

# Prodloužení vodovodu Žilina u Nového Jičína, Úsek Pstruží potok - Životice u NJ ( PDPS )

SO01

ŘAD A- PE100-RC SDR11 Ø 90/8,2 dl. 599m

SO02

ŘAD B.1- PE100-RC SDR11 Ø 63/5,8 dl. 62m

ŘAD B.2- PE100-RC SDR11 Ø 63/5,8 dl. 35m

ŘAD B.3- PE100-RC SDR11 Ø 63/5,8 dl. 90m

## D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### Obsah:

1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY .....	2
A) CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU.....	2
2. CELKOVÝ POPIS STAVBY .....	2
2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY .....	2
2.2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEB.....	2
2.3 POSTUP VÝSTAVBY, ROZHODUJÍCÍ DÍLČÍ TERMÍNY .....	7
2.4 POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ .....	8
<i>OCHRANA PŘED ZAMRZÁNÍM VODOVODNÍHO ŘADU .....</i>	<i>8</i>
<i>OCHRANA SLOUPŮ ELEKTRICKÉHO VEDENÍ .....</i>	<i>8</i>
<i>PROSTUP POD OPĚRNOU ZDÍ .....</i>	<i>8</i>
<i>DEZINFEKCE POTRUBÍ .....</i>	<i>8</i>
<i>TLAKOVÉ ZKOUŠKY.....</i>	<i>8</i>
<i>ZKOUŠKA FUNKČNOSTI VYHLEDÁVACÍ VODIČ .....</i>	<i>9</i>
2.5 STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROLNÍCH PROHLÍDEK .....	9
2.6 KOLAUDACE STAVBY .....	10
2.7 POŽADAVKY NA VÝROBKY A KVALITU PROVÁDĚNÝCH PRACÍ .....	10
2.8 BEZPEČNOST PRÁCE .....	11
2.9 VYTYČENÍ SMĚROVÝCH LOMŮ.....	11
ŘAD A .....	11
ŘAD B .....	12

Olomouc, září 2021

Vypracoval: Jiří Hájek

## 1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Žilina u Nového Jičína leží jihovýchodním směrem od města Nového Jičína. Obec spadající pod Nový Jičín je situována kolem státní silnice III/4832 v délce cca 2,0 km. Středem obce protéká od jihu k severu řeka Jičínka, která je v současné době spravována s. p. Lesy ČR, Hradec Králové, pracoviště Frýdek - Místek. Obec Žilina u Nového Jičína je výškově rozložena na kótách terénu v rozmezí 312 - 340 m.n.m., ve výškové soustavě B. p. v. Konkrétní místo stavby se nachází v jižní části obce od Pstružího potoka až po hranici katastru Životic u Nového Jičína. Stavba je v souladu se stávajícím PRVKUKem Moravskoslezského kraje.

### a) charakteristika stavebního pozemku,

Název stavby:	Prodloužení vodovodu Žilina u Nového Jičína, Úsek Pstruží potok - Životice u NJ
Místo stavby:	k. ú. Žilina u Nového Jičína [707511],
Kraj:	Moravskoslezský
Charakter stavby:	nová
Odvětví stavby:	vodní hospodářství
Dodavatel stavby:	Bude určen výběrovým řízením
Lhůta výstavby:	předpoklad, 6+6 týdnů

V současné době se jedná o lokalitu bez napojení na veřejné zásobení pitnou vodou. Nemovitosti jsou v současné době zásobovány vodou z vlastních zdrojů. Účelem navrhované stavby vodovodu je zajistit zásobování pitnou vodou pro místní obyvatelé žijící v této části obce.

## 2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

### 2.1 Účel užívání stavby

Hlavním účelem navrhované stavby vodovodu je zajistit zásobování pitnou vodou pro obyvatele obce Žilina u Nového Jičína v lokalitě mezi Pstružím potokem a Životicemi u NJ.

