



•  
•  
Enviroline, s.r.o.  
Františkánska 5  
040 01 Košice  
•  
•

Váš list/zo dňa

Naše číslo

Košice

Vec: **Žalobín – kanalizácia a ČOV, časť ČOV** – stanovisko pre zmenu stavby pred dokončením na úrovni PD pre realizáciu stavby

Listom zn. Env-190301-146/Po, doručeným 01.03.2019 ste nás požiadali o vydanie stanoviska k priloženej PD zmeny stavby pred dokončením na úrovni dokumentácie pre realizáciu stavby.

Investorom tejto stavby je VVS a.s., Košice. Projekt zmeny stavby pred dokončením v stupni pre realizáciu stavby vypracoval Enviroline s.r.o. Košice, \_\_\_\_\_), autorizovaný stavebný inžinier v 02/2019.

Užívateľom stavby budú obyvatelia obce Žalobín. Prevádzku projektovanej vodnej stavby bude zabezpečovať VVS, a.s., Košice, Závod Vranov nad Topľou.

K stavbe „Žalobín – kanalizácia a ČOV“ pre zmenu stavby pred dokončením sme sa vyjadrovali listom CS 2117/2015 – CZ 23428/49230-Ro zo dňa 18.12.2015. V rámci tejto PD je riešená zmena technológie predmetnej ČOV. Budúci prevádzkovateľ si vybral kontajnerovú ČOV na základe svojich skúseností s touto ČOV.

V súčasnosti je už z väčšej časti vybudovaná gravitačná kanalizácia. Zatiaľ nie je vybudovaná ČOV, ani prítoková stoka do ČOV, ani prístupová komunikácia a ani výustný objekt. Po vybudovaní ČOV a prítokovej stoky do ČOV by bolo možné po napojení cca 60% obyvateľstva z 900, t.j. cca 540 obyvateľov, uviesť celú stavbu do skúšobnej prevádzky a tým využiť už vybudovanú investíciu - existujúcu kanalizáciu.

Terén pod ČOV sa nachádza na trávinatej ploche na parcele 119/3 v celkovej ploche oploteného územia 608,12 m<sup>2</sup> v blízkosti vodného toku *Olka (4-30-08-090)*.

Stavba ČOV je navrhnutá ako mechanicko-biologická čistiareň odpadových vôd vybavená mechanickým predčistením vo vertikálnych hrabliciach, so závitovkovým dopravníkom zhrabkov, s prečerpaním mechanicky predčistených odpadových vôd do biologického čistenia kontajnerovej ČOV s biologickými reaktormi, ktoré využívajú procesy spojeného rastu na biomasových nosičoch bez potreby recirkulácie kalu a s kalojemom vybaveným miešaním, prevzdušňovaním aj zónovými odbermi. Kontajner ČOV bude dodaný ako kompletne vybavený. V kontajneri bude osadený biologický reaktor pre čistenie odpadovej vody a príslušná strojná technológia - dúchadlá vzduchu a čerpadlá vrátane technologického

HCP: 4-30-08 B\_72/4 – Ža

rozdávacia vybaveného riadiacim systémom pre riadenie chodu technológie. Do tohto technologického rozvádzača RT budú pripojené aj technologické zariadenia osadené mimo kontajner (hrablice, čerpadlá, hladinomery a prietokomery).

Predmetná PD zmeny stavby pred dokončením sa týka iba nasledovných prevádzkových súborov a stavebných objektov.

Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory:

Stavebné objekty:

SO 02 ČOV

SO 02.1 – Príprava územia

SO 02.2 – Združený objekt biologického čistenia

SO 02.3 – ČS OV

SO 02.4 – Spevnené plochy a úprava terénu

SO 02.5 – Oplotenie ČOV

SO 02.6 – Prepojovacie potrubia

SO 02.7 – Potrubie vyčistenej vody

SO 02.8 – Prívod vody

SO 03 Prístupová komunikácia

SO 04 El. NN prípojka a rozvody

SO 04.1- NN prípojka

SO 04.2 – NN rozvody ČOV

Prevádzkové súbory:

PS 01 Strojnotechnologické zariadenie PČS

PS 02 Elektročasť a MaR

SO 02.2 – Združený objekt biologického čistenia -

predmetný objekt bude tvoriť kontajner (unimobunka) rozmerov cca 3 x 6,05 m, osadený na plošnom betónovom základe rozmerov 3,1 x 6,2 m vystuženom KARI sieťou, ktorý bude vybetónovaný na hutnom štrkovom lôžku hrúbky 950 mm. Hrúbka základovej dosky je 250 mm. V mieste vodovodnej a kanalizačnej prípojky sa doska upraví tak, aby cez ňu prechádzali potrubia.

Objekt bude členený na kanceláriu, miestnosť rozvádzačov, miestnosť s WC a umývadlo a napokon predsieň, z ktorej sa do jednotlivých miestností bude vstupovať.

Súčasťou dodávky kontajnera je vnútorná elektroinštalácia a zariadenie predmety sanity. Napojenie rozvádzača kontajnera je z hlavného rozvádzača kontajnera.

SO 02.3 – ČS OV

Separáčna ČS a betónová kanalizačná šachta -

jedná sa o prefabrikovaný železobetónový podzemný objekt s vnútorným priemerom Ø 2500 mm a svetlej výšky 4,950 m, ktorý bude realizovaný z prefabrikovaných dielcov (šachtového dna, skruže a stropnej dosky). Vstup do ČS bude zabezpečený pomocou nerezového rebríka, ktorý bude opatrený bezpečnostným košom. Čerpacia stanica bude v rámci príslušného prevádzkového súboru vybavená technologickým zariadením (čerpadlo, potrubia, armatúry). Betónová kanalizačná šachta je podzemný objekt s vnútorným priemerom 1000 mm.

Jednotlivé objekty RN, ČS2, kalojemy budú realizované z prefabrikovaných dielcov (dna, skruží a stropnej dosky). V rámci príslušného prevádzkového súboru budú jednotlivé objekty vybavené technologickým zariadením (čerpadlo, potrubia, armatúry).

Objekt mechanického predčistenia je podzemný objekt z vodostavebného železobetónu, ktorý slúži na osadenie technologického zariadenia na mechanické predčistenie odpadovej vody.

SO 02.4 – Spevnené plochy a úprava terénu

V rámci tohto stavebného objektu budú riešené komunikácie pre prístup a otáčanie vozidiel a pohyb peších po areáli. Povrchová voda zo spevnených plôch bude odvádzaná priečnym a pozdĺžnym sklonom.



Dažďové vody budú z uličného vpustu odvádzané do šachty.

#### SO 02.7 – Potrubie vyčistenej vody

Potrubie odvádzá vyčistené odpadové vody z ČOV do recipientu Oľka v rkm 0,966. Potrubie bude ukončené výustným objektom s koncovou klapkou a opevnením svahu kamennou nahádzkou z lomového kameňa. Pre odtok vyčistenej vody je navrhnuté potrubie PVC DN 300 SN 10, dĺžky 31,80 m. Potrubie odtoku začína v šachte Š2.1, ktorá je súčasťou stavebného objektu SO 06 Prepojovacie potrubia ČOV. Trasa potrubia je vedená v zeleni, od areálu ČOV k recipientu Oľka, pričom potrubie prechádza cez spádiskovú šachtu Š1, kde sa potrubie lomí tak, aby pri zaústení zvieralo potrubie s osou vodného toku uhol  $60^\circ$ .

