

**Borovce, Rakovice, Veselé, Dubovany – dobudovanie verejnej kanalizácie, Veselé – rekonštrukcia
a dostavba obecnej ČOV**

PROJEKT ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

Zoznam príloh

- A. Sprievodná správa**
- B. Súhrnná technická správa**
- C. Prehľadná situácia**
- D. Koordinačná situácia**
- E. Dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby**

2

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

STAVBA: BOROVCE, RAKOVICE, VESELÉ, DUBOVANY - Dobudovanie verejnej kanalizácie, Veselé - rekonštrukcia a dostavba obecnej ČOV		PROJEKTANT		
PRÍLOHA: SPRIEVODNÁ SPRÁVA		PROFESIA	VODNÉ HOSPODARSTVO	
INVESTOR: ZDRUŽENIE OBCÍ VESELÉ ČOV		DÁTUM	09/2017	
KRAJ: TRNAVSKÝ	OKRES: PIEŠŤANY	K.Ú: VESELÉ	DSP	
HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU : Dr.ING. KAROL KRATOCHVÍL		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT ING.MARIAN PAPP	MIERKA	-
VYPRACOVAL: ING.MARIAN PAPP		KONTROLOVAL: ING.MARIAN PAPP	FORMÁT	3x A4
			OZNAČENIE PRÍLOHY	SADA ČÍSLO
				VH

**BOROVCE, RAKOVICE, VESELÉ, DUBOVANY -
DOBUDOVANIE VEREJNEJ KANALIZÁCIE,
VESELÉ - REKONŠTRUKCIA A DOSTAVBA OBECNEJ ČOV**
Dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Názov stavby:	Borovce, Rakovice, Veselé, Dubovany – Dobudovanie verejnej kanalizácie, Veselé – Rekonštrukcia a dostavba obecnej ČOV
Stupeň:	Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu stavby
Miesto:	Borovce, Rakovice, Veselé, Dubovany
Okres:	Piešťany
Charakter stavby:	Nová
Investor:	združenie obcí VeseléČOV
Budúci prevádzkovateľ:	združenie obcí
Dodávateľ:	bude určený výberovým konaním
Termín začatia a ukončenia stavby:	bude dohodnutý v zmluve medzi investorom a dodávateľom

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

V obciach Borovce, Veselé, Dubovany majú už z časti vybudovanú splaškovú kanalizáciu, ktorá je odvedená na vybudovanú ČOV Veselé. V obci Rakovice je z veľkej časti vybudovaná splašková kanalizácia a je odvedená na ČOV Veselé.

V obciach sú splaškové vody zachytené v žumpách. Účelom stavby je odstrániť tento stav vybudovaním obecných splaškových kanalizácií, aby bolo umožnené odvádzanie splaškových odpadových vôd z domov do kanalizácie na ČOV Veselé. Žumpy bude možné zrušiť.

Pre odvádzanie splaškových vôd bude vybudovaná gravitačná stoková sieť v jednotlivých obciach. Územie obce je rovinaté. Preto sa na stokovej sieti nachádza viac čerpacích staníc. Stoky budú zaústené do čerpacích staníc, ktoré splaškové vody prečerpajú výtlačným potrubím do ďalšieho gravitačného úseku stoky. Následne budú odvádzané cez vybudované kanalizácie a výtlačky z jednotlivých obcí na vybudovanú ČOV Veselé.

V obciach Borovce, Veselé, Dubovany sa nachádzajú rovinaté územia s vysokou hladinou podzemnej vody (cca -1,50 m pod terénom), preto v týchto územiach je navrhnutá tlaková kanalizácia na odvedenie splaškových odpadových vôd prostredníctvom tlakových čerpacích staníc od jednotlivých rodinných domov do navrhovanej stoky.

