OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

spracované v súlade s Prílohou č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

navrhovateľa Trnavská vodárenská spoločnosť, a.s. (TAVOS, a.s.)
pre realizáciu činnosti

Leopoldov – rozšírenie ČOV



Leopoldov, Február 2024

OBSAH

I.	**Údaje o navrhovateľovi**	**2**
1.	Názov (meno)	2
2.	Identifikačné číslo	2
3.	Sídlo	2
4.	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	2
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	2
II.	**Názov zmeny navrhovanej činnosti**	**2**
III.	**Údaje o zmene navrhovanej činnosti**	**2**
1.	Umiestnenie navrhovanej činnosti	4
2.	Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy	7
3.	Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie	30
4.	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	30
5.	Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	31
6.	Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí	31
IV.	**Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických**	**36**
V.	**Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie**	**42**
VI.	**Prílohy**	
	1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona	**45**
	2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti	**45**
	3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti	**45**
VII.	**Dátum spracovania**	**45**
VIII.	**Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia**	**46**
IX.	**Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa**	**46**

Ostatné prílohy:

1. Príloha č. 1: Objektová sústava prevádzky ČOV Leopoldov

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. NÁZOV

Trnavská vodárenská spoločnosť, a.s. (TAVOS, a.s.)

2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

IČO: 36 252 484

3. SÍDLO

Trnavská vodárenská spoločnosť, a.s. (TAVOS, a.s.)
Priemyselná 10
Piešťany 921 79

4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA

Ing. Vladimír Púčik - Predseda predstavenstva
Ivan Šiška - Podpredseda predstavenstva

Adresa : Priemyselná 10, Piešťany 921 79
Tel.: 033/ 59 66 117
E-mail: info@tavos.sk

5. KONTAKTNÁ OSOBA, ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA

Ing. Monika Rafaelisová – externý konzultant
Mgr. Peter Koška – externý konzultant
Mobil: 0917 560 195, 0948 390 717
E-mail: rafaelisova@rk-eco.sk, koska@rk-eco.sk

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Leopoldov – rozšírenie ČOV

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Do ČOV Leopoldov sú odvádzané odpadové vody z jednotnej kanalizácie z mesta Leopoldov a obce Červeník. Ďalej sú do ČOV odvádzané aj fekálne odpadové vody.
Existujúca ČOV Leopoldov bola realizovaná ako mechanicko-biologická ČOV s aeróbnou stabilizáciou kalu. Čistiaca linka pozostáva zo vstupnej čerpacej stanice mimo areál ČOV, mechanického predčistenia vôd, pozostávajúcich z hrubých a jemných hrablíc a lapača piesku. Následne predčistené odpadové vody sú odvádzané do dvoch aktivačných nádrží s jemnobublinným prevzdušňovaním cez rozdeľovací objekt. Z aktivačných nádrží odpadová voda odteká do dosadzovacích nádrží. Čerpanie vratného kalu prebieha v súčasnosti pomocou čerpadla cez čerpaciu stanicu vratného a prebytočného kalu, kde

vratný kal je prečerpávaný cez merné zariadenie pomocou kalového potrubia priamo do aktivačných nádrží a prebytočný kal do zahusťovacej nádrže. Vzduch pre potreby čistiaceho procesu (aktivačná nádrž) je zabezpečený pomocou dúchadiel v dúchárni.
V období r. 2012 – 2014 bolo realizované rozšírenie existujúcej ČOV Leopoldov na kapacitu cca 5 500 pripojených obyvateľov. Za posledné prevádzkové obdobie (obdobie rokov 2020 a 2021 je ČOV z hydraulického hľadiska zaťažovaná na projektovej úrovni, no z pohľadu látkového zaťaženia je ČOV na prítoku značne preťažovaná najmä v ukazovateľoch znečistenia CHSK, NL, Nc, Pc. Z tohto dôvodu rozhodol investor – TAVOS a.s. o rozšírení ČOV o polovičnú kapacitu na kapacitu 8 250 EO, čo bude predstavovať nasledovné úpravy:

- Rozšírenie aktivačných nádrží o jednu nádrž, združujúcu denitrifikačnú a nitrifikačnú časť, celkovo tri nádrže vrátane prebudovania rozdeľovacieho objektu.
- Rozšírenie dosadzovacích nádrží o jednu nádrž, celkovo tri nádrže.
- Úprava dúcharne bez nárokov na zväčšenie plochy, zväčšenie kapacity sa dosiahne výmenou výkonnejších dúchadiel.
- Úprava čerpacej stanice vratného a prebytočného kalu o jedno kalové čerpadlo.

V dôsledku vyššie uvedených opatrení vznikne potreba riešenia nasledovných častí prevádzky ČOV:

- Úprava komunikácii v súčinnosti s prekládkou existujúcich inžinierskych sieti
- Z dôvodu zabezpečenia príjazdu do areálu ČOV zrušenie kalových polí
- Prekládka odtokového a obtokového potrubia vrátane merného objektu
- Úprava odľahčovacích komôr

Realizácia plánovanej činnosti *„Výstavba Leopoldov – rozšírenie ČOV“* je kategorizovaná v zmysle *zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie* nasledovne:

- *Kapitola 10:* ***Vodné hospodárstvo***
- *Položka č. 6:* ***Čistiarne odpadových vôd a kanalizačné siete od 2 000 do 100 000 ekvivalentných obyvateľov (EO) | Časť B: zisťovacie konanie***

Konštatujeme, že navrhovaná činnosť **„Výstavba Leopoldov – rozšírenie ČOV“** (zahŕňajúce rozšírenie kapacity na 8 250 EO) napĺňa prahovú kapacitu (> 2 000 ekvivalentných obyvateľov) pre zisťovacie konanie.
Z hľadiska odôvodnenia navrhovanej činnosti uvádzame, že táto **nadväzuje na účel využitia jestvujúcich prevádzkových objektov vo vlastníctve navrhovateľa.**

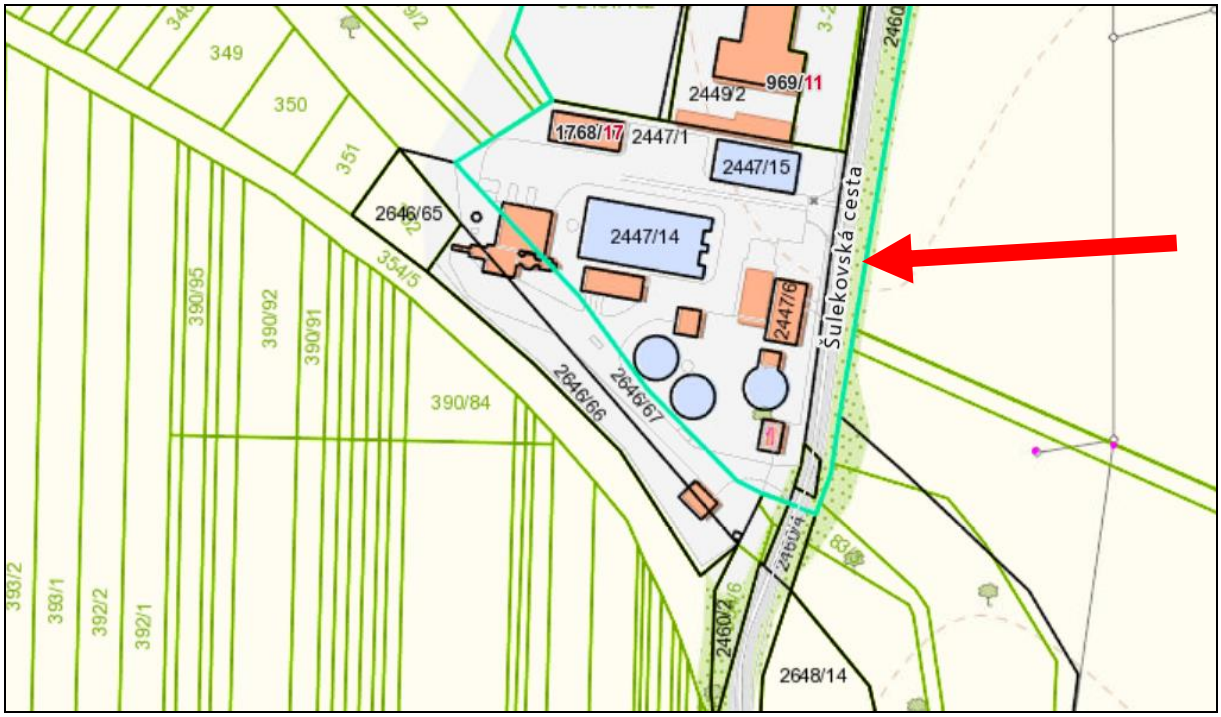
1. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Prevádzka ČOV je umiestnená v zastavanom území mesta Leopoldov, východným smerom od najbližšej sídelnej zástavby. Najbližším funkčným a priestorovým celkom sú objekty Ústavu na výkon trestu odňatia slobody a Ústavu na výkon väzby (tzv. pevnosť Leopoldov) nachádzajúce sa severným smerom od prevádzky. Dopravné napojenie je s priamym prístupom na Šulekovskú cestu s pripojením na cestu 2. triedy č. II/513.

Miesto zmeny navrhovanej činnosti sa nachádza vo vzťahu ku kompaktnej obytnej zástavbe vo vzdialenosti cca 550 m, v tesnej blízkosti areálu prevádzky smerom k pevnosti sa nachádza bytový dom. Navrhovateľ - Trnavská vodárenská spoločnosť, a.s. je vlastníkom prevádzkových objektov. Podľa platného územného plánu mesta Leopoldov, kategórie funkčného využitia funkčno-priestorových blokov v rámci urbanistických obvodov a územno-priestorových celkov patrí navrhovaná činnosť do urbanistického obvodu **T 01 - Plochy technickej vybavenosti** so základnou charakteristikou: územie slúži pre budovanie plôch vybavenia technickej infraštruktúry, ktoré slúžia na obsluhu a prevádzku príslušných zariadení s vybavenosťou v určenom rozsahu, vrátane príslušného doplnkového vybavenia so stanovenými ochrannými pásmami.

Funkčné využitie: dominantná (primárna) funkcia - areál samostatných zariadení vodohospodárskych objektov a manipulačné plochy.

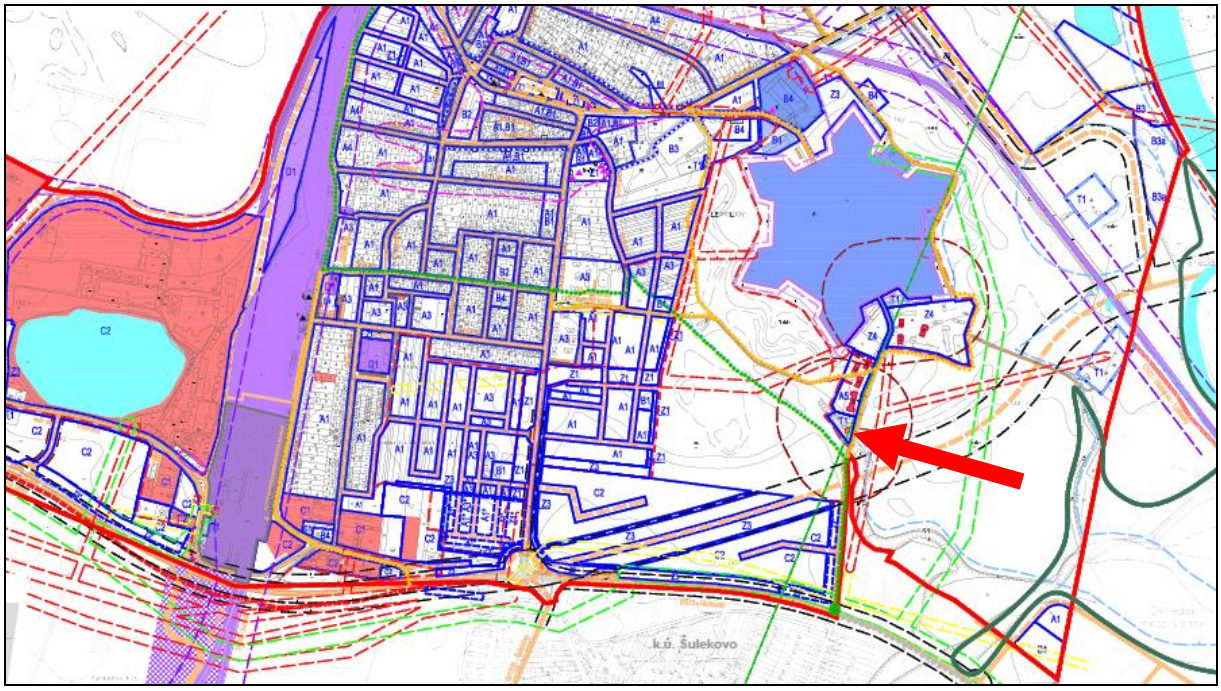
Obrázok č. 1: ***Územie s vyznačením lokality zmeny navrhovanej činnosti***



Zdroj:
https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/sk/kataster/identification/point/48.439151,17.776184?bm=zbgis&z=17&c=17.88136,48.60582&it=point&dt=owners&pos=48.439614,17.778505,18

Z hľadiska priestorového usporiadania a funkčného využitia je areál ČOV vrátane zmeny navrhovanej činnosti v súlade s územnoplánovacou dokumentácie mesta Leopoldov.

Obrázok č. 2: ***Identifikácia lokality v územnoplánovacej dokumentácii mesta***



Zdroj: ÚP Leopoldov – výkres C.02. Limity a regulatívy rozvoja (výrez)

Obrázok č. 3:
Umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti „Leopoldov – rozšírenie ČOV“



Zdroj: MAPA Slovakia Editor, s. r. o., 2023

Tabuľka č. 1: ***Dotknuté pozemky s umiestnením navrhovanej činnosti***

Parcelné číslo pozemku (reg. C)	**Druh pozemku**	**Výmera parcely** (m^2)	**Poloha pozemku**[1]	**Číslo LV**
2447/1	Zastavaná plocha a nádvorie	3058	1	1384
2447/5		106	1	1384
2447/6		100	1	
2447/7		91	1	
2447/8		31	1	
2447/9		71	1	
2447/10		72	1	
2447/11		3	1	
2447/12		75	1	
2447/13		75	1	
2447/14		372	1	
2447/15		171	1	
2646/66	Ostatná plocha	774	1	2112
2646/67	Zastavaná plocha a nádvorie	624	2	1384
2646/213		20	2	2112
2646/214		25	2	1384
2646/215		3	2	
2646/216		16	2	
2646/217		90	2	
2646/218		3	2	
2646/219		4	2	
2646/220		179	2	

Pozn.: [1] *1: zastavané územie, 2: mimo zastavaného územia*

*Tabuľka č. 2****: Objektová sústava ČOV (predmet zmeny)***

Číslo stavebného objektu	**Názov objektu**
SO 01.1	Príprava územia
SO 04.1	Objekt hrablíc
SO 05.1	Lapák piesku a separátor piesku
SO 06.1	Merný objekt odľahčených vôd
SO 07.1	Denitrifikačná a nitrifikačná nádrž
SO 08.1	Dosadzovacia nádrž
SO 11.1	Dúcháreň a rozvodňa

SO 13.1	Kalová čerpacia stanica
SO 18.1	Prepojovacie potrubia
SO 19.1	Cesty a spevnené plochy
SO 20.1	Vonkajšie osvetlenie
SO 22.1	Sadové úpravy

Tabuľka č. 3: ***Objektová sústava ČOV (jestvujúci stav)[1]***

Číslo stavebného objektu	**Názov objektu**
SO 02	Odľahčovacia a vypínacia komora
SO 03	Nádrž žumpových vôd a čerpacia stanica
SO 04	Objekt hrablíc
SO 04.1	Hrubé hrablice
SO 05	Lapák piesku a separátor piesku
SO 06	Merný objekt odľahčených vôd
SO 07	Denitrifikačné nádrže s rozdeľovacím objektom a nitrifikačné nádrže
SO 07 /	Chemické hospodárstvo
SO 07.1	Havarijná nádrž
SO 07.2	Záchytná nádrž
SO 08	Dosadzovacie nádrže s rozdeľovacím objektom
SO 09	Merný objekt vyčistených vôd
SO 10	Výstupná čerpacia stanica
SO 11	Dúcháreň a rozvodňa
SO 13	Kalová čerpacia stanica
SO 14	Kalojem
SO 15	Objekt zahusťovania a odvodňovania kalu
SO 16	Kalové polia
SO 18	Prepojovacie potrubia – studňa úžitkovej vody

Pozn.: Uvedené v povolení na užívanie vodnej stavby č. OÚ-HC-OSŽP-2016/000054/ŠVS/AU zo dňa 7.01.2016.

Objektová sústava navrhovanej zmeny ČOV Leopoldov je súčasťou Prílohy č. 1 tohto Oznámenia.

2. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY

2.1. ÚDAJE O REKONŠTRUKCII – ROZŠÍRENÍ ČOV

Najpodstatnejšou súčasťou rozšírenia ČOV je vybudovanie nového združeného objektu biologického čistenia a novej dosadzovacej nádrže s príslušnými prepojovacími potrubiami a spevnených plôch okolo tohto objektu.

Existujúce objekty - budova dúchárne, skladu a budova čerpacej stanice kalu budú rekonštruované stavebnou úpravou konštrukcii.

2.1.1. POPIS NOVÝCH STAVEBNÝCH OBJEKTOV

SO 01.1 Príprava územia

Realizácia SO 01.1 bude v nasledovnom rozsahu:

1. výstavba novej aktivačnej nádrže
2. výstavba novej dosadzovacej nádrže
3. výstavba prijímacieho miesta fekálii
4. likvidácia kalových polí za účelom rozšírenia cesty na vstupe do ČOV
5. preloženie havarijnej nádrže flokulantu
6. Výstavba novej vstupnej brány

SO 04.1 Objekt hrablíc

SO 05.1 Lapák piesku a separátor piesku

Súčasťou mechanického predčistenia je odľahčovanie č. 1 a odľahčovanie č. 2. Odľahčovacie komory pozostávajú z betónového žľabu a z nastaviteľného nerezového plechu. Betónové žľaby majú určitý kapacitný prietok a ako náhle prietok povýši na limitnú hodnotu odpadová voda prepadá (bočný prepad). V rámci rozšírenia ČOV Leopoldov dôjde k zmene prietokových pomerov, tým pádom je potrebné úprava uvedených objektov.

SO 06.1 Merný objekt odľahčených vôd

Navrhovaný merný objekt bude situovaný na stoke odľahčovaných odpadových vôd v nespevnenej ploche. Bude merať množstvo mechanicky vyčistených odpadových vôd, ktoré budú odľahčené na odľahčovacej komore pred biologickým stupňom. Maximálne množstvo $Q_{zr,\ mech\ odľ} = 128\ l.s^{-1}$. Objekt bude vybavený parschalovým merným žľabom P4 s ultrazvukovým snímačom s príslušenstvom (strojnotechnologická dodávka).

SO 07.1 Denitrifikačná a nitrifikačná nádrž

Stavebný objekt bude realizovaný v nasledovnom rozsahu:

1. úprava rozdeľovacieho objektu č. 1
2. výstavba novej aktivačnej nádrže, pozostávajúcej z denitrifikačnej a nitrifikačnej časti

SO 08.1 Dosadzovacia nádrž

Navrhovaná nová dosadzovacia nádrž je priradená k existujúcim dvom dosadzovacím nádržiam. Prítok z AN bude samostatným potrubím DN 300 mimo existujúci rozdeľovací objekt, zachytený kal bude odčerpávaný SO.13 Kalovou čerpacou stanicou a vyčistená odpadová voda bude odtekať do výstupnej čerpacej stanice cez existujúcu sútokovú šachtu na odtokovom potrubí, ktorá ich bude prečerpávať do recipientu Váh. Objekt je vybavený strojnotechnologickým zariadením: stredovou konštrukciou s potrubnými rozvodmi, pojazdovým mostom so stieraním dna a hladiny a odtokovým žľabom.

SO 11.1 Dúcháreň a rozvodňa

V navrhovanom objekte je miestnosť dúcharne, rozvodne a skladu so strojovničkou. V dúcharni sú osadené strojnotechnologické zariadenia: dúchadlá, rozvody a armatúry tlakového vzduchu, kladkostrojová dráha. V rozvodni sú osadené elektrické rozvádzače.

V strojovni je osadená tlaková nádrž pre úžitkovú vodu s výtlakom a armatúrami (strojnotechnologická dodávka).
Ide o existujúcu jednopodlažnú murovanú budovu na železobetónovej, podlahovej doske a základových pásoch, s ľahkým, zatepleným stropom a sedlovou strechou so strešným systémom, odvetraním a odvodnením.
Úprava dúcharne bude realizovaná v nasledovnom rozsahu:
1. zamurovania otvoru po demontáži vzduchového potrubia
2. vybúranie nového otvoru pre nové vzduchové potrubie
3. vybúranie priestoru pre káblový kanál / rovádzač

SO 13.1 Kalová čerpacia stanica
V existujúcej budove kalovej čerpacej stanice je umiestnená čerpacia technika, s rozvodmi a armatúrami(strojnotechnologická dodávka). Do objektu je privedená prípojka úžitkovej vody DN50 (strojnotechnologická dodávka) a najnižšie miesto objektu – potrubná šachta je gravitačne odvodnená potrubím DN150 do vnútroareálovej kanalizácie. Jedná sa o existujúcu jednopodlažnú murovanú budovu s podzemnou a nadzemnou časťou.
Úprava kalovej čerpacej stanice bude realizovaná v nasledovnom rozsahu:
1. zamurovanie existujúceho dverného otvoru a vytvorenie nového
2. vybúranie existujúceho schodišťa a podesty
3. úprava oceľového zábradlia a osadenie oceľového rebríka
4. betonáž nového, tretieho základu pod horizontálne, kalové čerpadlo
5. búracie práce a betonáž priehlbne pre kalové potrubie v existujúcej podlahe ČS

SO 18.1 Prepojovacie potrubia
Prepojovacie potrubie bude realizované v dvoch etapách. Prvá etapa zahŕňa všetky potrebné prekládky a nové vedenia, ktoré sú potrebné pred začatím hrubej stavby novej linky biologického čistenia. V druhej etape (po dokončení hrubej stavby) sa vybudujú ostatné vedenia, ktoré sú potrebné pre fungovania čistiarne.

SO 19.1 Cesty a spevnené plochy
Existujúce prístupové a vnútroareálové cesty a spevnené plochy budú upravené v rozsahu danom realizáciou nasledovných objektov:
1. výstavba novej aktivačnej nádrže
2. výstavba novej dosadzovacej nádrže
3. prekládka potrubí
Odvodnenie vnútroareálových ciest a spevnených plôch je cez medzery medzi obrubníkmi do okolitého terénu. Odvodnenie prístupových ciest je odvodňovacím žľabom do cestnej, zemnej priekopy, ktorá bola vytvorená v rámci SO.22 Sadové a terénne úpravy.

SO 20.1 Vonkajšie osvetlenie
V areáli ČOV je v súčasnosti osadených 12 ks stožiarového vonkajšieho osvetlenia vrátane káblových vedení. V rámci rozšírenia ČOV bude potrebná prekládka 4 ks

existujúcich stožiarov vrátane káblových vedení. Stožiare dostanú nové betónové základy.

SO 22.1 Sadové úpravy

Po zrealizovaní násypu z kameňa a jemných úpravách terénu okolo novovybudovaných objektov bude ohumusovaná a zatrávnená plocha areálu ČOV dotknutá výstavbou. Na ostatných plochách, ktoré neboli priamo dotknuté výstavbou bude podľa potreby tráva dosiata.

Po výseve trávniku sa neodporúča zálievka až do vzídenia semien. Po tej je nutné trávnik zavlažovať primerane agrotechnickému termínu realizácie. Pre osiatie budú použité parkové zmesi.

Technické riešenie a umiestnenie stavebných objektov bude podrobne popísané v projektovej dokumentácii pre stavebné povolenie.

2.1.2. POPIS PREVÁDZKOVÝCH SÚBOROV

Strojnotechnologická časť a časť elektro

PS 03.1 Biologické čistenie

Denitrifikačné nádrže

Mechanicky predčistené splaškové vody spolu s vratným kalom sa privedú cez odľahčovací objekt do zrekonštruovaného rozdeľovacieho objektu z ktorého odtečie táto zmes potrubím do troch paralelných liniek denitrifikačnej nádrže. Na prítok do každej linky denitrifikačnej nádrže sa privedie aj interný recyklus z konca nitrifikačných nádrží. Do novovybudovanej nádrže ,,C“ sa osadí 1+0 ponorné rýchlobežné vrtuľové miešadlo zavesené na zdvíhacom a spúšťacom zariadení Miešadlo je navrhnuté parametrami identicky s už osadenými miešadlami v nádržiach „A“ a „B“. Miešadlá dokonale rozmiešajú aktivačnú zmes, ktorá pretečie cez otvory deliacej priečky do nitrifikačných nádrží.

Nitrifikačné nádrže

Z denitrifikačnej nádrže sa privedie aktivačná zmes do troch paralelne prevádzkovaných nitrifikačných nádrží. Nádrže „A“ a „B“ sú opatrené existujúcimi ôsmymi roštami s jemnobublinnými prevzdušňovacími elementami. Nová nitrifikačná nádrž „C“ bude vybavená novými prevzdušňovacími elementami.

Rozvod vzduchu mimo dúchárne

Rozvod vzduchu pre všetky tri linky bude vybudovaný ako jeden uzavretý systém (zapojený do okruhu), kde bude každú linku samostatne uzatvoriť, resp. regulovať. Využije sa časť existujúceho prevzdušňovacieho systému, ktorý je osadený na korune existujúcej betónovej nádrže. Potrubný rozvod bude zhotovený z nerezového potrubia.

Interná recirkulácia
Vnútornú recirkuláciu aktivačnej zmesi na odtoku z každej nitrifikačnej nádrže na vstup do denitrifikačnej nádrže zabezpečujú ponorné kalové čerpadlá.

Dosadzovacie nádrže
Z nitrifikačných nádrží odtečie aktivačná zmes spoločným potrubím cez zrekonštruovaný rozdeľovací objekt do dvoch pôvodných kruhových dosadzovacích nádrží (označenie: 3.DON1, 3.DON2) a novovybudovanej kruhovej dosadzovacej nádrže (označenie: 3.DON3). Prítokovým potrubím vstupuje voda do flokulačného valca a cez výtokový a usmerňovací deflektor priteká k stenám nádrže kde prepadne cez prepadovú hranu do oceľového odtokového žľabu a cez potrubné koleno je odvádzaná do sútokovej šachty a následne k mernému objektu. Norná stena zabraňuje odtoku plávajúcich nečistôt do odtokového žľabu. Čistenie prepadovej hrany a nornej steny umožňuje stierač zavesený na moste. Plávajúce nečistoty sú stieračom plávajúcich nečistôt zhrňované k zbernej nádržke s prepadovými hranami a čerpadlom osadeným na moste sú dopravené do žľabu plávajúcich nečistôt odkiaľ odtekajú gravitačným potrubím do potrubia pre odber kalu. Kal, ktorý sedimentuje ku dnu nádrže je stieraný do kalovej priehlbne a kalovým potrubím odvádzaný do čerpacej stanice vratného kalu. Most sa pohybuje po kolesách na obvodovej stene nádrže konštantnou rýchlosťou. Lávka mosta je z pozinkovanej ocele a z kompozitových pororoštov a je opatrená nerezovým zábradlím. Prívod elektrickej energie je vedený stredovým stĺpom ku krúžkovému kolektoru a káblom po moste k elektrickému rozvádzaču. Pohyb mosta sleduje indukčný spínač.

Elektropohony a meracie prístroje pre rozšírenú ČOV budú napojené z nového rozvádzača, umiestneného v sklade dúchárne.

PS 04.1 Čerpacia stanica vratného kalu
Súčasný stav - z dosadzovacich nádrží (3.DON1, 3.DON2) sa pretlakom hladiny vody privedie potrubiami vločkovací kal do čerpacej stanice v ktorej sú umiestnené vertikálne kalové čerpadlá. Potrubia z dosadzovacích nádrží sú v čerpacej stanici vzájomne prepojené ručnými uzávermi tak, aby ktorékoľvek čerpadlo mohlo odčerpávať kal z obidvoch dosadzovacích nádrží. Vratný kal sa prečerpáva cez odľahčovací objekt na prítok do rozdeľovacieho objektu denitrifikačných nádrží. Prebytočný kal sa odbočkou z výtlačného potrubia vratného kalu odvedie do strojovne mechanického zahusťovania a odvodnenia kalu. Množstvo vratného kalu odoberaného z každej dosadzovacej nádrže je merané indukčnými prietokomermi. Množstvo prebytočného kalu je merané v strojovni zahustenia a odvodnenia kalu. Výkon čerpadla vratného kalu je regulovaný frekvenčným meničom v závislosti od koncentrácie kalu v nitrifikačných nádržiach. Pre montáž a demontáž čerpadiel je navrhnutý pojazdný kladkostroj pohybujúci sa po nosníku nad čerpadlami.
Pre občasné prepláchnutie kalových potrubí je do objektu čerpacej stanice privedená aj tlaková voda cez guľový ventil s rýchlospojkou. Rovnaký guľový ventil s rýchlospojkou je pripojený na spoločnom nátokovom potrubí čerpadiel a ich hadicovým prepojením je možné vykonať prepláchnutie celého potrubného systému.
Priesakové vody z prehĺbenej časti objektu sú odvádzané do vnútroareálovej kanalizácie.

Navrhovaný stav – do upravenej čerpacej stanice sa pretlakom hladiny vody z novej tretej dosadzovacej nádrže (3.DON3) privedie potrubím kal k tretiemu, vertikálnemu kalovému čerpadlu. Potrubia z tretej, novej dosadzovacej nádrže budú v čerpacej stanici vzájomne prepojené ručnými uzávermi k existujúcim výtlačným potrubiam vratného a prebytočného kalu. Potrubie vratného kalu sa pripojí k existujúcemu potrubiu vratného kalu za objektom ČS z vonkajšej strany, potrubie prebytočného kalu sa pomocou T kusu prepojí z existujúcim potrubím prebytočného kalu v objekte ČS. Potrubie vratného kalu (spoločné) smerom od objektu ČS ku rozdeľovaciemu objektu denitrifikačných nádrží sa vymení. Prebytočný kal sa odbočkou z výtlačného potrubia vratného kalu odvedie do strojovne mechanického zahusťovania a odvodnenia kalu. Množstvo vratného kalu odoberaného z každej dosadzovacej nádrže je merané indukčnými prietokomermi. Množstvo prebytočného kalu je merané v strojovni zahustenia a odvodnenia kalu. Výkon čerpadla vratného kalu je regulovaný frekvenčným meničom v závislosti od koncentrácie kalu v nitrifikačných nádržiach. Pre montáž a demontáž čerpadiel je navrhnutý pojazdný kladkostroj pohybujúci sa po nosníku nad čerpadlami.
Elektropohony a meracie prístroje pre rozšírenú ČOV budú napojené z existujúceho rozvádzača RM3, umiestneného v ČS vratného kalu. V rozvádzači je dostatočná priestorová rezerva pre doplnenie výzbroje pre nové zariadenia. Riadiaci systém v rozvádzači bude doplnený o jeden I/O modul.
Z RM3 bude napojené: čerpadlo vratného kalu, strojné zariadenie dosadzovacej nádrže
Z rozvádzača budú taktiež napojené prístroje poľnej inštrumentácie: koncentrácia kalu v denitrifikácii, množstvo vratného kalu odoberaného z novej dosadzovacej nádrže bude merané indukčným prietokomerom.

PS 05.1 Dúcháreň
Existujúca ČOV s 2 linkami bola prevádzkovaná za použitia 3 dúchadiel, prevádzkovaných cez externé frekvenčné meniče.
Dúchadlá pracovali v zapojení 2+1 (2 pracovné a 1 inštalovaná rezerva). Každé dúchadlo zásobovalo vzduchom jednu linku cez samostatné vzduchové potrubie. Vzduchové potrubia boli vzájomne prepojené a bolo možné všetky 3 dúchadlá pravidelne striedať. Zabezpečovalo sa to uzatváraním ručnou armatúrou na príslušnom vzduchovom rozvode.
Rozšírením ČOV o tretiu linku narástla potreba vzduchu o 50% z pôvodných 20 $m^3.min^{-1}$ na aktuálnu hodnotu 30 $m^3.min^{-1}$ vzduchu pre všetky tri linky spolu. V existujúcej dúchárni bola nevhodne inštalovaná ventilácia. Sacie otvory a ventilátory boli na opačnej strane, ako je sanie, resp. vývod teplého vzduchu z dúchadiel.
Navrhuje sa preto zmeniť koncepciu prevádzkovania dúchadiel na režim 2+2. Inštalované budú 2 nové hybridné dúchadlá, ktoré sú efektívnejšie. Z pôvodných 3 klasických rootsových dúchadiel zostanú nainštalované 2. Dúchadlá budú prevádzkované podľa potreby tak, že bude súčasne v chode nové hybridné dúchadlo, ktoré pokryje teoretickú potrebu vzduchu na cca 90 %. V prípade potreby sa bude zapínať pôvodné dúchadlo (s menším výkonom). V prípade potreby menšieho množstva kyslíka (vzduchu) v aktivácii by cca polovicu roka mohlo byť v prevádzke iba jedno silnejšie dúchadlo. V prípade zvýšenej potreby vzduchu sa bude zapínať aj výkonovo slabšie dúchadlo.

