

Obsah:

1 Identifikace stavby	2
2 POPIS PROJEKTU	3
2.1 SO 01 – Vodovodní řady	3
2.1.1 TRASY VODOVODU	3
2.1.2 ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ ZDRAVOTNÍ NEZÁVADNOSTI	4
2.1.3 TRUBNÍ MATERIÁL A OBJEKTY NA VODOVODU	4
2.1.4 ULOŽENÍ VODOVODU	4
2.1.5 ARMATURNÍ ŠACHTA	5
2.2 Křížení vodoteče	5
2.3 SO 01 - Gravitační kanalizace	5
2.3.1 TRASA KANALIZACE	5
2.3.2 TRUBNÍ MATERIÁL A REVIZNÍ ŠACHTY	6
2.3.3 ULOŽENÍ KANALIZACE	6
2.4 SO 03 – Výtlačné kanalizační řady a ČS	8
2.4.1 TRASA VÝTLAKU	8
2.4.2 TRUBNÍ MATERIÁL A REVIZNÍ ŠACHTY	8
2.4.3 ULOŽENÍ VÝTLAKU KANALIZACE	9
2.4.4 SO 03 - ČERPACÍ STANICE	10
2.5 SO 04 – Přípoka nízkého napětí	10
3 Požadavky na vybavení	10
3.1 Objekty na vodovodu SO 01	10
3.2 Objekty na gravitační kanalizaci SO 02	10
3.2.1 Revizní šachty	10
3.3 Objekty na výtlačku SO 03	11
3.3.1 Čerpací stanice	11
3.3.2 Provozdušňovací soupravy	11
4 Napojení na stávající technickou infrastrukturu	11
5 Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování	11
6 Požadavky na postup stavebních a montážních prací	11
6.1 Požadavky na práci s potrubím	11

7 Požadavky na provoz a údržbu zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě	14
7.1 Požadavky na provoz	14
7.2 Údaje o energiích	14
7.2.1 Elektrická energie	14
7.2.2 Balance spotřeby vody	14
7.2.3 Odpadní vody	14
7.3 Údaje o materiálech.....	14
7.3.1 Materiály pro styk s pitnou vodou	14
7.4 Údaje o dopravě.....	15
8 Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	15
9 Důsledky na životní prostředí a bezpečnosti práce.....	15

1 IDENTIFIKACE STAVBY

Identifikace stavby

Název díla: „Roblín a Kuchařík – vodovod a kanalizace“
Stupeň proj. dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení/pro provádění stavby
(DPS/DSP)

Charakter stavby: Stavba vodohospodářská

Objednatel: Obec Roblín
Karlštejnská 50
Roblín
252 26 Třebotov
starosta: Miroslav Vobecký

Zhotovitel: Vodohospodářské inženýrské služby, a.s.
Křížová 472/47
150 39 Praha 5
IČ: 60 19 36 89
DIČ: CZ 60 19 36 89

telefon 257 182 428, fax 257 182 458

E-mail: projekce@vis-praha.cz

Hlavní inženýr projektu : Ing Martin Butor – ev. číslo ČKAIT 0008569

Investor stavby : Obec Roblín
Karlštejnská 50
Roblín
252 26 Třebotov
starosta: Miroslav Vobecký

2 POPIS PROJEKTU

Projekt řeší odkanalizování obcí Roblín a Kuchařík a jejich napojení na vodovodní systém zásobený z vodojemu Vysoký Újezd. Napojení vodovodu (i výtlačného potrubí) je navrženo v křižovatce silnic Kuchař - Mořina a Trněný Újezd – Roblín. Splašky z obou obcí budou odváděny výtlačným potrubím na ČOV Vysoký Újezd.

V současné době jsou odpadní vody z nemovitostí nacházejících se v obcích shromažďovány v jímkách-žumpách a likvidovány vyvážení. Zásobování vodou je řešeno pomocí studní.

Součástí projektu jsou i dvě čerpací stanice a přípojky NN.
Projektová dokumentace neobsahuje domovní kanalizační přípojky.

2.1 SO 01 – VODOVODNÍ ŘADY

2.1.1 TRASY VODOVODU

Řad 1 vedoucí pitnou vodu do obce Roblín bude napojen na vodovodní řad z VDJ Vysoký Újezd do Kuchaře. Vodovod povede v extraviánu v souběhu s výtlačkem I. V km 0,19574 je plánována odbočka pro obec Kuchařík. Před obcí Roblín je navržena vodoměrná šachta. V obci jsou vodovodní řady vedeny v komunikacích, které mají povrch tvořen asfaltem nebo šterkopískem. Trasa vodovodu bude brát ohled na stávající podzemní síť.

Řad 2 je veden v celé trase v souběhu s Výtlačkem II. Před obcí Kuchařík je navržena vodoměrná šachta.

