

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE - ÚVOD	2
1.1. ÚDAJE O STAVBĚ	2
1.2. ÚDAJE O ŽADATELI	2
1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE	2
2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	2
3. SO 300 – OPRAVA VODOVODNÍHO ŘADU	3
3.1. DÉLKY JEDNOTLIVÝCH ÚSEKŮ	3
3.2. MATERIÁL	4
3.3. PROVÁDĚNÍ	4
3.3.1. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	4
3.3.2. Dopravní řešení	4
3.3.3. Zásady organizace výstavby	4
3.3.4. Likvidace odpadu ze stavební činnosti	5
3.4. PROTIKOROZNÍ OCHRANA	5
3.5. TLAKOVÉ ZKOUŠKY	5
3.6. OZNAČENÍ VODOVODU V TERÉNU	6
4. OBNOVA POVRCHŮ	6
5. ZEMNÍ PRÁCE	7
6. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	7
7. ZÁVĚR	7
7.1. POUŽITÉ NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY	7

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE - ÚVOD

Projekt řeší opravu stávajícího vodovodního řadu vedoucí v ulicích Františka Vodseďálka a Staroveská. Dále se jedná o 2 odbočné bezejmenné ulice. Stávající vodovod je na hraně životnosti a bude v původní trase nahrazen vodovodem novým. V rámci výměny dojde k výměně veřejných částí přípojek (v rozsahu stávající komunikace).

V ulici Františka Vodseďálka, Staroveská a bezejmenná ulice vedoucí od č.p. 81 na náměstí je naplánována výstavba nového povrchu.

- 1 S ohledem na nově budované sítě dochází často k porušení normy ČSN 73 6005 (Prostorové uspořádání sítí technického vybavení). Při budování nových sítí nebyla tato podmínka splňována.
- 2 Vodovod je převážně veden s krytím 1,5 m (± 20 cm).
- 3 Stáří vodovodu je cca. 80 let. Jedná se o stávající litinové potrubí. Dochází k častým poruchám.

Dokumentace je zpracována pro ohlášení opravy vodovodního řadu.

1.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	Vysoké nad Jizerou – Oprava vodovodního řadu ul. Františka Vodseďálka, ul. Staroveská, k.ú. Vysoké nad Jizerou
Místo stavby:	ul. Františka Vodseďálka, ul. Staroveská, k.ú. Vysoké nad Jizerou
Dokumentace:	DOKUMENTACE PRO OHLÁŠENÍ OPRAVY
Charakter stavby:	Oprava stávajícího vodovodního řadu
Datum:	02.2019

1.2. Údaje o žadateli

Investor:	Město Vysoké nad Jizerou Náměstí Dr. Karla Kramáře č.p. 227 512 11 Vysoké nad Jizerou
-----------	--

1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Vypracoval:	 PVK Projekt s.r.o. Projektování a inženýrská činnost Hluboká 279, 511 01 Turnov tel: 737 915 705, petr.koldovsky@pvkprojekt.cz IČO: 057 05 088, www.pvkprojekt.cz DIČ: CZ05705088, IDds: 59n9zu9
-------------	---

Zodp. projektant: Ing. Petr Koldovský – ČKAIT: 0501238, IE01,TV02

2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- 1) Zaměření předpokládané lokality
- 2) Požadavky investora
- 3) Katastrální mapy dotčeného území – měřítko 1:1000
- 4) platné ČSN a TNV
- 5) Vyjádření jednotlivých správců sítí

3. SO 300 – OPRAVA VODOVODNÍHO ŘADU

Plánovaná výměna vodovodu je rozdělena celkem 4 vodovodní řady – VA až VD. Oprava vodovodního řadu VA bude zahájena v krajské silnici a bude pokračovat dále ulicemi Františka Vodseďálka a Staroveská až opět do totožné krajské silnice, za kterou bude vodovod ukončen ve stávající šachtě. Na trase vodovodního řadu dojde ke křížení se stávající VTL plynovodem. Stavební práce budou prováděny také v ochranném pásmu plynové regulační stanice. Křížení s VTL plynovodem a práce v ochranném pásmu VTL plynovodu a regulační plynové stanice budou prováděny dle pokynů provozovatele, který bude o plánované opravě řádně informován. V prostoru ochranného pásma VTL plynovodu budou výkopové práce prováděny ručně. Vodovod bude uložen do chráničky PE 160. V místě křížení s krajskou silnicí (jižní část trasy VA) bude vodovod veden v chráničce PE 160, která bude pod silnicí vedena protlakem. Vodovod bude ukončen napojením na stávající šoupě ve stávající šachtě na pozemku p.p.č. 228/4, k.ú. Vysoké nad Jizerou. Prostup šachtou bude řádně utěsněn.