Dĺžka navrhovaného kanalizačného potrubia PVC DN 300 splaškovej kanalizácie v jednotlivých obciach :

Obec	PVC DN300 (m)	PVC DN250 (m)	PVC DN200 (m)	HDPE 110x6,6 (mm)	HDPE 90x5,4 (mm)	HDPE 63x3,8 (mm)	Počet ČS (ks)
Borovce	4 681,15	34,00	23,00	538,65	1028,80	54,0	19
Rakovice	483,05	-	-	-	126,90	-	1
Veselé	4 181,80	-	-	-	1 433,50	43,55	12
Dubovany	3174,80	-	-	763,70	614,40	35,10	11
Celkom	12 520,80	34,00	23,00	1302,35	3 203,60	132,65	43

Dažďové vody sú odvádzané povrchovo cez cestné priekopy do miestnych potokov.

3. VÝCHODISKOVÉ PODKLADY

- geodetické podklady dodané objednávateľom
- projekt pre stavebné povolenie Dubovany, Veselé, Rakovice, Borovce, Skupinová kanalizácia a ČOV pre účelové združenie obcí, spracoval autorizovaný stavebný inžinier Ing. František Nemeth, 08.2003
- porady a konzultácie s objednávateľom a pochôdzky v teréne
- IGHP

4. ČLENENIE STAVBY

Stavba je rozdelená na stavebné objekty a prevádzkové súbory pre jednotlivé obce nasledovne :

Stavebné objekty :

- **Borovce :**
 - SO 01 - KANALIZÁCIA BOROVICE
 - SO 02 - KANALIZAČNÉ ODBOČENIA
 - SO 03 - PRÍPOJKY NN K ČERPACÍM STANICIAM
- **Rakovice :**
 - SO 04 - KANALIZÁCIA RAKOVICE
 - SO 05 - KANALIZAČNÉ ODBOČENIA
 - SO 06 - PRÍPOJKA NN K ČERPACEJ STANICI
- **Veselé :**
 - SO 07 - KANALIZÁCIA VESELÉ
 - SO 08 - KANALIZAČNÉ ODBOČENIA
 - SO 09 - PRÍPOJKY NN K ČERPACÍM STANICIAM

- SO 10 - ČOV VESELÉ - STAVEBNÁ ČASŤ
- **Dubovany :**
- SO 12 - KANALIZÁCIA DUBOVANY
- SO 13 - KANALIZAČNÉ ODBOČENIA
- SO 14 - PRÍPOJKY NN K ČERPACÍM STANICIAM

Prevádzkové súbory :

Strojnotechnologická časť :

- PS 01.1 - ČS BOROVICE
- PS 02.1 - ČS RAKOVICE
- PS 03.1 - ČS VESELÉ
- PS 04.1 - ČS DUBOVANY
- PS 05.1 - ČOV VESELÉ

Elektrotechnologická časť :

- PS 01.2 - ČS BOROVICE
- PS 02.2 - ČS RAKOVICE
- PS 03.2 - ČS VESELÉ
- PS 04.2 - ČS DUBOVANY
- PS 05.2 - ČOV VESELÉ

5. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU A SÚVISIACE INVESTÍCIE

Splaškové odpadové vody z jednotlivých obcí budú odvedené cez navrhované a vybudované kanalizácie a navrhované a vybudované výtlačky do ČOV Veselé, ktorá bude v rámci tejto dokumentácie zrekonštruovaná a rozšírená.

6. PREVÁDZKOVATEĽ

Prevádzkovateľ kanalizácie a ČOV bude združenie obcí.

7. TERMÍNY ZAČATIA A DOKONČENIA STAVBY

Termíny sú závislé na finančných možnostiach. Stavba môže byť realizovaná aj postupne, po častiach, ktoré budú samostatne schopné prevádzky. Ako prvé musí byť zrekonštruovaná a rozšírená ČOV Veselé.