Výustný objekt je navrhnutý na ľavej strane vodného toku Oľka v rkm 0,966. Opevnenie ľavej strany kynety bude kamennou nahádzkou z lomového kameňa hrúbky 300 - 400 mm s preštrkovaním a urovaním líca na celkovej dĺžke 20 m (10 m nad a 10 m pod výustným objektom). Opevnenie svahu kynety bude v dne ukončené zapustenou kamennou pätkou 800/600mm z lomového kameňa s preštrkovaním a urovaním líca, po svahoch 2 ks stabilizačnými prahmi 500/600 mm z lomového kameňa s preštrkovaním a urovaním líca.

#### SO 02.8 – Prívod vody

Účelom vodovodnej prípojky je zabezpečenie pitnej a úžitkovej vody pre obsluhu ČOV a na technologické účely. Potrubie dopravuje pitnú vodu z existujúceho vodovodu do areálu navrhovanej kontajnerovej ČOV.

#### SO 03 Prístupová komunikácia

V rámci tohto objektu je riešený prístup k areálu. Prístupová komunikácia je lemovaná betónovými obrubníkmi. Povrchová voda z prístupovej komunikácie je odvedená priečnym spádom do terénu.

#### PS 01 Strojnotechnologické zariadenie PČS

Splaškové odpadové vody budú kanalizačným potrubím DN 300 dopravené do areálu kontajnerovej ČOV, kde budú nasmerované do kanalizačnej šachty, z ktorej bude odtok DN 200 zaústený do podzemnej šachty vybavenej strojnotechnologickým zariadením separačnej čerpacej stanice. Zariadenie separačnej ČS tvoria dve čerpadlá - jedno prevádzkové, druhé rezervné, ktoré pracujú v striedavej prevádzke.

Výtlak zariadenia separačnej ČS z nerezú DN 100 bude opatrený univerzálnou spojkou a zaústený bude do žľabu mechanického predčistenia. Mechanicky predčistené splaškové odpadové vody budú vtekať do podzemnej šachty retenčnej nádrže.

V žľabe mechanického predčistenia budú osadené strojné rotačné hrablice. Rotačné hrablice sa spúšťajú na základe výšky hladiny pred hrablicami. Súčasťou dodávky je aj elektrický rozvádzač, snímač výšky hladiny a elektrický ohrev hrablic, ktoré budú osadené v kanáli vo vonkajšom prostredí. Zhrabky z hrablic budú prepadať do nádoby na odpad.

Mechanicky predčistené splaškové odpadové vody budú vtekať do podzemnej šachty retenčnej nádrže, ktorá je na dne prepojená so šachtou ČS mechanicky predčistených odpadových vôd. Celkový obsah retenčnej nádrže a čerpacej stanice mechanicky predčistených vôd bude cca 32 m<sup>3</sup>. Z retenčnej nádrže vyčistenej odpadovej vody budú cez prepád odtekať do odtoku z ČOV, ktorý bude opatrený v kanalizačnej mernej šachte nástrčným merným profilom, slúžiacim ako fakturačné meradlo k meraniu prietoku a ďalej do recipientu vodného toku Oľka. Odberáky vzoriek vody sú navrhované prenosné.

Krátkodobé uskladnenie prebytočného kalu budú zabezpečovať dva kalojemy. Každý kalojem bude za účelom premiešavania obsahu kalojemu vybavený prevzdušňovacím perforovaným potrubím z nerezú, do ktorého bude privádzaný vzduch z dúchadla osadeného v kontajneri biologického čistenia. K odťahu zahusteného kalu bude každý kalojem opatrený nerezovým potrubím DN 100 ukončeným nad kalojemom rýchlospojkou k napojeniu na hadicu fekálneho vozidla. Kalová voda z bezpečnostného prepadu bude potrubím riešeným v stavebnej časti zaústená do retenčnej nádrže mechanicky predčistených odpadových vôd.

