

Obsah súhrnnej technickej správy

Názov stavby : Obec Drienovská Nová Ves – kanalizácia, I. etapa

Proj. stupeň : Dokumentácia pre stavebné povolenie /DSP/

Príloha : B

Obsah súhrnnej technickej správy

1.00 Charakteristika územia výstavby

- 1.01 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska
- 1.02 Vykonané prieskumy
- 1.03 Použité mapové a geodetické podklady
- 1.04 Príprava územia pre výstavbu

2.00 Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie

- 2.01 Urbanistické a architektonické riešenie
- 2.02 Stavebno-technické riešenie
- 2.03 Navrhované kapacity
- 2.04 Stručný opis prevádzkových subjektov a stavebných objektov
- 2.05 Riešenie dopravy, pripojenie na dopravný systém
- 2.06 Vplyv stavby na životné prostredie
- 2.07 Podmienky pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody, záber PPF
- 2.08 Odolnosť a zabezpečenie z hľadiska požiarnej ochrany
- 2.09 Starostlivosť o bezpečnosť práce
- 2.10 Požiadavky civilnej ochrany
- 2.11 Koncepcia protikorózneho ochrany

3.00 Zabezpečenie budúcej prevádzky

- 3.01 Celkový počet pracovníkov
- 3.02 Bilancia surovín, materiálov a odpadových látok
- 3.03 Energetické hospodárstvo
- 3.04 Vodné hospodárstvo

4.00 Podmieňujúce predpoklady stavby

- 4.01 Preložky inžinierskych sietí
- 4.02 Pripojenie na existujúce technické vybavenie
- 4.03 Vzťahy k existujúcemu občianskemu a technickému vybaveniu

1.00 Charakteristika územia stavby

Stavba sa nachádza na k.ú. obce Drienovská Nová Ves, okres Prešov.

Drienovská Nová Ves leží na styku *Šarišskej vrchoviny* a severnej časti *Košickej kotliny* v doline *Torysy*. Nadmorská výška v strede obce je 225 m n. m. a v chotári 218 – 414 m n. m.

Rovinný až vrchovinný povrch chotára tvorí centrálnokarpatský flyš a štvrtohorné náplavy a svahové hliny. Les je len v západnej časti (buk, dub a breza). Má nivné, illimerizované lesné pôdy. V obci je železnato-uhličitý minerálny prameň.

Obcou vedie cesta I. triedy I/20, železničná trať Košice – Plaveč – Muszyna a preteká Novoveský potok.

Územie výstavby kanalizácie je čiastočne členité a čiastočne rovinaté, bez strži.

Stavba je umiestnená v intraviláne a extraviláne obce Drienovská Nová Ves a sčasti /úsek výtlaku/ v extraviláne obce Kendice. Plochy, po ktorých je vedená trasa potrubia tvoria predovšetkým miestne komunikácia, chodníkom a okrajom komunikácie I/20, v malej miere zelenou plochou vedľa cesty I/20 a trasa výtláčného potrubia je vedená po plochách PPF v súbehu s cestou I/20.

1.01 Zhodnotenie staveniska, územno-technické podmienky

Územie stavby predstavuje rovinatý terén. Prístup k lokalite je z jestvujúcej cesty I/20.

Pri spracovaní projektovej dokumentácie boli použité mapové listy 1 : 10 000, 1:1 000 a výškopisné a polohopisné zameranie územia v mierke 1:500.

Pri vedení trasy kanalizačných potrubí dôjde ku križovaniu vodného toku, cesty I. triedy, jestvujúcich podzemných a nadzemných vedení.

Jestvujúce podzemné vedenia je potrebné pred zahájením prác vopred vytýčiť.

Výstavba rešpektuje prírodné podmienky, stav podzemných a nadzemných inžinierskych vedení a jestvujúcu zástavbu.

Predmetná stavba nevyžaduje žiadne asanácie jestvujúcich objektov. Narušené plochy resp. povrch výstavbou, po ukončení zemných prác, sa uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody stavba nemá nároky.

Ochranné pásma

Pri vedení trasy potrubia v miestach križovania resp. súbehu s jestvujúcimi vedeniami je potrebné dodržať bezpečnostné a dovolené vzdialenosti podľa STN 736005.

V ochranných pásmach podzemných vedení nepoužívať mechanizačné prostriedky - výkop ručne.