Oprava vodovodního řadu VB bude zahájena v místě napojení na opravovaný vodovodní řad VA u č.p. 82. Dále bude probíhat oprava vodovodu v bezejmenné ulici a bude ukončena napojením na stávající vodovod na náměstí.

Oprava vodovodního řadu VC bude zahájena v místě napojení na opravovaný vodovodní řad VA u č.p. 137. Dále bude probíhat oprava vodovodu v bezejmenné ulici a bude ukončena napojením na stávající vodovod za č.p. 103. Jedná se o nový vodovod provedený v rámci výstavby kanalizace a rekonstrukce vodovodu. Předpokládá se potrubí PE 90 a napojení pomocí spojně elektrotvarovky.

Oprava vodovodního řadu bude probíhat od napojení na opravovaný vodovodní řad VC u č.p. 106 a bude provedena až do místa napojení na stávající vodovod u č.p. 107. Dle dostupné dokumentace se jedná o stávající potrubí LT 60. V rámci stavby je nutné ověřit skutečnost a dle zjištění objednat příslušný napojovací prvek. Předpokládá se použití redukované spojky Synoflex DN 80 / DN 65.

Na trase se nachází celkem 5 hydrantů. Hydranty budou osazeny nově. Dva nadzemní hydranty budou z důvodu zimní údržby nahrazeny hydranty podzemními. Celkem v řešeném území budou dva nadzemní a tři podzemní hydranty.

Veškeré stávající přípojky budou na opravovaný vodovodní řad přepojeny. Napojení bude provedeno pomocí sedlové elektrotvarovky, jejíž součástí je i zemní šoupě s teleskopickou soupravou vyvedenou do poklopu. Pokud bude materiál přípojky původní (ocel), bude provedena obnova minimálně veřejné části přípojky. Nové přípojky budou pouze přepojeny.

V rámci opravy vodovodu budou tři přípojky provedeny nově. Dvě z přípojek budou ukončeny ve vodoměrné šachtě na připojovaném pozemku. Jedna bude ukončena vodoměrnou sestavou v objektu. Jedná se o přípojky pro p.p.č. 123/2, st. 192 a p.p.č. 24, k.ú. Vysoké nad Jizerou. Vodoměrná šachta bude použita prefabrikovaná plastová o průměru 1,0 m. Jedná se o přípojky PE 32, ukončené vodoměrnou sestavou DN 25 s vodoměrem $Q=2,5 \text{ m}^3/\text{hod}$.

Vodovod bude veden s krytím min. 1,5 m.

S ohledem na stísněné podmínky se předpokládá vyjmutí stávajícího vodovodu do země a uložení nového vodovodu do jeho pozice.

Po dobu výstavby bude zajištěno provizorní zásobení pitnou vodou povrchově uloženým provizorním vodovodem.

Průběh stávajícího vodovodu byl odhadnut ze stávajících povrchových znaků. V rámci realizace je nutné počítat s možnými neodhalenými přípojkami, které je nutné prověřit a případně přepojit. Dimenze přípojek byly odhadnuty, dimenzi obnovených částí je nutné zachovat i včetně dimenze nového navrtávacího pasu.

3.1. Délky jednotlivých úseků

Opravovaný vodovodní řad VA	PE 100, SDR 11, 90x8,2 mm	dl. 676,1 m
Opravovaný vodovodní řad VB	PE 100, SDR 11, 90x8,2 mm	dl. 149,7 m
Opravovaný vodovodní řad VC	PE 100, SDR 11, 90x8,2 mm	dl. 171,6 m
Opravovaný vodovodní řad VD	PE 100, SDR 11, 90x8,2 mm	dl. 70,9 m

Připojení přípojek	PE 100, SDR 11, 32x3,0 mm	cca. 70,0 m
Připojení přípojek	PE 100, SDR 11, 40x3,7 mm	cca. 3,5 m

3.2. Materiál

Nový vodovod je navržen z polyethylenového potrubí PE 100, SDR 11, 90 x 8,2 mm. Přípojky a ostatní připojení z potrubí 32 x 3,0 mm, 40 x 3,7 mm.

Šoupata (měkčetěsnicí klínové šoupátko s hladkým a volným průtokovým kanálem, typ E2, šoupě krátké) a ostatní armatury jsou navrženy s ochranou: fosfatizace zinkem + krycí modrý epoxid nanášený kataforézou o síle min. 70 µm nebo ekvivalent 250 µm, šoupata měkce těsnicí.