Bytča, september 2017
 Vypracoval: Ing. Marian Papp

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

STAVBA:			PROJEKTANT	
BOROVCE, RAKOVICE, VESELÉ, DUBOVANY - Dobudovanie verejnej kanalizácie, Veselé - rekonštrukcia a dostavba obecnej ČOV				
PRÍLOHA:			PROFESIA	VODNÉ HOSPODÁRSTVO
SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA			DÁTUM	09/2017
INVESTOR: ZDRUŽENIE OBCÍ VESELÉ ČOV			STUPEŇ	DSP
KRAJ: TRNAVSKÝ	OKRES: PIEŠŤANY	K.Ú.: VESELÉ	MIERKA	-
HLAVNÝ INŽINIER P ROJEKTU: Dr.ING. KAROL KRATOCHVÍL		ZODPOVEDNÝ P ROJEKTANT ING.MARIAN PAPP	FORMÁT	50x A4
VYPRACOVAL: ING.MARIAN PAPP		KONTROLOVAL: ING.MARIAN PAPP	OZNAČENIE PRÍLOHY	SADA ČÍSLO
			VH	



**BOROVCE, RAKOVICE, VESELÉ, DUBOVANY -
DOBUDOVANIE VEREJNEJ KANALIZÁCIE,
VESELÉ - REKONŠTRUKCIA A DOSTAVBA OBECNEJ ČOV**
Dokumentácia pre stavebné povolenie

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

OBSAH :

- 1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA**
 - 1.1. Zhodnotenie územie**
 - 1.2. Inžiniersko-geologický prieskum**
 - 1.3. Geodetické podklady**
- 2. URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE**
 - 2.1. Stavebno-technické riešenie**
 - 2.2. Podmienky pre prípravu územia**
 - 2.3. Požiadavky na dopravu**
 - 2.4. Pripojenie na inžinierske siete**
 - 2.5. Vyvolané investície**
 - 2.6. Nároky na vodné hospodárstvo, elektrickú energiu**
- 3. ZEMNÉ PRÁCE**
- 4. PODZEMNÁ VODA**
- 5. VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**
- 6. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE**
- 7. PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE**
- 8. POŽIADAVKY CIVILNEJ OBRANY**
- 9. PROTİKORÓZNA OCHRANA**
- 10. PODMIEŇAJÚCE PODKLADY**
- 11. ODPADY**

1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

1.1. Zhodnotenie územia

Projektová dokumentácia rieši odvedenie splaškových odpadových vôd nasledujúcich obcí :

- Borovce
- Rakovice
- Veselé
- Dubovany

V obciach Borovce, Veselé, Dubovany majú v súčasnosti už z časti vybudovanú splaškovú kanalizáciu, ktorá je odvedená na vybudovanú ČOV Veselé. V obci Rakovice je z veľkej časti vybudovaná splašková kanalizácia a je odvedená na ČOV Veselé.

V obciach sú splaškové vody zachytené v žumpách. Účelom stavby je odstrániť tento stav vybudovaním obecných splaškových kanalizácií, aby bolo umožnené odvádzanie splaškových odpadových vôd z domov do kanalizácie na ČOV Veselé. Žumpy bude možné zrušiť.

Pre odvádzanie splaškových vôd bude vybudovaná gravitačná stoková sieť v jednotlivých obciach. Územie obce je rovinaté. Preto sa na stokovej sieti nachádza viac čerpacích staníc. Stoky budú zaústené do čerpacích staníc, ktoré splaškové vody prečerpajú výtlačným potrubím do ďalšieho gravitačného úseku stoky. Následne budú odvádzané cez vybudované kanalizácie a výtlaky z jednotlivých obcí do vybudovanej ČOV Veselé.

V obciach Borovce, Veselé, Dubovany sa nachádzajú rovinaté územia s vysokou hladinou podzemnej vody (cca -1,50 m pod terénom), preto v týchto územiach je na odvedenie splaškovej odpadovej vody navrhnutá tlaková kanalizácia. Prostredníctvom tlakových čerpacích staníc od jednotlivých rodinných domov cez tlakovú kanalizáciu čerpaná do navrhovanej stoky.