#### PS 02 Elektročasť a MaR

Táto časť projektovej dokumentácie rieši len káblové napojenie vonkajších zariadení mimo kontajnera ČOV. Súčasťou dodávky tejto časti budú aj 2 ks prenosných vzorkovačov (odberákov vzoriek), ktoré budú vyhotovené s nabíjateľnou batériou. Osadené budú v prípade potreby v šachte na prítoku a v šachte na odtoku.



Riadenie chodu ČOV bude zabezpečené riadiacim systémom v rozvádzači RT v technologickom kontajneri ČOV. Rozvádzač RT bude vybavený riadiacim systémom, ktorý bude schopný riadiť chod celej ČOV a telemetricky komunikovať s dispečingom. Na komunikáciu s dispečingom bude riadiaci systém doplnený telemetrickým modulom. Z riadiaceho systému bude zabezpečený telemetrický prenos na dispečing VVS a.s. závod Vranov nad Topľou.

*Telemetrický systém bude z ČOV na dispečing prenášať tieto údaje:*

- stav rozvádzača RT (stav hl. ističa, prítomnosť napätia),
- prístupový systém - narušenie objektu (zapnutie ochrany, vypnutie ochrany, narušenie),
- stav všetkých elektropohonov (porucha, chod, otvorený, zatvorený, ručný režim),
- výšky hladín v nádržiac,
- množstvo kyslíka v biologickom reaktore,
- prietok vody na vstupe do ČOV,
- prietok vody za vstupnou ČS,
- prietok vody (množstvo) na odtoku z ČOV,
- stav pieskového filtra (v prevádzke / zanesený),
- systém zabezpečí monitoring telemetrickej komunikácie objektu s dispečerským pracoviskom a signalizáciu jej výpadku.

*Z dispečingu bude možné ovládať:*

- chod všetkých elektropohonov (povoliť, zakázať),
- nastavovať parametre čistenia.

Výpočet množstva splaškových odpadových vôd - vychádza z výpočtu potreby vody v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 684 zo 14. novembra 2006:

Počet obyvateľov – súčasnosť .....	856
Počet obyvateľov – výhľad pre rok 2049.....	900
Priemerný denný prietok splaškov: $Q_{24}$ .....	122,750 m <sup>3</sup> /deň = 1,421 l/s
Priemerný hodinový prietok splaškov: $Q_{h24}$ .....	5,115 m <sup>3</sup> /hod
Maximálny denný prietok splaškov: $Q_d$ .....	7,673 m <sup>3</sup> /hod = 2,131 l/s
Maximálny hodinový prietok splaškov: $Q_{hmax}$ .....	16,880 m <sup>3</sup> /hod = 4,689 l/s (podľa STN 75 6401)
Maximálny hodinový prietok splaškov: $Q_{hmax}$ .....	15,345 m <sup>3</sup> /hod = 4,263 l/s (podľa STN 75 6101)

Za mechanickým čistením budú odpadové vody zaústené do ČS. Do biologického čistenia bude zaústené max. množstvo odpadovej vody:  $Q_{h,biolog} = 9,208 \text{ m}^3/\text{hod} = \text{cca } 2,6 \text{ l/s}$

Čerpacia stanica mechanicky vyčistených odpadových vôd bude vybavená dostatočnou akumuláciou v 2 podzemných šachtách, každá o Ø 3,0 m s max. hladinou 2,3 m t.j. s akumuláciou cca 32 m<sup>3</sup>. Tým sa zabezpečí cca 4 hodinové zdržanie max. prietoku voči prečerpávanému prietoku. Pre prípad havárie je čerpacia stanica vybavená bezpečnostným prepacom, ktorý zabezpečí odtok mechanicky vyčistených vôd do odľahčovacej stoky.