3.3. Provádění

Vodovod bude uložen do nového výkopu na pískový podsyp tl. 150 mm, obsypán štěrkopískovým obsypem 300 mm nad temeno potrubí. Na obsyp potrubí bude uložena výstražná fólie dle ČSN 73 6006 (potisk VODA, VODOVOD). K potrubí bude připevněn signalizační vodič CYKY 2,5 mm² s vývody do poklopu šoupat. Před zásypem potrubí bude provedena tlaková zkouška, desinfekce a kontrola (hydranty apod.) ze strany provozovatele. Dále bude provedena zkouška funkčnosti signalizačního vodiče (zkouškou se ověřuje celistvost vodiče, izolační stav vodiče proti zemi a vodičů mezi sebou). O výsledku zkoušek bude proveden zápis.

Po provedení zásypu budou veškeré plochy uvedeny do původního stavu. Zásyp bude hutněn na 95% PCs. Před provedením zásypu bude zaměřena skutečná poloha vodovodu.

Potrubí bude pokládáno do paženého výkopu hloubeného strojně, v místě stávajících sítí ručně. K provádění je nutné přizvat dozor provozovatele, při provádění je nutné se řídit platnými předpisy a podmínkami provozovatele řadu.

Zemní práce budou prováděny strojně, s ohledem na stávající síť – viz vyjádření ostatních správců. V ochranných pásmech stávajících sítí ručně. Souběh a křížení sítí dle ČSN 73 6005. V případě výskytu spodní vody bude ve výkopech provedena drenáž, napojená do kanalizace.

Zpětný zásyp v případě vodovodního řadu bude prováděn štěrkodrtí a výkopkem (viz dále). Hutnění po vrstvách (max. 200 mm) na $E_{def} = 45$ MPa. O provedených hutnících zkouškách bude vyhotoven zápis.

V řešeném území se nad rámec vyznačených sítí v PD nachází také vedení VO a stávající kanalizace. Průběh není znám. Po dohodě s provozovatelem a majitelem sítí, město Vysoké nad Jizerou, je nutné před zahájením stavby sítě alespoň přibližně vytýčit.

3.3.1. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Řešení ochrany ovzduší

Při stavbě je nutné omezit v co největší míře případnou prašnost. Jiné negativní vlivy na ovzduší, s ohledem na charakter stavby, se nepředpokládají.

Řešení ochrany proti hluku

Při stavbě je třeba dbát maximální ohleduplnosti a omezení hlučnosti. Podrobněji viz nařízení vlády č. 272/2011 Sb

3.3.2. Dopravní řešení

V rámci výstavby dojde k omezení provozu v prostoru místních komunikací, v kterých budou vedeny nové sítě.

3.3.3. Zásady organizace výstavby

3.3.3.1 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Zařízení staveniště je možné napojit na stávající inženýrské sítě po dohodě s majitelem infrastruktury.

3.3.3.2 Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude řádně zabezpečeno proti vstupu nepovolaným osobám. Všechny překážky budou označeny. Během stavebních prací bude na komunikaci osazeno dočasné dopravní značení zabezpečující bezpečnost provozu na pozemních komunikacích. Před započatím stavebních prací bude tento záměr ohlášen všem složkám IZS.

3.3.3.3 Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo depote zemin

Přebytečná zemina z výkopových prací bude odvezena na skládku určenou obcí.

3.3.4. Likvidace odpadu ze stavební činnosti

Během celé výstavby, lze očekávat vznik zejména následujících druhů odpadů uvedených v tabulce spolu s navrhovaným způsobem nakládání s těmito druhy odpadů.

Podle novely 188/2004 Sb. se zákon o odpadech již nevztahuje na vytěžené zeminy a hlušiny vyhovující limitům znečištění pro jejich využití k zavážení podzemních prostor a k terénním úpravám. Lze předpokládat, že alespoň část výkopů bude spadat do této kategorie a je možno je použít na tvorbu zásypů.

