

Hl. projektant: Ing. Petr Elkner	Pojektant: Ing. Petr Elkner	Ing. Petr Elkner Projektová činnost ve výstavbě Vítovka 68 742 35 Odry	
Stavba: Studie odkanalizování obce Jakubčovice nad Odrou Splašková kanalizace a ČOV		Stupeň: STUDIE STAVBY	
Stavebník: Obec Jakubčovice n. O., Oderská ul., č.p. 100, 742 36 Jakubčovice n. O.		Datum: 04/2020	Měřítko:
Název výkresu: TECHNICKÁ ZPRÁVA		Číslo výkresu: 01	Číslo paré:

Obsah

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	1
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ.....	2
3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ	2
4. BILANCE A PRODUKCE SPLAŠKOVÝCH VOD	2
5. NÁVRHY ŘEŠENÍ ODKANALIZOVÁNÍ OBCE JAKUBČOVICE N.O.	5
5.1 OBECNÍ CENTRÁLNÍ ČOV	5
5.2 NÁVRH SPLAŠKOVÉ KANALIZACE - VARIANTNÍHO ŘEŠENÍ „B“	9
6. MATERIÁL KANALIZACE	11
7. ULOŽENÍ POTRUBÍ.....	11
8. ZEMNÍ PRÁCE.....	12
9. OCHRANNÁ PÁSMA.....	12

1. Identifikační údaje

Identifikační údaje:

- a) **Název stavby:** **Studie odkanalizování obce Jakubčovice nad Odrou
Splašková kanalizace a ČOV**
- b) **místo stavby:** Kraj Moravskoslezský
Obec Jakubčovice nad Odrou
Katastrální územní Jakubčovice nad Odrou
- c) **předmět stavby:** Účel stavby: Stavba technické infrastruktury
- Veřejná splašková kanalizace
- Obecní ČOV

Údaje o stavebníkovi:

- Jméno/název :** **Obec Jakubčovice nad Odrou**
- Sídlo:** Jakubčovice nad Odrou č. p. 100, 742 36, Jakubčovice nad Odrou
- IČO:** 60798483
- Zastoupení:** Antonie Pecníková - starostka

Údaje o zpracovateli dokumentace:

- a) **Jméno :** Ing. Petr Elkner
sídlo : Vítovka 68, 742 35 Odry
IČO : 76237591
- b) **Projektant :** **Ing. Petr Elkner**
ČTAIT: 0012379
tel. : 777200718
email: elkner@seznam.cz
- c) **Odpovědný projektant:** **Ing. Petr Elkner**
ČKAIT: 0012379

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Tato studie řeší odkanalizování obce Jakubčovice nad Odrou v Moraskoslezském kraji v okrese Nový Jičín. Návrh vychází z výškových a prostorových možností zájmové lokality a z plánovaného umístění centrální ČOV. Vzhledem k majetkoprávním a prostorovým možnostem v obci byla pro osazení ČOV vybrána pouze jedna možná varianta a to na pozemku parc. č. 94/1 v k. ú. Jakubčovice nad Odrou. Jedná se o pozemek na okraji zastavěného území obce, který je při severovýchodním okraji obce. Pozemek je od bytové zástavby oddělen vodním náhonem s nádrží, garážemi a průmyslovým areálem.

Návrh odkanalizování je řešen ve třech základních variantách:

- Varianta „A“ – odkanalizování gravitačními stokami, s jednou centrální přečerpávací stanicí splaškových vod a s gravitačními splaškovými přípojkami pro jednotlivé nemovitosti.
- Varianta „B“ – odkanalizování tlakovými stokami a domovními čerpacími stanice pro každou nemovitost.
- Varianta „C“ – odkanalizování kombinovaným systémem gravitačních a tlakových stok s jednou centrální přečerpávací stanicí splaškových vod. Napojení jednotlivých nemovitostí gravitačními přípojkami a domovními čerpacími stanicemi.

Tato část studie řeší odkanalizování obce Jakubčovice nad Odrou tlakovou kanalizací.

