Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Košice

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti

„Rožňava – ČOV – intenzifikácia“

podľa § 18 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Február 2017

OBSAH

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI 4

1. Názov
2. Identifikačné číslo
3. Sídlo
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa
5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 4

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 5

1. Umiestnenie navrhovanej činnosti
2. Stručný opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch
3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie
4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov
5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice
6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí
    - 6.1. Geomorfologické pomery
    - 6.2. Geologické pomery
    - 6.3. Voda
    - 6.4. Klimatické pomery
    - 6.5. Pôda
    - 6.6. Fauna a flóra
    - 6.7. Lesy
    - 6.8. Chránené územia prírody
    - 6.9. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria
    - 6.10. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia
    - 6.11. Technická infraštruktúra a doprava
    - 6.12. Kultúrnohistorické hodnoty územia
    - 6.13 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH 42

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE 43

VI. PRÍLOHY 45

1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia
2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe
3. Výpis z katastra nehnuteľností
4. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

VII. DÁTUM SPRACOVANIA 45

VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA 45

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA 45

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1. Názov

Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s.,

zapísaná v OR Okresného súdu Košice I., oddiel : Sa, vložka číslo : 1243/V

I.2. Identifikačné číslo

IČO: 36 570 460

I.3. Sídlo

Komenského 50, 042 48 Košice

I.4. Oprávnený zástupca

Meno: Ing. Stanislav Hreha, predseda predstavenstva

Adresa: Komenského 50, 042 48 Košice

I.5. Kontaktné údaje kontaktných osôb, od ktorých možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto pre konzultácie

Meno: Ing. Ladislav Hnidiak, zodpovedný projektant

Adresa: Enviroline s.r.o., Františkánska 5, 040 01 Košice

Telefón : 055 / 622 51 81

Meno : Ing. Jana Marcinková

Adresa: Topolianska 5709, 071 01 Michalovce

Telefón : +421 905 680 103

e-mail: enviroglobal@gmail.com

Miesto pre konzultácie : Enviroline s.r.o. Košice, Františkánska 5, 040 01 Košice

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

„Rožňava – ČOV – intenzifikácia“

Popis zmeny : Stav existujúcej ČOV Rožňava je už v súčasnosti nevyhovujúci. Zvýšené množstvá odpadových vôd už nezaručujú vyčistenie odpadových vôd do takej miery, aká je požadovaná stanovenými limitmi v jednotlivých ukazovateľoch vo vypúšťaných vodách z ČOV do recipientu – povrchového toku „Slaná“.

Intenzifikácia ČOV sa vyžaduje v súvislosti s vybudovanými kanalizáciami v meste Rožňava a v jej mestských častiach a tiež so súčasným a výhľadovým nárastom počtu obyvateľov v meste Rožňava a priľahlých obciach.

ČOV je navrhovaná tak, aby boli dodržané povolené limity znečistenia na výstupe z ČOV v súlade s limitnými hodnotami ukazovateľov znečistenia vo vypúšťaných odpadových vodách stanovenými nariadením vlády č.269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV č. 398/2012 Z. z. a podľa požiadaviek budúceho prevádzkovateľa, dohodnuté na rokovaniach v priebehu prác na projektovej dokumentácii.

Všetky navrhované objekty ČOV a kanalizácie sú podzemného charakteru, ktoré nevyžadujú architektonické riešenie. Po stavebnej stránke sú riešené z bežných stavebných materiálov, nádrže a žľaby ČOV z vodostavebných betónov, potrubia z materiálov zabezpečujúcich vodonepriepustnosť. Stavebnotechnické riešenie je navrhnuté tak, aby jednotlivé objekty plnili funkciu, ktorá im je určená v procese technológie čistenia odpadových vôd. Staveniskom pre navrhovanú ČOV je v celom rozsahu existujúci areál ČOV Rožňava nachádzajúci sa v južnej časti mesta pri potoku Slaná. Na stavenisku sa nachádzajú existujúce objekty ČOV a podzemné vedenia potrubné a káblové, ktoré prepájajú jednotlivé objekty ČOV.

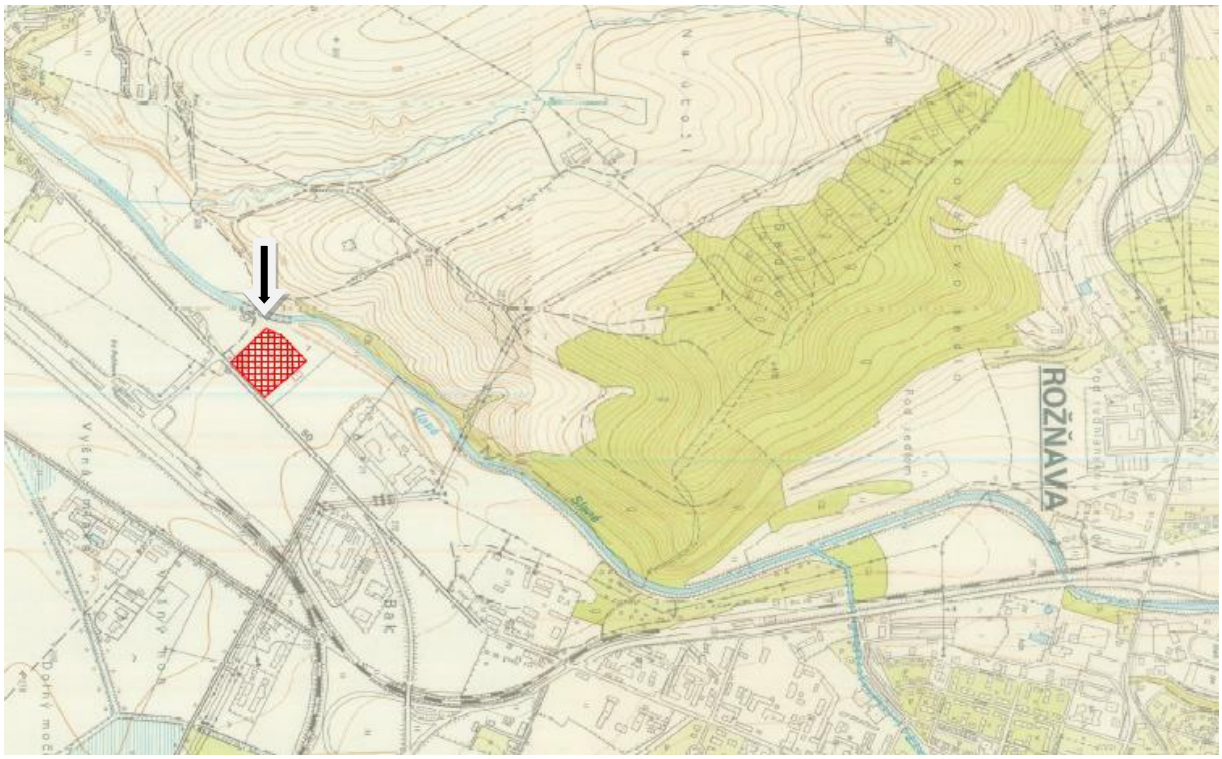
Vo februári 2015 už bola spracovaná a predložená zmena navrhovanej činnosti **„Rožňava – ČOV – intenzifikácia“**, ktorá riešila intenzifikáciu ČOV Rožňava. Vzhľadom na finančnú náročnosť bolo pôvodne navrhované riešenie prehodnotené a bolo zvolené riešenie, ktoré bude realizované vo väčšej miere stavebnými úpravami existujúcich objektov ČOV a novými objektmi v priestore nefunkčnej odstavenej časti ČOV.

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

III.1. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)

Kraj : Košický
Okres : Rožňava
Obec : Brzotín
Katastrálne územie : Brzotín
Dotknuté parcely : parcely registra „C“, parc.č. : 1028/2, 1030/1 až 24 , číslo LV 23

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti je na nasledujúcom obrázku.



III.2. Stručný opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy (záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky) a údajov o výstupoch (napríklad zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície)

- ***Charakter navrhovanej činnosti***

Navrhovateľ - Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. predkladá podľa § 18 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „Rožňava – ČOV - intenzifikácia“. Navrhovaná zmena činnosti je **pokračovaním existujúcej činnosti**.

Predkladané Oznámenie o zmene činnosti bolo spracované v súlade s Prílohou č.8a zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na ŽP a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Podľa Prílohy č.8 citovaného zákona sú čistiarne odpadových vôd zaradené nasledovne :

10. Vodné hospodárstvo

Rezortný orgán: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

Pol. č.	Činnosť, objekty, zariadenia	Prahové hodnoty	
		Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zisťovacie konanie)
6.	Čistiarne odpadových vôd a kanalizačné siete		od 2 000 do 100 000 ekvivalentných obyvateľov

Predkladané Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti bolo spracované na základe Projektovej dokumentácie pre zmenu stavby pred dokončením, generálny projektant: Enviroline, s.r.o., Františkánska 5, 040 01 Košice, zodpovedný projektant Ing. Ladislav Hnidiak, 12/2016.

KAPACITNÉ ÚDAJE A MERNÉ JEDNOTKY

Počet obyvateľov pripojených na ČOV

→ Súčasný počet obyvateľov v meste Rožňava
- napojených na kanalizáciu ... 17 075 obyvateľov
- celkove ... 19 397 obyvateľov

→ Súčasný počet obyvateľov v obci
- Čučma ... 657 obyvateľov
- Kružná ... 488 obyvateľov
- Brzotín ... 1 317 obyvateľov

→ Celkový súčasný počet obyvateľov, ktorí by mali byť napojení na ČOV Rožňava ... 21 859 obyvateľov

→ Celkový výhľadový počet obyvateľov, ktorí by mali byť napojení na ČOV Rožňava pre rok 2046 (nárast cca 5%)
- Rožňava ... 20 367 obyvateľov
- Čučma ... 690 obyvateľov

- Kružná ... 512 obyvateľov
- Brzotín ... 1 383 obyvateľov

→ Celkový výhľadový počet obyvateľov, ktorí by mali byť napojení na ČOV Rožňava ... 22 952 obyvateľov

Množstvo odpadových vôd na prítoku do ČOV

→ Priemerné denné množstvo splaškových odpadových vôd dopravených na prítok do ČOV :
- Q_{24} ... 7 742,98 m3 /deň
  = 322,62 m^3/hod = 89,62 l/s

→ Maximálne hodinové množstvo zmiešaných odpadových vôd na prítoku do ČOV cez odľahčovací objekt (kde je riedenie 1:4) do mechanického predčistenia:
- $Q_{h,\ max} = Q_{24}$ x (1+4) ... 1 613,1 m^3/hod = 448,08 l/s

→ Maximálne hodinové množstvo odpadových vôd na prítoku do biologického čistenia ČOV (v súlade s STN 75 6401 čl.4.7):
- $Q_{biolog,\ max}$ = Q24 x2 ... 645,24 m^3/hod = 179,23 l/s

Množstvo nad $Q_{biolog,\ max}$ bude po mechanickom predčistení odľahčené do recipientu.

Znečistenie odpadových vôd na prítoku do ČOV

→ Množstvo znečistenia na prítoku do navrhovanej ČOV:
- BSK_5 ... 1 377,22 kg /deň
- CHSK ... 2 946,76 kg /deň
- NL ... 1 253,48 kg /deň
- N - NH_4 ... 191,54 kg /deň
- N_C ... 253,04 kg /deň
- P_C ... 37,65 kg /deň

tomu odpovedá:
- ekvivalentný počet obyvateľov ... **22 954 EO**

→ Koncentrácie znečistenia na prítoku do navrhovanej ČOV:
- BSK_5 ... 177,87 mg/l
- CHSK ... 380,57 mg/l
- NL ... 161,89 mg/l
- N - NH_4 ... 24,74 mg/l
- N_C ... 32,68 mg/l
- P_C ... 4,86 mg/l

Parametre vyčistených odpadových vôd na výstupe z ČOV

Navrhovaná technológia čistiarne odpadových vôd je navrhnutá tak, aby zabezpečila vyčistenie odpadových vôd v jednotlivých ukazovateľoch pod nasledovné limity znečistenia na odtoku z ČOV (vzhľadom na dodržanie imisných limitných hodnôt recipientu „Slaná“):
- BSK5 ... 20,0 mg/l
- CHSK ... 70,0 mg/l
- NL ... 20,0 mg/l
- N - NH_4 ... 5,0 mg/l

- $N_{celk.}$ ... 10,0 mg/l
- $P_{celk.}$ ... 2,0 mg/l

Stručný popis stavebnej časti

Navrhovaná stavba je členená na 4 Sekcie z dôvodu nutnej postupnosti výstavby a nutného postupného odovzdávania stavby do prevádzky.

V rámci týchto sekcií sú riešené nasledovné stavebné objekty a prevádzkové súbory.

SEKCIA A

SO 01 Príprava staveniska – búranie nefunkčných objektov jestvujúcej ČOV

Účelom riešenia predmetného objektu je odstránenie objektov ČOV, ktoré sú toho času už nefunkčné a nepoužívané a na ich mieste je projektovaná prevádzka novej ČOV. Takisto bude potrebné odstrániť niekoľko stromov, ktoré rastú v mieste výstavby nových objektov.

Objekty určené na búranie:

- Prítokový žľab
- Murovaná budova príručného skladu

Výrub stromov:

- Výrub 18ks stromov (6ks briez, 12ks tují) v areáli ČOV. Vyrúbané stromy budú v rovnakom počte nahradené výsadbou nových stromov v rámci objektu terénnych a sadových úprav.

SO 02 Vnútroareálové káblové rozvody – I. etapa

V tejto etape bude napojená existujúca skriňa RIS3 j, ktorá bola pre celú ČOV východiskovým miestom napojenia podružných rozvodov. Napojenie riešiť z ANG rozvádzača trafostanice novým zemným káblom. Vývody pre existujúcu administratívnu budovu a budovu mechanického predčistenia budú zrušené/odpojené, ostatné vývody zo skrine RIS 3 ostanú zachované.

SO 03 Stavebné úpravy vo vstupnej ČS a el. rozvodne

Účelom stavebných úprav jestvujúcej vstupnej ČS je jej prispôsobenie pre osadenie navrhovaných technologických zariadení – čerpadiel a hrubých hrablíc a tiež príprava miestnosti navrhovanej elektrorozvodne. V rámci predmetného objektu sa tiež zrealizuje základ pod horák zbytkového plynu.

SO 04 Trafostanica – zvýšenie kapacity
SO 04.1 VN Prípojka

Predmetný objekt rieši úpravu VN prípojky pre trafostanicu TS 93 - VVS ČOV Rožňava a zároveň rieši demontáž tejto jestvujúcej betónovej štvorstĺpovej trafostanice ako aj časti VN prípojky. Predmetná vzdušná VN prípojka je napojená z vedenia V369 vyúsťujúceho z ES Rožňava. Vzdušná časť VN prípojky bude ukončená na novom kotviacom podpernom bode osadenom v areáli ČOV a samotná kiosková trafostanica bude napojená z tohto podperného bodu jednožilovými káblami uloženými v zemi.

SO 04.2 Trafostanica

Navrhnutá je betónová bloková transformačná stanica polozapustená, obsluhovaná z vonku typu EH8C. Navrhovaná trafostanica bude osadená pri vstupe do areálu ČOV.

Podľa STN EN 62271-202 sú parametre trafostanice nasledovné:

- menovitá trieda krytu 20

- oteplenie transformátora 20K
- zaťažovateľ olej. transformátora v kryte (bloková TS) pre triedu 20 závislosti od priemernej teploty 10°C až 20°C, je 0,9 až 0,8
- vzhľadom na stanovenú triedu krytu je maximálna hodnota, ktorá môže byť nastavená na ističi QM pre transformátor 630 kVA s menovitým prúdom Ir 866 A t.j. - Ir x 0,9 = 779 A
- klasifikácia vzhľadom na vnútorný oblúk IAC-AB (20 kA pre 1s)

SO 05 Objekty mechanického predčistenia

Predmetný stavebný objekt rieši mechanické predčistenie odpadových vôd pritekajúcich z čerpacej stanice na prítoku. Celý objekt je možné rozdeliť na dielčie objekty nasledovne:

- Prítokový žľab na mechanické predčistenie s rozdeľovacím objektom - časť 1
- Základová vaňa objektu mechanického predčistenia - časť 2
- Rozdeľovací žľab - delený na štyri dilatačné celky (časť 3 až 6)
- 1. dilatačný celok - žľab šírky 800mm s odľahčovacím objektom a odtokom na AN č.1
- 2. dilatačný celok - žľab šírky 600mm
- 3. dilatačný celok - žľab šírky 600mm s odtokom na AN č.2
- 4. dilatačný celok - žľab šírky 400mm s odtokom na AN č.3
- Prístrešok pre odber vzoriek č.2 - časť 7

Cez prítokový žľab pritekajú splaškové vody do rozdeľovacieho objektu, kde sa rovnomerne rozdelia na dva samostatné kompaktné zariadenia tvorené jemnými hrablicami, pozdĺžnym lapačom piesku a lapačom tukov (zariadenie je umiestnené v základovej vani). Zhrabky a piesok budú dopravníkmi dopravované do zberných kontajnerov.

Splaškové vody budú po mechanickom predčistení potrubím privedené do rozdeľovacieho žľabu s odľahčovacím objektom. Po odľahčení budú pritekajúce splaškové vody v žľabe rovnomerne rozdelené do jednotlivých aktivačných nádrží.

SO 06 Objekty biologického čistenia – I. etapa

Predmetný stavebný objekt rieši stavebné úpravy jestvujúceho združeného objektu biologického čistenia č.3, základovú dosku pod zásobník chemikálií, základovú dosku pod dúchadlá združených objektov biologického čistenia a uzamykateľný prístrešok č.3 pre odberák vzoriek pri jestvujúcom mernom žľabe na odtoku.

SO 07 Vnútroareálové potrubné rozvody – I. etapa

Objekt rieši I. etapu potrubných rozvodov jednotlivých médií :

- Potrubie odpadovej vody

Výtlačné potrubie z ČS na prítoku

- Potrubie prítoku do objektu biologického čistenia 3
- Potrubie obtoku biologickej časti
- Výtlačné potrubie zrážkových vôd
- Rozvod síranu železitého
- Potrubie kalu

Výtlačné potrubie tuku

- Provizórny prepoj prebytočného kalu
- Potrubie vyčistenej vody

Preložka výtlaku vyčistenej vody

SEKCIA B

SO 08 Objekty biologického čistenia – II. etapa

Predmetný stavebný objekt rieši stavebné úpravy jestvujúceho združeného objektu biologického čistenia č.2.

Združený objekt biologického čistenia č.2

Jedná sa o jestvujúcu kruhovú ŽB podzemnú nádrž s vonkajším priemerom 37,0m. Je rozdelená na dva funkčné celky – po obvode je to nádrž aktivácie a v stredovej časti je to dosadzovacia nádrž s priemerom 17,5m ktorej dno sa zvažuje smerom k stredu v spáde 10%. V jej strede je nátokový ŽB valec priemeru 900mm. Aktivácia je z väčšej časti predelená stredovou stenou a na dne sú po celej dĺžke stien nábehové kliny zo spádového betónu.

