleta potrubí	3
2.4 Materiálové provedení	3
2.5 Zemní práce	5
Uložení potrubí, zásyp rýhy	5
2.6 Uložení potrubí ve šterkové cestě	6
2.7 Uložení potrubí v zeleném pásu	6
2.8 Provizorní zásobení pitnou vodou	6
2.9 Zaměření skutečného provedení	6
2.10 Zkouška průchodnosti potrubí	6
2.11 Dezinfekce potrubí	6
2.12 Rozbory vzorků vody	7
2.13 Tlakové zkoušky	7
2.14 Zkouška funkčnosti vyhledávacího vodiče	7
2.15 Zkouška funkčnosti hydrantu	7
2.16 Kontrola kvality zásypů a obnovy povrchů	8
3. Řešení vegetace a vegetačních úprav	8
4. Ostatní	8
4.1 Plán kontrolních prohlídek stavby	8
4.2 Postup výstavby	8
4.3 Kolaudace stavby	8
4.4 Požadavky na výrobky	8
5. Bezpečnost práce	9
6. Závěr	9

1. Základní údaje o stavbě

1.1 Projektované kapacity

V rámci stavby IO 03 Vodovodní řad „B-1“ Dolany bude provedeno:

- Vodovodní řad „B-1“ z tvárné litiny DN80 celkové délky 205,0m

1.2 Geologický průzkum a geologický posudek

Výkop pro vodovodní řad bude na převážné části své trasy hlouben v prostředí sprašovitých hlín, které mohou být místy sekundárně přemístěny solifukcí. .

Třída těžitelnosti zeminy III dle ČSN 73 3050 „Zemní práce“. Výkop bude hlouben nad hladinou podzemní vody. V období zvýšené infiltrace (tání sněhové pokrývky, intenzivnější klimatické srážky) by se mohla voda místy ve výkopu objevit, intenzita přítoků podzemní vody do výkopu by byla nízká.

1.3 Údaje o provozu

Po dokončení stavby budou řady zkolaudovány a předány investorovi tj. obci Dolany. Obec Dolany bude tyto řady provozovat v souladu s podmínkami dotačního titulu, z jehož prostředků bude stavba spolufinancována. Provozování řadů bude prováděno v souladu s platným provozním řádem.

1.4 Dotčené cizí zájmy

Stavba řadu B-1 bude probíhat převážně mimo zastavěném území.

V místě stavby se nachází inženýrské sítě, a to:

- nadzemní vedení VN

Při zemních pracích je třeba respektovat stávající podzemní a nadzemní vedení a jejich ochranná pásma. U podzemních vedení vytyčí přesnou polohu jejich majitel (správce) před zahájením prací. Při křížení podzemních vedení je třeba se řídit pokyny jejich správců. Jednotlivé správce je třeba uvědomit o začátku stavebních prací s dostatečným předstihem. Veškeré podmínky a kontakty na jednotlivé správce jsou uvedeny v jimi poskytnutých vyjádřeních, které jsou přiloženy v části D. Dokladová část.

1.5 Požadavky na demolice a kácení dřevin

Demolice nebudou prováděny žádné.

Kácení nebude provedeno žádné.

2. Technické řešení

2.1 Trasa vodovodu

Za vodoměrnou šachtou AŠV-4 se na řad „B“ napojuje navrhovaný rozváděcí řad „B-1“ DN80 dl. 205m. Trasa řadu „B-1“ je navržena v nezpevněné polní cestě, parcela 1493/1 k.ú.

Dolany a bude sloužit pro zásobování tří stávajících rodinných domů. Ve výhledu bude řad sloužit i pro zásobování ploch určených územním plánem pro výstavbu rodinných domů (bydlení venkovské).

2.2 Vytyčení stavby

V příloze D.2.2 jsou vypsány vytyčovací body vrcholových lomů řadu. Vytyčovací body svou polohou odpovídají bodům JTSK ve 3. kvadrantu globálního souřadnicového systému:

$$Y_{\text{JTSK}} = - X_{\text{glob}}$$

$$X_{\text{JTSK}} = - Y_{\text{glob}}$$

Vytyčovací body byly odečteny na základě trasy vodovodu, která byla zakreslena do digitálních katastrálních map.

2.3 Niveleta potrubí

Niveleta vodovodního potrubí je navržena s ohledem na dodržení min. sklonů potrubí dle ČSN 75 5401 – Navrhování vodovodního potrubí (0,3%); dále pak na nutnosti křížení se stávajícími podzemními vedeními dle ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení a k požadavkům dotčených organizací a správců vedení.