Tabulka hlavních druhů odpadů při výstavbě

N á z e v o d p a d u	Katalogové číslo (nový Katalog)	Kategorie	Způsob nakládání s odpadem
Beton (železobeton)	17 01 01	O	recyklace nebo skládka
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel a keram. výrobků	17 01 07	O	skládka
Dřevo	17 02 01	O	spalovna nebo skládka
Sklo	17 02 02	O	recyklace
Plasty	17 02 03	O	recyklace
Železo a ocel	17 04 05	O	recyklace
Směsné kovy	17 04 07	O	recyklace
Asfaltové směsi obsahující dehet	17 03 01	N	skládka NO
Asfaltové směsi neuvedené pod č. 17 03 01	17 30 02	O	recyklace
Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet	17 04 10	N	skládka NO
Kabely ostatní	17 04 11	O	recyklace
Izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	17 06 03	N	skládka NO
Izolační materiály ostatní	17 06 04	O	skládka
Směsné stavební a demoliční odpady ostatní	17 09 04	O	recyklace skládka
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O	recyklace
Plastové obaly	15 01 02	O	recyklace
Dřevěné obaly	15 01 03	O	spalovna
Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	15 01 10	N	spalovna NO nebo skládka NO
Absorpční činidla, filtrační materiály, ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	15 02 02	N	spalovna NO
Směsný komunální odpad (odpad podobný komunálnímu)	20 03 01	O	spalovna KO nebo skládka

Likvidace odpadů ze stavební činnosti bude probíhat podle zákona o hospodaření s odpady. Dodavatel stavby doloží ke kolaudaci stavby potvrzení o uložení odpadů ze stavební činnosti.

Likvidace odpadů z provozu stavby

Likvidace odpadů z provozu stavby bude probíhat podle zákona č. 185/2001 Sb. na základě smlouvy provozovatele kanalizace s firmou k tomu oprávněnou.

3.4. Protikoroziční ochrana

Vodovodní potrubí je navrženo z PE trub s vysokou odolností proti agresivním vlivům. Jednotlivé tvarovky jsou navrženy z litiny. Není nutná zvláštní protikoroziční ochrana.

3.5. Tlakové zkoušky

Tlakové zkoušky se provedou dle ČSN 75 5911. Voda na tlakové zkoušky bude odebírána ze stávající vodovodní sítě.

Tlaková zkouška potrubí bude provedena následovně:

1. potrubí bude natlakováno na zkušební tlak 1,0 MPa (1,5 x provozní tlak 0,6 MPa). Teplota musí být nad bodem mrazu. Bude použita voda pitná. Po dobu 15 min bude přerušeno čerpání a po 15 min bude provedeno opětovné dorovnání na zkušební tlak.
2. následně je provedena vlastní tlaková zkouška o trvání min. 30 minut.

3. zkouška je vyhovující, pokud za posledních 15 min tlakové zkoušky nepoklesne tlak o více než 0,02 MPa

Desinfekce se provede roztokem chlornanu, min. 33 ml/m³. Proplach potrubí bude potrubím profilu min 1". Po dobu desinfekce a proplachu musí být zabezpečeno, že voda s přídavkem dezinfekčního přípravku nemůže proniknout do provozované vodovodní sítě. Což bude zabezpečeno uzavřením šoupat.

3.6. Označení vodovodu v terénu

Poklopy armatur (šoupátek, hydrantu a navrtávek) budou před uvedením do provozu označeny plastovými nebo hliníkovými orientačními tabulkami podle ČSN 75 5025, u hydrantu a šoupátek modré barvy.

Orientační tabulky budou umístěny na plotu, kde to nebude možné na sloupky s modrými a bílými pruhy šířky 200 mm. Tabulky se umísťují do výše 1,8 až 2,5 m nad terén. Největší vzdálenost tabulky od armatury v kolmém směru je 20,0 m, v bočním směru 15,0 m. Sloupky s orientačními tabulkami se umísťují co nejblíže označované armatuře, ne blíže však než 1,0 m.

Na tabulce bude uvedeno označení armatury a kolmá a boční vzdálenost armatury od tabulky.

Umístění orientačních tabulek a sloupků na cizí pozemek je umožněno ze zákona (zákon 274/2001Sb.)

4. OBNOVA POVRCHŮ

Dotčené povrchy budou uvedeny do následujícího stavu:

- 1) Obnova krajské komunikace – p.p.č. 2222/2 – plocha 26,0 m²
Zásyp výkopu bude prováděn štěrkodrtí, šířka obnovy 30 cm na každou stranu od rýhy (celkem šíře obnovy 1,7 m)

Skladba obnovy v rýze:

ABS I – 40 mm

ABVH I – 70 mm

OKS – 120 mm

POZN: případně dle požadavku KSSLK, mimo rýhy bez podkladních vrstev

- 2) Obnova v prostoru náměstí – žulové kostky – plocha 20,0 m²
Zásyp výkopu bude prováděn štěrkodrtí. Rozsah obnovy cca. 0,5 m na každou stranu o místa zásahu.