Pri návrhu trás kanalizačných potrubí dôjde ku križovaniu so štátnymi cestami II/504 a III/50419. Na území navrhovaných kanalizácií sa nachádzajú inžinierske siete (vodovod, plynovod, káble, verejné osvetlenie a nadzemné elektrické a telefónne vedenie).

V rámci navrhovaných trás môžu byť dotknuté ochranné pásma správcov podzemných a nadzemných vedení a správcov miestnych komunikácií a štátnej cesty II/504, III/50419. Pred zahájením prác je potrebné požiadať ich majiteľov, resp. správcov o ich presné vytýčenie.

1.2. Inžiniersko-geologický prieskum

Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum bol vykonaný pre obce Dubovany a Veselé. Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum nebol vykonaný pre obce Rakovice a Borovce na základe žiadosti starostov obcí Rakovice a Borovce v zmysle záznamu zo dňa 23.7.2014.

V súlade s návrhom v PGP bolo na lokalitách odvrátných osem prieskumných vrtov označených V-6, V-9, V-10, V-12 a V-ČOV (obec Veselé) a V-1, V-2, V-3 (obec Dubovany) do hĺbky 6,0 m, priemerom 180 mm na sucho, pojazdnou vrtnou súpravou UGB-50-M.

Z vrtov boli odobraté z každej zmeny zeminy dokumentačné vzorky, ktoré boli po makroskopickom vyhodnotení na mieste skartované.

Ďalej boli z vrtov odobratých 9 ks porušených vzoriek zemín (neporušené vzorky sa vzhľadom na charakter ílových zemín a výšku HPV nedali odobrať – pri odbere sa „vyťahovali“ z odberného valca) na laboratórne spracovanie (Inžinierskogeologický prieskum - písomná príloha č. 2).

Na posúdenie prípadných agresívnych účinkov na betónové a železné konštrukcie boli z vrtov V-1 a V-12 odobraté vzorky podzemnej vody (Inžinierskogeologický prieskum - písomná príloha č. 3 a 4).

Na overenie fyzikálno-mechanických vlastností nesúdržných základových zemín „in situ“ bolo v rámci IG prieskumu zrealizovaných sedem dynamických penetračných sond označených PS-1 až PS-7 do hĺbky 6,0 m p.t. (Inžinierskogeologický prieskum - písomná príloha č. 1)

Dynamické penetračné sondy (ďalej len DPT) boli realizované penetračnou súpravou Lindenmeyer ťažkého typu DPH.

POPIS SOND

DUBOVANY: V – 1 až V- 3

STN 73 1001 V – 1

0,00 - 0,20 m	navážka (hlina, štrk)	Y
0,40 m	hlina ílovitá, tuhá, tmavohnedá	F5, MI
1,80 m	íl, tuhý, šedožltý + Fe	F6, CI
2,70 m	štrk, zaílovaný, val. do 3 cm, sivožltý, SU	S5, SC + g
3,00 m	štrk, zaílovaný, val. do 3 cm, hrdzavý + Fe, U	G3, G-F
6,00 m	štrk val. do 5 cm, sivý, U	G3, G-F

HPV narazená 3,00 a ustálená 1,60 m p.t.

V – 2

0,00 - 0,60 m	navážka (hlina, štrk)	Y
1,00 m	íl, tuhý, hnedý	F6, CI
2,30 m	íl, tuhý, žltý + Fe	F6, CI
3,20 m	íl, tuhý, sivý	F6, CI + g
5,00 m	štrk, zaílovaný, val do 5 cm, sivý, SU	G5, GC
6,00 m	štrk, zaílovaný, val. do 5 cm, sivý, U	G3, G-F

HPV narazená 3,20 a ustálená 2,20 m p.t.

V – 3

0,00 - 1,10 m	navážka (hlina, štrk, tehla)	Y
2,00 m	íl, tuhý, sivý, s mušľami	F6, CI
3,20 m	íl, piesčitý, tuhý, sivý	F6, CI
6,00 m	štrk, zaílovaný, val. do 5 cm, žltý, SU – U	G3, G-F

HPV narazená 3,20 a ustálená 1,20 m p.t.

