



## ZÁVÄZNÉ STANOVISKO ZO ZISŤOVACIEHO KONANIA

Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie, ako orgán štátnej správy podľa § 1 ods. 1 písm. c) a § 5 ods. 1 zákona NR SR č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v spojení s § 2 ods. 3, § 3 ods. 1 a § 4 ods. 1 zákona NR SR č.180/2013 Z.z. o organizácii miestnej štátnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov ako správny orgán podľa § 1 ods. 2 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších predpisov a ako príslušný orgán podľa § 3 písm. l) zákona v spojení s § 56 písm. b) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon), **určuje** podľa § 29 ods. 2, v súlade s § 29 ods. 11 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov po vykonaní zisťovacieho konania pre zmenu navrhovanej činnosti „**Bátorove Kosihy, obecná ČOV pre 4000 EO**“, navrhovateľa Obec Bátorove Kosihy, Hlavná č. 873, 946 34 Bátorove Kosihy, IČO: 00306711 takto:

Zmena navrhovanej činnosti „**Bátorove Kosihy, obecná ČOV pre 4000 EO**“, uvedená v predložennom oznámení o zmene navrhovanej činnosti

### **sa nebude posudzovať**

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

V súlade s ustanovením § 2 písm. d) a § 29 ods. 15 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sa pre zmenu navrhovanej činnosti „**Bátorove Kosihy, obecná ČOV pre 4000 EO**“ určujú nasledovné opatrenia na zabránenie a zmiernenie znečisťovania životného prostredia:

- Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie (stavebná činnosť) je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií
- Dopravné cesty a manipulačné plochy je potrebné pravidelne čistiť a udržiavať dostatočnú vlhkosť povrchov na zabránenie rozprašovaniu alebo obmedzenie rozprašovania.
- Zariadenie plánovanej činnosti musí byť v riešenom území prevádzkované tak, aby bola dodržaná ochrana verejného zdravia pred nepriaznivými vplyvmi z činnosti.

- V súvislosti s plánovanou zmenou činnosti dodržiavať ustanovenia vyhlášky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku, vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov.
- Dodržiavať požiadaviek a povinností vyplývajúcich zo 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) v znení neskorších predpisov, ako aj zákona č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov.
- Dodržiavať ustanovenia o všeobecnej ochrane prírody a krajiny podľa druhej časti zákona, ktoré platia v prvom stupni územnej ochrany a ochranu drevín.
- Činnosť- stavba uvedená v oznámení patrí podľa § 2 ods. (1) písm. k) zákona NR SR č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia a prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z.z., o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia medzi stacionárne malé zdroje znečisťovania ovzdušia. Príslušným orgánom vo veciach ochrany ovzdušia pre malé zdroje je podľa § 46 ods. 2 obec.
- Premietnuť do povolení navrhovanej činnosti a dodržiavať opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie.

### **Umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti**

Zmena navrhovanej činnosti bude realizovaná v obci Bátorove Kosihy, kraj Nitriansky, okres Komárno, na pozemku s parcelnými č. KN-C 1128/7, 1128/1, 1107/2, 1239, 1105 a parcely reg. „E“ 1164/1, 1174/2, 1174/3, 1239/1, 1106, 1239/3 v k.ú. Bátorove Kosihy.

### **Povaha a rozsah zmeny navrhovanej činnosti**

Predložená zmena navrhovanej činnosti rieši výstavbu novej čistiarne odpadových vôd v obci Bátorove Kosihy, za účelom umožnenia čistenia splaškových odpadových vôd z plánovanej obecnej splaškovej kanalizácie. Realizácia zmeny navrhovanej činnosti vo veľkej miere prispeje k ochrane životného prostredia, keďže sa zabezpečí bezpečné čistenie splaškových odpadových vôd v modernej ČOV.

Na pôvodne navrhovanú činnosť bolo Ministerstvom životného prostredia SR vydané rozhodnutie č. 2574/03-1.12/tč z 18.08.2003, v ktorom bolo konštatované, že navrhovaná činnosť „Bátorove Kosihy, obecná ČOV „DUCI“ pre 3 600 EO“ sa nebude posudzovať podľa zákona č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Na stavbu „Bátorove Kosihy, obecná ČOV“ bolo dňa 26.2.2004 vydané stavebné povolenie č. 2004/00017-Ve-1 a dňa 7.12.2012 stavebné povolenie č. 29-Dopr./74/2004-Sza-7. Obe tieto stavebné povolenia sú do dnešného dňa platné, vydané boli na základe projektovej dokumentácie z roku 2003.

Zmena navrhovanej činnosti sa predkladá z nasledovných dôvodov:

- pôvodná projektová dokumentácia stavby ČOV má v súčasnosti už viac než 21 rokov, nevychádza z aktuálnych a najmodernejších technických trendov v rámci čistenia odpadových vôd. Práve z tohto dôvodu je potrebná technicko-ekonomická optimalizácia stavby, ktorú rieši táto aktualizácia projektovej dokumentácie. Čistiareň odpadových vôd bude potom v súlade so súčasným trendom v technickom a technologickom riešení čistenia odpadových vôd.

Riešená projektová dokumentácia v stupni zmeny stavby pred dokončením je v čo najväčšej možnej miere v súlade s právoplatnými stavebnými povoleniami. Navrhované zmeny riešia miernu úpravu veľkosti jednotlivých stavebných objektov, pričom úprava rozmerov bola nevyhnutná z dôvodu zrealizovaných dodatočných prieskumných prác a požiadaviek technológov (navrhuje sa zmena technológie čistenia odpadových vôd),

- bola upravená kapacita čistiarne odpadových vôd na aktuálne potreby obce na 4000 EO.

### **Technické riešenie stavby**

Projektová dokumentácia rieši výstavbu novej čistiarne odpadových vôd v obci Bátorove Kosihy, za účelom umožnenia čistenia splaškových odpadových vôd z plánovanej obecnej splaškovej kanalizácie. Pre areál ČOV sa zároveň navrhuje aj technická infraštruktúra (prístupová cesta, elektro prípojka).

Stavba pozostáva z nižšie uvedených stavebných objektov a prevádzkových súborov:

#### SO 01 ČOV - Kompletná biologická jednotka

Predmetný stavebný objekt bude mať za účel biologické čistenie splaškových odpadových vôd v navrhovanej nádrži. V rámci stavebného objektu je zároveň navrhnutá zvozová nádrž pre privázané žumpové vody a výtlačného potrubie z nádrže.

#### SO 02 ČOV - Prevádzková budova

Predmetný stavebný objekt bude mať za účel poskytnutie sociálneho zázemia obsluhu ČOV v čistej časti a mechanické predčistenie pritekajúcich vôd v špinavej časti. V budove sa zároveň nachádza miestnosť pre elektro rozvodňu a ducháreň.

#### SO 03 ČOV - Odtok do recipientu

Stavebný objekt pozostáva z navrhovaných prepojovacích kanalizačných potrubí v rámci areálu ČOV, z merného objektu na odtoku z ČOV a z výustného objektu do recipientu Vojnický potok.

#### SO 04 ČOV - Spevnené plochy

Stavebný objekt rieši vybudovanie spevnených plôch v rámci areálu ČOV. Je navrhnuté vybudovanie vnútroareálovej komunikácie a chodníka okolo nádrže.

#### SO 05 ČOV - Terénne a sadové úpravy

Stavebný objekt rieši celkovú úpravu terénu v areáli ČOV pred a po vybudovaní stavebných objektov vzhľadom na účel a celkový vzhľad diela, jeho zakomponovanie do okolitého územia a kvalitu životného prostredia pri prevádzkovaní ČOV.

#### SO 06 ČOV - Oplotenie areálu

Stavebný objekt bude zabezpečovať ochranu objektov a zariadení ČOV pred prístupom nepovolaných osôb. Oplotenie sa zrealizuje po celom obvode areálu. Súčasťou oplotenia bude aj dvojkrídlová vstupná brána pre vstup motorových vozidiel a osôb.

#### SO 07 ČOV - Prístupová cesta

Stavebný objekt rieši prístupovú cestu k navrhovanému areálu ČOV, s napojením na existujúcu asfaltovú cestu v ulici Jazerná.

#### SO 07.1 ČOV - Ochrana VTL plynovodu

Stavebný objekt rieši ochranu existujúceho VTL plynovodu križujúceho navrhovanú prístupovú cestu, pričom sa existujúci VTL plynovod uloží do chráničky.

#### SO 08 ČOV - Studňa úžitkovej vody

Stavebný objekt pozostáva z navrhovanej studne a z vodovodnej siete, za účel bude mať zásobovanie navrhovanej ČOV úžitkovou vodou. Upozorňujeme, že sa nejedná o vodu na pitné účely.

#### SO 09 ČOV - Elektrická prípojka NN

Stavebný objekt rieši elektrickú NN prípojku pre navrhovaný areál ČOV. Súčasťou stavebného objektu bude aj verejné osvetlenie v rámci areálu ČOV a riešenie elektroinštalácie budovy a jednotlivých objektov a prevádzkových súborov ČOV.

#### PS 01 ČOV - Strojnotechnologická časť

Prevádzkový súbor rieši strojnotechnologické vystrojenie ČOV, na základe navrhutej metódy a technológie čistenia.

#### PS 02 ČOV - Elektrotechnologická časť

Prevádzkový súbor rieši elektro rozvody v rámci ČOV, na základe navrhnutých strojov a zariadení. Súčasťou prevádzkového súboru bude aj meranie a prenos údajov potrebných veličín v rámci ČOV, čo je nevyhnutné pre správne nastavenie a riadenie procesu čistenia.

Detailné technické riešenie jednotlivých stavebných objektov a prevádzkových súborov je uvedené v prislúchajúcich častiach tejto priloženej projektovej dokumentácie.

### Údaje o technologických zariadeniach

V rámci navrhovanej ČOV sa navrhuje osadenie nasledovných technologických zariadení:

Zariadenie	Počet zariadení (ks)	Inštalovaný príkon (spolu kW)
Integrované hrubé predčistenie	1	1,10
Dúchadlá	3	33,00
Air boxy	2	1,00
Riadenie	1	1,50
Čerpadlo zvozových vôd	1	1,30
Čerpadlo v studni pre úžitkovú vodu	1	1,60
Prietokový ohrievač a radiátor	1	5,00
Ostatné malé spotrebiče	1	1,00

Zabezpečenie elektrickej energie pre túto technológiu bude pomocou navrhovanej NN prípojky, ktorá sa napojí na existujúci obecný rozvod NN.

### Napojenie na dopravný systém

Celá stavba je prístupná po štátnych a regionálnych cestách, resp. miestnych komunikáciách a poľných cestách.

### Úpravy plôch, zásah do ciest

Terén narušený výstavbou sa uvedie do pôvodného stavu nasledovne:

#### Zelený pás, orná pôda

Pred výkopom sa vykoná odhumusovanie do hĺbky 400 mm, ktoré sa uloží osobitne. Na spätný zásyp sa použije vykopaná zemina a na povrch sa uloží uskladnená humusová zemina. Následne sa plocha zatravní a vykonajú sa záhradnícke úpravy resp. sa pôda zrekultivuje.

#### Chodník z dlažby

Skladba povrchu v chodníku z dlažby

- pôvodná betónová dlažba	60 mm
- lôžko z drveného kameniva Ø4-8 mm	30 mm
- betón C12/15	120 mm
štrkodrava fr. 0-32 mm	150 mm

Prekrytie konštrukčných vrstiev je 200 mm na každú stranu ryhy. Zásyp potrubia sa vyhotoví štrkodrovou.

#### Asfaltový chodník

Skladba povrchu asfaltového chodníku

- obrusná vrstva ACO 8      40 mm
- spojovací postrek 0,50 kg/m<sup>2</sup>
- betón C12/15              120 mm
- štrkodrava fr. 0-32 mm      150 mm

Prekrytie konštrukčných vrstiev je 200 mm na každú stranu ryhy, pričom asfaltová vrstva sa zrealizuje ešte s ďalším prekrytím 200 mm na každú stranu ryhy. Zásyp potrubia sa vyhotoví štrkodrovou.

#### Miestna komunikácia

##### Skladba vozovky v betónovej ceste

- cementobetón CBIII                      180 mm
- vibrovaný štrk Ø 32-63 / 0-16              150 mm
- štrkodrvina Ø 32-63                      180 mm

Prekrytie konštrukčných vrstiev je štrkodrovou 250 mm na každú stranu ryhy. Zásyp potrubia.

##### Skladba vozovky v asfaltovej ceste

- obrusná vrstva ACO 11                      50 mm
- spojovací postrek 0,50 kg/m<sup>2</sup>
- ložná vrstva ACL 22                      70 mm
- spojovací postrek 0,50 kg/m<sup>2</sup>
- podkladná vrstva ACP 22                      120 mm

Prekrytie konštrukčných vrstiev je 250 mm na každú stranu ryhy. Zásyp potrubia štrkodrovou.

Križovania miestnych komunikácií budú realizované v otvorenom výkope.

V prípade zásahu ryhy do terénu z dlažby, vegetačných tvárnic atď. sa takto narušený terén uvedie do pôvodného stavu.

### **SO 01 ČOV - Kompletná biologická jednotka**

Účelom Stavebného objektu „SO 01 ČOV - Kompletná biologická jednotka“ je biologické čistenie splaškových odpadových vôd v navrhovanej nádrži. V rámci stavebného objektu sa zároveň navrhuje zvozová nádrž pre privázané žumpové vody a výtlačného potrubie z nádrže.

Ide o hlavný stavebný a technologický objekt ČOV, v ktorom je sústredený čistiarenský proces – aktivácia (tvorená denitrifikáciou a nitrifikáciou) a sedimentácia. Súčasťou je aj kalojem, ktorým sa rieši kalová koncovka. Technologický proces sa odohráva v dvoch nezávislých linkách, stavebne symetrických.

Zo stavebného hľadiska ide o monolitickú nádrž z vodostavebného železobetónu, ktorá je z väčšej časti zapustená pod terénom. Nádrž je celkových vonkajších rozmerov 25500 x 12600 x 5700 mm, pričom hrúbka obvodových stien je 500 mm a hrúbka dna je 500 mm. Následne je nádrž rozdelená pozdĺžnymi a priečnymi železobetónovými stenami. Železobetónové steny nádrže budú ošetrené ochranným kryštalickým náterom.

Objekt bude založený na podkladovom betóne hrúbky 100 mm, ktorý sa zriadi na vrstve zhutneného štrkového vankúša hr. 600 mm. Zakladanie tohto objektu bude náročné, nakoľko sa časť bude realizovať pod hladinou podzemnej vody. Zakladanie sa navrhuje v stavebnej jame zapaženej štetovnicami, ktoré sa zarazia do hĺbky nepriepustnej vrstvy (predpoklad 12,0 m). Samotné zakladanie sa bude realizovať v suchej stavebnej jame - za účelom znižovania hladiny podzemnej vody počas výstavby objektu je po obvode stavebnej jamy navrhnuté drenážne flexibilné potrubie

DN 150, ktoré sa zaústi do čerpacích studní. Čerpacie studne v počte 4 ks sú navrhnuté z betónových prefabrikovaných kanalizačných šachtových skruží priemeru Ø1000 mm. Tieto studne sú situované v rohoch stavebnej jamy. V prípade, ak počet navrhovaných studní nebude postačovať, budú doplnené ďalšie čerpacie studne.

V obvodových a vnútorných stenách, ktoré rozdeľujú nádrž na jednotlivé technologické celky bude potrebné počas betonáže osadiť jednotlivé prestupové kusy potrubí, ktoré budú slúžiť na prechod technologických potrubí cez steny nádrže. Presné rozmery a polohy týchto prestupov je nutné detailne upresniť pred betonážou podľa požiadaviek dodávateľa technológie.

Pre možnosť kontroly, dobrého prístupu a obsluhy technologických zariadení je nad nádržami navrhnutá pochôdna lávka so zábradlím šírky 1100 mm – tá vznikne osadením kompozitných profilov. Prístup k nádrži je z obslužnej komunikácie po schodoch z kompozitu 6x190/280 mm. Na okraji schodov je navrhnuté zábradlie z kompozitného materiálu.

Detailné riešenie obslužných lávok, schodov a zábradlí z kompozitu bude predmetom dodávateľskej dokumentácie, ktorú vypracuje zhotoviteľ stavby pred realizáciou.

Okolo nádrže je navrhnutý pochôdny chodník šírky 1000 mm – rieši stavebný objekt „SO 04 ČOV - Spevnené plochy“.

Časť nádrže je prekrytá železobetónovou doskou, na ktorej sa navrhuje vybudovať prevádzková budova.

### **SO 02 ČOV - Prevádzková budova**

Na časti železobetónovej nádrže združeného objektu ČOV sa vybuduje prevádzková budova. Jedná sa o jednopodlažnú budovu, ktorá je rozdelená na tzv. „čistú“ a „špinavú“ časť. V čistej časti sú miestnosti pre sociálne zázemie obsluhy, elektro rozvodňa a ducháreň. V špinavej časti je miestnosť pre mechanické predčistenie. Celková zastavaná plocha budovy je 107,10 m<sup>2</sup> a celková úžitková plocha budovy je 87,75 m<sup>2</sup>.

Objekt je jednopodlažná budova určená pre technologické zariadenie a pre pracovníka obsluhy. Celá budova je prekrytá pultovou strechou v sklone 8°. Objekt má tri vstupy, dva sú zo severnej strany a jeden z východnej strany. Dva prístupy do budovy sú z vnútroareálovej komunikácie pomocou schodiska a plošiny z kompozitu, jeden prístup je zo strany nádrže z obslužnej lávky.

Výškové osadenie - úroveň nášľapnej vrstvy podlahy v budove je 1,435 m nad navrhovaným upraveným terénom. Úroveň nášľapnej vrstvy podlahy v budove zodpovedá nadmorskej výške 120,94 m n.m.. Úroveň najvyššej časti strechy budovy je 6,279 m nad navrhovaným upraveným terénom, čo zodpovedá nadmorskej výške 125,78 m n.m..

#### Materiálové a farebné riešenie exteriéru

- strešná krytina - plechová krytina, tmavej farby
- steny priečelí - vonkajšia omietka bielej farby
- výplne otvorov - plast bielej farby
- oplechovanie - tmavej farby

Celá budova sa z hľadiska prevádzky delí na dve časti (čistá a špinavá) s osobitnými hlavnými vstupmi z exteriéru. Z čistej časti je zároveň ešte jeden vstup smerom k nádrži.

V čistej časti sa nachádza prevádzková miestnosť slúžiaca ako kancelária pre obsluhu a elektrorozvodňa. Nachádza sa tu zároveň miestnosť WC a miestnosť so sprchou. Vedľa prevádzkovej miestnosti sa nachádza ducháreň. Do spomenutých miestností sa vstupuje zo vstupnej chodby.

V špinavej časti sa nachádza miestnosť mechanického predčistenia.

Objekt bude založený na železobetónovej doske, ktorá prekrýva železobetónovú nádrž ČOV. V tejto doske sa navrhuje viacero otvorov pre prístup do nádrže z úrovne prevádzkovej budovy, pričom otvory budú prekryté kompozitnými poklopami.

Zvislé nosné steny sú navrhnuté z obvodového tehlového muriva hrúbky 380 mm na maltu. Nosné steny sa ukončia monolitickým železobetónovým stužujúcim vencom výšky 300 mm, na ktorý sa z vonkajšej strany nalepí polystyrén XPS hrúbky 50 mm. Preklady nad otvormi sa navrhujú pomocou nosných keramických prefabrikátov.

Zvislé nenosné steny sú vnútorné priečky a navrhujú sa z keramických tehál hrúbky 140 mm, spájanie na maltu.

V interiéri je navrhnutá vápenocementová omietka, ktorá sa vymaľuje na bielu farbu. V miestnosti WC a sprchy sa zároveň navrhuje keramický obklad. V exteriéri sa navrhuje omietka bielej farby. Podlahové konštrukcie budú realizované železobetónovej doske, ktorá prekrýva železobetónovú nádrž ČOV. Na túto dosku sa položí hydroizolácia, ktorá bude celoplošne natavená s prekrytím stykov.

Nosná podlaha je navrhnutá z cementobetónového poteru s výstužou hrúbky 800 mm. Na nosnú časť podlahy sa následne osadí keramická dlažba, respektíve sa aplikuje na poter vrstva liateho epoxidu.

Nosná strešná konštrukcia je navrhnutá z drevených hranolov 140x260 mm osadených na pomúrnicia 180x180 mm, sklon strechy sa navrhuje 8°. Na drevené hranoly sa osadí izolácia, latovanie a plný záklop z OSB dosák hr. 25 mm. Nasledne sa osadí plechová krytina.

Stropná konštrukcia sa navrhuje zo zaveseného sádrokartónového podhl'adu. Nad sádrokartón sa osadí paronepriepustná fólia a tepelná izolácia.

Pre dosiahnutie kvalitných tepelných a hydroizolačných parametrov strešnej konštrukcie spolu so zaveseným podhl'adom je potrebné dodržať navrhovanú konštrukčnú skladbu strechy, správne umiestnenie a kvalitné prevedenie polozenia paropriepustnej (poistná izolácia pod krytinou) a paronepriepustnej fólie, s dôkladným prelepením stykov. Veľmi dôležité je zabezpečenie vetrania nad tepelnou izoláciou - zo strany podbíjania strechy sú to vetracie pásy, z vrchnej strany sa vetranie zabezpečí paropriepustnou fóliou, tvarovkami krytiny, určenými na tento účel. a vetracími mriežkami v štítových stenách.

Obvodové murivo z keramických tehál hrúbky 380 sa nenavrhuje dodatočne zatepliť.

Prerušenie tepelných mostov vo fasáde zaručuje tepelná izolácia železobetónových konštrukcií (vencov, prekladov).

Tepelná izolácia strechy je navrhnutá v konštrukcii zaveseného podhl'adu.

Špeciálna zvuková izolácia sa v budove nenavrhuje – dúchadlá budú umiestnené vo zvlášť miestnosti smerom od obce, navyše budú na dúchadlách umiestnené protihlukové kryty. Vstupné dvere ako aj dvere do duchárne sa navrhujú aj so zvukovou izoláciou.

Navrhované okná musia zabezpečiť dostatočné vetranie priestorov, navrhnuté sú plastové okná - otváracie, výklopné. Vetracie mriežky sú ovládané mechanicky, vetranie je regulované žalúziami. Pre zabezpečenie dostatočnej cirkulácie vzduchu sa v budove pridajú ventilátory.

Pre vstupy do objektov a jednotlivých miestností sú navrhnuté drevené dvere. Dvere v miestnosti duchárne a vstupné dvere sú navrhnuté so zvukovou izoláciou. Vstupné dvere sú zároveň navrhnuté aj s tepelnou izoláciou.

Objekt je vybavený zdravotníckou inštaláciou – vnútorným rozvodom vody a vnútornou kanalizáciou. Rozvod studenej vody je pomocou plastových rúr PP dimenzie d25, zdrojom vody je vodovodná prípojka PE dimenzie d40, ktorá bude dovedená do budovy zo studne úžitkovej vody. Rozvod teplej vody je pomocou plastových rúr PP dimenzie d25, zdrojom vody je bojler umiestnený v miestnosti sprchy. Potrubia rozvodu vody sú vedené v stenách a v podlahe objektu. Na privode vody do objektu sa osadí uzáver vody, po montáži potrubia je potrebné urobiť tlakovú skúšku zmontovaného potrubia a urobiť prepláchnutie a dezinfekciu potrubia. Odpadová voda je odvádzaná zo zariadení predmetov pomocou potrubia z

plastových rúr PVC dimenzie d40 – d110. Kanalizačné potrubia sú zaústené do domového prečerpávacieho zariadenia, ktoré vodu prečerpá do zariadenia mechanického predčistenia. V miestnosti sprchy sa nachádza bojler, umývadlo a sprchový kút, v miestnosti WC sa nachádza toaleta a umývadlo. V miestnosti mechanického predčistenia sa nachádza okrem umývadla aj ventil s pripojením na hadicu.

Vzhľadom na charakter budovy sa navrhuje v rámci vzduchotechnicky nútené vetranie v miestnostiach mechanického predčistenia, prevádzkovej miestnosti, WC a v miestnosti duchárne. Vyhrievanie budovy sa vzhľadom na jej charakter navrhuje iba v prevádzkovej miestnosti prenosnými elektrickými ohrievačmi.

V rámci technológie (rieši projektová dokumentácia prevádzkových súborov) bude do miestnosti mechanického predčistenia osadené zariadenie mechanického predčistenia – osadenie bude priamo do podlahy. Do miestnosti duchárne budú osadené 3 ks dúchadiel – vždy na betónovom bloku výšky 150 mm.

### **Zvozová nádrž žumpových vôd**

Zo stavebného hľadiska sa jedná o prefabrikovanú betónovú nádrž, ktorá je z väčšej časti zapustená pod terénom. Nádrž je celkových vnútorných rozmerov 4300x2800x2800 mm, pričom hrúbka stien je 150 mm a hrúbka dna je 150 mm. Hrúbka stropu je 350 mm, pričom 250 mm tvorí prefabrikovaná betónová stropná doska a 100 mm tvorí spádový betón. Prefabrikované diely budú vyrobené z vodostavebného betónu pevnostnej triedy C40/50.

Objekt bude založený na podkladovom železobetóne hrúbky 150 mm, ktorý sa zriadi na vrstve zhutneného štrkového vankúša hr. 1830 mm.

Zakladanie tohto objektu bude náročné, nakoľko sa časť bude realizovať pod hladinou podzemnej vody. Zakladanie sa navrhuje v stavebnej jame zapaženej štetovnicami, ktoré sa zarazia do hĺbky nepriepustnej vrstvy (predpoklad 12,0 m). Samotné zakladanie sa bude realizovať v suchej stavebnej jame - za účelom znižovania hladiny podzemnej vody počas výstavby objektu je po obvode stavebnej jamy navrhnuté drenážne flexibilné potrubie DN 150, ktoré sa zaústi do čerpacích studní. Čerpacie studne v počte 2 ks sú navrhnuté z betónových prefabrikovaných kanalizačných šachtových skruží priemeru Ø1000 mm. Tieto studne sú situované v dvoch diagonálnych rohoch stavebnej jamy. V prípade, ak počet navrhovaných studní nebude postačovať, budú doplnené ďalšie čerpacie studne.

Z vonkajšej strany bude šachta po celom svojom obvode opatrená ochranným náterom proti zemnej vlhkosti.

Na stropnej konštrukcii bude osadená preberacia stanica žumpových vôd, ktorá predstavuje dodávku technologickej časti. V stropnej doske sú navrhnuté celkovo štyri otvory, dva z nich sú prekryté uzamykateľnými poklopami z kompozitu A125. Jeden otvor je vstupný rozmeru 600x600 mm, vstup do nádrže je po oceľových poplastovaných stupadlách. Druhý otvor je montážny pre čerpadlo, rozmeru otvoru je 600x600 mm. Tretí otvor je rozmeru Ø100 mm a slúži ako prestup pre nerezové potrubie DN100 do nádrže. Štvrtý otvor je rozmeru 150x150 mm a tento nie je zakrytý poklopom – účelom je odtok zvyškovej splaškovej vody zo stropu do nádrže v mieste napojenia fekál hadice.

Dno nádrže je vyspádované smerom ku kalovej priehlbni rozmeru 500x500x80 mm, ktorá sa nachádza v mieste umiestnenia čerpadla.

V nádrži sú navrhnuté potrebné tvarovky a armatúry (rieši dodávka technológie). Otvory pre potrubia (technológia, elektro káble) budú vyhotovené jadrovým vrtom a utesnené stálopružným tmelom. Všetky prestupy potrubí cez steny objektov musia byť vyhotovené ako vodotesné.

Nádrž sa po osadení zasype a obsype na úroveň plánovaného upraveného terénu zhutnenou štrkodrvou.

K objektu bude prístup z obslužnej vnútroareálovej komunikácie.

Z nádrže bude tlakové kanalizačné potrubie dopravovať žumpové vody do prevádzkovej budovy na mechanické predčistenie a ďalej do procesu čistenia.

Jedná sa o potrubie HDPE PE100 SDR 17 D63x3,8 dĺžky 14,31 m, označené ako „výtlak V“. Potrubie sa začne napojením na odtok z nádrže (dodávka technológie nádrže) a smeruje k prevádzkovej budove, kde sa ukončí 1,5 m od steny objektu (ďalej pokračuje potrubie v rámci dodávky technológie ČOV).

Uloženie výtláčného potrubia z HDPE sa riadi podľa istých zásad, ktoré sú bližšie špecifikované nižšie.

Po hrubom výkope sa dno ryhy upraví do projektom predpísaného sklonu a zároveň sa odstráni všetky nerovnosti dna ryhy, aby dno tvorilo spoľahlivý podklad pre potrubie. Podklad sa nesmie sa prekopať, nakypriť ani inak narušiť (napr. mrazom, vodou a pod.). Strojný výkop sa nebude realizovať až po požadovanú úroveň, ale dno sa musí dokopať a urovnať ručne. Počas výstavby musí byť dno ryhy suché. V prípade výskytu vody, alebo inej vody počas výkopových prác sa zriadi v dne ryhy drenáž DN 80 za účelom odvedenia vody do čerpacej jamy. Čerpacia jama sa vytvorí z betónovej skruže na konci realizovaného úseku. Drenáž plní funkciu iba počas výstavby vodovodu.

Na dno ryhy sa nanesie podkladové pieskové lôžko, ktoré sa následne zhutní na hrúbku 100 mm. Nasleduje samotná pokládka a montáž potrubia – nepoškodené rúry sa ukladajú tak, aby po celej dĺžke ležali na lôžku (pod spojom sa vytvorí jamka). Rúry sa ukladajú od najnižšieho bodu ryhy – proti sklonu. Na kanalizačné potrubie sa umiestni vyhl'adávací vodič.

Navrhuje sa spájanie potrubia pomocou elektrofúzneho zvarovania (elektrotvarovky). Ostré lomy na trase sa zrealizujú pomocou plynulých oblúkov. Pri pokládke a montáži potrubí je potrebné dodržiavať návody a pokyny od výrobcu potrubia.

Obsyp potrubia sa zhotovuje bezprostredne po uložení rúr a ich vzájomnom spojení. Materiál obsypu – jemný štrkopiesok frakcie  $\varnothing 0-16$  mm sa rozprestrie a zhutní po oboch stranách rúry až do výšky 300 mm nad vrchol rúry. Zhutňovanie obsypu priamo nad rúrou v tejto zóne nie je prípustné. Na vrch obsypu sa umiestni výstražná fólia s nápisom KANALIZÁCIA.

Zásyp ryhy sa uskutoční zhutneným materiálom – použije sa pôvodne vykopaná vytriedená zemina. V prípade, ak by pôvodne vykopaná zemina nebola vhodná na spätný zásyp, použije sa zhutnená štrkodrava  $\varnothing 0-63$  mm. Pri lôžku, obsype a zásype je možné použiť iba materiál, ktorý vylučuje mechanické poškodenie rúr. Zhutnenie lôžka, obsypu a zásypu ryhy určuje príslušná norma STN. Hutnenie materiálov obsypu a zásypu sa bude vykonávať po vrstvách max. 200 mm.

## PS 01 ČOV - Strojnotechnologická časť

### Hydrotechnické výpočty

#### Hydraulické dimenzovanie ČOV

Vstupné hydraulické údaje ( $Q_{24}$ ) vychádzajú z opisu predmetu zákazky, odvodené hydraulické údaje a bilančné hodnoty podľa STN 75 6401.

Typ vôd sa uvažuje splašková odpadová voda privádzaná delenou kanalizáciou a zväzaná žumpová odpadová voda z obce.