2.1.2 ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ ZDRAVOTNÍ NEZÁVADNOSTI

Zabezpečení zdravotní nezávadnosti pitné vody pro obec Vysoký Újezd je řešeno dochlorováním ve vodojemu Vysoký Újezd. Délka vodovodu od vodojemu k okraji obce Kuchař je 8,45 km a je veden v dimenzích od d160 po d110. Při průměrné spotřebě vody 120 litrů na obyvatele při počtu obyvatel 250 (z přivaděče jsou zásobeny i obce Mořina, Trněný Újezd a osada Na výsluní – celkem 930 obyvatel) byla vypočtena doba zdržení od vodojemu ke spotřebišti cca 24 hodin – je vyhovující.

2.1.3 TRUBNÍ MATERIÁL A OBJEKTY NA VODOVODU

Materiálem potrubí bude PE100 SDR17 d110, d90 vyráběná dle normy ČSN EN 12 201.

Na vodovodním řadu jsou navrženy objekty sloužící k odvodu vzdušnosti a odkalení řadů. Pro odvodu vzdušnosti je osazen hydrant ve funkci vzdušníku na nejvyšším lomovém bodu trasy. Pro odkalení bude osazen hydrant s funkcí kalníku na nejnižším lomovém bodu trasy.

2.1.4 ULOŽENÍ VODOVODU

Pro pokládku vodovodu je navrženo celkem 5 typů uložení:

souběh vodovodu a gravitační kanalizace v asfaltové komunikaci

souběh vodovodu a gravitační kanalizace v nezpevněné cestě

souběh vodovodu, gravitační kanalizace a výtlačku v asfaltové komunikaci

souběh vodovodu a výtlačku v asfaltové komunikaci

souběh vodovodu a výtlačku v nezpevněné ploše

Potrubí z PE bude pokládáno do pískového lože tl. 0,1m. Pískové lože bude provedeno na rostlé dno výkopu opatřené odvodňovacím systémem při zastižení podzemní vody. Potrubí bude obsypáno do výšky 30cm nad vrch roury šterkopískem s max. velikostí zrna 20mm. Šterkopísek bude hutněn po vrstvách max. 15cm na 85% PS. Pokud bude výkopek nesoudržný, lze jej po prosetí použít místo šterkopísku. Pak bude následovat zásyp vytěženou zeminou hutněnou po 15-ti cm ve vozovce a po 30-ti cm ve volném terénu. Zásyp bude hutněn na 90% PS. Na zhutněný zásyp budou uloženy konstrukční vrstvy komunikace dle požadavků správce komunikace. Minimální hloubka krytí nad vrchem trouby je 1500 mm. V celém intravilánu bude potrubí uloženo do paženého výkopu.

Pro pokládku vodovodních trub z PE a manipulaci s nimi budou použity pokyny výrobce a budou využívány tvarovky pouze od výrobce, tj. zkrácené trouby, kolena, odbočky, těsnící kroužky pro spojování zkrácených trub, apod.

Vodovodní řady jsou navrženy z potrubí PE 100.

Specifikace trubního materiálu:

Řad 1	2688,62 m	PE 100 PROFUSE d110x10, SDR 11
Řad 1-1	61,59m	PE 100 PROFUSE d90x5,4, SDR 17
Řad 1-2	369,90m	PE 100 PROFUSE d90x5,4, SDR 17
Řad 1-2-1	266,88m	PE 100 PROFUSE d90x5,4, SDR 17
Řad 1-2-2	142,73m	PE 100 PROFUSE d90x5,4, SDR 17
Řad 1-2-3	250,51m	PE 100 PROFUSE d90x5,4, SDR 17
Řad 1-2-4	78,14m	PE 100 PROFUSE d90x5,4, SDR 17
Řad 1-2-5	78,14m	PE 100 PROFUSE d90x5,4, SDR 17
Řad 2	1494,89m	PE 100 PROFUSE d110x10, SDR 11
Řad 2-1	412,82m	PE 100 PROFUSE d90x5,4, SDR 17
Řad 2-1-1	116,26m	PE 100 PROFUSE d90x5,4, SDR 17
Řad 2-1-2	257,56m	PE 100 PROFUSE d90x5,4, SDR 17
Řad 2-1-3	115,75m	PE 100 PROFUSE d90x5,4, SDR 17

Po ukončení výstavby bude provedena na řadech tlaková zkouška dle ČSN 75 5911 – Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí. Dále bude provedena zkouška průchodnosti a dezinfekce potrubí. Protokoly o zkouškách budou předloženy vodohospodářskému orgánu při kolaudaci.

2.1.5 ARMATURNÍ ŠACHTA

Armaturní šachty AŠ 1 a AŠ 2, jsou navrženy jako monolitické – viz příloha F.1.27, F.1.28. V šachtě je navržena vodoměrná souprava na obtoku.

