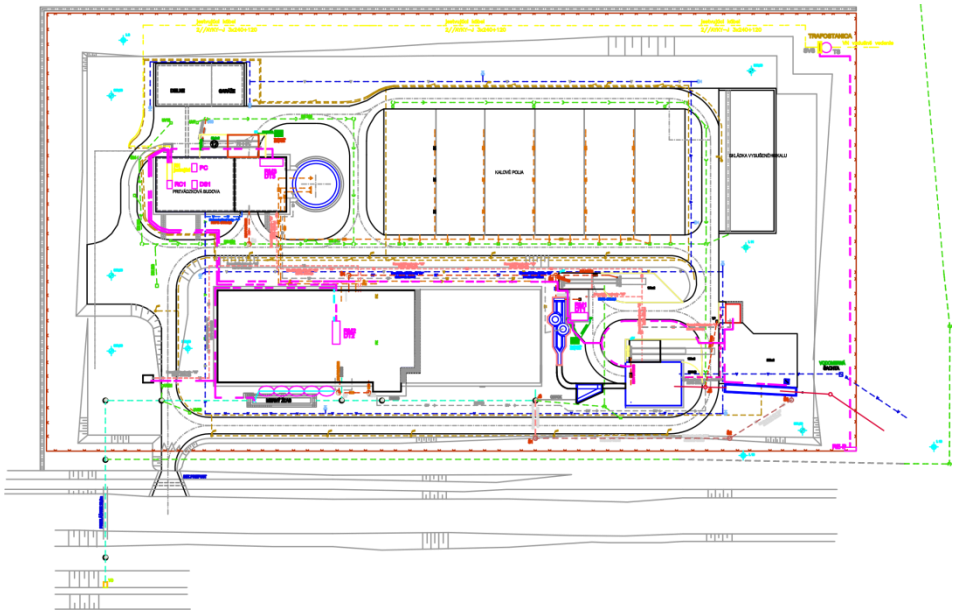
HES-COMGEO spol. s r.o.

Kostiviarska cesta 4
974 01 Banská Bystrica
Slovenská republika

☎ (+421)-48-4285 153
(+421)-48-4285 154
e-mail:
hes-comgeo@hes-comgeo.sk

AGLOMERÁCIA LEHOTA POD VTÁČNIKOM

KANALIZÁCIA A ČOV



Zámer

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

Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s.

Partizánska cesta 5
974 00 Banská Bystrica
Slovenská republika

☎ 048 4327 203
048 4327 204
e-mail: sekretariat@stvs.sk

STREDOSLOVENSKÁ VODÁRENSKÁ SPOLOČNOSŤ, a. s.
Banská Bystrica

V Banskej Bystrici, február 2015

Obsah

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

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 5
1. Názov 5
2. Účel....5
3. Užívateľ 5
4. Charakter navrhovanej činnosti 5
5. Umiestnenie navrhovanej činnosti 5
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti 6
7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti 7
8. Stručný opis technického a technologického riešenia 7
9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite....27
10. Celkové náklady 28
11. Dotknutá obec 28
12. Dotknutý samosprávny kraj 28
13. Dotknuté orgány 28
14. Povoľujúci orgán....29
15. Rezortný orgán 29
16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov....29
17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 29

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA .30
1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území 30
1.1 Geomorfologické pomery....30
1.2 Geologické pomery....30
1.3 Hydrologické pomery....31
1.4 Klimatické pomery 33
1.5 Pôdne pomery 34
1.6 Biota – flóra, fauna a ich biotopy 35
1.7 Chránené územia prírody a krajiny – územná ochrana, Natura 2000 37
2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria....37
3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia....39
4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia....42

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE 45
1. Požiadavky na vstupy....45
2. Údaje o výstupoch 47
3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie....51
4. Hodnotenie zdravotných rizík 58
5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia....58
6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia 59
7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice....60
8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území 60
9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti 61
10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie....61
11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala....63

12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi 63
13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov....64
V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)....66
1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu....66
2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty....66
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu....67
VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA....68
VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU....68
1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov....68
2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru....69
3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie....69
VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU....70
IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV....70
1. Spracovatelia zámeru....70
2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa....70

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov

Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s.

2. Identifikačné číslo

36 056 006

3. Sídlo

Partizánska cesta 5
974 00 Banská Bystrica

4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Meno:	Ing. Marek Žabka
Funkcia:	Riaditeľ odboru investičného, člen predstavenstva a.s.
Adresa:	Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Partizánska cesta 5, 974 00 Banská Bystrica
Telefón:	048/4327230
E-mail:	zabka.marek@stvs.sk

5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

Meno a funkcia:	Ing. Tomáš Štrelinger, projektový manažér Ing. Ivan Rakšány, projektový manažér
Adresa:	Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Partizánska cesta 5, 974 00 Banská Bystrica
Telefón:	048/4327431 048/4327224
E-mail:	strelinger.tomas@stvs.sk raksany.ivan@stvs.sk
Miesto na konzultácie:	Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Partizánska cesta 5, 974 00 Banská Bystrica

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Názov

AGLOMERÁCIA LEHOTA POD VTÁČNIKOM - KANALIZÁCIA A ČOV

2. Účel

Účelom navrhovanej činnosti je rekonštrukcia a intenzifikácia čistiarne odpadových vôd Lehota pod Vtáčnikom (pre aglomeráciu Lehota pod Vtáčnikom) s cieľom dosiahnutia limitov zbytkového znečistenia odpadových vôd vypúšťaných do recipientu Lehotský potok v zmysle Nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení neskorších predpisov.

3. Užívateľ

Užívateľom navrhovanej činnosti budú obyvatelia aglomerácie Lehota pod Vtáčnikom.
Prevádzkovateľom uvedenej stavby bude Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Banská Bystrica.

4. Charakter navrhovanej činnosti

Posudzovaná činnosť predstavuje v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v dotknutom území zmenu činnosti.

Navrhovaná činnosť podľa zákona č. 24/2006 Z. z. podlieha posudzovaniu podľa prílohy č. 8:

Tabuľka č. 10. Vodné hospodárstvo

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

Zdroj. Príloha č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov

Predmetom navrhovanej činnosti je rekonštrukcia čistiarne odpadových vôd pre aglomeráciu Lehota pod Vtáčnikom. Kapacita existujúcej čistiarne odpadových vôd (ČOV) bola projektovaná na 8 008 ekvivalentných obyvateľov (EO 54 gr/ob/d), prakticky bola dimenzovaná na kapacitu 10 000 EO. Po rekonštrukcii bude mať ČOV kapacitu 4500 EO. Navrhovaná činnosť spadá do časti B – zisťovacie konanie.

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj:	Trenčiansky
Okres:	Prievidza
Obec:	Lehota pod Vtáčnikom
Katastrálne územie:	Lehota pod Vtáčnikom

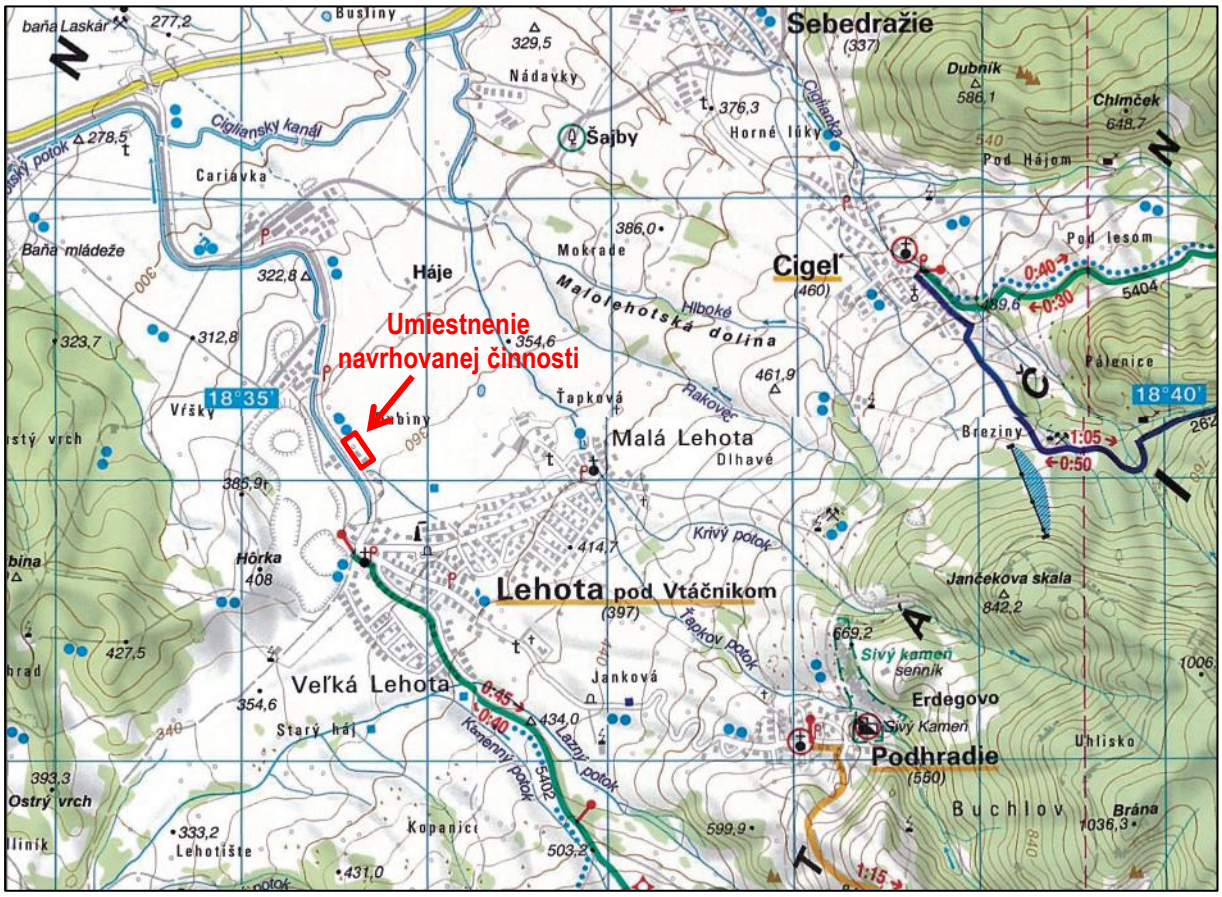
Prehľad dotknutých parciel:

Parcelné číslo	Druh a spôsob využitia pozemku	Výmera parcely (m^2)	Príslušnosť k ZÚO	
			zastav. územie	mimo zast. územia
2126/2	Zastavaná plocha a nádvorie	14961		✓
2126/4	Zastavaná plocha a nádvorie	196		✓
2126/5	Zastavaná plocha a nádvorie	434		✓
2126/6	Zastavaná plocha a nádvorie	103		✓
2126/7	Zastavaná plocha a nádvorie	1713		✓
2126/8	Zastavaná plocha a nádvorie	42		✓
2126/9	Zastavaná plocha a nádvorie	142		✓
2126/10	Zastavaná plocha a nádvorie	88		✓
2126/11	Zastavaná plocha a nádvorie	2166		✓
2126/12	Zastavaná plocha a nádvorie	32		✓
2126/13	Zastavaná plocha a nádvorie	17		✓
2126/14	Zastavaná plocha a nádvorie	32		✓

Pozn.: uvedené podľa registra C, Úradu geodézie, kartografie a katastra SR

Čistiareň odpadových vôd je umiestnená v blízkosti Lehotského potoka v katastrálnom území Lehota pod Vtáčnikom ako samostatný areál bez okolitej zástavby. Pozemky dotknuté navrhovanou činnosťou sú v katastri nehnuteľností C vedené ako zastavané plochy a nádvoria situované mimo zastavaného územia obce. Vlastníkom dotknutých parciel je navrhovateľ - Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., Banská Bystrica.
Presné umiestnenie navrhovanej činnosti je znázornené v nasledujúcej kapitole II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti a v mapových prílohách Zámeru.

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



Obr. 1 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti, M 1:50 000 (Zdroj: Turistický atlas Slovenska, Harmanec, 2005)

7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Termín začatia výstavby závisí od termínu získania finančného krytia stavby. Presné definovanie lehôt výstavby bude dané finančným krytím projektu Európskou úniou a uzavretou zmluvou medzi investorom a budúcim zhotoviteľom. Pripravovanú stavbu bude investor realizovať z nenávratných finančných prostriedkov EÚ. Za predpokladu nadobudnutia právoplatnosti vodoprávneho rozhodnutia do 06/2015 a uzavretého výberu dodávateľa sú v projekte stavby navrhnuté nasledujúce termíny realizácie:

Termín začatia výstavby:	07/2015
Termín skončenia výstavby:	01/2017
Lehota výstavby:	18 mesiacov

Po ukončení prác bude stavba uvedená do skúšobnej prevádzky. Navrhnutá je skúšobná prevádzka v trvaní 12 mesiacov, tak aby pri nej bola odsúhlasená prevádzka počas všetkých ročných období. Po vyhodnotení skúšobnej prevádzky bude stavba po kolaudácii uvedená do trvalej prevádzky. O dĺžke skúšobnej prevádzky rozhoduje v konečnom štádiu Okresný úrad, odbor starostlivosti o životné prostredie, ktorý vo vodoprávnom rozhodnutí určí dĺžku skúšobnej prevádzky. Stavebný dodávateľ odovzdá investorovi stavbu v jednom termíne.

Termín začatia trvalej prevádzky:	v závislosti od dĺžky skúšobnej prevádzky; predpoklad 01/2018
Termín ukončenia prevádzky:	nie je stanovený

8. Stručný opis technického a technologického riešenia

Podľa §22 ods. 3 písm. f) zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov musí zámer obsahovať nulový variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť alebo jej zmena nerealizovala a najmenej dva realizačné varianty navrhovanej činnosti alebo jej zmeny. V prípadoch, ak nie je k dispozícii iná lokalita alebo ak pre navrhovanú činnosť neexistuje iná technológia môže príslušný orgán vo výnimočných prípadoch na základe žiadosti navrhovateľa upustiť od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti.

Z dôvodov významne limitujúcich možnosti variantného riešenia navrhovanej činnosti navrhovateľ požiadal listom zo dňa 16.09.2014 Okresný úrad Prievidza, odbor starostlivosti o životné prostredie o upustenie od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti „Aglomerácia Lehota pod Vtáčnikom – kanalizácia a ČOV“ podľa § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov. Svoju žiadosť odôvodnil skutočnosťou, že nemá pre umiestnenie stavby k dispozícii inú vhodnú lokalitu, nakoľko lokalita je striktne limitovaná jestvujúcou výstavbou.
Po zvážení argumentov uvedených v žiadosti Okresný úrad Prievidza, odbor starostlivosti o životné prostredie, úsek posudzovania vplyvov na životné prostredie listom č. OU-PD-OSZP-2014/016269 z dňa 24.9.2014 upustil podľa § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 Z. z od požiadavky variantného riešenia zámeru (viď textovú prílohu zámeru). Zámer vypracovaný podľa § 22 a prílohy č. 9 k zákonu bude obsahovať jeden variant činnosti, ako aj nulový variant, tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil. Zároveň však upozornil, že ak z pripomienok predložených k zámeru podľa § 23 ods. 4 vyplynie potreba posudzovania ďalšieho reálneho variantu navrhovanej činnosti, zohľadní sa táto skutočnosť v ďalšom konaní podľa zákona.

Činnosť je v tomto zámere posudzovaná:

- v nulovom variante
- v navrhovanom variante.

Technické a technologické riešenie nulového variantu a navrhovanej činnosti je spracované podľa dokumentácie pre stavebné povolenie: „Aglomerácia Lehota pod Vtáčnikom – kanalizácia a ČOV“ (BIDOR – Ing. Juraj Billý, 05/2014) a Návrhu technológie čistenia pre ČOV Lehota pod Vtáčnikom (Ing. Luděk Navarčík, 05/2014).

NULOVÝ VARIANT

Nulový variant predstavuje stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

Čistiareň odpadových vôd (ČOV) je umiestnená v tesnej blízkosti Lehotského potoka v katastrálnom území Lehota pod Vtáčnikom.



Obr. 2 Pohľad na areál čistiarne odpadových vôd Lehota pod Vtáčnikom





Obr. 3 a 4 Pohľad na areál čistiarne odpadových vôd Lehota pod Vtáčnikom, obrázok vľavo – v pozadí prevádzková budova, obrázok vpravo – združený objekt čistenia

Na ČOV bola zahájená prevádzka v 80. rokoch minulého storočia.

Úlohou ČOV je vyčistenie splaškových odpadových vôd produkovaných obyvateľmi obce Lehota pod Vtáčnikom. Splaškové a dažďové vody sú z obce privedené do ČOV jednotnou kanalizáciou s priemerom DN600. ČOV pre obec Lehota pod Vtáčnikom je vybudovaná ako mechanicko-biologická čistiareň s kalojemom. Z kalojemu je zahustený kal dopravovaný na kalové polia.

Prívodná stoka priemeru DN 600 je napojená priamo na strojne stierané česle a do vertikálnych lapačov piesku. Tieto objekty slúžia na mechanické predčistenie odpadových vôd, zachytávajú piesok a plávajúce nečistoty.

Odpadové vody potom pritekajú do dvoch samostatne prevádzkovaných aktivačných nádrží, pričom je dlhodobo používaná len jedna linka, na druhej linke je čiastočne demontovaná technológia.

Aktivácia je prevádzkovaná ako dlhodobá s čiastočnou stabilizáciou kalu. Potrebné množstvo kyslíka zaisťujú povrchové aerátory, ktoré súčasne zabezpečujú premiešanie celého objemu nádrží. Vratný kal z dosadzovacej nádrže je čerpaný kontinuálne. Z aktivácie preteká aktivačná zmes prevádzkovanej pozdĺžnej dosadzovacej nádrže. Účinkom chodu povrchového aerátora a prepadovou hranou aktivačnej nádrže aktivačná zmes vteká do dosadzovacej nádrže. Biologicky vyčistená odpadová voda prepadáva do odtokového žľabu, z ktorého odtokovým potrubím odteká cez merný žľab do recipientu.

Prebytočný aeróbne stabilizovaný kal z aktivačnej nádrže je prečerpávaný z aktivačnej nádrže do uskladňovacej nádrže. Odsadená kalová voda je odvedená späť do čistiaceho procesu. Z uskladňovacej nádrže je vypúšťaný na kalové polia, prípadne je odvezený cisternovými vozmi.

Obtokovanie celej ČOV je možné len v prípade opravy resp. havárie biologickej jednotky a to so súhlasom príslušného úradu životného prostredia a SVP š.p.

Recipientom pre čistiareň odpadových vôd Lehota pod Vtáčnikom je Lehotský potok. Vyčistené odpadové vody sú z čistiarne odvedené gravitačne, betónovým potrubím DN 500. Meranie množstva vypúšťaných odpadových vôd je zabezpečené merným objektom. Ako primárne zariadenie slúži Parshallov merný žľab a ako sekundárne zariadenie ultrazvukový prietokomer.





Obr. 4 a 5 Výustný objekt z ČOV a Lehotský potok, do ktorého sú vypúšťané vyčistené vody z ČOV

<u>Projektované objekty existujúcej ČOV</u>

1. Jemné česlá
   pákové mechanicky stierané typ „C“, medzera 2 mm

2. Vypínacia šachta a odľahčovacia komora
   odľahčovací pomer 1:1 , Qčov = 57 l/s = 205 m^3/h
   Qdažď.nádrž = 284 - 57= 227 l/s = 817 m^3/h

3. Lapák piesku
   zdvojený vertikálny lapák piesku typ LPV - 150

4. Dažďová nádrž
   2 ks nádrž s mostovým shrabovákom
   1 nádrž 6 x 21/18 m, plocha 2 x 108 m^2, objem 2 x 302 m^3

5. Dlhodobá aktivácia s čiastočnou stabilizáciou kalu
   2 ks aktivačná nádrž 15 x 30 m , hĺbka vody 3,0 m
   plocha 2 x 450 m^2 , objem 2 x 1350 m^3
   OC 1080 kgO2/d = 45 kgO2/h
   v každej nádrži sú dva povrchové aerátory s výkonom 11,3 kgO2/h

6. Dosadzovacia nádrž
   2 ks pozdĺžna dosadzovacia nádrž 6 x 30 m
   plocha 2 x 166,5 m^2 , objem 2 x 441,25 m^3

7. Merné objekty
   Parshallov žľab, šírka hrdla 50 cm , celková dĺžka 14,2 m
   Venturiho žľab, šírka hrdla 30 cm , celková dĺžka 11,5 m

8. Kalové hospodárstvo
   kalojem USK 800, priemer 10,0 m, hĺbka vody 9,5 m
   objem 746 m^3

9. Kalové polia
   6 ks kalové pole typ KP2 12 x 30 m , celková plocha 2160 m^2

V súčasnosti je prevádzkovaná len jedna polovica biologického stupňa, keďže množstvo odpadových vôd ako aj množstvo znečistenia privádzané na ČOV je prakticky polovičné.

Základné návrhové parametre pri projektovaní ČOV boli nasledujúce:

Parameter	**Jednotka**	**Hodnota**
Počet pripojených obyv.	obyv.	6 006,00
Q24	m^3/d	2 450,00
	m^3/h	102,00
	l/s	28,30
Qmin	m^3/h	65,00
	l/s	18,00
Qmax	m^3/h	205,00
	l/s	57,00
Qzr	m^3/h	1 022,00
	l/s	284,00
BSK5	kg/d	432,40
	kg/h	18,00
	mg/l	176,00
Ekvivalentný počet obyv. (E.O. 54 gr/ob/d)	E.O.	8 008,00

Predmetná ČOV bola prakticky dimenzovaná na kapacitu 10 000 E.O.

Množstvo odpadových vôd (súčasný stav):

Parameter		Rozmer	Rok	
			2012	2013
Počet pripojených obyvateľov		obyv.	3897	3927
Meraný prítok na ČOV	Max.	m^3/deň	1395	1218
	Priemer.	m^3/deň	879	790
	Min.	m^3/deň	546	457
Koeficient dennej nerovnomernosti	Max.	-	1,59	1,54
	Min.	-	0,62	0,58
Špecifická spotreba vody		l/obyv/deň	226	201

Štatisticky zistená špecifická spotreba vody na jedného obyvateľa je vysoká a svedčí o nekontrolovateľnom prítoku cudzích vôd do jednotnej kanalizácie.

Znečistenie odpadovej vody na prítoku do ČOV (súčasný stav):

Parameter	Rozmer	Rok	
		2012	2013
BSK_5	mg/l	100	132
$CHSK_{Cr}$	mg/l	224	289
NL	mg/l	150	150
$N\text{-}NH_4$	mg/l	26,1	30,7

Z daných podkladov sú stanovené základné návrhové hodnoty pre rekonštrukciu ČOV.

NAVRHOVANÝ VARIANT

Predmetom navrhovanej činnosti je rekonštrukcia existujúcej čistiarne odpadových vôd v obci Lehota pod Vtáčnikom za účelom dosiahnutia limitov zbytkového znečistenia odpadových vôd vypúšťaných do recipientu Lehotský potok v zmysle Nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z.
Stavenisko sa nachádza v oplotenom areáli ČOV Lehota pod Vtáčnikom, kataster Lehota pod Vtáčnikom. Areál ČOV sa mierne zvažuje smerom k Lehotskému potoku. Rekonštrukčné práce budú prevažne vykonávané na jestvujúcich objektoch a technologických zariadeniach.

Urbanistické a architektonické riešenie stavby

Stavebno-technické riešenie je dané charakterom a funkciou objektov. Stavebné konštrukcie na rozhodujúcich objektoch sú navrhované z vodostavebného železobetónu.
Z urbanistického, architektonického a výtvarného hľadiska na stavbu nie sú kladené žiadne špeciálne nároky. Areál po zatrávnení bude vhodne dotvorený drobnou zeleňou. Oplotenie ostáva jestvujúce.

Stručný opis technológie

Odpadové vody privádzané jednotnou kanalizáciou budú rekonštruovanou čerpacou stanicou prečerpávané v množstve 67 l/s na jemné hrablice so šírkou medzery 6mm. Zachytené zhrabky sú po zlisovaní dopravované do kontajneru. Odpadová voda je vedená na nové lapače piesku. Zachytený piesok je vedený do separátoru, z ktorého po premytí je vedený do samostatného kontajnera. Odpadová voda je po mechanickom predčistení vedená na biologické čistenie v množstve 13,5 l/s. Vyššie prietoky budú v odľahčovacom objekte po mechanickom predčistení odľahčované do recipientu. Biologické čistenie prebieha v jestvujúcich združených objektoch, ktoré budú prebudované na denitrifikačnú a nitrifikačnú časť. Prevzdušnenie nitrifikačnej aj denitrifikačnej časti bude zabezpečené jemnobublinovým prevzdušňovacím systémom. Vzduch pre tento systém je zabezpečený z novej dúcharne, pričom množstvo je regulované na základe požadovaného kyslíkového vnosu pre aktuálny prítok odpadových vôd. Aktivačná zmes z nádrží je vedená do dosadzovacej nádrže, kde dochádza k odsadeniu kalu od vyčistenej odpadovej vody. Kal z nádrže je vedený spätne do biologického procesu ako vratný kal. Vyčistená odpadová voda je vedená do jestvujúceho merného žľabu a následne do recipientu. Prebytočný kal je z vratného kalu odčerpávaný do jestvujúcej uskladňovacej nádrže. Odvodnenie kalu z uskladňovacej nádrže bude riešené pásovým lisom a vypúšťaním na kalové polia.

Základné parametre ČOV Lehota pod Vtáčnikom po rekonštrukcii:

Parameter	Počet obyvateľov: 3927	
Q_B	m³/d	81,0
Q_{24}	m³/d	810
	m³/h	33,75
	l/s	9,38
Q_d k_d	m³/d	936
	m³/h	39
	l/s	10,8
Q_{min} k_{min}	m³/d	469
	m³/h	20
	l/s	5.56
BSK_5	kg/d	270
	mg/l	333,3
CHSK	kg/d	540
	mg/l	666,7
NL	kg/d	247,5
	mg/l	305,6

Pre krátkodobé zaťaženie ČOV je možné rátať s kapacitou 4500 EO.

Stavba je členená na nasledujúce stavebné objekty a prevádzkové súbory:

STAVEBNÉ OBJEKTY ČOV LEHOTA POD VTÁČNIKOM
SO 101 PRÍPRAVA STAVENISKA
SO 102 PRIJÍMACIA STANICA FEKÁLIÍ
SO 103 LAPAČ ŠTRKU A HRUBÉ HRABLICE
SO 104 BUDOVA JEMNÝCH ČESLÍ
SO 105 ODĽAHČOVACÍ OBJEKT
SO 106 LAPAČ PIESKU A SEPARÁTOR
SO 107 ZDRUŽENÝ OBJEKT ČISTENIA
SO 108 DÚCHAREŇ
SO 109 STROJOVŇA KALOJEMU
SO 110 KALOJEM
SO 111 STUDŇA ÚŽITKOVEJ VODY
SO 112 AREÁLOVÁ KANALIZÁCIA
SO 113 AREÁLOVÝ VODOVOD
SO 114 CESTY A SPEVNENÉ PLOCHY
SO 115 TERÉNNE A SADOVÉ ÚPRAVY

Popis stavebných objektov

SO 101 PRÍPRAVA STAVENISKA
Objekt zabezpečuje stavenisko pre výstavbu jednotlivých stavebných objektov a technologických zariadení.
Pred realizáciou stavebných objektov a výkopových prác bude v miestach výkopov odstránená ornica o hrúbke 300mm.

Demolácie
Spevnené plochy – pre výstavbu objektov budú demolované betónové spevnené plochy a chodníky.
Merný objekt – objekt, ktorý nebude slúžiť pôvodnému účelu je v dôsledku demolácie časti objektu SO 107 demolovaný. Miesto bude zasypané prebytočnou zeminou a zatrávnené.
Združený objekt čistenia – po dokončení rekonštrukcie a spustení druhej linky bude fungujúca časť linky odstavená, potrubie a technológia demontovaná a nádrže po demolácii 1m koruny zasypané a zatrávnené (bližšie popísané v SO 107)

Demontáže

- demontáž potrubia dažďovej kanalizácie DN600 v dĺžke 76,50m - materiál kamenina, ktoré je vedené v kolektore, potrubie od odľahčovacej komory, a od merného žľabu, toto sa môže vybrať zo zeme
- potrubie dažďovej kanalizácie sa zaslepí zaslepovacou prírubou DN600 – 2 ks
- demontáž výtlačného potrubia dažďovej kanalizácie DN 150 mm, dĺžky 5,5 m – materiál oceľ
- zaslepí sa výtlačné potrubie dažďovej kanalizácie DN 150 mm – 1 ks
- demontáž potrubia odtoku plávajúcich nečistôt DN 150 mm, dĺžky 35m, vyberie sa zo zeme
- demontáž 1 ks uličná vpust UV18
- demontáž 1 ks revízna šachta na dažďovej kanalizácii JŠ – táto sa kompletne zasype
- demontáž potrubia kalovej vody od lapača piesku DN 500 mm, dĺžky 68,5 m – materiál kamenina
- demontáž 3 ks šupátko DN 500 mm
- demontáž technologických potrubí cca 101,34 m

SO 102 PRIJÍMACIA STANICA FEKÁLIÍ

Účelom prijímacej stanice fekálií je zabezpečenie akumulácie privážaných fekálnych odpadových vôd cisternovými automobilmi a zabezpečenie možnosti ich postupného regulovaného dávkovania do čistiaceho procesu, zvlášť pri nízkych prítokoch na ČOV. Umiestnenie prijímacej stanice fekálií je zrejmé podľa celkovej situácie ČOV.

Zakladanie objektu

Objekt bude zakladaný v zapaženej stavebnej jame, na zhutnené štrkové lôžko hr. 300mm a podkladný betón C16/20 hr. 100mm. Na základe údajov z geologického prieskumu bude objekt zakladaný nad úrovňou podzemnej vody.

Popis technického riešenia

Zo stavebného hľadiska je prijímacia stanica fekálií navrhnutá ako pravouhlá železobetónová monolitická nádrž z vodostavebného betónu C20/25. Nádrž je prekrytá železobetónovou stropnou konštrukciou. Na stropnej konštrukcii bude osadená preberacia stanica, ktorá predstavuje dodávku technologickej časti. V stropnej doske sú navrhnuté dva otvory, vstupný spolu s montážnym je prekrytý kompozitným vstupným poklopom a do druhého budú osadené ručne stierané česle (dodávka technológie). Zostup akumulačného priestoru nádrže je umožnený rebríkom z kompozitu.

Dno nádrže je vyspádované smerom k čerpacej priehlbni, ktoré prepája prijímaciu stanicu fekálií so vstupnou čerpacou stanicou výtlačným potrubím HDPE DN80. HDPE prechodku prestupu potrubia je potrebné osadiť pri betonáži steny nádrže. Pracovné škáry sa budú tesniť napučiavacim tesniacim pásom. Vonkajšie steny a strop nádrže je potrebné natrieť ochranným izolačným náterom proti zemnej vlhkosti. Okolo objektu bude chodník zo zámkovej dlažby.

SO 103 LAPAČ ŠTRKU A HRUBÉ HRABLICE

V objekte lapača štrku a hrubých hrablíc dochádza k odstraňovaniu hrubých nečistôt a štrku. Technologické zariadenie pre strojné ťaženie zachyteného štrku pozostáva z opancierovania vlastnej betónovej priehlbne komory lapáku, drapáka pre ťaženie štrku s elektrickým zdvihom a pojazdom a z vlastnej stĺpovej konštrukcie pojazdovej dráhy pre mačku drapáka. Ťažený štrk bude nakladaný do pristaveného kontajnera. V objekte za lapačom štrku budú inštalované strojne stierané hrubé hrablice.

