



Obec Žehra  
č. 104  
053 61 Žehra

Váš list/zo dňa 147/3/2022  
Naše číslo CS SVP OZ KE 2531/2022/4  
Vybavuje/linka  
Košice

**Vec Kanalizácia a ČOV 5000 EO v obci Žehra – stanovisko k projektovej dokumentácii pre stavebné konanie**

Listom doručeným nás požiadali o stanovisko k projektu pre stavebné povolenie hore uvedenej stavby.

K zámeru predmetnej stavby sme sa vyjadrovali listom CS SVP OZ KE 1863/2021/2 z 29.04.2021. K dokumentácii pre územné konanie sme sa vyjadrovali listom CS SVP OZ KE 3713/2021/4 zo 14.10.2021 a doplneniu stanoviska pre územné konanie – k posúdeniu vplyvu vypúšťaných odpadových vôd na recipient sme sa vyjadrili listom č. CS SVP OZ KE 886/2022/2 z 07.02.2022.

K žiadosti ste priložili projektovú dokumentáciu na CD nosiči, ktorú v stupni pre stavebné povolenie pre objednávateľa obec Žehra spracoval Ing. Miroslav Remiš, autorizovaný stavebný inžinier, osv. č. 4289\*Z\*4-24, AQUABEST, s.r.o., Brodno č.10, 040 14 Žilina

Účelom je zabezpečiť komplexné vyriešenie nevyhovujúceho technického stavu v čistení odpadových vôd v obci Žehra a to vybudovaním kanalizačnej siete a samostatnej ČOV pre 5000 EO pre miestnu časť Sídliisko Dreveník, s možnosťou napojenia časti Dobrá Vôľa samosprávne spadajúcu pod mesto Spišské Vlachy.

V súčasnosti je produkovaná odpadová voda z bytoviek a rodinných domov v časti sídliska Dreveník čistená v existujúcej ČOV od výrobcu „Kovona Karviná“, ktorá je už technicky zastaralá. Lokalita s bytovými domami a rodinnými domami je už zastavaná do tesnej blízkosti existujúcej ČOV a nie je možná výstavba ČOV v tejto lokalite. Vyústenie vyčistených odpadových vôd je do recipientu Branisko južne pod lokalitou ČOV.

Novonavrhovaná ČOV pre 5000 EO je navrhovaná na výstavbu v dvoch etapách:

- V 1. etape sa počíta s vybudovaním kanalizačnej siete – stoky „A“ po ČOV a 1. etapy výstavby ČOV, t.j. 2500 EO. 1. etapa ČOV bude umiestnená v oplotenom areáli 40 x 40 m.
- V 2. etape po kapacitnom ČOV sa počíta s vybudovaním druhej etapy ČOV, t.j. ďalších 2500 EO, čím sa dosiahne celková projektovaná kapacita 5000 EO.

Čistiareň odpadových vôd je navrhnutá ako mechanicko-biologická s dlhodobou aktiváciou a s úplnou stabilizáciou kalu v aktivácii. Vyčistené odpadové vody z ČOV budú zaústené do recipientu Branisko - ľavobrežné vypúšťanie

Navrhovaná stavba bude situovaná v k.ú. Spišské Vlachy na pozemkoch registra C-KN p.č. 2719/1, 2719/7, 2713/1,2, 2718, 7793/1, 7868, registra E-KN p.č. 2719, 2722/1, 7869/1, 2713, v k.ú. Žehra na pozemkoch registra C-KN p.č. 508, 435/91, 435/81, 435/18, 1936/18, 435/17 a v k.ú. Spišské Podhradie na pozemku registra C-KN p.č. 1936/16 a pozemku registra E-KN p.č. 102.

HCP: 4-32-01 H\_72/4- Že

## ČLENENIE STAVBY

V rámci tejto stavby sú navrhnuté tieto a stavebné objekty ( SO) a prevádzkové súbory (PS) :

- SO 01 ČISTIAREŇ ODPADOVÝCH VÔD PRE 5000 EO
    - SO01.1 Čistiareň odpadových vôd
    - SO01.2 Oplotenie ČOV
    - SO01.3 Prípojka NN k ČOV
    - SO01.4 Prípojka vody k ČOV
    - SO01.5 Prístupová komunikácia
  - SO02 SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA, ČASŤ DOBRÁ VÔĽA 556,0 m
    - SO02.1 Splašková kanalizácia stoka "B" 472,0 m
    - SO02.2 Splašková kanalizácia odtok z ČOV 84,0 m
- PS ( prevádzkové súbory pre ČOV )
- PS01 AS-GranBio 2 x 2500 EO ČOV Dobrá Vôľa 5 000 EO

### **SO 01 ČISTIAREŇ ODPADOVÝCH VÔD PRE 5000 EO**

#### Vstupné údaje:

AS-GranBio 2x2500	Q = 750 m <sup>3</sup> .deň <sup>-1</sup>
	EO = 5000
	BSK <sub>5</sub> = 300,0 kg.deň <sup>-1</sup>
	CHSK <sub>Cr</sub> = 600,0 kg.deň <sup>-1</sup>
	NL = 275,0 kg.deň <sup>-1</sup>

#### Hrubé predčistenie

Prvým objektom technologickej linky ČOV je hrubé predčistenie predstavované hrubými hrablicami osadenými na kanalizácii pred vstupom na ČOV. Šírka medzery bude 50 mm.

#### Jemné predčistenie, automatické česle

Druhým objektom technologickej linky ČOV sú automatické česle so šírkou medzier 6 mm slúžiace na zachytenie jemných nečistôt, ktoré by mohli poškodiť technologicke zariadenia ČOV. Mechanické predčistenie je umiestnené pred vyústením prítokovej kanalizácie do čerpacej stanice. Zhrabky sú vyťahované do kontajnerového koša, ktorý je umiestnený pri čerpacej šachte. Voda zo zhrabkov preteká do čerpacej stanice a zhrabky sú po hygienizácii chlórovým vápnom odvázané na najbližšiu skládku.

Automatické samočistiace jemné hrablice (VVS) s integrovaným lísom a šírkou štrbín 3 mm budú nainštalované na prítokovom potrubí odpadovej vody – PVC DN 300 do čerpacej stanice. Po vylisovaní budú zhrabky automaticky vypadávať cez výsypku do plastového kontajnera s objemom 240 l. Hrablice budú vybavené preplachovacím zariadením.

#### Čerpacia stanica

Odpadová voda pritekajúca stokovou sieťou, po predčistení nateká do čerpacej stanice, ktorá slúži aj na vyrovnanie hydraulických výkyvov prítoku. Užitočný objem čerpacej stanice je cca 10 m<sup>3</sup>. V čerpacej stanici sú umiestnené ponorné kalové čerpadlá v zostave 1+1 + 1 (2 prevádzkové a 1 suchá rezerva) s výkonom á 26,0 l.s<sup>-1</sup> pri dopravnej výške 6 m. Chod čerpadiel je automaticky ovládaný plavákovými spínačmi. Inštalácia čerpadiel je realizovaná tak, aby boli ľahko vyberateľné bez prerušenia prevádzky ČOV. Čerpadlami bude voda prečerpávaná do vyrovnávacej nádrže (VN).

#### Rozdeľovací objekt

Odpadová voda, po mechanickom predčistení, je čerpaná cez armatúrnú šachtu, v ktorej je možnosť ručnými uzávermi presmerovať výtlačné potrubia do jednej z dvoch samostatných čistiacich jednotiek.

#### Vyrovňavacia nádrž

Z čerpacej stanice bude odpadová voda prečerpávaná do vyrovnávacej nádrže. Primárnou funkciou nádrže je vyrovnanie množstva a kvality odpadovej vody. Preto je objem dimenzovaný tak, aby tu došlo



k zníženiu výkyvov v produkcii odpadovej vody. Celkový objem nádrže pri úrovni max. hladiny = 4,5 m predstavuje hodnotu 164,7 m<sup>3</sup>. Prevádzkový objem nádrže je pri výške hladiny 4,1 m = 148,2 m<sup>3</sup>.

Vo VN budú osadené 4 ponorné kalové čerpadlá. Dve čerpadlá P3 a P4 v zostave 1 + 1 (striedavé čerpanie) budú určené pre AGS reaktor č. 1 a dve čerpadlá P5 a P6 v zostave 1 + 1 (striedavé čerpanie) budú určené pre AGS reaktor č. 2. Ide o rovnaké ako budú osadené v ČS, ale čerpací výkon bude znížený odporom distribučného systému na množstvo cca 16 l.s<sup>-1</sup> = 57,6 m<sup>3</sup>.hod<sup>-1</sup> (čerpací výkon 1 čerpadla). Čerpadlá zabezpečujú prečerpávanie odpadovej vody do biologických reaktorov aeróbnej granulovanej biomasy AGS č. 1 a AGS č. 2. Prečerpávanie je riadené automaticky pomocou riadiaceho systému.