VESELÉ: V – 6, V – 9, V – 10 , V – ČOV, V – 12

V – 6

0,00 - 0,60 m	navážka (hlina, škvára, štrčík)	Y
2,50 m	íl, tuhý, hnedý	F6, CI
3,70 m	íl, tuhý, tmavohnedý	F6, CI
5,50 m	íl, pevný, žltý	F6, CI
6,00 m	íl so štrkom, mäkký, val. do 3 cm, žltý	F6, CI + g

HPV nenarazená

V – 9

0,00 - 0,40 m	navážka (hlina, tehla, štrčik)	Y
1,50 m	íl, tuhý, žltý + Fe	F6, CI
5,30 m	íl, pevný, žltý	F6, CI
6,00 m	íl so štrkom, mäkký, val. do 3 cm, žltý	F6, CI + g

HPV narazená 5,90 a ustálená 4,70 m p.t.

V – 10

0,00 - 0,30 m	ornica	Y
1,10 m	íl, tuhý, hnedý + Fe (konsolidovaná navážka)	Y
2,00 m	íl, mäkký, s organogénnymi zvyškami, sivý	F6, CI
3,00 m	íl, tuhý, s organogénnymi zvyškami, sivý	F6, CI
3,50 m	štrk, zaílovaný, val. do 3 cm, hnedý, K	G3, G-F → G5, GC
6,00 m	štrk, zaílovaný, val. do 8 cm, sivohnedý, K	G3, G-F → G5, GC

HPV narazená 3,00 m a ustálená 1,60 m p.t.

V – ČOV

0,00 - 0,70 m	navážka (hlina, kameň)	Y
1,10 m	íl, mäkký, hnedý + Fe	F6, CI
1,60 m	íl, mäkký, sivý	F6, CI
2,00 m	íl, mäkký, sivožltý	F6, CI
2,50 m	íl, piesčitý, mäkký, sivý	F6, CI
3,50 m	štrk, zaílovaný, val do 2 cm, sivý, SU	G3, G-F → S5, SC
6,00 m	štrk, zaílovaný, val. do 5 cm, sivý, SU	G3, G-F → S5, SC

HPV narazená 3,50 m a ustálená 1,60 m p.t.

V – 12

0,00 - 0,60 m	navážka (hlina, štrk, makadam)	Y
2,50 m	hlina prachovitá (spraš) tuhá, bledohnedá	F6, CI
3,50 m	íl, mäkký → tuhý, sivý	F6, CI
4,20 m	íl, tuhý, sivo hnedý	F6, CI
6,00 m	íl so štrkom do 3 cm, tuhý, sivý	F6, CI + g

HPV narazená 5,30 m a ustálená 3,30 m p.t.

K = kyprý, SU = stredne uľahlý, U = uľahlý

Vykonaným IG prieskumom sa overili geologické pomery pre výstavbu prečerpávacích staníc verejnej kanalizácie vo Veselom a Dubovanoch a rekonštrukciu a dostavbu ČOV vo Veselom. V rámci prieskumu bolo zrealizovaných osem prieskumných vrtov do hĺbky 6,0 m p.t. a o sedem dynamických penetračných sond do hĺbky 5,0 – 6,0 m p.t.

Ustálená hladina podzemnej vody bola v čase prieskumu overená v hĺbke 4,70 až 1,60 (Veselé) a 2,20 až 1,20 (Dubovany) m p.t.

Podľa laboratórnych rozborov vzorky vody odobratej zo sond V-12 (Veselé) a V-1 (Dubovany), táto môže korozívne pôsobiť na oceľové konštrukcie.

Vzhľadom na overené geologické pomery v danej lokalite, najlepšie a najekonomickéjšie riešenie objektov sú navrhované drapákom hĺbene spúšťané studne s betonážou pod vodou a následným odčerpaním vody.

Vzhľadom na všetky skutočnosti uvedené v tejto záverečnej správe, sú hodnotené budúce staveniská pre daný účel ako vhodné.