Počas výstavby stôk a ČOV je potrebné rešpektovať ochranné pásma :

- spoj. vedenie káblové
- káblové el. vedenie VN, NN
- plynovody NTL
- vodovod
- verejne osvetlenie

Zabudovaním potrubia do výkopu vznikne podzemné vedenie, ktoré si vyžaduje ochranné pásmo 1,8 m na obe strany od osi potrubia pre výstavbu stavebných objektov nadzemného charakteru.

1.02 Prieskum staveniska

Na predmetnú stavbu doposiaľ nebol zrealizovaný inžiniersko-geologický prieskum. Z tohto dôvodu boli pre určenie ťažiteľnosti hornín využité poznatky a skúsenosti z podobných stavieb realizovaných v tejto lokalite.

Pred spracovanie ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie odporúčame zabezpečiť inžiniersko-geologický prieskum územia.

1.03 Použité mapové a geodetické podklady

Dokumentácie bola spracovaná na základe :

- Mapové listy M =1:1 000, 1:10 000

- Výškopisné a polohopisné podklady M = 1:500

1.04 Príprava územia pre výstavbu

Územie navrhnuté v projekte stavby pre výstavbu je voľné. V ochranných pásmach podzemných vedení nepoužívať mechanizačné prostriedky - výkop ručne.

Pred zahájením zemných prác zabezpečiť presné vytýčenie identifikovaných podzemných vedení po prípade dodatočne uložených po termíne vyjadrení.

Pri križovaní resp. súbehu dodržať bezpečnostné a dovolené vzdialenosti podľa STN 73 6005.

2.00 Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie stavby

2.01 Urbanistické a architektonické riešenie

Predmetná stavba je líniová, spadajúca do rámca kritérií pozemného urbanizmu. Trasa stôk je navrhnutá tak, že rešpektuje jestvujúcu zástavbu, zohľadňuje výhľadový stav a umožňuje napojenie jednotlivých producentov cez čo najkratšie domové prípojky.

2.02 Stavebno-technické riešenie

2.02.1 Celkové technické riešenie

Projektová dokumentácia rieši odkanalizovanie zastavanej časti obce v rozsahu I. etapy stavby.

Celkové technické riešenie **odkanalizovania** obce Drienovská Nová Ves navrhujeme kanalizačným systémom, ktorý zabezpečí odtok splaškových vôd od producentov do jestvujúcej **ČOV za účelom ich čistenia**.

Na základe uvedeného navrhujeme odkanalizovanie obce

- z výstavby **stokovej siete** s gravitačným odvedením splaškových odpadových vôd od producentov
- vzhľadom na spádové pomery medzi odkanalizovanou lokalitou a lokalitou napojenia na jestvujúcu kanalizáciu obce Kendice je potrebné odvedené odpadové vody prečerpávať. Prečerpávanie bude zabezpečené osadením podzemných **prečerpávacích staníc** na najnižších miestach stokovej siete a cez **výtlačné potrubia** odpadovú vodu dopravovať do **kanalizácie obce Kendice**. Odpadové vody budú prečerpávané do jestvujúcej ČOV Prešov cez kanalizáciu obce Kendice v lokalite „Tekeriš“.

Napojenie PČS na **elektrickú energiu** je cez OEZ – el. NN prípojku s napojením na existujúci vzdušný rozvod NN.

Technický návrh je v súlade s Vyhláškou MŽP SR č. 684/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejného vodovodu a verejnej kanalizácie.

2.03 Navrhované kapacity

2.03.1 Množstvo splaškových odpadových vôd

Množstvo odpadových splaškových vôd je na základe STN 75 6101 stanovené z výpočtu potreby vody pre odkanalizovanú lokalitu.

Špecifická potreba vody je určená podľa Vyhlášky MŽP SR č. 684 zo 14.11.2006, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

Počet obyvateľov v súčasnosti je 922 osôb.

Priemerná denná potreba vody Q_p

$$Q_{24} = 922 \text{ obyv} \times 150 \text{ l.ob}^{-1}.\text{d}^{-1} = 138\,300 \text{ l.d}^{-1} = 1,60 \text{ l.s}^{-1}$$

Maximálna denná potreba vody Q_m

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 138\,300 \times 2,0 = 276\,600 \text{ l.d}^{-1} = 3,20 \text{ l.s}^{-1}$$

2.03.2 Výpočet prietoku splaškových vôd

Maximálny prietok: $\max Q_{sh} = Q_{24} \times k_{hmax} = 1,60 \text{ l.s}^{-1} \times 2,953 = 4,73 \text{ l.s}^{-1}$

Minimálny prietok: $\min Q_{sh} = Q_{24} \times k_{hmin} = 1,60 \text{ l.s}^{-1} \times 0,6 = 0,96 \text{ l.s}^{-1}$

2.03.3 Čerpacej stanice

Prečerpávanie splaškových vôd zo spádovo nepriaznivej oblasti navrhujeme pomocou čerpacej stanice.