3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

Podkladem pro návrh řešení stavby byly :

- Katastrální mapa
- podklady správce vodovodu a kanalizací - SmVaK, a.s.
- podklady správce kanalizací – obec Jakubčovice nad Odrou.
- podklady správce sítě NN a VN ČEZ Distribuce, a.s.
- podklady správce sítě CETIN a.s.
- podklady správce sítě Gridservices
- Požadavky stavebníka
- Prohlídka zájmového území stavby
- Geodetické zaměření místa stavby
- Příslušné ČSN s vyhlášky

4. BILANCE A PRODUKCE SPLAŠKOVÝCH VOD

Obec Jakubčovice nad Odrou má v současnosti cca 650 občanů.

Vzhledem k omezeným prostorovým možnostem pro bytovou výstavbu je pro výhledový stav navržena rezerva pro 200 občanů pro bydlení v rodinných a bytových domech.

V obci je plánovaný domov pro seniory s kapacitou cca 80 klientů.

V obci se nacházejí dva průmyslové areály s celkovým počtem cca 50 zaměstnanců z toho je cca 20 zaměstnanců ve špinavém provozu a 30 zaměstnanců v čistém provozu a v administrativě.

V obci se nachází obchod s potravinami se dvěma zaměstnanci.

Obec má obecní úřad a poštu s celkovým počtem 5 zaměstnanců.

Obec má základní školu o kapacitě cca 75 žáků, učitelů a administrativních pracovníků a mateřskou školku o kapacitě cca 60 dětí, učitelů a administrativních pracovníků.

Dále se v obci nacházejí malé podniky a prodejny s celkovým počtem cca 25 zaměstnanců.

V obci je jedna hospoda se čtyřmi
zaměstnanci.

V obci jsou ubytovací zařízení pro celkový počet cca 20 lůžek.

Bilance splaškových vod:

Bilance splaškových vod v bytovém a ubytovacím fondu s trvalým bydlením:

Počet trvale bydlících v rodinných a bytových domech – současný stav	650	obyvatel
Počet trvale bydlících v rodinných a bytových domech – výhledový stav	200	obyvatel
Celkem trvale bydlících obyvatel v rodinných a bytových domech	850	obyvatel
Počet trvale bydlících v domově pro seniory – výhledový stav	80	klient
Množství splaškových vod na obyvatele	35	m ³ /ob..rok
Množství splaškových vod na klienta domovu důchodů	45	m ³ /kl..rok
Množství splaškových vod na obyvatele	100	l/ob..den
Množství splaškových vod na klienta domovu důchodů	125	l/kl..den
Průměrné denní množství splaškových vod – Q ₂₄	95,0	m ³ /den
Součinitel maximální denní nerovnoměrnosti	1,5	
Maximální denní množství splaškových vod	142,5	m ³ / hod
Součinitel maximální hodinové nerovnoměrnosti	2,2	
Hodinové množství splaškových vod	5,9	m ³ /hod
Maximální hodinové množství splaškových vod	13,1	m ³ / hod
	3,6	l/s
Roční množství splaškových vod	34675,0	m ³ /rok

Bilance splaškových vod ve školství:

Základní škola	75	žáku/uč./adm.
Mateřská škola	60	děti/uč./adm.
Množství splaškových vod na žáka/učitele/adm. v ZŠ	5	m3/ob..rok
Množství splaškových vod na dítě/učitele/adm. v MŠ	8	m3/kl..rok
Počet dnů provozu za rok	200	dnů/rok
Množství splaškových vod na žáka/učitele/adm. v ZŠ	25	l/ob..den
Množství splaškových vod na dítě/učitele/adm. v MŠ	40	l/kl..den
Průměrné denní množství splaškových vod – Q24	4,3	m3/den
Počet hodina za den	6,0	
Hodinové množství splaškových vod	0,7	m3/hod
	0,2	l/s
Roční množství splaškových vod	855,0	m3/rok

Bilance splaškových vod ve výrobě, obchodech, pohostinství, v krátkodobém ubytování:

Zaměstnanci - čistý provoz a administrativa	62	zam.
Zaměstnanci - špinavý provoz	20	zam.
Pohostinství	4	zam.
Krátkodobé ubytování	30	lůžek
Množství splaškových vod na zaměstnance v čistém provozu	18	m3/zam..rok
Množství splaškových vod na zaměstnance ve špinavém provozu	30	m3/zam..rok
Pohostinství	80	m3/zam..rok
Krátkodobé ubytování	45	m3/lůžko.rok
Počet dnů provozu za výroba a obchod	250	dnů/rok
Počet dnů provozu za pohostinství a ubytování	350	dnů/rok
Množství splaškových vod na zaměstnance v čistém provozu	72	m3/zam..den
Množství splaškových vod na zaměstnance ve špinavém provozu	120	m3/zam..den
Pohostinství	229	m3/zam..den
Krátkodobé ubytování	129	m3/lůžko.den
Průměrné denní množství splaškových vod – Q24	11,6	m3/den
Hodinové množství splaškových vod	0,5	m3/hod
	0,1	l/s
Roční množství splaškových vod	3386,0	m3/rok

Celkové množství splaškových vod:

Průměrné denní množství splaškových vod – Q24	110,9	m3/den
Hodinové množství splaškových vod	7,1	m3/hod
	2,0	l/s
Roční množství splaškových vod	38916,0	m3/rok

Výpočet EO pro návrh kapacity ČOV

1 EO	150,0	l/den
Průměrné denní množství splaškových vod – Q24	110,9	m3/den
Počet EO pro návrh ČOV	739,4	m3/rok

Navržená velikost centrální obecní ČOV je na základě výpočtů navržena na kapacitu min. 750 EO.

Dle nařízení vlády ČR č. 61/2003 Sb. jsou splněny požadavky na vypouštění vyčištěných odpadních vod již na odtoku z ČOV.

Přípustné hodnoty vypouštění vyčištěných odpadních vod z ČOV pro 750 EO:

CHSK_{CR} = 125 mg/l

BSK₅ = 30 mg/l

NL = 40 mg/l

N-NH₄₊ = 20 mg/l

5. NÁVRHY ŘEŠENÍ ODKANALIZOVÁNÍ OBCE JAKUBČOVICE N.O.

5.1 Obecní centrální ČOV

Vzhledem k majetkoprávním a prostorovým možnostem v obci byla pro osazení ČOV vybrána pouze jedna možná varianta a to na pozemku parc. č. 94/1 v k. ú. Jakubčovice nad Odrou. Jedná se o pozemek na okraji zastavěného území obce, který je při severovýchodním okraji obce. Pozemek je od bytové zástavby oddělen vodním náhonem s nádrží, garážemi a průmyslovým areálem.

Vzhledem k umístění ČOV v blízkosti obytných objektů je pro studii zvolena kontejnerová čistírna odpadních se zakrytými nádržemi jako je například WPL HiPAF.

Velikost ČOV vychází z výpočtů v této studii min. 750 EO. Vzhledem k tomu, že výpočty v této studii nemuseli podchytit všechny napojené nemovitosti a provozy je pro potřeby studie doporučená velikost ČOV 800 EO.

Technologicky lze čistírnu zařadit mezi **bioreaktorové** technologie. Jedná se o technologii SAF, která na rozdíl od technologií využívající volně dispergovaný aktivovaný kal pracuje s principem biologické degradace díky imobilizované biomasy mikroorganismů fixovaných na různých typech nosičů.

Investiční náklady jsou sníženy fyzickou kontejnerizací této technologie do sklolaminátových kontejnerů různých tvarů a délek. Díky kontejnerizaci technologie SAF je produkt HiPAF velmi flexibilní pro použití v lokalitách do 2000EO, které trpí vysokým rozkolísáním nátoky a kvality přitékajících odpadních vod, kdy vhodnou kombinací jednotlivých prvků (kontejnerů) HiPAF může být docíleno ideálního řešení. Díky kontejnerizaci lze také čistírnu spouštět postupně v závislosti na počtu připojených nemovitosti.

ČOV je vhodné technologicky rozlita na dvě části, kdy každá část bude pro 400 EO. Toto rozdělení bude zajišťovat plynulý provoz ČOV při postupné výstavbě veřejné splaškové kanalizace a při postupném napojování jednotlivých nemovitostí.

Vzhledem k rozsahu navržených stok a tím potřebnému objemu finančních prostředků lze předpokládat, že výstavba stokové sítě bude probíhat postupně. Což bude umožňovat i dvoufázový postup výstavby ČOV. Kdy v první etapě bude postaven ČOV pro 400 EO, které bude doplněna o provozní objekt, vtokovou čerpací šachtu a vyústění do vodoteče. V druhé etapě bude postavena ČOV pro zbývajících 400 EO.