Vyrovňavacia nádrž je vybavená prepádovým potrubím D225 (DN200), ktoré plní funkciu obtoku biologického stupňa.

### Biologické čistenie

Navrhovaná ČOV je mechanicko-biologická ČOV, ktorá okrem odstránenia organického znečistenia odstraňuje z odpadových vôd aj nutrienty (proces nitrifikácie a denitrifikácie). Technológia použitá pri čistení odpadových vôd využíva systém granulovanej aeróbnej biomasy.

### Princíp technológie granulovanej aeróbnej biomasy

Čistenie odpadových vôd je založené na konverzii organických látok na finálne produkty mikrobiologického rozkladu CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O a minoritné jednoduché zlúčeniny. Mikrobiologický rozklad zabezpečujú rôzne druhy baktérií, ktoré žijú v symbióze. Baktérie, ktoré zabezpečujú odstraňovanie organických látok z odpadových vôd nazývame aktivovaný kal. V súčasnosti je štandardne používaná technológia, ktorá využíva baktérie, ktoré sú organizované vo vločkách. Táto štruktúra aktivovaného kalu umožní baktériám jedna lepšiu kooperáciu v porovnaní s voľne plávajúcimi nespojenými baktériami a hlavne umožní oddelenie vyčistenej vody od aktivovaného kalu. Nová technológia umožní baktériám existovať v novej forme tzv. granulovanej biomase. Granulovaný kal bol prvýkrát vypestovaný pri anaeróbných procesoch. Účinnosť a efektívnosť anaeróbného čistenia pomocou granulovanej biomasy sa mnohonásobne zvýšila v porovnaní s vločkovitou aeróbnou biomasou.

Granulovaná biomasa zabezpečuje lepšiu kooperáciu jednotlivých bakteriálnych druhov a tak zvyšuje účinnosť čistenia a navyše oddelenie vyčistenej vody od aktivovaného kalu je mnoho násobne rýchlejšie a efektívnejšie. Z tohto dôvodu odpadá jeden technologický prvok – dosadzovacia nádrž, ktorý je nutný pri štandardnej technológii.

### Regenerácia kalu

Nádrž regenerácie kalu je súčasťou biologickej časti ČOV. Táto nádrž je prevzdušňovaná tlakovým vzduchom. Aerácia je zabezpečená aeračným systémom ASEKO a ako zdroje vzduchu sú použité vyššie uvedené dúchadlá Kubíček. V regenerácii kalu dochádza k obnoveniu akumuláčnej kapacity aktivovaného kalu a zároveň táto nádrž slúži ako zásobáreň kalu. Zaradenie regenerácie kalu do technologickej linky ČOV umožňuje pracovať s vyšším vekom kalu pri súčasne nižších objemoch aktivačných nádrží a zároveň regenerácia kalu výrazne prispieva k potlačeniu rastu nežiadúcich vláknitých mikroorganizmov. Kal z regeneračnej nádrže nateká gravitačne do rozdeľovacieho objektu, kde dôjde k jeho zmiešaniu s odpadovou vodou.

### Kalové hospodárstvo

Každý reaktor je vybavený celkovo 4-mi odberovými perforovanými kalovými potrubiami (PP-D110) prepojenými so šachtami (z PP), v ktorých budú umiestnené kalové čerpadlá. V každej šachte bude vždy jedno čerpadlo a pripojená dvojica odberných potrubí. Každá šachta bude mať rozmer 500x600 mm, výšku 1300 mm. Odberné potrubia budú umiestnené vo výške 2,1 m nad dnom reaktorov. Čerpadlami P7, P8, P9 a P10 bude prebytočný kal z reaktorov prečerpávaný do kalojemu v množstve cca 44 m<sup>3</sup>.hod<sup>-1</sup> z jedného reaktora, t.j. pri spustení dvoch čerpadiel naraz. Kalojem bude pri dne vybavený prevzdušňovacím systémom. Kal v kalojeme je svojimi vlastnosťami považovaný za stabilizovaný. Odber kalu bude realizovaný dvoma spôsobmi: odčerpávaním fekálnym vozidlom a odvozom na ďalšie spracovanie a v budúcnosti môže byť spracovaný v mobilnom odvodňovacom zariadení zhromažďovaný v kontajneri 5,5 m<sup>3</sup>.

Kalojem je prevádzkovaný ako zahusťovacia nádrž, a preto je vybavený prelivom do vyrovnávacej nádrže. Objem kalojemu je cca 104 m<sup>3</sup> na jednu čistiacu jednotku.

#### Merný objekt

Vyčistená voda odteká z hladiny dosadzovacích nádrží do sútokovej šachty a následne cez merný objekt do recipientu. Merný objekt je poslednou časťou ČOV a je reprezentovaný plastovým Parshallovým žľabom s ultrazvukovou sondou a vyhodnocovacou jednotkou. Vo vyhodnocovacej jednotke je zaznamenávaný okamžitý prietok vyčistenej vody a pretečené množstvo za sledované obdobie.

#### Meracia a regulačná technika

Prevádzka ČOV je v maximálnej miere riadená automaticky a sú v nej využité meracie a regulačné prvky renomovaných výrobcov. Automaticky sú ovládané cykly čerpania odpadovej vody na ČOV, cykly prevzdušňovania ASK a uskladňovacej nádrže, intervaly striedania chodu dýchadlových agregátov a čerpadiel odpadovej vody. Automaticky je v nočných hodinách realizovaný odber prebytočného kalu z nádrže regenerácie kalu, čím sa minimalizujú požiadavky na obsluhu a manipuláciu s prebytočným kalom.

V aktivačnej nádrži je stabilne inštalovaná kyslíková sonda, ktorá na základe aktuálnej koncentrácie ovláda chod dýchadiel pomocou frekvenčného meniča otáčok elektromotora a tým aj dodávku tlakového vzduchu do aktivačnej nádrže. Hladina vody v uskladňovacej nádrži je monitorovaná a v prípade jej prekročenia je zablokované čerpadlo prebytočného kalu v kalojeme. Prietok vyčistenej vody je automaticky vyhodnocovaný spolu s registráciou okamžitého prietoku a zaznamenaním pretečeného množstva za určité obdobie.

#### Chemické hospodárstvo

V prevádzkovej budove budú uskladnené na paletách zásobné vrecia s chlórovým vápnom na hygienizáciu zhrabkov zachytených v rámci mechanického predčistenia odpadových vôd.

Znečistenie vypúšťané z ČOV – garantované hodnoty za predpokladu prevádzky a obsluhy ČOV podľa schváleného prevádzkového poriadku

	„p“ mg.l <sup>-1</sup>	„m“ mg.l <sup>-1</sup>
CHSK <sub>Cr</sub>	120	170
BSK <sub>5</sub>	25	45
NL	25	50
N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	18	40
N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	30 <sup>z1</sup>	40 <sup>z1</sup>
N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	- z2	- z2

$$Q_{24} = 5000 \times 150 \text{ l.os}^{-1} \cdot \text{deň}^{-1} = 750 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 31,25 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1} = 8,68 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_r = 273 \, 750 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

#### Recipient

Branisko, HCP: 4-32-01-090, rkm 3,5

$Q_{355} = 0,103 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  (list SHMÚ, pracovisko Košice č. 305-3561/2021/10668 z 01.10.2021)

kvalita vody (list SHMÚ Bratislava č. 302- /2021/ z 05.11.2021)

$BSK_5 = 2,5 \text{ mg.l}^{-1}$

$CHSK_{Cr} = 10,1 \text{ mg.l}^{-1}$

$NL_{105} = 5 \text{ mg.l}^{-1}$

$N-NH_4 = 0,22 \text{ mg.l}^{-1}$

Po zmiešaní vypúšťaných odpadových vôd s vodami recipientu bude v recipiente nasledujúca kvalita:

$BSK_5 = 4,171 \text{ mg.l}^{-1}$

$CHSK_{Cr} = 13,046 \text{ mg.l}^{-1}$

$NL_{105} = 6,321 \text{ mg.l}^{-1}$

$N-NH_4 = 1,602 \text{ mg.l}^{-1}$

Požiadavky dané nariadením vlády SR č. 269/2010 Z.z. budú splnené.

## SO 02 SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA, ČASŤ DOBRÁ VÓĽA 556,0 m<sup>3</sup>

V stavebnom objekte SO02 sa rieši odvedenie splaškových odpadových vôd z obce, časť sídlisko Dreveníka privedenie do lokality novej ČOV. Navrhovaný materiál potrubia z rúr PVC-U DN400, SN10. Splašková kanalizácia je obci navrhnutá ako gravitačná s jednotlivými vetvami.

Kanalizácia bude zaústená do vstupnej čerpacej stanice umiestnenej v areáli ČOV. Prístup k ČOV a k čerpacej stanici bude po navrhovanej komunikácii. Areál ČOV a ČS bude oplotený.