Znečistenie na prítoku do ČOV:

BSK <sub>s</sub> .....	54,00 kg/d
CHSK <sub>Cr</sub> .....	108,00 kg/d
NL.....	49,50 kg/d

Kvalita vyčistenej vody na odtoku z ČOV:

BSK<sub>5</sub>..... 20 mg/l

CHSK<sub>Cr</sub>..... 90 mg/l

NL..... 20 mg/l

Údaje o recipiente:

- recipient: vodný tok *Olka*, rkm 1,0
- hydrologické číslo: 4-30-08-090
- prietok:  $Q_{355} = 0,170 \text{ m}^3/\text{s}$  (údaj poskytol SHMÚ, RS Košice listom č. 305-3929/2018/13990 zo dňa 11.12.2018)
- kvalita vody v toku:
  - BSK<sub>5</sub> = 3,4 mg/l
  - CHSK<sub>Cr</sub> = 34,4 mg/l
  - NL = 87 mg/l(údaje poskytol SHMÚ Bratislava listom č. 302-4013/2018/14400 zo dňa 20.12.2018)

Vplyv vypúšťaných odpadových vôd na recipient:

Na základe predloženého výpočtu podľa zmiešavacej rovnice po zmiešaní vypúšťaných odpadových vôd s povrchovou vodou recipientu, vodný tok *Olka*, vzrastie koncentrácia znečistenia v uvedenom vodnom toku v ukazovateli BSK<sub>5</sub> na hodnotu 3,538 mg/l < 7 mg/l, v ukazovateli CHSK<sub>Cr</sub> na hodnotu 34,861 mg/l < 35mg/l, v ukazovateli NL na hodnotu 86,445 mg/l, čo je v súlade s NV SR 269/2010 Z. z..

Z hľadiska záujmov našej organizácie zaujímate k predloženej projektovej dokumentácii nasledujúce

**stanovisko:**

**Z hľadiska požiadaviek ochrany vôd pred znečistením voči navrhovanej zmene stavby pred dokončením vo veci stavby „Zalobín – kanalizácia a ČOV, časť: ČOV“ nemáme námietky.**

**Pri povoľovaní vypúšťania prečistených odpadových vôd z navrhovanej ČOV do povrchových vôd (vodný tok *Olka*) požadujeme dodržať nasledovné požiadavky:**

1. Za účelom overenia funkčnosti, spoľahlivosti a účinnosti ČOV uviesť ČOV do skúšobnej prevádzky v trvaní min. 1 rok.
2. Množstvo vypúšťaných odpadových vôd stanoviť na úrovni projektovaných hodnôt.
3. Meranie množstva vypúšťaných odpadových vôd vykonávať certifikovaným meradlom a viesť pravidelnú evidenciu meraní. Vo vodoprávnom povolení uviesť druh a miesto osadenia príslušného meradla pre ČOV.
4. Limitné koncentračné hodnoty vypúšťaného zvyškového znečistenia „p“ stanoviť v zmysle garantovaných hodnôt ukazovateľov zostatkového znečistenia, nakoľko z nich bol aj posudzovaný vplyv na vodný tok, t.j.: BSK<sub>5</sub> = 20 mg/l, CHSK<sub>Cr</sub> = 90 mg/l a NL = 20 mg/l. Limitné koncentračné hodnoty „m“ je možné stanoviť podľa prílohy č. 6, časť A.1 NV SR č. 269/2010 Z.z. pre veľkostnú kategóriu zdroja splaškových odpadových vôd od 51 do 2000 EO.
5. Vo vypúšťaných odpadových vodách sledovať 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.
6. 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 a v zmysle