2.2 KŘÍŽENÍ VODOTEČE

V místech křížení potrubí s vodotečí (řad 2 – km 0,91267 a řad 2-1 – km 0,26619) bude potrubí pokládáno řízeným podvrtem tak, aby nedošlo k narušení dna a svahů vodoteče. Potrubí bude uloženo do chráničky. Potrubí bude uloženo tak, aby vrch trouby byl min. 1m pode dnem toku.

2.3 SO 01 - GRAVITAČNÍ KANALIZACE

2.3.1 TRASA KANALIZACE

Trasa kanalizace kopíruje již navrženou kanalizaci z projektové dokumentace k územnímu řízení (DUR). Navrhovaná kanalizace povede převážně v komunikacích ve vlastnictví obce Roblín. U hlavních silnic III/10120 a III/1157 (ve správě KSÚS Středočeského kraje) povede kanalizace vždy v ose jednoho jízdního pruhu. Povrch komunikací tvoří asfalt a štěrkopísek. Při vedení kanalizace v místních komunikacích jednopruhových šíře min 3,5m povede kanalizace v ose komunikace. Při

trasování kanalizace ve dvoupruhové komunikaci široké 6 a více metrů povede kanalizace v ose jednoho jízdního pruhu. Trasa kanalizace bude brát ohled na stávající podzemní sítě, zejména plynovod.

2.3.2 TRUBNÍ MATERIÁL A REVIZNÍ ŠACHTY

Materiálem potrubí bude PVC DN250 vyráběná dle normy ČSN EN 1401. Trubky a tvarovky jsou dodávány v provedení s nástrčným hrdlem opatřeným těsnícím kroužkem z eleastomeru, který zaručuje těsnost až do výšky vodního sloupce minimálně 5m.

Revizní šachty budou kruhové průlezné DN 1000, DIN 4034, vodotěsné s prefabrikovaným spodním dílcem s prefabrikovaným žlabem ve sklonu dle podélného profilu kanalizace s parametry uvedenými v předchozím odstavci. Průběžné šachty budou mít prefabrikovaný žlab s výřezy pro napojení kanalizačních přípojek. Šachtový komín bude vyskládaný z přímých skruží DN 1000 a přechodového kónusu 1000/600. Jednotlivé skruže budou těsněny integrovanými spoji. Kónus bude vybaven kapsovým a kramlovým stupadlem DIN 19555. Ostatní skruže budou opatřeny kramlovými stupadly DIN 19555. Poklopy v komunikacích ve správě SÚS Kladno a v asfaltových komunikacích v majetku obce budou samonivelační DN 600 pro dopravní třídu zatížení D-400, DIN 1229/ DIN 19584-2. Poklopy v nezpevněných cestách ve vlastnictví obce nebo soukromé osoby budou celolitinné z tvárné litiny.

Poklopy musí splňovat tyto požadavky:

bezpečnostní aretaci víka v 90°,
maximální úhel otevření víka 130°
kloub k redukci síly potřebné k otevření víka o 50%
možnost uzamčení mechanickým zámkem
elastomerová tlumící vložka
testy na více než 600KN

Niveleta poklopů ve vozovce bude dosažena pomocí betonových vyrovnávacích prstenců uložených na jemnozrnnou mrazuvzdornou maltu. Poklopy budou uloženy taktéž na jemnozrnnou mrazuvzdornou maltu. Osazení plovoucích poklopů bude respektovat návod k montáži výrobce poklopu. 50% poklopů bude pořízeno bez odvětrání a 50 % s odvětráním.

2.3.3 ULOŽENÍ KANALIZACE

Pro pokládku kanalizace je navrženo celkem 5 typů uložení:

souběh gravitační kanalizace a vodovodu v asfaltové komunikaci
souběh gravitační kanalizace a vodovodu v nezpevněné cestě
souběh gravitační kanalizace, výtlačky a vodovodu v asfaltové komunikaci
souběh gravitační kanalizace a výtlačky v asfaltové komunikaci

souběh gravitační kanalizace a výtlačku v nezpevněné cestě

Potrubí z PVC bude pokládáno do pískového lože tl. 0,1m. Pískové lože bude provedeno na rostlé dno výkopu opatřené odvodňovacím systémem při zastižení podzemní vody. Potrubí bude obsypáno do výšky 30cm nad vrch roury štěrkopískem s max. velikostí zrna 40mm. Štěrkopísek bude hutněn po vrstvách max. 15cm na 85% PS. Pokud bude výkopek nesoudržný, lze jej po prosetí použít místo štěrkopísku. Pak bude následovat zásyp vytěženou zeminou hutněnou po 15-ti cm ve vozovce a po 30-ti cm ve volném terénu. Zásyp bude hutněn na 90% PS. Na zhutněný zásyp budou uloženy konstrukční vrstvy komunikace dle požadavků správce komunikace.

Pro pokládku kanalizačních trub z PVC a manipulaci s nimi budou použity pokyny výrobce a budou využívány tvarovky pouze od výrobce, tj. zkrácené trouby, kolena, odbočky, těsnící kroužky pro spojování zkrácených trub, apod.