Na trase kanalizácie bude križovanie potoka Branisko. Križovanie bude zrealizované pretlakom a potrubie bude umiestnené v ocelevej chráničke OC DN 500 mm.

Stoka „B“	PVC-U DN400	472,00 m
Odtoková kanalizácia z ČOV	PVC-U DN300	84,00 m

### Popis stokovej siete

Splašková kanalizácia je navrhnutá z rúr PVC-U DN400, SN10. Minimálne navrhované spády sú 0,5%. Trasa kanalizácie je vedená v teréne. Kanalizačné poklopy budú bez otvorov, z dôvodu zabránenia vnikaniu balastných vôd do kanalizácie.

Trasovanie je volené tak, aby sa rešpektovali ochranné pásma už vybudovaných inžinierskych sietí - elektrických a komunikačných káblov, vodovodu a plynovodu.

Šachty (12 ks) sú navrhnuté betónové s priemerom 1000 mm, rôzneho odtoku aj výšky šachtiet. Na kanalizácii sú navrhnuté koncové, lomové, revízne šachty. Do každej šachty sú navrhnuté vložky z PVC.

V nadväznosti na vyššie uvedené Vám v danej veci z hľadiska záujmov našej organizácie zasielame nasledujúce

### **stanovisko:**

Časť trasy splaškovej kanalizácie je v súbehu s neupraveným drobným vodným tokom (DVT) Branisko (ID toku 4-32-01-2772). Trasa kanalizačného potrubia zároveň križuje predmetný DVT v cca rkm 4,080, ktorý je vedený v správe našej organizácie SVP š.p., Povodie Hornádu, odštepny závod, Košice. Prečistené odpadové vody z navrhovanej ČOV podľa predloženej PD budú odvádzané cez výustný objekt (VO) do vodného toku Branisko, ktorý sa nachádza v staničení cca rkm 3,600. VO bude ukončený spätnou klapkou. V mieste VO je navrhnuté opevnenie brehu koryta toku dlažbou z lomového kameňa (hr.200 mm) do betónového lôžka, dno vodného toku kamennou nahádzkou s preštrkovaním a urovaním líca, v celkovej dĺžke 2 m.

Z hľadiska požiadaviek ochrany kvality vôd pred znečistením voči vydaniu stavebného povolenia na posudzovanú stavbu „Kanalizácia a ČOV 5000 EO v obci Žehra“ nebudeme mať námietky pri rešpektovaní týchto našich požiadaviek:

- prevádzku ČOV zabezpečiť odborne spôsobilou osobou;
- ČOV uviesť do skúšobnej prevádzky v trvaní min. 1 rok; odpady, vznikajúce pri prevádzke ČOV, likvidovať v súlade s požiadavkami zákona o odpadoch

Voči vydaniu povolenia na vypúšťanie odpadových vôd z ČOV Žehra 5000 EO do povrchového recipientu Branisko (ID: 4-32-01-2772) nemáme námietky pri rešpektovaní nižšie uvedených požiadaviek:

- Navrhované limitné hodnoty množstva vypúšťaných odpadových vôd akceptujeme.
- Meranie množstva vypúšťaných odpadových vôd zabezpečovať certifikovaným merným zariadením na celkovom odtoku do recipientu. O meraniach viesť pravidelnú evidenciu.
- Limitné hodnoty koncentrácií „p“ vypúšťaného znečistenia akceptujeme na úrovni garantovaných hodnôt, limitné hodnoty „m“ v súlade s prílohou č. 6 nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z.



- Spôsob a minimálnu početnosť odberu vzoriek vypúšťaných odpadových vôd stanoviť v súlade s kritériami súčasne platného nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z. podľa prílohy č. 7 bod 3 a bod 4, podľa veľkosti zdroja znečistenia, t.j. 12 x ročne, 24 – hodinová zlievaná vzorka.
- Odbery a rozbery vzoriek odpadových vôd vykonávať v zmysle § 5 ods. 13 a ods. 14 NV SR č. 269/2010 Z. z., t. j. akreditovaným laboratóriom a odporúčanými metódami podľa prílohy č. 3, časť B tohto nariadenia vlády.
- Vo vypúšťaných odpadových vodách sledovať aj naďalej okrem limitovaných ukazovateľov aj ďalšie ukazovatele vyplývajúce z požiadaviek vyhlášky MŽP SR č. 315/2004 Z. z., ktorou sa ustanovuje rozsah a početnosť odberu vzoriek a požiadavky na vykonávanie a rozsah rozborov odpadových vôd.
- Súbežne so sledovaním kvality odtoku aj naďalej realizovať rovnakým spôsobom aj monitoring surových odpadových vôd na prítoku do ČOV pre účely následného vyhodnotenia dosiahnutej účinnosti čistenia.
- V podmienkach povolenia presne zadefinovať miesta odberu vzoriek odpadových vôd na prítoku a na odtoku z ČOV a na čistiarni ich viditeľne označiť.
- Predkladať správcovi vodohospodársky významných vodných tokov na SVP, š. p., OZ Košice hlásenia o množstve a kvalite vypúšťaných odpadových vôd z predmetnej ČOV 2-krát ročne, vždy k 31.10. a k 31.01. bežného roka na predpísaných tlačivách v zmysle nariadenia vlády SR č. 755/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov.
- Vypracovať prevádzkový a manipulačný poriadok predmetnej ČOV a zaslať nám ho na zaujatie stanoviska.
- Platnosť povolenia na vypúšťanie vyčistených odpadových vôd z predmetnej ČOV do povrchového recipientu, v súlade s ustanovením § 21 ods. 4 zákona č. 364/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov, časovo obmedziť na dobu najviac 10 rokov.
- Pred stanoveným termínom skončenia skúšobnej prevádzky v predstihu min. 30 kalendárnych dní vypracovať vyhodnotenie predchozej prevádzky ČOV z hľadiska nakladania s odpadovými vodami a zaslať nám ho na pripomienkovanie spolu s tabelárnymi prehľadmi výsledkov realizovaného monitoringu, návrhom limitov pre ďalšie prevádzkové obdobie.

Z hľadiska technicko-prevádzkových záujmov správcu vodných tokov a protipovodňovej ochrany s predloženou PD stavby „Kanalizácia a ČOV 5000 EO v obci Žehra“ spracovanou pre účely stavebného povolenia je možné súhlasiť za dodržania nasledovných podmienok:

1. Do PD žiadame doplniť staničenie (rkm) križovania s DVT Branisko a staničenie VO.
2. Pri súbahu potrubného vedenia SO 02 s dotknutým DVT Branisko žiadame dodržať odstupnú vzdialenosť od brehovej čiary toku min. 5 m, s prihliadnutím na charakter vodného toku a geomorfologické charakteristiky dotknutého územia.
3. Pri križovaní potrubia s vodným tokom chráničku požadujeme ukončiť podľa možnosti min. 5 m od brehovej čiary vodného toku obojstranne a dimenzovať ju na zaťaženie minimálne 25 t, vzhľadom na hmotnosť stavebných mechanizmov, ktoré SVP, š. p. využíva na zabezpečenie opráv a údržby vodných tokov.
4. Navrhnuté opevnenie svahu a dna v súvislosti s výstavbou VO žiadame ukončiť stabilizačnými prahmi kolmo na os vodného toku vo vzdialenosti minimálne 2,5 m na obojve strany od osi potrubia, s ich zaviazaním do rastlého terénu a stabilizačnou pätkou v dne koryta vodného toku.
5. Pri výstavbe VO neuskladňovať stavebný materiál v prietochnom profile dotknutého vodného toku.
6. Počas vykonávania stavebných prác dbať, aby stavebnými mechanizmami nedošlo k znečisteniu podzemných a povrchových vôd ropnými látkami a inými látkami škodiacimi vodám.
7. Začatie a ukončenie prác v dotyku s vodným tokom žiadame písomne oznámiť operatívne správcovi toku SVP, š.p. Povodie Hornádu, odštepny závod, Košice – mestská časť Sever, kontaktná osoba Ing. Monika Bamhorová, e-mail: [monika.bamhorova@svp.sk](mailto:monika.bamhorova@svp.sk), [Kosice@svp.sk](mailto:Kosice@svp.sk), minimálne 14 dní vopred. Zo strany SVP š.p. bude následne stanovený dozor správcu vodných tokov, ktorý bude oprávnený predkladať doplnujúce požiadavky počas výstavby.

8. Ku kolaudačnému konaniu žiadame prizvať nášho zástupcu a predložiť porealizačné výškopisné a polohopisné zameranie skutočného vyhotovenia stavebných objektov (detail križovania s vodným tokom a VO z ČOV), s určením staničenia (riečneho kilometra) podľa platnej kilometráže vodného toku. Uvedenú dokumentáciu žiadame predložiť aj v digitálnej podobe (súbor \*.dgn, \*.dwg).