Popis čistícího procesu

Odpadní voda je **přes česle (hrubé a jemné mechanické předčištění) přivedena do primární usazovací nádrže**. Zde dochází k přirozené sedimentaci primárního kalu a jeho transferu pomocí mamutkových čerpadel (pneumaticko-hydraulické čerpadla spouštěné časově ovládanými elektromagnetickými ventily) do kalového zásobníku a tím pomáhá výrazně snížit množství biologicky odbouratelných látek (BSK₅) v nátoky na bioreaktor. Primární zóna poskytuje také tzv. vyrovnávací kapacitu mezi denním průměrným bezdeštným a maximálním (špičkovým) přítokem. Navíc je vybavena vnitřními dělicími přepážkami s otvory ve své střední výšce pro umožnění vstupu pouze střední frakce kalové vody do další fáze čistícího procesu a slouží tak i k zachytávání plovoucích látek.

Z primární usazovací zóny natéká střední frakce kalové vody hydraulicky, případně nuceně za pomoci k tomu určené mamutky do bioreaktoru. Bioreaktor je navržen jako vícekomorový kaskádovitý bioreaktor s biomasou přisedlou na volně se vznášejících nosičích, aktivovanou středo-bublinným provzdušňovacím systémem. Bioreaktor je členěn do komor (kaskád) naplněných jemnodutinkovými plastovými nosiči, které umožní biocenóze ulpívat na jejich povrchu a vytvářet tak kompaktní bakteriální biofilm.

Takto aktivovaný biofilm dokáže z odpadní vody odstranit značné množství organického znečištění i sloučenin dusíku a fosforu. V této části čistírny probíhají intenzivní oxidační a nitrifikační procesy. Navíc bakteriální biofilm vytvořený na povrchu nosičů je výrazně robustnější než vločky konvenčních aktivačních systémů a lépe odolává případným rizikovým situacím, jako naředění dešťovou vodou nebo výrazné snížení množství nutrientů. Segmentace biozóny zajišťuje nucený průtok přes všechny komory, a tím průběžné pročišťování celého toku s nárůstem plochy aktivovaného biofilmu (od 140 m²/m³ až po 300 m²/m³) a eliminaci rizika ucpávání struktury nosičů.

Do poslední sekce bioreaktoru je zpravidla dávkován koagulant k vysrážení sloučenin fosforu. Směs vody, vloček vysráženého fosforu a aktivovaného kalu následně sedimentují přirozenou formou **v dosazovací nádrži** a jsou společně s ostatními sedimenty odváděny

pomocí mamutek do kalového zásobníku, případně primární sedimentační nádrže. Vyčištěná voda z dosazováku odtéká do recipientu, nebo případně do terciárního stupně čištění, pokud je takový navržen.

Prostor pro ČOV:

ČOV je navržena parc. č. 94/1 v k. ú. Jakubčovice nad Odrou, který je v majetku obce Jakubčovice nad Odrou. Osazení ČOV je navrženo nad mimo rozlivovou částí Q100. Samotná technologie bude osazená min. 800 mm nad Q100. Zábor pozemku pro ČOV je pro potřeby studie navržen 30x22 m. Stávající pozemek je v místě ČOV zatrevněn a osazení ČOV je situováno mimo vzrostlé stromy.

Součástí areálu ČOV bude také příjezdová komunikace o délce cca 8,5 m a šířce 6 m, která bude napojena na stávající místní komunikaci na parc. č. 94/1 v k. ú. Jakubčovice nad Odrou.

Areál ČOV bude oplocen a příjezd do areálu bude zajištěn vraty. V areálu bude provedena obslužná komunikace, která bude délky cca 15 m a šířky cca 6 m. V případě potřeby lze v areálu zřídit obratiště.

V prostoru ČOV bude postaven provozní objekt, který bude obsahovat stírané síto, prostor pro dmychadla, řízení, el. rozvaděče apod. Dále bude objekt vybaven umývárnou se sprchou a WC.

Prostoru ČOV budou osazeny dvě sestavy kontejnerových ČOV, každá po 400 EO, které budou.

Vyčištěná vody bude odtékat do řeky Odry a to novým potrubím DN300 o délce 30 m, které bude na břehu vodoteče zakončeno výústním objektem.