Kanalizační stoky jsou navrženy z potrubí PVC-U ULTRA SOLID.

Specifikace trubního materiálu:

Stoka A	536,06m	PVC-U ULTRA SOLID D250 x 8,6 , SN12
Stoka A-1	143,56m	PVC-U ULTRA SOLID D250 x 8,6 , SN12
Stoka A-1-1	67,20m	PVC-U ULTRA SOLID D250 x 8,6 , SN12
Stoka A-2	79,28m	PVC-U ULTRA SOLID D250 x 8,6 , SN12
Stoka B	420,34m	PVC-U ULTRA SOLID D250 x 8,6 , SN12
Stoka C	586,80m	PVC-U ULTRA SOLID D250 x 8,6 , SN12
Stoka C-1	105,13m	PVC-U ULTRA SOLID D250 x 8,6 , SN12
Stoka C-2	181,69m	PVC-U ULTRA SOLID D250 x 8,6 , SN12
Stoka C-2-1	114,77m	PVC-U ULTRA SOLID D250 x 8,6 , SN12
Stoka C-3	134,15m	PVC-U ULTRA SOLID D250 x 8,6 , SN12
Stoka C-4	116,16m	PVC-U ULTRA SOLID D250 x 8,6 , SN12

POZNÁMKA:

Veškeré části stavby budou geodeticky zaměřeny a bude provedena podrobná fotodokumentace ještě před zahrnutím výkopů dle směrnic provozovatele! Před předáním bude na všech úsecích provedena zkouška kanalizace dle ČSN 75 69 09. Všechny úseky budou před uvedením do provozu a s dokončenými veřejnými částmi kanalizačních přípojek vyčištěny tlakovým vozem a prohlédnuty kamerou dle směrnice ATV M143 a A149 za účasti provozovatele! Kamera bude opatřena otočnou a výškově polohovatelnou hlavou se satelitní kamerou pro revizi kanalizačních přípojek do vzdálenosti 20m.

2.4 SO 03 – VÝTLAČNÉ KANALIZAČNÍ ŘADY A ČS

2.4.1 TRASA VÝTLAKU

Trasa výtlaku I. je vedena od ČS 1 v souběhu s vodovodním řadem 1-2-1, 1-2 a 1 až ke křižovatce silnic v komunikaci III/10122 a III/1157 kde je napojen na výtlak z obce Kuchař do ČOV Vysoký Újezd. Trasa výtlaku bude brát ohled na stávající podzemní sítě, zejména plynovod.

Trasa výtlaku II. je vedena od ČS 2 v souběhu s vodovodním řadem 2. V silnici III/1157 je napojen na výtlak I.

2.4.2 TRUBNÍ MATERIÁL A REVIZNÍ ŠACHTY

Materiálem potrubí bude PE100 SDR11 d90, 110 vyráběná, dle normy ČSN EN 13 244.

Revizní a vzdušnickové šachty budou kruhové průlezné DN 1000, DIN 4034, vodotěsné s prefabrikovaným spodním dílcem se zabetonovanou kynetou. Prostupy pro potrubí budou navrtány skrz skruže a utěsněny segmentovým pryžovým těsněním. Šachtový komín bude vyskládaný z přímých skruží DN 1000 a přechodového kónusu 1000/600. Jednotlivé skruže budou těsněny integrovanými spoji. Kónus bude vybaven kapsovým a kramlovým stupadlem DIN 19555. Ostatní skruže budou opatřeny kramlovými stupadly DIN 19555. Poklopy v asfaltových komunikacích v majetku obce budou samonivelační DN 600 pro dopravní třídu zatížení D-400, DIN 1229/ DIN 19584-2. Poklopy v nezpevněných plochách ve vlastnictví obce nebo soukromé osoby budou celolitinové z tvárné litiny ohraňovány skruží a označené vytyčovací bodem.

Výtlakačné kanalizační řady „a“ a „a-1-1“ budou ukončeny provdušnošňovací soupravou.

Poklopy musí splňovat tyto požadavky:

bezpečnostní aretaci víka v 90°

maximální úhel otevření víka 130°

kloub k redukci síly potřebné k otevření víka o 50%

možnost uzamčení mechanickým zámkem

elastomerová tlumící vložka

testy na více než 600KN

Niveleta poklopů ve vozovce bude dosažena pomocí betonových vyrovnávacích prstenců uložených na jemnozrnnou mrazuvzdornou maltu. Poklopy budou uloženy taktéž na jemnozrnnou mrazuvzdornou maltu. Osazení plovoucích poklopů bude respektovat návod k montáži výrobce poklopu. Všechny poklopy budou bez odvětrání a vodotěsné.