V zmysle § 47 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov sú vlastníci stavieb, ktoré nie sú vodnými stavbami, alebo technických zariadení umiestnených vo vodnom toku a v inundačnom území povinní na vlastné náklady dbať o ich riadnu údržbu a o ich statickú bezpečnosť, aby neohrozovali plynulý odtok vôd a zabezpečiť ich pred škodlivými účinkami vôd, splaveninami a ľadom.

Upozorňujeme, že v zmysle § 49, ods. 5 zákona č. 364/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov, správca vodného toku nezodpovedá za škody spôsobené mimoriadnou udalosťou a škody vzniknuté užívaním vodných tokov.

#### Z hľadiska odboru správy majetku

Navrhovaná kanalizácia zasiahne pozemok p. č. KN-C 508 v k. ú. Žehra, ktorý je evidovaný na LV č. 102 a pozemok p. č. KN-C 7868, ktorý je evidovaný na LV č. 190 v k. ú. Spišské Vluchy. Nehnuteľnosti sú vo vlastníctve SR a v správe SVP, š. p., OZ Košice.

Pre potreby stavebného konania podľa § 58 zák. č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) za účelom preukázania iného práva k pozemku podľa § 139 ods. 1 zákona žiadame pred vydaním stavebného povolenia uzatvoriť zmluvu o budúcej zmluve o zriadení vecného bremena, ktorej predmetom bude záväzok zmluvných strán spočívajúci v uzatvorení zmluvy o vecnom bremene (na základe osobitnej žiadosti žiadateľa), predmetom ktorej bude uloženie kanalizácie na vyššie uvedených pozemkoch, vo výmere vyplývajúcej z porealizačného zamerania.

Toto stanovisko má platnosť dva roky a nenahrádza vyjadrenie ani povolenie orgánu štátnej vodnej správy.

#### Príloha

1xDSP na CD

#### Na vedomie

Okresný úrad Košice, odbor starostlivosti o ŽP, oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek ŽP kraja

Okresný úrad Levoča, odbor starostlivosti o životné prostredie

Okresný úrad Spišská Nová Ves, odbor starostlivosti o životné prostredie

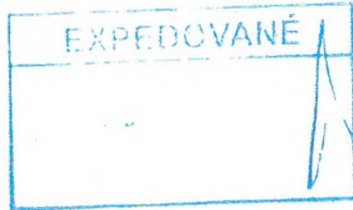
SVP 41 000 (PDF)

49 210 (PDF)

49 230 CZ 10235/2022- Ro v

49 330 (PDF)

Ing. Maroš G i b a  
technicko-prevádzkový námestník



Obecný úrad Žehra  
č.104  
053 61 Spišské Vlachy

Váš list/zo dňa	Naše číslo	Vybavuje/linka	Košice
	CS SVP OZ KE 3713/2021/4		

**Vec Kanalizácia a ČOV pre 5000 EO v obci Žehra**  
- stanovisko k projektovej dokumentácii pre územné konanie

Listom, doručeným do našej elektronickej schránky ste nás požiadali o vyjadrenie k projektovej dokumentácii hore uvedenej stavby pre účely územného konania.

Projekt pre územné konanie pre objednávateľa obec Žehra vypracoval Ing. Miroslav Remiš, AQUABEST, s r.o., autorizovaný stavebný inžinier, č. osvedčenia 4289\*Z\*4-24 v júli 2021.

Projektová dokumentácia rieši vybudovanie kanalizácie a ČOV pre časť obce Žehra. Z dôvodu veľkých vzdialeností medzi zastavanými lokalitami v obci sa navrhuje vybudovanie samostatnej ČOV pre 5000 EO pre časť obce Žehra - Sídliisko Dreveník, s možnosťou napojenia miestnej časti Dobrá Vôľa samosprávne spadajúcu pod mesto Spišské Vlachy. Stavebné práce sú lokalizované v k.ú. Žehra, Spišské Podhradie a Spišské Vlachy.

**Stavbou dotknuté parcely:**

v obci Spišské Vlachy na pozemkoch registra C-KN p.č. 2719/1, 2719/7, 2713/1,2, 2718, 7793/1, 7868, registra E-KN p.č. 2719, 2722/1, 7869/1, 2713, v obci Žehra na pozemkoch registra C-KN p.č. 508, 435/91, 435/81, 435/18, 1936/18, 435/17 a v obci Spišské Podhradie na pozemku registra C-KN p.č. 1936/16 a pozemku registra E-KN p.č. 102

Novonavrhovaná ČOV pre 5000 EO je navrhovaná na výstavbu v 2 samostatných etapách. V 1. etape sa počíta s vybudovaním kanalizačnej siete „stoka A“ po ČOV a 1. etapy výstavby ČOV, t.j. 2500 EO. V 2. etape po kapacitnom naplnení ČOV 1. etapy sa počíta s vybudovaním ďalších 2500 EO, čím sa dosiahne celková projektovaná kapacita 5000 EO.

**Členenie stavby:**

**SO 01 ČISTIAREŇ ODPADOVÝCH VÔD PRE 5000 EO**

- SO01.1 ČISTIAREŇ ODPADOVÝCH VÔD
- SO01.2 OPLOTENIE ČOV
- SO01.3 PRÍPOJKA NN K ČOV
- SO01.4 PRÍPOJKA VODY K ČOV
- SO01.5 PRÍSTUPOVÁ KOMUNIKÁCIA

**SO02 SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA, ČASŤ DOBRÁ VÔĽA 482,0 m**

- SO02.1 SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA STOKA "B" 467,0 m
- SO02.2 SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA ODTOK Z ČOV 15,0 m

**PS (prevádzkové súbory pre ČOV)**

- PS01 AS-VARIOcomp 2 x 2500 EO ČOV Dobrá Vôľa 5 000 EO

HCP: 4-32-01

EZZ/H VK Žehra



## SO 01 ČISTIAREŇ ODPADOVÝCH VÔD PRE 5000 EO

### Vstupné údaje:

AS-VARIOcomp 5000

$$Q = 750 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$$

$$EO = 5000$$

$$BSK_5 = 300,0 \text{ kg} \cdot \text{deň}^{-1}$$

$$CHSK_{Cr} = 600,0 \text{ kg} \cdot \text{deň}^{-1}$$

$$NL = 275,0 \text{ kg} \cdot \text{deň}^{-1}$$

Prvým objektom technologickej linky ČOV je hrubé predčistenie predstavované hrubými hrablicami osadenými na kanalizácii pred vstupom na ČOV. Šírka medzery bude 50 mm.

Druhým objektom technologickej linky ČOV sú automatické česle so šírkou medzier 3 mm slúžiace na zachytenie jemných nečistôt, ktoré by mohli poškodiť technologické zariadenia ČOV. Mechanické predčistenie je umiestnené pred vyústením prítokovej kanalizácie do čerpacej stanice. Zhrabky sú vyťahované do kontajnerového koša, ktorý je umiestnený pri čerpacej šachte. Voda zo zhrabkov preteká do čerpacej stanice a zhrabky sú po hygienizácii chlórovým vápnom odvážané na najbližšiu skládku.

### Čerpacia stanica

Odpadová voda pritekajúca stokovou sieťou, po predčistení nateká do čerpacej stanice, ktorá slúži aj na vyrovnanie hydraulických výkyvov prítoku. Užitočný objem čerpacej stanice je cca 10 m<sup>3</sup>. V čerpacej stanici sú umiestnené ponorné kalové čerpadlá v zostave 1+1+1 (2 prevádzkové a 1 suchá rezerva) s výkonom á 26,0 l.s<sup>-1</sup> pri dopravnej výške 6 m. Chod čerpadiel je automaticky ovládaný plavákovými spínačmi. Inštalácia čerpadiel je realizovaná tak, aby boli ľahko vyberateľné bez prerušenia prevádzky ČOV. V čerpacej stanici je inštalovaný bezpečnostný obtok, ktorým je možné obtokovať celú technologickú linku ČOV v prípade havarijného stavu.

### Rozdeľovací objekt

Odpadová voda po mechanickom predčistení je čerpaná cez armatúrnu šachtu, v ktorej je možnosť ručnými uzávermi presmerovať výtláčne potrubia do jednej z dvoch samostatných čistiacich jednotiek.

### Vyrovňavacia nádrž

Z čerpacej stanice bude odpadová voda čerpaná do vyrovňavacej nádrže. Primárnou funkciou nádrže je vyrovnanie množstva a kvality odpadovej vody. Jej objem je dimenzovaný tak, aby tu došlo k zmierneniu výkyvov v produkcii odpadovej vody. Celkový objem nádrže pri úrovni maximálnej hladiny 4,5 m predstavuje 164,7 m<sup>3</sup>. Prevádzkový objem nádrže je pri výške hladiny 4,1 m 148,2 m<sup>3</sup>. V nádrži budú osadené štyri ponorné kalové čerpadlá.

