KÓPIA

Podľa rozdeľovníka

Váš list číslo/zo dňa	Naše číslo	Vybavuje/linka	Púchov
103/2022/2776 06.05.2022	OU-PU-OSZP-2022/000993-002	Mgr. Martin Cibulka/ +421424326948	14. 06. 2022

Vec

„Rekonštrukcia a rozšírenie ČOV Lúky“ - Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti.
- oznámenie začatia správneho konania a zaslanie Oznámenia o zmene navrhovanej činnosti

Navrhovateľ „Obec Lysá, IČO: 00317471, Lysá pod Makytou 1, 020 54 Lysá pod Makytou“ (ďalej len „NAVRHOVATEĽ“) doručil dňa 10. 05. 2022 podľa § 18 odseku 2 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní v platnom znení a podľa § 29 odseku 1 písmena b) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení, Okresnému úradu Púchov, odboru starostlivosti o životné prostredie, ako príslušnému orgánu štátnej správy posudzovania vplyvov na životné prostredie (ďalej len „PRÍSLUŠNÝ ORGÁN“) podľa § 1 odseku 1 písmena c) a § 5 odseku 1 zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení, § 3 písmena k), § 53 odseku 1 písmena c) a § 56 písmena b) zákona č. 24/2006 Z. z. v platnom znení, Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „Rekonštrukcia a rozšírenie ČOV Lúky“ (ďalej len „OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI“).

Príslušný orgán podľa § 18 odseku 3 zákona č. 71/1967 Zb. v platnom znení upovedomuje, že dňom doručenia Zámeru ZAČALO SPRÁVNE KONANIE vo veci posudzovania pravdepodobných vplyvov na životné prostredie vrátane vplyvov na zdravie ľudí podľa § 3 písmena c) zákona č. 24/2006 Z. z. v platnom znení.

Podľa § 18 odseku 2 písmena d) zákona č. 24/2006 Z. z. v platnom znení predmetom zisťovacieho konania o posudzovaní pravdepodobných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie (ďalej len „ZISŤOVACIE KONANIE“) je navrhovaná činnosť uvedená v prílohe č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z. z. v platnom znení, časti B (zisťovacie konanie):

bod 10.: Vodné hospodárstvo. Rezortný orgán: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky. Položka číslo 6: Čistiarne odpadových vôd a kanalizačné siete. Časť B (zisťovacie konanie): od 2 000 do 100 000 ekvivalentných obyvateľov.

V Oznámení o zmene navrhovanej činnosti je uvedené:
OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA: ÚDAJE O STAVBE A PROJEKTOVÝCH ZMENÁCH: Stavba rieši rekonštrukciu jestvujúcej ČOV Lúky na modernú, kapacitne postačujúcu ČOV pre čistenie odpadových vôd z troch obcí. ČOV je umiestnená v k.ú. obce Lúky. Rekonštrukcia sa týka už vybudovanej a prevádzkovanej činnosti, obecnej mechanicko – biologickej ČOV, umiestnenej na JV okraji obce. Potok Petrínovec je recipientom vypúšťaných vyčistených odpadových vôd z tejto ČOV. ČOV bude slúžiť pre čistenie odpadových

KÓPIA

vôd z obcí Lúky, Lysá pod Makytou a Lazy pod Makytou. Súčasná kapacita čistenia je 1875 EO. Rozšírenie bude realizované v 2 etapách. Vzhľadom na skutočnosť, že ide o rekonštrukciu jestvujúcej funkčnej ČOV, ktorá musí zostať v čase realizácie rekonštrukcie v prevádzke, sa bude v prvej etape rozširovať len kapacita pre obce Lúky a Lysá pod Makytou. V druhej etape sa dobuduje kapacita pre obec Lazy pod Makytou. Po stavebnej stránke je časť jestvujúcich objektov využiteľných po menších, alebo väčších opravách, nutné sú prístavby, dostavby objektov a búranie konštrukcii. Stavba bude pozostávať z rekonštrukcie jestvujúcich objektov, ktoré sú využiteľné, kompletnej výmeny technologického zariadenia a vybudovania prístavieb a nových stavebných objektov. Rozšírenie predstavuje dosiahnutie celkovej kapacity čistenia 4 956 EO, pričom prvá etapa dosiahne celkovú kapacitu čistenia 3 557 EO. V druhej etape dobudovanie predstavuje kapacitu 1 399 EO. Celá činnosť bude realizovaná jestvujúcom areáli ČOV. Nebude potrebné jeho rozšírenie.

Podľa § 24 odseku 1 zákona č. 24/2006 Z. z. v platnom znení PRÍSLUŠNÝ ORGÁN INFORMUJE BEZODKLADNE VEREJNOSŤ NA SVOJOM WEBOVOM SÍDLE https://www.minv.sk/?okresne-urady-klientske-centra&urad=20 o tom, že navrhovaná činnosť podlieha zisťovaciemu konaniu, o čase, mieste a spôsobe, ktorým sa relevantné informácie sprístupnia verejnosti: v pracovných dňoch počas úradných hodín od 8.00 hodiny do 14.00 hodiny na Okresnom úrade Púchov, odbore starostlivosti o životné prostredie (termín sprístupnenia informácií je nutné vopred dohodnúť telefonicky: 042/4326948, alebo elektronicky: martin.cibulka@minv.sk).

Podľa § 29 odseku 6 písmen a) a b) zákona č. 24/2006 Z. z. v platnom znení PRÍSLUŠNÝ ORGÁN Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti zasiela povoľujúcemu orgánu, dotknutému orgánu a dotknutej obci a zverejní na svojom webovom sídle https://www.minv.sk/?okresne-urady-klientske-centra&urad=20.

Podľa § 29 odseku 8 zákona č. 24/2006 Z. z. v platnom znení DOTKNUTÁ OBEC DO TROCH PRACOVNÝCH DNÍ PO DORUČENÍ OZNÁMENIA O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI INFORMUJE VEREJNOSŤ na svojom webovom sídle, ak ho má zriadené, a na úradnej tabuli obce o tejto skutočnosti a o tom, kde a kedy možno do oznámenia o zmene navrhovanej činnosti nahliadnuť, v akej lehote môže verejnosť zasielať pripomienky a miesto, kde sa môžu pripomienky podávať, pričom zabezpečí sprístupnenie oznámenia o zmene navrhovanej činnosti pre verejnosť najmenej desať pracovných dní od zverejnenia uvedených informácií.

Podľa § 29 odseku 9 zákona č. 24/2006 Z. z. v platnom znení REZORTNÝ ORGÁN, POVOĽUJÚCI ORGÁN, DOTKNUTÝ ORGÁN A DOTKNUTÁ OBEC MÔŽU DORUČIŤ PRÍSLUŠNÉMU ORGÁNU PÍSOMNÉ STANOVISKÁ K OZNÁMENIU O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI DO DESIATICH PRACOVNÝCH DNÍ OD JEHO DORUČENIA; ak sa nedoručí písomné stanovisko v uvedenej lehote, tak sa stanovisko považuje za súhlasné. Verejnosť môže doručiť príslušnému orgánu písomné stanovisko k oznámeniu o zmene navrhovanej činnosti do desiatich pracovných dní od zverejnenia uvedených informácií podľa odseku 8; písomné stanovisko sa považuje za doručené, aj keď bolo v určenej lehote doručené dotknutej obci.

Podľa § 63 ods. 1 zákona č. 24/2006 Z. z. v platnom znení PRÍSLUŠNÝ ORGÁN PRI POSUDZOVANÍ VPLYVOV NAVRHOVANÝCH ČINNOSTÍ ALEBO ICH ZMIEN ZABEZPEČÍ VYKONANIE KONZULTÁCIÍ S POVOĽUJÚCIM ORGÁNOM, ALEBO SCHVAĽUJÚCIM ORGÁNOM, REZORTNÝM ORGÁNOM, DOTKNUTÝM ORGÁNOM, DOTKNUTOU OBCOU A DOTKNUTOU VEREJNOSŤOU, KTORÁ MÁ MOŽNOSŤ ZÚČASTNIŤ SA KONZULTÁCIÍ POČAS CELÉHO PROCESU POSUDZOVANIA VPLYVOV: konzultácie je možné vykonať na Okresnom úrade Púchov, odbore starostlivosti o životné prostredie, v pracovných dňoch počas úradných hodín od 8.00 hodiny do 14.00 hodiny (termín konzultácie je nutné vopred dohodnúť telefonicky: 042/4326948, alebo elektronicky: martin.cibulka@minv.sk).

Príloha:
Oznámenia o zmene navrhovanej činnosti „Rekonštrukcia a rozšírenie ČOV Lúky“.

Doručuje sa:
NAVRHOVATEĽ A ÚČASTNÍK KONANIA:
Obec Lysá pod Makytou, Lysá pod Makytou 1, 020 54 Lysá pod Makytou.
ÚČASTNÍK KONANIA:
Obec Lúky, Lúky 105, 020 53 Lúky.
REZORTNÝ ORGÁN:

KÓPIA

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Námestie Ľudovíta Štúra 1, 812 35 Bratislava.
POVOĽUJÚCI ORGÁN:
1. Obec Lúky, Lúky 105, 020 53 Lúky.
2. Okresný úrad Púchov, Odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna vodná správa, Štefánikova 820, 020 01 Púchov.
DOTKNUTÝ ORGÁN:
1. Okresný úrad Trenčín, Odbor výstavby a bytovej politiky, Oddelenie územného plánovania, Hviezdoslavova 3, 911 01 Trenčín.
2. Okresný úrad Trenčín, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia kraja, Hviezdoslavova 3, 911 01 Trenčín.
3. Okresný úrad Trenčín, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja, Hviezdoslavova 3, 911 01 Trenčín.
4. Okresný úrad Trenčín, Odbor opravných prostriedkov, Referát pozemkový, Hviezdoslavova 3, 911 01 Trenčín.
5. Okresný úrad Považská Bystrica, Odbor pozemkový a lesný, Centrum 1/1, 017 01 Považská Bystrica.
6. Okresný úrad Považská Bystrica, Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Centrum 1/1, 017 01 Považská Bystrica.
7. Okresný úrad Púchov, Odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna vodná správa, Štefánikova 820, 020 01 Púchov.
8. Okresný úrad Púchov, Odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna správa odpadového hospodárstva, Štefánikova 820, 020 01 Púchov.
9. Okresný úrad Púchov, Odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna správa ochrany prírody a krajiny, Štefánikova 820, 020 01 Púchov.
10. Okresný úrad Púchov, Odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna správa ochrany ovzdušia, Štefánikova 820, 020 01 Púchov.
11. Okresný úrad Púchov, Odbor krízového riadenia, Štefánikova 820, 020 01 Púchov.
12. Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru, Stred 46/6, 017 01 Považská Bystrica.
13. Krajský pamiatkový úrad Trenčín, K dolnej stanici 7282/20A, 911 01 Trenčín.
14. Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Považskej Bystrici, Slovenských partizánov 1130/50, 017 01 Považská Bystrica.
15. Trenčiansky samosprávny kraj, K Dolnej Stanici 7282/20A, 911 01 Trenčín.
DOTKNUTÁ OBEC:
1. Obec Lysá pod Makytou, Lysá pod Makytou 1, 020 54 Lysá pod Makytou.
2. Obec Lúky, Lúky 105, 020 53 Lúky.
3. Obec Lazy pod Makytou, Lazy pod Makytou 157, 020 55 Lazy pod Makytou.

Ing. Iveta Kmošenová
vedúci odboru

Informatívna poznámka - tento dokument bol vytvorený elektronicky

Rozdeľovník k číslu OU-PU-OSZP-2022/000993-002

Obec Lysá pod Makytou, Lysá pod Makytou 1, 020 54 Lysá pod Makytou
Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky, Námestie slobody, 811 06 Bratislava 1
Obec Lúky, Lúky 105, 020 53 Lúky
Okresný úrad Trenčín, Hviezdoslavova 0/3, 911 01 Trenčín 1
Okresný úrad Považská Bystrica, Centrum 1/1, 017 01 Považská Bystrica 1
Okresný úrad Púchov, Štefánikova 820, 020 01 Púchov 1
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Považskej Bystrici, Stred 46/6, 017 01 Považská Bystrica 1
Krajský pamiatkový úrad Trenčín, K dolnej stanici 7282/20, 911 01 Trenčín 1

Číslo spisu	Por.č.záznamu	Číslo záznamu	Typ záznamu	Forma originálu
OU-PU-OSZP-2022/000993	002	0006969/2022	Externý odoslaný záznam	hodnoverná elektronická

KÓPIA

Regionálny úrad verejného zdravotníctva Považská Bystrica, Slovenských partizánov 50/1130, 017 01 Považská Bystrica 1
Trenčiansky samosprávny kraj, K dolnej stanici 7282/20A, 911 01 Trenčín 1
Obec Lazy pod Makytou, Lazy pod Makytou 157, 020 55 Lazy pod Makytou

KÓPIA

Posudzovanie vplyvov na životné prostredie

OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

„Rekonštrukcia a rozšírenie ČOV Lúky“

Investor: Obec Lysá pod Makytou
020 54 Lysá pod Makytou 1

Spracovateľ: PROEKO – Environmentálne služby
Business Legal s.r.o.

© PROEKO – Environmentálne služby POPRAD
Číslo spisu	Por.č.záznamu	Číslo záznamu	Typ záznamu	Forma originálu
OU-PU-OSZP-2022/000993	002	0006969/2022	Externý odoslaný záznam	hodnoverná elektronická

KÓPIA

OBSAH

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI 4

1. Názov (meno) 4
2. Identifikačné údaje 4
3. Sídlo 4
4. Meno, priezvisko, adresa, 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. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 4

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 4

1. Umiestnenie navrhovanej činnosti 4
2. Opis technického a technologického riešenia 4
   - 2.1. Údaje o stavbe a projektových zmenách 4
   - 2.2. Požiadavky na vstupy 12
   - 2.3. Údaje o výstupoch 13
3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie 18
4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 18
5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 18
6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí 18
   - 6.1. Klimatické pomery 18
   - 6.2. Abiotické charakteristiky územia 19
   - 6.3. Biota – vegetácia, flóra a fauna 22
   - 6.4. Chránené územia 26
   - 6.5. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana a scenéria 30
   - 6.6. Územný systém ekologickej stability 31
   - 6.7. Obyvateľstvo 32
   - 6.8. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia 38

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

1. Vplyvy zmeny činnosti na prírodné prostredie a obyvateľstvo 42
   - 1.1. Vplyvy na horninové prostredie 42
   - 1.2. Vplyvy na pôdu, podzemné a povrchové vody 42
   - 1.3. Vplyvy na ovzdušie 43
   - 1.4. Vplyvy na chránené územia, na faunu, flóru a biotopy 43
2. Vplyvy zmeny činnosti na obyvateľstvo a krajinu 44
   - 2.1. Vplyvy na obyvateľstvo 44
   - 2.2. Vplyvy na krajinu 44
3. Hodnotenie zdravotných rizík 44

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE 45
VI. PRÍLOHY 50
1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona 50
2. Mapa širších vzťahov 50
3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti 51
VII. DÁTUM SPRACOVANIA 51
VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA 51
IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA 51

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1.	**NÁZOV:**	Obec Lysá pod Makytou
2.	**IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO:**	00 317 471
3.	**SÍDLO:**	020 54 Lysá pod Makytou 1
4.	**OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA OBSTARÁVATEĽA:**	Ing. Michal Ondrička - starostka obce Tel.: +421 424 680 071
5.	**OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA OBSTARÁVATEĽA** /od ktorého možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto konzultácie/:	Andrej Kucej, Business Legal s.r.o. Tallerova 4, 811 02 Bratislava Tel.: +421 944 922 971 E-mail: www.businesslegal.sk Miesto konzultácie: Obecný úrad Lysá pod Makytou 1

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Rekonštrukcia a rozšírenie ČOV Lúky

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Kraj:	Trenčiansky samosprávny kraj
Okres:	Púchov
Obec:	Lúky
Katastrálne územie	Lúky
Parcely KN-C číslo:	568/2, 568/3, 568/15

2. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

2.1. Údaje o stavbe a projektových zmenách

Stavba rieši rekonštrukciu jestvujúcej ČOV Lúky na modernú, kapacitne postačujúcu ČOV pre čistenie odpadových vôd z troch obcí. ČOV je umiestnená v k.ú. obce Lúky. Obec Lúky sa nachádza v Trenčianskom kraji, na rozhraní Bielych Karpát a Javorníkov, v údolí rieky Biela voda, 12 km severozápadným smerom od okresného mesta Púchov a približne 8 km východným smerom od hraničného priechodu s Českom. Rekonštrukcia sa týka už vybudovanej a prevádzkovanej činnosti, obecnej mechanicko – biologickej ČOV, umiestnenej na JV okraji obce, v blízkosti sútoku rieky Biela Voda a Petrínovca, pravom brehu toku Petrínovec, cca 100 m od sútoku uvedených tokov. Potok Petrínovec, ktorý pramení v Javorníkoch, je recipientom vypúšťaných vyčistených odpadových vôd z tejto ČOV. ČOV bude slúžiť pre čistenie odpadových vôd z obcí Lúky, Lysá pod Makytou a Lazy pod Makytou. Súčasná kapacita čistenia je 1875 EO. Rozšírenie bude realizované v 2 etapách. Vzhľadom na skutočnosť, že ide o rekonštrukciu jestvujúcej funkčnej ČOV, ktorá musí zostať v čase realizácie rekonštrukcie v prevádzke, sa bude v prvej etape rozširovať len kapacita pre obce Lúky a Lysá pod Makytou. V druhej etape sa dobuduje kapacita pre obec Lazy pod Makytou. Po stavebnej stránke je časť jestvujúcich objektov využiteľných po menších, alebo väčších opravách, nutné sú prístavby, dostavby objektov a búranie konštrukcii. Stavba bude pozostávať z rekonštrukcie jestvujúcich objektov, ktoré sú využiteľné, kompletnej výmeny technologického zariadenia a vybudovania prístavieb a nových stavebných objektov.

Rozšírenie predstavuje dosiahnutie celkovej kapacity čistenia 4 956 EO, pričom prvá etapa dosiahne celkovú kapacitu čistenia 3 557 EO. V druhej etape dobudovanie predstavuje kapacitu 1 399 EO. Celá činnosť bude realizovaná jestvujúcom areáli ČOV. Nebude potrebné jeho rozšírenie.

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

Obec Lúky, ako aj uvedené obce, z ktorých budú odpadové vody čistené na tejto ČOV sa nachádzajú v SSV časti Trenčianskeho samosprávneho kraja, v okrese Púchov, v jeho SZ časti, v blízkosti štátnej hranice s Českou republikou. Zastavaná časť obce Lúky má nadmorskú výšku 332 m n.m. Územie ČOV je pomerne rovinné s úrovňou terénu 331 – 334 m n.m. Obcou Lúky preteká rieka Biela voda. Jej ľavostranným prítokom v dotknutom území je tok Petrínovec, ktorý je recipientom pre vypúšťané vody z ČOV.

Plocha areálu ČOV vrátane prístupovej cesty činí 1 307 m^2. V katastri je ČOV uvedená na parcelách č. 568/2, 568/3, 568/14 a 568/15. Kanalizácia v obci je len čiastočne vybudovaná. Obcou prechádza kanalizačný zberač z obce Lysá pod Makytou, s niekoľkými vetvami. Pre dobudovanie kompletného odkanalizovania všetkých troch obci sa v súčasnosti spracováva projektová dokumentácia.

Stavba rieši rekonštrukciu jestvujúcej ČOV - mechanicko biologickej ČOV vybudovanej s technologickým zariadením v čase jej realizácie, s kapacitou t.č. nedostatočnou pre odkanalizovanie obcí Lúky, Lysá pod Makytou, Lazy pod Makytou. Stavba bude pozostávať z rekonštrukcie jestvujúcich objektov, dobudovania nových stavebných objektov a kompletnej výmeny technologického zariadenia. Vzhľadom na skutočnosť, že ide o rekonštrukciu jestvujúcej funkčnej ČOV, ktorá musí zostať v čase stavby v prevádzke, výstavba bude prebiehať v dvoch etapách.

V 1. etape sa bude rozširovať kapacita pre obce Lúky a Lysá pod Makytou a v 2. etape sa dobuduje kapacita pre obec Lazy pod Makytou. Celá rekonštrukcia bude realizovaná v súčasnom areáli ČOV, bez potreby jeho rozšírenia. Návrh PD pre ČOV Lúky je v súlade s územným plánom obce a samosprávneho kraja.

V súčasnosti platné povolenie (obnovené) na vypúšťanie vyčistených vôd z ČOV do recipienta, bolo vydané 15.7. 2019. Predmetom činnosti je rekonštrukcia a rozšírenie kapacity tejto obecnej ČOV, ktorá t.č. už technicky, ani kapacitne nepostačuje. Táto mechanicko-biologická ČOV má zastaralé technologické zariadenie, odpovedajúce obdobiu jej výstavby (kolaudácia v roku 2009). ČOV je v súčasnosti v správe a vlastníctve obcí Lúky a Lazy pod Makytou. Posudzovaná činnosť rieši rekonštrukciu jestvujúcich objektov, ktoré sú aj t.č. využiteľné a komplexnú výmenu technologického zariadenia pre zefektívnenie čistenia privádzaných odpadových vôd. Vzhľadom na veľkosť areálu ČOV je navrhnuté využitie technológie membránovej separácie Mitsubishi. Membrány Mitsubishi spĺňajú všetky požiadavky kladené na technické charakteristiky membrán a aj na prevádzkové náklady.

V 1. etape sa zrealizujú v jednej súčasnej konvenčnej linke stavebné úpravy a nová technológia s membránovou separáciou, zatiaľ čo jestvujúca druhá konvenčná linka zostáva funkčná podľa súčasného stavu. S jej rekonštrukciou sa začne v 2. etape, po spustení linky 1. do prevádzky. K tomu sa zrealizuje nová vstupná čerpacia stanica, nové mechanické predčistenie, nové kalové hospodárstvo – strojné odvodňovanie kalu na skrutkovom lise. Zariadenia a objekty budú slúžiť pre obidve linky. V 2. etape sa zrekonštruuje aj druhá súčasná konvenčná linka na membránovú a kalojem a dobudujú sa potrubia tak, aby tvorili jeden kompletný súbor. Nevyhovujúce, vyradené a nepoužité konštrukcie budú v rámci rekonštrukčných prác asanované. Priestor pre rekonštrukciu ČOV je v jej areáli dostatočný, nie je nutné rozširovanie pozemku pre ČOV. Jednotlivé stavebné objekty budú realizované v 1. a v 2. etape stavby, tak , aby bola zabezpečená plynulá prevádzka čistenia pritekajúcich vôd aj počas výstavby.

Samotný areál ČOV je lokalizovaný mimo zastavaného územia obce a je oplotený. V areáli sa nenachádzajú žiadne stromy a kry. V riešenej lokalite sú vybudované nadzemné aj podzemné inžinierske siete. Územie v mieste areálu ČOV, ako aj územie v zastavanej časti obce Lúky je málo členité.

Účelom stavby je zrekonštruovanie a rozšírenie kapacity existujúcej ČOV z pôvodnej kapacity 1875 EO na 4956 EO, a to v dvoch etapách. Činnosť je v súlade s územným plánom obce Lúky a je aj v súlade s regionálnymi potrebami a záujmami vyplývajúcimi

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

z platného Územného plánu Trenčianskeho samosprávneho kraja. V zmysle platného Územného plánu obce Lúky ide o plochu ČOV.

Riešené územie sa nachádza v území s 1. stupňom ochrany v zmysle zákona 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, t.j. v území, ktorému sa neposkytuje osobitná ochrana.

Činnosť „Rekonštrukcia a rozšírenie ČOV Lúky“, nebola posudzovaná podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov, ani podľa staršieho zákona 127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, nakoľko nedosahovala v tom čase stanovenú prahovú hodnotu 2000 EO pre posudzovanie. Projektovanou kapacitou 4956 EO pre rozšírenie tejto ČOV Lúky, patrí v súčasnosti táto činnosť do zisťovacieho konania. Pre rekonštrukciu a rozšírenie kapacity činnosti, pri ktorej dochádza k prekročeniu prahovej hodnoty pre zisťovacie konanie, je potrebné vypracovať „Oznámenie o zmene činnosti“ v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov.

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ČINNOSTI

Stavba má nevýrobný charakter, bude zabezpečovať čistenie splaškových odpadových vôd. Uvedené odpadové vody budú čistené v čistiarni odpadových vôd v obci Lúky. V konečnom dôsledku bude stavba plniť ekologickú funkciu, pričom bude zabraňovať úniku odpadových vôd do podzemných a povrchových vôd a zabraňovať šíreniu infekcií a zápachu.

Objektová skladba

Stavebné objekty

SO 01 - Čerpacia stanica a hrubé mechanické predčistenie
SO 02 - Mechanické predčistenie
SO 03 - Biologická linka
SO 04 - Prevádzková budova membránovej separácie a dúchareň
SO 05 - Kalojem
SO 06 - Strojné odvodnenie kalu
SO 07 - Studňa
SO 08 - Vnútroareálové potrubné prepojenia
SO 09 - Stavebná elektroinštalácia
SO 10 - NN prípojka
SO 11 - Komunikácie a spevnené plochy
SO 12 - Oplotenie

Prevádzkové / technologické súbory:

PS 01 - Strojná časť
- PS 01.1 - Čerpacia stanica a hrubé mechanické predčistenie
- PS 01.2 - Mechanické predčistenie
- PS 01.3 - Biologická linka
- PS 01.4 - Prevádzková budova MS a D
- PS 01.5 - Kalojem
- PS 01.6 - Strojné odvodnenie kalu

PS 02 - Elektro časť
- PS 02.1 - Prevádzkový rozvod silnoprúdu
- PS 02.2 - Slaboprúdové rozvody. MaR a ASRTP

ROZSAH STAVBY

Navrhuje sa čistiareň pre splaškové odpadové vody, privádzané verejnou kanalizáciou. Je potrebné uvažovať s tým, že na ČOV bude pritekať znečistenie od 4 956 EO. Účelom tohto stavebno - technologického návrhu je rekonštrukcia jestvujúcej ČOV s navýšením

© PROEKO – Environmentálne služby POPRAD
Číslo spisu	Por.č.záznamu	Číslo záznamu	Typ záznamu	Forma originálu
OU-PU-OSZP-2022/000993	002	0006969/2022	Externý odoslaný záznam	hodnoverná elektronická

KÓPIA

kapacity bez nutnosti rozšírenia súčasného areálu ČOV a komplexná výmena technologického zariadenia pre zefektívnenie čistenia privádzaných odpadových vôd.

VÝPOČET MNOŽSTVA ODPADOVÝCH VÔD pre jednotlivé obce bol urobený podľa Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 zo 14.11.2006, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií a v zmysle STN 756401. V plnom rozsahu je výpočet súčasťou projektovej dokumentácie. Tu uvádzame len stručný prehľad.

Kapacita ČOV pre obec Lúky:

Obec má v súčasnosti 930 obyvateľov
Plán individuálnej výstavby – cca 32 domov a jeden bytový dom o 28 b.j., počet obyv. 180. Obec Lúky nie je centrálna obec, kde dochádzajú ľudia za prácou z okolitých obcí. Preto výpočet produkcie „Občianskej vybavenosti“ musí byť konzervatívny. Z uvedeného dôvodu sa do tohto výpočtu sa vkladá zmenšujúci koeficient, podľa uváženia o aký typ „Občianskej vybavenosti“ ide.

Počet EO = 930 + 180 = 1 110 EO
Priemerné množstvo splaškových odpadových vôd
Q_{24} = 1110 . 0,135 = 149,9 m^3/deň
Množstvo balastných vôd sa predpokl. max. 10 % z Q_{24}. Teda Q_B = 149,9 . 0,1 = 15 m^3/deň
Maximálne denné množstvo odpadových vôd
Q_d = 149,9 . 1,35 + 15 = 216,7 m^3/deň
Maximálny hodinový prietok
Q_h = (149,9.1,35/24) . 2,0 + 15/24 = 17,5 m^3/hod

Kapacita ČOV pre obec Lysá pod Makytou:

Obec má v súčasnosti 2033 obyvateľov. V územnom pláne sa predpokladá výstavba 70 rodinných domov, t.j. cca 210 obyvateľov v budúcnosti.

Počet EO = 2033 + 210 + 60 + 20 + 50 + 28 + 28 + 18 = 2 447 EO
Priemerné množstvo splaškových odpadových vôd
Q_{24} = 302,8 + 5 + 2,4 + 2,5 + 3,36 + 3,36 + 2,16 = 321,58 m^3/deň
Množstvo balast. vôd sa predpokl. max. 5 % z Q_{24}. Teda Q_B = 321058 . 0,05 = 16,1 m^3/deň
Maximálne denné množstvo odpadových vôd
Q_d = 321,58 . 1,35 + 16,1 = 450,2 m^3/deň
Maximálny hodinový prietok
Q_h = (321,58.1,35/24) . 2 + 16,1/24 = 39,8 m^3/hod

Kapacita ČOV pre obec Lazy pod Makytou:

Obec má v súčasnosti 1210 obyvateľov. Plán individuálnej výstavby – 1 bytovka so 6 bytmi, plus rodinných 10 domov. Odhaduje sa počet bývajúcich obyvateľov 6 . 3 + 10 . 3,5 = 53
Spolu 1210 + 53 = 1263 obyvateľov. Spolu 1210 + 53 = 1263 obyvateľov.
Počet EO = 1263 + 11 + 125 = 1399 EO
Priemerné množstvo splaškových odpadových vôd
Q_{24} = 170,5 + 1,35 + 7,5 = 179,35 m^3/deň
Maximálne denné množstvo odpadových vôd
Q_d = 179,35 . 1,35 = 242,1 m^3/deň
Maximálny hodinový prietok
Q_h = (242,1/24) . 2 = 20,2 m^3/hod

Množstvo odpadových vôd pre 3 obce
Počet EO = 4 956:

Priemerné množstvo splaškových odpadových vôd	:	Q_{24} = 650,8 m^3/deň
Maximálne denné množstvo odpadových vôd	:	Q_d = 917,2 m^3/deň
Maximálny hodinový prietok	:	Q_h = 77,2 m^3/hod

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

Z toto : 1. etapa – Kapacita ČOV pre Lúky a Lysá pod Makytou
Počet EO = 3 557 EO

Priemerné množstvo splaškových odpadových vôd : Q_{24} = 471,5 m^3/deň
Maximálne denné množstvo odpadových vôd : Q_d = 675,1 m^3/deň
Maximálny hodinový prietok : Q_h = 57,3 m^3/hod

2. etapa – Doplnenie kapacity ČOV pre obec Lazy pod Makytou
Dobuduje sa zvýšenie kapacity ČOV o 1399 EO:
Počet EO = 1399 EO

Priemerné množstvo splaškových odpadových vôd : Q_{24} = 179,35 m^3/deň
Maximálne denné množstvo odpadových vôd : Q_d = 242,1 m^3/deň
Maximálny hodinový prietok : Q_h = 20,2 m^3/hod

Celkovo po dobudovaní aj 2. etapy bude kapacita ČOV :
Počet EO = 4 956 EO

Priemerné množstvo splaškových odpadových vôd : Q_{24} = 650,9 m^3/deň
Maximálne denné množstvo odpadových vôd : Q_d = 917,2 m^3/deň
Maximálny hodinový prietok : Q_h = 77,5 m^3/hod
Teplota vody v zime min. : 8°C.
Teplota vody v lete max. : 25°C

Celkový prínos znečistenia:
3 557 + 1 399 = 4 956 EO

To zodpovedá prínosu znečistenia:

CHSK	= 594,7kg/d	N_{Celk}	= 54,5 kg/d
BSK_5	= 297,4 kg/d	P_{celk}	= 12,4 kg/d
NL	= 272,6 kg/d		

Požadovaná kvalita vyčistenej vody na odtoku z ČOV:

	„p“ hodnota	*„m“ hodnota*
CHSK	45 mg/l	90 mg/l
BSK_5	7 mg/l	10 mg/l
NL	7 mg/l	10 mg/l
NH_4-N	1 mg/l	15 mg/l
NO_3-N	15 mg/l	25 mg/l

Hodnoty „p“ sú priemerné denné hodnoty zlievaných vzoriek. 7
Hodnoty „m“ sú maximálne bodové hodnoty odobratých vzoriek.