Po odstavení nádrže, odstránení zbytkových usadenín a vyčistení vnútorných povrchov sa odstránia jestvujúce pochôdzne oceľové lávky so zábradliami nad aktivačnou časťou objektu. Odstránia sa tiež oceľové usmerňovacie steny. Kompletne sa vybúrajú nábehové kliny 400×800mm zo spádového betónu z aktivačnej časti v celkovej dĺžke cca. 307,0m. Následne sa vybúra stredová ŽB stena hr.200mm a výšky 3,35m v celej dĺžke cca 70,0m.

Na takto pripravenej nádrži je možné zrealizovať sanačné opatrenia betónových konštrukcií. Sanácia bude pozostávať z:

- Sanácia vnútorných stien nádrže
- Sanácia dna nádrže
- Sanácia vonkajšej časti obvodovej steny nádrže
- Sanácia dilatácií a prasklín v betónových konštrukciách nádrže
- Sanácia pojazdovej dráhy TG mosta dosadzovacej nádrže
- Sanácia oceľových konštrukcií

SO 09 Vnútroareálové potrubné rozvody – II. etapa

Objekt rieši II. etapu potrubných rozvodov jednotlivých médií.

Potrubie odpadovej vody

Potrubie prítoku do objektu biologického čistenia 2

Potrubie privádza odpadové vody zo žľabu za mechanickým predčistením do objektu biologického čistenia 2. Navrhnuté je potrubia PVC DN 200 mm celkovej dĺžky 51,0 m.

Na potrubí sú navrhnuté 4 ks kanalizačných šácht ŽB DN1000 mm s liatinovým poklopom, z toho jedna šachta je lomová, druhá spádisková a zároveň rozdeľovacia a tretia šachta je merná.

Rozvod síranu železitého

Potrubie dopravuje síran železitý zo zariadenia na dávkovanie do potrubia prítoku do objektu biologického čistenia 2. Navrhnuté je potrubie PE-Xa DN 40 mm (D50/90) celkovej dĺžky 12,0 m (vrátane zvislej časti).

SO 10 Vnútroareálové káblové rozvody – II. etapa

Káblové rozvody sú rozdelené do 3 etáp realizácie. V rámci 2. etapy je riešený káblový rozvod pre napájanie nového technologického rozvádzača RT2. V tejto etape sa napojí jeden technologický rozvádzač. Z rozpojovacej a istiacej skrine SR2 (riešenej v I. etape) sa napojí rozvádzač RT2.

SEKCIA C

SO 11 Objekty biologického čistenia – III. etapa

Predmetný stavebný objekt rieši stavebné úpravy jestvujúceho združeného objektu biologického čistenia č.1, stavebné úpravy jestvujúcej usadzovacej nádrže na nádrž stabilizácie kalu a základovú dosku pod dúchadlá nádrže stabilizácie kalu.

Združený objekt biologického čistenia č.1

Jedná sa o jestvujúcu kruhovú ŽB podzemnú nádrž s vonkajším priemerom 37,0m. Je rozdelená na dva funkčné celky – po obvode je to nádrž aktivácie a v stredovej časti je to dosadzovacia nádrž s priemerom 17,5m ktorej dno sa zvažuje smerom k stredu v spáde 10%. V jej strede je nátokový ŽB valec priemeru 900mm. Aktivácia je z väčšej časti predelená stredovou stenou a na dne sú po celej dĺžke stien nábehové kliny zo spádového betónu.

Po odstavení nádrže, odstránení zbytkových usadenín a vyčistení vnútorných povrchov sa odstránia jestvujúce pochôdzne oceľové lávky so zábradliami nad aktivačnou časťou objektu. Odstránia sa tiež oceľové usmerňovacie steny. Kompletne sa vybúrajú nábehové kliny 400×800mm zo spádového betónu z aktivačnej časti v celkovej dĺžke cca. 307,0m. Následne sa vybúra stredová ŽB stena hr.200mm a výšky 3,35m v celej dĺžke cca 70,0m.

Na takto pripravenej nádrži je možné zrealizovať sanačné opatrenia betónových konštrukcií. Sanácia bude realizovaná obdobne ako pri SO 08 – Združený objekt biologického čistenia č. 2.

Nádrž stabilizácie kalu

Jedná sa o jestvujúcu kruhovú ŽB podzemnú nádrž s vonkajším priemerom 37,11 m. Dno nádrže sa zvažuje smerom k stredu v spáde 6%. V jej strede je nátokový ŽB valec vonkajšieho priemeru 4000mm. TG vybavenie nádrže bude pred sanáciou demontované v rámci príslušného prevádzkového súboru.

Po odčerpaní vody, vyčistení nádrže a odstránení TG zariadení a konštrukcií sa pristúpi k sanácii ŽB konštrukcií.

V rámci objektu sa zrealizujú aj potrebné vysprávky omietky ČS stabilizovaného kalu. Je to murovaná budova pri nádrži stabilizácie kalu zastrešená trapézovým plechom. Pôdorysné rozmery budovy sú 3,5m×4,5m a výška 2,5m. Vysprávky budú realizované váp.-cementovou maltou s následným 2× bielym vápenným náterom.

Základová doska pod dúchadlá

Riešený stavebný objekt bude slúžiť na osadenie dúchadiel potrebných pre prevzdušňovanie nádrže stabilizácie kalu.

SO 12 Vnútroareálové potrubné rozvody – III. etapa

Objekt rieši III. etapu potrubných rozvodov jednotlivých médií.

- Potrubie odpadovej vody

Potrubie prítoku do objektu biologického čistenia 1

- Rozvod síranu železitého
- Potrubie kalu

Potrubie prebytočného kalu

SO 13 Vnútroareálové káblové rozvody – III. Etapa

Káblové rozvody sú rozdelené do 3 etáp realizácie. V rámci 3. etapy sú riešené káblové rozvody pre napájanie nových technologických rozvádzačov RT1, RT4 a ROK.

V tejto etape sa napoja tri technologické rozvádzače. Z rozvádzača RH (riešený v I. etape) bude priamo napojený rozvádzač ROK. Z rozpojovacej a istiacej skrine SR1 (riešenej v I. etape) sa napojí rozvádzač RT4 a z SR2 (riešenej v I. etape) sa napojí rozvádzač RT1.

SO 14 Vonkajšie osvetlenie

V rámci stavebného objektu „SO 14 - Vonkajšie osvetlenie“ je riešené osvetlenie vnútroareálových ciest a osvetlenie objektov biologického čistenia.

V rámci riešenia VO bude riešené osvetlenie cestných komunikácií a objektov biologického čistenia. Na osvetlenie budú použité LED svietidla typ D a E. Napájanie bude riešené z rozvádzača

RVO, ovládanie je navrhované centrálne z velína v administratívnej budove a osvetlenie objektov biologického čistenia je riešene aj miestne ovládačmi na stožiaroch. Vo výkopoch uloženia káblov bude uložené aj uzemňovacie vedenie pre uzemnenie stožiarov, pri niektorých budovách bude riešený prepoj uzemňovača na vlastný základový uzemňovač budovy.

SO 15 Stavebné úpravy v jestvujúcich objektoch
SO 15.1 Stavebná časť

Účelom stavebných úprav jestvujúcich objektov je vytvorenie priestoru pre dočasné uskladnenie odvodneného kalu, vytvorenie miestnosti skladu flokulantu a takisto strojovne mechanického odvodnenia kalu v jestvujúcej budove kalového hospodárstva a takisto stavebné úpravy pre osadenie navrhovaných technologických zariadení.

Realizované budú búracie práce v miestnosti kompresorovne, v rozvodni kalolisu a v strojovni mechanického predčistenia.

Navrhované stavebné úpravy budú realizované v jestvujúcom sklade flokulantov, v strojovni mechanického predčistenia, kompresorovne a rozvodne, v sklade flokulantu, v miestnosti kalolisu.

V rámci celej jestvujúcej prevádzkovej budovy sa zrealizujú potrebné vysprávky stien, stropov a podláh, vrátane vápenných náterov v predpokladanom rozsahu cca 10% plochy vnútorných stien.

SO 15.2 Elektroinštalácia

V rámci predmetného stavebného objektu je riešená elektroinštalácia v priestoroch existujúceho objektu kalového hospodárstva, ktorý prejde rekonštrukciou, pričom dôjde k zmene využívania jednotlivých miestností. Rieši sa nová stavebná elektroinštalácia, s využitím pôvodnej elektroinštalácie sa neuvažuje.

SO 15.3 Vzduchotechnika

V rámci predmetného stavebného objektu je riešená vzduchotechnika za účelom vetrania dočasnej skládky odvodneného kalu, skladu flokulantu, elktrorozvodne a miestnosti mechanického odvodnenia kalu.

Dočasná skládka odvodneného kalu

Navrhnutá je 6-násobná výmena vzduchu. Navrhnuté sú dva axiálne ventilátory s objemom prietoku vzduchu Q = cca 2500 - 3050 m^3/h. Ventilátory budú z vonkajšej strany opatrené protidažďovou žalúziou a z vnútornej strany vetracou mriežkou. Ventilátory budú ovládané automaticky od časového spínača, manuálne pri vstupne do priestoru skládky a budú tepelným snímačom blokované pri poklese teploty pod 2°C. Úhrada spotrebovaného vzduchu bude cez dva vzduchotechnické otvory, z vonkajšej strany opatrené protidažďovou žalúziou a z vnútornej strany opatrené vetracou mriežkou.

Sklad flokulantu

Navrhnutá je 5-násobná výmena vzduchu. Navrhnutý jeden axiálny ventilátor s objemom prietoku vzduchu Q = 500 - 550 m^3 / h. Ventilátor bude z vonkajšej strany opatrený protidažďovou žalúziou a z vnútornej strany vetracou mriežkou. Úhrada spotrebovaného vzduchu bude zabezpečená cez vzduchotechnický otvor, z vonkajšej strany opatrený protidažďovou žalúziou a z vnútornej strany opatrený vetracou mriežkou.

Elektrorozvodňa

Navrhnutá je 5-násobná výmena vzduchu. Navrhnutý jeden axiálny ventilátor s objemom prietoku vzduchu Q = 500 - 550 m^3/h. Ventilátor bude z vonkajšej strany opatrený protidažďovou žalúziou a z vnútornej strany vetracou mriežkou. Ventilátor bude ovládaný automaticky od časového spínača, manuálne pri vstupne do priestoru elekrorozvodne a bude tepelným snímačom blokovaný pri

poklese teploty pod 10°C. Úhrada spotrebovaného vzduchu bude zabezpečená cez vzduchotechnický otvor, z vonkajšej strany opatrený protidažďovou žalúziou a z vnútornej strany opatrený vetracou mriežkou.

Mechanické odvodnenie kalu

Navrhnutá je 6-násobná výmena vzduchu. Navrhnuté sú dva axiálne ventilátory s objemom prietoku vzduchu Q = cca 2000 - 2500 m^3/h. Ventilátory budú z vonkajšej strany opatrené protidažďovou žalúziou a z vnútornej strany vetracou mriežkou. Ventilátory budú ovládané automaticky od časového spínača, manuálne pri vstupne do priestoru strojovne a budú tepelným snímačom blokované pri poklese teploty pod 5°C. Úhrada spotrebovaného vzduchu bude zabezpečená cez dva vzduchotechnické otvory, z vonkajšej strany opatrené protidažďovou žalúziou a z vnútornej strany opatrené vetracou mriežkou.

SO 16 Vnútroareálové spevnené plochy

Navrhované je rozšírenie asfaltovej komunikácie, ktorá sprístupňuje navrhované objekty nádrž žumpových vôd a objekt mechanického predčistenia a tiež výmena asfaltového krytu časti existujúcej komunikácie. Celková plocha rozšírenia vozovky je cca 160,00m^2.

Vozovka bude ohraničená jednostranne betónovým obrubníkom ABO2-15, osadeným v betónovom lôžku a vyvýšeným o 10cm oproti vozovke. Celková dĺžka betónových obrubníkov bude cca 40 m.

Navrhnutá je výmena krytu vnútroareálových asfaltových komunikácií. Celková plocha obnovy asfalto-betónového krytu bude cca 1185,00m^2.

Odvedenie povrchovej vody z cesty a priľahlých spevnených plôch bude ponechané v jestvujúcom stave. Dažďové vody pri nádrži žumpových vôd budú usmernené do novovybudovaného uličného vpustu v rámci SO 18.

SEKCIA D

SO 17 Nádrž žumpových vôd

Jedná sa o železobetónový podzemný objekt vonkajších pôdorysných rozmerov 9100 x 6600 mm (v úrovni základovej škáry 9400x6900 mm) so svetlou výškou 3300 mm (bez poterov). Hrúbka základovej dosky je 400 mm. Hrúbka stien je 300 mm. Hrúbka stropnej konštrukcie je 220 až 270 mm. Odvetranie objektu je riešené poklopmi s odvetrávacími hlavicami.

SO 18 Vnútroareálové potrubné rozvody – IV. etapa

Objekt rieši IV. etapu potrubných rozvodov jednotlivých médií.

- Potrubie odpadovej vody

Potrubie výtlaku žumpových vôd
Potrubie bezpečnostného prelivu z nádrže žumpových vôd
Potrubie odtoku zo stáčacej plochy

SO 19 Terénne a sadové úpravy

V rámci predmetného objektu sú riešené komunikačné plochy – prístupové chodníky pre zabezpečenie prístupu k jednotlivým objektom ČOV, ktoré si vyžadujú pravidelnú kontrolu a obsluhu.

Predmetné prístupové chodníky sú situované v celom areáli ČOV a to medzi cestou a nádržami biologického čistenia, dúchadlami biologického čistenia, objektmi odberu vzoriek, uzávermi na odtoku z nátokového žľabu do nádrží biologického čistenia, dúchadlami pri nádrži stabilizácie kalu, čerpacej stanici nádrže stabilizácie kalu, stavidlami v nátokových žľaboch do

kompaktných jednotiek mechanického predčistenia a náhradným zdrojom elektrickej energie. Celková plocha chodníkov je 170,0 m^2.

SO 20 Oplotenie

Po ukončení stavebných prác v areáli ČOV sa demontuje pôvodné oplotenie a zriadi sa nové oplotenie. Pre areál je použitý typ oplotenia z prefabrikovaných betónových stĺpikov, drôtenej siete, napínacieho a ostnatého drôtu. Výška drôtenej siete z poplastovaného drôtu bude 2000mm, celková výška oplotenia bude 2550mm nad terénom.

V rámci oplotenia sa realizuje jedna automaticky ovládaná posuvná brána s osovou vzdialenosťou stĺpov 4800mm a jedna manuálne ovládaná bránka s domovým vrátnikom. Celková dĺžka oplotenia vrátane brány a bránky je 654,0 m.

SO 21 Búranie ostatných a odstavených objektov ČOV

Účelom riešenia predmetného objektu je likvidácia objektov ČOV, ktoré sú nepoužívané prípadne budú odstavené po spustení novej prevádzky ČOV.

Objekty určené na búranie:

- Plynojem
- Uskladňovacia nádrž
- Kruhová betónová plocha
- Vyhnívacia nádrž
- Prítokový žľab
- Usadzovacia nádrž
- Aktivačné nádrže
- Dosadzovacia nádrž
- Murovaný objekt trafostanice
- Šneková čerpacia stanica
- Objekt hrubého predčistenia s priľahlou plechovou budovou
- Horák zbytkového plynu

Stručný popis jednotlivých prevádzkových súborov

SEKCIA A

PS 01 Horák zbytkového plynu

Účelom riešenia predmetného prevádzkového súboru je doplnenie jestvujúceho plynojemu o horák zbytkového plynu, čím by sa dočasne, pokiaľ sa bude realizovať výstavba novej ČOV, likvidoval vyvinutý kalový plyn z existujúceho kalového a plynového hospodárstva jestvujúcej ČOV.

V rámci predmetného prevádzkového súboru sa na základový betón osadí horák zbytkového plynu, ktorý slúži na spaľovanie prebytku bioplynu. Súčasťou horáku bude aj rozvádzač, v ktorom je umiestnená riadiaca jednotka. Zariadenie je vybavené plášťom zo žiaruvzdornej ocele a stojanom z materiálu tr. 17. Horák zbytkového plynu bude umiestnený vo vzdialenosti 15 m od ostatných objektov (bezpečnostný okruh) v oplotenom areáli ČOV Rožňava. V tomto bezpečnostnom okruhu sa nemôžu nachádzať stromy, kríky ani objekty, je tu zakázané manipulovať s otvoreným ohňom a platí tu zákaz fajčenia. Horák na likvidáciu prebytočného plynu sa osadí na novovybudovaný základ. Horák bude k základu pripevnený kotevnými skrutkami.

Plynové potrubie k horáku zbytkového plynu bude riešené odbočkou z odberného potrubia z plynojemu v jestvujúcej strojovni plynojemu. Potrubie kalového plynu (bioplynu) DN 100 bude vedené v zemi so stálym stúpaním ku horáku. Potrubie bude odvodnené v jestvujúcej strojovni plynojemu cez

odvodňovač osadený medzi dve uzatváracie bezprírubové klapky DN 100. Zhromaždený kondenzát bioplynu sa bude vypúšťať cez vypúšťacie potrubie DN 25 a uzáver DN 25 do zbernej jímky. V jímke bude umiestnené čerpadlo k prečerpávaniu priesakových vôd.

Pred horákom bude na potrubí zriadený prírubový spoj a bude tu osadený hlavný uzáver plynového zariadenia – uzatvárací ventil DN 100 na bioplyn.

Pre odvzdušnenie ako aj na odber vzorky plynu bude zriadená odbočka, na ktorej budú osadené guľový uzáver DN 20 a kohút na odber vzorky plynu. Odvzdušnenie a odber vzorky plynu sa prevedie cez hadicový kohút DN 20 hadicou do vonkajšieho prostredia.

Pre ochranu zariadenia na likvidáciu plynu pred zásahom blesku bude osadený 1 ks tyčový zberač (bleskozvod).

PS 02 Strojnotechnologické zariadenie ČOV – I. etapa

Do navrhovanej ČOV budú tak ako v súčasnosti zaústené odpadové vody jednotnej kanalizácie t.j. splaškové odpadové vody aj dažďové vody.

Odpadové vody sú v areáli ČOV zaústené do jestvujúcej vypínacej šachty odkiaľ je riešený otvorený kanál do hrubého mechanického predčistenia a ďalej do vstupnej ČS.

Vstupná šachta je opatrená odľahčovacou stokou, do ktorej odtekajú cez jestvujúci prepad odpadové vody nad $Q_{h, max} = Q_{24} \times (1+4) =$ cca 448 l/s.

ČS na prítoku a mechanické čistenie

Prítok do jestvujúcej vstupnej ČS je opatrený stavidlom a za stavidlom lapákom štrku a manuálnymi hrubými hrablicami. Jestvujúce zariadenie lapáku aj s hrablicami sa demontuje (v rámci PS 05) a nahradí sa novým zariadením pre vyberanie štrku a novými strojne stieranými hrubými hrablicami aj s pomalobežným pásovým dopravníkom vyťažených zhrabkov. Hrubé hrablice sú s medzerami E=80 mm v prevedení s vyhrievaním pre prevádzku do vonkajšieho prostredia.

Do sacieho bazénu jestvujúcej vstupnej ČS sa osadia ponorné kalové čerpadlá s kanálovým polootvoreným obežným kolesom v prevedení do mokrého prostredia na pätkové koleno s vyťahovacím zariadením.