Dimenzovaná kapacita ČOV	4000 EO
Priemerný denný prietok odpadových vôd $Q_{24,m}$	600 m <sup>3</sup> /d
Balastné vody – $Q_B$	neuvedené
Priemerný denný prietok – $Q_{24}$	600 m <sup>3</sup> /d = 6,94 l/s
Priemerný hodinový prietok – $Q_{priem}$	25 m <sup>3</sup> /h
Max. denný prítok – $Q_d$	840 m <sup>3</sup> /d = 9,72 l/s ( x 1,4)
Max. hodinový prítok – $Q_h$	73,5 m <sup>3</sup> /h = 20,42 l/s (1,4x 2,1)
Ročná produkcia - $Q_{roč}$	219 000 m <sup>3</sup> /rok

### Bilančné hodnoty

#### Množstvo pritekajúceho znečistenia

	Produkcia znečistenia podľa STN 75 6401	Priemerná projektovaná koncentrácia pri 150 l/EO/deň	Projektované množstvo pritekajúceho znečistenia pri Q24 =600 m <sup>3</sup> /deň	Projektované množstvo pritekajúceho znečistenia (t/rok)
BSK <sub>5</sub>	60 g/EO/deň	400,00 mg/l	240 kg/deň	87,60 t/rok
CHSK <sub>Cr</sub>	120 g/EO/deň	800,00 mg/l	480 kg/deň	175,20 t/rok
NL	55 g/EO/deň	366,67 mg/l	220 kg/deň	80,30 t/rok
N-NH <sub>4</sub>	7 g/EO/deň	46,67 mg/l	28 kg/deň	10,22 t/rok
N <sub>celk</sub>	11 g/EO/deň	73,33 mg/l	44 kg/deň	16,06 t/rok
P <sub>celk</sub>	3 g/EO/deň	16,67 mg/l	10 kg/deň	3,65 t/rok

Požadované limitné hodnoty ukazovateľov vypúšťaných odpadových vôd na odtoku z ČOV podľa prílohy č.6 NV SR č.269/2010 Z. z. pre veľkosť zdroja 2001-10 000 EO a garantované dodávateľom technológie

	Príloha č.6 NV SR č.269/2010 Z. z. pre veľkosť zdroja 2001-10 000 EO		Hodnoty garantované dodávateľom technológie pri splnení projektovaných a prevádzkových parametrov	
	p	m	p	m
BSK <sub>5</sub>	25 mg/l	45 mg/l	10 mg/l	20 mg/l
CHSK <sub>Cr</sub>	120 mg/l	170 mg/l	40 mg/l	60 mg/l
NL	25 mg/l	50 mg/l	15 mg/l	25 mg/l
NH <sub>4</sub> -N	20 mg/l	40 mg/l	1.5 mg/l	10 mg/l
N <sub>celk</sub>			20 mg/l	25 mg/l
P <sub>celk</sub>			4 mg/l	6 mg/l

Množstvo produkovaného znečistenia a účinnosť čistenia podľa garantovaných projektovaných parametrov pre ČOV Bátorove Kosihy

Sledovaný parameter	Hodnoty garantované dodávateľom technológie pri splnení projektovaných a prevádzkových parametrov		Množstvo produkovaného znečistenia podľa pri dosiahnutí garantovaných parametrov	Množstvo produkovaného znečistenia za rok	Dosahovaná účinnosť odstraňovania znečistenia
	p	m			

BSK <sub>5</sub>	10 mg/l	20 mg/l	6.00 kg/deň	2190 kg/rok	97.50%
CHSK <sub>Cr</sub>	40 mg/l	60 mg/l	24.00 kg/deň	8760 kg/rok	95.00%
NL	15 mg/l	25 mg/l	9.00 kg/deň	3285 kg/rok	95.91%
NH <sub>4</sub> -N	1.5 mg/l	10 mg/l	0.90 kg/deň	328,5 kg/rok	96.79%
N <sub>celk</sub>	20 mg/l	25 mg/l	12.00 kg/deň	4380 kg/rok	72.73%
P <sub>celk</sub>	4 mg/l	6 mg/l	2.40 kg/deň	876 kg/rok	76.00%

### Hydrologické údaje recipientu

Vyčistené odpadové vody z ČOV Bátorove Kosihy budú vypúšťané do vodného toku, Vojnický potok v rkm 6,0 od ústia (pod obcou Bátorove Kosihy)

Hydrologické číslo 4-22-02-010

Dlhodobý ročný prietok 25 l.s-1

Q<sub>355</sub> – denný prietok 5 l .s-1

Znečistenie pri Q<sub>355</sub>

BSK<sub>5</sub> (ATM) 2,4 mg/l

ChSK<sub>Cr</sub> 23,9 mg/l

NL (105°C) 17 mg/l

N-NH<sub>4</sub> 0,2 mg/l

### **Vplyv na recipient**

$$BSK_5 = \frac{(BSK_{5rec} \times Q_{355}) + (BSK_5 \text{ čov} \times Q_{24})}{Q_{355} + Q_{24}} = \frac{(2,4 \times 5) + (10 \times 6,94)}{5 + 6,94} = 6,81 \text{ mg.l}^{-1} < 7\text{mg/l}$$

Smerné znečistenie podľa prílohy č.5 NV SR č.269/2010 Z. z. v toku 7,0 mg.l<sup>-1</sup> - vyhovuje

$$CHSK_{Cr} = \frac{(CHSK_{Cr \text{ rec}} \times Q_{355}) + (CHSK_{Cr \text{ čov}} \times Q_{24})}{Q_{355} + Q_{24}} = \frac{(23,9 \times 5) + (40 \times 6,94)}{5 + 6,94} = 33,26 \text{ mg.l}^{-1} < 35 \text{ mg/l}$$

Smerné znečistenie podľa prílohy č.5 NV SR č.269/2010 Z. z. v toku 35,0 mg/l – vyhovuje

$$NL = \frac{(NL_{rec} \times Q_{355}) + (NL_{čov} \times Q_{24})}{Q_{355} + Q_{24}} =$$

Smerné znečistenie podľa prílohy č.5 NV SR č.269/2010 Z. z. v toku – nevyžaduje NL

$$(N-NH_4 \text{ rec} \times Q_{355}) + (N-NH_4 \text{ čov} \times Q_{24}) \quad (0,2 \times 5) + (1,5 \times 6,94)$$

$$\text{N-NH}_4 = \frac{\text{Q355} + \text{Q24}}{5 + 6,94} = 0,96 \text{ mg.l}^{-1} < 1,0 \text{ mg/l}$$

Smerné znečistenie podľa prílohy č.5 NV SR č.269/2010 Z. z. v toku 1,0 mg/l – vyhovuje  
Vyhodnotenie: Pri správnom prevádzkovaní ČOV Bátorove Kosihy bude prevádzka vyhovovať požiadavke na imisné limity podľa prílohy č.5 NV SR č.269/2010 Z. z.  
Vzhľadom na charakter odpadových vôd a druh kanalizačnej sústavy neočakávame vznik nebezpečných odpadov. Objekty pri odbornom prevádzkovaní nebudú mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie.

Pri výstavbe bude nevyhnutné z dôvodu kolízie s navrhovanou stavbou zrealizovať výrub viacerých stromov, náletových drevín a kríkov. Výruby sa budú realizovať pred zahájením výstavby, mimo vegetačného obdobia.

Návrh technológie čistenia odpadových vôd

Čistiareň odpadových vôd Bátorove Kosihy je mechanicko-biologická s kontinuálnym prietokom. Základné stupne ČOV:

a/ Mechanické predčistenie(odstraňovanie piesku a hrubých nečistôt)

b/ Biologické čistenie (WTR technológia)

c/ Kalové hospodárstvo (prevzdušňovaná kalová nádrž pre uskladnenie aeróbne stabilizovaného kalu, s možnosťou zahustenia pred odkaľovaním)

d/ Meranie množstva vody na výstupe z ČOV (Parshallov žľab s ultrazvukovým prietokomerom)

e/ Nádrž zvozových vôd

Hrubé mechanické predčistenie

Použitie integrované hrubé predčistenie v sebe kombinuje lapač piesku, stierané valcové sito pre zachytávanie väčších mechanických nečistôt a lis na zhrabky. Častice s veľkosťou nad 3 mm sú zachytávané na stieranom valcovom site. Tieto zhrabky sú následne preprané a závitovým lisom vyhrnované do zbernej nádoby. Jemné častice organických látok a prieskusa prepadnú do vnútorného priestoru separátoru piesku, kde dôjde k ich oddeleniu. Riadenie behu zariadenia je primárne automatické algoritmom z riadiaceho rozvádzača, ako variant je možné aj manuálne ovládanie.

Špecifikácia parametrov zariadenia:

Výrobca: FontanaR, s.r.o.

Typ: IHPEL – 20

Projektovaný prietok max.: 20 l.s-1

Veľkosť medzier stieraného sita: 3 mm

Prítok pracej vody do lisu: 0,8 l.s-1 pri 0,3-0,8 MPa 1 x 2 min/hod

Celkový príkon pohonov: 1,10 kW / 400 V / 50 Hz

Materiál: Nerez v kombinácii s plastmi

### Biologický reaktor

Biologický stupeň tvoria železobetónové nádrže navzájom prepojené a usporiadané tak, aby bola dosiahnutá čo najväčšia efektívnosť čistenia odpadových vôd.

Technologický proces sa odohráva v dvoch nezávislých linkách, stavebne symetrických, prevádzkovaných samostatne. Biologický reaktor pozostáva z nasledujúcich častí:

1. Denitrifikačná zóna – Po mechanickom predčistení sa surová odpadová voda dostáva cez rozdeľovač dodenitrifikácie, ktorá pozostáva zo série betónových a plastových stien a prepadov usporiadaných tak, aby bolo zabezpečené vertikálne a horizontálne prúdenie a čas zdržania

odpadovej vody v jednotlivých kompartmentoch, pre dosiahnutie potrebných procesov, bez použitia mechanických miešadiel. Denitrifikačná zóna sa z pohľadu procesného a prevádzkového členení na anaeróbnú, anoxnú a fermentačnú zónu. Pohyb vody je smerom k odtoku zabezpečený gravitačne, spätným smerom k nátokumamutkovými čerpadlami. Mamutkové čerpadlá sú poháňané vzduchom z dúchadla spoločného s aeračnými elementami. Riadenie mamutkových čerpadiel zabezpečuje riadiaci systém ČOV cez mamutkový rozvádzač vzduchu so solenoidovými ventilmi (tzv. AirBox).

Denitrifikačná zóna - parametre

1.linka – 186 m<sup>3</sup>

Aktívny objem nádrže: 186 m<sup>3</sup>

Rozmery (š x d x h): 5,1 m x 7,6 m x 4,8 m

2.linka – 186 m<sup>3</sup>

Aktívny objem nádrže: 186 m<sup>3</sup>

Rozmery (š x d x h): 5,1 m x 7,6 m x 4,8 m

Linka 1 a 2 spolu:

Aktívny objem nádrže: 372 m<sup>3</sup>

Doba zdržania: 14,88 h

2. Nitrifikačná zóna – z denitrifikácie voda vstupuje gravitačne do aktivácie. Prevzdušenie a udržiavanie zmesi kalu vo vznose je zabezpečené jemnobublinkovou aeráciou. Pomocou prevzdušňovacích elementov sa voda v aktivačnej nádrži prevzdušňuje v cykloch podľa riadiaceho algoritmu. 2 vzduchové rozvádzače s ručne ovládanými ventilmi pre ovládanie vzduchu k prevzdušňovacím elementom umožňujú regulovať množstvo vzduchu individuálne pre skupiny 2 - 3 elementov. Mamutkové čerpadlá v nitrifikačnej zóne zabezpečujú komunikáciu medzi:

- nitrifikačnou nádržou a dosadzovacími nádržami (odťah usadeného kalu)
- nitrifikačnou nádržou a denitrifikačnou nádržou (prenos vratného kalu)
- nitrifikačnou nádržou a kalojemom (odvádzanie prebytočného kalu)

Nitrifikačná zóna - parametre

1.linka – 235 m<sup>3</sup>

Aktívny objem nádrže: 235 m<sup>3</sup>

Hladina vody: 4,7 m

2.linka – 235 m<sup>3</sup>

Aktívny objem nádrže: 235 m<sup>3</sup>

Linka 1 a 2 spolu:

Aktívny objem nádrže: 475 m<sup>3</sup>

Doba zdržania: 19 h

3. Sedimentačné nádrže - Z aktivácie voda odteká gravitačne do sedimentačných nádrží, ktorých je 4 v prvej a 4 v druhej linke. Nádrže sú vbudované do nitrifikačnej zóny tak, že dosky z ľahčeného PP sú upevnené medzi betónové steny. V sedimentačných nádržiach dochádza k sedimentácii aktivovaného kalu. Usadený kal sa kľže po šikmých stenách nádrže, usadzuje sa v jej dolnej časti a následne je pomocou mamutkového čerpadla prečerpaný späť do aktivácie. Pri hladine, v strede každej separačnej nádrže sa nachádza žľab, ktorým je odvádzaná vyčistená voda do merného objektu a následne von z ČOV do recipientu.

Separáčna zóna (linka 1 a linka 2 spolu):

Aktívny objem 8 separácií:  $108 \text{ m}^3 + 108 \text{ m}^3 = 216 \text{ m}^3$

Plocha v hladine jednej separácie:  $2,4 \text{ m} \times 2,8 \text{ m} = 6,72 \text{ m}^2$

Plocha v hladine 8 separácií:  $2,4 \text{ m} \times 2,8 \text{ m} \times 8 = 53,76 \text{ m}^2$

Doba zdržania: 8,64 h

**Kalová nádrž – kalojem** je spoločný pre obe linky. Čerpanie prebytočného kalu z aeračných nádrží bude vykonávané automaticky alebo manuálne pomocou mamutkových čerpadiel. Kal po zahustení bude po zahustení na cca 2% odčerpávaný fekálnym vozidlom a odvázaný na spracovanie.

Produkcia prebytočného kalu 100 % sušina.....132 kg/deň.....48,18 t/rok

Projektovaná produkcia prebytočného kalu na ČOV k odvozu (2% sušina).....6,6 t/deň

Linka 1 a 2 spolu jedna kalová nádrž:

Aktívny objem nádrže: 125 m<sup>3</sup>

Aeračná membrána: ..... 50 bm

### **Dúchadlá a rozvody vzduchu, aeračné elementy**

Dodávku vzduchu pre aktivačné procesy a pohon prečerpávacích mamutkových čerpadiel budú zabezpečovať Rootsove dúchadlá (2 ks + 1 ks pohotovostná rezerva). Budú nainštalované nerezové rozvody vzduchu k desiatim vzduchovým rozvádzačom s ručne ovládanými ventilmi a následne k prevzdušňovacím elementom. Dodávka vzduchu k mamutkovým čerpadlám je riadená pre každé mamutkové čerpadlo individuálne solenoidovými ventilmi cez riadiaci systém ČOV cez tzv. AirBoxy (2 ks) – elektronicky riadené solenoidové ovládače pre dodávku vzduchu k mamutkovým čerpadlám. Množstvo vzduchu je regulované dĺžkou behu dúchadiel, frekvenciou behu motora a dĺžkou otvorenia solenoidových ventilov. Prevzdušňovanie a miešanie kalovej zmesi zabezpečujú aeračné elementy o celkovej dĺžke 200 bm (100 bm na každú linku).

Dúchadlá rootsovoho typu Mivalt MP-VB10011(2+1 ks):

Príkon motora: 11 kW pri 500 mBar

Prietok vzduchu: 6,2 m<sup>3</sup>/min

Elektromotor: IE3, účinnosť 92 %

Celkový inštalovaný príkon: 2 x 11 kW = 22 kW

Súčinný príkon: 2 x 10,3 kWh = 20,6 kW pri 50 Hz

Aeračná membrána: ..... 200 bm (+ 50 bm kalojem)

Materiál: PUM 68

Priemer: 68 mm

Rozmedzie prietokov vzduchu: 1,5 – 10 N.m<sup>3</sup>/h.m

### **Merný objekt**

Merný objekt je umiestnený za sútokom odtoku z ČOV a obtokového potrubia. Technologicky je to Parshallov žľab s osadenou ultrazvukovou sondou. Hodnoty z prietokomeru sa zaznamenávajú v riadiacom systéme. Pred prvým spustením je potrebné vykonať kalibráciu a certifikáciu meradla.

### **Nádrž zvozových vôd**

Nádrž zvozových vôd slúži na príjem žumpových vôd privázaných z okolia fekálnymi vozidlami. Skladá sa z betónovej nádrže na ktorej je umiestnené zariadenie s prípojnou koncovkou na spúšťanie žumpových vôd. V nádrži je umiestnené kalové čerpadlo, ktoré v stanovených intervaloch prečerpáva vodu z nádrže cez výtlačné potrubie so spätnou klapkou a uzáverom do integrovaného mechanického predčistenia. Predpokladané množstvo zvázaných vozidiel je 1-2 cisterny (cca 20t) denne. Toto množstvo sa môže meniť na základe výsledkov skúšobnej prevádzky.

Vonkajšie rozmery nádrže: 4,6 m x 3,1 m x 3,4 m

Objem užitočný: 24 m<sup>3</sup>

Výška hladiny: 2 m

Kalové čerpadlo: Inštalovaný príkon ..... 1,3 kW

Projektovaná doba behu ..... 1 h /deň

**Biologický reaktor**

Hlavné technologické parametre reaktora použitej technológie

Parameter	Jednotka/značka	Veľkosť
Priemerný denný prietok – $Q_{24}$	$m^3$	600,00
Max. hodinový prítok – $Q_h$	$m^3$	73,50
Efektívny objem Denitrifikačných nádrží	$m^3$	370
Doba zdržania v D	h	14,8
Efektívny objem Nitrifikačných nádrží	$m^3$	470,00
Doba zdržania v N	h	18,8
Doba zdržania v D+N	h	33,6
Efektívny objem Separačných nádrží	$m^3$	216,00
Plocha v hladine Separačných nádrží	$m^2$	53,76
Povrchové hydraulické zaťaženie Separačných nádrží ( $Q_h$ )	$m^3/(m^2 \cdot h)$	1,36
Teoretický čas zdržania Separačných nádrží ( $Q_{24}$ )	h	8,64
Efektívna hĺbka plnenia reaktorových nádrží (prítok / odtok)	m	4.85 / 4.7
Prevádzková koncentrácia sušiny aktivovaného kalu	$kg/m^3$	2-7,00
Množstvo kalu (TSS) v D+N pri koncentrácii $5 kg/m^3$	kg	4200
Vek kalu	d	>30
Špec. produkcia sušiny kalu	$kgTSS/kgBSK_5$	0.55
Maximálna denná produkcia sušiny kalu	$kgTSS/d$	132,00
Maximálna ročná produkcia sušiny kalu	$tTSS/rok$	48,18
Objemové látkové zaťaženie Denitrifikačných nádrží	$kgBSK_5/m^3/d$	0,64
Objemové látkové zaťaženie Nitrifikačných nádrží	$kgBSK_5/m^3/d$	0,51
Objemové látkové zaťaženie D+N nádrží	$kgBSK_5/m^3/d$	0,29
Spotreba elektrickej energie – na $m^3$ vyčistenej vody	$kWh / m^3$	0,54
Spotreba elektrickej energie – ročná	$MWh / rok$	119,72
Spotreba elektrickej energie – na EO	$kWh/rok/EO$	30
Spotreba elektrickej energie – na $kg$ odstráneného $BSK_5$	$kWh/kgBSK_5$ odstr	1,40
Spotreba síranu železitého	t/rok	0

**Energetická bilancia**Inštalovaný príkon technologických zariadení 24,42 kWSpotreba v bežnej prevádzke – súčasný výkon 23 kW

Ročná spotreba inštalovaných technologických zariadení 121,02 MWh

### **SO 03 ČOV - Odtok do recipientu**

Navrhnutá kanalizačná sieť prepojujúcich potrubí ČOV sa skladá z celkovo 2 gravitačných stôk, ktoré sú bližšie popísané nižšie.

#### stoka A – PVC DN300 - dĺžka 16,10 m

Stoka A sa začína zaústením do výustného objektu do Vojnického potoka. Potrubie je následne trasované v nespevnenej ploche a smeruje do areálu ČOV. Stoka A sa ukončí pred nádržou biologického čistenia, v navrhovanej kanalizačnej šachte. Do tejto šachty je zaústené potrubie vyčistenej vody PVC DN250 a zároveň aj navrhovaná stoka AA, ktorá slúži ako havarijný obtok ČOV.

Na potrubí stoky A sa navrhuje osadiť celkovo 2 kanalizačné šachty, pričom jedna šachta plní zároveň aj funkciu merného objektu.

#### stoka AA – PVC DN300 - dĺžka 43,59 m

Stoka AA sa začína zaústením do navrhovanej stoky A, do kanalizačnej šachty. Potrubie je následne trasované v nespevnenej ploche a smeruje k prevádzkovej budove ČOV. Stoka AA sa ukončí pred prevádzkovou budovou, v navrhovanej kanalizačnej šachte. Do tejto šachty je zaústené potrubie havarijného obtoku ČOV PVC DN250. Celá stoka AA slúži ako havarijný obtok ČOV. Na potrubí stoky AA sa navrhuje osadiť celkovo 3 kanalizačné šachty.

#### Merný objekt

Merný objekt sa navrhuje na odtoku z areálu ČOV za účelom merania prietoku a množstva vody vypúšťanej do recipientu. Stavebne sa jedná o upravenú revíziu prefabrikovanú kanalizačnú šachtu, do ktorej je osadený Parshallov žľab. Stavebne sa jedná o prefabrikovanú kanalizačnú šachtu, ktorá bude uložená na podkladový betón C16/20 hrúbky 100 mm. Prefabrikované diely budú vyrobené z vodostavebného betónu pevnostnej triedy C40/50. Šachta sa skladá z dna, vstupného komína a šachtového poklopu. Prefabrikované kruhové dno má priemer Ø1000 mm. Kyneta šachty sa dobetónuje na požadovaný tvar pre osadenie plastového Parshallovho žľabu. Na prefabrikované dno sa zriadi vstupný komín pozostávajúci z prefabrikovanej betónovej skruže výšky 500 mm. Na ňu sa osadí prechodová kónická skruž, na ktorú sa následne osadí vstupný poklop. Šachtový poklop je navrhnutý kruhový priemeru Ø600 mm – kategórie B125 typ BEGU bez odvetrania a s integrovaným gumovým tesnením. Záhlavie šachty sa upraví vyťahnutím poklopu nad okolitý terén a zároveň sa okolo poklopu zhotoví obetónovanie pôdorysného rozmeru 1200 x 1200 mm. Vodotesnosť šachty je zabezpečená gumovým tesnením vkladným medzi jednotlivé prefabrikované prvky. Napojenie potrubia stôk na prefabrikované dno je cez šachtové vložky, ktoré budú do prefabrikovaného dna osadené výrobcom prefabrikátu priamo vo výrobe. Vstup do šachty je umožnený pomocou kapsového stúpadla a oceľových poplastovaných šachtových stúpačiek, ktoré sú súčasťou prefabrikátu šachtových skruží. Šachta sa z vonkajšej strany ošetrí ochranným náterom proti zemnej vlhkosti.

Ultrazvuková sonda snímajúca okamžitý a celkový prietok je súčasťou dodávky technológie.

#### Výustný objekt

Výustný objekt je navrhnutý za účelom zabezpečenia vypúšťania vyčistených splaškových odpadových vôd z ČOV v mieste vyústenia odtokového potrubia do recipientu – Vojnického potoka v riečnom kilometri cca 6,00. Objekt sa bude zakladať v otvorenom výkope, ktorý bude vysvahovaný, alternatívne zapažený. Za konkrétny spôsob zabezpečenia výkopu zodpovedá dodávateľ stavebných prác. Počas výstavby musí byť dno výkopu suché, čo sa zabezpečí prehradením koryta potoka pomocou zemných hrádzok, pričom voda bude provizórne prečerpávaná pomocou potrubia PVC DN800. Koryto recipientu bude po odstránení provizórnych hrádzok uvedené do pôvodného stavu. Podzemná voda z priestoru medzi hrádzkami bude v čase

prac odčerpávaná - na tento účel budú v priestore osadené min. 2 čerpacie studne zo skruží  $\varnothing 1000$  mm. Výustný objekt bude osadený na brehu koryta a je navrhnutý ako konštrukcia z vodostavebného železobetónu vonkajších pôdorysných rozmerov 1200x4100 mm, hrúbka stien sa navrhuje 250 mm a hrúbka dna 600 mm. Dno objektu bude vyspádované spádovým obrusným betónom C 25/30 smerom k vodnému toku. Uhol zaústenia je navrhnutý  $60^\circ$  v smere toku recipientu. Paralelne s výustným objektom sú navrhnuté terénne schody šírky 1100 mm z kamennej záhadzky pre umožnenie prístupu k výustu. Vonkajšia líc výustného objektu bude vybetónovaný v sklone svahov okolitého brehu. Výustný objekt nebude svojou konštrukciou presahovať do prietochného profilu, nebude však ani ustupovať z prietochného profilu do brehu. Po osadení objektu sa vykoná jeho zhutnený zásyp štrkodrvou, následne je ešte potrebné vykonať spätné úpravy porušeného okolitého terénu a jeho uvedenie do pôvodného stavu. Koryto sa v okolí miesta osadenia výustného objektu na oboje dve strany toku upraví a spevní kamennou záhadzkou hr. 300 mm, 20-50 kg so zaklinovaním. Výust bude zabezpečený proti spätnému zaplaveniu potrubia pri zvýšených prietokoch v recipiente spätnou klapkou kotvenou do betónovej steny. Poškodený terén je v záverečnej fáze potrebné ohumusovať a následne zatrávniť (SO 05 ČOV – Terénne a sadové úpravy). Pri výstavbe výustného objektu je potrebné práce koordinovať podľa pokynov správcu vodného toku a príslušných orgánov ochrany prírody.

#### SO 04 ČOV - Spevnené plochy

Riešením stavebného objektu je návrh spevnenej plochy v areáli ČOV, ktorá sa plynulo napája na navrhovanú prístupovú cestu, ktorá je riešená v rámci stavebného objektu SO 07 – Prístupová cesta.

Šírka spevnenej plochy na napojení na prístupovú cestu je totožná so šírkou danej cesty a to 4m. Pred samotným objektom ČOV je navrhnuté rozšírenie spevnenej plochy z dôvodu vytvorenia obrátiska pre vozidlá údržby.

Šírka zadnej hrany obrátiska je 27,50m a polomery oblúkov na pred obrátiskom sú 8,00m. Medzi zadnou hranou obrátiska a objektom ČOV je navrhnutý chodník so šírkou 1,50m, ktorý je od spevnenej plochy oddelený pomocou vyvýšeného cestného betónového obrubníka so skosením a s vyvýšením 0,12 m. Okolo ostatných strán ČOV je navrhnutý chodník so šírkou 1,00m.

Priečny sklon na napojení prístupovú komunikáciu je 2% a priečny sklon pri objekte ČOV je 0%. Pozdĺžny sklon sa pohybuje v rozmedzí od 1% do 2%.

Povrchové odvodnenie je riešené pomocou priečneho sklonu do okolitého terénu.

Celkovo plocha spevnenej plochy je 215 m<sup>2</sup>.

#### Návrh konštrukcií

##### Konštrukcia chodníka

- betónová dlažba	DL 60 mm	STN 1338
- kamenná drvína fr. 4-8	L 4/8 40 mm	STN 13242
- Cementom stmelená zrnitá zmes CBGM C5/6	150 mm	STN 73 6124-1
- štrkodrvina fr. 0-32 ŠD, 31,5 Gc	150 mm	STN 73 6126
spolu:	400 mm	

##### Konštrukcia cementobetónovej spevnenej plochy

- Cementový betón CB III	200 mm	STN EN 206-1
- štrkodrvina fr. 0-32 ŠD, 0/31,5 Gc	180 mm	STN 73 6126
- štrkodrvina fr. 0-63 ŠD, 0/63 Gc	200 mm	STN 73 6126
spolu:	580 mm	

#### Návrh CB dosky:

Geometrické rozmery CB dosky: 4,0 m x 4,0 m x 0,20 m

Dilatačné škáry budú vyplnené trvalo pružnou zálievkou.

Prístupová komunikácia a spevnené plochy budú od zelene oddelené pomocou cestného betónového obrubníka bez skosenia zapusteného do nivelety vozovky.

Chodník je od zelene oddelený pomocou betónového záhonového obrubníka.

Chodník je od spevnenej plochy oddelený pomocou betónového cestného obrubníka so skosením s vyvýšením 0,12m.

Povrchové odvodnenie spevnených plôch a komunikácii je navrhnuté pomocou priečného sklonu do okolitého terénu.

### **SO 05 ČOV - Terénne a sadové úpravy**

Objekt terénne a sadové úpravy rieši celkovú úpravu terénu v areáli ČOV pred a po vybudovaní stavebných objektov vzhľadom na účel a celkový vzhľad diela, jeho zakomponovanie do okolitého územia a kvalitu životného prostredia pri prevádzkovaní ČOV.

Tieto úpravy by sa dali charakterizovať ako príprava územia pre výstavbu jednotlivých stavebných objektov ČOV. V rámci tejto činnosti sa zrealizuje odhumusovanie areálu ČOV do hrúbky 300 mm a odvoz tejto ornice. Zrealizuje sa tiež odstránenie drevín, krovín a náletov, ktoré sa nachádzajú na pozemku budúcej ČOV. Dreviny, krovie a nálety budú odvezené firmou zabezpečujúcou zber a likvidáciu v súlade so zákonom. Vyťažené množstvá budú umiestnené na medziskládku určenú po dohode so starostom obce.

Odobratý humus sa následne použije na zahumusovanie nespevnených plôch areálu ČOV. V rámci areálu sa takto odhumusuje 1625 m<sup>2</sup> ornice.

V rámci tejto časti terénnych úprav sa taktiež odstráni existujúce opltenie a vyčistí sa opltený areál, ktorý z časti zasahuje do navrhovanej stavby.

#### Terénne a sadové úpravy po výstavbe

Tieto úpravy zahŕňajú dosypanie terénu na požadovanú úroveň a dotvorenie celkového vzhľadu areálu ČOV. V rámci terénnych úprav sa zrealizujú násypy v rámci areálu ČOV po úroveň navrhovaného upraveného terénu. Na vybudovanie násypu sa použije vhodná zemina, ktorá musí byť hutnená po vrstvách maximálne 300 mm. Upozorňujeme na skutočnosť, že ako násypový materiál je potrebné použiť nesúdržnú zeminu, ktorú je možné zhutniť na požadovanú mieru zhutnenia. Na zahumusovanie plôch, ktoré sa plánujú zatravníť sa použije humusová zemina zo stiahnutej ornice. Územie areálu ČOV sa navrhuje v násype na kóte cca 119,00 – 119,50 m n.m., pričom trávnaté plochy budú kopírovať navrhované spevnené plochy riešené v rámci stavebného objektu SO 04 ČOV - Spevnené plochy. V rámci sadových úprav sa v areáli zrealizujú zelené plochy a vysadia stromy - zeleň v priemyselných areáloch vystupuje ako estetický, kultúrny a ekologický prvok a znižuje následky technického zásahu do krajiny.

Mimo spevnených plôch sa v rámci areálu navrhujú trávnaté plochy. Z hľadiska kvality zeminy je potrebné pred samotným osevom vrchnú vrstvu zeminu prihnojiť a trávny porast založiť hydroosevom. Pred hydroosevom je potrebné terén upraviť rozprestrením a miernym uvalcovaním 10 cm hrubej vrstvy humusovej zeminy, ktorá bola pred výstavbou areálu stiahnutá z predmetnej plochy. Osev je potrebné urobiť v mesiacoch apríl až august, aby sa tráva do konca vegetačného obdobia dostatočne zakorenila. Celková výmera zatravnovanej plochy je 650 m<sup>2</sup>.

S ohľadom na nutnosť prevádzky a údržby podzemných vedení areálových rozvodov a možnosť ich porušenia koreňovým systémom, sú dreviny navrhnuté v miestach, kde sa podzemné vedenia nenachádzajú a ani nenavrhujú. V rámci sadových úprav navrhujeme vysadiť vzrastlú zeleň. Situovanie drevín je zrejmé zo situácie, celkovo sa navrhuje vysadiť 6 ks Borovice lesnej.

Nakoľko pôda, do ktorej budú dreviny vysádzané, nebude dostatočne kvalitná, je potrebné zabezpečiť vzrastlé dreviny aj so zemným obalom koreňového systému. Dreviny budú vysádzané do jám rozmerov zodpovedajúcich veľkosti obalu koreňového systému. Pôda v jamách sa upraví premiešaním vhodnou prísadou, ktorá bude tvoriť polovicu objemu jamy. Vysadené dreviny a trávnaté plochy je potrebné patrične ošetrovať, čo znamená predovšetkým po zasadení, resp. oseve

dbať o pravidelné zavlažovanie a odburiňovanie okolia drevín a trávnatého porastu a neskôr už po zakorenení a odrastení realizovať pravidelné kosenie trávy a zavlažovanie porastov a drevín.

#### SO 06 ČOV - Oplotenie areálu

Oplotenie areálu ČOV bude zabezpečovať ochranu objektov a zariadení ČOV pred prístupom nepovolanych osôb. Oplotenie sa zrealizuje po celom obvode areálu. Súčasťou oplotenia bude aj dvojkridlová vstupná brána pre vstup motorových vozidiel a osôb.

Oplotenie areálu ČOV sa navrhuje zrealizovať oceľovým poplastovaným pletivom, ktoré bude osadené na oceľových poplastovaných stĺpikoch. V čelnej strane oplotenia zo strany od prístupovej cesty bude osadená dvojkridlová oceľová vstupná brána šírky 4,0 m. Táto vstupná brána bude slúžiť pre motorové vozidlá a zároveň aj pre peších. Celková dĺžka oplotenia je 144,85 m. Výška oplotenia je navrhnutá 2,335 m od upraveného terénu. Stĺpiky budú osadené v betónových pätkách (betón C16/20) rozmeru Ø500 mm výšky 900 mm. Zhora budú stĺpiky uzatvorené navarenou oceľovou krytkou. Vzďialenosť medzi stĺpikmi je cca 2,5 m. Pletivo bude napnuté napínacím drôtom. Rohové stĺpiky a priebežné stĺpiky (každý štvrtý stĺpik) sa vystužia oceľovými vzperami. Na spodu oplotenia sa osadí betónová podhrabová doska výšky 250 mm, pričom bude vyčnievať nad upravený terén cca 150 mm. Na vrchu oplotenia je navrhnutý 1x ostnatý poplastovaný drôt. Výškovo sleduje oplotenie konfiguráciu upraveného terénu.

Oceľové stĺpiky a vzpery sú navrhnuté s povrchovou úpravou na báze plastu zelenej farby.

Z časti je pozemok určený pre ČOV v súčasnosti oplotený – jedná sa o oceľové pletivo umiestnené na oceľových stĺpoch. Vzhľadom na stav tohto oplotenia sa navrhuje jeho rozobratie, ďalej sa neuvažuje s jeho použitím.

#### SO 07 ČOV - Prístupová cesta

Riešením stavebného objektu je návrh prístupovej cesty (účelová komunikácia), ktorá bude dopravne obsluhovať navrhovaný objekt ČOV. Navrhovaná komunikácia sa na existujúcu miestnu komunikáciu napája pomocou oblúkov s polomerom 7,00m. Šírka napojenia na styku s miestnou komunikáciou je 17,90m a na napojení je navrhnutý zapustený betónovým obrubníkom popri ktorom sa zareže asfaltový kryt komunikácie a hrana medzi asfaltovým krytom a navrhovaným betónovým obrubníkom sa vyleje asfaltovou zálievkou. Od dopravného napojenia pokračuje navrhovaná komunikácia priamou trasou so šírkou komunikácie 4,00m smerom na východ.

Ukončenie komunikácie je ukončený na hranici areálu ČOV. Na ukončenie plynulo nadväzuje spevnená plocha v areáli ČOV, ktorá je riešená v rámci stavebného objektu SO 04 ČOV - SPEVNENÉ PLOCHY.

Priečny sklon komunikácie je jednostranný s hodnotou 2 % a pozdĺžny sklon sa pohybuje v rozmedzí od 0,5 % do 2 %.