PČS na stoke	počet obyvateľov na ČS	špecifická potreba vody	priemerná potreba vody	
	M - osoby	q - l/os/d	Qp - m ³ /d	Qp - m ³ /min
PČS1 na stoke „A“	819	150	122,85	0,0853
PČS3 na stoke „C“	288	150	43,20	0,0300

Objem akumulácie PČS:

Na základe prítoku je - minimálna veľkosť akumulačného objemu prečerpávacej stanice - V:

- min. čerpané množstvo pri – T (spínacia perióda-15 min) – Q_{ξ} :

Objem PČS 1 min. $V = (T \times Q) / 4$ 0,64 m³

spínacia perióda T= 15 min

min. čerpanie $Q_{\xi} = 2 \times Q_p$ 2,84 l/s

Objem PČS 3 min. $V = (T \times Q) / 4$ 0,23 m³

spínacia perióda T= 15 min

min. čerpanie $Q_{\xi} = 2 \times Q_p$ 1,0 l/s

Návrh prečerpávacej stanice – PČS1:

Navrhujeme prečerpávaciu stanicu ako podzemný objekt v tvare kruhu o priemere Ø 2000 mm s akumulačným objemom /prítok do PČS – dno PČS je 1,0 m/

$V = 3,14 \times 1,0 \times 1,0 \times 1,0 = 3,14 \text{ m}^3$.

Návrh prečerpávacej stanice – PČS3:

Navrhujeme prečerpávaciu stanicu ako podzemný objekt v tvare kruhu o priemere Ø 2000 mm s akumulačným objemom /prítok do PČS – dno PČS je 1,0 m/

$V = 3,14 \times 1,0 \times 1,0 \times 1,0 = 3,14 \text{ m}^3$.

Dimenzovanie čerpadiel pre jednotlivé PČS:

Pri návrhu čerpadiel postupujeme v zmysle STN EN 1671 /756125/, t.j. výkon čerpadiel je určený na základe požadovného prietoku a vypočítanej straty v potrubí.

– **PČS1:** - ponorné čerpadlo s parametrami $Q_{\xi} = 6,0 \text{ l/s}$ a $H_{max} = 19,0 \text{ m}$

– **PČS3:** - ponorné čerpadlo s parametrami $Q_{\xi} = 8,0 \text{ l/s}$ a $H_{max} = 23,5 \text{ m}$

Pre každú z PČS navrhujeme **ponorné kalové čerpadlo s adaptívnym samočistiacim obežným kolesom a špirálnou drážkou pre odvod abrázií a s motorom so zabudovaným frekvenčným meničom so špeciálnym algoritmom** pre čerpaciu stanicu splaškových odpadových vôd so zabudovanou 100 % rezervou.

2.03.4 Potrubie

Potrubie kanalizácie

– navrhujeme v zmysle STN 75 6101 na prietok

– **stoka**, navrhujeme na dvojnásobok max. prietoku splaškových vôd $\max Q_{sh} = 4,73 \text{ l/s}$, t.j. 9,46 l/s

– **výtlak**, navrhujeme na čerpané množstvo splaškových vôd $\max Q_{\xi} = 2 \times Q_p$ spádová oblasť pričom ČS bude pracovať v režime pre dodržanie min. rýchlosti prúdenia v potrubí 0,70 m/s.

Návrh veľkosti výtláčného potrubia:

Navrhujeme prietok potrubím, resp. veľkosť potrubia tak, aby prietoková rýchlosť bola min. 0,70 m/s.

Výpočet strát na výtlačnom úseku:

Navrhujeme výtlačné potrubie DN/ID

Úsek	Potrubie dĺžka	Materiál	Profil	Prietok	Rýchlosť prietoku	Merná strata	Strata na dĺžke
výtlač od pčs1	1 759,35	HDPE	100	6,00	0,87	0,007385	12,99 m
výtlač od pčs3	986,15	HDPE	125	8,00	0,85	0,006606	6,51 m

2.03.5 Meranie a ASR

Meranie množstva čerpaného z PČS je na výtlačnom potrubí č.3 za PČS.