Prečerpané odpadové vody budú prečerpávané do žľabu, ktorým sú usmernené do mechanického predčistenia. V žľabe bude umiestnené ultrazvukové kanálové zariadenie na meranie prietoku na princípe dopplerovho javu.

Prítokový žľab bude rozdelený na dva rovnocenné žľaby, každým budú pretekať polovičné prečerpávané množstvo, ktorým budú usmernené odpadové vody do kompaktnej jednotky mechanického predčistenia, s jemným hrablicovým košom, lapákom tuku a pozdĺžnym prevzdušňovaným lapákom piesku. Oba žľaby ktorými sú dopravované prečerpané odpadové vody na kompaktné jednotky mechanického predčistenia budú opatrené stavidlom šírky 550 mm s ručným ovládaním, (pre možnosť, zvoliť si prevádzkovanú kompaktnú jednotku resp. pre prípad poruchy niektorej z kompaktných jednotiek).

Pritekajúca odpadová voda bude pretekať najprv cez rotačné hrablice, ktoré zachytia plávajúce mechanické nečistoty. Zhrabky budú transportované závitovkou rotačných hrablíc do hornej lisovacej časti hrablíc, kde budú odvodnené. Vylisované zhrabky vypadávajú v hornej časti hrablíc. Vylisovaná voda s organickými látkami bude z lisovacej zóny vedená späť do odpadovej vody. Za rotačnými hrablicami bude natekať odpadová voda do priestoru nádoby pozdĺžneho lapača piesku, kde dochádza k sedimentácii piesku. Piesok bude z nádoby transportovaný najprv vodorovným a potom šikmým závitovkovým dopravníkom, z ktorého bude prepadať do pristaveného kontajnera. Zariadenie bude vybavené prevzdušňovaním a lapačom tuku. Ako zdroj tlakového vzduchu bude slúžiť dúchadlo, ktoré je súčasťou jednotky samotnej. Vzduch z dúchadla bude dopravovaný rúrkami do spodnej časti nádoby lapača piesku tak, aby bol zabezpečený rovnomerný prietok vzduchu cez trysky. Prebublávaním objemu lapača piesku dochádza k zlepšeniu sedimentácie piesku. Bublinky tiež budú usmerňovať tuk do zberača tuku. Zberač tuku je časť nádoby, kde hladina je oddelená od okolitej „prietočnej“ hladiny. V tejto časti sa bude pohybovať vozík, ktorý zberá z hladiny tuk a

usmerňuje ho do časti, v ktorej je sanie čerpadla tuku. Čerpadlo bude v intervaloch odsávať nazbieraný tuk a dopravovať ho výtlakom do zahusťovacej nádrže. Výtlak bude súčasťou SO 07. Zariadenie bude pracovať štandardne v automatickom režime bez potreby obsluhy. Rotačné hrablice budú riadené podľa výšky hladiny odpadovej vody. Závitovkové dopravníky na transport piesku budú riadené v závislosti od času.

Mechanicky vyčistená voda bude ďalej odtekať otvoreným žľabom, kde bude riešené meranie pH, teploty a bude tam osadený automatický odoberák vzoriek.Za týmto meraním bude riešený odľahčovací objekt s nerezovou prepadovou hranou, kde budú do obtoku biologického čistenia odtekať odpadové vody nad prietok

Qbiolog, max = Q24 x2 = cca 179 l/s.

Za odľahčovacím objektom budú odpadové vody merané v žľabe ultrazvukovým kanálovým zariadením pre meranie prietoku na princípe dopplerovho javu pre prevádzkové účely.

Následne budú odpadové vody usmernené zo žľabu cez potrubné úseky do jednotlivých objektov aktivačných nádrží. Na týchto potrubných rozvodoch budú osadené nožové medziprírubové uzávery so zemnou súpravou stojanom a budú ovládané elektropohonom. Vo vstupnej ČS a mechanickom predčistení budú všetky strojnotechnologické rozvody nerezové (z ocele tr.17), s armatúrami z nerezu, mosadze alebo tvárnej liatiny.

Biologické čistenie

Odpadové vody po mechanickom prečistení budú odtekať otvoreným žľabom z ktorého budú potrubiami, na ktorých budú osadené nožové medziprírubové uzávery so zemnou súpravou, stojanom a elektropohonom a zariadenia na meranie prietoku (pre možnosť prípadnej korekcie prietoku), rovnomerne rozdelené do troch zariadení biologického čistenia, ktoré vzniknú stavebnými a technologickými úpravami jestvujúcich združených objektov biologického čistenia.

Predmetom tohto prevádzkového súboru je intenzifikácia nádrže biologického čistenia č.3. Intenzifikácia nádrže biologického čistenia 1 a 2 sú súčasťou PS 05 a PS 08.

Zariadenie biologického čistenia 3. nádrže bude pozostávať z dvoch identických liniek aktivačných nádrží, pričom každá linka bude vybavená anoxickou (denitrifikačnou) časťou a oxickou (nitrifikačnou) časťou. Vtok mechanicky predčistenej odpadovej vody do jednotlivých liniek bude cez potrubie DN 200. Každá anoxická časť bude opatrená ponorným miešadlom s vyťahovacím zariadením vrátane spúšťacieho a vodiaceho zariadenia aj s kladkou na uľahčenie demontáže miešadla a umožňujúce osadenie miešadla na vodiacu tyč, resp. vytiahnutie miešadla z vodiacej tyče a potočenie miešadla nad zábradlie nádrže a v prípade nutnosti aj spustenie na spevnenú plochu pri nádrži s vyťahovacím zariadením. Za anoxickou nádržou bude aktivačná zmes vtekať do oxickej nádrže – nitrifikácie, vybavenej v rámci predmetného prevádzkového súboru náplňou bio-nosičov a prevzdušňovacím systémom. Na dne po celej ploche nádrže budú osadené prevzdušňovacie jemnobublinné potrubné difúzory jemnobublinnej aerácie. Anoxická a oxická zóna budú medzi sebou predelené nerezovou (oceľ triedy 17.) nornou stenou.

Za oxickými časťami nádrže bude aktivačná zmes pretekať cez dvojicu potrubných sít DN 600 o dĺžke 2000mm privarených k nerezovej nornej stene do spoločnej časti nádrže pre obe aktivácie. Zo spoločnej časti nádrže pre každú z dvoch aktivačných nádrží bude osadené ponorné horizontálne kalové čerpadlo s vrtuľovým obežným kolesom k internej recirkulácii aktivačnej zmesi s plynulou reguláciou otáčok (s frekvenčným meničom), vo vyberateľnom prevedení. Čerpadlo s prietokom Q = 30-75 l/s budú prečerpávať aktivačnú zmes za nornú stenu na začiatok anoxických zón príslušnej aktivačnej nádrže nerezovým potrubím DN 300.

Aktivačná zmes bude z konca dvoch aktivačných nádrží odtekať jestvujúcim potrubím do príslušnej dosadzovacej nádrže. Strojné vybavenie kruhovej dosadzovacej nádrže ostáva v existujúcom stave. V kalovej priehlbni dosadzovacej nádrže sa bude usadzovať kal, ktorý sa bude prečerpávať buď ako vratný aktivovaný kal späť do čistiarenského procesu na začiatok anoxickej časti, alebo ako prebytočný do stabilizačnej nádrže kalu odkiaľ sa bude dopravovať do kalového hospodárstva. Prečerpávanie vratného aktivovaného kalu z kalovej priehlbne príslušnej dosadzovacej nádrže na začiatok anoxickej časti bude zabezpečovať jedno prevádzkové a jedno rezervné kalové

čerpadlo s plynulou reguláciou otáčok (ovládaním cez frekvenčný menič) v prevedení do suchej strojovne na podstavec so sacím kolenom, s parametrami Q=15 - 30 l/s, H= cca 4,5 - 6 m, vybavené ovládaním cez frekvenčný menič. Sanie každého čerpadla bude napojené na saciu predlohu DN 200 z kalovej priehlbne dosadzovacej nádrže, pričom v sacom potrubí každého čerpadla bude osadený gumový kompenzátor a nožový uzáver (nožové šúpatko) s manuálnym ovládaním.

Z dosadzovacej nádrže bude vyčistená voda odtekať cez jestvujúci odtokový žľab vnútri nádrže a ďalej jestvujúcim odtokovým žľabom do existujúcej šachty na odtoku z dosadzovacej nádrže, odkiaľ bude potrubným rozvodom nasmerovaný do odtoku z ČOV cez existujúci merný Parschallov profil, kde bude riešené meranie prietoku fakturačným ultrazvukovým meračom prietoku. V biologickom čistení budú všetky rozvody nerezové (z ocele tr.17), s armatúrami z nerezu, mosadze alebo tvárnej liatiny.

Vzduch do aktivačných nádrží budú zabezpečovať hybridné/skrutkové dúchadlá osadené na spoločnom základe v blízkosti nádrží biologického čistenia.

V rámci rozvodu tlakového vzduchu budú všetky rozvody vzduchu nerezové (z ocele tr.17), s armatúrami z nerezu alebo tvárnej liatiny. Potrubie k odvodneniu vzduchového potrubia bude tak isto z nerezu.

Zariadenie chemického zrážania fosforu

K chemickému zrážaniu fosforu v odpadovej vode budú v železobetónovej vani osadené dva polyetylénové dvojplášťové zásobníky síranu železitého (41% roztok Fe2(SO4)3) vrátane príslušenstva zásobníkov. K dávkovaniu roztoku síranu železitého budú slúžiť 4 membránové dávkovacie čerpadlá k dávkovaniu roztoku síranu železitého s manuálnou aj plynulou reguláciou (plynulou reguláciou zmeny frekvencie zdvihov) veľkosti dávky, s LCD displejom prietoku. Dávkovacie čerpadlá budú osadené v tesnej blízkosti zásobníkov, vrátane ovládacieho panelu k riadeniu dávky roztoku síranu železitého a kontrole množstva, a budú umiestnené v uzamykateľnej, vetranej a temperovanej skrini. Potrubia výtlaku dávkovacích čerpadiel PE-Xa DN 40*80 (d 50*90) budú vyústené do spádiskových šácht pred objekty biologického čistenia a jedna vetva bude vyvedená na dávkovanie do otvoreného prítokového žľabu mechanicky predčistenej odpadovej vody do biologického čistenia.

PS 03 Elektrotechnické zariadenie ČOV – I. etapa

Navrhovaná elektrická inštalácia vychádza z požiadaviek technologických zariadení, potrieb investora/prevádzkovateľa a z dispozičného riešenia priestoru. Technologické zariadenia budú v tejto etape napájané z rozvádzačov RH, RT3, RT5, RT6, RT7 a RT8, v závislosti od miesta ich osadenia. Tieto rozvádzače budú napojené NN prípojkami v rámci dokumentácie stavebného objektu SO 02 – Vnútroareálové káblové rozvody – I. etapa.

V rámci tejto časti je riešené silnoprúdové napájanie technologických zariadení ČOV, vrátane ovládania s voľbou manuálneho a automatického režimu. Všetky zariadenia budú v automatickom režime ovládané riadiacim systémom. Elektrické zariadenia riešené v tejto časti budú napájané z technologických rozvádzačov a z hlavného rozvádzača ČOV. Určené zariadenia budú v prípade výpadku el. energie napájané z náhradného zdroja el. energie, ktorého spúšťanie bude pracovať v automatickom režime.

PS 04 Meranie a riadenie ČOV – I. etapa

Jednotlivé zariadenia ČOV budú napájané z príslušných technologických rozvádzačov rozmiestnených po areáli ČOV. Každé zariadenie bude napájané cez motorový spúšťač (istič) alebo cez frekvenčný menič. Zariadenia napájané cez motorový spúšťač budú ovládane cez príslušný stýkač vo vývode rozvádzača pre to ktoré zariadenie. Zariadenia napájané cez frekvenčný menič budú ovládané dátovo priamo cez frekvenčný menič. Frekvenčné meniče budú istené poistkami príslušnej dimenzie a napájané budú cez stýkač ovládaný meničom. Za meničom bude inštalovaný sínusový filter. Pre napájanie zariadení napájaných z frekvenčných meničov budú použité tienené káble.

Celý technologický proces čistenia v ČOV bude riadený riadiacim systémom riešeným v tejto časti. Na základe snímaných hodnôt vstupných parametrov budú nastavované parametre akčných členov a tým bude riadený technologický proces. Toto riadenie bude v automatickom bezobslužnom režime so sezónnym prestavovaním parametrov na optimalizáciu riadenia. Pre ovládanie a riadenie celého technologického procesu ČOV bude inštalovaný server v ktorom bude programovateľný riadiaci systém. Bude osadený vo velíne v administratívnej budove kde bude osadené aj operátorské pracovisko založené na osobnom počítači s vizualizačným softvérovým vybavením komunikujúcim s riadiacim počítačom. Systém umožní bezobslužné riadenie technologického procesu, sledovanie technologických veličín, signalizáciu porúch a archiváciu a výpis vybraných prevádzkových veličín a porúch. Na rozvádzačoch DT budú osadené vizualizačné dotykové LCD panely cez ktoré bude možné sledovať a za istých podmienok (prístup cez heslo) aj ovládať automatický proces z ktoréhokoľvek miesta prevádzky. Riadiaci systém umožní aj ručný režim každého zariadenia cez riadiaci a vizualizačný panel (ak sú splnené podmienky pre jeho chod). Okrem toho bude možný aj ručný manuálny režim každého zariadenia a to manuálnym zásahom cez prepínač na ovládacej skrinke zariadenia (MS) alebo prepínačom na príslušnom rozvádzači ak zariadenie nebude vybavené ovládacou skrinkou.

Riadiaci systém tiež umožní diaľkový prenos vybraných veličín a poruchových hlásení na vodárenský dispečing, resp. hlásenie porúch pomocou siete GSM na určené miesta.

Diaľkový telemetrický prenos

ČOV bude vybavená telemetrickým prenosom, ktorý bude zabezpečovať diaľkový prenos prevádzkových údajov z ČOV do riadiaceho centra VVS a.s., do velína závod Rožňava.

SEKCIA B

PS 05 Strojnotechnologické zariadenie ČOV – II. etapa

Odpadové vody po mechanickom prečistení budú odtekať otvoreným žľabom z ktorého budú potrubiami, na ktorých budú osadené nožové medziprírubové uzávery so zemnou súpravou, stojanom a elektropohonom a zariadenia na meranie prietoku (pre možnosť prípadnej korekcie prietoku), rovnomerne rozdelené do troch zariadení biologického čistenia, ktoré vzniknú stavebnými a technologickými úpravami jestvujúcich združených objektov biologického čistenia.

Biologické čistenie

Predmetom tohto prevádzkového súboru je intenzifikácia nádrže biologického čistenia č.2. Intenzifikácia nádrže biologického čistenia č.3 je predmetom PS 02 3 a intenzifikácia nádrže biologického čistenia č.1 je predmetom PS 08. Zariadenie biologického čistenia 2. nádrže bude pozostávať z dvoch identických liniek aktivačných nádrží, pričom každá linka bude vybavená anoxickou (denitrifikačnou) časťou a oxickou (nitrifikačnou) časťou.

PS 06 Elektrotechnické zariadenie ČOV – II. etapa

Navrhovaná elektrická inštalácia vychádza z požiadaviek technologických zariadení, potrieb investora/prevádzkovateľa a z dispozičného riešenia priestoru. Technologické zariadenia budú v tejto etape napájané z rozvádzača RT2, ktorý bude osadený v podzemnej strojovni pri združenej aktivačnej nádrži č.2. Tento rozvádzač bude napojený NN prípojkou v rámci dokumentácie stavebného objektu SO 10 – Vnútroareálové káblové rozvody – II. etapa.V rámci tejto časti je riešené silnoprúdové napájanie technologických zariadení ČOV, vrátane ovládania s voľbou manuálneho a automatického režimu. Všetky zariadenia budú v automatickom režime ovládané riadiacim systémom. Tieto elektrické zariadenia budú napájané z technologického rozvádzača RT2. Určené zariadenia budú v prípade výpadku el. energie napájané z náhradného zdroja el. energie.

PS 07 Meranie a riadenie ČOV – II. etapa

Jednotlivé zariadenia ČOV budú napájané z príslušných technologických rozvádzačov rozmiestnených po areáli ČOV. Zariadenia riešené v tejto etape budú napájané z rozvádzača RT2. Každé zariadenie bude napájané cez motorový spúšťač (istič) alebo cez frekvenčný menič. Zariadenia napájané cez motorový spúšťač budú ovládane cez príslušný stýkač vo vývode rozvádzača pre to ktoré zariadenie. Zariadenia napájané cez frekvenčný menič budú ovládané dátovo priamo cez frekvenčný menič. Frekvenčné meniče budú istené poistkami príslušnej dimenzie a napájané budú cez stýkač ovládaný meničom. Za meničom bude inštalovaný sínusový filter. Pre napájanie zariadení napájaných z frekvenčných meničov budú použité tienené káble.

Celý technologický proces čistenia v ČOV bude riadený riadiacim systémom riešeným v časti PS 04. Na základe snímaných hodnôt vstupných parametrov budú nastavované parametre akčných členov a tým bude riadený technologický proces. Toto riadenie bude v automatickom bezobslužnom režime so sezónnym prestavovaním parametrov na optimalizáciu riadenia. Pre ovládanie a riadenie celého technologického procesu ČOV bude inštalovaný server v ktorom bude programovateľný riadiaci systém. Bude osadený vo velíne v administratívnej budove kde bude osadené aj operátorské pracovisko založené na osobnom počítači s vizualizačným softvérovým vybavením komunikujúcim s riadiacim počítačom. Systém umožní bezobslužné riadenie technologického procesu, sledovanie technologických veličín, signalizáciu porúch a archiváciu a výpis vybraných prevádzkových veličín a porúch. Okrem toho bude možný aj ručný manuálny režim každého zariadenia a to manuálnym zásahom cez prepínač na ovládacej skrinke zariadenia (MS) alebo prepínačom na príslušnom rozvádzači ak zariadenie nebude vybavené ovládacou skrinkou

Riadiaci systém tiež umožní diaľkový prenos vybraných veličín a poruchových hlásení na vodárenský dispečing, resp. hlásenie porúch pomocou siete GSM na určené miesta.

Diaľkový telemetrický prenos

Je riešený v časti PS 04. ČOV bude vybavená telemetrickým prenosom, ktorý bude zabezpečovať diaľkový prenos prevádzkových údajov z ČOV do riadiaceho centra VVS a.s., do velína závod Rožňava.

SEKCIA C

PS 08 Strojnotechnologické zariadenie ČOV – III. etapa

ČS na prítoku

V rámci predmetného prevádzkového súboru sa do sacieho bazénu existujúcej vstupnej ČS osadí štvrté ponorné kalové čerpadlo s prečerpávaným prietokom Q = 225 l/s so samostatným výtlačným potrubím DN 400 bez armatúr. Predtým sa ale existujúce prevádzkované závitovkové čerpadlo vo vstupnej ČS, na mieste ktorého sa osadí navrhované štvrté ponorné kalové čerpadlo, demontuje. Vo vstupnej ČS budú všetky strojnotechnologické rozvody nerezové (z ocele tr.17), s armatúrami z nerezu, mosadze alebo tvárnej liatiny.