1.3. Geodetické podklady

Pri spracovaní projektovej dokumentácie sa vychádzalo :

- z dostupných projektových dokumentácií kanalizácií v obciach
- z digitálnych situácií kanalizácií v obciach poskytnutých starostami obcí
- situácie katastra nehnuteľností
- geodetické podklady dodané objednávateľom

2. URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

2.1. Stavebno-technické riešenie

Účelom projektovej dokumentácie je doriešiť odvedenie splaškových odpadových vôd z obcí Borovce, Rakovice, Veselé, Dubovany cez vybudovanú splaškovú kanalizáciu na existujúcu ČOV Veselé. Projektová dokumentácia rieši aj rekonštrukciu a dostavbu ČOV Veselé.

STAVEBNÉ OBJEKTY

Stavba je rozdelená na stavebné objekty a prevádzkové súbory pre jednotlivé obce nasledovne :

Borovce

- SO – 01 Kanalizácia Borovce
- SO – 02 Kanalizačné odbočenia
- SO – 03 Prípojky NN k čerpacím staniciam

Rakovice

- SO – 04 Kanalizácia Rakovice
- SO – 05 Kanalizačné odbočenia
- SO – 06 Prípojka NN k čerpacej stanici

Veselé

- SO – 07 Kanalizácia Veselé
- SO – 08 Kanalizačné odbočenia
- SO – 09 Prípojky NN k čerpacím staniciam
- SO – 10 ČOV Veselé – stavebná časť

Dubovany

- SO – 12 Kanalizácia Dubovany
- SO – 13 Kanalizačné odbočenia
- SO – 14 Prípojky NN k čerpacím staniciam

BOROVCE

SO – 01 Kanalizácia Borovce

V rámci stavebného objektu sú riešené :

- stoky AA-2, AA-3, AA-4, AA-5, AA-5-1, AA-6, B, B-1, B-1-1, B-2, BB, BB-1, BB-2, BC, BD, BBD-1, BE, BE-1, C, C-1, C-2, C-3, D, DA, DB, DB-1, S, S1
- výtlaky V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8 - tlaková kanalizácia TA-1.
- čerpacie stanice ČS1, ČS2, ČS3, ČS4, ČS5, ČS6, ČS7, ČS8
- tlakové čerpacie stanice TČS1, TČS2, TČS3, TČS4, TČS5, TČS6, TČS7, TČS8, TČS9, TČS10, TČS11

Hlavné parametre:

- kanalizačné potrubie PVC, SN8, DN300	4 681,15 m
- kanalizačné potrubie PVC, SN8, DN250	34,00 m
- kanalizačné potrubie PVC, SN8, DN200	23,00 m
- rúry tlakové HDPE d110x6,6mm pre odpadovú vodu	538,65 m
- rúry tlakové HDPE d90x5,4mm pre odpadovú vodu	1 028,80 m
- rúry tlakové HDPE d63x3,8mm pre odpadovú vodu	54,00 m

Kanalizácia je navrhnutá v zelenom páse pozdĺž štátnej cesty č. II/504, v krajnici alebo v strede jazdného pruhu štátnej cesty č. II/504, a v miestnych obecných komunikáciách.

Na najnižšom území a s vysokou hladinou podzemnej vody (cca -1,50 m pod terénom) je navrhnutá tlaková kanalizácia na odvedenie splaškových odpadových vôd prostredníctvom tlakových čerpacích staníc od jednotlivých rodinných domov (TČS1, TČS2, TČS3, TČS4, TČS5, TČS6, TČS7, TČS8, TČS9, TČS10, TČS11).