Každé dúchadlo bude vybavené externým frekvenčným meničom (pôvodné dúchadlá budú využívať pôvodné frekvenčné meniče). Meniče budú osadené vo vedľajšej miestnosti. V dúcharni bude taktiež inštalovaná nová vzduchotechnika.
Elektropohony a meracie prístroje pre rozšírenú ČOV budú napojené z nového rozvádzača 2RM1, umiestneného v sklade dúchárne. V kryte každého nového dúchadla bude meraný tlak vzduchu na výtlaku a priestorová teplota v kryte dúchadla.

Informácia o inžiniersko-geologických pomeroch lokality

V mieste navrhovaných objektov sa nachádzajú nasledovné inžiniersko-geologické sondy:

1. **Vrt č. S-3** (141,35 m n. m.) | **Hladina podzemnej vody:**
   narazená v hĺbke 4,50 m pod terénom
   ustálená v hĺbke 3,00 m pod terénom
2. **Vrt č. S-4** (142,43 m n. m.) | **Hladina podzemnej vody:**
   narazená v hĺbke 4,80 m pod terénom
   ustálená v hĺbke 4,05 m pod terénom
3. **Vrt č. S-5** (141,72 m n. m.) | **Hladina podzemnej vody:**
   narazená v hĺbke 4,00 m pod terénom
   ustálená v hĺbke 3,34 m pod terénom

Trieda ťažiteľnosti – 3 tr. ťažiteľnosti
Seizmicita územia - podľa prílohy 1 STN 73 0036 Mapy seizmických oblastí na území SR môžu sa v priestore budúceho staveniska vyskytnúť seizmické otrasy 7^0 stupnice MCS.

Obrázok č. 4: ***Dopravné napojenie prevádzky na cestu č. II/513***



Obrázok č. 5:
Miestna komunikácia (Šulekovská cesta) smerom od prevádzky k pevnosti



Obrázok č. 6: ***Časť spevnených plôch a komunikácií v areáli ČOV***



Obrázok č. 7: ***Kalové polia (budú nahradené spevnenou plochou) a objekt bytového domu za hranicou pozemku***



Obrázok č. 8:
Denitrifikačné nádrže s rozdeľovacím objektom a nitrifikačné nádrže



Obrázok č. 9: ***Kalojem***



Obrázok č. 10: ***Dosadzovacie nádrže s rozdeľovacím objektom***



Obrázok č. 11: ***Kontajner s kalom***



2.4. POŽIADAVKY NA VSTUPY

V areáli ČOV Leopoldov sú vybudované inžinierske siete – zásobovanie vodou, kanalizácia, distribúcia elektriny, ako aj dopravná obslužnosť (spevnené plochy a komunikácie). Cez areál ČOV Leopoldov je uložené prívodné potrubie z diaľkovodu Vrbové. Pitný vodovod bol prekladaný a bola realizovaná vodovodná prípojka do prevádzkovej budovy pri prvej výstavbe ČOV.

Potrubie „Pitný vodovod“ prichádza do priestorového konfliktu s navrhovanou nitrifikačnou a denitrifikačnou nádržou, z toho dôvodu plánovaná činnosť vyvolá prekládku vodovodu. Navrhovaná činnosť taktiež vyvolá potrebu prekládky areálovej kanalizácie, kanalizačnej prípojky z prevádzkovej budovy, potrubia „odľahčenie za mechanickým stupňom“ vrátane prekládky iných potrubí technologického príslušenstva ČOV.

V objektoch ČOV sú umiestnené ručné hasiace prístroje v súlade s platnou právnou požiadavkou protipožiarnej ochrany, na areálovom vodovode sú umiestnené existujúce podzemné hydranty.

Podrobná technická špecifikácia inžinierskych sietí a protipožiarneho zabezpečenia bude súčasťou projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie.

2.4.1. ZÁBER PÔDY

V zmysle § 2 písm. a) *zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov*, pôdou sa rozumie prírodný útvar, ktorý vzniká bezprostredne na zemskom povrchu ako produkt vzájomného pôsobenia klimatických podmienok, organizmov, človeka, reliéfu a materských hornín. Stavebné úpravy súvisiace s rekonštrukciou ČOV budú realizované v existujúcom areáli na zastavaných pozemkoch a nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy.

2.4.2. SPOTREBA VODY

Objekty areálu ČOV (prevádzková budova) sú napojené na verejnú vodovodnú sieť. Prevádzkovateľ zároveň využíva studňu úžitkovej vody HGL-1 na odber podzemnej vody pre potrebu technológie, priebežné čistenie prevádzok zariadení a na ich údržbu.

V čase výstavby (stavebných úprav) objektu a inštalácie potrebného vybavenia bude spotreba pitnej vody viazaná prevažne na spotrebu vody stavebným personálom. Zariadenia samotnej stavby budú dodávané vo forme jednotlivých komponentov a montované priamo na mieste, pričom si ich inštalácia nebude vyžadovať spotrebu vody nad bežný rámec. Priemerná denná potreba úžitkovej vody pre účely výstavby sa tak bude meniť aj v závislosti na etape realizácie. Pitná voda ako aj voda pre potreby výstavby sa po dohode zhotoviteľa stavby s prevádzkovateľom ČOV bude odoberať z jestvujúceho rozvodu v areáli ČOV.

V čase prevádzky v areáli navrhovateľa sa nachádza vodovodná prípojka, ktorá zásobuje pitnou a požiarnou vodou všetky jestvujúce objekty. Vyššie uvedený vodný zdroj HGL-1 je využívaný na dodávku úžitkovej vody pre potreby technológie, čistenie a údržbu zariadení ČOV.

Tabuľka č. 4: ***Povolené množstvo odoberaných podzemných vôd***

Trvalý, kontinuálny odber Q_{max} ($l.s^{-1}$)	3,8
Krátkodobý odber (max 12 $hod.deň^{-1}$) Q_{max} ($l.s^{-1}$)	5,0

Priemerná spotreba pitnej vody za sledované obdobie je 127,5 m^3.

Tabuľka č. 5: ***Spotreba vody v období rokov 2020-2022***

Rok	**2022**	**2023**
Množstvo spotrebovanej pitnej vody (m^3)	137	118
Množstvo spotrebovanej úžitkovej vody (m^3)	364	371

2.4.3. OSTATNÉ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE

Využitie surovinových zdrojov je chápané ***v čase realizácie navrhovanej činnosti*** v podobe inštalácie potrebného vybavenia, najmä v rozsahu potrebných stavebných materiálov a technických komponentov vybavenia.

Nároky na surovinové zdroje počas prevádzky sú nevyhnutné pre bezpečnú prevádzku navrhovanej činnosti.

Údaje o spotrebe elektrickej energie

Spotreba elektrickej energie pre potreby prevádzky je uvedená v tabuľke č. 6.

Tabuľka č. 6:
Spotreba elektrickej energie v období rokov 2020 – 2023

Rok	Spotreba (kWh.rok^{-1})
2020	294 760
2021	299 860
2022	319 795
2023	280 585

Elektrická energia pre potreby stavby bude dodávaná po dohode medzi zhotoviteľom stavby a prevádzkovateľom ČOV z existujúceho rozvodu cez staveniskový rozvádzač. Podružné meranie spotreby bude súčasťou staveniskového rozvádzača.
Potreba elektrickej energie a vody pre novo navrhované zariadenia (existujúce osvetlenie areálu, objektov, elektroinštalácia a miestnosť obsluhy zostávajú bez zmien) sa predpokladá na úrovni 83,69 kW.

2.4.4. DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Počas výstavby nároky na dopravu budú predstavovať zaťaženie dotknutých dopravných komunikácií v rozsahu požiadaviek na prepravu technických komponentov inštalovaného technologického vybavenia a materiálov na výstavbu resp. rekonštrukciu jednotlivých objektov, vrátane stavebných materiálov a odvozu odpadov. Presun dodávok sa uskutoční po jestvujúcich komunikáciách. Areál je dopravne napojený na miestnu komunikáciu Šulekovská cesta a ďalej na št. cestu č. II/513. V areáli ČOV sú vybudované vnútro-areálové komunikácie s betónovým povrchom.
Rozšírením kapacity ČOV dôjde k predpokladanému nárastu prejazdov nákladných automobilov, tak ako je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 7 : ***Intenzita dopravy spojená so zmenou navrhovanej činnosti***

Typ vozidla	Príspevok činnosti (za 24 hod)	
	Jestvujúci stav	Budúci stav
Osobný automobil	5	5
Nákladný automobil	5	10
Spolu	**10**	**15**

Konzervatívny predpoklad je nárast nákladnej dopravy na max 10 vozidiel za 24 hodín, v prípade, že dôjde k súbehu viacerých prevádzkových činností a nárastu dovozu odpadových vôd na spracovanie v ČOV.

2.4.5. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

V čase výstavby navrhovanej činnosti sa predpokladá celková zamestnanosť na úrovni

20 pracovných miest, pričom táto sa bude meniť v závislosti na prebiehajúcej etape výstavby.

V čase prevádzky súvisiacich činnosti sa neočakáva vytvorenie nových pracovných miest. Prevádzkové činnosti v ČOV Leopoldov zabezpečujú 3 zamestnanci (pracovná pozícia: elektrikár, strojník). Pohyblivú zložku predstavujú zamestnanci v obslužných činnostiach.

2.4.6. INÉ ÚDAJE

Realizácia stavebných prác bude v súlade s harmonogramom podľa projektu organizácie výstavby v predpokladanom trvaní 17 mesiacov, skúšobná prevádzka sa predpokladá v trvaní 1 rok.

2.5. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

2.5.1. ZDROJE ZNEČISŤOVANIA OVZDUŠIA

Emisie z dopravy

Počas výstavby dôjde k časovo obmedzenému a lokálnemu zaťaženiu ovzdušia emisiami zo spaľovacích motorov nákladných automobilov a stavebnej techniky, v súvislosti s dopravou jednotlivých komponentov technologického vybavenia a stavebných materiálov na miesto určenia, ako aj v súvislosti so samotnou výstavbou. V určitom rozsahu sa objaví aj zvýšená prašnosť súvisiaca priamo so stavebnou činnosťou. Rozsah etapy výstavby potrebných stavebných objektov je plošne pomerne obmedzeného charakteru a spolu s inštaláciou technologického vybavenia bude trvať cca 17 mesiacov.

Príspevkom zdroja znečistenia v lokalite ***počas prevádzky*** sú emisie z dopravy. Pre potreby prevádzkovateľa bola spracovaná imisno-prenosová štúdia pre stupeň realizácie stavby č. 23oe00095RŠ (spracovateľ: Ing. J. Hruškovič, spol. VALERON Enviro Consulting s.r.o.). Výsledky príspevku činnosti pre budúci stav boli vypočítané s predpokladom, že v špičkovej hodine prejde riešeným úsekom cestnej komunikácie (Šulekovská cesta – označenie líniového zdroja: K1) 10% celodenného počtu vozidiel.

Tabuľka č. 8:

Emisné faktory príspevku činnosti pre budúci stav – dynamická doprava

Úsek líniového zdroja	**CO** (g/s/1 km)	**NO_2** (g/s/1 km)	**Benzén** (g/s/1 km)	**PM_{10}** (g/s/1 km)	**PM_{10}** resuspenzia (g/s/1 km)	**$PM_{2,5}$** (g/s/1 km)	**$PM_{2,5}$** resuspenzia (g/s/1 km)
Emisné faktory za priemerné obdobie (budúci stav)							
K1	0,0011	0,0000	0,0000	0,0000	0,0011	0,0000	0,0003
Emisné faktory v špičkovej hodine (budúci stav)							
K1	0,0058	0,0002	0,0000	0,0002	0,0026	0,0002	0,0006

Zdroj: Hruškovič, J., 2023

Parkovacie miesta pre osobné automobily sa nachádzajú pri objekte prevádzkovej budovy, nákladné automobily využívajú miestnu komunikáciu s tým, že v rámci areálu sa všetkých 10 vozidiel (konzervatívny predpoklad) pristavuje pri prijímacom mieste fekálií.

Pre výpočet emisií zo statickej dopravy bola počítaná emisie z tzv. plošného zdroja (pri

priemernej rýchlosti vozidiel: 15 km/h a priemernej dĺžke jazdy: 60 m).

Tabuľka č. 9: ***Emisné faktory príspevku činnosti pre budúci stav – statická doprava (plošný zdroj)***

Úsek líniového zdroja	**Počet parkovacích miest**	**CO** (g/s/1 km)	**NO_2** (g/s/1 km)	**Benzén** (g/s/1 km)	**PM_{10}** (g/s/1 km)	**PM_{10}** resuspenzia (g/s/1 km)	**$PM_{2,5}$** (g/s/1 km)	**$PM_{2,5}$** resuspenzia (g/s/1 km)
Emisné faktory za priemerné obdobie (budúci stav)								
P1 (OA)	**5**	0,00006	0,0	0,0	0,0	0,00001	0,0	0,0
P2 (NA)	1	0,0017	0,0001	0,0	0,0001	0,0010	0,0001	0,0003
Emisné faktory v špičkovej hodine (budúci stav)								
P1 (OA)	5	0,00009	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
P2 (NA)	1	0,0023	0,0001	0,0	0,0001	0,0011	0,0001	0,0003

Zdroj: Hruškovič, J., 2023

Emisie z prevádzkovej činnosti (stacionárneho zdroja znečisťovania)

Kategorizácia zdroja znečisťovania

Prevádzka jestvujúceho zdroja znečisťovania ovzdušia (ďalej tiež ako „ZZO“) „ČOV Leopoldov“ v rámci funkčného a priestorového celku sa začleňuje ako **stredný** ZZO, podľa § 20 ods. 1 písm. b) zákona o ovzduší, a ktorý je kategorizovaný podľa prílohy č.1 *vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z., o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia* ako:

5. NAKLADANIE S ODPADMI A KREMATÓRIÁ
5.3. Čistiarne odpadových vôd s projektovanou kapacitou čistenia podľa počtu ekvivalentných obyvateľov
písm. a) čistiarne komunálnych odpadových vôd ≥ 5000 EO

ODÔVODNENIE KATEGORIZÁCIE STREDNÉHO ZDROJA
Zmena navrhovanej činnosti predstavuje rozšírenie kapacity ČOV Leopoldov z obslužnosti 5500 EO na kapacitu 8 250 EO.

Hlavným zdrojom pachových látok z činnosti ČOV je odpadová voda od vstupu do areálu ČOV po odtok z usadzovacej nádrže. Táto obsahuje zlúčeniny síry (najmä sírovodík, merkaptány) a zlúčeniny dusíka (amoniak). Pre uvedené technológie nie sú k dispozícii údaje o emisiách. Pre potreby rozptylovej štúdie na popis skutkového stavu boli použité referenčné údaje z obdobnej prevádzky, prispôsobené kapacite (5500 EO) ČOV v Leopoldove.

Tabuľka č. 10: ***Znečisťujúce látky z prevádzky ČOV Leopoldov (súčasný stav)***

Znečisťujúca látka	**Hmotnostný tok ($g.s^{-1}$)**
NH_3	1,4896E-04
H_2S	2,1588E-05
SO_2	2,1588E-05
TOC	6,4763E-05

Zdroj: Hruškovič, J., 2023

Novovybudovaná aktivačná nádrž bude zastrešená sklolaminátovou konštrukciou. Z priestoru nad hladinou aktivačnej nádrže bude vzdušnina odsávaná a odvádzaná za účelom redukcie pachových látok. Na čistenie odpadovej vzdušniny sa navrhuje VZT jednotka vybavená reguláciou výkonu ventilácie. VZT jednotka bude umiestnená v stavebnom objekte, kde sú prevádzkované hrablice, lapák piesku a separátor piesku.
Odpadová vzdušnina bude prechádzať filtračným zariadením a následne UV žiarením, v dôsledku ktorého nastane oxidačný proces, účinne odstraňujúci pachové zložky ako napr. sulfán, amoniak, merkaptány a uhľovodíky. Následne v reakčnej komore s katalyzátorom prebiehajú oxidačné reakcie a pachové zložky sa rozkladajú na základné zlúčeniny (H_2O, CO_2 atď.).
V procese čistenia odpadových vôd vznikajú nasledovné znečisťujúce látky:

- Sulfán (sírovodík) – produkcia sa považuje za bezvýznamnú
- Amoniak a jeho plynné Amoniak a jeho plynné zlúčeniny – vyjadrené ako NH_3
- Organické látky – vyjadrené ako celková suma prchavých organických zlúčenín (VOC) alebo organické látky – vyjadrené ako celkový organický uhlík (TOC)
- Pachové látky

Tabuľka č. 11:
Výpočet emisií z ČOV na základe emisných faktorov pre ČOV – EO8250

Ukazovateľ	**TOC**	**NH_3**
Emisný faktor pre výpočet emisií pre ČOV ($kg.EO^{-1}$)	0,066	0,025
Max množstvo emisií za rok (kg)	544,5	206,25
Počet prevádzkových hodín za rok	8760	
Max hmotnostný tok emisií za hodinu ($g.h^{-1}$)	62	24
Projektovaný objemový prietok odpadovej vzdušniny ($m^3.h^{-1}$)	2000	2000
Max koncentrácia v odpadovej vzdušnine ($mg.m^3$)	31	12
Stanovené emisné limity ($g.hod^{-1}$ | $mg.m^3$)	≤ 500 | 150	200 | 30

Zdroj: Hruškovič, J., 2023

Požiadavky na zabezpečenie rozptylu znečisťujúcich látok sú uvedené v Prílohe č. 9 k *vyhláške MŽP SR č. 248/2023 Z. z*. vrátane obmedzovania fugitívnych emisií.
Podľa prílohy č. 3 *vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z.* platí, že pri činnostiach, pri ktorých môžu byť emitované pachové látky, majú byť vykonané technicky dostupné opatrenia na ich obmedzenie.
Povinnosti prevádzkovateľov stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia sú definované v § 34 *zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia*.
Záver imisno-prenosového posúdenia:
Kumulatívny vplyv pozaďových koncentrácií znečisťujúcich látok vrátane príspevku zmeny navrhovanej činnosti má dostatočné rezervy od imisných limitov. Limitné hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok nie sú v predmetnom území prekročené.