Biologické čistenie

Predmetom tohto prevádzkového súboru je intenzifikácia 1. Združeného objektu biologického čistenia. Odpadové vody po mechanickom prečistení budú odtekať otvoreným žľabom. Z tohto žľabu bude potrubím, v ktorom sa osadí nožový regulačný medziprírubový uzáver so zemnou súpravou, stojanom a elektropohonom a zariadenia na meranie prietoku (pre možnosť prípadnej korekcie prietoku). Zariadenie biologického čistenia 1. Združeného objektu biologického čistenia bude pozostávať z dvoch identických liniek aktivačných nádrží, pričom každá linka bude vybavená anoxickou (denitrifikačnou) časťou a oxickou (nitrifikačnou) časťou.

Kalové hospodárstvo

V kalovej priehlbni dosadzovacej nádrže sa bude usadzovať kal, ktorý sa bude prečerpávať buď ako vratný aktivovaný kal späť do čistiarenského procesu na začiatok anoxickej časti, alebo ako prebytočný kal do stabilizačnej nádrže kalu, odkiaľ sa bude dopravovať do kalového hospodárstva.

Objekt prevádzkovej budovy kalového hospodárstva a súčasne aj mechanického odvodnenia kalu je situovaný v južnej časti areálu ČOV, súbežne so štátnou cestou Rožňava - Brzotín. K objektu sú pričlenené dve oceľové nádrže, priemeru 4,2 m, siahajúce 12,0 m nad terén.
Prevádzka kalového hospodárstva v prevádzkovej budove zahrňuje:

- zahusťovanie kalu v zahusťovacej nádrži
- čerpaciu stanicu zahusteného kalu
- uskladnenie kalu v uskladňovacích nádržiach
- kompresorovú stanicu
- homogenizáciu zahusteného kalu pred mechanickým odvodnením kalu

Zahusťovanie kalu pred čerpaním do uskladňovacej nádrže kalu bude v existujúcej nádrži zahusťovania kalu. K zahusťovaniu stabilizovaného kalu bude slúžiť jestvujúca zásobná nádrž na kal o celkovom obsahu 80 m^3, a obsahom nádrže po odpustení kalovej vody 65 m^3.

V suteréne objektu kalového hospodárstva sa nachádza jestvujúca čerpacia stanica kalového hospodárstva, ktorá bude slúžiť tak ako doteraz k prečerpávaniu zahusteného kalu zo zahusťovacej nádrže do uskladňovacích nádrží a k cirkulácií zahusteného kalu v uskladňovacích nádržiach.

K uskladneniu kalu pred mechanickým odvodnením bude slúžiť existujúca vyhnívacia nádrž, ktorá bude slúžiť ako uskladňovacia nádrž a existujúca uskladňovacia nádrž.

Mechanické odvodnenie kalu

Zahustený stabilizovaný homogenizovaný kal z homogenizačnej nádrže bude dopravený potrubím DN 100 do macerátora a odtiaľ do sania objemového kalového vretenového čerpadla s plynulou reguláciou otáčok pre prietok Q = min 5 - 12 m^3/hod. Macerátor, aj objemové vretenové kalové čerpadlo budú osadené na prízemí strojovne kalového hospodárstva. Potrubie sania čerpadla bude opatrené gumovým kompenzátorom a uzáverom DN 100. Výtlak vretenového objemového čerpadla k mechanickému odvodneniu kalu - do dekantačnej odstredivky bude opatrený gumovým kompenzátorom, guľovou spätnou klapkou DN 80 a uzáverom DN 80. Pred zaústením do dekantačnej odstredivky bude potrubie výtlaku zahusteného kalu DN 80 zredukované na DN 50 a na tomto zredukovanom potrubí bude osadený indukčný prietokomer DN 50 - k meraniu množstva kalu k mechanickému odvodneniu.

K mechanickému odvodneniu kalu bude v objekte kalového hospodárstva osadená kompletná zostava modulárneho systému na kontinuálne odvodňovanie komunálnych kalov, ktorého hlavným zariadením je dekantačná odstredivka v kompaktnom prevedení, s odpruženým rámom, v prevedení z nerezovej ocele.

Odvodňovací agregát bude zabezpečovať odvodnenie zahusteného stabilizovaného kalu (so sušinou 3,5%) na úroveň odvodnenia so sušinou vo filtračnom koláči cca 22,5 %.

K príprave a dávkovaniu flokulantu na zrážanie kalu bude osadená automatická flokulačná stanica trojkomorová, s dvoma miešadlami, na prípravu a dávkovanie roztoku flokulantu s ovládacím panelom a s objemovým vretenovým čerpadlom flokulantu s plynulou reguláciou otáčok. Automatická flokulačná stanica bude súčasťou dodávky odvodňovacej linky.

Mechanicky odvodnený kal bude sústavou dopravníkov dopravený na krytú plochu pre dočasné uloženie mechanicky odvodneného kalu v objekte kalového hospodárstva. Odpad kalovej vody z dopravníka, odpadové vody - fugát z odstredivky, ako aj potrubie vypúšťania aj prelivové potrubie zásobnej nádrže úžitkovej vody, budú zaústené do jestvujúcej jímky vnútornej kanalizácie.

PS 09 Elektrotechnické zariadenie ČOV – III. etapa

Navrhovaná elektrická inštalácia vychádza z požiadaviek technologických zariadení, potrieb investora/prevádzkovateľa a z dispozičného riešenia priestoru. Technologické zariadenia budú v tejto etape napájané z rozvádzačov RH, RT1 a RT4, v závislosti od miesta ich osadenia. Rozvádzač RH (polia č. 4-6) je riešený v časti PS 03. Rozvádzače RT1 a RT3 budú napojené NN prípojkami v rámci dokumentácie stavebného objektu SO 13 – Vnútroareálové káblové rozvody – III. etapa.

V rámci tejto časti je riešené silnoprúdové napájanie technologických zariadení časti ČOV, vrátane ovládania s voľbou manuálneho a automatického režimu. Všetky zariadenia budú v automatickom režime ovládané riadiacim systémom. Elektrické zariadenia riešené v tejto časti budú napájané z technologických rozvádzačov a z hlavného rozvádzača ČOV. Určené zariadenia budú v prípade výpadku el. energie napájané z náhradného zdroja el. energie, ktorého spúšťanie bude pracovať v automatickom režime.

PS 10 Meranie a riadenie ČOV – III. etapa

Jednotlivé zariadenia ČOV budú napájané z príslušných technologických rozvádzačov rozmiestnených po areáli ČOV. Zariadenia riešené v tejto etape budú napájané z rozvádzača RT2. Každé zariadenie bude napájané cez motorový spúšťač (istič) alebo cez frekvenčný menič. Zariadenia napájané cez motorový spúšťač budú ovládane cez príslušný stýkač vo vývode rozvádzača pre to ktoré zariadenie. Zariadenia napájané cez frekvenčný menič budú ovládané dátovo priamo cez frekvenčný menič. Frekvenčné meniče budú istené poistkami príslušnej dimenzie a napájané budú cez stýkač ovládaný meničom. Za meničom bude inštalovaný sínusový filter. Pre napájanie zariadení napájaných z frekvenčných meničov budú použité tienené káble.

Celý technologický proces čistenia v ČOV bude riadený riadiacim systémom riešeným v časti PS 04. Riadiaci systém tiež umožní diaľkový prenos vybraných veličín a poruchových hlásení na vodárenský dispečing, resp. hlásenie porúch pomocou siete GSM na určené miesta.

Diaľkový telemetrický prenos

Je riešený v časti PS 04. ČOV bude vybavená telemetrickým prenosom, ktorý bude zabezpečovať diaľkový prenos prevádzkových údajov z ČOV do riadiaceho centra VVS a.s., do velína závod Rožňava.

SEKCIA D

PS 11 Strojnotechnologické zariadenie ČOV – IV. etapa

Navrhovaná intenzifikovaná ČOV bude umožňovať aj dovoz žumpových vôd (studených splaškov), ktoré sa budú zhromažďovať v navrhnutej nádrži žumpových vôd. Tým sa zabezpečí zneškodňovanie aj odpadových vôd zo žúmp z okolitých obcí, avšak iba v množstve v súlade s prevádzkovým poriadkom tak, aby znečistenie na prítoku do ČOV neprekročilo hodnoty výpočtového znečistenia na prítoku do ČOV.

Nádrž žumpových vôd bude vybavená automatickou stanicou zvážaných žumpových vôd. Automatická stanica zvážaných žumpových vôd (ASZŽV) je nerezová pravouhlá skriňa, v ktorej je technologická jednotka, ktorá meria a kontroluje množstvo dovezených odpadových vôd. Príjem odpadových vôd sa začína napojením flexi hadice cisternového vozidla na rýchlospojku. Vodičovi cisternového vozidla bude umožnený prístup k ASZŽV pomocou čipovej karty, podľa ktorej ho systém automaticky identifikuje, otvorí sa uzáver s elektrickým pohonom a začne sa vypúšťanie odpadových vôd. Tieto zvážané odpadové vody budú pretekať indukčným prietokomerom a meracia jednotka zaznamená parametre vôd: pH, vodivosť a teplotu vôd. Ak systém zaznamená prekročenie hodnôt, ktoré budú nastavené prevádzkovateľom, uzáver s elektrickým pohonom sa zatvorí. Vypustené množstvo odpadových vôd bude zaznamenávané. Ak sa vypúšťanie ukončí, uzáver sa uzatvorí a otvorí sa ventil, ktorý umožní prepláchnutie jednotky v kolektore (preplachovacej tvarovke). Po vypláchnutí jednotky, táto je pripravená na príjem ďalších odpadových vôd. Po ukončení operácie príjmu odpadových vôd, informácie o množstve, kvalite a identifikačné údaje vodiča cisternového vozidla sa zaznamenávajú do pamäte počítača jednotky a taktiež bude vytlačený protokol o dovoze odpadových vôd.

Po výstupe z ASZŽV budú zvážané žumpové vody natekať na strojne stierané hrablice, kde sú zbavené hrubých nečistôt, pričom zhrabky automaticky budú vypadávať do pristavenej kuka nádoby pomocou závitovkového dopravníka. Zariadenie je vybavené integrovaným prepadom pre prípad výpadku el. energie. Zo strojne stieraných hrablíc odtekajú odpadové vody do podzemnej

nádrže žumpových vôd nerezovým potrubím DN 150. Pri prechode potrubia cez stavebnú konštrukciu do nádrže žumpových vôd je potrebné tento prechod utesniť trvale pružným tmelom, aby nedochádzalo k ustrihnutiu potrubia.

Nádrž žumpových vôd bude opatrená zariadením na premiešavanie zvážaných vôd - ponorným miešadlom v prevedení so spúšťacím a otočným mechanizmom, vrátane spúšťacieho a vodiaceho zariadenia (žeriavu), aj s kladkou na uľahčenie montáže, resp. demontáže miešadla, ukotvené na zvislú stenu nádrže.

Postupné prečerpávanie zvážaných splaškov do mechanického predčistenia budú zabezpečovať jedno prevádzkové a jedno rezervné ponorné kalové čerpadlo s vírivým obežným kolesom v prevedení do mokrej nádrže na dve vodiace tyče a pätkové koleno.

Výtlačné potrubia oboch čerpadiel budú opatrené guľovou spätnou klapkou a nožovým uzáverom s diaľkovým ovládaním z terénu a spoločné výtlačné potrubie DN 80 bude vedené cez mernú šachtu, kde bude opatrené indukčným prietokomerom a ďalej v rámci SO 12 do vstupnej ČS. Ovládanie čerpadiel bude v závislosti od výšky hladiny vody v nádrži žumpových vôd, a to plavákovým snímačom. Snímač bude taktiež blokovať príjem zvážaných žumpových vôd do prijímacej stanice pri dosiahnutí max. nastavenej výške hladiny.

PS 12 Elektrotechnické zariadenie ČOV – IV. etapa

Navrhovaná elektrická inštalácia vychádza z požiadaviek technologických zariadení, potrieb investora/prevádzkovateľa a z dispozičného riešenia priestoru. Technologické zariadenia nádrže žumpových vôd budú napájané z hlavného rozvádzača RH, ktorý bude osadený v elektrorozvodni v objekte kalového hospodárstva. Tento rozvádzač bude napojený NN prípojkou v rámci dokumentácie stavebného objektu SO 02 – Vnútroareálové káblové rozvody – I. etapa a je riešený v rámci prevádzkového súboru PS 03.

V rámci tejto časti je riešené silnoprúdové napájanie technologických zariadení nádrže žumpových vôd, vrátane ovládania s voľbou manuálneho a automatického režimu. Všetky zariadenia budú v automatickom režime ovládané riadiacim systémom. Zariadenia nádrže žumpových vôd nebudú v prípade výpadku el. energie napájané z náhradného zdroja el. energie.

- ***Užívateľ***

Vlastníkom a prevádzkovateľom stavby bude VVS, a.s. Košice, užívateľmi budú v konečnom dôsledku obyvatelia mesta Rožňava aj s mestskou časťou Nadabula a Rožňava – Baňa a obce – Čučma, Kružná, Rudná, Rakovnica, Rožňavské Bystré a Brzotín.

- ***Termín začatia a ukončenia výstavby***

Lehota výstavby bude závisieť od množstva získavania finančných prostriedkov na jednotlivé roky realizácie výstavby.

Pri plynulom financovaní sa predpokladá s výstavbou v lehote cca **16 mesiacov**.

Predkladané Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti bolo spracované na základe Projektovej dokumentácie pre zmenu stavby, generálny projektant: Enviroline, s.r.o., Františkánska 5, 040 01 Košice, zodpovedný projektant Ing. Ladislav Hnidiak, 12/2016.

Požiadavky na vstupy

- ***Záber pôdy***

Nakoľko ide o modernizáciu objektov v existujúcom areáli čistiarne odpadových vôd, stavba si nevyžaduje záber poľnohospodárskej pôdy. Zariadenie staveniska bude umiestnené v areáli existujúcej ČOV.

➢ ***Zásobovanie energiami***

Energie sú plne zabezpečené z existujúcich sietí a územnej infraštruktúry. Najnovšie technológie (nárokujúce si potrebu tepla, elektrickej energie, vody a podobne) sú schopné zaručiť hospodárne využitie všetkých potrebných médií.

Stavba vyžaduje elektrickú energiu na prevádzku:

	Inštalovaný el. príkon	**Max. súčasný el. príkon**
Celá ČOV	cca 536 kW	cca 368 kW

Predpokladaná ročná spotreba elektrickej energie pre navrhovanú intenzifikovanú ČOV sa predpokladá cca 1 700 MWh/rok.

Zdroje elektrickej energie

Napájanie predmetnej ČOV elektrickou energiou je riešené z dvoch zdrojov:

- Hlavný (základný) zdroj – trafostanica (napája všetky zariadenia)
- Náhradný (záložný) zdroj – dieselagregát (napája len vybrané zariadenia)

Všetky obvody napájajúce el. zariadenia v ČOV budú zatriedené do dvoch skupín:

I. Zálohované obvody
   – napájané z hlavného zdroja a v prípade výpadku el. energie budú automaticky prepnuté na náhradný zdroj (vybrané technologické zariadenia)
   – napájanie zariadení zabezpečujúcich núdzovú prevádzku – sumár príkonov elektrických zariadení nesmie presiahnuť kapacitu generátora (riadiaci systém (riešený v PS04 zabezpečí, že nedôjde k prekročeniu kapacity generátora)

II. Nezálohované obvody
   – ostatné obvody ktoré nebudú zálohované pri výpadku napájania

➢ ***Zásobovanie materiálmi***

V zásobovaní prevádzky ČOV potrebnými materiálmi k zmene nedôjde.

➢ ***Telekomunikačné napojenie***

Počas realizácie a prevádzky intenzifikácie ČOV bude využívané existujúce telekomunikačné napojenie.

➢ ***Zásobovanie vodou***

V zásobovaní areálu ČOV vodou k zmenám nedôjde.

➢ ***Požiadavky na dopravnú infraštruktúru***

Stavba je v celom rozsahu prístupná z jestvujúcich cestných komunikácií. Prístup osobných a nákladných vozidiel bude tak ako doposiaľ, parkovacie plochy sú v rámci areálu jestvujúce.

➢ ***Nároky na pracovné sily***

Po ukončení výstavby bude navrhovaná intenzifikácia ČOV prevádzkovaná odbornou vodohospodárskou organizáciou: VVS, a.s. Košice, závod Rožňava. Prevádzka ČOV si vyžaduje trvalú obsluhu deviatich zamestnancov. Pri prácach a činnostiach, pri ktorých je nutná prítomnosť viacerých osôb, bude táto zabezpečená z jestvujúcich pracovných síl prevádzkovateľa.

Funkcia	Počet pracovníkov
Vedúci ČOV	1
Chemo-technológ	1
Údržbár - strojník	4
Údržbár – elektrotechnik	2
Strojník k mechanickému odvodneniu kalu	1

Údaje o výstupoch

- ***Zdroje znečisťovania ovzdušia***

Pri odstraňovaní organického znečistenia obsiahnutého v odpadovej vode dochádza vplyvom prebiehajúcej oxickej respirácie k produkcii CO2 a H2O. Vznikajúci oxid uhličitý sa z časti viaže vo vodnom prostredí za vzniku HCO3- čo znižuje emisie tohto plynu.

Aerosól vznikajúci uvoľňovaním častíc aktivačnej zmesi z objektov biologického čistenia prevzdušňovaním oxickej zóny aktivačnej nádrži pri jemnobublinnej aerácii. Šírenie aerosólov do okolia sa rozptýli. Množstvo uvoľňovaných aerosólov je v porovnaní s inými metódami aerácie nižšie. Emisie ostatných plynov - CH_4, CO, H_2, H_2S, NH_3 - možno vzhľadom na typ použitej technológie kedy v biologickom čistení prevládajú výrazne oxické podmienky s vyššími hodnotami ORP prakticky vylúčiť, lebo pri oxickej, resp. nitrátovej respirácii nedochádza k anaeróbnej transformácii znečistenia za vzniku hore uvedených produktov a tým sa zamedzí aj vzniku nežiaduceho zápachu.

Emisie z kalojemu alebo mechanického odvodňovania kalu možno vzhľadom k navrhnutým prevádzkovým parametrom a prebiehajúcej aeróbnej stabilizácii kalu zanedbať. Aeróbne stabilizovaný kal vykazuje nízku metabolickú aktivitu ako aj výrazne redukovaný organický podiel čo spolu s nízkou teplotou v kalojemoch zamedzuje priebehu následných anaeróbnych rozkladných procesov za vzniku hore uvedených rozkladných produktov.

Prípadný negatívny vplyv stavby ČOV nežiadúcimi aerosólmi na okolité stavby je zamedzený tiež situovaním ČOV v dostatočnej vzdialenosti od okolitej súvislej zástavby, kde je dodržaná vzdialenosť ČOV v súlade s STN 75 6401.

Zdroje znečisťovania ovzdušia :

1. Dočasným zdrojom emisií bude zariadenie na likvidáciu vyvinutého kalového plynu (fléry) z existujúceho kalového a plynového hospodárstva existujúcej ČOV – ***horák zbytkového plynu***, ktorého prevádzka je nutná počas realizácie výstavby intenzifikácie ČOV .

