

# MĚSTO JIČÍN

**PROJEKT:** II/502 Jičín – ulice Poděbradova a Ruská

**Stupeň:** Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

## D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

## D.1.3.2 HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

Zakázkové číslo: 2015/5009 (13/22)

Revize: 0

Datum: 12/2023

Kraj: Středočeský

Investor:

Město Jičín

Žižkovo náměstí 18

Valdické Předměstí

506 01 Jičín



Zpracovatel  
dokumentace: VDI Projekt s.r.o.  
K Botiči 1453/6  
101 00 Praha

Hlavní  
inž.projektu: Ing. Martin Kolář  
+420 777 930 334  
martin.kolar@vdiprojekt.cz  
AI 0011354

Kancelář  
Pardubice: Třída Míru 109  
530 02 Pardubice

Projektant:  
Lucie Sedliská, DiS.  
+420 770 666 334  
lucie.sedliska@vdiprojekt.cz



**VDI PROJEKT s.r.o.**  
vodohospodářská a dopravní  
infrastruktura

V této části dokumentace jsou popsány následující objekty:

SO 301	Dešťová kanalizace
SO 302	Splašková kanalizace
SO 304	Vodovodní řad

## Obsah:

<b>1. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ</b>	<b>5</b>
<b>2. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA</b>	<b>5</b>
<b>3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST</b>	<b>5</b>
<b>4. INŽENÝRSKÉ STAVBY</b>	<b>5</b>
4.1 ZHODNOCENÍ STAVENIŠTĚ	5
4.2 MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH VOD	6
4.3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	6
4.3.1 <i>Napojovací místa</i>	12
4.3.2 <i>Označení stok, jejich dimenze a délky</i>	13
4.3.3 <i>Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterém se stavba provádí</i>	15
<b>5. PROVÁDĚNÍ PRACÍ</b>	<b>15</b>
5.1 OCHRANNÁ PÁSMA VODOVODNÍCH ŘADŮ A KANALIZAČNÍCH STOK	16
5.2 VYTÝČENÍ	16
5.3 ZEMNÍ PRÁCE	16
5.4 KANALIZACE	16
5.5 VODOVOD	17
5.6 ŘEŠENÍ OCHRANY STAVBY PŘED VNIKNUTÍM NEPOVOLANÝCH OSOB	17
<b>6. PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE</b>	<b>17</b>
<b>7. ZÁSADY PROVOZU, POŽADAVKY NA VYBAVENÍ</b>	<b>20</b>
7.1 ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PROVOZU STAVBY PŘI JEJÍM UŽÍVÁNÍ	20
<b>8. CERTIFIKACE, SCHVALOVÁNÍ A REALIZACE</b>	<b>20</b>

Obsah dokumentace	Číslo dokumentu
Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení	D
Vodohospodářské objekty (SO 301, SO 302, SO 304)	D.1.3
Technická zpráva	D.1.3.1
Hydrotechnické výpočty	D.1.3.2
Výkresy	D.1.3.4
Stavební situace – 1.část	D.1.3.4.1
Stavební situace – 2.část	D.1.3.4.2
Stavební situace – 3.část	D.1.3.4.3
Stavební situace – 4.část	D.1.3.4.4
Stavební situace – 5.část	D.1.3.4.5
Hydrotechnická situace	D.1.3.4.6
Podélný profil dešťové stoky E – 1.část	D.1.3.4.7.1
Podélný profil dešťové stoky E – 2.část	D.1.3.4.7.2
Podélný profil dešťové stoky E0, E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, PŘ	D.1.3.4.8
Podélný profil dešťové stoky D	D.1.3.4.9
Podélný profil dešťové stoky B, B1	D.1.3.4.10
Podélný profil splaškové stoky A	D.1.3.4.11
Podélný profil splaškové stoky C	D.1.3.4.12
Podélný profil splaškové stoky F1, F2	D.1.3.4.13
Podélný profil splaškové stoky G, G1, G2	D.1.3.4.14
Podélný profil splaškové stoky H	D.1.3.4.15
Podélný profil vodovodního řadu VA, VA1, VA2	D.1.3.4.16
Podélný profil vodovodního řadu VB	D.1.3.4.17
Podélný profil vodovodního řadu VC, VC1, VC2	D.1.3.4.18
Retenční nádrž RN1	D.1.3.4.19
Retenční nádrž RN2	D.1.3.4.20
Vzorové řezy výustních objektů	D.1.3.4.21
Vzorový řez šachty na potrubí – dešťové kanalizace	D.1.3.4.22.1
Vzorový řez šachty na potrubí – splaškové kanalizace	D.1.3.4.22.2
Vzorový řez uličních vpustí	D.1.3.4.23.1
Tabulka – přípojek uličních vpustí	D.1.3.4.23.2
Vzorový řez odvodňovacích žlabů	D.1.3.4.24
Vzorová přípojka dešťového svodu	D.1.3.4.25.1
Tabulka – přípojky dešťových svodů	D.1.3.4.25.2
Vzorový příčný řez potrubím	D.1.3.4.26
Vzorový odlučovač lehkých kapalin	D.1.3.4.27

Kladečské schéma vodovodního řadu VA, VA1, VA2	D.1.3.4.28
Kladečské schéma vodovodního řadu VB	D.1.3.4.29
Kladečské schéma vodovodního řadu VC	D.1.3.4.30.1
Kladečské schéma vodovodního řadu VC1, VC2	D.1.3.4.30.2
Vzorové uložení potrubí v chrániče	D.1.3.4.31
Vzorové uspořádání vodohospodářských objektů	D.1.3.4.32.1
Tabulka – splaškových přípojek	D.1.3.4.32.2
Tabulka – vodovodních přípojek	D.1.3.4.32.3
Situace bouracích prací	D.1.3.4.33

## 1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

Vzhledem k charakteru stavby nebylo architektonické a urbanistické začlenění stavby do území posuzováno.

## 2. Mechanická odolnost a stabilita

Vzhledem k charakteru stavby nebyla řešena. Všechny části budou z prefabrikovaných certifikovaných výrobků.

Označení jakéhokoliv výrobku v PD slouží pouze pro definování vzoru. Výrobek může být zaměněn za obdobný stejných vlastností, např. stejný tvar, kvalita zpracování, únosnost, životnost.

## 3. Požární bezpečnost

Stavba svým druhem a využitím nepředpokládá požární riziko.

1. Při realizaci uvedené stavby bude zajištěn příjezd jednotek PO k objektům a budovám v přilehlých ulicích a průjezdnost do navazujících obcí, v návaznosti na vyhlášku 246/2001 Sb., o požární prevenci § 41 odst. 1 písm. d).
2. Nedojde ke zhoršení požární ochrany resp. přemístění nebo zrušení hydrantů, které plní funkci vnějšího zdroje požární vody, nebo jiného zařízení plnící tuto funkci, v návaznosti na vyhlášku 246/2001 Sb., o požární prevenci § 41 odst. 1 písm. b).

Jedná se o stavbu vodohospodářskou, tudíž není nutné stanovovat požadavky na požární odolnost konstrukcí, vybavení objektu PBZ a stanovení odstupových vzdáleností.

## 4. Inženýrské stavby

### 4.1 Zhodnocení staveniště

Řešené území se nachází v současně zastavitelném území města Jičín a v extravilánu. Hlavní navržená vodohospodářská stavba se plánuje na kat. ú. Jičín a Podhradí u Jičína, které jsou evidovány v KN jako ostatní plocha, orná půda, zastavěná plocha a nádvoří, trvale travní porost, zahrada, vodní plocha.

V širším zájmovém území se nacházejí ochranná pásma těchto zemních inženýrských sítí:

- plynovod VTL, STL, NTL
- podzemní/nadzemní elektrické kabely NN, VN
- veřejné osvětlení
- sdělovací metalické i optické kabely a NN, nadzemní a neprovozované sítě
- jednotná, splašková a dešťová kanalizace
- vodovod
- teplovod
- veřejná komunikační síť

Zákresy inženýrských sítí jsou v situacích pouze informativní. Vrchní vedení je patrné v terénu.