### Biologické čistenie

Navrhovaná ČOV je mechanicko-biologická, ktorá okrem odstránenia organického znečistenia odstraňuje z odpadových vôd aj nutrienty (proces nitrifikácie a denitrifikácie). Technológia použitá pri čistení odpadových vôd využíva systém granulovanej aeróbnej biomasy, ktorá má vyššiu účinnosť čistenia ako vločková aeróbna biomasa. Granulovaná biomasa zabezpečuje lepšiu kooperáciu jednotlivých bakteriálnych druhov a tak zvyšuje účinnosť čistenia a navyiac oddelenie vyčistenej vody od aktivovaného kalu je mnohonásobne rýchlejšie a efektívnejšie. Z toho dôvodu odpadá jeden technologický prvok – dosadzovacia nádrž, ktorý je nutný pri štandardnej technológii.

### Kalové hospodárstvo

Každý reaktor je vybavený celkovo štyrmi odbernými perforovanými kalovými potrubiami (PP-D110) prepojenými so šachtami (z PP), v ktorých budú umiestnené kalové čerpadlá. V každej šachte bude vždy jedno čerpadlo a pripojená dvojica odberných potrubí. Čerpadlami bude prebytočný kal z reaktorov prečerpávaný do kalojemu – v množstve cca 44 m<sup>3</sup>.hod<sup>-1</sup> = 12,2 l.s<sup>-1</sup> z jedného reaktora, t.j. pri spustení dvoch čerpadiel naraz. Kalojem bude pri dne vybavený prevzdušňovacím systémom. Odber kalu bude realizovaný dvoma spôsobmi: odčerpávaním fekálnym vozidlom a odvozom na ďalšie spracovanie alebo môže byť spracovaný v mobilnom odvodňovacom zariadení a zhromažďovaním v kontajneri (5,5 m<sup>3</sup>). Kalojem je prevádzkovaný aj ako zahusťovacia nádrž a preto je vybavený prelivom do VN. Objem kalojemu je cca 104 m<sup>3</sup> na jednu čistiacu jednotku.

#### Merný objekt

Merný objekt je poslednou časťou ČOV a je reprezentovaný plastovým Parshallovým žľabom s ultrazvukovou sondou a vyhodnocovacou jednotkou. Vo vyhodnocovacej jednotke je zaznamenávaný okamžitý prietok vyčistenej vody a pretečené množstvo za sledované obdobie.

#### Meracia a regulačná technika

Prevádzka ČOV je v maximálnej miere riadená automaticky a sú v nej využité meracie a regulačné prvky renomovaných výrobcov. Automaticky sú ovládané cykly čerpania odpadovej vody na ČOV, cykly prevzdušňovania ASK a uskladňovacej nádrže, intervaly striedania chodu dýchadlových agregátov a čerpadiel odpadovej vody. Automaticky je v nočných hodinách realizovaný odber prebytočného kalu z nádrže regenerácie kalu, čím sa minimalizujú požiadavky na obsluhu a manipuláciu s prebytočným kalom.

V aktivačnej nádrži je stabilne inštalovaná kyslíková sonda, ktorá na základe aktuálnej koncentrácie ovláda chod dýchadiel pomocou frekvenčného meniča otáčok elektromotora a tým aj dodávku tlakového vzduchu do aktivačnej nádrže. Hladina vody v uskladňovacej nádrži je monitorovaná a v prípade jej prekročenia je zablokované čerpadlo prebytočného kalu v kalojeme. Prietok vyčistenej vody je automaticky vyhodnocovaný spolu s registráciou okamžitého prietoku a zaznamenaním pretečeného množstva za určité obdobie.

#### Chemické hospodárstvo

V prevádzkovej budove budú uskladnené na paletách zásobné vrecia s chlórovým vápnom na hygienizáciu zhrabkov zachytených v rámci mechanického predčistenia odpadových vôd.

#### Výstupné hodnoty z ČOV

Za predpokladu prevádzky a obsluhy ČOV podľa schváleného prevádzkového poriadku budú nasledovné hodnoty ukazovateľov znečistenia vo vyčistenej vode na výstupe z ČOV (platí pre 8-hod. zlievané vzorky), parametre vyhovujú NV SR č. 269/2010 Z. z :

	p	m
CHSK <sub>Cr</sub>	< 120 mg.l <sup>-1</sup>	170 mg.l <sup>-1</sup>
BSK <sub>5</sub>	< 25 mg.l <sup>-1</sup>	45 mg.l <sup>-1</sup>
NL	< 25 mg.l <sup>-1</sup>	50 mg.l <sup>-1</sup>
N-NH <sub>4</sub>	< 18 mg.l <sup>-1</sup>	40 mg.l <sup>-1</sup>
N-NH <sub>4</sub>	< 30 mg.l <sup>-1z1</sup>	40 mg.l <sup>-1z1</sup>
N-NH <sub>4</sub>	< - mg.l <sup>-1z2</sup>	- mg.l <sup>-1z2</sup>

#### **SO 02 SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA, ČASŤ DOBRÁ VÔĽA**

V stavebnom objekte SO 02 sa rieši návrh kanalizačnej siete v časti Dobrá Vôľa do novo navrhovanej ČOV 5000 EO. Kanalizácia je navrhovaná ako predĺženie existujúcej kanalizácie od pôvodnej ČOV pri bytovkách po vstupnú šachtu novej ČOV. Dĺžka prítokovej kanalizácie je 467,0 m, odtoková kanalizácia z ČOV do recipientu je 15,0 m. Domové prípojky sú v trase kanalizačných vetiev napájané prostredníctvom kanalizačných odbočiek PVC DN 300/150.

#### Hydrotechnické výpočty

Počet EO	5000
Potreba vody	150 l.osoba <sup>-1</sup> .deň <sup>-1</sup>
Balastné vody	10 %

Produkcia odpadových vôd:

$$Q_{\text{rok}} = 273\,750 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

$$Q_{24} = 750,0 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$$

$$Q_{24} = 31,25 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$$

$$Q_{24} = 8,68 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Látkové znečistenie:

BSK <sub>5</sub>	300,00 kg.deň <sup>-1</sup>
	364,00 mg.l <sup>-1</sup>
CHSK <sub>Cr</sub>	600,00 kg.deň <sup>-1</sup>
	728,00 mg.l <sup>-1</sup>
NL	275,00 kg.deň <sup>-1</sup>
	333,00 mg.l <sup>-1</sup>

Odtokové parametre ČOV – biologický stupeň 94% účinnosť:

BSK <sub>5</sub>	180,00 kg x 0,06 = 10,80 kg.deň <sup>-1</sup>	24,00 mg.l <sup>-1</sup>
CHSK <sub>Cr</sub>	360,00 kg x 0,06 = 21,60 kg.deň <sup>-1</sup>	48,00 mg.l <sup>-1</sup>
NL	165,00 kg x 0,06 = 9,93 kg.deň <sup>-1</sup>	22,00 mg.l <sup>-1</sup>

V nadväznosti na vyššie uvedené Vám v danej veci z hľadiska záujmov našej organizácie zasielame nasledujúce

#### st a n o v i s k o :

Podľa priloženej situácie bude navrhovaná kanalizácia PVC DN 300 krížovať neupravený vodný tok Branisko ID 4-32-01-2772 v rkm cca 4,080. Výustný objekt bude situovaný na ľavom brehu neupraveného vodného toku Branisko v rkm cca 3,650. Stavba bude zasahovať do pozemkov C KN 508 v k. ú. Žehra a C KN 7868 v k. ú. Spišské Vlachy vo vlastníctve SVP, š.p.

Z hľadiska požiadaviek ochrany kvality vôd pred znečistením žiadame predložiť výpočet vplyvu znečistenia vypúšťaných odpadových vôd na recipient a aktuálnymi údajmi o recipiente preukazujúci splnenie požiadaviek nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z.