Demolácie

Časť jestvujúceho merného žľabu bude vybúraná, v dĺžke cca 5,135 mm. Oceľové zábradlie bude zdemontované. Betóny budú vyčistené tlakovou vodou. V objekte vyhodnocovania merania bude oklepaná poškodená omietka a demontované dvere.

Rekonštrukčné práce

V mieste zdemolovanej časti merného žľabu bude dobetónovaná železobetónová konštrukcia. Výstuž bude naviazaná na tŕne navŕtané do jest. konštrukcie. Realizovaná bude na zhutnené štrkové lôžko hr. 300mm a podkladný betón C12/15 hr. 100mm. Na základe údajov z geologického prieskumu bude objekt zakladaný nad úrovňou podzemnej vody. Dno žľabu bude vyspádované podľa požiadaviek technológie. Bude osadený nový nerezový žľab. Bude osadené nové kompozitné zábradlie, kompozitný rošt. Jestvujúca betónová konštrukcia

reprofilovaná. V objekte vyhodnocovania merania bude vyspravená omietka, nová maľovka, osadené nové dvere.

Pre stĺpovú konštrukciu pojazdnej dráhy bude zrealizovaný betónový základ rozmerov 1200/1200/1300mm. Zakladaný bude na zhutnené štrkové lôžko hr. 300mm. Na základe údajov z geologického prieskumu bude objekt zakladaný nad úrovňou podzemnej vody.

SO 104 BUDOVA JEMNÝCH ČESLÍ

Po hrubom predčistení je odpadová voda vedené do objektu jemných hrablíc, kde sa tieto vody rozdeľujú do dvoch paralelných žľabov, ktoré sa odstavujú ručnými stavidlami. V jednom žľabe sú umiestnené hrablice. Zachytené zhrabky na hrabliciach sú vedné do závitovkového dopravníka, ktorý ich dopravuje do lisu na zhrabky s premývaním. Z lisu sú zhrabky vedené do kontajnera, umiestneného na podvozku mimo objektu hrablíc. V druhom žľabe sú umiestnené ručné hrablice.

Demolácie

Časť jestvujúceho merného žľabu bude vybúraná, v dĺžke cca 5,135mm. Oceľové zábradlie bude zdemontované. Betóny budú vyčistené tlakovou vodou.

V objekte jemných česlí bude oklepaná poškodená omietka a demontované dvere, okná, vybúraná podlaha a betóny pre zdravotechniku a strojnotechnologickú časť. Žľaby budú vyčistené pred ich reprofiláciou. Budú vybúrané otvory pre stavítka a dopravník.

Rekonštrukčné práce

V objekte bude vyspravená omietka, trhliny, nová maľovka, osadené nové dvere a okná. Vybúra sa podlaha pre odtokové potrubie DN 150 mm od BGU žľabu v dĺžke 3,5 m, šírky 0,5 m a do hĺbky 0,5 m. Vybúranie otvoru v odtokovom žľabe DN 200 mm. Po osadení technologických rozvodov v podlahe sa táto vyspraví do pôvodného stavu. Jestvujúca betónová konštrukcia bude reprofilovaná. Po osadení dopravníka bude otvor upravený, čiastočne dobetónovaný a čiastočne prekrytý nerezovým plechom. Bude zrealizovaný základ pod technológiu. Po osadení odtokového potrubia DN 150 mm do odtokového žľabu sa tento dobetónuje a vodotesne utesní.

Pre kontajner bude zrealizovaný nový oceľový prístrešok pôdorysných rozmerov 5375/7500mm.

SO 105 ODĽAHČOVACÍ OBJEKT

Z objektu jemných hrablíc je voda vedená na jestvujúci odľahčovací objekt dažďových vôd. V objekte budú osadené nové stavidlá a nastaviteľná prepadová hrana so zrezávacím klinom, pre požadované odľahčenie dažďových vôd pre biologickou linkou.

Demolácie

V rámci demolácií budú vybúrané otvory pre stavítka, vybúraná stienka a odhalená výstuž, očistená jestvujúca konštrukcia, demontovaný oceľový rošt a zábradlie.

Popis technického riešenia

Jestvujúca betónová konštrukcia bude reprofilovaná, dostavená železobetónvá stena, priestor medzi žľabmi zasypaný, osadené nové kompozitné zábradlia po celej dĺžke žľabov a rošt. Zabetónovaný otvor po demontáži potrubia dažďovej vody DN 600 mm.

SO 106 LAPAČ PIESKU A SEPARÁTOR

Splašková odpadová voda zbavená nečistôt privedená na vertikálne lapače piesku. Výtlačným potrubím bude vyťažená hydrozmes vody a piesku vedená do separátoru piesku. Odseparovaný vypraný piesok je vedený závitovkovým dopravníkom do kontajnera, ktorý je umiestnený na podvozku pod prístreškom. V budove separátora piesku sú inštalované dve kompresorové stanice.

Lapač piesku

Demolácie

V rámci demolácií budú vybúrané otvory pre stavítka, vybúrané steny a odhalená výstuž, očistená jestvujúca konštrukcia, demontovaný oceľový rošt. Objekt zo železobetónu vedľa lapačov piesku bude demolovaný. Budú vybrané odtokové potrubia zo steny lapača piesku 2x DN 500 mm.

Popis technického riešenia
Jestvujúca betónová konštrukcia bude reprofilovaná a zrealizované prepojenie žľabov vybudovaním železobetónovej konštrukcie. Do steny bude vložené odtokové potrubie DN 500 mm. Výstuž bude naviazaná na tŕne navŕtané do jest. konštrukcie. Realizovaná bude na zhutnené štrkové lôžko hr. 300mm a podkladný betón C12/15 hr. 100mm. Na základe údajov z geologického prieskumu bude objekt zakladaný nad úrovňou podzemnej vody. Dno žľabu bude vyspádované podľa požiadaviek technológie. Steny lapača piesku po vybratí odtokových potrubí DN 500 mm sa dobetónujú a vodotesne utesnia.
Na žľaby budú osadené nové kompozitné rošty podľa potrieb technológie a po celej dĺžke žľabov bude osadené kompozitné zábradlie.

Budova separátora piesku a prístrešok

Zakladanie objektu
Objekt separátora bude zakladaný na zhutnené štrkové lôžko hr. 100mm a základové pásy C12/15, prístrešok na zhutnené štrkové lôžko hr. 100mm a základové pätky. Na základe údajov z geologického prieskumu bude objekt zakladaný nad úrovňou podzemnej vody.

Popis technického riešenia
Objekt sa skladá z miestnosti separátora a rozvodne.
Budova separátora bude zakladaná na základových betónových pásoch. Na ne budú realizované steny zo železobetónu hr. 250mm.
Obvodové steny a priečky budú zo železobetónu C20/25. Interiér miestnosti separátora bude obložený keramickým obkladom do v. 2m, podlaha bude keramická protišmyková, vyspádovaná do podlahovej vpuste. V rozvodni bude keramická podlaha s protiprašným náterom a dielektrický koberec. Na stenách bude maľovka.
Strop všetkých miestností, resp. podhľad konštrukcie krovu bude z cementotrieskových dosiek "Cetris".
Obvodové steny budú z vonkajšej strany obložené kompletným zatepľovacím systémom (polystyrén hr. 100 mm).

Stropná konštrukcia, krov
Zastrešenie objektu je sedlovou strechou s nosnou konštrukciou so zbíjaných drevených väzníkov. Nad miestnosťami so zníženým stropom bude o nosnú konštrukciu krovu uchytená nosná konštrukcia pre uloženie podhľadu.

Pododkvapové žľaby priemeru d140 mm a zvodové rúry priemeru d100 mm sú ukončené lapačom strešných splavenín a napojené na dažďovú kanalizáciu.
Pre kontajner bude zrealizovaný nový oceľový prístrešok pôdorysných rozmerov 3950/8000mm.

SO 107 ZDRUŽENÝ OBJEKT ČISTENIA, SO 108 DÚCHAREŇ
Mechanicky predčistené splaškové odpadové vody sú privedené aktivačných nádrží a dosadzovacej nádrže.
V súčasnosti sa objekt skladá zo železobetónových nádrží a kolektora, ktoré sú zapustené do terénu a nadzemnej časti umožňujúcej prístup schodiskom k jestvujúcej čerpacej stanici.

Búracie práce
Niektoré nádrže budú demolované do hĺbky 1m pod terénom a odrezané od častí nádrží, ktoré sa budú využívať aj naďalej. Budú zdemolované železobetónové lávky a stĺpy v nádržiach, železobetónová doska a schody, všetky zábradlia, poklopy, pororošty ... Budú realizované prestupy pre technológiu, vzduchotechniku a vyrezané otvory na dvere. Betóny budú očistené tlakovou vodou, trhliny vyspravené. Jestvujúce okná a dvere budú demontované, poškodená omietka oklepaná.

Stavebné úpravy
Po zdemolovaní a odrezaní budú nepotrebné nádrže zasypané zhutneným štrkopieskom a povrch zahumusovaný v hr. 300mm.
Zostávajúce nádrže budú upravené podľa požiadaviek strojnotechnologickej časti – realizácia železobetónových stien a lávok, stropnej dosky, otvorov - montážne, revízne,.. základov pod technológiu, jimky prekrytej roštom z kompozitu, vyspádovania podlahy, bude realizovaná strojovňa, ... Jestvujúce betóny budú reprofilované.
Úpravy nádrž budú realizované z vodostavebného železobetónu, pričom bude ošetrený ochranným izolačným náterom proti agresivite na CO_2 s kategóriou ochrany XA2. Okolo nádrže bude kompozitné zábradlie výšky 1,1m.
Jestvujúci objekt schodiska bude rekonštruovaný. Budú osadené nové okná a dvere, opravené podlahy, omietky, nová maľovka.

Na úrovni 1.NP bude realizovaná stavba zo železobetónu pre dúchareň a NN rozvodňu. Stavba bude nad miestnosťou strojovne, položená čiastočne na železobetónových stenách, čiastočne na železobetónových stĺpoch.
Zastrešenie objektu je sedlovou strechou s nosnou konštrukciou so zbíjaných drevených väzníkov, pričom jestvujúca strecha objektu bude ňou prekrytá. Krytina je z poplastovaného trapézového plechu a okapový systém poplastovaného plechu (dodaná vrátane všetkých systémových riešení - ukončujúce profily, hrebene, dažďové zvody a žľaby,...). Podhľad miestností bude z cetrisdosiek a zateplený tepelnou izoláciou (minerálnou vlnou). Dvere budú hladké plastové s nadsvetlíkmi. V dúcharni budú realizované základy pod dúchadlá.

SO 109 STROJOVŇA KALOJEMU, SO 110 KALOJEM
Vzhľadom na potreby umiestnenia nových technologických zariadení súvisiacich s rekonštrukciou ČOV budú v objekte vykonané stavebné úpravy.

Pre doplnenie funkčnosti a účelu objektu budú na objekte vykonané len nevyhnutné stavebné úpravy z toho vyplývajúce:

- Vybúranie podlahy pre nové základy, kanále a potrubia.
- Vybúranie vrchnej časti podlahy, realizácia novej spádovanej podlahy.
- Vybúranie otvoru v stene pre nové okno v rozvodni
- Vybúranie otvorov pre technologické potrubia do kalojemu a exteriéru.
- V dôsledku zmeny svetlosti stavebných otvorov dverí a okien budú tieto demontované a po úprave otvorov budú nahradené novými dverami, oknami a vrátami.
- Zamurovanie otvoru a osadenie okna tesnenia otvoru pre dopravníkový pás.
- Nové železobetónové základy podľa požiadaviek technológie.
- Nový potrubný a elektro kanál s prekrytím.
- Oprava trhlín a omietok
- Nová celoplošná maľovka
- Vybúranie starého a nový keramický obklad (v. 2,0m)
- Utesnenie prestupov potrubí do kalojemu (plynotesne, vodotesne)
- Oprava prasklín a špár v kalojeme
- Nový hydroizolačný náter kalojemu

SO 111 STUDŇA ÚŽITKOVEJ VODY
Studňa úžitkovej vody bude slúžiť na zabezpečenie úžitkovej vody pre areál ČOV.
Objekt bude zakladaný na štrkopieskovom lôžku hr.300mm a podkladnom betóne hr.100mm, na ktorý bude realizovaná spodná konštrukcia železobetónovej konštrukcie. Štrkopieskové lôžko bude pred realizáciou podkladného betónu zhutnené na Id ≥ 0,9. Pri základových prácach je nutné dbať, aby základová špára nebola nakyprená a pred vlastným uložením podkladových vrstiev bude základová špára zhutnená na Id ≥ 0,90. Stavba bude realizovaná na podkladnom betóne hrúbky 100mm, na ktorom bude realizovaná spodná stavba železobetónovej konštrukcie. Spodná stavba je z vodostavebného železobetónu hrúbky 250mm. Konštrukcia pozostáva z nádrže vnútorných rozmerov 2*1,3m. Objekt je prekrytý 200mm hrubou doskou z vodostavebného železobetónu, v ktorej sú osadené kompozitné poklopy. Vlez do nádrži bude pomocou kompozitného rebríka. Studňa bude realizovaná z betónových skruží DN800.

SO 112 AREÁLOVÁ KANALIZÁCIA
Predmetom stavebného objektu SO 112 sú rozvody vnútroareálovej gravitačnej kanalizácie a výtlačné potrubie z prijímacej stanice fekálií. Jednotlivé rozvody vnútroareálovej kanalizácie možno podľa účelu a funkcie v rámci technologického procesu v ČOV rozdeliť nasledovne:

- výtlak z prijímacej stanice fekálií „V1“
- kanalizácia kalovej vody „KV“
- obtokové potrubie ČOV „OB“
- dažďová kanalizácia

Výtlak z prijímacej stanice fekálií „V1“:

- výtlačné potrubie z prijímacej stanice fekálií DN 80 (Ø 90x 5,4) mm, dĺžky 26,6 m do budovy jemných česlí
- 0,5 pred oboma objektmi končí stavebná časť točitou prírubou DN 80, PN10 a ďalej pokračuje technologická časť.
- potrubie sa ukladá v zapaženej ryhe na 10 cm hrubé pieskové lôžko
- výkopové práce sa robia v nespevnenom teréne po odhumusovaní
- vybúrané komunikácie sa urobia a to v takom rozsahu ako boli vybúrané

Kanalizácia kalovej vody „KV“:

- zabezpečuje odtok kalovej vody „KV“ z objektu lapač piesku potrubím DN 500 mm do mechanického predčistenia
- kanalizácia kalovej vody „KV1“–DN 150 mm odvádza odpadové vody z BGU žľabu na spevnenej ploche do kanalizačnej revíznej šachty Š5
- kanalizácia kalovej vody „KV2“–DN 150 mm odvádza odpadové vody z BGU žľabu na spevnenej ploche do kanalizačnej revíznej šachty Š5
- kanalizácia kalovej vody „KV3“–DN 150 mm odvádza odpadové vody z budovy separátora od podlahovej vpuste VP do zbernej šachty na konci lapača
- kanalizácia kalovej vody „KV4“–DN 150 mm odvádza odpadové vody od priemyselnej vpuste VP-DN 150 mm pred prijímacou stanicou fekálií do jestvujúcej revíznej šachty JŠ pred objektom jemných česlí
- kanalizácia kalovej vody „KV5“–DN 150 mm odvádza odpadové vody od BGU žľabu spod navrhovaného prístrešku a betónovej plochy do jesvujúceho odtokového žľabu v budove jemných česlí
- kanalizácia kalovej vody „KV6“–DN 300 mm odvádza odpadové vody od technologického potrubia z dosadzovacej nádrže do šachty plávajúcich kalov
- kanalizácia kalovej vody „KV7“–DN 300 mm odvádza odpadové vody od strojovne kalojemu, je pokračovaním vnútornej kanalizácie
- kanalizácia kalovej vody „KV8“–DN 150 mm odvádza odpadové vody od BGU žľabu spod navrhovaného prístrešku a betónovej plochy do jestvujúcej kanalizačnej šachty Š18 a jestvujúcej kanalizácie
- na kanalizáciu kalovej vody sú napojené aj dažďové zvody z oceľového prístrešku pri budove jemných česlí a budove separátora, kde dažďové zvody ukončené lapačom strešných splavením stečú do BGU žľabov
- potrubie sa ukladá v zapaženej ryhe na 15 cm hrubé pieskové lôžko
- výkopové práce sa robia v nespevnenom teréne po odhumusovaní
- po zasypaní výkopov rýh a šachiet sa terén zahumusuje a zatrávni v celom rozsahu výkopov
- vybúrané komunikácie sa urobia a to v takom rozsahu ako boli vybúrané

Obtokové potrubie ČOV „OB“

- obtoková stoka DN 500 mm, zabezpečuje obtok celej ČOV v prípade havárie, alebo výpadku el. prúdu
- prepojenie je zo vstupného merného objektu do spojovacej jestvujúcej šachty JŠ za odľahčovacím a vypínacím objektom
- potrubie sa ukladá v zapaženej ryhe na 15 cm hrubé pieskové lôžko
- výkopové práce sa robia v nespevnenom teréne po odhumusovaní,
- po zasypaní výkopov rýh a šachiet sa terén zahumusuje a zatrávni v celom rozsahu výkopov
- vybúrané komunikácie sa urobia a to v takom rozsahu ako boli vybúrané

Dažďová kanalizácia „DK“

- dažďová kanalizácia odvádza dažďové vody zo striech objektov
- je pokračovaním dažďových zvodov, ukončených lapačom strešných splavenín, ktoré sú napojené do PVC, DN 150 mm potrubia, ktoré je napojené do vsakovacích blokov, alebo steká do BGU žľabov a následne do kanalizácie kalovej vody
- potrubie sa ukladá v nezapaženej ryhe na 10 cm hrubé pieskové lôžko
- výkopové práce sa robia v nespevnenom teréne po odhumusovaní
- po zasypaní výkopov rýh a šácht sa terén zahumusuje a zatrávni v celom rozsahu výkopov

SKÚŠKY VODOTESNOSTI
Skúšky vodotesnosti gravitačných potrubí sa urobia v celom rozsahu a dĺžke podľa zásad a kritérií určených normou STN EN 1610. Pre kontrolu tesnosti tlakových potrubí sa vykonajú tlakové skúšky potrubia v plnom rozsahu podľa kritérií a zásad platnej normy STN EN 805 (75 5403).

MATERIÁL POTRUBIA

Gravitačné potrubie
Plnostenné potrubie PVC pre potrubia DN 300 a menšie dimenzie:
Rúry a tvarovky pre beztlakové použitie sú navrhnuté z PVC vyrábané v súlade s normou STN EN 1401-1. Pre beztlakové aplikácie v celom rozsahu sa použijú plnostenné PVC potrubia hrdlované s hladkou a plnou neštruktúrovanou stenou.
Sklolaminátové potrubia pre väčšie svetlosti potrubí DN 400, DN 500, DN 600 mm.
Všetky rúry a tvarovky musia mať minimálnu tuhosť SN 10 (10 kN/m^2), vyrobené bez použitia plnív a recyklátu. Pri uložení potrubia v trase pod cestnými komunikáciami musia mať všetky rúry a tvarovky minimálnu tuhosť SN 12 (12 kN/m^2).

Tlakové potrubie
Materiál potrubia – tlakové potrubie HDPE, PN10.

Plastové šachty PP DN1000:
Revízne a lomové šachty sú navrhnuté plastové z polypropylénu (celá šachta musí byť z polypropylénu, kombinácia PP s PE/PVC nie je dovolené), DN1000. Materiál PP nesmie obsahovať plnivo alebo recyklát. Plastová šachta bude mať vertikálne rebrovaný klenbový kónus, tesnením oddilatovaný betónový roznášací prstenec s poklopom od kónusu, medzisegmentové tesnenia tesniace v horizontálnom smere a hliníkové /plastové/ sklolaminátové stúpadlá /rebrík pevne zabudované/ zabudovaný už vo výrobe (teda nie odnímateľné prvky kvôli zamedzeniu krádežiam). Napojenie prítoku a odtoku do šachty bude cez dvojité alebo kĺbové hrdlo PP s vodotesnosťou min. 0,5 baru. Šachta po zhotovení musí byť svojou konštrukciou odolná proti pôsobeniu vztlaku pri vysokej hladine podzemnej vody. Šachty sú osadené na potrubí vo vzdialenosti max. 50 m.

SO 113 AREÁLOVÝ VODOVOD
Areálový vodovod zahŕňa rozvod úžitkovej vody z navrhovanej vŕtanej studne do strojovne, odkiaľ je vedená úžitková voda pre potreby technológie k budove separátora, k prijímacej stanici fekálií, k budove jemných česlí a k strojovni kalojemu. Rozvod pitnej vody je vedený k strojovni kalojemu.

Úžitková voda
Je vedená výtlačným potrubím – V2 DN 100 mm z navrhovanej vŕtanej studne k technologickým zariadeniam. Do strojovne. Odtiaľ je úžitková voda – V3 DN 100 mm vedená do budovy jemných česlí, tam je dovedená prípojka DN 80 mm, je ukončená nad podlahou prírubou DN 80 mm, PN10, kde sa napája technológia.
K budove sepátora piesku je dovedená úžitková voda –V4-DN 50 mm, je ukončená nad podlahou prírubou DN 50 mm, PN10, kde sa napája technológia.
K budove príjímacej stanice fekálií je dovedená úžitková voda V5-DN 50 mm, je ukončená nad podlahou prírubou DN 50 mm, PN10, kde sa napája technológia.
Do strojovne kalojemu je dovedená úžitková voda –V6-DN 80 mm, je ukončená nad podlahou prírubou DN 80 mm, PN10, kde sa napája technológia.

Pitná voda
Do strojovne kalojemu je dovedená pitná voda –V-DN 50 mm, je ukončená nad podlahou prírubou DN 50 mm, PN10, kde sa napája technológia.
Potrubie areálového rozvodu vody je uložené v zapaženej ryhe s kolmými stenami na zhutnené pieskové lôžko hr. 10 cm. Po ukončení pokládky a montáže potrubia, tvaroviek, armatúr, hydrantov a po zabetónovaní zabezpečovacích betónových blokov sa vykoná obsyp potrubia štrkopieskom zrnitosti 0-16 mm s výnimkou všetkých spojov. Obsyp sa po bokoch rúr ukladá a hutní rovnomerne po vrstvách. Výška obsypu je 30 cm nad vrchol potrubia.
Pre presné určenie polohy nekovového potrubia v zemi je na potrubí uložený vyhľadávací vodič.
Po zasypaní výkopov rýh sa terén zahumusuje a zatrávni v celom rozsahu výkopov. Vybúrané komunikácie sa urobia a to v takom rozsahu ako boli vybúrané.

Pred tlakovou skúškou sa potrubie zaťaží s výnimkou všetkých spojov nad vrchol potrubia materiálom určeným na zásyp ryhy. Po úspešnom vykonaní tlakovej skúšky vodovodného potrubia podľa STN EN 805 (75 5403) sa pristúpi ku zásypu ryhy.
Materiál areálového rozvodu vody sú tlakové rúry HDPE, PN 10.

SO 114 CESTY A SPEVNENÉ PLOCHY
Spevnené plochy zabezpečujú prístup vozidiel obsluhy k jednotlivým objektom ČOV.

Vnútroareálové cesty
Areál ČOV má v súčasnosti plne funkčné cestné komunikácie, ktoré budú pre výstavbu a rekonštrukciu jednotlivých objektov čiastočne vybúrané.
Nové cestné komunikácie sú navrhované v miestach, kde dochádza k narušeniu vozovky výkopom pre inžinierske siete a vykopom pre nové objekty. Jedná sa predovšetkým o komunikácie narušené pre výstavbu a rekonštrukciu objektov SO.102, SO.103, SO.106, SO.107. Okraje novej cesty sa spevnia betónovým obrubníkom BO 15/30 zvýšeným o max 100mm nad konštrukciu cesty usadením do betónu prostého C12/15.
Vozovku (krajnicu) spádovať tak, aby bola vozovka odvodnená – zachovať jestvujúci systém, s doplnením odvodnenia.

Konštrukčná skladba vnútroareálových ciest je nasledovná:
- asfaltobetón I. tr. 50 mm
- penetračný postrek
- betónová doska C 16/20 200 mm
- štrkodrva 150 mm

Pre kontajneri pri SO 103 a SO 106 budú zrealizované koľajnice typu 80/14 a betónové žľaby 150 s liatinovou mrežou. Betónová doska bude realizovaná s dilatačnými škárami v priečnom aj v pozdĺžnom smere.

Spevnené plochy (chodníky zo zámkovej dlažby)
Na zabezpečenie prístupu k jednotlivým objektom ČOV sú navrhované chodníky zo zámkovej dlažby. Chodníky budú po okraji lemované obrubníkmi, ktoré sa osadia do betónového lôžka.

Konštrukčná skladba chodníkov zo zámkovej dlažby je nasledovná:
- zámková dlažba betónová 10/10/6 60 mm
- drvené kamenivo frakcia Ø4 – 8 mm 30 mm
- drvené kamenivo frakcia Ø8 – 16 mm 150 mm

SO 115 TERÉNNE A SADOVÉ ÚPRAVY
Terénne úpravy zabezpečujú úpravu jestvujúceho terénu na požadovanú úroveň. Sadové úpravy zabezpečujú estetické doriešenie celého areálu.

Terénne úpravy
Súčasťou objektu bude upravenie terénu na požadovanú úroveň a dotvorenie celkového vzhľadu areálu ČOV. Terénne a sadové úpravy riešia dosypanie zeminy hr. 300mm od hrubých terénnych úprav po konečnú úpravu terénu. Výšky terénov v areáli budú ponechané pôvodné. Prebytočná odobratá ornica bude rozprestretá v areáli a plochy budú osiate trávnym semenom (40g/m^2). Všetky narušené trávnaté plochy budú po ukončení stavebných prác dané do pôvodného stavu a taktisto osiate plochy budú osiate trávnym semenom (40g/m^2).
Na zahumusovanie plôch, ktoré sa zatrávnia bude použitá humusová zemina zo stiahnutej ornice.

Sadové úpravy
Z hľadiska kvality zeminy bude potrebné pred samotným osevom vrchnú vrstvu zeminy prihnojiť a trávny porast založiť hydroosevom. Pred hydroosevom bude potrebné terén upraviť rozprestrením a miernym uvalcovaním vrstvy humusovej zeminy, ktorá bude pred výstavbou areálu stiahnutá z predmetnej plochy.

PREVÁDZKOVÉ SÚBORY ČOV LEHOTA POD VTÁČNIKOM
PS 01 MECHANICKÉ PREDČISTENIE
PS 02 BIOLOGICKÉ ČISTENIE
PS 03 ČERPANIE ÚŽITKOVEJ VODY
PS 04 KALOVÉ HOSPODÁRSTVO

PS 05 PRÍJEM FEKÁLIÍ
PS 06 MOTORICKÁ INŠTALÁCIA
PS 07 MAR, ASRTP
PS 08 VKR
PS 09 BEZPEČNOSTNÝ PRÍSTUPOVÝ SYSTÉM
PS 10 REKONŠTRUKCIA STOŽIAROVEJ TRAFOSTANICE

Popis prevádzkových súborov

PS 01 MECHANICKÉ PREDČISTENIE

Rieši mechanické predčistenie privádzaných odpadových vôd z jednotnej kanalizácie na hrubých a jemných hrabliciach, lapačoch piesku a odľahčenie cez nový odľahčovací objekt umiestnený za lapačom piesku.

Odpadové vody z obce sú dopravované gravitačnou jednotnou kanalizáciou do objektu hrubého prečistenia, kde na začiatku je umiestnená vypínacia komora, ktorá umožňuje obtok celej ČOV. V objekte za vypínacou komorou je osadený lapač štrku. Technologické zariadenie pre strojné ťaženie zachyteného štrku pozostáva z opancierovania vlastnej betónovej priehlbne komory lapáku, drapáka objemu 0,1m^3 pre ťaženie štrku s elektrickým zdvihom a pojazdom a z vlastnej stĺpovej konštrukcie pojazdovej dráhy pre mačku drapáka. Pohon drapáku je hydraulický. Šírka kanálu v mieste drapáka je 1,5m. Ťažený štrk bude nakladaný do pristaveného kontajnera. V objekte za lapačom štrku budú inštalované ručne stierané hrubé hrablice so šírkou medzier 60 mm a sklonom hrablíc 45^0. Hrablice sú navrhované pre maximálny prietok 85 l/s. Zachytené zhrabky zhrabované obsluhou pomocou ohrebla budú vedené na vodorovný žľab šírky 300m umiestnený za korune kanála. Za hrablicami je osadený jestvujúci merný objekt, ktorý bude upravený pre prietoky v rozsahu 4 ÷ 85 l/s.

Po hrubom predčistení je odpadová voda vedená do objektu jemných hrablíc, kde sa vody rozdeľujú do dvoch paralelných žľabov, ktoré sa odstavujú ručnými stavidlami. V jednom žľabe sú umiestnené hrablice typu Steps screen so šírkou medzery 6mm. Šírka žľabu v mieste hrablíc je 1000mm a výška kanála 1550mm. Zachytené zhrabky na hrabliciach sú vedné do závitovkového dopravníka, ktorý ich dopravuje do lisu na zhrabky s premývaním. Z lisu sú zhrabky vedené do kontajnera, umiestneného na podvozku mimo objektu hrablíc. Vonkajšia časť potrubia zhrabkov bude vybavená zateplením a ohrevom. Ovládanie hrablíc, závitovkového dopravníka, lisu na zhrabky a ohrevu je zo spoločného rozvádzača. V druhom žľabe sú umiestnené ručné hrablice so šírkou medzery 20mm. Šírka žľabu v mieste hrablíc je 1000mm a výška kanála 1550mm. Zachytené zhrabky na hrabliciach sú ohreblom vyťahované do žľabu umiestneného za hrablicami. Uvedené hrablice slúžia iba ako obtok v prípade poruchy hrablíc typu Steps screen. Odtok z jednotlivých hrablíc sa dá odstaviť stavidlom s ručným ovládaním.
Pre oplachy je privedená úžitková voda potrubím DN50. Táto voda slúži i na premývanie zhrabkov v lise. Odpadová voda z lisu je vedená do žľabu odpadových vôd pripojovacím potrubím DN80.
Pre montáž a kontrolu hrablíc bude využitý jestvujúci žeriav nosnosti 1600 kg.

Z objektu jemných hrablíc je voda vedená na jestvujúci odľahčovací objekt dažďových vôd. V objekte budú osadené nové stavidlá. Pri rekonštrukcii sa neuvažuje s využívaním dažďových nádrží. Objekt bude slúžiť ako obtok po mechanickom predčistení na jemných česliach. Splašková odpadová voda zbavená nečistôt a v množstve do 4 až 85 l/s je gravitačnými žľabmi privedená na vertikálne lapače piesku. Prítok na jednotlivé lapače sa dá odstaviť ručným stavidlom. Vertikálny lapač piesku je vybavený technologickým zariadením - čerpadlami pre ťaženie piesku a prevzdušňovacími tryskami. Ako zdroj tlakového vzduchu pre lapač piesku je osadená jedna kompresorová stanica umiestnená v objekte separátora piesku. Na prívodných potrubiach vzduchu trysky pre premiešanie lapača piesku sú osadené elektroventily DN40 pre automatické premiešanie a následne odber piesku z lapačov. Výtlačným potrubím čerpadiel DN100 je vyťažená hydrozmes vody a piesku vedená do separátoru piesku s praním s kapacitou 5 l/s. Odseparovaný vypraný piesok je vedený závitovkovým dopravníkom do kontajnera, ktorý je umiestnený na podvozku pod prístreškom. Odčerpávanie piesku z jednotlivých lapačov piesku sa robí postupne vždy z jedného lapača. Ovládanie separátoru piesku s praním je z vlastného rozvádzača. Vonkajšia časť dopravníka piesku bude vybavená zateplením a ohrevom. V budove separátora piesku je inštalovaná jedna kompresorová stanica o výkone Q=40 Nm^3/hod, p=800 kPa, Pm=5,5kW s vlastným ovládaním od tlakového spínača.
Odtok z jednotlivých lapačov piesku je do spoločného potrubia DN500, ktorým je odpadová voda vedená do odľahčovacieho žľabu pred aktivačnými nádržami.