2.03.6 Potreba elektrickej energie

Chod a prevádzka navrhovaného kanalizačného systému vyžaduje napojenie na zdroj elektrickej energie.

- Pre prevádzku PČS: - technológia ČS : $P_i = 14,3 \text{ kW}$

2.03.7 Záber PPF

Výstavba kanalizácie nevyžaduje trvalý a dočasný záber pôdneho fondu.

2.03 Členenie stavby na prevádzkové súbory a stavebné objekty

Stavebné objekty

- SO 01 Splašková stoková sieť
- SO 02 Prečerpávacie stanice odpadových vôd /PČS/
- SO 03 Odborné elektrické zariadenie - NN prípojka k PČS
- SO 04 Výtlačné potrubia z PČS

Prevádzkové súbory

- PS 01 Technologické zariadenie PČS1
- PS 03 Technologické zariadenie PČS3

2.04 Stručný opis jednotlivých prevádzkových súborov a stavebných objektov

2.04.1 Stručný opis jednotlivých stavebných objektov a prevádzkových súborov

SO 01 Splašková stoková sieť

Stoková kanalizačná sieť obce zabezpečuje odtok splaškových odpadových vôd z rodinnej zástavby a občianskej vybavenosti obce v rozsahu intravilánu obce.

Vzhľadom na spádové pomery v riešenej oblasti je navrhovaný gravitačný prietok splaškových odpadových vôd.

Navrhovaná stoková sieť predstavuje vetvový systém, umiestnený v intraviláne a extraviláne obce tak, aby umožňoval napojenie všetkých producentov splaškových vôd cez čo najkratšie kanalizačné domové prípojky.

Trasa potrubia rešpektuje jestvujúcu zástavbu a existujúce podzemné a nadzemné vedenia podľa STN 73 6005.

Predmetná stavba rieši realizáciu I. etapy stokovej siete.

Dĺžka stôk stokovej siete I. etapy výstavby je 2 929,50 m, vybuduje sa z profilu DN/OD 250 mm. Pre výstavbu sa využijú rúry a tvarovky z PVC SN8 podľa STN 1401-1.

Trasa potrubia je vedená vo verejnom priestranstve predovšetkým po miestnych cestách a časť trasy stoky „A“ je vedená chodníkom a okrajom komunikácie I/20, v malej miere zelenou plochou vedľa cesty I/20.

Stoková sieť, I. etapa pozostáva z piatich uličných stôk vedených po parcelách:

- stoka „A“ 1 207,0 m p.č. Intravilán: E1759/500, C166/2, E1756/2, E1754, C196, C64/2, C195, C1790/1, E1759/500
- stoka „C“ 637,0 m p.č. C1085/26, C1085/5, C1085/1, C1085/51, C1768, C1025/4, C1025/23, E1032/1
- stoka „C1“ 353,5 m p.č. C1085/5, C1142/4

-stoka „C2“ 522,0 m p.č. C1085/5, C1085/1, C1085/2
-stoka „C3“ 210,0 m p.č. C1768

Pri vedení trasy stokovej siete dochádza ku križovaniu:

- s cestami : 3 x s cestou I/20
- s železnicou : km 6,985 ŽSR Košice – Prešov - Plaveč
- s vodným tokom : 1 x s Novoveským potok

Uvedené križovania ciest a železničnej trate budú zrealizované pretláčaním, resp. mikrotunelovaním.

V mieste križovania s cestou I/20 osadí sa HDPE chránička DN/ID 400 mm pod telesom komunikácie a zasunutím potrubia do chráničky. Vrch chráničky je osadený min. 1,80 m pod krytom vozovky.

V mieste križovania s traťou ŽSR osadí sa HDPE chránička DN/ID 400 mm pod telesom železničnej trate a zasunutím potrubia do chráničky.

Križovanie potrubia s vodným tokom bude v zmysle STN 73 6822 zrealizované podchodom pod dnom koryta vodného toku uložením potrubia pod dno toku do betónového bloku.

Zároveň dochádza ku križovaniu vzdušného VN vedenia a podzemných vedení, ktoré je potrebné pred zahájením zemných prác vytýčiť.

Napojenie jednotlivých producentov na stoku bude výlučne cez kanalizačné prípojky so súhlasom vlastníka, resp. správcu vybudovanej kanalizácie.