Pokiaľ sa preukáže, že po zmiešaní vyčistených odpadových vôd s vodami recipientu budú dodržané požiadavky dané nariadením vlády SR č. 269/2010 Z.z., voči vydaniu vodoprávneho povolenia na vypúšťanie odpadových vôd z ČOV Žehra do povrchového recipientu Branisko (ID: 4-32-01-2772) nebudeme mať námietky pri rešpektovaní nižšie uvedených požiadaviek:

1. Navrhované limitné hodnoty množstva vypúšťaných odpadových vôd akceptujeme.
2. Meranie množstva vypúšťaných odpadových vôd aj naďalej zabezpečovať certifikovaným merným zariadením na celkovom odtoku do recipientu. O meraniach viesť pravidelnú evidenciu.
3. Limitné hodnoty koncentrácií „p“ vypúšťaného znečistenia akceptujeme na úrovni garantovaných hodnôt, limitné hodnoty „m“ v súlade s prílohou č. 6 nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z.
4. Spôsob a minimálnu početnosť odberu vzoriek vypúšťaných odpadových vôd stanoviť v súlade s kritériami súčasne platného nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z. podľa prílohy č. 7 bod 3 a bod 4, podľa veľkosti zdroja znečistenia, t.j. 12 x ročne, 24 – hodinová zlievaná vzorka.
5. Odbery a rozborov vzoriek odpadových vôd vykonávať v zmysle § 5 ods. 13 a ods. 14 NV SR č. 269/2010 Z. z., t. j. akreditovaným laboratóriom a odporúčanými metódami podľa prílohy č. 3, časť B tohto nariadenia vlády.
6. Vo vypúšťaných odpadových vodách sledovať aj naďalej okrem limitovaných ukazovateľov aj ďalšie ukazovatele vyplývajúce z požiadaviek vyhlášky MŽP SR č. 315/2004 Z. z., ktorou sa ustanovuje rozsah a početnosť odberu vzoriek a požiadavky na vykonávanie a rozsah rozborov odpadových vôd.
7. Súbežne so sledovaním kvality odtoku aj naďalej realizovať rovnakým spôsobom aj monitoring surových odpadových vôd na prítoku do ČOV pre účely následného vyhodnotenia dosiahnutej účinnosti čistenia.



8. V podmienkach povolenia presne zadefinovať miesta odberu vzoriek odpadových vôd na prítoku a na odtoku z ČOV a na čistiarni ich viditeľne označiť.
9. Predkladať správcovi vodohospodársky významných vodných tokov na SVP, š. p., OZ Košice hlásenia o množstve a kvalite vypúšťaných odpadových vôd z predmetnej ČOV 2-krát ročne, vždy k 31.10. a k 31.01. bežného roka na predpísaných tlačivách v zmysle nariadenia vlády SR č. 755/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov.
10. Vypracovať prevádzkový a manipulačný poriadok predmetnej ČOV a zaslať nám ho na zaujatie stanoviska.
11. Platnosť povolenia na vypúšťanie vyčistených odpadových vôd z predmetnej ČOV do povrchového recipientu, v súlade s ustanovením § 21 ods. 4 zákona č. 364/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov, časovo obmedziť na dobu najviac 10 rokov.
12. Pred stanoveným termínom skončenia platnosti nového povolenia v predstihu min. 30 kalendárnych dní vypracovať vyhodnotenie predošlej prevádzky ČOV z hľadiska nakladania s odpadovými vodami a zaslať nám ho na pripomienkovanie spolu s tabelárnymi prehľadmi výsledkov realizovaného monitoringu, návrhom limitov pre ďalšie prevádzkové obdobie a s aktuálnym posúdením vplyvu vypúšťaných odpadových vôd na recipient a zdokladovaním platných údajov o prítoku  $Q_{355}$  a kvalite vody v recipiente.

Z hľadiska technicko-prevádzkových záujmov správcu vodných tokov a protipovodňovej ochrany s predloženou projektovou dokumentáciou „Kanalizácia a ČOV pre 5000 EO v obci Žehra“ pre účely územného rozhodnutia je možné súhlasiť za dodržania nasledujúcich podmienok:

- objekt ČOV situovať vo vzdialenosti od koryta vodného toku Branisko min. 10,0 m a výškovo nad hladinu  $Q_{100}$  roč. vody;
- v mieste výustného objektu žiadame opevniť koryto toku na celú výšku svahu vhodným opevnením, napr. nahádzkou z lomového kameňa v dĺžke min. 3 m na obe strany od osi vyústenia tak, aby výustný objekt licoval so svahom vodného toku;
- výustnú časť kanalizácie napojiť na recipient pod uhlom max. 60 stupňov (prúdnicu toku – os potrubia).
- vyústenie požadujeme zabezpečiť spätnou klapkou proti spätnému vzdutiu počas zvýšených prítokov na vodnom toku;
- uloženie kanalizačnej siete požadujeme situovať v mieste križovania s vodným tokom Branisko v hĺbke min. 1,2 m pod niveletou dna vodného toku;
- na oboch brehoch požadujeme osadiť výstražné tabule „pozor nebagrovať“;
- v priebehu stavebných prác zabezpečiť, aby nedošlo k zhoršeniu kvality povrchových vôd, v prípade havárie žiadame kontaktovať nášho havarijného technika – Ing. Kubalu na č.tel. 0911819550,
- po ukončení prác žiadame prizvať nášho zástupcu a predložiť porealizačné výskopisné a polohopisné zameranie skutočného vyhotovenia stavby, s určením staničenia (riečného kilometra) podľa platnej kilometráže potoka. Uvedenú dokumentáciu žiadame predložiť 1x v tlačenej forme a 1x v digitálnej forme (súbor \*.dgn, \*.dwg).
- začatie a ukončenie prác oznámiť 14 dní vopred za účelom určenia dozoru zo strany našej organizácie.

Upozorňujeme, že v zmysle Zákona o vodách č. 364/2004 § 49, odst. 5 správca vodného toku nezodpovedá za škody spôsobené mimoriadnou udalosťou a škody vzniknuté užívaním vodných tokov.

#### Z hľadiska odboru správy majetku

Navrhovaná kanalizácia zasiahne pozemok p. č. KN-C 508 v k. ú. Žehra, ktorý je evidovaný na LV č. 102 a pozemok p. č. KN-C 7868, ktorý je evidovaný na LV č. 190 v k. ú. Spišské Vlachy. Nehnuteľnosti sú vo vlastníctve SR a v správe SVP, š. p., OZ Košice.

Pre potreby stavebného konania podľa § 58 zák. č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) za účelom preukázania iného práva k pozemku podľa § 139 ods. 1 zákona žiadame pred vydaním stavebného povolenia uzatvoriť zmluvu o budúcej zmluve o zriadení vecného bremena, ktorej predmetom bude záväzok zmluvných strán spočívajúci v uzatvorení zmluvy o vecnom bremene (na základe osobitnej žiadosti žiadateľa), predmetom ktorej bude uloženie kanalizácie na vyššie uvedených pozemkoch, vo výmere vyplývajúcej z po realizačného zamerania.

Toto stanovisko má platnosť dva roky a nenahrádza vyjadrenie ani povolenie orgánu štátnej vodnej správy.

Na vedomie

Okresný úrad Košice, odbor starostlivosti o ŽP, oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja

Okresný úrad Spišská Nová Ves, odbor starostlivosti o ŽP

Okresný úrad Levoča, odbor starostlivosti o ŽP

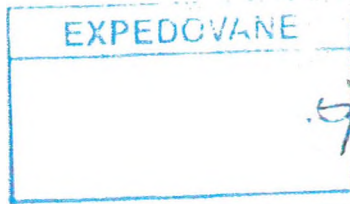
SVP 41 000 (PDF)  
49 210 (PDF)  
49 230 CZ 21377/2021-Ro ✓  
49 330 (PDF)

Ing. Stanislav Dobrotka  
technicko-prevádzkový námestník



SLOVENSKÝ  
VODOHOSPODÁRSKY  
PODNIK, štátny podnik

SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, štátny podnik  
Odsiepný závod Košice  
Dumberska 14, 041 59 Košice



Okresný úrad Košice  
Odbor starostlivosti o životné prostredie  
Oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek ŽP kraja  
Komenského 52  
041 26 Košice

Váš list/zo dňa Naše číslo Vybavuje/linka Košice  
CS SVP OZ KE  
1863/2021/2

**Vec**  
**Kanalizácia a ČOV pre 5000 EO v obci Žehra – zámer navrhovanej činnosti - EIA stanovisko**

Listom, doručeným do elektronickej schránky te nám zaslali „zámer“ a upovedomili ste nás o začatí konania vo veci posudzovania predpokladaných vplyvov na životné prostredie.

Účelom navrhovanej činnosti je zabezpečiť komplexné vyriešenie nevyhovujúceho technického stavu v čistení odpadových vôd v obci Žehra a to vybudovaním samostatnej ČOV pre 5000 EO pre miestnu časť Sídliisko Dreveník, s možnosťou napojenia časti Dobrá Vôľa samosprávne spadajúcu pod mesto Spišské Vlachy. Čistiareň odpadových vôd je navrhnutá ako mechanicko-biologická s dlhodobou aktiváciou a s úplnou stabilizáciou kalu v aktivácii. Vyčistené odpadové vody z ČOV budú zaústené do recipientu Branisko - ľavobrezné vypúšťanie

Užívateľom jednotlivých druhov technického vybavenia obce budú prioritne obyvatelia obce Žehra a v budúcnosti aj miestnej časti Dobrá Vôľa, návštevníci a podnikateľské subjekty. Jednotlivé inžinierske siete a ČOV bude spravovať správcovská organizácia.

Navrhovaná činnosť je novou činnosťou na danom území. Svojím obsahom spadá, podľa prílohy č. 8 zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov, do kategórie č. 10 Vodné hospodárstvo, pod položku č. 6 Čistiareň odpadových vôd a kanalizačné siete, do časti B (zisťovacie konanie) od 2 000 do 100 000 ekvivalentných obyvateľov.