Dažďové odpadové vody odľahčené v odľahčovacom objekte pred biológiou sú vedené potrubím DN400 pre merný žľab vyčistených vôd.

PS 02 BIOLOGICKÉ ČISTENIE

Rieši biologické čistenie odpadových vôd privádzaných po mechanickom predčistení na dvojlinkovej aktivačnej nádrži. Technológia čistenia odpadových vôd je na princípe dlhodobej aktivácie s úplnou stabilizáciou kalu.

Mechanicky predčistené splaškové odpadové vody sú za odľahčovacím žľabom dažďových vôd vedené na prítokový žľab šírky 550mm, ktorý je riešený ako rozdeľovací a privádza vodu na dve samostatné linky aktivácie samostatnými žľabmi šírky 300mm. Každá linka je samostatne odstaviteľná ručným stavidlom.
Aktivačná linka sa delí na dentrifikačnú a nitrifikačnú časť. V denitrifikačnej nádrži je osadené miešadlo, ktoré pracuje trvale a je zapínané a vypínané ručne. Miešadlo je uchytené na dne nádrže, zdvíhané po vodiacej tyči pomocou otočného žeriavu s pätkou. Z denitrifikačnej nádrže odpadová voda odteká do nitrifikačnej časti aktivačných nádrží, ktorá je rozdelená na tri sekcie, pre zabezpečenie meandrovitého toku aktivačnej zmesi. V nitrifkačnej nádrži je voda prevzdušňovaná jemnobublinovým prevzdušňovacím systémom umiestneným na dne nádrže. Jemnobublinový systém prevzdušňovania zabezpečí efektívnu využiteľnosť kyslíka z privádzaného vzduchu a teda i efektívnu využiteľnosť elektrickej energie na pohon dúchadiel. Prevzdušňovacie platne sú PE potrubím DN50 pripojené na hlavné rozvodné vzduchové nerezové potrubie DN125, pričom pre každú linku je na korune nádrže vedené jedno prívodné vzduchové potrubie, ktoré sa dá odstaviť ručne ovládanou klapkou. Zároveň je v nádržiach osadená jedna sonda $N\text{-}NH_4$ – dvojkanálová pre optimalizáciu dodávky vzduchu a čistiaceho procesu.

Tlakový vzduch pre prevzdušňovanie je zabezpečovaný pre aktivačné nádrže 2+1 dúchadlom o výkone $Q= 335\ m^3.h^{-1}$, $\Delta p = 48$ kPa. Pre každú linku je samostatné dúchadlo, pričom ako rezerva slúži pre obe dúchadlá tretie. Dúchadlá ako zdroj vzduchu pre prevzdušňovanie v aktivačných nádržiach pracujú automaticky, sú ovládané frekvenčným meničom a regulované v závislosti od prevádzkových podmienok čistenia. Dúchadlá sú umiestnené v novom objekte dúcharne, ktorý je situovaný pri aktivačnej nádrži. Na manipuláciu s dúchadlami je osadený jednonosníkový kladkostroj s ručným pojazdom s nosnosťou 500 kg. Obe hlavné vzduchové potrubia DN125 sú v dúcharni vybavené izoláciou „proti dotyku a otepľovaniu priestoru dúcharne“ (teplota môže dosiahnuť až 95 ^{0}C). Potrubia sú vybavené odkaľovacími armatúrami a klapkami s ručným ovládaním. Na výtlačných potrubiach je meraný tlak a teplota. Na jednotlivých dúchadlách je meraný tlak na saní a teplota pod krytom. V objekte dúcharne je meranie tepoty, na základe ktorej bude ovládaná vzduchotechnika dúcharne.

Recirkulácia aktivačnej zmesi medzi aktiváciou a denitrifikačnou nádržou je zabezpečovaná ponorným čerpadlom v objeme 10 l/s. Ponorné čerpadlo 1+0 aktivačnej zmesi pracuje automaticky, je ovládané frek. meničom a regulované v závislosti od prevádzkových podmienok čistenia. Osadenie čerpadla je v samostatnej čerpacej komore tvorenej nornou stenou umiestnenej priamo na konci nitrifikačnej nádrže. Toto čerpadlo zabezpečuje recirkuláciu aktivačnej zmesi z nitrifikačnej časti aktivácie na začiatok denitrifikačnej nádrže. Množstvo prečerpanej aktivačnej zmesi je merané indukčným prietokomerom FIQ-201 resp. FIQ-202.

Odpadová voda z každej aktivačnej nádrže odteká do spoločného odtokového žľabu, ktorým je vedená do jednej pozdĺžnej dosadzovacej nádrže.

Pozdĺžna dosadzovacia nádrž s hĺbkou vody 2,75m je vybavená pojazdovým mostom s lávkou so zábradlím, stieraním dna a hladiny, čerpadlom vratného kalu, odberom plávajúcich látok a postrekom hladiny. Vratný kal je ponorným kalovým čerpadlom s prietokom 12 l/s odčerpávaný do zberného odtokového žľabu umiestneného na okraji nádrže, ktorý je na konci riešený ako rozdeľovací s prítokom kalu do dvoch denitrifikačných nádrží. Ovládanie čerpadla vratného kalu je frekvenčným meničom. Odber plávajúcich látok je naklápacím potrubím DN300 s elektrickým ovládaním. Plávajúce kaly sú vedené do šachty plávajúceho kalu. Prítok aktivačnej zmesi do nádrže je žľabom s usmerňovacou stenou. Odtok vyčistenej vody z nádrže je žľabom, umiestneným na konci nádrže za nornou stenou do odtokovej šachty, z ktorej pokračuje potrubím DN500 do jestvujúceho merného objektu na odtoku, ktorý je tvorený Parshallovým žľabom. Na žľabe bude umiestené nové meranie výšky hladiny. Samostatným odberom DN 150 z odtokového žľabu je vyčistená voda vedená do beztlakovej nádrže úžitkovej vody. Odber vody do nádrže je riadený elektrouzáverom DN125.
Vzhľadom na dodržiavanie koncentrácie kalu cca 3,5 $g.m^{-3}$ v aktivačnej nádrži sa prebytočný kal odpúšťa zo zberného žľabu vratného kalu do čerpacej stanice prebytočného kalu. Odčerpanie prebytočného kalu podľa požiadavky technologického procesu je automaticky alebo ručne obsluhou. Na prívode kalu zo žľabu vratného

kalu do čerpacej stanice je osadené ručné stavitko. Ponorné čerpadlo prebytočného kalu (1+1) s prietokom 7,5 l/s je osadené v mokrej komore ČS a armatúry a meranie v suchej komore. Meranie prietočného množstva prebytočného kalu je indukčným prietokomerom FIQ-2O9.
Plávajúce kaly zo šachty plávajúceho kalu sú odvážané cisternovým automobilom. Odsadená voda zo šachty je vedená do nádrže odsadenej vody, z ktorej je prečerpávaná do aktivačných nádrží. Čerpadlá odsadenej vody s prietokom 5 l/s sú umiestnené v suchej komore. Na saní čerpadla je ručný uzáver a na výtlaku spätná klapka a ručný uzáver.

PS 03 ČERPANIE ÚŽITKOVEJ VODY
Rieši čerpanie úžitkovej vody na ČOV, ktoré zahŕňa vlastnú tlakovú stanicu, studňu úžitkovej vody a prívod vyčistenej odpadovej vody.
Tlaková automatická stanica je umiestnená v suchej komore, vytvorenej z bývalej dažďovej nádrže. ATS tvorí beztlaková nádrž na saní čerpadla, čerpadlá tlakovej stanice a tlaková nádrž s vakom objemu 800 litrov. Čerpadlá tvoria kompaktnú ATS, ktorá obsahuje tri čerpadlá. Výkon čerpacej stanice je 0,3÷6,5 l/s. Tlak na výtlaku je 0,6 MPa. Na saní každého čerpadla je umiestnený guľový ventil a na výtlaku spätná klapka a guľový ventil. Jednotlivé výtlaky čerpadiel sú napojené na spoločné výtlačné potrubie DN 80. K výtlačnému potrubiu je napojená tlaková nádrž s vakom a prietočným regulačným ventilom pripojovacím potrubím DN 80 a poloautomatickým filtrom na odstránenie mechanických nečistôt rozmeru väčšieho ako 0,2mm. Pripojovacie rozmery filtra DN100, na ktorých sú osadené ručné uzávery. Filter je vybavený obtokom s ručným uzáverom. Odkalenie filtra je ručné, ktoré prebieha bez prerušenia dodávky vody. Množstvo spotrebovanej úžitkovej vody je merané vodomerom. Výtlačné potrubie je napojené na vonkajší rozvod úžitkovej vody DN100. Pre oplachy suchého kolektora sú prevedená odbočky s vypúšťacími uzávermi DN40 a DN 20.
Prívod vody do beztlakovej nádrže zo žľabu vyčistenej vody je meraný indukčným prietokomerom DN80 sa dá odstaviť elektrickým uzáverom DN 125.
Ovládanie čerpadiel ATS bude frekvenčným meničom na základe tlakového čidla na požadovaný konštantný tlak.

Studňa úžitkovej vody je novo budovaný objekt. Spodná časť studne je tvorená betónovými skružami ø800 mm. V studni bude osadené ponorné čerpadlo s parametrami: Q=7l/s, H=19m. Hornú časť studne tvorí suchá armatúrna komora, kde bude osadené záhlavie studne, spätná klapka a uzáver. Ovládanie čerpadla bude frekvenčným meničom na základe výšky hladiny v beztlakovej nádrži.
Poznámka: Presné parametre čerpadla budú stanovená na základe čerpacieho pokusu a výdatnosti studne.

PS 04 KALOVÉ HOSPODÁRSTVO
Rieši dočasné uskladnenie prebytočného kalu a jeho odvodnenie.

Pre uskladnenie a gravitačné zahustenie prebytočného kalu slúži jestvujúca uskladňovacia nádrž - kalojem. V kalojeme budú osadené nové nerezové potrubia pre zónový odber kalovej vody DN150. Na miešanie kalu bude osadené ponorné miešadlo kalu a jemnobublinový prevzdušňovací systém, ktorý slúži aj na dostabilizáciu kalu. Tlakový vzduch pre prevzdušňovací systém v kalojeme je zabezpečovaný dúchadlom o výkone Q= 560 $m^3.h^{-1}$, Δ p = 90 kPa. Jedno dúchadlo je pracovné a druhé je zabudovaná rezerva. Dúchadlá ako zdroj vzduchu pre prevzdušňovanie kalojemu pracujú automaticky na základe časových intervalov a sú ovládané frekvenčným meničom. Dúchadlá sú umiestnené v jestvujúcom objekte kalového hospodárstva pri kalojeme. Vzduchové potrubie DN150 je v objekte vybavené izoláciou "proti dotyku a otepľovaniu priestoru" (teplota môže dosiahnuť až 130 ^{0}C). Potrubia sú vybavené odkalovacími armatúrami a klapkami s ručným ovládaním. Na výtlačnom potrubí je meraný tlak a teplota. Na jednotlivých dúchadlách je meraný tlak na saní a teplota pod krytom. V objekte je meranie tepoty, na základe ktorej bude ovládaná vzduchotechnika strojovne. Meranie hladiny v kalojeme je kontinuálnym snímačom.

Odber homogenizovaného gravitačne zahusteného kalu (koncentrácia cca 3,5%) z kalojemu je na pásový zahusťovač alebo na jestvujúce kalové polia. Na kalové polia je dopravovaný gravitačne alebo čerpadlom, čo závisí od výšky hladiny v kalojeme. Na pásovom kalolise je zahustený prebytočný kal aeróbne stabilizovaný odvodňovaný na 24% a s výkonom lisu 200 – 340 kg suš./hod Pre odvodnenie kalu je zrealizovaná kompletná odvodňovacia linka, ktorá ja vybavená vlastným riadiacim systémom a tvorí aj s podávacími čerpadlami samostatnú jednotku. Kal na odvodnenie s pásovým zahusťovačom je vedený cez macerátor a je dávkovaný kalovým vretenovým čerpadlom s frekvenčným meničom o výkone 4 – 8.5 m^3/hod. Množstvo zahusteného kalu na odvodnenie je merané indukčným prietokomerom, ktorý je aj s kalovým čerpadlom súčasťou dodávky lisu. Na

ostrek sít odvodňovacieho lisu je do zásobnej nádrže ostrekových vôd privádzaná úžitková voda. Množstvo potrebnej vody na ostrek sít je cca 10 m^3/hod. Odvodnený kal je pásovým dopravníkom dopravovaný do kontajnera umiestneného na koľajovom podvozku s ručným pojazdnom mimo budovy kalového hospodárstva. Kontajner je umiestnený pod oceľovým prístreškom.
Súčasťou odvodňovacej linky je aj chemické hospodárstvo pre kontinuálne zarábanie flokulantu a dávkovacieho vretenového čerpadla flokulantu ovládaného frekvenčným meničom. Množstvo dávkovaného flokulantu je merané indukčným prietokomerom. Základný flokulant je práškový dodávaný v 25 kg vreciach.

PS 05 PRÍJEM FEKÁLIÍ
Rieši manipuláciu s privážanými odpadovými vodami autocisternami vrátame merania ich kvality.

Fekálne odpadové vody privážané do ČOV sú v prijímacej stanici, automaticky analyzované a v prípade vyhovujúcej kvality sú prepustené do zbernej nádrže fekálnych vôd odkiaľ sú čerpadlom odčerpávané na prítok ČOV pred jemné hrablice. Napojenie fekálneho vozidla na potrubný rozvod prijímacej stanice je cez prípojku DN100. Po napojení fekálneho vozidla sa doskový uzáver s elektropohonom prijímacej stanice otvorí na 50% a prebehne analýza dovezených odpadových vôd. V prípade dosiahnutia limitnej hodnoty niektorej meranej veličiny sa uzáver uzavrie. V opačnom prípade sa otvorí na 100%. Po vyprázdnení fekálneho vozidla sa doskový uzáver prijímacej stanice uzavrie a otvorí sa el.mag. ventil na preplach potrubia úžitkovou vodou z ATS. Množstvo privezeného kalu sa sníma indukčným prietokomerom, ktorý je v dodávke prijímacej stanice fekálnych OV. Prijímacia stanica vrátane elektrorozvádzača tvorí samostatnú jednotku. Zo zbernej nádrže budú odpadové vody do čistiaceho procesu ČOV odčerpávané na základe pokynov obsluhy podľa látkového a hydraulického zaťaženia ČOV. Pre odčerpávanie privezených splaškových vôd je osadené čerpadlo s výkonom 6 l/s, ktoré je riadené frekvenčným meničom. Pre ochranu čerpadla je odtok privezených odpadových vôd riešené cez ručné česle so šírkou medzery 20 mm.

Na manipuláciu s ponornými čerpadlami je potrebné prenosné zdvíhacie zariadenie.
Ako suchá rezerva do skladu je po jednom čerpadle pre čerpadlá aktivačnej zmesi, vratného kalu a čerpadla pre fekálnu stanicu.

PS 06 MOTORICKÁ INŠTALÁCIA
Napojenie zariadení ČOV bude z nových rozvádzačov RM1, RM2, RM3 umiestnených v technologických celkoch mech. čistenia, biolog. čistenia a kalového hospodárstva. Rozvádzače RM1, RM2, RM3 budú napojené z jestvujúceho hlavného rozvádzača RH v prevádzkovej budove. Napojenie RH je jestv. káblami zo stožiarovej trafostanice TS. Z rozvádzačov RM1, RM2, RM3 budú napojené aj podružné technologické rozvádzače RM4 až RM7. Celá elektroinštalácia bude vyhotovená podľa platných STN najmä rady 33 2000.

Jednotlivé zariadenia budú riadené v ručnej alebo v automatickej prevádzke. Ručné miestne ovládanie jednotlivých zariadení a voľba prevádzky bude na miestnej deblokačnej skrini. Na deblokačnej skrini bude umiestnený prepínač pre voľbu prevádzky (ručne – 0 - diaľkovo) a ovládacie prvky pre ručný chod, u servopohonov prepínač ZATVÁRA - OTVÁRA. Okrem ovládačov budú na skrinkách umiestnené aj signálky chodu a poruchy zariadení a signalizácia krajných polôh servopohonov. Poloha deblokačného prepínača „Diaľkovo“ bude signalizovaná do riadiaceho systému. Skrinky budú plastové, v zodpovedajúcom krytí pre dané prostredie. Iba ručné ovládanie bude len u niektorých zariadení, u väčšiny zariadení bude ručné ovládanie len pre servisné úkony a v prípade poruchy. V automatickej prevádzke budú technologické zariadenia riadené riadiacim automatom.

PS 07 MAR, ASRTP

PS 07.1 MaR
Zariadenia merania a regulácie budú napojené z rozvádzačov DT1, DT2, DT3. Napájanie zariadení MaR okruhov bude zálohované spoločne s riadiacim systémom v rozvádzačoch DT zo zdrojov UPS. Doba zálohovania ≥ 30 minút.

Meranie a analýza vody
Meranie koncentrácie kyslíka – pre meranie koncentrácie kyslíka v aktivácii je navrhnuté kyslíkovými sondami LDO. Súčasťou merania rozpusteného kyslíka je meranie teploty vody v aktivácii. Prevodník sondy kyslíka bude dátovo komunikovať s riadiacim systémom.

Meranie N-NH4 – pre meranie koncentrácie v AN je navrhnuté dvojkanálovým analyzátorom N-NH4 s vyhodnocovačom. Analyzátor bude dátovo komunikovať s riadiacim systémom.
Meranie pH+T a meranie vodivosti žumpových vôd je navrhnuté sondami s vyhodnocovačom. Prevodník sondy bude dátovo komunikovať s riadiacim systémom.
Meranie NL na odtoku z ČOV je navrhnuté sondou s vyhodnocovačom. Prevodník sondy bude dátovo komunikovať s riadiacim systémom.
Zariadenie pre automatický odber vzoriek vody – pre odber vzoriek sú navrhnuté stacionárne vzorkovače. Vzorkovače budú vo vonkajšom prevedení.

Vyhotovenie meracích slučiek
Signály z meracích slučiek, ktoré nemajú možnosť komunikácie budú zavedené na vstupy riadiaceho automatu. Binárne vstupy budú oddelené cez relé, analógové vstupy z vonkajších prístrojov budú osadené prepäťovými ochranami. Merané veličiny budú zobrazované lokálne u prístrojov s displejom, na dispečerskom pracovisku a na paneloch operátora v rozvádzači DT1.

PS 07.2 ASRTP a PRENOSY

Pre ČOV je navrhnutý riadiaci systém v decentralizovanej štruktúre s dvoma hierarchickými úrovňami a s operátorským pracoviskom v dozorni jestvujúcej prevádzkovej budovy:

1. úroveň – regulačný systém procesnej stanice (programovateľný logický automat PLC) na úrovni podružných motorických rozvádzačov RM
2. úroveň – riadiaca činnosť dispečera v dozorni jestv. prevádzkovej budovy ČOV

Prenos signálov bude do najbližších procesných staníc (PLC) riadiaceho systému, ktoré budú v rozvádzačoch DT1, DT2 a DT3.
Do procesných staníc budú privádzané údaje z časti MaR ako aj z časti elektro - chod a porucha pohonov, koncové stavy uzáverov, poloha regulačných uzáverov, diaľková voľba režimu ovládania, prúdové zaťaženie vybraných pohonov, otáčky pohonov, vlhkosť a teplota v motore atď.
Riadiaci systém na základe vopred vypracovaných sekvencií bude vydávať povely pre riadenie pohonov. Prevádzka technológie ČOV bude plne automatická. Procesné stanice budú zabezpečovať autonómnu prevádzku zariadení a i pri strate komunikácie s nadradeným počítačom PC v rozvodni nedôjde k prerušeniu automatického chodu zariadení.
Automatickú prevádzku technológie budú zabezpečovať procesné stanice (PLC) v rozvádzačoch DT1, DT2 a DT3 v spolupráci s operátorským pracoviskom PC v dozorni ČOV. Komunikáciu medzi jednotlivými procesnými stanicami a počítačom PC je navrhnutá po komunikačnej linke tvorenej optickým káblom.
Programovo musia byť dodržané technologické blokovacie podmienky, aby neprišlo k poškodeniu pohonov a zariadení, resp. k havárii. Riadiaci systém vyhodnotí poruchy a následne vykoná havarijné riadenie prípadne odstavenie technológie. Po reštarte systémov bude riadenie prebiehať podľa posledne zadaných parametrov.
Vstupné a výstupné binárne signály budú mať úroveň 24VDC. Každý výstupný modul bude istený poistkou proti skratu, každý výstup bude ovládať príslušné relé. Analógové signály vstupné a výstupné budú mať úroveň 4 - 20mA. V prípade potreby umožňuje riadiaci systém rozšírenie o ďalšie vstupy a výstupy a to 20% využitej kapacity. Zadávanie parametrov na jednotlivých operátorských paneloch bude podmienené prioritou prihláseného užívateľa.

Funkcie riadiaceho systému sú navrhnuté :

- zber údajov z procesu
- spracovávanie údajov
- monitorovanie údajov na monitore PC
- komunikácia s operátorským pracoviskom v rozvodni ČOV
- komunikácia s vodárenským dispečingom STVS v Banskej Bystrici
- tlač smenových, denných, týždenných, mesačných protokolov
- okamžité hlásenie poruchových stavov akusticky aj opticky s výpisom na tlačiareň
- archivácia údajov na externých médiách
- automatické riadenie pohonov ČOV v uzavretej riadiacej slučke
- voľba poradia pohonov pri súčasnosti 1+1, 2+1 a automatický záskok

1. Procesná riadiaca úroveň

Procesné stanice budú umiestnené nasledovne:

- v rozvodni lapača piesku – rozvádzač DT1
- v rozvodni dúcharne - rozvádzač DT2
- v rozvodni strojovne kalojemu - rozvádzač DT3

Každá z procesných staníc bude vybavená možnosťou miestneho ovládania a zobrazovania údajov prostredníctvom operátorského panelu. Na operátorskom paneli budú zobrazované všetky stavy pohonov, namerané hodnoty meracích prístrojov pre príslušný rozvádzač, prevádzkové hodiny a navolený spôsob ovládania. Z operátorského panelu bude možné meniť limity ovládania po zadaní prístupového hesla. Všetky mimoriadne stavy budú archivované v „alarmliste" s prideleným dátumom a časom.

2. Dispečerská riadiaca úroveň

Centrálne dispečerské pracovisko bude v dozorni jestvujúcej prevádzkovej budovy ČOV. Bude vybavené počítačom PC s monitormi, klávesnicou, myšou, tlačiarňami a ostatným príslušenstvom.
Počítač PC bude pripojený na komunikačnú sieť ASRTP a umožní centrálne riadenie technológie ČOV s plnou informovanosťou obsluhy o stave jednotlivých technologických celkov, poruchách a priebehu jednotlivých technologických operácií.
Počítač bude vybavený možnosťou miestneho ovládania a zobrazovania údajov prostredníctvom monitoru. Na monitore paneli budú zobrazované všetky stavy pohonov, namerané hodnoty meracích prístrojov, prevádzkové hodiny a navolený spôsob ovládania. Z monitoru bude možné meniť limity ovládania po zadaní prístupového hesla. Všetky mimoriadne stavy budú archivované v „alarmliste" s prideleným dátumom a časom.
Komunikácia medzi ČOV a vodárenským dispečingom na StVS Banská Bystrica bude mobilnou telekomunikačnou sieťou GSM–EDGE.
Komunikáciu bude zabezpečovať router, ktorý umožní komunikovať prostredníctvom vybraného mobilného operátora (T–Mobile) s možnosťou poskytnutia zálohy cez druhého operátora (Orange/O2).
Zálohový zdroj umožní počítaču korektné vypnutie pri výpadku napájacieho napätia. Čas a dôvod vypnutia musí byť archivovaný. Programové vybavenie pre dispečerské pracovisko: vizualizačný software zabezpečuje styk s obsluhou, zobrazovanie stavu systému, tlač protokolov, archiváciu nameraných údajov, kontrolu chodu systému, indikáciu chybových stavov technologického systému, zber údajov z podriadených procesných staníc a zásahy operátora do činnosti technologického procesu. Program na PC bude pozostávať z viacerých mnemotechnických obrázkov (častí technologickej schémy), ktoré budú zobrazovať stav technológie a umožňovať zásah do systému. U všetkých pohonov a zariadení bude na monitorovacom termináli graficky zobrazený stav – miestne ovládanie, chod, porucha, povel, koncové polohy a pod.
Aplikačný software umožní prihlasovanie zodpovedných pracovníkov prihlasovacím heslom, umožní podľa priority prihlásenia práva obsluhovať program, meniť zadávané parametre. Každé prihlásenie a zmena nastavení bude archivovaná ako vzniknutá udalosť. Každý pohon bude mať sledované a archivované celkové motohodiny chodu (bez možnosti nulovania) a pri vybraných pohonoch motohodiny pomocné, ktoré po porovnaní s komparačnými hodnotami upozornia obsluhu a budú môcť byť vynulované. Akusticky a vizuálne bude obsluha upozornená aj pri výpadku komunikácie s procesnými stanicami.
Údaje od určených prietokomerov (pretečené množstvá) budú spracované do denných tabuliek po hodinách, mesačných po dňoch a ročných po mesiacoch. Tieto tabuľky ako aj ostatné archivované súbory budú vo formáte MS Office. Prístup k archívnym súborom a databázam bude mať len osoba určená a zodpovedná.

Moduly dispečerského systému:

- vstupný a riadiaci modul
- alarmový modul
- bezpečnostný modul
- komunikačný modul
- archivačný modul
- modul vizualizácie technologickej prevádzky
- modul pomocných funkcií

Obsluha počítača PC bude mať k dispozícii ovládací komfort zodpovedajúci prostrediu Windows 7 (Windows 8). Súčasťou dodávky riadiaceho systému bude okrem základného programového vybavenia aj aplikačné

programové vybavenie, vizualizácia a oživenie systému. Pre dispečerské pracovisko bude vypracovaný užívateľský manuál oboznamujúci obsluhu s ovládaním zariadení z operátorského pracoviska.

Licencia
Licencie na používanie software musia byť prevedené na konečného užívateľa.

Požiadavky na funkcie SCADA
SCADA vizualizačný systém bude pozostávať z hardware pre jeden SCADA databázový server v hardwarovej konfigurácii uvedenej v špecifikácii.
Databáza SCADA vizualizačného software musí mať kapacitu minimálne 5 000 bodov (I/O + virtuálne body, atď.) a musí mať možnosť rozšírenia na kapacitu minimálne 10 000 bodov v prípade budúcej potreby.
Databáza SCADA vizualizačného servera musí byť online modifikovateľná bez nutnosti reštartu systému v prípade doplnenia alebo úpravy.
Vizualizačný SCADA software musí mať možnosť vytvárať alebo dopĺňať v budúcnosti užívateľské komunikačné drivery pre napojenie zariadení tretích strán (napr. sériová komunikácia s vyhodnocovačmi prístrojov MaR.
Vizualizačný SCADA software musí umožňovať vytváranie užívateľských grafických obrazoviek a ich dopĺňanie a modifikovanie bez nutnosti reštartu systému. Vizualizačný SCADA software musí umožňovať vytváranie užívateľských dynamických a historických trendov aktuálnych a priemerovaných meraných hodnôt, pričom musí umožňovať obsluhe voľne definovať periódu vzorkovania a časové okno zobrazovaných veličín ako aj užívateľský voľne definovať skupiny zobrazovaných veličín a tým umožniť sledovať súvzťažnosti medzi meranými veličinami podľa aktuálnej potreby obsluhy.
Vizualizačný SCADA software musí ďalej :

- umožňovať sledovať a archivovať prevádzkové a poruchové stavy z procesu.
- umožňovať hierarchickú štruktúru prístupových práv obsluhy.
- umožňovať vytváranie užívateľských výstupných zostáv
- umožňovať v budúcnosti komunikáciu cez WWW a internet

PS 08 VKR
Súčasťou vonkajších káblových rozvodov (VKR) sú hlavné napájacie káble a komunikačné dátové káble ASRTP uložené mimo objektov, ktoré sú pripojené na príslušné rozvádzače RM1, RM2, RM3 a DT1, DT2, DT3.
Predmetom je:

- napojenie rozvádzača RM1 v mech. predčistení z hlavného rozvádzača RH
- napojenie rozvádzača RM2 v dúcharni z hlavného rozvádzača RH
- napojenie rozvádzača RM3 v kalovom hospodárstve z hlavného rozvádzača RH
- komunikačné dátové optické káble ASRTP pre riadiaci systém ČOV, spojenie rozvádzačov DT1, DT2, DT3 s dátovým rozvádzačom DS1 v prevádzkovej budove
- zemné práce.

Napájacie káble sú navrhnuté AYKY o priereze 70 až 240 mm2, komunikačné dátové káble sú navrhnuté optické 6-vláknové. V zemi budú káble uložené voľne vo výkopoch. Pri prechodoch pod komunikáciami a spevnenými plochami budú káble uložené v chráničkách. Dátové optické káble budú zafúknuté do rúrky HDP40.
S prívodným káblom pre silové napojenie rozvádzačov RM je navrhnuté uložiť aj uzemňovací pásik FeZn 30x4 uložený v spoločnom výkope. Rozvádzače RM budú uzemnené uzemňovacím pásikom.
Zemné práce zahŕňajú vytýčenie kábelových trás, výkop a zához kábelovej ryhy, zriadenie kábelového lôžka z kopaného piesku, zatehlovanie, uloženie výstražnej fólie, atď.....

PS 09 BEZPEČNOSTNÝ PRÍSTUPOVÝ SYSTÉM
Objekt ČOV bude v rámci vodárenského dispečingu komunikovať s dispečingom na StVS Banská Bystrica.
Účelom zariadenia EZS je detekcia a signalizácia narušenia chráneného objektu, priestoru alebo predmetu. Zariadenia EZS slúži na včasnú signalizáciu vniknutia alebo pokusu o vniknutie do chránených priestorov. Zariadenie EZS sú jedným z prostriedkov ochrany príslušného objektu. Ako technické zariadenie klasickú režimovú ochranu objektu nenahrádzajú, ale ju vhodne dopĺňajú a skvalitňujú. Na ČOV bude EZS napojená zo zbernicovej ústredne RS-U. Umiestnená bude v miestnosti dozorne jestv. prevádzkovej budovy, napojená bude z RH. Magnetický kontakt DK bude osadený na všetkých vstupných dverách budov – lapač piesku, kolektor ZOČ, dúchareň, kalojem, prevádzková budova. Detektor pohybu DP bude v budove lapača piesku, v kolektore ZOČ, v kalojeme, v dozorni, v dúcharni. Pri vstupnej bráne ČOV bude umiestnený magnetický DEK kľúč – registrácia

prevádzky. Narušenie objektov bude akusticky signalizované sirénou SP. Zaregistrovanie prevádzky bude opticky signalizované svietidlom SZ.
Káblové rozvody v objektoch budú vedené na povrchu v plastových lištách, mimo objektov budú káblové rozvody v zemi.
Vybrané udalosti a informácie sú prenášané na pult centrálnej ochrany PCO systému BPS na dispečingu StVS Banská Bystrica. Tento prenos sa zabezpečuje cez spoločnú komunikačnú linku vytvorenú cez GPRS s dual SIM routerom spolu so systémom ASRTP.