Na trase stôk budú pre zabezpečenie bezporuchovej prevádzky osadené kanalizačné vstupné šachty prefabrikované. Šachty budú osadené v mieste lomu a sútoku trasy a zároveň jednotlivé šachty budú umiestnené v maximálnej vzdialenosti od seba 50 m.

SO 02 Prečerpávacie stanice odpadových vôd /PČS/

Prečerpávacia stanica odpadových vôd a výtlačné potrubie zabezpečia dopravu splaškovej vody z oblasti spádovo nevyhovujúcich do stoky s gravitačným prietokom. V rámci I. etapy stavby navrhujeme dve PČS.

Osadenie PČS1 je na parcele č. E1759/500 v zelenom páse a okraji miestnej cesty.

Osadenie PČS3 je na parcele č. C1085/26 na ploche vedenej ako nádvorie.

Prečerpávacia stanica PČS predstavuje podzemný objekt. Ide o prefabrikovanú šachtu so stropnou železobetónovou doskou a pôdorysným rozmerom Ø 2000 mm. Šachta je vybavená tromi vstupnými otvormi, ktoré sú zabezpečené uzamykateľnými liatinovými poklopami.

Vystrojenie PČS je strojnotechnologickým zariadením na čerpanie splaškových odpadových vôd.

SO 03 Odberné elektrické zariadenie - el. NN prípojka k PČS

Prívod el. energie pre PČS zabezpečí sa výstavbou samostatných el. NN prípojok s napojením na jestvujúcu sekundárnu sieť obce. Osadenie OEZ pre PČS1 je na parcele č. E 1759/500. Osadenie OEZ pre PČS3 je na parcele č. C1085/1, 1085/5, 1085/26.

El. NN prípojka k PČS1 bude podzemná káblková dĺžky 25,0 m ukončená v elektromerovej rozvážacej skrini pri PČS. Potrebný príkon pre PČS je $P = 7,30 \text{ kW}$.

El. NN prípojka k PČS3 bude podzemná káblková dĺžky 370,0 m ukončená v rozvážacej skrini pri PČS. Elektromer bude osadený na podpornom bode napojenia. Potrebný príkon pre PČS je $P = 5,50 \text{ kW}$.

SO 04 Výtlačné potrubia OV

Doprava prečerpávanej splaškovej vody z PČS do kanalizácie obce Kendice v lokalite „Tekeriš“ bude cez výtlačné potrubia.

Dĺžka výtlačných potrubí I. etapy je 2 745,50 m. Navrhujeme výstavbu dvoch vetiev výtlačného potrubia z HDPE PE100 rúr tlakových PN10 DN/OD 110-125 mm, z toho výtlačné potrubie č.1 je profilu DN/OD 110 v dĺžke 1 759,35 m, výtlačné potrubie č.3 je profilu DN/OD 125 v dĺžke 986,15 m. Pre výstavbu sa využijú rúry podľa STN EN 12201.

Trasa výtlačného potrubia „1“ je vedená od PČS1 k miestu vyústenia do stoky „C1“ odkanalizovania obce po miestnej ceste, pozdĺž trate ŽSR a po plochách PPF okolo zástavby obce, resp. pozdĺž cesty I/20.

Výtlak č. 1 p.č. k.ú. Drienovská Nová Ves:

E1759/500, C1790/1, E1795/2, C1789/1, C1310/17, E1362/1, E1361, E1360, E1358, E1357, E1356, E1355, E1354, E1353, E1352, E1349, E1347/1, E1345, E1342, E1340, E1337, E1334, E1331, E1329, E1326, E1324, E1321, E1319, E1316, E1314, E1310, E1308, E1305, E1303, E1299, E1294, E1290, E1289, E1286, E1283, E1279, E1276, E1270, E1268, E1264, E1263, E1262, E1250, E1249, C1310/2, C1310/13, C1142/11, E1211, C1142/6, E1194, E1193, E1192, E1195, E1187, E1184, E1183, E1179, E1178, E1174, E1173, E1168, E1167, E1163, E1162, E1158, E1157, E1153, E1152, E1149, E1148, E1143, E1142, E1139, E1138, E1755/1, C1755/7, C1142/4

Trasa výtlačného potrubia „3“ je vedená od PČS3 k miestu vyústenia do výtlaku odkanalizovania obce Kendice v lokalite „Tekeriš“ pozdĺž stoky „C1“ po plochách PPF a pozdĺž cesty I/20 po plochách PPF.