Navrhuje sa čistiareň pre splaškové odpadové vody s kapacitou čistenia 4 956 EO.

Recipientom je tok Petrínovec. Údaje o prietokoch a kvalite vody v toku sú uvedené v prílohách č. 6 a č.7 tohto oznámenia. Podľa zmiešavacích rovníc bude kvalita vody v recipiente spĺňať všetky limity podľa NV 269/2010 Z.z. príloh č. 1 a č. 5 (viď zmiešavacie rovnice v časti 2.3).

Tabuľka č.1: Požiadavky na kvalitu povrchovej v recipiente podľa NV 269/10 Z.z. a výsledné hodnoty kvality vôd v toku Petrínovec po rekonštrukcii ČOV

Ukazovateľ mg/l	**Imisný limit podľa NV 269/10 Z.z.**	**Hodnoty v recipiente, v rkm 0,100 m, t.j. 100 m nad vyústením Petrínovca do rieky Biela voda**
$CHSK_{Cr}$	7	6,65
BSK_5	35	34,52
NL_s		11,8
NH_4-N	1	0,99
N_{celk}	9	8,86

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

Projektovaná technológia zabezpečí požadovaný stupeň čistoty vypúšťaných vôd podľa NV 269/2010 Z.z. prílohy č. 6. Parametre vyčistenej vody spĺňajú všetky požadované limitné hodnoty v zmysle citovaného nariadenia vlády, prílohy č. 6 (viď tab. č. 2 v časti 2.3).

STAVEBNÉ OBJEKTY - POPIS – 1. etapa

Jednotlivé stavebné objekty budú realizované v 1. a v 2. etape stavby, tak, aby bola zabezpečená plynulá prevádzka čistenia pritekajúcich vôd aj počas výstavby.

SO 01 Čerpacia stanica a hrubé mechanické predčistenie

Vybudovaný bude nový objekt vstupnej čerpacej stanice (ČS). Do objektu sa umiestni aj zariadenie pre hrubé mechanické predčistenie. Prepojenie zo súčasnej do novej ČS bude až pri uvedení 1. etapy do prevádzky. Do ČS bude pritekať odpadová voda z obce a odpadová z objektov ČOV. Z ČS sa po hrubom predčistení voda dopraví čerpadlami na jemné mechanické predčistenie (objekt SO 02). Ide o podzemný objekt pristavený k jestvujúcemu objektu čerpacej stanice a biologického čistenia, medzi objekt a oplotenie. Vonkajšie pôdorysné rozmery budú 6350 mm x 2000 mm. Hĺbka po dno bude 7400 mm. Celková hĺbka výkopu bude 7800 mm. Hrúbka stien bude 250 mm. Objekt sa založí do jamy so zvislými stenami, zabezpečenými štetovnicami, alebo záťažným pažením, aby nedošlo k zosuvu. Steny budú železobetónové, uložené na štrkovom podsype a podkladovej doske. Dno ŽB bude hrúbky 400 mm, opatrené spádovým betónom. Objekt bude o vnútorných rozmeroch 5 850 mm x 1500 mm a bude delený na dve časti: lapač štrku (1 500 x 1 500 mm) a čerpacia šachta (4 100 x 1 500 mm).

Vonkajšie steny sa opatria hydroizolačným náterom proti tlakovej vode. Izolácia bude slúžiť aj ako dilatácia medzi novým a jestvujúcim objektom. Dno ČS sa tiež v podlahe opatrí spádovým betónom. Vedľa objektu lapača štrku sa umiestni betónový základ pre drapák štrku o rozmeroch 1200 x 1200 mm, hrúbky 800 mm. V strede plochy sa umiestni chránička DN 110 mm. V objekte ČS sa vybuduje obslužná lávka 2,5 x 0,6 m v úrovni 2,93 m od povrchu. Lávka sa upevní na oceľové konzoly. Lávka sa opatrí zábradlím. Vstup na podestu bude rebríkom výšky 2,4 m, v strope bude otvor 600 x 600 mm. Prekrytie objektu bude plným kompozičným roštom. Pre obsluhu technologického zariadenia sa v rošte po osadení technologického zariadenia vynechá otvor 1060 x 550 mm. Väčšina kovových materiálov bude z nerezu, len nosníky pre lávku budú oceľové. Oceľové súčasti sa opatria izolačným náterom. Kompozičné rošty sa uložia do oceľových L profilov v hornej hrane stien. Pre stavebné účely sa kótou 0,00 rozumie povrch jestvujúcej ČS. Terén a horná hrana novej ČS bude 0,43 m, t.j. v úrovni 334,32 m n. m. Dno ČS a lapača štrku bude 7,43 m, t.j. v úrovni 327,75 m n.m.

SO 02 Mechanické predčistenie

Jestvujúca/súčasná prevádzková budova bude stavebne upravená pre technologické zariadenia mechanického predčistenia. V jestvujúcej prevádzkovej budove sa vykonajú len drobné úpravy, maľby, omietky a zrenovuje sa strecha. Pôvodná prevádzková budova o vonkajších rozmeroch 10,05 m x 5,80 m sa bude naďalej využívať v pôvodných funkciách: sociálne zariadenie, velín a dúchareň 2. V rámci rekonštrukcie sa v nej vykonajú len nevyhnutné opravy. Spolu s novou prístavbou sa zriadi nová fasáda celého objektu. Pôvodný ostáva aj lapač piesku (LP), stavebne sa len upraví povrch okolo LP. Technologické zariadenie sa vymení kompletne. Zmeny jestvujúcej prevádzkovej budovy súvisia hlavne s prístavbou a umiestnením technológie mechanického predčistenia.

Prístavba k prevádzkovej budove bude zrealizovaná za účelom osadenia technológie mechanického predčistenia (MP). Objekt prevádzkovej budovy sa rozšíri v pozdĺžnej línii, smerom ku komunikácii. Vybúra sa predná priečna stena obvodového muriva objektu a pristaví sa nová, rozšírená časť, tak aby sa priestor pre mechanické predčistenie rozšíril o 2 750 mm, t.j. na rozmer 5 650 x 5 000 mm. Pre zriadenie otvorených kanálov sa vybúra aj časť základov. Strešná konštrukcia bude naviazaná na jestvujúcu strechu. Nová obvodová

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

stena sa vybuduje rovnako ako ostatné nové objekty v ČOV, na pásovom betónovom základe. Nosné murivo POROTHERM bude ukončené železobetónovým vencom 400 x 250 mm. Vstupné dvere exteriérové budú dvojkrídlové, oceľové s tepelnou izoláciou (2 ks). Rozmery dverí budú 1 500 x 2 050 mm a 1 400 x 2 200 mm. Okno bude plastové s izolačným dvojsklom, otváravé, výklopné. Úprava stien bude cementovou omietkou s hydroizolačným náterom. V stene smerom k biologickej linke (BL) sa vynechá otvor pre pásový dopravník do veľkoplošného kontajnera (1 000 x 800 mm). Podlahy: cementový poter s hydroizolačným náterom. V podlahe bude umiestnený odtokový kanál šírky 400 mm a hĺbky 600 mm vyspádovaný smerom k lapaču piesku. V podlahe sa osadia dva betónové základy pod strojné zariadenia v rozmeroch 1100 x 2050 mm. Strop: podhľad KNAUF, tepelná izolácia, paronepriepustná fólia, sadrokartón, hydroizolačné a protipožiarne dosky. Strešná konštrukcia: sedlová strecha v sklone 21°, drevený krov, alt, strešné väzníky s plným debnením, poistná izolácia, kontralaty, strešné laty, krytina plechová, tvarovaná RUUKI. V objekte budú umiestnené v oboch miestnostiach technologické zariadenia pre prevádzku mechanického predčistenia (MP). V stenách a podlahách sa vynechajú prestupy pre potrubia a otvory pre manipuláciu s technológiou. V priestore medzi budovou MP a biologickou linkou (BL) sa umiestni oceľová hala pre veľkoplošný kontajner.

Kóta podlahy v objekte	:	0,000 m (334,75 m n.m.)
Kóta upraveného terénu a komunikácie	:	- 0,400 m (334,35 m n.m.)
Kóta hrebeňa strechy	:	4,715 m (339,47 m n.m.)
Celkové vonkajšie rozmery objektu	:	13 200 mm x 5 800 mm.
SO 02 po prístavbe budú		
Svetlá výška	:	3 000 mm

SO 03 Biologická linka

Objekt bude riešený v 1. aj 2. etape. Jestvujúci objekt biologického čistenia s dvoma konvenčnými linkami sa využije na umiestnenie novej technológie biologického čistenia. Osadí sa tu technológia na princípe membránovej separácie – membránami Mitsubishi. V jednej konvenčnej linke sa vykonajú stavebné úpravy a osadí technológia (1. etapa stavby). Druhá konvenčná linka bude zabezpečovať počas výstavby plynulú prevádzku pritekajúcich vôd. Po spustení do prevádzky 1. etapy sa vykoná úprava druhej konvenčnej linky a osadí sa technológia membrán Mitsubishi. V 1. etape stavby sa objekt jednej konvenčnej linky vypustí, steny sa vyčistia, poškodené steny a dno sa vyspravia cementovou omietkou. Predpoklad opráv – plocha 100 m^2. Ako biologické čistenie je navrhnutá MBR technológia separácie kalu pomocou membránových modulov MITSUBISHI. Biologická linka ma predradenú denitrifikáciu, nitrifikáciu a membránovú nádrž. Vyčistená voda bude akumulovaná v nádrži vyčistenej vody, odkiaľ sa použije aj pre technologické potreby ČOV. Pre navrhovanú technológiu sa zdemontujú jestvujúce technologické zariadenia a osadia nové. Potrebné sú stavebné úpravy: nová priečka medzi denitrifikačnou nádržou 1 a nitrifikačnou 1.1, lávky a prekrytie so zábradlím, dostavba nádrže MN1 a membránová nádrž 1. Priečka - dĺžka bude 7 000 mm, hrúbka steny bude 300 mm a výška - 4 520 mm Konštrukcia – ŽB / armatúry ukotvené a privarené k armatúram jestvujúcich stien a dna. Lávky a prekrytia: Nad nádržou vyčistenej vody sa osadí stropná doska s poklopom pre kontrolu nádrže. Rozmer prekrytia bude 4 950 x 2 700 x 200 mm. Nová lávka bude nad priestorom denitrifikačnej nádrže (DeN) 1 a nitrifikačnej nádrže (NN) 1.1 a konvenčnou linkou s plánovanou prestavbou v 2. etape. Lávka bude š. 800 mm, dĺžky 8 000 mm a hr. 200 mm. Lávka bude opatrená obojstranným zábradlím výšky 1 100 mm. Dĺžka novonavrhovaných zábradlí /NEREZ/ celkom - 40 m Okolo BL je umiestnené jestvujúce zábradlie, navrhuje sa ponechať, očistiť a opatriť novým izolačným náterom. Dĺžka jestvujúceho oceľového zábradlia je 44 m. Dostavba membránovej nádrže (MN 1) bude vedľa nádrže NN 1.2 a vedľa prevádzkovej budovy pre membránovú separáciu a dúchareň. Vnútorné rozmery budú 4 500 x 3 650 mm. Hrúbka stien 400 mm. Vonkajší rozmer bude 5 300 mm x 4 450 mm. Hĺbka po dno - 4 520 mm. Konštrukcia bude železobetónová nádrž s vonkajšou hydroizoláciou. Dno - ŽB hrúbky 400 mm na podkladovom betóne a štrkovom podsype. Nad

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

stenou pri NN 1.2 a stenou novej MN 1 pri NN 1.2 sa vybuduje obslužná lávka dĺžky 6 400 mm a šírky 1 300 mm. Lávka bude opatrená zábradlím dĺžky 10 750 mm a výšky 1 mm. V stene sa vynechajú otvory pre prestupy.

Zadná stena BL	:	0,00 m (334,75 m n.m.)
Kóty bočných stien BL	:	-0,43 m (334,32 m n.m.)
Terén	:	- 0,63 m (334,12 m n.m.)
Dná nádrží	:	- 4,95 m (329,80 m n.m.)

SO 04 Prevádzková budova membránovej separácie (MBR) a dúchareň

Ide o nový stavebný objekt s podzemnou a nadzemnou časťou, ktorý bude vybudovaný v 1. etape. Objekt bude prístavbou k jestvujúcej biologickej linke v smere k vnútroareálovej komunikácii. Vonkajšie rozmery objektu budú 6 200 x 4 600 mm. Ide to dvojpodlažný objekt s podzemnou časťou, s 2 podzemnými podlažiami. Nadzemná časť bude so sedlovou strechou. Hĺbka objektu pod terénom: 4 720 mm, výška po hrebeň strechy: 3 130 mm, výška 1.PP: 4 170 mm a výška 2.PP - 2 600 mm. Steny pod úrovňou terénu sa vybudujú zo železobetónu hr.400 mm. Hĺbka výkopu bude 5 120 mm. Obvodová stena nad úrovňou terénu je navrhovaná z muriva POROTHERM. Nosné murivo POROTHERM bude ukončené železobetónovým vencom 400 x 250 mm Tepelná izolácia ŽB prekladov – Styrodur 2800 C 50 mm Sieťovina (sklené vlákno). Vstupné dvere exteriérové budú dvojkrídlové, oceľové s tepelnou izoláciou v úrovni - 2,15 m. Rozmery dverí - 1 500 x 2 100 mm. K vstupným dverám sa bude schádzať schodiskom od upraveného terénu na kóte 0,575 m do úrovne - 2,15 m. Dĺžka schodiska bude 6 200 mm, šírka – 1 500 mm. Schodisko je vonkajšie, súbežné s čelnou stenou objektu. Schodiskový priestor bude v úrovni terénu opatrené zábradlím výšky 1 100 mm dĺžky 6 m. Úprava stien bude cementovou omietkou s hydroizolačným náterom do výšky 2 m. Miestnosť 2.PP: ŽB doska s hydroizoláciou proti tlakovej vode. Drátkový betón dilatovaný narezávaním s max plochou 3 x 3 m a vyhladzujúci cementový poter s hydroizolačným náterom. Miestnosť 1.PP - strop ŽB doska, vyhladzujúci cementový poter s hydroizolačným náterom. Strop: podhľad KNAUF, tepelná izolácia, paronepriepustná fólia, sadrokartón, hydroizolačné a protipožiarne dosky. Medzi stropnicami bude paronepriepustná fólia. Strešná konštrukcia: sedlová strecha v sklone 25°, drevený krov, alt, strešné väzníky, s plným debnením, poistná izolácia, kontralaty, strešné laty, krytina plechová, tvarovaná RUUKI. V objekte sa umiestnia v oboch miestnostiach technologické zariadenia: pre prevádzku MBR a dúcharne. V stenách a podlahách sa vynechajú prestupy pre potrubia a otvory pre manipuláciu s technológiou. Zostup z 1. podzemného podlažia do 2.podzemného podlažia bude schodiskom so zábradlím šírky 750 mm, dĺžky 2 760 + 300 mm. V priestore miestnosti 1.PP bude zabudovaný nosník I, pre nosnosť cca 500 kg.

Kóta obvodovej steny jestvujúcej biologickej linky	:	0,00 m (334,75 m n.m.)
Kóta hrebeňa strechy	:	3,36 m (338,11 m n.m.)
Kóta styku ŽB a tehlovej steny	:	- 0,43 m (334,32 m n.m.)
Kóta podlahy 1.PP	:	- 2,15 m (332,60 m n.m.)
Kóta podlahy 2.PP	:	- 4,95 m (329,80 m n.m.)

SO 05 – Kalojem

Objekt kalojemu slúži pre účely zahusťovania uskladňovania kalu. Ide o nový objekt, ktorý bude zrealizovaný v 1. etape. Je to nadzemná kruhová betónová nádrž o vnútornom priemere 6 320 mm a svetlej výške 4 000 mm. Užitočný objem kalojemu bude 125,42 m^3. Dno nádrže bude v hĺbke 1 m pod terénom. Založenie bude v hĺbke 1 600 mm pod upraveným terénom. Základ pod nádržou bude tvoriť štrkový vankúš a podkladová doska. Železobetónová konštrukcia: dno – ŽB hrúbky 400 mm, steny hrúbky 180 mm. Projekt a dodávka nádrže od špecializovanej firmy. Výška nádrže nad terénom bude 3 000 mm. Vonkajší priemer nádrže: 6 680 mm. Pre prístup na kontrolu kalojemu sa osadí nerezový rebrík výšky 2,58 + 1,1 m s ochranným košom dĺžky 1,94 m. Do steny sa ukotví nerezová obslužná plošina so zábradlím o rozmeroch 900 x 900 mm z pororoštov vsadených

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

do L profilov. Zábradlie bude do výšky 1 100 mm. Pre prestup potrubí do kalojemu sa vynechajú v stene i dne prestupové otvory.

Kóta vrchu steny kalojemu	:	0,00 m (337,22 m n.m.)
Kóta upraveného terénu	:	- 3,00 m (334,22 m n.m.)
Kóta dna nádrže	:	- 4,00 m (333,22 m n.m.)
Hĺbka výkopu bude - 1, 850 mm pod terénom	:	- 4,80 m (332,42 m n.m.)

Vedľa kruhovej nádrže kalojemu sa umiestni armatúrová šachta pre technológiu o vnútorných rozmeroch 1500 x 1500 mm a vonkajších 1900 x 1900 mm. Ide o kalovú šachtu. Vstup do nej bude len pri montáži. Počas prevádzky sa do nej nebude vstupovať. Šachta bude mať svetlú výšku 1100 mm. Zostup bude nerezovými stúpadlami. Základ sa zriadi na rovnakej základovej škáre ako kalojem, zriadi sa štrkový podsyp, podkladová doska a osadí prefabrikovaná AŠ / alt. monolitická, betónovaná na mieste. Hrúbka dna bude 200 mm, hrúbka stien bude 200 mm a zakrytie bude ŽB doskou hr. 200 mm rozmerov 1900 x 1900 mm. V stropnej doske bude osadený kompozitný poklop 600 x 600 mm.

Terén pri AŠ	:	3,00 m (334,22 m n.m.)
Vrch stropnej dosky a poklopu	:	2,90 m (334,32 m n.m.)
Vzdialenosť medzi kalojemom a AŠ	:	800 mm

SO 06 Strojné odvodnenie kalu (SOK)

Pre strojné odvodnenie kalu sa vybuduje nová jednopodlažná budova vedľa kalojemu a oplotenia. K objektu patrí aj oceľový prístrešok – hala pre umiestnenie veľkokapacitného kontajnera. Vonkajšie pôdorysné rozmery objektu sú 14 500 mm x 5 500 mm, výška od terénu po vrch strechy bude 4 480 mm. K bočnej stene objektu sa pristaví oceľová hala pre veľkokapacitný kontajner. Bude to murovaná stavba na ŽB doske hr. 300 mm s prehĺbenými obvodovými základmi celkovej hĺbky 700 mm, priem. hrúbky 700 mm (500 – 900 mm). Na základovú dosku sa vybudujú obvodové steny a nosná stena hr. 300 mm. Priečka vo vnútri objektu bude mať hr. 200 mm. Svetlá výška miestností bude 2 800 mm a hrúbka podlahových vrstiev 200 mm. Legenda miestností: miestnosť strojného odvodnenia kalu, dúchareň 3, velín, hala (prístrešok) pre kontajner Stavebne ide o jednopodlažnú budovu prekrytú sedlovou strechou so sklonom strechy 25°. Vstup do objektu bude z jestvujúcej areálovej komunikácie po jej celkovej rekonštrukcii. Vstup do miestnosti SOK bude dvojkrídlovými dverami 1900 /2450 mm. Vstup do dúcharne 3 bude dvojkrídlovými dverami 1400/2200 mm. Vstup do velína bude jednokrídlovými dverami 900/2000 mm. Vnútorné dvere z dúcharne do SOK sú jednokrídlové 900/2000 mm. Okná budú plastové, jednokrídlové otvárave a výklopné. Vo všetkým miestnostiach okrem oceľovej haly bude podlahy tvoriť keramická dlažba kladená do cementovej malty s hydroizplačným škarovaním. Podkladové vrstvy tvorí drátkový betón dilatovaný narezávaním, akustický izolant Nobasil, hydroizolácia Glasbit G200 S40, uložené na ŽB základovej doske. Nosná obvodová stena bude hrúbky 300 mm. Povrchové úprava vonkajšia: akustické steny + opláštenie, izolácia, hladká omietka mozaiková s keramickým soklíkom. Strešná konštrukcia: sedlová strecha v sklone 25°, drevený krov, alt, strešné väzníky, s plným debnením, poistná izolácia, kontralaty, strešné laty, krytina plechová, tvarovaná krytina RUUKKI. *V* podlahe a v stenách budú umiestnené vodovodné potrubia, elektrokáble a kanalizácia.

Kóta podlahy SO 06	:	0,00 m (334,40 m n.m.)
Kóta upraveného terénu	:	- 0,10 m (334,30 m n.m.)
Kóta podlahy haly a koľajovej plochy	:	v úrovni komunikácie (334,30 m n.m.)
Kóta hrebeňa strechy	:	- 4,38 m (338,78 m n.m.)

Oceľová hala bude o vonkajšom rozmere 6 100 mm x 3 500 mm. Nosný systém – oceľové nosníky, oceľové prvky, stĺpy. Opláštenie oceľovými pozinkovanými plechmi opatria sa ochranným náterom. Tepelná izolácia zvnútra objektu. Vstupné vráta – dvojkrídlové rozmer 2500 mm x 2 200 mm. Hala bude mať železobetónovú dosku ako základ, hrúbka 300 mm s podsypom štrkom. Základ bude v celkovom rozmere 10 000 mm x 3 500 mm, umiestnený

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

bude pod halou a pred halou, pre osadenie koľají pre manipuláciu s kontajnerom. V doske sa umiestnia drážky pre koľajnice 200 x 90 mm, rozchod koľajníc je 838 mm. Niveleta základu pod koľaje bude rovnaká ako má areálová komunikácia a spevnená plocha v priestore.

SO 07 Studňa

Pre zabezpečenie úžitkovej vody v objektoch SO 06 a SO 02 sa vybuduje vŕtaná studňa v priestore medzi kalojemom a šachtou pre meranie prietokov vyčistenej vody. Vŕtaná studňa sa navrhuje hĺbky 12 m, DN 150 mm. Nad potrubím sa vybuduje zhlavie studne DN 1500 Uzatvorí sa stropnou ŽB doskou s poklopom 700 x 700 mm. Zhlavie studne ukončí vrt DN 150 mm, do ktorého sa umiestni ponorné čerpadlo. Do objektov SO 06 a SO 02 bude pokračovať potrubie DN 1“. Pôjde o úžitkovú vodu. Ako pitná voda sa bude používať voda balená. Vstup bude opatrený nerezovým poklopom 700 x 700 mm. Okolo šachty studne sa zriadi obsyp výšky 500 mm.

Ponorne čerpadlo do vrtu: Q – 1 l/s, H – 40 m. V studni na výtlačnom potrubí sa osadia ovládacie armatúry a v miestnosti jestvujúcej prevádzkovej budovy (zrekonštruovaná na objekt SO 02) sa umiestni domáca vodárnička, t.j. malá tlaková nádoba s príslušenstvom, z ktorej sa privedie voda k zariaďovacím predmetom v SO 02 a SO 06.

Kóta vrchu poklopu	:	+ 0,50 m (334,45 m n.m.)
Kóta upraveného terénu v mieste studne	:	- 0,00 m (333,95 m n.m.)
Kóta dna šachty zhlavia	:	- 2,00 m (331,95 m n.m.)
Kóta dna vrtu	:	-12,00 m (321,95 m n.m.)
Kóta uloženia čerpadla/ 50 cm nad dnom	:	-11,50 m (322,45 m n.m.)

SO 08 – Vnútroareálové potrubné prepojenia

V areáli ČOV sa nachádzajú jestvujúce potrubia, ktoré sa budú využívať aj po rekonštrukcii ČOV.

Nové doplnené potrubia:

- surová, mechanicky predčist. odpadová voda: (HDPE DN 200mm, PN 10 - dĺžka 37,5 m),
- areálová kanalizácia: (PVC U DN250 mm - dĺžka 48,80 m),
- zahustený kal z kalojemu: (HDPE DN 150 mm, PN 10 - dĺžka 11,3 m),
- prebytočný kal do kalojemu: (HDPE 150mm, PN 10 - dĺžka 45,80 m),
- kalová voda: PVC U 150 mm - dĺžka 13,0 m),
- tlakový vzduch do kalojemu: (NEREZ DN 80 mm PN 10 - dĺžka 16,4 m),
- tlakový vzduch do NN1: (NEREZ DN 150 mm PN10 - dĺžka 32,3 m),
- prívod vody zo studne: (HDPE DN 25 mm PN10 - dĺžka 23,5 m),
- technologická voda z nádrže vyčistenej vody: (HDPE DN 50 mm PN10 - dĺžka 70,0 m).

Merný objekt: Odtekajúca vyčistená voda je meraná v jestvujúcej mernej šachte s Thomsonovým prepadom. Jestvujúci objekt vyžaduje len následné práce:

- demontáž existujúcich zariadení,
- dočistenie stien a dna / plocha cca 35 m^2,
- sanácia poškodených betónových konštrukcií,
- osadenie oceľového rebríka dĺ.1,65 m a jeho ukotvenie a úchytov + protikorózny náter,
- osadenie nového liatinového poklopu (600 x 600 tr. A125),
- osadenie nového zábradlia, výška1,1 m, dĺ.12 m. (materiál ako ostatné zábradlia v areáli),
- merný žľab,
- prítokové a odtokové potrubie (ostáva pôvodné).

SO 11 - Komunikácie, spevnené plochy, zeleň

Jestvujúce spevnené plochy v areáli ČOV sú pre potrebu obslužných mechanizmov nedostatočné, sú to len čiastočne spevnené úzke komunikácie, skôr chodníky. Je nutné zriadiť nové konštrukcie areálových komunikácií a spevnených plôch tak, aby bol zabezpečený prístup ku všetkým objektom pre obsluhu aj ťažkými mechanizmami.

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

V priestoroch okolo objektov, pre pešiu obsluhu sa položia chodníky z dlažby (betónové dlaždice 500x 500 x 50 mm) uložené v pieskovom lôžku. Okolo objektov sa umiestnia odkvapové chodníky š. 50 cm.

Obslužné chodníky:

- š 0,5 m - dĺžky 66,7 m
- š 1,0 m - dĺžky 72,0 m
- š 1,5 m - dĺžky 12,5 m

Skladba spevnených plôch a komunikácií: Asfaltový betón strednozrnný ABS 1 - 5 cm, obaľované kamenivo hrubozrnné OKH - 5 cm, štrkodrva - 15 cm a štrkopiesok - 15 cm.

Prístupová komunikácia do areálu - 41 m^2 / š. od 3,0 m do 6,3 m, dĺž. 10 m.

Vnútorné komunikácie a plochy - 308 m^2.

K objektu ČS sa jestvujúci terén a komunikácia musí zdvihnúť tak, aby bol prístup k objektu vyhovujúci. Z toho dôvodu sa pri oplotení pod obrubník zriadi oporný múrik ako základ pod obrubník, v najvyššom bode hĺbky 1000 mm, na konci, kde je cesta v úrovni terénu 500 mm.

Sadové a terénne úpravy

Zahŕňajú úpravy terénu okolo budovaných objektov po ukončení výstavby, rekultiváciu jestvujúcej zelene, ktorá sa stavbou narušila a dosiatie trávnym semenom. V priestoroch zásypu výkopov sa navezie na plochu 20 cm ornice a oseje sa trávnym semenom. S inou zeleňou sa v areáli ČOV neuvažuje, vzhľadom na obmedzený priestor. Úroveň terénu bude ostane taká ako je v súčasnosti. Súčasný terén sa považuje za upravený terén, vyspravia sa len drobné nerovnosti a upravia sa plochy okolo objektov porušené výstavbou. Celková zatrávnená plocha bude v rozsahu 220 m^2.

SO 12 – Oplotenie

Jestvujúce oplotenie areálu ČOV nebude už dôsledne zabezpečovať ochranu objektov ČOV, preto bude zdemontované a vybuduje sa nové. Oplotenie sa vybuduje z poplastovaného pletiva výšky 1600 mm, oká 50x50 mm v dĺžke 140,90 m. Celková dĺžka oplotenia bude 147 m, vrátane brány a bránky. Pletivo sa osadí na stĺpiky priebežné a rohové Ø 50 mm, výšky 2650 mm, oceľové, pozinkované. Počet kusov bude 57. Vzpery budú dĺžky 2000 mm, v počte 10 ks. Pletivo sa upevní na stĺpiky troma radmi napínacieho drôtu. Nad pletivo sa natiahnú tri rady ostnatého drôtu. Vstup do areálu ČOV bude novou bránou a bránkou. Brána bude dvojkrídlová šírky 6 100 mm, výšky 2100 mm a bránka bude šírky 1000 mm, výšky 2100 mm. Zavesia sa na stĺpiky so závesmi.