### 2.2 Základní technický popis staveb

Stavba nového prodloužení vodovodního řadu řeší připojení jižní části obce Žilina u NJ na nový zdroj vody – vodovodní síť města Nový Jičín. Navrhované řešení umožňuje odstavení stávajícího zdroje vody, případně také využití stávajícího zdroje vody pro jiné účely (zavlažování atd.).

Samotný vodovodní řad je z finančních důvodů rozdělen na dvě části – dva stavební objekty, které budou pravděpodobně realizovány postupně.

### Vodovodní řad A – SO01

Vodovodní řad A je hlavním rozváděcím řadem celého „prodloužení“ vede podél silnice III. třídy č. 4832 a je pro potřeby tohoto projektu označen písmenem A. Vodovodní řad A začíná v místě napojení na stávající vodovodní řad na křižovatce ulic Beskydská a U Pstružího potoka a postupuje až na konec obce ke katastru obce Životice u NJ.

Vodovodní řad A v celkové své délce 599 m, bude veden převážně v chodníku nebo v zeleném pásu podél krajnice silnic ve správě SSMK výjimečně v zelených pásích soukromníků, ovšem vždy před jejich ploty. V některých případech, kde jde vodovodní řad v souběhu s kanalizační stokou, jde vodovodní řad až na minimální vzdálenost souběhu povoleného prostorovou normou.

V rámci SO 01 se jedná o následující úseky:

**Km 0,039 – 0,084 – souběh navrhovaného vodovodního potrubí s dešťovou kanalizací ve správě města Nový Jičín, minimální vzdálenost při souběhu obou potrubí činí 1,1 m.**

**Km 0,511 – 0,563 – souběh navrhovaného vodovodního potrubí s dešťovou kanalizací ve správě města Nový Jičín, minimální vzdálenost při souběhu obou potrubí činí 0,7 m.**

Minimální vodorovná vzdálenost vnějšího líce obou potrubí musí dle příslušné ČSN být 600 mm.

Vodovodní řad A je navržen z potrubí HD-PE SDR 11. Směrové a hloubkové uložení řadu je navrženo dle doporučení ČSN 75 6110.

**Km 0,472 Sloup elektrického vedení NN v 0,472 km vodovodu, bude během výstavby rozepřen a staticky zajištěn, v místě 1,0 m před a 1,0 m za tímto objektem bude realizační výkop zúžen na 60 cm, rovněž v tomto místě bude zúženo i ochranné pásmo vodovodu na 1,0 m od vnějšího líce potrubí.**

**Materiál a profil řadu „A“ je v celé své délce 599,0 m z PE100-RC SDR11 Ø 90/8,2.**

V rámci SO01 řadu A dochází na několika místech ke křížení s navrhovanou zemní stabilizační zdí, toto křížení bude realizováno pomocí chráničky OCEL 219 x 6,3 mm, v hloubce minimálně 500 mm pod opěrnou zdí, s přesahem 1,0 m na oba konce křížení. Prostor mezi horním líce chráničky a základem zdi bude dobetonován.

V místě křížení vodovodu s revizní šachtou dešťové a splaškové kanalizace ve vzdálenosti menší než 1,0 m což je v počtu 10ks, bude vodovod na délku křížení s přesahem 1,5 m na každou stranu tepelně zaizolován. Tepelná izolace bude provedena extrudovaným polystyrenem tloušťky 100 mm.

Křížení vodovodu s kanalizací, v situaci kdy kanalizace je nad vodovodním potrubím, bude vodovod opatřen ocelovou chráničkou OCEL 219 x 6,3 mm, s přesahem 1,5 m na každou stranu křížení. Potrubí zatahované do chráničky bude opatřeno kluznými objímkami a konce chráničky budou vybaveny manžetami. Prostor mezi vodovodem a kanalizací bude obetonován na šířku výkopu.

### Obnova stávajících vjezdů (propustků)

V případě nutnosti odstranění stávajících vjezdů (propustků) k soukromým nemovitostem, budou tyto vjezdy obnoveny.