2. Náhradný (záložný) zdroj – dieselagregát (napája len vybrané zariadenia)
   Kategorizácia zdroja :
   „Náhradný zdroj elektrickej energie – dieselagregát“ je kategorizovaný v súlade s Prílohou č. 1 Vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, v znení vyhlášky MŽP SR č.270/2014 Z. z., nasledovne:
   1. PALIVOVO-ENERGETICKÝ PRIEMYSEL

1.1.2 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s inštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW – prahová kapacita pre stredný zdroj ≥ 0,3 MW.

Legislatíva k bodu 1. :

1. Podľa § 8 ods. 1 písm. b) vyhlášky č. 410/2012 Z.z. sa EL neuplatňujú pre poľné horáky (núdzové), ktoré slúžia na koncové čistenie odpadového plynu.

2. Horák zbytkového plynu (poľný horák) nie je samostatnou kategóriou zdroja znečisťovania – je súčasť technológie (príl. 2 vyhlášky č. 410/2012 Z.z.)

3. Pre dopaľovací, resp. poľný horák sú vo **Vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z. príloha č. 7, časť F bod 8.** uvedené Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre nové zdroje

Všeobecne sa uvádza nasledovné: „Poľný horák je zariadenie na znižovanie množstva alebo škodlivosti emisií znečisťujúcich látok spaľovaním, ktoré sa využíva:

a) pri havarijnom odvode odpadových plynov,
b) pri prechode odpadového plynu rozhraním medzi technologickým priestorom a ovzduším alebo
c) pri trvalej tvorbe inak ťažko spracovateľných odpadových plynov.

Ďalej sa v spomínaných Technických požiadavkách na konštrukčné riešenia pre povoľovanie stacionárnych zdrojov uvádza :

- má sa dávať prednosť asistovaným horákom, ktoré majú konštrukčnú možnosť ovplyvňovať množstvo privádzaného vzduchu a teplotu spaľovania,
- prevádzková teplota má dosiahnuť pre spaľovanie bioplynu a odpadové plyny zo spracovania odpadov najmenej 1 000 ^{0}C.

V prípade bioplynu nie je potrebné spoluspaľovať stabilizačné palivo, nakoľko jeho výhrevnosť je dostatočná a v zásade konštantná. Podobne aj asistenčné zariadenie na ovplyvňovanie množstva privádzaného vzduchu a teploty spaľovania nie je v danom prípade nevyhnutné práve z dôvodu rovnomernosti vlastností bioplynu najmä zloženia a výhrevnosti, takže bude postačovať aj horák s konštantne nastavenými spaľovacími pomermi (pomer vzduch : palivo).

Z dôvodu prerušovaného chodu jeho činnosti a tým aj vypúšťaných emisií nie je aktuálne vyžadovať preukázanie dodržania teploty spaľovania 1 000 ^{0}C, pretože pri uvedení do činnosti je potrebný určitý krátky čas na jej dosiahnutie, pri dlhšom spaľovaní má bioplyn s obsahom metánu nad 60 % dostatočnú výhrevnosť na jej dosiahnutie (teplota plameňa v prípade spaľovania zemného plynu – metánu - dosahuje cca 1 550 ^{0}C).

Mobilné zdroje

Mobilným zdrojom emisií budú motorové vozidlá a mechanizmy. Tieto sa môžu prevádzkovať za predpokladu vyhovujúceho technického stavu a vyhovujúcej emisnej kontroly.

- ***Odpadové vody***

Recipientom pre vypúšťané vyčistené odpadové vody z ČOV Rožňava je povrchový tok „Slaná“. V mieste vyústenia vyčistenej odpadovej vody z ČOV má podľa zistených údajov od SHMÚ (z 13.10.2014 a 23.9.2014) nasledovný prietok a znečistenie:

- Tok: ... Slaná
- Profil: ... r. km 53,7 – Rožňava, výusť ČOV
- Hydrologické číslo povodia: ... 4 – 31 – 01 - 030
- Plocha povodia: ... 296,04 km^2
- Priemerný ročný prietok: ... 3,342 m^3/s
  - Q_{355} - denný prietok: ... 0,677 m^3/s
  - Znečistenie pri Q_{355}
  - BSK_5 ... 1,80 mg/l
  - $ChSK_{Cr}$ ... 15,0 mg/l
  - NL ... 32 mg/l

- $N\text{-}NH_4$ ... 0,1 mg/l
- N_C ... 1,9 mg/l
- P_C ... 0,14 mg/l

Navrhovaná technológia čistiarne odpadových vôd je navrhnutá tak, aby zabezpečila vyčistenie odpadových vôd v jednotlivých ukazovateľoch pod nasledovné limity znečistenia na odtoku z ČOV (vzhľadom na dodržanie imisných limitných hodnôt recipientu „Slaná“):

- BSK_5 ... 20,0 mg/l
- CHSK ... 70,0 mg/l
- NL ... 20,0 mg/l
- $N - NH_4$ ... 5,0 mg/l
- $N_{celk.}$ ... 10,0 mg/l
- $P_{celk.}$ ... 2,0 mg/l

Výsledná koncentrácia v recipiente po zmiešaní s vyčistenými odpadovými vodami z predmetnej intenzifikovanej ČOV o s priemerným množstvom bezdažďového prietoku:

- Q_{24} ... 89,62 l/s

bude nasledovná:

$$C_{ZMIEŠ.\,(BSK5)} = \frac{(677 \times 1{,}80) + (89{,}62 \times 20{,}0)}{677 + 89{,}62} = 3{,}928 \text{ mg/l} < 7{,}0 \text{ mg/l}$$

$$C_{ZMIEŠ.\,(CHSK)} = \frac{(677 \times 15{,}0) + (89{,}62 \times 70{,}0)}{677 + 89{,}62} = 21{,}430 \text{ mg/l} < 35{,}0 \text{ mg/l}$$

$$C_{ZMIEŠ.\,(NL)} = \frac{(677 \times 32) + (89{,}62 \times 20{,}0)}{677 + 89{,}62} = 30{,}597 \text{ mg/l}$$

$$C_{ZMIEŠ.\,(N\text{-}NH4)} = \frac{(677 \times 0{,}1) + (89{,}62 \times 5{,}0)}{677 + 89{,}62} = 0{,}673 \text{ mg/l} < 1{,}0 \text{ mg/l}$$

$$C_{ZMIEŠ.\,(N)} = \frac{(677 \times 1{,}9) + (89{,}62 \times 10{,}0)}{677 + 89{,}62} = 2{,}847 \text{ mg/l} < 9{,}0 \text{ mg/l}$$

$$C_{ZMIEŠ.\,(PCELK)} = \frac{(677 \times 0{,}14) + (89{,}62 \times 2{,}0)}{677 + 89{,}62} = 0{,}357 \text{ mg/l} < 0{,}4 \text{ mg/l}$$

Intenzifikácia ČOV je navrhovaná tak, aby boli dodržané povolené limity znečistenia na výstupe z ČOV v súlade s limitnými hodnotami ukazovateľov znečistenia vo vypúšťaných odpadových vodách stanovenými nariadením vlády č.269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV č. 398/2012 Z. z.

- ***Odpady***

Navrhovateľ bude s odpadmi nakladať **v súlade s ust. zák. č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vykonávacími predpismi** vydanými na jeho základe :

- ✓ Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č.371/2015 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch,
- ✓ Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č.370/2015 Z.z. o sadzbách pre výpočet príspevkov do Recyklačného fondu, o zozname výrobkov, materiálov a zariadení, za ktoré sa platí príspevok do Recyklačného fondu, a o podrobnostiach o obsahu žiadosti o poskytnutie prostriedkov z Recyklačného fondu,
- ✓ Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č.366/2015 Z.z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti,
- ✓ Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č.365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

V zmysle zákona o odpadoch je držiteľ odpadu povinný zhodnocovať odpady pri svojej činnosti; odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému. Ak nie je možné alebo účelné jeho zhodnotenie, musí zabezpečiť zneškodnenie odpadu. Spôsob zneškodnenia odpadov bude riešený zmluvne s oprávnenou firmou.

V priebehu výstavby budú vznikať odpady zo stavieb a odpadu vyprodukovaného pracovníkmi výstavby, ktorý možno zaradiť ako zmesový komunálny odpad. Komunálne odpady sa budú zneškodňovať v súlade s Všeobecne záväzným nariadením mesta Rožňava.

V rámci stavby sa budú likvidovať objekty, ktoré sú toho času už nefunkčné, a na ich mieste je projektovaná prevádzka novej ČOV a tiež objekty, ktoré sa odstavia po zrealizovaní navrhovanej ČOV. Uskutočňovaním týchto stavebných prác na navrhovanej ČOV vzniknú odpadové látky vo forme odpadu z búrania objektov (omietka, vybúraná vymurovka, vybúrané betónové konštrukcie a pod.), odpad z demontovaných oceľových konštrukcií (demontované oceľové žľaby, oceľové lávky, zariadenie a pod.).

Počas výstavby je predpoklad vzniku nasledujúcich druhov odpadov zakategorizovaných podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č.365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov :

Odpady vznikajúce počas výstavby :

Katalógové číslo	Názov odpadu	Kategória
17 01 01	Betón	O
17 01 02	Tehly	O
17 01 03	Obkladačky, dlaždice a keramika	O
17 01 06	Zmesi alebo oddelené frakcie betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky neobsahujúce nebezpečné látky	O
17 02 01	Drevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 03 01	Bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 02	O
17 04 01	Med, bronz, mosadz	O
17 04 02	Hliník	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 04 07	Zmiešané kovy	O
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O
19 12 04	Plasty a guma	O

Zhotoviteľ pri nakladaní s odpadom vzniknutým pri výstavbe musí plne rešpektovať príslušné ustanovenia zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a mesačne

predkladať objednávateľovi doklad o spôsobe nakladania s odpadmi vzniknutými pri predmetnej výstavbe.

Výkopová zemina a kamenivo, sa dočasne môže uložiť na určenej ploche v rámci areálu ČOV. Prebytočná výkopová zemina sa použije v areáli ČOV na vyrovnanie terénnych nerovností. Odporúča sa, aby stavebný odpad bol odvezený do zariadenia na zhodnotenie stavebného odpadu. Železný šrot sa odvezie do miestnych zberných surovín.

Odpady vznikajúce počas prevádzky zariadenia:

V ***priebehu prevádzky*** intenzifikovanej ČOV budú vznikať nasledujúce druhy odpadov:

- zhrabky zachytené na hrabliciach,
- odpad z lapačov piesku
- aeróbne stabilizovaný a mechanicky odvodnený kal (so sušinou cca 22,5%)

Tieto odpady sú zaradené podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č.365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov nasledovne :

Katalógové číslo	Názov odpadu	Kategória	Množstvo
19 08 01	Zhrabky z hrablíc	O	138 t/rok
19 08 02	Odpad z lapačov piesku	O	115 t / rok
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O	1278 t / rok

Odpady vznikajúce v priebehu prevádzky navrhovanej ČOV budú zneškodňované odbornou firmou, ktorá má oprávnenie na zneškodňovanie uvedených druhov odpadov v súlade s požiadavkami legislatívy odpadového hospodárstva.

Zachytené zhrabky sú v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov zaradené pod kat. číslo 19 08 01 a klasifikované ako ostatný odpad.

Spôsob zneškodnenia: zhromažďovanie do kontajnera a po dezinfekcii chlórovým vápnom a v dohodnutých intervaloch odvoz na skládku odpadu, ktorý nie je nebezpečný, resp. na energetické zhodnotenie.

Zachytený piesok je v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov zaradený pod kat. číslo 19 08 02 a klasifikovaný ako ostatný odpad.

Spôsob zneškodnenia: zhromažďovanie do kontajnera a v dohodnutých intervaloch odvoz na najbližšiu skládku odpadu, ktorý nie je nebezpečný.

Vyprodukovaný prebytočný kal je aeróbne stabilizovaný (v zmysle STN 75 64 01). V súlade s vyhláškou MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov je kal z ČOV zaradený pod kat. číslo 19 08 05 a klasifikovaný ako ostatný odpad. Ako podmienečne vhodná sa uvádza jeho biologická likvidácia.

Spôsob zneškodnenia: zhromažďovanie na skládke kalu v areáli ČOV, pokiaľ nebude odvodnený kal obsahovať ťažké kovy a toxické látky, bude ho možné aplikovať na poľnohospodársku pôdu podľa legislatívnych podmienok

Čistiarenské kaly sú konečným produktom procesu čistenia odpadových vôd. Predmetné kaly sú mechanicky odvodnené a anaeróbne stabilizované, čo pri splnení legislatívnych podmienok umožňuje ich využitie ako surovinu pri ***výrobe kompostu***, alebo priame využitie k ***aplikácii na poľnohospodársku pôdu***.

Priama aplikácia stabilizovaného kalu do poľnohospodárskych pôd sa riadi ustanoveniami zákona č.188/ 2003 Z.z. o aplikácii čistiarenského kalu a dnových sedimentov do pôdy a o doplnení zákona č.223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ktorý definuje podmienky aplikácie čistiarenského kalu do poľnohospodárskej alebo lesnej pôdy.

- ***Zdroje hluku a vibrácií***

Počas realizácie stavby sa predpokladá zvýšená hladina hluku v okolí prístupových komunikácií v dôsledku stavebných prác.

Vzhľadom na doterajší spôsob využitia priamo dotknutého územia a dostatočnú vzdialenosť od zastavaného územia sa *v priebehu prevádzky* zhoršenie hlukovej záťaže neočakáva.

- ***Zdroje žiarenia, tepla a zápachu***

Pri výstavbe a prevádzke navrhovanej činnosti nebude produkované žiarenie ani sa nebudú vytvárať iné fyzikálne polia, nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

Pri odstraňovaní organického znečistenia obsiahnutého v odpadovej vode dochádza vplyvom prebiehajúcej oxickej respirácie k produkcii CO_2 a H_2O. Vznikajúci oxid uhličitý sa z časti viaže vo vodnom prostredí za vzniku HCO3- , čo znižuje emisie tohto plynu.

Aerosól vznikajúci uvoľňovaním častíc aktivačnej zmesi z objektov biologického čistenia prevzdušňovaním oxickej zóny aktivačnej nádrži pri jemnobublinnej aerácii. Šírenie aerosólov do okolia sa rozptýli. Množstvo uvoľňovaných aerosólov je v porovnaní s inými metódami aerácie nižšie. Emisie ostatných plynov - CH_4, CO, H_2, H_2S, NH_3 - možno vzhľadom na typ použitej technológie kedy v biologickom čistení prevládajú výrazne oxické podmienky s vyššími hodnotami ORP prakticky vylúčiť, lebo pri oxickej, resp. nitrátovej respirácii nedochádza k anaeróbnej transformácii znečistenia za vzniku hore uvedených produktov a tým sa zamedzí aj vzniku nežiadúceho zápachu.

Emisie z kalojemu alebo mechanického odvodňovania kalu možno vzhľadom k navrhnutým prevádzkovým parametrom a prebiehajúcej aeróbnej stabilizácii kalu zanedbať. Aeróbne stabilizovaný kal vykazuje nízku metabolickú aktivitu ako aj výrazne redukovaný organický podiel čo spolu s nízkou teplotou v kalojemoch zamedzuje priebehu následných anaeróbnych rozkladných procesov za vzniku hore uvedených rozkladných produktov.

Prípadný negatívny vplyv stavby ČOV nežiadúcimi aerosólmi na okolité stavby je zamedzený tiež situovaním ČOV v dostatočnej vzdialenosti od okolitej súvislej zástavby, kde je dodržaná vzdialenosť ČOV v súlade s STN 75 6401.

- ***Výrub drevín***

Pri výstavbe sa uvažuje s likvidáciou 18 ks stromov (6 ks briez, 12 ks tují). Výrub stromov je riešený v rámci objektu SO 01.

Navrhovateľ požiada príslušný orgán o vydanie súhlasu na výrub dreviny podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z, o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona Národnej rady Slovenskej republiky o ochrane prírody a krajiny v platnom znení.

- ***Iné očakávané vplyvy***

Realizáciou navrhovanej činnosti sa neočakávajú žiadne iné vplyvy, ani vyvolané investície.

III.3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie

Vzhľadom na charakter stavby a požiadavku zabezpečenia funkčnosti prevádzky počas intenzifikácie ČOV si predmetná stavba si vyžaduje dôsledné dodržiavanie postupu výstavby.

Najskôr sa musia zrealizovať stavebné objekty a prevádzkové súbory Sekcie A a táto časť stavby sa musí uviesť do skúšobnej prevádzky a v bude v prevádzke v súbehu s existujúcou časťou ČOV (s 1. združeným objektom biologického čistenia existujúcej ČOV). Pri tomto stave sa budú môcť realizovať stavebné objekty a prevádzkové súbory Sekcie B (2. združený objekt biologického čistenia).

Stavebné objekty a prevádzkové súbory sekcie C sa môžu realizovať až po zrealizovaní a uvedení do skúšobnej prevádzky stavebných objektov a prevádzkových súborov Sekcií A aj B, keď sa už z prevádzky odstaví mechanické aj biologické čistenie existujúcej ČOV.

Stavebné objekty a prevádzkové súbory Sekcie D sa môžu realizovať súbežne s objektmi a prevádzkovými súbormi Sekcie C ale aj samostatne až po zrealizovaní a skolaudovaní stavebných objektov a prevádzkových súborov Sekcie C.

ČOV po zrealizovaní a skolaudovaní stavebných objektov a prevádzkových súborov sekcií – Sekcie A, Sekcie B a Sekcie C je z hľadiska funkčnosti ukončená intenzifikovaná ČOV a môže byť uvedená do skúšobnej a následne aj trvalej prevádzky – aj bez zrealizovania stavebných objektov a prevádzkových súborov Sekcie D.

Počas prevádzky navrhovaného zariadenia nepredpokladáme vznik rizík spojených s realizáciou navrhovanej činnosti na zdravie obyvateľov, či zložky životného prostredia. Potenciálne riziko predstavuje štatisticky veľmi málo pravdepodobný vznik situácií a udalostí katastrofického charakteru. Potenciálne riziká poškodenia a ohrozenia životného prostredia možno predpokladať pri požiari, haváriách na strojných a dopravných zariadeniach, zlyhaní ľudského faktora, náhlych zmenách počasia a podobne.

III.4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- ➔ *povolenie vodnej stavby* podľa § 26 zák. č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR č.372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov.

III.5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice, nespĺňa podmienky „Štvrtej časti“ zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a kritéria uvedené v prílohách č. 13 a 14 citovaného zákona.

III.6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí.

III.6.1. Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986, In: Atlas krajiny SR, 2002) k.ú. Rožňava spadá do sústavy Alpsko - Himalájskej, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorné západné Karpaty, oblasti Slovenské Rudohorie, do celkov Rožňavská kotlina, Revúcka vrchovina a Volovské vrchy a podcelku Zlatý stôl.

Z geomorfologického hľadiska, riešené územie leží na západnom okraji Rožňavskej kotliny, ktorá je obkolesená Silickou planinou na juhu, Plešiveckou planinou na juhozápade a Volovskými vrchmi na severe. Nachádza sa na ľavom brehu rieky Slaná, juhozápadne, vo vzdialenosti cca 650 m od mesta Rožňava.

III.6.2. Geologické pomery

Geologická stavba

Na geologickej stavbe územia sa zúčastňujú kvartérne sedimenty, v podloží ktorých ležia sedimenty neogénu. Kvartérne sedimenty sú reprezentované deluviálnymi piesčito- ílovitými hlinami, v mieste riešeného územia fluviálnymi a proluviálnymi sedimentami – piesčité a hlinité štrky s polohami ílov a hlín.