Výtlak č. 3 p.č. k.ú. Drienovská Nová Ves: C1142/3, C1085/5, C1142/4, C1755/7, E796, E797, E798, E799, E800, E801, E802, E803, E804, E805, E806, E807, E8080, E809, E810, E811, E812, E813, E814, E815, E816, E817, E818, E819, E820, E821, E822/2, E823/3, E824/1, C824/2, E824/3, E825/2, E826, E827, E828, E1010, C999/9, C999/7, E1767, E1791/1,
k.ú. Kendice: E3604, E3670

Trasa potrubí rešpektuje jestvujúcu zástavbu a existujúce podzemné a nadzemné vedenia podľa STN 73 6005.

Na trase potrubí za PČS budú osadená prietokomerné šachty vnútorných rozmerov 900/1500 a pre zabezpečenie bezporuchovej prevádzky osadené prevádzky osadené zariadenia na aut. odvodu vzduchu potrubia a preplachovacie zariadenie vo kanalizačných vstupných šachtách.

Pri vedení trasy výtlačných potrubí dochádza ku križovaniu:

- s cestami : výtlak č.3 - 1 x s cestou I/20
- s železnicou : výtlak č.1 km 7,2855 ŽSR Košice – Prešov - Plaveč
- s vodným tokom : výtlak č.1 - 1 x s Novoveský potok
výtlak č.3 - 1 x s Tekerišský potok

Uvedené križovania cesty a železničnej trate budú zrealizované pretláčaním, resp. mikrotunelovaním.

V mieste križovania s cestou I/20 osadí sa HDPE chránička DN/ID 400 mm pod telesom komunikácie a zasunutím potrubia do chráničky. Vrch chráničky je osadený min. 1,80 m pod krytom vozovky.

V mieste križovania s traťou ŽSR osadí sa HDPE chránička DN/ID 400 mm pod telesom železničnej trate a zasunutím potrubia do chráničky.

Križovanie potrubia s vodným tokom bude v zmysle STN 73 6822 zrealizované podchodom pod dnom koryta vodného toku a to, uložením potrubia pod dno toku do betónového bloku.

Zároveň dochádza ku križovaniu vzdušného VN vedenia a podzemných vedení, ktoré je potrebné pred zahájením zemných prác vytýčiť.

PS 01 Technologické zariadenie PČS1

1) **Strojnotechnologickú časť** PČS1 tvorí ponorné kalové čerpadlo s adaptívnym samočistiacim obežným kolesom a špirálnou drážkou pre odvod abrázií a s motorom so zabudovaným frekvenčným meničom so špeciálnym algoritmom. Čerpadlo je na vodiacich tyčiach s parametrami $Q = 6,00 \text{ l.s}^{-1}$ a $H = 19,0 \text{ m}$ so zabudovanou 100% rezervou.

Súčasťou je výtlačné nerezové potrubie DN/ID 80, na ktorom sú armatúry spätná klapka, uzáver.

2) **Motorická elektroinštalácia** PČS1 zabezpečuje napojenie a ovládanie čerpadiel, striedanie chodu čerpadiel. Spínanie čerpadla je automatické a to od hladiny naakumulovanej vody ČS. Riadiaci systém čerpadla bude napojený v rozvádzači.

3) **Telemetria** PČS1 zabezpečuje prenos prevádzkových údajov z prevádzky PČS1. Riadiaci systém bude vybavený aj komunikačným GSM modulom pre alternatívnu komunikáciu s dispečingom. Telemetrický komunikačný systém je navrhovaný ako samostatný modul s komunikačným protokolom, ktorý musí byť kompatibilný so systémom budúceho prevádzkovateľa s diaľkovým prenosom do dispečingu, ktorý bude určený budúcim prevádzkovateľom.

PS 03 Technologické zariadenie PČS3

1) **Strojnotechnologickú časť** PČS3 tvorí ponorné kalové čerpadlo s adaptívnym samočistiacim obežným kolesom a špirálnou drážkou pre odvod abrázií a s motorom so zabudovaným frekvenčným meničom so špeciálnym algoritmom. Čerpadlo je na vodiacich tyčiach s parametrami $Q = 8,0 \text{ l.s}^{-1}$ a $H = 23,50 \text{ m}$ so zabudovanou 100% rezervou.

Súčasťou je výtlačné nerezové potrubie DN/ID 80, na ktorom sú armatúry spätná klapka, uzáver.