Jedná se o tyto vjezdy:

Staničení chodníku (m)	Délka potrubí DN600 (m)	Výměra vjezdu (m <sup>2</sup> )
599,13-608,80	10,7	40
853,00-859,00	7	19
899,54-905,54	7	30

940,52-944,04	5,2	13
974,77-978,73	5	18
997,06-1002,11	6	16

Na zhutněné podloží bude proveden šterkový podsyp hutněný fr. 0-32 tl. 100mm a podkladní beton C20/15 XF2 tl. 150mm. Na takto upravený podklad bude kladeno potrubí.

Polyethylenové korugované potrubí DN600 se uloží na předem připravený betonový podklad tl. 150mm a bude obetonováno betonem C20/25 XF2 do poloviny průměru. Dále se provede jeho zásyp. Polyethylenové potrubí mají hladkou vnitřní a spirálovitě rýhovanou vnější stěnu. Jsou určeny ke stavbě silničních propustků a to i z důvodu, že jsou flexibilní a je povolena min. výška nadsypu 0,3m.

U vtoku i výtoku budou šikmá čela (1:1) zpevněna kamenem uloženým do betonového lože C20/25 XF2 tl. 100mm. Spáry mezi kameny budou zaspárovány cementovou maltou M25 XF4.

Spodní konstrukce vjezdu (propustku):

- Obetonování potrubí do půlky průměru betonem C20/25 XF2
- Polyethylenové korugované trouby DN600
- Podkladní beton C20/25 XF2 - tl. 150 mm
- Šterkopískový podsyp hutněný fr. 0-32- tl. 100mm

Vrchní konstrukce vjezdu (propustku):

Kryt z ACO 11	50 mm
Spojovací postřík asf. emulzí 0,2 kg/m <sup>2</sup>	
Ložná vrstva z ACL 16	100 mm
Spojov. postřík asfalt. emulzí 0,3 kg/m <sup>2</sup>	
Šterkodrt' fr. 16/32	100 mm
Celkem	tl. 250 mm

### Vodovodní řad B – SO02

Vodovodní řady B jsou zásobní řady napojené na hlavní rozváděcí řad A. Jedná se o 3 zásobní řady s označením pro účely tohoto projektu písmenem „B“. Konkrétně se jedná o řady:

**Vodovodní řad B.1 – materiál PE100-RC SDR11 Ø 63/5,8                      délky 62 m.**

**Vodovodní řad B.2 – materiál PE100-RC SDR11 Ø 63/5,8                      délky 35 m.**

**Vodovodní řad B.3 – materiál PE100-RC SDR11 Ø 63/5,8                      délky 90 m.**

Zásobní řady „B“ se napojují na řad „A“ a zásobují nemovitosti v lokalitě „za tokem Jičínka“. Pro převedení řadu B bude vodovod proveden pod státní silnici III/4832 a souběžně pod vodním tokem Jičínka. Tento podchod je navržen bezvýkopově, protlakem. Pod tokem a komunikací bude potrubí uloženo v chráničce PE100 SDR17 Ø315/28,6 mm případně PE100 SDR17 Ø200/18,2 jejíž oba konce budou zatěsněny, min. krytí chráničky je 2,0 m. Potrubí zatahované do chráničky bude opatřeno kluznými objímkami a konce chráničky budou vybaveny manžetami. Zápchová a ukončovací jáma bude vykopána podle požadavků Lesů ČR, s. p., a Správy silnic Moravskoslezského kraje, příspěvková organizace se sklony svahů v poměru 1:1 nebo 2:1. Zásyp jámy bude proveden vytěženou zeminou optimální vlhkosti (nebo nižší) hutněnou po vrstvách 0,2 m, jako vrchní vrstva (o výšce 1,0 m) bude použita soudržná zemina, která bude plnit funkci stropního izolátoru. Hutnění bude na hodnotu 85-95 % P.S. Na kvalitu zásypu bude dohlížet geotechnik.