2.4.3 ULOŽENÍ VÝTLAKU KANALIZACE

Pro pokládku výtlačku je navrženo celkem 5 typů uložení:

souběh výtlačku a gravitační kanalizace v asfaltové komunikaci

souběh výtlačku a gravitační kanalizace v nezpevněné cestě

souběh výtlačku, gravitační kanalizace a vodovodu v asfaltové komunikaci

souběh výtlačku a vodovodu v asfaltové komunikaci

souběh výtlačku a vodovodu v nezpevněné ploše

Potrubí z PE bude pokládáno do pískového lože tl. 0,1m. Pískové lože bude provedeno na rostlé dno výkopu opatřené odvodňovacím systémem při zastižení podzemní vody. Potrubí bude obsypáno do výšky 30cm nad vrch roury šterkopískem s max. velikostí zrna 22mm. Šterkopísek bude hutněn po vrstvách max. 15cm na 85% PS. Pokud bude výkopek nesoudržný, lze jej po prosetí použít místo šterkopísku. Pak bude následovat zásyp vytěženou zeminou hutněnou po 15-ti cm ve vozovce a po 30-ti cm ve volném terénu. Zásyp bude hutněn na 90% PS. Na zhutněný zásyp budou uloženy konstrukční vrstvy komunikace dle požadavků správce komunikace.

Pro pokládku kanalizačních trub z PE a manipulaci s nimi budou použity pokyny výrobce a budou využívány tvarovky pouze od výrobce, tj. zkrácené trouby, kolena, odbočky, těsnící kroužky pro spojování zkrácených trub, apod.

Výtlačky jsou navrženy z potrubí PE 100 PROFUSE.

Specifikace trubního materiálu:

Výtlak I.	197,68m	PE 100 PROFUSE d110x10 SDR 11
	2506,26m	PE 100 PROFUSE d90x8,2 SDR 11
Výtlak a	83,67m	PE 100 PROFUSE d50x4,6 SDR 11
Výtlak a-1-1	183,84m	PE 100 PROFUSE d50x4,6 SDR 11
Výtlak II.	1389,66m	PE 100 PROFUSE d90x8,2 SDR 11

POZNÁMKA:

Veškeré části stavby budou geodeticky zaměřeny a bude provedena podrobná fotodokumentace ještě před zahrnutím výkopů dle směrnic provozovatele! Před předáním bude na všech úsecích provedena tlaková zkouška vodovodního potrubí dle ČSN 75 5911.

2.4.4 SO 03 - ČERPACÍ STANICE

Splaškové odpadní vody z obcí Roblín i Kuchařík budou svedeny do nejnižších míst v obcích kde budou shromažďovány v čerpacích stanicích (v každé obci 1 čerpací stanice). Čerpací stanice od-

padních vod ČS 1, 2 budou vybaveny dvěma čerpadly se střídavým provozem. Dále bude vybavena automatickým snímačem hladiny a dálkovým přenosem dat GSM. Celé zařízení bude podzemní, pracující zcela automaticky. Nadzemní část bude tvořit pouze elektropilíř s elektroroměrovým rozvaděčem a rozvaděčem RMO. viz samostatná část projektu - **SO 04**.

2.5 SO 04 – PŘÍPOJKA NÍZKÉHO NAPĚTÍ

K čerpacím stanicím odpadních vod budou zbudovány nové přípojky nízkého napětí. Napojovací místa byly již projednány se ČEZ Distribuce v předchozím stupni projektové dokumentace. Podrobně je přípojka NN řešena v samostatné části SO 04 tohoto projektu.

3 POŽADAVKY NA VYBAVENÍ

3.1 OBJEKTY NA VODOVODU SO 01

Na vodovodním řadu jsou navrženy objekty sloužící k odvzdušnění a odkalení řadů. Pro odvzdušnění je osazen hydrant ve funkci vzdušníku na nejvyšším lomovém bodu trasy. Pro odkalení bude osazen hydrant s funkcí kalníku na nejnižším lomovém bodu trasy.

Vodovodní řady nebudou sloužit k požárním účelům, v obcích je požární nádrž.

3.2 OBJEKTY NA GRAVITAČNÍ KANALIZACI SO 02

3.2.1 Revizní šachty

Revizní šachty budou kruhové průlezné DN 1000, DIN 4034, vodotěsné s prefabrikovaným spodním dílcem s prefabrikovaným žlabem ve sklonu dle podélného profilu kanalizace s parametry uvedenými v předchozím odstavci. Průběžné šachty budou mít prefabrikovaný žlab s výřezy pro napojení kanalizačních přípojek. Šachtový komín bude vyskládaný z přímých skruží DN 1000 a přechodového kónusu 1000/600. Jednotlivé skruže budou těsněny integrovanými spoji. Kónus bude vybaven kapsovým a kramlovým stupadlem DIN 19555. Ostatní skruže budou opatřeny kramlovými stupadly DIN 19555. Poklopy v komunikacích ve správě SÚS Kladno a v asfaltových komunikacích v majetku obce budou samonivelační DN 600 pro dopravní třídu zatížení D-400, DIN 1229/ DIN 19584-2. Poklopy v nezpevněných cestách ve vlastnictví obce nebo soukromé osoby budou celolitinné z tvárné litiny.