Napojení ČOV na stávající vodovod:

Areál ČOV bude napojen na veřejný pitný vodovod. Napojení je navrženo ve dvou variantách. Napojení bude provedeno vodovodní přípojkou která bude ukončena ve vodoměrné šachtě a z vodoměrné šachty bude do areálu ČOV vedeno areálový vodovod.

1. Varianta napojení na vodovod je na pozemku parc. č. 70/1 v k. ú. Jakubčovice nad Odrou. Vodovodní přípojka z PE D40, délka přípojky je navržena cca 13 m a vodoměrná šachta je navržena v zeleni u komunikace na parc. č. 705/2 v k. ú. Jakubčovice nad Odrou. Z vodoměrné šachty je přívod z PE D40 o délce 142 m do areálu ČOV. Areálový přívod vody kříží stávající vodoteče (náhon). Kříž je vhodné řešit protlakem.
2. Varianta napojení na vodovod je na pozemku parc. č. 98/15 v k. ú. Jakubčovice nad Odrou. Vodovodní přípojka z PE D40, délka přípojky je navržena cca 3,3 m a vodoměrná šachta je navržena v zeleni u komunikace na parc. č. 98/15 v k. ú. Jakubčovice nad Odrou. Z vodoměrné šachty je přívod z PE D40 o délce 316 m do areálu ČOV.

Napojení ČOV na stávající silové rozvody:

Areál ČOV bude napojen na silové vedení NN. Napojení na navrženo na nadzemní vedení NN na pozemku parc. č.91 v k. ú. Jakubčovice nad Odrou. Nový silový kabel bude veden ze sloupu NN do oplocení areálu ČOV o délce cca 61 m. Vzhledem k délce přípojky bude u sloupu osazen pilířek pro měření spotřeby el. proudu.

Napojení ČOV na telekomunikační síť:

Navržená ČOV bude vyžadovat minimální údržbu a tím nebude vyžadovat stálého pracovníka. Proto nutné případné havarijní a provozní stavby zobrazovat například v obecním úřadě, popřípadě službou SMS na mobilních telefonech pracovník provozu a údržby.

Pro telekomunikační napojení ČOV bude využívána mobilní telefonická síť.

Pro případné internetové připojení bude využívána například místní hifi síť, popřípadě mobilní síť telefonického operátora.

5.2 Návrh splaškové kanalizace - variantního řešení „B“

Obec Jakubčovice nad Odrou je přirozeným sklonem spádována ze západu na východ. Obec je rozdělena silnicí II. Třídy, která je u řeky Odry v násypu. Dolní část obce pod silnicí II. Třídy má průměrný sklon kolem 0,8% a horní část obce nad silnicí II. Třídy má průměrný sklon cca 0,6%.

Návrh variantního řešení „B“ je zaměřen na tlakové odkanalizování obce Jakubčovice nad Odrou. Návrh je proveden vzhledem k nízkým podélným sklonům území a tím nízkých podélných sklonu hlavních sběrných stok se zvýšeným zahloubením.

Návrh odkanalizování obce tlakovou splaškovou kanalizací je navržen za účelem snížení nákladů na realizaci splaškové kanalizace. Odkanalizování tlakovou splaškovou kanalizací je navrženo s tlakovými kanalizačními přípojkami, kdy každý objekt bude vybaven vlastní domovní čerpací stanicí splaškových vod.

Tlaková kanalizace je složena celkem z 20-ti tlakových splaškových stok z PE D63/90/110. Tlakové stoky budou vedeny pod stávajícími inženýrskými sítěmi s krytím min. 1,8 m

Navržené stoky budou křížit stávající silnici II. Třídy. Křížení stok se silnicí bude řešeno protlakem chrániček DN150. Potrubí v chráničkách bude uloženo na distančních posuvných podložkách a čela chrániček budou uzavřeny například manžetami. V případě že křížení silnice bude řešeno shybkami, které budou shybky vystrojeny poplachoví soupravou.

Navržené stoky budou křížit stávající otevřený náhon. Křížení stok s otevřeným korytem je možné řešit překopem se shybkou. Vzhledem ke stálému průtoku vody ve vodotečích a k nutnosti použití protlaků i v jiných místech je doporučeno křížení provést protlakem chráničky DN150. Potrubí v chráničkách bude uloženo na distančních posuvných podložkách a čela chrániček budou uzavřeny například manžetami. Křížení vodotečí bude řešeno shybkami, které budou vystrojeny poplachoví soupravou.