Povrchové odvodnenie je riešené pomocou priečného sklonu do okolitého terénu.

Celkovo plocha komunikácie je 316 m<sup>2</sup>.

#### Konštrukcia cementobetónovej spevnenej plochy

- Cementový betón CB III	200 mm	STN EN 206-1
- štrkodrvina fr. 0-32 ŠD, 0/31,5 Gc	180 mm	STN 73 6126
- štrkodrvina fr. 0-63 ŠD, 0/63 Gc	200 mm	STN 73 6126
spolu:	580 mm	

Návrh CB dosky:

Geometrické rozmery CB dosky: 4,0 m x 4,0 m x 0,20 m

Dilatačné škáry budú vyplnené trvalo pružnou zálievkou.

Prístupová komunikácia a spevnené plochy budú od zelene oddelené pomocou cestného betónového obrubníka bez skosenia zapusteného do nivelety vozovky.

#### SO 07.1 ČOV - Ochrana VTL plynovodu

Predmetný VTL (vysokotlakový) plynovod je priemeru DN 300 s prevádzkovým tlakom PN 40. Je umiestnený súbežne s jestvujúcou asfaltovou cestou v lokalite Bátorové Kosihy. Na jestvujúcom plynovode bude osadená chránička DN 500 na dĺžke cca 11,0 m. Nad jestvujúcim VTL rozvodom plynu DN 300 bude vybudovaná prístupová komunikácia z tohto dôvodu je potrebné jestvujúce VTL potrubie DN 300 uložiť do ocelevej chráničky.

Novo navrhovaná komunikácia vjazd do areálu ČOV križuje jestvujúci VTL plynovod DN 300 mm – 4 MPa. Z tohto dôvodu bude jestvujúci plynovod pod cestou chránený polenou oceľovou chráničkou. Vytýčenie jestvujúceho VTL plynovodu DN 300 a zameranie bolo urobené 04.03.2025.

Na jestvujúce VTL potrubie bude osadená oceľová polená chránička DN 500 mm v dĺžke 11,0 m. Popis osadenia polenej chráničky pozri nižšie popísaný.

Pred osadením polenej chráničky na VTL plynovod sa musí skontrolovať izolácia potrubia.

V prípade poškodenej izolácie je potrebné poškodené miesta opraviť a potrubie nanovo zaizolovať. Na základe požiadavky SPP Distribúcia z 18.12.2024 bude jestvujúce potrubie uložené v ocelevej chráničke preizolované v dĺžke 13 m ( dĺžka chráničky 11 m) na pôvodnú vrstvu izolácie. Nová vrstva izolácie musí byť kompatibilná s jestvujúcou izoláciou. Pred osadením ochranného zariadenia je stavebník povinný požiadať o schválenie technologického postupu oddelenie prevádzky SPP- Distribúcia Nitra. Jestvujúce plynové potrubie uložené v zemi je z oceľových bezošvých rúr z vonkajšej strany chránené proti zemnej vlhkosti izoláciou. Izolácia musí byť s odolnosťou proti elektrickým preskokom najmenej 25 kV. Môže byť použitá len taká izolácia, ktorá bola schválená autorizovanou skúšobňou a so súhlasom prevádzkovateľa plynovodu. Izolátárske práce na potrubí môže vykonávať len kvalifikovaná osoba podľa technologických postupov schválených prevádzkovateľom plynovodu, s platným izolátorským osvedčením, uznávaným prevádzkovateľom plynovodu.

O vykonaní izolátorských prác sa musí viesť denník izolatéra – príloha J. TPP 70202.

Pred uložením potrubia do zeme sa musí vykonať kontrola izolácie podľa týchto skúšok:

- elektroiskriva skúška zodpovedajúca druhu a celkovej hrúbke izolácie
- kontrola hrúbky a priľnavosti izolácie v miestach podľa náhodného výberu
- priebežnú vizuálnu zrkovú kontrolu

O výsledku kontroly izolácie musí sa vyhotoviť záznam v stavebnom denníku.

V prípade že na potrubie bude robená izolácia na stavbe je potrebné postupovať podľa montážneho predpisu pasívnej proti koróznej ochrany napr. Gawaplast. Povrch musí byť ešte pred otrýskaním, resp. ručným a mechanizovaným čistením zbavený všetkej mastnoty. Očistený povrch bezprostredne pred aplikáciou protikoróznej ochrany musí byť zbavený všetkých nečistôt - okují, korózných splodín, olejov, vlhkosti, prachu, zvyškov po zváraní, zvyškov abrazíva atď.

Otrýskávanie robí sa v súlade s STN EN ISO 8504-2. Povrch sa otrýskaním pripravuje pri výstavbe nových zariadení a vždy pri rekonštrukciách a opravách prednostne. Oceľový povrch musí byť otrýskaný do kovovo čistého lesku na stupeň čistoty Sa2 ½ podľa STN EN ISO 8501-1. Otrýskaný povrch musí vykazovať dostatočný kotevný profil (drsnosť povrchu vid' STN EN ISO 8503 diely 1-5), ktorý je požadovaný daným izolačným náterovým systémom. Zvyčajne sa hodnota drsnosti pohybuje od 40 µm do 80 µm. Kovový povrch musí byť pred aplikáciou protikorózneho systému dostatočne vysušený. Izolovať bez zvláštnych opatrení sa smie iba pri priaznivých klimatických podmienkach, t.j. pri teplotách väčších ako 5° C. nesmie byť hmla, snežiť a nesmie fúkať vietor. Na potrubie po jeho dôkladnom očistení sa naniesie náter POLYKEN Primer 1027. Hrúbka vrstvy podkladu od 50 do 75 mikrónov (0,05-0,075 mm). Nechať zaschnúť do polosuchého stavu ( povrch ešte lepí, ale pri dotyku nešpiní prsty.) pre izoláciu polyken používajte primer iba od tejto firmy. Nevystavovať nanosený povlak dlhodobému pôsobeniu slnečných lúčov. Na náter sa navinie spodná obojstranne lepivá protikorózna páska POLYKEN 942-30. Páska sa navíja špirálovito s 50 % prekrytím s presahom cca 100 mm na pôvodnú izoláciu. Pásku navíjať s predpäťm. Pri správnom pred päťm sa šírka pásy zmenší o 1 až 2%. Prvý a posledný závit sa ovinú so 100% prekrytím. Na spodnú pásku sa navinie páska POLEKEN 989-20 s hrubšou vrstvou polyetylénu.

Typ izolácie - pásy musí mať dodávateľ stavebných prác odsúhlasený s prevádzkovateľom SPP Distribúcia.

Na plynovodnom potrubí v mieste kríženia s prístupovou komunikáciou bude osadená chránička DN 500 – 11 m. Na plynovod budú osadené dištančné objímky typ „RACI“ (typ G - 60).

Segmenty sú pružné a upínajú sa technikou zúbkového spájania. Počet segmentov a ich rozostup je popísaný vo výkrese D.6.7.3. Konce chráničky budú uzatvorené dodatočne osadenou tesniacou manžetou z fy. Gawaplast model KO 300/500 mm.

Na jestvujúcom plynovode v mieste krížovania s kanalizačným potrubím je navrhnutá oceľová polená chránička DN500 dĺžky 8 m. Na konci chráničky sa osadí čuchačka a tiež kontrolný

prepojovací objekt prepojenia chráničky a potrubia. Prepojovací objekt chráničky bude plastový typový, umiestnený vedľa čuchačky v ochrannej betónovej skruži. K POCH bude osadený tiež snímač potenciálu MS 110. Oceľová chránička musí byť pevne a tesne spojená - delená chránička bude po celej dĺžke zvarená. Na chráničke má byť čo najmenej spojov a konce chráničky budú utesnené a izolované. Uloženie potrubia v chráničke bude urobené v zmysle TPP 906-01. Po zvarení chráničky bude potrubie zaizolované. Vonkajší povrch osadenej oceľovej chráničky musí byť pasívne chránený proti korózii. Oceľová chránička bude vybavená kontrolným meracím vývodom pre potreby merania izolačného stavu chráničky a potrubia ním vedeného. Izolačný odpor medzi oceľovou chráničkou a potrubím je potrebné merať – kontrolovať podľa TPP 94601. O nameraných hodnotách odporu sa musia doložiť doklady a zápis v stavebnom denníku.

Chránička, musí na oboch koncoch presahovať cestu minimálne 1 m za päťou svahu komunikácie. Chránička musí byť pevne a tesne spojená- rozpoltená chránička bude po celej dĺžke zvarená. Na chráničke má byť čo najmenej spojov a konce chráničky budú utesnené a izolované. Uloženie potrubia v chráničke bude urobené v zmysle STN 38 6450. po zvarení chráničky bude potrubie zaizolované.

Bude osadená na konci chráničky čl. 4.4.3. Slúži na pravidelnú kontrolu prípadných únikov plynu z plynovodu čuchom. Nástavec hrdla čuchačky je navrhnutý z oceľovej bezošvej závitovej rúry v zmysle STN 42 5710.

Pri každom izolačnom spoji a prepojovacom objekte chráničky bude osadený snímač potenciálu MS 110. Samotný snímač bude od miesta merania odsadený o 3,0 m v smere osi potrubia a 0,5 m od vonkajšieho povrchu potrubia.

O prevedení kontroly izolácie rúr musí byť urobený záznam.

Pri manipulácii a skladovaní rúr sa musí dbať o to, aby nedošlo k poškodeniu povrchu izolácie a zvarovaných plôch. Pri manipulácii s rúrami sa používajú široké závesné pásy. Potrubie nad výkopom musí byť uložené tak, aby nedošlo k škodlivým priehybom. Kladenie potrubia bude urobené v zmysle TPP 70210 - Plynovody a prípojky s vysokým tlakom, časť Ukladanie potrubia do ryhy čl. 6.3.1 +- 6.3.5. O výsledku kontroly izolácie musí sa vyhotoviť záznam v stavebnom denníku. Postup pri zhotovení a osadení delenej chráničky je podrobne popísaný v TPP906 01 príloha „B“

Po odkopaní potrubia a očistení izolácie potrubia sa musí urobiť kontrola izolácie, kvality izolácie plynovodu vrátane elektro iskrivej skúšky skúšobným napätím. Zo skúšky sa musí urobiť zápis. V prípade zistenia defektov - poškodenia izolácie musí byť urobená oprava izolácie schváleným izolačným materiálom ktorý musí byť odsúhlasený prevádzkovateľom siete. Musí byť vykonaná opätovná kontrola – elektroiskrivá skúška.

Pozdĺžne hrany potrubia - chráničky a konce rúr sa musia upraviť trieskovým odrábaním podľa STN EN ISO 9692-1 a STN EN 1708-1. Na spodný diel z vnútornej strany po oboch bokoch potrubia sa navarí oceľová pásovina 5x50 mm, tak aby presahovala hranu delenej potrubia o 25 mm na zabezpečenie polohy a a obmedzenia pôsobenia sálajúceho tepla pri zvaraní. Po uložení vrchného dielu delenej chráničky jej vycentrovania bude urobené zvarovanie elektrickým oblúkom. Na chráničku bude navarená čuchačka ktorá bude vyvedená nad terén ako orientačný stĺpik. Po urobení zvarov musí byť urobená nedeštruktívna skúška zvarov vizuálnou kontrolou v súlade s

STN EN ISO 1737 pracovníkom s kvalifikáciou VT-2. Zvary – kvalita musí vyhovovať požiadavkám STN EN ISO 5817, stupeň C. Vonkajší povrch delenej chráničky sa musí opatřit schválenou pasívnou ochranou proti korózii. Musí sa vykonať kontrola kvality izolácie osadenej na delenej chráničke skúšobným napätím zodpovedajúcim druhu a hrúbke izolácie. Na delenú chráničku bude urobená potikorozna ochrana potrubie pásková izolácia triedy B 30 v súlade s normou STN EN 12068. Protikorozy základný náter Primer 1027, vonkajšia páska mechanickej ochrany 955-15. Vnútorňa páska pre základnú ochranu 980-15.

V rámci plynovodu bude vybudované:

- Osadenie oceľovej chráničky –polenej DN 500 dĺžky 11 m.

Oceľová chránička musí byť z vonkajšej strany izolovaná izoláciou.

-preizolovanie jestvujúceho plynového potrubia DN 300 mm na pôvodnú vrstvu izolácie. Nová vrstva izolácie musí byť kompatibilná s jestvujúcou izoláciou.

Výkop je uvažovaný v zemine kategórie 3, ako pažená ryha, s príložným pažením. Pre zemné práce pri výstavbe potrubia, t.j. prípravu pracovného pruhu, výkopy a zásypy a úpravu povrchu terénu platí STN 73 3050. Terén bude upravený do pôvodného stavu.

Pred začatím výkopových prác pre uloženie delenej chráničky je potrebné vytýčiť všetky existujúce podzemné vedenia, nachádzajúce sa v ich trasách. Výkop ryhy sa bude vykonávať ručne. Zemina sa bude ukladať na opačnú stranu výkopu, ako sa bude vykonávať montáž potrubia a pohyb mechanizmov. Zemina z výkopu pod cestou bude odvezená a výkop bude spätne zasypán štrkopieskom. Po vykopení zeminy sa dno vyčistí od ostrých predmetov. Na dne výkopu sa urobí lôžko z piesku o hrúbke 20 cm, ktoré sa rovnomerne zhutní.

- Zásyp výkopu a spätná úprava terénu.

Po uložení chráničky bude urobená konštrukcia vozovky podľa projektu SO 07 Prístupová cesta. Porušené plochy sa po zásype zeminou z výkopu obnovia. Zmrznutá zemina sa nesmie používať na vytváranie obsypu a lôžka. Obsyp potrubia sa robí tak, že piesok sa rovnomerne ukladá po oboch stranách potrubia, po vrstvách, najviac 150 mm, ktoré sa dôkladne zhutnia. Zhutňovanie treba robiť rovnomerne po oboch stranách potrubia, aby sa zachoval rovnaký tlak na obe strany rúry. Priamo nad vrcholom rúry sa zemina obsypu nemá ubíjať. Pri zhutňovaní nesmie dôjsť k priamemu kontaktu zhutňovacieho zariadenia s potrubím. Miera zhutnenia zeminy obsypu a lôžka daná relatívnou uľahlosťou ID stanovená podľa STN 721018 má dosiahnuť hodnotu 0,85. Pri ukladaní panelov je nutné dodržiavať ustanovenia STN 733050 Zemné práce a STN 755401 ako aj ustanovenia Vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 374/90ZB. Pred začatím zemných prác investor zabezpečí vytýčenie jestvujúcich podzemných vedení v mieste križovania s trasou prípojky. Zemné práce v blízkosti jestvujúcich elektrických káblov musia byť robené ručne.

### **SO 08 ČOV - Studňa úžitkovej vody**

Stavebný objekt pozostáva z navrhovanej studne a z vodovodnej siete, za účel bude mať zásobovanie navrhovanej ČOV úžitkovou vodou. Upozorňujeme, že sa nejedná o vodu na pitné účely.

Navrhuje sa vrtná studňa, ktorá sa skladá z nasledovných častí:

- Zachytávací vrt

- Šachta

- Vystrojenie studne

Zachytávací vrt

Navrhuje sa o vrtnom priemerom  $\varnothing 400$  mm do hĺbky cca 29 m vystrojený PVC zárubnicou  $\varnothing 200$  mm. Detailné technické parametre vrtu, napr. výstuž a výstroj, plné a perforované úseky zárubnice, tesnenie a obsyp vrtu budú špecifikované zhotoviteľom vrtných prác v rámci dodávateľskej dokumentácie.

Šachta

Šachta nad vrtom sa navrhuje z prefabrikovaných betónových dielcov štvorcového pôdorysu

rozmeru 1500x1500x2000 mm.

Zakladanie sa musí uskutočniť na suchom podklade - v prípade výskytu podzemnej vody, alebo inej vody, bude odvodnenie stavebnej jamy zabezpečené vyspádaním jej dna k šachtovej skruži zapustenej v jednom rohu jamy, kde bude osadené kalové čerpadlo s ponorným spínačom. Na dno stavebnej jamy sa zriadi vrstva zhutneného štrku hr. 400 mm a železobetónová podkladná doska hr. 150 mm. Na takto pripravený podklad sa zrealizuje samotná šachta. Konštrukcia šachty je navrhnutá z prefabrikovaných betónových prvkov – zo šachtového dna rozmeru 1500 x 1500 x 1500 mm, šachtovej skruže 1500 x 1500 x 500 mm a stropnej dosky 1800 x 1800 x 180 mm. Hrúbka dna sa navrhuje 200 mm, hrúbka stien sa navrhuje 150 mm. Šachta musí byť zrealizovaná (vrátane prestupov pre potrubia) ako vodotesná. Z vonkajšej strany bude šachta po celom svojom obvode opatrená ochranným náterom proti zemnej vlhkosti. Plná zárubnica vrtu bude vyťahnutá cca 150 mm nad dno šachty. Prestup dnom šachty bude zabezpečený proti prenikaniu vlhkosti. Vstup do šachty sa navrhuje cez vstupný uzamykateľný poklop z kompozitu A125 rozmeru 600 x 600 mm po oceľových poplastovaných stupadlách. Šachta bude výškovo vyťahnutá nad okolitý upravený terén, pričom sa po jej obvode zriadi násypový obsyp z vhodnej zeminy v sklone 1:1.

Vystrojenie studne

Vystrojenie tvorí čerpacia technika, vodovodné výtlačné potrubie dimenzie D40 (DN32) a potrebné armatúry. Ponorné čerpadlo bude spustené do studne tak, aby sanie čerpadla bolo umiestnené v hĺbke 28 m pod terénom (presná hĺbka sa určí priamo pri výstavbe). Čerpané množstvo sa navrhuje pre pokrytie potreby prevádzkovej budovy a areálu ČOV. Presný výber čerpadla (výrobca + typ + charakteristiky) bude riešený v dodávateľskej dokumentácii vypracovanej zhotoviteľom stavby. Čerpadlo sa navrhuje so snímačom hladiny a frekvenčným meničom. V šachte je na potrubie navrhnuté osadiť filter, spätnú klapku, vodomer, uzáver a rozoberateľný spoj pre prípadnú revíziu čerpadla.

Navrhnutá vodovodná sieť bude slúžiť na zásobovanie areálu ČOV úžitkovou vodou, ako zdroj vody bude slúžiť navrhovaná studňa. Celkovo sa navrhujú 2 vodovodné vetvy.

Vetva 1 – HDPE D40x2,4 - dĺžka 39,91 m

Vodovodná vetva 1 sa začína pred navrhovanou studňou, napojením na koniec vodovodného potrubia v rámci dodávky technológie studne. Potrubie je následne trasované v nespevnenej ploche a smeruje do prevádzkovej budovy ČOV. Vetva 1 sa ukončí pred prevádzkovou budovou ČOV vo vzdialenosti 1,5 m od objektu – ďalej pokračuje vodovodné potrubie HDPE D40 riešené v rámci ZTI prevádzkovej budovy. Po trase sa na vetvu 1 napojí navrhovaná vodovodná vetva 1-1. Na potrubí sa navrhuje osadiť celkovo 1 uzáver.

Vetva 1-1 – HDPE D32x2,0 - dĺžka 6,73 m

Vodovodná vetva 1-1 sa začína napojením na navrhovanú vetvu 1. Potrubie je následne trasované v nespevnenej ploche smerom k navrhovanej zvozovej nádrži žumpových vôd. Vetva 1-1 sa ukončí nad touto nádržou zvozových vôd, napojením na dodávku technológie prijímacej stanice žumpových vôd. Časť vodovodného potrubia sa navrhuje nad terénom, táto časť potrubia sa musí opatriť tepelnou izoláciou. Na potrubí sa navrhlo osadiť celkovo 1 uzáver.

### **SO 09 ČOV - Elektrická prípojka NN**

Stavebný objekt rieši elektrickú NN prípojku pre navrhovaný areál ČOV. Súčasťou stavebného objektu bude aj verejné osvetlenie v rámci areálu ČOV a riešenie elektroinštalácie budovy a jednotlivých objektov a prevádzkových súborov ČOV.

Rozvádzač RH

Bude osadený samostatný rozvádzač pre elektroinštaláciu. Rozvádzač je riešený ako samostatne stojaci. Rozvádzač bude mať v privode hlavný vypínač s hodnotou 125A. Bude napojený z rozvádzača SP5.P, ktorý je na hranici pozemku ČOV. Umiestnenie je zrejmé z výkresovej dokumentácie. Rozvádzač bude napojený káblom typu NAYY-J 4x240. Konštrukcia rozvádzača RH je v prevedení ako oceľovoplechový rozvádzač v krytí min. IP54. Rozvádzač musí byť z

hl'adiska bezpečnosti a funkčnosti zhotovený podľa STN EN 61439-1 a 61439-2 a súvisiacimi STN.

#### NN prípojka

Bod napojenia ČOV je z existujúcej trafostanice TS 0002-219 a to konkrétne z rozvádzača NN do ktorého sa umiestnia poistky 160A. Následne z tohto rozvádzača bude vedený kábel NAYY-J 4x240 do nového rozvádzača RE, ktorý bude obsahovať polopriame meranie s hlavným istením 125A. Následne bude vedený 460m dlhý kábel NAYY-J 4x240 do poistkovej skrine SP5.P, ktorá bude umiestnená na hranici oplotenia ČOV. V poistkovej skrinke budú umiestnené poistky 100A a následne bude vedený kábel NAYY-J 4x240 do hlavného rozvádzača RH v objekte ČOV. Trasa kábla bude vedená v zeleni a v chodníku v pieskovom lôžku. Prípade nutnosti križovania asfaltovej komunikácie a inžinierskych sietí bude kábel NN prípojky uložený do chráničky FXKVS  $\Phi$ 110. V súbehu s káblom prípojky NN bude uložený zemniaci pásik FeZn 30/4 v dĺžke max. 25m, ukončený na prípojnici v rozvádzači.

Pri súbehu kábla s inými inžinierskymi sieťami je potrebné dodržať nasledovné odstupové vzdialenosti:

- 5 cm - NN kábel
- 20 cm - VN kábel 22 a 35 kV
- 30 cm -oznamovacie káble
- 40 cm - vodovod, potrubia

Križovanie a súbeh káblom NN rozvodov pre obytnú zónu s inými káblami a sieťami je nutné zrealizovať podľa požiadaviek STN 73 6005.

Pri súbehu podzemných káblov NN rozvodov s inými káblami a sieťami je nutné dodržať tieto najmenšie dovolené vzdialenosti:

Druh vedenia	Vzdialenosť (m)
Silové káble do 1 kV	0,05
Silové káble do 35 kV	0,20
Oznamovacie káble	0,30 (bez chráničky)
Plynovod do 0,005 MPa	0,40
Plynovod do 0,3 MPa	0,60
Vodovodné potrubie	0,40
Kanalizačné vedenie	0,50

Pri križovaní sa podzemných káblov NN rozvody s inými káblami a sieťami je nutné dodržať tieto najmenšie dovolené vzdialenosti:

Druh vedenia	Vzdialenosť (m)
Silové káble do 1 kV	0,05
Silové káble do 35 kV	0,20
Oznamovacie káble	0,30 (bez chráničky)
Plynovod do 0,005 MPa	0,10 (v chráničke)
Plynovod do 0,3 MPa	0,10 (v chráničke)
Vodovodné potrubie	0,40
Kanalizačné vedenie	0,30.

#### Súbehy a križovania s plynovodmi

Navrhovaná NN prípojka pre objekt ČOV bude na svojej trase na viacerých miestach v súbehu s existujúcim STL plynovodom, pričom nastane na viacerých miestach aj jeho križovanie. Súbeh a križovanie nastane na jednom mieste aj s existujúcim VTL plynovodom. Všetky súbehy a križovania navrhovanej NN prípojky budú realizované v zmysle STN 73 6005 a TPP 90601. V miestach križovania s potrubiami STL plynovodu bude NN kábel uložený do chráničky s

presahom min. 1,0 m od okraja plynovodu. V mieste križovania s potrubím VTL plynovodu bude NN kábel uložený do betónovej tvárnicovej chráničky s presahom min. 2,0 m od okraja plynovodu.

Minimálne vzdialenosti pri súbehoch a križovaniach NN kábla s STL a VTL plynovodom			
STL plynovod		Súbeh NN kábel 1 kV	Križovanie NN
kábel 1 kV do 0,005 MPa	0,4 m		0,1 m
do 0,4 MPa	0,6 m		0,1 m
VTL plynovod		Súbeh NN kábel 1 kV	Križovanie NN kábel 1 kV
4 MPa	8 m		0,5 m

#### Stavebná inštalácia

Väčšina osvetlenia obslužných objektov bude riešená LED priemyselnými svietidlami, ktoré budú umiestnené buď na bočnej stene konštrukcii stavby, alebo na stropoch. Presné rozmiestnenie je zrejmé z dispozičných výkresov. Trasy jednotlivých osvetľovacích línii resp. okruhov na strope sú uložené žľaboch a v rúrkach upevnených na stenách a stropoch prichytkami(klipmi) CL. Svietidlá budú v krytí min. IP54. Ovládanie osvetlenia je riešené od vstupných dverí cez vypínače v plastových skrinkách v krytí min. IP44. Osvetlenie v predmetných priestoroch musí vyhovovať príslušným platným predpisom a normám ako z hľadiska bezpečnosti, tak z hľadiska intenzity osvetlenia podľa STN EN 12464-1 a príslušných STN.

Svetelné obvody - sú riešené v žľaboch a káblových kanáloch. Kabeláž zvislá smerujúca zo žľabu k spínačom v pevných trubkách. Vypínače sú inštalované vo výške 120 cm nad podlahou. Rozpojovacie krabice svetelných rozvodov pre odbočenie zvislých rozvodov do vypínačov sú situované na stenách vo výške svietidiel. Svetelné obvody sú riešené káblami CYKY –J 3x1,5. Navrhnutá udržiavacia osvetlenosť sa počíta s intervalom údržby 2 roky, kedy je potrebné zmerať intenzitu osvetlenia a v prípade nízkej intenzity osvetlenia je potrebné príslušné nevyhovujúce svetelné zdroje vymeniť.

Navrhnuté Intenzity osvetlenia podľa STN EN 12464-1:

- Schody - 150 lx
- Chodby, sklady - 100 lx (osvetlenie na podlahe)
- Sprchy, toalety, umyvárne, šatne, upratovačka - 200 lx
- Rozvodňa NN – 200lx
- Výrobná hala 50lx (pri diaľkovo riadenej prevádzke)
- Výrobná hala 150lx (pri obmedzenej manuálnej obsluhu)

Elektrická inštalácia v priestoroch s umývadlami a sprchami je navrhnutá a prevedená v zmysle STN 332200- 7-701. Elektrické spotrebiče sú v zmysle tejto normy navrhnuté mimo zón 0,1,2. Musí byť vykonané doplnkové pospájanie vodičom CYY 6 zž. Vo výrobných priestoroch a v priestoroch strojovní navrhujeme umiestniť zásuvkové skrinky v prevedení ako typové aj s päťkolíkovými zásuvkami 400V a prúdovým chráničkami. Presné rozmiestnenie je zrejmé z výkresovej časti. Ostatné zásuvkové obvody sú riešené samostatnými obvody z rozvádzačov RS. Zásuvková inštalácia bude urobená na povrchu, zásuvkami s viečkom vo vyššom krytí, ktoré musí spĺňať požiadavky pre priestory AD2 a AD3 min. IPx4, vo výške cca 1,2m.

#### Káblové rozvody

Použitie káble sú navrhnuté celoplastové PVC medené typu CYKY alebo NYY alebo iné v zmysle požiadaviek požiarnej ochrany. Káble budú (ako už bolo spomínané) vedené v žľaboch a lištách a PVC trubkách po povrchu. Dimenzovanie káblov je s ohľadom na ich dovolené prúdové zaťaženie a povolený úbytok napätia na svorkách napájaných zariadení. Káble pre napájanie zariadení povedú z rozvádzačov RS v nových káblových trasách zriadených z elektroinštalčných káblových lišt a rúrok, uložených po stenách až k jednotlivým zariadeniam (svietidlám, zásuvkám a pod). Káble do výšky 1,5 m od podlahy chrániť PVC rúrkami, resp. PVC lištami. Zaústenie k

jednotlivým spotrebičom sa urobí v ohybných inštaláčnych rúrkach. Káble v rozvádzači, v miestach odbočení a pri napájanom zariadení opatriť káblovými štítkami. Prechody elektrických rozvodov, káblov stavebnými konštrukciami a medzi požiarovými úsekmi bude zabezpečené protipožiarovým utesnením v zmysle STN 92 0201-2, podľa požiadaviek § 12 vyhl. MV SR č. 79/2004 Z.z. a podľa požiadaviek § 40 ods. 3), vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.. Tieto tesniace hmoty musia byť stupňa horľavosti max. B (v zmysle STN 73 0862), napr. upchávkou HILTI, INTUMEX, betónové zálievky atď. s požiarovou odolnosťou rovnou požiarnej odolnosti. Uloženie káblov bude realizované v súlade s platnými normami STN, hlavne STN 33 2000-5-52. Pri inštalácii je potrebné dodržať príslušné farebné značenie jednotlivých žíl vo vodičoch v zmysle STN 34 7411 resp. STN EN 60445.

#### Vonkajšie osvetlenie

Vonkajšie osvetlenie je navrhnuté na v zmysle STN 12464-2 a výber triedy osvetlenia komunikácií v zmysle TNI CEN/TR 13201-1. Osvetľovacie telesá budú osadené na oceľových stožiaroch vo výške cca 6 m (7m). Svietidlá sú navrhnuté typu výkonných LED výkone 125W. Presné rozmiestnenie je v situácii. V stožiaroch navrhujeme použitie typizovanej stožiarovej svorkovnice s dvojicou tavných poistiek 10A s minimálnym krytím IP 44.

Technické údaje:

- zodpovedá IEC 60439-1
  - nárazu odolný termoplast
  - kovové časti chránené proti korózii
  - priehľadný alebo šedý kryt
  - zapojenie svoriek N,L1,L2,L3,PE(N)
  - krytie: IP 54
  - trieda ochrany II
  - rozsah utesnenia pre prívodné káble:  $\Phi 19-24$  mm (2x),  $\Phi 19-22$  mm (3x)
  - rozsah tesniacich káblových priechodiek pre káble k svietidlu:  $\Phi 8-14$  mm (2 vývody pre 2 káble k svietidlu  $3 \times 1,5 \text{ mm}^2 - 5 \times 2,5 \text{ mm}^2$ )
  - káble k svietidlu je možné pripojiť aj zo spodu paralelne s prívodnými káblami max.  $11,5 \text{ mm}^2$  (2x)
- Pre pripojenie káblov sú použité plášťové alebo posuvné svorky. Poistková časť je osadená 1-3 poistkovými spodkami pre istenia svietidiel bez vplyvu na ostatné časti systému verejného osvetlenia. Namiesto poistkových spodkov môžu byť svorkovnice osadené DIN lištami pre montáž prvkov. Časť pre pripojenie svietidla je vybavená radovou svorkovnicou alebo svorkami pre pripojenie káblových ôk. Kábel prechádza cez tesniacu priechodku alebo je utesnený skrutkovacou vývodkou. Stožiare určené pre verejné osvetlenie musia spĺňať v plnom rozsahu podmienky kladené normou STN 34 8340. Štandardná závesná výška inštalovaných svietidiel pre osvetlenie pozemných komunikácií. Pre svetelné miesta navrhujeme použiť bezpäťicové oceľové kónické stožiare žiarovo zinkované osadené svietidlom na driek stožiara (ELV Produkt a.s.). Pre kontrolu osvetlenia je potrebné pred realizáciou urobiť aj výpočet osvetlenia kde budú dodržané nasledujúce vstupné parametre a osvetlenie dosahuje predpísaných 10lx. Osvetlenie bude ovládané automaticky pomocou súmrakového snímača umiestneného na streche budovy. Napájacie káble budú uložené, v naznačenej trase (situácia), voľné vo výkope a pri prechode popod spevnené plochy v chráničke. Pred výkopovými prácami je potrebné vytýčiť jestvujúce podzemné vedenia a dodržať dovolené vzdialenosti pri súbehu a križovaní jedn. vedení (podľa koordinačnej situácie súbeh aj križovanie s niektorými inžinierskymi sieťami) v zmysle STN 73 6005.

Uzemňovacia sústava bude realizovaná základovým uzemňovačom typu B, ktorý bude uložený v základe objektu. Je tvorený z pásovej ocele 30x4 (FeZn) a v prípade jestvujúcich zvodov je tieto potrebné premerať a v prípade, že ich uzemňovací odpor bude menší ako 10 ohm pripojiť na nové uzemnenie. Toto uzemnenie bude vyvedené na povrch v naznačených miestach. Prechod je

potrebné ošetriť protikoróznou ochrannou v zmysle STN. Uzemnenie jednotlivých objektov by bolo potrebné navzájom poprepájať čím vznikne spoločná uzemňovacia sústava na ktorú bude pripojená aj ochrana pred bleskom (bleskozvod). Uzemnenie odporúčame pripojiť na spoločné uzemnenie VO (rieši projekt VO). V rámci uzemnenia je potrebné urobiť ochranné pospájanie všetkých neživých a živých častí resp. spojov zariadení min. vodičom CY 4 zž pomocou predpísaných svoriek a vejárových podložiek v zmysle STN 332000-5-54:2012.. Uzemnenie bude pripojené na hlavnú uzemňovaciu svorkovnicu (HUS), ktorá bude umiestnená väčšinou v miestnosti elektrorozvodne. Spoje na prípojnicach pospájania bude možné rozpojovať len pomocou nástroja, pre kontrolu a meranie. Ďalej je potrebné na túto svorkovnicu pripojiť všetky rozvádzače a všetky vodivé časti a rozvody v potrubí v budove (technológia, MaR zariadenia, potrubia, plyn a.p.). V rámci uzemnenia navrhujeme po celom obvode inštalovať uzemňovači pásik FeZn 30x4, ktorý bude pripevnený na hlavnú prípojnicu HUS. Pripojenie uzemnenia jednotlivých technologických celkov ako je PRS, MaR, VZT, SLP, ÚK ap. je predmetom jednotlivých častí príslušného celku.