STAVEBNÉ OBJEKTY - POPIS – 2. etapa

V druhej etape sa bude riešiť prepojenie prítoku odpadových vôd z jestvujúcej ČS do SO 01 vybudovanej v 1. etape a dobudovanie SO 03 – biologickej linky, v jestvujúcej konvenčnej linke 2 do jedného komplexu s 1. etapou stavby. Taktiež dôjde dobudovaniu potrubí a prepojeniue všetkých potrubí do jedného systému

SO 01 Čerpacia stanica a hrubé mechanické predčistenie

Po realizácii 1. etapy stavby a uvedení do prevádzky sa prepojí do novej ČS prítok odpadovej vody z obce a odpadová voda z objektov ČOV.

SO 02 Mechanické predčistenie

Súčasná prevádzková budova sa stavebne upraví pre technologické zariadenia mechanického predčistenia - v 1. etape stavby.

SO 03 Biologická linka

Tento objekt bude riešený v 1. aj 2. etape. Jestvujúci objekt biologického čistenia s dvoma konvenčnými linkami sa využije na umiestnenie novej technológie biologického čistenia. Osadí sa technológia na princípe membránovej separácie – membránami Mitsubishi.

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

1. etapa - V jednej konvenčnej linke sa vykonajú stavebné úpravy a osadí technológia stavby. Druhá konvenčná linka bude zabezpečovať počas výstavby plynulú prevádzku pritekajúcich vôd. Po spustení do prevádzky 1. etapy sa vykoná úprava druhej konvenčnej linky a osadí sa technológia membrán Mitsubishi - 2. etapa stavby

V 2. etape stavby sa objekt druhej konvenčnej linky vypustí, steny sa vyčistia, poškodené steny a dno sa vyspravia cementovou omietkou. Ako biologické čistenie je rovnako navrhnutá MBR technológia separácie kalu pomocou membránových modulov MITSUBISHI. Biologická linka ma predradenú denitrifikáciu DeN2, nitrifikáciu NN2.1 a NN2.2 a na membránovú nadrž sa zrekonštruuje súčasná čerpacia stanica, po jej prepojení do novej ČS. Vyčistená voda bude akumulovaná v nádrži vyčistenej vody, odkiaľ sa použije aj pre technologické potreby ČOV. Pre navrhovanú technológiu sa zdemontujú jestvujúce technologické zariadenia a osadia sa nové.

Potrebné sú stavebné úpravy:

- nová priečka medzi denitrifikačnou nádržou 1 a nitrifikačnou 1.1, dĺžka - 7 000 mm,
- lávky a prekrytie so zábradlím - nová lávka medzi NN2.2 a MN, dĺžka lávky 6 400 mm, šírka 1 300 a 550 mm,
- dostavba nádrže MN1
- rekonštrukcia jestvujúcej ČS /membránovej nádrže MN 2/

Rekonštrukcia ČS: situovaná je vedľa nádrže NN 2.2, vedľa prevádzkovej budovy pre membránovú separáciu a dúchareň a novej ČS. Vnútorné rozmery: 3 600 x 3000 mm. Objekt je jestvujúci a zvýši sa len úroveň stien o 850 mm, aby bol výškovo zosúladený s 1 etapou BL. Hrúbka stien bude 450 mm. Dno ČS je hlbšie, dosype sa zhutnenou štrkodrvou a zriadi sa nové ŽB dno.

Úroveň dna	:	- 4,95 m (329,80 m n.m.)
Úroveň dobudovaných stien	:	- 0,43 m (334,32 m n.m.)
Zadná stena BL – kóta	:	0,00 m (334,75 m n.m.)
Kóty bočných stien BL	:	0,43 m (334,32 m n.m.)
Terén	:	- 0,63 m (334,12 m n.m.)
Kóta dna nádrží	:	- 4,95 m (329,80 m n.m.)

SO 08 Vnútroareálové potrubné prepojenia

V 2. etape sa vykonajú len technologické prepojenia pre vytvorenie jedného funkčného celku.

SO 12 Oplotenie

Areál ČOV sa oplotí novým plotom a bránami, v rozsahu jestvujúceho, ktoré je nevyhovujúce a preto bude demontované.

PREVÁDZKOVÉ SÚBORY

PS 01 - Strojná časť
- PS 01.1 - Čerpacia stanica a hrubé mechanické predčistenie
- PS 01.2 - Mechanické predčistenie
- PS 01.3 - Biologická linka
- PS 01.4 - Prevádzková budova MS a D
- PS 01.5 - Kalojem
- PS 01.6 - Strojné odvodnenie kalu

PS 02 - Elektro časť
- PS 02.1 - Prevádzkový rozvod silnoprúdu
- PS 02.2 - Slaboprúdové rozvody. MaR a ASRTP

Účelom tohto prevádzkového súboru je návrh a riešenie technologického zariadenia na mechanicko - biologické čistenie komunálnych odpadových vôd v obci Lúky. ČOV je navrhnutá a vypočítaná podľa európskych smerníc.

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

TECHNOLOGICKÝ TOK - POPIS ČISTENIA

Vzhľadom na veľkosť areálu ČOV sa navrhuje využitie technológie membránovej separácie Mitsubishi. Membrány Mitsubishi spĺňajú všetky požiadavky kladené na technické charakteristiky membrán a aj na prevádzkové náklady.

V 1. etape sa zrealizuje v jednej linke nová technológia s membránovou separáciou, zatiaľ čo druhá linka zostáva vo funkcii podľa súčasného stavu. K tomu sa zrealizuje nová vstupná čerpacia stanica, nové mechanické predčistenie, nové kalové hospodárstvo – strojné odvodňovanie kalu na skrutkovom lise pre obidve linky a kalojem.

V 2. etape sa zrekonštruuje aj druhá súčasná konvenčná linka na membránovú a dorieši sa kompletné prepojenie celého systému potrubiami.

1. ETAPA :

Čerpacia stanica a mechanické predčistenie – Bude vybudovaná nová vstupná čerpacia stanica. Pred vlastnú ČS sa navrhuje lapák štrku. Nátok do ČS bude cez strojne stierané hrablice. Na čerpanie pritekajúcej odpadovej vody, sú navrhnuté 3 ponorné čerpadlá, kde 2 sú pracovné a jedno ako 50% inštalovaná rezerva. Funkcia bude automatická. Takto predčistená odpadová voda pôjde ďalej na jemné strojne stierané sitá. Vylisované zhrabky budú dopravované do kontajnera. Následne predčistená odpadová voda bude natekať do súčasného vertikálneho lapáka piesku. Tu bude vymenené technologické zariadenie za nové. Mechanicky predčistená odpadová voda potom bude natekať cez rozdeľovací objekt do biologického čistenia.

Biologické čistenie - Je navrhnutá MBR technológia separácie kalu pomocou membránových modulov MITSUBISHI. Po vykonaní stavebných úprav v jestvujúcej železobetónovej nádrži, vzniknú dve paralelne fungujúce biologickéj linky čistenia. Linky budú pracovať samostatne, bez vzájomného obmedzovania. V 1. Etape sa nastaví rozdeľovací objekt podľa hydraulickej požiadavky tejto etapy. Po dobudovaní 2. etapy, sa rozdeľovací objekt „prekalibruje“ pre nové hydraulické pomery. Biologická linka má predradenú denitrifikáciu, nitrifikáciu a membránovú nádrž. V denitrifikačnej časti bude inštalované ponorné miešadlo zabezpečujúce homogenizáciu aktivačnej zmesi s pritekajúcou odpadovou vodou. Aktivačná zmes potom preteká do nitrifikačnej časti, kde budú zabezpečené aeróbne podmienky pomocou trubkových prevzdušňovacích elementov so spätným ventilom. Množstvo vzduchu bude riadené kyslíkovou sondou. Zdrojom tlakového vzduchu budú dúchadlá v zapojení 1+1 (t.j. 100 % inštalovaná rezerva). Z nitrifikačnej časti voda bude pretekať do membránovej časti, kde bude prebiehať proces separácie permeátu od aktivačnej zmesi pomocou sacích a pracích čerpadiel umiestnených v strojovni membránovej separácie. Čerpadlá separácie budú vždy so 100% inštalovanou rezervou. Dúchadlá budú v zostave 1+1, teda 100 % inštalovaná rezerva. Vyčistená voda bude akumulovaná v nádrži vyčistenej vody, kde bude napojený aj rozvod technologickej vody. Aktivačná zmes bude z membránovej nádrže recirkulovaná do denitrifikačnej nádrže pomocou axiálneho čerpadla. Pre prípad poruchy budú inštalované ponorné kalové čerpadlo na recirkuláciu (+inštalovaná 100 % rezerva).

Strojné odvodnenie kalu a kalojem - Pre dehydratáciu prebytočného sa navrhuje použitie lamelového odvodňovacieho zariadenia. Prebytočný kal na odvodnenie bude čerpaný buď z membránovej nádrže, alebo z kalojemu pomocou vretenového čerpadla. Prebytočný kal z membránovej nádrže bude do kalojemu prečerpávaný pomocou ponorného kalového čerpadla. Na prípravu roztoku organického polyflokulantu bude slúžiť automatická rozpúšťacia nádrž vrátane dávkovacieho čerpadla polyflokulantu Odvodnený kal potom vypadáva výsypkou do pristaveného kontajnera. Prebytočný kal zo súčasnej konvenčnej linky bude čerpaný cez mechanické predčistenie do membránovej linky, a tak sa dostane do systému kalového hospodárstva.

V 1. etape sa vybuduje nový kalojem. Jeho prevádzka bude kompletne spustená po dobudovaní oboch etáp. Prebytočný kal na odvodnenie bude čerpaný buď z membránovej

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

nádrže, alebo z kalojemu pomocou vretenového čerpadla. Prebytočný kal z membránovej nádrže bude do kalojemu prečerpávaný pomocou ponorného kalového čerpadla. Kalojem bude slúžiť aj na zahustenie kalu a aj na akumuláciu kalu pre strojné odvodnenie.

Meranie vyčistenej vody - Odtekajúca vyčistená voda bude meraná v jestvujúcej mernej šachte s Thomsonovým prepadom.

2. ETAPA**:**

V tejto etape sa len zrekonštruuje druhá súčasná konvenčná linka na membránovú technológiu .

Biologické čistenie - Je navrhnutá MBR technológia separácie kalu pomocou membránových modulov MITSUBISHI. Biologická linka má predradenú denitrifikáciu, nitrifikáciu a membránovú nádrž. V denitrifikačnej časti je inštalované ponorné miešadlo zabezpečujúce homogenizáciu aktivačnej zmesi s pritekajúcou odpadovou vodou. Aktivačná zmes bude pretekať do nitrifikačnej časti, kde sú zabezpečené aeróbne podmienky pomocou trubkových prevzdušňovacích elementov so spätným ventilom. Množstvo vzduchu bude riadené kyslíkovou sondou. Zdrojom tlakového vzduchu budú dúchadlá v zapojení 1+1 (teda 100 % inštalovaná rezerva) Z nitrifikačnej časti voda následne bude pretekať do membránovej časti, kde prebehne proces separácie permeátu od aktivačnej zmesi pomocou sacích a pracích čerpadiel umiestnených v strojovni membránovej separácie. Čerpadlá separácie budú vždy so 100% inštalovanou rezervou. Dúchadlá budú v zostave 1+1, t.j. 100 % inštalovaná rezerva. Vyčistená voda bude akumulovaná v nádrži vyčistenej vody, odkiaľ bude napojený aj rozvod technologickej vody. Aktivačná zmes je z membránovej nádrže bude recirkulovaná do denitrifikačnej nádrže pomocou axiálneho čerpadla. Pre prípad poruchy bude inštalované ponorné kalové čerpadlo na recirkuláciu a t.j. bude inštalovaná 100 % rezerva.

HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

ČOV je navrhnutá a vypočítaná podľa európskych smerníc na výpočet komunálnych ČOV, ktoré sú v súlade s normou STN 75 6401.

1. ETAPA

a. Účinnosť stupňa mechanického predčistenia
   Jemné hrablice majú účinnosť na BSK5 a CHSK 20 %. Účinnosť na NL predpokl.35 %.
b. Množstvo a objem odseparovaných zhrabkov po ich odvodnení
   - odlúčené zhrabky - cca 25 t/rok = cca 19 m^3/rok
c. Množstvo zachyteného a vyprodukovaného piesku v ČOV
   asi 4 m^3/rok, t.j. asi 6 t/rok
d. Objem nitrifikácie a denitrifikácie
   Membránová linka V = cca 336 m^3
   Plus naviac je vyrovnávací akumulačný objem je cca 48 m^3.
   Navrhuje sa kapacita 3557 – 750 = 2807 EO
   Teda pri koncentrácii kalu 8 kg/ m^3 bude vek kalu :
   336 . 8 /(2807.0,06.0.8.0,8) = 25 dní
   Súčasná konvenčná linka V = cca 224 m^3
   Navrhuje sa kapacita 750 EO. Potom pri koncentrácii kalu 4 kg/ m^3 bude vek kalu:
   224.4/(750.0,06.0,8.0,8) = 31 dní.
e. Denná produkcia sušiny kalu
   Denné množstvo bude cca 3557 . 0,06 . 0,8 . 0,8 = 137 kg/deň.
   Denná produkcia odvodneného kalu o sušine cca 15 % je 137/0,15 = 913 kg/deň.
f. Spotreba kyslíka a výpočet množstva vzduchu a návrh počtu prevzdušňovacích
   elementov – priemerný stav a maximálny stav.
   Súčasná konvenčná linka.
   Nemení sa, zostáva súčasný stav.
   Nová membránová linka

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

Priemerný stav :
Qvz = (2807 . 0,06 . 0,8 . 1,5)/(0,28 . 0,06 . 4 . 0,7 . 24) = 179 m^3/hod
Maximálny stav bude :
Qvz = (2807. 0,06 . 0,8 . 2)/(0,28 . 0,06 . 4 . 0,7 . 24) = 239 m^3/hod
Výkon pracovných dúchadiel 2 ks je 564 m m^3/hod ..... Vyhovuje!

g. Množstvo a koncentrácia prebytočného kalu
Odťahovaný kal s membránovej nádrže, koncentrácia cca 0,8 %. Množstvo bude 137/0,008 = 17 m^3/deň

h. Kapacita strojného odvodnenia prebytočného kalu
Navrhnuté odvodňovacie zariadenie pri tejto koncentrácii kalu má hydraulickú kapacitu 3 m^3/hod.

i. Denná doba odvodňovania projektovaného množstva a koncentrácie prebytočného kalu vyprodukovaného za jeden deň.
V prípade, že sa bude doberať tekutý kal priamo z aktivácie, tak denná doba odvodňovania bude: 17/3 = 5,6 hod. ... Vyhovuje.

2. ETAPA

a. Účinnosť stupňa mechanického predčistenia
Jemné hrablice majú účinnosť na BSK5 a CHSK 20 %. Účinnosť na NL predpokl. 35 %.

b. Množstvo a objem odseparovaných zhrabkov po ich odvodnení
- odlúčené zhrabky - cca 36 t/rok = cca 27 m^3/rok

c. Množstvo zachyteného a vyprodukovaného piesku v ČOV
Asi 5 m^3/rok, teda asi 7,5 t/rok

d. Objem nitrifikácie a denitrifikácie
V prevádzke budú dve membránové linky. V = cca 653 m^3.
Plus naviac je vyrovnávací akumulačný objem je cca 45 m^3.
Konečná kapacita je na 4 956 EO
Teda pri koncentrácii kalu 8 kg/m3 bude vek kalu :
653 . 8 /(4956.0,06.0.8.0,8) = 27 dní

e. Denná produkcia sušiny kalu
Denné množstvo bude cca 4956 . 0,06 . 0,8 . 0,8 = 190 kg/deň.
Denná produkcia odvodneného kalu o sušine cca 15 % je 190/0,15 = 1267 kg/deň.

f. Spotreba kyslíka a výpočet množstva vzduchu a návrh počtu prevzdušňovacích elementov – priemerný stav a maximálny stav.
Priemerný stav :
Qvz = (4956 . 0,06 . 0,8 . 1,5)/(0,28 . 0,06 . 4 . 0,7 . 24) = 316 m3/hod
Maximálny stav bude :
Qvz = (4956. 0,06 . 0,8 . 2)/(0,28 . 0,06 . 4 . 0,7 . 24) = 421 m3/hod
Výkon pracovných dúchadiel 2 ks je 564 m3/hod ..... Vyhovuje!

g. Množstvo a koncentrácia prebytočného kalu
Odťahovaný kal s membránovej nádrže, koncentrácia cca 0,8 %. Množstvo bude 190/0,008 = 24 m^3/deň

h. Kapacita strojného odvodnenia prebytočného kalu
Navrhuje sa odvodňovať zahustený kal v kalojeme. Potom navrhnuté odvodňovacie zariadenie pri koncentrácii zahusteného kalu o sušine 3 % má hydraulickú kapacitu 2,4 m^3/hod.

i. Denná doba odvodňovania projektovaného množstva a koncentrácie prebytočného kalu vyprodukovaného za jeden deň.
Denná produkcia zahusteného kalu o sušine 2,5 % bude: 190/0,03 = 7,6 m^3
Denná doba odvodňovania bude: 7,6/2,4 = 3,2 hod.
V prípade, že sa bude odvodňovať len v pracovné dni tak bude denná doba odvodňovania: (7,6.7)/(2,4.5) = 4,3 hod. ... Vyhovuje.

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

POŽIARNA OCHRANA

Objekty stavby nevyžadujú špeciálnu požiarnu ochranu. Ide o podzemné a nadzemné zavodnené objekty. Objekt ČOV je budovaný z nehorľavých materiálov, prostredie vlhké, až mokré. Pre hasenie požiaru elektrozariadení budú umiestnené vo velíne a prevádzkovej budove práškové hasiace prístroje. V prípade mimoriadnej udalosti (úder blesku a pod) sa využije pre hasiace účely voda z rieky Petrínovec a vyčistená voda z nádrže. Voda z týchto zdrojov je vhodná na hasiace účely. V ČOV sa nenachádzajú žiadne horľaviny. Používané chemikálie sú nehorľavé, nevýbušné.

2.2. Požiadavky na vstupy

ZÁBERY PÔDY

Realizácia stavby si nevyžiada nový trvalý, ani dočasný záber PPF. Trvalý záber plôch v areáli ČOV sa mierne zvýši, nakoľko pribudnú nové objekty a prístavby.

POTREBY VODY

Stavba má nároky na zásobovanie pitnou a úžitkovou vodou. Stavba ČOV nemá zrealizovanú vodovodnú prípojku. Potreba úžitkovej vody pre prevádzku ČOV bude zabezpečená čerpaním vody z plánovanej novej vŕtanej studne. Ponorné čerpadlo do vrtu bude s Q = 1 l/s. V studni na výtlačnom potrubí sa osadia ovládacie armatúry a v miestnosti jestvujúcej prevádzkovej budovy (zrekonštruovaná na objekt SO 02) sa umiestni domáca vodárnička, t.j. malá tlaková nádoba s príslušenstvom, z ktorej sa privedie voda k zariaďovacím predmetom v SO 02 a SO 06.

Ako pitná voda sa bude používať voda balená

POTREBA SUROVÍN A ENERGIÍ A CHEMIKÁLIÍ

Na prevádzku ČOV bude potrebná len elektrická energia a chemikálie. Iné energie a suroviny potrebné nebudú.

Elektrická energia bude potrebná pre:

- čerpanie odpadovej vody - cca 37 kWh/d
- mechanické predčistenie - cca 30,0 kWh/d
- ostrek - cca 12 kWh/d
- biologické čistenie
- biologické čistenie
- denitrifikačné nádrže - cca 30 kWh/d
- nitrifikačné nádrže - cca 180 kWh/d
- membránová separácia - cca 210 kWh/d
- recirkulácia - cca 23 kWh/d
- strojné odvodnenie kalu (podľa potreby) - cca 14 kWh/d
- ostatná spotreba – rezerva 5 % - cca 30 kWh/d

Spolu - cca 566 kWh/d = 206 590 kWh/rok

Merná spotreba el. energie cca 566/650,8 = 0,87 kWh/m^3 vyčistenej vody.

Inštalovaný výkon I.etapa	:	130,9 kW
súčastný príkon I.etapa	:	57,3 kW
Inštalovaný výkon II.etapa	:	204,5 kW
súčastný príkon II.etapa	:	93,5 kW

Spotreba chemikálií:

- organický polyflokulant na stojné odvodnenie kalu - cca 365 kg/rok
- na chemické čistenie membrán:
  - chlórnan sodný - max. 400 kg/rok
  - kyselina citrónová - cca 50 kg/rok

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA

V súčasnosti má ČOV vybudovanú vlastnú príjazdovú komunikáciu. Jej rekonštrukciou nevznikne potreba budovania iných komunikácií.

NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

Pre zabezpečenie potrebných činnosti v prevádzke ČOV po jej rekonštrukcii budú potrební pracovníci na obsluhu len počas odvodňovania kalu a manipulácie s odpadmi. Predpokladá sa prítomnosť obsluhy v počte 1 pracovník po dobu 6 hod. 5 krát za týždeň a 1 pracovník elektro. po dobu 2 hod. 1 krát za týždeň.

INÉ NÁROKY

Iné nároky nie je pre stavbu potrebné riešiť.

2.3. Údaje o výstupoch

Z hľadiska možných zdrojov znečisťovania životného prostredia a nepriaznivých vplyvov na jednotlivé jeho zložky pri realizácii a prevádzke pripravovanej stavby nebudú dopady na zložky životného prostredia veľmi veľké a významné, je však potrebné ich spomenúť a popisovať zvlášť pre výstavbu a zvlášť pre prevádzku. Z výstupov je potrebné uviesť emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia, hlukové emisie a vznik odpadov a odpadových vôd. Stavba nebude zdrojom vibrácií ani žiarenia.

ZDROJE ZNEČISŤOVANIA OVZDUŠIA

Počas výstavby budú mierne zvýšené emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia z dopravných a stavebných mechanizmov, ktoré budú realizovať stavebné práce. Pôjde o prachové emisie z výkopov a odkrytého terénu a o emisie z dopravných prostriedkov a stavebných mechanizmov. Uvedené emisie nemusia byť veľké, pri dobrej organizácii výstavby. Úroveň týchto emisií bude za uvedených podmienok nízka a tieto emisie neovplyvnia nepriaznivo obyvateľstvo obce Lúky, ani susedných obcí.

Počas prevádzky budú unikať do ovzdušia znečisťujúce látky zo zdroja znečisťovania ovzdušia (ZZO). Prevádzka navrhovanej zmeny činnosti nebude predstavovať významný zdroj znečisťovania ovzdušia. Vzhľadom na kapacitu ČOV nebude tento ZZO ani po rozšírení produkovať veľa emisií do ovzdušia.

Kategorizácia zdroja znečisťovania ovzdušia:

Zdroj znečisťovania ovzdušia, stavba „Rekonštrukcia a rozšírenie ČOV Lúky“, patrí v zmysle zákona o ovzduší o ovzduší č. 137/2010 Z.z ku stacionárnym zdrojom znečisťovania ovzdušia. V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z., v znení vyhlášky MŽP SR č. 270/2014, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, prílohy č.1, nepatrí tento zdroj do kategórie:

5. NAKLADANIE S ODPADMI A KREMATÓRIA

5.3. Čistiarne odpadových vôd s projektovanou kapacitou čistenia podľa počtu ekvivalentných obyvateľov (stredný zdroj)

a) Čistiarne komunálnych odpadových vôd ≥ 5 000

Projektovaná ČOV nepatrí v zmysle citovanej vyhlášky k stredným zdrojom znečisťovania (ZZO) ovzdušia, ide o malý ZZO. Jej vplyvy na okolité ovzdušie a unikajúce emisie znečisťujúcich látok nebudú sú veľké. Stavba ČOV je situovaná v dostatočnej vzdialenosti od obytných objektov. Navyše pri použití tejto modernej technológie, ako je vyššie popísané, nie je reálny predpoklad úniku znečisťujúcich látok v koncentráciách obťažujúcich obyvateľstvo. Emisie do ovzdušia budú nízke a vplyvy tejto stavby na okolité prírodné prostredie a imisnú situáciu v obytnej zóne budú taktiež nízke.

© PROEKO – Environmentálne služby POPRAD
Číslo spisu	Por.č.záznamu	Číslo záznamu	Typ záznamu	Forma originálu
OU-PU-OSZP-2022/000993	002	0006969/2022	Externý odoslaný záznam	hodnoverná elektronická

KÓPIA

Prevádzka navrhovanej zmeny činnosti nebude predstavovať významný zdroj znečisťovania ovzdušia. Ide o ČOV podľa zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší o ochrane ovzdušia v znení zákonov v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov s kapacitou do 5000 EO.

ODPADOVÉ VODY - KVALITA VYČISTENEJ VODY A VPLYV NA RECIPIENT

Čistenie odpadových vôd, ktoré je riešené v mechanicko – biologickej čistiarni odpadových vôd s konvenčnou technológiou, bolo dimenzované na kapacitu pre 1875 EO. Rekonštrukcia jestvujúcej ČOV predstavuje novú rozšírenú kapacitu po realizácii oboch etáp 4956 EO. Celý proces čistenia je navrhnutý v automatickom riadení. Zriadenie velínu bude s automatickým riadiacim systémom s možnosťou diaľkového ovládania

Parametre vypúšťanej vody do recipienta Petrínovec v k.ú. Lúky sú v súlade s Nariadením vlády č.269/2010 Z.z.

Navrhovanou technológiou za predpokladu optimálnej prevádzky ČOV a optimálneho zaťaženia ČOV je možné dosiahnuť nasledovnú kvalitu vyčistenej vody, ktorú je možné garantovať:

p - vzorka

- $CHSK_{Cr}$ 45 mg/l
- BSK_5 (ATM) 7 mg/l
- NL 7 mg/l
- $N\text{-}NH_4$ 1 mg/l
- $NO_3\text{-}N$ 15 mg/l

m - vzorka

- $CHSK_{Cr}$ 90 mg/l
- BSK_5 (ATM) 10 mg/l
- NL 10 mg/l
- $N\text{-}NH_4$ 15 mg/l
- $NO_3\text{-}N$ 25 mg/l

Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia (NV SR 269/2010 Z.z.)

Nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z.z. z 25. mája 2010 (Príloha č. 6, časť A.1, veľkosť zdroja 2 001 - 10 000 EO) - ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd – predpisuje nasledovné limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia vypúšťaných splaškových odpadových vôd a komunálnych vôd do povrchových vôd:

Tabuľka č.2 : Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia na odtoku z ČOV podľa NV SR 269/2010 Z.z.

Ukazovateľ znečistenia	**Limitná hodnota koncentrácie**		**Max. limit. hodnota koncentrácie**	
BSK_5 (ATM)	25	mg $O_2.l^{-1}$	45	mg $O_2.l^{-1}$
$CHSK_{Cr}$	120	mg $O_2.l^{-1}$	170	mg $O_2.l^{-1}$
NL_{105}	25	$mg.l^{-1}$	50	$mg.l^{-1}$
$N\text{-}NH_4$	20	$mg.l^{-1}$	40	$mg.l^{-1}$
$N\text{-}NH_4^{Z1}$	30	$mg.l^{-1}$	40	$mg.l^{-1}$

^{Z1} hodnoty platia 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

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

intervaloch boli aspoň v dvoch meraniach teploty nižšie než 12°C. Hodnoty platia aj pre citlivé oblasti.

Nariadenie vlády č. 269/2010, príloha č. 6, časť A.1

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
BSK5 (ATM)	biochemická spotreba kyslíka za päť dní s potlačením nitrifikácie.
$CHSK_{Cr}$	chemická spotreba kyslíka stanovená dichrómanovou metódou.
$NL_{105°C}$	nerozpustené látky sušené pri 105 °C.

Vplyv vypúšťaných vôd na recipient – tok Petrínovec v rkm 0,100, t.j. 100 m nad vyústením potoka Petrínovec do rieky Biela voda:

Pre výpočet boli použité údaje o kvalite vody v toku od SVP, š.p. OZ Piešťany (príloha č.7) a hydrologické údaje o recipiente z SHMÚ (príloha č.6):

SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV
Jeséniova 17, P. O. Box 15, 833 15 Bratislava 37, r. 2018

RECIPIENT vodný tok Petrínovec	ÚDAJE O VYPÚŠŤANEJ VODE
• Q_{355d} = 12 l/s = 0,012 m^3/s	Q_P = 650,80 m^3/deň = 7,53 l/s
• BSK_5(ATM) ..... 3,30 mg/l	BSK_5 (ATM) ..... 12 mg/l
• $CHSK_{Cr}$ ..... 11,00 mg/l	$CHSK_{Cr}$ ..... 72 mg/l
• NL…. ..... 13,0 mg/l	NL…….....……..... 10 mg/l
• N-NH_4 ..... 0,12 mg/l	N-NH_4 ..... 2,4 mg/l
• Ncelk ..... 2,50 mg/l	Ncelk ..... 19,0 mg/l

ZMIEŠAVACIA ROVNICA, VPLYV NA RECIPIENT PETRÍNOVEC

$$\mathbf{C_{BSK5\ (ATM)}} = \frac{7{,}53 \times 12 + 12 \times 3{,}3}{12 + 7{,}53} = 6{,}65 \leq 7{,}0\ mgO_2/l$$

$$\mathbf{C_{CHSKcr}} = \frac{7{,}53 \times 72 + 12 \times 11}{12 + 7{,}53} = 34{,}52 \leq 35{,}0\ mg/l$$

$$\mathbf{C_{NL}} = \frac{7{,}53 \times 10 + 12 \times 13}{12 + 7{,}53} = 11{,}84\ mg/l$$ nariadenie vlády č. 269/2010 Z.z. nestanovuje limitnú hodnotu

$$\mathbf{C_{N\text{-}NH4}} = \frac{7{,}53 \times 2{,}4 + 12 \times 0{,}12}{12 + 7{,}53} = 0{,}99 \leq 1{,}0\ mg/l$$

$$\mathbf{N_{celk}} = \frac{7{,}53 \times 19 + 12 \times 2{,}50}{12 + 7{,}53} = 8{,}86 \leq 9{,}0\ mg/l$$

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

Recipient Petrínovec v lokalite Lúky po zmiešaní s vyčistenými vodami bude spĺňať' kvalitatívne ukazovatele v zmysle prílohy č.1, časť A, požiadavky na kvalitu povrchovej vody, k nariadeniu vlády č. 269/2010 Z.z.