Dle zákresu provedení těchto sítí bude navrhovaná stavba v souladu s ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Přesto projektant upozorňuje na povinnost provést před započítím prací vytýčení průběhu těchto sítí a potřebu ověřit výšky napojení navržených sítí. V místech křížení a napojení s novou výstavbou provést ručně kopané sondy.

## 4.2 Množství dešťových vod

Předpokládané množství dešťových vod z místní komunikace a chodníku v ul. Poděbradova a Ruská, je stanoveno dle obecně platných předpisů při použití níže popsaných předpokladů.

	Součinitel odtoku $\Psi$
střechy	1,00
komunikace (asf)	0,70
komunikace (žk-K10)	0,50
komunikace (nezp.)	0,30
parkovací stání	0,20
chodníky	0,50
zeleň	0,10

Intenzita přívalového deště (i) dle ombrografické stanice (srážkoměrná stanice Trutnov) s délkou trvání 15 minut, periodicitou  $n = 0,5$  (dvouletý déšť) je pro danou oblast: 158 l/s/ha

## 4.3 Technické řešení

Dle požadavku investora dojde k návrhu komunikace, chodníku, parkovacího stání a odvodnění přilehlých ploch. Dle geologického a geotechnického průzkumu není žádoucí navrhovat podzemní vsakovací objekt, z důvodu nepříznivých vsakovacích podmínek je navržena dešťová kanalizace.

Trasa gravitační splaškové a dešťové kanalizace je volena s ohledem na stávající inženýrské sítě. Výškové vedení gravitační kanalizace odpovídá nově navrženému terénu. Na trubních vedeních kanalizace jsou rozmístěny betonové revizní prefabrikované šachty v minimální vzdálenosti 50m mezi sebou. Šachetní skruže a šachetní dno spojuvat pomocí klínového těsnění s předmazanou kluznou membránou. Součástí šachty budou stupadla. Po uložení potrubí bude provedena zkouška vodotěsnosti. Potrubí bude poté obsypáno jemnozrnným obsypem 200 mm nad temeno potrubí nebo u hlavních stok bude potrubí obetonováno. Výkop bude hutněn ručně po vrstvách, na obsyp/obetonování bude položena výstražná fólie. Hutnění zásypu bude provedeno po vrstvách, min. na 95% PCs. Strojní hutnění je možné provádět až 300 mm nad temenem potrubí. Dle požadavků provozovatele je možné použít např. Forshera F-116. Šachtové dno u splaškové kanalizace bude mít čedičovou výstelku (kyneta i nástupnice). Na šachty budou osazeny samonivelační poklopy bez čepů (např. Evropa9 – ozn. KEM 94B). Kameninové potrubí bude obetonováno, betonem třídy min. C12/15 (bez výstražné fólie). Provozovatel požaduje být přítomen u tlakové zkoušky vzduchem jak u potrubí tak i u revizních šachet. Záznam o průběhu zkoušky bude předán provozovateli. Dále provozovatel požaduje kamerovou zkoušku nového potrubí včetně grafů a spádu potrubí. Požadavek města Jičín - dešťová kanalizace z ŽB potrubí bude do betonového sedla 120°.

Povrchová voda ze zpevněných ploch, komunikací, parkovišť a pobytových ploch bude podélným a příčným sklonem odvedena do odvodňovacích žlabů, vodících proužků nebo uličních vpustí a dále přípojkami zaústěna do nově budované dešťové stoky, v ojedinělých případech do stávající kanalizace. Do nově navržených uličních vpustí bude zaústěna drenáž pomocí skruže s odtokem nebo pomocí navrtávky do uliční skruže. Na trubních vedeních dešťové kanalizace jsou rozmístěny betonové revizní prefabrikované šachty v minimální vzdálenosti 50m mezi sebou. Na šachty budou osazeny samonivelační poklopy.

Uliční vpusti odvodňují komunikace a přilehlé chodníky v ulici Ruská, Poděbradova. Jednotlivé navržené uliční vpusti jsou značeny „UV“. Vpusti budou složeny z uliční mříže třídy zatížení D 400 o rozměrech 500x500x160mm, vyrovnávacím prstencem tl. 60mm, horní skruží s vnitřním  $\varnothing 450\text{mm}$ ; výšky 195; 295; 570mm, středové skruže vni.  $\varnothing 450\text{mm}$  výšky 195; 295; 570mm, skruž s odtokem DN150, dno s výtokem DN150 –viz další přílohy PD. Dále bude vpust vybaveny kalovým košem. Rám uliční mříže bude

obetonována. Drenážní potrubí bude zaústěno do uličních vpustí ve většině případu pomocí skruže s odtokem DN150 (přítokem) nebo pomocí navrtávky do uliční skruže. Odtok z uličních vpustí je řešen přes dešťové přípojky „DP“, které jsou zaústěny do nové dešťové kanalizace pomocí odboček nebo navrtávek (mechanické kolmé sedlo), případně do šachet pomocí šachtových vložek.

Odvodnění části místní komunikace s přilehlými chodníky bude odvodněno pomocí liniových žlabů. Liniový žlab bude osazen v problematických vjezdech, označený jako „OŽ“. Třída zatížení žlabů je D400. Navržené žlaby mají tloušťku stěn min. 30 mm a litinový kryt s vtokovými štěrbinami širokými 14 mm z tvárné litiny v třídě zatížení D 400. Jedná se o žlaby se stavební výškou 160mm. Liniový žlab bude uložen do betonového lože min. kvality betonu C20/25 o min. rozměrech š.460mm v.250mm.

Dešťové přípojky „DP“ budou odvádět dešťové vody z přilehlých objektů do nově navržených dešťových stok. Přepojení navržených a stávajících přípojek dojde na katastrální hranici. Na všech svodech z objektů bude osazena lapač střešních nečistot. Lapač střešních nečistot je navržen z litiny a PP (polypropylen). Tam kde je povrchová úprava z žulové dlažby, bude osazen litinový lapač střešních splavenin. Tam kde je povrchová úprava z betonové dlažby, bude osazen PP lapač střešních splavenin. Potrubí přípojek Ø150 PP SN12 a pro svislé potrubí přípojek Ø125 PP SN8. Napojení přípojek na dešťovou kanalizaci pomocí navrtávek (mechanické kolmé sedlo) nebo do revizní šachty pomocí šachtové vložky.

Potrubí přípojek (Ø150) Ø200. Napojení přípojek na dešťovou nebo splaškovou kanalizaci pomocí odboček, navrtávek (mechanické kolmé sedlo) nebo na revizní šachty pomocí šachtové vložky. Sklon přípojek v rozmezí min.2% - max.40%. Provozovatel potvrzuje pro přípojky použít materiál – speciální směs PVC-U s mimořádnou houževnatostí a rázovou odolností s plnostěnnou konstrukcí stěny (ČSN EN 1401), spoj s integrovaným pojistným kroužkem a těsností min. 2,5bar, tvarovky pouze vstřikované (ne lepené).

Napojení přípojek bude podle technických podmínek a standardů výrobce a doporučení platných ČSN. Při výstavbě a to především před záhozem je nutné geodeticky zaměřit nové stoky, včetně přípojek a jejich lomů a křížení s ostatními sítěmi (karty přípojek).

Provozovatel dešťové kanalizace zajistí vzorkování 2x ročně. V případě přesažení v ukazateli C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> max.1mg/l, budou do uličních vpustí u parkovacího stání osazeny kanalizační lapoly se sorpcí.

V lokalitě jsou navrženy vodovodní řady, která bude sloužit pro napojení stávajících nemovitostí a budoucích nemovitostí na rozvody pitné vody. Propojení se stávajícím vodovodem bude ve dvou místech viz níže v kapitole 4.3.1.