2) **Motorická elektroinštalácia** PČS3 zabezpečuje napojenie a ovládanie čerpadiel, striedanie chodu čerpadiel. Spínanie čerpadla je automatické a to od hladiny naakumulovanej vody ČS. Riadiaci systém čerpadla bude napojený v rozvádzači.

3) **Telemetria** PČS3 zabezpečuje prenos prevádzkových údajov z prevádzky PČS3. Riadiaci systém bude vybavený aj komunikačným GSM modulom pre alternatívnu komunikáciu s dispečingom. Telemetrický komunikačný systém je navrhovaný ako samostatný modul s komunikačným protokolom, ktorý musí byť kompatibilný so systémom budúceho prevádzkovateľa s diaľkovým prenosom do dispečingu, ktorý bude určený budúcim prevádzkovateľom.

2.05 Riešenie dopravy, napojenie na dopravnú sieť

Stavenisko je komunikačne jednoducho prístupné. Doprava stavebného materiálu je možná po ceste I/20 a železničnou traťou. Stavba vyžaduje obmedzenie premávky po komunikáciách. Obmedzenia budú vyznačené dočasnými dopravnými značkami.

2.06 Vplyv stavby na životné prostredie

Stavba svojím charakterom má jednoznačne kladný vplyv na životné prostredie. Počas jej realizácie sa nenaruší prirodzený režim prostredia, bude len ovplyvnené zvýšenou prašnosťou a hlučnosťou stavebnou mechanizáciou.

Počas výstavby kanalizácie, prevádzkaním jednotlivých stavebných postupov dôjde k miernemu narušeniu bežného stavu okolia v rámci obvodu staveniska. Preto je potrebné zo strany zhotoviteľa stavby práce realizovať rýchlo, pri dodržaní všetkých kvalitatívnych a bezpečnostných podmienok tak, aby sa minimalizoval negatívny vplyv.

Prevádzka kanalizácie v konečnom dôsledku má pozitívny vplyv na danú lokalitu, minimalizáciou nepriaznivých hygienických rizík, zlepšením úrovne a kultúry bývania.

2.07 Podmienky pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody, záber PPF

Výstavbou kanalizácie nedochádza k narušeniu objektov pamiatkovej starostlivosti.

Výstavbou dochádza k narušeniu povrchu územia v obvode staveniska. Po ukončení montážnych prác na potrubí, úspešných skúškach vodotesnosti a opätovnom zásype ryhy potrubia, uvedie sa povrch staveniska do pôvodného stavu. Vytlačená kubatúra z výstavby potrubí sa bude likvidovaný odvozom na skládku.

K zásahu do režimu podzemných vôd v úsekoch križovania potrubí s vodnými tokmi dôjde len v čase čerpania vody zo zárezu počas výstavby úseku. Jedná sa o krátkodobú a minimálnu zmenu režimu podzemných vôd..

Výstavba kanalizácie

a) nevyžaduje **trvalý záber pôdneho fondu**

b) nevyžaduje **dočasný záber pôdneho fondu**

2.08 Odolnosť a zabezpečenie z hľadiska požiarnej ochrany

Počas výstavby je však žiaduce dodržiavať protipožiarne predpisy pri skladovaní PVC a HDPE rúr, nakoľko navrhovaný stavebný materiál PVC, PE je v zmysle STN 73 08 23 zaradený do stupňa horľavosti B.

2.09 Starostlivosť o bezpečnosť práce

Pri výstavbe musia byť dodržiavané všetky podmienky vyplývajúce zo zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hlavne

- zákonník práce č. 311/2001 Z.z. vrátane neskorších doplnkov
- zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci
- nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami

Pri montážach prefabrikovaných prvkov a pri prácach, ktoré s nimi bezprostredne súvisia. Pri montáži je nutné ďalej dodržiavať ustanovenia STN 270140 "Zdvíhacie zariadenia, prevádzka, údržba a opravy", STN 270144 "Zdvíhacie zariadenia - prostriedky pre viazanie, zavesenie a uchopenie bremien" a ON 732480 "Prevádzkovanie montovaných konštrukcií".

2.10 Požiadavky civilnej obrany

Z hľadiska civilnej obrany sú objekty riešené tak, aby nemohlo dôjsť k cudzím zásahom.