Potrubí **musí** být vyspádováno tak, aby případný **vzduch z potrubí byl odváděn přes přes podzemní hydranty s předřazenými uzavíracími šoupátky**.

Krytí potrubí navrhujeme:

- v silnicích a zpevněných plochách min. 1,5m
- zeleném pásu a v poli min. 1,2m

2.4 Materiálové provedení

Vodovodní trouba hrdlová z tvárné litiny DN80

V místech pokládky potrubí do výkopu je navrženo potrubí z tvárné litiny - vodovodní trouba hrdlová podle ČSN EN 545:2011. Vnitřní vyložení z cementové malty z vysokopecního cementu, vně povlak ze slitiny zinku a hliníku (85%Zn, 15%Al) s plošnou hmotností minimálně 400 g/m² a modrou vrstvou epoxidu. Spoj násuvný, vnitřní hrdlový, s těsnícím kroužkem z pryže resp. v místech jištěných spojů s těsnícím kroužkem z pryže se zakusovacími bříty z ušlechtilé oceli.

Pro pokládku a spojování potrubí musí dodavatel dbát montážních předpisů výrobce.

LT tvarovky

Navržené přírubové tvarovky jsou v souladu s ČSN EN 545, provedeny z tvárné litiny s vnějším i vnitřním epoxidovým ochranným nátěrem o minimální tloušťce 250 µm. Tlaková řada PN16. Tvarovky mají certifikát pro styk s pitnou vodou.

Armatury

Jako uzavírací armatury jsou navržena vodárenská přírubová šoupátka, měkčetěsnící z tvárné litiny, u šoupátek umístěných v zemi se stavební délkou dle řady 14 EN 558-1. Těleso šoupátka je z tvárné litiny (GGG-40 nebo 50), včetně z nerez oceli. Epoxidový nástržník vně i uvnitř. Tlaková řada PN10. Certifikát pro styk s pitnou vodou.

Každé šoupátko osazené ve volném terénu bude opatřeno zemní teleskopickou zákopovou soupravou a šoupátkovým poklopem. Ovládací tyč zákopové soupravy je z pozinkované oceli, ukončená jehlanem a objímkou vřetene z litiny. Ovládací tyč je v ochranné trubce z PE.

Před podzemními hydranty jsou navržena vodárenská přírubová šoupátka, měkčetěsnící z tvárné litiny se stavební délkou dle řady 14 EN 558-1.

Podzemní hydrant má tělo i sedlo z tvárné litiny (GGG-50), vřeteno a spojovací tyč z nerez oceli. Hydrant je navržen v profilu DN80, tlaková řada PN10. Případně nutné výškové vyzvednutí hydrantů bude provedeno vsazením TP kusu mezi patkové koleno a hydrant. Těleso hydrantu má samočinné vyprázdnění a jednoduchý uzávěr. Epoxidový nátěr vně i uvnitř. Certifikát pro styk s pitnou vodou. Součástí hydrantu je i drenážní blok z PE. Po osazení bude tělo hydrantu obsypáno kamenivem 16/32 a to po celé výšce, což umožní úplné odvedení vody z těla hydrantu po jeho použití. Patková kolena použitá u hydrantů budou podložena meliorační tvárnici TBM 50/50/10.

Poklopy šoupátek a hydrantů jsou navrženy z litiny, s předlitým nápisem „VODA“ a „HYDRANT“.

Spojovací materiál

Pro přírubové spoje jsou navrženy nerezové šrouby se šestihrannou hlavou v materiálovém provedení DIN 1.4301 ocel A2 a matkou v materiálovém provedení DIN 1.4404 ocel A4. Těsnění mezi přírubami je navrženo z pryže s ocelovou vložkou a má certifikát pro styk s pitnou vodou.

Vyhledávací vodič

Na potrubí uloženém ve výkopu bude připevněn identifikační vodič CYY 4mm². Vodič bude bez přerušení veden od potrubí do poklopu a zpět k potrubí. V poklopu bude ponecháno přibližně 0,5m smotaného vodiče s neporušenou izolací. Vodič je třeba vodivě připevnit i k přírubám uzavíracích armatur. Identifikační vodič bude zaveden do armaturních šachet a vodivě připevněn k první přírubě v šachtě.

Spoje se provádějí přednostně v poklopech armatur. Spoj bude proti vlhkosti chráněn smršťovací bužirkou. V případě nadměrné vlhkosti zdvojenou smršťovací bužirkou.