2.5.2. LÍNIOVÉ A MOBILNÉ ZDROJE

V súvislosti s prevádzkou objektov vzniká potreba dopravného zabezpečenia prevádzky. Toto dopravné zabezpečenie bude ťažiskovo zahŕňať najmä najmä dovoz prevádzkových

materiálov a surovín, odpadových vôd a odvoz čistiarenského kalu o odpadov z prevádzky pr, sekundárne osobnú dopravu zamestnancov a pod.

2.5.3. ODPADOVÉ VODY

Čistiaca linka pozostáva zo vstupnej čerpacej stanice mimo areál ČOV, mechanického predčistenia vôd, pozostávajúcich z hrubých a jemných hrablíc a lapača piesku. Následne predčistené odpadové vody sú odvádzané do dvoch aktivačných nádrží s jemnobubliným prevzdušňovaním cez rozdeľovací objekt. Z aktivačných nádrží odpadová voda odteká do dosadzovacích nádrží. Čerpanie vratného kalu prebieha v súčasnosti pomocou čerpadla cez čerpaciu stanicu vratného a prebytočného kalu, kde vratný kal je prečerpávaný cez merné zariadenie pomocou kalového potrubia priamo do aktivačných nádrží a prebytočný kal do zahusťovacej nádrže. Vzduch pre potreby čistiaceho procesu (aktivačná nádrž) je zabezpečený pomocou dúchadiel v dúcharni.
Recipientom pre prečistené odpadové vody z ČOV je povrchový tok Váh, r. km 100,5 (pravý breh), Q_{355} = 6 400 $l.s^{-1}$.
V zmysle rozhodnutia Okresného úradu Hlohovec, Odbor starostlivosti o ŽP, č. j. OU–HC–OSZP–2018/000466 zo dňa 21.06.2018 sú povolené nasledovné množstvá vypúšťaných odpadových vôd:

Q_p = 2,9 $l.s^{-1}$ | Q_d = 691 $m^3.deň^{-1}$ | Q_r = 252 215 $m^3.rok^{-1}$ | Q_{max} = 10,7 $l.s^{-1}$

Tabuľka č. 12:
Povolené koncentračné a bilančné hodnoty pre jednotlivé ukazovatele znečistenia

	Koncentračné hodnoty (mg/l)		Bilančné hodnoty	
Parametre	p $mg.l^{-1}$	m $mg.l^{-1}$	II. horizont	
			$kg.deň_{-1}$	$t.rok^{-1}$
BSK_5	20	45	13,82	5,04
CHSK	90	170	62,19	22,70
NL	20	50	13,82	5,04
$N\text{-}NH_4$	5	40	3,46	1,26

Zdroj: HYDROCOOP, spol. s r.o., 2023

Tabuľka č. 13: ***Množstvo vypúšťaných odpadových vôd do toku v rokoch 2020-2023***

Rok	2020	2021	2022	2023
Množstvo (m^3)	244 638	256 357	240 166	242 159

V súčasnosti je ČOV kapacitne vyťažená na cca 100% z pohľadu povolených množstiev vypúšťaných odpadových vôd. V rámci navrhovaného stavu sú hodnoty ukazovateľov nasledovné.

Tabuľka č. 14: ***Množstvo pritekajúcich splaškových odpadových vôd***

EO	Q_{24}	Q_{24}	Q_{min}	$Q_{max\ denné}$	$Q_{max\ h}$
8250	$m^3.deň^{-1}$	$l.s^{-1}$	$l.s^{-1}$	$l.s^{-1}$	$l.s^{-1}$
	1 037	12,0	-	14,4	32

Zdroj: HYDROCOOP, spol. s r.o., 2023

Tabuľka č. 15: ***Návrhové parametre ukazovateľov znečistenia odpadových vôd***

Ukazovateľ znečistenia	Jednotka	Návrhové parametre prítok	Návrhové parametre odtok
BSK_5	$kg.d^{-1}$	330	
	$mg.l^{-1}$	476	476
CHSK	$kg.d^{-1}$	693	
	$mg.l^{-1}$	1000	1 000
NL	$kg.d^{-1}$	243	
	$mg.l^{-1}$	350	350
NH_4 - N	$kg.d^{-1}$	-	
	$mg.l^{-1}$	-	
N_c	$kg.d^{-1}$	48,5	
	$mg.l^{-1}$	70	70
P_c	$kg.d^{-1}$	6,9	
	$mg.\ l^{-1}$	10,0	10

Zdroj: HYDROCOOP, spol. s r.o., 2023

Za účelom splnenia požiadaviek podľa Prílohy č. 1 *Nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd*, je potrebné dosiahnuť stav, aby sa z ČOV vypúšťanými vyčistenými odpadovými vodami nezhoršila kvalita recipientu nad maximálne prípustné znečistenia vo všetkých ukazovateľoch znečistenia z *Nariadenia* podľa Prílohy č. 6 pre kvalitu vypúšťaných odpadových vôd pre veľkosť zdroja 2 001 – 10 000 EO, a to nasledovne:

- BSK_5 _____ 20 $mg.l^{-1}$
- $CHSK_{Cr}$ _____ 90 $mg.l^{-1}$
- NL _____ 20 $mg.l^{-1}$
- NH_4 – N _____ 5 $mg.l^{-1}$

Tabuľka č. 16: ***Návrhové parametre ČOV po zmene***

POPIS	Leopoldov EO 8250	
Návrhový prietok		
Priemerný denný prietok Q_{24}	12 $l.s^{-1}$	1040 $m^3.d^{-1}$
Max. denný prietok $Q_{max.d}$	14,4 $l.s^{-1}$	1400 $m^3.d^{-1}$
Ročný prietok*		511 000 $m^3.d^{-1}$

*Zdroj: HYDROCOOP, spol. s r.o., 2023, *vlastný výpočet*

Podrobné hydrotechnické výpočty a návrhové parametre ČOV budú súčasťou projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie.

2.5.4. ODPADY

V tabuľke č. 17 sú uvedené údaje o množstvách vzniknutých odpadov z prevádzky ČOV Leopoldov v rokoch 2020 – 2023.

Tabuľka č. 17: ***Vznik odpadov z prevádzky ČOV Leopoldov v rokoch 2020 – 2023 (t)***

Číslo skupiny, podskupiny a druh odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druh odpadu	Kategória odpadu	2020	2021	2022	2023	Spôsob nakladania s odpadmi
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,026	0,015	0,863	0,0931	R12
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,025	0,027	0,0888	0,0819	R12
19 08 01	Zhrabky z hrablíc	O	-	-	-	1,19	D1
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych vôd	O	55,630	99,050	-	-	R3

Vysvetlivky: O - ostatný odpad, D – zneškodňovanie, R – zhodnotenie
D1 - uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)
R3 – recyklácia alebo spätné získanie organických zlúčenín
R12 – úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11

Počas realizácie výstavby navrhovanej činnosti sa predpokladá vznik odpadov charakteristických pre stavebnú činnosť. Všetky vznikajúce stavebné odpady budú triedené a prednostne zhodnocované. Nezhodnotiteľný odpad bude zneškodňovaný na základe platných právnych predpisov. V prípade vzniku nebezpečných odpadov budú v súlade so *zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch* skladované podľa ich kategórií v nádobách na to určených. Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie odpadov bude zabezpečené externými firmami vlastniacimi oprávnenie k takejto činnosti. Doklady o odpadoch vzniknutých realizáciou stavby budú zosumarizované a predložené ku kolaudačnému konaniu. Podľa § 77 ods. 2 *zákona o odpadoch* pôvodcom odpadu, ak ide o odpady vznikajúce pri stavebných a demolačných prácach, vykonávaných v sídle alebo mieste podnikania, organizačnej zložke alebo v inom mieste pôsobenia právnickej osoby je právnická osoba, ktorej bolo vydané povolenie podľa osobitného predpisu. Pôvodca je pri výkone stavebných prác postupovať v súlade so *zákonom o odpadoch* a *vyhláškou MŽP SR č. 344/2022 Z. z. o stavebných odpadoch a odpadoch z demolácií*.

Tabuľka č. 18: ***Vznik odpadov pri výstavbe***

Číslo skupiny, podskupiny a druh odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druh odpadu	Kategória odpadu	Množstvo odpadu (max. hodnota)	Spôsob nakladania s odpadmi
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,1 t	R3
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,1 t	R3
15 01 06	Zmiešané obaly	O	0,1 t	D1
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami po maliarskych a tesniacich a izolačných prácach	O	0,1 t	D1
17 01 01	Betón	O	278 t (111 m^3)	R4
17 02 01	Drevo	O	0,3 t	R4
17 02 02	Sklo	O	0,1 t	R4
17 02 03	Plasty	O	0,1 t	R4
17 04 05	Oceľ	O	0,7 t	R4
17 05 06	Výkopová zemina, iné ako uvedené v 17 05 05	O	2727 t (1515 m^3)	R1
17 06 03	Asfaltové izolačné materiály	N	0,9 t	D1
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácii, iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	1,5 t	D1

Vysvetlivky: O - ostatný odpad, D – zneškodňovanie, R – zhodnotenie
D1 - uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)
R3 – recyklácia alebo spätné získanie organických zlúčenín
R4 – recyklácia alebo spätné získanie kovov a kovových zlúčenín

Zemina vzniknutá počas výkopových prác sa použije pri terénnych úpravách. Pri uskutočňovaní stavieb potrebné dodržiavať povinnosti pre nakladanie s odstránenými stavebnými materiálmi, stavebnými odpadmi a odpadmi z demolácií podľa *vyhlášky MŽP SR č. 344/2022 Z. z. o stavebných odpadoch a odpadoch z demolácií.*
Komunálny odpad, ktorý vznikne pri výstavbe (v závislosti od počtu pracovníkov), bude predmetom zberu v zmysle platného *VZN č. 166/2023 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území mesta Leopoldov*. Zmesový komunálny odpad vrátane triedených zložiek bude sústreďovaný v označených zberných nádobách na vyhradenom mieste, odvoz bude zabezpečený na základe zmluvného vzťahu navrhovateľa s autorizovanou osobou.

Medzi odpady, ktoré môžu vznikať v ***súvislosti s prevádzkou ČOV a súvisiacou prevádzkou objektov***, patria odpady uvedené v tabuľke č. 19.

Tabuľka č. 19: ***Vznik odpadov zo zariadenia ČOV po zmene***

Katalógové číslo odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druh odpadu	Kategória odpadu	Množstvo odpadu/rok	Spôsob nakladania s odpadmi
19 08 01	Zhrabky z hrablíc	O	5,4 t.rok^{-1}	D1
19 08 02	Odpad z lapačov piesku	O	3,7 t.rok^{-1}	D1
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych vôd	O	73 t.rok^{-1}	Kompostáreň, skládka

Odpady bežného prevádzkového charakteru, napr. komunálne odpady, žiarivky, vyradené elektrické zariadenia vznikajú v množstvách neprekračujúcich bežný rámec. Počas prevádzky vznikajú aj odpady pochádzajúce z údržby a servisu strojov a zariadení. Navrhovateľ s týmito odpadmi musí nakladať v zmysle *zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch*. Skladovacie priestory nebezpečných odpadov musia spĺňať všetky právne požiadavky. Odvoz odpadov na zhodnotenie/zneškodnenie sa bude vykonávať na základe zmlúv len s organizáciami s príslušným oprávnením.

Všeobecné zásady a zodpovednosti nakladania s odpadmi

- V priestoroch spoločnosti sú všetci zamestnanci povinní odpady triediť, zbierať a zhromažďovať podľa druhov odpadov.
- Vznik nového druhu odpadu nahlásiť vedúcemu ČOV.
- Osoba, ktorá prevádzkuje zariadenia, ktoré sú zdrojmi odpadov je povinná:
  - správne viesť technológiu a dodržiavať schválené postupy prevádzkovania, údržby a kontroly,
  - dodržiavať opatrenia na ochranu ŽP, ktoré sú zapracované do pracovných postupov, prevádzkových poriadkov a inej dokumentácie.
- Osoba, ktorá navrhuje (zavádza) nové materiály, suroviny, prípravky, postupy a technológie, je povinná tento návrh posúdiť aj z hľadiska vzniku odpadov a ich možných vplyvov na životné prostredie.
- Dodávateľské firmy zabezpečujúce odvoz odpadov sú zodpovedné za vytvorenie a dodržiavanie takých postupov pri nakladaní s odpadmi, ktoré neohrozujú ŽP.

Odpady sa triedia už pri ich vzniku podľa druhov a spôsobov ich následného zneškodnenia alebo zhodnotenia. Spôsob triedenia je podľa druhu odpadu v súlade s katalógom odpadov.
Odpady sa zbierajú oddelene do nádob na tento účel určených. Miesta dočasného uloženia sú označované ako zhromaždiská odpadov.
Obaly (zberné nádoby) na zhromažďovanie a dočasné skladovanie odpadov pred ich zberom/odvozom sú označené. Na obaloch pre nebezpečný odpad (alebo v ich tesnej blízkosti) sú umiestnené príslušné *"Identifikačné listy nebezpečného odpadu".*
Na prepravu nebezpečného odpadu mimo areál je potrebný súhlas príslušného orgánu štátnej správy. Pri preprave nebezpečných odpadov je neoddeliteľnou súčasťou prepravných dokladov *"Sprievodný list nebezpečného odpadu"*, ktorý vystavuje zodpovedný zamestnanec pri každej preprave.

Odberateľ nebezpečného odpadu sa stáva jeho držiteľom a vlastníkom od momentu prevzatia odpadu. Moment prevzatia odpadu a zároveň aj zodpovednosti za nakladanie s ním je potvrdenie jeho prevzatia na sprievodnom liste nebezpečného odpadu. Preprava nebezpečných odpadov musí byť vykonaná výlučne dopravnými prostriedkami, ktoré vyhovujú ustanoveniam všeobecne záväzných právnych predpisov o preprave nebezpečných vecí. Vhodné zneškodňovanie odpadov (tiež určenie iných podmienok nakladania, napr. úpravy) je možné len po predchádzajúcej identifikácii odpadu na základe analýzy, skúšania (zisťovanie chemického zloženia, fyzikálno-chemických, toxikologických a iných nebezpečných vlastností).
Základné informácie o fyzikálnych, chemických a toxických vlastnostiach dodávaných výrobkov, prípravkov, látok, surovín sa získavajú z kariet bezpečnostných údajov (KBÚ).
Ak z týchto výrobkov a prípravkov vznikajú odpady, je možné podľa KBÚ stanoviť ich vlastnosti a tak charakterizovať odpad. Ak nie je dostatočné množstvo informácií o vlastnostiach odpadu, je potrebné vykonať príslušný druh analýzy, resp. posúdenia v súlade s certifikovanou metodikou.
Evidenciu odpadov priebežne podľa zneškodnenia, resp. zhodnotenia odpadu, vedie a spracúva zodpovedná osoba na osobitnom tlačive *"Evidenčný list odpadu"* a to pre každý odpad samostatne. Podkladom pre evidenciu sú vážne listy, sprievodné listy, faktúry a pod. vystavené za zber, odvoz resp. odovzdanie odpadu.
Ak sa v evidenčnom liste uvádza nebezpečný odpad, je nutné mu priradiť tzv. ypsilon kód. Ak možno k jednému odpadu priradiť viac kódov, priradí sa ten, ktorý je rozhodujúci vzhľadom na nebezpečné vlastnosti odpadu. Za predchádzajúci kalendárny rok podáva prevádzkovateľ (pôvodca) príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva *"Hlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním"*, a to podľa § 3 a Prílohy č. 2 *vyhlášky MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti.*

Popis spôsobu nakladania s komunálnym odpadom

S odpadmi je ich pôvodca povinný nakladať v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva, *zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch* a *VZN čč. 166/2023 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území mesta Leopoldov*.