**Hlavné pospájanie:** Hlavné pospájanie tvorí základ pre vyrovnanie potenciálu medzi všetkými neživými vodivými časťami. K hlavnej uzemňovacej svorke pospájania EP /ekvipotenciálna svorkovnica/ sa musí pripojiť hlavný ochranný vodič, hlavný uzemňovací vodič, vodivé časti prichádzajúce do objektu /potrubia/, rozvody potrubia v objekte, kovové konštrukčné časti objektu a ostatné kovové materiály budovy, káblové rošty.

**Doplňkové pospájanie:** V prípade, že dôjde k poruche na vzdialenejšom mieste od hlavného pospájania, bude po určitú dobu ochranný vodič zaťažený pomerne veľkým skratovým prúdom, ktorý vyvolá úbytok napätia, ktorý sa prejaví ako dotykové napätie, ktoré môže byť nebezpečné. Z toho dôvodu je potrebné zrealizovať doplnkové pospájanie. Jedná sa o vodivé spojenie so všetkými na mieste dostupnými neživými vodivými časťami prístupnými dotyku, tzn. všetky neživé časti inštalovaných elektrických zariadení, všetky vodivé časti neelektrických zariadení /potrubia vody/. Prepojenia zrealizovať pomocou vodiča min. CYA 2,5 mm<sup>2</sup> zelenožltého. Poruchové a unikajúce prúdy tečúce v ochranných vodičoch sa musia zviešť do uzemňovacej sústavy. Podľa STN 33 2000-4-41 N2.2-N2.3 jednotlivé uzemnenia RA vodiča PE v sieti TN-S majú mať odpor najviac 15 ohm a podľa STN 33 2000-4-41 NB 1.1 celkový odpor uzemnenia RB všetkých ochranných vodičov PE a PEN nesmie byť pre sieť s menovitým napätím U<sub>0</sub>=230V väčší ako 2 Ohm. Ochranné vodiče PE vývodov budú pripojené cez skrutky na prípojnicu PE v rozvádzači HR. Ochranné vodiče PE jednotlivých rozvodov budú v spoločnom obložení v použitých kábloch uložených na stenách. Celé pospájanie musí vyhovovať resp. musí byť vyhotovené v zmysle STN EN 33 2000-5-54. V sociálnych priestoroch a priestoroch umyvárni je potrebné urobiť ochranné doplnkové pospájanie podľa STN 33 2000-7-701 A STN 33 2000-4-41. V rámci uzemnenia je potrebné urobiť ochranné pospájanie všetkých neživých a živých častí resp. spojov zariadení min. vodičom CY 6 zž pomocou predpísaných svoriek a vejárových podložiek v zmysle STN 332000-5-54.

### Bleskozvod

Pred atmosférickou elektrinou budú všetky nadzemné objekty chránené bleskozvodnou sústavou. Objekty budú opatrené zariadením spĺňajúcim LPS III, pričom max. vzdialenosť zvodov je 15m a polomer valiacej gule 45m. Strechy objektov budú opatrené vo väčšine hrebeňovou, alebo mrežovou bleskozvodnou sústavou s príslušným počtom zvodov, vedenými cez skúšobné svorky k uzemňovacej sústave. Ako bleskozvodné vedenie použiť vodič AlMgSi Ø8 mm na príslušných podperách. Ak bude na opláštenie použitý pozinkovaný plech o hrúbke min. 4 mm (odolnosť proti prepáleniu) je možné urobiť iba vedenie na hrebeni haly, pripojiť hore na oboch stranách opláštenie pripojovacou svorkou SP, ale zachovať pritom počet zvodov. K bleskozvodnému vedeniu je potrebné pripojiť všetky kovové časti strechy (oplechovania, atika, odkvapové žľaby, a.p. ). Strešné okná resp. svetlíky budú chránené dodatočným umiestneným zberných zachytávacích tyčí. Všetky elektrické a elektronické zariadenia nachádzajúce sa na streche alebo

v jej tesnej blízkosti treba chrániť pred bleskom vytvorením oddialeného zberača, pričom je potrebné dodržať vypočítanú dostatočnú vzdialenosť „S“. Zvislé zvody budú urobené ako odkryté. V mieste 1,7 m nad terénom bude osadená skúšobná svorka. Detaily bleskozvodu budú riešené po doplnení detailov strechy vo výrobnjej dokumentácii zhotoviteľa diela resp. v samostatnom realizačnom projekte bleskozvodu. Bleskozvodnú sústavu je potrebné pripojiť na hlavnú uzemňovaciu svorkovnicu. Pri realizácii je potrebné dodržať príslušné normy a to najmä resp. STN EN 62305-1÷4 a STN 33 2000-5-54:2012.

### **Dotknuté ochranné pásma**

V rámci navrhovanej výstavby ČOV a súvisiacich objektov budú dotknuté záujmy viacerých orgánov a organizácií, resp. správcov pozemných vedení.

#### Existujúce podzemné vedenia

Návrh trás inžinierskych sietí, križovania, resp. súběhy s podzemnými vedeniami sú riešené v súlade s STN 73 6005, STN 73 6961 a TPP 90601 s dodržaním ochranných pásiem podzemných vedení.

#### Minimálne vzdialenosti pri súběhoch a križovaniach s STL plynovodom

Stavebník je povinný rešpektovať a zohľadniť existenciu plynárenských zariadení a/alebo ich ochranných a/alebo bezpečnostných pásiem, stavebník je povinný pri realizácii stavby dodržať minimálne vzájomné vzdialenosti medzi navrhovanými plynárenskými zariadeniami a existujúcimi nadzemnými a podzemnými objektmi a inžinierskymi sieťami v zmysle STN 73 6005, STN 73 3050 a TPP 906 01, pred realizáciou zemných prác a/alebo pred začatím vykonávania iných činností je stavebník povinný zabezpečiť prostredníctvom príslušných prevádzkovateľov presné vytýčenie všetkých existujúcich podzemných vedení.

#### Minimálne vzdialenosti pre osadenie objektov ČOV

Všetky objekty ČOV (okrem NN prípojky a prístupovej komunikácie) sa navrhujú mimo bezpečnostné pásmo plynovodov.

#### Nové ochranné pásma

Po výstavbe budú určené nové ochranné pásma kanalizačných potrubí. Zároveň bude určené nové hygienické a ochranné pásmo ČOV, v zmysle zákona č. 442/2002 Z. z. pre daný typ ČOV sa bude jednať o vzdialenosť 150 m od hranice areálu ČOV, pričom v tomto pásme ochrany nebude umiestnená žiadna bytová výstavba.

### **Podmieňujúce investície**

V rámci realizácie navrhovanej stavby sa na základe v súčasnosti známych podkladov neuvažuje s podmieňujúcimi investíciami. V rámci realizácie navrhovanej stavby sa na základe v súčasnosti známych podkladov neuvažuje preložkami iných inžinierskych sietí.

Výstavbu ČOV sa nutné koordinovať s inou súvisiacou akciou „Kanalizácia obce Bátorove Kosihy“.

### **Podzemná voda**

Podľa inžiniersko-geologického prieskumu sa predpokladá, že časť staby sa bude zakladať pod hladinou podzemnej vody. V prípade výskytu podzemnej vody v stavebnej ryhe v priebehu zakladania sa uvažuje so znižovaním jej hladiny čerpaním. Vyčerpaná podzemná voda bude vyúsťovať do Vojnického potoka.

### **Zemné práce**

Ryhy pri výstavbe budú hlboké nad 2 m a z toho dôvodu potrebné zabezpečiť steny výkopov vhodným pažením. Za návrh konkrétneho druhu paženia a zabezpečenia výkopov je zodpovedný zhotoviteľ stavby.

Pri zemných prácach dôjde ku križovaniu alebo súbehu s viacerými podzemnými, ale aj nadzemnými vedeniami. Pred zahájením zemných prác v jednotlivých úsekoch je nutné požiadať majiteľov podzemných vedení o ich presné vytýčenie v teréne a v mieste predpokladaného križovania zemné práce vykonávať opatrne ručne, odkryté vedenia riadne zaistiť. Ďalej je nutné zachovať všetky bezpečnostné predpisy a opatrenia, aby sa predišlo prípadnému ublíženiu na zdraví osôb zúčastnených na stavbe. Zvlášť treba zabezpečiť stavbu počas doby, keď sa výstavba nevykonáva (víkendy, noc, sviatky a pod.). Žiadne zemné práce nesmú byť začaté pred vytýčením podzemných vedení a bez súhlasu stavebného dozoru.

### **Zásobovanie vodou**

Voda bude potrebná pri realizácii stavby, na vykonanie skúšok vodotesnosti a na preplachy potrubí. Potrebnú vodu si zabezpečuje zhotoviteľ stavby – buď napojením na existujúci verejný vodovod v obci, alebo prenosnými cisternami.

### **Rozvod elektrickej energie**

Navrhovaná čistiareň odpadových vôd bude vyžadovať elektrickú energiu, čo sa zabezpečí pomocou navrhovanej NN prípojky. Meranie elektrickej energie bude zabezpečené pre celý objekt spoločným polopriamym elektromerom, ktorý bude umiestnený v rozvádzači RE, v blízkosti bodu napojenia.

Bod napojenia ČOV je z existujúcej trafostanice TS 0002-219 a to konkrétne z rozvádzača NN do ktorého sa umiestnia poistky 160A. Následne z tohto rozvádzača bude vedený kábel NAYY-J 4x240 do nového rozvádzača RE, ktorý bude obsahovať polopriame meranie s hlavným istením 125A. Následne bude vedený 460m dlhý kábel NAYY-J 4x240 do poistkovej skrine SP5.P, ktorá bude umiestnená na hranici oplotenia ČOV. V poistkovej skrini budú umiestnené poistky 100A a následne bude vedený kábel NAYY-J 4x240 do hlavného rozvádzača RH v objekte ČOV. V rámci predmetného objektu bude osadený samostatný rozvádzač pre elektroinštaláciu. Rozvádzač je riešený ako samostatne stojaci. Rozvádzač bude mať v prívode hlavný vypínač s hodnotou 125A. Bude napojený z rozvádzača SP5.P, ktorý je na hranici pozemku ČOV. Umiestnenie je zrejmé z výkresovej dokumentácie. Rozvádzač bude napojený káblom typu NAYY-J 4x240. Konštrukcia rozvádzača RH je v prevedení ako oceľovo-plechový rozvádzač v krytí min. IP54. Rozvádzač musí byť z hľadiska bezpečnosti a funkčnosti zhotovený podľa STN EN 61439-1 a 61439-2 a súvisiacimi STN. Káblový rozvod sa navrhuje pre elektroinštaláciu prevádzkovej budovy, napájanie navrhovaných strojov a zariadení, verejné osvetlenie v rámci areálu ČOV.

Celkový inštalovaný výkon v rámci stavby sa navrhuje 50 kW.

### **Rozsah trvalého záberu**

Potrubná trasa nevyžaduje trvalý záber poľnohospodárskej či inej pôdy ani plochy. Pri jej budovaní budú zriadené manipulačné pásy na šírke 3,0 – 4,0 m.

Trvalý záber sa navrhuje pre celý areál ČOV a prístupovú komunikáciu, celková plocha predstavuje 1625 m<sup>2</sup>. Dočasný záber pre umiestnenie areálu zariadenia staveniska bude na vhodných parcelách po dohode s obcou.

### **Organizácia výstavby**

Stavba bude prebiehať podľa harmonogramu, ktorý bude vypracovaný podľa potrieb a možností investora a zhotoviteľa stavby.

Príchod na stavenisko bude umožnený po štátnych a regionálnych cestách, miestnych komunikáciách a poľných cestách.

Pri realizácii stavby budú vznikať rôzne druhy odpadov, ktoré budú podľa zákona o odpadoch prednostne využité, až potom odovzdané oprávnenej osobe na ich odstránenie.

Dodávateľ stavby je povinný dodržiavať základné pravidlá bezpečnosti práce, ktoré sú špecifikované v súvisiacich zákonoch, nariadeniach, vyhláškach, predpisoch a smerniciach.

Pred realizáciou stavby bude zhotoviteľom spracovaný projekt organizácie dopravy, ktorý bude odovzdaný na odsúhlasenie príslušnému orgánu. Návrh musí zohľadňovať dostatočnú priepustnosť pre zložky záchranného integrovaného systému, rovnako tak aj všetky technické opatrenia na pozemných komunikáciách, ktoré budú nutné pre výstavbu.

Detailné riešenie organizácie výstavby je uvedené v samostatnej časti priloženej projektovej dokumentácie.

## Odôvodnenie

Navrhovateľ Obec Bátorove Kosihy, Hlavná č. 873, 946 34 Bátorove Kosihy, IČO: 00306711 doručil dňa 10. 04. 2025 na Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie v súlade s § 18 ods. 2 písm. d) a podľa § 29 ods. 1 písm. b) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o posudzovaní vplyvov“) oznámenie o zmene navrhovanej činnosti 08.10.2025 (ďalej len „zmena navrhovanej činnosti“) vypracované podľa prílohy č. 8a zákona o posudzovaní vplyvov. Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti vypracoval Ing. Patrick Lutter, Mestská 8, 831 03 Bratislava.

Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie následne upovedomilo listom č. OU-KN-OSZP-2025/0209988-002, zo dňa 14.10.2025 o tom, že dňom doručenia oznámenia o zmene navrhovanej činnosti začalo zisťovacie konanie o posudzovaní vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie a podľa § 29 ods. 3 zákona o posudzovaní vplyvov zaslalo vyššie uvedeným upovedomením oznámenie o zmene navrhovanej činnosti povolujúcemu orgánu, dotknutému orgánu, rezortnému orgánu a dotknutej obci, na ktorej území sa má navrhovaná činnosť alebo jej zmena realizovať, s možnosťou o zaujatie stanoviska v zákonom stanovenej lehote. Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie zároveň uvedeným listom informovalo o určení termínu ústneho pojednávania a prizvalo naň navrhovateľa.

Súčasne Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie podľa § 29 ods. 3 zákona o posudzovaní vplyvov dňa 14.10.2025 zverejnilo oznámenie o zmene navrhovanej činnosti v centrálnom informačnom systéme, na adrese:

<https://www.enviroportal.sk>

Na tejto adrese Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie zároveň informovalo verejnosť podľa § 24 ods. 1 zákona o posudzovaní vplyvov.

Navrhovaná činnosť, ktorá je predmetom zmeny je zaradená podľa prílohy č. 8 zákona o posudzovaní vplyvov nasledovne:

## 2. VODNÉ HOSPODÁRSTVO

POLOŽKA	ČASŤ A	ČASŤ B
6.	Komunálne čistiarne odpadových vôd alebo kanalizačné siete	
		od 2 000 do 100 000 ekvivalentných obyvateľov

Podľa § 18 ods. 2 písm. d) zákona o posudzovaní vplyvov musí byť predmetom zisťovacieho konania každá zmena navrhovanej činnosti uvedenej v prílohe č. 8 časti B, ak ide o činnosť už posúdenú, povolenú, realizovanú alebo v štádiu realizácie.

Dňa 12. 11. 2025 sa na Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie v súlade § 29 ods. 6 zákona o posudzovaní vplyvov uskutočnilo ústne pojednávanie s navrhovateľom. Na ústnom pojednávaní sa navrhovateľ oboznámil s doterajším priebehom zisťovacieho konania o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona a stanoviskami, ktoré boli doručené k oznámeniu k navrhovanej činnosti.

Vzhľadom na obsah stanovísk doručených k oznámeniu o zmene navrhovanej činnosti neboli vznesené ďalšie pripomienky.

K oznámeniu o zmene navrhovanej činnosti bolo na Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie podľa § 29 ods. 4 zákona o posudzovaní vplyvov doručených celkovo 9 stanovísk od dotknutých orgánov, rezortného orgánu.

**1. Ministerstvo životného prostredia SR, sekcia vôd** ako rezortný orgán (list č. 17965/2025-4.1, 59651/2025, zo dňa 27.04.2025) zaslalo nasledovné stanovisko:

„V nadväznosti na Vašu požiadavku týkajúcu sa vyžiadania stanoviska sekcie vôd Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky v predmetnej veci uvádzame, že Bátorove Kosihy sú zaradené do aglomerácií vo veľkostnej kategórii nad 2 000 EO. Podľa údajov v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 605/2005 Z. z. o podrobnostiach poskytovania údajov z majetkovej evidencie a prevádzkovej evidencie o objektoch a zariadeniach verejného vodovodu a verejnej kanalizácie nebol v obci Bátorove Kosihy pripojený žiadny obyvateľ. Aglomerácia Bátorove Kosihy nespĺňa požiadavky smernice Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd v čl. 3 a čl. 4 a je vedené konanie o neplnení uvedenej smernice. Z vyššie uvedeného vyplýva, že projekt na výstavbu ČOV a aj stokovej siete je potrebný.“ V zmysle uvedeného zmenu navrhovanej činnosti nepožaduje ďalej posudzovať podľa zákona.

**Vyjadrenie** Okresného úradu Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie: Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie *berie na vedomie a súčasne uvádza, že navrhovateľ je v súvislosti so zmenou navrhovanej činnosti povinný dodržiavať všetky platné právne predpisy.*

**2. Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja** ako dotknutý orgán (list č. OU-NR-OSZP2-2025/054953 zo dňa 27.10.2025) vo svojom stanovisku požaduje nasledovné, cit.: „Vzhľadom na skutočnosť, že sa jedná o posúdenú činnosť so zmenou pred realizáciou stavby, pričom zmena navrhovanej činnosti sa týka technicko-ekonomickej optimalizácií stavby nepredpokladá sa výrazný vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravotný stav obyvateľstva. Všetky zmeny navrhovanej činnosti je potrebné riešiť zmenou vydaných povolení v zmysle platných právnych predpisov za podmienky dodržania ustanovení všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti starostlivosti o životné prostredie. Z hľadiska udržania danej kvality ovzdušia

v dotknutej oblasti, počas výstavby navrhovanej činnosti, navrhujeme dodržať a premietnuť do podmienok povolenia opatrenie na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti v danej lokalite: Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie (stavebná činnosť) je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií. Dopravné cesty a manipulačné plochy je potrebné pravidelne čistiť a udržiavať dostatočnú vlhkosť povrchov na zabránenie rozprašovaniu alebo obmedzenie rozprašovania. Taktiež premietnuť do povolení navrhovanej činnosti a dodržiavať opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie. “ Navrhujeme neposudzovať zmenu navrhovanej činnosti podľa zákona.

**Vyjadrenie** Okresného úradu Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie: Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie *berie na vedomie a súčasne uvádza, že navrhovateľ je v súvislosti so zmenou navrhovanej činnosti povinný dodržiavať všetky platné právne predpisy.*

- 3. Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Komárne** ako dotknutý orgán (*list č. ORHZ-KN1-2025/000962-002 zo dňa 29.10.2025*) vo svojom stanovisku z hľadiska ochrany pred požiarmi nepredpokladá vznik negatívnych vplyvov na životné prostredie.

**Vyjadrenie** Okresného úradu Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie: Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie *berie na vedomie.*

- 4. Okresný úrad Komárno, odbor krízového riadenia** ako dotknutý orgán (*list č. OU-KR-2025/001972-003 zo dňa 04.11.2025*) z hľadiska záujmov civilnej ochrany obyvateľstva k navrhovanej zmene činnosti nemá žiadne pripomienky a nepožaduje posudzovanie podľa zákona.

**Vyjadrenie** Okresného úradu Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie: Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie *berie na vedomie.*

- 5. Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Komárne** ako dotknutý orgán (*list č. RUVZKN/OHŽPaZ/3553/13645/2025 zo dňa 31.10.2025*) zaslalo nasledovné stanovisko: Predloženým oznámením súhlasí a súčasne sa ukladá plniť nasledovnú požiadavku:

- V súvislosti s plánovanou zmenou činnosti dodržiavať ustanovenia vyhlášky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku, vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov.
- Zariadenie plánovanej činnosti musí byť v riešenom území prevádzkované tak, aby bola dodržaná ochrana verejného zdravia pred nepriaznivými vplyvmi z činnosti.

S prihliadnutím na rozsah, povahu a miesto vykonávanej činnosti ako i význam očakávaných vplyvov, orgán verejného zdravotníctva nepožaduje navrhovanú zmenu činnosti posudzovať podľa zákona.

**Vyjadrenie** Okresného úradu Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie: Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie *berie na vedomie a súčasne uvádza, že navrhovateľ je v súvislosti so zmenou navrhovanej činnosti povinný dodržiavať všetky platné právne predpisy.*

- 6. Nitriansky samosprávny kraj, Úrad Nitrianskeho samosprávneho kraja, Odbor strategických činností** ako dotknutý orgán (*list č. CS 11494/2025, CZ 43976/2025 zo dňa 04.11.2025*) zaslalo nasledovné stanovisko:

Navrhovaná zmena činnosti nie je v rozpore s Územným plánom regiónu Nitrianskeho kraja schváleným uznesením č. 113/2012 z 23. riadneho zasadnutia Zastupiteľstva Nitrianskeho

samosprávneho kraja konaného dňa 14. mája 2012, ktorého záväzná časť bola vyhlásená Všeobecne záväzným nariadením Nitrianskeho samosprávneho kraja č. 2/2012 a ani s jeho Zmenami a doplnkami č. 1 schválenými uznesením č. 111/2015 zo 16. riadneho zasadnutia Zastupiteľstva Nitrianskeho samosprávneho kraja konaného dňa 20. júla 2015, ktorých záväzná časť bola vyhlásená Všeobecne záväzným nariadením Nitrianskeho samosprávneho kraja č. 6/2015.

Nitriansky samosprávny kraj nemá k predloženému oznámeniu o zmene navrhovanej činnosti žiadne pripomienky. Realizáciou činnosti v súlade s platnou legislatívou sa nepredpokladajú závažné negatívne vplyvy na lokalitu a jej obyvateľov a preto riešenú zmenu navrhovanej činnosti nepožaduje posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

**Vyjadrenie** Okresného úradu Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie: Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie *berie na vedomie*.

- 7. Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie** ako dotknutý orgán z hľadiska záujmov štátnej správy ochrany prírody a krajiny (list č. OU-KN-OSZP-2025/021219-002 zo dňa 17.10.2025) uvádza vo svojom stanovisku:

Uvedená stavba sa má realizovať na území, na ktorom v zmysle § 12 zákona platí prvý stupeň ochrany územia, v uvedenej lokalite sa nenachádza vyhlásené ani navrhované chránené územie. V prípade dodržania ustanovení o všeobecnej ochrane prírody a krajiny podľa druhej časti zákona, ktoré platia v prvom stupni územnej ochrany a ochranu drevín podľa zákona navrhujeme činnosť ďalej neposudzovať podľa zákona o posudzovaní.

**Vyjadrenie** Okresného úradu Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie: Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie *berie na vedomie a súčasne uvádza, že navrhovateľ je v súvislosti so zmenou navrhovanej činnosti povinný dodržiavať všetky platné právne predpisy*.

- 8. Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie** ako dotknutý orgán štátnej vodnej správy a zároveň povoľujúci orgán špeciálneho stavebného úradu (list č. OU-KN-OSZP-2025/021192-002 zo dňa 21.10.2025) nemá pripomienky k predloženému oznámeniu o zmene navrhovanej činnosti a **nepožaduje posudzovanie podľa zákona**.

**Vyjadrenie** Okresného úradu Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie: Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie *berie na vedomie*.

- 9. Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie** ako dotknutý orgán štátnej správy ochrany ovzdušia (list č. OU-KN-OSZP-2025/021942-002 zo dňa 03.11.2025) uvádza vo svojom stanovisku:

„Činnosť- stavba uvedená v oznámení patrí podľa § 2 ods. (1) písm. k) zákona NR SR č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia a prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z.z., o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia medzi stacionárne malé zdroje znečisťovania ovzdušia. Príslušným orgánom vo veciach ochrany ovzdušia pre malé zdroje je podľa § 46 ods. 2 obec.“ Ako dotknutý orgán štátnej správy ochrany ovzdušia k zmene neuplatňujeme ďalšie pripomienky a **nepožadujeme posudzovanie podľa zákona**.

**Vyjadrenie** Okresného úradu Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie: Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie *berie na vedomie*.

## Súčasný stav využívania územia

Kvalita životného prostredia v širšom okolí lokality dotknutej navrhovanou činnosťou je daná spôsobom využitia územia, ktoré má typický antropogénny charakter. Na znižovanie kvality životného prostredia riešeného územia sa podieľa doprava, služby, osídlenie, poľnohospodárska a priemyselná činnosť.

Súčasný stav kvality životného prostredia predmetnej lokality je výsledkom vzájomného priestorového a časového pôsobenia stresových faktorov rôznej intenzity, ktoré možno rozdeliť na:

- primárne potenciálne bariérové prvky,
- sekundárne potenciálne bariérové prvky.

Primárne potenciálne bariérové prvky sú definované ako hmotné poloprirodzené a umelé antropogénne prvky, ktorých ekologická kvalita ohrozuje rozvoj života a podstatne obmedzuje rozvoj bioty. V hodnotenom území sa vyskytujú bariérové prvky cestnej a železničnej dopravy a prvky priemyselných areálov poľnohospodárskych družstiev.

Sekundárne potenciálne bariérové prvky predstavujú negatívne dopady socioekonomických javov v krajine, pričom ich plošný rozsah a veľkosť nie je vždy možné vymedziť a prejavujú sa chemickou resp. fyzickou degradáciou: ovzdušia, vôd, pôd, vegetácie a živočíšstva, stability krajiny a zdravia obyvateľstva.

### Ovzdušie

Okres Komárno, ako aj celý Nitriansky kraj, patrí z hľadiska zaťaženia základnými znečisťujúcimi látkami zaťažujúcimi ovzdušie k mierne znečisteným.

Celý Nitriansky kraj je z hľadiska hodnotenia kvality ovzdušia jednou zónou pre SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, benzén, polycyklické aromatické uhľovodíky a CO v ovzduší.

Na území okresu je evidované zvýšené znečistenie ovzdušia najmä prachovými časticami, benzopyrénom v dôsledku vykurovania domácností tuhými palivami a zvýšená koncentrácia oxidu dusičného v dôsledku zvýšenej koncentrácie dopravy. Na základe syntézy týchto faktorov boli stanovené rizikové obce, ktoré sú ohrozené zhoršenou kvalitou ovzdušia lokálnym vykurovaním a zhoršenými rozptylovými podmienkami. V okrese Komárno ide o obce Komárno, Kolárovo, Hurbanovo a Nesvady.

Stav kvality ovzdušia v širšom území ovplyvňuje predovšetkým priemysel, energetika, spaľovacie a technologické procesy v regióne Komárno, doprava, priemysel stavebných látok a tepelné hospodárstvo v mestských sídlach a hospodárske a výrobné činnosti v širšom území (diaľkový prenos, napr. zo stredného Považia, regiónu Bratislava a z Maďarska).

Krajina je však dobre prevetrávaná, čo je predpoklad rýchleho a účinného rozptylu znečisťujúcich látok. Vegetáciou nechránená krajina je náchylná na veternú eróziu a transport. Na znečisťovaní ovzdušia v regióne sa v podstatnej miere podieľajú existujúce stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, automobilová doprava a poľnohospodárstvo.

Modernizácia vykurovania (plynofikácia) v sídlach a hospodárskych prevádzkach relatívne pozitívne ovplyvňuje kvalitu ovzdušia. Kvalitu ovzdušia priamo v posudzovanom území ovplyvňujú sezónne poľnohospodárske práce a automobilová doprava.

Tab.: Emisie (t) zo stacionárnych zdrojov znečistenia v okrese Komárno za roky 2022 (NEIS)

Tuhé znečisťujúce látky (TZL)	Oxid siričitý	Oxidy dusíka (NO <sub>x</sub> )	Oxid uhoľnatý (CO)	Organické látky
21,523	0,462	93,32	102,868	46,509

Z Operačného programu kvalita životného prostredia v rámci projektu Skvalitnenie Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia sa Národná monitorovacia sieť v rámci Nitrianskeho kraja

rozšírila o ďalšie 2 AMS (Komárno a Plášťovce), ktoré sú lokalizované na doteraz monitoringom nepokrytých lokalitách kraja. Do Národnej siete boli zaradené od júla 2021. Projektom sa rozšírila oblasť monitorovania a informovania verejnosti o úrovni znečistenia ovzdušia nielen o stacionárne stanice ale aj o mobilné stanice, ktoré vybavením simulujú stacionárne a umožnia kombinovať monitorovacie vybavenie v zmysle požiadaviek. Mobilné stanice zároveň slúžia ako pohotovostné monitorovacie zariadenia v prípade havárii chemického alebo prašného charakteru.

Vyhláška MŽP SR č. 250/2023 Z. z. o kvalite ovzdušia ustanovuje limitné hodnoty a početnosť ich prekročení, cieľové hodnoty, cieľové hodnoty a dlhodobé ciele pre ozón, kritické úrovne znečistenia ovzdušia pre vybrané znečisťujúce látky a termíny ich dosiahnutia, informačné prahy a výstražné prahy a pod.

Informačné prahy, výstražné prahy a podmienky na vydávanie oznámenia o vzniku smogovej situácie, oznámenia o pominutí smogovej situácie, výstrahy pred závažnou smogovou situáciou a oznámenia o zrušení výstrahy pred závažnou smogovou situáciou upravuje vyhláška MŽP SR č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia. Smogový varovný systém v SR je nastavený pre tieto znečisťujúce látky: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> a prízemný ozón (O<sub>3</sub>).

Pravidlá na pre vydanie oznámenia o vzniku smogovej situácie a výstrahy pred závažnou smogovou situáciou sú dané legislatívou, ich zhrnutie a aktuálne hodnoty sú na web stránke SHMU.

Výstražný prah pre SO<sub>2</sub> ani pre NO<sub>2</sub> nebol v priebehu roka 2024 prekročený.

Prekročenie informačného ani výstražného prahu pre O<sub>3</sub> namerané nebolo.

Prekročenie informačného prahu pre PM<sub>10</sub> bolo namerané na všetkých AMS v Nitrianskom kraji viac krát.

### **Povrchové a podzemné vody**

Riešené územie je veľmi významné z vodohospodárskeho hľadiska: viaceré vodné zdroje podzemných vôd sú tu lokalizované a súčasne cez územie pretekajú významné vodné toky. Rieky riešeného územia patria medzi najznečistenejšie toky Slovenska, sú kontaminované odpadovými vodami priemyselného a komunálneho charakteru, ako aj poľnohospodárskym znečistením. Z areálovo - bodových konfliktov má najpodstatnejší význam absencia odkanalizovania (akumulácia odpadových vôd v žumpách a septikoch) a poľnohospodárska činnosť (je to hlavne spôsobené dusičnanmi, pesticídmi a únikom zo silážnych štiav).

Z hľadiska znečistenia povrchových vôd, hlavnými zdrojmi znečistenia sú bodové zdroje – komunálne a priemyselné zdroje znečistenia. Nekontrolovateľnými zdrojmi znečistenia vôd, a to najmä podzemných je tiež poľnohospodárska výroba – splachovanie agrochemikálií, priesaky exkrementov a pod., urbanizácia – priesaky nevodotesných žump, priesaky zo skladovania odpadov, environmentálne záťaže a nezodpovedné správanie sa niektorých obyvateľov obcí a miest v kraji. Z hľadiska kvality pitnej vody môžeme označiť za nebezpečné odpadové vody vytekajúce v blízkosti Dunaja, ktorý napája rozsiahle zdroje podzemnej vody. Tok Dunaja, ktorý ohraničuje okres z južnej strany, je zaradený do 3. triedy ekologickej kvality (priemerná kvalita), toky Malého Dunaja, Váhu, Nitry a Žitavy sú zaradené do 4. triedy kvality (zlý stav). Toky riek sú kontaminované najmä odpadovými vodami priemyselného, poľnohospodárskeho a komunálneho charakteru.

Ekologický stav útvarov povrchových vôd v jednotlivých okresoch kraja možno hodnotiť vo všeobecnosti ako priemerný až zlý. Ako zlý ekologický stav majú nasledovné povrchové vodné útvary v okrese Komárno: Ižiansky kanál, Nitra, Váh, Stará Nitra a Stará Čierna Voda.

### **Podzemné vody**

Okres Komárno je veľmi významný z hľadiska vodohospodárskeho - sú tu lokalizované viaceré zdroje podzemných vôd pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou, západná časť okresu je súčasťou Chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov.

Kvalita podzemnej vody je ovplyvňovaná vyššie spomenutou hospodárskou činnosťou. V SPR Komárno je značný stupeň znečistenia podpovrchových vôd, keď 50% je zaradených do stupňa kvality 3. a až 32% do stupňa kvality 4. Vysoký podiel (15%) je zaradený do stupňa kvality 5., čo je voda nevhodná na konzumáciu.

Poľnohospodárska pôda v okrese Komárno bola meliorovaná sieťou zavlažovacích a odvodňovacích kanálov. Zmenou vlastníckych a užívacích vzťahov došlo k zanedbaniu tejto siete. Množstvo ramien a meandrov zostalo odrezaných od hlavnej siete, čo má za následok ich postupné zazemňovanie a prechod na mokrad'ové biotopy. V okrese sa nachádza 33 zaevidovaných mokradí s celkovou výmerou cca 950 ha.

Na území SPR Komárno sa nachádza celkom 17 ochranných pásiem vodohospodárskych zdrojov (študne a vrty), s celkovou výmerou 1529,31 ha a 26 vodohospodársky významných tokov.

Územia s povrchovou vodou určenou na odber pre pitnú vodu, územia s vodou vhodnou na kúpanie, územia s povrchovou vodou vhodnou pre život a reprodukciu rýb, chránené oblasti prirodzenej akumulácie vôd (chránené vodohospodárske oblasti), ochranné pásma vodárenských zdrojov, citlivé oblasti, zraniteľné oblasti a chránené územia a ich ochranné pásma podliehajú ochrane podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách, a zákona č.543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Do citlivých a zraniteľných oblastí sú na základe nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 617 zahrnuté prakticky všetky katastrofe obcí nachádzajúcich sa v okrese Komárno.