Druhy povolených spojů:

Pájení: vodič se po odizolování na obou koncích spojí pomocí pájky a elektrické, nebo plynové páječky.

Lisování: vodič se po odizolování na obou koncích zavede axiálně do měděné pocínované dutinky, která se slisuje pomocí speciálních lisovacích kleští.

Identifikační vodič bude kontrolován, zda na něm nedochází ke svodu napětí do země, tj. zda se na něm nenachází plášťová porucha způsobená nekvalitně provedeným spojem, či porušenou izolací vodiče. Kontrola se provádí po zhotovení stavby (před kolaudací) a před vypršením záruční lhůty.

Výstražná fólie

Na obsyp potrubí bude v ose potrubí umístěna výstražná fólie bílé barvy s nápisem POZOR VODA. Šířka výstražné fólie musí přesahovat vnější průměr potrubí.

Orientační tabulky

Poklopy armatur (šoupátek, hydrantů, přípojkových uzávěrů a šachet) budou v terénu označeny orientačními tabulkami dle ČSN 75 5025 „Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě“ (u hydrantů tabulky červené barvy, u ostatních objektů tabulky modré barvy).

V zastavěném území se orientační tabulky umísťují na viditelných místech a to na zdi budov, sloupky nebo pevné části plotu. V nezastavěném území se orientační tabulky umísťují na sloupky s modrými a bílými pruhy.

Orientační sloupky budou osazeny u všech objektů a při křížení silnice po obou stranách.

Tabulky se umísťují do výše 1,8 až 2,5m nad terén. Sloupky s orientačními tabulkami se umísťují co nejbližší k označované armatuře, nejbližší však 1,0m. Největší vzdálenost tabulky od armatury v kolmém směru je 20,0m a v bočním směru 15,0m.

Umístění orientačních sloupků a tabulek na cizí pozemek je umožněno ze zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu. Umístění sloupku bude přesto provedeno vždy po dohodě s vlastníkem dotčené nemovitosti.

2.5 Zemní práce

V celém úseku výstavby řadu „B-1“ je navržen odvoz výkopové kubatury. Výkopová kubatura bude odvezena na meziskládku do vzdálenosti 5 km a zpětně použita na zásyp rýhy. V rozpočtu je zahrnut poplatek za uložení zeminy na meziskládku. Přebytečná zemina, výkopová kubatura z výkopů ve vozovce a odpad bude odvezen na skládku – vzdálenost do 15km. Asfaltové vrstvy budou odfrézovány a použity k recyklaci.

Odpady budou odváženy na skládku roztríděné. Zásyp rýhy ve zpevněné ploše bude proveden štěrkokodrtí. Zásyp rýhy bude hutněn po vrstvách.

Výkop navrhujeme otevřený s kolmými stěnami, pažený příložným pažením.

Případné kabely a potrubí ve výkopu budou podepřeny, příp. vyvěšeny. Po dokončení stavby budou kabely v místě výkopu uloženy do prefabrikovaného drátovodu. Výkop bude prováděn strojně. V místech křížení inženýrských sítí, na nepřístupných místech ručně, případně za pomoci malé mechanizace.

Při provádění výkopů v blízkosti stožárů el. vedení, osvětlení a telefonního vedení je nutno zajistit stabilitu stožárů vzepřením. Rozsah činnosti v ochranném pásmu elektrického vedení musí respektovat omezení dle §46 energetického zákona. Dodavatel prací musí prokazatelně seznámit své pracovníky, jichž se to týká, s ČSN EN 50110-1.

Pro rozpočet je dle ČSN 73 3050 „Zemní práce“ uvažováno se zařazením zemin do III třídy:

Výkop bude hlouben nad hladinou podzemní vody. V období zvýšené infiltrace (tání sněhové pokrývky, intenzivnější klimatické srážky) by se mohla voda místy ve výkopu objevit, intenzita přítoků podzemní vody do výkopu by byla nízká.

Uložení potrubí, zásyp rýhy

V místech výkopů bude potrubí uloženo do lože tl. 100 mm. Jako obsyp bude použit suchý, nesesavý, dobře hutnitelný materiál - v rozpočtu uvažována štěrkokodrt' frakce 0/16, hutněná po vrstvách max. 150 mm do výšky 300 mm nad vrchol trouby.

Zásyp rýhy v zeleném pásu bude proveden zeminou. Zásyp rýhy bude hutněn po vrstvách.