2.5.5. HLUK A VIBRÁCIE

Počas výstavby budú emisie hluku a prípadných vibrácií pochádzať z dvoch typov zdrojov:

A) z líniových zdrojov akými sú napr. presun nákladných automobilov s materiálom po príjazdových komunikáciách,

B) zo stacionárnych zdrojov, akými sú napríklad popojazdy nákladných automobilov alebo prevádzka niektorých zariadení (hladiny hluku sú uvažované vo vzdialenosti 1 m od obrysu zdroja):

	hladina hluku L_A (dB)
➢ nákladný automobil	80

Tento hluk má výrazne premenlivý až prerušovaný charakter. Možná je aj superpozícia

jednotlivých zdrojov hluku. Najvyššie prípustné hodnoty hladiny hlukovej expozície podľa jednotlivých druhov činnosti na pracoviskách sú uvedené v *NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku* – Príloha č. 2.

Pri prevádzke súvisiacich činností sa počíta s nasledovnými zdrojmi hluku:

1. doprava motorových vozidiel
2. technologické zdroje hluku (najmä zariadenia vzduchotechniky, dúchadlá etc.)

Prípustné hodnoty hluku musia plniť požiadavky *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*.

Tabuľka č. 20: ***Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí***

Kategória územia	**Opis chráneného územia**	**Ref. čas. inter.**	**Prípustné hodnoty[a)] (dB)**	
			Pozemná doprava $L_{Aeq,p}$	**Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$**
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň večer noc	70 70 70	70 70 70

Poznámky:

a) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén. Ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

Platný vykonávací predpis pripúšťa najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny hluku od technologických zdrojov hluku 70 dB. Technické zariadenia napr. vzduchotechnika, dúchadlá, klimatizačné zariadenia musia byť navrhnuté tak (vrátane využitia tlmičov hluku, protihlukového krytu atď.), aby hladina hluku bola eliminovaná.

2.5.6. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA

V súvislosti s prenosovými trasami elektrickej energie a elektromagnetického vlnenia z nich emitovaného, to je dostatočne eliminované už samotným obalom kábla.

2.5.7. ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY

Zdrojom zápachu z prevádzky ČOV sú predovšetkým zlúčeniny síry a zlúčeniny dusíka. Navrhovaná aktivačná nádrž bude zastrešená sklolaminátovou konštrukciou, z priestoru nad hladinou aktivačnej nádrže bude vzdušnina za účelom redukcie pachových látok. Na čistenie odpadovej vzdušniny je navrhnutá VZT jednotka, umiestnená v SO 04 Lapák piesku a separátor piesku. Preukazovanie plnenia emisných limitov z navrhovaného výduchu V1 (VZT jednotky redukcie pachových látok) bude technickým výpočtom.

Odpadové plyny z ostatných častí technologického procesu ČOV budú emitované do ovzdušia ako fugitívne emisie. Spôsob vypúšťania odpadových plynov z prevádzky jestvujúcich zariadení ČOV sa v dôsledku zmeny nemení.

Tabuľka č. 21: ***Navrhovaný výduch z odpadových plynov (V1)***

Výduch	Typ zdroja znečistenia	Výška výduchu	Teplota plynu	Objemový prietok vzdušniny	Hmotnostný tok emitovaného NH_3 MAX ($g.s^{-1}$)	Koncentrácia NH_3 MAX ($mg.m^{-3}$)	Hmotnostný tok emitovaného TOC MAX ($g.s^{-1}$)	Hmotnostný tok emitovaného TOC MAX ($mg.m^{-3}$)
V1	VZT jednotka redukcie pachových látok	3,2 m***	10^0C*	0,556	0,007**	12	0,017**	31**

Zdroj: Hruškovič, J., 2023
Vysvetlivky:
** Predpokladaná teplota v rozsahu vonkajšej teploty*
***Emisné parametre ZL v zmysle výpočtu*
****Odvod odpadovej vzdušniny po prechode jednotkou cez bočnú stenu objektu*

2.5.8. DOPLŇUJÚCE ÚDAJE

Vzhľadom k jestvujúcej prevádzke navrhovanej činnosti s tým, že dodatočné zmeny a úpravy ako sú popísané v tomto Oznámení prevádzkovateľ nepredpokladá, sa doplňujúce údaje neuvádzajú.

3. PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHĽADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLÓGIE

Navrhovaná zmena činnosti nemá žiadne prepojenie s inými činnosťami v dotknutom území. Pri realizácii navrhovanej činnosti resp. jej zmeny nepredpokladáme žiadne riziká, ktorých význam a vplyv by mohol vylúčiť očakávané ciele alebo vplyv, ktorý by mohol významnejšie ovplyvniť vlastnosti dotknutého územia.

4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

- Stavebné povolenie (resp. povolenie na uskutočnenie vodnej stavby) podľa § 120 *zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon)* a § 61 písm. c) *zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon);*
  Povoľujúci orgán: Okresný úrad Hlohovec, Odbor starostlivosti o životné prostredie.
- Povolenie orgánu štátnej vodnej správy na osobitné užívanie vôd podľa *zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)*;
  Povoľujúci orgán: Okresný úrad Hlohovec, Odbor starostlivosti o životné prostredie.

5. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Z hľadiska charakteru a umiestnenia navrhovanej činnosti nie je predpoklad, že by prevádzkovanie činnosti vyvolalo vplyvy presahujúce štátne hranice SR.

6. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ

6.1. ZNEČISTENIE HORNINOVÉHO PROSTREDIA

Hlavný podiel na znečisťovaní horninového prostredia má spravidla kontaminácia pôd, podzemných a povrchových vôd a to je závislé od urbanizačných a priemyselných aktivít. Pre lokalitu sú typickým zdrojom znečistenia priemyselné aktivity a intenzívna poľnohospodárska výroba, ktorá sa prejavuje možnou kontamináciou vôd, zvýšenou prašnosťou a tiež zápachom.

Súčasný stav kvality životného prostredia možno hodnotiť ako priemerný, ktorý sa výraznejšie nelíši od stavu životného prostredia v obdobných mestských sídlach a zastavaných oblastiach.

6.2. KONTAMINÁCIA PÔD A PÔDY OHROZENÉ ERÓZIOU

Hlavné zdroje kontaminácie sú imisné (intoxikácia z ovzdušia, nevhodné zneškodňovanie, odpadov) a neimisné vstupy (agrochemikálie, kaly ČOV, poľnohospodárska činnosť). Na zlom stave kvality pôdy (erózia, odnos humusovej vrstvy, zmena štruktúry, mechanická a chemická degradácia) má najväčší vplyv poľnohospodárstvo. Na rozdiel od po stáročia extenzívneho historického využívania pôdy, v pomerne krátkom časovom úseku druhej polovice minulého storočia prudko narástla výmera ornej pôdy na úkor pôvodnej vegetácie. Toto spolu so zavedením veľkoblokového systému hospodárenia na pôde, odstránením tzv. nežiadúcej vegetácie, zhutnením pôdy používaním umelých hnojív a pesticídov, radikálne zmenilo retenčnú schopnosť pôd, urýchlilo povrchový a podpovrchový odtok vody a živín a vystavilo pôdu zvýšenému vplyvu vôd a vetra.

Okolie zmeny navrhovanej činnosti nepatrí z hľadiska potenciálnej vodnej erózie medzi lokality charakterizované väčšími plochami s vysokou mierou erózneho ohrozenia.

6.3. ZNEČISTENIE OVZDUŠIA

Územie okresu Hlohovec patrí k územiam so strednou úrovňou znečistenia ovzdušia. Veľkým zdrojom znečisťovania ovzdušia v meste Leopoldov je prevádzka ENVIRAL, a.s.

Ovzdušie je zaťažované predovšetkým základnými znečisťujúcimi látkami. Najväčším producentov exhalátov je priemysel a komunálna energetika. Mesto Leopoldov nebolo v r. 2022 vymedzená ako oblasť riadenej kvality ovzdušia (ORKO – na základe matematického modelovania) pre znečisťujúce látky: PM_{10}, $PM_{2,5}$, BaP (pevné látky vznikajúce v dôsledku nedokonalého spaľovania fosílnych palív a biopalív). Hlavným zdrojom znečisťovania ovzdušia okrem dopravy je vykurovanie v domácnostiach - najmä spaľovanie dreva a uhlia, avšak nie vo významnej miere vzhľadom na rozsiahlu plynofikáciu domácností. Významným faktorom znečisťovania ovzdušia v danej oblasti (PM_{10}, $PM_{2,5}$) zostáva intenzita cestnej dopravy.

6.4. ZNEČISTENIE VÔD

V súčasnej dobe vzhľadom na podstatné zníženie intenzity umelého hnojenia poľnohospodárskych pôd sa znečistenie vodných tokov podstatne znížilo a nie sú ani prekračované limity znečistenia, resp. územie mesta Leopoldov je bez zastúpenia významných znečisťovateľov vôd. Odpadové vody z prevádzky ČOV po prečistení vypúšťané do povrchového toku budú musieť plniť podmienky rozhodnutí orgánu štátnej správy ochrany vôd, vrátane podmienok správcu vodného toku. V zmysle prílohy č. 1 k *Nariadeniu vlády SR č. 174/2017 Z. z.* nie je mesto Leopoldov kategorizované ako zraniteľná oblasť.

6.5. ODPADY, SKLÁDKY, SMETISKÁ, DEVASTOVANÉ PLOCHY

Ako ďalší faktor znečistenia životného prostredia je možné uviesť neriadené skládky komunálnych odpadov, ktoré sú uložené na geologickom podklade rôzneho zloženia. Lokalita navrhovanej činnosti predstavuje uzavretý funkčný a priestorový celok ČOV s riadenými činnosťami prevádzkového charakteru. Neriadené skládkovanie odpadov a iné nepovolené nakladanie s odpadmi typické pre znečistenie životného prostredia vo voľnej krajine, je v rámci uzavretého priestoru ČOV eliminované.

6.6. POŠKODENIE VEGETÁCIE A BIOTOPOV

Širšie okolie navrhovanej činnosti je poznamenané vplyvom antropogénnej činnosti. Ak vychádzame zo súčasnej hospodárskej a ekonomickej situácie regiónu (obmedzenie priemyselnej výroby, stagnácia a pokles poľnohospodárskej výroby, pokles alebo zrušenie živočíšnej výroby), môžeme konštatovať, že sa nezvyšuje stupeň ohrozenia biotopov živočíchov. Katastrálne územie Leopoldov je charakteristické výskytom veľkoblokovej ornej pôdy – jedná sa o makroštruktúry ornej pôdy, ktoré majú potenciál znižovať stabilitu krajiny a sú významným negatívnym prvkom s účinkom zníženia priechodnosti krajiny.
Na poľnohospodársky intenzívne obrábaných územiach prebieha, menej ako v minulosti, negatívne ovplyvňovanie živočíchov žijúcich na poliach (poľná zver, vtáky hniezdiace na zemi a pod.). Zmena navrhovanej činnosti bude umiestnená v uzavretom prevádzkovom areáli, z toho dôvodu nemá priamy vplyv na ohrozenie vegetácie a biotopov.

6.7. ZDROJE ŽIARENIA

Zhodnotenie radónovej záťaže obyvateľstva vplyvom geologického podložia vyústilo do spracovaní mapy radónového rizika pre celé územie SR, kde sú vymedzené územia s nízkym, stredným a vysokým radónovým rizikom. Územie zmeny navrhovanej činnosti sa nachádza **v nízkom stupni radónového rizika**.

6.8. CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA ČLOVEKA A SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

Pre mesto Leopoldov, resp. širšie okolie navrhovanej činnosti (okres Hlohovec), je možné medzi faktory najviac poškodzujúce životné prostredie zaradiť nasledovné:

- výrobné a skladové areály - negatívne vplyvy spočívajú najmä v plošnom zábere, bariérovom efekte, produkcii emisií, odpadov, hluku, produkcii odpadových vôd

a pod. (umiestnenie v okrajových častiach obce),
- znečisťovanie vody, pôdy, ovzdušia z lokálnych kúrenísk,
- dopravné plochy a línie - cestné komunikácie so značnou intenzitou dopravy nad 1000 voz./24 hodín), železnica - bariérový vplyv, znečistenie ovzdušia, hlukové zaťaženie,
- umelo vybudované vodné nádrže a vodohospodárske stavby (kanály, hrádze, hate) – bariérový vplyv z hľadiska migrácie fauny,
- skládky odpadov a poľné hnojiská – bodové zdroje kontaminácie prostredia,
- elektrické nadzemné vedenia – bariérový vplyv.

Stav fyzického, psychického a sociálneho zdravia obyvateľstva ovplyvňuje veľa determinujúcich činiteľov. Súvislosť medzi zhoršujúcim sa zdravím, úmrtnosťou a stúpajúcim znečistením životného prostredia nie je síce priama, ale dlhodobé pôsobenie škodlivín v ovzduší, vo vodách a potravinách sa dokázateľne prejavujú u časti vnímavejšej populácie, t.j. detí, starších osôb a gravidných žien. Pôsobením škodlivín sa znižuje obranyschopnosť organizmu, zvyšuje sa chorobnosť, urýchľujú sa degeneratívne pochody a proces starnutia populácie so skracovaním dĺžky života. Na zdravie človeka vplýva okrem bezprostredného prostredia aj celý rad subjektívnej povahy, ako sú medziľudské vzťahy, stravovacie zvyklosti, fajčenie, alkoholizmus, celkový spôsob života, sociálna úroveň a ďalšie významné vplyvy vrátane zneužívania drog a liečiv. Významný vplyv má tiež zníženie pohybu, nedostatok biologicky významných zložiek vo výžive, ale aj dedičné príčiny a iné, t.j. s podmienkami výskytu najmä civilizačných ochorení.

Mesto Leopoldov patrí v rámci Trnavského kraja medzi menšie mestá s odôvodneným predpokladom kopírovania všeobecného trendu vývoja zdravotných štatistík a ochorení. Z demografického hľadiska podľa sčítania obyvateľov v r. 2021 bol počet obyvateľov 3973, z toho 50,52 % žien a 49,48 % mužov. V produktívnom veku (15 až 64) je 67,08 % obyvateľov. Z hľadiska zdravotného stavu obyvateľstva, v Trnavskom kraji podľa dát v r. 2021, bol (po Bratislavskom kraji) druhý najnižší počet hospitalizovaných podľa trvalého pobytu pacienta v prepočte na počet obyvateľov daného kraja (151,7/1000), v Žilinskom (198,9/1000), v Prešovskom (186,7/1000) a v Trenčianskom kraji (184,0/1000). V r. 2021 dominovalo ochorenie COVID–19, pričom bolo pozitívne testovaných (RT-PCR testom alebo antigénovým testom) celkovo 968 416 osôb a najvyššia chorobnosť bola zaznamenaná v Trenčianskom kraji. Mesto Leopoldov zabezpečuje zdravotné služby pre spádovú oblasť cca 8300 obyvateľov (obce Madunice, Červeník, Ratkovce a i.). Zdravotná starostlivosť o obyvateľstvo je v primárnej oblasti zaisťovaná v neštátnych zdravotníckych zariadeniach.