Riešenie etáp výstavby (rekonštrukcie) je navrhnuté tak, aby čistenie bolo plynulé bez negatívneho vplyvu počas realizácie stavebných prác na tok. ČOV počas výstavby nemôže byť odstavená, odpadové vody budú plynulo pritekať. Realizácia bude rozdelená na dve etapy:

1. etapa - V jednej konvenčnej linke sa vykonajú stavebné úpravy a osadí technológia, druhá konvenčná linka bude zabezpečovať počas výstavby plynulú prevádzku pritekajúcich vôd. Po spustení do prevádzky 1. etapy sa vykoná úprava druhej konvenčnej linky a osadí sa technológia membrán Mitsubishi - 2. etapa stavby

V 2. etape stavby sa objekt druhej konvenčnej linky vypustí, steny sa vyčistia, poškodené steny a dno sa vyspravia cementovou omietkou. Ako biologické čistenie je rovnako navrhnutá MBR technológia separácie kalu pomocou membránových modulov MITSUBISHI. Biologická linka ma predradenú denitrifikáciu DeN2, nitrifikáciu NN2.1 a NN2.2 a na membránovú nadrž sa zrekonštruuje súčasná čerpacia stanica, po jej prepojení do novej ČS. Vyčistená voda bude akumulovaná v nádrži vyčistenej vody, odkiaľ sa použije aj pre technologické potreby ČOV. Pre navrhovanú technológiu sa zdemontujú jestvujúce technologické zariadenia a osadia nové.

ODPADY

Všetky odpady, ktoré budú vznikať počas výstavby aj počas prevádzky stavby budú zneškodňované, alebo zhodnocované v zmysle platnej legislatívy (Zákon o odpadoch č.79/ 2015 Z.z., Vyhláška č. 365/2015, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, v znení neskorších predpisov, Vyhláška č. 366/2015 o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti, Vyhláška č. 371/2015, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch). Pôjde o odpady kategórie O – ostatné odpady.

Počas výstavby aj počas prevádzky budú vznikať odpady, ktoré budú zneškodňované v súlade s platnou legislatívou. Bilancia odpadov je rozdelená na odpady, ktoré jednorazovo vzniknú pri výstavbe, a na odpady, ktoré vzniknú v budúcej prevádzke. Odpady z výstavby predstavujú najmä prebytočnú zeminu a úlomky hornín a úlomky starých betónov. Výkopová zemina, ktorá vznikne počas výkopových prác, sa použije na spätný zásyp a na zarovnanie terénnych nerovností v areáli ČOV. Ak sa vyskytne výkopový materiál nevhodný na použitie na terénne úpravy bude odvezený na najbližšiu skládku odpadov.

Tabuľka č.3: Odpad vznikajúci počas výstavby

Katalóg. Číslo	**Názov odpadu**	**Kateg. odpadu**
17 04 05	železo a oceľ	O
17 05 04	zemina výkopová, iná ako 17 05 03	O
17 02 01	drevo	O
17 02 03	plasty	O
17 01 01	betón	O
17 03 02	bitumenové zmesi iné ako 17 03 01	O
18 08 00	odpady z ČOV nešpecifikované	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O

Kategória odpadu **O** - ostatný odpad

Množstvá jednotlivých odpadov budú uvedené v projektovej dokumentácií a budú navyše upresnené v čase realizácie stavby. Dodávateľ stavby je povinný riešiť zmluvne likvidáciu vzniknutých odpadov pri výstavbe ČOV s firmou, ktorá má oprávnenie na manipuláciu a zneškodnenie vznikajúcich odpadov. Odpad kategórie O, ktoré je možné separovať bude

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

realizátor stavby uskladňovať v príslušnom na to určenom vreci (kontajneri) na konkrétny vyseparovaný odpad. Vyčerpaný objem odpadových vôd z nádrží sa odvezie cisternami do najbližšej ČOV. Odpady, ktoré vzniknú pri výstavbe ČOV sa musia separovať a v maximálnej miere zhodnocovať. Nevyužitá zostatková časť uvedeného odpadu bude vyvezená na skládku na to určenú.

Počas prevádzky vznikne potreba zneškodňovať iné druhy odpadov ako pri výstavbe. Bude potrebné zneškodňovať odpady z prevádzky ČOV. Patria tu jednak komunálne odpady, ale hlavne odpady z čistenia, ako sú zhrabky a čistiarenské kaly.

Tabuľka č.4: Produkcia odpadových vôd, zhrabkov a kalu

Katalóg. Číslo	Názov odpadu	Kateg. odpadu
18 08 00	odpady z ČOV nešpecifikované	O
19 08 01	zhrabky z hrablíc	O
19 08 05	kaly z čistenia odpadových vôd	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad - ostatné odpady	O

Kategória odpadu **O** - ostatný odpad

Predpokladané množstvá odpadov:

Prebytočný vylisovaný kal cca 15 % sušina	:	1. etapa:	cca 330,0 t/rok
(odvoz na skládku alebo na výrobu kompostu)	:	2. etapa:	cca 137,0 t/rok
Zhrabky - odlúčené na strojných hrabliciach	:	1. etapa:	cca 25,0 t/rok
	:	2. etapa:	cca 36,0 t/rok
Piesok zachytený vyprodukovaný ČOV	:	1. etapa:	cca 6,0 t/rok
	:	2. etapa:	cca 7,5 t/rok

Odpadové látky vznikajúce v priebehu prevádzky ČOV budú zneškodňované odbornou firmou, ktorá má oprávnenie na zneškodňovanie uvedených odpadov tak, aby nedochádzalo k ohrozovaniu životného prostredia. Zachytené zhrabky sú v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015, ktorou sa ustanovuje kategorizácia odpadov a vydáva Katalóg odpadov zaradené pod číslom 19 08 01 a klasifikované ako ostatný odpad. Ako konečný spôsob likvidácie odpadu bude riešený medzi prevádzkovateľom ČOV a odbornou firmou, ktorá má oprávnenie na zneškodňovanie uvedeného odpadu tak, aby nedochádzalo k ohrozovaniu životného prostredia. Prevádzkovateľ ČOV je povinný riešiť zmluvne likvidáciu odpadov s firmou, ktorá má oprávnenie na manipuláciu a likvidáciu odpadov č. 19 08 01, kategória O a č. 19 08 05, kategória O.

ZDROJE HLUKU

Počas realizácie stavby (rekonštrukcie ČOV) budú zdrojmi hluku stavebné mechanizmy a stavebná doprava. Ich prevádzkou budú mierne zvýšené aj hlukové emisie v lokalite stavby a v jej bezprostrednom okolí. Tento hluk nebude veľký a neovplyvní výraznejšie okolité prostredie a obyvateľov obce. K zdrojom hlukových emisií v prevádzke posudzovanej prestavby budú zariadenia v ČOV. Pri navrhovanej technológii sú najväčším zdrojom hluku dúchadlá. Na zamedzenie šírenia hluku do okolia budú dúchadlá opatrené protihlukovým krytom.

ZDROJE VIBRÁCIÍ ŽIARENIA, TEPLA A ZÁPACHU

Vybudovaním prístavby a zrealizovaním rekonštrukčných prác nevzniknú žiadne zdroje žiarenia a tepla. Prevádzka nebude zdrojom zápachu.

INÉ OČAKÁVANÉ VPLYVY A VYVOLANÉ INVESTÍCIE

Pri umiestňovaní stavby nebudú ďalšie negatívne vplyvy. Realizácia rekonštrukcie ČOV si nevyžiada žiadne vyvolané investície.

© PROEKO – Environmentálne služby POPRAD
Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

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

Realizovaním rekonštrukcie ČOV s výstavbou nových objektov nevzniknú žiadne prepojenia s inými realizovanými ani plánovanými činnosťami v riešenom území. Možné riziká a havárie môžu súvisieť len s prevádzkou v objektoch ČOV, a to v prípade nepredvídanej, neštandardnej situácie (požiar, sabotáž, vážnejšia prevádzková havária a pod.).

4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Stavebné povolenie.

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

V zmysle prílohy č. 13 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov, stavba nepatrí medzi činnosti, ktoré podliehajú povinne medzinárodnému posudzovaniu z hľadiska ich vplyvov na životné prostredie, presahujúcich štátne hranice. Činnosť nepodlieha medzinárodnému posudzovaniu, má miestny charakter, jej nepriaznivé dopady sú minimálne a lokálne a naviac svojím umiestnením neovplyvní táto činnosť žiadnymi dopadmi životné prostredie susedných krajín. Realizácia činnosti „Rekonštrukcia a rozšírenie ČOV Lúky“ nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice.

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

6.1. Klimatické pomery

Z hľadiska klímy patrí riešené územie do mierne teplej oblasti s počtom letných dní v roku pod 50, k okrsku mierne teplému, vlhkému s chladnou alebo studenou zimou dolinovému. Podľa mapy klimatickogeografických typov má územie dotknuté stavbou horskú klímu mierne chladnú, s miernou inverziou teplôt, vlhkú až veľmi vlhkú. Vo vyšších horských polohách ide o horskú klímu chladnú.

Tabuľka č.5: Charakteristické klimatické údaje dotknutého územia

Typ	**Horská klíma**	
Subtyp	**Mierne chladná**	**Chladná**
Suma teplôt 10°C a viac	1600 - 2200	1200 – 1600
Teplota v januári (°C)	-4,0 až 6,0	-5 až -6,5
Teplota v júli (°C)	16 až 17	13,5 až 16
Ročná amplitúda priemerných mesačných teplôt vzduchu v °C	21 až 21,5	19,5 až 21
Ročné zrážky [mm]	800 - 900	800 - 1100

Priemerné mesačné údaje o atmosférických zrážkach sú udávané z najbližšej stanice SHMÚ, a to zo stanice Lazy pod Makytou. Údaje o teplote a veterných pomeroch sú udávané zo stanice SHMÚ Beluša, na ktorej je meraných viac ukazovateľov, ako na stanici Lazy pod Makytou. Údaje z týchto staníc sa dajú pre charakteristiku klímy územia lokality stavby (328 – 334 m n.m.) použiť primerane.

Stanica SHMÚ (Lazy pod Makytou) : 392 m n.m.
zemepisná šírka : 49°14′
zemepisná dĺžka : 18°13′

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

Stanica SHMÚ (Beluša) : 254 m n.m.
zemepisná šírka : 49°04′
zemepisná dĺžka : 18°19′

Atmosférické zrážky (Lazy pod Makytou):

Priemerné mesačné a ročné úhrny zrážok (mm) za obdobie 1951 – 1980:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
64	61	55	57	72	100	103	82	54	58	69	85	860

Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou s výškou 1 cm a viac (1951/52 - 1980/81):

IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Rok
-	0,1	4,9	16,9	27,1	22,9	14,0	1,2	0,2	-	87,3

Teplota vzduchu (Beluša):

Priemerné mesačné a ročné teploty vzduchu za obdobie 1951 – 1980:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
-2,0	-0,4	3,5	8,7	13,3	16,8	17,9	17,4	13,7	9,0	4,2	-0,2	8,5 ^{o}C

Vietor (Beluša):

Priemerná častosť smerov vetra v % za zimné mesiace (XII-II) za obdobie 1961 - 1980:

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvetrie
10,8	20,3	9,5	2,4	8,1	17,3	8,0	2,6	21,0

Priemerná častosť smerov vetra v % za letné mesiace (VI-VIII) za obdobie 1961 - 1980:

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvetrie
13,3	23,8	11,6	2,4	7,2	12,2	6,4	4,8	18,3

Priemerná častosť smerov vetra za rok v % za obdobie 1961 – 1980:

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvetrie
12,7	22,2	10,4	2,5	8,5	15,0	7,4	3,4	17,9

Priemerná rýchlosť vetra v m/s za obdobie 1961 - 1980:

- za zimné mesiace (XII-II) : 2,6 (max. 2,9 západný vietor)
- za letné mesiace (VI -VIII) : 2,4 (max. 2,6 západný vietor)
- za rok : 3,0 (max. 2,8 južný vietor)

6.2. Abiotické charakteristiky územia

Podľa ***geomorfologického členenia*** (E. Mazúr, M. Lukniš) patrí územie priamo dotknuté stavbou do oblasti Slovensko – moravské Karpaty, celku Javorníky (ČOV leží v blízkosti rozhrania s celkom Biele Karpaty), podcelku Nízke Javorníky a oddielu Javornícka brázda.

Reliéf - Povrch riešeného územia ČOV je takmer rovinný. Aj povrch v prevažnej časti zastavaného územia obce je takmer rovinný. Ide o nivu toku Biela voda, ktorá je pravostranným prítokom Váhu. Povrch územia mimo zastavanej časti obce je už dynamickejší, je svahovitý, má charakter vrchoviny, vo vyšších polohách katastra ide už o hornatinu. Terén v areáli ČOV a v zastavanom území obce je ovplyvnený aj antropogénnou činnosťou. Erózia a hlavne svahové deformácie sa pomerne často vyskytujú v širšom záujmovom území. Širšie dotknuté územie patrí do rajónu potenciálne nestabilných až nestabilných území. Územie je citlivé na väčšie antropogénne zásahy. Niekoľko svahových deformácií (zosuvné územia) v širšom území sú evidované ako zosuvné územia. Ide o plochy vyžadujúce zvýšenú ochranu podľa § 12 ods. 4 písm. o) Vyhlášky MŽP SR č. 55/2001 Z. z. o územnoplánovacích podkladoch a územnoplánovacej dokumentácii. Ide o zaregistrovaný výskyt aktívnych zosuvov, potenciálnych zosuvov a stabilizovaných zosuvov. Nestabilné je aj bezprostredné okolie zaregistrovaných svahových deformácií, kde je možnosť rozšírenia a aktivizácie existujúcich zosuvov.

© PROEKO – Environmentálne služby POPRAD
Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

Seizmicita územia - Zo seizmického hľadiska patrí riešené územie a aj širšie záujmové územie do neseizmickej oblasti, teda do oblasti s výskytom zemetrasení o maximálnej intenzite do 6. stupňa stupnice MSK 64.

Geologické pomery - na geologickej stavbe záujmového územia sa podieľajú treťohorné paleogénne horniny vonkajšieho flyšového pásma a v širšom okolí aj druhohorné (mezozoické) jurské a kriedové horniny bradlového pásma. Ide o predkvartérne podložie, ktoré buduje územie v riešenej lokalite a jej okolí. Povrch riešeného územia a širšieho okolitého územia pokrývajú kvartérne fluviálne, proluviálne, deluviálne, deluviálno – eluviálne sedimenty a antropogénne sedimenty.

<u>*Kvartér*</u> je v širšom území zastúpený na svahoch deluviálnymi sedimentmi, deluviálno – eluviálnymi sedimentmi, v miestach prítokov miestnych tokov do údolia proluviálnymi sedimentmi a v riešenom území, t.j. v nive Petrínovca, ako aj v nive Bielej vody fluviálnymi sedimentmi. Ku kvartérnym sedimentom sa radia aj antropogénne sedimenty.

<u>*Fluviálne a proluviálne sedimenty*</u> sú v riešenom území zastúpené hlavne v nive rieky Biela voda a toku Petrínovec, t.j. priamo v riešenej lokalite. Tieto sedimenty vyplňujú koryto uvedených tokov. Zastúpené sú na povrchu nivnými a povodňovými hlinami a ílovitými hlinami, resp. niekde antropogénnymi sedimentmi. Pod nimi sa nachádzajú hlinito-piesčité štrky. Hlinité sedimenty sú tvorené ílovitými spravidla hnedými nivnými hlinami, alebo piesčitými hlinami v spodnej časti s obsahom valúnov, alebo úlomkov hornín. Pod nimi sa nachádza poloha hlinitých a hlinito-piesčitých štrkov. Povrchová vrstva hlín v riešenom území dosahuje hĺbku cca do 0,9 – 2,0 m. Hrúbka štrkov pod hlinitou vrstvou je približne 3,5-5,0 m, t.j. kvartérne sedimenty zasahujú do hĺbky 7 - 8 m p.t. Štrky sú prevažne zvodnené. Celková hrúbka fluviálnych kvartérnych sedimentov v okolitom území sa pohybuje sa cca od 5,5 do 7,0 m. Pri sútoku Bielej vody s prítokmi menších tokov z bočných údolí sa vyskytujú proluviálne sedimenty. Tieto sedimenty sú tvorené hlinito – piesčitými štrkmi až balvanovito – piesčitými štrkmi, menej piesčito - kamenitými štrkmi s málo vytriedenými a slabšie opracovanými akumuláciami v celom profile. Ich hrúbka v smere do údolia narastá do hrúbok cca 7-9 m.

<u>*Deluviálne a deluviálno – eluviálne sedimenty*</u> sa nachádzajú na miernych aj strmších svahoch v širšom riešenom území. V riešenej lokalite a jej okolí sa vyskytujú na povrchu treťohorných hornín, ktoré prekrývanú len malými hrúbkami charakteru piesčitých a ílovitých hlín s úlomkami podložné predkvartérne horniny. Ide najmä o deluviálno – eluviálne sedimenty. Dosahujú malé hrúbky cca do 1 – 3 m. Na svahoch v širšom okolí majú tieto sedimenty charakter hlinitých až kamenito-hlinitých sutí. Dosahujú hrúbok do 2,5 až 5,0 m, len sporadicky viac.

<u>*Antropogénne sedimenty*</u> sa nachádzajú všade tam, kde bolo územie ovplyvňované činnosťou človeka, teda hlavne v zastavaných častiach obce a aj v riešenom území, ako následok predošlého využívania územia a následnej asanácie pôvodných objektov. Antropogénna činnosť sa prejavuje hlavne vo forme stavebnej, poľnohospodárskej činnosti, tvorbou odpadov a pod. Výsledkom tejto činnosti sú navážky premenlivého zloženia a hrúbky. Charakter navážky je závislý na jej pôvode. Zastúpené sú hliny, sute, štrky, stavebný odpad a pod. V riešenom území sa hrúbka a charakter vrstvy navážky mení. Táto vrstva je rôznorodá, teda nehomogénna.

<u>*Predkvartérne podložie*</u> v lokalite stavby a jej blízkom a aj širšom okolí patrí prevažne vonkajšiemu flyšovému pásmu, ktoré je budované <u>treťohornými paleogénnymi sedimentmi</u> (pieskovce a ílovce) a v širšom okolí, t.j. v územiach južnejšie od lokality ČOV, aj <u>druhohornými (mezozickými) horninami horninami,</u> prevažne vápencami jury a spodnej kriedy. Ide o horniny bradlového pásma. Bradlá JV od lokality ČOV vystupujú na viacerých miestach z flyšového pásma na povrch (Mestečko a až smerom ku Púchovu). Podložie kvartéru v lokalite stavby tvoria <u>Bystrické vrstvy</u>. Ide o mohutný flyšový komplex - magurský príkrov (bystrická faciálno-tektonická jednotka). V tomto flyšovom komplexe prevládajú

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

hnedozelené a sivé siltové vápnité ílovce s prímesou rastlinnej drte a muskovitu vo vrchných vrstvách. Pre spodnú časť bystrických vrstiev sú charakteristické až do 6 m hrubé tvrdé siltové slieňovce s lastúrnatým rozpadom. Sprevádzajú ich jemnozrnné glaukonitické pieskovce. Pieskovce sú 30 – 200 niekde až 700 cm hrubé, modrosivé, jemno až hrubozrnné s muskovitom. Ílovce sú sivé a zeleno-hnedosivé, premenlivo vápnité vo vložkách do 80 cm. Pomer pieskovce/ílovce je 0,3 až 0,7. Celková hrúbka bystrických vrstiev je 900 až 1 200 m.

Predkvartérne podložie vonkajšieho flyša je v širšom záujmovom území (územie severnejšie od obce Lúky) budované račanskou faciálno-tektonickou jednotkou. Vrchné pieskovcové fácie vrstvového sledu račianskej jednotky boli opisované pod názvami kýčerské vrstvy, makovické pieskovce alebo zborovské vrstvy. Kýčerské vrstvy sú hrubo vrstvený pieskovcový flyšový komplex tvorený vrstvami masívnych modrosivých kremenno-drobových pieskovcov o hrúbke 0,2 až 4 m aj viac. Hrúbka kýčerských vrstiev je 350 až 1000 m. Ďalšou jednotkou vonkajšieho flyša v širšom území sú javorinské vrstvy. Sú dominantným členom lopenického súvrstvia. Je to tenkorytmický, prevažne pieskovcový flyš, pomer pieskovce/ílovce je väčší ako jedna a vo vyššej časti súvrstvia obvykle väčší než tri. Hrúbka pelitických intervalov nepresahuje 30 cm. Celková hrúbka javorinských vrstiev je 500-700 m.

Hydrogeologické pomery - širšieho záujmového územia sú odrazom geologicko-tektonickej stavby územia a litologického zloženia hornín budujúcich územie. Hydrogeologické pomery širšieho záujmového územia sú pomerne zložité. Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska patrí širšie územie do hydrogeologického rajóna PM 040, t.j. paleogén a mezozoikum bradlového pásma Javorníkov a SV časti Bielych Karpát. Z hydrogeologického hľadiska je však územie málo významné. Horninové prostredie nevytvára podmienky pre vznik vodohospodársky významných zásob podzemných vôd. V údolí toku Biela voda sa hladina podzemnej vody nachádza v hĺbke približne 3,5 až 5,5 m pod terénom. Fluviálne sedimenty toku Biela voda, aj toku Petrínovec sú zvodnené, štrky a piesky sú dobre priepustné a podzemná voda v nich infiltruje do spodnejších polôh, resp. gravitačne steká do údolia. Podľa záverečnej správy IGHP (inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum) pre realizáciu stavby, je územie pre výstavbu ČOV vhodné. Pod vrchnou cca 0,6 – 0,7 m hrubou pokryvnou vrstvou hlín (antropogénne sedimenty) sa nachádzajú zvodnené štrky. Hladina podzemnej vody v čase prieskumu bola na úrovni 5,3 m p.t. Antropogénne sedimenty v širšom území spravidla podzemnú vodu neobsahujú, i keď sú miestami dobre priepustné. Ani deluviálne hliny podzemnú vodu neobsahujú, sú prakticky nepriepustné. Horniny predkvarterného podložia obsahujú prevažne puklinovú, podzemnú vodu. Druhohorné dolomity a vápence sú na podzemnú vodu o niečo bohatšie ako treťohorné paleogénne horniny v okolitom území.

Pôdny fond v k.ú. obce Lúky tvoria prevažne kambizeme (hnedé lesné pôdy) na flyšovom podklade. Kambizeme pseudoglejové je možné nájsť na zvetralinách flyša v ílovcovom vývoji. Pieskovce a ílovce sú pomerne chudobné na živiny, a tak pôdy na nich sú menej úrodné. V nivách vodných tokov (Biela voda, Petínovec a aj iných tokov) vznikli fluvizeme. V riešenom území z hľadiska bonitovaných pôdnoekologických jednotiek (BPEJ) je výskyt viacerých pôdnych jednotiek. V širšom okolí ČOV ide o pôdy s BPEJ: 07 82682, 07 66 442 a pod., pričom v bezprostrednej blízkosti ČOV (a v areáli ČOV- v minulosti poľnohospodárska pôda) ide o pôdu s BPEJ 07 06 12 (fluvizeme typické, stredne ťažké). Pôdy tejto skupiny patria k najkvalitnejším pôdam v obci. Väčšina pôd v obci, vzhľadom na dynamický terén v katastri a geologické podložie sú relatívne nízkej kvality. V súčasnosti sa na samotnej lokalite stavby, t.j. v areáli ČOV, poľnohospodárska pôda nevyskytuje. Parcela je evidovaná ako zastavaná plocha a nádvorie. Stavba je riešená výhradne v tomto oplotenom areáli.

Hydrologické pomery - z hľadiska hydrologických pomerov je územie, v ktorom je lokalizovaná stavba, odvodňované tokom Petrínovec a riekou Biela voda. Petrínovec, ktorý odvodňuje priamo riešené územie je ľavostranným prítokom rieky Biela voda, ktorá odvodňuje obec a aj celé širšie dotknuté územie. Biela voda je pravostranným prítokom rieky Váh. Rieka Váh patrí do povodia patrí do povodia Dunaja.

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

Rieka Váh (4-21-07) vzniká v tatranskej oblasti ako sútok dvoch zdrojníc, Bieleho a Čierneho Váhu. Ústi do Malého Dunaja. Jeho celková dĺžka činí 378 km. Najväčšími prítokmi horného Váhu sú rieky Orava, Turiec a Kysuca. Z množstva kratších, málo vyvinutých prítokov stredného a dolného Váhu sa ako významné uvádzajú najmä pravostranná Biela voda a bielokarpatská Vlára. Biela voda odvodňuje časť Bielych Karpát a Javorníkov. Povodie spadá do vrchovinno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým režimom odtoku, s maximálnymi prietokmi v marci a minimálnymi v septembri. Prirodzený režim Váhu je silno ovplyvňovaný systémom vodných nádrží na hornom toku Váhu.

Rieka Dolný Váh - základné údaje:

- plocha povodia (celková) : 10 641 km^2
- priemerný prietok : Q = 152 m^3/s
- minimálny prietok : Q_{min} = 27 m^3/s
- maximálny prietok za 100 rokov : 1 700 m^3/s

Obec Lúky ako aj ostatné riešené obce sú odvodňované riekou Biela voda (4-21-07-094) a jej prítokmi. Biela voda s dĺžkou 25,2 km (č. recipienta 4-21-07-2879) tvorí os riečnej siete v širšom riešenom území. Má plochu povodia 172,7 km^2 (na území Slovenska cca 165 km^2). Biela voda pramení v Javorníkoch na JZ svahu Stolečného v lokalite Janákovec, v nadmorskej výške okolo 860 m n. m. Pri ústí do Váhu má priemerný prietok 2 m/s. Je tokom III. rádu. Priemerná lesnatosť povodia dosahuje 50%. Priberá menšie a väčšie prítoky, ktoré sú krátke, málo vodnaté a rýchlo odvádzajú vodu. V pramennej oblasti tečie sprvu severojužným smerom, následne sa stáča na juhozápad a preteká osadou Čertov. Tu sa opätovne stáča. Až k obci Lúky tečie severojužným smerom, pričom z významnejších prítokov priberá pri osade Krivé Mladoňovský potok zľava, Tisovský potok sprava a v obci Lazy pod Makytou Gabčovský potok zľava. Potom ešte Baluchovský potok sprava. Od sútoku s najväčším pravostranným prítokom Beňadínom sa postupne stáča na juhovýchod. Na dolnom toku vytvára hranicu medzi geomorfologickými celkami Biele Karpaty na pravom a Javorníky na ľavom brehu. Pri obci Zárieči priberá zľava Petrínovec. Nad Dohňanmi taktiež zľava Petríkovec a priamo v tejto obci aj ľavostranný Hoštinský potok. Napokon preteká mestom Púchov, kde sa spája s vodami Váhu.

Petrínovec (4-21-07-088) je potok na území okresu Púchov. Ide o ľavostranný prítok Bielej vody. Meria 5,9 km a je tokom IV. rádu (č. recipienta 4-21-07-2947). Pramení v Javorníkoch, v podcelku Vysoké Javorníky, v časti Lazianska vrchovina, na východnom svahu Štrbáka (869,9 m n. m.) v nadmorskej výške približne 700 m n. m. Od prameňa tečie sprvu na JJV, oblúkom sa postupne stáča na juhozápad a sprava priberá prítok z JJZ svahu Štrbáka. Ďalej pri osade Dolinky priberá pravostranný prítok z osady Ozimovci a pokračuje JJZ smerom. Následne preteká cez osadu Matejkovce, kde zľava priberá prítok z oblasti Stávky a cez obec Vydrná, kde opäť zľava priberá prítok spod sedla Kýčera (745 m n. m.). Na dolnom konci tejto obce ešte z ľavej strany priberá prítok spod kóty 758,4 m. Medzi obcami Lúky a Zárieči ústi v nadmorskej výške cca 328 m n. m. do Bielej vody.

Biela voda je aj rybárskym revírom – dva revíry. V riešenom území je to rybársky revír Biela voda č.2 (č. revíru: 3-0120-4-1). Ide o pstruhový revír od cestného mosta v meste Púchov časť Hrabovka po pramene.

6.3. Biota - vegetácia, flóra a fauna

POTENCIÁLNA VEGETÁCIA

Geobotanické členenie územia bolo realizované podľa Geobotanickej mapy Slovenska (Michalko a kol., 1987). Geobotanická (vegetačná) mapa SR je mapou vegetačno-rekonštrukčnou. Je výsledkom využitia znalostí o vegetácii v prírodných podmienkach územia a dlhodobého postupného výskumu v prírode. Súčasná potenciálna prirodzená vegetácia (predpokladaná vegetácia) je vegetácia, ktorá by sa za daných klimatických, pôdnych a hydrologických pomerov vyvinula na určitom biotope, keby vplyv ľudskej činnosti

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

ihneď prestal. Teoretický základ koncepcie vegetačných jednotiek je založený na druhovom zložení vegetácie a opiera sa o koncepciu význačných a diferenciálnych druhov syntaxonomických jednotiek. Mapové jednotky berú do úvahy fytocenologický a ekologický základ.

V lokalite umiestnenia stavby sa vyskytujú nasledovné spoločenstvá rastlín:

- **Al** - *(Lužné lesy podhorské a horské)* spoločenstvo sa vyskytuje v pririečnej zóne rieky Biela voda, toku Petrínovec a taktiež v pririečnej zóne ďalších miestnych tokov
- **C** - *(Dubovo – hrabové lesy karpatské)* toto spoločenstvo prevláda v okolí obce, na priľahlých svahoch, t.j. na území za pririečnou zónou tokov,
- **Qs** - *(Dubové subxerotermofilné a borovicové xerofilné lesy)* majú ostrovčekovitý výskyt v spoločenstve C v okolí obce Lúky a susedných obcí,
- **F** - (*Bukové lesy kvetnaté*) - výskyt v hornatých častiach katastra obce, ktoré nadväzuje spoločenstvo C.

Al *- Lužné lesy podhorské a horské*

Do tejto jednotky sú zahrnuté pobrežné jelšové a jaseňovo-jelšové lužné lesy a spoločenstvá krovitých vŕb. Spoločenstvá tejto jednotky sú pokračovaním vŕbovo - topoľových lužných lesov (majú mnoho spoločných ekologických a cenologických znakov) na alúviách v úzkych údolných nivách na stredných a horných tokoch riek, a to zväčša v extrémnejších klimatických podmienkach, najmä na strednom a severnom Slovensku. Ekologicky sa viažu na alúviá potokov podmáčaných prúdiacou podzemnou vodou alebo ovplyvňovaných častými povrchovými záplavami. Krovinné vrbiny sú pionierskymi spoločenstvami na mladých riečnych naplaveninách lemujúcich brehy vodných tokov.