Za tokem Jičínka budou řady „B“ opět položeny klasickou výkopovou technologií až do svého konce u spotřebiště. Za tokem Jičínka, budou řady vedeny převážně v chodníku nebo v zeleném pásu podél silnic ve správě města Nový Jičín, výjimečně v zelených pásích soukromníků a v živici místní komunikace. V některých případech, jde vodovodní řad až na minimální vzdálenost souběhu povoleného prostorovou normou.

**V rámci SO 02 se jedná o následující úseky:**

**Řad B.1**

**Km 0,024 – 0,036 – souběh navrhovaného vodovodního potrubí se sdělovacím kabelem ve správě O2 Telefonica, minimální vzdálenost při souběhu obou potrubí činí 0,6 m.**

**Řad B.2**

**Km 0,000 – 0,036 – souběh navrhovaného vodovodního potrubí se sdělovacím kabelem ve správě O2 Telefonica, minimální vzdálenost při souběhu obou potrubí činí 0,6 m.**

Minimální vodorovná vzdálenost vnějšího líce obou potrubí musí dle příslušné ČSN být 400 mm. Vodovodní řady B jsou navrženy z potrubí HD-PE SDR 11. Směrové a hloubkové uložení řadu je navrženo dle doporučení ČSN 75 6110.

**V rámci stavby jsou na vodovodních řadech navrženy podzemní hydranty pro odkalení a vzdušníky pro odvětrání vodovodního řadu v celkovém počtu H + VZ – 9 ks.**

**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 podzemní hydranty s předřazenými uzavíracími šoupátky situované po trase.

**Materiál:**

Všechny řady jsou navrženy z tlakového potrubí z polyetylenu – PE100-RC SDR11 Ø 90 x 8,2 mm případně PE100 - RC SDR11 Ø 63/5,8 potrubí vyrobené dle ČSN EN 12201. Použité potrubí musí být nejvyšší kvality od ověřených výrobců. Potrubí musí mít certifikát pro styk s pitnou vodou. Potrubí je dodáváno v tyčích o délce 6 nebo 12 metrů nebo může být dodáváno v návínu. Pro pokládku a spojování potrubí musí dodavatel dbát montážních předpisů výrobce.

Projektová dokumentace obsahuje a dodržuje obecné požadavky na výstavbu daných vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998 Sb., ze dne 9. června 1998 v platném znění „O obecných technických požadavcích na výstavbu“.

**Armatury:**

Jako uzavírací armatury (sekční šoupátka) jsou navržena vodárenská přírubová šoupátka, měkčetěsnící z tvárné litiny se stavební délkou dle řady 14 EN 558-1. Těleso šoupátka je z tvárné litiny EN-JS 1030 (GGG-40), včetně z nerez oceli 1.4021 s válcovaným závitem, těsnění z EPDM a NBR, šrouby víka z nerez oceli. Epoxidový nástřik vně i uvnitř. Tlaková řada PN16. Certifikát pro styk s pitnou vodou. Každé šoupátko bude opatřeno zemní teleskopickou zákopovou soupravou a šoupátkovým poklopem. Ovládací tyč zákopové soupravy je z pozinkované oceli, ukončená jehlanem a objímkou včetně z litiny (GGG-40). Ovládací tyč je v ochranné trubce z PE. Navržené podzemní dvojčinné hydranty mají tělo i sedlo z tvárné litiny EN-JS1050 (GGG-50), včetně a spojovací tyč z nerez oceli. Hydranty jsou navrženy v profilu DN80, tlaková řada PN16. Pro krytí potrubí Rd = 1,25 a 1,5 m. 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. Hydranty jsou navrženy z tvárné litiny.

Ukončovací soustava řadu PE100 - RC SDR11 Ø 63/5,8 bude vystavěna elektrospojku PE s vnějším připojovacím závitem 63x2", šoupátko pro domovní přípojky s vnitřním a vnějším závitem 63x2", připojovací ISO tvarovka s připojovacím závitem 63x2", elektrokoleno D63 90°, potrubí De63 požadované délky, elektrospojku PE s vnějším připojovacím závitem 63x2", přechodová vložka závit vnitřní- požární hadice C.