Trasy vodovodů jsou vedena v řešené ulici, pod komunikací, v souladu s ostatními sítěmi. Stavba bude tvořena sedmi řady – označeny VA; VA1; VA2; VB; VC; VC1; VC2. Vodovodní řad označený VA; VA1; VA2 je veden pod komunikaci v severní části zájmového území v ulici Ruská. Mezi nově navrženou okružní křižovatkou OK2 a Lidické náměstí je navržen vodovodní řad VB. Vodovodní řad VC je veden přibližně od základní školy po jižní část zájmového území. V jižní části zájmového území se nachází i zbylé dva vodovodní řady VC1; VC2. Vodovody jsou navrženy z potrubí PE 100, RC2, dle PAS 1075 SDR 11, PN16 Ø90; Ø110; Ø160. Materiál RC2, dle PAS 1075 bude v celém průřezu potrubí. Potrubí bude svařované pomocí elektrospojek nebo natupo. Na vodovodu budou umístěny podzemní hydranty - pro plnění funkce odkalení a odvzdušnění potrubí. Hydrant bude vybaven drenážním košem. Odhaduje se, realizace přepojení stávajících přípojek od nemovitosti na cca 70 ks, které jsou již v současnosti napojeny na stáv. vodovod. Celkové délky potrubí všech přípojek jsou uvedeny v příloze D.1.3.4.32.3. Vodovodní přípojky budou napojeny na řady navrtávacím pasem. Samotné přípojky budou z PE 100, Ø32; Ø40; Ø50; Ø63. Ukončeny budou propojením na stávající přípojku pro danou nemovitost na katastrální hranici - veřejné části. Provozovatel upřednostňuje rovné/přímé trasy přípojek, tam kde to bude technicky možné. Před

odstraněním stávajícího řadu a přípojek bude souběžně s řadem osazen suchovod (bypass) Ø63 délky viz situace nebo níže +přepojení st. přípojek, pro dočasné zásobování pitnou vodou při výstavbě. Vybourání stáv. vodovodů se předpokládá cca dl.846,60m zbylé stáv. potrubí bude zaslepeno. Z důvodu snížení vozovky u armaturní vodovodní šachty dojde k snížení stropní konstrukce, vrch kce stropu cca na kótu 270,80.

Výkop pro vodovodní řad bude proveden ručně či strojně. Stěny výkopu budou pažené nebo svahované. Potrubí řadu/přípojky bude položeno v otevřeném výkopu na urovnaný pískový podsyp tl. 100 mm, na potrubí bude připevněn identifikační (signalizační) vodič CY 4 mm<sup>2</sup>. Po uložení potrubí bude provedena tlaková zkouška. Potrubí bude poté obsypáno jemnozrnným obsypem 200 mm nad temeno roury, bude hutněn ručně po vrstvách, na obsyp bude položena výstražná fólie. Hutnění zásypu bude provedeno po vrstvách, min. na 95% PCs. Strojní hutnění je možné provádět až 300 mm nad temenem potrubí. Pro montáž vodovodu platí ČSN 75 5401. Před zasypáním přípojky je nutné provést tlakovou zkoušku dle ČSN 73 6611. Po dokončení montáže bude vodovod propláchnut, odkalen a desinfikován.

Před záhozem řadů, stok, nádrží a přípojek bude provedena zkouška vodotěsnosti dle ČSN 75 6909; ČSN 75 0905.

Jedná se o celkem složité území s vysokým výskytem inženýrských sítí. Zákres stávajících inženýrských sítí je pouze orientační. Přesná poloha stávajících sítí není projektantovi známa. Před zahájením stavebních prací je nutno kopanými sondami ověřit trasy a hloubky uložení stávajících inženýrských sítí. Kopanými sondami budou ověřeny hloubky vedení kanalizačních a vodovodních přípojek a dalších inženýrských sítí v místech křížení. U napojení na stávající jednotnou kanalizaci bude vždy prověřena dimenze, hloubka a směrové vedení stoky a až pak bude šachtové dno zadáno do výroby.

Na období stavebních prací bude zpracován havarijní a povodňový plán.

Při provádění prací nesmí dojít ke splavování stavebních materiálů do povrchových vod. Případně napadané stavební materiály do koryta vodního toku budou z něho neprodleně odstraněny.

V případě napojení výhledových lokalit je nutné odvodnění navrhnout s regulovaným odtokem a dostatečně kapacitními retenčními objekty, jedná se především o povodí B-výhledové.

### **SO 301-A Dešťová kanalizace**

Na nově navrženou dešťovou kanalizaci budou připojeny veškeré uliční vpusti a přípojky ze střech sloužící pouze k odvádění dešťových vod. Dešťová kanalizace je dimenzována pro odvádění dešťových vod z komunikací, pro odvádění dešťových vod ze zpevněných ploch a střech okolních budov. Množství dešťových vod odváděných z komunikací, chodníků, střech a zpevněných ploch je stanoveno dle ČSN 75 6101 pro intenzitu deště 158 l/s/ha (doba trvání  $t = 15$  min., periodičita  $p = 0,5$ ).

Nově navržená gravitační dešťová kanalizace obsahuje celkem 3 kanalizačních stok. Stoka B, Stoka D, Stoka E. Dále jsou navrženy sběrné stoky – Stoka B1, Stoka E1 až E7. Před zaústěním do recipientů jsou na stokách navrženy retence RN1; RN2 s regulovaným odtokem na zpomalení odtoku.

#### Stoka B

Stoka B; B1 dešťové kanalizace je situována v uličním prostoru ulice Ruská, je vedena od ulice 17. listopadu a zaústěna do řeky Cidlina, pomocí výtokového objektu. Kanalizace je navržena z železobetonového potrubí DN 600. V šachtě DŠ6-B je vysazena odbočka do ulice Na Hrádku pro případné rozšíření dešťové kanalizace.

Dešťová kanalizace je navržena jako gravitační. Hloubka uložení potrubí do 2,5 m. Revizní šachty budou betonové prefabrikované se stupadly s litinovým poklopem D400.

Celková délka dešťové kanalizace stoky B je 209,30m. Celková délka dešťové kanalizace stoky B1 je 28,00m.



### Stoka D

Stoka D; dešťové kanalizace je situována v uličním prostoru ulice Ruská a je vedena od Kostela Panny Marie Bolestné de Sale a zaústěna je do řeky Cidliny, pomocí výtokového objektu. Kanalizace je navržena z železobetonového potrubí DN 300 mm. Na potrubí je navržena retenční nádrž s regulovaným odtokem plnicí funkci retence na zpomalení odtoku do Cidliny.

Hloubka uložení se pohybuje do 4,0 m. Revizní šachty budou betonové prefabrikované se stupadly s litinovým poklopem D400.

Celková délka dešťové kanalizace stoky D je 142,20m z toho je 22,40m retence „RN1“

### Retenční nádrž „RN1“

Retenční nádrž RN1 je navržena jako podzemní železobetonová nádrž s vodotěsnými spoji. O vnitřních rozměrech 2,00m x 1,00m x 22,00m s užitným objemem 26,4m<sup>3</sup>. Nádrž je tvořena z prefabrikovaných rámových propustí o rozměrech 2000x1000/1000mm a 2000x1000/1500mm. Prefabrikované rámové propusti budou uloženy na podkladním betonu tl.150mm se štěrkopískovým podsypem tl.100mm. Součástí nádrže je vstupní otvor s žebříkem pro údržbu, revizi. Nádrž bude opatřena penetračním nátěrem, 2x asfaltovým nátěrem. Odtok bude regulován v regulační šachtě DŠ3-D na 20l/s. Součástí retence bude bezpečnostní přeliv.