2.11 Koncepcia protikoróznej ochrany

Koncepcia riešenia protikoróznej ochrany je založená na báze pasívnej ochrany potrubia voči agresívnym zložkám prostredia. Na výstavbu kanalizácie použijú sa rúry z PVC materiálu. Potrubie z plastického materiálu nevyžaduje protikoróziu ochranu. Oceľové a liatinové poklopy budú natreté antikoróznymi nátermi.

3.00 Zabezpečenie budúcej prevádzky

3.01 Počet pracovníkov

Užívateľom, majiteľom a prevádzkovateľom kanalizačných systémov bude obec Drienovská Nová Ves.

Kontrolu, údržbu a obsluhu navrhovaného rozsahu kanalizácie odporúčame zabezpečiť organizáciou spôsobilou na prevádzku vodohospodárskych zariadení.

Alternatívne môže užívateľ a majiteľ zabezpečiť prevádzku tohto kanalizačného systému u Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a.s. Košice na základe zmluvných vzťahov.

Prevádzka kanalizácie bude sa riadiť podľa prevádzkového poriadku.

3.02 Bilancia surovín, materiálov a odpadových látok

Produkcia odpadovej vody

Využívaním pitnej vody v domácnostiach vzniká odpadová splašková voda v množstve priemernej dennej potreby vody **1,60 l.s⁻¹**. Produkované splaškové odpadové vody v znečistení **BSK₅ 55,32 kg/d; CHSK 110,64 kg/d; NL 50,71 kg/d** budú likvidované, resp. čistené v ČOV Prešov.

Nakladanie s prebytočnou zeminou

Prípadný prebytok zeminy /výkopová zemina 17 05 06/ cca 4 782 t vzniknutý počas výstavby bude uskladnený na **skládku**, ktorú určí investor v spolupráci s obecným úradom. Odpad je možné využiť vyvezením na parcely v rámci staveniska a môže byť využitý na zásyp jestvujúcich nerovností terénu bez navýšenia.

Likvidácia odpadov pri stavebnej činnosti

Počas výstavby potrubia dochádza - k výrubu konštrukcie povrchu asfaltovej cesty /17 03 02/

- k vzniku zmiešaného odpadu zo stavieb /17 09 04/

Vzniknuté odpady v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa vydáva katalóg odpadov sú klasifikované v kategórii: odpad ostatný.

Prebytočnú zeminu z výkopu navrhujeme použiť pri terénnych úpravách na organizovanej skládke obce, určí investor v čase realizácie stavby.

Počas realizácie stavebných prác:

- zakazuje sa uložiť alebo ponechať odpad (aj výkopovú zeminu) na inom mieste ako na mieste na to určenom,
- zakazuje sa zneškodniť alebo zhodnotiť odpad inak ako v súlade so zákonom o odpadoch 79/2015 z.z.,
- držiteľ stavebných odpadov je povinný ich triediť podľa druhov a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie ak súhrnné množstvo týchto odpadov presiahne 200 t a ak v dostupnosti 50 km od uskutočňovaných prác je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov,
- investor je povinný dokladovať pri kolaudačnom konaní spôsob naloženia s odpadom vzniknutým v rámci realizácie danej stavby.

3.03 Energetické hospodárstvo

Chod a prevádzka navrhovaného kanalizačného systému vyžaduje napojenie na **zdroj elektrickej energie**.

Celková potreba el. energie pre prevádzku PČS je **Pi = 14,3 kW**.

Zabezpečí sa napojením na jestvujúcu vzdušnú el. rozvodnú sieť.

3.04 Vodné hospodárstvo

Stavba rieši problematiku odkanalizovania záujmového územia, t.j. oblasť vodného hospodárstva.

4.00 Podmieňujúce predpoklady stavby

4.01 Preložky inžinierskych sietí

Realizácia stavby nevyžaduje asanáciu jestvujúcich objektov a preložky inžinierskych sietí. Na stavenisku sa nenachádzajú žiadne strže alebo ťažko prístupné miesta.

4.02 Pripojenie na jestvujúce technické vybavenie

Návrh technického riešenia stavby uvažuje s napojením na jestvujúce inžinierske vybavenie územia – existujúci vodovod, energetickú a dopravnú sieť.

4.03 Vzťahy k jestvujúcemu občianskemu a technickému vybaveniu

Osadenia a trasovanie stavebných objektov využíva voľné nezastavané plochy s prepojením na verejné komunikácie. Plochy dotknuté výstavbou treba po zabudovaní potrubia uviesť do pôvodného stavu.

V Prešove, december 2025

Zodpovedný projektant: Ing. Marián Pekarovič