Poklopy šoupátek, hydrantů a ukončovacích soustav jsou navrženy z šedé litiny, opatřeny asfaltovým nátěrem vně i uvnitř. S předlitým nápisem „VODA“ a „HYDRANT“.

### **Vyhledávací vodič**

Na potrubí bude izolepou upevněn vyhledávací vodič CYA 6 mm<sup>2</sup>. Vodič je třeba vodivě připevnit i k přírubám uzavíracích armatur. Dodavatel stavby musí provést zkoušku funkčnosti spojení.

### **Výstražná fólie**

Na obsyp potrubí bude v ose potrubí umístěna výstražná fólie bílé barvy.

### **Orientační tabulky**

Poloha všech šoupátek, hydrantů a přechodů přes komunikace, vodoteče a ukončení chrániček při podchodu pod Oslavou bude označeno umístěním orientačních tabulek na orientační sloupky, stěny či oplocení nejbližších nemovitostí, a to vždy po dohodě s vlastníkem dotčené nemovitosti.

**Hloubka výkopu rýhy**, v místě napojení, je závislá na hloubce stávajícího vodovodního řadu. Vodovodní řady se ukládají do nezámrazné hloubky. Není-li tato podmínka splněna, chrání se potrubí proti zamrznutí tepelnou izolací.

### **Krytí potrubí je navrženo:**

v silnicích a zpevněných plochách min.1,5m

v zeleném pásu a v chodníku min. 1,2m

### **Trasa, pokládka potrubí:**

Před zahájením pokládky a montáže je nutné provést prohlídku materiálu a přesvědčit se, zda nejsou trouby nebo tvarovky poškozené a že jsou uvnitř čisté. Vodovodní potrubí bude ukládáno převážně do výkopových rýh, které budou v plném rozsahu paženy. Pevně je počítáno s použitím pažení příložného (event. pažící boxy). V úsecích mimo intravilán lze počítat s prováděním v rýze se svahovanými stěnami (předpokládá se pouze výjimečně). Jáma pro vodojem bude po obvodu také pažena.

### **Šířka výkopu:**

Šířkou výkopu se rozumí vzdálenost stěn výkopu nebo pažení měřená ve výšce vrcholu potrubí. Minimální šířka rýhy pro potrubí je uvažovaná dle zkušeností z realizace staveb, 1000 mm – šířka dna výkopu pro potrubí, kde způsob montáže vyžaduje přítomnost pracovníků ve výkopu a stěny musí být zapaženy příložným pažením. Výkopy budou prováděny ve smyslu ČSN 73 3050. Šířka výkopu je patrná z výkresu Vzorový příčný profil uložení potrubí. Stavební rýha bude prováděna plynule bez ostrých výškových a směrových lomů. Dno a stěny výkopu budou po provedení výkopu zajištěny tak, aby zemina nemohla být narušena povětrnostními vlivy a aby byla zabezpečena stabilita stěn.

### **Podloží potrubí:**

Potrubí bude uloženo do výkopu na zhutnělé pískové lože (podsyp) o minimální tloušťce 100 mm. Výška pískového lože je patrná z výkresu Vzorový příčný profil uložení potrubí. Dno výkopu bude vytvořeno podle spádu potrubí. Potrubí se nesmí klást na zmrzlou zeminu, ať už rostlou nebo nasýpanou. Úhel uložení musí být respektován. Vyrovnání dna výkopu ve skalním podloží vhodným materiálem se nezapočítává do tloušťky lože.

V případě speciálního potrubí z plastů je možné pro podsyp využít zeminu z výkopů.