Stoky AA-2, AA-3, AA-4, AA-5, AA-6, B, B-1, B-2, BB, BB-2, BC, BD, BBD-1, BE, BE-1, C, C-1, C-2, C-3, D, DA, DB, DB-1, S, S1 sú navrhnuté z kanalizačných hladkých potrubí PVC, SN8, DN 300, stoky B-1-1, BB-1 sú navrhnuté z kanalizačných hladkých potrubí PVC, SN8, DN 250, stoka AA-5 je navrhnutá z kanalizačných hladkých potrubí PVC, SN8, DN 200. Výtlaky V1 a V5 sú navrhnuté z tlakového potrubia pre odpadovú vodu HDPE, SDR 17, PN10, d110x6,6mm a výtlaky V2, V3, V4, V6, V7, V8 a tlaková kanalizácia TA-1 sú navrhnuté z tlakového potrubia pre odpadovú vodu HDPE, SDR 17, PN10, d90x5,4mm.

Prefabrikované šachty sú navrhnuté v priamom úseku, v lomoch alebo na sútoku. Šachta je navrhnutá z prefabrikovaného dna DN1000, ktorá bude uložená na podkladnom betóne C12/15 hr. 0,10 m. Na prefabrikované dno sa uloží vstupný komín vytvorený zo šachtových skruží, prechodovej skruže, vyrovnávacích prstencov a ukončený kanalizačným poklopom. Kanalizačné šachtové poklapy sú navrhnuté DN 600, tr.D400, poklapy v komunikácii budú s tlmiacou vložkou. Vstup do šachty bude po kapsovom stúpadle a oceľových stúpadlách ø 25 mm s polyetylénovým nástrekom. Šachty sa z vonkajšej strany natrú ochranným hydroizolačným náterom.

Križovanie so štátnou cestou II/504 – štátna cesta II/504 vedie cez obec. Na štátnu cestu je v obci niekoľko odbočiek z miestnych komunikácií. Pri križovaní štátnej cesty II/504 sa vybuduje kanalizácia pretláčaním na stokách:

Stoka /výtlak	km	km št. cesty II/504	Chránička DN	Chránička Dĺžka (m)
B1	0,00630-0,01730		500	11,0
BB	0,03745-0,04845		500	11,0
BB-2	0,000-0,00700		500	7,0
BE-1	0,01390-0,02740		500	13,50
C3	0,00050-0,01330		500	12,80
V1	0,12840-0,13940		200	11,0
V2	0,21815-0,23115		200	13,0
V6	0,04150-0,05200		200	10,5
V7	0,00280-0,02030		200	17,50

Križovanie štátnej cesty II/504 sa vybuduje pretláčaním ocelevej chráničky do, ktorej sa vsunie kanalizačné potrubie, na ktorom budú osadené dištančné objímky. Chránička bude ukončená v šachte, resp. manžetou. Chránička sa vyplní riedkym betónom. Pretláčanie sa začne v štartovacej jame o rozmeroch podľa technológie pretláčania a ukončí sa v koncovej jame cca 2,5 x 2,5m. Zabezpečenie koncovej a štartovacej jamy je navrhnuté zo štetovnic Larsen III.n.

Čerpacie stanice na splaškovej kanalizácii tvorí akumulčná nádrž, z ktorej budú splaškové odpadové vody prečerpávané kalovými čerpadlami cez výtláčne potrubie do kanalizačnej šachty na gravitačnej stoke.

Teleso čerpacej stanice bude zostavené zo železobetónových rúr vnútorného priemeru pre:

- ČS1, ČS5 - DN 2000 mm
- ČS2, ČS3, ČS4, ČS6, ČS7, ČS8 – DN 1400 mm
- TČS1 až TČS11 – DN 1200 mm

Čerpacia stanica bude budovaná ako spúšťaná studňa. Po spustení železobetónových rúr do zeme sa vyčerpá voda z čerpacej stanice, zabuduje sa výstuž a vybetónuje sa dno výplňovým vodostavebným betónom C16/20. Po zatvrdnutí betónového dna sa dno natrie hydroizolačným náterom a dobetónuje vodoobrusným betónom C25/30 na hrúbku 0,30 m. Prvá skruž pred výstavbou bude opatrená oceľovým britom. Prestupy medzi jednotlivými skružami budú opatrené integrovaným elastomerovým tesnením.