Krovinnú vrstvu tvoria vŕba trojtyčinková, vŕba krehká, lokálne aj vŕba sivá. Z ďalších kríkov je najhojnejšia jelša sivá. Druhové zloženie bylinného poschodia je pestré, pretože k hygrofilným a subhygrofilným rastlinám – záružlie horské, pichliač zelinový, bodliak lopúchovitý, pichliač potočný, škarda močiarna, krkoška chlpatá, vŕbovka chlpatá, túžobník brestový, pakost močiarny - často prenikajú aj vodou splavené druhy z okolitých lesných a prameniskových spoločenstiev, napr. prilbica modrá tuhá, prilbica pestrá, stračia nôžka vysoká, vojnovka belasá, kokorík praslenatý, prvosienka vyššia, štiav áronolistý.

C *- Dubovo – hrabové lesy karpatské*

Mezofilné zmiešané listnaté lesy sú na území Slovenska najrozšírenejšou lesnou klimaticko-zonálnou formáciou v dubovom stupni. Pôvodne zaberali súvislé rozsiahle plochy, najmä v pahorkatinách a na vrchovinách, až do výšky priemerne 600 m n. m. a vo všetkých vnútrokarpatských kotlinách a podoliach. V súčasnosti z nich zostali len zvyšky, najmä v severných kotlinách, na rovinách a v nížinách, ktoré sú vo veľkej miere antropogenizované. Polohy patriace tejto mapovanej jednotke sú obhospodarované vo forme polí a trvalých kultúr (záhrad, viníc, chmeľníc, parkov pri osadách). Pestujú sa na nich aj náročné kultúry, napr. kukurica, pšenica, zelenina. Zvyšky lesov sú prevažne nízkokmenné a výmladkové, často premenené na agátové kultúry. Stredné polohy vyhovujú najviac sadovníctvu.

Qs *- Dubové subxerotermofilné a borovicové xerofilné lesy*

Táto jednotka reprezentuje borovicové lesy lesostepného charakteru (subboreálna skupina). Podobné borovicové lesy sú v suchých alpských dolinách. Považujú sa za reliktné spoločenstvá postglaciálnej teplej doby. Skupina suchomilných borovicových lesov na vápencových podložiach patrí takisto do širšie chápanej skupiny borovicových sucholesov, ktorá má súvislé prechody do európskych a ázijských lesostepí. Preto významnú úlohu tu majú druhy lesostepné so submediteránnym charakterom a druhy zmiešaných lesov východoeurópskej kontinentálnej oblasti. Jednotka je maloplošná a z vývojového hľadiska našej flóry významná. Má aj reliktné druhy.

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

F - *Bukové lesy kvetnaté*

Jednotka zahŕňa klimaxové eutrofné bukové a zmiešané jedľovo-bukové lesy na hornej hranici podhorského stupňa na všetkých geologických podložiach. Floristicky sú tieto spoločenstvá pomerne jednotné, buk je v nich blízko svojho ekologického optima. Pri väčšej vlhkosti, dostatku tepla a kyslejšej pôde je jedľa jeho rovnocennou partnerkou. Na dolnej hranici výskytu jednotky býva sporadicky prítomný aj dub zimný, zriedkavo aj hrab obyčajný. Smrek je tu len výnimočne pôvodnou drevinou. Krovinné poschodie nebýva v kvetnatých bučinách nápadne vyvinuté. Z krovinných drevín sa v jednotke vyskytuje najmä baza čierna, viac baza červená, bršlen európsky a egreš obyčajný. Výskyt kvetnatých bučín a jedlín sa územne zhruba zhoduje s výskytom kvetnatých bučín podhorských. Pôdno-ekologicky sú pre ne najpriaznivejšie nadmorské výšky medzi 500 až 900 m n.m. Z bylín sú v jednotke zastúpené najmä druhy humikolné a nitrátofilné nižšieho vzrastu, ako aj vyššie byliny. Dominantami bývajú marinka voňavá, hluchavka žltá, pakost smradľavý, kyslička obyčajná, ostružina srstnatá, zubačka cibuľkonosná, veronika horská. Pôvodne boli kvetnaté bukové lesy viac rozšírené ako dnes. Ich značná časť bola odlesnená a premenená na nelesné kultúry najmä v období banskej kolonizácie. Ich náhradnými spoločenstvami sú vysokobyľové dvojkosné lúky a pasienky. Klimaticky, reliéfom aj pôdne relatívne priaznivom sa odlesnili veľké plochy a premenili na polia alebo pasienky. Miernejšie svahy premenené na polia sú hospodársky výnosné. Strmé svahy trpia eróziou, môžu byť zatrávnené. Oblasť podhorských bučín je ovocinársky veľmi priaznivá. Tieto polohy sú zväčša aj husto osídlené.

FLÓRA

Z fytogeografického hľadiska (Futák, 1966, 1980) patrí územie okresu Púchov a riešená lokalita do oblasti Západokarpatskej flóry (Carpaticum occidentale), obvodu západobeskydskej flóry (Beschidicum occidentale) – Západobeskydské Karpaty. Územie tvorí zväčša flyš, cez ktorý sa tiahne bradlové pásmo. V nižších polohách sa fragmentálne zachovali dubové a dubovo – hrabové lesy. Vo výške nad 500 m n.m. sa uplatňujú bučiny, do ktorých vo vyšších polohách pristupuje jedľa. V najvyšších polohách Javorníkov je pôvodný aj smrek. Typický je pre riešené územie a jeho okolie aj výskyt prechodných rašelinísk a slatín. V blízkosti tokov alebo riek sa nachádza brehová vegetácia, tvorená najmä jelšou sivou a porastami vŕb. Zastúpenie druhov stromovitých drevín v lesných spoločenstvách i vo voľnej krajine: jarabina vtáčia, jedľa biela, smrek obyčajný, buk lesný, smrekovec opadavý, javor horský, vŕba rakytová, topoľ osikový, breza previsnutá, borovica lesná, brest horský, ojedinele dub, lipa veľkolistá, čerešňa vtáčia. Roztrúsene možno nájsť ovocné stromy.

Útvar flyšových hornín, nevytvára predpoklady pre výskyt pestrejšej vegetácie, ako je to na vápencových bradlách. Z druhov na flyšoch, t.j. aj v riešenom území a jeho okolí, sa vyskytujú druhy: iskerník platanolistý, štiav áronolistý, zemolez čierny, kýchavica Lobelova, nevädza mäkká, zvonček širokolistý, mliečivec alpínsky, krtičník Scopoliho, chlpaňa lesná, pakost lesný, žltučka orlíčkolistá, čarovník alpínsky, kamzičík rakúsky a pod.

Flóra v územiach patriacich do CHKO Kysuce je pestrejšia. V biotopoch sa vyskytuje viacero vzácnych a ohrozených druhov rastlín. napr. plavúnec zaplavovaný, zdrojovka pobrežná, pupkovník obyčajný, rosička okrúhlolistá, sitina cibuľkatá, ostrica plstnatoplodá, bazanovec kytkový, perovník pštrosí, kľukva močiarna a iné. Lúky a pasienky sú biotopom viacerých druhov vstavačovitých napr. vstavač mužský, vstavačovec bazový, päťprstnica obyčajná, vo vyšších polohách pavstavač hlavatý, trčníček jednolistý, vemenníček zelený a bieloprst belavý. Flóra v územiach patriacich do CHKO Biele Karpaty je taktiež pestrejšia. Sú tu významné lúčne spoločenstvá s bohatým výskytom druhov z čeľade vstavačovitých, medzi ktorými sú hmyzovník Holubyho, vstavačovec Fuchsov Soóv, vstavač obyčajný, v. počerný, z iných vzácnych druhov ľalia cibuľkonosá i popolavec dlholistý moravský.

V okolí navrhovanej stavby sa nachádza niekoľko floristicky hodnotných území. V kapitole III. – 6.4. – chránené územia sú tieto hodnotné územia a lokality uvedené. Sú to lokality v rôznom stupni ochrany, aj z dôvodov zachovania vzácnej flóry.

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

OSOBITNE CHRÁNENÉ, VZÁCNE A OHROZENÉ DRUHY RASTLÍN

Osobitne chránené, vzácne a ohrozené druhy rastlín sa priamo na riešených plochách nevyskytujú.

FAUNA

Zoograficky z hľadiska limnického biocyklu patrí živočíšstvo hodnoteného územia do pontokaspickej provincie, podunajského okresu a stredoslovenskej časti. Z hľadiska zoogeografického členenia terestrického biocyklu patrí územie Slovenska do oblasti palearktickej, podoblasti eurosibírskej, do provincie listnatých lesov. Vzhľadom na rozdielnu nadmorskú výšku a životné prostredie je územie domovom pre stovky živočíchov rozdielnych svojím pôvodom, vzhľadom a životným prostredím.

Zloženie fauny širšieho riešeného územia je výsledkom pôsobenia zložitého komplexu prírodných činiteľov a zásahov človeka. Živočíšne druhy, ktoré sa tu vyskytujú, patria do rôznych zoogeografických zložiek. V širšom riešenom území sa uplatňujú viaceré druhy, a to od nížinných až po horské druhy. Štruktúra živočíšnych spoločenstiev je nerovnomerne až lokálne distribuovaná. Časť územia je využívaná na poľnohospodárske účely, ako trvalé trávnaté porasty a lesná pôda. Faunu územia tvoria prevažne kozmopolitné synantropné druhy viazané na zastavané územie a v širšom území na voľnú poľnohospodársku krajinu, ako napr.: z bezstavovcov mravce (*Formicoidea*), dvojkrídlovce (*Diptera)*, motýle (*Lepidoptera)*, rovnokrídlovce (*Orthoptera)*, zo skupiny stavovcov – obojživelníky, z vtákov prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), straka čiernozobá (*Pica pica*), vrana túlavá (*Corvus corone*), vrabec poľný (*Passer montanus*), z cicavcov - piskor obyčajný (*Sorex araneus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), zajac poľný (*Lepus europeus*), srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), líška obyčajná (*Vulpes vulpes*) a iné. Zo živočíšnej zložky sú najcitlivejšími indikátormi zmeny prírodného prostredia bezstavovce. Najpočetnejší je hmyz. Z plazov a obojživelníkov sa tu nachádzajú jašterica, užovka a na suchších miestach vretenica obyčajná. Vlhké miesta obýva mlok karpatský, ropucha obyčajná, rosnička zelená a salamandra škvrnitá. V riekach sa nachádza pstruh potočný, rak riečny a vydra riečna. Vzácne sa vyskytuje jazvec obyčajný, mačka divá, rys ostrovid, medveď hnedý a vlk. V tichých miestach hniezdi bocian čierny, ďateľ a murárik malý.

Priamo v obci Lúky, ako aj v lokalite stavby je charakter živočíšnych spoločenstiev s výraznou prevahou synantropných druhov s nízkou druhovou diverzitou a abundanciou. Ide o živočíšne spoločenstvo ľudských sídiel. V k.ú. obce sa nachádza aj živočíšne spoločenstvo lesov, živočíšne spoločenstvo polí a lúk a živočíšne spoločenstvo brehov vôd. Vzácnejšie druhy živočíchov sú viazané na lesné komplexy (biotopy Ls5.1, Ls.5.4) a ekotónové / lúčne spoločenstvá, v širšom okolí stavby na veľkoplošné/maloplošné chránené územia, lokality Natura 2000.

Fauna v územiach patriacich do CHKO Kysuce: V území bolo dosiaľ zistených 205 druhov stavovcov. Predstavuje západnú hranicu rozšírenia všetkých veľkých šeliem Slovenska - vlka, medveďa, rysa. Zo vzácnych druhov vtákov tu žije napr. výr skalný, bocian čierny, rybárik riečny, vzácny je tetrov hlucháň a orol skalný. Vyskytuje sa tu i vydra riečna. Z glaciálnych reliktov pôtik kapcavý, kuvičok vrabčí, ďubník trojprstý a myšovka vrchovská. Na viacerých miestach prežíva karpatský endemit mlok karpatský. Z vzácnejších druhov rýb sa tu vyskytuje pĺž vrchovský, z obojživelníkov je hojná salamandra škvrnitá, z plazov užovka obojková, alebo náš jediný jedovatý had vretenica severná.

Živočíšstvo v územiach patriacich do CHKO Biele Karpaty je kombináciou karpastkých lesných druhov s lesostepnými prvkami. Územie je bohaté na mnohé vzácne a chránené bezstavovce. Zo vzácnych druhov motýľov sú to napríklad jasone - červenooký a chochlačkový, modráčiky - bahniskový a krvavcový. Zo stavovcov sa vyskytujú z obojživelníkov mlok obyčajný, z plazov užovka stromová i hladká, jašterica živorodá a múrová. Vzácnu ornitofaunu zastupujú sokol sťahovavý, bocian čierny, výr skalný. Z veľkých

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

šeliem sa v oblasti vyskytuje rys ostrovid a mačka divá. Na niekoľkých tokoch sa objavila vydra riečna.

V širšom okolí navrhovanej stavby sa nachádzajú aj faunisticky hodnotné územia, ktoré sú súčasťou biocentier a biokoridorov. V kapitole III.1.4. – chránené územia sú tieto faunisticky hodnotné lokality popísané. Sú v rôznom stupni ochrany z dôvodov zachovania vzácnej fauny.

OSOBITNE CHRÁNENÉ DRUHY ŽIVOČÍCHOV

Osobitne chránené živočíchy sa priamo na riešenej parcele, ani v jej blízkom okolí nevyskytujú.

6.4. Chránené územia

OSOBITNE CHRÁNENÉ ČASTI PRÍRODY

Územie dotknuté stavbou patrí v zmysle zákona 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov k územiu 1. stupňa, t.j. územie, ktorému sa neposkytuje osobitná ochrana. V blízkosti dotknutej lokality sa nenachádzajú maloplošné, ani veľkoplošné chránené územia. V okrese Púchov sú to vyhlásené 2 veľkoplošné chránené územia (CHKO Kysuce a CHKO Biele Karpaty) a 3 maloplošné chránené územia. Okrem týchto chránených území je na území okresu Púchov vyhlásených aj 5 území európskeho významu sústavy NATURA 2000. Žiadne chránené vtáčie územia do okresu Púchov nezasahujú. K priamym stretom záujmov s týmito chránenými územiami pri realizácii navrhovanej stavby nedôjde.

Chránená krajinná oblasť Kysuce, zriadená Vyhláškou MK SSR č. 68/1984 Zb. zo dňa 23. mája 1984 v znení Zákona NR SR č. 287/1994 Z.z., bola vyhlásená na výmere 65 462 ha. Je situovaná na severozápade Slovenska, pričom ju tvoria dve samostatné, od seba navzájom oddelené časti: západná javornícka a východná beskydská. Územie Chránenej krajinnej oblasti patrí do 6 okresov (Čadca, Žilina, Dolný Kubín, Bytča, Považská Bystrica, Púchov) a 2 krajov (Žilinský, Trenčiansky). Najvyšším bodom územia je Veľká Rača (1 236 m n. m.). Viac ako polovicu územia pokrývajú lesy.

Napriek geologickej monotónnosti flyšového pásma (flyšové sedimenty) má krajina vplyvom valašskej kolonizácie a kopaničiarskeho osídlenia mozaikovitý krajinný ráz, v ktorom sa striedajú lesy, lúky, polia a osady so zachovalou ľudovou architektúrou. Krajinný obraz výrazne dotvára rozptýlená stromová zeleň. Hodnotné solitéry a skupiny mohutných líp, brestov, či javorov sa úzko viažu na kopaničiarske usadlosti a dvory. Väčšinu lesov najmä v beskydskej časti tvorí smreková monokultúra. Pôvodné zmiešané lesy sú zachované najmä vo vrcholových polohách. Vďaka klimatickým a geologickým pomerom má územie bohatú sieť tokov, množstvo prameňov, prechodných rašelinísk a slatinných lúk. V týchto biotopoch sa vyskytuje viacero vzácnych a ohrozených druhov rastlín a živočíchov.

Chránená krajinná oblasť Biele Karpaty bola zriadená Vyhláškou bývalého MK SSR č. 111/1979 Zb. zo dňa 12. júla 1979 v znení Zákona NR SR č. 287/1994 Z.z. novelizovaná Vyhláškou MŽP SR č. 396/2003 Z.z. zo dňa 28.augusta.2003. V západnej časti karpatského oblúka na česko-slovenskom pomedzí výrazne vystupujú Biele Karpaty. Predstavujú charakteristický súbor prírodných hodnôt so zachovalou pestrou mozaikou lesných spoločenstiev, druhovo bohatých lúk, pasienkov, políčok a remízok, čo zvyšuje jeho druhovú diverzitu. Osobitný pôvab krajinnému obrazu dodáva kopaničiarske osídlenie s prvkami pôvodnej ľudovej architektúry a pestrosťou ľudových tradícií.

Geologickú stavbu charakterizujú flyšové sedimenty magurskej jednotky. Na juhovýchode predhoria Bielych Karpát vystupuje bradlové pásmo. Flyš podmieňuje charakteristický reliéf s mierne zaoblenými chrbtami a hlboko zarezanými tokmi. Prevažne karbonátové horniny bradlového pásma vystupujú v podobe šošoviek a krýh. V komplexe bukového pásma prevládajú bučiny, bukové dúbravy, na exponovaných svahoch a sutiach lipové a jaseňové

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

javoriny. Významným fenoménom Bielych Karpát sú lúčne spoločenstvá s bohatým výskytom vzácnych druhov rastlín. Živočísstvo v tomto území je kombináciou karpastkých lesných druhov s lesostepnými prvkami. Územie je bohaté na mnohé vzácne a chránené živočíchy. CHKO nadväzuje na CHKO Bílé Karpaty na českej strane.

Okrem uvedených veľkoplošných chránených území je v okrese Púchov je vyhlásených aj niekoľko maloplošných chránených území a to PR - prírodná rezervácia a PP - prírodná pamiatka a významnú úlohu majú aj prvky ÚSES, ako sú významné genofondové lokality predstavujúce často biocentrá nadregionálneho alebo regionálneho významu a spojovacie biokoridory.

V okrese Púchov sú vyhlásené **3** maloplošné chránené územia: **2 PR** (prírodná rezervácia): Čertov a Lednické bradlo a **1 PP** (prírodná pamiatka) Lednické skaly. Ako z uvedeného vyplýva, je územie tohto okresu, t.j. širšie záujmové územie stavby, vcelku bohaté na cenné prírodné dedičstvo.

Prehľadná charakteristika veľkoplošných chránených území zasahujúcich do okresu Púchov a prehľadná charakteristika vybraných maloplošných chránených území v okrese, t.j. v širšom okolí stavby je v tabuľkách č. 6 a č.7.

Tabuľka č. 6: Veľkoplošné chránené územie

Názov	**Kraj**	**Okres (+ k.ú. obcí)**	**Výmera (ha)**	**Rok vyhlásenia**
Chránená krajinná oblasť Kysuce: 2 časti - západná javornícka - východná beskydská	Trenčiansky Žilinský	Čadca, Žilina, Dolný Kubín, Bytča, Považská Bystrica, Púchov	65 462	1984
Chránená krajinná oblasť Biele Karpaty	Trenčiansky	Nové Mesto nad Váhom, Trenčín	44 568	1979 + 2003

Tabuľka č.7: Maloplošné chránené územia v širšom okolí stavby v okrese Púchov

Názov územia	**Katastr.. územie**	**Kateg. ochrany**	**Plocha územia v ha**	**Rok vyhlás., spres.**	**Predmet ochrany**
Čertov	Lazy pod Makytou	PR	84,62	1993	Účelom ochrany je zachovanie prirodzených lesných spoločenstiev poskytujúcich vhodný objekt k štúdiu vývoja, rastu a štruktúry prirodzených lesných geobiocenóz na flyši v stredných horských polohách Javorníkov.
Lednické bradlo	Lednica	PR	14,28	1969 + 1986	Ochrana geomorfologicky výrazných bradlových tvrdošov a významných spoločenstiev a druhov rastlín a živočíchov v Bielych Karpatoch, dôležitých z vedeckovýskumného, náučného a kultúrneho hľadiska.
Lednické skaly	Lednica	PP	2,71	1993	Ochrana mikroreliéfnych foriem bradlového pásma s refúgiom teplomilných druhov rastlín a živočíchov trávnych a skalnatých spoločenstiev.

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

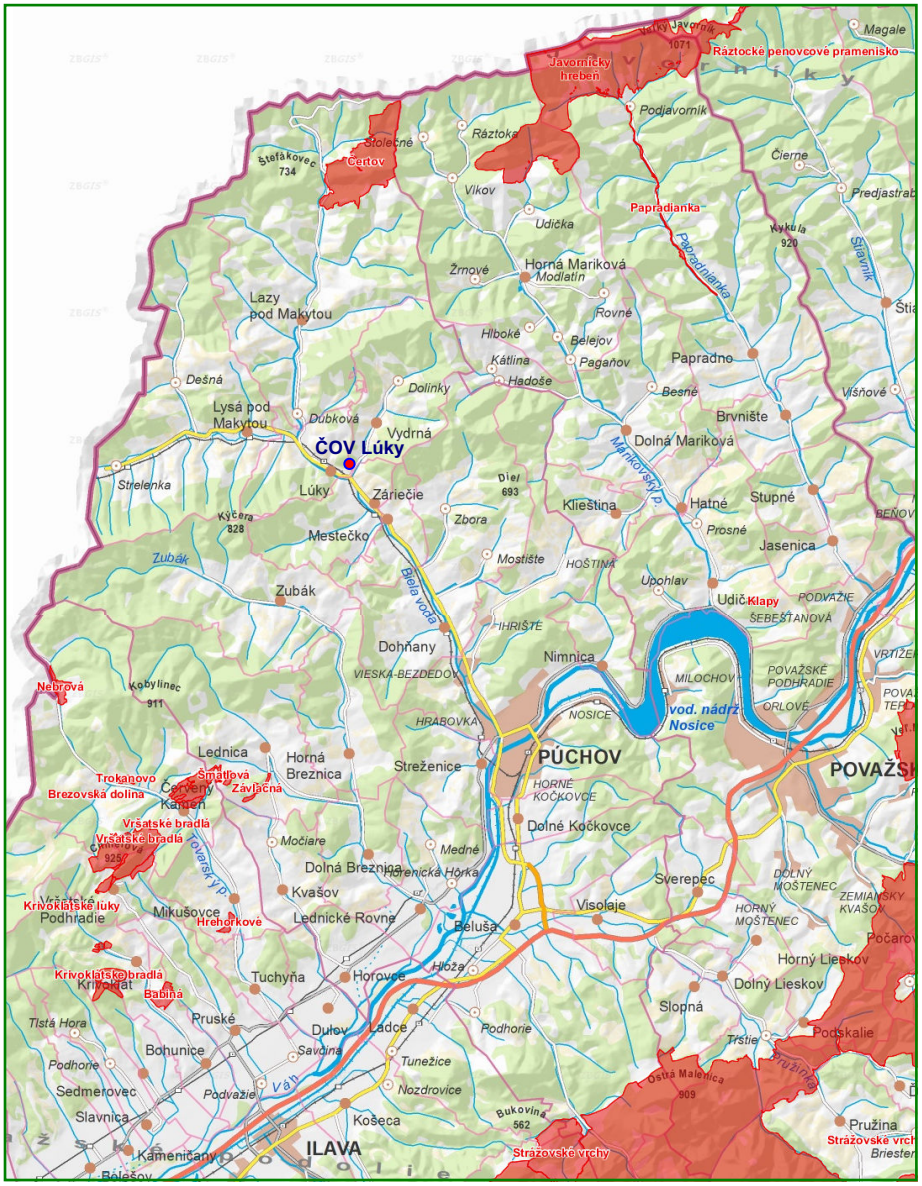
KÓPIA

ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU - NATURA 2000

Podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrany prírody a krajiny § 28 ods.1) chránené vtáčie územia a ostatné pásma a zóny podľa § 27 ods. 10 sú súčasťou súvislej európskej siete chránených území, ktorej cieľom je zachovanie priaznivého stavu biotopov európskeho významu. Z lokalít sústavy NATURA 2000 do katastrálneho územia Lúky, nezasahuje žiadne chránené územie európskeho významu.

Do k.ú. obce Lazy pod Makytou zasahuje SKUEV0128 Čertov (Výnos MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo 14.7. 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu územie európskeho významu). Do ďalších katastrálnych území okrese Púchov zasahujú ešte 3 územia európskeho významu, to a to: SKUEV0256 Strážovské vrchy (obce v okrese Púchov: Beluša, Hloža-Podhorie), SKUEV0802 Závlačná (obec Lednica), SKUEV0809 Šmatlová (obec Lednica) a SKUEV1256 Strážovské vrchy (obec v okrese Púchov: Hloža-Podhorie). Na obrázku č.1 je mapa území európskeho významu NATURA 2000 v okrese Púchov a v jeho okolí.

Obrázok č.1: Mapa území európskeho významu NATURA



Zdroj: ŠOP SR

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

SKUEV0102 Čertov

Kraj:	Trenčiansky kraj
Rozloha:	400,755 ha
Správca územia:	Správa CHKO Kysuce
Katastrálne územia:	Horná Mariková, Lazy pod Makytou

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany

9130	Bukové a jedľové kvetnaté lesy
9180	Lipovo-javorové sutinové lesy
9110	Kyslomilné bukové lesy
6510	Nížinné a podhorské kosné lúky

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany

Barbastella barbastellus, Bombina variegata, Buxbaumia viridis, Lucanus cervus, Lynx lynx, Myotis myotis, Rosalia alpina a Ursus arctos.

Navrhované menežmentové opatrenia: Ponechávanie mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch bez výsadby drevín. Stráženie (napríklad. hniezd dravcov). Úprava a budovanie nových hniezd a hniezdnych biotopov vtáctva. Uplatňovanie pôvodných druhov drevín pri obnove brehových porastov. Predlžovanie obnovnej doby. Jemnejšie spôsoby hospodárenia a ich formy. Šetrné spôsoby sústreďovania drevnej hmoty. Ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinelo stojacich stromov, skupiny stromov a ležaniny) mimo hlavný tok riek. Zachovať alebo cielene obnoviť pôvodné druhové zloženie lesných porastov. Ochrana, údržba a úprava priaznivého stavu súčasných a budovanie nových liahnísk pre obojživelníky. Stabilizovanie strží, výmolov, pohyblivých pieskových a zosuvných území výsadbou drevinovej vegetácie. Zvyšovanie podielu prirodzenej obnovy. Kombinovaná pastva a kosenie (napr. jarné kosenie s následným prepásaním územia) na nelesných pozemkoch.

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území: Rozširovanie všetkých nepôvodných druhov živočíchov. Výkon poľovného práva - zber vajec pernatej zveri. Organizovanie spoločných poľovačiek. Zriadiť poľovnícke zariadenie – zvernica. Zriadiť rybochovné zariadenie. Jazda na snežných skútroch. Osvetlenie bežeckých tratí, lyžiarskych tratí a športových areálov mimo uzavretých stavieb. Účelové komunikácie. Železničné, lanové a iné dráhy. Diaľkové rozvody elektriny. Stožiare elektrických vedení, transformačné stanice. Lyžiarske vleky. Budovanie a vyznačenie turistických chodníkov, náučných chodníkov, bežeckých trás, lyžiarskych trás alebo cyklotrás. Budovanie a vyznačenie mototrás. Terénne úpravy, ktorými sa podstatne mení vzhľad prostredia alebo odtokové pomery. Vykonávanie činnosti meniacej stav mokrade alebo koryto vodného toku, najmä ich úpravu, zasypávanie, odvodňovanie, ťažba tŕstia, rašeliny, bahna a riečneho materiálu okrem vykonávania týchto činnosti v koryte vodného toku jeho správcom. Zvýšenie prepravnej kapacity dopravných zariadení (vleky, lanovky) o minimálne 20 %. Rozširovanie inváznych druhov rastlín uvedených v prílohe č. 2 vyhlášky. Rozširovanie nepôvodných druhov rastlín (s výnimkou druhov uvedených v prílohe č. 2 a 3 vyhlášky).

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo chráneného územia: Rozširovanie Rozširovanie inváznych druhov rastlín uvedených v prílohe č.2 vyhlášky. Povrchové veľkokapacitné vápencové a dolomitové lomy. Zriadiť poľovnícke zariadenie – zvernica. Zriadiť rybochovné zariadenie. Farmy na chov zvierat - zariadenie, v ktorom sa chová viac ako 100 jedincov zvierat na komerčné účely (s výnimkou hospodárskych zvierat). Úpravy tokov, priehrady, rybníkov a ochranných hrádzí. Malé vodné elektrárne. Tepelné, vodné, jadrové alebo iné elektrárne a energetické zariadenia. Rozširovanie nepôvodných druhov rastlín (s výnimkou druhov uvedených v prílohe č. 3 vyhlášky a druhov rastlín

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

uvedených v prílohe č.2) - Rastliny I. a II. kategórii Zoznamu nepôvodných, inváznych a expanzívnych. Rozširovanie nepôvodných druhov rastlín (s výnimkou druhov uvedených v prílohe č. 3 vyhlášky a druhov rastlín uvedených v prílohe č.2) - Rastliny ostatných kategórií. Skládky odpadu. Budovanie a vyznačenie mototrasy. Terénne úpravy, ktorými sa podstatne mení vzhľad prostredia alebo odtokové pomery.

ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU - CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIA

Do katastrálneho územia Lúky, nezasahuje žiadne vyhlásené CHVÚ (chránené vtáčie územie).

CHRÁNENÉ STROMY

V kastrálnom území obce Lúky sa nenachádzajú osobitne chránené stromy, na ktoré sa vzťahuje ochrana v zmysle § 49 zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrany prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. V okrese Púchov sa také stromy, na ktoré sa táto ochrana vzťahuje vyskytujú. Ide o 4 chránené stromy (Zborské lipy - lipa veľkolista, Lipa v Lednických Rovniach - lipa malolistá, Ginko v Mednom - ginko dvojlaločné a Tuja v Mednom - tuja rias), ktoré sú však od posudzovanej lokality stavby v dostatočnej vzdialenosti.

6.5. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana a scenéria

Pojem "krajina" má svoje dávne historické korene, pričom vždy súvisel s činnosťou človeka. Krajinu chápeme z hľadiska jej viacerých vlastností. Je kombinovaným dielom prírodných a antropických síl. Pod pojmom "ochrana krajiny" rozumieme predovšetkým ochranu charakteristického vzhľadu krajiny a krajinného rázu, ktoré krajinu alebo jej časť odlišujú od ostatných a poukazujú na jej prírodnú, kultúrno-historickú hodnotu a jedinečnosť. Aktuálnosť témy krajinného obrazu, charakteristického vzhľadu krajiny a krajinného rázu vyplýva z čoraz väčšieho tlaku na krajinné prostredie a z rizika jeho nenávratných zmien. Všetky ľudské zásahy do krajiny sa primárne prejavujú zmenou jej štruktúry. Každá stavba a každá zmena v krajine mení jej obraz – usporiadanie krajinnej štruktúry a následne jej ráz – zmena vzťahov pôvodného charakteru krajiny.