Riešená je v jednom variantnom riešení, navrhovateľ požiadal o upustenie od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti, čomu Okresný úrad Košice, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia kraja, listom č.j. OU-KE-OSZP1-2021/014080-004 zo dňa 25.03.2021 vyhovel.

**Umiestnenie navrhovanej činnosti**

Navrhovaná činnosť je situovaná v Košickom kraji (číselný kód; 8), v okrese Spišská Nová Ves (číselný kód; 810), v obci Spišské Vlachy (číselný kód; 543594) na pozemkoch registra C-KN p.č. 2719/1, 2719/7, 2713/1,2, 2718, 7793/1, 7868, registra E-KN p.č. 2719, 2722/1, 7869/1, 2713, v obci Žehra (číselný kód; 526657) na pozemkoch registra C-KN p.č. 508, 435/91, 435/81, 435/18, 1936/18, 435/17 a v Prešovskom kraji (číselný kód; 7), v okrese Levoča (číselný kód; 704), v obci Spišské Podhradie (číselný kód; 543578), v k.ú. Spišské Podhradie na pozemku registra C-KN p.č. 1936/16 a pozemku registra E-KN p.č. 102.

10

72/4-2c

Podnik je zapísaný v Obchodnom registri Otvoreného súdu Banská Bystrica nóčeľ P1, vložka číslo 713/S	Identifikačné údaje: IČO 36022047 DIČ 2020068213 IČ DPH SK 2020068213	Bankové spojenie: Všeobecná úverová banka, a. s. IBAN: SK69 0200 0000 0009 6009 6009 BIC: SUBASH33	Úsek: riadiťelja OZ technický šéf, riadiťelja elektronického riadiťelja dispečing spojovateľka	Telefón: 055/830 81 41 055/830 81 43 055/830 81 44 055/833 81 72 055/830 81 11	Fax: 065/833 26 80  065/833 62 47	Email: riadiťel.ozka@svp.sk ozka.ozn@svp.sk oz.karlispech@svp.sk
--	--	---	---	---	--	---



Podkladom pre technický a technologický popis navrhovanej činnosti je projektová dokumentácia stavby „Kanalizácia a ČOV pre 500 EO v obci Žehra. Dokumentácia pre územné rozhodnutie“ (Remiš, 2021). Projektová dokumentácia rieši vybudovanie kanalizácie a ČOV pre časť obce Žehra. Z dôvodu veľkých vzdialeností medzi zastavanými lokalitami v obci sa navrhuje vybudovanie samostatnej ČOV pre 5000 EO pre časť obce Žehra - Sídliisko Dreveník, s možnosťou napojenia miestnej časti Dobrá Vôľa samosprávne spadajúcu pod mesto Spišské Vlachy. Stavebné práce sú lokalizované v k.ú. Žehra, Spišské Podhradie a Spišské Vlachy, pričom prevažná časť výstavby bude prebiehať v k.ú. Spišské Vlachy, v miestnej časti Dobrá Vôľa.

V súčasnosti je produkovaná odpadová voda z bytoviek a rodinných domov v časti sídliska Dreveník čistená v existujúcej ČOV sklolaminátovej výrobcu „Kovona Karviná“, ktorá je už technicky a kapacitne nedostatočná a nezabezpečuje účinné čistenie produkovaných odpadových vôd. Novo navrhovanú ČOV pre 5000 EO sa navrhuje umiestniť nižšie pod existujúcu ČOV. Existujúca lokalita je už stavebne zastavaná do tesnej blízkosti existujúcej ČOV a nie je možná výstavba ČOV v tejto lokalite, pretože by neboli dodržané hygienické pásma ochrany. Lavobrežné vyústenie vyčistených odpadových vôd je do recipientu Branisko, južne pod lokalitou ČOV, na južnom okraji zastavanej časti v blízkosti recipientu. Vybudovaním kanalizačnej siete a ČOV pre 5000 EO v kontajnerovom vyhotovení s úplnou stabilizáciou kalu sa zabezpečí komplexné vyriešenie nevyhovujúceho technického stavu v čistení odpadových vôd v dotknutých lokalitách vrátane výhľadovej výstavby v zmysle Územného plánu obce Žehra.

Investorom stavby je obec Žehra, dodávateľ stavby a technologických častí bude zrejmy na základe výberového konania.

### ČLENENIE STAVBY

V rámci tejto stavby sú navrhnuté tieto prevádzkové súbory (PS) a stavebné objekty (SO):

- **SO 01 ČISTIAREŇ ODPADOVÝCH VÔD PRE 5000 EO**
    - SO01.1 ČISTIAREŇ ODPADOVÝCH VÔD
    - SO01.2 OPLOTENIE ČOV
    - SO01.3 PRÍPOJKA NN K ČOV
    - SO01.4 PRÍPOJKA VODY K ČOV
    - SO01.5 PRÍSTUPOVÁ KOMUNIKÁCIA
  - **SO02 SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA, ČASŤ DOBRÁ VÔĽA 482,0 m**
    - SO02.1 SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA STOKA "B" 467,0 m
    - SO02.2 SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA ODTOK Z ČOV 15,0 m
- PS ( prevádzkové súbory pre ČOV )
- PS01 AS-VARIOcomp 2 x 2500 EO ČOV Dobrá Vôľa 5 000 EO

### **SO 01 ČISTIAREŇ ODPADOVÝCH VÔD PRE 5000 EO**

#### Vstupné údaje:

AS-VARIOcomp 5000

$$Q = 750 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$$

$$EO = 5000$$

$$BSK_5 = 300,0 \text{ kg} \cdot \text{deň}^{-1}$$

$$CHSK_{Cr} = 600,0 \text{ kg} \cdot \text{deň}^{-1}$$

$$NL = 275,0 \text{ kg} \cdot \text{deň}^{-1}$$

Prvým objektom technologickej linky ČOV je hrubé predčistenie predstavované hrubými hrablicami osadenými na kanalizácii pred vstupom na ČOV. Šírka medzery bude 50 mm.

Druhým objektom technologickej linky ČOV sú automatické česle so šírkou medzier 6 mm slúžiace na zachytenie jemných nečistôt, ktoré by mohli poškodiť technologické zariadenia ČOV. Mechanické predčistenie je umiestnené pred vyústením prítokovej kanalizácie do čerpacej stanice. Zhrabky sú vyťahované do kontajnerového koša, ktorý je umiestnený pri čerpacej šachte. Voda zo zhrabkov preteká do čerpacej stanice a zhrabky sú po hygienizácii chlórovým vápnom odvážané na najbližšiu skládku.

### Čerpacia stanica

Odpadová voda pritekajúca stokovou sieťou, po predčistení nateká do čerpacej stanice, ktorá slúži aj na vyrovnanie hydraulických výkyvov prítoku. Užitočný objem čerpacej stanice je cca 10 m<sup>3</sup>. V čerpacej stanici sú umiestnené ponorné kalové čerpadlá v zostave 1+1 (1 prevádzkové a 1 rezerva) s výkonom á 26,0 l.s<sup>-1</sup> pri dopravnej výške 6 m. Chod čerpadiel je automaticky ovládaný plavákovými spínačmi. Inštalácia čerpadiel je realizovaná tak, aby boli ľahko vyberateľné bez prerušenia prevádzky ČOV. V čerpacej stanici je inštalovaný bezpečnostný obtok, ktorým je možné obtokovať celú technologickú linku ČOV v prípade havarijného stavu.

### Rozdeľovací objekt

Odpadová voda pritekajúca stokovou sieťou, po mechanickom predčistení, je čerpaná do rozdeľovacieho objektu, ktorý rozdeľuje OV do dvoch samostatných liniek.

### Biologické čistenie

Odpadová voda je z čerpacej stanice prečerpávaná do biologickej linky ČOV. Biologické čistenie je realizované v dvoch linkách, z ktorých každá obsahuje sekciu denitrifikácie, nitrifikácie, regenerácie, separácie aktivovaného kalu, aeróbnej stabilizácie kalu a kalujem.

Denitrifikačná sekcia je riešená ako miešaná nádrž bez prevzdušňovania, do ktorej gravitačne priteká odpadová voda z rozdeľovacieho objektu. V tejto sekcii dochádza k redukcii dusičnanov a dusitanov na molekulový plynný dusík (konečné riešenie odstránenia N z vôd) a čiastočného odstránenia organického znečistenia. Na zabezpečenie dostatočnej účinnosti denitrifikácie je použitý ako vonkajší, tak aj vnútorný recyklu aktivačnej zmesi. Denitrifikačná sekcia je rozdelená na dve časti z dôvodu vytvorenia anoxického selektora. Toto rozdelenie umožňuje vytvorenie selekčného tlaku na potlačenie tvorby nežiadúcich vláknitých mikroorganizmov, ktoré zhoršujú separačné vlastnosti kalu, a tým aj odtokové parametre ČOV. Druhá časť denitrifikačnej sekcie je vybavená taktiež prevzdušňovacími elementmi kvôli možnosti rozšírenia objemu nitrifikačnej časti ČOV v prípade poklesu účinnosti nitrifikácie napr. v zimnom období.