Niveleta poklopů ve vozovce bude dosažena pomocí betonových vyrovnávacích prstenců uložených na jemnozrnnou mrazuvzdornou maltu. Poklopy budou uloženy taktéž na jemnozrnnou mra-

zuvzdornou maltu. Osazení plovoucích poklopů bude respektovat návod k montáži výrobce poklopu. 50% poklopů bude pořízeno bez odvětrání a 50 % s odvětráním.

3.3 OBJEKTY NA VÝTLAKU SO 03

3.3.1 Čerpací stanice

Splaškové odpadní vody z obcí Roblín a Kuchařík budou svedeny do nejnižších míst. K čerpání budou sloužit dvě čerpací stanice odpadních vod.

3.3.2 Provdzdušňovací soupravy

Výtlačné kanalizační řady „a“ a „a-1-1“ budou ukončeny provdzušňovací soupravou.

4 NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Vodovodní řad 1 je napojen na vodovod z VDJ Vysoký Újezd do obce Kuchař.

Výtlačné kanalizační řady sou napojeny na výtlak z obce Kuchař do ČOV Vysoký Újezd.

5 VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY VČETNĚ ŘEŠENÍ JEJICH ZNE- ŠKODŇOVÁNÍ

Jedná se o podzemní stavbu, která po svém dokončení nebude mít vliv na odtok povrchových vod. Řady vodovodu, kanalizačního výtlačky a gravitačních stok jsou uloženy v takových hloubkách, že neovlivní režim podzemních vod po dokončení stavby (zásypy výkopů).

Během výstavby může dojít k výskytu zvýšené hladiny podzemní vody nebo povrchová voda může stékat do výkopů. Tato voda bude čerpána na terén.

6 POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

6.1 POŽADAVKY NA PRÁCI S POTRUBÍM

Gravitační kanalizace:

Potrubí bude dodáváno na paletách. Pro kompletaci a pokládku potrubí bude využit veškerý doporučený sortiment potrubí, tvarovek a příslušenství výrobce trub a s trubicemi bude manipulováno pouze v souladu s pokyny výrobce. Pokládka PVC trub bude v souladu s ČSN EN1610, ATV-A127.

Pro pokládku kanalizace jsou navrženy celkem tři typy uložení:

- gravitační kanalizace v asfaltové komunikaci - pažený výkop
- gravitační kanalizace v nezpevněné cestě – pažený výkop
- gravitační kanalizace v nezpevněné ploše v otevřeném výkopu

Potrubí z PVC bude pokládáno do pískového lože tl. 0,1m. Pískové lože bude provedeno na rostlé dno výkopu opatřené odvodňovacím systémem při zastižení podzemní vody. Potrubí bude obsypáno do výšky 30cm nad vrch roury štěrkopískem s max. velikostí zrna 40mm. Štěrkopísek bude hutněn po vrstvách max. 15cm na 85% PS. Pokud bude výkopek nesoudržný, lze jej po prosetí použít místo štěrkopísku. Pak bude následovat zásyp vytěženou zeminou hutněnou po 15-ti cm ve vozovce a po 30-ti cm ve volném terénu. Zásyp bude hutněn na 90% PS. Na zhutněný zásyp budou uloženy konstrukční vrstvy komunikace dle požadavků správce komunikace.

Potrubí se bude spojovat zasunováním do hrdel s těsnícími kroužky. Změny směru jsou prováděny v šachtách. Stoky se napojují ve spojných šachtách.

Před zasypáním potrubí bude provedena na řadech tlaková zkouška dle ČSN EN 1620 (otevřená rýha) a EN 12 889 (bezvýkopová technologie). Dále bude provedena zkouška průchodnosti. Protokoly o zkouškách budou předloženy vodohospodářskému orgánu při kolaudaci.

Výtlak:

Potrubí bude dodáváno v návinu. Pro kompletaci a pokládku potrubí bude využit veškerý doporučený sortiment potrubí, tvarovek a příslušenství výrobce trub a s troubami bude manipulováno pouze v souladu s pokyny výrobce. Pokládka polyethylenových trub bude v souladu s ČSN EN1610, ATV-A127.

Pro pokládku kanalizace je navrženo celkem pět typů uložení:

- výtlak kanalizace v asfaltové komunikaci – podvrt
- výtlak kanalizace v asfaltové komunikaci - pažený výkop
- výtlak kanalizace v nezpevněné cestě – pažený výkop
- výtlak kanalizace v nezpevněné cestě v otevřeném výkopu
- výtlak kanalizace v nezpevněné ploše v otevřeném výkopu

Potrubí z PE bude pokládáno do pískového lože tl. 0,1m. Pískové lože bude provedeno na rostlé dno výkopu opatřené odvodňovacím systémem při zastižení podzemní vody. Potrubí bude obsypáno do výšky 30cm nad vrch roury štěrkopískem s max. velikostí zrna 22mm. Štěrkopísek bude hutněn po vrstvách max. 15cm na 85% PS. Pokud bude výkopek nesoudržný, lze jej po prosetí použít místo štěrkopísku. Pak bude následovat zásyp vytěženou zeminou hutněnou po 15-ti cm ve vozovce a po 30-ti

cm ve volném terénu. Zásyp bude hutněn na 90% PS. Na zhutněný zásyp budou uloženy konstrukční vrstvy komunikace dle požadavků správce komunikace.