### **Zásyp potrubí**

Pro podsyp, jako zásypový a fixační materiál, je možno použít písek, resp. zeminu bez ostrohranných částic o zrnitosti max. 20 mm. Pro podsyp nelze použít materiály, které působí místní zvýšení tlaku (kameny, skála v podloží), nebo jež mohou během doby měnit objem nebo konzistenci. Nelze použít zeminu obsahující kusy dřeva, kameny, led, promočenou soudržnou zeminu, organické či rozpustné materiály, zeminu smíchanou se sněhem nebo kusy zmrzlé zeminy. Nelze tolerovat vznik dutin v okolí trouby. Zemina nesmí být znečištěna aromatickými uhlovodíky, zbytky barev a rozpouštědel. Po ukončení tlakové zkoušky se provede zásyp potrubí s následujícím zhutněním zeminy po stranách trouby a dále do minimální výšky 200 mm nad horní okraj trouby. Hutnění bude prováděno po vrstvách, ručně nebo lehkými strojními dusadly, nehtní se přímo nad potrubím. Při hutnění je nutno dbát na to, aby se potrubí neposunulo. Před provedením horní části obsypu je nutno zajistit geodetické zaměření položeného potrubí v JTSK včetně zachycení všech křížení s podzemními vedeními. Při paženém výkopu budou při provádění zásypu postupně vytahovány svislé prvky pažení.

### **Zához rýhy potrubí**

K záhozu se použije materiál, který je možno bez potíží hutnit. K dosažení požadovaného hutnění se použijí vhodné mechanismy. Od 300 mm krytí je možné hutnit i nad troubou. Je nutno zabránit nadměrnému zatěžování trubek během pokládky (zbytečné pojíždění nedostatečně zasypaného potrubí těžkými stavebními mechanismy apod). V místě uložení potrubí v komunikaci, chodníku nebo zpevněné ploše bude skladba vrchních vrstev obnovena do původního stavu dle přílohy Vzorové příčné řezy.

## **2.3 Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Termín zahájení prací: 5/2022

Termín dokončení prací: 6/2022

Lhůta výstavby: 1 - 2 měsíce

Uvedené termíny a předpokládaná lhůta výstavby je stanovena pouze orientačně, neboť je přímo závislá na finančních možnostech investora a dále na ročním období a konkrétním stavu a průběhu počasí. Stavbu je možno provádět běžným způsobem. Jedná se o stavbu sice rozsáhlou objemem prací, ale poměrně jednoduchou způsobem provádění s dobou trvání přibližně jeden až dva měsíce v závislosti na přípravě staveniště a povětrnostních podmínkách.

Upozornění:

Bezpodmínečně musí být dodrženy podmínky, uvedené ve vyjádření jednotlivých správců inženýrských sítí, které jsou uvedeny v příloze Dokladová část.

Polohu podzemních vedení nelze vytyčovat odměřováním vzdáleností na výkrese. Před prováděním zemních prací musí investor nechat vytyčit všechna podzemní vedení jednotlivými správci na objednávku – viz ČSN 73 3050 – Zemní práce, čl. 54, 55.

Při zemních pracích i při ukládání a zahrnování potrubí je třeba bezpodmínečně zabránit dotyku pracovníků, strojů a zařízení s nadzemním elektrickým vedením. Veškerá elektrická zařízení musí být při práci v jejich blízkosti mimo provoz!

Strojní výkopy nesmí být prováděny blíže než 3 m od vytýčeného místa podzemního vedení. Při narušení tohoto vedení o tom musí být ihned uvědomen jeho vlastník, resp. provozovatel.

Při provádění výkopů v blízkosti stožárů el. vedení, osvětlení a telefonního vedení je nutno zajistit stabilitu stožárů vzepřením.

Kabely a potrubí ve výkopu musí být podepřeny případně vyvěšeny.

## **2.4 Požadavky na provádění**

### ***Ochrana před zamrzáním vodovodního řadu***

V místě křížení vodovodu s revizní šachtou dešťové a splaškové kanalizace ve vzdálenosti menší než 1,0 m což je v počtu 10ks, bude vodovod na délku křížení s přesahem 1,5 m na každou stranu tepelně zaizolován. Tepelná izolace bude provedena extrudovaným polystyrenem tloušťky 100 mm.