Tabuľka č. 22: ***Hospitalizácie podľa územia trvalého pobytu pacienta (rok 2021)***

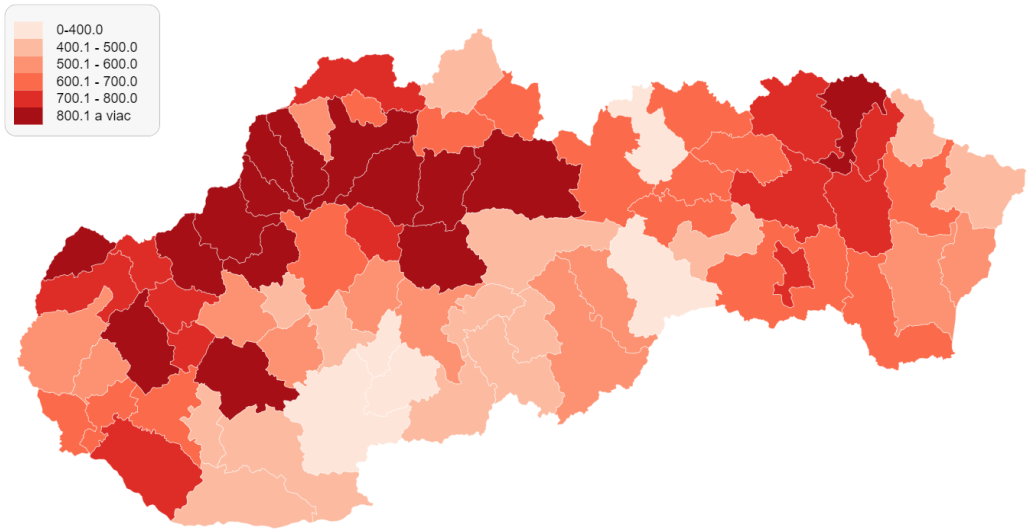
Územie trvalého pobytu	Počet hospitalizácií			Hospitalizácie na 1 000 obyvateľov			Priemerný ošetrovací čas v dňoch	Zomretí v ústavnom zdravotníckom zariadení
	spolu	muži	ženy	spolu	muži	ženy		
Spolu	**942 376**	**425 944**	**516 432**	**173,2**	**160,0**	**185,7**	**6,5**	**42 411**
Bratislavský kraj	103 598	43 972	59 626	143,6	126,6	159,3	6,5	4 379
Trnavský kraj	85 819	38 778	47 041	151,7	139,9	163,1	6,2	4 252
Trenčiansky kraj	105 914	50 253	55 661	184,0	177,8	190,0	6,4	5 000

Nitriansky kraj	109 994	49 376	60 618	162,8	149,8	175,1	6,6	5 659
Žilinský kraj	137 347	61 689	75 658	198,9	181,4	215,9	6,1	5 205
Banskobystrický kraj	106 732	49 168	57 564	171,2	162,2	179,8	7,1	5 487
Prešovský kraj	150 938	68 066	82 872	186,7	170,2	202,9	6,5	6 116
Košický kraj	139 564	63 328	76 236	178,6	165,9	190,8	6,9	6 267

Zdroj: Zdravotnícka ročenka (2022)

Na prevádzku navrhovanej činnosti sa z hľadiska ochrany zdravia nevzťahujú postupy súvisiace s možnou expozíciou nebezpečnými chemickými faktormi podľa *nariadenia vlády SR č. 356/2006 Z. z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci v znení neskorších predpisov* a *nariadenia vlády SR č. 253/2006 Z. z. o požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou azbestu pri práci*.

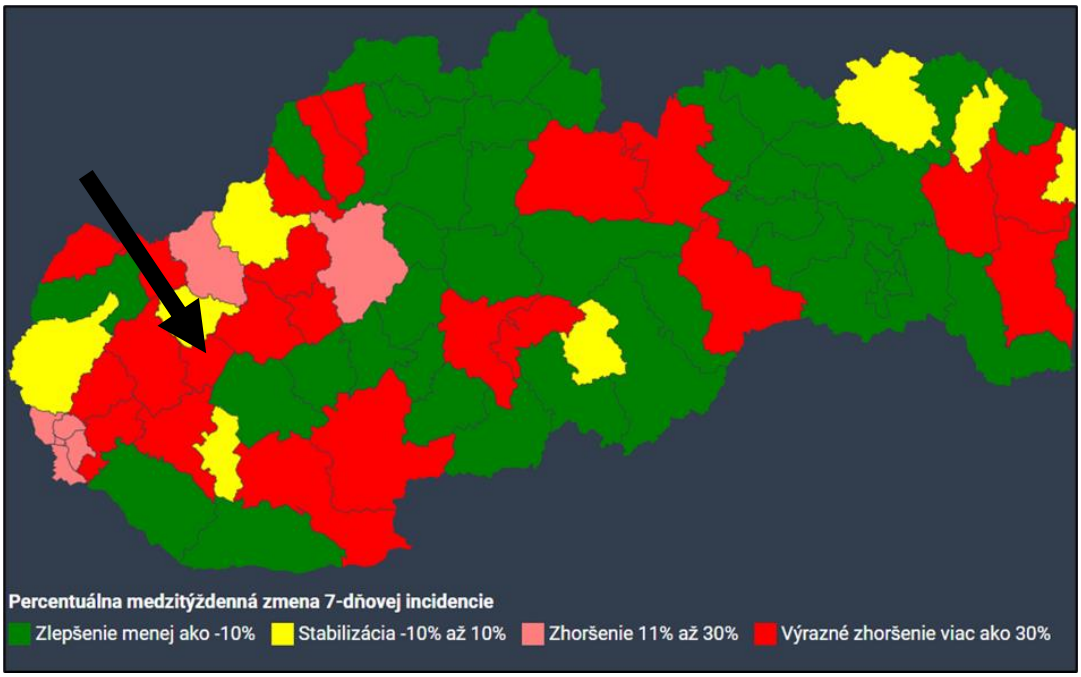
Obrázok č. 12:
Ochorenie COVID-19 / prepočet na 10 tisíc obyvateľov okresu (generované pre počet obyvateľov z roku 2017) - kumulatívne počty od začiatku pandémie



Zdroj: http://www.sodbtn.sk/obce/okresy_covid_prepocet.php

Podľa údajov k 06.04.2021 patril okres Hlohovec s počtom nakazených (3 546 osôb) do skupiny regiónov s druhou najvyššou 14-dennou incidenciou, t.j. počtom pozitívnych osôb s ochorením COVID-19 v rámci SR (784 osôb / 10.000 obyvateľov okresu). Dáta k 30.01.2023 dokumentujú dynamiku súčasného vývoja pandemickej situácie, v okrese Hlohovec medzitýždenný nárast o 33% v prírastku nakazených, regionálne rozdiely v počte denných prípadov a počet hospitalizovaných pacientov, ktorý nie vždy koreluje s uvedenými skutočnosťami.

Obrázok č. 13:
Medzitýždenná zmena 7-dňovej incidencie z PCR testov (k 30.01.2023)



Zdroj: https://databezpatosu.sk/rast-alebo-pokles-vyskytu-covid-19/

V posledných mesiacoch r. 2022 s výnimkou drobných časových odchýlok vývoj pandémie v okrese Hlohovec kopíroval trendy dynamiky ochorenia v SR, pri ktorých sa prejavila najmä mobilita obyvateľstva v rámci hraničiacich okresov. Z dôvodu pretrvávajúcej krízovej situácie v súvislosti s ohrozením verejného zdravia z dôvodu ochorenia COVID-19 spôsobeným koronavírusom SARS-CoV-2 na území SR boli v *zákone č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov*, bližšie špecifikované vybrané kompetencie regionálnych úradov verejného zdravotníctva, vrátane pracoviska so sídlom v Trnave – s územnou pôsobnosťou pre okres Hlohovec (taktiež reprofilizácia odboru HŽP na výpomoci pre odbor epidemiológie na trasovanie kontaktov pozitívnych osôb na COVID-19 a spracovanie údajov prostredníctvom systémov Moje eZdravie, EPIS). Údaje o zdraví obyvateľstva v okrese Hlohovec v súčasnom období bude možné vyhodnotiť až na základe komplexných dát o zdravotnej štatistike v r. 2020-2023, ktorá bude okrem analytických dát o výskyte ochorenia COVID-19 zahŕňať vplyv ostatných diagnóz ako príčin hospitalizácií a/alebo úmrtí a taktiež iné faktory úmrtnosti.
Z hľadiska ukazovateľa počtu lekárskych miest s odborným zameraním na všeobecné lekárstvo na 100tisíc obyvateľov nad 18 rokov, bol v r. 2022 okres Hlohovec medzi 8 okresmi v SR s hodnotou ukazovateľa 50,0 – 59,9. Vyššiu hodnotu ukazovateľa 60 a viac mali iba okresy Bratislava I a Košice 1.

Z hľadiska ukazovateľa počtu lekárskych miest v ambulanciách s odborným zameraním všeobecná starostlivosť o deti a dorast (počet lekárskych miest na 100tisíc obyvateľov vo veku 0 až 17 rokov) , bol v r. 2022 okres Hlohovec medzi okresmi v SR v tretej skupine) s hodnotou ukazovateľa 80,0 – 89,9, na úrovni štatistického priemeru.
Pre doplnenie uvádzame, že uvedené štatistické dáta nezohľadňujú zastúpenie lekárov a špecialistov z hľadiska veku, čo je jeden z faktorov s priamym vplyvom na dostupnosť zdravotnej starostlivosti na úrovni regiónu.

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

Kumulatívne vplyvy interpretujeme ako postupne sa hromadiace vplyvy v danom priestore, ktoré vznikajú v dôsledku zoskupovania viacerých činností v území, ktorých vplyvy sa vzájomne neovplyvňujú, len spolupôsobia.
Synergické vplyvy interpretujeme ako súčinné, spolupôsobiace vplyvy, ktoré môžu potenciálne vznikať tam, kde dochádza ku kombinovaným vzájomne integrujúcim vplyvom na environmentálnu, sociálno-ekonomickú a zdravotnú oblasť s výsledným kvalitatívne iným vplyvom. Výsledný vplyv je viac ako súčet vplyvov jednotlivých činností.

1. VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO

Navrhovaná zmena bude realizovaná v okrajovej časti mesta Leopoldov, v rámci existujúceho areálu ČOV. Miesto zmeny navrhovanej činnosti sa nachádza vo vzťahu k obytnej zástavbe v uzavretom priestorovom celku.
Počas výstavby navrhovanej činnosti bude dochádzať k vplyvom na obyvateľstvo vyvolaným prebiehajúcimi stavebnými prácami. Tento prejav bude mať pre miestne obyvateľstvo prevažne podobu záťaže zo zvýšeného dopravného zaťaženia lokality, súvisiaceho so zvýšenými emisiami znečisťujúcich látok zo spaľovacích motorov nákladnej dopravy a stavebnej techniky, ako aj s prípadnou prašnosťou a hlučnosťou. Zvýšenie hluku a emisií z dôvodu výstavby navrhovanej prevádzky bude len nepatrný a časovo obmedzený na dobu realizácie stavebných prác. Vzhľadom na rozsah a najmä na umiestnenie navrhovanej činnosti t.j. v dostatočnej vzdialenosti od kompaktnej sídelnej zástavby a využitia cesty v smere na pozemnú komunikáciu č. II/513 a ďalej na D1, budú mať vplyvy počas realizácie na dotknuté obyvateľstvo minimálne dopady.
Počas prevádzky dotknutej činnosti po realizácii navrhovanej zmeny bude dochádzať k priamym aj nepriamym vplyvom na obyvateľstvo, ktoré sú však v oblasti prítomné z dotknutej činnosti už aj v súčasnosti.
Medzi *negatívne vplyvy* navrhovanej činnosti v podobe fugitívnych emisií pachových látok, ktoré by mohli potenciálne obťažovať obyvateľstvo, možno zaradiť emisie z čistenia odpadových vôd. Nové zariadenia ako súčasť navrhovanej činnosti budú navrhnuté s modernou vzduchotechnikou, ktorá bude eliminovať šírenie pachových, resp. iných znečisťujúcich látok do okolia, a to vďaka realizácii osobitného výduchu V1,ktorý zabezpečí optimálne rozptylové podmienky.
Významné vplyvy na obyvateľstvo cez jednotlivé zložky životného prostredia (pôdy, ovzdušie) sa nepredpokladajú nakoľko ide o výstavu nových zariadení v rámci jestvujúcich výrobných operácií, pre ktoré má už navrhovateľ zaužívané prevádzkové

postupy. ***K vzniku významných nových negatívnych vplyvov realizáciou navrhovanej zmeny nedôjde, z hľadiska pripojiteľnosti v ukazovateli počtu ekvivalentných obyvateľov na ČOV je však možné konštatovať významný pozitívny vplyv***. Z hľadiska jednotlivých jestvujúcich negatívnych vplyvov činnosti na obyvateľstvo možno v súvislosti s navrhovanou zmenou konštatovať nasledovné:

Súvisiace dopravné zabezpečenie

Areál navrhovateľa je dopravne napojený cez Šulekovskú cestu priamo na hlavný cestný ťah. V dôsledku realizácie navrhovanej zmeny dôjde k zvýšeniu nárokov na prepravu najmä v dôsledku dovozu odpadových vôd a odvozu kalu z prevádzkových činností. Predpokladá sa zvýšenie počtu prejazdov nákladných automobilov o 5 za 24 hodín, čo je vzhľadom na kapacitné vybavenie jestvujúcich dopravných komunikácií akceptovateľné. Konzervatívny predpoklad je nárast nákladnej dopravy na max 10 vozidiel za 24 hodín, v prípade, že dôjde k súbehu viacerých prevádzkových činností a nárastu dovozu odpadových vôd na spracovanie v ČOV. Počet prejazdov osobných automobilov sa zmenou činnosti nezmení.

Z pohľadu pomocných látok pre prevádzkovanie činnosti a činnosťou vznikajúcich odpadov je podiel prakticky nevýznamný a súvisiacu dopravu tak možno vyhodnotiť ako ***bez podstatného nepriaznivého vplyvu*** na životné prostredie a následne na dotknuté obyvateľstvo.

Emisie hluku

V prípade emisií hluku je možné konštatovať, že dôjde k miernemu zvýšeniu hladiny hluku, najmä z prevádzky vzduchotechniky avšak zníženie hlukovej záťaže bude minimalizované tým, že zariadenia budú inštalované najmä v uzatvorených priestoroch a budú plniť požiadavky právnych predpisov.

Emisie znečisťujúcich látok

V prípade emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia je možné očakávať v dôsledku zmeny rozšírenie kapacity jestvujúceho stacionárneho zdroja znečisťovania ovzdušia a inštalácie výduchu V1. Toto však bude minimalizované tým, že činnosti budú čiastočne v prekrytých priestoroch, výduch zabezpečí optimálny rozptyl so ovzdušia a prevádzkovateľ bude mať povinnosť zabezpečiť prevádzku zdroja v súlade s právnou požiadavkou.

Vplyv navrhovanej zmeny na obyvateľstvo v súvislosti s emitovaním znečisťujúcich látok zo zdroja znečisťovania ovzdušia tak možno hodnotiť ako ***mierne významný***.

Produkcia odpadov

Dopad navrhovanej zmeny predmetnej činnosti je možné hodnotiť ako ***bez podstatného nepriaznivého vplyvu*** na dotknuté životné prostredie a následne na obyvateľstvo. Zvýšenie množstva čistiarenského kalu z prevádzky (kat. č. 19 08 05) predstavuje vzhľadom na skutočnosť, že tento je odovzdávaný oprávnenej osobe za účelom zhodnotenia (zapracovania do pôdy) je možné identifikovať ako ***významný pozitívny vplyv***, ktorý preukazuje systémové nastavenie a environmentálne správanie prevádzkovateľa.

Odpadové vody

Z hľadiska produkcie odpadových vôd bude vplyv navrhovanej zmeny ***pozitívny***. V dôsledku rozšírenia ČOV bude zabezpečené mechanicko-biologické vyčistenie odpadových vôd na zákonom a technickými normami požadovanú úroveň, čo priamo podmieni zlepšenie stability čistiaceho procesu a tým aj zlepšenie kvality vôd v recipiente ČOV.

Hodnotenie zdravotných rizík

Pre posúdenie vplyvu hlukovej situácie na zdravie obyvateľstva musia byť dodržané podmienky vydané v povoleniach na prevádzku činnosti. Tiež musia byť dodržané požiadavky na ochranu zdravia pred hlukom vo vonkajšom prostredí, ktoré upravuje *zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia* a *vyhláška 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*, v znení neskorších predpisov.

Objekty ČOV je možné v zmysle príslušného vykonávacieho predpisu zaradiť do IV. kategórie - územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov s prípustnou hodnotou určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí $L_{Aeq,p}$ = 70 dB pre časový interval deň/večer/noc.

Vplyvy navrhovanej činnosti na dotknuté obyvateľstvo možno charakterizovať ako **dlhodobé s lokálnym pôsobením**. Vzhľadom na svoje umiestnenie, charakter, rozsah a už prijaté, resp. navrhované opatrenia, **činnosť nebude mať významné negatívne vplyvy na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravotný stav**. Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo je pri dodržaní už realizovaných i navrhovaných opatrení možné posudzovanú prevádzku považovať za **akceptovateľnú**.

2. VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Konštrukčné riešenie stavebných objektov musí byť realizované s dôrazom na vylúčenie potenciálnych negatívnych vplyvov na horninové prostredie. Vzhľadom na charakter predmetnej prevádzky, sa ***kontaminácia horninového podložia*** cudzorodými látkami dá potenciálne očakávať len v prípade havarijných situácií v podobe úniku odpadových vôd alebo iných znečisťujúcich látok, s ohľadom na čo bude riešené príslušné havarijné zabezpečenie činností. Havárii je možné účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení. Činnosť je a bude prevádzkovaná tak, aby bola v prípade havárie maximálne eliminovaná možnosť kontaminácie horninového prostredia. Zmenu navrhovanej činnosti v porovnaní so súčasným stavom preto hodnotíme ako ***bez vplyvu*** *na geologické a geomorfologické pomery lokality.*

3. VPLYVY NA PÔDU

Nakoľko bude predmetná činnosť umiestnená na pozemkoch využívaných dlhodobo ako zastavané plochy nie na ornej pôde, nevyžaduje sa nový ***trvalý ani dočasný záber pôdy***.