Vo vnútri čerpacej stanice sa urobí hydroizolačný náter proti tlakovej podzemnej vode. Prestup kanalizačných rúr do ČS bude zaizolovaný pomocou silikónového tesnenia.

Každá čerpacia stanica bude na vrchu uzavretá železobetónovým prefabrikovaným poklopom hrúbky 0,20 m. Jedná sa o staveniskový prefabrikát, v ktorom sú dva, (resp. jeden) montážne otvory a jeden vstupný otvor. Montážne otvory budú zabezpečené ťažkými (D 400)

uzamykateľnými poklopmi 800 x 600 mm, cez ktoré sa budú v prípade poruchy vyberať čerpadlá.

Pri čerpacej stanici DN2000 bude vstup cez ťažký (D 400) uzamykateľný poklop 600 x 600 mm po oceľových stúpačkách s polyetylénovým nástrekom. Vo vnútri čerpacej stanice DN2000 bude vybudovaná žiarovo pozinkovaná oceľová obslužná lávka, ktorá bude umiestnená 3,30 m, resp. 2,80 m pod terénom. Na obslužnej lávke je navrhnuté žiarovo pozinkované oceľové zábradlie.

Pri čerpacích staniciach DN1400 bude vstup cez ťažký (D 400) uzamykateľný poklop 600 x 600 mm a pri čerpacích staniciach DN1200 cez poklop 800 x 800 mm po oceľovom žiarivo pozinkovanom rebríku a čerpacie stanice budú bez obslužnej lávky. Čerpacie stanice sú navrhnuté na nasledujúcich stokách :

- ČS1 na stoke B
- ČS2 na sútoku stôk C, C-2
- ČS3 na stoke D
- ČS4 na stoke DB-1
- ČS5 na stoke AA-4
- ČS6 na stoke AA-3
- ČS7 na stoke S
- ČS8 na stoke B-2
- TČS1 až TČS11 budú vybudované pred oplotením pri rodinných domoch vedľa navrhovanej tlakovej kanalizácii TA-1.

Pre uzemnenie rozvádzačov pri čerpacích staniciach je potrebné zabudovať zemniaci pásik FeZn 4x30mm. Zemniaci pásik sa položí na dno výkopu kanalizačného potrubia na dĺžke 50m pred každou čerpacou stanicou a bude vyvedený do betónového základu pre rozvádzač. Vývody pri prechode z betónu na povrch treba ochrániť proti korózii min. 0,1m v betóne a 0,2m nad povrchom.

Bilancia splaškových odpadových vôd :

Bilancia splaškových odpadových vôd pre odvedenie z územia navrhovanej kanalizácie je urobený podľa vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 - pre územie pripojené na navrhované stoky AA, AA-3, AA-4, AA-5, AA-5-1, AA6, B, BB, BB-1, BBB-2, BC, BB-1, BC, BD, BD-1, C, C-1, C-2, C-3, D, DA, DB, DB-1, TA1 Špecifická potreba vody :

- žiaci v základnej škole – 25 l/žiak.deň
- deti v materskej škôlke – 60 l/deti.deň
- zamestnanci – 25 l/zam.deň
- pre bytový fond – byty s lokálnym ohrevom vody a vaňovým kúpeľom – 135 l/os.deň
- základná vybavenosť pre vidiecke obce do 1000 obyv. – 15 l/os.deň
- 249 rodinných domov, 4 detí a 40 žiakov, 12 zamestnancov Počet obyvateľov 249 RD x 3,5 obyv/RD = 872 obyvateľov - priemerný denný odtok :

$$Q_p = 872 \text{ obyv.} \times (135,0 + 15,0) \text{ l/obyv.deň} = 130\ 800,0 \text{ l/deň} = 1,52 \text{ l/s} -$$

maximálny hodinový odtok :

$$Q_{\max} = 3 \times Q_p = 4,56 \text{ l/s} -$$

ročný odtok :

$$Q_{\text{rok}} = 47\ 742,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$