### Stoka E

Stoka E; E0; E1; E2; E3; E4; E5; E6; E7 dešťové kanalizace je situována v uličním prostoru, vedena je od Kostela Panny Marie Bolestné de Sale směrem z centra města a končí v extravilánu u vodního recipientu Porák. Na konci dešťové kanalizace je navržena retenční nádrž se sedimentačním prostorem a regulovaným odtokem. Kanalizace je navržena z železobetonového potrubí DN 300; 500; 600; 800.

Hloubka uložení se pohybuje do 4,0 m. Revizní šachty budou betonové prefabrikované se stupadly s litinovým poklopem D400.

Celková délka dešťové kanalizace stoky E je 977,00m. Celková délka dešťové kanalizace stoky E0 je 67,30m; E1 je 36,00m; E2 je 12,00m; E3 je 50,00m; E4 je 20,00m; E5 je 17,00m; E6 je 49,00m; E7 je 16,50m.

### Retenční nádrž „RN2“

Je situována v jižní části zájmového území na pozemcích par.č. 1916; 1915. Odváděné dešťové vody budou retenovány a postupně vypouštěny z retenční nádrže dešťových vod „RN2“. Přepočtení odtoku z RN odpovídá požadavku správce toku Povodí Labe, s.p., na odtok z povodí ve výši 28,5 l/s (dle vyjádření č. jednací PLa/2019/027529). Retenční nádrž je navržena jako zemní nádrž se sklonem svahu 1:3. Dešťové vody natékají do sedimentačního prostoru a přes norné stěny natékají do retenčního prostoru. Odtok z retenčního prostoru je redukován přes výpustný objekt, pomocí šoupátka. Na nádrži je navržen bezpečnostní přeliv. Odtok a bezpečnostní přeliv kříží kabel ČEZ ICT, bude uložen do půlené chráničky. Předpokládá se uložení v hloubce 0,8m, v tomto případě nebude nutná výšková přeložka, nutno ověřit před zahájením stavebních prací. Je navržena přeložka stávající kanalizace DN 600, tato kanalizace je zahrnuta do návrhu retence. Přítok je napojen na Porák pod úhlem 60°, proto je v lomu navržena šachta. U bezpečnostního přelivu je navržen jeden kruhový oblouk. Součástí návrhu je opevnění Poráku v místě vyústění, Porák bude opevněn v délce 20,50m kamennou dlažbou do betonu C30/37-XC4 XF3, která bude ukončena betonovým prahem. Napojení betonového prahu na stávající dno bude pomocí kamenného záhozu fr. 120-250mm. Navazující koryto bude před bezpečnostním přelivem pročištěno v délce 5,00m a za vyústěním pročištěním 65,00m.

### Dešťové kanalizační přípojky

Veškeré přípojky od uličních vpustí a objektů jsou navrženy z PVC-U.

### Odlučovač lehkých kapalin

K čištění dešťových vod z komunikace bude osazen gravitačně koalescenční odlučovač (OLK 450) s usazovacím prostorem, dočišťovací stupeň se sorpčním filtrem. Jmenovitá velikost OLK navržena dle množství dešťových vod na přítoku v l/s. Jakost vypouštěných srážkových vod z OLK v ukazateli NEL<sub>max</sub>. 1,0mg/l.

### **SO 302 Splašková kanalizace**

Nově navržená gravitační splašková kanalizace je situována v uličním prostoru rekonstruovaných ulic. Navrženo je pět kmenových kanalizačních stok – Stoka A, Stoka C, Stoka F, Stoka G a Stoka H. Dále jsou navrženy čtyři sběrné stoky – Stoka F1, Stoka F2, Stoka G1, Stoka G2. Na navržené stoky splaškové kanalizace budou připojeny veškeré domovní přípojky s výjimkou přípojek, které slouží pouze pro dešťové svody (ty budou napojeny odděleně do dešťové kanalizace). Materiál přípojek je zvolen PVC-U SN12. Napojení proběhne pomocí vysazených odboček popřípadě pomocí navrtávek (mechanické kolmé sedlo). Splaškové odpadní vody budou odváděny pomocí nově navržené splaškové kanalizace. Jednotlivé stoky jsou zakončeny zaústěním do stávajících kanalizačních řadů. Došlo k výškové úpravě splaškové kanalizace z požadavku správce kanalizace, a to aby nová oddílná splašková kanalizace byla výškově uložena stejně jako stávající.

#### Stoka A

Stoka A je navržena z kameninových trub DN 300. Splašková kanalizace je vedena v uličním prostoru ulice Ruská směrem do ulice Nábřeží Kpt. Jaroše, kde je stoka zaústěna do stávající kanalizace. Hloubka uložení se pohybuje do 4,6 m. Revizní šachty budou betonové prefabrikované se stupadly a litinovým poklopem D400.

Celková délka splaškové kanalizace stoky A je 153,00m.

#### Stoka C

Stoka C je navržena z kameninových trub DN 300. Splašková kanalizace je vedena v uličním prostoru ulice Ruská, je vedena od ulice Barákova směrem k řece Cidlině, kde je zaústěna do stávající jednotné kanalizace BET 600. Hloubka uložení se pohybuje do 4,5 m. Revizní šachty budou betonové prefabrikované se stupadly a litinovým poklopem D400.

Celková délka splaškové kanalizace stoky C je 169,00m.

#### Stoka F

Stoka F1; F2 je navržena z kameninových trub DN 300. Splašková kanalizace je vedena v uličním prostoru ulice Ruská. Stoka F1 je vedena od ulice Barákova po Lidické náměstí, kde je zaústěna do stávající jednotné kanalizace BET 400. Stoka F2 je vedena v uličním prostoru v ulici Poděbradova po Lidické náměstí, kde je zaústěna do šachty na stávající stoku, stejně jako předchozí stoka. Hloubka uložení se pohybuje v rozmezí do 4,5 m. Revizní šachty budou betonové prefabrikované se stupadly a litinovým poklopem D400.

Navržená stoka nahrazuje v prostoru Lidického náměstí stoku stávající, která je vedena v těsné blízkosti stávajících objektů. Rekonstrukce stoky v původní trase je technologicky nemožná. Došlo by ke statickému porušení st. objektů.

Celková délka splaškové kanalizace stoky F1 je 196,90m. Celková délka splaškové kanalizace stoky F2 je 84,50m.

#### Stoka G

Stoka G; G1; G2 je navržena z kameninových trub DN 300. Stoka G1 je vedena uličním prostorem ulice Poděbradova a je zaústěna do šachty u ulice Sokolovská. Nová splašková kanalizace G2 je vedena v uličním prostoru ulice Poděbradova, je vedena cca od ulice Janouškova po ulici Sokolovská, kde je

zaústěna do šachty. Stoky G1 a G2 se stékají do šachty ze které vede Stoka G která je napojena přes šachtu na stávající jednotnou kanalizaci. Hloubka uložení se pohybuje do 3,0 m. Revizní šachty budou betonové prefabrikované se stupadly a litinovým poklopem D400.

Celková délka splaškové kanalizace stoky G je 24,00m. Celková délka splaškové kanalizace stoky G1 je 22,00m; G2 je 73,00m.

#### Stoka H

Stoka H je navržena z kameninových trub DN 400. Splašková kanalizace je vedena v uličním prostoru ulice Poděbradova. Splašková kanalizace je vedena od ulice Janouškova až po konec řešeného území, kde je zaústěna do stávající jednotné kanalizace. Hloubka uložení se pohybuje do 3,0m. Dle skutečného stavu a limitujících aspektů v ulici Poděbradova, kde je vedena stoka H je maximální možný spád 4‰.

Revizní šachty budou betonové prefabrikované se stupadly a litinovým poklopem D400.

Celková délka splaškové kanalizace stoky H je 439,00m.

#### Splaškové kanalizační přípojky

Veškeré přípojky budou přepojeny na nové rekonstruované stoky. Přípojky jsou navrženy pro všechny nemovitosti po trase rekonstrukce stok. Kanalizační potrubí z PVC-U s plnostěnnou konstrukcí stěny, se zvýšenou rázovou odolností, vyrobené dle ČSN 1401, SN12.