Potrubí se bude spojovat pomocí elektrotvarovek PE100, SDR11. Pro směrové lomy na potrubí budou použity oblouky a kolena PE100, svařovaná elektrotvarovkami. Pro odbočení řadů se použijí jak odbočné litinové T-kusy se speciálními přírubami.

Před zasypáním potrubí bude provedena na řadech tlaková zkouška dle ČSN EN 1620 (otevřená rýha) a EN 12 889 (bezvýkopová technologie). Dále bude provedena zkouška průchodnosti.

Protokoly o zkouškách budou předloženy vodohospodářskému orgánu při kolaudaci.

Vodovod:

Potrubí bude dodáváno v návinu. Pro kompletaci a pokládku potrubí bude využit veškerý doporučený sortiment potrubí, tvarovek a příslušenství výrobce trub a s troubami bude manipulováno pouze v souladu s pokyny výrobce. Pokládka polyethylenových trub bude v souladu s ČSN EN1610, ATV-A127.

Pro pokládku vodovodu je navrženo celkem pět typů uložení:

- výtlak kanalizace v asfaltové komunikaci – podvrt
- výtlak kanalizace v asfaltové komunikaci - pažený výkop
- výtlak kanalizace v nezpevněné cestě – pažený výkop
- výtlak kanalizace v nezpevněné cestě v otevřeném výkopu
- výtlak kanalizace v nezpevněné ploše v otevřeném výkopu

Potrubí z PE bude pokládáno do pískového lože tl. 0,1m. Pískové lože bude provedeno na rostlé dno výkopu opatřené odvodňovacím systémem při zastižení podzemní vody. Potrubí bude obsypáno do výšky 30cm nad vrch roury šterkopískem s max. velikostí zrna 20mm. Šterkopísek bude hutněn po vrstvách max. 15cm na 85% PS. Pokud bude výkopek nesoudržný, lze jej po prosetí použít místo šterkopísku. Pak bude následovat zásyp vytěženou zeminou hutněnou po 15-ti cm ve vozovce a po 30-ti cm ve volném terénu. Zásyp bude hutněn na 90% PS. Na zhutněný zásyp budou uloženy konstrukční vrstvy komunikace dle požadavků správce komunikace. Minimální hloubka krytí nad vrchem trouby je 1500 mm. V celém intravilánu bude potrubí uloženo do paženého výkopu.

Potrubí se bude spojovat pomocí elektrotvarovek PE100, SDR11. Pro směrové lomy na potrubí budou použity oblouky a kolena PE100, svařovaná elektrotvarovkami. Pro odbočení řadů se použijí jak odbočné litinové T-kusy se speciálními přírubami.

7 POŽADAVKY NA PROVOZ A ÚDRŽBU ZAŘÍZENÍ, ÚDAJE O MATERIÁLECH, ENERGIÍCH, DOPRAVĚ

7.1 POŽADAVKY NA PROVOZ

Vodovodní řad a kanalizační stoky nemají nároky na provoz kromě běžných údržbových prací jako čištění. Čerpací stanice jsou plně automatické a nepotřebují obsluhu.

7.2 ÚDAJE O ENERGIÍCH

7.2.1 Elektrická energie

Během výstavby bude využívána el. energie k provádění stavebních prací. Po uvedení do provozu budou napojeny spínací hodiny v elektrorozvaděči v čerpacích jímkách na el. energii odebíranou z nemovitosti, ke které čerpací jímka náleží.

7.2.2 Bilance spotřeby vody

Při stavbě bude dáno množství vody potřebou pro oplachy komunikací a výrobu betonových směsí. Po uvedení do provozu stavba žádné další nároky na spotřebu vody nemá, kromě obvyklých ztrát vody v systému z titulu odkalování řadu a periodických zkoušek vodotěsnosti.

7.2.3 Odpadní vody

Během stavebních prací vzniknou odpadní vody po oplachu komunikací.

Při zemních pracích bude nutno čerpat podzemní vodu v místech jejího výskytu. Voda bude odváděna na okolní terén.

Po dokončení nebude stavba produkovat žádné odpadní, kromě vod z proplachů. Odpadní voda z proplachů tlakové kanalizace musí být odvážena na ČOV.