## **Odpady**

Medzi najdôležitejšie a najrozsiahlejšie verejnoprospešné služby v oblasti životného prostredia, ktoré samospráva vykonáva, patrí zabezpečenie nakladania s komunálnym odpadom. Kompetencie majú charakter priameho výkonu, ale aj administratívneho výkonu. Právnu úpravu odpadového hospodárstva upravuje predovšetkým zákon č. 79/2015 Z. z. zákon o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Obce majú povinnosť nastaviť si systém zberu a nakladania s komunálnymi odpadmi, keďže najlepšie poznajú miestne pomery a všetky podrobnosti zavedeného systému zberu a nakladania s komunálnymi odpadmi ustanovujú vo svojom všeobecne záväznom nariadení s komunálnymi odpadmi.

Podľa zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch sú obce povinné občanom umožniť triedenie bioodpadu. Teda zabezpečiť, aby mali všetky domácnosti možnosť kompostovať svoj biologicky rozložiteľný komunálny odpad alebo ho odovzdať do triedeného zberu.

V okrese Komárno je vysoká miera skládkovania odpadov oproti ostatným okresom Nitrianskeho kraja (59,6%) a nízka miera zhodnocovania odpadov (45,5%).

## **Environmentálne záťaž**

Vzhľadom na to, že environmentálna kvalita územia v SPR Komárno dosahuje stredné až nižšie hodnoty, v krajine sa vyskytuje mnoho prvkov, ktoré ju destabilizujú.

V SPR Komárno sa nachádza podľa IS EZ 37 environmentálnych záťaží, pričom v registri A – pravdepodobná environmentálna záťaž, sa nachádza 13 environmentálnych záťaží, v registri B – environmentálna záťaž, sa nachádza 6 lokalít a v registri C – sanovaná, rekultivovaná lokalita, sa nachádza 18 lokalít. Spomedzi všetkých registrovaných environmentálnych záťaží je najväčší počet skládok tuhého komunálneho odpadu – 29.

V území priamo dotknutom navrhovanou činnosťou sa nachádza rekultivovaná environmentálna záťaž – skládka komunálneho odpadu:

**KN (001) / Bátorove Kosihy - skládka TKO - SK/EZ/KN/1252 (Platný stav- register C)**

Lokalita: je situovaná v extraviláne obce

Druh činnosti: skládka komunálneho odpadu, Skupina činností: zariadenia na nakladanie s odpadmi, Doplnujúce informácie: Obecná skládka komunálneho odpadu

Predpokladaná doba vzniku EZ: pred r. 1980

Charakter súčasnej činnosti: činnosť, podmieňujúca vznik EZ, sa na lokalite už nevykonáva, prevádzka je opustená

Reliéf terénu: rovinatý (0° - 3°), Nadmorská výška: 94 - 200 m n.m.

Geologická stavba: Kvartér tvoria deluviálno-polygenetické sedimenty, čo sú hlinito-ílovité a piesčité svahové hliny, ďalej fluviálne sedimenty, kde ide prevažne o piesčité štrky a jemné až hrubé štrky a piesky terás s pokryvom piesčitých hĺn a pieskov, resp. spraší (pleistocén - holocén). Podložie je budované sedimentmi neogénnej Podunajskej panvy, kde ide o ílovité piesky a íly volkovského súvrstvia (dák) a štrky kolarovského súvrstvia (ruman).

Koeficient filtrácie: 1,00E-03 - 6,00E-03 m/s (napr. štrk piesčité)

Typ priepustnosti: medzizrnová priepustnosť

Hĺbka nepriepustného podložia: hĺbka nepriepustného podložia nezistená

Hĺbka hladiny podzemných vôd: 2,0 - 5,0 m pod povrchom

Hydrogeologická charakteristika: Hydrogeologické pomery záujmového územia sú v priamej závislosti na geologickej stavbe územia. Fluviálne sedimenty sú v priamej hydraulikkej spojitosti s povrchovým tokom.

Detaily kategorizácie rekultivovanej záťaže: Kód kategórie rekultivovanej záťaže: REK-2c

Charakteristika kategórie rekultivovanej záťaže: Rekultivovaná skládka prevádzkovaná za osobitných podmienok, t.j. nespĺňajúca kritériá nar. vlády č. 606/1992 Zb. a neskorších predpisov, prevádzkovaná najviac do 31.7.2000

Poznámka k vykonanej rekultivácii: Nie sú údaje o súčasnom stave kontaminácie na lokalite. Na základe získaných poznatkov nie je možné jednoznačne rozhodnúť, či je lokalita po vykonaní rekultivácie kontaminovaná alebo nie. Chýba monitorovací systém, rozsah monitorovania je nepreukazný alebo monitoring je neaktuálny. Prírodné podmienky nie sú vylučujúcim faktorom pre šírenie sa znečistenia.

Detaily vykonaných rekultivačných prác environmentálnej záťaže:

Údaje o zhotoviteľovi: Zhotoviteľ KOREKT - Špeciálne cestné práce s. r. o. Komárno

Riesiteľ KOREKT - Špeciálne cestné práce s. r. o. Komárno

Dátum začatia prác: v registri nie je uvedené, Dátum ukončenia prác: 1.10.2003

Stav realizácie rekultivácie: sanačné práce sú ukončené

Stav projektovej dokumentácie projektová dokumentácia je u držiteľa, kompletná

Celková výška nákladov na rekultivačné práce v €: 129330

Názov metódy rekultivácie

Zahrnutie skládky (zeminou alebo stavebným odpadom)

Popis metódy rekultivácie: Veľmi často používaná metóda rekultivácie, podstatou ktorej je prosté prekrytie skládky odpadu dostupnou zeminou (prípadne stavebným odpadom) za pomoci mechanizmov, zvyčajne vrátane úpravy povrchu terénu skládky (zavezenie skládky odpadu zeminou na úroveň okolitého terénu, úpravy sklonu svahu skládky odpadu, tak aby nedochádzalo k zosúvaniu uloženého materiálu, ak povrch skládky je nad úrovňou okolitého terénu...). Prekrytie skládky zeminou je možné použiť u všetkých skládok odpadu. V prípade skládok odpadu kategórie "ostatné odpady" je často konečnou a zvyčajne dostatočnou metódou rekultivácie, ak bola korektné realizovaná (v praxi sú niektoré skládky odpadu iba provizórne zahrnuté, bez úprav sklonu terénu, bez vegetačného pokryvu). Na prekrytie je nutné použiť neznečistenú zeminu. Odporúča sa použiť zeminu s podielom humusu, prípadne dodatočne prekryť povrch zeminy vrstvou humusu o hrúbke aspoň 10 cm a následne realizovať zatrávenie, prípadne výsadbu nenáročnej zelene. U skládok odpadu, kde sú uložené odpady kategórie "zvláštne a nebezpečné odpady" je táto metóda rekultivácie iba dočasným riešením, vyžadujúcim následné riešenie resp. je iba jednou čiastkovou metódou z komplexu metód a opatrení, ktoré je nutné realizovať. (Némethyová, M., Kovačiková,

*M., Matys, M., 2000: Metódy sanácie skládok – starých environmentálnych záťaží. Vestník MŽP SR, ročník VIII, čiastka 6, kap. III. Stanoviská, správy a informácie.)*

Názov metódy rekultivácie: Prekrytie skládky nepriepustným pokryvom a vegetačnou vrstvou

Popis metódy rekultivácie: Relatívne často používaná metóda rekultivácie, ktorej podstatou je použitie nepriepustných materiálov ("vrstiev") ako súčasti prekrytia skládky odpadu. Na vytvorenie nepriepustnej vrstvy sa používajú rôzne materiály: minerálne tesnenie (íly a pod.), tesnenie geomembránami (fóliami), asfaltovoazbestové tesnenie, tesnenie z geosyntetických ílových rohoží, tesnenie z geosyntetických ílových membrán, kombinované tesnenie...Pri výbere nepriepustného materiálu je nutné zohľadniť vlastnosti skládkovaného odpadu (či nemôže dôjsť k porušeniu materiálu tesnenia vplyvom skládkovaného odpadu a procesov v ňom), prírodné podmienky (klimatické - niektoré druhy tesnenia je možné klásať iba v suchom bezzrážkovom období, geomorfologické - niektoré druhy materiálov môžu byť použité iba v prípade určitého sklonu terénu...), ale aj dostupnosť vhodných zemín v blízkom okolí skládky odpadu vyhovujúcich napríklad na zhotovenie minerálneho tesnenia. Použitie každej metódy (materiálu) na vytvorenie nepriepustnej vrstvy má svoje špecifiká a spôsob použitia. V každom prípade sú vždy nutné určité úpravy povrchu terénu skládky za pomoci mechanizmov. Najvrchnejšiu vrstvu tvorí zvyčajne dostatočne hrubá vrstva zeminy s podielom resp. vrstvou humusu, ktorá je základom pre vegetačný pokryv. Ako vegetačný pokryv sa bežne používa zatrávenie. Výsadbou nenáročnej zelene treba zväziť s ohľadom na to, aby koreňový systém nenarušil nepriepustnú tesniacu vrstvu. U skládok odpadu, kde sú uložené odpady kategórie "zvláštne a nebezpečné odpady" je predmetná metóda rekultivácie zvyčajne dôležitou súčasťou komplexu metód a opatrení, ktoré je nutné realizovať. Rovnaké alebo podobné materiály sa zvyknú používať aj pri budovaní nových riadených skládok odpadu ako podložná nepriepustná vrstva resp. jej súčasť. (*Némethyová, M., Kovačiková, M., Matys, M., 2000: Metódy sanácie skládok – starých environmentálnych záťaží. Vestník MŽP SR, ročník VIII, čiastka 6, kap. III. Stanoviská, správy a informácie.)*)

Názov metódy rekultivácie: Vybudovanie obvodovej drenáže (obvodové priekopy)

Popis metódy rekultivácie: Obvodová drenáž je obvodový odvodňovací systém, ktorý slúži na odvedenie povrchových vôd z okolia skládky odpadu. T. j. po obvode telesa skládky odpadu je vybudovaný drenážny rigol, ktorý zabraňuje infiltrácií (vniknutiu) povrchových vôd z okolia skládky odpadu do jej telesa. Drenážny rigol musí mať dostatočnú kapacitu, aby aj v prípade intenzívnejších zrážok bol schopný odvádzať povrchovú vodu z okolia skládky mimo teleso skládky a preto musí byť aj pravidelne udržiavaný, aby nedochádzalo k jeho upchatiu a následne k priesakom povrchových vôd do telesa skládky odpadu. Zabraňuje sa tým tvorbe veľkého objemu znečistených priesakových vôd, ktoré by následne mohli kontaminovať okolité horninové prostredie, podzemnú a povrchovú vodu. (*Némethyová, M., Kovačiková, M., Matys, M., 2000: Metódy sanácie skládok – starých environmentálnych záťaží. Vestník MŽP SR, ročník VIII, čiastka 6, kap. III. Stanoviská, správy a informácie.)*)

Názov záverečnej správy: Varjú, Z., 1996: Bátorové Kosihy - skládka TKO - monitorovací systém podzemných vôd. Záverečná správa geologických prác. GEO spol. s r.o. Nitra.

V rámci geologických prác bol vybudovaný monitorovací systém skládky a boli odobrané vzorky podzemnej vody. Vo vzorkách podzemnej vody bola zistená zvýšená koncentrácia najmä NH<sub>4</sub><sup>+</sup> nad hodnotu IT spôsobená pravdepodobne rozkladom organických látok, živočíchov a fekálne znečistenie.

Údaje o monitoringu: Monitorovanie vykonané pre zložku podzemná voda

Stav monitoringu: áno, monitoruje sa nepravidelne (menej ako 1 x ročne)

Funkčnosť monitorovacieho systému: monitorovací systém je plne funkčný

Počet objektov monitorovania: 2

Počet vrtov monitorovania: 1

Monitorovacie vrty boli vybudované v r. 1995. Vrt K-1 sa nachádza nad skládkou a kopaná studňa s označením K-2 sa nachádza pod skládkou. Posledný dostupný monitoring pochádza z r. 2001.

## **Hluk**

K negatívnym faktorom, ktoré nepriaznivo pôsobia a zhoršujú kvalitu životného prostredia, patria hluk a vibrácie. Ochrana obyvateľstva pred nadmerným hlukom a vibráciami je ošetrená zákonom č. 272/1994 Z.z. o ochrane zdravia ľudí. Prípustná hodnota hluku od roku 1997 je 60 dB pre dennú dobu a 50 dB pre nočnú dobu. Negatívne pôsobia na zdravotný stav ľudí, vyvolávajú poruchy sluchu, psychiky, zapríčiňujú neurózy. Vibrácie sú aj poškodzujúcim faktorom stavieb a konštrukcií. Zdrojom negatívnych účinkov dopravy na životné prostredie v intraviláne riešeného územia je zdrojová a cieľová vnútrošídlová doprava a v okrajovej časti zastavaného územia obce prevládajúca tranzitná doprava – okolité cesty III. triedy. Intenzívnu dopravu môžeme považovať za prevažne líniový stresový faktor, ktorý negatívne vplýva na okolitú krajinu pozdĺž dopravných koridorov. Lokálnymi zdrojmi hluku sú malé výrobné prevádzky v obci. Najvyššie povolené hladiny vonkajšieho hluku z dopravy sú určené súčtom základnej hladiny hluku a korekcií povolených pre dané využitie územia. Tieto hodnoty platia pre územie v bezprostrednom dotyku s hore uvedenými komunikáciami. Na základe intenzity dopravy v riešenom území však možno predpokladať, že zmieňované hladiny hluku nie sú prekračované. Na základe materiálov RÚVZ v Komárne však neboli zistené závažné stacionárne zdroje hluku v okrese.

## **Poškodenie vegetácie a biotopov**

Vegetácia a biotopy územia dotknutého zmenou navrhovanej činnosti je charakterizovaná úplnou premenou pôvodnej nížinnej krajiny s lužnými lesmi a sprievodnými vodnými biotopmi na súčasnú odlesnenú a intenzívne využívanú poľnohospodársku krajinu. Pôvodné biotopy ostali lokalizované iba v nekompaktných celkoch.

V miestach súčasných lánov v rovinatej časti záujmového územia sa iba ojedinele zachovala, príp. vytvorila líniová vegetácia, ktorá tak vytvára hranice medzi jednotlivými poľnými celkami príp. lemuje poľné cesty.

Okrem vplyvu poľnohospodárskej výroby sa v území tiež prejavujú výrazné urbanizačné vplyvy. V urbanizovanom území sa zvyšuje koncentrácia obyvateľov, vplyvy na vegetáciu a biotopy sú výrazné najmä v bezprostrednom okolí sídiel. Prejavujú sa zvýšeným ruchom, ktorý so sebou prináša vyrušovanie živočíchov na miestach ich rozmnožovania, na potravinových lokalitách, resp. na miestach oddychu. Premávka na cestných komunikáciách spôsobuje značný počet kolízií s niektorými druhmi živočíchov, najčastejšie sú to rôzne druhy vtákov a cicavcov. Vplyv urbanizácie na vegetáciu sa prejavuje objavovaním sa sekundárnych antropogénnych biotopov s prítomnosťou ruderalnej vegetácie. Tento jav je typický najmä pre okrajové časti sídiel, osamotené objekty v krajine, devastované plochy, ale tiež okraje ciest, polí a pod.

Z hľadiska znečistenia ovzdušia a imisného spádu je vegetácia záujmového územia relatívne neporušená. Územie je kvalitne vetrané, prípadnú stromovú vegetáciu tvoria výlučne listnaté dreviny so sezónnym opadom lístia.

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetácia, ktorá by sa za daných klimatických, pôdnych a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste (biotope), keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal pôsobiť. Poznanie prirodzenej potenciálnej vegetácie územia je dôležité najmä z hľadiska rekonštrukcie, obnovy a ďalšieho prirodzeného vývoja vegetácie (lesnej aj nelesnej) s cieľom jej priblíženia sa či úplného prinávratenia do prirodzeného stavu, aby sa tak zabezpečila ekologická stabilita územia.

Územie priamo dotknuté zmenou navrhovanej činnosti je na voľných pozemkoch, ktoré sa nachádzajú v zastavanom území obce. V území priamo dotknutom zmenou navrhovanej činnosti sa nenachádza žiadna prirodzená vegetácia ani biotopy.

## **Kvalita života obyvateľstva vrátane zdravia**

Hodnotenie súčasného zdravotného stavu obyvateľstva záujmového územia je obtiažne, nakoľko nie sú k dispozícii podrobné údaje na charakteristiku uvedeného javu v danej lokalite. Údaje o

zdravotnom stave obyvateľstva sú k dispozícii sumárne za okres v zdravotníckych ročenkách a štatistických publikáciách.

Zdravotný stav je výslednicou fyzického, psychického a sociálneho zdravia. Zdravie neznamená len neprítomnosť choroby. Hodnotenie zdravotného stavu obyvateľov je preto pomerne zložitú. Pre jeho vyhodnotenie je dosiaľ k dispozícii iba niekoľko kritérií, ktoré ale nemusia byť vždy relevantné.

Medzi hlavné faktory ovplyvňujúce zdravotný stav obyvateľstva patrí kvalita životného prostredia, ekonomická a sociálna situácia, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti a výživové návyky. Vplyv životného prostredia na zdravotný stav obyvateľstva sa odhaduje na 15 – 20 %. Určenie podielu kontaminácie životného prostredia na vývoj zdravotného stavu však nie je jednoduché. Pohoda a kvalita života sú atribúty života človeka, spojené s objektívnymi javmi vonkajšieho prostredia ľudí a zároveň aj so subjektívnymi javmi ich „vnútorného prostredia“, charakterizovaného ich zdravotným stavom a psychikou.

Obyvatelia Bratislavy najčastejšie zomierajú na choroby obehovej sústavy, nádorové ochorenia, choroby dýchacej sústavy a choroby tráviacej sústavy. Veľmi závažné je pretrvávajúce konštatovanie, že v prípade prvých dvoch príčin smrti ide o dlhodobý nepriaznivý vývoj. Osobitnú skupinu dôvodov úmrtí tvoria vonkajšie príčiny smrti ako zranenia, otravy, ako a úmyselné sebapoškodenia.

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti, ako aj životné prostredie. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- stredná dĺžka života pri narodení
- celková úmrtnosť (mortalita)
- dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť
- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami
- štruktúra príčin smrti
- počet alergických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení
- stav hygienickej situácie
- šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia
- stav pracovnej neschopnosti a invalidity
- choroby z povolania a profesionálne otravy.

Dôležitým ukazovateľom je stredná dĺžka života pri narodení, ktorá vyjadruje počet rokov, ktorých sa dožije novorodenec za predpokladu zachovania úmrtnostnej situácie v období jej výpočtu. Vek dožitia u nás sa postupne zvyšuje. V roku 2022 stredná dĺžka života na Slovensku u mužov bola 72,47 a 79,45 u žien (SÚ SR, RegDat). V európskom porovnaní sa Slovensko radí medzi priemerné krajiny.

Pre medzinárodné porovnanie vekovej štruktúry obyvateľstva sa obyčajne používa index starnutia definovaný ako počet osôb vo veku 65 a viac rokov na 100 detí vo veku 0 až 14 rokov. Na Slovensku pripadá na 100 detí 68,1 obyvateľov vo veku 65 a viac čím sa približuje európskemu priemeru s hodnotou indexu starnutia 94,75. Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti, ako aj životné prostredie. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva.

Nekoordinované nadmerné využívanie prírodných zdrojov, znečistenie ovzdušia, povrchových a podzemných vôd a pôdy, dopravná záťaž so všetkými negatívnymi dôsledkami spôsobuje prenikanie cudzorodých látok do prostredia a tým aj do potravinového reťazca. K zhoršovaniu životného prostredia prispieva aj neorganizované hromadenie priemyselných a komunálnych odpadov. Odlesňovanie, sceľovanie pozemkov a odvodnenie krajiny podmienili celkové narušenie

funkčnosti a štruktúry krajiny s nepriaznivým dopadom na genofond a biodiverzitu. Toto všetko ovplyvňuje v konečnom dôsledku najmä vek a zdravotný stav ľudskej populácie.

Výrazný podiel na chorobnosti má aj životný štýl, genetické faktory, stresy, pracovné prostredie, životné prostredie, úroveň zdravotníctva a pod.. V súčasnosti dostupné údaje neumožňujú dostatočne kvalitatívne určiť podiel kontaminácie životného prostredia na vývoji zdravotného stavu. Vplyv životného prostredia sa odhaduje na 15 - 20 %.

Zdravotný stav obyvateľstva okresu Komárno sa pohybuje na úrovni celoslovenských hodnôt. V prípade úmrtnosti je územie SPR Komárno charakteristické vysokou úmrtnosťou na nádorové ochorenia, ktorá je dlhodobo nad priemerom Slovenska. V roku 2022 išlo s hodnotou 304,14 úmrtí na 100 000 obyvateľov o druhú najvyššiu spomedzi okresov SR.

Obyvatelia územia dotknutého navrhovanou činnosťou najčastejšie zomierajú na choroby obehovej sústavy, nádorové ochorenia, choroby dýchacej sústavy a choroby tráviacej sústavy. Veľmi závažné je pretrvávajúce konštatovanie, že v prípade prvých dvoch príčin smrti ide o dlhodobý nepriaznivý vývoj. Osobitnú skupinu dôvodov úmrtí tvoria vonkajšie príčiny smrti ako zranenia, otravy, ako a úmyselné sebapoškodenia.

### **Požiadavky na vstupy - záber pôdy**

Areál čistiarne odpadových vôd sa navrhuje vo východno - južnej časti obce, na parcele č. 1105 v k. ú. Bátorove Kosihy. Pozemok nie je zaradený do pôdneho fondu. Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy, ani k záberu lesných pozemkov.

### **Požiadavky na vstupy - spotreba vody**

Zásobovanie navrhovanej ČOV úžitkovou vodou bude zabezpečené z navrhovanej studne a z vodovodnej siete. Čerpané množstvo vody zo studne sa navrhuje pre pokrytie potreby prevádzkovej budovy a areálu ČOV. Pitná voda bude zabezpečená dodávkou balenej pitnej vody (fľaše, galóny).

### **Požiadavky na vstupy - potreba elektrickej energie**

Navrhovaná ČOV bude mať nároky na elektrickú energiu, ktoré sa zabezpečia pomocou nových navrhovaných NN prípojok. Súčasťou stavebného objektu bude aj verejné osvetlenie v rámci areálu ČOV a riešenie elektroinštalácie budovy a jednotlivých objektov a prevádzkových súborov ČOV. Energetická bilancia:

<u>Inštalovaný príkon technologických zariadení</u>	<u>24,42 kW</u>
<u>Spotreba v bežnej prevádzke – súčasný výkon</u>	<u>23 kW</u>
<u>Ročná spotreba inštalovaných technologických zariadení</u>	<u>121,02 MWh</u>

### **Požiadavky na vstupy - nároky na pracovné sily**

Navrhnutá technológia WTR má certifikáciu PIA v Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH. Okrem špecifického dizajnu je pre vysokú účinnosť čistiarní WTR kľúčovým aj vlastné riadenie vyvinuté špeciálne pre potreby WTR technológie. Na prevádzke ČOV sa preto vyžadujú minimálne zásahy obsluhy a servisných úkonov. K ČOV bude dodaný aj monitorovací systém s real-time prenosom dát, na základe ktorých sa bude upravovať a monitorovať aktuálny stav ČOV. Riadiaci systém zabezpečuje autonómne fungovanie ČOV bez prítomnosti obsluhy na objekte. Tento typ riadenia umožňuje meranie ORP, teploty a tlaku vzduchu v systéme (je možné pridávať aj iné merania podľa budúcich potrieb). Podľa podmienok je možné ovládať ČOV automaticky podľa stavu zariadení (umelá inteligencia), automaticky výberom z prevádzkových módov alebo manuálne. Riadenie je napojené na centrálny server. Riadenie kontroluje dobu behu dúchadiel, dobu a silu čerpania mamutkových čerpadiel, zbiera a ukladá dáta o prevádzke a upozorňuje na poruchy na zariadeniach.

Prevádzkové dáta z kontrolného systému (stav zariadení, poruchy) môžu byť zasielané podľa požiadaviek prevádzkovateľa a dohody s dodávateľom aj osobitne pre potreby jeho centrálného pultu cez protokol modbus.

Realizácia navrhovanej činnosti si vyžiada dve až tri pracovné sily.

### **Požiadavky na vstupy - dopravná infraštruktúra**

Celá stavba je prístupná po štátnych a regionálnych cestách, resp. miestnych komunikáciách a poľných cestách. Dopravne bude navrhovaný objekt ČOV obsluhovať nová prístupová cesta (účelová komunikácia). Navrhovaná komunikácia sa na existujúcu miestnu komunikáciu napája pomocou oblúkov s polomeri 7,00 m.

### **Požiadavky na vstupy - iné nároky**

Neboli identifikované iné nároky na realizáciu navrhovanej činnosti.

### **Údaje o výstupoch - zdroje znečistenia ovzdušia**

Navrhovaná činnosť – prevádzka ČOV bude v zmysle prílohy č. 1 k vyhláške č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia vzhľadom na svoje parametre malým zdrojom znečisťovania ovzdušia - čistiarne odpadových vôd s projektovanou kapacitou čistenia podľa počtu ekvivalentných obyvateľov - čistiarne komunálnych odpadových vôd, menej ako 5000 EO.

V rámci technológie ČOV sa nepoužívajú suroviny, ktoré by mohli mať vplyv na kvalitu ovzdušia. Znečisťujúce látky vypúšťané z prevádzky ČOV do komunálneho ovzdušia je možné podľa prílohy 2 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia v znení neskorších predpisov, zaradiť nasledovne:

- sírovodík (sulfán): 3. skupina, 2. podskupina,
- amoniak a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako NH<sub>3</sub>: 3. skupina, 3. podskupina,
- pachové látky: 7. skupina,
- NMVOC: 4. skupina.

Okrem pachových látok sú pre všetky ostatné znečisťujúce látky emitované do ovzdušia pri prevádzke ČOV stanovené všeobecné emisné limity. Emisné limity vyjadrené ako hmotnostná koncentrácia alebo hmotnostný tok platia pre každé miesto odvádzania odpadového plynu zo zdroja, t.j. ak sú odpadové plyny odvádzané riadeným spôsobom - § 2 písm. d) vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia. Emisie z technologických zariadení navrhovanej činnosti možno charakterizovať ako fugitívne emisie - § 2 písm. b) vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, preto sa pre čistiareň odpadových vôd emisné limity uvedených znečisťujúcich látok neuplatňujú. Pachové látky nemajú stanovené emisné limity. Posudzovaná časť zdroja emituje pachové látky. Príloha č. 3, časť II., bod 4., vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, stanovuje všeobecné podmienky prevádzkovania pre zariadenia emitujúce pachové látky. Množstvo pachových látok produkovaných pri prevádzke ČOV je nízke. Najbližšia obytná zástavba sa nachádza viac ako 200 m od hranice areálu ČOV. V zmysle STN 75 6401 + Z1 + Z2 Čistiarne odpadových vôd pre viac ako 500 ekvivalentných obyvateľov je stanovené ochranné pásmo 100 m od okolitej súvislej bytovej zástavby. Navrhovaná činnosť je umiestnená v otvorenej krajine s dobrými rozptylovými podmienkami. Je predpoklad, že dosah vplyvu pachových látok za bežných prevádzkových podmienok nepresiahne územie areálu ČOV. Pri bežnej prevádzke navrhovanej činnosti bude ochrana ovzdušia zabezpečená dodržiavaním technologického procesu, ktorý je sledovaný a riadený automatizovaným riadiacim systémom. Riadiaci systém kontroluje chod technológie, vyhodnocuje poruchy a následne vykonáva havarijné riadenie technológie. Pri správnej prevádzke ČOV je tvorba pachových látok minimalizovaná. K zvýšenej tvorbe pachových látok by mohlo dôjsť v prípade, ak by z dôvodu poruchy nebol zabezpečený dostatočný prísun kyslíka a začali by prevládať anaeróbne procesy.

Prevádzka ČOV je nepretržitá. Údržba je vykonávaná za bežnej prevádzky bez nutnosti odstávky čistiaceho procesu. V prípade odstavenia ČOV z akýchkoľvek dôvodov nemá táto skutočnosť vplyv na kvalitu ovzdušia. Havarijný stav z hľadiska ochrany ovzdušia vzhľadom na veľkosť ČOV nemôže nastať.

Zdrojmi znečisťovania ovzdušia počas prípravy územia a počas výstavby, bude stavebná doprava, prevádzka stavebných strojov a mechanizmov. Plošným zdrojom znečisťovania ovzdušia bude stavenisko. Tieto zdroje možno považovať za malé a dočasné zdroje znečisťovania ovzdušia. Podľa zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a podľa vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia je doprava súvisiaca s realizáciou navrhovanej činnosti zaradená ako malý zdroj znečisťovania ovzdušia, kategória – mobilné zdroje. V čase búracích a výkopových prác sa bude na stavenisku manipulovať so sypkými materiálmi a zeminami, a preto bude nutné pravidelné čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska na verejné komunikácie ako aj čistenie komunikácií v okolí staveniska.

Doprava materiálov a surovín bude nepravidelná, obmedzená časovo a aj početnosťou. Intenzita dopravy spojenej s výstavbou navrhovanej činnosti, sa v súčasnosti nedá predikovať, nakoľko nie je zrejmy presný časový harmonogram výstavby, materiálová bilancia a osobová potreba. Uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia budú predovšetkým zdrojom TZL, NO<sub>x</sub> a celkového organického uhlíka. Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať najmä v období zemných a výkopových prác. Pri stavebných prácach a činnostiach u ktorých môžu vzniknúť prašné emisie, v zariadeniach v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, vykladajú, nakladajú alebo skladujú prašné látky bude potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na zamedzenie prašných emisií (vlhčenie sypkých látok pri nakladaní či manipulácii). Taktiež sa bude minimalizovať tvorba výfukových plynov z motorových vozidiel (zemné práce, dovoz materiálov, odvoz výkopovej zeminy) a splodín vznikajúcich pri zvaraní.

Výstavba navrhovanej činnosti bude mať za následok zníženie kvality ovzdušia v bezprostrednom okolí stavby v dôsledku zvýšenej prašnosti hlavne počas zemných prác a pri veternom a suchom počasí.

Zdrojmi znečisťovania ovzdušia počas prevádzky navrhovanej činnosti budú statická doprava a zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách.

Prevádzkou zdrojov znečisťovania ovzdušia sa na žiadnej fasáde okolitých budov nedosiahne vyššia koncentrácia NO<sub>x</sub> než hygienicky stanovená hodnota  $q = 0,1 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-3}$ .

### **Údaje o výstupoch - odpadové vody**

Navrhovaná činnosť bude zdrojom odpadových vôd z povrchového odtoku, splaškových odpadových vôd a vyčistených vôd odvedených do recipientu.

#### **Odvedenie zrážkových vôd**

Povrchové odvodnenie spevnených plôch a striech areálu ČOV je riešené pomocou priečného sklonu do okolitého terénu a do recipientu Vojnický potok.

Povrchové odvodnenie spevnených plôch a komunikácii je navrhnuté pomocou priečného sklonu do okolitého terénu.

#### **Vyčistené vody odvedené do recipientu**

Hydrotechnické výpočty - hydraulické dimenzovanie ČOV, bilančné hodnoty a účinnosť čistenia podľa garantovaných projektovaných parametrov pre vody typu splašková odpadová voda privádzaná delenou kanalizáciou a zväznaná žumpová odpadová voda z obce sú podrobne uvedené v časti opis technického a technologického riešenia – prevádzkový súbor PS 01 ČOV - Strojnotechnologická časť. Požadované limitné hodnoty ukazovateľov vypúšťaných odpadových vôd na odtoku z ČOV podľa prílohy č. 6 NV SR č.269/2010 Z. z. pre veľkosť zdroja 2001-10 000

EO garantované dodávateľom technológie. Smerné znečistenie vôd v mieste vypúšťania do recipientu Vojnický potok podľa prílohy č. 5 NV SR č.269/2010 Z. z. vyhovuje vo všetkých parametroch. Pri správnom prevádzkovaní ČOV Bátorove Kosihy bude prevádzka vyhovovať požiadavke na imisné limity podľa prílohy č.5 NV SR č.269/2010 Z. z.

### Údaje o výstupoch - odpady

Z hľadiska charakteru navrhovanej činnosti je možné uvažovať so vznikom odpadu pri príprave dotknutého územia, pri stavebných prácach ako aj počas prevádzky ČOV.

Nakladanie s odpadmi sa bude riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva (zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov), v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva, ktorou je záväzné poradie týchto priorit:

- a) predchádzanie vzniku odpadu,
- b) príprava na opätovné použitie,
- c) recyklácia,
- d) iné zhodnocovanie, napríklad energetické zhodnocovanie,
- e) zneškodňovanie,

čo znamená, že s odpadom sa bude nakladať podľa vyššie uvedeného poradia.

### Odpady počas výstavby

Likvidáciou a zneškodnením vzniknutých stavebných odpadov počas výstavby, výlučne kategórie "O", vrátane vedenia evidencie o vzniku odpadov, bude stavebníkom zaviazaný vybraný stavebný dodávateľ. Na zhodnotenie / zneškodnenie takýchto odpadov bude využívané zariadenie na zhodnocovanie / zneškodňovanie stavebných odpadov najbližšie k miestu stavby. V prípade výskytu nebezpečných odpadov počas výstavby si stavebník v predstihu zmluvne zabezpečí oprávnený subjekt, ktorý tieto NO zneškodní v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a zároveň požiada príslušný Okresný úrad o vydanie súhlasu na nakladanie s NO, pričom stavebný dodávateľ bude stavebníkom zaviazaný dodržiavať počas výstavby podmienky stanovené príslušným OÚ vo vydanom súhlase na nakladanie s NO pre stavebníka. Pred začatím stavebných prác zabezpečí stavebník platnú zmluvu o zhodnocovaní / zneškodňovaní všetkých druhov odpadov, ktoré vzniknú pri realizácii stavby. Po ukončení stavby, ku kolaudačnému konaniu, dodávateľ predloží evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich zhodnotení / zneškodnení a zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu.