V podloží kvartéru sa nachádzajú neogénne íly, piesky a štrky jazerného pôvodu. Neogénne podložie môžu tvoriť slienité bridličnato – vápencové vrstvy resp. pestré bridlice, piesčité vápence a pieskovce spodného triasu.

Inžiniersko–geologická rajonizácia

Podľa inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Miroslav Hrašna, Alena Klukanová, In: Atlas SR, 2002)) je riešené územie súčasťou regiónu jadrových pohorí (subregión obalových jednotiek) a rajónu kvartérnych sedimentov (rajónu údolných riečnych náplavov a rajón deluviálnych sedimentov) a rajónu kvartérnych hornín (rajónu nízkometamorfovaných hornín).

Geodynamické javy

Pre riešené územie nie je charakteristický výskyt geodynamických javov.

Podľa mapy seizmického ohrozenia v hodnotách makroseizmickej intenzity (Vladimír Schenk, Zdenka Schenková, Pavel Kottnauer, Barbara Guterch, Peter Labák, In: Atlas krajiny SR, 2002) riešené územie patrí do oblasti, kde maximálne očakávané seizmické účinky môžu dosiahnuť hodnotu 5° MSK-64.

Radónové riziko

Podľa odvodenej mapy radónového rizika (Peter Čížek, Helena Smolárová, Augustín Gluch, In: Atlas krajiny SR) je pre k. ú. Rožňava charakteristické predovšetkým stredné radónové riziko na ploche cca 90 % územia, v menšej miere vysoké a nízke radónové riziko.

Ložiská nerastných surovín

Podľa údajov ŠGÚDŠ Bratislava, v k.ú. Rožňava nie sú identifikované staré banské diela ani ložiská nerastných surovín (nenachádza sa tu žiadne CHLÚ ani DP).

III.6.3. Voda

Povrchové vody

Územie okresu Rožňava spadá do čiastkového povodia Slaná. Výnimku tvorí iba najsevernejší cíp okresu v oblasti Stratenej, ktoré patrí do čiastkového povodia Hornád.

Slaná pramení pod najvyšším vrchom Stolických vrchov, Stolicou (1476 m n.m.). Od prameňa vo výške 1 450 m n.m. tečie východným smerom po Dobšinu, s prítokom ľavostranného Dobšinského potoka. Po Rožňavu sú pravostranné prítoky okrem Kobeliarovského potoka malé; ľavostranné prítoky odvodňujúce vyššie časti Volovských vrchov sú vodnatejšie.

V povodí Slanej sa nachádza 10 vodomerných staníc v správe SHMÚ, na ktorých sa zisťujú prietokové pomery: Q_m – priemerný ročný prietok v roku, Q_{max} – najväčší kulminačný prietok v roku Q_{min} – najmenší priemerný denný prietok v roku.

Vo všetkých vodomerných staniciach bol rok 2013 vyhodnotený ako veľmi vodnatý. Na hlavnom toku Slanej dosiahol 148 až 254 % dlhodobého priemeru, na prítokoch 141 až 190 %. Priemerné ročné nadlepšenie prietoku vody v Slanej prevodom vody z Hnilca bolo 1,128 $m^3.s^{-1}$.

Maximálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytovali hlavne v apríli a marci, iba výnimočne v júni. Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli hlavne v októbri, zriedkavo v auguste a výnimočne v septembri. Kulminačné prietoky sa vyskytli vo februári, marci, apríli, máji a júni.

Hydrogeologické pomery

Severná a centrálna časť územia okresu Rožňava, ktorej súčasťou je mesto Rožňava, patrí do hydrogeologického rajónu G 128 – paleozoikum Revúckej vrchoviny a Volovských vrchov v povodí Slanej s čiastkovým členením na rajón paleozoika a rajón neogénu Rožňavskej kotliny. Územie budujú fylity, porfyroidy, diabázy, kvarcity, bridlice paleozoického veku. Celý komplex je charakterizovaný nízkou, prevažne puklinovou priepustnosťou, čo nevytvára priaznivé podmienky pre sústreďovanie väčšieho množstva podzemných vôd. Výnimkou sú karbonáty v okolí Dobšinej, Vyšnej

Slanej a Kobeliarova, z ktorých vyvierajú výdatnejšie pramene. Využiteľné zásoby podzemných vôd tu v jednotlivých hydrogeologických rajónoch predstavujú množstvo 0,20 – 0,49 $l.s^{-1}.km^{-1}$.

Južná časť územia okresu patrí do hydrogeologického rajónu MQ 129 – mezozoikum centrálnej a východnej časti Slovenského krasu. Prevahu majú karbonáty s krasovou a krasovo – puklinovou priepustnosťou. V Slovenskom krase je dominantná puklinovo – krasová priepustnosť. Využiteľné množstvo podzemných vôd je 1,00 – 4,99 $l.s^{-1}.km^{-1}$.

Pramene a pramenné oblasti

V riešenom území sa nenachádzajú žiadne pramene ani pramenné oblasti. V rámci okresu Rožňava je vymedzené ochranné pásmo prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd II. a III. stupňa pre lokalitu Tornaľa (Atlas krajiny SR, 2002).

Zdroje geotermálnych a minerálnych vôd

Zdroje geotermálnych vôd, prírodne liečivé zdroje a prírodné zdroje minerálnych stolových vôd sa v riešenom území nevyskytujú. V rámci okresu Rožňava je evidovaný jediný geotermálny zdroj vody v Meliate s výdatnosťou 3,0 $l.s^{-1}$ a teplotou 45,0 ^{o}C.

Vodohospodársky chránené územia

Podľa Vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných tokov a vodárenských vodných tokov, sa v kontakte s riešeným územím nachádza vodohospodársky významný tok Slaná. V širšom okolí riešeného územia sú to vodohospodársky významné toky: Súľovský potok a Rožňavský potok. Vodárenský vodný tok sa v riešenom území a jeho okolí nenachádza.

Územie mesta Rožňava nie je súčasťou žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti.

Na území okresu Rožňava sú vyhlásené tri chránené vodohospodárske oblasti:

- CHVO Slovenský kras – Plešivecká planina,
- CHVO Slovenský kras – Horný vrch (zasahuje aj do okresu Košice – okolie),
- CHVO Horné povodie Hnilca (zasahuje aj do okresu Spišská Nová Ves).

V riešenom území a jeho okolí sa nenachádzajú vodárenské nádrže, ani zdroje vody využívanej pre hromadné zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Nie sú tu vytýčené a schválené ani ochranné pásma takýchto zdrojov.

Citlivé a zraniteľné oblasti

V zmysle NV SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti, je celé územie SR zaradené do citlivej oblasti. Katastrálne územie Rožňava v zmysle uvedeného NV SR nie je zaradené medzi zraniteľné oblasti SR, k.ú. Brzotín je zaradené medzi zraniteľné oblasti.

III.6.4. Klimatické pomery

Podľa klimatickej rajonizácie (Milan Lapin, Pavel Faško, Marián Melo, Pavel Šťastný, Ján Tomlain, In:Atlas krajiny SR, 2002) patrí k.ú. Rožňava do teplej klimatickej oblasti (T) do okrsku T7, ktorý je charakterizovaný ako teplý, mierne vlhký s chladnou zimou. Priemerné teploty vzduchu v mesiaci júl, ktorý je najteplejším mesiacom, dosahujú 19 až 20°C. Priemerné teploty v mesiaci január, ktorý je najchladnejším mesiacom, dosahujú -3 až -4°C. Najvyššie priemerné mesačné teploty vzduchu sú v mesiacoch júl a august. Najnižšie teploty sú v mesiacoch december až február. Priemerný počet vykurovacích dní v roku je 210.

Priemerné ročné zrážky dosahujú 600 mm (Faško, Šťastný, In: Atlas krajiny SR, 2002). Obdobie najbohatšie na zrážky je mesiac jún, alebo júl. Minimum zrážok padne v mesiacoch január až marec. Priemerný počet dní so snehovou prikrývkou je 60 – 80 dní v roku. Končekov index zavlaženia (I_z) je v oblasti T7 v rozmedzí 0 až 60.

Priemerná rýchlosť vetra v roku (Lapin, Tekušová, In: Atlas krajiny SR, 2002) zo všetkých smerov je 3,0 m. s^{-1}. Počet dní, kedy je bezvetrie je 32.

III.6.5. Pôda

Prevládajúcimi pôdnymi typmi v riešenom území a jeho blízkom okolí sú fluvizeme, kambizeme, podzoly, pseudogleje a rendziny.

Z aspektu bonitno-pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ) je situácia v rámci územia mesta nasledovná: skupiny 1 – 4 (osobitne chránené pôdy) zastúpené nie sú; skupiny 5 – 7 a 8 – 9 sú zastúpené sporadicky po celom území mesta. Prevažná časť pôd mesta, cca 85 %, patrí ostatným plochám (zastavané územia, lesy, vodné plochy).

III.6.6. Fauna a flóra

Fauna – z hľadiska zoografického členenia (J. Čepelák, In: Atlas SSR, 1980) územie okresu patrí do provincie Karpaty – oblasť Západné Karpaty, ktorá sem zasahuje vnútorným obvodom (centrálny okrsok rudohorský) a južným obvodom (krasový okrsok).

V riešenom území je rôznorodosť biotopov malá. Zoocenóza je tu odrazom intenzívneho pôsobenia človeka v krajine, pri ktorom došlo k zmene jeho relatívne pôvodnej štruktúry. Zoocenóza je tu reprezentovaná spoločenstvami antropogénneho charakteru, ktoré predstavujú druhy viazané na mestské prostredie a stavby v uvedenom priestore. Charakteristickými druhmi sú adaptabilné a všeobecne rozšírené druhy migrujúce územím a využívajúce uvedené prvky ako náhradné stanovištia.

Flóra – podľa fytogeografického členenia Slovenska (J. Futák, In: Atlas SSR, 1980) patrí patrí územie Rožňavskej kotliny do oblasti západokartpatskej flóry (Carpaticum occidentale), odvodu predkarpatskej flóry (Praecarpaticum), okresu Slovenské rudohorie.

Pre celé riešené územie je charakteristický stav zmeneného pôvodného vegetačného krytu v dôsledku dlhodobého využívania územia človekom. Hodnotené územie tvoria prevažne zastavané plochy.

III.6.7. Lesy

Celková výmera lesov v katastrálnom území mesta Rožňava je 3 202 ha. Z toho 86 % sú hospodárske lesy, účelových je 0,9 % a lesov ochranných je 13 %.

Z hľadiska druhového zloženia tvoria listnaté lesy 48 , lesy zmiešané 34 % a ihličnaté lesy 18 %. Čo sa týka zastúpenia drevín, najviac sú rozšírené buk, dub, smrek, hrab, jedľa, menej tvoria dreviny ako borovica, smrekovec, javor, jaseň a lipa.

III.6.8. Chránené územia prírody

Územná ochrana

V k.ú. Rožňava platí 1. stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. V predmetnom území sa nenachádzajú žiadne významné biotopy európskeho ani národného významu.

NATURA 2000

Sústavu NATURA 2000 tvoria chránené vtáčie územia (CHVÚ) a územia európskeho významu (ÚEV).

Chránené vtáčie územia – v zmysle Národného zoznamu navrhovaných CHVÚ, schváleného uznesením vlády SR č. 636/2003, k.ú. Rožňava nie je súčasťou žiadneho CHVÚ. K.ú. Brzotín sa dotýka ***SKCHVU 027 Slovenský kras***, vyhlásené bolo vyhl. MŽP SR č.192/2010 Z.z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Slovenský kras. ***Územie, na ktorom bude realizovaná zmena činnosti nie je súčasťou CHVÚ.***

Územia európskeho významu – dňa 1. augusta 2004 nadobudol účinnosť výnos MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo dňa 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam ÚEV. V zmysle uvedeného výnosu sa na území okresu Rožňava eviduje celkom 15 ÚEV, avšak ani jedno z uvedených ÚEV nezasahuje do riešeného územia. Do k.ú. Brzotín zasahujú územia európskeho významu : SKUEV 0350 Brzotínske skaly, SKUEV 0353 Plešivská planina a SKUEV0398 Slaná. ***Územie, na ktorom bude realizovaná zmena činnosti nie je súčasťou ÚEV.***

Územia chránené podľa medzinárodných dohovorov

1. Dohovor UNESCO o ochrane svetového kultúrneho a prírodného dedičstva – v roku 1995 boli do zoznamu prírodného dedičstva UNESCO zapísané Jaskyne Slovenského krasu a Aggtelekského krasu.
2. Medzinárodný program UNESCO „Človeka a biosféra“ – do medzinárodnej siete biosférických rezervácií bola v roku 1977 zapísaná Biosférická rezervácia Slovenský kras.
3. Dohovor o mokradiach (Ramsarský dohovor) – v roku 2001 bola vyhlásená Ramsarská lokalita Domica, ktorá zahrňuje podzemné mokrade 25 km dlhého jaskynného systému.

Chránené stromy

Na území mesta Rožňava je evidovaný jediný chránený strom – buk lesný (Fagus sylvatica L.), ev. č. št. zoznamu S 341, ktorý sa nachádza v parku medzi materskou školou a soc. ústavom. Vek stromu je 150 rokov.

III.6.9. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

Krajina, krajinný obraz, stabilita

Riešené územia predstavuje výrazne zmenenú krajinu. Samotný areál navrhovanej činnosti predstavuje výrazný antropogénny prvok krajiny. V jeho okolí sú dominantne zastúpené zastavané plochy a ostatné plochy. V diaľkovom pohľade sa uplatňuje pohľad na Volovské vrchy.

Súčasnú krajinnú štruktúru k.ú. mesta tvorí nepoľnohospodárska pôda 84 %, z toho sú zastavané plochy 9 %, ostatné plochy 3 %, lesy 70 % a vodné plochy 1 %. Poľnohospodárske pôdy predstavujú plochu 16 %, z toho orná pôda 7 %, TTP 7 %, záhrady 2 % a ovocné sady 0,03 %.

Podľa klasifikácie ekologickej stability 62 % k.ú. mesta predstavuje priestor ekologicky stabilný a 38 % priestor ekologicky nestabilný.

Významnými prírodnými prvkami širšieho zázemia hodnoteného územia je vodný tok Slaná a okolité lesné porasty.

Technickými líniovými prvkami širšieho zázemia je cesta I/50 v smere V – Z, cesta I/67 v smere S – J, železničný ťah Košice – Bratislava a trať č.160 Rožňava – Dobšiná.

Lokalita navrhovanej činnosti je z krajinárskeho hľadiska vhodne lokalizovaná, realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k narušeniu scenérie územia z hlavných pozícií vnímania.

Územný systém ekologickej stability

Pre okres Rožňava bol vypracovaný regionálny územný systém ekologickej stability v roku 1993, v zmysle ktorého najbližší významný prvok ÚSES tvorí regionálny hydrický biokoridor rieky Slaná.

III.6.10. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia

Obyvateľstvo, jeho aktivity

Rožňava je mesto tradícií baníctva, školstva a remesiel, biskupské sídlo, administratívne a kultúrne centrum horného Gemera. Nachádza sa v nadmorskej výške 306 m n.m., celková výmera územia je 4 562 ha, hustota obyvateľstva je 431 na km^2.

Mesto Rožňava pozostáva z dvoch katastrov Rožňava a Nadabula. Časti obce sú Rožňava, Nadabula a Rožňavská Baňa. Prvá písomná zmienka o Rožňave pochádza z roku 1291.

Demografické údaje :

- Rozloha mesta Rožňava : 45,614088 km^2
- Počet obyvateľov prihlásených na trvalý pobyt : 18 167 (r.2017)
- Počet obyvateľov prihlásených na prechodný pobyt : 458
- Hustota osídlenia : 410,09 obyv. na km^2

Priemysel a poľnohospodárska výroba

Na území okresu Rožňava sú ťažiskovými priemyselnými odvetviami ťažobný priemysel, chemický priemysel a textilný priemysel. V súčasnosti po útlme baníctva v SR v prevažnej miere ide o ťažbu nerudných surovín (napr. kameňolomy Čoltovo I a II, kameňolomy Gombasek). Pripravuje sa ťažba mastenca v Gemerskej Polome. Chemický priemysel reprezentuje priemysel celulózy a papiera, ktorý je zastúpený podnikom SCA Hygiene Products s.r.o. Gemerská Hôrka. Výrobu papiera, zošitov a obrúskov zabezpečuje SHP Slavošovce, a.s. Na textilnú produkciu je zameraná spoločnosť Gemtex, a. s. Rožňava.

Najvýznamnejšie zastúpenie priemyselnej činnosti a služieb v regióne je v meste Rožňava. Priemyselné podniky mesta sú orientované na ľahký priemysel textilný (Gemtex Rožňava), stavebný priemysel (Kovstav, s.r.o. a Agrostav, a.s. Rožňava). V západnej časti mesta sa nachádzajú priemyselné plochy po bývalej banskej činnosti (ŽELBA a.s., závod Rožňava). Priemyselná činnosť a skladové hospodárstvo sa nachádza v JV časti mesta.

V okrese Rožňava viac ako 50 % poľnohospodárskeho pôdneho fondu zaberajú pasienky. Živočíšna výroba prevláda nad rastlinnou. K významnými subjektmi pôsobiacimi v poľnohospodárstve okresu sú PD Gemerská Poloma, PD Vlachovo, QUATTRO, s.r.o. Rožňava.

III.6.11. Technická infraštruktúra a doprava

Zásobovanie elektrickou energiou

Prenos elektrickej energie pre potreby mesta Rožňava sa uskutočňuje prostredníctvom nadradenej prenosovej sústavy 400 kV, 220 kV a 110 kV. Zásobovanie elektrickou energiou je z nadradenej prenosovej sústavy VVN cez transformačný uzol 400/110 kV Moldava nad Bodvou a 220/110 kV, transformovne 110 kV/22 kV. Napojovacími bodmi v okrese Rožňava sú:
ES 110/22 kV: ES Dobšiná (s výkonom 2x10 MVA), ES Gemerská Hôrka (s výkonom 1x16 MVA) a ES Rožňava (1x40 +1x25 MVA).

Zásobovanie plynom

Mesto Rožňava je zásobované zemným plynom z nadradenej plynárenskej sústavy. Zdrojom plynu je medzištátny plynovod VTL DN 700 PN 64, na ktorý sú napojené vysokotlakové plynovody zásobujúce mesto.

Zásobovanie vodou a kanalizácia

Zásobovanie vodou – okres Rožňava je dotovaný vodou z Rožňavského skupinového vodovodu, ktorého zdrojmi sú predovšetkým podzemné vody. Významnými zdrojmi sú hydrogeologické vrty v okolí Slavca a Plešivca v alúviu rieky Slaná, ako aj vyvieračky krasových vôd na úpätí planín Slovenského krasu. Pre rožňavský skupinový vodovod sa v menšej miere realizuje odber povrchových vôd zo Súľovského a Rožňavského potoka.

Kanalizácia – mesto Rožňava má vybudovanú verejnú kanalizáciu a ČOV. Odkanalizovanie je zabezpečené jednotnou kanalizáciou s odľahčovacími komorami do mechanicko-biologickej ústrednej ČOV. Recipientom odpadových vôd je tok Slaná.