Nitrifikačná sekcia predstavuje prevzdušňovanú nádrž, kde sa dovŕši proces biologického odstránenia organického znečistenia a kde dochádza k biochemickej oxidácii amoniakálneho dusíka na dusičnany. Aerácia je zabezpečená aeracným systémom ASEKO a ako zdroje vzduchu sú použité dýchadlá Kubíček s protihlukovými krytmi v zostave 1+1 (1 prevádzkové a 1 rezervné). Chod dýchadiel je ovládaný cez frekvenčný menič na základe výstupného signálu kyslíkovej sondy inštalovanej v nitrifikačnej sekcii.

Z nitrifikačnej sekcie nateká aktivačná zmes gravitačne do vertikálnej dosadzovacej nádrže. V nádrži dochádza k separácii vyčistenej vody od aktivovaného kalu. Vyčistená voda odtieká z hladiny dosadzovacích nádrží cez odtokové žľaby vybavené nornými stenami do sútokovej šachty a následne cez memný objekt do recipientu. Zahustený kal je prečerpávaný a recirkulovaný mamutkovým čerpadlom v rámci tzv. vonkajšieho recyklu z dna nádrže do nádrže regenerácie kalu.

### Regenerácia kalu

Nádrž regenerácie kalu je súčasťou biologickej časti ČOV. Táto nádrž je prevzdušňovaná tlakovým vzduchom. Aerácia je zabezpečená aeracným systémom ASEKO a ako zdroje vzduchu sú použité vyššie uvedené dýchadlá Kubíček. V regenerácii kalu dochádza k obnoveniu akumulácie kapacity aktivovaného kalu a zároveň táto nádrž slúži ako zásobárň kalu. Zaradenie regenerácie kalu do technologickkej linky ČOV umožňuje pracovať s vyšším vekom kalu pri súčasne nižších objemoch aktivačných nádrží a zároveň regenerácia kalu výrazne prispieva k potlačeniu rastu nežiadúcich vláknitých mikroorganizmov. Kal z regeneračnej nádrže nateká gravitačne do rozdeľovacieho objektu, kde dôjde k jeho zmiešaniu s odpadovou vodou.

### Aeróbna stabilizácia kalu

Prebytočný kal vznikajúci pri biologickom odstraňovaní znečistenia je automaticky prečerpávaný z regenerácie kalu do aeróbnej stabilizácie kalu.

Nádrž ASK je prevzdušňovaná aerátormi ASEKO. Zdrojom tlakového vzduchu je samostatný dýchadlový agregát typu Kubíček, ktorý je možné prevádzkovať nezávisle od prevzdušňovacieho systému aktivačných nádrží. ASK je dimenzovaný tak, aby celkový vek kalu bol vyšší ako 30 dní, čo zabezpečí jeho úplnú aeróbnu stabilizáciu. Časovým spínačom je nastavené prerušenie aerácie v časových intervaloch tak, aby došlo k separácii kalovej vody od kalu. Kalová voda je gravitačne odvádzaná do čerpacej stanice, odkiaľ je opäť recirkulovaná do procesu biologického čistenia, zatiaľ čo kal je prečerpávaný na ďalšie spracovanie



alebo uskladnenie.

#### Kalové hospodárstvo

Časť zahusteného kalu sa z ASK automaticky čerpadlom prepúšťaná do kalojemu resp. zásobnej nádrže kalu. Odtiaľ je kal odvázaný na ďalšie spracovanie na mestskú ČOV do Krompách.

#### Merný objekt

Vyčistená voda odteká z hladiny dosadzovacích nádrží do sútokovej šachty a následne cez merný objekt do recipientu. Merný objekt je poslednou časťou ČOV a je reprezentovaný plastovým Parshallovým žľabom s ultrazvukovou sondou a vyhodnocovacou jednotkou. Vo vyhodnocovacej jednotke je zaznamenávaný okamžitý prietok vyčistenej vody a pretečené množstvo za sledované obdobie.

#### Meracia a regulačná technika

Prevádzka ČOV je v maximálnej miere riadená automaticky a sú v nej využité meracie a regulačné prvky renomovaných výrobcov. Automaticky sú ovládané cykly čerpania odpadovej vody na ČOV, cykly prevzdušňovania ASK a uskladňovacej nádrže, intervaly striedania chodu dýchadlových agregátov a čerpadiel odpadovej vody. Automaticky je v nočných hodinách realizovaný odber prebytočného kalu z nádrže regenerácie kalu, čím sa minimalizujú požiadavky na obsluhu a manipuláciu s prebytočným kalom.

V aktivačnej nádrži je stabilne inštalovaná kyslíková sonda, ktorá na základe aktuálnej koncentrácie ovláda chod dýchadiel pomocou frekvenčného meniča otáčok elektromotora a tým aj dodávku tlakového vzduchu do aktivačnej nádrže. Hladina vody v uskladňovacej nádrži je monitorovaná a v prípade jej prekročenia je zablokované čerpadlo prebytočného kalu v kalojeme. Prietok vyčistenej vody je automaticky vyhodnocovaný spolu s registráciou okamžitého prietoku a zaznamenaním pretečeného množstva za určité obdobie.

#### Chemické hospodárstvo

V prevádzkovej budove budú uskladnené na paletách zásobné vrecia s chlórovým vápnom na hygienizáciu zhrabkov zachytených v rámci mechanického predčistenia odpadových vôd.

#### Výstupné hodnoty z ČOV

Za predpokladu prevádzky a obsluhy ČOV podľa schváleného prevádzkového poriadku budú nasledovné hodnoty ukazovateľov znečistenia vo vyčistenej vode na výstupe z ČOV (platí pre 8-hod. zlievané vzorky), parametre vyhovujú NV SR č. 269/2010 Z. z.:

	p	m
CHSK <sub>Cr</sub>	< 120 mg.l <sup>-1</sup>	170 mg.l <sup>-1</sup>
BSK <sub>5</sub>	< 25 mg.l <sup>-1</sup>	45 mg.l <sup>-1</sup>
NL	< 25 mg.l <sup>-1</sup>	50 mg.l <sup>-1</sup>
N-NH <sub>4</sub>	< 18 mg.l <sup>-1</sup>	40 mg.l <sup>-1</sup>
N-NH <sub>4</sub>	< 30 mg.l <sup>-1z1</sup>	40 mg.l <sup>-1z1</sup>
N-NH <sub>4</sub>	< - mg.l <sup>-1z2</sup>	- mg.l <sup>-1z2</sup>

#### **SO02 SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA, ČASŤ DOBRÁ VÔĽA**

V stavebnom objekte SO02 sa rieši návrh kanalizačnej siete v časti Dobrá Vôľa do novo navrhovanej ČOV 5000 EO. Kanalizácia je navrhovaná ako predĺženie existujúcej kanalizácie od pôvodnej ČOV pri bytovkách po vstupnú šachtu novej ČOV. Dĺžka prítokovej kanalizácie je 467,0 m, odtoková kanalizácia z ČOV do recipientu je 15,0 m. Domové prípojky sú v trase kanalizačných vetiev napájané prostredníctvom kanalizačných odbočiek PVC DN 300/150.

V nadväznosti na vyššie uvedené Vám v danej veci z hľadiska záujmov našej organizácie zasielame nasledujúce

**s t a n o v i s k o :**



Kanalizácia a ČOV budú v dotyku s vodnými tokmi Branisko (ID 4-32-01-2772), bezmenný (ID 4-32-01-2778), ktoré sú v správe našej organizácie.

Z hľadiska požiadaviek ochrany kvality vôd pred znečistením nebudeme mať proti navrhovanej stavbe námietky, ak sa výpočtom zmiešavacej rovnice preukáže, že vody v recipiente po zmiešaní s vypúšťanými vyčistenými vodami neprekročia limitné hodnoty, dané prílohou č.5 nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z.

Taktiež žiadame objasniť súvislosť s projektovanou stavbou „Kanalizácia a ČOV pre 500 EO v obci Žehra“, ktorú vypracovala spoločnosť AQUABEST s.r.o., Ing. Miloslav Remiš, Zábrežná 10/86, 010 14 Žilina - Brodno 010 08 vo februári 2021.

Nepožadujeme posudzovanie strategického dokumentu v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov.

Na vedomie  
Obec Žehra, Žehra 104, 05361 Spišské Vlachy  
SVP 41 000 (PDF)  
49 210 (PDF)  
49 220 (PDF)  
49 230 CZ 8714/2021-Ro

Ing. Stanislav Dobrota  
051 583 41 55  
technicko-prevádzkový námestník