Hodnota krajiny je daná:

a) krajinno – ekologickou významnosťou územia – dotýka sa hlavne ochrany prírody a hierarchie, v akej sú jednotlivé územia chránené a v akom stupni ochrany sa dané územie nachádza
b) kultúrno – historická významnosť územia – výskyt pamiatkového fondu v území, prítomnosť historických krajinných štruktúr, kvalita krajinného obrazu a krajinného rázu

ŠTRUKTÚRA KRAJINNEJ POKRÝVKY (SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA) – LÚKY

V druhotnej krajinnej štruktúre (DKŠ) predmetnej krajiny dominujú dva základné prvky krajinnej štruktúry – pásmo lesa a hlavne pásmo poľnohospodársky využívanej krajiny, ktoré tvoria základnú matricu krajiny, dopĺňanú zvyšnými prvkami krajinnej štruktúry.

Územie katastra obce Lúky, a to aj riešené územie, ktoré je pretvorené ľudskou činnosťou spojenou predovšetkým:

- s využívaním PPF veľkoplošne ako orná pôda a trvalé trávne porasty (TTP - intenzívne lúky a pasienky) a s tým sú spojené zúrodňovacie zásahy, ktorými bola likvidovaná vo veľkej miere krajinotvorná zeleň, predovšetkým krovinové spoločenstvá, a tak následne oslabená ekologická stabilita v území
- záberom nových doposiaľ neurbanizovaných plôch

Súčasnú krajinnú štruktúru tvoria plochy ornej pôdy, trvalých trávnych porastov a najviac plochy lesov. Najväčšie zmeny krajinnej štruktúry sú spôsobované poľnohospodárskou, priemyselnou a obytnou zástavbou.

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

STUPNE EKOLOGICKEJ STABILITY

Miera ekologickej stability územia pre katastrálne územia sa odvíja od podielu krajinných prvkov s rôznym stupňom odprírodnenia. Jednou z kľúčových, ale najproblematickejších častí spracovania dokumentov RÚSES je klasifikácia územia. Predstavuje diferenciáciu územia podľa vybraných kritérií. Jej cieľom je vyčlenenie plôch s približne rovnakým stupňom ekologickej stability. Klasifikácia územia na základe biotických prvkov – určuje sa vnútorná ekologická stabilita prvkov krajinnej štruktúry, vzhľadom na plnenie ekostabilizačnej funkcie. Ekologická stabilita je schopnosť ekosystému vyrovnávať vonkajšie rušivé vplyvy vlastnými spontánnymi mechanizmami (Míchal, 1992), jej opakom je ekologická labilita, ktorú definujeme ako neschopnosť ekosystému odolávať vonkajším rušivým vplyvom alebo neschopnosť vrátiť sa do pôvodného stavu. Výsledkom hodnotenia ekologickej stability je vyjadrenie ekologickej stability riešeného územia jednotlivých prvkov kvantifikovateľnými ukazovateľmi (stupňom stability jednotlivých prvkov SKŠ a koeficientom ekologickej stability).

Pri hodnotení významu prvkov SKŠ z hľadiska ekologickej stability možno použiť 6-stupňovú stupnicu pre hodnotenie významu krajinného segmentu z hľadiska ekologickej stability (Low a kol., 1995).

Tabuľka č. 8: Stupnica pre hodnotenie významu prvkov SKŠ krajinného segmentu

Stupeň ekologickej stability	**Hodnotenie významu prvkov SKŠ z hľadiska ekologickej stability**
0	bez významu (napr. zastavané plochy a komunikácie, hospodárske areály)
1	veľmi malý význam (orná pôda veľkoplošná)
2	malý význam (orná pôda maloplošná, intenzívne sady, vinice, intenzifikované lúky, cintoríny)
3	stredný význam (extenzívne využívané lúky, líniová NDV)
4	veľký význam (lúky a lesy s prevahou prirodzene rastúcich druhov, prirodzené sukcesné spoločenstvá)
5	výnimočne veľký význam (prirodzené a prírodné lesy, prírodné travinné spoločenstvá, mokrade, rašeliniská, neregulované vodné toky a pod.)

Katastrálne územie obce Lúky sa v rámci okresu Púchov vyznačuje priemernou, až nadpriemernou ekologickou stabilitou. Ekologický stabilný priestor tvorí až 37,8 % územia.

6.6. Územný systém ekologickej stability (ÚSES)

Generel nadregionálneho ÚSES SR – GNÚSES z 27. apríla 1992, vytvára základ pre stratégiu ochrany ekologickej stability, biodiverzity a ochrany genofondu Slovenskej republiky a pre tvorbu nižších úrovní ÚSES. V roku 2000 bol aktualizovaný a premietnutý do Koncepcie územného rozvoja Slovenska (2001). V rámci aktualizovaného GNÚSES je navrhnutých celkovo 138 biocentier o výmere 584 258 ha, čo činí 11,91 % z rozlohy SR.

Regionálny ÚSES tvorí sieť ekologicky významných segmentov krajiny, ktoré zaisťujú územné podmienky trvalého zachovania druhovej rozmanitosti prirodzeného genofondu rastlín a živočíchov regiónu. Za biocentrá boli vybrané tie územia, v ktorých sa nachádzajú zachovalé sukcesné štádiá, alebo tie plochy, ktoré majú vhodné podmienky pre ich vznik a ďalší prirodzený vývoj. K ďalším kritériám pre výber územia za biocentrum bol stupeň zachovalosti, prirodzenosti a reprezentatívnosti zoo-zložky ako aj územná rozloha.

Regionálny ÚSES dotvárajú biokoridory spájajúce medzi sebou biocentrá spôsobom umožňujúcim migráciu organizmov, aj keď jeho časť nemusí poskytovať trvalé existenčné podmienky. Pod pojem migrácia zahrňujeme nielen pohyb živočíšnych jedincov, pohyb rastlinných orgánov schopných vyrásť do novej rastliny, ale aj výmenu genetických informácií v rámci populácií a pod. Týmto všetkým sa biokoridor stáva dynamickým prvkom, ktorý zo

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

siete izolovaných biocentier vytvára vzájomne sa ovplyvňujúci územný systém. Základ kostry ekologickej stability územia na nadregionálnej úrovni predstavujú biocentrá provincionálneho a nadregionálneho významu.

Prvky ÚSES v okrese Púchov:

Podľa ÚP VÚC Trenčianskeho kraja okres Púchov preberá prvky z R-ÚSES okresu Považská Bystrica a vymedzuje v území okresu časť 1 nadregionálneho biocentra: NRBc Červený Kameň-Lednica, 4 regionálne biocentrá (RBc Paseky, RBc Makyta – Beňadín, RBc Čertov a RBc Dubové–Hlboké-Kátlina), 2 nadregionálne biokoridory a 5 regionálnych biokoridorov, z toho 2 prvky ÚSES okresu Púchov zasahujú do k.ú. obce Lúky:

- NRBk Biela voda /hydrický/– biokoridor nadregionálneho významu tvorí tok Bielej vody so sprievodnou vegetáciou. Funguje ako hydrický biokoridor. Biokoridor Biela voda spája pohorie Javorníkov a Bielych Karpát s riekou Váh. Na strednom a dolnom úseku prechádza v prevažnej miere zastavanými časťami dotknutých sídelných útvarov. Predstavuje migračnú trasu živočíchov viažucich sa na vodné prostredie.
- RBk Kýčerská hornatina – /terestrický/ biokoridor regionálneho významu prebieha lesnými porastmi na svahoch Kýčerskej hornatiny, vrátane jej vrcholových častí. Pokračuje cez k.ú. Vydrná svahmi Javorníkov.

V obci Lúky sú pre vytvorenie funkčnej kostry územného systému ekologickej stability navrhnuté potenciálne miestne (MBc) biocentrá a miestne (MBk) biokoridory:

- MBc Pod Kýčerou – biocentrum tvorí súvislý lesný porast na svahu Kýčery, s nadväznosťou na biokoridor reg. významu RBk Kýčerská hornatina.
- MBc Nad Dubkovou – jadrom biocentra sú extenzívne obhospodarované trvalé trávnaté porasty – lúky a pasienky s výskytom biotopov európskeho významu
- MBc Niva – biocentrum je vymedzené na súvislom lesnom poraste, na svahu medzi dvomi biokoridormi regionálneho významu
- MBc Nad stanicou – biocentrum sa nachádza na drobnej mozaike nelesnej drevinovej vegetácie, rozptýlenej na trvalých trávnatých porastoch.

- MBk Beňadín – /hydrický/ biokoridor tvorí rovnomenný tok priekajúci z obce Lysá pod Makytou
- MBk Zálučie – os /hydricko – terestrického/ biokoridoru predstavuje drobný vodný tok Zálučie, prameniaci na úbočí Kýčery.
- MBk Z Kňažej – os /hydrický/ biokoridoru predstavuje dolinka drobného vodného toku. Bude plniť významnú funkciu pripojením navrhovaného biocentra MBk Nad Dubkovou
- MBk Zo Struhárskej – biokoridor prepojí dve biocentrá miestneho významu. Predpokladá sa jeho funkcia ako terestrického biokoridoru , nakoľko drobný vodný tok pred sútokom s Bielou vodou križuje výrazné bariéry
- MBk Nad železnicou – ako terestrický biokoridor sa uplatňuje lesný porast nad železnicou. Biokoridor má za úlohu umožniť migráciu bez prekonania železnice, ako výraznej bariéry keďže je vedená na vysokom násype
- MBk Od Zárieča – os biokoridoru predstavuje drobný (občasný tok) vodný tok v blízkosti hranice s k.ú. Zárieče. Je v kontakte s navrhovaným biocentrom MBc Niva a biokoridormi regionálneho významu.

6.7. Obyvateľstvo

DEMOGRAFICKÁ CHARAKTERISTIKA

Navrhovaná stavba sa nachádza v k.ú. Lúky v okrese Púchov, v Trenčianskom samosprávnom kraji, na styku Bielych Karpát a Javorníkov. Obec Lúky susedí s obcami Lazy pod Makytou, Lysá pod Makytou, Vydrná, Zárieče a Zubák. Geomorfologicky patrí riešené

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

územie do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, oblasti Slovensko – moravské Karpaty a do dvoch celkov Biele Karpaty a Javorníky. Obec Lúky patrí do okresu Púchov, ktorý patrí do Trenčianskeho kraja. Okres Púchov má 20 obcí a jedno mesto (Púchov).Okres má rozlohu 375,34 km^2. Správnym sídlom okresu je mesto Púchov.

Základné údaje okresu Púchov

Rozloha /km^2/	375,340
Počet obyvateľov k 31.12. 2021	44 133
Hustota obyvateľstva na 1 km^2	117,580

Veková skladba obyvateľstva okresu Púchov je priaznivá. Priaznivá demografická štruktúra obyvateľov predstavuje predovšetkým vysoké zastúpenie obyvateľov v produktívnom veku. To má vplyv na vysokú ekonomickú aktivitu obyvateľov, tak u mužskej, ako aj u ženskej zložky obyvateľstva, nakoľko demograficky progresívne obyvateľstvo okresu sa koncentruje okresnom meste Púchov. Z národnostného hľadiska je okres Púchov takmer homogénny. Slováci tvoria 98,6 % obyvateľstva. Údaje o počte obyvateľov okresného mesta Púchov, obce Lúky a obcí, ktorých odpadové vody budú čistené na ČOV Lúky, uvádzame v tabuľke č.9. V tabuľke sú pre porovnanie uvedené údaje k 30.6.1992 (Štatistický lexikón obcí SR,1994) a v zátvorkách sú uvedené aj údaje podľa štatistického úradu k 31.12.2021. Z uvedeného porovnania je zrejmý demografický vývoj v tomto území za niekoľko posledných rokov.

Tabuľka č.9: Počet obyvateľov obce Lúky, stavbou dotknutých obcí a okresného mesta Púchov

Mesto - Obec	**Výmera (ha)**	**POČET OBYVATEĽOV Stav k 30.6.1992 a v zátvorke k 31.12. 2021**		
		Spolu	**Muži**	**Ženy**
Púchov - mesto spolu	4 129	18 311 (17 253 - r.2021)	9 057	9 254
Lúky	**773**	**941** (914 - r.2021)	**468**	**473**
Lysá pod Makytou	3 340	1 501 (2 053 - r.2021)	720	781
Lazy pod Makytou	4 986	1 245 (1 223- r.2021)	604	641

Obec Lúky leží na styku Bielych Karpát a Javorníkov pod sútokom Bielej vody s Beňadínom. Hranice katastra prebiehajú väčšinou cez lesné porasty. Obec pozostáva z 2 častí, a to samotnej obce Lúky a osady Odráň, ktorá kontinuálne pokračuje ako osada Dubková. Reliéf katastra je pomerne členitý, má charakter vrchoviny a v južnej časti hornatiny. Nadmorská výška je v rozmedzí od 340 do 790 m n.m. Najnižšiu výšku dosahuje povrch pri toku Biela voda na hranici s k.ú. Zárieče (lokalita ČOV je cca 100 m od tohto miesta). Najvyššia výška v k.ú. je pod vrcholom Kýčery. Stred obce má nadmorskú výšku 345 m n.m. Obec má relatívne dobrú vybavenosť infraštruktúrou, elektrifikovaná, nemá plynovod, je pouličné osvetlená a nemá vybudovaný verejný vodovod, má len samostatné malé vodné zdroje. Obec má čiastočne vybudovanú kanalizáciu a ČOV. Obec má dostatočne vybudované miestne komunikácie.

Obec Lúky – základné údaje

Kód obce	513334
Rozloha (ha)	774
Počet obyvateľov k 31.12. 202	914
Priemerná hustota obyvateľstva na obyv./km^2	119
Prvá písomná zmienka o obci	1 471

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

Tabuľka č.10: Počet obyvateľov obce Lúky v rokoch 1880 až 2021

ROK	1880	1900	1930	1970	1980	1991	2001	2011	2022
Počet obyvateľov	773	773	783	1 017	919	941	968	912	914

Obec z hľadiska hustoty osídlenia patrí k silno zaľudneným obciam. Prvá overená písomná zmienka o obci je v roku 1471 ako possessio – Lwchky. Osada z ktorej vznikla terajšia obec, bola založená niekedy v prvej polovici 13. storočia počas osídovania zákupným právom.

PRIEMYSEL, ŤAŽBA NERASTNÝCH SUROVÍN A DOPRAVA

Priemysel - Stavba patrí do Trenčianskeho kraja, ktorý je ekonomicky významným regiónom SR, do okresu Púchov. Kostru priemyselnej štruktúry v okrese tvoria súkromné podniky, ktoré zamestnávajú 50 % z celkového počtu ekonomicky aktívneho obyvateľstva. Stavebnú činnosť v okrese vykonáva stavebný podnik v Púchove s produkciou azbesto-cementových výrobkov a dlaždíc a viaceré menšie stavebné firmy. V Nosiciach je vodná elektráreň. Súčasná ekonomická situácia radí okres Púchov medzi ekonomicky najsilnejšie okresy Slovenska. Veľký výrobný priemyselný potenciál je značne rôznorodý. Nosnými hospodárskymi odvetviami sú chemický, textilný, sklársky a potravinársky priemysel. V regióne Púchov tvorí priemysel z pohľadu jeho podielu na celkovej produkcii kľúčovú pozíciu (80 %). Transformáciou štátneho podniku v roku 1990 vznikla akciová spoločnosť, v súčasnosti najvýznamnejší podnik regiónu a zároveň najväčší výrobný podnik gumárenského priemyslu v SR. Druhým najvýznamnejším výrobným odvetvím v okrese a súčasne rozhodujúcim výrobcom dámskej, pánskej a detskej konfekcie je šitie pracovných odevov. Je tu výroba úžitkového, lisovaného skla, strojársky priemysel, potravinársky, mäsový priemysel a hydinársky priemysel, mlyny, výroba liehovín a destilátov, zlieváreň farebných kovov, výroba nábytku, hliníkových rebríkov, výrobkov z technickej. gumy. Púchov patrí medzi okresy s najlepšími podmienkami pre vznik malých a stredných firiem.

V obci Lúky sa nachádza najväčší podiel obyvateľov, až 70%, v produktívnom veku. Na území obce pôsobí niekoľko podnikateľských subjektov: AB-stavebniny s.r.o., BIO PRE VÁS, s.r.o., D M P s.r.o a MORIJA s.r.o. Obec poskytuje príležitosti aj v terciárnej sfére. Význam v hospodárskej základni sídla má aj III. sektor. Pracovné príležitosti sú v jednotlivých zariadeniach občianskeho vybavenia a služieb. Ďalšie pracovné príležitostí sú okrem obce, v susedných obciach a v okresnom meste Púchov.

Ťažba nerastných surovín - Okres Púchov má dostatok ložísk štrkopieskov a stavebného kameňa. Zabezpečené sú možnosti rozvoja tehliarskej výroby na báze kvalitných surovín. Územie má dostatočné zdroje vápencov pre priemyselné a cementárske účely. Ako stavebný materiál sa využívali hlavne vápence, dolomity a vápenité pieskovce. Vápence sú intenzívne ťažené na ložisku Beluša - Mojtín. V katastrálnom území obce Lúky sa nachádza výhradné ložisko „Lúky pod Makytou - stavebný kameň“; s určeným dobývacím priestorom (DP) a chráneným ložiskovým územím (CHLU), ktoré využíva spoločnosť Drevkam Lúky, s.r.o., Lúky.

Doprava: - Cestnú sieť okresu Púchov tvoria štátne cesty I., II. a III. triedy. Perspektívou rozvoja cestnej dopravy v okrese je plánovaná diaľnica D1 v úseku Ladce - Beluša - Visolaje – Sverepec, a tým aj vybudovanie navádzača z mesta Púchov na diaľnicu D1, t.j. ide o riešenie prepojenia diaľničnej siete SR s diaľničnou sieťou ČR. Okres Púchov leží v najvýznamnejšej sídelnej rozvojovej osi Slovenska: Bratislava - Trenčín - Púchov - Žilina. Diaľnica D 1 a železnica idúca cez okres bude súčasťou 2 zo 6 európskych koridorov: Varšava - Katovice - Žilina - Bratislava - Viedeň a Jadran - Žilina - Košice - Východ.

Železničné trate plnia funkciu medzinárodnej magistrály: hranica ČR/SR - Púchov - Žilina - Košice - Čierna nad Tisou - hranica - Ukrajina, podobne hranica ČR/SR - Púchov - Leopoldov - Galanta - Štúrovo - hranica SR/MR. V budúcnosti sú navrhované na území okresu rýchlostné železničné trate s prepravnou rýchlosťou 100 - 120 km/hod.

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

V okrese Púchov sa nenachádza letisko. Najbližšie letecké služby môžu obyvatelia využiť v meste Žilina, kde sa nachádza letisko so štatútom medzinárodného letiska s nepravidelnou dopravou, prípadne v krajskom meste Trenčín.

Obec Lúky je vzdialená od okresného mesta Púchov 12 km. Cestné spojenie s okresným mestom (a aj s českou republikou) je zabezpečené štátnou cestou cestou I/49: hranica ČR/SR - Lysá pod Makytou – Púchov. Uvažuje sa aj s realizáciou rýchlostnej komunikácie R6 v kategórii R 22,5/80 vedenej prevažne mimo zastavaného územia dotknutých obcí. Navrhovaná rýchlostná komunikácia R6 bude nadväzovať na komunikáciu R49 Hulín – hranica ČR/SR, navrhovanú na území Zlínskeho kraja. Cesta prvej triedy I/49 hranica SR/ČR Lysá p. Makytou – Dohňany – Púchov – Beluša ostane v pôvodnej trase. ČOV je dobre prístupná po jestvujúcich cestách. Nachádza sa na JV okraji zastavanej časti obce, v priestorovom trojuholníku medzi cestami III/1943 do obcí Lazy a Lysá po Makytou a cestou III/1938 do obce Vydrná a potokmi Biela voda a Petrínovec.

POĽNOHOSPODÁRSTVO A LESNÉ HOSPODÁRSTVO

Charakter poľnohospodárstva v okrese Púchov je daný prírodnými podmienkami. Väčšinu územia okresu, ktorú zaberá niva Váhu, možno zaradiť do zemiakársko-jačmenno-pšeničného typu. Úbočia Bielych Karpát sa využívajú najmä ako pasienky. Rozsiahle plochy zaberajú ovocné sady. V obci Lúky činí orná pôda 25,67 ha.

Tabuľka č.1: Lúky - úhrnné hodnoty druhov pozemkov v m^2 (ÚHDP) v katastrálnom území obce v rokoch 2019 (zdroj GKÚ Bratislava)

Druh pozemku	**Výmera v m^2**
Celková výmera k.ú. obce	7 735 617
orná pôda	256 688
chmeľnice	0
vinice	0
záhrady	107 679
ovocné sady	3 797
trvalé trávnaté porasty	2 091 099
lesné pozemky	4 435 301
vodné plochy	79 681
zastavané plochy a nádvoria	243 786
ostatné plochy	517 588

Výmera lesného pôdneho fondu v okrese Púchov je vysoká. Lesný pôdny fond v okrese Púchov predstavuje 51,59% LPF z celkovej výmery okresu. Z celkovej výmery má púchovský okres najväčšiu prevahu listnatých lesov spolu s Považsko-bystrickým okresom. Funkcia lesov v regióne je mnohostranná a zodpovedá hospodárskej a environmentálnej špecifikácii územia. Podiel lesov ochranných a lesov osobitného určenia vyplýva z toho, že do okresu zasahujú dve CHKO (chránené krajinné oblasti). Zastúpenie jednotlivých kategórii lesa je v tabuľke č. 12.

Tabuľka č.12: Zastúpenie kategórií lesa v okrese Púchov

Kategória lesa	**Výmera v okrese v ha**
Ochranné lesy - O	987
Lesy osobitného určenia - U	85
Hospodárske lesy - H	18 294
Spolu	19 366

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

Lesné plochy v obci Lúky zaberajú 443,5 ha, t.j. až 57,3 % z výmery katastrálneho územia. Z celkovej výmery predstavujú hospodárske lesy 99,4%, zvyšok výmery pripadá na ochranné lesy. Súvislé lesné porasty sú na svahoch Kýčery, v južnej časti katastra obce.

VODNÉ HOSPODÁRSTVO

Z hľadiska zásobovanosti pitnou vodou okres Púchov zaostáva za celoslovenským priemerom. Má najnižšiu zásobovanosť obyvateľov pitnou vodou z verejných vodovodov v Trenčianskom kraji. Je na úrovni 73,31%. Z celkového počtu 21 obcí sú ešte 4 obce v okrese bez verejného vodovodu. Patrí k nim aj obec Lúky.

Zdroje podzemných vôd (vodárenské zdroje) v územiach, ktoré sú budované horninami flyšového a bradlového pásma (Biele Karpaty a Javorníky) predstavujú prevažne rozptýlené pramene s menšou výdatnosťou. Časť CHKO Biele Karpaty a CHKO Javorníky je zahrnutá do CHVO (chránená vodohospodárska oblasť) Beskydy a Javorníky. V riešenom území sa vyskytujú zdroje podzemnej vody v prevažne pieskovcových flyšoch, ktoré majú význam pre pokrytie potreby pitnej vody v miestnych obciach a v rekreačných zariadeniach. V obci Lúky je zásobovanie vodou t. č. zabezpečované individuálne pre jednotlivé rodinné domy a ostatné objekty (rekreačné, drobné prevádzky, obchody a služby) samostatnými malými vodnými zdrojmi, prameňmi a studňami s malými výdatnosťami do 1,0 $l.s^{-1}$. Vybudovanie verejného vodovodu je jednou z hlavných rozvojových priorít obce.

V Trenčianskom kraji je verejná kanalizácia vybudovaná, alebo čiastočne vybudovaná v 66 obciach, z čoho v správe vodárenských spoločností sú kanalizácie len v 25 obciach. V okrese Púchov je to Považská vodárenská spoločnosť, a.s. Časť obcí si zabezpečuje prevádzkovanie verejných kanalizácií samostatne prostredníctvom svojich odborných zástupcov.

Obec má vybudovaný kanalizačný zberač, do ktorého je napojená i obec Lysá pod Makytou. Lysá pod Makytou má 50 % podiel na majetku. Kanalizačné prípojky nie sú vybudované, a to z nedostatku finančných prostriedkov. Obyvatelia a objekty technickej vybavenosti, obchody a služby ako aj rekreačne objekty sú odkanalizované do vlastných žúmp, alebo do malých čistiarni odpadových vôd. Dažďové odpadové vody sú vedené voľne do terénu. Kanalizácia v obci Lúky je vybudovaná na 80%. Potrebné je jej dobudovanie a napojenie ostatných obcí v doline. Odpadové vody sú čistené na ČOV Lúky, so súčasnou kapacitou 1875 EO. Prevádzku ČOV zabezpečuje spoločnosť Ekologické stavby, s.r.o., Považská Bystrica.

REKREÁCIA A CESTOVNÝ RUCH

Okresy Považská Bystrica a časť okresu Púchov patria do Severopovažského regiónu cestovného ruchu, ktorý je tak v strednodobom ako aj v dlhodobom horizonte je klasifikovaný ako región s medzinárodným významom a je začlenený do I. kategórie cestovného ruchu. Pre územie Trenčianskeho kraja boli vyčlenené 4 oblasti. Okres Púchov patrí do jednej z vyčlenených oblastí, a to do oblasti:

- Púchovsko – Považskobystrickej s rozvinutým mestským turizmom, vidieckou kultúrou, letnou turistikou a kúpeľníctvom (Púchov - Nimnica a Považská Bystrica).

Okres Púchov má veľmi dobré podmienky pre rozvoj zimnej turistiky a rozvoj agroturizmu. K rekreačným strediskám v okrese Púchov patria lyžiarske strediská, ktoré sú v Mojtíne, na Čertove a v Lysej pod Makytou. Nenáročné turistické prechádzky poskytuje prekrásne okolie Púchova. Pre náročnejších je tu Vážska cyklomagistrála z Trenčína cez Horovce, Lednické Rovne do Púchova, ďalej cez Nimnicu a nový cyklomost, s výhľadom na vrchol Klapov, cez Udiču do Orlového až do miestnej časti Považskej Bystrice. V okrese sú z turistického hľadiska zaujímavé Javorníky, Biele Karpaty a najmä Strážovské vrchy so strediskom Mojtín. Centrom cestovného ruchu je však Nimnica a Nosická vodná nádrž.

Rozvojové programy v okrese Púchov zahŕňajú aj dofinancovanie náročnejších stavebných aktivít v obci Lúky. Materiálna základňa pre rekreáciu a cestovný ruch v obci nie je

© PROEKO – Environmentálne služby POPRAD

KÓPIA

vybudovaná. Cyklistická trasa do obce Lazy pod Makytou je vyznačená po ceste III. triedy. Plochy extenzívnej rekreácie v krajine s potenciálom dobudovania sú v lokalite Odráň. V južnej časti k.ú. sa v niekoľkých lokalitách nachádzajú rekreačné chaty. V celom regióne, aj v obci Lúky, sú vhodné podmienky pre rozvoj agroturistiky.

KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

Dnešné územie okresu Púchov bolo osídlené už od najstarších čias. V celej tejto oblasti sa zistilo najvýraznejšie osídlenie ľudom lužickej kultúry v mladšej dobe bronzovej. Vzájomným spojením pôvodnej domácej lužickej kultúry a novej laténskej, vznikla osobitá Púchovská kultúra. Vyznačovala sa nielen hrubou domácou produkciou nádob, ale aj jemnou keramikou vyrábanou na hrnčiarskom kruhu. Potom nastal nebývalý rozvoj výroby železa, zbraní, pracovných nástrojov, ale objavila sa tu aj prvá razba strieborných a zlatých mincí. Slovanské obdobie je doložené prvými archeologickými nálezmi už v 7. - 8. stor., ale najväčší rozsah osídlenia sa zistil až v 9. stor. Len na území Púchova sa nachádza niekoľko veľkomoravských osád, ktoré hovoria o intenzívnom osídlení regiónu. V 16. stor. nastal rozvoj remesiel, ktoré dosiahli svoj vrchol príchodom českých a moravských exulantov po bitke na Bielej hore. Najmä ich zásluhou sa mesto stalo významným strediskom remesiel, hlavne výroby súkna a látok, ale aj duchovného života. Ev. kňaz Pavol Felicides hostil na miestnej fare J. A. Komenského, ktorý sa tu zastavil pri svojich cestách. Celé územie dnešného okresu Púchov patrilo od 13. stor. do r. 1848 do Trenčianskej stolice, neskôr až do r. 1922 do Trenčianskej župy. Okres Púchov vznikol v r. 1923, jeho tvar sa však podstatne líšil od dnešného. Z dnešného okresu Ilava mu patrilo 12 obcí ležiacich SZ od rieky Váh, naopak, k Ilave patrili tri obce dnešného okresu Púchov ležiace na JV. Okres Púchov pretrval aj zmeny v správnom členení Slovenska v r. 1938. V r. 1923 -1928 patril do Považskej župy a v r. 1938-1945 do Trenčianskej župy. Terajšie hranice mal okres už po administratívnych úpravách v r. 1949. Obce na západe získal okres Ilava, Púchov naopak, dostal od Ilavy 3 obce na juhu. V r. 1949-1960 bol okres Púchov súčasťou Žilinského kraja. Zmeny nastali v administratívnom členení v r. 1960. Vtedy celý okres Púchov priradili k susednému okresu Považská Bystrica.

Z kultúrnohistorických pamiatok si najväčšiu pozornosť zaslúži Lednický hrad, Slovenské sklárske múzeum v Lednických Rovniach s rozsiahlym parkom, dielňa s výrobou tradičnej modrotlače v Púchove a Archeologické múzeum v bývalom Župnom dome.

Nehnuteľné kultúrne pamiatky v okrese Púchov sú zapísané v ústrednom zozname kultúrnych pamiatok Slovenskej republiky a sú chránené zákonom o štátnej pamiatkovej starostlivosti. Je to:

36 - národných kultúrnych pamiatok
69 – pamiatkových objektov

Ku kultúrnym pamiatkam v obci Lúky patrí NKP (národná kultúrna pamiatka) č. ÚZPF 968/1.2 (nehnuteľná):

- kostol svätého Bartolomeja zo zač. 15. storočia

V obci sú aj zachovalé architektonické pamiatky a solitéry s historickými a kultúrnymi hodnotami:

- budova fary,
- kríž pri kostole z roku 1936,
- kúria neskoro-klasicistická z 2. polovice 19. storočia,
- kríž a lipová alej v lokalite Vlčie jamy.