Počas výstavby bude dodávateľ stavby dodržiavať VZN obce o nakladaní s komunálnym odpadom na území obce. V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje kategorizácia odpadov, možno odpady vznikajúce pri výstavbe navrhovanej činnosti zaradiť nasledovne:

Kat. č.	Názov druhu odpadu	Kategória
170101	Betón	O
170204	Sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky, alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
170302	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 170301	O
170504	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 170503	O
170506	Výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	O
170107	zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
170904	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené 170901, 170902 a 170903	O

170409	Kovový odpad kontaminovaný nebezpečnými látkami	N
200301	Zmesový komunálny odpad	O

Odpady budú zhromažďované oddelene podľa jednotlivých druhov, skladované v kontajneroch na pozemku a odvážané do zariadenia na zhodnocovanie / zneškodňovanie odpadov. Odpady kat. č. 170504 a 170506 z výkopových prác budú použité na terénne úpravy v rámci areálu navrhovanej činnosti.

#### Odpady počas prevádzky

Počas prevádzky navrhovanej činnosti vzniknú odpady súvisiace s čistením vôd v ČOV, odpady súvisiace s prevádzkou technologických zariadení ČOV a komunálne odpady (odpady z domácností a podobné odpady z obchodu, priemyslu a inštitúcií) vrátane ich zložiek z triedeného zberu.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa predpokladá vznik odpadov uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Kat. č.	druh odpadu	kategória
190801	zhrabky z hrablic	O
190805	kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O
200101	papier a lepenka	O
200102	sklo	O
200121	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
200135	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti	N
200136	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O
200139	plasty	O
200201	biologický rozložiteľný odpad	O
200301	zmesový komunálny odpad	O

Prevádzkovateľ ČOV zabezpečí zatriedenie odpadu podľa katalógu odpadov a umiestnenie vhodných nádob na zber odpadu a následne zabezpečí jeho odvoz na miesto zhodnotenia alebo zneškodnenia. Zberné nádoby budú umiestnené na spevnených plochách, ktoré budú označené. Množstvá odpadov z prevádzky navrhovanej činnosti, budú závislé od intenzity využívania navrhovaných stavebných objektov a prevádzkových súborov a od intenzity starostlivosti o navrhované stavebné objekty a prevádzkové súbory.

Nebezpečné odpady budú zhromažďované v samostatných nádobách a odovzdávané na zhodnotenie alebo likvidáciu na základe subdodávateľských zmlúv (subjekt s oprávnením na nakladanie s uvedenými druhmi nebezpečných odpadov a súhlasom na prevádzkovanie zariadení na ich zhodnocovanie alebo zneškodnenie). Spôsoby nakladania s odpadmi sa zdokladujú sa v rámci hlásení a na základe zmluvného zabezpečenia s organizáciami, ktoré majú potrebné súhlasy na zneškodnenie alebo zhodnotenie, resp. prevoz vyššie uvedených odpadov, čím sa preukáže vytvorenie optimálnych podmienok pri manipulácii s odpadmi.

Odpad kat. č. 190801, vyprané a vylisované zhrabky, O - ide o odpad pochádzajúci z primárneho predčistenia produkovaný na jemných hrabliciach. Pritekajúca odpadová voda obsahuje množstvo väčších nečistôt, ktoré je treba zachytiť, aby sa zabránilo poškodeniu technologických zariadení ČOV. Zachytený odpad (zhrabky) je prevažne organického pomaly rozložiteľného charakteru (plast, papier, drevo a pod.). Zhrabky zachytené na jemných hrabliciach sú po zachytení preprané kvôli navráteniu čo najväčšej časti biologicky odstrániteľného znečistenia späť do čistiaceho

procesu. Následne sú zhrabky lisované, aby sa zmenšil ich celkový objem a uskladňované v kontajneri. Po naplnení je obsah kontajnerov vyvezený na skládku odpadov.

Odpad kat. č. 190805, odvodnený aeróbne stabilizovaný kal, O - prebytočný kal bude anaeróbne stabilizovaný v kalojeme. Z aktivácie voda odteká cez otvor v stene do sedimentačných nádrží dortmundského typu, ktoré budú vybudované uprostred nitrifikačnej nádrže z PP dosiek. Voda bude vstupovať do nádrže v spodnej časti. Tu dochádza k sedimentácii aktivovaného kalu. Sedimentovaný kal je pomocou mamutkového čerpadla prečerpá späť do aktivácie. Prebytočný kal z aktivácie sa pomocou mamutkového čerpadla prečerpá do kalojemu. Kalojem slúži na uskladnenie prebytočného kalu. V kalojeme budú nainštalované aeračné elementy, regulovateľné vzduchovým valcom s manuálnymi ventilmi. Kalojemová nádrž bude osadená dvoma vzduchovými valcami. Kal sedimentuje a prebytočná voda odteká gravitačne do aktivačnej zóny. Nadbytočný kal sa z kalojemu odčerpá a fekálnym vozidlom odvezie na likvidáciu. Odstraňovanie prebytočného kalu, zabezpečí prevádzkovateľ podľa platnej legislatívy. Kal sa odsáva z kalojemu v zahustenej forme na cca 3,5% sušiny. Takýto kal je aeróbne stabilizovaný a je bez zápachu. Denná produkcia nadbytočného kalu je menej ako 120 kg 100 % sušiny.

V súlade s STN 46 5735 Priemyselné komposty možno takéto kaly použiť ako substráty na výrobu priemyselných hnojív, ktoré je možné ďalej využívať ako organické hnojivá. Priama aplikácia stabilizovaného kalu do poľnohospodárskych pôd sa riadi ustanoveniami zákona č. 188/2003 Z. z., o aplikácii čistiarenského kalu a dnových sedimentov do pôdy a o doplnení zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ktorý v § 4 definuje podmienky aplikácie čistiarenského kalu do poľnohospodárskej pôdy alebo na lesné pozemky. Pri uvedenom spôsobe likvidácie kalu je v zmysle § 8 citovaného zákona producent povinný: viesť evidenciu o množstve a zložení produkovaného a do pôdy aplikovaného kalu, viesť register odberateľov, evidovať dodané množstvo, obsah rizikových látok a miesto aplikácie, poskytnúť užívateľovi pôdy údaje o výsledkoch analýzy kalu, vystaviť potvrdenie o dodávke a aplikácii (podľa prílohy č. 8 uvedeného zákona), vyplnené a podpísané potvrdenie zaslať na Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky (ÚKSÚP) Bratislava, resp. Lesnícky výskumný ústav (LVÚ) Zvolen. Všetky uvedené údaje je potrebné archivovať 10 rokov.

Na základe uvedených skutočností je možné produkovaný aeróbne stabilizovaný kal ďalej likvidovať, resp. spracovávať nasledovne:

- odvozom na inú ČOV s kalovým hospodárstvom, na základe uzatvorenej zmluvy,
- odvozom na ďalšie spracovanie - kompostovanie, na základe vykonaných rozborov v súlade s STN 46 5735 Priemyselné komposty a uzatvorenej zmluvy,
- priamou aplikáciou na poľnohospodársku pôdu alebo lesné pozemky na základe uzatvorenej zmluvy s poľnohospodárskym družstvom v súlade s hore uvedenými ustanoveniami o vykonaní analýz kalu a pôdy.

V súlade so Všeobecne záväzným nariadením obce o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území obce a zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov po kolaudácii (teda v čase prevádzky navrhovanej činnosti), vyseparované zložky sa budú triediť nasledovne:

Kat. č.	druh odpadu	kategória
200101	papier a lepenka	O
200102	sklo	O
200139	plasty	O

200201	biologicky rozložiteľný odpad	O
200301	zmesový komunálny odpad	O

Odpad sa bude oddelene zhromažďovať v odpadových nádobách (kontajneroch), vytriedené komodity (plasty, sklo a papier) budú zbierané samostatne a odovzdávané v rámci triedeného zberu, resp. pravidelným odvozom oprávnenou organizáciou oprávnenou na odvoz odpadu.

### Údaje o výstupoch - zdroje hluku a vibrácií počas výstavby

Počas stavebných prác dôjde k zvýšeniu hladiny hluku zo zdrojov dopravných a stavebných mechanizmov. Počas výstavby navrhovanej činnosti sa predpokladá prevádzka stavebných strojov, hluk sa bude šíriť najmä z priestoru staveniska, v menšej miere tiež z prístupovej komunikácie.

Najvýznamnejšie hlukové emisie predstavuje doprava materiálu ťažkými nákladnými vozidlami a realizácia zemných prác ťažkými mechanizmami. Nie je predpoklad šírenia vibrácií do okolia mimo areálu dotknutého navrhovanou činnosťou.

Na zníženie negatívnych dopadov z hluku pri výstavbe navrhovanej stavby na okolitú jestvujúcu zástavbu je potrebné dodržiavať požiadavky Zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a vykonávacej Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hladinách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Pri stavebnej činnosti v zastavanom území je potrebné vychádzať z najvyšších prípustných limitov hladín hluku. Na rozdiel od týchto limitov je možné, podľa uvedenej Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., v pracovných dňoch od 7.00 hod. do 21.00 hod. a v sobotu od 8.00 hod. do 13.00 hod. pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanoviť posudzovanú hodnotu s pripočítaním korekcie  $K = -10$  dB ku ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. Pritom v týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie, ktoré sú plusové a pripočítavajú sa k posudzovanej hladine hluku pre zvlášť rušivý, tónový, impulzový, vysokoimpulzový a vysokoenergetický impulzový hluk.

Zjednodušene to znamená, že posudzované hodnoty ekvivalentných hladín hluku sa znižujú o 10 dB v horeuvedených intervaloch v dennom a večernom čase pre porovnanie s najvyššími prípustnými hodnotami a žiadne iné korekcie sa nezapočítavajú. Na stavenisku sa jedná o hluk z pozemnej dopravy (napr. nákladná doprava, pohyb stavebných mechanizmov) a iných zdrojov (napr. stavebné stroje, čerpadlá). V nočnom čase sa v bežných prípadoch stavebná činnosť nepovoľuje.

Potrebné je navrhnuť takú technológiu výstavby, ktorá obmedzí možné vibrácie zo stavebnej činnosti na minimum.

### Údaje o výstupoch - zdroje hluku a vibrácií počas prevádzky

Zdrojom hluku a vibrácií počas prevádzky navrhovanej činnosti bude doprava a technologické zariadenia. Prevádzka navrhovanej činnosti bude produkovať minimálnu intenzitu dopravy a preto a preto sa nepredpokladá nárast dopravy vplyvom prevádzky navrhovanej činnosti, ako aj vplyv hluku a vibrácií na okolie z nej.

Z vyššie uvedeného vyplýva, že v rámci výstavby navrhovanej činnosti budú dodržané limity ustanovené vyhláškou 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 vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky 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. Navrhovaná činnosť v kumulatívnom a synergickom merítke počas svojej výstavby a prevádzky (existujúce hlukové

zaťaženie, hlukové zaťaženie z realizácie navrhovanej činnosti) bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi vo veci ochrany zdravia z pôsobenia hluku a vibrácií. Vzhľadom na vyššie uvedené zdroje hluku a ich predpokladanú intenzitu je možné konštatovať, že vplyv navrhovanej činnosti počas jej výstavby a prevádzky na hlukovú situáciu bude mať lokálny a dlhodobý charakter, pričom bude v intenciách požiadaviek 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 v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky 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.

### **Údaje o výstupoch - zdroje žiarenia**

V rámci realizácie navrhovanej činnosti nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického, rádioaktívneho, ionizujúceho, ultrafialového, infračerveného, laserového alebo iného optického žiarenia, ktoré by nepriaznivo ovplyvňovali najbližšie okolie navrhovanej činnosti. Intenzívne impulzné svetlo, teda polychromatické nekoherentné svetlo vysokej intenzity aplikované v krátkych zábleskoch sa v rámci navrhovanej činnosti nebude používať. O žiarení možno hovoriť jedine v súvislosti s osvetlením. Zdrojmi elektromagnetického žiarenia v rámci navrhovanej činnosti budú výkonové transformátory, zdroje zaisteného napájania, rozvádzače a motory.

V priebehu výstavby navrhovanej činnosti je možno očakávať krátkodobé používanie zväračských agregátov. Ultrafialové žiarenie sa môže vyskytovať iba krátkodobu po dobu montáže konštrukcií, či technológií pri zvarovaní oblúkom, či plameňom a pritom budú využívané bežné osobné ochranné pomôcky.

### **Údaje o výstupoch - zdroje zápachu**

Navrhovaná činnosť emituje pachové látky. Príloha č. 3 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, stanovuje všeobecné podmienky prevádzkovania pre zariadenia emitujúce pachové látky. Množstvo pachových látok produkovaných pri prevádzke ČOV je nízke. Najbližšia obytná zástavba sa nachádza viac ako 200 m od hranice areálu ČOV v zmysle STN 75 6401 + Z1 + Z2 Čistiarne odpadových vôd pre viac ako 500 ekvivalentných obyvateľov je stanovené ochranné pásmo 100 m od okolitej súvislej bytovej zástavby. Navrhovaná činnosť je umiestnená v otvorenej krajine s dobrými rozptylovými podmienkami. Je predpoklad, že dosah vplyvu pachových látok za bežných prevádzkových podmienok nepresiahne územie areálu ČOV. Pri bežnej prevádzke navrhovanej činnosti bude ochrana ovzdušia zabezpečená dodržiavaním technologického procesu, ktorý je sledovaný a riadený automatizovaným riadiacim systémom. Riadiaci systém kontroluje chod technológie, vyhodnocuje poruchy a následne vykonáva havarijné riadenie technológie. Pri správnej prevádzke ČOV je tvorba pachových látok minimalizovaná. K zvýšenej tvorbe pachových látok by mohlo dôjsť v prípade, ak by z dôvodu poruchy nebol zabezpečený dostatočný prísun kyslíka a začali by prevládať anaeróbne procesy. Prevádzka ČOV je nepretržitá. Údržba je vykonávaná za bežnej prevádzky bez nutnosti odstávky čistiaceho procesu. V prípade odstavenia ČOV z akýchkoľvek dôvodov nemá táto skutočnosť vplyv na kvalitu ovzdušia. Havarijný stav z hľadiska ochrany ovzdušia vzhľadom na veľkosť ČOV nemôže nastať.

Zdrojmi znečisťovania ovzdušia počas prípravy územia a počas výstavby, bude stavebná doprava, prevádzka stavebných strojov a mechanizmov. Plošným zdrojom znečisťovania ovzdušia bude stavenisko. Tieto zdroje možno považovať za malé a dočasné zdroje znečisťovania ovzdušia. Podľa zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a podľa vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia je doprava súvisiaca s realizáciou navrhovanej činnosti zaradená ako malý zdroj

znečisťovania ovzdušia, kategória - mobilné zdroje. Pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikáť prašné emisie, a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladujú prašné materiály, je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií. Pri posudzovaní rozsahu opatrení je potrebné vychádzať najmä z nebezpečnosti prachu, hmotnostného toku emisií, trvania emisií, meteorologických podmienok a podmienok okolia.

V čase výkopových prác sa bude na stavenisku manipulovať so sypkými materiálmi a zeminami, a preto bude nutné pravidelné čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska na verejné komunikácie ako aj čistenie komunikácií v okolí staveniska.

Doprava materiálov a surovín bude nepravidelná, obmedzená časovo a aj početnosťou. Intenzita dopravy spojená s výstavbou navrhovanej činnosti, sa v súčasnosti nedá predikovať, nakoľko nie je zrejмый presný časový harmonogram výstavby, materiálová bilancia a osobová potreba. Uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia budú predovšetkým zdrojom TZL, NO<sub>x</sub> a celkového organického uhlíka. Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať najmä v období zemných a výkopových prác. Pri stavebných prácach a činnostiach u ktorých môžu vznikáť prašné emisie, v zariadeniach v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, vykladajú, nakladajú alebo skladujú prašné látky bude potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na zamedzenie prašných emisií (vlhčenie sypkých látok pri nakladaní či manipulácii). Taktiež sa bude minimalizovať tvorba výfukových plynov z motorových vozidiel (zemné práce, dovoz materiálov, odvoz výkopovej zeminy) a splodín vznikajúcich pri zvarovaní.

Výstavba navrhovanej činnosti bude mať za následok zníženie kvality ovzdušia v bezprostrednom okolí stavby v dôsledku zvýšenej prašnosti hlavne počas zemných prác a pri veternom a suchom počasí.

Príloha č. 8 k vyhláske č. 248/2023 Z. z. ktorou sa určujú špecifické požiadavky na vykonávanie vybraných osobitných činností sa pre stavebnú činnosť určujú opatrenia na eliminovanie a zníženie prašných emisií.

### **Iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície**

V rámci realizácie navrhovanej stavby sa na základe v súčasnosti známych podkladov neuvažuje s inými podmieňujúcimi investíciami. V rámci realizácie navrhovanej stavby sa na základe v súčasnosti známych podkladov neuvažuje preložkami iných inžinierskych sietí.

### **V rámci vykonaného zisťovacieho konania boli identifikované nasledujúce vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia:**

#### **Vplyvy na horninové prostredie a geomorfologické pomery**

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na horninové prostredie. Potenciálne možná je kontaminácia horninového prostredia v čase realizácie zemných prác vplyvom úniku pohonných hmôt a mazacích olejov z mechanizmov. Nežiaduci úniku znečisťujúcich látok do prostredia je možné eliminovať dodržiavaním technologických postupov počas výstavby a zabezpečením dobrého technického stavu stavebných mechanizmov. Prevádzka navrhovanej činnosti len minimálne staticky zaťaží horninové prostredie. Počas prevádzky budú prijaté dostatočné technické a technologické opatrenia, ktoré minimalizujú riziko kontaminácie horninového prostredia.

Všeobecné technické požiadavky pre výstavbu navrhovanej činnosti sú dané vo všeobecne záväzných právnych predpisoch a STN a to aj v súvislosti s použitými materiálmi a vykonávanými prácami. Ich dodržiavanie je pre bezpečnosť a kvalitu vykonávaných prác nevyhnutnou podmienkou. Do navrhovaných stavebných objektov je možné zabudovať výlučne materiál s príslušným atestom a zeminu schválenú a doporučenú odborne spôsobilou osobou – geológom na základe vykonania patričných rozborov, na základe ktorých sa stanoví technológia sypania a zhutňovania násypov.

Atesty a záväzné posudky o použitých materiáloch a o vykonaných prácach (zhutnenie) sa budú vyžadovať pri preberacom konaní od zhotoviteľa stavby a pri kolaudačnom konaní od stavebníka.

Prípravou terénu pre ukladanie prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a ostatných navrhovaných stavebných objektov je pravdepodobnosť zvýšenia intenzity veternej erózie odkryvom povrchu pôdy, v dôsledku čoho je pravdepodobnosť nárastu prašnosti, z uvedených skutočností dôjde k ovplyvneniu geodynamických javov a síce k zvýšeniu intenzity veternej erózie počas výstavby navrhovanej činnosti. Vplyv na morfológiu územia vplyvom realizácie navrhovanej činnosti nebude významný. Z charakteru navrhovanej činnosti a z geologickej stavby územia nevyplývajú také dopady, ktoré by závažným spôsobom ovplyvnili kvalitu a stav horninového prostredia a geomorfologické pomery územia. Hĺbka ukladania prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a hĺbka zakladania navrhovaných stavebných objektov nebudú mať za následok zmeny súčasného stavu horninového prostredia. Vplyv navrhovanej činnosti na horninové prostredie sa predpokladá do úrovne hĺbky ukladania navrhovaných prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a navrhovaných stavebných objektov a to v súvislosti s výkopovými prácami (lokálne a krátkodobo môže dôjsť k zmene vlhkosti a teploty hornín).

Vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie počas jej výstavby a prevádzky sa predpokladajú len minimálne. Pri odkrytí geologického podložia a následnej náhodnej havárii môže dôjsť k jeho znečisteniu. Navrhovaná ČOV je navrhnutá tak, aby sa v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa okrem havarijných stavov vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery nepredpokladajú. Navrhnuté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na geomorfologické pomery a ložiská nerastných surovín.

### **Vplyvy na pôdu**

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy.

### **Vplyvy na ovzdušie a klimatické pomery**

Navrhovaná činnosť – prevádzka ČOV bude v zmysle prílohy vyhláške č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia vzhľadom na svoje parametre malým zdrojom znečisťovania ovzdušia - čistiarne odpadových vôd s projektovanou kapacitou čistenia podľa počtu ekvivalentných obyvateľov - čistiarne komunálnych odpadových vôd, menej ako 5000 EO.

V rámci technológie ČOV sa nepoužívajú suroviny, ktoré by mohli mať vplyv na kvalitu ovzdušia. Znečisťujúce látky vypúšťané z prevádzky ČOV do komunálneho ovzdušia je možné podľa prílohy vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, zaradiť nasledovne:

- sírovodík (sulfán): 3. skupina, 2. podskupina,
- amoniak a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako NH<sub>3</sub>: 3. skupina, 3. podskupina,
- pachové látky: 7. skupina,
- NMVOC: 4. skupina.

Okrem pachových látok sú pre všetky ostatné znečisťujúce látky emitované do ovzdušia pri prevádzke ČOV stanovené všeobecné emisné limity. Emisné limity vyjadrené ako hmotnostná koncentrácia alebo hmotnostný tok platia pre každé miesto odvádzania odpadového plynu zo zdroja, t.j. ak sú odpadové plyny odvádzané riadeným spôsobom - § 2 písm. d) vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších

predpisov. Emisie z technologických zariadení navrhovanej činnosti možno charakterizovať ako fugitívne emisie - § 2 písm. b) vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov, preto sa pre čistiareň odpadových vôd emisné limity uvedených znečisťujúcich látok neuplatňujú. Pachové látky nemajú stanovené emisné limity. Posudzovaná časť zdroja emituje pachové látky. Príloha vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, stanovuje všeobecné podmienky prevádzkovania pre zariadenia emitujúce pachové látky. Množstvo pachových látok produkovaných pri prevádzke ČOV je nízke. Najbližšia obytná zástavba sa nachádza viac ako 200 m od hranice areálu ČOV. V zmysle STN 75 6401 + Z1 + Z2 Čistiareň odpadových vôd pre viac ako 500 ekvivalentných obyvateľov je stanovené ochranné pásmo 100 m od okolitej súvislej bytovej zástavby. Navrhovaná činnosť je umiestnená v otvorenej krajine s dobrými rozptylovými podmienkami. Je predpoklad, že dosah vplyvu pachových látok za bežných prevádzkových podmienok nepresiahne územie areálu ČOV. Pri bežnej prevádzke navrhovanej činnosti bude ochrana ovzdušia zabezpečená dodržiavaním technologického procesu, ktorý je sledovaný a riadený automatizovaným riadiacim systémom. Riadiaci systém kontroluje chod technológie, vyhodnocuje poruchy a následne vykonáva havarijné riadenie technológie. Pri správnej prevádzke ČOV je tvorba pachových látok minimalizovaná. K zvýšenej tvorbe pachových látok by mohlo dôjsť v prípade, ak by z dôvodu poruchy nebol zabezpečený dostatočný prísun kyslíka a začali by prevládať anaeróbne procesy. Prevádzka ČOV je nepretržitá. Údržba je vykonávaná za bežnej prevádzky bez nutnosti odstávky čistiaceho procesu. V prípade odstavenia ČOV z akýchkoľvek dôvodov nemá táto skutočnosť vplyv na kvalitu ovzdušia. Havarijný stav z hľadiska ochrany ovzdušia vzhľadom na veľkosť ČOV nemôže nastať.

Zdrojmi znečisťovania ovzdušia počas prípravy územia a počas výstavby, bude stavebná doprava, prevádzka stavebných strojov a mechanizmov. Plošným zdrojom znečisťovania ovzdušia bude stavenisko. Tieto zdroje možno považovať za malé a dočasné zdroje znečisťovania ovzdušia. Podľa zákona č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a podľa vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia je doprava súvisiaca s realizáciou navrhovanej činnosti zaradená ako malý zdroj znečisťovania ovzdušia, kategória - mobilné zdroje. V čase výkopových prác sa bude na stavenisku manipulovať so sypkými materiálmi a zeminami, a preto bude nutné pravidelné čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska na verejné komunikácie ako aj čistenie komunikácií v okolí staveniska.

Doprava materiálov a surovín bude nepravidelná, obmedzená časovo a aj početnosťou. Intenzita dopravy spojennej s výstavbou navrhovanej činnosti, sa v súčasnosti nedá predikovať, nakoľko nie je zrejmy presný časový harmonogram výstavby, materiálová bilancia a osobová potreba. Uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia budú predovšetkým zdrojom TZL, NO<sub>x</sub> a celkového organického uhlíka. Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať najmä v období zemných a výkopových prác. Pri stavebných prácach a činnostiach u ktorých môžu vzniknúť prašné emisie, v zariadeniach v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, vykladajú, nakladajú alebo skladujú prašné látky bude potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na zamedzenie prašných emisií (vlhčenie sypkých látok pri nakladaní či manipulácii). Taktiež sa bude minimalizovať tvorba výfukových plynov z motorových vozidiel (zemné práce, dovoz materiálov, odvoz výkopovej zeminy) a splodín vznikajúcich pri zváraní.

Výstavba navrhovanej činnosti bude mať za následok zníženie kvality ovzdušia v bezprostrednom okolí stavby v dôsledku zvýšenej prašnosti hlavne počas zemných prác a pri veternom a suchom počasí.

Zdrojmi znečisťovania ovzdušia počas prevádzky navrhovanej činnosti budú statická doprava a zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách.

Prevádzkou zdrojov znečisťovania ovzdušia sa na žiadnej fasáde okolitých budov nedosiahne vyššia koncentrácia NO<sub>x</sub> než hygienicky stanovená hodnota  $q = 0,1 \text{ mg m}^{-3}$ .

Realizácia navrhovanej činnosti nebude významnou mierou prispievať ku znečisteniu okolitého vonkajšieho ovzdušia znečisťujúcimi látkami a nebude mať vplyv na klimatické pomery, príspevok navrhovanej činnosti ku klimatickým zmenám je zanedbateľný.

### **Vplyvy na povrchové a podzemné vody**

Navrhovaná činnosť bude zdrojom odpadových vôd z povrchového odtoku, splaškových odpadových vôd a vyčistených vôd odvedených do recipientu.

#### **Odvedenie zrážkových vôd**

Povrchové odvodnenie spevnených plôch a striech areálu ČOV je riešené pomocou priečného sklonu do okolitého terénu a do recipientu Vojnický potok.

Povrchové odvodnenie spevnených plôch a komunikácii je navrhnuté pomocou priečného sklonu do okolitého terénu. Povrchové odvodnenie prístupovej komunikácie je riešené pomocou priečného sklonu do okolitého terénu.

#### **Vyčistené vody odvedené do recipientu**

Hydrotechnické výpočty - hydraulické dimenzovanie ČOV, bilančné hodnoty a účinnosť čistenia podľa garantovaných projektovaných parametrov pre vody typu splašková odpadová voda privádzaná delenou kanalizáciou a zväznaná žumpová odpadová voda z obce sú podrobne uvedené v časti opis technického a technologického riešenia – prevádzkový súbor PS 01 ČOV - Strojnotechnologická časť. Požadované limitné hodnoty ukazovateľov vypúšťaných odpadových vôd na odtoku z ČOV podľa prílohy č. 6 NV SR č.269/2010 Z. z. pre veľkosť zdroja 2001-10 000 EO garantované dodávateľom technológie. Smerné znečistenie vôd v mieste vypúšťania do recipientu Vojnický potok podľa prílohy č. 5 NV SR č.269/2010 Z. z. vyhovuje vo všetkých parametroch. Pri správnom prevádzkovaní ČOV Bátorove Kosihy bude prevádzka vyhovovať požiadavke na imisné limity podľa prílohy č.5 NV SR č.269/2010 Z. z.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti je potenciálnym rizikom únik znečistených odpadových vôd v dôsledku porušenia tesnosti potrubí. Dodržaním všetkých technologických postupov pri výstavbe je vznik havárie málo pravdepodobný, minimálne počas trvania ich životnosti.

Vplyvy na povrchové vody a podzemné vody sú za dodržania všetkých technologických postupov pri výstavbe a prevádzke navrhovanej činnosti len nepriame a minimálne. Pri uskutočňovaní realizácie stavby nie je predpoklad znečistenia podzemných ani povrchových vôd. Prípadná havária na strojnom zariadení dodávateľov stavby bude ihneď eliminovaná a zemina, kontaminovaná únikmi ropných látok bude odvezená na dekontamináciu. Po dobu realizácie stavby sa na stavenisku stavby ani v zariadení staveniska neuvažuje so zriadením dočasného skladu pohonných hmôt a olejov.

Navrhovaná činnosť nebude ovplyvňovať pramene, pramenné oblasti, termálne a minerálne pramene a prírodné liečivé zdroje a počas realizácie nebude mať významný negatívny vplyv na kvalitatívne a kvantitatívne parametre povrchových a podzemných vôd za dodržania prevádzkového poriadku, technickej a pracovnej disciplíny a za dôsledného dodržania zásad narábania s prípravkami a látkami škodiacich vodám.

Zdroje pitnej ani úžitkovej vody nachádzajúce sa v širšom okolí nebudú realizáciou navrhovanej činnosti ovplyvnené. Počas bežnej prevádzky možno celkový kvantitatívny a kvalitatívny dopad na vody hodnotiť ako málo významný.

### **Vplyvy na faunu, flóru a biotopy**

Počas prevádzky nebude mať navrhovaná činnosť priame vplyvy na faunu. Bežné druhy fauny dobre adaptované na človekom pozmenenú krajinu v širšom okolí nebudú priamo navrhovanou činnosťou ovplyvnené.

Vplyvy pri výstavbe a realizácii navrhovanej činnosti ako sú vibrácie, hluk, osvetlenie, prašnosť a možné havarijné stavy nebudú mať na živočíšstvo v okolí závažný negatívny vplyv.

Pri realizácii navrhovanej činnosti pri výstavbe bude nevyhnutné z dôvodu kolízie s navrhovanou trasou výtláčnych potrubí zrealizovať výrubu viacerých stromov a kríkov. Výrubu sa budú realizovať pred zahájením výstavby, mimo vegetačného obdobia.

V ďalšom stupni projektovej prípravy bude potrebné vypracovať dendrologický posudok pre dreviny určené na výrub a po vydaní súhlasu realizovať adekvátnu výsadbu drevín ako náhradu za vyrúbané dreviny. V rámci náhradnej výsadby bude potrebné používať vzrastlé jedince miestne pôvodných druhov drevín a určiť ich počet, druhové meno a miesto výsadby (preferovať miesta v rámci prvkov ÚSES), pričom navrhovaná výsadba musí byť realizovaná ku kolaudácii navrhovanej činnosti. Nevysádzať invázne druhy drevín a ani potenciálne invázne taxóny, resp. alergénne dreviny.

Starostlivosť o zeleň sa bude v rámci prevádzky navrhovanej činnosti realizovať podľa STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie, STN 83 7015 Technológia vegetačných úprav v krajine. Práca s pôdou, STN 83 7016 Technológia vegetačných úprav v krajine. Rastliny a ich výsadba a STN 83 7017 Technológia vegetačných úprav v krajine. Trávniky a ich zakladanie a ostatných relevantných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti ochrany prírody a krajiny.

Počas prevádzky nebude mať navrhovaná činnosť priame vplyvy na flóru. Vegetácia v širšom okolí nebude priamo hodnotenou činnosťou ovplyvnená.

Navrhovaná činnosť nebude zasahovať do vzácných ani ohrozených biotopov a nebude mať na takéto lokality žiadny priamy vplyv.

Vplyv navrhovanej činnosti počas výstavby na genofond, biodiverzitu a biotu sa predpokladá v súvislosti s výkopovými prácami, ako ukladanie prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a ostatnými navrhovanými stavebnými objektmi, terénnymi úpravami a rekultiváciou. Vplyvom navrhovanej činnosti dôjde k priamym vplyvom na vegetáciu a to jednorazové odstraňovanie vegetácie, narušovanie povrchu pôdy, zhutnenie povrchu pôdy, odber biomasy, zmenšenie alebo zničenie lokality výskytu a sekundárne sa zvýši prašnosť a hlučnosť, osvetlenie. Kontaminácia prostredia počas výstavby a prevádzky je možná iba pri náhodných havarijných situáciách a pri nedodržaní jednotlivých všeobecne záväzných právnych predpisov a noriem, pri porušení pracovnej disciplíny, zlyhaní techniky alebo nepozornosťou návštevníkov a pracovníkov v území.

Z vyššie uvedeného vyplýva, že vplyv navrhovanej činnosti na biotu bude počas výstavby čiastočne negatívny (pôsobenie hluku, prašnosti, osvetlenia, výrub drevín, záber pôdy a rastlinnej pokrývky územia, fragmentácia biotopov), pričom počas prevádzky navrhovanej činnosti sa predpokladá aj vplyv pozitívny (náhradná výsadba, tzn. zvýšenie počtu drevín).

### **Vplyvy na krajinu**

Vplyv realizácie navrhovanej činnosti na krajinu a scenériu sa prejaví zakomponovaním nových prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry do krajiny budú, ktoré sa z krajinoekologického hľadiska klasifikujú ako stresové faktory. Zároveň dôjde aj k čiastočnej zmene rastlinnej pokrývky územia.