#### **SO 304 Vodovodní řad**

Navrženy jsou celkem 3 hlavní nové vodovodní řady. Nově navržené vodovodní řady jsou situovány v komunikaci II/502 a napojeny budou na stávající vodovodní řady. Nový vodovodní řad v úseku od ulice 17. listopadu k řece Cidlině, druhý nový vodovodní řad se nachází v úseku od řeky Cidliny po ulici Barákova. Třetí nový vodovodní řad se nachází v úseku ulice Sokolská – konec řešeného úseku.

#### Řad VA:

Vodovodní řad VA; VA1; VA2 je navržen do ulic Na Hrádku; Ruská; 17. listopadu od Cidliny. Trasa vodovodu je volena s ohledem na stávající a nově navržené inženýrské sítě. Nové vodovodní řady jsou navrženy z materiálu PE 100 RC2, dle PAS 1075 průměru 90; 110; 160 mm tlakové řady PN 16. Veškeré vodovodní přípojky na trase budou přepojeny. Na vodovodním řadu jsou osazeny 4 podzemní hydranty. Celková délka vodovodního řadu VA je 178,75m. Celková délka vodovodního řadu VA1 je 25,05m; VA2 je 65,90m.

#### Řad VB:

Vodovodní řad VB je navržen od Cidliny až za ulici Barákova. Nově navržený vodovodní řad je situován v komunikaci II/502 a napojen bude na stávající vodovodní řad. Trasa vodovodu je volena s ohledem na stávající a nově navržené inženýrské sítě. Nový vodovodní řad je navržen z materiálu PE 100 RC2, dle PAS 1075 průměru 160 mm tlakové řady PN 16. Na vodovodním řadu jsou osazeny 3 podzemní hydranty. Veškeré vodovodní přípojky na trase budou přepojeny. Celková délka vodovodního řadu VB je 199,65m.

#### Řad VC:

Vodovodní řad VC; VC1; VC2 je navržen od ulice Sokolská – konec řešeného úseku. Trasa vodovodu je volena s ohledem na stávající a nově navržené inženýrské sítě. Nový vodovodní řad je navržen z materiálu PE 100 RC2, dle PAS 1075 průměru 110; 160 mm tlakové řady PN 16. Na vodovodním řadu je osazeno 8 podzemních hydrantů. Veškeré vodovodní přípojky na trase budou přepojeny.

Celková délka vodovodního řadu VC je 517,30m. Celková délka vodovodního řadu VC1 je 9,50m; VC2 je 18,30m.

### Vodovodní přípojky

Veškeré přípojky budou přepojeny na nové rekonstruované řady. Přípojky jsou navrženy pro všechny nemovitosti po trase rekonstrukce řadu.

Pro náhradní zásobování pitnou vodou během výstavby vodovodních řadů je navržen suchovod (bypass) Ø63 délky viz situace + přepojení stávajících přípojek. Poloha a rozsah je znázorněna v přílohách Stavebních situací.

Předběžné odhadované délky suchovodů

- Suchovod „S1“ Ø63 – délky 53m + 4 přípojky
- Suchovod „S2“ Ø63 – délky 186m + 14 přípojky
- Suchovod „S3“ Ø63 – délky 356m + 31 přípojky
- Suchovod „S4“ Ø63 – délky 127m + 6 přípojky

### **4.3.1 Napojovací místa**

#### **SO 301 Dešťová kanalizace**

- Stoka B: Cidlina
- Stoka B1: v šachtě DŠ6-B na dešťovou kanalizaci B
- Stoka D: Cidlina
- Stoka E: retenční nádrž "RN2"
- Stoka E0: v šachtě DŠ1-E0 na dešťovou kanalizaci E
- Stoka E1: v šachtě DŠ5-E na dešťovou kanalizaci E
- Stoka E2: v šachtě DŠ10-E na dešťovou kanalizaci E
- Stoka E3: v šachtě DŠ14-E na dešťovou kanalizaci E
- Stoka E4: v šachtě DŠ16-E na dešťovou kanalizaci E
- Stoka E5: v šachtě DŠ19-E na dešťovou kanalizaci E
- Stoka E6: v šachtě DŠ21-E na dešťovou kanalizaci E
- Stoka E7: v šachtě DŠ24-E na dešťovou kanalizaci E
- Stoka PŘ: v šachtě DŠ2-PŘ na dešťovou kanalizaci PŘ
- Retenční nádrž "RN2": Porák

#### **SO 302 Splašková kanalizace**

- Stoka A: KAM 400 v ulici Nábřeží Kpt. Jaroše
- Stoka C: BET 600, nábř. Imry Geisslové
- Stoka F: BET 400, u Lidického náměstí
- Stoka F1: v šachtě SŠ1-F na splaškovou kanalizaci F
- Stoka F2: v šachtě SŠ1-F na splaškovou kanalizaci F
- Stoka G: BET400, v ulici Sokolovská
- Stoka G1: v šachtě SŠ2-G na splaškovou kanalizaci G
- Stoka G2: v šachtě SŠ2-G na splaškovou kanalizaci G
- Stoka H: Konec řešeného úseku v ulici Poděbradova

#### **SO 304 Nový vodovodní řad**

- Vodovodní řad VA: v křižovatce ulic Ruská x nábř. Kpt. Jaroše  
v ulici Na Hrádku
- Vodovodní řad VA1 v ulici Na Hrádku na vodovodní řad VA  
v ulici Ruská (směr náměstí Svobody)

- Vodovodní řad VA2 v křižovatce ulic Ruská; Na Hrádku; 17. listopadu na vodovodní řad VA v ulici 17. listopadu
- Vodovodní řad VB v křižovatce ulic Ruská; Raisova; nábr. Irmy Geisslové před křižovatkou ulici Rusá Lidické náměstí (u čp.571)
- Vodovodní řad VC v křižovatce ulic Sokolská x Poděbradova konec řešeného úseku v ulici Poděbradova
- Vodovodní řad VC1 napojení na nově navržený vodovodní řad VC v ulici Hofmanova
- Vodovodní řad VC2 napojení na nově navržený vodovodní řad VC V ulici U tržiště

#### 4.3.2 Označení stok, jejich dimenze a délky

##### **SO 301 Dešťová kanalizace**

Dešťová kanalizace „B“

Ø600, železobeton Ø600/2500 TZH-Q, délky 209,30m

Dešťová kanalizace „B1“

Ø600, železobeton Ø600/2500 TZH-Q, délky 28,00m

Dešťová kanalizace „D“

Ø300, železobeton Ø300/2500 TZH-Q, délky 119,80m;

Retenční nádrž „RN1“ – 22,40x2,40m;

celková délka 142,20m

Dešťová kanalizace „E“

Ø300, železobeton Ø300/2500 TZH-Q, délky 101,50m;

Ø500, železobeton Ø500/2500 TZH-Q, délky 214,50m;

Ø600, železobeton Ø600/2500 TZH-Q, délky 238,00m;

Ø800, železobeton Ø800/2500 TZH-Q, délky 423,00m;

celková délka 977,00m

Retenční nádrž „RN2“ – sklony svahů 1:3, sedimentační část s nornou stěnou, retenční prostor, výustní objekt, bezpečnostní přeliv