Doprava

Automobilová doprava – do k.ú. mesta zasahujú dva významné cestné ťahy:

1) cesta I/50 (E 571) V I/16– Z smerom Bratislava – Nitra – Zvolen – Lučenec – Rožňava – Košice, ktorá prechádza južným okrajom mesta,
2) cesta I/67 S – J smerom: Rožňava – Dobšiná, ktorá sa dotýka západného okraja mesta Rožňava.

Základnú cestnú sieť na území mesta tvoria cesty II. triedy (526 Rožňava – Štítnik) a cesty III. triedy, ako aj dopravný komunikačný systém samotného mesta.

Železničná doprava

Južným okrajom mesta Rožňava vedie južný železničný ťah Košice – Zvolen – Bratislava, ktorá je využívaná na nákladnú a osobnú dopravu. V meste je železničná stanica. Železničný traťový úsek č. 160 zabezpečuje dopravné spojenie Rožňavy a Dobšinej.

Letecká doprava

V užšom ani širšom okolí riešeného územia sa areál letiska nenachádza. Najbližšie letisko, so štatútom medzinárodného letiska, sa nachádza v krajskom meste Košice.

Hromadná doprava obyvateľov

Dopravu na území SR a do zahraničia zabezpečuje verejná autobusová doprava spoločnosti SAD.

Rekreácia a cestovný ruch

Atraktivitou pre cestovný ruch je historické centrum mesta Rožňava so svojimi kultúrnohistorickými pamiatkami.

III.6.12. Kultúrnohistorické hodnoty územia

Prvou známou historickou stavbou Rožňavy je pôvodný farský kostol z roku 1304. Neďaleko kostola sa zrodilo štvorcové námestie – najväčšie svojho druhu na Slovensku s množstvom vzácnych architektonických pamiatok. V strede námestia postavili v rokoch 1643 a 1654 charakteristickú mestskú vežu. Na ruinách radnice vznikol kostol jezuitov.

S bohatými dejinami baníctva a hutníctva Rožňavy a horného Gemera sa možno oboznámiť v Baníckom múzeu, pri ktorom je zriadená expozícia prírody Slovenského krasu.

Pamiatkové územia

Podľa evidencie PÚ SR bola s účinnosťou od 01.08.1991 prostredníctvom OÚ Rožňava vyhlásená mestská pamiatková zóna Rožňava. Pamiatková rezervácia v okrese Rožňava nebola vyhlásená. Ochranné pásmo kultúrnej pamiatky „PZ Rožňava + pamiatky“ v meste Rožňava bolo vyhlásené PÚ SR dňa 29.02.2008.

Do Ústredného zoznamu pamiatkového fondu je zapísaných 58 kultúrnych pamiatok. na území mesta Rožňava.

Lokalita navrhovanej činnosti nie je v kolízii s uvedenými zónami a pásmami ochrany.

Archeologické a paleontologické náleziská

V meste nie je známy výskyt významných archeologických a paleontologických nálezísk.

III.6.13 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

- ***Znečistenie ovzdušia***

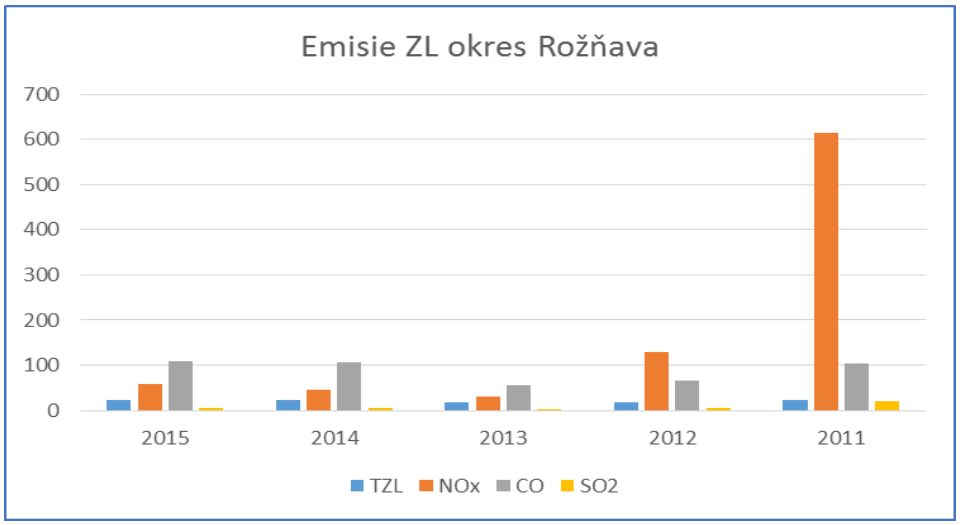
Na emisnej situácii okresu Rožňava sa významnou mierou podieľajú predovšetkým veľké stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, ako aj malé a stredné zdroje a automobilová doprava v hlavných dopravných koridoroch a v centrálnych častiach miest.

V nasledovnej tabuľke je uvedená produkcia emisií (t/rok) znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v okrese Rožňava za r.2011 – 2015 :

Emisie znečisťujúcich látok v okrese Rožňava (2011-2015)

ZL	Množstvo ZL (t) za rok 2015	Množstvo ZL (t) za rok 2014	Množstvo ZL (t) za rok 2013	Množstvo ZL (t) za rok 2012	Množstvo ZL (t) za rok 2011
TZL	22,196	24,054	17,562	18,974	22,473
NO_x	59,206	45,596	30,092	128,639	613,940
CO	109,334	106,506	55,155	65,847	103,065
SO_2	5,050	4,211	3,038	4,196	20,499

Zdroj : NEIS



Emisná situácia v okrese sa v posledných rokoch výrazne zlepšila predovšetkým dôsledkom ukončenia ťažby a spracovania sideritu spoločnosťou Siderit, s.r.o. Nižná Slaná ako aj poklesom emisií veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese. Medzi najvýznamnejšie veľké zdroje znečisťovania ovzdušia v okrese dlhodobo patria: eustream, a.s., prevádzka Jablonov nad Turňou, Carmeuse Slovakia, s.r.o. Slavec, Poľnonákup Domica, a.s. Plešivec, SHP Slavošovce, a.s. Slavošovce, SMZ Kunova Teplica a IS, a.s. Košice, prevádzka Čoltovo. Z uvedených veľkých zdrojov patrila v roku 2012 spoločnosť eustream, a.s., prevádzka Jablonov nad Turňou medzi 20 najvýznamnejších znečisťovateľov ovzdušia SR s podielom do 2 % na znečisťovaní v ukazovateli NO_x.

Imisná situácia sa na území vybraných miest SR monitoruje v rámci Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia prostredníctvom monitorovacích staníc. Katastrálne územie mesta nie je oblasťou, ktorá si vyžaduje osobitnú ochranu ovzdušia, preto nemá zriadené centrálne monitorovacie stanice na meranie úrovne znečisťovania ovzdušia a nevlastní prehľad meraných hodnôt.

- ***Znečistenie povrchových a podzemných vôd***

Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd sa hodnotí podľa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č.398/2012 Z.z.

Hlavnými príčinami znečistenia povrchových vôd je vypúšťanie znečistených splaškových odpadových vôd a priemyselných odpadových vôd do povrchových tokov.

Základné a prevádzkové monitorovanie kvality povrchových vôd vo vodných tokoch riešeného územia bolo v roku 2013 vykonávané v rámci celoslovenskej monitorovacej siete kvality povrchových vôd prostredníctvom SHMÚ v 2 miestach odberu: Slaná – nad Rožňavou, pod vyústením Bane Mária (rkm 54,9) a Slaná-Sajopuspoki (rkm 0,0).

Hodnoty ukazovateľov na uvedených monitorovacích staniciach nie sú v súlade s požiadavkami na kvalitu vody podľa Prílohy č.1 k NV č. 269/2010 Z. z. v nasledovných častiach:

- v časti A (všeobecné ukazovatele kvality vody) na monitorovacom mieste:
  - S131010R (Slaná – Slaná-Sajopuspoki) pre AOX a $N\text{-}NO_2$

Požiadavky na všetky ostatné ukazovatele na kvalitu vody uvedené v časti A boli na predmetnom monitorovacom mieste splnené.

- v časti B (nesyntetické látky) na monitorovacom mieste:
  - S013020D (Slaná – nad Rožňavou, pod vyústením Bane Mária) pre Cd rozpustený po filtrácii

Požiadavky na všetky ostatné ukazovatele na kvalitu vody uvedené v časti B boli na predmetnom monitorovacom mieste splnené.

- v časti C (syntetické látky) na monitorovacích miestach:
  - S013020D (Slaná – nad Rožňavou, pod vyústením Bane Mária) pre 4-metyl-2,6-di-terc-butylfenol

- S131010R (Slaná – Slaná-Sajopuspoki) pre CN celkové

Požiadavky na všetky ostatné ukazovatele na kvalitu vody uvedené v časti C boli na predmetných monitorovacích miestach splnené.

- v časti E (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele kvality vody) na monitorovacích miestach:
  - S013020D (Slaná – nad Rožňavou, pod vyústením Bane Mária) pre SI-bios
  - S131010R (Slaná – Slaná-Sajopuspoki) pre TKB, EK a KM22

Požiadavky na všetky ostatné ukazovatele na kvalitu vody uvedené v časti E boli na predmetných monitorovacích miestach splnené.

Vysvetlivky:

AOX	*absorbované organické halogény*
CN celkové	*kyanidy celkové*
EK	*fekálne streptokoky (črevné enterokoky)*
KM22	*kultivované mikroorg. 22°C*
N-NO_2	*dusitanový dusík*
SI-bios	*sapróbny index biosestónu*
TKB	*termotolerantné koliformné baktérie*

Kvalita podzemných vôd

Kvalitu podzemných vôd ovplyvňuje horninové prostredie a taktiež kvalita vody v povrchových tokoch. Sledovanie kvality podzemných vôd je zabezpečované monitorovacou sieťou SHMÚ, ktorú tvoria vrty nachádzajúce sa v riečnych sedimentoch, kvartérnych a neogénnych štrkopieskoch. Výsledky monitoringu kvality podzemných vôd sú hodnotené podľa NV SR č 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu v znení neskorších predpisov. Monitoringom boli preukázané prekročené limitné hodnoty určené NV vo všetkých útvaroch podzemných vôd zasahujúcich do Košického kraja.

Znečistenie podzemných vôd je dôsledkom antropogénnych aktivít, čoho dôkazom sú zvýšené koncentrácie dusíkatých látok, chloridov, amónnych iónov, ťažkých kovov a organických látok. V okrese Rožňava je kvalita podzemných vôd negatívne ovplyvnená dlhoročnou banskou a úpravárenskou činnosťou, v menšej miere priemyselnou a poľnohospodárskou činnosťou.

- ***Kontaminácia pôdy***

Chemická degradácia

Monitorovanie a hodnotenie kontaminácie pôd je súčasťou Čiastkového monitorovacieho systému Pôda. Monitorovaním zistené hodnoty sú posudzované podľa Rozhodnutia Ministerstva pôdohospodárstva SR o najvyšších prípustných hodnotách škodlivých látok v pôde.

Rozšírenie nadlimitných koncentrácii prvkov v pôdach sa vzťahuje hlavne na antropogénne podmienené zdroje kontaminácie. Predovšetkým ide o oblasti súčasných a starých banských, úpravárenských a hutníckych závodov. Dôsledkom uvedených činností boli v okrese Rožňava identifikované nadlimitné koncentrácie prvkov Pb, Cd a Hg v poľnohospodárskych pôdach vo vybraných katastrálnych územiach.

V k.ú. mesta Rožňava sú na ploche cca 25 % evidované pôdy s obsahom rizikových prvkov presahujúcich limitné hodnoty B (www.geology.sk). Nekontaminované pôdy resp. mierne kontaminované pôdy sú evidované na ploche cca 75 %.

Realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá vznik kontaminácie pôd.

Fyzikálna degradácia

Pre poľnohospodársku pôdu k.ú. nie je charakteristická veterná erózia. Prevažná časť poľnohospodárskej pôdy, cca 67 % je bez vodnej erózie. Na ostatnej ploche je zaznamenaná stredná a silná vodná erózia.

Veterná erózia - bez erózie.

Index poľnohospodárskeho potenciálu – Brzotín

Triedy	**%**

1.trieda - najnižší potenciál	42,15
2.trieda - stredný potenciál	57,84
3.trieda - najvyšší potenciál	0

Zdroj: beiss.sk

- ***Odpady***

V roku 2013, podľa údajov z čiastkového monitorovacieho systému odpadov, vzniklo v okrese Rožňava celkom 71 896 t odpadov, z toho 53 580 t odpadov skupiny 01–19 Katalógu odpadov a 18 289 t komunálnych odpadov (skupina 20 Katalógu odpadov).

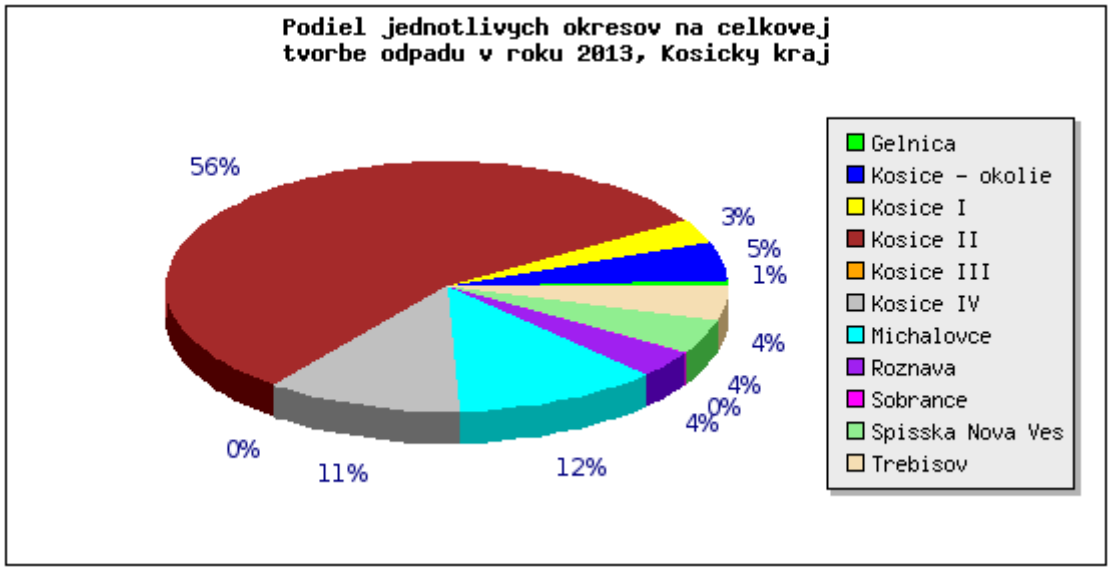
Dominantným spôsobom nakladania s komunálnym odpadom v okrese Rožňava, tak ako v celej SR, je zneškodňovanie skládkovaním odpadov.

V okrese Rožňava je zavedený separovaný zber odpadov na základné komodity: papier, sklo, plasty. V rámci zberných dvorov je zbierané šatstvo a textílie, odpadové oleje, opotrebované batérie, žiarivky, elektroodpad a kovy.

Prehľad o nakladaní s **odpadmi** (všetky druhy) na území okresu Rožňava v roku 2013 v porovnaní s Košickým krajom je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Územie	Zhodnocovanie materiálové [t]	Zhodnocovanie energetické [t]	Zneškodnenie skládkovaním [t]	Spolu[t]
Okres Rožňava	9156,72	4062,20	17249,80	53579,93
Košický kraj	380650,94	70285,49	951074,91	1514880,38

Zdroj: enviroportal.sk



- **Hluk**

Hluková záťaž vo vonkajších priestoroch sa hodnotí podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Systematické sledovanie zaťaženia obyvateľstva hlukom sa na území SR nevykonáva. Vo všeobecnosti najväčšími zdrojmi hluku sú cestné komunikácie, železničná trať, železničné vlečky, technológie v priemyselných a poľnohospodárskych areáloch. Najzávažnejší je hluk z automobilovej dopravy pozdĺž dopravných koridorov. Statický zdroj hluku sa v riešenom území nenachádza.

➢ ***Zdravotný stav obyvateľstva***

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov: sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotnej starostlivosti a životné prostredie.

Vplyv znečisteného životného prostredia na zdravie ľudí sa odzrkadľuje napr. v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- stredná dĺžka života pri narodení, tzv. nádej na dožitie je základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období. V porovnaní s predošlými rokmi bol zaznamenaný mierny nárast strednej dĺžky života. SR mierne zaostáva za priemernými hodnotami EÚ.
- celková úmrtnosť (mortalita) patrí k základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky obyvateľstva, a je závislá aj od vekovej štruktúry obyvateľstva. Zvýšená je úmrtnosť najmä u mužov v produktívnom veku. Podiel jednotlivých úmrtí v okrese Rožňava sa nevymyká z celoslovenského trendu, kde hlavnými príčinami smrti sú kardiovaskulárne a nádorové ochorenia.
- štruktúra príčin smrti – v úmrtnosti podľa príčin smrti, podobne ako v SR, tak aj v okrese Rožňava dlhodobo dominuje úmrtnosť mužov aj žien na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým na akútny infarkt myokardu a na cievne ochorenia mozgu. Druhou najčastejšou príčinou úmrtí obyvateľstva v prípade obidvoch pohlaví sú nádorové ochorenia.
- počet ochorení – k najčastejšie diagnostikovaným chorobám obyvateľov okresu Rožňava, podobne ako v celej SR, patria choroby obehovej sústavy, nádorové ochorenia, diabetické ochorenia, psychické, psychosomatické choroby, choroby dýchacieho ústrojenstva, poranenia, otravy a niektoré vonkajšie príčiny chorobnosti.