PS 10 REKONŠTRUKCIA STOŽIAROVEJ TRAFOSTANICE
Napojenie areálu ČOV na rozvod elektrickej energie je v súčasnosti zo stožiarovej trafostanice 100 kVA umiestnenej v areáli ČOV. Vzhľadom na rozšírenie a rekonštrukciu ČOV je navrhovaná výmena transformátora na vyšší výkon 160 kVA a výmena NN rozvádzača RST. Meranie spotreby bude v elektromerovom rozvádzači RE-P pri ceste v oplotení areálu ČOV.

Celkový príkon
Pi = 198,88 kW celkový inštalovaný príkon
Ps= 138,07 kW súčasný max. príkon

Demontáže
Pri rekonštrukcii ČOV budú demontované jestvujúce zariadenia:
- v mernom objekte na prítoku - stavidlový uzáver DN600
- v objekte jemných hrablíc - strojne stierané hrablice 2 ks, stavidlové uzávery 4 ks
- v odľahčovacom objekte - stavidlové uzávery 3 ks, prepadová hrana
- v lapačoch piesku - mamutkové čerpadlá vrátane potrubných rozvodov 2 ks, obslužné lávky 2ks, stavidlové uzávery 2 ks, strmeňové uzávery DN500 3 ks
- v dažďových nádržiach – pojazdový most 2 ks, odtokový žľab 2 ks.
- v aktivačných nádržiach – povrchový aerátor 2 ks, prístupové lávky 2 ks
- v dosadzovacích nádržiach - pojazdový most 2 ks, odtokový a prítokový žľab 2 ks, žľab vratného kalu so stavítkami, naklápacie potrubie plávajúceho kalu
- v ČS prebytočného kalu – čerpadlá vrátane potrubných rozvodov
- v budove kalového hospodárstva – kompresorová stanica vzduchu 2ks, čerpadlo kalu 1 ks, potrubné rozvody kalu, kalovej vody a vzduchu
- v kalojeme - potrubné rozvody kalu, kalovej vody a vzduchu

9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva)

Povinnosti pre vypúšťanie odpadových vôd a osobitných vôd do povrchových vôd upravuje § 36 zákona NR SR 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) nasledovne:

(1) Komunálne odpadové vody, ktoré vznikajú v aglomeráciách, sa musia odvádzať a prejsť primeraným čistením len verejnou kanalizáciou. Tam, kde výstavba verejnej kanalizácie vyžaduje neprimerane vysoké náklady alebo jej vybudovaním sa nedosiahne výrazné zlepšenie životného prostredia, možno použiť iné vhodné spôsoby odvádzania komunálnych odpadových vôd, ktorými sa dosiahne rovnaká úroveň ochrany vôd ako pri odvádzaní týchto vôd verejnou kanalizáciou.

(2) Aglomeráciou je územne ohraničená oblasť, v ktorej je osídlenie alebo hospodárska činnosť natoľko rozvinutá, že je opodstatnené odvádzať z nich komunálne odpadové vody stokovou sieťou.

(3) V aglomeráciách od 2 000 do 10 000 ekvivalentných obyvateľov, ktoré nemajú vybudovanú verejnú kanalizáciu, a v aglomeráciách menších ako 2 000 ekvivalentných obyvateľov, v ktorých je vybudovaná verejná kanalizácia bez primeraného čistenia, sa zabezpečí vypúšťanie komunálnych odpadových vôd podľa odseku 1 do 31. decembra 2015 a v aglomeráciách nad 10 000 ekvivalentných obyvateľov do 31. decembra 2010 podľa

Národného programu Slovenskej republiky pre vykonávanie smernice Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd v znení smernice Komisie 98/15/ES a nariadenia Európskeho parlamentu a Rady 1882/2003/ES.

(4) Komunálne odpadové vody a organicky znečistené priemyselné odpadové vody vypúšťané do povrchových vôd musia pred ich vypúšťaním prejsť sekundárnym čistením, prípadne primeraným čistením, ktoré zaručia limitné hodnoty znečistenia za bežných klimatických podmienok.

Splaškové a dažďové vody z obce Lehota pod Vtáčnikom sú v súčasnosti privádzané jednotnou kanalizáciou do existujúcej ČOV, kde sú biologicky čistené. Jedná sa o mechanicko-biologickú ČOV projektovanú pre 6006 pripojených obyvateľov, t.j. 8008 ekvivalentných obyvateľov (EO 54gr/ob/d). ČOV bola prakticky dimenzovaná na kapacitu 10 000 EO. Na ČOV bola zahájená prevádzka v 80. rokoch minulého storočia a hoci má na dnešné pomery v spotrebe vody dostatočnú kapacitu, je morálne aj technicky zastaraná a vyžaduje celkovú rekonštrukciu. Navrhovaná technológia čistenia zodpovedá najmodrenejším trendom čistenia a zabezpečí požadovanú účinnosť čistenia odpadových vôd podľa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

Pozitíva navrhovanej činnosti:

- Predmetná stavba je nevýrobného charakteru. Je to environmentálna stavba, ktorá svojou funkciou zabezpečuje ochranu životného prostredia z hľadiska nakladania s odpadovými vodami
- Rekonštrukcia a intenzifikácia ČOV v súlade s platnou legislatívou:
    - snaha o najvhodnejšie - optimálne riešenie naplnenia povinností, ktoré vyplývajú z ustanovenia § 36 zákona NR SR č.364/2004 Z.z., o vodách v znení neskorších predpisov.
    - plnenie požadovaných parametrov ČOV v zmysle požiadaviek NV SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení neskorších predpisov.
- Navrhovaná činnosť bude realizovaná v existujúcom areáli ČOV, ktorej vlastníkom je navrhovateľ - Stredoslovenská vodárenská spoločnosť a.s., Banská Bystrica
- Realizácia navrhovanej činnosti nemá žiadne nároky na záber poľnohospodárskej pôdy ani lesných pozemkov.
- Navrhovateľ má vypracovanú projektovú dokumentáciu pre vydanie stavebného povolenia.

Negatíva navrhovanej činnosti:

- Navrhovateľovi nie sú známe.

10. Celkové náklady

Celkové náklady na výstavbu (orientačné): 3 967 608,36 Eur s DPH

11. Dotknutá obec

Obec Lehota pod Vtáčnikom, Obecný úrad, Námestie SNP 33/1, 972 42 Lehota pod Vtáčnikom

12. Dotknutý samosprávny kraj

Trenčiansky samosprávny kraj, K dolnej stanici 7282/20A, 911 01 Trenčín

13. Dotknuté orgány

Okresný úrad Prievidza, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Dlhá 3, 971 01 Prievidza

Okresný úrad Prievidza, Odbor civilnej ochrany a krízového riadenia, Medzibriežková 2, 971 01 Prievidza
Regionálny úrad verejného zdravotníctva Prievidza, so sídlom v Bojniciach, Nemocničná 8, 972 01 Bojnice
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Prievidzi, Vápenická 4 18, 971 01 Prievidza

14. Povoľujúci orgán

Okresný úrad Prievidza, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Dlhá 3, 971 01 Prievidza
Obec Lehota pod Vtáčnikom, Obecný úrad, Námestie SNP 33/1, 972 42 Lehota pod Vtáčnikom

15. Rezortný orgán

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Nám. Ľ. Štúra 1, 812 35 Bratislava

16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

1. Povolenie na uskutočnenie vodnej stavby podľa § 26 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov a podľa § 66 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

   Povolenie na vodnú stavbu možno vydať len, ak je vydané povolenie na osobitné užívanie vôd, ak sa podľa vodného zákona vyžaduje, alebo sa povolenie na osobitné užívanie vôd povoľuje najneskôr so stavebným povolením.

2. Povolenie na osobitné užívanie vôd podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon):
   - povolenie na odber podzemných vôd podľa § 21 ods. 1 písm. b)
   - povolenie na vypúšťanie odpadových vôd do povrchových vôd podľa § 21 ods. 1 písm. c)
   - povolenie na vypúšťanie vôd z povrchového odtoku do povrchových vôd alebo do podzemných vôd podľa § 21 ods. 1 písm. d).

Povolenie na osobitné užívanie vôd, ktoré možno vykonávať len s užívaním vodnej stavby, možno vydať len súčasne so stavebným povolením v spoločnom konaní, ak nejde o existujúcu alebo povolenú vodnú stavbu. Pri podaní odvolania proti povoleniu na osobitné užívanie vôd, konanie o vydanie stavebného povolenia na vodnú stavbu sa prerušuje do dňa, keď nadobudne právoplatnosť rozhodnutie o odvolaní proti povoleniu na osobitné užívanie vôd. Povolenie na osobitné užívanie vôd vydáva orgán štátnej vodnej správy fyzickým osobám a právnickým osobám na určitý čas. Orgán štátnej vodnej správy určí účel, rozsah, čas povolenia na osobitné užívanie vôd, povinnosti a podmienky, za ktorých sa vydáva (§21 ods. 2 vodného zákona).

17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vplyvy zámeru nepresahujú štátne hranice.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Čistiareň odpadových vôd Lehota pod Vtáčnikom je umiestnená v blízkosti Lehotského potoka v katastrálnom území Lehota pod Vtáčnikom ako samostatný areál bez okolitej zástavby. Existujúce i navrhované objekty ČOV budú sústredené v existujúcom oplotenom areáli ČOV.
Za dotknuté alebo posudzované územie budeme považovať stavenisko, resp. existujúci areál ČOV. Širším dotknutým územím bude územie obce.
Z hľadiska charakteristiky životného prostredia sa budeme zaoberať nielen územím vymedzeným pre navrhovanú činnosť, ale aj širšími vzťahmi s okolím.

1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

1.1 Geomorfologické pomery

V zmysle členenia Slovenska podľa geomorfologických jednotiek (*Mazúr, Lukniš* in Atlas krajiny SR, 2002) je navrhovaná činnosť súčasťou Alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorné západné Karpaty, Fatransko-tatranskej oblasti, celku Hornonitrianska kotlina, podcelku Prievidzská kotlina.
Geomorfologické pomery sú reprezentované vrásovo-blokovou fatransko-tatranskou morfoštruktúrou, konkrétne v negatívnymi morfoštruktúrami: priekopové prepadliny a morfoštruktúrne depresie kotlín.
Základných typom erózno-denudacného reliéfu je v dotknutom území reliéf kotlinových pahorkatín. Vybranými tvarmi reliéfu v širšom okolí sú úvalinové doliny a úvaliny kotlín a brázd a proluviálne kužele nerozlíšené.
Z hľadiska morfologicko-morfometrických typov reliéfu (*Tremboš, Minár* in Atlas krajiny SR, 2002) sú v dotknutom území zastúpené mierne členité pahorkatiny, v širšom okolí stredne členité vrchoviny.
Navrhovaná činnosť bude umiestnená v území s nadmorskou výškou cca 345 - 352 m n.m. Areál ČOV má rovinný charakter, mierne sa zvažuje smerom k Lehotskému potoku.

1.2 Geologické pomery

Geologická charakteristika územia
Tektonická schéma slovenskej časti Západných Karpát zaradzuje územie k neogénnym vulkanitom *(Biely et al. in Atlas krajiny SR, 2002).* Z regionálneho geologického hľadiska je dotknuté územia súčasťou neovulkanitov. Podľa Geologickej mapy Vtáčnika a Hornonitrianskej kotliny (Šimon, L. et al., 1997) sa na geologickej stavbe dotknutého územia a jeho okolia podieľajú horniny neogénu a usadeniny kvartéru.
Neogén je zastúpený vrchnobádenskými sedimentmi lehotského súvrstvia (štrky, piesky, íly) a košianskeho súvrstvia (íly, slienité íly).
Kvartér je reprezentovaný:

- *proluviálnymi sedimentmi*: hlinité až piesčito-hlinité štrky až reziduálne štrky s úlomkami hornín vo vrchných náplavových kužeľoch pleistocénneho veku. Budujú svahy smerom k vulkanickému pohoriu Vtáčnik. Ide o dva vzájomne sa prelínajúce a morfologicky nerozlíšiteľné stupne vrchných náplavových kužeľov. Náplavy kužeľov občas kontinuálne prechádzajú do súvekých stredných terás tokov. Hrúbka telies sa pohybuje okolo 1 - 10 m a ich báza dosahuje hodnoty 14 – 27 m na okrajových pahorkatinách a 30 – 38 m vo vnútrohorských kotlinách. Kužele sú tvorené hlinito-piesčito-štrkovitými sedimentmi s množstvom úlomkov hornín. Povrchovú časť zaberajú hliny. Báza kužeľov je tvorená zahlinenými pieskami, zvetranými štrkmi a úlomkami hornín s občasnými blokmi.
- *antropogénnymi sedimentmi*: navážky, haldy a skládky (holocén). Antropogénne sedimenty tvoria plošne rozsiahlejšie akumulácie stavebných navážok, násypov, skládok priemyselného a domového odpadu, ťažobných háld. Sedimenty sa vyskytujú pozdĺž cestného a železničného ťahu, v nive pozdĺž toku, ale aj v intraviláne obce. Piesčito-kamenitý a kamenitý materiál háld a násypov sa nachádza v okolí opustených i aktívnych lomov.

Inžinierska geológia
Podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Atlas krajiny SR, 2002) sa dotknuté územie nachádza v rajóne proluviálnych sedimentov (P), ktorý je zo severnej a západnej strany ohraničený rajónom údolných riečnych náplavov (F) pozdĺž rieky Nitra, z južnej a východnej strany rajónom vulkanoklastických hornín (VP) a zo severovýchodnej strany rajónom deluviálnych sedimentov (D).

Geodynamické javy
V dotknutom území neboli zistené žiadne znaky nestability územia. Areál ČOV je zastavaný, územie môžeme považovať za stabilné.
Širšie okolie obce Lehota pod Vtáčnikom, najmä okrajové svahy neovulkanického pohoria Vtáčnik sa vyznačujú mimoriadne priaznivými podmienkami pre vznik gravitačných porúch, najmä rozsiahlych zosuvov. Povrchové toky môžu takisto vytvárať podmienky na vznik eróznych javov a to hlavne v obdobiach vysokých stavov v jarnom období topenia snehov, resp. v čase prívalových dažďov.
Podľa mapy seizmického ohrozenia v hodnotách makroseizmickej intenzity (Atlas krajiny SR) patrí dotknuté územie podľa stupnice makroseizmickej intenzity MSK – 64 do 6 – 7 stupňa ohrozenia.
Podľa STN EN 1998-1 „Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť" sa lokalita nachádza v zdrojovej oblasti seizmického rizika – oblasť č. 4 s hodnotou základného seizmického zrýchlenia a_{gR} = 0,30 m.s^{-2}. Územie patrí podľa stratigrafického profilu do kategórie D, ktoré je charakterizované rýchlosťou šmykových vĺn $V_{s,30}$ menej ako 180 m.s^{-1}.

Ložiská nerastných surovín
Územie Lehoty pod Vtáčnikom je súčasťou Nováckej uhoľnej panvy, ktorá zahŕňa aj katastre ďalších obcí: Kamenec pod Vtáčnikom, Sebedražie, Opatovce nad Nitrou, Diviacka Nová Ves, Nováky, Zemianske Kostoľany. Hoci uhoľné ložisko bolo známe už od konca 19. storočia, s ťažbou sa v Nováckej panve začalo až v roku 1941, vo väčšom rozsahu až v roku 1951. Hnedé uhlie má ligmický charakter a je neogénneho veku. Jeho výhrevnosť sa pohybuje od 7,4 do 14, 0 MJ/ kg.

V lokalite západne od ČOV za Lehotským potokom sú evidované nasledujúce DP a CHLÚ:

a) dobývacie priestory

ID ložiska	Názov DP	Nerast	Organizácia	Znak využiteľnosti
28	Nováky	Hnedé uhlie	HBP, a.s.	1 - Ložiská s rozvinutou ťažbou

Zdroj: Evidencia dobývacích priestorov – OBÚ Prievidza, www.geology.sk

b) chránené ložiskové územia

ID ložiska	Názov CHLÚ	Nerast	Organizácia	Znak využiteľnosti
28	Nováky	Hnedé uhlie	HBP, a.s.	1 - Ložiská s rozvinutou ťažbou
1	Nováky II. etapa	Hnedé uhlie	ŠGÚDŠ Bratislava	6 - Neťažené ložiská - neuvažuje sa o ťažbe

Zdroj: Evidencia chránených ložiskových území – OBÚ Prievidza, www.geology.sk

Uvedené výhradné ložiská nie sú v strete s realizáciou navrhovanej činnosti.

V širšom území sa nachádzajú ďalšie dobývacie priestory a chránené ložiskové územia – výhradné ložiská hnedého uhlia (Handlová), stavebného kameňa (napr. Malá Lehota, Podhradie atď.). Vulkanické horniny tvoriace pohorie Vtáčnik patria k najkvalitnejším zdrojom kameňa na území. Pyroxenický andezit má vysoké technologické parametre a využíva sa na výrobu hutného drevného kameniva na podklady vozoviek, do koľajových lôžok, do betónu, asfatbetónu a na iné stavebné účely. Andezit vyhovuje aj ako materiál na hrubú kamenársku výrobu *(PHSR obce Lehota pod Vtáčnikom, 2007).*

1.3 Hydrologické pomery

Vodné toky
Celé katastrálne územie Lehota pod Vtáčnikom spadá do povodia Nitry. Generálny spád územia od pohoria Vtáčnik klesá smerom severozápadným do rieky Nitry. Odtok z územia obce je smerovaný do potokov Lazný, Lehotský, Suchý, Ťapkov a Krivý, ktoré pretekajú cez intravilán obce, s výnimkou Lazného potoka, ktorý sa odkláňa nad obcou západným smerom. Suchý potok nemá pravidelný prietok a je zatrubnený.

Recipientom vyčistených vôd z ČOV Lehota pod Vtáčnikom je Lehotský potok. Lehotský potok je ľavostranným prítokom Nitry, pramení v pohorí Vtáčnik. Od prameňa tečie severným smerom, ďalej sa mierne stáča na severozápad, z pravej strany priberá Dolinový potok, preteká obcou, za obcou z pravej strany priberá Suchý potok a následne Ciglianský kanál, ktorý ho spája s tokom Ciglianka ako aj privádza vodu z Ťapkovho potoku.

Základné hydrologické údaje o Lehotskom potoku

Tok:	Lehotský potok
Profil:	Lehota pod Vtáčnikom r.km 6,2
Hydrologické číslo:	4-21-11-061
Plocha povodia:	14,2 km^2
Dlhodobý ročný prietok:	0,203 $m^3.s^{-1}$

Priemerné denné prietoky dosiahnuté alebo prekročené priemerne počas

Dní v roku	**Q_{30}**	**Q_{90}**	**Q_{180}**	**Q_{270}**	**Q_{330}**	**Q_{355}**	**Q_{364}**
$m^3.s^{-1}$	0,456	0,263	0,146	0,086	0,052	0,032	0,021

Zdroj: SHMÚ, 2012

Uvedené prietokové údaje vyjadrujú prirodzený hydrologický potenciál obdobia 1961 – 2000 a podľa STN 75 1400 sú zaradené do IV. triedy spoľahlivosti. Hydrologické údaje majú platnosť 5 rokov od ich vydania alebo overenia.

Vodné plochy

V blízkosti areálu ČOV sa nenachádzajú žiadne prírodné vodné plochy.

Podzemné vody

Dotknuté územie patrí podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska *(Slovenský Hydrometeorologický Ústav, Bratislava 1984)* do hydrogeologického rajónu V 086 Neovulkanity pohorí Vtáčnik a Pohronský Inovec. Rajón budovaný vulkanickými horninami neogénneho veku s puklinovo - pórovou priepustnosťou. Vo vrcholových častiach pohoria Vtáčnik sú časté puklinovo – vrstevné pramene s výdatnosťami ojedinele presahujúcimi 2 $l.s^{-1}$, časť podzemných vôd prestupuje skryte do povrchových tokov alebo priľahlých kotlín. Najvýdatnejšie zdroje podzemných vôd boli overené na tektonickom styku Pohronského Inovca s Pohronskou Pahorkatinou a na tektonickom styku pohoria Vtáčnik so Žiarskou kotlinou. V severnej časti rajónu veľkú časť podzemných vôd odvádzajú banské diela. Z baní Handlová a Cigeľ sa čerpá, prípadne odteká asi 180 $l.s^{-1}$, z bane Nováky viac ako 200 $l.s^{-1}$.

Vodohospodársky chránené územia a využívanie vôd

- *Chránená vodohospodárska oblasť*

Územie realizácie navrhovanej činnosti nie je súčasťou žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti podľa Nariadenia vlády č. 13/1987 Zb. o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd.

- *Vodohospodársky významné vodné toky a vodárenské vodné toky*

Lehotský potok (číslo hydrologického poradia 4-21-11-061) sa podľa Vyhlášky č. 211/2005, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských tokov zaraďuje medzi vodohospodársky významné vodné toky.

- *Pramene a pramenné oblasti vrátane termálnych a minerálnych prameňov*

V dotknutom území ani v jeho bezprostrednej blízkosti sa pramene ani prírodné liečivé zdroje a prírodné minerálne zdroje a ich ochranné pásma nevyskytujú. Hranica ochranného pásma II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Bojniciach je situovaná viac ako 1 km severným smerom od areálu ČOV.

- *Ochranné pásma vodárenských zdrojov*

Navrhovaná činnosť nezasahuje do ochranných pásiem vodárenských zdrojov. V katastrálneho území obce a v jeho blízkosti boli určené ochranné pásma vodárenských zdrojov. Ide o nasledujúce vodárenské zdroje:

- HBL – 5, HBL – 7 a HO – 3 s celkovou výdatnosťou 8,5 l/s, v k. ú. Lehota pod Vtáčnikom. Ide o zdroj pitnej vody pre obec Lehota pod Vtáčnikom. Pre uvedené vodárenské zdroje boli určené ochranné

pásma I. a II. stupňa Rozhodnutím Okresného národného výboru v Prievidzi, odboru poľnohospodárstva, lesného a vodného hospodárstva, č. PLVH 1019/405.1/A-10/83-Ch z dňa 4.10.1983.

- HBL – 2 s odberom 4,0 l/s, v k. ú. Lehota pod Vtáčnikom. Ide o doplňujúci vodárenský zdroj pre obec Lehota pod Vtáčnikom. Pre vodárenský zdroj boli určené ochranné pásma I. a II. stupňa (OP II. stupňa je rozdelené na vnútornú časť OP II. stupňa a vonkajšiu časť OP II. stupňa) Rozhodnutím Okresného národného výboru v Prievidzi, odboru poľnohospodárstva, lesného a vodného hospodárstva, č. PLVH 9781/405.1/A-10/84-CH z dňa 28.3.1985.
- Prameň Pod kameňolomom s výdatnosťou 2,0 – 5,0 l/s, v k. ú. Lehota pod Vtáčnikom. Slúži na zásobovanie obce Cigeľ pitnou vodou. Okresný úrad v Prievidzi, odbor životného prostredia určil pre uvedený vodárenský zdroj Rozhodnutím č. OZP 2902/1998/ŠVS z dňa 8.3.1999 ochranné pásma I. a II. stupňa.
- Prameň Dudášová s výdatnosťou 10 l/s, v k. ú. Podhradie a Dražie sekaniny s výdatnosťou 12,5 l/s, v k. ú. Podhradie. Pramene slúžia na hromadné zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou vodovodom Podhradie – Lehota pod Vtáčnikom. Okresný úrad v Prievidzi, odbor životného prostredia určil Rozhodnutím č. OZP 2281/1999/ŠVS z dňa 11.5.2000 ochranné pásma I. stupňa prameňa Dudášová, ochranné pásma I. stupňa prameňa Dražie sekaniny a ochranné pásma II. stupňa spoločné pre pramene Dudášová a Dražie sekaniny a nie je rozdelené na vnútornú a vonkajšiu časť.

Súčasťou mapových príloh k zámeru je mapa ochrany vodárenských zdrojov a tokov.

1.4 Klimatické pomery

Podľa klimatických oblastí Slovenska (*Atlas krajiny SR, 2002*) patrí dotknuté územie do oblasti teplej, s priemerne 50 a viac letných dní za rok, kde denné maximum teploty vzduchu neklesne pod 25 °C a okrsku teplého, mierne vlhkého, s miernou zimou.
Najbližšia hydrometeorologická stanica k posudzovanému územiu sa nachádza v Prievidzi.

Teplota
Priemerná ročná teplota územia sa v období rokov 1951-1990 v závislosti od nadmorskej výšky pohybovala od 6°C v najvyššie položených miestach až po 9°C v kotlinovej časti. Najteplejším mesiacom je júl s teplotami okolo 18°C a najchladnejším mesiacom je január s teplotami -2 až -3°C (týka sa kotlinovej časti). Počet letných dní do roka v dlhodobom priemere predstavuje 54 dní, zatiaľ čo mrazové dni zaberajú 112 dní do roka.
Ide o územie so zníženým výskytom hmiel s početnosťou 20-50 dní do roka.

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené údaje predstavujúce priemerné mesačné a ročné teploty vzduchu v °C za obdobie rokov 1993-2007 podľa meteorologickej stanice Prievidza – letisko:

Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
°C	-1,6	0,1	4,4	9,3	14,7	17,4	19,2	18,7	14,2	9,3	3,9	-0,3	9,1

Zrážky
Priemerný ročný úhrn zrážok sa pohybuje okolo hodnoty 700 mm. V roku 2004 spadlo na meteorologickej stanici Prievidza 706 mm zrážok. Najviac ich spadne vo všeobecnosti v letných mesiacoch. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou viac ako 5 cm sa pohybuje okolo 70, pričom snehová pokrývka viac ako 10 cm pretrváva 40 dní do roka.

Veternosť
Prevládajúcimi smermi vetra v Hornonitrianskej kotline na základe údajov z meteorologickej stanice Prievidza – letisko sú severovýchodné, juhozápadne a severné vetry. Rýchlosť vetra v širšej oblasti je v dlhodobom priemere 2,4 m/s. Najvyššie hodnoty pripadajú jarným mesiacom, predovšetkým aprílu (2,9 m/s). Minimálne rýchlosti vetra boli dosiahnuté koncom leta, začiatkom jesene (august – 2,0 m/s).

1.5 Pôdne pomery

V areáli ČOV sa poľnohospodárska pôda nevyskytuje, tá je zastúpená v okolí areálu. Na základe pôdotvorných faktorov a kvality pôdotvorných substrátov sa tu vytvorili pesudogleje.
Pseudogleje sú pôdy s mramorovaným pseudoglejovým B – horizontom, vyvinutým následkom prítomnosti vody so zníženou drenážnou schopnosťou pod A horizontom a/alebo tiež pod En – horizontom. Sú to pôdy kotlinových oblastí. Sú hlboké, prakticky bez skeletu, využívané prevažne ako orné pôdy. V období zvýšenej zrážkovej činnosti sú často sezónne zamokrované (povrchovou vodou).

V dotknutom území sa vyskytuje subtyp pesudogleje modálne, kultizemné a luvizemné nasýtené až kyslé. Základné charakteristiky sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Pôdy dominantné	**pesudogleje modálne, kultizemné a luvizemné nasýtené až kyslé**
Pôdy sprievodné a lokálne	–
Pôdny substrát	sprašové hliny a svahoviny
Charakteristika prevládajúcich pôd	Pôdy s mramorovaným B hor. pod ochric A hor. alebo tiež pod En hor., mierne kyslé až kyslé, hlboké, prevaž. bez skeletu, textúrne diferencované pôdy s výskytom zvýšeného obsahu ílu už v podornici, často povrchovo zamokrované
Využitie a hlavné plodiny	prevažne orné pôdy (obilniny, krmoviny, strukoviny, kukurica)
Limitujúce faktory pôdnej úrodnosti	textúrna diferenciácia pôdneho profilu, nízka pôdna reakcia
Potenciálne a degradačné procesy	erózia, utláčanie pôd
Náchylnosť na kontamináciu	schopnosť povrchovej akumulácie kont. látok
Nároky na ochranu a zlepšenie pôd	optimalizácia štruktúry osevu (najmä protierózne osevné postupy)

Zdroj: www.podnemapy.sk

V širšom území sú zastúpené kambizeme. Ide o trojhorizontové A-B-C pôdy, vyvinuté zo zvetralín vyvretých, metamorfovaných a vulkanických hornín, prevažne nekarbonátových sedimentov paleogénu a neogénu, lokálne tiež z nespevnených sedimentov. Sú najrozšírenejším pôdnym typom na území Slovenska. Vyvinuli sa vo všetkých našich pohoriach s výnimkou tých, ktoré sú budované mezozoickými horninami (vápence, dolomity).
Kambizeme sa produkčne a ekologicky uplatňujú v stredných a vyšších nadmorských výškach. Z ekologického hľadiska sú to pôdy cenné pre svoju nezastupiteľnú schopnosť zadržiavať a akumulovať zrážkové vody a tiež pre svoje filtračné vlastnosti. Vzhľadom na ich výskyt v svahovitých polohách sú často erodované a tým aj ohrozujúce povrchové vodné zdroje. Pri znečistení ťažkými kovmi je predpoklad ich vysokého transportu do pestovaných rastlín (vzhľadom na kyslú reakciu týchto pôd).
V širšom okolí navrhovanej činnosti sú zastúpené nasledujúce typy kambizemí:

- kambizeme modálne, kambizeme typické modálne, kambizeme luvizemné na minerálne bohatých zvetralinách vulkanitov, stredne ťažké (lokálne kambizeme andozemné)
- kambizeme modálne a kambizeme luvizemné na svahových hlinách, stredne ťažké až ťažké
- kambizeme pseudoglejové na svahových hlinách, stredne ťažké až ťažké (veľmi ťažké)
- kambizeme (modálne) plytké na vulkanických horninách, stredne ťažké
- kambizeme (modálne) plytké na ostatných substrátoch, stredne ťažké až ľahké
- kambizeme (modálne) na vulkanických horninách, na výrazných svahoch: 12 – 25°, stredne ťažké až ťažké.

Z hľadiska rozdelenia poľnohospodárskych pôd podľa bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek je poľnohospodárska pôda v okolí areálu ČOV zaradená do 6. skupiny kvality pôdy (príloha č. 9 vyhlášky č. 508/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva § 27 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov) – pôda so stredným produkčným potenciálom. Zároveň sa táto pôda podľa Nariadenia vlády č. 58/2013 o odvodoch za odňatie a neoprávnený záber poľnohospodárskej pôdy radí medzi najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy v katastrálnom území Lehota pod Vtáčnikom (kód BPEJ 0757002).
V širšom okolí v rámci katastra je pôda zaradená do 5. až 9. skupiny kvality. Ide o pôdy so stredným až nízkym produkčným potenciálom.

Stupeň náchylnosti na degradáciu
Medzi hlavné prejavy fyzikálnej degradácie pôdy územia patrí erózia. Ohrozenosť pôdy potenciálnou veternou eróziou je slabá až žiadna. Ohrozenosť pôdy potenciálnou vodnou eróziou je v okolí ČOV žiadna až slabá, v rámci katastra sú zastúpené všetky kategórie ohrozenosti – žiadna až slabá, stredná, silná až extrémna.

1.6 Biota – flóra, fauna a ich biotopy

Flóra a biotopy
Podľa fytogeografického členenia Slovenska (Futák, 1980) patrí územie do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), obvodu predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*), okresu Slovenské stredohorie, podokresu Vtáčnik (14b).