Dešťová kanalizace „E0“

Ø300, železobeton Ø300/2500 TZH-Q, délky 67,30m

Dešťová kanalizace „E1“

Ø300, železobeton Ø300/2500 TZH-Q, délky 36,00m

Dešťová kanalizace „E2“

Ø300, železobeton Ø300/2500 TZH-Q, délky 12,00m

Dešťová kanalizace „E3“

Ø300, železobeton Ø300/2500 TZH-Q, délky 50,00m

Dešťová kanalizace „E4“

Ø300, železobeton Ø300/2500 TZH-Q, délky 20,00m

Dešťová kanalizace „E5“

Ø300, železobeton Ø300/2500 TZH-Q, délky 17,00m

Dešťová kanalizace „E6“

Ø300, železobeton Ø300/2500 TZH-Q, délky 49,00m

Dešťová kanalizace „E7“

Ø300, železobeton Ø300/2500 TZH-Q, délky 16,50m

Dešťová přípojka „DP“

Ø150 PVC-U – délky viz Stavební situace

### **SO 302 Splašková kanalizace**

Splašková kanalizace „A“  
Ø300, kamenina délky 153,00m  
Splašková kanalizace „C“  
Ø300, kamenina délky 169,00m  
Splašková kanalizace „F1“  
Ø400, kamenina délky 88,60m  
Ø300, kamenina délky 108,30m  
celkem délky 196,90m  
Splašková kanalizace „F2“  
Ø300, kamenina délky 84,50m  
Splašková kanalizace „G“  
Ø300, kamenina délky 24,00m  
Splašková kanalizace „G1“  
Ø300, kamenina délky 22,00m  
Splašková kanalizace „G2“  
Ø300, kamenina délky 73,00m  
Splašková kanalizace „H“  
Ø400, kamenina délky 439,00m  
Splašková přípojka „SP“  
Ø(150)200 kamenina, PVC-U (150); 200– délky viz Stavební situace

### **SO 304 Nový vodovodní řad**

Vodovodní řad „VA“  
Ø160, PE100 RC2 dle PAS 1075, SDR11, PN16 délky 161,05m;  
Ø90, PE100 RC2 dle PAS 1075, SDR11, PN16 délky 17,70m;  
celková délka 178,75m  
Vodovodní řad „VA1“  
Ø160, PE100 RC2 dle PAS 1075, SDR11, PN16 délky 25,05m;  
Vodovodní řad „VA2“  
Ø110, PE100 RC2 dle PAS 1075, SDR11, PN16 délky 65,90m  
Vodovodní řad „VB“  
Ø160 PE100 RC2 dle PAS 1075, SDR11, PN16 199,65m  
Vodovodní řad „VC“  
Ø160, PE100 RC2 dle PAS 1075, SDR11, PN16 517,30m;  
Vodovodní řad „VC1“  
Ø110, PE100 RC2 dle PAS 1075, SDR11, PN16 9,50m;  
Vodovodní řad „VC2“  
Ø110, PE100 RC2 dle PAS 1075, SDR11, PN16 18,30m  
Vodovodní přípojky „VP“  
Ø32; 40; 50; 63 PE100 RC, SDR11, PN16 - délky viz Stavební situace

Provizorní povrchový vodovod (suchovod), který zajistí po dobu realizace stavby dodávku pitné vody „S“  
Předběžné odhadované délky suchovodů, dimenze Ø63 :

„S1“ délky 53m+4 přípojky  
„S2“ délky 186m + 14 přípojky  
„S3“ délky 356m + 31 přípojky  
„S4“ délky 127m + 6 přípojky



#### 4.3.3 Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterém se stavba provádí

##### SO 301 Dešťová kanalizace

Katastrální území - Jičín 659541

1377, 1376, 1185/1, 1961, 1175/1, 242/2, 1286/7, 239/5, 1222/4, 1310/1, 1182/1, 1229/1, 1177/1, 193/1, 1181/1, 1177/3, 195/1, 1409, 1229/6, 1229/7, 1408/1, 641/1, 1178/1, 210/5, 1410, 1179/1, 1230, 1179/2, 1976/2, 1976/3, 668/5, 1229/2, 1976/4, 1977/2, 1975/2, 2279, 1180/1

Katastrální území – Podhradí u Jičína 723746

1915, 1916, 1917, 1768

##### SO 302 Splašková kanalizace

Katastrální území - Jičín 659541

1175/1, 242/2, 239/5, 1229/1, 1182/1, 193/1, 1177/1, 1177/3, 1181/1, 1409, 1178/1, 1179/1, 1179/2, 1180/1, 1976/2, 1976/3, 1976/4, 1977/2, 1229/2, 1229/7, 210/5

##### SO 304 Vodovodní řad

Katastrální území - Jičín 659541

1185/1, 1990/3, 1960/1, 1961, 1377, 1376, 1175/1, 1229/1, 193/1, 1229/6, 1178/1, 1409, 1179/1, 1230, 1180/1, 1976/3, 1179/2, 668/5, 1229/2, 1177/1, 210/5

## 5. Provádění prací

Smlouvy s vlastníky pozemku s provedením stavby musí být doložena k PD pro stavební povolení a provádění stavby.

Výkopek se bude průběžně odvážet na skládku, pro podsyp, obsyp a zásyp se písek (dobře hutnitelné náhradní kamenivo) dováží.

Před zahájením stavebních prací prověří investor úplnost všech inženýrských sítí a zajistí jejich přesné vytyčení v terénu a předá je dodavateli. Dále je nutno provést ověření hloubek stávajících inženýrských sítí v místě křížení s plánovanou výstavbou. Ve všech místech budou před výstavbou provedeny ručně kopané sondy. Zhotovitel požádá správce inženýrských sítí o stanovení podmínek pro stavbu. Stanovené podmínky musí být stavebním dodavatelem respektovány.

Jakoukoli změnu materiálu či provedení stavby oproti projektu je nutno konzultovat s projektantem. Za případné nesrovnalosti, které vzniknou v důsledku neodsouhlasených změn, projektant neodpovídá.

**Provozovatel vodovodní sítě - Vodohospodářská obchodní společnost Jičín, požaduje** výměnu domovních šoupátek v rozmezí od čp.183 (ul. Ruská) po čp.18 (ul. Poděbradova). Z důvodu snížení nivelety mostu se předpokládá oprava stávajícího vodovodního řadu. Oprava je označená „OP1“ – délky 63,80m dn160x14,6 PE100 SDR11, PN16 RC2 dle PAS 1075 + vybourání (LIT150, PVC160). Ošetření nového vodovodního řadu na mostě, bude s pomocí chráničky dn PE 100 250x14,8 SDR17 PN10 v délce 13m + 13ks kluzných objímek a dvě koncové manžety vodotěsné + zafoukání polyuretanem. Provozovatel upřednostňuje rovné/přímé trasy přípojek, tam kde to bude technicky možné a pro propojení vodovodních přípojek spojky isiflo z litiny. Provozovatel požaduje být přítomen u tlakové zkoušky vzduchem jak u potrubí tak i u revizních šachet a zkoušku trasovacího vodiče. Záznam o průběhu zkoušky bude předán provozovateli. Dále provozovatel požaduje kamerovou zkoušku nového potrubí včetně grafů a spádu potrubí. Při výstavbě a to především před záhozem je nutné geodeticky zaměřit nové stoky, včetně přípojek a jejich lomů a křížení s ostatními sítěmi (karty přípojek).

Požadavek KHK je u všech kanalizačních poklopů je navržen systém, který umožňuje výškové nastavení dodatečným vyzvednutím rámu poklopu do nivelety vozovky.

## 5.1 Ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok

Stanoví zákon č.274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích. Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu:

- u kanalizačních stok do průměru 500 mm – 1,5 m.
- u kanalizačních stok nad průměr 500 mm – 2,5 m.

## 5.2 Vytýčení

Je patrné ze stavební situace. Odpovědnému geodetovi bude předána situace stavby v S-JTSK – B.p.v. v digitální podobě.

## 5.3 Zemní práce

Veškeré výkopové práce jsou citlivé na deštivé počasí. Vytěžené zeminy budou po jejich roztřídění odvezeny na meziskládku, vhodné zeminy budou použity na zpětné zásypy.

Třídy zeminy a stupeň využitelnosti pro zpětné zásypy a násypy upřesní geotechnický dozor podle skutečnosti zápisem do stavebního deníku potvrzeného objednatelem.