Navržené stoky budou křížit stávající zatrubněný náhon, propustky náhonu a propustky vodotečí. Křížení stok a zatrubněného náhonu a propustků bude řešeno protlakem chrániček DN150. Potrubí v chráničkách bude uloženo na distančních posuvných podložkách a čela chrániček budou uzavřeny například manžetami. Křížení zatrubněných vodotečí a propustků bude řešeno shybkami, které budou vystrojeny poplachoví soupravou.

Na tlakové kanalizaci budou osazeny provozní objekty a armatury. Bude se jednat o poplachovací armatury, které budou vždy osazeny na koncích jednotlivých stok. Dále v místech shybek budou v nejnižším místě shybky osazeny poplachovací armatury. V nejnižších místech tlakových stok budou osazeny poplachovací armatury. V nejvyšších místech tlakových stok budou osazeny automatické odvzdušňovací armatury. Armatury budou osazeny buď v zemním provedení a nebo v šachtách DN400.

Křížení kanalizace s ostatními podzemními vedeními bude podle ČSN 73 6005.

Výkresově je variantní návrh odkanalizování obce „B“ řešen v situacích B01 a B02.

Specifikace navržených stok a objektů pro variantu odkanalizování obce „B“:

Tlaková splašková stoka „A“	PE SDR11 D110	délka	350	m		
	PE SDR11 D90	délka	307	m		
	PE SDR11 D63	délka	65	m		
	Celková délka tlakové splaškové kanalizace "A"				722	m
Tlaková splašková stoka „A1“	PE SDR11 D90	délka	350	m		
	Celková délka tlakové splaškové kanalizace "A.1"				350	m
Tlaková splašková stoka „A1.1“	PE SDR11 D63	délka	50	m		
	Celková délka tlakové splaškové kanalizace "A.1.1"				50	m
Tlaková splašková stoka „A1.2“	PE SDR11 D90	délka	107	m		
	PE SDR11 D63	délka	128	m		
	Celková délka tlakové splaškové kanalizace "A.1.2"				235	m
Tlaková splašková stoka „A1.2.1“	PE SDR11 D63	délka	46	m		
	Celková délka tlakové splaškové kanalizace "A.1.2.1"				46	m
Tlaková splašková stoka „A1.3“	PE SDR11 D63	délka	137	m		
	Celková délka tlakové splaškové kanalizace "A.1.3"				137	m
Tlaková splašková stoka „A2“	PE SDR11 D63	délka	75	m		
	Celková délka tlakové splaškové kanalizace "A.2"				75	m
Tlaková splašková stoka „B“	PE SDR11 D110	délka	610	m		
	Celková délka tlakové splaškové kanalizace "B"				610	m
Tlaková splašková stoka „B1“	PE SDR11 D90	délka	169	m		
	PE SDR11 D63	délka	103	m		
	Celková délka tlakové splaškové kanalizace "B.1"				272	m
Tlaková splašková stoka „B1.1“	PE SDR11 D63	délka	62	m		
	Celková délka tlakové splaškové kanalizace "B.1.1"				62	m
Tlaková splašková stoka „B1.2“	PE SDR11 D90	délka	200	m		
	PE SDR11 D63	délka	78	m		
	Celková délka tlakové splaškové kanalizace "B.1.2"				278	m
Tlaková splašková stoka „B2“	PE SDR11 D90	délka	100	m		
	PE SDR11 D63	délka	55	m		
	Celková délka tlakové splaškové kanalizace "B.2"				155	m
Tlaková splašková stoka „B3“	PE SDR11 D110	délka	157	m		
	Celková délka tlakové splaškové kanalizace "B.3"				157	m