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetáciou, ktorá by za daných klimatických, pôdnych a hydrologických podmienok vyvinula na určitom biotope bez vplyvu ľudských aktivít. Potenciálnu vegetáciu (*Maglocký, Atlas krajiny SR, 2002*) dotknutého územia a jeho okolia reprezentovali:

- karpatské dubovo-hrabové lesy (*Carici pilosae-Carpinetum, syn. Querco-Carpinetum medioeuropaeum*) s charakteristickými zástupcami: dub zimný (*Quercus petraea*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), javor poľný (*Acer campestre*), ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), zubačka cibuľkonosná (*Dentaria bulbifera*), mliečnik mandľolistý (*Tithymalus amygdaloides*),
- dubové a cerovo-dubové lesy (*Quercetum petraeae-cerris*) s charakteristickými zástupcami: dub cerový (*Quercus cerris*), dub zimný (*Quercus petraea*), dub žltkastý (*Quercus delechampii*), dub sivý (*Quercus pedunculiflora*), ostrica horská (*Carex Montana*), zanovätník černejúci (*Lembotropis nigricans*), vika kašubská (*Vicia cassubica*), pľúcnik mäkký (*Pulmonaria mollis*), lipnica úzkolistá (*Poa angustifolia*).

Potenciálnu vegetáciu v širšom okolí - na nive rieky Nitra a v dolných častiach jej najväčších prítokov (napr. aj Lehotský potok) reprezentovali jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy) (*Ulmenion*). Karpatské dubovo-hrabové lesy v kotlinových častiach v stredných a vo vyšších častiach svahov (Vtáčnika) plynule prechádzali do bukových a jedľovo-bukových lesov (*Dentario glandulosae-Fagetum*) až bukových lesov v horských polohách (*Luzulo-Fagenion p. p.*).
Potenciálna vegetácia vplyvom postupného osídľovania územia ustupovala a vytvárali sa lúky, pasienky, polia a pod. Prevažná časť katastra obce nesie stopy premeny vplyvom človeka.
Pôvodná resp. prirodzená vegetácia sa zachovala v horských oblastiach na svahoch Vtáčnika, kde prevládajú lesné porasty, rôzne typy travinno-bylinnej vegetácie, vegetácia skál a sutín, pramenísk a pod. Na predhorí Vtáčnika tu z pôvodných druhov drevín rastie dub plstnatý a cer. Roztrúsené sú tu lesostepné lúčky s riedkymi porastmi kríkov liesky, ruží, svíba, vtáčieho zobu, hlohu, trnky, borievky, drieňa, dráča s trávnym porastom.
Väčšinu lesného komplexu v juhovýchodnej časti katastra tvoria porasty duba, hraba a borovice, vo vyšších polohách sú to porasty smreka, jedle a pôvodných bučín. V nich sú primiešané najmä hrab, smrekovec a borovica.
V kotlinovej časti prevláda človekom značne pozmenená alebo vytvorená vegetácia, kde dominujú rôzne typy ruderálnej vegetácie (pozdĺž komunikácií, na okrajoch stavieb, záhrad a pod.) alebo segetálnej vegetácie (v záhradkách, na okrajoch políčok a pod.) a z prirodzenej vegetácie sa tu zachovali fragmenty lesných porastov, brehové porasty tokov, zvyšky lúk a pasienkov. Prevláda javor, jaseň, topoľ, jelša, hloh, lieska, dreň, svíb, vŕba, orgován a pod. Krovinné spoločenstvá sa vyvinuli na menej plodných a neplodných plochách – na medziach, pozdĺž ciest, potokov, na rúbaniskách, porastajú opustené pasienky.
Brehová vegetácia je zastúpená na brehoch Lehotského potoka a jeho prítokov v podobe nespojitých užších línií drevinovej vegetácie a rôznymi typmi travinno-bylinnej vegetácie. V stromovom poschodí sú zastúpené hlavne jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), vŕba krehká (*Salix fragilis*), vŕba rakytová (*Salix caprea*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) a pod. V bylinnom podraste sú zastúpené najmä vlhkomilné a nitrofilné druhy.
V intraviláne obce dominuje sídelná vegetácia parkového typu.

Reálna vegetácia dotknutého územia je ovplyvnená antropogénnou činnosťou. V areáli ČOV sa vyskytujú prevažne pestované trávnaté plochy a ruderálna vegetácia. Z drevín rastú v areáli borovice, smreky, breza a pod. Pozdĺž oplotenia mimo areálu rastú borovice a orechy.

Chránené, vzácne a ohrozené druhy flóry a ich biotopy

Biotopy európskeho alebo národného významu navrhovanou činnosťou nebudú zasiahnuté, pretože sa v areáli ČOV nevyskytujú. Rovnako nedôjde k ohrozeniu výskytu chránených, vzácnych a ohrozených druhov flóry. Posudzovaný areál ČOV sa v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov nachádza v prvom stupni ochrany (§ 12).

Fauna

Dotknuté územie spadá na základe členenia Slovenska na živočíšne regióny do provincie Vnútrokarpatské zníženiny, Panónskej oblasti, juhoslovenského obvodu, dunajského okrsku pahorkatinového (Čepelák, J. in Atlas SSR, 1980).

Územie určené na rekonštrukciu je zastavané územie areálu ČOV v blízkosti obce.

K živočíšnym druhom, ktoré žijú v sídlach a ich najbližšom okolí ako sú obytné a hospodárske stavby, záhrady, parky, smetiská patria synantropné druhy, ktoré sú viazané na ľudské príbytky poskytujúce úkryt a potravu: vrabec domový, myš domová, potkan obyčajný a iné. Ďalšou skupinou sú hemisynantropné živočíchy, ktoré vyhľadávajú ľudské príbytky v čase reprodukcie na hniezdiská a potravu. Z vtákov sa v týchto spoločenstvách vyskytujú hrdlička záhradná, drozd čierny, žltochvost domový, lastovička obyčajná, belorítka obyčajná, trasochvost žltý, trasochvost biely a pod. Častými obyvateľmi záhrad je aj penica čiernohlavá. Z cicavcov sa tu môžu vyskytovať jež obyčajný, lasica obyčajná, tchor tmavý, líška hrdzavá a iné.

Spoločenstvá polí a lúk v okolí areálu ČOV obýva bažant obyčajný, škrečok poľný, zajac poľný, krt obyčajný, hraboš poľný, ryšavka obyčajná, tchor obyčajný a pod.

Na Lehotský potok alebo okolité brehové alebo trávinno-bylinné porasty sú viazané viacero zástupcov bezstavovcov – podenky, pošvatky, potočníky a niektoré dvojkrídlovce.

Významnú skupinu živočíchov predstavujú druhy žijúce v pôde a na jej povrchu pod listovou opadankou - dážďovky, mäkkýše, mnohonôžky, stonôžky, chvostoskoky a pod. Dôležitou skupinou živočíchov v území sú aj pavúkovce - hlavne klieštovce, pavúky a kosce. Najvýznamnejšiu skupinu predstavujú chrobáky, motýle, blanokrídlovce (mravce, osy, čmele), dvojkrídlovce (komáre, pestrice, muchy, bzučivky, ovady, bzdochy), rovnokrídlovce (svrčky, koníky a kobylky).

Z rýb sú v tokoch širšieho okolia zastúpené: jalec hlavatý, slíž severný, hrúz škvrnitý, pstruh potočný, čerebľa pestrá a i.

Faunu obojživelníkov územia reprezentujú viaceré druhy ako napr. ropucha obyčajná, ropucha zelená, skokan hnedý, mlok obyčajný, mlok vrchovský. Z plazov sa tu vyskytujú druhy: slepúch lámavý, jašterica obyčajná, užovka obyčajná, vretenica obyčajná a i.

Druhovo najbohatšie sú spoločenstvá lesov v širšom okolí (JV časť katastra). Žije tu líška obyčajná, kuna hôrna, kuna skalná, sviňa divá, srnec hôrny, jeleň lesný a iné. Z lesných druhov vtákov sú zastúpené hlavne myšiak hôrny, jastrab lesný, krkavec čierny, ďateľ veľký, pinka lesná, sýkorka belasá, sýkorka veľká, sýkorka lesklohlavá, drozd plavý, sojka obyčajná, brhlík obyčajný a i., druhy viazané na okraje lesa, kroviny a lúky ako žltochvost lesný, strnádka žltá, stehlík zelený, škorec lesklý, škovránok poľný, sokol myšiar, bažant obyčajný, straka obyčajná, holub hrivnák a mnohé ďalšie.

Chránené, vzácne a ohrozené druhy fauny a ich biotopy

Podľa §33 ods. 3 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny sú za chránené živočíchy považované všetky druhy voľne žijúcich vtákov prirodzene sa vyskytujúcich na európskom území členských štátov EÚ. Takisto všetky druhy plazov a obojživelníkov prirodzene sa vyskytujúce na území SR sú chránené (príloha č. 6A, 6B vyhlášky 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov).

Z voľne žijúcich chránených živočíchov sa v katastri obce vyskytuje modlivka zelená a rôzne druhy bystrušiek a mravcov, jaseň červenooký, vidlochvost. Pri potokoch je to salamandra škvrnitá a mlok. Zo žiab tu žije hrabavka škvrnitá, ropucha obyčajná a zelená, rosnička zelená, z jašteríc – jašterica múrová, obyčajná, zelená a živorodá a slepúch, z hadov užovka hladká a užovka stromová.

Dôležité je však poznamenať, že väčšina živočíchov je schopná zareagovať migrovaním, premiestnením do iných lokalít a preto nepredpokladáme, že realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k ohrozeniu a úhynu chránených, vzácnych a ohrozených druhov fauny a ich biotopov v posudzovanom území.

1.7 Chránené územia prírody a krajiny – územná ochrana, Natura 2000

Zákon č. 543/2002 Z.z. z 25. júna 2002 o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov zabezpečuje zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života na Zemi, vytvorenie podmienok na trvalé udržanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a udržanie ekologickej stability. Vymedzuje územnú a druhovú ochranu a ochranu drevín.
Podľa uvedeného zákona je navrhovaná činnosť situovaná v území s **1. stupňom ochrany** (§ 12 tohto zákona), kde platí všeobecná ochrana prírody a krajiny (viď mapovú prílohu).

Všetky chránené územia sú situované v širšom okolí navrhovanej činnosti:

Národná sústava chránených území
Navrhovaná činnosť bude realizovaná mimo veľkoplošných a maloplošných chránených území:

- ***Veľkoplošné chránené územia*** - najbližšie veľkoplošné chránené územie Chránená krajinná oblasť Ponitrie sa nachádza od navrhovanej činnosti vo vzdialenosti cca 3,25 km južným smerom.
- ***Maloplošné chránené územia*** - najbližšie sa k navrhovanej činnosti nachádza Prírodná pamiatka Sivý kameň (cca 3,3 km juhovýchodným smerom). Ostatné maloplošné chránené územia sú vzdialené od navrhovanej činnosti viac ako 5 km.

Európska sústava chránených území (Natura 2000)
Tvoria ju:

- chránené vtáčie územia (*Special Protection Areas, SPA*) - vyhlasované na základe smernice EÚ o vtákoch,
- územia európskeho významu (*Special Areas of Conservation, SAC*) - vyhlasované na základe smernice EÚ o biotopoch, podľa národnej legislatívy sú tieto územia vyhlasované v národnej kategórii chránených území t.j. ako PR, CHA, atď.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná mimo území patriacich do európskej sústavy chránených území NATURA 2000:

- ***Chránené vtáčie územia*** - najbližšie chránené vtáčie územie SKCHVÚ028 Strážovské vrchy je vzdialené od navrhovanej činnosti viac ako 9,15 km severozápadným smerom.
- ***Územia európskeho významu*** - navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho územia európskeho významu vyčleneného Výnosom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004-5.1 ani následnými rozhodnutiami Európskej komisie, ktorými sa prijímajú aktualizované zoznamy lokalít európskeho významu. Najbližšie je situované SKÚEV0273 Vtáčnik – cca 3,2 km južným smerom.

Chránené stromy
V dotknutom území sa osobitne chránene stromy, na ktoré sa vzťahuje ochrana podľa § 49 zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrany prírody a krajiny v znení neskorších predpisov nenachádzajú.

2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

Krajina
Obec Lehota pod Vtáčnikom leží v južnej časti Hornonitrianskej kotliny na náplavových kužeľoch pravostranných prítokov rieky Nitry. Kataster na odlesnenej pahorkatine a severozápadných svahoch pohoria Vtáčnik tvoria erózne zvyšky andezitových prúdov a sprašové hliny. V západnej časti je kataster porušený poklesmi a rozčlenený do priekopových prepadlísk. Časť katastra zaberá uhoľná panva. Terén územia je značne členitý, výškové rozpätie je 260 – 930 m n. m.

Úhrnné hodnoty jednotlivých druhov pozemkov v katastrálnom území obce Lehota pod Vtáčnikom sú uvedené v nasledujúcej tabuľke (m^2):

Celková výmera	ZÚO	Mimo ZÚO	Orná pôda	Záhrady	Trv.tráv. porasty	Poľnohosp. pôda	Lesné pozemky	Vodné plochy	Zastav. plochy a nádv.	Ostatné plochy
27971986	1685595	26286391	5506765	358737	10635641	16501143	9361474	185997	1111087	812285

Zdroj: Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky; www.katasterportal.sk

Súčasná krajinná štruktúra predstavuje antropicko-biotický komplex, ktorý tvoria súbory prirodzených a človekom čiastočne alebo úplne pozmenených dynamických systémov, ako aj novovytvorené umelé prvky.
V severnej časti katastra najväčšiu časť zaberajú veľkoblokové polia v okrajových zónach lemované trvalými trávnymi porastmi s pomerne bohatým zastúpení NDV. V tejto kotlinovej (Hornonitrianskej) časti leží aj posudzované územie – areál ČOV a intravilán obce, výrobné a ťažobné priestory. Južná a juhovýchodná časť katastra je tvorená predovšetkým rozsiahlymi lesnými plochami (Vtáčnik).

Súčasná krajinná štruktúra posudzovaného územia a jeho najbližšieho okolia predstavuje antropický komplex, tvorený súbormi človekom úplne pozmenených dynamických systémov s novovytvorenými prvkami (samotný areál ČOV, komunikácia a poľnohospodársky obrábané plochy v okolí areálu, spolu s prirodzenými a poloprirodzenými štruktúrami (vodný tok, brehové porasty vodných tokov, NDV a pod.).
V súčasnej krajinnej štruktúre širšieho okolia sú zastúpené: urbanizované územie (obec Lehota pod Vtáčnikom), poľnohospodárska pôda, lesy, vodné toky, NDV, inžinierske siete, dopravné línie, ťažobné priestory a pod.

Územné systémy ekologickej stability
Územný systém ekologickej stability (ÚSES) je celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú:

- biocentrá – ekosystémy alebo skupiny ekosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev, sú to ekologicky najstabilnejšie prvky krajinnej štruktúry,
- biokoridory – priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája ekocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií organizmov a ich spoločenstiev,
- interakčné prvky – určité ekosystémy a ich prvky alebo skupiny ekosystémov, prepojené na biocentrá a biokoridory a zabezpečujúce ich priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenenej alebo narušenej človekom.

V roku 1994 bol spracovaný Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Prievidza (*Ekotrust, 1994*), ktorý v blízkosti posudzovaného územia nevyčleňuje prvky ÚSES.

Prehľad území tvoriacich kostru regionálneho územného systému ekologickej stability okresu Prievidza:

Jadrové územie európskeho významu	Strážovské vrchy
Jadrové územie národného významu	Považský Inovec, Tematínske kopce, Myjavská pahorkatina, Tríbeč, Žiar
Biocentrum nadregionálneho významu	NBc 175 Nitrické vrchy – Plevňa + l. - Kušútova skala – Rokoš, NBc 178 Vyšehrad, NBc 180 Vtáčnik
Biocentrum regionálneho významu	RBc 176 Temešská skala, RBc 177 Havraní vrch + l. - Fačkovské sedlo RBc 179 Bojnice - Predné Štefankovo, RBc 181 Bystričanský potok, RBc 182 Bralová skala - Jazvečia skala, RBc 183 Trnavý potok
Regionálny biokoridor	Spájajúci NBc 175 Rokoš – Nitrické vrchy a RBc 176 Temešská skala Spájajúci RBc 176 Temešská skala a RBc 179 Bojnice – Predné Štefankovo.

Zdroj: ÚPN VÚC Trenčianskeho kraja (1998)

Podľa Územného plánu obce Lehota pod Vtáčnikom sú v blízkosti, resp. okolí areálu ČOV navrhované nasledujúce prvky miestneho ÚSES:

- MBK1 – brehový porast potoka Lehota
- Interakčné prvky

V okolí areálu ČOV sú plochy charakterizované podľa miery ekologickej stability vegetácie ako plochy ekologicky málo stabilné. Ide o plochy s nízkym stupňom ekologickej stability územia.

3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia

Obyvateľstvo

Obec Lehota pod Vtáčnikom sa počtom obyvateľov radí medzi väčšie obce. Podľa matričných údajov obce Lehota pod Vtáčnikom:

- žilo k 31.12.2007 v obci 3828 obyvateľov,
- žilo k 31.12.2008 v obci 3867 obyvateľov,
- žilo k 31.12.2009 v obci 3 898 obyvateľov,
- žilo k 1. januáru 2012 v obci 3 909 obyvateľov,
- žilo k 1. januáru 2014 v obci 3932 trvalobývajúcich obyvateľov**,**
- k 1. januáru 2015 mala obec 3 919 obyvateľov, z toho je 1981 mužov a 1938 žien. V roku 2014 sa narodilo 43 detí, z toho 20 chlapcov a 23 dievčat. Umrelo 42 občanov, z toho 19 mužov a 23 žien. Na trvalý pobyt sa prihlásilo 45 občanov. Z trvalého pobytu sa odhlásilo 60 občanov. 22 párov uzavrelo manželstvo, 11 párov sa rozviedlo.

V nasledujúcej tabuľke je uvedený vývoj počtu obyvateľov v obci podľa sčítania ľudí, domov a bytov v roku 1991 a sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 2001 a 2011.

Vývoj počtu obyvateľov obce Lehota pod Vtáčnikom:

Ukazovateľ	SĽDB 1991	SODB 2001	SODB 2011
Obyvateľstvo spolu - počet	3 534	3 722	3872
muži - počet	1 772	1 858	1944
ženy - počet	1 762	1 864	1928

Zdroj: Štatistický úrad SR

Demografický vývoj obyvateľstva je pozitívny. Z pohľadu štruktúry obyvateľstva má prevahu mužské pohlavie nad ženským, tento podiel je takmer vyrovnaný. Až 96,6 % trvale bývajúceho obyvateľstva sa hlási k slovenskej národnosti, zvyšok k českej národnosti, moravskej, maďarskej, chorvátskej. Viac ako 80% obyvateľstva sa hlási k rímsko-katolíckému vyznaniu, zvyšok obyvateľstva je evanjelického vyznania, gréckokatolíckeho vyznania, pravoslávneho vyznania, ostatného vyznania, časť obyvateľstva sa hlási k Jehovovým svedkom, Kresťanským zborom, Baptistom, Cirkvi bratskej, Bahájskemu spoločenstvu. Takmer 13% obyvateľov je bez vyznania a nezistených bolo 5,5%.

Podľa výsledkov sčítania obyvateľov domov a bytov z roku 2011, bolo v obci 1915 ekonomicky aktívnych obyvateľov. Podiel ekonomicky aktívnych obyvateľov predstavuje 49,5 % z celkového počtu obyvateľov. Väčšina obyvateľstva obce dochádza za prácou mimo obce. Obyvateľstvo je zamestnané v rôznych odvetviach – baníctvo, energetika, chemický priemysel, potravinársky priemysel, zdravotníctvo, služby a pod.

V rámci obce patria medzi najväčších zamestnávateľov nasledujúce podnikateľské subjekty:

- COOP Jednota Spotrebné družstvo (obchod – rozličný tovar, 19 zamestnancov),
- Ing. Miroslav Novotný NYNY výroba športových odevov (52 zamestnancov),
- Boltežar Gregorič (drevovýroba, 50 zamestnancov),
- Obecný podnik služieb (služby obyvateľom obce, 15 zamestnancov),
- Poľno Vtáčnik a.s. Hajská 927/20 (pôdohospodárstvo, 11 zamestnancov),
- B/B Milan Habrman (výroba čalúneného nábytku) (PHSR obce Lehota pod Vtáčnikom 2007 - 2013).

Sídlo a jeho história

Obec Lehota pod Vtáčnikom sa nachádza v južnej časti Hornonitrianskej kotliny v okrese Prievidza, patriaceho do Trenčianskeho kraja ako vyššieho územného celku. Centrálna časť Veľkej Lehoty leží 356 m n. m. a Malej Lehoty 397 m n. m. Chotár obce má rozlohu 2797 ha s nadmorskou výškou 313 - 1293 m. Lehota pod Vtáčnikom je sídlo vidieckeho charakteru s prevládajúcou obytnou funkciou (*www.lehotapodvtacnikom.sk*).

Prvý písomný doklad o Lehote pod Vtáčnikom je významný dokument z roku 1960, keď boli predošlé obce Malá a Veľká Lehota zlúčené na základe dohody. Stalo sa tak 1. apríla 1960 na riadnom zasadnutí pléna Okresného národného výboru v Prievidzi, na ktorom bolo schválené uznesenie číslo 32/1960 o zlúčení obci.

Obec Malá Lehota bola založená na zákupnom práve. Spomína sa už v roku 1362 pod názvom Sleperdoelehoya, patrila Manthenyiovcom, v roku 1533 pod názvom Paplehota, 1602 Kis-Paplehota, 1920 Mala Lehôta, 1927 Mala Lehóta, maďarsky Kislehota, Kispapszabadi. Počas SNP bola obec operačným priestorom Hornonitrianskej partizánskej brigády. Po oslobodení tu vybudovali kameňolom.
Obec Veľká Lehota bola tiež založená na zákupnom práve, spomína sa v roku 1388 pod názvom Istvánlehotaya. Patrila panstvu Sivý kameň. V prvej polovici 15. storočia bola spustošená. V roku 1455 Manthényiovci obnovili jej zákupné právo. V roku 1553 mala 4 porty (patrili k nej kopanice Loztaky). Od roku 1773 mala obec názov Welka Lehotta, 1920 Veľká Lehôta, 1927 Veľká Lehota, maďarsky Nagylehota, István szabadi.
Obyvatelia obce sa zaoberali poľnohospodárstvom, ovocinárstvom a chovom oviec. SNP sa zúčastnilo asi 100 mužov, občania aktívne pomáhali Hornonitrianskej partizánskej brigáde. Tlačili sa tu ilegálne letáky. Po oslobodení sa v obci vybudoval banský priemysel a počet obyvateľov sa zdvojnásobil (*ÚPN SÚ Lehota pod Vtáčnikom, I. etapa, doplňujúce prieskumy a rozbory, 1996*).

Aktivity
Poloha obce zabezpečuje jej obyvateľom kvalitnú školskú, sociálnu, technickú a dopravnú infraštruktúru. Dobrá infraštruktúra zabezpečuje podmienky pre migráciu obyvateľov do obce, ktorí sú spravidla zamestnaní v mestských sídlach avšak uprednostňujú kvalitu vidieckeho prostredia a ním poskytovaných možností vyžitia.
V sídle je základná obchodná sieť a služby dennej potreby, základné a materské školy, kultúrny dom, kostoly a farské úrady, cintoríny, domy smútku. V sídle sa nachádza obecný úrad, pošta, požiarna zbrojnica, súkromné výrobné a skladové prevádzky. Súkromné podnikanie sa v obci sústreďuje nielen na činnosti fyzických osôb zameraných na podnikanie v oblasti obchodu a remeselných služieb, ale aj právnických osôb – podnikateľských subjektov pôsobiacich v obci – drevárska výroba. Drobní súkromní výrobcovia (murári, vodoinštalatéri, kamenári, automechanici a pod.) vykonávajú svoju činnosť v rodinných domoch.
Prírodné podmienky pre poľnohospodárstvo a jeho výrobné činnosti členia región Hornej Nitry na kotlinovú časť a na podhorské i horské plochy. Charakteristickým znakom poľnohospodárstva je výrazná prevaha živočíšnej výroby nad rastlinnou. Poľnohospodárska pôda zaberá 1650,1143 ha obce (*Katastrálny úrad SR*). Poľnohospodársku pôdu obhospodaruje a poľnohospodársku výrobu zabezpečuje spoločnosť POĽNO VTÁČNIK, a.s., ktorá vznikla ako nástupnícka organizácia po rozdelení ŠM. Spoločnosť hospodári na pôde v Trenčianskom kraji v katastrálnych územiach obcí Lehota pod Vtáčnikom, Kamenec pod Vtáčnikom, Cigeľ, Sebedražie, Koš, Nováky, Bystričany, Vieska, Podhradie, Nitrianske Sučany, Račice, Diviacka Nová Ves, Prievidza, Veľká Lehôtka, Nedožery-Brezany. Rastlinná výroba sa zameriava na pestovanie obilnín – pšenica ozimná, jačmeň ozimný, kukurica na zrno, pestovanie technických plodín – repka ozimná, pestovanie okopanín – cukrová repa a výrobu krmovín pre živočíšnu výrobu – seno, siláž, senáž, kŕmne zmesi. Živočíšna výroba sa zameriava na chov hovädzieho dobytka: kravy s mliečnou produkciou, teliatka, výkrmové býky, jalovice (POLOEKO s.r.o.) a chov oviec: ovce, barany, jarky, jahňatá (POLVITO s.r.o.).
Okrem toho hospodária a využívajú poľnohospodárku pôdu drobní samostatne hospodáriaci roľníci a súkromní vlastníci.
Lesné pozemky zaberajú 936,1474 ha obce (*Katastrálny úrad SR*). Lesné pozemky katastra obce patria do lesného hospodárskeho celku Partizánske. Prevládajúcou funkciou v lesných porastoch je produkcia drevnej hmoty, ide o lesy hospodárske (75%). Zastúpené sú aj lesy ochranné (25%). V drevinovom zložení dominuje buk, smrek a smrekovec. Lesohospodárska činnosť sa realizuje podľa platných Programov starostlivosti o lesy.
Sídlo dosiaľ plní najmä ubytovaciu funkciu, v menšej miere rekreačnú. V južnej časti katastrálneho územia sa nachádza chatová osada Sekaniny s lyžiarskym vlekom (ten je v prevádzke v prípade dostatočnej prírodnej snehovej pokrývky) a amfiteátrom.

Infraštruktúra

Zásobovanie vodou
Obec Lehota pod Vtáčnikom má kompletné pokrytie verejným vodovodom. Rozvodná sieť je rozdelená do dvoch tlakových pásiem s vodojemami:

- pre dolné tlakové pásmo slúži vodojem 1000 + 250 m^3 s kótou terénu 410 m n.m. Je umiestnený 150 m južne od okraja obce Lehota pod Vtáčnikom a zabezpečuje vodou severnú časť obce

- pre horné tlakové pásmo slúži vodojem 2 x 250 m^3 s kótou terénu 452 m n.m. umiestnený cca 600 m severozápadne od obce Podhradie. Zabezpečuje pitnou vodou južnú časť (hornú) obce Lehoty pod Vtáčnikom

Zdroje vody:

- pramene v Podhradí o výdatnosti 3 + 4 = 7 l/s s výtokmi do vodojemu horného tlakového pásma,
- vrty V5, V6, V7 o výdatnosti 2 + 5 + 1 = 8 l/s a výtlakom do vodojemu horného tlakového pásma. Vrty sú umiestnené pozdĺž Lazného potoka na južnom okraji obce,
- vrt V2 o výdatnosti 2 l/s s výtlakom do vodojemu dolného tlakového pásma. Vrt sa nachádza SV od okraja obce.

Kanalizácia a čistenie odpadových vôd

V súčasnosti je obec kompletne odkanalizovaná. V obci je vybudovaná verejná jednotná kanalizácia a ČOV. Jedná sa o mechanicko-biologickú ČOV s kapacitou pre 6006 pripojených obyvateľov. ČOV pozostáva z hrubého prečistenia (hrablice), lapača piesku, 2 aktivačných nádrží, 2 dosadzovacích nádrží a čerpacej stanice. Vyčistená voda odteká do potoka Lehota.

Zásobovanie elektrickou energiou

Obec je zásobovaná elektrickou energiou prostredníctvom vonkajšieho 22 kV vedenia z rozvodne Baňa Cígeľ. Vedenie je označené ako č. 295. Z tohto vedenia je prípojkami napájaných niekoľko transformačných staníc, z ktorých NN rozvodnými sieťami sú zásobovaní odberatelia.

Zásobovanie zemným plynom

Obec je zásobovaná plynom cez RS 3000 /2/2-440, ktorá sa nachádza pri juhozápadnom okraji intravilánu sídla na Kováčovej ulici. Táto regulačná stanica je zásobovaná plynom VTL – prípojkou DN150 PN25 dĺžky 5700 m, ktorá je napojená pri Zemianskych Kostoľanoch na plynovod DN300 PN25 Výčapy – Prievidza. Plynofikácia v obci je riešená sieťou nízkotlakových a stredotlakových plynovodov z oceľového potrubia.

Dopravná infraštruktúra

<u>Cestná doprava</u> – komunikačnú os obce tvorí prieťah cesty tretej triedy III/06476, ktorá sa z cesty I/64 odpája v Novákoch, prechádza obcou Lehota pod Vtáčnikom ako Podhradská ulica a končí v obci Podhradie. Komunikačná kostra sídla pozostáva z dopravných obslužných ulíc funkčnej triedy C2 v smere paralelne s urbanizačnými osami (B2, C1) zástavby.

<u>Železničná doprava</u> - najbližšia železničná stanica osobnej dopravy je v Novákoch, vzdialená cca 6 km od obce. Železničná vlečka, ktorá sa nachádza v katastri obce končí v Bani Lehota.

<u>Letecká doprava</u> - najbližšie je komerčné a športové letisko Prievidza. Letisko Prievidza je verejným medzinárodným letiskom s nepravidelnou dopravou.

Kultúrnohistorické hodnoty územia

V dotknutom území sa kultúrno-historické pamiatky a pamätihodnosti nenachádzajú. Tie sú lokalizované v širšom území, viažu sa predovšetkým na zastavané územie obce.

Pamiatkový úrad Slovenskej republiky eviduje v Ústrednom zozname kultúrnych pamiatok Slovenska nasledujúcu nehnuteľnú národnú kultúrnu pamiatku:

Pamiatkový objekt	Zauž. názov PO	Bližšie urč. PO	Číslo ÚZPF
KOSTOL	kostol sv. Cyrila a Metoda	r. k. sv. Cyrila a Metoda	844/1

Zdroj: www.pamiatky.sk

Archeologické náleziská

Archeologické náleziská nebudú navrhovanou činnosťou dotknuté, tie sa viažu na širšie okolie.

Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V dotknutom území sa nenachádzajú paleontologické náleziská ani významné geologické lokality.

4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Ovzdušie

Hornonitrianska kotlina patrí medzi oblasti s vyšším znečistením ovzdušia. Hlavný podiel na znečistení má energetika, menšie množstvá exhalátov emituje chemický priemysel a lokálne kúreniská.