Realizácia navrhovanej činnosti charakter daného územia, ani štruktúru a scenériu krajiny významne neovplyvní. Realizácia činnosti neovplyvní ani súčasný krajinný obraz. Vzdialenosť významných ekosystémov od lokality navrhovanej činnosti je dostatočná, preto nie je predpoklad priameho negatívneho ovplyvnenia genofondu a biodiverzity širšieho záujmového územia súvisiaceho s navrhovanou činnosťou.

### **Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na kultúrne a historické pamiatky v dotknutom území, ani na pohľady na ne. Realizácia navrhovanej činnosti významne neovplyvní štruktúru dotknutých sídiel a ani ich architektúru. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

Územie dotknuté navrhovanou činnosťou sa nachádza mimo pamiatkových území. Priamo v lokalite výstavby navrhovanej činnosti sa nenachádzajú žiadne objekty alebo predmety, ktoré by spadali do podmienok pamiatkovej starostlivosti.

### **Vplyvy na dopravu, infraštruktúru, služby, rekreáciu a cestovný ruch**

Navrhovaná činnosť počas svojej prevádzky nebude mať negatívny vplyv na služby, rekreáciu a cestovný ruch.

Vplyvy na využívanie jestvujúcich prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sú dlhodobé, pričom realizácia navrhovanej činnosti rozšíri infraštruktúru v dotknutom území. Vplyvom realizácie navrhovanej činnosti vzniknú nové ochranné pásma technickej infraštruktúry v predmetnom území.

### **Vplyvy na obyvateľstvo**

Vplyvy na obyvateľstvo počas výstavby

Narušenie pohody a kvality života v blízkosti riešeného územia môže nastať počas stavebnej činnosti, tento vplyv je možné minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov, čo bude potrebné zohľadniť v rámci prípravy vlastného projektu činnosti a jej organizácie. Príslušnými opatreniami môžu byť nežiaduce účinky stavebnej činnosti účelovo potlačené. Pôjde o vplyv dočasný, lokálny a časovo obmedzený/viazaný len na samotnú etapu prác. V etape výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Tento hlukom a sprostredkovane znečistením ovzdušia prašnosťou a výfukovými plynmi lokálne ovplyvní lokalitu. Tento dopad však bude minimálny a krátkodobý. Pri realizácii nevyhnutných opatrení nebude mať významný vplyv mimo areál výstavby.

Počas výstavby i prevádzky areálu ČOV treba rešpektovať Vyhlášku MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií.

V zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. je povolená hodnotiaci hladina akustického tlaku hluku v komunálnom prostredí s korekciou + 10 dB vo vymedzených hodinách:

- v pracovné dni od 7.00 - 21.00  $LA_{ekv} = 70$  dB

- v sobotu od 8.00 - 13.00  $LA_{ekv} = 60$  dB

Pritom v týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie, ktoré sú plusové a pripočítavajú sa k posudzovanej hladine hluku pre zvlášť rušivý, tónový, impulzový, vysokoimpulzový a vysokoenergetický impulzový hluk.

Zjednodušene to znamená, že posudzované hodnoty ekvivalentných hladín hluku sa znižujú o 10 dB v horeuvedených intervaloch v dennom a večernom čase pre porovnanie s najvyššími prípustnými hodnotami a žiadne iné korekcie sa nezapočítavajú. Na stavenisku sa jedná o hluk z

pozemnej dopravy (napr. nákladná doprava, pohyb stavebných mechanizmov) a iných zdrojov (napr. stavebné stroje, čerpadlá). V nočnom čase sa v bežných prípadoch stavebná činnosť nepovoľuje.

Potrebné je navrhnuť takú technológiu výstavby, ktorá obmedzí možné vibrácie zo stavebnej činnosti na minimum.

V areáli ČOV sa nepredpokladá inštalácia zariadení, ktoré by mohli byť zdrojom vibrácií, elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia s negatívnym dopadom na obyvateľstvo. Priame vplyvy a riziká budú znášať len pracovníci priamo zúčastnení na výstavbe. Všetky práce musia byť zrealizované v súlade s STN a príslušných bezpečnostných predpisov.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pracujúcich i verejný záujem vyžaduje, aby v návrhu zemných konštrukcií bolo dbané na ustanovenia o bezpečnej realizácii zemných konštrukcií a prác uvedených v STN 73 3050 Zemné práce. Dodávateľ bude na stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať: nariadenie vlády o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku č. 396/2006 Z. z., všeobecné platné technické a technologické požiadavky, normy pre daný charakter prác.

Pri realizácii stavby je treba dodržiavať všetky platné normy, predpisy a vyhlášky. Výkopové práce v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom. Pred začatím výstavby je potrebné overiť a vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete správcami príslušných sietí. Pri všetkých prácach počas výstavby je vybraný hlavný dodávateľ stavby, ktorý plní funkciu koordinátora z hľadiska bezpečnosti v zmysle § 2 ods.1, nariadenia vlády č. 396/2006 Z. z., ak neurčí na túto činnosť bezpečnostného technika, je zodpovedný a povinný dodržiavať predpisy a zásady prevencie na zaistenie bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a s týmto oboznámiť pracovníkov pred začatím výstavby. Realizácia stavebného objektu nie je z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci náročná. Zvýšenú pozornosť treba venovať vjazdu a výjazdu z oblasti staveniska pri styku s verejnou premávkou, kedy bude dochádzať ku kolíziám staveniskovej a verejnej dopravy. Pri vykonávaní stavebných prác je nutné dodržiavať všetky normy, nariadenia a predpisy platné v stavebníctve, týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri stavebných prácach.

Stavebné práce a všetky zabudované materiály musia spĺňať všetky technicko-kvalitatívne podmienky, čím bude zaručená bezpečnosť práce.

Dodávateľ stavebných prác je povinný zabezpečiť školenie a zaučenie pracovníkov, prípadne prakticky ich zaučiť a to v rozsahu potrebnom na výkon ich práce, v súlade so zákonom č. 355/2007 Z. z. o verejnom zdravotníctve a zákonom č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. Pracovníci vykonávajúci stavebné práce musia spĺňať požiadavky na odbornú a zdravotnú spôsobilosť v súlade s vyhláškou SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. časť 3 paragraf 9 odst. 2.

#### Vplyvy na obyvateľstvo počas prevádzky

Z hľadiska obyvateľstva realizáciu investičného zámeru možno hodnotiť pozitívne, nakoľko dôjde k rozvoju infraštruktúry (vybudovanie ČOV a kanalizácie). Vhodnými stavebnými a vegetačnými úpravami sa vytvorí esteticky pôsobivý prvok, čo pozitívne ovplyvní krajinný obraz lokality. Všetky zariadenia v budovách musia mať certifikát SR, návod na obsluhu, návod na údržbu a záručný list. Správca týchto zariadení bude povinný sa riadiť všeobecnými bezpečnostnými predpismi a návodmi na obsluhu. Obsluhujúci personál, ktorý bude vykonávať údržbu, výmenu, opravy zariadení musí mať oprávnenie pre túto činnosť. Z tohto pohľadu bude každý objekt vybudovaný tak, aby zodpovedal všetkým požiadavkám na bezpečnosť a ochranu zdravia pracovníkov.

Rozhodujúce možné negatívne pôsobenie areálu na obyvateľstvo je nepriame prostredníctvom znečistenia ovzdušia, vznikom a nakladaním s odpadmi a hlukom z automobilov.

Navrhovaná činnosť – prevádzka ČOV bude v zmysle prílohy vyhláške č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia vzhľadom na svoje parametre stredným zdrojom znečisťovania ovzdušia. Okrem pachových látok sú pre všetky ostatné znečisťujúce látky emitované do ovzdušia pri prevádzke ČOV stanovené všeobecné emisné limity. Emisie z technologických zariadení navrhovanej činnosti možno charakterizovať ako fugitívne emisie - vyhláška MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, preto sa pre čistiareň odpadových vôd emisné limity uvedených znečisťujúcich látok neuplatňujú. Pachové látky nemajú stanovené emisné limity. Množstvo pachových látok produkovaných pri prevádzke ČOV je nízke. Najbližšia obytná zástavba sa nachádza viac ako 200 m od hranice areálu ČOV. V zmysle STN 75 6401 + Z1 + Z2 Čistiareň odpadových vôd pre viac ako 500 ekvivalentných obyvateľov je stanovené ochranné pásmo 100 m od okolitej súvislej bytovej zástavby. Navrhovaná činnosť je umiestnená v otvorenej krajine s dobrými rozptylovými podmienkami. Je predpoklad, že dosah vplyvu pachových látok za bežných prevádzkových podmienok nepresiahne územie areálu ČOV. Pri bežnej prevádzke navrhovanej činnosti bude ochrana ovzdušia zabezpečená dodržiavaním technologického procesu, ktorý je sledovaný a riadený automatizovaným riadiacim systémom. Riadiaci systém kontroluje chod technológie, vyhodnocuje poruchy a následne vykonáva havarijné riadenie technológie. Pri správnej prevádzke ČOV je tvorba pachových látok minimalizovaná.

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických opatrení zdrojom škodlivín, ktoré by mohli ohroziť zdravie obyvateľstva.

Počas prevádzky bude mať navrhovaná činnosť priamy pozitívny dopad na obyvateľstvo, Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyvy zámeru na obyvateľstvo zo sociálneho a ekonomického hľadiska ako pozitívne a z environmentálneho ako bez vplyvu.

### **Hodnotenie zdravotných rizík.**

Realizácia navrhovanej činnosti sa bude vykonávať podľa všeobecne záväzných právnych predpisov, a preto sa nepredpokladá, že bude predstavovať zdravotné riziko pre obyvateľstvo dotknutej lokality.

Priame zdravotné riziká počas výstavby budú znášať len pracovníci obsluhy stavebných mechanizmov a zariadení a pracujúci vo výškach. Vzhľadom na charakter a rozsah navrhovanej činnosti a na podmienku plnenia prísnych bezpečnostných a hygienických predpisov budú zdravotné riziká minimálne. Všetky používané zariadenia musia byť konštruované tak, aby nemohlo prísť k priamemu ohrozeniu života, alebo zdravia pracovníkov.

Zdravotné riziko predstavuje počas výstavby navrhovanej činnosti doprava (možné havárie), a preto je potrebné venovať zvýšenú pozornosť technickému stavu dopravných prostriedkov a technickému stavu a čistote komunikácií. Riziko havárií je možné veľmi účinne ovplyvňovať vhodnou organizáciou dopravy.

V etape výstavby sa predpokladá narušeniu pohody a kvality života obyvateľov v dotknutej lokalite (najmä hluk, prach a emisie z dopravy). Toto narušenie bude dočasné a lokálne, a nebude takého rozsahu, že by malo významný vplyv na zdravie obyvateľstva.

Najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny A hluku vo vonkajších a vnútorných priestoroch musia byť dodržané podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Prevádzka navrhovanej činnosti vzhľadom na jej charakter a rozsah nepredstavuje zdravotné riziko pre obyvateľov a pracovníkov v jej dosahu. Možné negatívne vplyvy posudzovanej činnosti na život a zdravie zamestnancov prevádzky predstavujú práca so zariadeniami, vyžadujúcimi odbornú obsluhu, manipulácia s odpadmi a manipulácia a skladovanie materiálov, ktoré majú potenciál k vzplanutiu alebo výbuchu.

Hygienické požiadavky pri prevádzke navrhovanej činnosti stanoví príslušný orgán na ochranu zdravia v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Zdravotné rizika počas výstavby a prevádzky sú porovnateľné u oboch variantov navrhovanej činnosti.

Charakter navrhovanej činnosti, ani jej sprievodné činnosti nie sú producentom žiadnych významných kontaminantov a faktorov, ktoré by mohli mať výrazne nepriaznivý dopad na zdravotný stav obyvateľstva.

Najbližším kontaktným obytným územím je obytná zástavba - najbližšia obytná zástavba sa nachádza viac ako 200 m od hranice areálu ČOV.

Navrhovaná činnosť neprichádza územne do konfliktu s obývaným územím, významné nepriaznivé vplyvy na najbližšie bývajúce obyvateľstvo sa nepredpokladajú.

Pri hodnotení zdravotných rizík je potrebné brať do úvahy súčasné zaťaženie územia a to najmä emisiami, hlukom z mobilných a stacionárnych zdrojov, prašnosťou a pod. Negatívne vplyvy na zdravotný stav obyvateľstva, ani na kvalitu života, v súvislosti s navrhovanou prevádzkou ČOV sa na základe vyššie uvedených skutočností nepredpokladajú.

### **Vplyvy na biodiverzitu a chránené územia**

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti neovplyvní záujmy ochrany prírody a krajiny. Posudzovaná lokalita nezasahuje do žiadneho chráneného územia a na predmetnom území platí prvý stupeň ochrany podľa § 12 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Chránené územia, územia európskeho významu a chránené vtáčie územia sú mimo dosahu aktivít spojených s realizáciou navrhovanej činnosti.

Posudzované územie nie je súčasťou chránenej vodohospodárskej oblasti. Realizácia navrhovanej činnosti nebude pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických limitov zdrojom toxických alebo iných škodlivín, nie je predpoklad kontaminácie podzemných ani povrchových vôd. Možné ohrozenie kvality podzemných vôd predstavuje prípadný havarijný stav, únik ropných látok z automobilov a stavebných strojov počas výstavby a prevádzky. Pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických limitov vplyvy, v dôsledku ktorých môže dôjsť ku kontaminácii podzemných vôd, nepravdepodobné. Vplyvy na povrchové a na podzemné vody hodnotíme ako málo významné.

Počas realizácie navrhovanej činnosti sa neočakávajú žiadne negatívne vplyvy na biotopy, scenériu krajiny, vodu, pôdu, horninové prostredie, prvky ÚSES, CHKO a CHVO a biodiverzitu, nakoľko sa navrhovaná prevádzka týchto prvkov nedotýka a ani sa nenachádza na ich území ani v ich bezprostrednom okolí. Čo sa týka negatívnych vplyvov (prach, hluk...) na obyvateľstvo počas realizácie navrhovanej činnosti sa tieto vplyvy eliminujú dodržiavaním technických opatrení (pracovný čas, zamedzovanie prašnosti, udržiavanie čistoty a poriadku).

### *Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti:*

Účelom opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať očakávané (predpokladané) vplyvy navrhovanej činnosti, ktoré môžu vzniknúť počas ich realizácie.

Tento cieľ je možné dosiahnuť opatreniami, ktoré sa viažu na jeden alebo na viac vplyvov zároveň.

Cieľom procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie je nielen identifikovať významné vplyvy, ale nájsť k nim aj prijateľné riešenie, ktorými sa vybrané javy ochránia, alebo zmiernia dopady na ne. Ak daný jav nie je možné nijakým spôsobom eliminovať ani minimalizovať, po zvážení je možné prijať kompenzačné opatrenia.

Technické opatrenia majú za cieľ znížiť, vplyv realizácie navrhovanej činnosti na životné prostredie na minimálnu úroveň, pri dodržaní stanovených pracovných postupov. V rámci navrhovanej činnosti bude realizovaný, celý rad bezpečnostných a protipožiarnych opatrení

vyplývajúcich, zo všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem. Účelom týchto opatrení je zamedziť vzniku neštandardných stavov, ktoré by predstavovali zdroj ohrozenia pre životné a pracovné prostredie.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná na základe vydaných povolení, v ktorých budú premietnuté všetky podmienky jej realizácie tak, aby boli dodržané všeobecne záväzné právne predpisy smerujúce k eliminácii negatívnych vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľstvo a jeho zdravie.

Podľa zákona je navrhovateľ povinný zabezpečiť súlad ním predkladaného návrhu na začatie povoľovacieho konania k navrhovanej činnosti so zákonom, s rozhodnutiami vydanými podľa zákona a ich podmienkami.

Opatrenia z hľadiska bezpečnosti práce a ochrany zdravia zabezpečia jednotlivý dodávateľia prác. Od začiatku prác musí byť na stavenisku zaistená bezpečnosť a ochrana zdravia všetkých pracovníkov. Treba dodržať najmä predpisy bezpečnosti práce: zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov; nariadenie vlády č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko; nariadenie vlády č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov; vyhláška č. 508/2009 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov; vyhláška č. 356/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách a rozsahu výchovnej a vzdelávacej činnosti, o projekte výchovy a vzdelávania, vedení predpísanej dokumentácie a overovaní vedomostí účastníkov výchovnej a vzdelávacej činnosti; nariadenie vlády č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov; vyhláška č. 147/2013 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení neskorších predpisov.

V rámci realizácie zmeny navrhovanej činnosti sa na základe v súčasnosti známych podkladov neuvažuje s podmieňujúcimi investíciami. V rámci realizácie navrhovanej stavby sa na základe v súčasnosti známych podkladov neuvažuje preložkami iných inžinierskych sietí. Výstavbu ČOV sa nutne koordinovať s inou súvisiacou akciou „Kanalizácia obce Bátorove Kosihy“.

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti nie je prepojená so žiadnymi plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území.

Vzhľadom na použité látky a technológie boli identifikované nasledovné možné riziká havárií pri prevádzke ČOV:

1. Daždivé obdobie a povodňová situácia - ČOV neleží v oblasti povodňového ohrozenia ani v záplavovom pásme a monolitický reaktor ČOV je polozapustený v zemi tak, že vonkajšia stena prevyšuje okolitý terén o viac ako 0,5 m. Preto prevádzka ČOV nie je zrážkami ani záplavami priamo ohrozená. V prípade, že je z dôvodu zaplavenia verejnej kanalizácie počas mimoriadnych udalostí potrebné na ČOV spracovať vyššie množstvo vody, je to na základe povolenia príslušných orgánov možné, avšak nesmie dôjsť k preťaženiu separácií ČOV a úniku aktivovaného kalu do recipientu.

2. V prípade mimoriadnych povodní alebo záplav pri presiahnutí hydraulického zaťaženia ČOV, aby sa zabránilo vyplaveniu kalu z biologického reaktora, je možné väčšie množstvo kalu dočasne presunúť do kalojemu. Proces uschovania kalu je rovnaký ako pri odkaľovaní, t.j. odstaví sa prevzdušňovanie kalojemu a zvýši sa beh mamutkového čerpadla do kalojemu.

3. Pri mimoriadnej povodňovej situácii kedy zasiahnuté celé územie a zaplaví aj samotnú ČOV, vedúci pracovník prevádzky informuje o vzniknutej situácii zasiahnutia ČOV povodňou všetky príslušné orgány (Okresný úrad, OSŽP, SVP, š. p., SIŽP, HaZZ, krízový štáb v danej lokalite).

Čistiareň sa odstaví uzatvorením posúvača inštalovaným pred ČOV. Okrem iných potrebných opatrení, ktoré vykonáva obsluha ČOV pred a počas povodňovej situácie, zabezpečí prevádzkovateľ centrálné odpojenie ČOV od napájania elektrickou energiou z jestvujúcej trafostanice. O tomto stave odpojenia ČOV od elektrickej energie informuje vedúci pracovník prevádzky ČOV havarijnú službu dodávateľa elektrickej energie.

4. Prerušenie dodávky elektrickej energie nemá vplyv na prevádzku stokovej siete, ale len na vlastnú prevádzku ČOV. Na zabezpečenie nepretržitej funkčnosti je vybudovaný záložný zdroj elektrickej energie vo forme dieselagregátu s výkonom 150 kW, ktorý postačuje na spotrebu energie technologických zariadení. Dieselagregát je nastavený tak, aby sa v prípade výpadku elektrickej energie zo siete mohol okamžite spustiť do chodu. Tým je zaručená nepretržitá činnosť všetkých technologických zariadení ČOV, a teda plná funkčnosť čistiaceho procesu bez rizika výpadku technológie čistenia alebo ohrozenia kvality čistenia odpadovej vody.

Dieselagregát zabezpečí, že ani v prípade neohláseného alebo náhleho výpadku elektrickej energie nedôjde k úniku nevyčistenej vody do recipientu. Všetky technologické linky (mechanické pred čistenie, čerpadlá, dúchadlá, terciárne filtre a kalové hospodárstvo) zostanú v prevádzke v plnom rozsahu.

5. Mimoriadnym zhoršením vôd sa rozumie náhle, nepredvídané a závažné zhoršenie alebo závažné ohrozenie kvality vôd spôsobené vypúšťaním odpadových vôd bez povolenia alebo v rozpore s ním, alebo spôsobené neovládateľným únikom nebezpečných látok, ktoré sa prejavujú najmä zafarbením alebo zápachom vody, tukovým povlakom, vytváraním peny, výskytom uhynutých rýb na hladine vody alebo výskytom nebezpečných látok v prostredí súvisiacom s povrchovou alebo podzemnou vodou.

Počas prevádzky je pracovník obsluhy povinný sledovať vzhľad pritekajúcej vody do ČOV. Pri tejto kontrole je potrebné venovať pozornosť vzhľadu prípadne zápachu pritekajúcej vody, hlavne s ohľadom na možnosť havarijného znečistenia ropnými látkami.

V prípade zistenia skutočne havarijného zhoršenia kvality vody je povinnosťou obsluhy ČOV uzavrieť prívod do ČOV s biologickým stupňom čistenia a oznámiť so situáciou poverené orgány. Vplyv mimoriadne nepriaznivej kvality pritekajúcej vody by mohol dôsledky havárie na stokovej sieti umocniť intoxikáciou aktivovaného kalu v stupni biologického čistenia únikom takto poškodeného kalu do odtoku. Preto treba do vyriešenia situácie zastaviť prítok kontaminovanej vody na ČOV a do recipientu.

6. Pretože ide o vodohospodárske objekty, pri zachovaní všeobecných opatrení a stálej kontrole elektrozariadenia, je pravdepodobnosť vzniku požiaru veľmi malá. Z hľadiska možnosti jeho vzniku prichádza do úvahy len požiar elektrického zariadenia ČOV. V prípade spozorovania požiaru je potrebné podľa možnosti vypnúť elektrické zariadenie (vypnutím hlavného vypínača na elektrickom rozvádzači), použiť RHP a vyhlásiť požiarne poplach podľa požiarnych poplachových smerníc. Po odstránení a uhasení požiaru zabezpečiť čo najrýchlejšie spustenie prívodu elektrickej energie či už zo siete alebo z dieselagregátora, tak aby bola obnovená činnosť technologických zariadení v čo najkratšej dobe.

### **Záverečné vyhodnotenie**

Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie v rámci zisťovacieho konania z hľadiska predpokladaných vplyvov na životné prostredie a zvažovaní ďalšieho postupu v zmysle ustanovení zákona o posudzovaní vplyvov vychádzalo z oznámenia o zmene navrhovanej činnosti, pričom použilo aj kritériá pre zisťovacie konanie podľa § 29 zákona o posudzovaní vplyvov, uvedené v prílohe č. 10 zákona o posudzovaní vplyvov, ktorá je transpozíciou prílohy č. III Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2011/92/EÚ o posudzovaní vplyvov určitých verejných a súkromných projektov na životné prostredie.

Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie konštatuje, že v rámci realizácie zmeny navrhovanej činnosti nebude dochádzať k významným negatívnym vplyvom

na životné prostredie a obyvateľstvo. Krajina a prírodné hodnoty jednotlivých zložiek životného prostredia ostanú zachované.

K zmene navrhovanej činnosti bolo doručených celkovo 9 stanovísk od dotknutých orgánov, ktoré boli súhlasné bez pripomienok alebo obsahovali pripomienky súvisiace s dodržaním všeobecne platných právnych predpisov. Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie s poukazom na doručené stanoviská má za to, že zmena navrhovanej činnosti je v dotknutom území akceptovateľná a environmentálne prijateľná za dodržania podmienok na eliminovanie alebo zmiernenie vplyvu zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie určených vo výrokovej časti tohto záväzného stanoviska.

Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie na základe preskúmania a zhodnotenia predloženej zmeny navrhovanej činnosti, zhodnotenia stavu životného prostredia v záujmovom území, doručených stanovísk konštatuje, že pri dodržaní všeobecne platných záväzných predpisov, vhodných technických a bezpečnostných opatrení nebude zmena navrhovanej činnosti predstavovať taký zásah do životného prostredia, ktorý by v značnej miere mohol ohroziť životné prostredie a zdravie obyvateľov, a preto rozhodlo tak, ako je uvedené vo výrokovej časti tohto záväzného stanoviska. Zmenu navrhovanej činnosti je tak možné za predpokladu plného rešpektovania všetkých zákonom stanovených požiadaviek odporučiť k realizácii.

Predložená zmena navrhovanej činnosti rieši výstavbu novej čistiarne odpadových vôd v obci Bátorove Kosihy, za účelom umožnenia čistenia splaškových odpadových vôd z plánovanej obecnej splaškovej kanalizácie. Realizácia zmeny navrhovanej činnosti vo veľkej miere prispieje k ochrane životného prostredia, keďže sa zabezpečí bezpečné čistenie splaškových odpadových vôd v modernej ČOV.

Na pôvodne navrhovanú činnosť bolo Ministerstvom životného prostredia SR vydané rozhodnutie č. 2574/03-1.12/tč z 18.08.2003, v ktorom bolo konštatované, že navrhovaná činnosť „Bátorove Kosihy, obecná ČOV „DUCI“ pre 3 600 EO“ sa nebude posudzovať podľa zákona č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Na stavbu „Bátorove Kosihy, obecná ČOV“ bolo dňa 26.2.2004 vydané stavebné povolenie č. 2004/00017-Ve-1 a dňa 7.12.2012 stavebné povolenie č. 29-Dopr./74/2004-Sza-7. Obe tieto stavebné povolenia sú do dnešného dňa platné, vydané boli na základe projektovej dokumentácie z roku 2003.

Zmena navrhovanej činnosti sa predkladá z nasledovných dôvodov:

- pôvodná projektová dokumentácia stavby ČOV má v súčasnosti už viac než 21 rokov, nevychádza z aktuálnych a najmodernejších technických trendov v rámci čistenia odpadových vôd. Práve z tohto dôvodu je potrebná technicko-ekonomická optimalizácia stavby, ktorú rieši táto aktualizácia projektovej dokumentácie. Čistiareň odpadových vôd bude potom v súlade so súčasným trendom v technickom a technologickom riešení čistenia odpadových vôd.

Riešená projektová dokumentácia v stupni zmeny stavby pred dokončením je v čo najväčšej možnej miere v súlade s právoplatnými stavebnými povoleniami. Navrhované zmeny riešia miernu úpravu veľkosti jednotlivých stavebných objektov, pričom úprava rozmerov bola nevyhnutná z dôvodu zrealizovaných dodatočných prieskumných prác a požiadaviek technológov (navrhuje sa zmena technológie čistenia odpadových vôd), bola upravená kapacita čistiarne odpadových vôd na aktuálne potreby obce na 4000 EO.

Územie dotknuté zmenou navrhovanej činnosti - obec Bátorove Kosihy sa nachádza v Nitrianskom kraji, v okrese Komárno, 28 km severovýchodne od okresného mesta v nadmorskej výške 132 m, v údolí Vojnického potoka. V okolí sa nachádzajú obce Modrany, Búč, Gbelce, Nová Vieska a Pribeta. Vzhľadom k tomu, navrhovaná činnosť je lokalizovaná v katastrálnom území obce Bátorove Kosihy za širšie dotknuté územie definujeme okres Komárno.

Rovinný chotár tvoria široké terasy, ktoré na severe opierajú o najjužnejšie výbežky Podunajskej pahorkatiny. V smere SZ-JV preteká cez k. ú. obce Vojnický potok a Rybničný kanál, JV okraji k. ú. Drieňový kanál. Na južnej hranici k. ú. na Vojnickom potoku sa nachádza vodná nádrž - rybník. Severne od obce pri tehelni (t. č. už asanovaná) - bývalé ťažobné jamy – sú využívané ako rybník. V severnej časti k. ú. lokalita Antonov sad bola do r. 2000 využívaná ako lokálna skládka TKO, t. č. uzatvorená a čiastočne rekultivovaná. Chotár je väčšinou odlesnený, len na pahorkatine v severozápadnej časti sú dubové a agátové lesíky. V katastri obce sa nachádzajú černozemné, lužné a nivné pôdy. Nadmorská výška k. ú. obce kolíše od 116 do 203 m n. m. v chotári a stred obce dosahuje 125 m n. m. Katastrálne územie obce Bátorove Kosihy sa nachádza v teplej nížinnej oblasti JZ Slovenska, v nadmorskej výške 116 - 203 m n. m.. Klimaticky patrí do teplej oblasti s priemernou ročnou teplotou 9,9° C, priemerné množstvo zrážok - 566 mm.

Prírodné podmienky – celkový ráz územia predstavuje rovina, v severozápadnej časti s prechodom do pahorkatiny. Územie leží v teplej klimatickej oblasti. Pôdne typy - najviac sú zastúpené – černoze, lužné a nivné pôdy. Rastlinná výroba sa vyznačuje aj pestovaním vinnej révy, ovocia a zeleniny. V južnej časti k. ú. sú vybudované závlahy na ploche cca 650 ha, zásobované systémom čerpacích staníc z Dunaja.

Najvyšší vrch okresu Komárno je Chrbát (271 m n. m.) v Podunajskej pahorkatine, v katastri obce Bátorove Kosihy.

### **Technické riešenie stavby**

Projektová dokumentácia rieši výstavbu novej čistiarne odpadových vôd v obci Bátorove Kosihy, za účelom umožnenia čistenia splaškových odpadových vôd z plánovanej obecnej splaškovej kanalizácie. Pre areál ČOV sa zároveň navrhuje aj technická infraštruktúra (prístupová cesta, elektro prípojka).

Stavba pozostáva z nižšie uvedených stavebných objektov a prevádzkových súborov:

#### **SO 01 ČOV - Kompletná biologická jednotka**

Predmetný stavebný objekt bude mať za účel biologické čistenie splaškových odpadových vôd v navrhovanej nádrži. V rámci stavebného objektu je zároveň navrhnutá zvozová nádrž pre privázané žumpové vody a výtlačného potrubie z nádrže.

SO 02 ČOV - Prevádzková budova - stavebný objekt bude mať za účel poskytnutie sociálneho zázemia obsluhu ČOV v čistej časti a mechanické predčistenie pritekajúcich vôd v špinavej časti. V budove sa zároveň nachádza miestnosť pre elektro rozvodňu a ducháreň.

#### **SO 03 ČOV - Odtok do recipientu**

Stavebný objekt pozostáva z navrhovaných prepojovacích kanalizačných potrubí v rámci areálu ČOV, z merného objektu na odtoku z ČOV a z výustného objektu do recipientu Vojnický potok.

SO 04 ČOV - Spevnené plochy - vybudovanie spevnených plôch v rámci areálu ČOV. Je navrhnuté vybudovanie vnútroareálovej komunikácie a chodníka okolo nádrže.

SO 05 ČOV - Terénne a sadové úpravy - celková úprava terénu v areáli ČOV pred a po vybudovaní stavebných objektov vzhľadom na účel a celkový vzhľad diela, jeho zakomponovanie do okolitého územia a kvalitu životného prostredia pri prevádzkovaní ČOV.

SO 06 ČOV - Oplotenie areálu - ochrana objektov a zariadení ČOV pred prístupom nepovolaných osôb. Oplotenie sa zrealizuje po celom obvode areálu. Súčasťou oplotenia bude aj dvojkridlová vstupná brána pre vstup motorových vozidiel a osôb.

SO 07 ČOV - Prístupová cesta navrhovanému areálu ČOV, s napojením na existujúcu asfaltovú cestu v ulici Jazerná.

SO 07.1 ČOV - Ochrana VTL plynovodu rieši ochranu existujúceho VTL plynovodu križujúceho navrhovanú prístupovú cestu, pričom sa existujúci VTL plynovod uloží do chráničky.

SO 08 ČOV - Studňa úžitkovej vody pozostáva z navrhovanej studne a z vodovodnej siete, za účel bude mať zásobovanie navrhovanej ČOV úžitkovou vodou.

SO 09 ČOV - Elektrická prípojka NN pre navrhovaný areál ČOV. Súčasťou stavebného objektu bude aj verejné osvetlenie v rámci areálu ČOV a riešenie elektroinštalácie budovy a jednotlivých objektov a prevádzkových súborov ČOV.

PS 01 ČOV - Strojnotechnologická časť rieši strojnotechnologické vystrojenie ČOV, na základe navrhutej metódy a technológie čistenia.

PS 02 ČOV - Elektrotechnologická časť

Prevádzkový súbor rieši elektro rozvody v rámci ČOV, na základe navrhnutých strojov a zariadení. Súčasťou prevádzkového súboru bude aj meranie a prenos údajov potrebných veličín v rámci ČOV, čo je nevyhnutné pre správne nastavenie a riadenie procesu čistenia.

Detailné technické riešenie jednotlivých stavebných objektov a prevádzkových súborov je uvedené v prislúchajúcich častiach priloženej projektovej dokumentácie.

## **Hydrotechnické výpočty**

### Hydraulické dimenzovanie ČOV

Vstupné hydraulické údaje (Q<sub>24</sub>) vychádzajú z opisu predmetu zákazky, odvodené hydraulické údaje a bilančné hodnoty podľa STN 75 6401.

Typ vôd sa uvažuje splašková odpadová voda privádzaná delenou kanalizáciou a zväzaná žumpová odpadová voda z obce.