Prehľad zdravotnej starostlivosti v okrese Rožňava

Územie	Počet pracovníkov podľa vybraných povolaní					
		v tom				
	Zdravotnícki pracovníci (celkom)	Lekári	Zubní lekári	Farmaceuti	Sestry	Pôrodné asistentky
Košický kraj	13 761	3 139	465	759	4 948	**253**
Okres Rožňava	**716**	**147**	**20**	**11**	**34**	**14**

Zdroj: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2014

Všeobecná zdravotná starostlivosť v okrese Rožňava

Územie	Všeobecné lekárstvo			Všeobecná starostlivosť o deti a dorast		
	Počet ambul.	Počet lekár. miest	na 10 000 obyv. (18 a viacroční)	Počet ambul.	Počet lekár. miest	na 10 000 obyvateľov (0 až 26 roční)
Košický kraj	312	20,05	4,01	163	150,41	**9,09**
Okres Rožňava	**25**	**21,06**	**2,24**	**14**	**12,00**	**9,35**

Zdroj: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2014

➢ **Environmentálna regionalizácia**

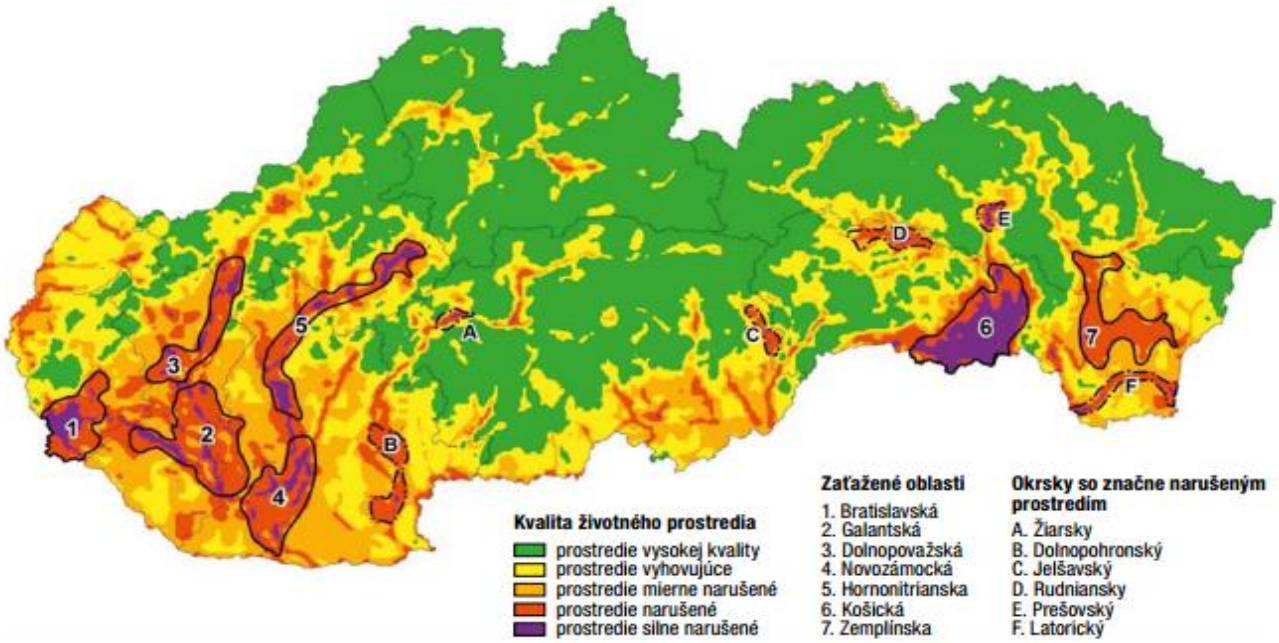
V procese environmentálnej regionalizácie sa v rámci uceleného súboru vybraných environmentálnych charakteristík podľa zvolených kritérií a postupov hodnotí životné prostredie a vplyvy naň, vyčleňujú sa regióny s istou kvalitou alebo ohrozenosťou životného prostredia, a to formou

analýz za jednotlivé zložky (i rizikové faktory) životného prostredia a čiastkových syntéz v rámci zložiek životného prostredia i formou medzizložkových syntéz.

Jedným z výstupov je mapa hodnotiaca územie SR v 5 stupňoch kvality životného prostredia. Podľa tejto mapy boli identifikované najviac zaťažené oblasti – ich jadro predstavujú spravidla územia v 5. stupni s najviac narušeným životným prostredím. K nim boli pričlenené aj územia prevažne v 4. stupni kvality životného prostredia, s prihliadnutím na geomorfologické, hydrologické a iné relevantné kritériá. Okrem takto identifikovaných území bolo žiaduce vymedziť aj ďalšiu kategóriu území s relatívne horšou kvalitou životného prostredia – okrsky so značne narušeným prostredím. Tieto nezodpovedajú kategórii „zaťažená oblasť“ ani svojím územným rozsahom, ani podielom výskytu územia v 5. stupni environmentálnej kvality, ale sú prejavom nedoriešených environmentálnych problémov z minulých období, keď tvorili súčasť zaťažených oblastí (okrsky A, C, D, E), alebo sa vydiferencovali v súčasnosti po aplikácii nových hodnotení stavu vôd (okrsky B, F).

Na základe dostupných údajov ***Obec Brzotín*** zasahuje do oblasti s mierne narušeným až narušeným prostredím.

Kvalita životného prostredia s vymedzením zaťažených oblastí a okrskov so značne narušeným prostredím (Zdroj : SAŽP)



Environmentálna kvalita územia obce Brzotín

Trieda	%
vysokej kvality	4,69
vyhovujúce	5,84
mierne narušené	4,78
narušené	10,18
silne narušené	0

Zdroj: beiss.sk

- **Environmentálne záťaže**

Podľa Informačného systému environmentálnych záťaží SR (www.enviroportal.sk) sa v obci Brzotín nachádzajú štyri sanované, rekultivované lokality (Register C) a jedna environmentálna záťaž (Register B). Žiadna pravdepodobná environmentálna záťaž (Register A) sa v obci nenachádza.

Názov EZ	Register	Identifikátor	Obec
RV (001) / Brzotín - bývalá strelnica SA a skládka odpadov	Register C	SK/EZ/RV/1486	Brzotín
RV (002) / Brzotín - ČS PHM	Register C	SK/EZ/RV/1487	Brzotín
RV (010) / Rožňava - kasárne	Register C	SK/EZ/RV/1495	Brzotín
RV (008) / Rožňava - bývalé OS Slovnaft Benzinol	Register C	SK/EZ/RV/1493	Brzotín
RV (012) / Rožňava - mrak chlór. uhľovodíkov pri kasárňach	Register B	SK/EZ/RV/786	Brzotín

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

Stavba svojím charakterom nebude mať negatívny účinok na životné prostredie. Je to stavba ochraňujúca životné prostredie – kvalitu podzemných a povrchových vôd, nakoľko bude odvádzať splaškové odpadové vody za účelom ich vyhovujúceho čistenia v navrhovanej čistiarni odpadových vôd.

Počas realizácie navrhovanej činnosti – nedôjde k zmene využitia priamo dotknutého územia. Počas realizácie stavebných prác je možno očakávať krátkodobé čiastočne zhoršenie životného prostredia. Zhoršenie životného prostredia bude zapríčinené hlučnosťou a prašnosťou od stavebných mechanizmov, prípadne zablatením komunikácií a okolia výstavby. Účastníci výstavby sú povinní riadiť sa zásadami pre znižovanie negatívnych vplyvov ich činností na životné prostredie. Nutné je najmä zamedziť znečisteniu ciest blatom a zvyškami stavebného materiálu, zamedziť zamorovaniu ovzdušia výfukovými plynmi, prebytočným chodom motorov naprázdno a zamedziť poškodzovaniu pôvodných stavieb a porastov nedotknutých výstavbou.

Pri výstavbe je nutné dbať na to, aby nedošlo k úniku ropných látok z mechanizmov do prostredia s vodou spojeného. Na riešenie potenciálnych havarijných únikov škodlivých látok bude vypracovaný havarijný plán v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacej vyhlášky č. 100/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti – situovaním existujúcej činnosti v dostatočnej vzdialenosti od obytnej zóny sa minimalizuje významnosť vplyvov na obyvateľstvo.

Intenzifikácia ČOV svojím charakterom nebude mať negatívny účinok na životné prostredie. Práve naopak ide o stavbu s environmentálnym účelom, ktorá vylepší podmienky pre čistenie odpadových vôd, čím sa v konečnom dôsledku zvýši ochrana povrchových a podzemných vôd. V rámci stavby budú vytvorené aj podmienky pre dovoz splaškových vôd zo žúmp, čo taktiež prispeje k ochrane podzemných a povrchových vôd.

Prevádzka vodnej stavby nebude mať negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia. Vybudovaním vodnej stavby – intenzifikácie ČOV dôjde k zlepšeniu podmienok pre odvádzanie a čistenie odpadových vôd od obyvateľstva. Navrhovaná ČOV je **v súlade so smernicou Rady 91/271/EHS a nariadením vlády SR č. 269/2010 Z.z., v znení NV č. 398/2012 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.**

Pri výstavbe a prevádzke navrhovanej činnosti nebude produkované žiarenie ani sa nebudú vytvárať iné fyzikálne polia, nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

Pokiaľ ide o fugitívne emisie z čistiarne odpadových vôd vzhľadom na polohu, použité technológie a rozptylové podmienky nie je predpoklad zhoršenia súčasného stavu. ČOV je situovaná v dostatočnej vzdialenosti od okolitej súvislej zástavby, kde je dodržaná vzdialenosť ČOV v súlade s STN 75 6401.

Realizácia navrhovanej činnosti vzhľadom na jej lokalizáciu v existujúcom areáli čistiarne odpadových vôd nebude mať žiadny vplyv na chránené územia ani na podmienky existencie biotopov.

Navrhovanou činnosťou priamo dotknuté územie a jeho širšie okolie podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov patrí do prvého stupňa ochrany prírody a krajiny, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31 citovaného zákona. Navrhovaná činnosť je situovaná mimo vyhlásených území patriacich do sústavy NATURA 2000.

Identifikované vplyvy činnosti sú environmentálne prijateľné. Situovaním činnosti v dostatočnej vzdialenosti od obytnej zóny sa minimalizuje významnosť vplyvov na obyvateľstvo. Prevádzka intenzifikovanej čistiarne odpadových vôd prispeje k ochrane povrchových a podzemných vôd a za podmienky dodržiavania stanovených technologických postupov bude pre dané územie environmentálnym prínosom.

Hodnotenie celkového vplyvu na dotknuté územie

Na základe syntézy vplyvu na jednotlivé zložky životného prostredia a vplyvu na pohodu a kvalitu života človeka sme zvolili hodnotenie celkového vplyvu navrhovanej činnosti **počas jej prevádzky** podľa nasledujúcej stupnice :

1. žiadny vplyv
2. málo významný vplyv
3. stredne významný vplyv
4. významný vplyv

Nasledujúca tabuľka zobrazuje jednotlivé stupne vplyvu na hodnotené zložky a výsledný stupeň vplyvu, ktorý bol stanovený spriemerovaním vstupných hodnôt:

Hodnotená zložka	Stupeň vplyvu	Verbálne vyjadrenie stupňa vplyvu
Horninové prostredie	1	žiadny vplyv
Chránené územia	1	žiadny vplyv
Ovzdušie	2	málo významný vplyv
Voda povrchová	1	žiadny vplyv
Voda podzemná	1	žiadny vplyv
Biotopy	1	žiadny vplyv
Hluk	2	málo významný vplyv
Využitie pôdy	1	žiadny vplyv
Krajina - štruktúra, scenéria	1	žiadny vplyv
Pohoda a kvalita života človeka	2	málo významný vplyv
Celková hodnota	**1,3**	**žiadny vplyv**

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Stav existujúcej ČOV Rožňava je už v súčasnosti nevyhovujúci. Zvýšené množstvá odpadových vôd už nezaručujú vyčistenie odpadových vôd do takej miery, aká je požadovaná stanovenými limitmi v jednotlivých ukazovateľoch vo vypúšťaných vodách z ČOV do recipientu – povrchového toku „Slaná“.

Intenzifikácia ČOV sa vyžaduje v súvislosti s vybudovanými kanalizáciami v meste Rožňava a v jej mestských častiach a tiež so súčasným a výhľadovým nárastom počtu obyvateľov v meste Rožňava a priľahlých obciach.

ČOV je navrhovaná tak, aby boli dodržané povolené limity znečistenia na výstupe z ČOV v súlade s limitnými hodnotami ukazovateľov znečistenia vo vypúšťaných odpadových vodách stanovenými nariadením vlády č.269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV č. 398/2012 Z. z. a podľa požiadaviek budúceho prevádzkovateľa, dohodnuté na rokovaniach v priebehu prác na projektovej dokumentácii.

Všetky navrhované objekty ČOV a kanalizácie sú podzemného charakteru, ktoré nevyžadujú architektonické riešenie. Po stavebnej stránke sú riešené z bežných stavebných materiálov, nádrže a žľaby ČOV z vodostavebných betónov, potrubia z materiálov zabezpečujúcich vodonepriepustnosť. Stavebnotechnické riešenie je navrhnuté tak, aby jednotlivé objekty plnili funkciu, ktorá im je určená v procese technológie čistenia odpadových vôd. Staveniskom pre navrhovanú ČOV je v celom rozsahu existujúci areál ČOV Rožňava nachádzajúci sa v južnej časti mesta pri potoku Slaná. Na stavenisku sa nachádzajú existujúce objekty ČOV a podzemné vedenia potrubné a káblové, ktoré prepájajú jednotlivé objekty ČOV.

Vo februári 2015 už bola spracovaná a predložená zmena navrhovanej činnosti **„Rožňava – ČOV – intenzifikácia“**, ktorá riešila intenzifikáciu ČOV Rožňava. Vzhľadom na finančnú náročnosť bolo pôvodne navrhované riešenie prehodnotené a bolo zvolené riešenie, ktoré bude realizované vo väčšej miere stavebnými úpravami existujúcich objektov ČOV a novými objektmi v priestore nefunkčnej odstavenej časti ČOV.

Vplyvy

Počas realizácie navrhovanej činnosti – nedôjde k zmene využitia priamo dotknutého územia. Počas realizácie stavebných prác je možno očakávať krátkodobé čiastočne zhoršenie životného prostredia. Zhoršenie životného prostredia bude zapríčinené hlučnosťou a prašnosťou od stavebných mechanizmov, prípadne zablatením komunikácií a okolia výstavby. Účastníci výstavby sú povinní riadiť sa zásadami pre znižovanie negatívnych vplyvov ich činností na životné prostredie. Nutné je najmä zamedziť znečisteniu ciest blatom a zvyškami stavebného materiálu, zamedziť zamorovaniu ovzdušia výfukovými plynmi, prebytočným chodom motorov naprázdno a zamedziť poškodzovaniu pôvodných stavieb a porastov nedotknutých výstavbou.

Pri výstavbe je nutné dbať na to, aby nedošlo k úniku ropných látok z mechanizmov do prostredia s vodou spojeného. Na riešenie potenciálnych havarijných únikov škodlivých látok bude vypracovaný havarijný plán v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacej vyhlášky č. 100/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti – situovaním existujúcej činnosti v dostatočnej vzdialenosti od obytnej zóny sa minimalizuje významnosť vplyvov na obyvateľstvo.

Intenzifikácia ČOV svojím charakterom nebude mať negatívny účinok na životné prostredie. Práve naopak ide o stavbu s environmentálnym účelom, ktorá vylepší podmienky pre čistenie odpadových vôd, čím sa v konečnom dôsledku zvýši ochrana povrchových a podzemných vôd. V rámci stavby budú vytvorené aj podmienky pre dovoz splaškových vôd zo žúmp, čo taktiež prispeje k ochrane podzemných a povrchových vôd.

Prevádzka vodnej stavby nebude mať negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia. Vybudovaním vodnej stavby – intenzifikácie ČOV dôjde k zlepšeniu podmienok pre odvádzanie a čistenie odpadových vôd od obyvateľstva. Navrhovaná ČOV je **v súlade so Smernicou**

Rady 91/271/EHS a nariadením vlády SR č. 269/2010 Z.z., v znení NV č. 398/2012 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

Pri výstavbe a prevádzke navrhovanej činnosti nebude produkované žiarenie ani sa nebudú vytvárať iné fyzikálne polia, nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

Pokiaľ ide o fugitívne emisie z čistiarne odpadových vôd vzhľadom na polohu, použité technológie a rozptylové podmienky, nie je predpoklad zhoršenia súčasného stavu. ČOV je situovaná v dostatočnej vzdialenosti od okolitej súvislej zástavby, kde je dodržaná vzdialenosť ČOV v súlade s STN 75 6401.

Realizácia navrhovanej činnosti vzhľadom na jej lokalizáciu v existujúcom areáli čistiarne odpadových vôd nebude mať žiadny vplyv na chránené územia ani na podmienky existencie biotopov.

Navrhovanou činnosťou priamo dotknuté územie a jeho širšie okolie podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov patrí do prvého stupňa ochrany prírody a krajiny, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31 citovaného zákona. Navrhovaná činnosť je situovaná mimo vyhlásených území patriacich do sústavy NATURA 2000.

Identifikované vplyvy činnosti sú environmentálne prijateľné. Situovaním činnosti v dostatočnej vzdialenosti od obytnej zóny sa minimalizuje významnosť vplyvov na obyvateľstvo. Prevádzka intenzifikovanej čistiarne odpadových vôd prispeje k ochrane povrchových a podzemných vôd a bude pre dané územie environmentálnym prínosom.

VI. PRÍLOHY

Zoznam príloh :

- **Príloha č.1 -** Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona;
- **Príloha č.2** – Mapa širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe
- **Príloha č.3** - Výpis z katastra nehnuteľností
- **Príloha č.4** – Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti
- **Príloha č.5** – Technologická schéma

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

20. február 2017

VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

Ing. Ladislav Hnidiak, Enviroline s.r.o., Františkánska 5, 040 01 Košice a Ing. Jana Marcinková, zapísaná do zoznamu odborne spôsobilých osôb MŽP SR na posudzovanie vplyvov na životné prostredie pod číslom 473/2010/OHPV

Podpis spracovateľa: .....

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Oprávnený zástupca navrhovateľa : .....

Zoznam použitej literatúry

ČEPELÁK, A., 1980: Zoogeografické členenie. In: Mazúr, E., a kol. 1980. Atlas SSR. Veda Bratislava

FUTÁK, J., 1980: Fytogeografické členenie Slovenska. Slovenský úrad geodézie a kartografie, SAV Bratislava

KONČEK, M., 1980: Klimatické oblasti. In: MIKLÓS, L., ed., 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR a SAŽP, Bratislava

MATULA, M. et al.,1989: Atlas inžinierskogeologických máp SSR 1: 200 000. Slovenská kartografia n.p. Bratislava

MAZÚR, E., LUKNIŠ, M., 1986: Geomorfologické jednotky. In: MIKLÓS, L., ed., 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR a SAŽP, Bratislava

ŠUBA, J., et al., 1984: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska. 2. vyd., SHMÚ Bratislava

ŠUBA, J., et al., 1990: Mapa využiteľnosti zásob podzemných vôd Slovenska.1:500 000. SHMÚ Bratislava.

TURBEK, P., 1980: Hydrologické pomery. In: MIKLÓS, L., ed., 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR a SAŽP, Bratislava

VASS, D., BEGAN, A., GROSS, P., KAHAN, Š., KÖHLER, E., LEXA, J., NEMČOK, J., 1988: Regionálne geologické členenie Západných Karpát a severných výbežkov Panónskej panvy na území ČSSR 1:500 000. GÚDŠ, Bratislava.

Zoznam použitých dokumentov

- Atlas krajiny Slovenskej republiky – 1.vydanie Bratislava MŽP SR a Banská Bystrica SAŽP, 2002
- Atlas SSR, 1998
- PHSR mesta Rožňava, 2007
- RÚSES v okrese Rožňava, Archeko, Banská Bystrica, 1993
- ÚPN – VUC Košického kraja, Zmeny a doplnky 2009
- ÚPN mesta Rožňava, Bratislava, 2008

Webové stránky

- www.enviroportal.sk, www.shmu.sk, www.sopsr.sk, www.enviro.gov.sk, www.pamiatky.sk, www.podnemapy.sk, www.mapy.atlas.sk, www.geology.sk, www.statistics.sk, www.uzis.sk, www.upsvar.sk, www.roznava.sk

PRÍLOHA č.1 : Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona

PRÍLOHA č.2 : Mapa širších vzťahov

PRÍLOHA č.3 : Výpis z katastra nehnuteľností

PRÍLOHA č.4 : Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

Dokumentáciu pre zmenu stavby „Rožňava – ČOV – intenzifikácia“ prikladáme.

PRÍLOHA č.5 : Technologická schéma