Před zásypovými pracemi bude provedena zhutňovací zkouška materiálu určeného pro obsyp potrubí a zásyp rýhy v souladu s ČSN 721006. Míra zhutnění bude v případě splnění zhutňovací zkoušky dále prokazována pomocí rázové zatěžovací zkoušky stanovením modulu deformace Mr. Modul přetvárnosti na pláni bude zjišťován statickou zatěžovací deskou (Edef2).

2.6 Uložení potrubí ve štěrkové cestě

- 300mm štěrkodrt' frakce 0/63

Zpětná úprava štěrkové cesty obsahuje vyrovnaní nerovností v celé ploše manipulačního pruhu (plocha nerovností cca 50m², tl.cca 50mm)

2.7 Uložení potrubí v zeleném pásu

Při realizaci stavby bude v travnaté ploše dotčené stavbou sejmuta svrchní vrstva v tl. 200 mm, která bude uložena odděleně od výkopku. Uvažujeme s odvozem na meziskládku do vzdálenosti 5,0km. Po provedení terénních úprav bude provedeno rozprostření původní svrchní vrstvy o tl. 0,20m a provedeno její ohumusování a osetí travní směsí (0,02 – 0,03 kg/m²). Osetí bude provedeno parkovou travní směsí bez jetelovin. Pro předání musí být trávníky plně zapojené, zbavené plevelů, kamení a nejméně jednou posečené.

2.8 Provizorní zásobení pitnou vodou

Pro výstavbu řadu B-1 není navrhováno provizorní zásobování.

2.9 Zaměření skutečného provedení

Součástí dodávky stavby musí být geodetické zaměření skutečného provedení stavby (v souřadném systému S-JTSK) a předání těchto údajů v digitální podobě investorovi. Skutečné provedení stavby bude po dokončení zakresleno do dokumentace skutečného provedení – dokumentace skutečného provedení bude předána v digitální podobě a autorizována odpovědným projektantem.

Vše bude předáno při kolaudaci investorovi i budoucímu provozovateli.

2.10 Zkouška průchodnosti potrubí

Zkouška průchodnosti potrubí se na řadu DN80 neprovádí.

2.11 Dezinfekce potrubí

Před uvedením vodovodního řadu do provozu je třeba nejprve provést propláchnutí a následně dezinfekci potrubí. Pro účel propláchnutí řadu 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.

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 řad opětovně propláchne pitnou vodou.

2.12 Rozbory vzorků vody

Z vodovodních řadů budou odebrány vzorky vody, ze kterých bude u kolaudace 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.

2.13 Tlakové zkoušky

Tlakové zkoušky potrubí budou prováděny dle ČSN EN 805.

Zkušební zařízení bude umístěno do nejnižšího místa zkušebního úseku. Dle ČSN EN 805 bude provedena předběžná zkouška a hlavní tlaková zkouška.

V rámci předběžné zkoušky dojde k naplnění a odvzdušnění potrubí, přetlak se pozvolna zvýší na hodnotu provozního přetlaku (OP), aniž by se překročil zkušební přetlak (STP). Provozní přetlak (OP) v obci Továř a Dolany je 0,6MPa. Přetlak se udržuje na úrovni provozního přetlaku (OP) po dobu 30 min. Pokud se objeví nepříjemné změny polohy některé části potrubí a/nebo úniky vody, zruší se přetlak v potrubí a odstraní se závady.

Hlavní tlaková zkouška se provede metodou poklesu přetlaku. Postup zkoušky je následující: rovnoměrně bude zvyšován přetlak ve zkoušeném úseku potrubí až do dosažení zkušebního přetlaku (STP) = 0,9MPa. Zkouška poklesu přetlaku bude trvat jednu hodinu. V průběhu hlavní tlakové zkoušky musí pokles přetlaku Δp vykazovat klesající tendenci a nesmí po uplynutí jedné hodiny překročit 20 kPa= 0,02 MPa. Jestliže pokles překročí výše stanovenou hodnotu, zkoušený úsek se prohlédne a je-li potřeba, opraví se. Zkouška se musí opakovat, dokud pokles neodpovídá stanovené hodnotě.

O provedených zkouškách se vyhotoví úplný a podrobný záznam (protokol).

Tlaková zkouška i odběr vody z vodovodní sítě pro potřeby tlakových zkoušek je možný pouze za účasti technika provozovatele a odebrané množství bude stavebníkovi fakturováno podle platných cen vodného a případně i stočného.