### ***Ochrana sloupů elektrického vedení***

Sloupy a stožáry elektrického vedení budou před zahájením stavby zajištěny tak, aby vlivem výkopových prací nemohla být narušena jejich stabilita.

### ***Prostup pod opěrnou zdí***

V místech křížení navrhovaného vodovodního řadu s opěrnými zdmi bude vodovodní potrubí vedeno v chrániče OC 133x8 mm v délce minimálně 1m před a 1m za opěrnou zdí. V hloubce minimálně 500 mm pod opěrnou zdí.

### ***Dezinfekce 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 u kolaudace doložen protokol s výsledky rozboru vzorku pitné vody vyhovující ustanovení §3 odst. 2 zákona č. 258/2000 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.

### ***Tlakové zkoušky***

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



Před tlakovou zkouškou musí být trouby, kde je to možné, překryty obsypovým materiálem tak, aby se vyloučily změny statické stability systému. Obsyp spojů lze volit s ohledem na vizuální kontrolu.

Zkušební zařízení bude umístěno do nejnižšího místa zkušebního úseku. Nebude-li toto možné, bude zkušební přetlak (STP) pro tlakovou zkoušku uvedený v tabulce, která je přílohou technické zprávy, upraven o rozdíl nadmořských výšek mezi nejnižším místem a skutečným místem osazení zkušebního zařízení.

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). 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) uvedeného v tabulce, která je přílohou technické zprávy. Zkouška poklesu přetlaku bude trvat jednu hodinu. V průběhu hlavní tlakové zkoušky musí pokles přetlaku  $\Delta p$  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.

Rozváděcí řady budou podrobeny závěrečné tlakové zkoušce. Zkušební zařízení bude umístěno opět do nejnižšího místa zkušebního úseku. Tlakově budou rozváděcí řady odzkoušeny na provozní přetlak (MDP) uvedený v tabulce.

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

### **Zkouška funkčnosti vyhledávací vodič**

Signalizační vodič CYA o průřezu 6 mm<sup>2</sup> bude vodivě položen v celé trase, vodivě připevněn k přírubám uzavíracích armatur a vyveden pod poklopy jednotlivých šoupátek a hydrantů. Po dokončení pokládky potrubí bude provedena zkouška funkčnosti signalizačního vodiče a o úspěšné zkoušce se provede zápis.

## **2.5 Stanovení požadovaných kontrolních prohlídek**

Ve smyslu vyhlášky č.526/2006 Sb., § 18 budou na stavbě vodovodu prováděny následující kontrolní prohlídky:

- ve fázi zahájení stavby bude provedena kontrola správnosti polohopisného vytýčení stavby v souladu s vytyčovacími podklady v projektu
- ve fázi provedených výkopových prací, provedení podkladního lože a montáže potrubí bude provedena kontrola správnosti výškového uložení nivelety dna potrubí v souladu s podélným profilem
- po provedení zásypu potrubí bude provedena kontrolní prohlídka v rámci zkoušek vodotěsnosti potrubí
- po dokončení stavby bude provedena kontrolní prohlídka realizované stavby

## 2.6 Kolaudace stavby

Stavba bude provedena dle odsouhlasené projektové dokumentace. Případné změny budou vždy odsouhlaseny technickým dozorem investora a autorským dozorem projektanta. Před uvedením stavby do provozu bude příslušným vodoprávním úřadem vydán kolaudační souhlas s užíváním stavby.

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
- 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 měřících zařízení
- Záписы o prověření prací a konstrukcí zakrytých v průběhu prací
- Protokoly jednotlivých svarů PE potrubí
- Provozní řád vodovodu

## 2.7 Požadavky na výrobky a kvalitu prováděných prací

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 č. 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.

Proto, aby bylo zaručeno kvalitní provedení stavebních prací, je doporučeno následující profesní zabezpečení při realizaci:

svářeč plastů – oprávnění dle ČSN EN 13 067 a Doc. EWF 581,01; délka praxe min 3 roky,  
kontrolor svarů – oprávnění NDT/kontrolor VT dle ČSN EN 13100-1 a DVS 2202/1; délka praxe min 3 roky

## 2.8 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.

Bezpečností práce a podmínkami pro realizaci stavby se podrobněji zabývá příloha Plán BOZP, který není součástí této PD pro provedení stavby a bude vyhotoven až vybranou realizační firmou a dle upřesněných stavebních postupů a technologií.