Dimenzovaná kapacita ČOV	4000 EO
Priemerný denný prietok odpadových vôd Q <sub>24,m</sub>	600 m <sup>3</sup> /d
Balastné vody – Q <sub>B</sub>	neuvadené
Priemerný denný prietok – Q <sub>24</sub>	600 m <sup>3</sup> /d = 6,94 l/s
Priemerný hodinový prietok – Q <sub>priem</sub>	25 m <sup>3</sup> /h
Max. denný prítok – Q <sub>d</sub>	840 m <sup>3</sup> /d = 9,72 l/s ( x 1,4)
Max. hodinový prítok – Q <sub>h</sub>	73,5 m <sup>3</sup> /h = 20,42 l/s (1,4x 2,1)
Ročná produkcia - Q <sub>roč</sub>	219 000 m <sup>3</sup> /rok

### Bilančné hodnoty

#### Množstvo pritekajúceho znečistenia

	Produkcia znečistenia podľa STN 75 6401	Priemerná projektovaná koncentrácia pri 150 l/EO/deň	Projektované množstvo pritekajúceho znečistenia pri Q <sub>24</sub> =600 m <sup>3</sup> /deň	Projektované množstvo pritekajúceho znečistenia (t/rok)
BSK <sub>5</sub>	60 g/EO/deň	400,00 mg/l	240 kg/deň	87,60 t/rok
CHSK <sub>Cr</sub>	120 g/EO/deň	800,00 mg/l	480 kg/deň	175,20 t/rok

NL	55 g/EO/deň	366,67 mg/l	220 kg/deň	80,30 t/rok
N-NH <sub>4</sub>	7 g/EO/deň	46,67 mg/l	28 kg/deň	10,22 t/rok
N <sub>celk</sub>	11 g/EO/deň	73,33 mg/l	44 kg/deň	16,06 t/rok
P <sub>celk</sub>	3 g/EO/deň	16,67 mg/l	10 kg/deň	3,65 t/rok

Požadované limitné hodnoty ukazovateľov výpúšťaných odpadových vôd na odtoku z ČOV podľa prílohy č.6 NV SR č.269/2010 Z. z. pre veľkosť zdroja 2001-10 000 EO a garantované dodávateľom technológie

	Príloha č.6 NV SR č.269/2010 Z. z. pre veľkosť zdroja 2001-10 000 EO		Hodnoty garantované dodávateľom technológie pri splnení projektovaných a prevádzkových parametrov	
	p	m	p	m
BSK <sub>5</sub>	25 mg/l	45 mg/l	10 mg/l	20 mg/l
CHSK <sub>Cr</sub>	120 mg/l	170 mg/l	40 mg/l	60 mg/l
NL	25 mg/l	50 mg/l	15 mg/l	25 mg/l
NH <sub>4</sub> -N	20 mg/l	40 mg/l	1.5 mg/l	10 mg/l
N <sub>celk</sub>			20 mg/l	25 mg/l
P <sub>celk</sub>			4 mg/l	6 mg/l

Množstvo produkovaného znečistenia a účinnosť čistenia podľa garantovaných projektovaných parametrov pre ČOV Bátorove Kosihy

Sledovaný parameter	Hodnoty garantované dodávateľom technológie pri splnení projektovaných a prevádzkových parametrov		Množstvo produkovaného znečistenia podľa pri dosiahnutí garantovaných parametrov	Množstvo produkovaného znečistenia za rok	Dosahovaná účinnosť odstraňovania znečistenia
	p	m			
BSK <sub>5</sub>	10 mg/l	20 mg/l	6.00 kg/deň	2190 kg/rok	97.50%
CHSK <sub>Cr</sub>	40 mg/l	60 mg/l	24.00 kg/deň	8760 kg/rok	95.00%
NL	15 mg/l	25 mg/l	9.00 kg/deň	3285 kg/rok	95.91%
NH <sub>4</sub> -N	1.5 mg/l	10 mg/l	0.90 kg/deň	328,5 kg/rok	96.79%
N <sub>celk</sub>	20 mg/l	25 mg/l	12.00 kg/deň	4380 kg/rok	72.73%
P <sub>celk</sub>	4 mg/l	6 mg/l	2.40 kg/deň	876 kg/rok	76.00%

#### Hydrologické údaje recipientu

Vyčistené odpadové vody z ČOV Bátorove Kosihy budú vypúšťané do vodného toku, Vojnický potok v rkm 6,0 od ústia (pod obcou Bátorove Kosihy)

Hydrologické číslo 4-22-02-010  
Dlhodobý ročný prietok 25 l.s-1

Q<sub>355</sub> – denný prietok 5 l .s-1

Znečistenie pri Q<sub>355</sub>

BSK<sub>5</sub> (ATM) 2,4 mg/l

ChSK<sub>Cr</sub> 23,9 mg/l

NL (105°C) 17 mg/l

N-NH<sub>4</sub> 0,2 mg/l

### Vplyv na recipient

$$\text{BSK}_5 = \frac{(\text{BSK}_{5\text{rec}} \times \text{Q}_{355}) + (\text{BSK}_5 \text{ čov} \times \text{Q}_{24})}{\text{Q}_{355} + \text{Q}_{24}} = \frac{(2,4 \times 5) + (10 \times 6,94)}{5 + 6,94} = 6,81 \text{ mg.l}^{-1} < 7\text{mg/l}$$

Smerné znečistenie podľa prílohy č.5 NV SR č.269/2010 Z. z. v toku 7,0 mg.l<sup>-1</sup> - vyhovuje

$$\text{CHSK}_{\text{Cr}} = \frac{(\text{CHSK}_{\text{Cr rec}} \times \text{Q}_{355}) + (\text{CHSK}_{\text{Cr čov}} \times \text{Q}_{24})}{\text{Q}_{355} + \text{Q}_{24}} = \frac{(23,9 \times 5) + (40 \times 6,94)}{5 + 6,94} = 33,26 \text{ mg.l}^{-1} < 35 \text{ mg/l}$$

Smerné znečistenie podľa prílohy č.5 NV SR č.269/2010 Z. z. v toku 35,0 mg/l – vyhovuje

$$\text{NL} = \frac{(\text{NL}_{\text{rec}} \times \text{Q}_{355}) + (\text{NL}_{\text{čov}} \times \text{Q}_{24})}{\text{Q}_{355} + \text{Q}_{24}} =$$

Smerné znečistenie podľa prílohy č.5 NV SR č.269/2010 Z. z. v toku – nevyžaduje NL

$$\text{N-NH}_4 = \frac{(\text{N-NH}_4 \text{ rec} \times \text{Q}_{355}) + (\text{N-NH}_4 \text{ čov} \times \text{Q}_{24})}{\text{Q}_{355} + \text{Q}_{24}} = \frac{(0,2 \times 5) + (1,5 \times 6,94)}{5 + 6,94} = 0,96 \text{ mg.l}^{-1} < 1,0 \text{ mg/l}$$

Smerné znečistenie podľa prílohy č.5 NV SR č.269/2010 Z. z. v toku 1,0 mg/l – vyhovuje

Vyhodnotenie: Pri správnom prevádzkovaní ČOV Bátorove Kosihy bude prevádzka vyhovovať požiadavke na imisné limity podľa prílohy č.5 NV SR č.269/2010 Z. z.

Vzhľadom na charakter odpadových vôd a druh kanalizačnej sústavy neočakávame vznik nebezpečných odpadov. Objekty pri odbornom prevádzkovaní nebudú mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie.

Pri výstavbe bude nevyhnutné z dôvodu kolízie s navrhovanou stavbou zrealizovať výrub viacerých stromov, náletových drevín a kríkov. Výruby sa budú realizovať pred zahájením výstavby, mimo vegetačného obdobia.

Pre správne fungovanie prevádzky ČOV sa predpokladá dobudovanie kanalizácie v obci Bátorove Kosihy a privádzanie splaškových vôd tlakovou kanalizáciou a fekálnymi vozidlami v objeme a množstve neprekračujúcom vyššie uvedené hydraulické a bilančné zaťaženie.

### **Požiadavky na vstupy - záber pôdy**

Areál čistiarne odpadových vôd sa navrhuje vo východno - južnej časti obce, na parcele č. 1105 v k. ú. Bátorove Kosihy. Pozemok nie je zaradený do pôdneho fondu. Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy, ani k záberu lesných pozemkov.

### **Požiadavky na vstupy - spotreba vody**

Zásobovanie navrhovanej ČOV úžitkovou vodou bude zabezpečené z navrhovanej studne a z vodovodnej siete. Čerpané množstvo vody zo studne sa navrhuje pre pokrytie potreby prevádzkovej budovy a areálu ČOV. Pitná voda bude zabezpečená dodávkou balenej pitnej vody (fľaše, galóny).

### **Požiadavky na vstupy - potreba elektrickej energie**

Navrhovaná ČOV bude mať nároky na elektrickú energiu, ktoré sa zabezpečia pomocou nových navrhovaných NN prípojok. Súčasťou stavebného objektu bude aj verejné osvetlenie v rámci areálu ČOV a riešenie elektroinštalácie budovy a jednotlivých objektov a prevádzkových súborov ČOV. Energetická bilancia:

<i>Inštalovaný príkon technologických zariadení</i>	<i>24,42 kW</i>
<i>Spotreba v bežnej prevádzke – súčasný výkon</i>	<i>23 kW</i>
<i>Ročná spotreba inštalovaných technologických zariadení</i>	<i>121,02 MWh</i>

### **Požiadavky na vstupy - nároky na pracovné sily**

Na prevádzke ČOV sa vyžadujú minimálne zásahy obsluhy a servisných úkonov. K ČOV bude dodaný aj monitorovací systém s real-time prenosom dát, na základe ktorých sa bude upravovať a monitorovať aktuálny stav ČOV. Riadiaci systém zabezpečuje autonómne fungovanie ČOV bez prítomnosti obsluhy na objekte. Podľa podmienok je možné ovládať ČOV automaticky podľa stavu zariadení (umelá inteligencia), automaticky výberom z prevádzkových módov alebo manuálne. Riadenie je napojené na centrálny server. Realizácia navrhovanej činnosti si vyžiada dve až tri pracovné sily

### **Požiadavky na vstupy - dopravná infraštruktúra**

Celá stavba je prístupná po štátnych a regionálnych cestách, resp. miestnych komunikáciách a poľných cestách. Dopravne bude navrhovaný objekt ČOV obsluhovať nová prístupová cesta (účelová komunikácia).

### **Údaje o výstupoch - zdroje znečistenia ovzdušia**

Navrhovaná činnosť – prevádzka ČOV bude v zmysle prílohy č. 1 k vyhláške č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia vzhľadom na svoje parametre malým zdrojom znečisťovania ovzdušia - čistiarne odpadových vôd s projektovanou kapacitou čistenia podľa počtu ekvivalentných obyvateľov - čistiarne komunálnych odpadových vôd, menej ako 5000 EO. Znečisťujúce látky vypúšťané z prevádzky ČOV do komunálneho ovzdušia je možné podľa prílohy 2 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia v znení neskorších predpisov, zaradiť nasledovne:

- sírovodík (sulfán): 3. skupina, 2. podskupina,
- amoniak a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako NH<sub>3</sub>: 3. skupina, 3. podskupina,
- pachové látky: 7. skupina,
- NMVOC: 4. skupina.

Množstvo pachových látok produkovaných pri prevádzke ČOV je nízke. Najbližšia obytná zástavba sa nachádza viac ako 200 m od hranice areálu ČOV. V zmysle STN 75 6401 + Z1 + Z2 Čistiarne odpadových vôd pre viac ako 500 ekvivalentných obyvateľov je stanovené ochranné pásmo 100 m od okolitej súvislej bytovej zástavby. Navrhovaná činnosť je umiestnená v otvorenej krajine s dobrými rozptylovými podmienkami. Je predpoklad, že dosah vplyvu pachových látok za bežných prevádzkových podmienok nepresiahne územie areálu ČOV. Pri bežnej prevádzke navrhovanej činnosti bude ochrana ovzdušia zabezpečená dodržiavaním technologického procesu, ktorý je sledovaný a riadený automatizovaným riadiacim systémom.

Zdrojmi znečisťovania ovzdušia počas prípravy územia a počas výstavby, bude stavebná doprava, prevádzka stavebných strojov a mechanizmov. Plošným zdrojom znečisťovania ovzdušia bude stavenisko. Tieto zdroje možno považovať za malé a dočasné zdroje znečisťovania ovzdušia. Podľa zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a podľa vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia je doprava súvisiaca s realizáciou navrhovanej činnosti zaradená ako malý zdroj znečisťovania ovzdušia, kategória – mobilné zdroje. V čase búracích a výkopových prác sa bude na stavenisku manipulovať so sypkými materiálmi a zeminami, a preto bude nutné pravidelné čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska na verejné komunikácie ako aj čistenie komunikácií v okolí staveniska.

Výstavba navrhovanej činnosti bude mať za následok zníženie kvality ovzdušia v bezprostrednom okolí stavby v dôsledku zvýšenej prašnosti hlavne počas zemných prác a pri veternom a suchom počasí.

Zdrojmi znečisťovania ovzdušia počas prevádzky navrhovanej činnosti budú statická doprava a zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách.

### **Údaje o výstupoch - odpadové vody**

Navrhovaná činnosť bude zdrojom odpadových vôd z povrchového odtoku, splaškových odpadových vôd a vyčistených vôd odvedených do recipientu.

Povrchové odvodnenie spevnených plôch a striech areálu ČOV je riešené pomocou priečného sklonu do okolitého terénu a do recipientu Vojnický potok.

Povrchové odvodnenie spevnených plôch a komunikácii je navrhnuté pomocou priečného sklonu do okolitého terénu.

Hydrotechnické výpočty - hydraulické dimenzovanie ČOV, bilančné hodnoty a účinnosť čistenia podľa garantovaných projektovaných parametrov pre vody typu splašková odpadová voda privádzaná delenou kanalizáciou a zväšaná žumpová odpadová voda z obce sú podrobne uvedené v časti opis technického a technologického riešenia – prevádzkový súbor PS 01 ČOV - Strojnotechnologická časť. Požadované limitné hodnoty ukazovateľov vypúšťaných odpadových vôd na odtoku z ČOV podľa prílohy č. 6 NV SR č.269/2010 Z. z. pre veľkosť zdroja 2001-10 000 EO garantované dodávateľom technológie. Smerné znečistenie vôd v mieste vypúšťania do recipientu Vojnický potok podľa prílohy č. 5 NV SR č.269/2010 Z. z. vyhovuje vo všetkých parametroch. Pri správnom prevádzkovaní ČOV Bátorove Kosihy bude prevádzka vyhovovať požiadavke na imisné limity podľa prílohy č.5 NV SR č.269/2010 Z. z.

### **Údaje o výstupoch - odpady**

Z hľadiska charakteru navrhovanej činnosti je možné uvažovať so vznikom odpadu pri príprave dotknutého územia, pri stavebných prácach ako aj počas prevádzky ČOV.

Nakladanie s odpadmi sa bude riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva (zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov), v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva.

Odpady počas výstavby budú zhromažďované oddelene podľa jednotlivých druhov, skladované v kontajneroch na pozemku a odvážané do zariadenia na zhodnocovanie / zneškodňovanie odpadov.

Odpady kat. č. 170504 a 170506 z výkopových prác budú použité na terénne úpravy v rámci areálu navrhovanej činnosti.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti vzniknú odpady súvisiace s čistením vôd v ČOV, odpady súvisiace s prevádzkou technologických zariadení ČOV a komunálne odpady vrátane ich zložiek z triedeného zberu. Prevádzkovateľ ČOV zabezpečí zatriedenie odpadu podľa katalógu odpadov a umiestnenie vhodných nádob na zber odpadu a následne zabezpečí jeho odvoz na miesto zhodnotenia alebo zneškodnenia. Zberné nádoby budú umiestnené na spevnených plochách, ktoré budú označené. Množstvá odpadov z prevádzky navrhovanej činnosti, budú závislé od intenzity využívania navrhovaných stavebných objektov a prevádzkových súborov a od intenzity starostlivosti o navrhované stavebné objekty a prevádzkové súbory.

Nebezpečné odpady budú zhromažďované v samostatných nádobách a odovzdávané na zhodnotenie alebo likvidáciu na základe subdodávateľských zmlúv (subjekt s oprávnením na nakladanie s uvedenými druhmi nebezpečných odpadov a súhlasom na prevádzkovanie zariadení na ich zhodnocovanie alebo zneškodnenie). Spôsoby nakladania s odpadmi sa zdokladujú sa v rámci hlásení a na základe zmluvného zabezpečenia s organizáciami, ktoré majú potrebné súhlasy na zneškodnenie alebo zhodnotenie, resp. prevoz vyššie uvedených odpadov, čím sa preukáže vytvorenie optimálnych podmienok pri manipulácii s odpadmi.

Odpad kat. č. 190801, vyprané a vylisované zhrabky, O sú lisované, aby sa zmenšil ich celkový objem a uskladňované v kontajneri. Po naplnení je obsah kontajnerov vyvezený na skládku odpadov.

Odpad kat. č. 190805, odvodnený aeróbne stabilizovaný kal, O sa z kalojemu odčerpá a fekálnym vozidlom odvezie na likvidáciu. Odstraňovanie prebytočného kalu, zabezpečí prevádzkovateľ podľa platnej legislatívy.

### **Údaje o výstupoch - zdroje hluku a vibrácií počas výstavby**

Počas stavebných prác dôjde k zvýšeniu hladiny hluku zo zdrojov dopravných a stavebných mechanizmov. Počas výstavby navrhovanej činnosti sa predpokladá prevádzka stavebných strojov, hluk sa bude šíriť najmä z priestoru staveniska, v menšej miere tiež z prístupovej komunikácie. Najvýznamnejšie hlukové emisie predstavuje doprava materiálu ťažkými nákladnými vozidlami a realizácia zemných prác ťažkými mechanizmami. Nie je predpoklad šírenia vibrácií do okolia mimo areálu dotknutého navrhovanou činnosťou.

Pri stavebnej činnosti v zastavanom území je potrebné vychádzať z najvyšších prípustných limitov hladín hluku. Na rozdiel od týchto limitov je možné, podľa uvedenej Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., v pracovných dňoch od 7.00 hod. do 21.00 hod. a v sobotu od 8.00 hod. do 13.00 hod.

Zdrojom hluku a vibrácií počas prevádzky navrhovanej činnosti bude doprava a technologické zariadenia. Prevádzka navrhovanej činnosti bude produkovať minimálnu intenzitu dopravy a preto a preto sa nepredpokladá nárast dopravy vplyvom prevádzky navrhovanej činnosti, ako aj vplyv hluku a vibrácií na okolie z nej.

### **Údaje o výstupoch - zdroje žiarenia**

V rámci realizácie navrhovanej činnosti nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického, rádioaktívneho, ionizujúceho, ultrafialového, infračerveného, laserového alebo iného optického žiarenia, ktoré by nepriaznivo ovplyvňovali najbližšie okolie navrhovanej činnosti.

### **Údaje o výstupoch - zdroje zápachu**

Navrhovaná činnosť emituje pachové látky. Príloha č. 3 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, stanovuje všeobecné podmienky prevádzkovania pre zariadenia emitujúce pachové látky. Množstvo pachových látok produkovaných pri prevádzke ČOV je nízke. Najbližšia obytná zástavba sa nachádza viac ako 200 m od hranice areálu ČOV V zmysle STN 75 6401 + Z1 + Z2 Čistiarne odpadových vôd pre viac

ako 500 ekvivalentných obyvateľov je stanovené ochranné pásmo 100 m od okolitej súvislej bytovej zástavby. Navrhovaná činnosť je umiestnená v otvorenej krajine s dobrými rozptylovými podmienkami. Je predpoklad, že dosah vplyvu pachových látok za bežných prevádzkových podmienok nepresiahne územie areálu ČOV. Pri bežnej prevádzke navrhovanej činnosti bude ochrana ovzdušia zabezpečená dodržiavaním technologického procesu, ktorý je sledovaný a riadený automatizovaným riadiacim systémom.

### **Možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie.**

V rámci realizácie zmeny navrhovanej činnosti sa na základe v súčasnosti známych podkladov neuvažuje s podmieňujúcimi investíciami. V rámci realizácie navrhovanej stavby sa na základe v súčasnosti známych podkladov neuvažuje preložkami iných inžinierskych sietí. Výstavbu ČOV sa nutne koordinovať s inou súvisiacou akciou „Kanalizácia obce Bátorove Kosihy“.

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti nie je prepojená so žiadnymi plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území.

Vzhľadom na použité látky a technológie boli identifikované nasledovné možné riziká havárií pri prevádzke ČOV:

1. Daždivé obdobie a povodňová situácia - ČOV neleží v oblasti povodňového ohrozenia ani v záplavovom pásme a monolitický reaktor ČOV je polozapustený v zemi tak, že vonkajšia stena prevyšuje okolitý terén o viac ako 0,5 m. Preto prevádzka ČOV nie je zrážkami ani záplavami priamo ohrozená. V prípade, že je z dôvodu zaplavenia verejnej kanalizácie počas mimoriadnych udalostí potrebné na ČOV spracovať vyššie množstvo vody, je to na základe povolenia príslušných orgánov možné, avšak nesmie dôjsť k preťaženiu separácií ČOV a úniku aktivovaného kalu do recipientu.

2. V prípade mimoriadnych povodní alebo záplav pri presiahnutí hydraulického zaťaženia ČOV, aby sa zabránilo vyplaveniu kalu z biologického reaktora, je možné väčšie množstvo kalu dočasne presunúť do kalojemu. Proces uschovania kalu je rovnaký ako pri odkalovaní, t.j. odstaví sa prevzdušňovanie kalojemu a zvýši sa beh mamutkového čerpadla do kalojemu.

3. Pri mimoriadnej povodňovej situácii kedy zasiahnuté celé územie a zaplaví aj samotnú ČOV, vedúci pracovník prevádzky informuje o vzniknutej situácii zasiahnutia ČOV povodňou všetky príslušné orgány (Okresný úrad, OSŽP, SVP, š. p., SIŽP, HaZZ, krízový štáb v danej lokalite). Čistiareň sa odstaví uzatvorením posúvača inštalovaným pred ČOV. Okrem iných potrebných opatrení, ktoré vykonáva obsluha ČOV pred a počas povodňovej situácie, zabezpečí prevádzkovateľ centrálné odpojenie ČOV od napájania elektrickou energiou z jestvujúcej trafostanice. O tomto stave odpojenia ČOV od elektrickej energie informuje vedúci pracovník prevádzky ČOV havarijnú službu dodávateľa elektrickej energie.

4. Prerušenie dodávky elektrickej energie nemá vplyv na prevádzku stokovej siete, ale len na vlastnú prevádzku ČOV. Na zabezpečenie nepretržitej funkčnosti je vybudovaný záložný zdroj elektrickej energie vo forme dieselagregátu s výkonom 150 kW, ktorý postačuje na spotrebu energie technologických zariadení. Dieselagregát je nastavený tak, aby sa v prípade výpadku elektrickej energie zo siete mohol okamžite spustiť do chodu. Tým je zaručená nepretržitá činnosť všetkých technologických zariadení ČOV, a teda plná funkčnosť čistiaceho procesu bez rizika výpadku technológie čistenia alebo ohrozenia kvality čistenia odpadovej vody.

Dieselagregát zabezpečí, že ani v prípade neohláseného alebo náhleho výpadku elektrickej energie nedôjde k úniku nevyčistenej vody do recipientu. Všetky technologické linky (mechanické pred čistenie, čerpadlá, dúchadlá, terciárne filtre a kalové hospodárstvo) zostanú v prevádzke v plnom rozsahu.

5. Mimoriadnym zhoršením vôd sa rozumie náhle, nepredvídané a závažné zhoršenie alebo závažné ohrozenie kvality vôd spôsobené vypúšťaním odpadových vôd bez povolenia alebo v rozpore s ním, alebo spôsobené neovládateľným únikom nebezpečných látok, ktoré sa prejavujú najmä zafarbením alebo zápachom vody, tukovým povlakom, vytváraním peny, výskytom

uhynutých rýb na hladine vody alebo výskytom nebezpečných látok v prostredí súvisiacom s povrchovou alebo podzemnou vodou.

Počas prevádzky je pracovník obsluhy povinný sledovať vzhľad pritekajúcej vody do ČOV. Pri tejto kontrole je potrebné venovať pozornosť vzhľadu prípadne zápachu pritekajúcej vody, hlavne s ohľadom na možnosť havarijného znečistenia ropnými látkami.

V prípade zistenia skutočne havarijného zhoršenia kvality vody je povinnosťou obsluhy ČOV uzavrieť prívod do ČOV s biologickým stupňom čistenia a oznámiť so situáciou poverené orgány. Vplyv mimoriadne nepriaznivej kvality pritekajúcej vody by mohol dôsledky havárie na stokovej sieti umocniť intoxikáciou aktivovaného kalu v stupni biologického čistenia únikom takto poškodeného kalu do odtoku. Preto treba do vyriešenia situácie zastaviť prítok kontaminovanej vody na ČOV a do recipientu.

6. Pretože ide o vodohospodárske objekty, pri zachovaní všeobecných opatrení a stálej kontrole elektrozariadenia, je pravdepodobnosť vzniku požiaru veľmi malá. Z hľadiska možnosti jeho vzniku prichádza do úvahy len požiar elektrického zariadenia ČOV. V prípade spozorovania požiaru je potrebné podľa možnosti vypnúť elektrické zariadenie (vypnutím hlavného vypínača na elektrickom rozvádzači), použiť RHP a vyhlásiť požiarne poplach podľa požiarnych poplachových smerníc. Po odstránení a uhasení požiaru zabezpečiť čo najrýchlejšie spustenie prívodu elektrickej energie či už zo siete alebo z dieselaagregátora, tak aby bola obnovená činnosť technologických zariadení v čo najkratšej dobe.

### **Vplyvy na horninové prostredie a geomorfologické pomery**

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na horninové prostredie. Potenciálne možná je kontaminácia horninového prostredia v čase realizácie zemných prác vplyvom úniku pohonných hmôt a mazacích olejov z mechanizmov. Nežiaduci úniku znečisťujúcich látok do prostredia je možné eliminovať dodržiavaním technologických postupov počas výstavby a zabezpečením dobrého technického stavu stavebných mechanizmov. Prevádzka navrhovanej činnosti len minimálne staticky zaťaží horninové prostredie. Počas prevádzky budú prijaté dostatočné technické a technologické opatrenia, ktoré minimalizujú riziko kontaminácie horninového prostredia.

### **Vplyvy na pôdu**

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy.

### **Vplyvy na ovzdušie a klimatické pomery**

Realizácia navrhovanej činnosti nebude významnou mierou prispievať ku znečisteniu okolitého vonkajšieho ovzdušia znečisťujúcimi látkami a nebude mať vplyv na klimatické pomery, príspevok navrhovanej činnosti ku klimatickým zmenám je zanedbateľný.

### **Vplyvy na povrchové a podzemné vody**

Navrhovaná činnosť bude zdrojom odpadových vôd z povrchového odtoku, splaškových odpadových vôd a vyčistených vôd odvedených do recipientu. Navrhovaná činnosť nebude ovplyvňovať pramene, pramenné oblasti, termálne a minerálne pramene a prírodné liečivé zdroje a počas realizácie nebude mať významný negatívny vplyv na kvalitatívne a kvantitatívne parametre povrchových a podzemných vôd za dodržania prevádzkového poriadku, technickej a pracovnej disciplíny a za dôsledného dodržania zásad narábania s prípravkami a látkami škodiacich vodám.

### **Vplyvy na faunu, flóru a biotopy**

vplyv navrhovanej činnosti na biotu bude počas výstavby čiastočne negatívny (pôsobenie hluku, prašnosti, osvetlenia, výrub drevín, záber pôdy a rastlinnej pokrývky územia, fragmentácia biotopov), pričom počas prevádzky navrhovanej činnosti sa predpokladá aj vplyv pozitívny (náhradná výsadba, tzn. zvýšenie počtu drevín).

### **Vplyvy na krajinu**

Vplyv realizácie navrhovanej činnosti na krajinu a scenériu sa prejaví zakomponovaním nových prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry do krajiny budú, ktoré sa z krajinnoeekologického hľadiska klasifikujú ako stresové faktory. Zároveň dôjde aj k čiastočnej zmene rastlinnej pokrývky územia.

### **Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na kultúrne a historické pamiatky v dotknutom území, ani na pohľady na ne. Realizácia navrhovanej činnosti významne neovplyvní štruktúru dotknutých sídiel a ani ich architektúru. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

### **Vplyvy na dopravu, infraštruktúru, služby, rekreáciu a cestovný ruch**

Navrhovaná činnosť počas svojej prevádzky nebude mať negatívny vplyv na služby, rekreáciu a cestovný ruch.

Vplyvy na využívanie jestvujúcich prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sú dlhodobé, pričom realizácia navrhovanej činnosti rozšíri infraštruktúru v dotknutom území.

### **Vplyvy na obyvateľstvo**

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických opatrení zdrojom škodlivín, ktoré by mohli ohroziť zdravie obyvateľstva.

Počas prevádzky bude mať navrhovaná činnosť priamy pozitívny dopad na obyvateľstvo, Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyvy zámeru na obyvateľstvo zo sociálneho a ekonomického hľadiska ako pozitívne a z environmentálneho ako bez vplyvu.

### **Hodnotenie zdravotných rizík.**

Realizácia navrhovanej činnosti sa bude vykonávať podľa všeobecne záväzných právnych predpisov, a preto sa nepredpokladá, že bude predstavovať zdravotné riziko pre obyvateľstvo dotknutej lokality. Vzhľadom na charakter a rozsah navrhovanej činnosti a na podmienku plnenia prísnych bezpečnostných a hygienických predpisov budú zdravotné riziká minimálne. Pri hodnotení zdravotných rizík je potrebné brať do úvahy súčasné zaťaženie územia a to najmä emisiami, hlukom z mobilných a stacionárnych zdrojov, prašnosťou a pod. Negatívne vplyvy na zdravotný stav obyvateľstva, ani na kvalitu života, v súvislosti s navrhovanou prevádzkou ČOV sa na základe vyššie uvedených skutočností nepredpokladajú.

### **Vplyvy na biodiverzitu a chránené územia**

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti neovplyvní záujmy ochrany prírody a krajiny. Posudzovaná lokalita nezasahuje do žiadneho chráneného územia a na predmetnom území platí prvý stupeň ochrany podľa § 12 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Chránené územia, územia európskeho významu a chránené vtáčie územia sú mimo dosahu aktivít spojených s realizáciou navrhovanej činnosti.

Posudzované územie nie je súčasťou chránenej vodohospodárskej oblasti.

Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie vyhodnotilo zmenu

navrhovanej činnosti uvedení v oznámení o zmene navrhovanej činnosti z hľadiska povahy a jej rozsahu a zároveň v kumulácii s činnosťami vykonávanými v okolí miesta vykonávania zmeny navrhovanej činnosti a významu očakávaných vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľov, pričom vzalo do úvahy súčasný stav životného prostredia v dotknutom území.

Vzhľadom na vyššie uvedené skutočnosti Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie vyhodnotilo predpokladané vplyvy súvisiace s realizáciou zmeny navrhovanej činnosti, s ohľadom na ich význam, vlastnosti a očakávaný rozsah (pravdepodobnosť, predpokladaný rozsah, predpokladaný účinok, trvanie, frekvenciu a reverzibilitu, vrátane možnej kumulácie s okolitými činnosťami), ako environmentálne prijateľné.

### **Upozornenie:**

Podľa § 29 ods. 14 zákona o posudzovaní vplyvov dotknutá obec, na ktorej území sa má navrhovaná činnosť alebo jej zmena realizovať o záväznom stanovisku zo zisťovacieho konania bezodkladne informuje verejnosť na svojom webovom sídle, ak ho má zriadené, a na úradnej tabuli obce.

Podľa § 38 ods. 6 zákona o posudzovaní vplyvov rozhodnutie povoľujúceho orgánu musí obsahovať podmienky, ktoré určil príslušný orgán v rozhodnutí vydanom v zisťovacom konaní, v záväznom stanovisku zo zisťovacieho konania alebo v záverečnom stanovisku, alebo spôsob, akým sa s uvedenými podmienkami navrhovateľ v rámci prípravy dokumentácie vysporiadal.

### **Poučenie:**

Podľa § 29 ods. 16 zákona o posudzovaní vplyvov, proti záväznému stanovisku zo zisťovacieho konania, v ktorom príslušný orgán určil, že sa navrhovaná činnosť alebo jej zmena

- a) bude posudzovať podľa zákona o posudzovaní vplyvov, môže podať odvolanie len navrhovateľ,
- b) nebude posudzovať podľa zákona o posudzovaní vplyvov, môže podať odvolanie len dotknutá obec, na ktorej území sa má navrhovaná činnosť alebo jej zmena realizovať, a dotknutá verejnosť podľa § 3 písm. t) zákona o posudzovaní vplyvov.

Proti tomuto záväznému stanovisku zo zisťovacieho konania možno podať do 15 dní odo dňa doručenia odvolanie podľa § 29 ods. 17 zákona o posudzovaní vplyvov na príslušný orgán, ktorý ho vydal.

V prípade dotknutej verejnosti podľa § 3 písm. t) zákona o posudzovaní vplyvov sa za deň doručenia záväzného stanoviska zo zisťovacieho konania považuje prvý deň zverejnenia záväzného stanoviska zo zisťovacieho konania podľa § 29 ods. 13 zákona o posudzovaní vplyvov v centrálnom informačnom systéme.

Toto záväzné stanovisko zo zisťovacieho konania je po vyčerpaní riadnych opravných prostriedkov, ktoré sa preň pripúšťajú, preskúmateľné súdom podľa ustanovení zákona č. 162/2015 Z. z. Správny súdny poriadok v znení neskorších predpisov.

RNDr. Martin Bičian  
Vedúci odboru

Doručuje sa (elektronicky):

*navrhovateľ*

1. Obec Bátorove Kosihy
2. Ing. Patrick Lutter, Mestská 8, 831 03 Bratislava - splnomocnenec navrhovateľa

*Rezortný orgán*

1. Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Sekcia vôd
2. Úrad pre územné plánovanie a výstavbu Slovenskej republiky

*Povoľujúci orgán*

1. Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna vodná správa
2. Obec Bátorove Kosihy

*Dotknutý orgán*

1. Úrad Nitrianskeho samosprávneho kraja
2. Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Komárne
3. Krajský pamiatkový úrad Nitra
4. Okresné riaditeľstvo HaZZ v Komárne
5. Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie
6. Okresný úrad Komárno, odbor krízového riadenia
7. Okresný úrad Nitra, oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek kraja

*Dotknutá obec, na ktorej území sa má navrhovaná činnosť alebo jej zmena realizovať*

1. Obec Bátorove Kosihy

|