Tlaková splašková stoka „B3.1“	PE SDR11 D63	délka	87	m		
	Celková délka tlakové splaškové kanalizace "B.3.1"				87	m
Tlaková splašková stoka „B3.2“	PE SDR11 D63	délka	200	m		
	Celková délka tlakové splaškové kanalizace "B.3.2"				200	m
Tlaková splašková stoka „B4“	PE SDR11 D90	délka	100	m		
	PE SDR11 D63	délka	81	m		
	Celková délka tlakové splaškové kanalizace "B.4"				181	m
Tlaková splašková stoka „C“	PE SDR11 D90	délka	812	m		
	PE SDR11 D63	délka	100	m		
	Celková délka tlakové splaškové kanalizace "C"				912	m
Tlaková splašková stoka „C1“	PE SDR11 D90	délka	460	m		
	PE SDR11 D63	délka	60	m		
	Celková délka tlakové splaškové kanalizace "C.1"				520	m
Tlaková splašková stoka „C1.1“	PE SDR11 D63	délka	123	m		
	Celková délka tlakové splaškové kanalizace "C.1.1"				123	m
Tlaková splašková stoka „C2“	PE SDR11 D63	délka	185	m		
	Celková délka tlakové splaškové kanalizace "C.1.2"				185	m
Celková délka gravitačních splaškových stok					5357	m

6. MATERIÁL KANALIZACE

Gravitační stoky:

Kanalizace je z trub z PVC DN8-12 DN 250 a DN30 spojovaným hrdly s integrovaným těsněním.

Revizní šachty budou prefabrikované DN1000. Šachty budou kryté litinovými poklopy DN600 o třídě únosnosti D400 s kloubem a pojistkou proti samovolnému uzavření s možností osazení zámku. Šachtové dílce budou opatřeny integrovaným těsněním. Ve stísněných prostorových podmínkách a při nízké hloubce stoky (cca do 2 m) lze prefabrikované šachty nahradit plastovými šachtami DN600 s litinovými poklopy DN600 o třídě únosnosti D400.

Tlakové stoky:

Tlaková kanalizace bude z kanalizačního HD-PE 100 SDR11 D63, D90 a D110. Potrubí z PE bude spojováno svařováním.

7. ULOŽENÍ POTRUBÍ

Potrubí z PVC a HD-PE bude uloženo do pískového lože tl. 100 mm a bude obsypáno hutněným štěrkopískem min. 300 mm nad vrchol potrubí. Zbývající zásyp rýhy bude

vytěženým výkopkem. O vhodnosti použití výkopku pro zásyp rozhodne přízvaný geolog. Vzhledem k vedení kanalizačních přípojek v budoucí komunikaci bude zásyp pod komunikací hutněn podle ČSN 72 1006 o míře zhutnění rozhodne přízvaný geolog.

8. ZEMNÍ PRÁCE

Výkopy rýh nad hladinou podzemní vody budou svahovány ve sklonu 3:1, nebo budou zabezpečeny příložným pažením. Šířka výkopů pro potrubí do DN300 bude min. 0,8 m. Při použití pažení se šířka výkopu rozšíří o tloušťku stěn pažení.

V místě křížení stávajících podzemních vedení inženýrských sítí bude proveden ruční výkop a to ve vzdálenosti 1,5 m před a za místem křížení.

Pokud bude ve výkopech zasažena hladina podzemní vody budou výkopy zabezpečeny těsněným zátažným pažením a na dno výkopu bude uloženo v rýze drenážní potrubí PVC DN 100 obsypané štěrskem. V nejnižším místě výkopu bude voda odčerpávána z výkopu.

9. OCHRANNÁ PÁSMA

Ochranná pásma (OP) stávajících energetických vedení jsou stanovena dle zákona č. 79/57 Sb.

- vedení VN 10 m od krajního vodiče
- nadzemní vedení do 110 kV 15 m od krajního vodiče
- podzemní vedení VN, NN 1 m na každou stranu

OP telekomunikačních kabelů dle zákona č. 110/64 Sb.

- podzemní kabely 1 m na každou stranu

OP silnic dle zákona č. 13/1997 Sb.

- silnice I. třídy 50 m od osy silnice na každou stranu
- silnice II. třídy 15 m od osy silnice na každou stranu
- silnice III. třídy 15 m od osy silnice na každou stranu
- místní komunikace 15 m od osy komunikace na každou stranu

OP plynárenských zařízení dle zákona č. 458/2000 Sb.

- VVTL a VTL plynovod DN 200 až DN 500 8 m
- VVTL a VTL plynovod do DN 200 4 m
- technologické objekty 4 m

Ing. Petr Elkner