Kvalitu ovzdušia ovplyvňujú emisie zo zdrojov znečistenia v južnej časti okresu Prievidza (predovšetkým elektráreň Nováky v Zemianskych Kostoľanoch). Emisné zložky vďaka významnému zastúpeniu síry v spaľovanom uhlí sú kyslého typu s prevahou komponentov síry, dusíka, uhlíka, prašného a popolčekového spádu, ktorý obsahuje množstvo rizikových prvkov As, F, Cr, Pb, V, Zn, Ni. Za posledných 30 rokov sa uskutočnila ekologizácia výroby elektrickej energie. Od roku 1980 bol pokles CO, NOx, SO_2 približne polovičný. Významný bol pokles TZL. Znižovanie emisií tuhých znečisťujúcich látok podmienilo pokles výroby, zvýšenie energetickej efektívnosti a zmena palivovej základe v prospech ušľachtilých palív a používanie palív s lepšími akostnými znakmi. Na redukciu emisií tuhých častíc malo vplyv aj zavádzanie odlučovacej techniky, resp. zvyšovanie jej účinnosti. Od roku 2008 je trend emisií TZL stabilný. Mierny nárast emisií TZL v roku 2011 nastal pri malých zdrojoch – domácnosti, kde sa zvýšila spotreba palivového dreva na úkor zemného plynu.

Podiel na znečisťovaní ovzdušia v dotknutom území a jeho okolí majú predovšetkým automobilová doprava a palivovo-energetický sektor. Z týchto zdrojov sú do ovzdušia emitované najmä CO, NO_x, prchavé nemetánové uhľovodíky. Existujúca ČOV Lehota pod vtáčnikom je kategorizovaná ako stredný zdroj znečisťovania ovzdušia, po jej rekonštrukcii sa kategorizácia zmení na malý zdroj znečisťovania.

Povrchové a podzemné vody

Kvalita povrchových vôd sa hodnotí podľa Prílohy č. 1 k Nariadeniu vlády č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

Kvalita vody rieky Nitra a jej prítokov je negatívne ovplyvňovaná najmä významnou banskou činnosťou v regióne Prievidze, kde sú hlavnými znečisťovateľmi bane v Handlovej, Prievidzi a Novákoch, kde sa ťaží a spracováva hnedé uhlie a lignit. Výrazný vplyv majú aj veľké mestské aglomerácie. Nadmerné zaťaženie sa prejavuje na celom toku, keď v žiadnom monitorovanom mieste na Nitre ani jej prítokoch neboli splnené požiadavky NV č. 269/2010 Z.z. Kvalita vody prítokov Nitry na hornom úseku Nitry je uspokojivá so sporadickým nesplnením požiadaviek uvedeného nariadenia vlády, kvalita prítokov v dolnej nížinnej časti je výrazne horšia. Zväčša ide o drobné toky s iba malými sídlami v povodí, ale s mimoriadne nízkymi prietokmi, navyše v intenzívne využívanej poľnohospodárskej oblasti.

Na Lehotskom potoku sa v roku 2010 kvalita povrchových vôd sledovala v monitorovanom mieste N414010D Nováky, rkm 0,10. V tomto monitorovacom mieste požiadavky nariadenia v časti A – všeobecné ukazovatele neboli splnené v ukazovateľoch pH a $N\text{-}NO_2$. V časti B (nesyntetické látky) bol prekročený limit pre ročný priemer a najvyššiu prípustnú koncentráciu pre ortuť.

Prehľad nesplnených požiadaviek na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy c.1 NV c. 269/2010 Z.z. je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

NEC	VODNÝ ÚTVAR	TOK	MONITOROVANÉ MIESTO	Riečny km	Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č.1			
					Časť A	Časť B	Časť C	Časť E
N414010D	SKN0045	Lehotský potok	Nováky	0,10	pH, $N\text{-}NO_2$	Hg (RP, NPK)		

Zdroj: Hodnotenie kvality povrchovej vody Slovenska za rok 2010, SHMÚ, Bratislava, 2011

Slovenský vodohospodársky podnik š.p. poskytol údaje o kvalite vody v Lehotskom potoku, r. km 6,2, v mieste vypúšťania odpadovej vody z ČOV. Ako vyplýva z nasledujúcej tabuľky, kvalita vody v toku v uvedených ukazovateľoch v súčasnosti spĺňa požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 k NV SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení neskorších predpisov.

Kvalita vody v toku Lehota pod Vtáčnikom v mieste vypúšťania odpadových vôd do toku:

Kvalita vody	Hodnoty kvalitatívnych ukazovateľov v Lehotskom potoku, r. km 6,2*	Hodnoty ukazovat. podľa NV 269/2010 Z.z., pril. 1
BSK_5 s potlačením nitrifikácie (mg/l)	2,3	7
$ChSK_{Cr}$ (mg/l)	22,2	35
NL (105°C) (mg/l)	19	–
$N\text{-}NH_4$ (mg/l)	0,043	1

*Zdroj: *SVP š.p., 2015*

Dotknuté územie a jeho okolie je situované v predkvartérnom útvare podzemných vôd SK200170FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov a terciérnych sedimentov Hornonitrianskej kotliny oblasti povodia Váh. V tomto útvare sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä brakicko-sladkovodný komplex pestrých ílov, pieskov a štrkov, zlepencov a pieskovcov s polohami tufov stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje pórová, puklinová a puklinovomedzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Smer prúdenia podzemných vôd v tomto útvare je vzhľadom na charakter horninového prostredia typu hydrogeologického masívu viac-menej konformný so sklonom terénu.
V predkvartérnom vrte Lehota pod Vtáčnikom dominujú v katiónovej časti Na^+. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov a terciérnych sedimentov Hornonitrianskej kotliny oblasti povodia Váh zaradené medzi základný nevýrazný $Ca\text{-}HCO_3$ typ, v Lehote pod Vtáčnikom je to základný výrazný $Na\text{-}HCO_3$ typ. V roku 2011 bola nameraná mineralizácia 681 $mg.l^{-1}$.
Kvalita podzemných vôd sa hodnotí v zmysle Nariadenia vlády c. 496/2010 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu. Vo vrte základnej siete SHMÚ 26490 Nitrianske Súčany, ktorý sa monitoruje v rámci útvaru puklinových a medzizrnových vôd neovulkanitov a terciérnych sedimentov Hornonitrianskej kotliny oblasti povodia Váh, nedosiahla hodnota nasýtenia vody kyslíkom hodnotu 50%, ktorú odporúča nariadenie. Ďalšie prekročenie limitných hodnôt v tomto útvare neboli zaznamenané *(Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2010, SHMÚ Bratislava, 2011).*

Pôdy
Znečistenie pôdy úzko súvisí s kvalitou ovzdušia v oblasti Hornej Nitry. Vplyvom vypúšťaných emisií sa narúša jej prirodzená bonita. SO_2 zvyšuje kyslosť pôdy. Okolie priemyselných oblastí vykazuje do hĺbky 1 m pôdy kyslú povahu. Exhaláty obsahujú aj mnoho iných toxických prvkov ako Pb, Cr, Zn, Mn, najväčšie škody spôsobuje arzén a jeho zlúčeniny, ktorý uniká do ovzdušia pri spaľovaní uhlia v ENO. Jeho obsah v pôdnom profile je prekročený 1,6 až 10-násobne oproti pôdam obdobného typu v iných oblastiach. Najvyššie priemerné obsahy As boli zdokumentované v obci Zemianske Kostoľany.

Podľa mapy kontaminácie pôd (*Čurlík, Šefčík in Atlas krajiny SR, 2002*) leží dotknuté územie v lokalite s nekontaminovanými pôdami.

K ohrozujúcim faktorom pôdneho prostredia patrí lokálne erózia pôdy, ktorá sa prejavuje najmä na strmších svahoch, ktoré sú nedostatočne chránené vegetáciou.
Na západných svahoch pohoria Vtáčnik sa vyskytujú svahové deformácie a svahy sú ohrozené zosuvmi.

Horninové prostredie
V dotknutom území neboli identifikované zdroje znečistenia horninového prostredia, ktoré by ovplyvňovali jeho stav.

Iné zdroje znečistenia
Iné zdroje znečistenia životného prostredia neboli v dotknutom území identifikované.
Informačný systém environmentálnych záťaží (IS EZ) zabezpečuje zhromažďovanie údajov a poskytovanie informácií o environmentálnych záťažiach a je súčasťou informačného systému verejnej správy. V katastrálnom území Lehota pod Vtáčnikom nie je v IS EZ registrovaná žiadna environmentálna záťaž.

Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Hodnotenie zdravotného stavu obyvateľov je pomerne zložité, pretože zdravie sa nepovažuje iba za neprítomnosť choroby a štatistické údaje o zdravotnom stave obyvateľstva sú k dispozícii len sumárne za okres.

Základnými ukazovateľmi zdravotného stavu je chorobnosť a úmrtnosť. V úmrtnosti v okrese Prievidza podľa príčin smrti dominuje úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým ischemické choroby srdca, zaznamenaný bol tiež nárast úmrtí na cievne ochorenie mozgu. Tento stav je dôsledkom poklesu úmrtnosti na ostatné choroby, najmä infekčné, ľudia sa teda dožívajú vyššieho veku, v ktorom často dochádza k degeneratívnym chorobám srdca a ciev. Na prírastku srdcovo-cievnych ochorení sa podieľajú aj civilizačné faktory: nedostatok telesnej námahy, stres, životné prostredie, nesprávna výživa, fajčenie, alkohol, narkománia.

Najväčší podiel úmrtí na nádorové ochorenia tvoria nádory dýchacej sústavy, ktoré majú vzostupný trend najmä u mužskej populácie. Trenčiansky kraj v porovnaní s priemerom SR dosahuje vyššie hodnoty v úmrtnosti na nádorové ochorenia močového mechúra a prsníka i na ischemické choroby srdca. V úmrtnosti na posledné menované ochorenia sú takmer všetky okresy, s výnimkou Bánoviec nad Bebravou, nad hranicou celoslovenského priemeru. Úmrtnosťou na vonkajšie príčiny sú podstatne viac postihnutí muži, ktorí často zomierajú pri dopravných nehodách i úmyselným sebapoškodením.

V poslednom období bol zaznamenaný rapídny nárast alergií, najmä alergickej rinitídy sezónnej i celoročnej, bronchiálnej astmy, no aj dermorespiračného syndrómu a potravinovej alergie (*Správa o stave životného prostredia Trenčianskeho kraja, 2002*).

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE

1. Požiadavky na vstupy

Záber pôdy

Stavebné práce budú realizované v oplotenom areáli existujúcej ČOV Lehota pod Vtáčnikom. Pozemky priamo dotknuté navrhovanou činnosťou sú v katastri nehnuteľnosti C evidované ako zastavané plochy a nádvoria. Z uvedeného dôvodu nedôjde trvalému ani dočasnému záberu poľnohospodárskej pôdy ani lesných pozemkov.

Spotreba vody

Navrhovaným rozsahom stavby súčasný rozvod pitnej vody mimo areálu nie je dotknutý. Pre potreby technológie je navrhovaný odber z navrhovanej studne pri vstupe do areálu.
Množstvo pitnej vody pre vlastnú spotrebu je merané vodomerom, neuvažuje sa so zvýšeným odberom pitnej vody z dôvodu rekonštrukcie ČOV. Celková spotreba úžitkovej vody je meraná vodomerom za ATS. Na odbere podzemnej vody je osadené samostatné meranie.

Ostatné surovinové a energetické zdroje

Surovinové zdroje
Počas výstavby bude potrebné zabezpečiť rôzne druhy stavebných materiálov a surovín (štrk, kameň, cement, betón, asfalt, PVC, trávové semená a pod.) v závislosti od stavebno-technického riešenia navrhovanej činnosti.

Energetické zdroje

Napojenie areálu ČOV na rozvod elektrickej energie je v súčasnosti zo stožiarovej trafostanice 100 kVA umiestnenej v areáli ČOV. Vzhľadom na rozšírenie a rekonštrukciu ČOV je navrhovaná výmena transformátora na vyšší výkon 160 kVA a výmena NN rozvádzača RST. Meranie spotreby bude v elektromerovom rozvádzači RE-P pri ceste v oplotení areálu ČOV.

Celkový príkon
Pi = 198,88 kW celkový inštalovaný príkon
Ps = 138,07 kW súčasný max. príkon

Motorická inštalácia
Zariadenia ČOV budú napájané z rozvádzačov RM1, RM2, RM3 umiestnené v lapači piesku, v dúcharni, v kalojeme. Tieto rozvádzače budú napojené z jestvujúceho hlavného rozvádzača RH v jestv. prevádzkovej budove. Pri rozvádzači RH bude umiestnený kompenzačný rozvádzač RC. Vedľa rozvádzačov RM budú umiestnené rozvádzače ASRTP DT1-DT3 programovateľnými logickými automatmi (PLC).

Ovládanie pohonov je navrhnuté:
- ručne z miesta z ovládacej skrinky MS
- ručne diaľkovo z operátorského terminálu PC v jestv. prevádzkovej budove
- automaticky cez riadiaci systém
- ručne z rozvádzačov RT dodaných v rámci strojnej časti

ASRTP, komunikácia
Pre ČOV je navrhnutý riadiaci systém v decentralizovanej štruktúre s dvoma hierarchickými úrovňami a s operátorským pracoviskom v jestvujúcej prevádzkovej budove.

Prenos signálov bude procesných staníc (PLC) riadiaceho systému v rozvádzačoch DT1, DT2, DT3. Automatickú prevádzku technológie ČOV budú zabezpečovať procesné stanica (PLC) v rozvádzačoch DT v spolupráci s operátorským pracoviskom PC v prevádzkovej budove. Komunikáciu medzi procesnými stanicami a počítačom PC je navrhnutá po komunikačnej datovej linke tvorenej optickým káblom.
Dispečerské pracovisko je tvorené systémom PC server + klient, navzájom prepojené cez sieť Ethernet a bude umiestnené v dozorni jestv. prevádzkovej budovy. Dispečerské pracovisko bude vybavené ďalej LCD monitormi, tlačiarňami a ostatným príslušenstvom.
Komunikácia medzi ČOV Lehota pod Vtáčnikom a technologickým dispečingom na StVS a.s Banská Bystrica bude mobilnou telekomunikačnou sieťou GSM–EDGE. Komunikáciu bude zabezpečovať router, ktorý umožní komunikovať prostredníctvom vybraného mobilného operátora (T–Mobile) s možnosťou poskytnutia zálohy cez druhého operátora (Orange/O2).

Verejné a vonkajšie osvetlenie /V.O./
Ostáva pôvodné, nie je súčasťou rekonštrukcie ČOV.

Slaboprúdové rozvody
Stavba nevytvára požiadavky na zvýšenie rozsahu jestvujúcich zariadení (telefón, čas, rozhlas).

Projekt neuvažuje s využitím iných druhov energií.

Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Doprava
Stavebný materiál bude na stavbu dopravovaný po jestvujúcich komunikáciách. Hlavnou dopravnou trasou pre dopravu materiálov bude štátna cesta III/06476.
Stavba ČOV bude realizovaná v oplotenom areáli bez priameho kontaktu s chodníkmi a verejnými komunikáciami. S budovaním nových prístupových ciest sa neuvažuje.

Vnútroareálové cesty
Areál ČOV má v súčasnosti plne funkčné cestné komunikácie, ktoré budú pre výstavbu a rekonštrukciu jednotlivých objektov čiastočne vybúrané. Nové cestné komunikácie sú navrhované v miestach, kde dochádza k narušeniu vozovky výkopom pre inžinierske siete a výkopom pre nové objekty. Jedná sa predovšetkým o komunikácie narušené pre výstavbu a rekonštrukciu objektov SO.102, SO.103, SO.106, SO.107.

Spevnené plochy (chodníky zo zámkovej dlažby)
Na zabezpečenie prístupu k jednotlivým objektom ČOV sú navrhované chodníky zo zámkovej dlažby. Chodníky budú po okraji lemované obrubníkmi, ktoré sa osadia do betónového lôžka.

Iná infraštruktúra
Nároky na inú infraštruktúru sa nepredpokladajú.

Nároky na pracovné sily

Počas výstavby
Nároky na pracovné sily sa počas realizácie navrhovanej činnosti odvíjajú od charakteru a postupu prác.

Počas prevádzky
Prevádzka bude zabezpečená súčasným počtom pracovníkov. Po zrealizovaní rekonštrukcie ČOV vzhľadom na vysoký stupeň automatizácie čistiaceho procesu je žiaduce, aby pracovníci prevádzky boli zaškolení na prácu so zabudovanými technologickými zariadeniami, vysokým stupňom MaR a ASRTP.

2. Údaje o výstupoch

Zdroje znečistenia ovzdušia

Počas výstavby
Dočasným zdrojom znečistenia ovzdušia budú zemné práce, pričom produkované budú najmä tuhé znečisťujúce látky zvírené v prostredí najmä mechanizmami. Zdrojom znečistenia ovzdušia budú i samotné mechanizmy. Tento vplyv je však lokálny a časovo obmedzený.

Počas prevádzky
Prevádzka navrhovanej činnosti po rekonštrukcii nebude predstavovať významný zdroj znečisťovania ovzdušia, keďže čistiarne odpadových vôd s kapacitou 4500 EO sú podľa zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší a vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší (príloha č.1, č. kategórie 5.3) kategorizované ako malé zdroje znečisťovania ovzdušia.
Novonavrhované priestory budú vykurované elektrickými ohrievačmi. Pri tomto spôsobe vykurovania nie sú do ovzdušia emitované znečisťujúce látky.

Odpadové vody

Počas výstavby
Pri výstavbe navrhovanej činnosti sa bude využívať existujúci areálový kanalizačný systém.

Počas prevádzky
Jestvujúci areálový kanalizačný systém bude v rámci rekonštrukcie doplnený o nové vetvy kalovej vody, obtok hrubého predčistenia, vetvy dažďovej kanalizácie.

Producentmi splaškových odpadových vôd sú obyvatelia obce Lehota pod Vtáčnikom. Splaškové a dažďové vody sú z obce privedené do ČOV jednotnou kanalizáciou s priemerom potrubia DN600. ČOV pre obec Lehota pod Vtáčnikom je vybudovaná ako mechanicko-biologická čistiareň s umiestnením kalu v kalojeme a jeho následným odvodnením.

V súčasnosti platí pre vypúšťanie vyčistených odpadových vôd do Lehotského potoka Rozhodnutie Obvodného úradu životného prostredia Prievidza, číslo: OUŽP/2013/01414, ktoré bolo vydané dňa 13.8.2013.

Hodnoty povoleného množstva vypúšťaných odpadových vôd

Max. hod. prietok (l/s)	Priemerný prietok (l/s)	m^3/deň	m^3/rok
37,5	15,9	1 370	500 000

Povolené priemerné koncentračné hodnoty (p), maximálne koncentračné hodnoty (m) a bilančné hodnoty vypúšťaného znečistenia

PARAMETER	KONCENTRÁCIA (mg/l)		BILANČNÉ HODNOTY	
	Priemerná - „p“	Maximálna - „m“	kg/deň	t/rok
$CHSK_{cr}$	70	130	95,9	35,0
BSK_5 (ATM)	15	45	20,5	7,5
NL	30	60	41,1	15,0

Funkciou rekonštruovanej ČOV Lehota pod Vtáčnikom je vyčistenie splaškových odpadových vôd produkovaných obyvateľmi obce Lehota pod Vtáčnikom a v pomere 1:9 aj čistenie dažďových odpadových vôd na mechanickom predčistení v celkom množstve 67 l/s a na biologickom čistení 13,5 l/s.

Množstvá a znečistenie odpadových vôd:
V nasledujúcej tabuľke sú uvedené údaje o množstvách a znečistení privádzaných odpadových vôd do COV Lehota pod Vtáčnikom po rekonštrukcii.

Návrhové parametre rekonštrukcie ČOV:

Parameter	Rozmer	Hodnota
Počet ekvivalentných obyvateľov	EO	4500
Špecifická spotreba vody	l/obyv/d	180
Očakávaný prítok na ČOV	m^3/d	810
	m^3/h	33,75
	l/s	9,375
Q_{min}	m^3/d	469
	m^3/h	20
Q_{24}	m^3/d	810
	m^3/h	33,75
Q_{max}	m^3/d	1285
	m^3/h	54
Prítok Qdažď. max. (9x810 m^3/d)	m^3/h	7290
BSK_5 (60 g/EO)	kg/d	270
CHSK (120 g/EO)	kg/d	540
NL (55 g/EO)	kg/d	247,5

Kvalita vyčistenej vody na odtoku z ČOV a jej porovnanie s platnými limitmi:

PARAMETER	ROZMER	Hodnoty na odtoku z ČOV (mg/l)		porovnanie	LIMITNÉ HODNOTY podľa príl. č.6 NV 269/2010 Z.z (mg/l)	
		p	m		p	m
$CHSK_{cr}$	mg . l^{-1}	**70**	130	<	**120**	170
BSK_5	mg . l^{-1}	**15**	45	<	**25**	45
NL	mg . l^{-1}	**25**	50	<	**25**	50
$N\text{-}NH_4$	mg . l^{-1}	**10 / 25* (Z1)**	40 / 40* (Z1)	<	**20 / 30* (Z1)**	40 / 40* (Z1)

Pozn.:
** hodnota platí aj pre obdobie, počas ktorého je teplota odpadovej vody na odtoku z biologického stupňa nižšia než 12 °C. Teplota vody na tento účel sa považuje za nižšiu než 12 °C, ak zo štyroch meraní realizovaných počas dňa v minimálne štvorhodinových intervaloch boli aspoň v dvoch meraniach teploty nižšie než 12 °C.*
***p – hodnota** - limitná hodnota koncentrácie znečistenia v príslušnom ukazovateli v zlievanej vzorke za určité časové obdobie*
***m – hodnota** - maximálna limitná hodnota koncentrácie znečistenia v príslušnom ukazovateli v kvalifikovanej bodovej vzorke*

Hodnoty na odtoku z ČOV spĺňajú požiadavky na kvalitu vypúšťaných odpadových vôd do toku v zmysle nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z. – príloha č.6.

Odpady

Pri nakladaní s odpadmi sa musia rešpektovať ustanovenia zákon č. 223/2001 Z. z o odpadoch v znení neskorších predpisov, vyhlášky č. 310/2013 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch. Odpady budú vznikať počas výstavby a počas prevádzky navrhovanej činnosti. Produkované odpady sú kategorizované na základe vyhlášky č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení zmien a doplnkov.

Počas výstavby

Predpokladané druhy odpadov vznikajúce pri rekonštrukcii ČOV:

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória	Kód zhodnotenia / zneškodnenia*
150101	Obaly z papiera a lepenky	O	D1
150102	Obaly z plastov	O	R5
150103	Obaly z dreva	O	D1
150104	Obaly z kovu	O	R4
150107	Obaly zo skla	O	D1
170101	Betón	O	D1

170107	Zmes betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	D1
170405	Železo a oceľ	O	R4
170411	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	R4
170504	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 170503	O	D1
170506	Výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	O	D1
170904	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené 170901, 170902 a 170903	O	D1
200301	Zmesový komunálny odpad	O	D1 / D10

**Kód zhodnotenia / zneškodnenia je uvedený podľa prílohy č.2 a č.3 k zákonu číslo 223/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov.*
D1 - uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)
D10 - Spaľovanie na pevnine
R4 - Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín
R5 - Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov
V prípade uvedenia viacerých kódov v texte oddelených lomítkom závisí vybraný spôsob zhodnotenia, alebo zneškodnenia napr. od dostupnosti konkrétneho zariadenia, od platných miestnych nariadení vzťahujúcich sa k nakladaniu s komunálnym odpadom, od fyzikálnych vlastností odpadu (kvapalný, tuhý).

Spôsob nakladania s odpadom počas výstavby
Dodávateľ stavebných prác, ako pôvodca odpadov vznikajúcich pri jeho činnosti zodpovedá za ich zneškodňovanie alebo využitie a pri nakladaní s odpadmi je povinný dodržiavať ustanovenia zák. č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov. Odvoz odpadu bude zabezpečený na základe zmluvy o zneškodnení odpadu, ktoré budú uzatvorené s firmami, ktoré majú oprávnenie na likvidáciu špecifických druhov odpadov. Všetky odpady budú skladované tak, aby sa minimalizoval ich účinok na životné prostredie.
Počas prípravných prác a zemných prác bude vznikať výkopová zemina. Výkopová zemina bude zužitkovaná prednostne na mieste vzniku. Prebytočná zemina bude vyvezená zhotoviteľom do vzdialenosti 10 km na skládku, resp. na iné využitie, ktoré bude dodatočne určené.
Odpady zo staveniska, ktoré vzniknú pri stavebných prácach budú triedené podľa jednotlivých druhov a možností využitia recyklovaných zložiek. Recyklovateľné zložky budú odovzdané organizácii, ktorá zabezpečí ich materiálové zhodnotenie a komerčné využitie. Nevyužiteľná časť odpadov bude zneškodňovaná na skládkach odpadov v predmetnom regióne (zabezpečenej zhotoviteľom stavby).
Pre zber komunálneho odpadu budú slúžiť kontajnery umiestnené na vyhradených miestach. Komunálny odpad bude odvážaný v pravidelných intervaloch, podľa intervalov stanovených v zmluvných vzťahoch.

Počas prevádzky

Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas prevádzky ČOV:

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória	Kód zhodnotenia / zneškodnenia*
200306	Odpad z čistenia kanalizácie	O	D1
190805	Kal stabilizovaný - odvodnený	O	D1
190801	Zhrabky z hrablíc	O	D1
190802	Odpad z lapača piesku	O	D1

**Kód zhodnotenia/zneškodnenia je uvedený podľa prílohy č.2 a č.3 k zákonu číslo 223/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov*
D1 - uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)

Spôsob nakladania s odpadmi počas prevádzky
S odpadmi sa bude nakladať v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a príslušných vykonávacích vyhlášok.

Odpady vzniknuté pri prevádzkovaní stavby budú využívané, resp. zneškodňované nasledujúcim spôsobom:

Odpad č. 200306
Odpad z čistenia kanalizácie – bude skládkovaný.

Odpad č. 190805
Kal stabilizovaný – odvodnený – bude skládkovaný, resp. môže byť využívaný na poľnohospodárske účely. Produkovaný prebytočný kal je v zmysle STN 756401 aeróbne stabilizovaný. Ako podmienečne vhodná sa uvádza jeho biologická likvidácia. Spracovanie produkovaného kalu sa riadi príslušnými ustanoveniami vyhlášky MŽP SR č. 310/2013 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov. V súlade s § 2 ods. 3 zákona NR SR č. 136/2000 Z.z. o hnojivách v znení neskorších predpisov sú čistiarenské kaly sekundárnymi zdrojmi živín, ktoré sú po predpísanej úprave vhodné na hnojenie pôdy. Priama aplikácia stabilizovaného kalu do poľnohospodárskych alebo lesných pôd sa riadi ustanoveniami zákona NR SR č. 188/2003 Z.z. o aplikácii čistiarenského kalu a dnových sedimentov do pôdy v znení neskorších predpisov, ktorý v § 4 definuje podmienky aplikácie čistiarenského kalu do poľnohospodárskej alebo lesnej pôdy. Aplikovať čistiarensky kal do poľnohospodárskej alebo lesnej pôdy je možné len na základe písomnej zmluvy uzavretej medzi producentom kalu a užívateľom pôdy.

Odpad č. 190801
Odpad z hrablíc bude po krátkodobom uložení pri zdroji odvážaný na skládku určenú investorom

Odpad č. 190802
Odpad z LP bude po krátkodobom uložení pri zdroji odvážaný na skládku určenú investorom

Zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu

Počas výstavby
Počas výstavby budú zdrojom hluku a vibrácií v území ťažké stavebné mechanizmy na stavenisku vykonávajúce najmä zemné práce a iné stavebné práce (bager, buldozer a pod.) a nákladná doprava zabezpečujúca prepravu stavebných materiálov. S dočasnou zvýšenou hlučnosťou v porovnaní so súčasným stavom bude potrebné počítať nielen priamo na stavenisku, ale aj v okolí prístupových komunikácií pri transporte materiálu. Tento vplyv však bude dočasný, zanikne ukončením stavebných prác.
Pri stavebných prácach môžu vzniknúť vibrácie pôsobením stavebných a strojných mechanizmov. Tieto otrasy a vibrácie sú súčasťou stavebných prác a majú krátkodobý a lokálny charakter. Ich vplyv možno eliminovať vhodnou stavebnou technológiou a realizáciou prác vo vhodnom ročnom období.
Vznik žiarení a iných fyzikálnych polí sa nepredpokladá. Navrhovaná činnosť počas výstavby nebude zdrojom zápachu ani žiadnych iných negatívnych výstupov.

Počas prevádzky
Objekty stavby sú osadené technológiou, kde hlučnosť v objektoch nepresiahne povolené hodnoty, pri ktorých by bolo potrebné prijímať dodatočné opatrenia. Zvýšená hladina hluku je v dúcharni. Preto je navrhované zakrytie dúchadiel protihlukovými krytmi. Prevádzka má v dúcharni navrhovaný iba občasný dohľad. Ostatné navrhované zariadenia nevykazujú nadmernú hlučnosť.
Vznik žiarení a iných fyzikálnych polí sa nepredpokladá.
Šírenie tepla do okolia sa nepredpokladá.
Šírenie zápachu do okolia sa nepredpokladá. Emisie plynov - CH_4, CO, H_2S, H_2, NH_3 - možno vzhľadom na typ použitej technológie, kedy v reaktore prevládajú výrazne oxické podmienky s vyššími hodnotami ORP prakticky vylúčiť lebo pri oxickej resp. nitrátovej respirácii nedochádza k anaeróbnej transformácii znečistenia za vzniku vyššie uvedených produktov a tým sa zamedzí aj vzniku nežiaduceho zápachu.
Pôsobenie iných zdrojov sa nepredpokladá.

Iné očakávané vplyvy

Preložky podzemných a nadzemných vedení
Navrhovanými objektmi budú dotknuté jestvujúce inžinierske siete. Uloženie staveniska ich preložkami je riešené v jednotlivých stavebných objektoch podľa charakteru potrubí.

Zemné práce
V dotknutom priestore ČOV Lehota pod Vtáčnikom bude odstránená z terénu ornica o predpokladanej hrúbke 30 cm. Táto ornica bude uskladnená v areáli ČOV. Výkopy budú umiestnené v okruhu stavby do 2 km (jedná sa o

zeminu pre spätné zásypy). Prebytočná zemina bude vyvezená zhotoviteľom do vzdialenosti 10 km na skládku, resp. na iné využitie, ktoré bude dodatočne určené. Za medziskládky a skládky zeminy v plnom rozsahu zodpovedá zhotoviteľ. Zobratá ornica pred zahájením prác na stavebných objektoch bude po ich realizácii prisypaná okolo objektov a osiata trávou.

Terénne úpravy
Terén sa upraví na požadovanú úroveň a dotvorí celkový vzhľad areálu ČOV. Terénne a sadové úpravy riešia dosypanie zeminy hr. 300mm od hrubých terénnych úprav po konečnú úpravu terénu. Výšky terénov v areáli budú ponechané pôvodné. Prebytočná odobratá ornica bude rozprestretá v areáli a plochy budú osiate trávnym semenom (40g/m^2). Všetky narušené trávnaté plochy budú po ukončení stavebných prác dané do pôvodného stavu a budú osiate trávnym semenom (40g/m^2). Na zahumusovanie plôch, ktoré sa zatrávnia bude použitá humusová zemina zo stiahnutej ornice.

Sadové úpravy
Z hľadiska kvality zeminy bude potrebné pred samotným osevom vrchnú vrstvu zeminy prihnojiť a trávny porast založiť hydroosevom. Pred hydroosevom bude potrebné terén upraviť rozprestretím a miernym uvalcovaním vrstvy humusovej zeminy, ktorá bude pred výstavbou areálu stiahnutá z predmetnej plochy.