2.14 Zkouška funkčnosti vyhledávacího vodiče

Identifikační vodič bude kontrolován, zda na něm nedochází ke svodu napětí do země, tj. zda se na něm nenachází plášťová porucha způsobená nekvalitně provedeným spojem, či porušenou izolací vodiče. Kontrola se provádí po zhotovení stavby (před kolaudací) a před vypršením záruční lhůty. O úspěšné zkoušce se provede zápis.

2.15 Zkouška funkčnosti hydrantu

Po provedení tlakové zkoušky bude provedena zkouška funkčnosti hydrantu včetně osazení hydrantového nástavce (= zároveň kontrola správnosti osazení hydrantového poklopu).

2.16 Kontrola kvality zásypů a obnovy povrchů

V polní cestě není navrhováno provedení zkoušek kontroly kvality zásypu. Zásyp bude hutněn po vrstvách.

3. Řešení vegetace a vegetačních úprav

Součástí IO.03 není návrh vegetačních úprav ani výsadby nových keřů a stromů.

4. Ostatní

4.1 Plán kontrolních prohlídek stavby

Dodavatel zajistí v průběhu stavby účast příslušných orgánů a organizací na kontrole provedených prací – viz příloha D Dokladová část, vyjádření jednotlivých správců a vlastníků.

4.2 Postup výstavby

Výstavba řadu B-1 bude provedena v rámci výstavby řadu B.

4.3 Kolaudace stavby

Stavba bude provedena dle odsouhlasené projektové dokumentace. Případné změny budou vždy odsouhlaseny technickým dozorem investora a autorským dozorem projektanta.

Jako podklad pro vydání kolaudačního souhlasu, resp. pro investora a následného provozovatele zhotovitel zajistí:

- Dokumentaci skutečného provedení stavby – v tištěné a digitální podobě
- Geodetické zaměření stavby – v tištěné a digitální podobě
- Protokoly o tlakových zkouškách potrubí dle ČSN 75 5911 resp. ČSN EN 805
- Protokol o zkoušce průchodnosti
- Protokoly o proplachu a dezinfekci vodovodního potrubí
- Protokol o funkčnosti signalizačního vodiče
- Protokol o funkčnosti hydrantů
- Rozbory vzorků pitné vody z vodovodního potrubí – odebrané po dezinfekci a proplachu
- Výsledky zkoušek hutnění zásypů, pláně a konstrukčních vrstev vozovek
- Protokoly o certifikaci použitých výrobků a materiálů nebo prohlášení o shodě
- Doklady o vhodnosti použitých materiálů pro styk s pitnou vodou
- Kalibrační protokoly instalovaných měřicích zařízení
- Záписы o prověření prací a konstrukcí zakrytých v průběhu prací

4.4 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.

5. Bezpečnost práce

Z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví je dodavatel stavby povinen dodržovat veškerá nařízení a předpisy související se stavbou. Při provádění stavby musí být dodrženy ČSN 75 5402 Výstavba vodovodních potrubí, ČSN 73 3050 Zemní práce, ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení a další související nařízení a předpisy.

Stavba musí mít zajištěny ochranné pomůcky pro všechny pracovníky. Dodržování příslušných norem a předpisů je pro dodavatele závazné, je nutno respektovat předpisy pro přípravu práce a pracoviště při provádění stavebních prací.

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. Ze zdrojů ohrožení zdraví se jedná především o riziko pádu, úraz dopravním prostředkem nebo neodbornou manipulací s materiálem.

Předpokládáme, že na realizaci stavby se bude podílet více než jedna dodavatelská firma. Součástí projektové dokumentace je plán BOZP. Podle požadavků zákona č.309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci je **investor stavby povinen zajistit při přípravné fázi stavby koordinátora BOZP.**

6. Závěr

Při provádění stavby musí být dodrženy ČSN 75 54 02 Výstavba vodovodních potrubí, ČSN 73 30 50 Zemní práce, ČSN 73 60 05 Prostorová úprava vedení technického vybavení a další související nařízení a předpisy.

Při napojování na stávající potrubí si dodavatel objedná u MORAVSKÉ VODÁRENSKÉ, a.s. v předstihu min. 20 dnů uzavření vodovodního řadu. Dodavatel nesmí sám manipulovat s uzávěry na vodovodních řadech!

Dále je nutné, aby investor včas seznámil obyvatele přilehlých domů se zahájením stavebních prací.

Olomouc, prosinec 2016

Vypracoval: Ing. Hana Galušková