Skladba obnovy v rýze, mimo rýhu bez podkladní ŠD vrstvy (stávající):

DL I - 80 mm

L – 30 mm

ŠD – 350 mm

- 3) Obnova v prostoru silnice Františka Vodseďálka, Staroveská a bezejmenné ulice vedoucí na náměstí. V prostoru těchto ulic se v blízké době očekává provedení nového povrchu. Obnova bude tedy provedena pouze v prostoru rýhy a v prostoru poškozených částí stávající komunikace.

Jedná se o celkovou plochu 1000,0 m².

Zásyp výkopu bude proveden štěrkodrtí.

Skladba obnovy v rýze:

Utažený štěrk – výsledná tl. 150 mm – 10 cm 32/63, 5cm 0/32

ŠD – 350 mm

- 4) Zbylé místní komunikaci budou obnoveny do původního stavu (v současnosti štěrkové koleje). Zásyp rýhy bude proveden hutněným vhodným výkopkem. Poškozené části vyjetých kolejí budou znovu zaštěrkovány.

5. ZEMNÍ PRÁCE

Při předání staveniště je zhotovitel povinen zajistit vytyčení, případně ověření všech stávajících podzemních sítí a zařízení příslušnými správci. Vytyčení všech sítí a zařízení je nezbytně nutné zaznamenat do stavebního deníku. Dodavatel nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a ověřením stavu všech podzemních sítí a podzemních zařízení zástupci správců.

Při odhalení neznámé sítě bude dodavatel informovat investora, projektanta a autorský dozor. Dodavatel nesmí pokračovat ve výkopových pracích před zjištěním majitele podzemní sítě nebo podzemního zařízení. Pokračování prací je možné až po ověření neznámé sítě.

Pokud by hloubka nebo prostorová poloha neznámé sítě neumožňovaly provést pokládku potrubí dle projektové dokumentace, nebo pokud by při dodržení navržené trasy nebyly dodrženy požadované odstupové vzdálenosti (viz. vyjádření správců dotčených sítí a ČSN 73 6005) při souběhu nebo při křížení od neznámé inženýrské sítě, je třeba tuto záležitost řešit ve spolupráci s projektantem.

Stávající povrchy budou upraveny do původního stavu.

V případě zjištění odlišností na stavbě (výškové vedení ostatních sítí atd.) je nutné informovat projektanta

Třída těžitelnosti zeminy se očekává v rozsahu. 2 - 4, dle ČSN 73 3050 – Zemní práce.

6. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Stavba žádným způsobem nezvyšuje požární nebezpečí. Jsou dodrženy vzdálenosti dle ČSN 73 0873.

7. ZÁVĚR

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro ohlášení opravy, v souladu s platnými předpisy. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě je nutné předložit ke kolaudaci objektu – zajistí dodavatel části.

Při výkopových pracích pro vodovodní řady je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005. Všechny sítě budou opatřeny příslušnými ochrannými fóliemi. Před započítím výkopových prací je nutné vytyčit ostatní sítě. Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí.

Před započítím (min. 15 dní předem) výkopových prací je nutné zažádat příslušný silniční správní úřad o povolení vstupu do místních komunikací. Při křížení s ostatními sítěmi je nutná kontrola a převzetí „křížení“ příslušným správcem sítí.

Při zjištění odlišných skutečností v rámci provádění si projektant vyhrazuje právo na konzultaci na stavbě.

Před zakrytím vodovodu bude provedena tlaková zkouška. Před uvedením vodovodu do provozu bude provedena desinfekce a proplach rozvodu. O zkouškách a desinfekci budou zpracovány protokoly, které je nutné předložit při kolaudačním řízení.

7.1. Použité normy a související předpisy

České technické normy:

ČSN 73 60 05	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 61 33	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 75 54 01	Navrhování vodovodních potrubí
ČSN 75 54 02	Výstavba vodovodních potrubí
ČSN 01 34 62	Výkresy vodovodu
ČSN 75 59 11	Tlakové zkoušky vodovodního potrubí
ČSN 73 61 10	Projektování místních komunikací
ČSN 73 66 20	Požární vodovody
ČSN 73 08 73	Zásobování požární vodou

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zák. 274/2007 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích
Zák. 254/2001 Sb.	Zákon o vodách (Vodní zákon)
Zákon 183/2006 Sb.	Stavební zákon v aktuálním znění
Vyhl. 362/2005 Sb.	O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Vyhl. 591/2006 Sb.	O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Vyhl. 309/2006 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích