

Investor:	SLOVÁCKÉ VODÁRNY A KANALIZACE, a.s., Za Olšávkou 290, 686 01 UHERSKÉ HRADIŠTĚ	Zodpovědný projektant:	
Místo stavby:	DOLNÍ NĚMČÍ	<b>JANA BEZDĚKOVÁ</b> ČKAIT - TV02-1220069 tel: 604 705 966 e-mail: bezdekova.projekce.vk@gmail.com DS: z4ind62	
Název stavby:	<b>DOLNÍ NĚMČÍ, UL. NA VÝSLUNÍ I - OPRAVA          VODOVODNÍHO ŘADU C-1</b>		Stupeň: DPZ+ DPS Datum: 01/2026
Objekt:		Formát:	
Část:	D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU	Měřítko:	
Název výkresu:	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b> 2026-VK-001 <b>D.1.1</b>		Č.paré:

## DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ VODNÍHO DÍLA VČETNĚ SOUVISEJÍCÍCH TECHNICKÝCH OBJEKTŮ

Příloha č. 2 k vyhlášce č. 131/2024 Sb.

**NÁZEV STAVBY: Dolní Němčí, ul. Na Výsluní I – oprava vodovodního řadu C-1**

# D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	
Technická zpráva	D.1.1
Příl. č. 1 - Výpis souřadnic vytyčovacích bodů	D.1.1_1
Podélný profil vodovodu	D.1.2
Kladečské schéma vodovodu	D.1.3
Drobné objekty na vodovodu	D.1.4
Vzorové uložení potrubí - opravy po výkopech	D.1.5
Vzor přepojení vodovodní přípojky	D.1.6
Výpis vodovodních přípojek	D.1.7
Výpis materiálu vodovodu	D.1.8

## OBSAH ZPRÁVY

1.	VÝCHOZÍ ÚDAJE .....	1
2.	GEOLOGICKÉ POMĚRY .....	1
3.	HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY .....	2
4.	STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	2
4.1	Zemní práce .....	2
4.2	Technické řešení .....	3
4.3	Oprava povrchů po výkopech .....	4
4.4	Všeobecné požadavky na vodovodní potrubí .....	7
5.	VYTYČENÍ A VÝŠKOVÝ SYSTÉM .....	9
6.	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....	9
7.	POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY .....	10

## 1. VÝCHOZÍ ÚDAJE

Oprava vodovodních řadů bude prováděna v části obce Dolní Němčí. Pokládka potrubí bude realizována převážně bezvýkopovým způsobem, velmi malá část bude ukládána do pažené rýhy. Jedná se o výměnu potrubí ve shodné trase a niveletě.

Pro návrh technického řešení bylo využito následujících podkladů:

- geodetické zaměření lokality včetně topologie IS v lokalitě převzato z datového skladu DTM
- nové geodetické výškopisné a polohopisné zaměření lokality, z tohoto podkladu byla zpracována situace s výškopisem v měřítku 1:500, která je v souřadnicích S-JTSK a ve výškovém systému Bpv,
- digitální katastrální mapa (DKM) v digitální formě z veřejně přístupného informačního systému ČUZK,
- informace o vlastních dotčených pozemků z výpisu katastru nemovitostí IS ČUZK,

- informace poskytnuté zástupci objednatele a požadavky vzešlé z výrobních výborů, vedených v rámci předprojektové a projektové přípravy,
- stanoviska dotčených orgánů státní správy a technické a dopravní infrastruktury,
- průzkum v místě stavby,
- fotodokumentace, poskytnutá provozovatelem vodovodu,

## **2. GEOLOGICKÉ POMĚRY**

Pro stavbu nebyl proveden samostatný inženýrsko-geologický průzkum. Třídy těžitelnosti a přítomnost podzemní vody v místě stavby byla stanovena na základě informací provozovatele, který poskytl informace, vycházející z výkopových prací při řešení poruch na potrubí v jiných částech obce. V lokalitě se nacházejí převážně jílovité zeminy, které jsou pro provádění bezvýkopových technologií vyhovující.

## **3. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY**

Jedná se o opravu vodovodu, předmětem PD není posouzení kapacity a dimenze potrubí.

## **4. STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

### **4.1 Zemní práce**

#### **Bezvýkopový způsob HDD – horizontální vrtání**

Metoda řízeného horizontálního vrtání s výplachem umožňuje bezvýkopovou a ekologickou pokládku kabelů a potrubí: v dlouhých trasách, příčné podchody silnic, dálnic, kolejí a vodních překážek (řeky, jezera, atd.) od DN 40 až po DN 600 a délky přes 500 m. Vrtná souprava s tažnou a tlačnou silou od 40 do 200 kN vrtá v zemině třídy 3 - 5, s příklepovým nástrojem do třídy 6. Pilotní vrt je přesně provrtán při použití vrtné suspenze spolu s řídicím polohovým systémem a pak pomocí rozšiřovací hlavy při jednom či více postupech rozšíření. Při tom je vyvrtán otvor, který je pažen bentonitovou suspenzí. Při zpětném zatahování vrtných trubek je zatahováno potrubí z umělé hmoty (PE-HD, PE-X, PP, atd.), litiny, oceli nebo z sklolaminátu (GRP).

Výhodou je minimalizování rozsahu výkopových prací a tím i menší zábor veřejných ploch. Lze použít tuto metodu na frekventovaných místech, kde není možné omezit nebo uzavřít např. dopravu nebo výrobní provoz.

Manipulační jámy protlaků, jsou součástí dodávky stavební části, kterou provádí zhotovitel, zajišťující ostatní stavební práce. Jejich přesné umístění a rozměr je dohodnut při přípravě konkrétního prostupu a dle místních podmínek se liší. Velikost jámy se pohybuje v půdorysných rozměrech 1,5 x 1,5 m až 3 x 3 m pro největší průměry. Hloubka jam je z technologických důvodů obvykle 0,5 m pod požadovanou hloubku dna vtahovaného potrubí. Dno manipulační jámy bude zpevněno makadamem. Obecnou podmínkou je, aby vstupní jáma nebyla ve směru vrtání delší než 3,0 m. Větší rozměry vyžadují pomocnou stabilizaci vrtných tyčí tak, aby nemohlo dojít k jejich zlomení bočním rázem. Zařízení pro řízené horizontální vrtání (HDD) je na rozdíl od klasických protlaků umístěno před vstupní jamou, což na jedné straně umožňuje podstatné zmenšení této jámy, na straně druhé však vyžaduje volnou plochu pro ustavení vrtné soupravy. Ta při práci musí stát s odstupem 3 - 5 metrů od této jámy, u náročných podvrťů se značným převýšením a u velkých vrtných souprav, které používají tužší vrtné tyče i více. Délka stroje je 5,5 metrů.

#### **Otevřený výkop-manipulační jámy protlaku a připojení přípojek**

Výkopy rýh pro uložení potrubí jsou navrženy s kolmými stěnami pažené přílohným pažením. Vodovod bude uložený do rýhy š. 1,1 v hloubce od 1,3 do 1,8 m.

Na základě dostupných informací nepředpokládáme, že dnem stavební rýhy nebude dotčena hladina podzemní vody. Nepředpokládá se průsak vody do manipulačních jam protlaků.

Výkop pro zpětný zásyp bude uložen na mezideponii, mimo stavební rýhu do vzdálenosti 100 m. Vytěžená zemina bude použita na zásypy výhradně ve výkopech vedených v zatravněných plochách.

Při zemních pracích je nutné dodržovat důsledné třídění materiálů a jejich oddělené ukládání, aby je bylo možno zpětně použít k zabudování při zásypech rýhy a obnově povrchů (např. betonová zámková dlažba, žulové kostky, tvárnice ze zídky aj.).

Stavební suť bude vytríděna a odvezena na skládku (skládka do 25 ti km), případně bude odvezena k recyklaci. Způsob nakládání s výkopkem je součástí technologických postupů konkrétního vybraného zhotovitele stavby. Při realizaci předmětného díla nebudou bourány žádné stávající nadzemní objekty. Jedinými pracemi bude zhotovení nových prostupů stěnami stávajících studní.

Vybouraný materiál st. potrubí bude zaříděn podle katalogu odpadů a bude likvidován podle vyhlášky o nakládání s odpady.

Odpady budou vznikat při přípravě i při samotné realizaci stavby. Nakládání s odpady a jejich odstraňování zajistí původce odpadů (nejčastěji dodavatel stavby) podle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění a příslušných prováděcích vyhlášek. Dodavatel stavby si bude plnit povinnosti původce odpadů dle § 15 zákona, bude dodržovat hierarchii způsobů nakládání s odpady podle § 3 zákona a dodrží povinnost o zařazování podle § 6 zákona a vyhlášky č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů), v platném znění.

Pro výstavbu nebudou používány materiály, u nichž není znám způsob jejich zneškodňování. Odpady znečištěné škodlivými látkami budou označeny jako nebezpečné a bude s nimi podle toho nakládáno. Odpady budou předány oprávněné osobě podle § 13 odst. 1-2 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, to je do zařízení, které je k tomu určeno. Původce odpadu je povinen ověřit, zda osoba, které odpad předává, má platné rozhodnutí k převzetí konkrétního předávaného odpadu. Při provozu zařízení staveniště vybraného zhotovitele stavby nesmí být zneužíván systém nakládání s komunálními odpady dotčených měst a obcí.

Zatřídění zeminy z výkopku dle ČSN 73 6133: Tř. III – 50%, tř. IV - 50% (těžitelnost dle neplatné ČSN 73 3050 odpovídá 3. – 100%).

Horniny a zeminy spadající do třídy těžitelnosti č. II až č. IV budou snadno těžitelné běžnými hloubícími mechanizmy. Horniny a zeminy ve třídě těžitelnosti V jsou lehce trhatelné, rozpojitelné rozrývačem, těžkým rypadlem, trhavými. Poznámka: ČSN 73 3050 je od 1. 3. 2010 neplatná. Náhradou normy jsou normy ČSN EN 1610 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, která uvádí zatřídění zemin dle těžitelnosti. Podle platné ČSN je zatřídění do tř. těžitelnosti I.

#### **Upozornění:**

**Před zahájením zemních prací musí zhotovitel ověřit, zda se v lokalitě nenachází podzemní síť IS.**

**Výkopové práce v těsném souběhu, nebo křížení se stávajícími sítěmi budou prováděny ručně. Při jejich odkrytí je nutné postupovat v souladu s požadavky správců těchto rozvodů a zajistit ochranu zařízení proti porušení a proti jiným vnějším účinkům, přizvat před zásypem správce dotčené sítě apod.**

**Odkrytá podzemní vedení a zařízení musí být zakreslena do dokumentace skutečného provedení stavby.**

**V projektu nelze zohlednit všechna možná rizika vyplývající z nedostatku podkladů o přesné poloze stávajících inženýrských sítí.**

## **4.2 Technické řešení**

### **Popis stávajícího stavu**

Jedním z důvodů, proč bude provedena oprava potrubí je jeho nevyhovující technický stav. Na potrubí bylo v poslední době evidováno zvýšené množství poruch. Dalším důvodem, proč potrubí vyměnit je následná stavba nových zpevněných povrchů – komunikace a chodníků. Potrubí řadu C-1 je napojeno na vodovod DN150 v křižovatce ulic Nad Kostelem a Na Výsluní I. Dále je vedeno mimo místní komunikaci k domu č.p. 426, kde je umístěn hydrant a odbočení vlevo. Dále je potrubí vedeno přes komunikaci k místu napojení řadu C-4 a dále pokračuje

ulicí Na Výsluní II. V rámci opravy bude provedena výměna části potrubí řadu C a řadu C-5. Řad C-5 je vedený přes komunikaci v ul. Na Výsluní II.

2. část je situovaná v dolní části ul. Na Výsluní II v křižovatce. Bude provedena výměna malé části řadu C-1 a řadu C-4, který je vedený v trase, kde bude provedena nová komunikace.

### **Návrh řešení**

V rámci projektové dokumentace je navržena výměna dvou částí řadu C-1 a souvisejících úseků řadů C, C-4 a C-5. Rozsah opravy je daný rozsahem plánované revitalizace zpevněných ploch. Jedná se o časově související stavbu, která bude zahájena v únoru 2026. Před zahájením prací na komunikacích a nových chodnících bude provedena bezvýchopná pokládka vodovodního potrubí.

Kapacitní údaje opravy:

**C-1 – 1. část PE100 RC SDR11, d110x10 mm, dl. 100,2 m**

**C-1 – 2. část PE100 RC SDR11, d110x10 mm, dl. 2,1 m**

**C PE100 RC SDR11, d160x14,6 mm, dl. 14,7 m**

**C-4 PE100 RC SDR11, d110x10 mm, dl. 56,7 m**

**C-5 PE100 RC SDR11, d110x10 mm, dl. 17,0 m**

**Na opravované potrubí bude přepojeno celkem 8 ks přípojek z PE40 d32, v celkové délce 8,0 m.**

### **Řad C-1 – 1.část**

Vodovodní řad B3 bude uloženy ve stávající trase. Oprava řadu C-1 je rozdělena na dvě části. 1. část opravy je situovaná do ulice Na Výsluní I. Trasa je vedena od místa napojení na řad C DN150 převážně mimo asfaltovou komunikaci, téměř pod obrubníkem - cca 15 cm od obrubníku. Od bodu V2.C bude k bodu V2.C-1 potrubí uloženo do otevřené pažené rýhy. V bodě V2.C-1 bude současně začátek protláceného úseku, kde bude umístěna manipulační jáma protlaku. Řad protlakem komunikaci přechází do místa, kde je na něj napojeno potrubí řadu C-5. Řad je navržen z polyetylénového potrubí PE100 RC SDR11 DN100 (d110x10) dl. 100,2 m. Na potrubí řadu C-1 bude přepojeno celkem 5 ks stávajících přípojek DN1".

Současně s 1. částí opravy řadu C-1 bude provedena výměna části potrubí řadu C-5 přes budoucí novou komunikaci a výměna části řadu C DN150 v ul. Nad Kostelem.

### **Řad C**

Spolu s opravou části řadu C-1 bude provedena oprava části řadu C v ulici Nad Kostelem. Jedná se o úsek, kde dojde novou stavbou komunikace k úpravě nájezdových oblouků. Pod komunikací bude potrubí vyměněno, aby v budoucnu nevyvstala potřeba zasahovat do nového povrchu. Nově navržené potrubí bude se stávajícím potrubím z šedé litiny (LT) spojeno univerzálními spojkami z tvárné litiny Synoflex. Z potrubí bude vysazena redukováná plastová odbočka d160/110 se dvěma elektrohrdly a volným koncem pro spojování elektrospojkami. Na odbočce bude umístěn lemový nákržek s točivou přírubou a šoupátko z tvárné litiny se zemní soupravou a poklopem. Přejechod na PE potrubí bude zajištěn lemovým nákržkem s točivou přírubou a přímou elektrospojkou. Obdobným způsobem jsou navržena všechna sekční šoupátka na potrubí DN100, u ostatních odbočení je elektrodobčka T d110/110. Navrhovaná oprava řadu C bude z materiálu PE100 RC SDR11 d160x14,6 mm, dl. 14,7 m. Na část řadu C nebudou přepojeny st. vodovodní přípojky.

### **Řad C-5**

Spolu s opravou části řadu C-1 bude provedena oprava části řadu C-5, který je napojený ve vrcholovém bodě V.6-C-1. Na kolmé odbočce bude obdobným způsobem, jak je popsáno výše, napojeno sekční šoupátko s příslušenstvím. Trasa řadu C-5 je vedena přes komunikaci a v místě budoucího chodníku bude potrubí PE napojeno na st. litinové potrubí univerzální spojkou. Navrhovaná oprava řadu C-5 bude z materiálu PE100 RC SDR11 d110x10

mm, dl. 17,0 m. Převážná část bude prováděna bezvýkopovým způsobem, propojení s řadem C-1 bude provedeno v pažené rýze, případně v manipulační jámě protlaku

### **Řad C-1 – 2. část**

V dolní části ulice Na Výsluní II bude provedena výměna krátkého úseku řadu C-1 za potrubí PE100 RC SDR11, d110x10 mm, dl. 2,1 m. Potrubí bude na st. potrubí z šedé litiny napojeno pomocí univerzální spojky Synoflex. Na popisovaný krátký úsek potrubí bude přepojena jedna st. vodovodní přípojka DN1". Potrubí je napojeno na odbočku řadu C-4. Spolu s opravou části řadu C-1 bude provedena oprava části řadu C-4, který je napojený ve vrcholovém bodě V.2-C-4. Tento úsek bude provedený v paženém výkopu, částečně se překrývajícím s manipulační jámou protlaku.

### **Řad C-4**

V dolní části ulice Na Výsluní II bude provedena výměna části řadu C-4 za potrubí PE100 RC SDR11, d110x10 mm, celkové délky 56,7 m. Začátek opravy je situovaný v nově navrženém chodníku, za obrubníkem, kde bude potrubí napojeno na st. potrubí z LT DN100 univerzální hrdlovou spojkou Synoflex. Trasa potrubí je vedena přes komunikaci a dále severním směrem v ploše budoucí revitalizace ploch. Na potrubí budou přepojeny dva kusy st. vodovodních přípojek DN1". Potrubí bude na st. litinové potrubí přepojeno univerzální spojkou.

### **Provizorní zásobování vodou po dobu stavby**

Pro stavbu není navrženo potrubí náhradního zásobování vodou, tzv. suchovod. Předpokládá se, že přepojení opraveného potrubí proběhne během krátké, předem ohlášené odstávky. Pro případ nepředvídatelných událostí bude provizorně obyvatelstvo zásobeno cisternou.

### **Přepojení vodovodních přípojek**

Na rekonstruovaný vodovodní řad bude provedeno přepojení celkem 8 kusů vodovodních přípojek DN1" (d32). Přípojky budou na nové potrubí přepojena pomocí uzávěrového celolitinového navrtávacího pasu s boční navrtávkou. Přepojení přípojek bude provedeno z materiálu LDPE 40 SDR 7,4, PN10 DN25.

Nové potrubí přípojek bude se stávající částí potrubí spojeno spojkami s hrdlem ISIFLO, odpovídajícího průměru a typu. Přepojení bude provedeno v otevřeném výkopu s uložením potrubí na pískový podsyp s provedeným pískovým obsypem. Přepojení bude provedeno v šířce rýhy 1,1 m.

Součástí projektové dokumentace je tabulka výpisu přípojek, ve které je popsán stávající stav a způsob přepojení. Přesný popis jednotlivých typů přepojení je zřejmý z kladečského schéma. V tabulce jsou informace o profilu a délce přípojky.

### **Napojení vodovodní přípojky DN25 (d32) na potrubí DN100 – boční navrtávka:**

- celolitinový navrtávací pas pro potrubí PE DN100/25 s vnitřním závitovým napojením 1",
- šoupátko pro domovní přípojky s vnějším a vnitřním závitem VNI-VNĚ 1" - 1" + mosazná spojka s hrdlem ISIFLO T110 pro PE potrubí d32x1"
- zemní souprava teleskopická pro přípojkové šoupátko DN25
- litinový poklop + podkladová deska
- spojka s hrdly ISIFLO přímá, nebo hrdlem a závitem pro napojení st. přípojky příslušné dimenze

Údaje o dimenzi a materiálu přípojek vychází ze záznamů z přípojkových listů, vedených k jednotlivým přípojkám provozovatelem vodovodu. Tyto podklady jsou v různých stupních přesnosti a nejsou vždy úplné. Přesná dimenze a materiál stávajících přípojek bude vždy vyhodnocena po odkopání místa napojení a budou vybrány příslušné armatury ISIFLO pro propojení stávající části přípojky s novým potrubím PE. U předkládané opravy vodovodu byly zaznačeny všechny st. přípojky z PE 1".

#### 4.3 Oprava povrchů po výkopech

Součástí prováděných prací je oprava povrchů po výkopech. Povrchy budou uvedeny do původního stavu v té části, kde není navržena revitalizace zpevněných ploch – komunikace a chodníky. V těchto místech budou povrchy opraveny v níže uvedených skladbách:

##### Typ „A“ – asfaltová komunikace s mírou zatížení V-VI (místní komunikace)

Před zahájením výkopových prací ve vozovce nebo v její blízkosti se provede odřezání asfaltového koberce a jeho odfrézování v tl. cca 40 mm.

Předpokládaná skladba st. komunikace je navržena dle TP 146 podle stupně zatížení.

Pracovní spára na rozhraní ploch asfaltového krytu bude utěsněna a zalita pružnou modifikovanou zálivkou.

- |  |            |
|--|------------|
| - asfaltobeton střednězrný ACO 11(ABSII)           | tl. 40 mm  |
| - spojovací postřik asfaltovou emulzí              |            |
| - podklad – ACP 16+ (OKS I)                        | tl. 60 mm  |
| - infiltrační postřik asfaltovou směsí             |            |
| - ochranná vrstva štěrku velikost zrn 0-32 mm (ŠD) | tl. 300 mm |

**Plocha opravy asf. ploch a komunikací = 0 m<sup>2</sup> – skladba je vypsána pro potřeby rozebrání – položkový rozpočet**

##### Typ „Aa“ – asfaltová komunikace s mírou zatížení V-VI (místní komunikace)-provizorní úprava

Před zahájením výkopových prací ve vozovce nebo v její blízkosti se provede odřezání asfaltového koberce a jeho odfrézování v tl. cca 40 mm.

Konstrukce vozovky je navržena takovým způsobem, aby s požadovanou spolehlivostí (ve vztahu k pořizovacím nákladům a k nákladům na údržbu) odolala zatížením a jiným vlivům, které lze během provádění a užívání očekávat. Na připravené pláni musí být splněn požadavek  $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$  a na ni se pak budou klást jednotlivé konstrukční vrstvy vozovky.

Pracovní spára na rozhraní ploch asfaltového krytu bude utěsněna a zalita pružnou modifikovanou zálivkou.

- |  |            |
|--|------------|
| - Provizorní zásyp – štěrku velikost zrn 16-32 mm (ŠD) | tl. 230 mm |
| - ochranná vrstva štěrku velikost zrn 0-32 mm (ŠD)     | tl. 300 mm |

**Plocha opravy komunikace = 19,5 m<sup>2</sup>**

##### Typ „B“ Zatravněné plochy

Zatravněné plochy budou zbaveny drnu (odhumusovány v tl. 150 mm) a následně se provede výkop a uložení potrubí. Zásyp rýh bude provedený vhodnou zemínou z výkopu. Požadovaná míra zhutnění pro zásypy v zatravněných plochách nepojížděných těžkou technikou je  $D \geq 80 \%$  - dle Proctor Standard. Po provedení zásypu rýhy a zhutnění bude rozprostřena ornice mocnosti 150 mm. Ohumusovaná plocha bude oseta travním semenem. Pracovní pruh bude vyrovnán opakovaným pojezdem kultivátoru, případně ručně.

- |                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| - Ohumusování a osetí travním semenem | tl. 150 mm |
|---------------------------------------|------------|

**Plocha opravy zatravněných ploch = 21,5 m<sup>2</sup>**

##### Typ „C“ chodníky a vjezdy – zámková betonová dlažba

- |  |        |
|--|--------|
| - Betonová dlažba zámková pojízdná   | 100 mm |
| - Pískové lože 0-2 mm  | 40 mm  |
| - Ochranná vrstva - štěrku fr. 0-32 mm ŠD  | 100 mm |
| - V místě vjezdů bude dlažba podbetonovaná vrstvou prostého betonu C16/20-XC2-S3-tl. 100 mm. |        |

**Celková plocha opravy dlažby je = 0 m<sup>2</sup> - skladba je vypsána pro potřeby rozebrání – položkový rozpočet**

##### Typ „Ca“ chodníky a vjezdy – zámková betonová dlažba – provizorní úprava

- |  |            |
|--|------------|
| - Provizorní zásyp – štěrku velikost zrn 16-32 mm (ŠD) | tl. 240 mm |
|--|------------|

**Celková plocha opravy dlažby je 20,0 m<sup>2</sup>**

#### Typ „D“ betonové plochy a vjezdy

- |  |        |
|--|--------|
| - Prostý beton C16/20 – XC2-S3               | 150mm  |
| - Pískové lože vel. zrn 0-4 mm               | 40 mm  |
| - Ochranná vrstva - štěrkodrt fr. 0-32 mm ŠD | 100 mm |

Oprava povrchu po výkopech bude nad rýhou v šířce 1,1 m.

**Celková plocha opravy dlažby je = 2,2 m<sup>2</sup>**

#### **Bude provedeno rozebrání:**

- 23,0 m silničního obrubníku (částečně strojně),
- 5,0 m chodníkového obrubníku.

**Obnova obrubníků není součástí stavby, nové obrubníky budou součástí jiné stavby – revitalizace zpevněných ploch.**

#### **Drobné objekty na vodovodní síti**

##### Uzavírací šoupátka

Na vodovodních řadech budou umístěna uzavírací šoupátka, která slouží k provoznímu uzavírání jednotlivých úseků vodovodní sítě v Dolním Němčí. Na opravovaných řadech jsou navržena tři šoupátka na potrubí DN100. Zemní šoupátko je opatřeno ovládací armaturou, a to zemní teleskopickou soupravou. Zemní souprava bude v chráněna litinovým šoupátkovým samonivelačním poklopem, uloženým na podkladové desce.

##### Hydranty

Na trase řadu C-1 je umístěný podzemní hydrant, který současně slouží k odvodu řadu v nejvyšším místě. Na potrubí bude vysazena elektroodbočka s volným koncem, lemový nákržek s točivou přírubou, prodloužené patkové koleno, podzemní hydrant s dvojítmým uzávěrem a hydrantový poklop. Hydrant bude označený modrobíle pruhovaným sloupkem s orientační tabulkou.

##### Orientační sloupky a tabulky

Trasa bude vyznačena v zatravněných plochách orientačními sloupky natřenými modrými a bílými pruhy, ukotvenými do země betonovými patkami. V případě, že je v zelené ploše navržena armatura (hydrant, nebo šoupě) bude sloupek opatřený orientační tabulkou. Ve zpevněných plochách, kde nelze sloupky osadit, bude na nejbližší podezdívce plotu, nebo na nemovitosti umístěna orientační tabulka s popisem zařízení. Domovní přípojky budou na objektech, nebo podezdívkách oplocení označeny orientačními tabulkami.

##### Napojovací vývody

Budou vyvedeny do poklopů armatur na vodovodním řadu.

#### **4.4 Všeobecné požadavky na vodovodní potrubí – je-li všeobecná specifikace v rozporu s texty výše, platí upřesnění v textu výše**

##### **Lože a obsyp potrubí** (v místech výkopu manipulačních jam, sond a úseků, kde nelze provést bezvýkopovou pokládku)

Tlakové vodovodní potrubí z PE-HD bude uloženo na vrstvu pískového lože tl. 100 mm (materiál bez ostrohraných částic). Zhutnění na  $I_d = 0,9$  bude současně s obsypem po stranách potrubí.

Obsyp potrubí se provede 300 mm nad vrchol potrubí hutněným pískem nebo jiným vhodným sytkým materiálem o maximální zrnitosti 20 mm. Materiál nesmí obsahovat ostrohranné částice. Obsyp se hutní po vrstvách max. 150 mm při ručním a 200-300 mm při strojním zhutňování. Požadovaný index hutnitelnosti  $I_d = 0,90$ . Přímou nad troubou se hutnění neprovádí.

***Uložení potrubí, podsypy, obsypy, způsob pokládky a manipulace s materiálem budou prováděny dle návodu a doporučení výrobce potrubí.***

*Je nutno respektovat technické podmínky pro uložení potrubí od příslušného výrobce potrubí a statické posouzení navrženého způsobu uložení v závislosti na zatížení a geologických podmínkách.*



### **Zásyp potrubí**

**Zásyp rýh v komunikaci** se předpokládá štěrkodrtí (dle TP 146). Zásyp bude hutněný, musí dosahovat úroveň deformačního modulu  $E_{def,2} = 45$  MPa. Pro zásypy štěrkodrtí a štěrkovitými zeminami u vodohospodářských staveb platí parametry míry zhutnění  $D \geq 0,95\%$  - dle Proctor Standard. Hutněný zásyp bude proveden do úrovně 450 mm pod niveletu vozovky. Na takto provedený zásyp bude provedena konstrukční vrstva komunikace.

**Zásyp rýh v chodnících** bude provedený materiály vhodnými pro zásypy, které jsou vyspecifikovány v TP 146. Zásyp bude hutněný, musí dosahovat úroveň deformačního modulu  $E_{def,2} = 30$  MPa - v úrovni pláňe a chodníku  $E_{def,2} = 45$  MPa.

### **Zásyp rýh v zelených plochách**

Zásyp rýh v zatravněných plochách bude proveden zeminou z výkopu. Požadovaná míra zhutnění pro zásypy v zatravněných plochách nepojížděných těžkou technikou je  $D \geq 80\%$  - dle Proctor Standard.

Pro zásypy nesmí být použita nevhodná zemina, která nezaručuje požadovanou hutnitelnost a únosnost pro provedení vozovky, nebo zpevněné plochy (jílovitá zemina, zemina s organickými příměsemi, humózní zemina, ornice apod.).

Případné požadované změny materiálu zásypu při realizaci bude odsouhlasena TDI, případně projektantem provádějícím AD a investorem stavby. Tyto změny v dokumentaci budou zapsány do stavebního deníku.

***Zásypy budou provedeny podle vzorových příčných řezů uložení potrubí, které jsou součástí dokumentace.***

*Je nutno respektovat technické podmínky pro uložení potrubí od příslušného výrobce potrubí a statické posouzení navrženého způsobu uložení v závislosti na zatížení a geologických podmínkách.*

### **Použité materiály**

#### **Potrubí PE100**

Pro opravu vodovodního potrubí je navrženo **dvouvrstvé** tlakové potrubí pro pitnou vodu z materiálu PE HD. Rekonstrukce bude realizována z materiálu PE100 SDR11 RC, DN100 a DN150.

Přepojení přípojky je navrženo z tlakového potrubí z plastového materiálu PE 40 SDR 7,4 DN 25 (d32x4,4 mm), PN 10.

Tlakové trubky pro pitnou vodu jsou vyráběny z lineárního (vysokohustotního) polyetylenu (HDPE) – bez recyklátu. Rozměry a další technické parametry odpovídají ČSN EN 12 201.

**Konstrukce stěny:** Silnostěnná hladká plnostěnná trubka v 6-ti m tyčích. Potrubí je vyrobeno z materiálu PE100 (vyráběný dle ČSN EN – především ČSN EN 12201 a ČSN EN 13244). Konkrétně je navrženo potrubí PE100 SDR 11, PN 10. Pro pokládku potrubí bezvýkopovým způsobem se používá dvouvrstvý materiál, který se zesílenou vnější ochrannou vrstvou.

**Spoj:** Potrubí bude spojováno v úsecích, kde bude využito bezvýkopovou pokládku, svařování natupo. V otevřených výkopech budou přechody mezi materiály spojovány příslušnými tvarovkami a elektrospojkami. Pro přechod mezi různými druhy materiálů budou použity univerzální spojky z tvárné litiny (Synoflex, Waga apod.).

Svařování bude provedeno svářečským personálem s platným osvědčením odborné způsobilosti dle ČSN EN nebo TPG, TNV. Pravidla svařování neuvedená v národních normách budou v souladu s DVS 2207.

Rozměry a další technické parametry potrubí i tvarovek odpovídají ČSN EN 12 201.

### **Tlaková zkouška a zkouška vodotěsnosti vodovodního potrubí**

Před napojením nového potrubí na stávající potrubí a zprovozněním musí být provedeno čištění, proplach a desinfekce nového potrubí. Pokud se proplach provádí pitnou vodou ze stáv. systému distribuční sítě, tak musí být

zajištěno, aby se dezinfekční roztok nedostal do provozované sítě. To znamená, že proplach se provádí jen z jednoho místa a dezinfikované potrubí musí být na opačném konci otevřeno.

Před záhozem potrubí je nutné provést tlakovou zkoušku provedeného potrubí za účelem zjištění dostatečné vodotěsnosti potrubí v místech spojů a odolnosti proti vnitřnímu přetlaku. Tlaková zkouška potrubí bude provedena v souladu s ČSN EN 805 – Vodárenství - Požadavky na vnější síť a jejich součásti. Součástí předávacího protokolu je doklad o provedení úspěšné tlakové zkoušky vodovodního potrubí. Při provádění tlakové zkoušky je nezbytná účast technického dozoru investora.

#### **Bilance zemních prací, požadavky na přesun nebo deponie zemin**

Přesné objemy prací, tzn. objem výkopů, zásypů, odvozů na mezideponii a na skládku jsou součástí výkazu výměr, který je vypracovaný v podrobnosti dokumentace pro výběr zhotovitele stavby a prováděcí dokumentaci – viz samostatná příloha.

### **5. VYTYČENÍ A VÝŠKOVÝ SYSTÉM**

Výškový systém - Balt po vyrovnání.

Souřadnicový systém S-JTSK.

Umístění potrubního vedení je zřejmé z koordinačních situačních výkresů v měřítku 1:500. Výškové uložení je doloženo podélným profilem vodovodních řadů.

Vytyčení lomových bodů je určeno souřadnicemi vytyčovacími body, jejichž výpis je přílohou technické zprávy.

Dodavatel stavby zajistí před zahrnutím potrubí geodetické zaměření skutečného provedení stavby, v souladu se směrnici SVK, a. s., které doloží při předání zařízení. Zaměření bude provedené v digitální formě a zpracování zaměření bude kompatibilní s programem MicroStation. Zaměření bude provedeno oprávněným geodetem ve třetí třídě přesnosti dle ČSN 013410.

V případě podzemních objektů (zejména objektů inženýrských sítí) musí být geodetické zaměření provedeno vždy před záhozem!

U liniových objektů musí být zaměřeny všechny lomové body trasy, odbočky, křížení s jinými objekty inženýrských sítí, středy poklopů kanalizačních šachet, vnější obrysy souvisejících objektů (komor, šachet aj.), vstupy přípojek do objektů, změny charakteristik (změna materiálu nebo profilu), chráničky (začátek a konec) apod.

Zaměření všech bodů bude provedeno polohopisně i výškopisně. Zaměření bude provedeno v absolutních souřadnicích (nikoliv v místních systémech) - polohopis v JTSK, výškopis s navázáním na státní nivelaci.

Dokumentace zaměření bude obsahovat technickou zprávu se základním popisem průběhu měření a identifikací zhotovitele (datum měření, název firmy, jméno geodeta, adresa, telefonní číslo), situaci v měřítku s vyznačením trasy a zákresem všech zaměřených prvků (číslované body), popisem všech měřených úseků (profil, materiál a délku jednotlivých úseků), seznam souřadnic a výšek bodů polohového bodového pole a seznam souřadnic podrobných bodů.

### **6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Veškeré stavební práce musí být prováděny v souladu s platnými technologickými a bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN.

Od 1. 1. 2007 je v platnosti zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Do vydání prováděcích právních předpisů k provedení zákona 309/2006 § 2 odst. 2, § 4 odst. 2, § 5 odst. 2, § 6 odst. 2 a § 7 odst. 7 se postupuje podle:

a) nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,

- b) nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- c) nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí,
- d) nařízení vlády č. 28/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru,
- e) nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky,
- f) nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nařízení vlády č. 405/2004 Sb.,
- g) nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb. a nařízení vlády č. 441/2004 Sb.,
- h) nařízení vlády 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- i) nařízení vlády 592/2006 o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.

Způsob vedení stavebního deníku určuje podle zákona č. 283/2021 Sb. Stavební zákon, podle vyhlášky č. 131/2024 Sb.

Při stavebních pracích musí být dodrženy podmínky provádění v ochranném pásmu energetických zařízení podle zákona č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon). Při souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi musí být respektovány jejich ochranná pásma a při křížení musí být zemní práce prováděny ručně.

V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné požární bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících, zejména pak vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhlášek č. 207/1991 Sb., č. 352/2000 Sb. a č. 192/2005 Sb.