3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO

Počas výstavby
Dotknuté územie ČOV nie je trvalo obývané, čím sa do značnej miery eliminujú priame vplyvy navrhovanej činnosti na obyvateľstvo počas výstavby. Najbližšia zástavba rodinných domov je vzdialená od areálu ČOV cca 335 m. Okrem toho bude rekonštrukcia ČOV realizovaná na základe stavebného povolenia, v ktorom budú premietnuté všetky podmienky realizácie stavby tak, aby boli dodržané legislatívne podmienky smerujúce k eliminácii negatívnych vplyvov na obyvateľstvo.
Vplyvy spojené s výstavbou (ako je prašnosť, hluk a emisie výfukových plynov) majú lokálny charakter, viažuce sa na trasu prepravy stavebného materiálu a miesto výstavby. Výstavbou navrhovanej činnosti zdravotný stav obyvateľstva nebude ovplyvnený, nárast hlukovej záťaže a emisií výfukových plynov je zanedbateľný a neprekročí prípustnú mieru. Rovnako nárast dopravy sa neprejaví znížením kvality a pohody života obyvateľov. Negatívne vplyvy na obyvateľstvo sú minimálne, krátkodobé a dočasné, viažuce sa prednostne na obdobie výstavby.

Zdravotné riziká môžu byť spojené s úrazovosťou pracovníkov, keďže počas výstavby môže dôjsť k úrazu pri manipulácii s materiálom, pri doprave, pri stavebných prácach, pri prácach vo výškach, pri výkopových prácach, premiestňovaní bremien a pod. Všetky tieto riziká je možné eliminovať dodržiavaním technologických a prevádzkových postupov v súlade s právnymi predpismi a pokynmi v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Samotná stavebná činnosť, pri dodržaní zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, nebude predstavovať zdravotné riziká.

*Vplyvy na obyvateľstvo počas výstavby hodnotíme ako **nevýznamné**.*

Počas prevádzky
Počas prevádzky nie je predpoklad negatívneho pôsobenia navrhovanej činnosti na obyvateľstvo. Prevádzka navrhovanej činnosti nebude zaťažovať životné prostredie nad rámec povolených hygienických limitov v rámci legislatívnych predpisov SR, resp. rozhodnutia orgánu štátnej vodnej správy, pokiaľ budú dodržané pokyny v prevádzkovom poriadku. Prevádzka zrekonštruovanej ČOV nezaťaží svoje okolie nadmerným hlukom, prašnosťou alebo činnosťou, ktorá by zhoršovala okolité životné prostredie. ČOV je už v súčasnosti technologicky zastaraná. Predstavuje stredný zdroj znečisťovania ovzdušia, rekonštrukciou podľa projektu bude predstavovať

malý zdroj znečisťovania ovzdušia. Z hygienického hľadiska dôjde k zlepšeniu životných podmienok obyvateľstva a zvýšeniu ochrany povrchových vôd.

*Vplyvy na obyvateľstvo počas prevádzky hodnotíme ako **pozitívne**.*

VPLYVY NA PÔDU A HORNINOVÉ PROSTREDIE

Počas výstavby

Pozemky pre rekonštrukciu ČOV sú podľa katastra nehnuteľností vedené ako zastavané plochy a nádvoria. Rekonštrukcia bude realizovaná v existujúcom oplotenom areáli ČOV. K záberom poľnohospodárskej pôdy ani lesných pozemkov nedôjde.

Navrhovaná činnosť je počas výstavby spojená so zásahom do pôdy a horninového prostredia v areáli ČOV v súvislosti so zemnými (výkopovými) prácami, ktoré sú spojené so zakladaním objektov a budovaním areálového vodovodu, kanalizácie, ciest, spevnených plôch a pod. Presný spôsob osadenia objektov je stanovený v projektovej dokumentácii.
Pred realizáciou stavebných objektov a výkopových prác bude v miestach výkopov odstránená ornica o hrúbke 300mm. Táto ornica bude uskladnená v areáli ČOV. Výkopy budú umiestnené v okruhu stavby do 2 km (jedná sa o zeminu pre spätné zásypy). Prebytočná zemina bude vyvezená zhotoviteľom do vzdialenosti 10 km na skládku, resp. na iné využitie, ktoré bude dodatočne určené. Za medziskládky a skládky zeminy v plnom rozsahu zodpovedá zhotoviteľ. Po ukončení stavebných prác bude prebytočná odobratá ornica rozprestretá v areáli a plochy budú osiate trávnym semenom.

Na ostatných plochách riešeného územia môže lokálne dôjsť k zhutneniu pôdy. Dočasné poškodenie pôdneho krytu je možné účinne znížiť vhodnou organizáciou práce, presným vymedzením a využívaním dopravných trás na stavenisku (areál má spevnené povrchy ciest).

V prípade havarijných situácií môže dôjsť ku kontaminácii pôdy z motorových olejov alebo z palív používaných stavebnými mechanizmami a nákladnými automobilmi. Ide len o potenciálny vplyv, málo pravdepodobný.

S ohľadom na rozsah obnaženia povrchu pôdy a rovinný charakter územia nehrozí nebezpečenstvo erózie.

Navrhovaná činnosť počas výstavby nie je spojená s vplyvmi na nerastné suroviny. Vplyv sa nepredpokladá.

*Vplyv na pôdu a horninové prostredie možno hodnotiť ako **nevýznamný**.*

Počas prevádzky

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na pôdu a horninové prostredie. Priame znečistenie pôdy a horninového prostredia pri bežnej prevádzke je vylúčené, hrozí len v prípade významnejšej havárie. Toto riziko je však minimálne s ohľadom na navrhované prevádzkové postupy a bezpečnostné opatrenia.
Ložiská nerastných surovín sú mimo dosahu vplyvov navrhovanej činnosti.

*Vplyvy na pôdu a horninové prostredie počas prevádzky sa **nepredpokladajú.***

VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na klimatické pomery územia. Zmena mikroklimatických pomerov v okolí navrhovanej činnosti sa s ohľadom na súčasný stav nepredpokladá.

*Vplyvy na klimatické pomery sa **nepredpokladajú**.*

VPLYVY NA OVZDUŠIE

Počas výstavby

Počas výstavby možno očakávať zvýšenie prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené stavebnými prácami a pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska (v areáli ČOV), ale aj v okolí prístupovej komunikácie.

Zvýšená prašnosť sa predpokladá predovšetkým v suchom období a za veterného počasia, kedy nemožno vylúčiť dosah sekundárnej prašnosti aj na okolité prostredie mimo vlastného staveniska. Množstvo emisií oproti súčasnému stavu (nulovému variantu) mierne vzrastie na prístupovej ceste a v areáli ČOV. Najvyššie koncentrácie CO a NO_2 s ohľadom na predpokladanú frekvenciu dopravy, neprekročia limitné hodnoty ani v prípade najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienok. V širšom meradle bude mať doprava zanedbateľný vplyv na celkovú kvalitu ovzdušia.
Toto znečistenie bude lokálneho charakteru, minimálne a dočasné, zanikne ukončením stavebných prác.

*Vplyvy hodnotíme ako **málo významné**.*

Počas prevádzky
Prevádzka ČOV Lehota pod Vtáčnikom predstavuje zdroj znečisťovania ovzdušia. Čistiareň odpadových vôd je v súčasnosti kategorizovaná podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší ako stredný zdroj znečisťovania ovzdušia, keďže má v súčasnosti vyššiu kapacitu ako 5000 EO (komunálne odpadové vody). ČOV po rekonštrukcii bude čistiť komunálne odpadové vody s kapacitou čistenia prepočítanou na počet ekvivalentných obyvateľov 4500 EO a teda bude predstavovať malý zdroj znečisťovania ovzdušia.
Zdrojom znečisťovania ovzdušia pri prevádzke ČOV môžu byť pachové látky, ale aj plynné anorganické znečisťujúce látky. Pri odstraňovaní organického znečistenia obsiahnutého v odpadovej vode dochádza vplyvom prebiehajúcej oxickej, resp. nitrátovej respirácie k produkcii CO_2 a H_2O. Vznikajúci oxid uhličitý sa z časti viaže za vzniku HCO^{3-} čo znižuje emisie tohto plynu.
Aerosol vznikajúci uvoľňovaním častíc aktivačnej zmesi z hladiny biologického reaktora mechanickou turbulenciou pri prerušovanej pneumatickej jemnobublinnej aerácii. Množstvo uvoľňovaných aerosolov je v porovnaní s inými metódami aerácie výrazne nižšie - nemožno ho však jednoducho a presne kvantifikovať (závisí od skutočného zaťaženia ČOV a režimu prevádzky dúchadiel). Vzhľadom na prebiehajúcu simultánnu stabilizáciu kalu v reaktore je aj potenciálna nebezpečnosť aerosolu v porovnaní s inými technológiami značne znížená.
Emisie plynov - CH_4, CO, H_2S, H_2, NH_3 - možno vzhľadom na typ použitej technológie, kedy v reaktore prevládajú výrazne oxické podmienky s vyššími hodnotami ORP, prakticky vylúčiť lebo pri oxickej resp. nitrátovej respirácii nedochádza k anaeróbnej transformácii znečistenia za vzniku hore uvedených produktov a tým sa zamedzí aj vzniku nežiaduceho zápachu.
Emisie z kalového hospodárstva možno vzhľadom k navrhnutým prevádzkovým parametrom a prebiehajúcej aeróbnej stabilizácii kalu zanedbať. Aeróbne stabilizovaný kal vykazuje nízku metabolickú aktivitu ako aj výrazne redukovaný organický podiel čo spolu s nízkou teplotou v kalojeme do značnej miery zamedzuje priebehu následných anaeróbnych rozkladných procesov za vzniku hore uvedených rozkladných produktov.
Emisie ostatných sledovaných plynov (napr. SO_X, NO_X,..) možno vzhľadom k charakteru procesu vylúčiť úplne.

*Vplyvy hodnotíme ako **nevýznamné**.*

VPLYVY NA VODNÉ POMERY

Počas výstavby
Rekonštrukciou ČOV nebudú negatívne ovplyvnené chránené vodohospodárske oblasti, ani ochranné pásma vodárenských zdrojov, pramene ani pramenné oblasti, keďže sa v jej blízkosti nevyskytujú.

Kvalita ani kvantita vôd povrchového toku Lehotský potok nebude z dôvodu rekonštrukcie ČOV negatívne ovplyvnená.

Hydrogeologické pomery v miestach výstavby stavebných objektov ČOV neboli overované. Projektová dokumentácia uvádza, že objekty budú zakladané nad úrovňou hladiny podzemnej vody (na základe údajov z geologického prieskumu realizovaného v minulosti), na základe uvedeného sa nepredpokladá čerpanie vody zo stavebnej jamy a ovplyvnenie režimu podzemnej vody.

Pre potreby technológie je navrhovaný odber vody z navrhovanej studne úžitkovej vody situovanej pri vstupe do areálu. Spodná časť studne bude tvorená betónovými skružami ø800 mm. Projekt uvažuje s použitím ponorného čerpadla s parametrami: Q=7l/s, H=19m, ktoré bude osadené v studni. V súvislosti s realizáciou navrhovanej

studne úžitkovej vody odporúčame spracovať hydrogeologickú štúdiu zameranú na vykonanie čerpacej skúšky a overenie výdatnosti studne. Na základe výsledku HG štúdie stanoviť parametre čerpadla.

Počas realizácie stavených prác môže dôjsť k zvýšenému riziku znečistia podzemných vôd únikom pohonných hmôt a mazacích látok zo stavebných mechanizmov. Uvedený vplyv považujeme za potenciálny a vzťahuje sa na prípad vzniku havarijného stavu. Stavenisko je potrebné vybaviť prostriedkami pre vykonanie bezprostredných opatrení v prípade úniku škodlivých látok do prostredia. Dodržiavaním technologických postupov počas výstavby a zabezpečení dobrého technického stavu stavebných mechanizmov neprestavuje realizácia navrhovanej činnosti významné nebezpečenstvo ohrozujúce kvalitu vody.

Negatívne vplyv na vodné pomery územia počas výstavby ***nepredpokladáme****.*

Počas prevádzky

V štandardných prevádzkových podmienkach nie je predpoklad kontaminácie podzemných ani povrchových vôd. Akékoľvek riziko havárie, ktorá by spôsobila znečistenie povrchových a podzemných vôd je nepravdepodobné.

Posúdenie vplyvu vyčistenej odpadovej vody z ČOV na recipient:

Recipientom odvádzaných vyčistené splaškových vôd z ČOV je Lehotský potok.

- r.km 6,2
- hydrologické číslo 4-21-11-061
- plocha povodia 14,2 km^2
- dlhodobý ročný prietok 0,203 m^3/s

Rozhodujúce prietoky v recipiente:

dní	**počet**	**30**	**90**	**180**	**270**	**330**	**355**	**364**
Q	**m^3/s**	0,456	0,263	0,146	0,086	0,052	**0,032**	0,021

Zdroj: SHMÚ, 2012

Priemerné množstvo čistených OV: 810 m^3/d = 33,75 m^3/h = 0,00938 = m^3/s

Kvalita OV na prítoku do ČOV:

BSK_5	270 kg/d	333,33 mg/l
ChSK	540 kg/d	666,67 mg/l
NL	247,5 kg/d	305,56 mg/l
Nc	49,5 kg/d	61,11 mg/l
Pc	11,25 kg/d	13,89 mg/l

Účinnosť čistenia vôd musí byť na takej úrovni, aby pre jednotlivé ukazovatele nedochádzalo k prekročeniu limitných hodnôt znečistenia vypúšťaných odpadových vôd stanovených v prílohe č. 6 NV 269/2010 Z. z. pre zdroj s veľkosťou 2 001 – 10 000 EO.

Kvalita vyčistenej vody na odtoku z ČOV a jej porovnanie s platnými limitmi:

PARAMETER	**ROZMER**	**Hodnoty na odtoku z ČOV (mg/l)**		**porovnanie**	**LIMITNÉ HODNOTY podľa príl. č.6 NV 269/2010 Z.z (mg/l)**	
		p	m		p	m
$CHSK_{cr}$	mg . l^{-1}	**70**	130	<	**120**	170
BSK_5	mg . l^{-1}	**15**	45	<	**25**	45
NL	mg . l^{-1}	**25**	50	<	**25**	50
$N\text{-}NH_4$	mg . l^{-1}	**10 / 25* (Z1)**	40 / 40* (Z1)	<	**20 / 30* (Z1)**	40 / 40* (Z1)

Pozn.:

** hodnota platí aj pre obdobie, počas ktorého je teplota odpadovej vody na odtoku z biologického stupňa nižšia než 12 °C. Teplota vody na tento účel sa považuje za nižšiu než 12 °C, ak zo štyroch meraní realizovaných počas dňa v minimálne štvorhodinových intervaloch boli aspoň v dvoch meraniach teploty nižšie než 12 °C.*

***p – hodnota** - limitná hodnota koncentrácie znečistenia v príslušnom ukazovateli v zlievanej vzorke za určité časové obdobie*

***m – hodnota** - maximálna limitná hodnota koncentrácie znečistenia v príslušnom ukazovateli v kvalifikovanej bodovej vzorke*

Hodnoty na odtoku z ČOV spĺňajú požiadavky na kvalitu vypúšťaných odpadových vôd do toku v zmysle nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z. – príloha č.6.

Vypúšťaním vyčistených odpadových vôd nesmie dôjsť k prekračovaniu požiadaviek na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV 269/2010 Z. z.

Pre posúdenia vplyvu vyčistenej odpadovej vody na recipient je potrebné poznať súčasný stav znečistenia samotného recipientu. SVP š.p. poskytol údaje o kvalite vody v toku v r. km 6,2.

Ako vyplýva z nasledujúcej tabuľky, kvalita vody v Lehotskom potoku v r. km 6,2 v uvedených ukazovateľoch v súčasnosti spĺňa požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 k NV SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd:

Kvalita vody	**Hodnoty kvalitatívnych ukazovateľov v Lehotskom potoku, r. km 6,2***	**Hodnoty ukazovat. podľa NV 269/2010 Z.z., pril. 1**
BSK_5 s potlačením nitrifikácie (mg/l)	2,3	7
$ChSK_{Cr}$ (mg/l)	22,2	35
NL (105°C) (mg/l)	19,0	–
$N\text{-}NH_4$ (mg/l)	0,043	1

*Zdroj: *SVP, š.p., 2015*
Pozn.: Hodnoty uvedených ukazovateľov sú vztiahnuté na prietok Q_{355} – denný.

Na výpočet prírastku kontaminácie ukazovateľa povrchového toku vplyvom vypúšťania vyčistených odpadových vôd do toku sa používa zmiešavacia rovnica:

$$C = \frac{(c_{čov} * Q_{čov}) + (c_{rec} * Q_{rec})}{Q_{čov} + Q_{rec}}$$

C koncentrácia príslušného parametra znečistenia v recipiente po zmiešaní
$C_{čov}$ koncentrácia príslušného parametra znečistenia vyčistenej odpadovej vody z ČOV
Crec charakteristická koncentrácia príslušného parametra znečistenia v recipiente pri pravdepodobnosti neprekročenia 90 %, tzv. C_{90}
$Q_{ČOV}$ prietok odpadovej vody z ČOV, Q_{24}
Q_{rec} prietok v recipiente, Q_{355}

Kvalita vody v toku po zmiešaní v toku - kontrola kvality vôd v recipiente pod zaústením čistených OV vypúšťaných z navrhovanej ČOV:

Vplyv vypúšťanej vody na recipient

PARAMETER		**SÚČASNÉ KONCENTRÁCIE V RECIPIENTE**	**OČAKÁVANÝ ODTOK Z ČOV**	**PO ZMIEŠANÍ V TOKU**	**porovnanie**	**LIMITNÁ HODNOTA *podľa príl. č.1 a 5A NV 269/2010 Z. z***
BSK_5	mg . l^{-1}	2,3	15	5,1776	<	7
$CHSK_{Cr}$	mg . l^{-1}	22,2	70	33,0308	<	35
$N\text{-}NH_4$	mg . l^{-1}	0,043	10	2,2991	>	1
NL	mg . l^{-1}	19	25	20,3595	–	–

Recipient Lehotský potok po zmiešaní s vyčistenými vodami z ČOV bude spĺňať kvalitatívne ukazovatele v zmysle prílohy č. 1 a č. 5, časť A k Nariadeniu vlády č. 269/2010 Z.z., okrem kvalitatívnej hodnoty $N\text{-}NH_4$.
Napriek použitiu najlepšej dostupnej technológie (BAT) - systém predradenej denitrifikácie s moderným jemnobublinovým systémom prevzdušňovania aktivácie - nie je možné dosiahnuť zvýšený efekt čistenia komunálnych OV na odtoku v hodnote $N\text{-}NH_4$ bez výrazných a nadmerných finančných nákladov na čistenie OV tohto typu. Podstatným dôvodom nemožnosti plnenia limitnej hodnoty $N\text{-}NH_4$ v recipiente po zmiešaní s čistenými OV z lokality Lehota pod Vtáčnikom je málo vodnatý recipient Lehotský potok a to ako je uvedené, aj pri použití najlepších dostupných technológií (BAT). Napriek tejto skutočnosti je možné s určitosťou konštatovať, že po rekonštrukcii predmetnej ČOV dôjde k zlepšeniu súčasného stavu vo vypúšťaní čistených OV, zvýši sa celková

prevádzková bezpečnosť a spoľahlivosť čistenia OV a navrhovaná rekonštrukcia ČOV bude mať celkový pozitívny vplyv na zlepšenie životného prostredia v lokalite.

*Vplyv na vodné pomery územia počas prevádzky hodnotíme ako **pozitívne** v porovnaní so súčasnou zastaranou technológiou ČOV.*

VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU, BIOTOPY

Počas výstavby
Realizácia navrhovanej činnosti je viazaná na zastavané pozemky v oplotenom areáli existujúcej ČOV. Vplyvy spojené s realizáciou činnosti nebudú mať negatívny dopad na faunu a flóru územia.
Trávnaté plochy budú po realizácii objektov zriadené do pôvodného stavu. S výrubom stromov sa neuvažujeme. Na stavenisku v priestore navrhovaných objektov sa nenachádzajú žiadne porasty, ktoré by bolo potrebné odstrániť. Pri budovaní objektov v blízkosti existujúcich stromov bude potrebné výkopy realizovať ručne tak, aby sa v čo najmenšej miere narušil koreňový systém.
Odpadové vody budú vyústené do Lehotského potoka cez existujúci výustný objekt. K novým zásahom do brehového porastu Lehotského potoka nedôjde.

Realizáciou navrhovanej činnosti:
- nedôjde k zničeniu chránených druhov rastlín európskeho ani národného významu, pretože sa v areáli ČOV nevyskytujú.
- nedôjde k zničeniu, ovplyvneniu ani zásahu do biotopov európskeho a národného významu, pretože sa v areáli ČOV nevyskytujú.

Pri výkopových prácach môžu byť čiastočne ovplyvnené bezstavovce, plazy a drobné zemné cicavce z dôvodu deštrukcie vegetačného a pôdneho krytu. Počas výstavby bude limitujúcim faktorom zvýšená hlučnosť, ktorá spôsobí presun živočíchov (najmä vtákov) na tichšie lokality územia.

*Uvedené vplyvy sú vzhľadom na rozsah navrhovanej činnosti **nevýznamné**.*

Počas prevádzky
Počas prevádzky sa negatívne vplyvy na faunu a flóru **nepredpokladajú**. Po zrekonštruovaní ČOV budú do vodného toku vypúšťané vyčistené odpadové vody spĺňajúce požiadavky platnej legislatívy (NV č. 269/2010, ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd). Zlepšenie kvality vody v Lehotskom potoku bude následne priaznivo pôsobiť na živočíšne druhy troficky a topicky viazané na tento tok. Vplyv na faunu posudzovaného územia hodnotíme ako **pozitívny**.

VPLYVY NA ŠTRUKTÚRU A SCENÉRIU KRAJINU

Súčasná štruktúra a scenéria krajiny sa realizáciou navrhovanej činnosti nezmení. Charakter areálu ČOV bude mať naďalej antropogénny charakter. Okolitá krajinná štruktúra bude zachovaná a navrhovaná činnosť nebude mať na ňu nijaký vplyv.

*Navrhovaná činnosť **nebude mať vplyv** na štruktúru a scenériu krajiny.*

VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY

Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Prievidza (*Ekotrust, 1994*) v blízkosti posudzovaného územia nevyčleňuje prvky ÚSES.
Recipientom vyčistených splaškových vôd z ČOV Lehota pod Vtáčnikom je Lehotský potok. V ÚPN-O Lehota pod Vtáčnikom je brehový porast potoka Lehota navrhovaný ako miestny biokoridor - MBK1. Výstavbou výustného objektu ČOV došlo v minulosti k zásahu do brehového porastu Lehotského potoka. Realizáciu navrhovanej

činnosti dôjde k rekonštrukcii ČOV len v oplotenom areáli ČOV. Navrhovaná činnosť nenaruší ekologickú stabilitu krajiny a nedôjde k zásahom do prvkov územného systému ekologickej stability. Kvalita vyčistenej vody bude rekonštrukciou ČOV zabezpečená na úrovni požiadaviek NV SR č. 269/2010 Z.z., čo bude mať priaznivý vplyv aj na uvedený navrhovaný miestny biokoridor.

*Negatívne vplyvy sa nepredpokladajú, očakáva sa **priaznivý vplyv** na navrhovaný miestny biokoridor.*

VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME

Vplyvy na urbánny komplex
Riešené územie navrhovanej činnosti je priestorovo schválené územným plánom obce. **Negatívne vplyvy** na urbánny komplex sa preto **neočakávajú**.

Vplyvy na priemyselnú výrobu
Priemyselná výroba **nebude** navrhovanou činnosťou **negatívne ovplyvnená**. Počas výstavby **možno očakávať pozitívny vplyv** v oblasti stavebníctva a dodávateľskej činnosti z hľadiska nárokov navrhovanej činnosti na stavebné materiály, práce, vybavenia a pod.

Vplyvy na poľnohospodársku výrobu
Poľnohospodárska výroba **nebude** navrhovanou činnosťou **ovplyvnená.** V areáli ČOV sa poľnohospodárska pôda nevyskytuje.

Vplyvy na lesné hospodárstvo
Navrhovaná činnosť **nebude mať žiadny vplyv** na lesné hospodárstvo.

Vplyvy na rekreáciu a cestovný ruch
Realizácia navrhovanej činnosti **nebude mať vplyv** na rekreáciu a cestovný ruch.

Vplyvy na dopravu a infraštruktúru

- *Doprava*

Počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa bude využívať existujúca štátna komunikácia. Nárast intenzity a celkovej záťaže komunikácií počas výstavby bude minimálny. K obmedzeniu dopravy nedôjde.
*Vzhľadom na uvedené skutočnosti hodnotíme vplyvy ako krátkodobé, **nevýznamné**.*

- *Iná infraštruktúra*

Všetky potrebné inžinierske siete sa nachádzajú v existujúcom areáli ČOV. Napojenie bude realizované prípojkami. Nároky na inú infraštruktúru sa nepredpokladajú.

*Vplyvy hodnotíme ako **nevýznamné** spájajúce sa skôr s budovaním infraštruktúry, kedy možno očakávať krátkodobé negatívne vplyv v súvislosti s realizáciou zemných prác.*

VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ

Navrhovaná činnosť **nebude mať vplyv** na kultúrnohistorické pamiatky a archeologické náleziská. Ak však v súvislosti s výstavbou dôjde k zisteniu archeologického nálezu, o ďalších krokoch rozhodne príslušný pamiatkový úrad.

VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY

Navrhovaná činnosť **nebude mať vplyv** na paleontologické náleziská ani na významné geologické lokality. Pri objavení paleontologického náleziska alebo významného geologického nálezu bude navrhovateľ postupovať v súlade splatnými právnymi predpismi.

VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY

Navrhovaná činnosť **nebude mať negatívny vplyv** na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

INÉ VPLYVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Iné vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie sa neočakávajú.

4. Hodnotenie zdravotných rizík

Rekonštrukciou a prevádzkou navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú vplyvy, ktoré by významne ohrozovali zdravotný stav zamestnancov a obyvateľstva. Zdravotné riziká vyplývajúce z výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti možno hodnotiť za minimálne, charakteru potenciálnych rizík, ktoré je možné eliminovať pracovnou disciplínou a bezpečnostnými opatreniami.

Na stavenisku budú realizované také bezpečnostné opatrenia, ktoré zaistia organizačným alebo technickým spôsobom bezpečný výkon činnosti na stavenisku a jeho okolí, ako aj bezpečnú prevádzku rozličných zariadení a mechanizmov.
Počas stavebných prác je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy, nariadenia, platné STN, hygienické predpisy, všeobecne záväzné predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci. Všetky osoby pohybujúce sa po stavenisku sú povinné používať ochranné pomôcky a prostriedky potrebné pre výkon ich činnosti. Riadiaci pracovníci sú povinní kontrolovať dodržiavanie bezpečnostných predpisov upozorňovať na ich používanie a prijímať opatrenia pre zabezpečenie ochrany zdravia.

Po zrealizovaní rekonštrukcie ČOV je žiaduce, aby boli pracovníci prevádzky zaškolení na prácu so zabudovanými technologickými zariadeniami, vysokým stupňom MaR a ASRTP ako aj z predpisov zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov, zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov.
Prevádzka navrhovanej činnosti sa bude riadiť prevádzkovým poriadkom, ktorý predstavuje súhrn predpisov, pokynov a dokumentácie, potrebnej pre obsluhu, údržbu a kontrolu všetkých zariadení, vrátane pokynov pre uvedenie do prevádzky a zastavenia prevádzky.

Nepredpokladajú sa osobitné zdravotné riziká, ktoré by významnejšie ohrozovali zdravie obyvateľstva. Areál ČOV je vzdialený od najbližšej rodinnej zástavby cca 335 m.

5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia

Podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov je navrhovaná činnosť situovaná v území s **1. stupňom ochrany** (§ 12 tohto zákona), kde platí všeobecná ochrana prírody a krajiny (viď mapovú prílohu).
Navrhovaná činnosť bude realizovaná mimo veľkoplošných a maloplošných chránených území ako aj mimo území patriacich do európskej sústavy chránených území NATURA 2000.

Všetky chránené územia sú situované v širšom okolí navrhovanej činnosti:

Veľkoplošné chránené územia – najbližšie veľkoplošné chránené územie Chránená krajinná oblasť Ponitrie sa nachádza od navrhovanej činnosti vo vzdialenosti cca 3,25 km južným smerom.

Maloplošné chránené územia – najbližšie sa k navrhovanej činnosti nachádza Prírodná pamiatka Sivý kameň (cca 3,3 km juhovýchodným smerom). Ostatné maloplošné chránené územia sú vzdialené od navrhovanej činnosti viac ako 5 km.

Chránené vtáčie územia – navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho chráneného vtáčieho územia. Najbližšie chránené vtáčie územie SKCHVÚ028 Strážovské vrchy je vzdialené od navrhovanej činnosti viac ako 9,15 km severozápadným smerom.

Územia európskeho významu – navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho územia európskeho významu vyčleneného Výnosom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004-5.1. Najbližšie je situované SKÚEV0273 Vtáčnik – cca 3,2 km južným smerom.

Na základe charakteru a rozsahu navrhovanej činnosti a jej lokalizácie usudzujeme, že navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na predmet ochrany chránených území, ani na priaznivý stav predmetu ich ochrany, ani na populácie druhov, ktoré sú predmetom ich ochrany. Navrhovaná činnosť nebude mať samostatne ani v kombinácii s iným plánom alebo projektom na územia NATURA 2000 významný vplyv z hľadiska cieľov ich ochrany.

Priamo v dotknutom území ani jeho bezprostrednom okolí sa nenachádzajú osobitne chránene stromy, na ktoré sa vzťahuje ochrana v zmysle § 49 zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrany prírody a krajiny, z čoho vyplýva, že navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na žiaden chránený strom.

6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

Predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie a obyvateľstvo boli popísané v predchádzajúcich kapitolách zámeru. V nasledujúcich tabuľkách sú zosumarizované najdôležitejšie vplyvy z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia, pričom do úvahy sa brali i navrhované opatrenia.