Kontaminácia pôd počas prevádzky sa nepredpokladá, pripúšťa sa iba v dôsledku havarijných situácií, pri prevádzke stavebných, dopravných mechanizmov a prevádzkovaní zariadení, čo musí byť preventívne riešené v rámci dodržiavania pracovných postupov a preventívnych opatrení. Pri zakladaní stavieb vzhľadom na zložité základové pomery je potrebné zohľadniť výsledky inžinierskogeologického prieskumu.

4. VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY

Prevádzkou činnosti nedôjde k zastavaniu poľnohospodárskej pôdy avšak v dôsledku zvýšenia kapacity pripojiteľnosti ekvivalentných obyvateľov dôjde k zmene emisných pomerov, implementáciou opatrení na zabezpečenie rozptylu znečisťujúcich látok (cez technické opatrenia a výduch V1) bude však potenciálny negatívny účinok zmeny eliminovaný. Využitím jestvujúcich objektov a tiež modernizáciou vybraných prevádzkových súborov dôjde k šetreniu prírodných zdrojov. Zmenu navrhovanej činnosti – rozšírenie ČOV Leopoldov v porovnaní so súčasným stavom v oblasti klimatických pomerov hodnotíme ako ***akceptovateľnú***.

5. VPLYVY NA ODPADY

Prevádzkou navrhovanej činnosti dôjde k navýšeniu produkcie odpadov, najmä k zvýšeniu množstva tzv. čistiarenského kalu z prevádzky (kat. č. 19 08 05), avšak vzhľadom na skutočnosť, že tento predstavuje *de facto* recyklovateľný substrát s koncovým zhodnotením (zapracovaním do pôdy), toto je možné identifikovať ako významný pozitívny vplyv, ktorý preukazuje systémové nastavenie a environmentálne správanie prevádzkovateľa. Pôvodca odpadov je povinný nakladať s odpadmi v súlade s právnymi predpismi v oblasti odpadového hospodárstva. V dôsledku zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k iným významným zmenám v systéme nakladania s odpadmi, keďže technologický proces mechanicko-biologického čistenia odpadových vôd s aeróbnou stabilizáciou kalu sa nemení. ***Vzhľadom na zvýšenie množstva odpadov v dôsledku kapacitného rozšírenia prevádzky je možné konštatovať, že táto bude mať mierny negatívny vplyv (t.j. akceptovateľný vplyv, ktorý je možné riadiť) na životné prostredie.***

6. VPLYVY NA OVZDUŠIE

Počas výstavby bude zdrojom znečisťovania ovzdušia prevádzka stavebnej techniky, navážanie stavebného materiálu a odvoz odpadov. Znečisťovanie sa prejaví lokálne priamo v areáli ČOV a v menšej miere na prístupovej komunikácii. Vplyvy budú lokálne a dočasné, nepredpokladá sa zhoršenie kvality ovzdušia a intenzitu znečisťovania je možné minimalizovať technickými a organizačnými opatreniami.

Počas prevádzkovania činnosti budú emitované nasledovné znečisťujúce látky:

- Sulfán (sírovodík) – produkcia sa považuje za bezvýznamnú
- Amoniak a jeho plynné Amoniak a jeho plynné zlúčeniny – vyjadrené ako NH_3
- Organické látky – vyjadrené ako celková suma prchavých organických zlúčenín (VOC) alebo organické látky – vyjadrené ako celkový organický uhlík (TOC)
- Pachové látky

Prevádzka činnosti je kategorizovaná ako stredný zdroj znečisťovania ovzdušia.

Povinnosti prevádzkovateľov stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia sú definované v § 34 *zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia*.
Kumulatívny vplyv pozaďových koncentrácií znečisťujúcich látok vrátane príspevku zmeny navrhovanej činnosti má dostatočné rezervy od imisných limitov. Je odôvodnený kvalifikovaný predpoklad, že limitné hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok nebudú v predmetnom území prekročené.
Líniové zdroje znečisťovania ovzdušia budú predstavovať všetky dopravné prostriedky pohybujúce sa po komunikáciách spojené s prevádzkou ČOV. Ide predovšetkým o dovoz odpadových vôd, obslužných materiálov a surovín a odvoz čistiarenského kalu.
Vzhľadom na produkciu emisií z líniovej dopravy je možné konštatovať, že zmena navrhovanej činnosti bude mať mierny negatívny vplyv (t.j. akceptovateľný vplyv, ktorý je možné riadiť) na životné prostredie.

7. VPLYVY NA VODNÉ POMERY

Vplyvy na kvalitu povrchových a podzemných vôd

Vzhľadom na skutočnosť, že počet zamestnancov sa v dôsledku rozšírenia ČOV nezmení, nie je predpoklad zvýšenia spotreby pitnej vody. Prevádzkovateľ má pri využívaní vodného zdroja HGL-1 (pre potreby technológie, čistenie a údržbu zariadení ČOV) povinnosť dodržiavať podmienky povolenia na osobitné užívanie vôd podľa § 21 ods. 1 písm. b) bod 1. *zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)*.
Vypúšťané vody do recipientu budú musieť vyhovovať ukazovateľom znečistenia z *Nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z.*, uvedených v Prílohe č. 6 pre kvalitu vypúšťaných odpadových vôd pre veľkosť zdroja 2 001 – 10 000 EO, a podmienky povolenia na osobitné užívanie vôd podľa § 21 ods. 1 písm. c) *vodného zákona*.
Z hľadiska prevencie, resp. zabezpečenia proti úniku znečisťujúcich látok, bude prevádzkovateľ povinný dodržiavať príslušné postupy za účelom zabezpečenia ochrany vôd a chemickej bezpečnosti. Vplyv navrhovanej činnosti na kvalitu povrchových a podzemných vôd je akceptovateľný.

8. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOP

Zmena navrhovanej činnosti bude realizovaná v jestvujúcom areály ČOV, jej realizácia nepredpokladá ohrozenie fauny, flóry a ani biotopu. Vlastná realizácia navrhovanej činnosti si nevyžaduje výrub drevín, neznamená ani ohrozenie populácie zvlášť chránených alebo regionálne chránených živočíchov, vrátane ich reprodukčného priestoru. Výstavbou nie sú ohrozené žiadne živočíchy vzhľadom na skutočnosť, že sa realizuje už v zastavanom a oplotenom areáli.
Z hľadiska zdravotného stavu flóry, fauny a ich biotopov v okolí záujmovej prevádzky je relevantná najmä expozícia imisiami vo vzduchu (respiračná expozícia).
Z hľadiska ochrany prírody celé riešené územie sa nachádza v 1. stupni ochrany a nie je súčasťou iného ochranného pásma v zmysle *zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny*. Na základe predmetu ochrany okolitých území, vrátane siete NATURA 2000, a vzhľadom k charakteru prevádzkovanej a navrhovanej činnosti, *sa* ***nepredpokladá***

žiadny vplyv. Na základe uvedeného sa tak nepredpokladá ani významnejší vplyv na faunu, flóru a ich biotopy v okolí záujmovej lokality.

9. VPLYVY NA KRAJINU A JEJ EKOLOGICKÚ STABILITU

Vplyvy na štruktúru a využívanie krajiny

V etape prevádzky nedochádza k trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy ani k zmene funkčného členenia krajinného celku. Navrhovaná činnosť ***je v súlade*** s územnoplánovacou dokumentáciou mesta (typovo sa jedná o verejnoprospešnú stavbu). Predmetné územie plní charakteristiku funkčnej plochy urbanizovaného územia s kategorizáciou plochy technickej infraštruktúry.

Vplyvy na scenériu krajiny
Umiestnením nového objektu v jestvujúcom areáli nedôjde k zmene scenérie krajiny.

Vplyvy na chránené územia a ochranné pásma
Z hľadiska ochrany prírody riešené územie sa nachádza mimo ochranných pásiem chránených území.

Vplyvy na územný systém ekologickej stability
Navrhovaná činnosť sa nachádza mimo dokumentovaných prvkov nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu.

V rámci realizácie stavby ako aj prevádzky objektu musia byť v plnej miere rešpektované podmienky uvedené v územnom pláne a v rozhodnutí o povolení a užívaní stavby, vrátane podmienok rozhodnutia o povolení skúšobnej prevádzky. Vzhľadom na skutočnosť, že sa jedná o umiestnenie činnosti v jestvujúcom a uzavretom areáli, môžeme zhodnotiť, že vplyv na krajinu a jej ekologickú stabilitu je ***akceptovateľný a nie významný***.

10. VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME

Vplyvy na štruktúru sídiel a iné hodnoty
Realizácia činnosti neovplyvňuje štruktúru dotknutého sídelného útvaru. Hodnotená činnosť ***nemá významný vplyv*** na štruktúru sídiel a iné hodnoty.

Vplyvy na dopravu
Vplyv činnosti na dopravu sa prejavuje ako trvalý, a to dopravným zaťažením. ***Vzhľadom na skutočnosť, že aj v súčasnej dobe je ČOV Leopoldov prevádzkovaná, môžeme zhodnotiť, že je vplyv akceptovateľný.***

11. VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY
Priamo na dotknutej lokalite nie sú evidované žiadne pamiatky kultúrnej alebo historickej hodnoty. Objekty kultúrnej a historickej hodnoty, ktoré sa nachádzajú v katastrálnom území nie sú činnosťou dotknuté. ***Vplyvy sú nulové.***

12. VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ

Nález archeologického významu pri potenciálnej stavebnej činnosti nie je možné vylúčiť. V takomto prípade je stavebník povinný postupovať v súlade so *zákonom č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu* v platnom znení. Pri rekonštrukcii jestvujúcej stavby sa výskyt nálezov nepredpokladá. ***Vplyvy sa predpokladajú ako nevýznamné.***

13. INÉ VPLYVY

Počas výstavby objektu sa môžu vyskytnúť riziká úrazov, požiaru a havárií. S haváriami počas výstavby súvisia aj technické poruchy stavebných mechanizmov a s nimi súvisiaci možný únik znečisťujúcich látok do pôdy a podzemných vôd. Pri dodržaní technologických postupov výstavby, technických kontrol stavebných zariadení a stavebnej techniky a bezpečnostných predpisov, sú tieto riziká málo pravdepodobné.
Prevádzkové riziká navrhovanej činnosti vyplývajú z charakteru prevádzky a sú nasledovné:

- riziko havárii,
- riziko požiaru,
- riziko úrazu,
- riziko povodne.

Veľkosť vplyvov bude závisieť od miery dodržiavania technologických postupov, rešpektovania príslušných právnych predpisov a noriem, vrátane realizácie navrhovaných opatrení na zmiernenie negatívnych vplyvov, ktorú sú súčasťou interných predpisov prevádzkovateľa (prevádzkové poriadky, požiarny štatút, havarijne plány a pod.).
Za **významné pozitívne synergické vplyvy** je možné označiť udržanie zamestnanosti, zefektívnenie technologických a logistických činností a tým aj zníženie uhlíkovej stopy. Cieľom zmeny navrhovanej činnosti je: 1. vylepšenie prevádzkových vlastností ČOV, 2. zjednodušenie prevádzkovania ČOV, 3. zvýšenie spoľahlivosti zariadení a stability čistiaceho procesu, 4. zlepšenie parametrov čistiaceho procesu v rámci platných povolení na vypúšťanie. Uvedené predstavuje systémový pozitívny účinok na životné prostredie.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Predmetom oznámenia o navrhovanej zmene navrhovanej činnosti *„Leopoldov – rozšírenie ČOV“* je zvýšenie rozsahu prevádzkových činností o polovičnú kapacitu na kapacitu 8250 ekvivalentných obyvateľov (EO), čo bude predstavovať nasledovné úpravy:

- Rozšírenie aktivačných nádrží o jednu nádrž, združujúcu denitrifikačnú a nitrifikačnú časť, celkovo tri nádrže vrátane prebudovania rozdeľovacieho objektu.
- Rozšírenie dosadzovacích nádrží o jednu nádrž, celkovo tri nádrže.
- Úprava dúcharne bez nárokov na zväčšenie plochy, zväčšenie kapacity sa dosiahne výmenou výkonnejších dúchadiel.
- Úprava čerpacej stanice vratného a prebytočného kalu o jedno kalové čerpadlo.

Do ČOV Leopoldov sú odvádzané odpadové vody z jednotnej kanalizácie z mesta Leopoldov a obce Červeník. Ďalej sú do ČOV odvádzané aj fekálne odpadové vody.

Existujúca ČOV Leopoldov bola realizovaná ako mechanicko-biologická ČOV s aeróbnou stabilizáciou kalu. Čistiaca linka pozostáva zo vstupnej čerpacej stanice mimo areál ČOV, mechanického predčistenia vôd, pozostávajúcich z hrubých a jemných hrablíc a lapača piesku. Následne predčistené odpadové vody sú odvádzané do dvoch aktivačných nádrží s jemnobublinným prevzdušňovaním cez rozdeľovací objekt. Z aktivačných nádrží odpadová voda odteká do dosadzovacích nádrží. Čerpanie vratného kalu prebieha v súčasnosti pomocou čerpadla cez čerpaciu stanicu vratného a prebytočného kalu, kde vratný kal je prečerpávaný cez merné zariadenie pomocou kalového potrubia priamo do aktivačných nádrží a prebytočný kal do zahusťovacej nádrže. Vzduch pre potreby čistiaceho procesu (aktivačná nádrž) je zabezpečený pomocou dúchadiel v dúchárni.
V období r. 2012 – 2014 bolo realizované rozšírenie existujúcej ČOV Leopoldov na kapacitu cca 5 500 pripojených obyvateľov. Za posledné prevádzkové obdobie (obdobie rokov 2020 a 2021 je ČOV z hydraulického hľadiska zaťažovaná na projektovej úrovni, no z pohľadu látkového zaťaženia je ČOV na prítoku značne preťažovaná najmä v ukazovateľoch znečistenia CHSK, NL, Nc, Pc. Z tohto dôvodu rozhodol investor – TAVOS a.s. o rozšírení ČOV o cca 50%.
Recipientom vyčistených odpadových vôd bude vodný tok Váh.
Hydrologické údaje: rkm 100,5 | Hydrologické č.: 4-21-10-008 | Q_{355} 6 400 $l.s^{-1}$
Predpokladané návrhové parametre:
Max. denný prietok $Q_{max.d}$: 1400 $m^3.d^{-1}$ | Ročný prietok: 511 000 $m^3.d^{-1}$

Zmena navrhovanej činnosti *„Leopoldov – rozšírenie ČOV“* predstavuje aktivitu, ktorá môže mať vplyv na životné prostredie v zmysle *zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov*.