## **7. POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY**

Při realizaci je třeba dodržovat aktuálně platnou legislativu, zákony, předpisy, vyhlášky, nařízení vlády a normy.

Níže jmenujeme několik vybraných konkrétních zákonů, vyhlášek, předpisů, norem ČSN, ČSN EN a odvětvových technických norem vodního hospodářství (TNV)

### **Zákony**

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce ve znění předpisů a doplnění

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP)

### **Vyhlášky**

Vyhláška 428/2001Sb., kterou se provádí zákon 274/2001 Sb.

Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky č. 324/1990 Sb. ve znění vyhlášek č. 207/1991 Sb. a č. 352/2000 Sb.

### **Při zpracování dokumentace a při realizaci stavby budou respektovány následující normy:**

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

ČSN EN 13 670 Provádění betonářských prací

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

TNV 75 5516 Svařování vodovodního a kanalizačního potrubí z plastu

ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení

ČSN 73 1208 Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů

ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení

ČSN 73 3050 Zemní práce (zrušená 3/2010)

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky: 2004

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty

ČSN EN ISO 12944 Nátěrové hmoty

ČSN 13 0072 Potrubí. Označování potrubí podle provozní tekutiny.

ČSN EN ISO 15494 (64 6403) Plastové potrubní systémy pro průmyslové aplikace – Polybuten (PB), polyethylen (PE) a polypropylen (PP)

ČSN EN 12201-2 (646410) Plastové potrubní systémy pro rozvod vody - Polyethylen (PE) - Část 2: Trubky

ČSN EN ISO 12100-2 Bezpečnost strojních zařízení

ČSN EN 10217-7 Svařované ocelové trubky pro tlakové účely -Technické dodací podmínky - Část 7: Trubky z korozivzdorných ocelí

ČSN EN 10253-4 (132200) Potrubní tvarovky pro přivaření tupým svarem - Část 4: Austenitické a austeniticko-feritické (duplex) oceli k tváření se stanovením požadavků pro kontrolu

EN 1092-1 (13 1170) Příruby a přírubové spoje - Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN - Část 1: Příruby z oceli

EN 1092-2 (13 1170) Příruby a přírubové spoje - Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN - Část 2: Příruby z litiny

EN 558-1 Průmyslové armatury - Stavební délky kovových armatur pro použití v potrubních systémech - Část 1: Armatury označované – PN

ČSN EN 1514-1 (131 550) Příruby a přírubové spoje - Rozměry těsnění pro příruby s označením PN - Část 1: Nekomová plochá těsnění s vložkou nebo bez vložky

ČSN EN 14525 (132040) Spojky a přírubové adaptéry vyrobené z tvárné litiny pro velké rozsahy úchylek spojů potrubí z různých materiálů: tvárné litiny, šedé litiny, oceli, PVC-U, PE a vulkánfibru

ČSN EN 13 480 Kovová průmyslová potrubí - část 1-7.

ČSN EN 14396 (136353) Žebříky pevně zabudované v šachtách

ČSN 75 0748 Žebříky pevně zabudované v objektech vodovodů a kanalizací

ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí

ČSN EN 13480 Kovová průmyslová potrubí (část 1-5)

*V Hranicích 01/2026*

*Vypracovala: Jana Bezděková (ČKAIT TVO2-1202069)*

*gsm: 604 705 966*

*e-mail: bezdekova.projekce.vk@gmail.com*

## VÝPIS SOUŘADNIC VYTYČOVACÍCH BODŮ

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM SJTSK

### ŘAD C

BOD	X	Y	POZNÁMKA
V1.C	1192673.81	529871.44	NAPOJENÍ NA ST. ŘAD C, DN150
V2.C	1192675.39	529870.61	NAPOJENÍ ŘADU C-1
V3.C	1192686.84	529864.58	NAPOJENÍ NA ST. ŘAD C, DN150

### ŘAD C-1 - 1. ČÁST

V1.C-1	1192675.81	529871.40	LOM
V2.C-1	1192680.81	529875.27	LOM
V3.C-1	1192687.05	529910.75	LOM
V4.C-1	1192692.86	529955.30	LOM
V5.C-1	1192701.84	529954.67	LOM
V6.C-1	1192702.44	529955.47	NAPOJENÍ ŘADU C-5
V7.C-1	1192703.63	529957.07	NAPOJENÍ NA ST. C-1

### ŘAD C-1 - 2. ČÁST

V8.C-1	1192857.12	529981.36	NAPOJENÍ NA ST. C-1
V2.C-4	1192859.05	529980.58	NAPOJENÍ ŘADU C-4

### ŘAD C-4

V1.C-4	1192862.76	529989.69	NAPOJENÍ NA ST. ŘAD C-4
V2.C-4	1192859.05	529980.58	NAPOJENÍ ŘADU C-1
V3.C-4	1192862.13	529979.31	LOM
V4.C-4	1192897.28	529953.59	NAPOJENÍ NA ST. ŘAD C-4

### ŘAD C-5

V6.C-1	1192702.44	529955.47	NAPOJENÍ NA ŘAD C-1
V1.C-5	1192701.80	529955.94	LOM
V2.C-5	1192692.19	529968.96	NAPOJENÍ NA ST. ŘAD C-5

#### POZNÁMKA:

Přesná poloha jednotlivých přípojek bude stanovena podle skutečnosti.