- ustanovenia § 5 ods. 13 a ods. 14, t. j. akreditovaným spôsobom a odporúčanými metódami stanovenia monitorovaných ukazovateľov znečistenia.
7. Súbežne so sledovaním kvality odtoku 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. Výústny objekt odpadového kanála z ČOV do recipientu udržiavať v dobrom technickom stave a zabezpečiť celoročný bezproblémový prístup k nemu za účelom potrebnej kontroly resp. nutnej údržby.
  10. Technické prevedenie výústneho objektu z ČOV do recipientu písomne odsúhlasiť našou Správou povodia Bodrogu Trebišov.
  11. 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.
  12. K termínu kolaudačného konania vypracovať prevádzkový poriadok ČOV a predložiť nám ho na pripomienkovanie.
  13. Platnosť povolenia na vypúšťanie vyčistených odpadových vôd z predmetnej ČOV do vodného toku *Olka*, v súlade s ustanovením § 21 ods. 4 zákona č. 364/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov, časovo obmedziť na dobu najviac 10 rokov.
  14. K termínu kolaudačného konania v danej veci zdokladovať:
    - zmluvu na prevádzkovanie verejnej kanalizácie a ČOV, uzatvorenú v zmysle zákona č. 442/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov s odborne spôsobilým subjektom;
    - certifikát o overení meradla množstva vypúšťaných odpadových vôd z predmetnej ČOV;
    - zmluvu na zneškodňovanie odpadov vznikajúcich v prevádzke ČOV, uzatvorenú so subjektom oprávneným na nakladanie s odpadmi v zmysle platného zákona o odpadoch.
  15. Pred ukončením skúšobnej prevádzky zaslať aj správcovi toku na zaujatie stanoviska vyhodnotenie skúšobnej prevádzky ČOV s tabelárnymi prehľadmi výsledkov realizovaného monitoringu a návrhom na užívanie vodnej stavby pre ďalšie prevádzkové obdobie.

**Z hľadiska technicko - prevádzkových záujmov správcu vodných tokov a protipovodňovej ochrany k predloženej projektovej dokumentácii pre zmenu stavby pred dokončením nemáme pripomienky.**

SVP, š. p., OZ Košice ako správca výstavbou dotknutého vodného toku a pobrežných pozemkov si vyhradzuje právo kontroly staveniska. Zahájenie a ukončenie prác v dotyku s vodným tokom žiadame oznámiť našej Správe povodia Bodrogu v Trebišove, kontaktná osoba Ing. Košara, t.č. 056/66 80 613, 0911 424 046 minimálne 14 dní vopred, z dôvodu zabezpečenia dozoru z našej strany, ktorý bude oprávnený predkladať doplňujúce pripomienky počas realizácie stavby.

Ku kolaudačnému konaniu žiadame prizvať nášho zástupcu a predložiť porealizačné výškopisné a polohopisné zameranie výústneho objektu s určením staničenia (riečneho kilometra) podľa platnej kilometráže vodného toku. Uvedenú dokumentáciu žiadame predložiť aj v digitálnej podobe (súbor \*.dgn, \*.dwg).

Podmienky týkajúce sa skúšobnej prevádzky vznesené v stanovisku č. CS 2117/2015-CZ 23428/49230-Ro zo dňa 18.12.2015 ostávajú v platnosti.

**Z hľadiska majetkovoprávných vzťahov:**

Odpadové vody budú prečistené v navrhovanej ČOV a výústny objekt bude zaústnený do recipientu vodného toku *Olka* a bude umiestnený na pozemku p. č. KN-E 1251/2, ktorý je evidovaný na LV č. 468 v k. ú. Žalobín a je 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 ku stavebnému konaniu uzatvoriť zmluvu o budúcej zmluve o vecnom bremene, ktorej predmetom bude záväzok zmluvných strán spočívajúci

v uzatvorení zmluvy o vecnom bremene (na základe osobitnej žiadosti žiadateľa), predmetom ktorej bude uloženie kanalizácie a výpustného objektu na vyššie uvedených pozemkoch, vo výmere vyplývajúcej z porealizačného zamerania.

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

Príloha: 1 x DSP (02/2019)

Na vedomie:

Okresný úrad Vranov nad Topľou, Odbor starostlivosti o ŽP

- SVP - 44 000 (formát PDF)
- 49 210 (formát PDF)
- 49 230 – CZ 11594/2019-Ry
- 49 330 (formát PDF)

Ing. Stanislav Dobrotka  
technicko-prevádzkový námestník