Vybourané konstrukce betonové zdí, dna, stávajícího výpustního zařízení, zábradlí a potrubí budou odvezeny na řízenou skládku.

Požadavky na mezideponii a deponii nejsou.

Všeobecně je třeba uvést, že budou prováděny v souladu s ČSN 73 6133 - Zemní práce a všemi se zemními pracemi souvisejícími bezpečnostními předpisy.

Třídy zeminy a stupeň využitelnosti pro zpětné zásypy a násypy se upřesní podle skutečnosti zápisem do stavebního deníku potvrzeném objednatelem.

Hutněné zásypy, popř. násypy budou prováděny po vrstvách hutněných cca 8 pojezdy vibračního válce. Dle skutečné situace na staveništi může být požadováno provedení s prokládáním náhradním, na meziskládce vytříděným kamenivem/zeminou.

S ohledem na charakter liniových objektů tvoří zemní práce hlavní část stavebních prací. Všeobecně je třeba uvést, že budou prováděny v souladu s ČSN 73 6133 - Zemní práce a všemi se zemními pracemi souvisejícími bezpečnostními předpisy (pečlivé pažení). Není-li jinak uvedeno, předpokládá se třída těžitelnosti 3 dle neplatné ČSN 73 3050 - Zemní práce, Všeobecné ustanovení. Před prováděním výkopů je třeba ověřit a na terénu vyznačit polohu stávajících podzemních sítí.

Stávající vedení je při provádění nutno pečlivě zajistit, včetně odborného dozoru správce sítě. Vlastní výkopy budou paženy rozpěrným pažením.

Při rozvaze v soupisu výkonů se uvažuje, že veškerý výkop bude ukládán na mezideponie, zásyp těženým materiálem z vhodných partií, případně materiálem upraveným. Vyložené nevhodný materiál se předpokládá jako vytlačená kubatura, která bude odvezena na deponii.

Pod komunikací nebude provedena žádná stavební úprava.

V blízkosti stávajících sítí je nutno počítat se ztíženou vykopávkou - ruční výkop. Stávající vedení je při provádění nutno pečlivě zajistit.

Mimořádnou pozornost je nutno věnovat nadzemnímu vedení, pro dostatečné zajištění sítě.

## 5.4 Kanalizace

Obecně budou přípojky kanalizace realizovány od vyústění proti toku.

Kanalizace bude zhotovena podle ČSN EN 1610 (75 6114, Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení).

Pro ukládání potrubí bude provedena strojně hloubená rýha dle ČSN 73 6133, v blízkosti křížení



podzemních sítí bude prováděn ruční výkop. Potrubí bude ukládáno v rýze se zajištěnými stěnami na štěrkopískový hutněný podsyp a potrubí bude obsypáno, zásyp bude hutněn – viz vzorové příčné řezy. Průběžně bude prováděna zkouška hutnění podsypu a obsypu potrubí. Při výskytu vody bude použita drenáž.

Na dně výkopu bude proveden zhutněný štěrkopískový podsyp s drenáží v předepsaném sklonu. Po montáži potrubí (dle návodu dodavatele potrubí) a šachet bude provedena zkouška vodotěsnosti dle ČSN 75 6909 (Zkoušky vodotěsnosti stok), následně bude proveden pečlivě hutněný zásyp. Na závěr prací bude provedeno geodetické zaměření (stok, šachet, přípojky, lomové body, křížení s IS) a zkouška hutnění zásypu a zaměření skutečného stavu.

Dodavatelská dokumentace bude obsahovat vhodné zajištění stěn výkopu a vhodné opatření, kterým se zajistí zemina pro hutněný zásyp výkopu.

Povrch dotčených komunikací bude uveden do provizorního stavu.

Po ukončení prací bude provedeno zaměření skutečného stavu.

Při provádění stavebních prací bude dodržena bezpečnost práce a všechny bezpečnostní předpisy.

Upozornění:

Pro provádění sítí by měla být vybrána dodavatelská organizace s odpovídajícím strojním a materiálovým vybavením.

Stoky budou realizovány od vyústění proti toku, aby nedošlo k nenapravitelnému zahloubení. Dále je třeba kontrolovat kvalitu všech prací (spoje trub, betony šachet, spáry a omítka skruží), aby nevznikaly komplikace při vyhodnocování investorem požadovaných zkoušek vodotěsnosti (dle ČSN 73 6909). Zkoušku je třeba provést hned na prvním uceleném úseku, aby v případě negativního výsledku bylo možno provést návrh potřebných opatření.

## **5.5 Vodovod**

Stavba bude zhotovena podle TNV 75 5402 (Výstavba vodovodního potrubí). Pro ukládání potrubí bude provedena strojně hloubená rýha dle ČSN 73 6133, v blízkosti křížení podzemních sítí bude prováděn ruční výkop. Vodovody budou uloženy ve výkopu se zajištěnými stěnami na pískový podsyp, budou obsypány. Obsyp bude pečlivě hutněn, a celý výkop pak bude zasypán zeminou, povrch bude uveden do původního stavu. Průběžně bude prováděna zkouška hutnění podsypu a obsypu potrubí.

Dodavatelská dokumentace bude obsahovat vhodné zajištění stěn výkopu a vhodné opatření, kterým se zajistí zemina pro hutněný zásyp výkopu. Na závěr prací bude provedena zkouška hutnění zásypu.

Na vodovodech budou provedeny tlakové zkoušky dle ČSN 75 5911 (Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí) a poté dezinfekce potrubí. Lomové body vodovodů, apod. budou vyznačeny osazením orientačních tabulek umístěných na objekty, příp. oplocení objektů, a nebo na ocelové sloupky (viz ČSN 75 5025 Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě).

Před zásypem potrubí bude provedeno zaměření skutečného stavu. Při provádění stavebních prací bude dodržena bezpečnost práce a všechny bezpečnostní předpisy.

## **5.6 Řešení ochrany stavby před vniknutím nepovolaných osob**

Před proniknutím nepovolaných osob na staveniště budou kolem stavby umístěny výstražné cedule dodavatelskou organizací, upozorňující na zákaz vstupu na staveniště a nebezpečí úrazu.

Během výstavby budou dotčená území s nebezpečím pádu do hloubky ohraničena provizorním oplocením o výšce 1,8 m.

## **6. Péče o životní prostředí a bezpečnost práce**

Po dokončení stavby nebude mít stavba jako celek negativní vliv na životní prostředí.

Realizace projektu pozitivně ovlivní zadržení vody v krajině, nezpůsobí změny v místní topografii terénu,

neovlivní stabilitu terénu, nebude mít vliv na vznik eroze. Záměr projektu je situován do území, které dle územního plánu odpovídá navrhované aktivitě a bude splňovat limity prostorového využití území dané územním plánem. Realizaci projektu a jeho účelným provozováním se nepředpokládá významné ovlivnění nebo ohrožení žádného z rostlinných či živočišných druhů, případně jejich biotopů. Lze předpokládat, že plánovaný projekt bude mít pozitivní vliv na flóru i faunu.

#### Vliv na okolí po období výstavby

Bude se jednat o běžnou stavební činnost prováděnou běžnými technologiemi, které neovlivní životní prostředí v blízkém okolí.