Pre hodnotenie významnosti vplyvov sme zvolili 4 stupňovú škálu hodnotenia:

- *bez vplyvu* – (0) – navrhovaná činnosť žiadnym spôsobom neovplyvní životné prostredie ani obyvateľstvo
- *nevýznamný – (-1/+1)* – zanedbateľný vplyv (negatívny/pozitívny), vyvolávajúci minimálny rozdiel oproti súčasnému stavu, opatrenia nie sú potrebné
- *málo významný vplyv* – (-2/+2) – navrhovaná činnosť ovplyvní posudzovanú zložku ŽP, vplyv, ktorého pôsobenie na zložku životného prostredia možno eliminovať opatreniami / minimálny pozitívny rozdiel oproti súčasnému stavu
- *významný vplyv* – (-3/+3) – má dosah na širšie okolie, nie je v súlade s príslušným právnym predpisom, ovplyvňuje predmet ochrany v chránených územiach / badateľný pozitívny rozdiel oproti súčasnému stavu

Predpokladané vplyvy počas výstavby

Vplyv	Významnosť vplyvu (+pozitívny, -negatívny)		Doba trvania	Vratnosť
	Nulový variant	Navrhovaný variant		
Vplyvy na obyvateľstvo	0	-1	dočasný	vratný
Vplyvy pôdu a horninové prostredie	0	-1/-2*	dlhodobý	čiastočne vratný
Vplyvy klimatické pomery	0	0	-	-
Vplyvy na ovzdušie	0	-2	dočasný	vratný
Vplyvy na vodné pomery	0	0/-2*	- / dočasný	- / vratný
Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy	0	-1	dlhodobý	čiastočne vratný
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma	0	0	-	-
Vplyvy na krajinu	0	0	-	-
Vplyvy na ÚSES	0	0	-	-
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	0	0/+2	-	-

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky a archeologické náleziská	0	0	-	-
Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	0	0	-	-
Vplyvy na kultúrne pamiatky nehmotnej povahy	0	0	-	-

**vplyv potenciálny v prípade havárie*

Predpokladané vplyvy počas prevádzky

Vplyv	Významnosť vplyvu (+pozitívny, -negatívny)		Doba trvania	Vratnosť
	Nulový variant	Navrhovaný variant		
Vplyvy na obyvateľstvo	+2	+3	dlhodobý	vratný
Vplyvy pôdu a horninové prostredie	0	0	-	-
Vplyvy klimatické pomery	0	0	-	-
Vplyvy na ovzdušie	-2	-1	dlhodobý	vratný
Vplyvy na vodné pomery	0	+2	dlhodobý	vratný
Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy	0	0/+2	dlhodobý	vratný
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma	0	0	-	-
Vplyvy na krajinu	0	0	-	-
Vplyvy na ÚSES	0	0/+2	dlhodobý	vratný
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	0	0	-	-
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky a archeologické náleziská	0	0	-	-
Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	0	0	-	-
Vplyvy na kultúrne pamiatky nehmotnej povahy	0	0	-	-

Čistiareň odpadových vôd Lehota pod Vtáčnikom predstavuje samostatný areál bez okolitej zástavby. Existujúce i navrhované objekty ČOV budú sústredené v existujúcom oplotenom areáli ČOV. Navrhovaná činnosť teda plne korešponduje s funkčným využitím a využíva vhodné priestorové usporiadanie objektov v území na to, aby mohla prevádzka fungovať bez toho, aby významnou mierou vplývala na obyvateľstvo. Negatívne vplyvy počas výstavby na obyvateľstvo sú minimálne a v podstate redukované na prašnosť, hluk a znečistenie ovzdušia produkované stavebnými mechanizmami. Jedná sa o dočasné, nevýznamné vplyvy. Miera ovplyvnenia zložiek prírodného prostredia je malá až takmer žiadna. Identifikované vplyvy je možné eliminovať navrhovanými opatreniami. Vykonané hodnotenia počas prevádzky navrhovanej činnosti poukazujú na skutočnosť, že miera ovplyvnenia zložiek prírodného prostredia je nevýznamná až žiadna. Negatívne vplyvy počas prevádzky môžu mať charakter len potenciálnych rizík. Dodržiavaním opatrení navrhovaných na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia nie je predpoklad, že dôjde k výraznému zhoršeniu kvality prostredia. Naopak realizácia navrhovanej činnosti má z pohľadu obyvateľstva a ďalších zložiek životného prostredia pozitívny vplyv. Stavba je ekologického charakteru. Jej dobudovanie v rozsahu podľa projektovej dokumentácie v značnej miere prispeje k ozdraveniu životného prostredia a k vyššej kvalite povrchových vôd v Lehotskom potoku.

7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Vplyv zámeru nepresahuje štátne hranice.

8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

V súvislosti s navrhovanou činnosťou nie je predpoklad, že by realizácia činnosti vyvolala nejaké súvislosti, ktoré by mohli mať vplyv na súčasný stav životného prostredia.

9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

S realizáciou navrhovanej činnosti súvisí riziko možného úniku ropných látok z automobilov a stavebných mechanizmov, ktoré budú zabezpečovať výstavbu. Ohrozenými zložkami životného prostredia sú pôda, podzemná a povrchová voda a horninové prostredie. Predchádzať takejto situácii sa dá dodržiavaním technologických postupov. V prípade úniku ropných látok je potrebné zabezpečiť areál výstavby, ale aj prevádzky havarijnými setmi a vyškolenými pracovníkmi, ktorí budú vedieť ako postupovať v prípade vzniku havárie.

Ďalšie možné riziko predstavuje potenciálny únik znečistených odpadových vôd sústredených do čistiarne odpadových vôd v dôsledku poruchy. Priestor poruchy sa môže stať bodovým zdrojom znečistenia pre úsek pod poruchou. Dodržaním všetkých technologických postupov pri výstavbe je vznik havárie málo pravdepodobný, minimálne počas trvania životnosti. Havária ČOV by mohla nastať aj napr. pri záplavách.

Mechanizmus vzniku havárie a preventívne a následné opatrenia:

Príčina rizika	Mechanizmus vzniku havárie	Potenciálne zasiahnuté zložky	Preventívne opatrenie	Opatrenie pre prípad havárie
motorové vozidlá pracovníkov a stavebné mechanizmy	- únik ropných látok z automobilov - povrchový splach uniknutých látok prívalovými dažďami	Pôda, horninové prostredie, podzemná a povrchová voda	dodržiavanie technologických postupov pri manipulácii so zariadeniami	sorbenty vybavenie areálu jednoduchými havarijnými setmi poverenie zodpovednej osoby preškolenie poverenej osoby
porušenie tesnosti kanalizácie, resp. objektov ČOV	- narušenie tesnosti potrubí - zlyhanie preventívnych opatrení - únik odpadových vôd do prostredia - nefunkčnosť ČOV		- kontrola tesnosti a funkčnosti potrubia - kontrola ČOV	urýchlené odstránenie únikov a odstránenie poruchy
záplavy	záplavy		postupovať podľa Plánu preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku látok škodiacich vodám do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku (Havarijný plán).	

Prevádzka navrhovanej činnosti sa bude riadiť „Prevádzkovým poriadkom kanalizácie a ČOV“, ktorý predstavuje súhrn predpisov, pokynov a dokumentácie, potrebnej pre obsluhu, údržbu a kontrolu všetkých zariadení, vrátane pokynov pre uvedenie do prevádzky a zastavenia prevádzky.

10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

Pred výstavbou:

- zabezpečiť súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou obce
- pred začatím výkopových prác zabezpečiť vytýčenie existujúcich inžinierskych sietí
- vymedziť v spolupráci so starostom obce plochy pre dočasné skládky zeminy a materiálu

Počas výstavby:

Zhotoviteľ stavby je povinný zabezpečiť všetky opatrenia na ochranu životného prostredia počas celej doby realizácie navrhovanej činnosti, je povinný dodržiavať predpisy a zákony súvisiace s ochranou životného

prostredia. Počas výstavby je potrebné rešpektovať všeobecne platné opatrenia vzťahujúce sa najmä na bežné stavebné práce.

- zabezpečiť technickú spôsobilosť automobilov dovážajúcich stavebný materiál a tým predchádzať kontaminácii vody, pôdy a horninového prostredia
- pohyb automobilov povoliť len po dohodnutých prístupových trasách
- na mieste staveniska sa nesmie manipulovať s pohonnými látkami, mastiacimi olejmi, vykonávať opravu, údržbu stavebných mechanizmov. Parkovanie stavebných mechanizmov môže prebiehať len na spevnených plochách zabezpečených proti úniku ropných produktov,
- vybaviť stavenisko prostriedkami pre vykonanie bezprostredných opatrení v prípade úniku nebezpečných látok do prostredia - zabezpečiť havarijne sety a školenie pracovníkov
- v prípade úniku ropných látok zamedziť ich ďalšiemu šíreniu a znečistenú zeminu odstrániť a zabezpečiť jej dekontamináciu
- zabezpečiť organizáciu dopravy a čistenie komunikácií
- pri všetkých stavebných prácach dodržiavať zásady ochrany zdravia pri práci v súlade s príslušnými predpismi
- stavebné práce, pri ktorých dôjde k zvýšeniu hluku vykonávať v pracovných dňoch od 7.00 hod do 18.00 hod, v čase pracovného pokoja hlučné práce nevykonávať
- pri stavebných prácach minimalizovať vhodnými technickými a organizačnými opatreniami prašnosť a sekundárnu prašnosť z dopravy
- v suchom období kropiť prašné plochy komunikácií a staveniska
- výkopové práce v blízkosti vzrastlej zelene vykonávať ručne, aby nedošlo k poškodeniu koreňových nábehov existujúcich drevín
- v prípade potreby výrubov drevín postupovať podľa ustanovení § 47 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny
- pred začatím výkopových prác na zaberaných plochách vykonať skrývku humusového horizontu, uložiť na dočasnej skládke na stavenisku a zabezpečiť jej účelné využitie na konečnú úpravu terénu a rekultiváciu plôch narušených výstavbou.
- depónie humusových horizontov chrániť pred veternou a vodnou eróziou, znečistením a znehodnotením, zaburinením a pod.
- výkopovú zeminu prednostne využiť na spätný zásyp rýh a nespevnených plôch v areáli ČOV, obec bude môcť použiť podľa potreby prebytočnú zeminu na urovnanie terénnych nerovností v obci
- prebytočný materiál zneškodniť skládkovaním na skládke odpadov, ktorej prevádzkovateľ má na jeho uskladnenie súhlasy príslušných orgánov štátnej správy
- prípojky inžinierskych sieti riešiť v súlade s požiadavkami jednotlivých správcov vedení
- výkopovú jamu zaistiť proti zosuvom
- minimalizovať dobu vykonávania zemných prác a odkrytia plôch, v období zrážok a veterných dní
- realizovať zatrávnenie holého povrchu pôdy
- v súvislosti s realizáciou navrhovanej studne úžitkovej vody spracovať hydrogeologickú štúdiu zameranú na vykonanie čerpacej skúšky a overenie výdatnosti studne. Na základe výsledku HG štúdie stanoviť parametre čerpadla
- odpady produkované počas výstavby zhromažďovať vo vhodných nádobách primeranej kapacity na vopred určenom mieste a utriedené podľa druhov

- viesť evidenciu o vzniku a nakladaní s odpadmi, ktoré vzniknú počas realizácie stavby
- v prípade archeologického nálezu tento ohlásiť príslušnému krajskému pamiatkovému orgánu

Počas prevádzky

- všetky objekty a zariadenia navrhovanej činnosti musia svojimi parametrami spĺňať všetky príslušné technické, energetické, akustické, mechanické, prevádzkové, emisné, bezpečnostné atď. požiadavky príslušných predpisov
- odvádzanie a čistenie odpadových vôd musí zohľadňovať požiadavky na čistenie vôd v zmysle zákona č. 364/20004 Z.z. o vodách a NV SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd, resp. rozhodnutia štátnej vodnej správy
- sledovať kvalitu vyčistených vôd na odtoku z ČOV
- pri nakladaní s odpadmi vznikajúcimi pri procese čistenia odpadových vôd dodržiavať ustanovenia zákona o odpadoch č. 223/2001 Z.z. a vykonávacej vyhlášky
- zaktualizovať prevádzkový poriadok ČOV, havarijný plán a ďalšie prevádzkové dokumentácie.

11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala zostal by vývoj územia v oblasti čistenia odpadových vôd v súčasnom stave. ČOV Lehota pod Vtáčnikom bola vybudovaná v 80. rokoch minulého storočia a aj keď je v súčasnosti kapacitne postačujúca, je technologicky zastaraná a takýto spôsob nakladania s odpadovými vodami už nezodpovedá súčasným požiadavkám na hygienický štandard a pohodu života. Takýto stav by bol v negatívnom význame limitujúcim pre ďalší rozvoj obce. Súčasný antropický tlak na dotknuté územie sa nezmení. Plochy vymedzené na realizáciu navrhovanej činnosti sú podľa katastra nehnuteľností zastavané plochy a nádvoria.

12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

Zabezpečenie zodpovedajúceho odvádzania a čistenia odpadových vôd je stanovené požiadavkami *smernice 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd* a záväzkami, ktoré sa Slovenská republika zaviazala plniť v rámci predvstupových rokovaní s EÚ a ktoré sú jednoznačne definované i v zákone č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov.
Hlavným cieľom smernice 91/271/EHS týkajúcej sa nakladania s komunálnymi odpadovými vodami je ochrana vodných ekosystémov v európskom spoločenstve pred škodlivým účinkom vypúšťania nečistených alebo nedostatočne čistených komunálnych odpadových vôd. Emisné požiadavky smernice o nakladaní s komunálnymi odpadovými vodami sú dopĺňané kvalitatívnymi - imisnými požiadavkami na ochranu vôd formulovanými v smerniciach:

- 76/160/EEC kvalita vody určenej na kúpanie,
- 75/440/EEC požadovaná kvalita povrchovej vody určenej odber na výrobu pitnej vody,
- 78/659/EEC kvalite sladkej vody vyžadujúcej ochranu alebo zlepšenie kvality za účelom podpory prirodzeného života a reprodukcie rýb.

Požiadavky uvedených smerníc sú plne transponované aj do právnych predpisov SR. Pre oblasť odvádzania a čistenia komunálnych odpadových vôd majú zásadný význam ustanovenia zákona, ktoré sú transpozíciou požiadaviek smernice 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd. V aglomeráciách od 2 000 do 10 000 ekvivalentných obyvateľov, ktoré nemajú vybudovanú verejnú kanalizáciu a v aglomeráciách menších ako 2 000 ekvivalentných obyvateľov, v ktorých je vybudovaná verejná kanalizácia bez primeraného čistenia, sa zabezpečí vypúšťanie komunálnych odpadových vôd do 31. decembra 2015 podľa plánu rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

Komunálne odpadové vody, ktoré vznikajú v aglomeráciách, možno v súlade so zákonom o vodách odvádzať len verejnou kanalizáciou. Tam, kde výstavba verejnej kanalizácie vyžaduje neprimerane vysoké náklady alebo jej vybudovaním sa nedosiahne výrazné zlepšenie životného prostredia, možno použiť iné vhodné spôsoby odvádzania komunálnych odpadových vôd, ktorými sa dosiahne rovnaká úroveň ochrany vôd ako pri odvádzaní týchto vôd verejnou kanalizáciou.

ÚPN VÚC Trenčianskeho kraja

ÚPN VÚC Trenčianskeho kraja bol spracovaný v roku 1998, jeho záväzná časť bola vyhlásená Nariadením vlády SR č. 149/1998 Z.z.

Zastupiteľstvom Trenčianskeho samosprávneho kraja v Trenčíne boli schválené „Zmeny a doplnky ÚPN VÚC Trenčianskeho kraja“ uznesením č. 259/2004 zo dňa 23.6.2004. Všeobecne záväzné nariadenie TSK č. 7/2004, ktorým sa vyhlásili „Zmeny a doplnky záväznej časti ÚPN VÚC Trenčianskeho kraja“ bolo schválené Zastupiteľstvom TSK uznesením č. 260/2004 dňa 23.6.2004 a nadobudlo účinnosť dňa 1.8.2004.

Zmeny a doplnky č. 2 Územného plánu veľkého územného celku Trenčianskeho kraja, boli schválené v Zastupiteľstve Trenčianskeho samosprávneho kraja dňa 26.10.2011, uznesením číslo 297/2011 a ich záväzná časť bola vyhlásená Všeobecne záväzným nariadením č. 8/2011.

Záväzné regulatívy územného rozvoja

8. V oblasti nadradenej technickej infraštruktúry

8.2 Vodné hospodárstvo

8.2.4 Na úseku verejných kanalizácií

v súlade s Plánom rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácii pre územie Slovenskej republiky a Koncepciou vodohospodárskej politiky Slovenskej republiky:

b) zabezpečiť zodpovedajúcu úroveň odvádzania a sekundárneho (biologického) čistenia komunálnych odpadových vôd z aglomerácií s produkciou organického znečistenia od 2 000 EO do 10 000 EO,

m) zabezpečiť výstavbu kanalizačných systémov a rekonštrukciu ČOV v samostatných obciach ako aglomerácie nad 2 000 ekvivalentných obyvateľov:
7. Aglomerácia Lehota pod Vtáčnikom

ÚPN obce Lehota pod Vtáčnikom

Územný plán obce Lehota pod vtáčnikom bol schválený obecným zastupiteľstvom uznesením č. 25/7/97 na zasadnutí dňa 15.7.1997 a preschválený obecným zastupiteľstvom uznesením č. 31/6/2006 na zasadnutí dňa 27.6.2006.

V smernej časti územného plánu obce je uvedené, že v obci je vybudovaná mechanicko-biologická ČOV pre 6000 EO. Využiteľnosť ČOV je len na 25 – 30 % a je predimenzovaná. Kapacita ČOV bude vyhovovať aj pre budúci nárast obyvateľstva, avšak je podotknuté, že morálne bude opotrebovaná. V záväznej časti sa v rámci technických regulatívov uvažuje s rozšírením jestvujúcej kanalizačnej siete splaškových vôd, s rekonštrukciou ČOV sa neuvažuje. Z hľadiska funkčného využitia územia je navrhovaná činnosť v súlade s ÚPN-O Lehota pod Vtáčnikom.

13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov stanovuje postup posudzovania navrhovaných činností.

Účelom navrhovanej činnosti je rekonštrukcia a intenzifikácia čistiarne odpadových vôd Lehota pod Vtáčnikom (pre aglomeráciu Lehota pod Vtáčnikom) s cieľom dosiahnutia limitov zbytkového znečistenia odpadových vôd vypúšťaných do recipientu Lehotský potok v zmysle Nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení neskorších predpisov.

Funkciou ČOV Lehota pod Vtáčnikom je vyčistenie splaškových odpadových vôd produkovaných obyvateľmi obce Lehota pod Vtáčnikom a v pomere 1:9 aj čistenie dažďových odpadových vôd na mechanickom

predčistení v celkom množstve 67 l/s a na biologickom čistení 13,5 l/s. Splaškové a dažďové vody sú z obce privedené do ČOV jednotnou kanalizáciou s priemerom potrubia DN600. ČOV pre obec Lehota pod Vtáčnikom je vybudovaná ako mechanicko-biologická čistiareň s umiestnením kalu v kalojeme a jeho následným odvodnením. Súčasná ČOV bola projektovaná na kapacitu 8008 EO (EO 54 gr/ob/d), dimenzovaná bola na kapacitu 10 000 EO. V súčasnosti ČOV čistí odpadové splaškové vody od 3927 pripojených obyvateľov (stav v roku 2013). Po rekonštrukcii bude kapacita ČOV 4500 EO.

Podľa prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov navrhovaná činnosť podlieha zisťovaciemu konaniu:
Tabuľka č. 10. Vodné hospodárstvo - položka č. 6 - Čistiarne odpadových vôd a kanalizačné siete – časť B - od 2000 do 100000 ekvivalentných obyvateľov.

Cieľom zámeru bolo posúdenie dopadov navrhovanej činnosti na životné prostredie. Pri hodnotení vplyvov činnosti sa vychádzalo z:

- analýzy prírodných podmienok (geológia, hydrogeológia územia, pôdy, vodstvo, ovzdušie a pod.)
- analýzy poznatkov o území (obyvateľstvo, infraštruktúra, hospodárske aktivity a pod.)
- analýzy krajiny, jej ochrany, stability, krajinného obrazu a scenérie
- charakteristiky zdrojov znečisťovania prostredia (znečistenie ovzdušia, vody, pôdy, horninového prostredia a pod.)
- identifikácie stretov záujmov v území (prvky územnej ochrany a iné)
- charakteru navrhovanej činnosti (zohľadnenie vstupov a výstupov, priamych a nepriamych vplyvov)
- definovania dopadov, vplyvov na životné prostredie a človeka
- návrhu opatrení.

Najzávažnejšie okruhy problémov boli riešené v tomto zámere a neboli identifikované okolnosti, ktoré by bolo z hľadiska životného prostredia potrebné ďalej riešiť. Rovnako boli dostatočne identifikované charakteristiky a parametre navrhovanej činnosti v súvislosti s jej rekonštrukciou a prevádzkou ako aj požiadavky na vstupy a údaje o výstupoch. Údaje boli získané z projektovej dokumentácie stavby. Niektoré parametre navrhovanej činnosti budú spresnené vo vyššom stupni projektovej dokumentácie podľa osobitných predpisov. Nepredpokladáme, žeby tieto údaje ovplyvnili hodnotenie a environmentálne charakteristiky dotknutých zložiek životného prostredia a zdravie obyvateľov.
Význam očakávaných vplyvov bol vyhodnotený vo vzťahu k povahe a rozsahu navrhovanej činnosti, miestu vykonávania navrhovanej činnosti, s prihliadnutím najmä na pravdepodobnosť vplyvov, ich veľkosť a dĺžku trvania. Z výsledku posudzovania vyplynulo, že realizácia navrhovanej činnosti bude mať malý vplyv na životné prostredie územia - lokálneho charakteru, viažuce sa najmä na obdobie výstavby. Identifikované negatívne vplyvy počas výstavby navrhovanej činnosti sú priestorovo a časovo obmedzené. Podstatne významnejšie sa prejavia pozitívne dopady s ktorými sa činnosť spája. Po rekonštrukcii ČOV dôjde k zlepšeniu súčasného stavu vo vypúšťaní čistených odpadových vôd, zvýši sa celková prevádzková bezpečnosť a spoľahlivosť čistenia odpadových vôd a navrhovaná rekonštrukcia ČOV bude mať celkový pozitívny vplyv na zlepšenie životného prostredia v lokalite. Pri dodržaní opatrení na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia nie je predpoklad, že dôjde k zhoršeniu kvality prostredia a činnosť nepredstavuje bezprostredné riziko ohrozenia životného prostredia, zdravia obyvateľstva a majetku.

S ohľadom na výsledky posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie konštatujeme, že navrhovaná činnosť v posudzovanom území neprináša významné environmentálne dopady, pre ktoré by bolo potrebné stanoviť ďalší postup hodnotenia vplyvov na životné prostredie a preto ***navrhujeme činnosť ďalej neposudzovať*** *a povoliť jej realizáciu v navrhovanom variante, ktorý bol vyhodnotený ako optimálny a technicky realizovateľný.*

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)

1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Kritériom pre výber optimálneho variantu je snaha o dosiahnutie cieľa navrhovanej činnosti pri zachovaní prírodných hodnôt krajiny dotknutého územia a minimalizácii negatívnych dopadov činnosti na prírodné prostredie a obyvateľov. Pre výber optimálneho variantu sa uvažovalo najmä so súčasným stavom jednotlivých zložiek životného prostredia, zdravotnými rizikami, pohodou a kvalitou prostredia pre obyvateľstvo, účinnosťou navrhovaných opatrení.

Kritéria pre výber optimálneho variantu:

- Vplyvy na obyvateľstvo
- Vplyvy pôdu a horninové prostredie
- Vplyvy na klimatické pomery
- Vplyvy na ovzdušie
- Vplyvy na vodné pomery
- Vplyvy na faunu, flóru, biotopy
- Vplyvy na krajinu
- Vplyvy na ÚSES
- Vplyvy na urbánny komplex a využitie zeme
- Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky a archeologické náleziská
- Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality
- Vplyvy na kultúrne pamiatky nehmotnej povahy
- Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Navrhovateľ požiadal listom zo dňa 16.09.2014 Okresný úrad Prievidza, odbor starostlivosti o životné prostredie o upustenie od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti „Aglomerácia Lehota pod Vtáčnikom – kanalizácia a ČOV“ podľa § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov. Svoju žiadosť odôvodnil skutočnosťou, že nemá pre umiestnenie stavby k dispozícii inú vhodnú lokalitu, nakoľko lokalita je striktne limitovaná jestvujúcou výstavbou.
Po zvážení argumentov uvedených v žiadosti Okresný úrad Prievidza, odbor starostlivosti o životné prostredie, úsek posudzovania vplyvov na životné prostredie listom č. OU-PD-OSZP-2014/016269 z dňa 24.9.2014 upustil podľa § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 Z. z od požiadavky variantného riešenia zámeru (viď textovú prílohu zámeru).

Výber optimálneho variantu bol realizovaných z nasledujúcich možností:

- **Nulový variant** – predstavuje stav, ktorý by nastal ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala,
- **Navrhovaný variant** – predstavuje rekonštrukciu existujúcej ČOV Lehota pod Vtáčnikom.

Výber optimálneho variantu priamo nadväzuje na hodnotenie vykonané v kapitole IV. 3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie a v kapitole IV. 6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia.

Z vykonaného hodnotenia je stanovené poradie posudzovaných variantov nasledujúce:

1) **navrhovaný variant**
2) **nulový variant**

3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Z vykonaného hodnotenia vyplýva, že realizácia navrhovaného variantu je dlhodobo pozitívnym prínosom k ochrane životného prostredia a zdravia obyvateľstva. Prevádzka čistiarne odpadových je zastaraná, jej efektívnosť využitia je znížená. Súčasný stav (nulový variant) je dlhodobo neudržateľný.
Čistením odpadových vôd v zrekonštruovanej ČOV bude zabezpečená kvalita vyčistenej vody na odtoku z ČOV na úrovni požiadaviek NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení neskorších predpisov, resp. požiadaviek stanovených v rozhodnutí štátnej vodnej správy.
V porovnaní s nulovým variantom, t.j. stavom, kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, po rekonštrukcii ČOV dôjde k zlepšeniu súčasného stavu vo vypúšťaní čistených odpadových vôd, zvýši sa celková prevádzková bezpečnosť a spoľahlivosť čistenia odpadových vôd. Realizácia navrhovanej činnosti bude mať celkový pozitívny vplyv na životné prostredie, predovšetkým však na úroveň a hygienu bývania obyvateľstva a na kvalitu povrchových a podzemných vôd daného územia. Z prezentovania výsledkov vyplýva, že optimálnym riešením v území je realizácia navrhovaného variantu.

Na základe výsledkov hodnotenia odporúčame realizovať navrhovanú činnosť „Aglomerácia Lehota pod Vtáčnikom – kanalizácia a ČOV“ v navrhovanom variante, za predpokladu dodržania príslušných opatrení uvedených v kap. IV.10. a ďalších opatrení, ktoré vyplynú zo stanovísk dotknutých orgánov k zámeru v rámci procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie ako aj z následného procesu povoľovania navrhovanej činnosti.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Textové prílohy

- Aglomerácia Lehota pod Vtáčnikom – kanalizácia a ČOV - upustenie od variantného riešenia zámeru navrhovanej činnosti (Okresný úrad Prievidza, Odbor starostlivosti o životné prostredie, list. č. OU-PD-OSZP/2014/016269 z dňa 24.9.2014)
- Výpis z listu vlastníctva

Mapové prílohy

- Katastrálna mapa
- Situácia ČOV Lehota pod Vtáčnikom
- Mapa ochrany prírody a krajiny
- Mapa ochrany vodárenských zdrojov a tokov

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov

Zoznam textovej a grafickej dokumentácie:

BILLÝ, J. a kol., 2014: Aglomerácia Lehota pod Vtáčnikom – kanalizácia a ČOV. Dokumentácie pre stavebné povolenie, BIDOR – Ing. Juraj Billý (05/2014)

NAVARČÍK, L., 2014: Návrh technológie čistenia pre ČOV Lehota pod Vtáčnikom. Interná dokumentácia (05/2014)

Zoznam hlavných použitých materiálov:

Atlas inžinierskogeologických máp SSR, 1988

DRDOŠ J. a kol., 1995: Základy krajinného plánovania, TU Zvolen

DUDÁŠOVÁ, M., SOPIROVÁ, A., 1996: ÚPN SÚ Lehota pod Vtáčnikom. I. etapa. Doplňujúce prieskumy a rozbory. Bratislava

DUDÁŠOVÁ, M., SOPIROVÁ, A., 1996: ÚPN SÚ Lehota pod Vtáčnikom. I. etapa. Územné a hospodárske zásady. Bratislava

DUDÁŠOVÁ, M., SOPIROVÁ, A., 1997: ÚPN SÚ Lehota pod Vtáčnikom. Bratislava

Európsky dohovor o krajine, ETS 176 – Európsky dohovor o krajine, 20. 10. 2000 Florencia

JANČURA P., 2003: Charakteristický vzhľad krajiny. Habilitačná práca, TU Zvolen, FEE, 120 s.

KOLEKTÍV, 2002: Atlas krajiny SR, MŽP SR Bratislava – Banská Bystrica 2002

KOLEKTÍV, 2002: Správa o stave životného prostredia Trenčianskeho kraja, SAŽP, Banská Bystrica

KRUMPOLCOVÁ, M. a kol., 1998: Územný plán veľkého územného celku Trenčianskeho kraja. A – Ž projekt. Bratislava

KRUMPOLEC, V., KRUMPOLCOVÁ, M. a kol., 2004: Zmeny a doplnky ÚPN VÚC Trenčianskeho kraja č. 1/2004. AŽ projekt. Bratislava

KRUMPOLCOVÁ, M. a kol., 2011: Zmeny a doplnky č. 2 Územného plánu veľkého územného celku Trenčianskeho kraja. AŽ projekt. Bratislava

MARKO, J., 2014: Lehota pod vtáčnikom – Lehotský potok. Zámer. IVASO, s.r.o. v spolupráci s Hycoprojekt, a.s.

MARHOLD K. & HINDÁK F. (eds), 1998: Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda, Bratislava, 687 pp.

STANOVÁ, V., VALACHOVIČ, M., (eds.) 2002: Katalóg biotopov Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 strán

SUPUKA J., SCHLAMPOVÁ T., JANČURA P., 1999: Krajinárska tvorba, TU Zvolen, FEE, 210 s.

ŠÁLY, R., 1998: Pedológia, TU Zvolen

ŠIMON, L. ET AL., 1997: Geologická mapa Vtáčnika a Hornonitrianskej kotliny. GS SR

ŠUBA a kol., 1981: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska. Hydrometeorologický ústav, Bratislava

ŠVEC, M. a kol., 2007: Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce Lehota pod Vtáčnikom (2007-2013). Premier Consulting, spol. s r.o., Komárno

VALÚCHOVÁ, M. a kol., 2011: Hodnotenie kvality povrchovej vody Slovenska za rok 2010. MŽP SR, SVP, š.p., SHMÚ, VÚVH.

Webové stránky:

- www.lehotapodvtacnikom.sk
- www.air.sk
- www.geology.sk
- www.katasterportal.sk
- www.ssc.sk
- www.statistics.sk
- www.vupop.sk
- www.sopsr.sk
- www.pamiatky.sk

2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

Aglomerácia Lehota pod Vtáčnikom – kanalizácia a ČOV - upustenie od variantného riešenia zámeru navrhovanej činnosti (Okresný úrad Prievidza, Odbor starostlivosti o životné prostredie, list. č. OU-PD-OSZP/2014/016269 z dňa 24.9.2014) - viď textové prílohy zámeru

3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

V predloženom zámere sú spracované všetky v súčasnosti dostupné informácie o postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie. Pri spracovaní zámeru sa nevyskytli skutočnosti, ktoré by boli predmetom doplňujúcich informácií o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní predpokladaných vplyvov na životné prostredie.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Zámer bol vypracovaný v Banskej Bystrici, vo februári 2015

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1. Spracovatelia zámeru

Spracovateľ:	HES-COMGEO spol. s r.o. Kostiviarska cesta 4 974 01 Banská Bystrica RNDr. Anton Auxt – konateľ spoločnosti RNDr. Marianna Šuchová – konateľka spoločnosti
Koordinátor úlohy:	RNDr. Anton Auxt
Riešitelia:	Ing. Ivana Gregová Ing. Adriána Mathéová Ing. Daniel Danko – grafické prílohy

2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa

Spracovateľ:	HES-COMGEO spol. s r.o. Kostiviarska cesta 4 974 01 Banská Bystrica
Zodpovedný zástupca:	RNDr. Anton Auxt – konateľ spoločnosti

Spracovateľ zodpovedá za údaje environmentálneho charakteru.

podpis, pečiatka
zodpovedného zástupcu spracovateľa

Navrhovateľ:	Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Partizánska cesta 5 974 00 Banská Bystrica
Zodpovedný zástupca:	Ing. Marek Žabka

Navrhovateľ zodpovedá za údaje technicko-ekonomického charakteru.

podpis, pečiatka
zodpovedného zástupcu navrhovateľa