## 2.9 Vytyčení směrových lomů

Řad A

Vrch. bod	Staničení	X	Y
VB1-1	0,0	-1 129 046,72	-490 508,61
VB1-2	2,0	-1 129 046,77	-490 506,66
VB1-3	35,2	-1 129 080,01	-490 506,77
VB1-4	38,9	-1 129 083,73	-490 507,12
VB1-5	71,4	-1 129 115,78	-490 501,84
VB1-6	88,9	-1 129 132,69	-490 497,57
VB1-7	116,9	-1 129 160,41	-490 493,25
VB1-8	144,1	-1 129 186,73	-490 486,40
VB1-9	202,1	-1 129 239,50	-490 462,37
VB1-10	206,9	-1 129 244,28	-490 462,48
VB1-11	232,8	-1 129 268,81	-490 454,12
VB1-12	237,7	-1 129 273,63	-490 453,22
VB1-13	245,2	-1 129 280,95	-490 451,86
VB1-14	279,3	-1 129 315,05	-490 450,38
VB1-15	286,5	-1 129 321,96	-490 448,33
VB1-16	296,7	-1 129 332,19	-490 447,97
VB1-17	321,8	-1 129 357,10	-490 445,48
VB1-18	333,7	-1 129 368,52	-490 442,17
VB1-19	360,3	-1 129 391,51	-490 428,71
VB1-20	364,0	-1 129 394,23	-490 426,22
VB1-21	373,1	-1 129 400,94	-490 420,09
VB1-22	393,4	-1 129 414,57	-490 405,03
VB1-23	400,2	-1 129 419,10	-490 399,94
VB1-24	404,8	-1 129 422,96	-490 397,50
VB1-25	420,8	-1 129 433,67	-490 385,50
VB1-26	432,6	-1 129 441,65	-490 376,92
VB1-27	435,7	-1 129 443,20	-490 374,20
VB1-28	452,8	-1 129 456,17	-490 363,03
VB1-29	467,3	-1 129 468,91	-490 356,15
VB1-30	474,8	-1 129 475,60	-490 352,80
VB1-31	482,5	-1 129 483,10	-490 350,74

VB1-32	497,2	-1 129 497,00	-490 346,12
VB1-33	502,9	-1 129 502,53	-490 344,56
VB1-34	511,7	-1 129 511,15	-490 342,82
VB1-35	528,9	-1 129 528,21	-490 341,38
VB1-36	556,0	-1 129 555,29	-490 342,55
VB1-37	562,2	-1 129 561,49	-490 342,02
VB1-38	567,3	-1 129 566,58	-490 342,35
VB1-39	571,7	-1 129 570,82	-490 343,48
VB1-40	581,0	-1 129 580,09	-490 344,02
VB1-41	590,2	-1 129 589,38	-490 343,92
KÚ-VB1-42	599,0	-1 129 598,10	-490 344,71

Řad B

Vrch. bod	X	Y
ZÚ-VB2-1	-1 129 273,63	-490 453,22
VB2-2	-1 129 277,95	-490 476,61
VB2-3	-1 129 289,82	-490 474,27
VB2-4	-1 129 299,73	-490 474,89
VB2-5	-1 129 316,22	-490 474,40
VB3-2	-1 129 262,79	-490 481,78
VB3-3	-1 129 246,47	-490 490,47
ZÚ-VB4-1	-1 129 394,23	-490 426,22
VB4-2	-1 129 403,30	-490 435,78
VB4-3	-1 129 425,27	-490 444,21
VB4-4	-1 129 440,04	-490 417,44
VB4-5	-1 129 443,18	-490 416,18
VB4-6	-1 129 461,60	-490 421,84