Pro minimalizaci negativních vlivů v průběhu výstavby budou uplatněna následující opatření pro ochranu životního prostředí:

- hlučné mechanismy nebo technologie budou využívány pouze v určené době,
- v případě nebezpečí znečištění vozovek blátem ze staveniště bude prováděno manuální čištění a mytí dopravních prostředků a mechanismů, které budou opouštět areál stavby,
- na staveništi nebude prováděna údržba mechanismů (výměny mazacích náplní atd.) s výjimkou denní údržby,
- plnění palivy v areálu stavby bude prováděno v nezbytných případech, kdy by plnění mimo areál bylo organizačně neschůdné nebo technicky nerealizovatelné, zásobní paliva musí být uskladněna odpovídajícím způsobem (např. barely se záchytnou jímkou),
- všechna použitá stavební mechanizace musí být v dobrém technickém stavu, průběžně kontrolována, aby bylo zamezeno případným úkapům ropných látek či nadměrným emisím výfukových plynů,
- odpady ze stavby budou ukládány do připravených kontejnerů, budou ukládány odděleně ostatní odpady a odpady nebezpečné,
- dodavatel stavby předloží ke kolaudaci stavby specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v průběhu realizace záměru a doloží způsob jejich využití resp. odstranění.

Bezpečnost práce veškerých prací bude v souladu se zákoníkem práce č. 262/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, se zákonem č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, s ostatními platnými právními předpisy. Budou se uplatňovat i zákony č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů, o ochraně veřejného zdraví a č. 251/2005 Sb. v platném znění, o inspekci práce.

Budou-li podle §14 zákona č. 309/2006 Sb. na staveništi působit současně zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi s přihlédnutím k rozsahu a složitosti díla a jeho náročnosti na koordinaci ve fázi přípravy a ve fázi jeho realizace.

V případech, kdy při realizaci stavby

- a) celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den, nebo
- b) celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu,

je zadavatel stavby povinen doručit oznámení o zahájení prací, jehož náležitosti stanoví prováděcí právní předpis, oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště (§ 2 odst. 1 zákona č. 251/2005

Sb., o inspekci práce) nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli; oznámení může být doručeno v listinné nebo elektronické podobě. Dojde-li k podstatným změnám údajů obsažených v oznámení, je zadavatel stavby povinen provést bez zbytečného odkladu jeho aktualizaci. Stejnopis oznámení o zahájení prací musí být vyvěšen na viditelném místě u vstupu na staveniště po celou dobu provádění stavby až do ukončení prací a předání stavby stavebníkovi k užívání. Rozsáhlé stavby mohou být označeny jiným vhodným způsobem, například tabulí s uvedením potřebných údajů. Uvedené údaje mohou být součástí štítku nebo tabule umístované na staveništi nebo stavbě.

Budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny přílohou č. 5 k NV č. 591/2006 Sb. a bude-li vznikat povinnost oznámení zahájení prací, zadavatel stavby zajistí před zahájením prací dle §15 odstavce (2) zákona č. 309/2006 Sb., zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

Práce budou prováděny v souladu s NV 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, dále v souladu s NV č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Zhotovitel při uspořádání staveniště bude dbát na dodržení požadavků na pracoviště stanovené NV č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí. Práce budou zahájeny až poté co bude staveniště náležitě vybaveno a zajištěno.

Před zahájením stavebních a montážních prací budou pracovníci dodavatelských a subdodatelských organizací prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy a předpisy firmy pro pohyb cizích pracovníků, v areálu stavby, v rozsahu nutném pro výkon práce. Mezi dodavatelskými a subdodatelskými firmami musí dojít, podle zákoníku práce k výměně seznamů rizik. S nástupem na pracoviště budou pracovníci vybaveni vhodnými ochrannými pomůckami.

Všeobecně platí pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci tyto zásady. Zaměstnavatel je povinen seznámit pracovníky se všemi předpisy a vyhláškou o ochraně zdraví při práci a před každou nově započatou prací provést školení pracovníků. Každý pracovník musí být vybaven vhodným nářadím a ochrannými pomůckami potřebnými k bezpečnému výkonu práce podle profese, kterou vykonává.

Při stavebních pracích je zejména nutné dbát na zajištění pracovníku při práci ve výškách a nad volnou hloubkou a při výkopových pracích.

Při práci ve výškách (nad 1,5 m) budou používány zejména technické konstrukce, jako jsou dočasné lešení nebo pracovní plošiny. Proti pádu musí být zajištěn též materiál a předměty. Nutné je i bezpečně zajistit prostory, nad kterými se pracuje a kde vzhledem k povaze práce hrozí riziko pádu osob nebo předmětů. Příkladem bezpečného zajištění je vyloučení provozu, použití ochranné konstrukce v úrovni práce ve výšce nebo použití záchytné konstrukce nebo ohrazení nebezpečného prostoru. Zde se uplatňuje celá řada norem, jako příklad lze uvést ČSN 73 8101 Lešení. Společná ustanovení, ČSN EN 13374 (73 8125) Systémy dočasné ochrany volného okraje, ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy, ČSN EN 12 63-1,2 (73 8114) Záchytné sítě, ČSN 74 3282 Ocelové žebříky, základní ustanovení, ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí. Při práci nad volnou hloubkou a při výkopových pracích musí být všechny otvory a jámy na staveništi, kde hrozí nebezpečí pádu osob, zakryty nebo ohrazeny. Zakrytí souvislým poklopem musí být provedeno tak, aby ho nebylo možné při běžném provozu odstranit nebo poškodit. Poklop musí mít únosnost odpovídající předpokládanému provozu. Ve výkopech musí být zřízeny sestupy (výstupy) pro bezpečný pohyb pracovníků. Okraje výkopu nesmějí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. Stěny výkopů musí být zajištěny proti sesutí. Musí být zajištěna pravidelná odborná kontrola údržby zábran, pažení, lávek, přechodů apod. Při změně geologických a hydrogeologických podmínek oproti projektu je povinen pracovník odpovědný za provádění zemních prací po konzultaci s projektantem upřesnit sklon svahu. Vzniknou-li pochybnosti o stabilitě svahu, musí pracovník odpovědný za provádění zemních prací určit a zajistit opatření k zamezení sesutí svahu.

Bezpečnostní technik stavby, popř. Koordinátor BOZP, zajistí vyvěšení traumatologického plánu s telefonními čísly první pomoci, hasičů a policie, s údaji o zodpovědných vedoucích stavby a bezpečnostního značení stavby.

### **Bezpečnostní opatření**

Místa první pomoci a lékařské péče jsou zajištěna v místních zdravotnických zařízeních. Hlavní energie pro výstavbu zajistí objednatel určením napájecích bodů s dostatečnou kapacitou:

voda – zajistí zhotovitel instalací mobilního zařízení

elektrická energie - z rozvodny nebo mobilních zařízení

stlačený vzduch - zajistí zhotovitel díla instalací mobilního kompresoru

Doprava hmot, materiálů a prvků pro výstavbu je po ose.

## **7. Zásady provozu, požadavky na vybavení**

V souladu s manipulačním řádem bude prováděna periodicky kontrola a údržba zařízení:

- intervaly pro vizuální kontrolu, kontrola a údržba zařízení (vyčištění nátokového objektu a usazovací šachty, manipulace s hradidly, obnovování nátěrů, zimní opatření, atd.)
- v mimovegetačním období 1x za cca 10 let provést revizi stavební části

### **7.1 Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání**

Bezpečnost práce veškerých prací bude v souladu se zákoníkem práce č. 262/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, se zákonem č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, s ostatními platnými právními předpisy. Budou se uplatňovat i zákony č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů, o ochraně veřejného zdraví a č. 251/2005 Sb. v platném znění, o inspekci práce.

## **8. Certifikace, schvalování a realizace**

Všechny výrobky a zařízení, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci musí vybaveny příslušnými schvalovacími a certifikačními dokumenty. Bez těchto dokumentů nelze provést žádné instalace těchto výrobků a zařízení! V případě, že objednatel zjistí instalaci výrobků a zařízení, které nemají příslušné schvalovací a certifikační dokumenty, veškeré náklady na jejich odstranění a instalaci nových výrobků a zařízení (schválených a certifikovaných) musí plně uhradit zhotovitel výkonů včetně následných škod.

Ze strany objednatele jsou uznávány pouze schvalovací a certifikační dokumenty zpracované autorizovanými zkušebnami (organizacemi).