1. VYBRANÁ LITERATÚRA A PRAMENE:

1. Akčný plán pre životné prostredie a zdravie obyvateľov Slovenskej republiky V (NEHAP V), prijatý uznesením vlády SR č. 3/2019.
2. BEZÁK, J., 1997: Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným radónovým rizikom
3. ČEPELÁK, J., 1980: Živočíšne regióny, 1: 1 000 000, Atlas SSR, SAV, SÚGK Bratislava
4. FUTÁK, J., 1980: Fytogeografické členenie SSR (1 : 1 000 000), SAV, SÚGK Bratislava
5. FRANKO, O., POSPÍŠIL, P., GAZDA, S., 1976: Základná hydrogeologická mapa ČSSR
6. HORÁČKOVÁ, Š., 2016: Vývoj Západných Karpát a úvod do geologickej stavby Slovenska
7. HORNÁČKOVÁ PATSCHOVÁ, A., DÖMENYOVÁ, J., CHALUPKOVÁ, K.: Monitorovanie pesticídov vo vodách v SR (Slovenské rastlinolekárske dni, Nitra, 9.-10. október 2013)

8. HRUŠKOVIČ, J. (spol. VALERON Enviro Consulting s.r.o.), 2023: Imisno-prenosová štúdia LEOPOLDOV – ROZŠÍRENIE ČOV“ (č. 23oe00095 RŠ)
9. KOČICKÝ, D., IVANIČ, B., 2011, Geomorfologické členenie Slovenska. Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava, (online: https://apl.geology.sk/temapy/)
10. KOČICKÝ, D. a kol. (spol. ESPRIT, s.r.o.), 2019: Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Hlohovec
11. KOLEKTÍV AUTOROV, 2002 : Atlas krajiny. MŽP SR – SAŽP Banská Bystrica.
12. KOLEKTÍV AUTOROV: Hydrologické ročenky pre podzemné vody a povrchové vody, SHMÚ, Bratislava.
13. KOLEKTÍV AUTOROV: Ročenky poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR, SHMÚ, Bratislava.
14. KOLEKTÍV AUTOROV: Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v SR, SHMÚ, Bratislava
15. KOLEKTÍV AUTOROV, 2016: Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky 2016. MŽP SR (Bratislava) – SAŽP (Banská Bystrica)
16. MAZÚR,E., LUKNIŠ, M., 1986: Geomorfologické jednotky (in Atlas krajiny SR, 2002).
17. MICHALKO, J. a kol. (1986): Geobotanická mapa ČSSR, SAV Bratislava
18. MŽP SR, 2018: Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy
19. MŽP SR, 2015: Vodný plán Slovenska
20. Národné centrum zdravotníckych informácií: Zdravotnícka ročenka SR 2022. Bratislava, 2023.
21. SCARABEO-SK, s.r.o., 2016: Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja mesta Leopoldov (programovacie obdobie 2016 – 2020)
22. SLEZÁK, P. et al. (spol. HYDROCOOP, spol. s r.o.), 2023: Leopoldov – rozšírenie ČOV (dokumentácia pre realizáciu stavby)
23. STANOVÁ, V., VALACHOVIČ, M., (eds.) 2002: Katalóg Biotopov Slovenska. DAPHNE - Bratislava
24. ŠÚ SR, 2010: Demografické zloženie obyvateľstva SR
25. ŠÚ SR, 2022: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2021, Základné údaje, Obyvateľstvo.
26. ŠÚ SR, 2012: Základné údaje zo sčítania obyvateľov, domov a bytov 2011
27. Územný plán mesta Leopoldov (v znení zmien a doplnkov)

2. INTERNETOVÉ ZDROJE

1. http://www. enviro.gov.sk
2. http://www.enviroportal.sk
3. https://www.geology.sk/geoinfoportal/
4. http://www.sazp.sk
5. http://www.statistics.sk
6. http://www.upsvar.sk
7. http://www.unsk.sk
8. http://www.pamiatky.sk

9. http://www.shmu.sk
10. https://www.minzp.sk/
11. http://www.sopsr.sk
12. http://www.vupop.sk
13. http://www.vzbb.sk
14. http://www.zakonypreludi.sk
15. http:// www.gpi.savba.sk
16. http:// www.mapa.zoznam.sk
17. http:// www.envigroup.cz
18. https://www.uvzsr.sk
19. https://sk.wikipedia.org
20. https://zbgis.skgeodesy.sk
21. http://www.databezpatosu.sk
22. https://www.leopoldov.sk

VI. PRÍLOHY

1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona

1.1. Navrhovaná činnosť nebola posudzovaná podľa *zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.*

2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe

2.1. Územie s vyznačením lokality zmeny navrhovanej činnosti (výrez)
Obrázok č. 1 Oznámenia

2.2. Umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti „Leopoldov – rozšírenie ČOV“
Obrázok č. 3 Oznámenia

2.3. Objektová sústava prevádzky ČOV Leopoldov
Príloha č. 1 Oznámenia

3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

Iná dokumentácia ako podklad pre spracovanie Oznámenia: 1. PD „Leopoldov – rozšírenie ČOV“ (dokumentácia pre realizáciu stavby), spracovateľ: Slezák, P. et al. (spol. HYDROCOOP, spol. s r.o.), Bratislava 2023. 2. Imisno-prenosová štúdiaČOV LEOPOLDOV – ROZŠÍRENIE ČOV“ (č. 23oe00095 RŠ), spracovateľ: Hruškovič, J. (spol. VALERON Enviro Consulting s.r.o.), Bratislava 2023
Dokumentácia nie je súčasťou príloh Oznámenia o zmene nakoľko bude predmetom následného povoľovacieho konania.

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

19.02.2024

VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

Hlavní riešitelia :

Ing. Monika Rafaelisová (RK & eco s.r.o., M. Waltariho 7, Piešťany 921 01)
Mgr. Peter Koška (RK & eco s.r.o., M. Waltariho 7, Piešťany 921 01)

SPRACOVATEĽ OZNÁMENIA:

[redacted]

.....
MGR. PETER KOŠKA
KONATEĽ

[redacted]

.....
ING. MONIKA RAFAELISOVÁ
KONATEĽ

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA:

[redacted]

.....
ING. VLADIMÍR PÚČIK
PREDSEDA PREDSTAVENSTVA

[redacted]

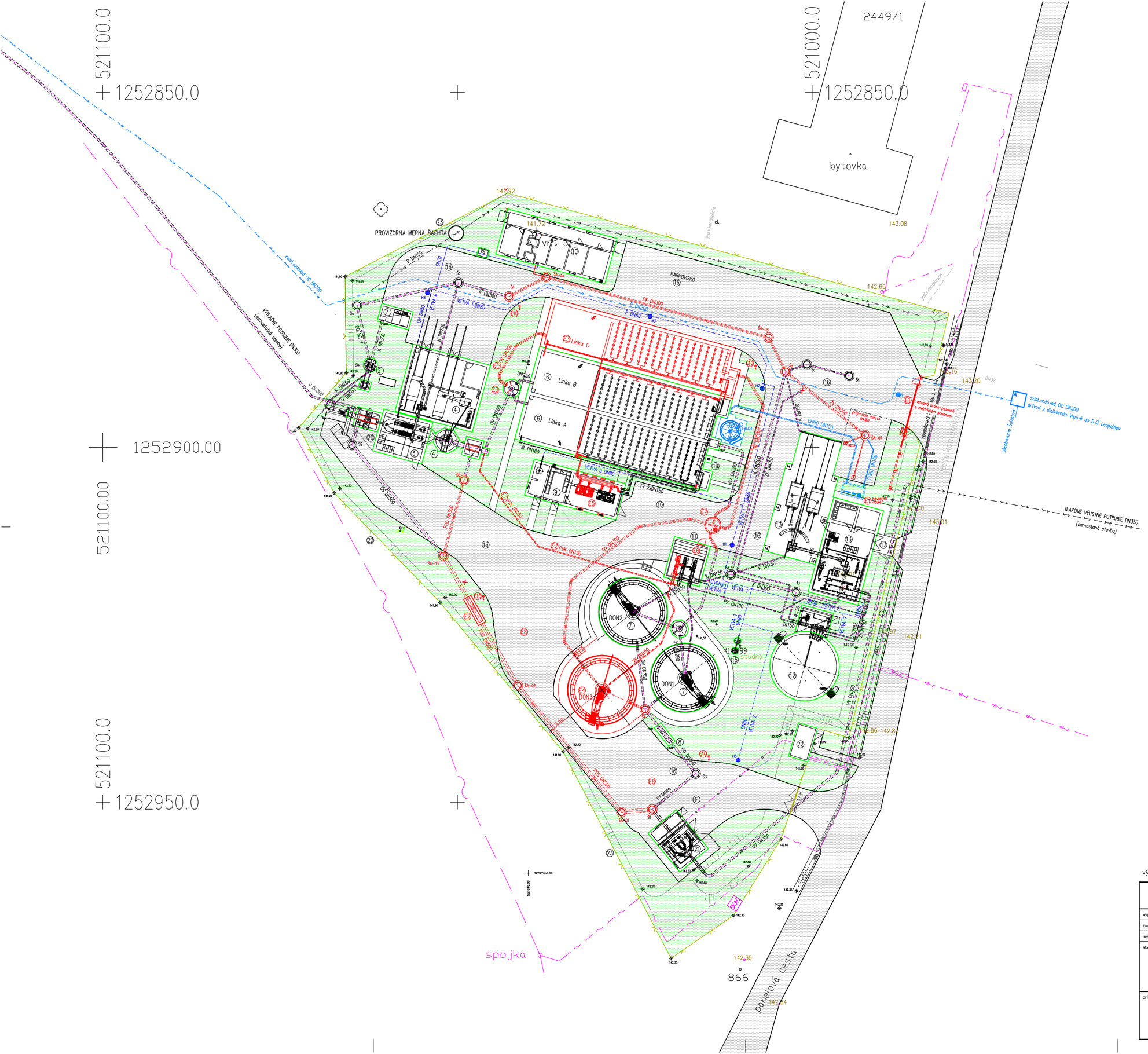
.....
IVAN ŠIŠKA
PODPREDSEDA PREDSTAVENSTVA

Počet tabuliek: 22
Počet obrázkov: 13

PRÍLOHA č. 1

Objektová sústava prevádzky ČOV Leopoldov

(Situácia - nový stav, Výkres č. D.2.)



LEGENDA JESTVUJÚCICH OBJEKTOV:

- VÝTLAČNÉ POTRUBIE ODPADOVEJ VODY
- PITNÝ VODOVOD
- KANALIZÁCIA
- VZDUŠNÉ VEDENIE VN
- VZDUŠNÉ VEDENIE SIGNAL
- PODZEMNÉ VEDENIE SIGNAL
- PODZEMNÉ VEDENIE NN
- OPLOTENIE
- EXISTUJÚCE OBJEKTY ČOV
- HRANICA SPEVNENÝCH PLÔCH
- NAVRHOVANÉ STAVEBNÉ OBJEKTY

LEGENDA EXISTUJÚCICH OBJEKTOV:

1. S.0.01 PRÍPRAVA ÚZEMIA A ASANÁCIE
2. S.0.03 NÁDRŽ ŽUMPOVÝCH VÔD A ČERPACIA STANICA
3. S.0.04 OBJEKT HRABLÍC
4. S.0.05 LAPÁK PIESKU A SEPARÁTOR PIESKU
5. S.0.06 MERNÝ OBJEKT ODLAHČENÝCH VÔD
6. S.0.07 DENITRIFIKAČNÉ NÁDRŽE S ROZDELOVACÍM OBJEKTOM A NITRIFIKAČNÉ NÁDRŽE
7. S.0.08 DOSADZOVACIE NÁDRŽE S ROZDELOVACÍM OBJEKTOM
8. S.0.09 MERNÝ OBJEKT VYČISTENÝCH VÔD
9. S.0.09 DÚCHAREŇ A ROZVODŇA
10. S.0.12 PREVÁDZKOVÁ BUDOVA
11. S.0.13 KALOVÁ ČERPACIA STANICA
12. S.0.14 KALOJEM
13. S.0.15 OBJEKT ZAHUSŤOVANIA A ODVODŇOVANIA KALU
14. S.0.16 KALOVÉ POLIA
15. S.0.18 PREPOJOVACIE POTRUBIA – STUDŇA ÚŽITKOVEJ VODY
16. S.0.19 CESTY A SPEVNENÉ PLOCHY
17. S.0.20 VONKAJŠIE OSVETLENIE
18. S.0.22 SADOVÉ ÚPRAVY
19. S.0.19 STOŽIAR PRE KAMERU
20. S.0.02 ODLAHČOVACIA A VYPÍNACIA KOMORA
21. S.0.10 VÝSTUPNÁ ČERPACIA STANICA
22. S.0.17 TRAFOSTANICA
23. S.0.21 OPLOTENIE

LEGENDA EXISTUJÚCICH PREPOJOVACÍCH POTRUBÍ:

- V DN100 / OV DN300 / OD DN300 / P DN150 / K DN300 / DN32 / DN80 / IR DN100 / VK DN100 / PK DN65 / ZK DN150 / ZK DN100 / TV DN150 — S.0.18 PREPOJOVACIE POTRUBIA – VÝTLAČNÉ POTRUBIE ODPADOVEJ VODY
- OV DN300 — S.0.18 PREPOJOVACIE POTRUBIA – ODPADOVÁ VODA
- OD DN300 — S.0.18 PREPOJOVACIE POTRUBIA – ODPADOVÁ VODA – ODLAHČENIE PO MECHANICKOM STUPNI
- P DN150 — S.0.18 PREPOJOVACIE POTRUBIA – DOČASNÁ PREKLÁDKA VÝTLAČNÉHO POTRUBIA
- K DN300 — S.0.18 PREPOJOVACIE POTRUBIA – KANALIZÁCIA SO ŠACHTOU
- DN32 — S.0.18 PREPOJOVACIE POTRUBIA – VODOVOD – PRÍPOJKA
- DN80 — S.0.18 PREPOJOVACIE POTRUBIA – ÚŽITKOVÝ VODOVOD S HYDRANTOM
- IR DN100 — S.0.18 PREPOJOVACIE POTRUBIA – INTERNÁ RECIRKULÁCIA
- VK DN100 — S.0.18 PREPOJOVACIE POTRUBIA – VRÁTNY KAL
- PK DN65 — S.0.18 PREPOJOVACIE POTRUBIA – PREBYTOČNÝ KAL
- ZK DN150 — S.0.18 PREPOJOVACIE POTRUBIA – ZAHUSTENÝ KAL
- TV DN150 — S.0.18 PREPOJOVACIE POTRUBIA – TLAKOVÝ VZDUCH
- P.S.01–09 VONKAJŠIE KÁBELOVÉ ROZVODY
- P DN200 — S.0.18 PREPOJOVACIE POTRUBIA – PITNÝ VODOVOD
- OS DN500 — S.0.18 PREPOJOVACIE POTRUBIA – ODLAHČENIE DAŽĎOVÝCH VÔD
- VV DN350 — S.0.18 PREPOJOVACIE POTRUBIA – VÝTLAČNÉ POTRUBIE VYČISTENÝCH VÔD
- P.S.07 REKONŠTRUKCIA VN PRÍPOJKY
- P.S.10.2 VONKAJŠIE KÁBELOVÉ ROZVODY
- S.0.10/2 PREKLÁDKA SIGNAL.KÁBLA

LEGENDA NAVRHOVANÝCH / UPRAVENÝCH OBJEKTOV:

- E1 SO 01.1 – PRÍPRAVA ÚZEMIA
  - –výstavba príjimacieho miesta fekálií
  - –výstavba havarijnej nádrže chemického hospodárstva
  - –vyčistenie kalových polí
  - –výmena vstupnej brány (s elektronickým pohonom)
- E2 SO 06.1 – MERNÝ OBJEKT ODLAHČENÝCH VÔD
- E3 SO 07.1 – DENITRIFIKAČNÁ A NITRIFIKAČNÁ NÁDRŽ
  - –úprava rozdelovacieho objektu
- E4 SO 08.1 – DOSADZOVACIA NÁDRŽ – DON3
- E5 SO 11.1 – DÚCHAREŇ A ROZVODŇA
- E6 SO 13.1 – KALOVÁ ČERPACIA STANICA
- E7 SO 18.1 – PREPOJOVACIE POTRUBIA
  - –preklátka / odstránenie / vybudovanie nových sietí
  - –odstránenie / vybudovanie kanalizačných šácht
  - –uzáverová šachta
- E8 SO 19.1 – CESTY A SPEVNENÉ PLOCHY
- E9 SO 22.1 – SADOVÉ ÚPRAVY
- E10 SO 20.1 – VONKAJŠIE OSVETLENIE
  - –preklátka osvetlovacích stožiarov

LEGENDA PREPOJOVACÍCH POTRUBÍ SO.18 :

- PK DN300 — PREKLÁDKA AREÁLOVEJ KANALIZÁCIE, OLS–DN300
- P DN200 — PREKLÁDKA PITNÉHO VODOVODU, HDPE – DN200
- P DN80 — PREKLÁDKA ÚŽITKOVÉHO VODOVODU. HDPE – DN80
- POD DN300 — PREKLÁDKA – ODLAHČENIE PO MECHANICKOM STUPNI, OLS – DN300
- POS DN500 — PREKLÁDKA – ODLAHČENIE DAŽĎOVÝCH VÔD, OLS – DN500
- OHO DN150 — PREKLÁDKA – ODTOK ZO ZÁCHYTNEJ VANE DO HN, HDPE – DN150
- 2V DN200 — VÝPUST HAVARIJNEJ NÁDRŽE, HDPE – DN100
- OV DN200 — ŽUMPOVÉ A ODPADOVÉ VODY ZO STÁČACIEHO MIESTA, OLS – DN300 / NEREZ – DN100
- OV DN200 — ODPADOVÉ VODY Z ROZD. OBJEKTU DO DENITRIFIKAČNEJ NÁDRŽE, OLS – DN300
- OV DN200 — ODPADOVÉ VODY Z NITRIFIKAČNEJ NÁDRŽE DO DON3, OLS – DN300
- POV DN300 — PREKLÁDKA – ODPADOVÉ VODY Z NITR. NÁDRŽÍ DO DOSADZ. NÁDRŽÍ, OLS – DN300
- PVK DN150 — PREKLÁDKA – VRÁTNY KAL, HDPE – DN150
- VK DN150 — VRÁTNY KAL Z DON3, NEREZ – DN150
- VV DN250 — VYČISTENÁ VODA Z DON3, OLS – DN250

výškový systém: Bpv

Hydrocoop spoločnosť s.r.o. Bratislava

vypracoval:	Ing. NÉVERI	HIP:	Ing. SLEZÁK	formát:	8xA4
zodp.projektant:	Ing. FUKSA	kontrola:	Ing. ŠOLIK	dátum:	08/2022
investor:	Trnavská vodárenská spoločnosť. a.s			stupeň:	DRS
akcia:				č.zákazky:	09 - 21 877
				arch.číslo:	31 633
				mierka:	1:250

LEOPOLDOV - ROZŠÍRENIE ČOV

DOKUMENTÁCIA PRE REALIZÁCIU STAVBY

príloha: **SITUÁCIA-NOVÝ STAV**

č.prílohy: **D.2**