7.3 ÚDAJE O MATERIÁLECH

Materiál řadů gravitační kanalizace je z PVC SN8. Vodovodní řady jsou z PE100 SDR11, SDR17 a řady výtlačku kanalizace jsou z PE100 SDR11. Koncové šachty jsou betonové, vystrojení šachet je z kovových materiálů.

7.3.1 Materiály pro styk s pitnou vodou

Od 1.1.2001 je v platnosti zákon 258/2000Sb. o ochraně veřejného zdraví, kterým k 30.6.2002 končí platnost všech atestů výrobků pro pitnou vodu. Výrobce či dovozce výrobků pro styk s pitnou vodou má povinnost podle §5 zákona 258/2000Sb. před uvedením výrobku na trh výluhovým testem ověřit, zda výrobek odpovídá stanoveným hygienickým požadavkům. Tyto hygienické požadavky jsou

dány vyhláškou MZ 37/2001Sb. Výluhové testy budou předloženy vodoprávnímu orgánu při kolaudaci.

7.4 ÚDAJE O DOPRAVĚ

Nedojde k významnějšímu omezení dopravy .

8 ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Jedná se o technologickou stavbu podzemní, která neklade nároky na toto řešení.

9 DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOSTI PRÁCE

Jedná se o liniovou podzemní stavbu, která bude mít jednoznačně kladný vliv na životní prostředí a zajistí občanům Obcí Roblín s Kuchařík požadovanou kvalitu životního standardu.

V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné požárně bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících, zejména pak:

- Vyhlášku Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce technických zařízení při stavebních pracích.
- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášek č. 324/1990 Sb. (provádět a kontrolovat stavební práce směřjí pracovníci vyškolení ve smyslu § 9 této vyhlášky), č. 207/1991 Sb. a č. 352/2000 Sb.
- Veškeré stavební práce budou prováděny v souladu s nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.

POŽADAVKY NA ORGANIZACI PRÁCE A PRACOVNÍ POSTUPY z hlediska bezpečnosti

I. příprava před zahájením zemních prací

- **na základě údajů uvedených v projektové dokumentaci musí být vytýčeny trasy technické infrastruktury, zejména energetických a komunikačních vedení, vodovodní a stokové sítě, v místě jejich střetu se stavbou, popřípadě jiné podzemní a nadzemní překážky nacházející se na staveništi.**

II. zajištění výkopových prací

- výkop v zastavěném území, na veřejných prostranstvích a v uzavřených objektech, kde probíhají současně i jiné činnosti, musí být zakrytý, nebo u okraje, kde hrozí nebezpečí pádu fyzických osob do výkopu, zajištěn zábradlím, přičemž prostor mezi horní tyčí a zárážkou u podlahy je nutno za-

jistit proti propadnutí osob způsobem odpovídajícím místním a provozním podmínkám bez ohledu na hloubku výkopu.

III. provádění výkopových prací

- zhotovitel při provádění výkopových prací, při nichž jsou dotčena podzemní vedení technického vybavení, dodržuje zejména tato opatření:
 - a. vedení, která mohou být prováděním výkopových prací ohrožena, jsou náležitě zajištěna.
 - b. obnažené potrubí vedení vedené ve stěně výkopu je ihned zajištěno proti průhybu, vybočení nebo rozpojení.

IV. zajištění stability stěn výkopů

- při ručním odstraňování pažení stěn výkopu se musí postupovat zespodu za současného zasypávání odpaženého výkopu tak, aby byla zajištěna bezpečnost práce.

V. výkopy

- veškeré výkopy budou paženy
 - výkopy v obydleném území a na veřejných prostranstvích, kde hrozí pád do výkopu, musí být zajištěné
 - výkopy přiléhající k veřejným komunikacím nebo zasahující do nich, musí být opatřeny výstražnou dopravní značkou. V noci a za snížené viditelnosti musí být označeny červeným výstražným světlem na začátku a konci výkopu, případně v jiných nebezpečných místech. V mezilehlém prostoru mohou být výstražná světla od sebe vzdálena nejvýše 50 m
- přes výkopy hlubší než 0,5 m se musí zřídit bezpečné přechody o šířce nejméně 0,75 m, na veřejných prostranstvích bez ohledu na hloubku výkopu, musí být přechody široké nejméně 1,5 m. Přechody nad výkopem hlubokým do 1,5 m musí být vybaveny oboustranným jednotyčovým zábradlím o výšce 1,1 m, na veřejných prostranstvích a u výkopu hlubších než 1,5 m oboustranným dvoutyčovým zábradlím se zarážkou.

Seznam souvisejících předpisů a norem:

- zákon č. 274/2001 Sb., O vodovodech a kanalizacích
- zákon č. 275/2002 Sb., O odpadech
- ČSN 73 6005 – Prostorová úprava vedení technického vybavení
- ČSN 73 6006 – Výstražné fólie k identifikaci podzemního vedení technického vybavení
- ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN 73 6133 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 73 7505 - Sdružené trasy městských vedení technického vybavení.

Září 2011

Vypracoval: R. Hřivňáček