História obce Lúky: Osada z ktorej vznikla terajšia obec Lúky bola založená v prvej polovici 13. storočia počas osídľovania zákupným právom pohraničných území Sliezka, Poľska a Uhorska. Keďže slovanské obyvateľstvo žilo už predtým v osade Puch pri Váhu, noví osadníci si vybrali za svoj domov neobývané miesto, kde sa spájali viaceré doliny. Prvé obydlia si postavili na dnešnom hornom konci obce. Na vŕšku nad osadou si v roku 1228

© PROEKO – Environmentálne služby POPRAD

KÓPIA

postavili malý románsky kostolík. Pokojný život dedinčanov v roku 1241 zmenil vpád mongolských jednotiek Tatárov, ktorí Lúky vypálili. Na mieste, kde stál pôvodný kostol, dnes stráži cestu do dediny kríž v zátiší starých líp. Miesto, kde stála osada sa odvtedy volá Vlčie jamy. Nový kostol postavili na opačnom konci obce. Lúky od roku 1259 patrili Lednickému panstvu. Následne sa vystriedalo osem generácií, prešlo dvesto rokov a obyvatelia prekonali strašné choroby ako žľazový a plúcny mor, ktorý sa prehnal Uhorskom v 14. storočí, prečkali aj zlých pánov Lednického hradu a až sa napokon dočkali lepších čias. Osada sa rozrástla, stala sa spádovou pre okolité usadlosti. Preto na začiatku 15. storočia postavili kostol s prvkami staro-románskeho slohu a gotiky. V novembri 1432 prešli husitské vojská cez Lúky. Vyrabovali celú dedinu a kostol, ale nenašli nič, lebo kalichy, ktoré sa používali pri omšiach a jediné mali nejakú hodnotu, zamuroval vtedajší farár v sakristii kostola. Našli sa tam až v roku 1954. Husitské vojsko potom pokračovalo na Lednicu, kde dobili Lednický hrad a umiestnili na ňom silnú posádku. Po bitke pri Lipanoch v roku 1434 husiti zo Slovenska odišli. Z 15. storočia pochádza aj prvá písomná zmienka o Lúkach, a to z roku 1471 v listine kráľa Mateja Korvína, ktorou lednické panstvo daroval za vojenské zásluhy v bojoch proti Turkom Felixovi Šťastnému a Petrovi Hnedému. Púchov sa v nej uvádza ako Mestečko. Lúky sa spomínajú ako Lúčky a Veľké Lúčky /LWCHKY, WELYKE LWCHKY/. Obyvatelia dediny sa v nasledujúcom období zaoberali poľnohospodárstvom a spracovaním dreva, prevažne šindliarstvom a piliarstvom.

ARCHEOLOGICKÉ LOKALITY

Územie okresu Púchov bolo osídlené už v mladšej dobe bronzovej. Dokazujú to početné archeologické výskumy a významné archeologické lokality z rôznych období. Archeologický ústav SAV v Nitre eviduje v katastroch niektorých obcí v okrese Púchov stopy osídlenia z praveku, včasnej doby dejinnej a stredoveku. Archeologické lokality zapísané do ÚZPF SR v okrese Púchov sú**:**

- Beluša - Pod hájom
- Beluša - Košteliščo
- Beluša - Hrobice
- Beluša - (mohyla)
- Kvašov
- Púchov
- Púchov - Skalka
- Streženice
- Visolaje

6.8. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

OVZDUŠIE

Územie Trenčianskeho kraja predstavuje z hľadiska čistoty ovzdušia relatívne homogénny priestor. Kotliny a údolia sú v prevažnej miere postihnuté lokálnymi zdrojmi znečistenia, zvlášť v prípade inverzných situácií, vrcholové oblasti sú naopak atakované diaľkovým prenosom emisií z priemyselných aglomerácií. Regionálne imisné znečistenie ovzdušia vytvára „pozadie“, na ktorom možno hodnotiť lokálnu imisnú situáciu a definuje sa ako znečistenie hraničnej vrstvy atmosféry krajiny vidieckeho typu a dostatočnej vzdialenosti od lokálnych priemyselných a mestských zdrojov. Zhodnotenie lokálneho znečistenia ovzdušia je zamerané na kvalitu ovzdušia v sídlach a je jedným z rozhodujúcich indikátorov kvality ŽP.

Územie dotknuté stavbou je lokalizované v okrese Púchov, v k.ú. Dolné Lúky. Hlavný podiel na znečisťovaní ovzdušia v okrese Púchov, aj v okolí stavby, majú vykurovacie zdroje, miestne kotolne, výrobné podniky, doprava a sekundárna prašnosť. Prehľad o úrovni znečistenia ovzdušia za rok 2015 - 2020 za celý okres Púchov je uvedený v tabuľke č.13.

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

V mieste umiestnenia stavby sa priamo nenachádzajú významnejšie zdroje znečistenia ovzdušia. V obci Lúky sa taktiež veľké zdroje znečisťovania ovzdušia nenachádzajú. V riešenom území majú podiel na znečistení ovzdušia prevažne vykurovacie zdroje.

Tabuľka č.13: Emisie základných znečisťujúcich látok z NEIS zo stacionárnych zdrojov v okrese Púchov za roky 2016 – 2020

Okres Púchov	Emisie (t/rok)				
	TL	SO_2	NO_2	CO	TOC (organické látky -celkový organický uhlík -COU)
2016	12,94	36,70	355,02	66,86	137,39
2017	11,21	40,09	323,98	79,29	162,67
2018	10,29	27,12	265,62	64,38	142,91
2019	11,30	34,03	264,72	70,91	147,10
2020	14,80	32,16	234,23	70,21	132,69

Tabuľka č.14: Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Púchov za rok 2020 z NEIS. Prevádzkovatelia s množstvom emisií nad 0,5 t/ NO_x /rok sú zoradení podľa ročného množstva NO_x.

NÁZOV PREVÁDZKOVATEĽA	TZL (t/rok)	SO_2 (t/rok)	NO_2 (t/rok)	CO (t/rok)	*TOC (t/rok)
RONA, a.s.	1,406	0,707	157,223	5,615	1,415
Continental Matador Rubber, s.r.o.	8,608	2,010	20,542	1,103	38,300
BIOPLYN HOROVCE 2 s. r. o.	0,097	6,678	15,131	17,329	20,203
Bioplyn Horovce, s. r. o.	0,108	5,455	11,612	18,937	13,326
MESTSKÝ BYTOVÝ PODNIK, s.r.o.	0,347	0,042	7,619	2,559	0,326
BIOPLYN HOROVCE 3, s. r. o.	0,069	7,097	6,181	8,776	14,957
BioElectricity, s. r. o.	0,059	6,078	5,294	7,516	12,811
Poľnohospodárske družstvo Mestečko	0,140	3,439	1,548	0,563	0,094
Mäsokombinát Púchov, s.r.o.	0,233	0,304	1,455	3,440	0,274
MAKYTA, akciová spoločnosť, skrátene MAKYTA a.s.	0,062	0,007	1,362	0,457	0,058
FARMA JANEK, spol. s r.o.	0,130	0,001	1,354	0,230	0,031
JANEK s.r.o.	0,057	0,001	0,653	0,138	0,020
DCa THERM, a.s.	0,028	0,003	0,536	0,217	0,036

*TOC = Organické látky vyjadrené ako celkový organický uhlík

Nakoľko v blízkosti miesta lokalizácie stavby sa nenachádzajú významnejšie zdroje znečisťovania ovzdušia, nie je nadmernými emisiami ovplyvnená úroveň kvality ovzdušia v obci jej okolí (imisná situácia). Územie dotknuté stavbou, nemá závažne znečistené ovzdušie. Znečistenie ovzdušia v dotknutom území podľa indexu znečistenia ovzdušia (IZO) je nízke. Index znečistenia ovzdušia činí do 0,75, t.j. ide o územie v ktorom ovzdušie nie je znečistené.

Podľa mapy zaťaženia územia základnými znečisťujúcimi látkami, ktorá vyjadruje priestorovú syntézu plôch rozloženia koncentrácií základných znečisťujúcich látok boli územia v SR zaradené do piatich tried znečistenia ovzdušia podľa miery prekročenia nadhraničných hodnôt koncentrácií (NHK). Obec Lúky a jej okolie patrí do 1.triedy, t.j. ide o minimálne znečistenie (nevyskytuje sa v NHK žiadna látka).

PÔDY, PODZEMNÉ A POVRCHOVÉ VODY A RADÓNOVÉ RIZIKO

Pôdy v okrese Púchov, vrátane územia, do ktorého je stavba situovaná, sú znečisťované a deštruované primárne aj sekundárne. Na intenzívne poľnohospodársky obrábaných pôdach v okolí obce sa v značnej miere vyskytuje pôdna erózia, pôda je poškodená veľkoplošným

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

odvodňovaním, resp. závlahami (znečistená voda), nesprávnym hospodárením, prehnojovaním priemyselnými hnojivami a aplikáciou pesticídov. Sekundárne znečistenie spôsobuje znečistené ovzdušie. V okrese Púchov sú pôdy s rôznou kontamináciou. V riešenom území ide o mierne kontaminované pôdy.

Povrchové zdroje vody sú pre nenahraditeľnosť a spoločenský význam chránené zložitým systémom opatrení, ktoré sa premietajú do hospodárenia a spoločenského života. Geologické pomery taktiež môžu nepriaznivo ovplyvniť kvalitu vo vodných tokoch. V niektorých oblastiach je badať významné difúzne znečistenie v dôsledku splachov poľnohospodárskej pôdy, sezónnosť rekreačných aktivít a turistiky a menšie riedenie vody v tokoch v jeseni pri slabých prietokoch. Kvalita vody v prítokoch rieky Váh, vrátane tokov Biela voda a Petrínovec je uspokojivá a spĺňa všetky limity stanovené NV SR č. 269/2010 Z.z. Kvalita vôd vo Váhu odpovedá II. až IV. stupňu znečistenia v jednotlivých ukazovateľoch. Štvrtý stupeň majú vody Váhu vo všeobecných ukazovateľoch a v mikrobiologických ukazovateľoch. Zvýšením kapacity ČOV sa zníži jestvujúce riziko znečistenia hlavne podzemných vôd, ale aj možné znečistenie povrchových vôd v miestnych tokoch v častiach riešených obcí, ktoré nie sú ešte odkanalizované. Rozšírením kapacity ČOV a dobudovaním kanalizácie bude možné vyčistiť všetky odpadové vody z týchto obcí.

Podzemné vody sú ohrozené okrem prirodzených zdrojov znečistenia, akým je štruktúra geologického podložia, aj plošným znečistením z poľnohospodárstva, priemyselnou výrobou a obývanosťou územia. Zdroje podzemných vôd majú v riešenom území vyhovujúcu kvalitu bez potreby náročnejších úprav.

Radónové riziko - Prírodnú rádioaktivitu možno definovať ako rádioaktivitu spôsobenú prírodnými rádionuklidmi, ktoré vznikli alebo trvale vznikajú nezávisle na ľudskej činnosti. Z celkového rádioaktívneho žiarenia, ktoré voľne pôsobí na obyvateľstvo, viac ako dve tretiny tvoria prírodné rádioaktívne zdroje. Problematika radiačnej záťaže obyvateľstva je v posledných rokoch vo svete i v Slovenskej republike predmetom zvýšenej pozornosti. Dôvodom je značná radiačná záťaž podmienená umelými i prírodnými zdrojmi a nové poznatky hodnotenia ionizujúceho žiarenia. V riešenom území z hľadiska širších vzťahov bolo v zmysle regionálnych prieskumov zistené prevažne stredné, menej nízke radónové riziko.

ODPADY

Vážnym problémom negatívne vplývajúcim na všetky zložky životného a prírodného prostredia sú odpady z výrobnej i nevýrobnej sféry. Základným právnym predpisom pri predchádzaní vzniku odpadov a pri nakladaní s odpadmi je zákon NR SR č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene, ktorý nadobudol účinnosť 1. januára 2016. Jedným zo základných nástrojov stratégie hospodárenia s odpadmi je vypracovanie „Programov odpadového hospodárstva“. Najčastejší spôsob zneškodňovania odpadov na území SR, ako aj v okrese Púchov bolo skládkovanie. V posledných rokoch sa táto situácia zlepšuje. V zmysle zákona o odpadoch je hlavným účelom odpadového hospodárstva predchádzanie vzniku odpadov a obmedzenie ich tvorby. Pri nakladaní s odpadmi po ich vzniku je potrebné uprednostniť ich materiálne zhodnotenie pred zhodnotením energetickým. Základnou podmienkou pre zhodnocovanie odpadov je ich separovaný zber. V súčasnosti sa separujú základné zložky z komunálneho odpadu, a to papier, sklo, kovy a plasty. Najväčšími producentmi odpadov v okrese Púchov sú výrobné podniky. Prehľad ako sa nakladá s odpadmi v okrese Púchov je v tabuľke č. 15.

V programe hospodárskeho rozvoja okresu je i riešenie viacerých skládok odpadu: rozšírenie skládky technického a komunálneho odpadu "Podstránie - Lednické Rovne", príprava výstavby kompostárne na tejto skládke, vybudovanie dotrieďovacej linky, vybudovanie linky na spracovanie opotrebovaných pneumatík v Púchove, pokračovanie v sanácii starých skládok a ich rekultivácii v k. ú. obce Zubák "Nad dedinou" a v "Chorkov - baňa" v k. ú. Lúky.

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

Tabuľka č. 15: Produkcia odpadov a nakladanie s odpadom v okrese Púchov r. 2016 až 2019

Rok	Zhodocovanie odp. materiálové v t	Zhodocovanie odp. energetické v t	Zhodocovanie odp. ostatné v t	Zneškodňovanie skládkovaním v t	Zneškodňovanie spaľ. bez energetic. využitia v t	Zneškod. ostatné v t	Iný spôsob nakladania v t	Spolu v t
2016	9 985,49	251,73	1 760,17	17 434,80	8,87	595,69	23 316,23	53 352,99
2017	14 698,67	369,57	1 829,58	12 545,34	28,96	559,83	15 880,69	45 912,66
2018	18 126,72	1 317,85	1 257,32	14 977,43	127,19	282,32	44 452,32	80 541,15
2019	62 274,57	945,61	12 477,69	15 921,85	66,96	462,99	179 470,87	271 620,54

V obci Lúky je zabezpečený zber odpadu a jeho čiastočné triedenie. Zbiera sa papier, sklo, plasty, príležitostne železný šrot, autobatérie a elektronický odpad. V obci je zriadený a prevádzkovaný zberný dvor, ktorý využívajú aj ďalšie obce (7 obcí) Púchovskej doliny. Obec má vypracovaný program odpadového hospodárstva a schválené VZN o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi v obci. Do budúcnosti sa uvažuje a odporúča rozširovať triedený zber odpadu a odpad v maximálnej miere recyklovať a zvyšovať podiel zhodnocovaného odpadu v zmysle cieľov programov odpadového hospodárstva obce, okresu a kraja. Zber a likvidácia netriedeného komunálneho odpadu sa zabezpečuje odvozom, dvakrát do mesiaca, na regionálnu skládku odpadu v Lednických Rovniach - Podstraní. V k.ú. obce Lúky sú evidované dve upravené skládky, a to pred miestnou časťou Dubková (pred osadou Odráň) a skládka „Chorkov Baňa“ , ktorá je súčasne evidovaná ako environmentálna záťaž.

ŽIVÁ PRÍRODA

Územie dotknuté stavbou je v súčasnosti zaťažené komplexom antropogénnych negatívnych vplyvov na krajinu, jej flóru a faunu. Urbanizácia, t.j. intenzívne využívanie krajiny a prítomnosť ďalších priamych civilizačných vplyvov (cesty, elektrovody, telekomunikačné siete atď.) už v minulosti značne ovplyvnili jednotlivé zoocenózy, a podmienili likvidáciu niektorých biotopov. Aj napriek týmto skutočnostiam sú v širšom okolí stavby, nie však v jej dosahu, zachované lokality vzácnej fauny a flóry, ktoré sú predmetom ochrany.

ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

Z hľadiska socio-ekonomického typu osídlenia krajiny patrí územie, do ktorého je stavba „Rekonštrukcia a rozšírenie ČOV Lúky“ lokalizovaná, k typu osídlenej krajiny III. kategórie socio-ekonomickej hodnoty, ide o vidiecky typ so sústredenými sídlami a s prevahou aktivity obyvateľstva v priemysle a službách. Z hľadiska geoekologických typov patrí lokalita stavby do životného prostredia stredohorí s mierne limitovanými ekologickými podmienkami pre život človeka. Ide o mierne teplú brázdovú krajinu, brázdy s kultúrnou stepou.

ZDRAVIE je definované ako stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody, nielen neprítomnosť choroby; je výsledkom vzťahov medzi ľudským organizmom a sociálno - ekonomickými, fyzikálnymi, chemickými a biologickými faktormi životného prostredia, pracovného prostredia a spôsobom života. Stredná dĺžka života pri narodení v okrese Púchov v období 1996 – 2000 bola u mužov M=68,63 rokov a u žien Ž=76,36. V Trenčianskom kraji to bolo M=70,04 a Ž=78,04 a v celej SR M=68,82 a Ž=76,79. K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky, patrí o.i. úmrtnosť – mortalita. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí však nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva. Mortalita v Trenčianskom kraji dosahuje (na 1000 obyv.), hodnoty, ktoré sa v období 1998-2002 pohybovali v rozpätí 9,19 - 9,77 ‰ (v SR 9,58 – 9,86 ‰). V okrese Púchov sa v tom istom období pohybovali hodnoty v rozpätí 9,51 – 10,55 ‰ (v SR – 9,58 – 9.86‰).

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

V úmrtnosti podľa príčin smrti, podobne ako v celej republike, tak aj v Trenčianskom kraji, aj v okrese Púchov dominuje úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy (612,5/100 000 obyv.), z toho najviac ide o ischemické choroby srdca (356,6/ 100 000 obyv.). Najviac úmrtí na uvedené ochorenia dosiahol okres Myjava (405,7/ 100 000 obyv.), najmenej okres Bánovce nad Bebravou (215,3). Úmrtnosť na nádorové ochorenia v Trenčianskom kraji v r. 2002 predstavovala 212,80/100000 obyv., pričom najvyššia bola v okrese Partizánske (244,6). V okr. Púchov predstavovala 190,3 pričom naviac (43,7) tvorí úmrtnosť na nádory dýchacej sústavy. Úmrtnosť na nádory dýchacej sústavy je v kraji vyššia len v okrese Považská Bystrica (50,7). Úmrtnosťou na vonkajšie príčiny sú podstatne viac postihnutí muži, ktorí často zomierajú pri dopravných nehodách i úmyselným sebapoškodením. V tejto úmrtnosti patrí okres Púchov k okresom s priemerným výskytom.

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

1. VPLYVY ZMENY ČINNOSTI NA PRÍRODNÉ PROSTREDIE A OBYVATEĽSTVO

Vybudovaním stavby „Rekonštrukcia a rozšírenie ČOV Lúky“, t.j. zrealizovaním pripravovaných zmien dôjde k rôznym viac i menej významným zmenám v dotknutom území, ktoré sa týkajú prírodného prostredia, obyvateľov, ako aj sociálno - ekonomického prostredia. Závažnosť, rozsah a doba pôsobenia je u jednotlivých vplyvoch rôzna. Z uvedených dôvodov sme predpokladané vplyvy rozdelili a posudzujeme ich samostatne. Priestor dotknutý zámerom sa nachádza v lokalite, ktorá je nie súčasťou žiadneho chráneného územia. Územie dotknuté stavbou patrí v zmysle zákona 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny k územiu 1. stupňa, t.j. územie, ktorému sa neposkytuje osobitná ochrana. Z celkového hľadiska dôjde len k miernemu ovplyvňovaniu niektorých zložiek prírodného prostredia a obyvateľov obce.

1.1. Vplyvy na horninové prostredie

Realizácia stavby nebude mať závažnejší vplyv na horninové prostredie, nakoľko nedôjde k významnejším zásahom do horninového prostredia pri realizácii jej rekonštrukcie. Prácami na vykonaní projektovaných zmien objektov ČOV a dostavbou nových objektov v areáli ČOV nedôjde k ovplyvneniu horninového prostredia. Predkvartérne horninové prostredie nebude stavbou a výkopmi dosiahnuté. Úpravy terénu v okolí stavby sa budú realizovať po jej ukončení, a to na plochách dotknutých stavbou, v okolí objektov dotknutých rekonštrukciou. Na týchto plochách budú po ukončení stavebných prác zrealizované terénne a sadové úpravy.

1.2. Vplyvy na pôdu, podzemné a povrchové vody

Vplyvy na pôdu - K negatívnym vplyvom realizácie pripravovanej stavby na pôdu nedôjde, ČOV, nie je situovaná na poľnohospodárskej pôde. Všetky práce súvisiace s rozšírením budú realizované len v areáli ČOV.

Vplyvy na podzemné a povrchové vody - Ochranu podzemných vôd je potrebné pri rekonštrukcii ČOV a obnovenej prevádzke dôsledne riešiť, aby výstavba ani prevádzka neohrozovala podzemné vody, ani povrchové vody. Vplyv na recipient – tok Petrínovec - bol posúdený. Činnosť bude prevádzkovaná v súlade s platnou legislatívou. Vplyv na recipient je uvedený v časti 2.3. V záveroch uvedenej časti je konštatované, že „Recipient Petrínovec a následne aj tok Biela voda, v lokalite za ČOV Lúky, bude po zmiešaní s vyčistenými vodami spĺňať" kvalitatívne ukazovatele v zmysle prílohy č.1, časť A, Požiadavky na kvalitu povrchovej vody, k nariadeniu vlády č. 269/2010 Z.z.“

Recipientom je tok Petrínovec. Údaje o prietokoch a kvalite vody v toku sú uvedené v prílohách č. 6 a č.7 tohto oznámenia. Podľa výsledkov zmiešavacích rovníc kvality vôd

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

v toku a kvality vypúšťaných vôd kvalita vyčistených vôd, bude po ukončení rozšírenia ČOV spĺňať limity podľa NV 269/2010 Z.z.

1.3. Vplyvy na ovzdušie

Lokalita stavby sa nachádza v území, kde nie sú v blízkom okolí umiestnené veľké zdroje znečisťovania ovzdušia (ZZO). Samotné územie nemá závažnejšie znečistené ovzdušie. Samotná ČOV je malým stacionárnym zdrojom znečisťovania ovzdušia. Navyše je umiestnená v dostatočnej vzdialenosti od obytných a iných objektov obce. Ovzdušie z tohto ZZO nebude významne ovplyvňovať ani ovzdušie v samotnom areáli ČOV, ani v jeho okolí a ani v obci Dolné Vestenice.

1.4. Vplyvy na chránené územia, na faunu, flóru a biotopy

VPLYV NA ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU (NATURA 2000) A CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIA

Z lokalít sústavy NATURA 2000 do katastrálneho územia obce Lúky nezasahuje žiadne chránené územie. Do k.ú. obce Lazy pod Makytou zasahuje chránené územie SKUEV0128 Čertov (Výnos MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo 14.7. 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu územie európskeho významu). Do ďalších katastrálnych území okrese Púchov zasahujú ešte 3 územia európskeho významu. Všetky tieto chránené územia sú vzdialené viac cca ako 8-9 km a viac od riešenej ČOV.

Parcely, ktorými sú vymedzené chránené územia európskeho významu, sú z hľadiska vplyvov ČOV na okolie v dostatočnej veľkej vzdialenosti. Realizáciou stavby nedôjde k negatívnemu ovplyvneniu území európskeho významu.

Do katastrálneho územia Lúky, ani do okresu Púchov nezasahuje žiadne vyhlásené CHVÚ (chránené vtáčie územie).

VPLYVY NA OSOBITNE CHRÁNENÉ ČASTI PRÍRODY - CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Navrhovaná činnosť je riešená v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov na území s 1. stupňom územnej ochrany. Priamo v riešenom území, ani v blízkom okolí, nie sú vyhlásené maloplošné chránené územia. Najbližším vyhláseným maloplošným chráneným územím je PR (prírodná rezervácia) Čertov v k.ú. Lazy pod Makytou. Toto chránené územie je od areálu ČOV vzdialené viac ako 8 - 9 km. Účelom ochrany je zachovanie prirodzených lesných spoločenstiev poskytujúcich vhodný objekt k štúdiu vývoja, rastu a štruktúry prirodzených lesných geobiocenóz na flyši v stredných horských polohách Javorníkov. Toto chránené územie, predmet jeho ochrany, nebude negatívne ovplyvnené posudzovanou činnosťou. Celá rekonštrukcia ČOV bude realizovaná na plochách, ktoré sú vo vlastníctve navrhovateľa a ktoré už boli v minulosti výstavbou a prevádzkou súčasnej ČOV čiastočne porušené. Vplyvy na maloplošné chránené územia sa neočakávajú ani počas realizácie zámeru, ani po jeho ukončení z dôvodov dostatočnej vzdialenosti. Taktiež sa v blízkosti stavby nenachádzajú žiadne chránené stromy.

VPLYV NA RASTLINSTVO, ŽIVOČÍŠSTVO A PRVKY ÚSES

ÚSES, biotopy a chránené územia v mieste stavby a jej okolí sú popísané v predchádzajúcich častiach. Ako z uvedeného vyplýva, realizáciou stavby a jej prevádzkou nebudú funkčne priamo dotknuté prvky systému ekologickej stability krajiny. Samotná stavba je situovaná na plochách, na ktorých sa nevyskytuje vzácna vegetácia, ani chránená flóra a fauna. Ide o jestvujúci areál ČOV. Pri realizácii stavby nedôjde k narušeniu žiadneho ekosystému s hodnotnými rastlinnými spoločenstvami. Priamo na plochách, ktoré budú dotknuté stavbou nie sú zaznamenané ani endemitické, ani iné výskyty vzácnej fauny a flóry, ani inak chránené rastliny a živočíchy. Stavba si nevyžiada výruby stromov a krovia. Plochy dotknuté stavbou budú po ukončení stavebných prác upravené a v miestach, kde to bude vhodné zatrávnené. Realizácia stavby nebude mať nepriaznivý vplyv na genofond a biodiverzitu. Realizáciou posudzovaného zámeru nedôjde k narušeniu druhového

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

bohatstva a rozmanitosti fauny v dotknutom území, ani jeho okolí. Ani dlhodobým pôsobením prevádzky ČOV nebudú v jej okolí významne ohrozované žiadne rastlinné a živočíšne druhy ani ich biotopy.

2. VPLYVY ZMENY ČINNOSTI NA OBYVATEĽSTVO A KRAJINU

2.1. Vplyvy na obyvateľstvo

Vplyvy na hlukovú situáciu v lokalite stavby a jej okolí - Počas realizácie stavby (rekonštrukcie ČOV) budú vplyvy na obyvateľstvo obce súvisieť s mierne zvýšeným hlukom zo stavebných mechanizmov. Celá výstavba bude krátkodobá. Stavba je umiestnená v areáli, v blízkosti ktorého nie sú umiestnené obytné objekty, ktoré by mohli byť negatívnymi účinkami zvýšeného hluku počas realizácie stavby ohrozené. Vzhľadom na umiestnenie areálu ČOV cca 150 m a viac od posledných obytných objektov obce Lúky, pri toku, realizácia činnosti s odpovedajúcim rozsahom stavebných prác bude mať len zanedbateľné vplyvy na svoje okolie.

K nepriaznivým vplyvom, ktoré by mohli počas prevádzky stavby, t.j. po ukončení rekonštrukcie pôsobiť na obyvateľstvo obce patria hlukové emisie zo zariadení ČOV. Hluk z technologických zariadení bude nízky a vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť objektov ČOV od obytnej časti obce, neovplyvní ani tento hluk negatívne obyvateľov obce. Pripravovanou realizáciou rekonštrukcie ČOV nedôjde k nárastu hlukových emisií v riešenej lokalite ani v obci.

Zdravotné, sociálne a ekonomické vplyvy

K týmto vplyvom je možné pripočítať zvýšenie kapacity ČOV, čím bude umožnené spoľahlivo vyčistiť odpadové vody z 3 obcí s novou kapacitou 4 956 EO. Jestvujúca ČOV už technicky, ani kapacitne nevyhovuje. Rekonštrukcia umožní jestvujúcou, aj novou plánovanou kanalizáciou priviesť na ČOV odpadové vody od všetkých producentov odpadových vôd z 3 riešených obcí, t.j. bude možné pripojiť všetkých, aj doteraz nepripojených obyvateľov obce. Spoľahlivé čistenie odpadových vôd na rekonštruovanej ČOV, znižuje riziko poškodenia prostredia, k akému dochádza v prípade porúch starých nevhodných zariadení (žúmp, septikov a pod.).

2.2. Vplyvy na krajinu

Zmena druhotnej krajinnej štruktúry ako charakteristického znaku krajiny

Plánovaná rekonštrukcia objektov ČOV a dostavby nových objektov je komplexne riešená iba v jestvujúcom areáli ČOV, umiestnenom viac ako 150 m od obytných objektov obce. Realizáciou stavby sa v okolitom území nezmení podiel zastavaných plôch činnosťou. Trvalé zábery PPF pre realizovanú stavbu nebudú potrebné. ČOV bude rekonštruovaná výlučne vo svojom súčasnom areáli, a tak nedôjde ku zmene druhotnej štruktúry územia. V území sa nenachádzajú žiadne krajinársky hodnotné prvky.

Vizuálne pôsobenie v lokalite

Objekty v areáli ČOV, kde navrhovateľ plánuje realizovať rekonštrukciu neplnili v minulosti z krajinárskeho hľadiska žiadnu významne estetickú funkciu. Po zrealizovaní rozšírenia ČOV v oplotenom areáli a po následnej úprave okolia objektov ČOV terénnymi a sadovými úpravami dôjde k primeranej revitalizácií riešeného územia. Celý areál sa stane krajším, novším s upravenými fasádami objektov ČOV. Vzhľadom na charakter činnosti, t.j. rekonštrukciu a rozšírenie jestvujúcej ČOV, bude mať realizácia činnosti mierne pozitívny vplyv na scenériu. Z hľadiska krajinnej ekológie bude scenéria po realizácii činnosti nezmenená.

3. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Výstavbou a prevádzkou pripravovanej stavby nebude ohrozované zdravie obyvateľstva obce. Zvýšenie zamestnanosti, pre nových pracovníkov bude pozitívne. Už spomínané

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

spoľahlivé čistenie odpadových vôd v kapacitne rozšírenej ČOV, ktoré znižuje riziko poškodenia prostredia v prípade porúch starých nevhodných zariadení je pozitívom pre zdravie dotknutých obyvateľov obce.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Pripravovanou činnosťou rekonštrukcie a rozšírenia jestvujúcej mechanicko - biologickej ČOV umiestnenej v k.ú. obce Lúky, na JV okraji zastavanej časti obce, sa zabezpečí zvýšenie kapacity ČOV z terajšej kapacity 1875 EO, na kapacitu 4956 EO. Rekonštrukciou jestvujúcich objektov a zariadení a dobudovaním nových objektov, prístavieb a osadení novej veľmi efektívnej technológie sa zabezpečí dobrý technický stav ČOV. Celá posudzovaná činnosť sa bude realizovať v jestvujúcim oplotenom areáli ČOV Lúky, bez potreby jeho rozšírenia. Realizáciou činnosti sa zabezpečí vysoká účinnosť čistenia odpadových vôd. Areál ČOV je umiestnený mimo zastavaného územia obce, v dostatočnej vzdialenosti od obytných objektov, min. 150 m. Plocha areálu ČOV vrátane prístupovej cesty činí 1 307 m^2. V katastri obce Lúky je ČOV uvedená na parcelách č. 568/2, 568/3, 568/14 a 568/15. Kanalizácia v obci je len čiastočne vybudovaná. Obcou prechádza kanalizačný zberač z obce Lysá pod Makytou, s niekoľkými vetvami. Pre dobudovanie plného odkanalizovania všetkých riešených obci sa v súčasnosti spracováva projektová dokumentácia.

Stavba rieši rekonštrukciu jestvujúcej ČOV Lúky na modernú, kapacitne postačujúcu ČOV pre čistenie odpadových vôd z troch obcí. Rekonštrukcia sa týka už vybudovanej a prevádzkovanej činnosti, mechanicko – biologickej ČOV v blízkosti sútoku rieky Biela Voda a Petrínovca, na pravom brehu toku Petrínovec, ktorý je recipientom vypúšťaných vyčistených odpadových vôd. ČOV bude súžiť pre čistenie odpadových vôd z obcí Lúky, Lysá pod Makytou a Lazy pod Makytou. Súčasná kapacita čistenia je 1875 EO. Rozšírenie bude realizované v 2 etapách vzhľadom na to, že ide o rekonštrukciu jestvujúcej funkčnej ČOV, ktorá musí zostať v čase realizácie rekonštrukcie v prevádzke. V prvej etape sa bude rozširovať kapacita pre obce Lúky a Lysá pod Makytou a v druhej etape sa dobuduje kapacita pre obec Lazy pod Makytou. Po stavebnej stránke je časť objektov využiteľných po menších, alebo väčších opravách, nutné sú prístavby a dostavby nových objektov, ako aj búranie konštrukcii, t.j. stavba bude pozostávať z rekonštrukcie jestvujúcich objektov, ktoré sú využiteľné, kompletnej výmeny technologického zariadenia a niektorých nových stavebných objektov. Vzhľadom na vek ČOV, typy použitých zariadení je v súčasnosti časť zariadení prevádzkovaná v neefektívnom technologickom režime. Návrh rozšírenia ČOV Lúky je v súlade s územným plánom obce a samosprávneho kraja.

V súčasnosti platné povolenie (obnovené) na vypúšťanie vyčistených vôd z ČOV do recipienta, bolo vydané 15.7. 2019. Predmetom činnosti je rekonštrukcia a rozšírenie kapacity tejto obecnej ČOV, ktorá t.č. už technicky, ani kapacitne nepostačuje. Táto mechanicko-biologická ČOV má zastaralé technologické zariadenie, odpovedajúce obdobiu jej výstavby (kolaudácia v roku 2009). ČOV je v súčasnosti v správe a vlastníctve obcí Lúky a Lazy pod Makytou. Posudzovaná činnosť rieši rekonštrukciu jestvujúcich objektov, ktoré sú ešte využiteľné a komplexnú výmenu technologického zariadenia pre zefektívnenie čistenia privádzaných odpadových vôd. Navrhuje sa využitie technológie membránovej separácie Mitsubishi. Membrány Mitsubishi spĺňajú všetky požiadavky kladené na technické charakteristiky membrán a aj na prevádzkové náklady.

V 1. etape sa zrealizujú v jednej súčasnej konvenčnej linke stavebné úpravy a nová technológia s membránovou separáciou, zatiaľ čo jestvujúca druhá konvenčná linka zostane dočasne funkčná podľa súčasného stavu. S jej rekonštrukciou sa začne v 2. etape, po spustení linky 1. do prevádzky. K tomu sa zrealizuje nová vstupná čerpacia stanica, nové mechanické predčistenie, nové kalové hospodárstvo – strojné odvodňovanie kalu na skrutkovom lise. Zariadenia a objekty budú slúžiť pre obidve linky. V 2. etape sa zrekonštruuje aj druhá súčasná konvenčná linka na membránovú a kalojem. Dodobudujú sa potrubia tak, aby tvorili jeden kompletný súbor. Nevyhovujúce, vyradené a nepoužité konštrukcie budú v rámci rekonštrukčných prác asanované. Jednotlivé stavebné objekty budú

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

realizované v 1. a v 2. etape stavby, tak, aby bola zabezpečená plynulá prevádzka čistenia pritekajúcich vôd aj počas výstavby.

Výpočet množstva odpadových vôd pre jednotlivé obce bol urobený podľa Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 zo 14.11.2006, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií ako aj v zmysle STN 756401. V plnom rozsahu je výpočet súčasťou projektovej dokumentácie. V tejto dokumentácii sme uviedli len stručný prehľad v časti 2.1.

Kapacita ČOV pre obec Lúky:

Obec má v súčasnosti 930 obyvateľov
Plán individuálnej výstavby – cca 32 domov a jeden bytový dom o 28 b.j., počet obyv. 180.
Obec Lúky nie je centrálna obec, kde dochádzajú ľudia za prácou z okolitých obcí. Preto výpočet produkcie „Občianskej vybavenosti“ musí byť konzervatívny. Preto do tohto výpočtu sa vkladá zmenšujúci koeficient, podľa uváženia a o aký typ „Občianskej vybavenosti“ sa ide.

Počet EO = 930 + 180 = 1 110 EO
Priemerné množstvo splaškových odpadových vôd : Q_{24} = 1110 . 0,135 = 149,9 m^3/deň
Množstvo balast. vôd sa predp. max. 10 % z Q_{24} : Q_B = 149,9 . 0,1 = 15 m^3/deň
Maximálne denné množstvo odpadových vôd : Q_d = 149,9 . 1,35 + 15 = 216,7 m^3/deň
Maximálny hodinový prietok : Q_h = (149,9.1,35/24) . 2,0 + 15/24
= 17,5 m^3/hod

Kapacita ČOV pre obec Lysá pod Makytou:

Obec má v súčasnosti 2033 obyvateľov. V územnom pláne sa predpokladá výstavba 70 rodinných domov, teda cca 210 obyvateľov v budúcnosti.

Počet EO = 2033 + 210 + 60 + 20 + 50 + 28 + 28 + 18 = 2 447 EO
Priemerné množstvo splaškových odpadových vôd : Q_{24} = 302,8 + 5 + 2,4 + 2,5 + 3,36
+ 3,36 + 2,16 = 321,58 m^3/deň
Množstvo balast. vôd sa predp. max. 5 % z Q_{24} : Q_B = 321058 . 0,05 = 16,1 m^3/deň
Maximálne denné množstvo odpadových vôd : Q_d = 321,58.1,35+16,1 = 450,2 m^3/deň
Maximálny hodinový prietok : Q_h = (321,58.1,35/24) . 2 + 16,1/24
= 39,8 m^3/hod

Kapacita ČOV pre obec Lazy pod Makytou:

Obec má v súčasnosti 1210 obyvateľov. Plán individuálnej výstavby – 1 bytovka so 6 bytmi, plus rodinných 10 domov. Odhaduje sa počet bývajúcich obyvateľov 6 . 3 + 10 . 3,5 = 53
Spolu 1210 + 53 = 1263 obyvateľov. Spolu 1210 + 53 = 1263 obyvateľov.

Počet EO = 1263 + 11 + 125 = 1399 EO
Priemerné množstvo splaškových odpadových vôd : Q_{24} = 170,5+1,35+7,5=179,35 m^3/deň
Maximálne denné množstvo odpadových vôd : Q_d = 179,35 . 1,35 = 242,1 m^3/deň
Maximálny hodinový prietok : Q_h = (242,1/24) . 2 = 20,2 m^3/hod

Množstvo odpadových vôd pre 3 obce
Počet EO = 4 956:
Priemerné množstvo splaškových odpadových vôd : Q_{24} = 650,80 m^3/deň
Maximálne denné množstvo odpadových vôd : Q_d = 917,20 m^3/deň
Maximálny hodinový prietok : Q_h = 77,20 m^3/hod

Z toto : 1. etapa – Kapacita ČOV pre Lúky a Lysá pod Makytou
Počet EO = 3 557 EO
Priemerné množstvo splaškových odpadových vôd : Q_{24} = 471,50 m^3/deň
Maximálne denné množstvo odpadových vôd : Q_d = 675,10 m^3/deň
Maximálny hodinový prietok : Q_h = 57,30 m^3/hod

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

2. etapa – Doplnenie kapacity ČOV pre obec Lazy pod Makytou
Dobuduje sa zvýšenie kapacity ČOV o 1399 EO:
Počet EO = 1399 EO

Priemerné množstvo splaškových odpadových vôd	:	Q_{24} = 179,35 m^3/deň
Maximálne denné množstvo odpadových vôd	:	Q_d = 242,10 m^3/deň
Maximálny hodinový prietok	:	Q_h = 20,20 m^3/hod

Celkovo po dobudovaní aj 2. etapy bude kapacita ČOV :
Počet EO = 4 956 EO

Priemerné množstvo splaškových odpadových vôd	:	Q_{24} = 650,90 m^3/deň
Maximálne denné množstvo odpadových vôd	:	Q_d = 917,20 m^3/deň
Maximálny hodinový prietok	:	Q_h = 77,50 m^3/hod
Teplota vody v zime min.	:	8°C
Teplota vody v lete max.	:	25°C

Celkový prínos znečistenia:
3 557 + 1 399 = 4 956 EO

ČOV je navrhnutá a vypočítaná podľa európskych smerníc na výpočet komunálnych ČOV, ktoré sú v súlade s normou STN 756401.

Prínos znečistenia:

CHSK	= 594,7 kg/d
BSK_5	= 297,4 kg/d
NL	= 272,6 kg/d
N_{Celk}	= 54,5 kg/d
P_{celk}	= 12,4 kg/d

TECHNOLOGICKÝ TOK – STRUČNÝ POPIS ČISTENIA

Na čistenie odpadových vôd sa navrhuje využitie technológie membránovej separácie Mitsubishi. Membrány Mitsubishi spĺňajú všetky požiadavky kladené na technické charakteristiky membrán a aj na prevádzkové náklady.

V 1. etape sa realizuje v jednej linke nová technológia s membránovou separáciou, zatiaľ čo druhá linka zostáva vo funkcii podľa súčasného stavu. K tomu sa zrealizuje nová vstupná čerpacia stanica, nové mechanické predčistenie, nové kalové hospodárstvo – strojné odvodňovanie kalu na skrutkovom lise pre obidve linky a kalojem.

V 2. etape sa zrekonštruuje aj druhá súčasná konvenčná linka na membránovú a dorieši sa kompletné prepojenie celého systému potrubiami.

1. ETAPA :

Čerpacia stanica a mechanické predčistenie – Bude vybudovaná nová vstupná čerpacia stanica. Pred vlastnú ČS sa navrhuje lapák štrku. Nátok do ČS je cez strojne stierané hrablice. Na čerpanie pritekajúcej odpadovej vody, sú navrhnuté 3 ponorné čerpadlá, kde 2 sú pracovné a jedno ako 50% inštalovaná rezerva. Funkcia je automatická. Takto predčistená odpadová voda tečie potom cez jemné strojne stierané sitá. Vylisované zhrabky sú dopravované do kontajnera. Odpadová voda ďalej nateká do súčasného vertikálneho lapáka piestu. Tu bude vymenené technologické zariadenie za nové. Mechanicky predčistená odpadová voda nateká potom cez rozdeľovací objekt do biologického čistenia.

Biologické čistenie - Je navrhnutá MBR technológia separácie kalu pomocou membránových modulov MITSUBISHI. Po vykonaní stavebných úprav v jestvujúcej železobetónovej nádrži, vzniknú dve paralelne fungujúce biologické linky čistenia. Linky budú pracovať samostatne, nezávislé, bez vzájomného obmedzovania. V 1. Etape sa nastaví rozdeľovací objekt podľa hydraulickej požiadavky tejto etapy. Po dobudovaní 2. etapy, sa rozdeľovací objekt

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

„prekalibruje“ pre nové hydraulické pomery. Biologická linka má predradenú denitrifikáciu, nitrifikáciu a membránovú nádrž. V denitrifikačnej časti je inštalované ponorné miešadlo zabezpečujúce homogenizáciu aktivačnej zmesi s pritekajúcou odpadovou vodou. Aktivačná zmes preteká do nitrifikačnej časti, kde sú zabezpečené aeróbne podmienky pomocou trubkových prevzdušňovacích elementov so spätným ventilom. Množstvo vzduchu je riadené kyslíkovou sondou. Zdrojom tlakového vzduchu budú dúchadlá. Z nitrifikačnej časti voda preteká do membránovej časti, kde prebieha proces separácie permeátu od aktivačnej zmesi pomocou sacích a pracích čerpadiel umiestnených v strojovni membránovej separácie. Vyčistená voda bude akumulovaná v nádrži vyčistenej vody. Aktivačná zmes bude z membránovej nádrže recirkulovaná do denitrifikačnej nádrže.

Strojné odvodnenie kalu a kalojem - Pre dehydratáciu prebytočného kalu je navrhnuté použitie lamelového odvodňovacieho zariadenia. Prebytočný kal na odvodnenie je čerpaný buď z membránovej nádrže, alebo z kalojemu pomocou vretenového čerpadla. Na prípravu roztoku organického polyflokulantu slúži automatická rozpúšťacia nádrž vrátane dávkovacieho čerpadla polyflokulantu Odvodnený kal vypadáva výsypkou do pristaveného kontajnera. Prebytočný kal zo súčasnej konvenčnej linky je čerpaný cez mechanické predčistenie do membránovej linky, a tak sa dostane do systému kalového hospodárstva.

V 1. etape sa vybuduje nový kalojem. Jeho prevádzka bude kompletne spustená po dobudovaní oboch etáp. Prebytočný kal z membránovej nádrže bude do kalojemu prečerpávaný pomocou ponorného kalového čerpadla. Kalojem slúži aj na zahustenie kalu a aj na akumuláciu kalu pre strojné odvodnenie.

Meranie vyčistenej vody - Odtekajúca vyčistená vody je meraná v jestvujúcej mernej šachte s Thomsonovým prepadom.

2. ETAPA**:**

V tejto etape sa len zrekonštruuje druhá súčasná konvenčná linka na membránovú technológiu .

Biologické čistenie - Je navrhnutá MBR technológia separácie kalu pomocou membránových modulov MITSUBISHI. Biologická linka má predradenú denitrifikáciu, nitrifikáciu a membránovú nádrž. V denitrifikačnej časti je inštalované ponorné miešadlo zabezpečujúce homogenizáciu aktivačnej zmesi s pritekajúcou odpadovou vodou. Aktivačná zmes preteká do nitrifikačnej časti, kde sú zabezpečené aeróbne podmienky pomocou trubkových prevzdušňovacích elementov so spätným ventilom. Množstvo vzduchu je riadené kyslíkovou sondou a zdrojom tlakového vzduchu sú dúchadlá v zapojení 1+1 (teda 100 % inštalovaná rezerva) Z nitrifikačnej časti voda preteká do membránovej časti, kde prebieha proces separácie permeátu od aktivačnej zmesi pomocou sacích a pracích čerpadiel umiestnených v strojovni membránovej separácie. Čerpadlá separácie sú vždy so 100% inštalovanou rezervou. Vyčistená voda je akumulovaná v nádrži vyčistenej vody, odkiaľ je napojený aj rozvod technologickej vody. Aktivačná zmes je z membránovej nádrže recirkulovaná do denitrifikačnej nádrže pomocou axiálneho čerpadla. Pre prípad poruchy je inštalované ponorné kalové čerpadlo na recirkuláciu a teda je inštalovaná 100 % rezerva.

ODPADOVÉ VODY - KVALITA VYČISTENEJ VODY A VPLYV NA RECIPIENT

Požadovaná kvalita vyčistenej vody na odtoku z ČOV:

Navrhovanou technológiou za predpokladu optimálnej prevádzky ČOV a optimálneho zaťaženia ČOV je možné dosiahnuť nasledovnú kvalitu vyčistenej vody, ktorú je možné garantovať:

p - vzorka		m - vzorka
• BSK_5 (ATM)	7 mg/l	*10 mg/l*
• $CHSK_{Cr}$	45 mg/l	*90 mg/l*

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

KÓPIA

- NL 7 mg/l *10 mg/l*
- $N\text{-}NH_4$ 1 mg/l 15 mg/l
- $NO_3\text{-}N$ 15 mg/l 25 mg/l

Nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z.z. z 25. mája 2010 (Príloha č. 6, časť A.1, veľkosť zdroja 2 001 - 10 000 EO) - ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd, predpisuje limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia vypúšťaných splaškových odpadových vôd a komunálnych vôd do povrchových vôd (uvedené sú v časti 2.3, v tab. č.2).

Požadovaná kvalita vody v recipiente Petrínovec za vypúšťaním vyčistených odpadových vôd

Recipientom je tok Petrínovec. Údaje o prietokoch a kvalite vody v toku sú uvedené v prílohách č. 6 a č.7 tohto oznámenia. Podľa zmiešavacích rovníc (viď zmiešavacie rovnice v časti 2.3) bude kvalita vody v recipiente spĺňať všetky limity podľa NV 269/2010 Z.z. príloh č. 1 a č. 5. Projektovaná technológia zabezpečí požadovaný stupeň čistoty vypúšťaných vôd podľa NV 269/2010 Z.z. prílohy č. 6. Parametre vyčistenej vody spĺňajú všetky požadované limitné hodnoty v zmysle citovaného nariadenia vlády, prílohy č. 6 (viď tab. č. 1 v časti 2.1). Po zmiešaní s vyčistenými vodami z ČOV bude kvalita vody v toku Petrínovec spĺňať kvalitatívne ukazovatele v zmysle nariadenia vlády č. 269/2010 Z.z. Nakoľko vyústenie vyčistených vôd z ČOV sa realizuje v rkm 0,100, t.j. 100 m od sútoku s významne vodnatejším tokom, t.j. s riekou Biela voda bude aj kvalita vôd v rieke Biela voda po realizácii rekonštrukcie a rozšírenia ČOV mať vyhovujúcu kvalitu vody. Riešenie etáp výstavby (rekonštrukcie) je navrhnuté tak, aby čistenie bolo plynulé bez negatívneho vplyvu počas realizácie stavebných prác na tok. ČOV počas výstavby nemôže byť odstavená, odpadové vody budú plynulo pritekať. Z toho dôvodu sa realizácia rozdelí na dve etapy.

Územie dotknuté stavbou patrí v zmysle zákona 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov k územiu 1. stupňa, t.j. územie, ktorému sa neposkytuje osobitná ochrana. V širšom okolí stavby, v k.ú. susedných obcí, sa nachádzajú aj chránené územia s vyšším stupňom ochrany, tie posudzovanou činnosťou nebudú dotknuté a nebudú ani negatívne ovplyvnené.

Realizáciou stavby budú vznikať odpady, a to jednak pri výstavbe, ako aj pri prevádzke. Všetky odpady, ktoré budú vznikať počas výstavby aj počas prevádzky stavby budú zneškodňované, alebo zhodnocované v zmysle platnej legislatívy (Zákon o odpadoch č.79/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov, Vyhláška č. 365/2015, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov). Všetky vznikajúce odpady patria do kategórie O – ostatné odpady.

Z hľadiska vplyvov stavby na životné prostredie je potrebné uviesť, že činnosť nebude mať závažné vplyvy na obyvateľstvo a ani na jednotlivé zložky prírodného prostredia. Realizácia stavby nebude mať vážnejší vplyv na horninové prostredie, na chránené územia, na ovzdušie, na faunu, flóru a nedôjde k významnejším zásahom do podložia stavby. Projektovaná ČOV bude aj po rozšírení patriť k malým zdrojom znečisťovania ovzdušia a jej vplyv na okolité ovzdušie bude nízky. Unikajúce emisie znečisťujúcich látok nebudú vzhľadom na použitú technológiu významné. Rekonštrukcia ČOV bude realizovaná v plnom rozsahu v areáli existujúcej ČOV, ktorý je lokalizovaný v dostatočnej vzdialenosti od obytnej zóny obce. Pri použití uvedenej modernej technológie, nie je reálny predpoklad úniku znečisťujúcich látok v koncentráciách obťažujúcich obyvateľstvo.

Samotná stavba je situovaná na plochách, na ktorých sa nevyskytuje vzácna vegetácia, ani chránená flóra a fauna. Pri realizácii stavby nedôjde k narušeniu žiadneho ekosystému s hodnotnými rastlinnými spoločenstvami. Priamo na plochách, ktoré budú dotknuté stavbou nie sú zaznamenané ani endemické, ani iné výskyty vzácnej fauny a flóry, ani inak chránené rastliny a živočíchy. Stavba si nevyžiada výruby stromov a krovia. Plochy dotknuté stavbou budú po ukončení stavebných prác upravené a v miestach, kde to bude vhodné

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

aj zatrávnené. Vhodnými úpravami po ukončení stavby sa esteticky zhodnotí areál rekonštruovanej ČOV. Realizácia stavby nebude mať nepriaznivý vplyv na genofond a biodiverzitu. K nepriaznivým vplyvom, ktoré môžu počas prevádzky stavby a po jej ukončení pôsobiť na obyvateľstvo obce patria hlukové emisie zo zariadení ČOV. Hluk z technologických zariadení bude veľmi nízky. Pripravovanou realizáciou rekonštrukcie ČOV nedôjde k nárastu hlukových emisií v riešenej lokalite. ČOV bude rekonštruovaná výlučne vo svojom súčasnom areáli, a tak nedôjde ku zmene druhotnej štruktúry územia.

K pozitívnym vplyvom činnosti patrí spoľahlivé čistenie odpadových vôd v rozšírenej ČOV. Po rekonštrukcii objektov a zariadení sa významne zníži riziko poškodenia prostredia v prípade porúch starých nevhodných zariadení. Činnosť je pozitívom pre obec Lúky, ako aj pre obce Lysá pod Makytou a Lazy pod Makytou a obyvateľov týchto obcí. Zrekonštruovanie existujúcej ČOV a rozšírenie jej kapacity na kapacitu 4 965 EO je prioritou všetkých dotknutých obcí. V obci Lúky ako aj v obciach Lysá pod Makytou a Lazy pod Makytou nebude po ukončení všetkých projektovaných pác na rozšírení ČOV a dobudovaní kompletnej kanalizácie ohrozovaná kvalita podzemných vôd a povrchových vôd a zároveň sa zvýši úroveň hygieny bývania a životná úroveň obyvateľov týchto obcí.

Rekonštrukcia ČOV má na životné prostredie jednoznačne pozitívny vplyv. Zabezpečí vypúšťanie vyčistených odpadových vôd do toku Petrínovec v rkm 0,100, t.j. 100 m od sútoku s riekou Biela voda, v prísnych limitoch, a tým zabezpečí kvalitnú životnú úroveň a hygienu obyvateľstva. Stavba nebude mať významnejšie nepriaznivé dopady na životné prostredie ani počas výstavby a ani v budúcej prevádzke. Technologické zariadenia budú umiestnené v uzatvorených objektoch. Ide o moderné technologické zariadenia, ktoré zamedzujú šíreniu zápachu a hluku prevádzkovaných zariadení. Rekonštrukciou jestvujúcich objektov a zariadení a dobudovaním potrebných zariadení sa zabezpečí ich dobrý technický stav a zároveň sa zvýši kapacita ČOV.

VI. PRÍLOHY

1. INFORMÁCIA, ČI NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ BOLA POSUDZOVANÁ PODĽA ZÁKONA

Posudzovaná činnosť „Rekonštrukcia a rozšírenie ČOV Lúky“, rieši jestvujúcu ČOV, jej projektované zmeny na zmodernizovanie a zároveň na efektívne čistenie odpadových vôd vrátane zvýšenia jej kapacity. ČOV bola postavená s kapacitou 1875 EO pred účinnosťou prvého zákona 127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, ktorý sa na území Slovenskej republiky uplatňoval od roku 1994. Pre ČOV s kapacitou vyššou ako 2 000 ekvivalentných obyvateľov (EO) sa proces posudzovania uplatňuje až od roku 2006, a tak sa pre výstavbu jestvujúcej ČOV nerealizoval proces posudzovania, nakoľko bola postavená pred rokom 1994.

Pre súčasnú potrebu čistiť na tejto posudzovanej ČOV vyššie množstvá odpadových vôd, ale hlavne pre zlý technický stav objektov a zariadení ČOV je navrhnutá táto rekonštrukcia ČOV a jej rozšírenie na 4956 EO. Činnosť prekračuje prahovú hodnotu pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie. V zmysle zákona NR SR 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov. Táto činnosť patrí podľa citovaného zákona do kapitoly 10 – vodné hospodárstvo, pol. č. 6: Čistiarne odpadových vôd a kanalizačné siete od 2 000 do 100 000 ekvivalentných obyvateľov, do zisťovacieho konania. Na základe uvedených skutočností bolo vypracované toto „Oznámenie o zmene činnosti“ v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov. Z týchto dôvodov v prílohách nie je priložené rozhodnutie z posudzovania, príloha je nahradená touto informáciou.

2. MAPA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV

Súčasťou príloh oznámenia je mapa širších vzťahov s názvom „Rekonštrukcia a rozšírenie ČOV Lúky“ v mierke 1 : 50 000 a v mierke 1 : 5 000, doplnená o situáciu areálu ČOV v M = 1: 500.

Číslo spisu *Por.č.záznamu* *Číslo záznamu* *Typ záznamu* *Forma originálu*
OU-PU-OSZP-2022/000993 *002* *0006969/2022* *Externý odoslaný záznam* *hodnoverná elektronická*

3. DOKUMENTÁCIA K ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Projektová dokumentácia stavby: „ČOV Lúky“ nie je priložená k oznámeniu, nakoľko údaje z projektovej dokumentácie sú uvedené v tomto „Oznámení o zmene činnosti“. Z týchto dôvodov sú z projektovej dokumentácie vybraté a priložené prílohy označené ako prílohy č.1 až č.7 na doplnenie informácií a textových údajov o projektových zmenách rozšírenia a rekonštrukcie ČOV, ktoré sú uvedené a zahrnuté do textu tohto oznámenia.

Ide o prílohy:
Príloha č. 1: Situácia ČOV Lúky - súčasný stav v M = 1 : 250
Príloha č. 2: Situácia ČOV Lúky - I. etapa v M = 1 : 250
Príloha č. 3: Situácia ČOV Lúky - II. etapa v M = 1 : 250
Príloha č. 4: Technologická schéma - I. etapa
Príloha č. 5: Technologická schéma - II. etapa
Príloha č. 6: SHMÚ – Hydrologické údaje
Príloha č. 7: SVP – Údaje o toku

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

Poprad, máj 2022

VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

RNDr. Helena BAROŠOVÁ
PROEKO–Environmentálne služby
Hraničná 5
058 01 P O P R A D

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Ing. Michal Ondrička - starosta obce
Obec Lysá pod Makytou
020 54 Lysá pod Makytou 1

© PROEKO – Environmentálne služby POPRAD

SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, štátny podnik

SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, štátny podnik
Odštepný závod Piešťany
Nábrežie I. Krasku č. 3/834, 921 80 Piešťany

OBECNÝ ÚRAD LÚKY
Došlo dňa: 2. 7. 2021
Číslo: 1483/2021
Skart. znak a lehota:
Prílohy:
Ukl. znak:
Referent:

Obec Lúky
Obecný úrad 105
020 53 Lúky

Váš list číslo / zo dňa	Naša značka:	Vybavuje / linka	Piešťany
	CS SVP OZ PN 5285 /2021/2	Ing. Vrábelová / 915	18.6.2021
	CZ 20771 / 20554 /230/2021		

Vec
Údaje o toku

Na základe objednávky doručenej dňa 17.6.2021 Vám zasielame kvalitatívne údaje o vodnom toku Petrínovec v profile Lúky, rkm 0,1, hydrologické číslo toku 4-21-07-088, prehodnotené pri Q_{355}:

BSK_5	3,3 mg/l
$CHSK_{Cr}$	11,0 mg/l
NL	13,0 mg/l
$N\text{-}NH_4$	0,12 mg/l
N_{celk}	2,5 mg/l

Údaje majú platnosť 2 roky od ich vydania.
Údaj o prietoku Q_{355} Vám poskytne SHMÚ.

Za poskytnuté údaje Vám fakturujeme 36,52 € + 20% DPH.

SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK,
štátny podnik
Odštepný závod Piešťany
Nábrežie Ivana Krasku 3/834
921 80 Piešťany -13-

Ing. Ladislav Glinda
riaditeľ
Odštepného závodu Piešťany

Príloha č. 6

SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV
Jeséniova 17, P.O.Box 15, 833 15 Bratislava 37

Odbor Hydrologické monitorovanie, predpovede a výstrahy Žilina
Bôrická cesta 103, 011 13 Žilina

Obec Lúky-Obecný úrad
020 53 Lúky č.105

Váš list číslo/zo dňa	Naše číslo	Vybavuje/linka	Žilina
1423/2021 / 14.6.2021	306-2906/2021/7430	Ing. Soňa Liová	22.6.2021

Vec:
Hydrologické údaje - zaslanie

Na Vašu žiadosť, ktorú sme prijali 15.6.2021, Vám zasielame požadované hydrologické údaje:

Tok : Petrínovec
Profil : Lúky, rkm 0.08
Hydrologické číslo : 4-21-07-088
Plocha povodia : 11.05 km^2
Dlhodobý ročný prietok : 0.132 $m^3.s^{-1}$
Priemerný denný prietok dosiahnutý alebo prekročený priemerne počas 355 dní v roku:
Q_{355}= 0.012 $m^3.s^{-1}$

Uvedené prietokové údaje vyjadrujú prirodzený hydrologický potenciál obdobia 1961-2000 a podľa STN 75 1400 ich zaraďujeme do II. triedy spoľahlivosti.
Hydrologické číslo, plocha povodia a riečny kilometer boli určené podľa vodohospodárskej mapy M 1:50 000, 3.vydanie.
Hydrologické údaje majú platnosť 5 rokov od ich vydania alebo overenia.

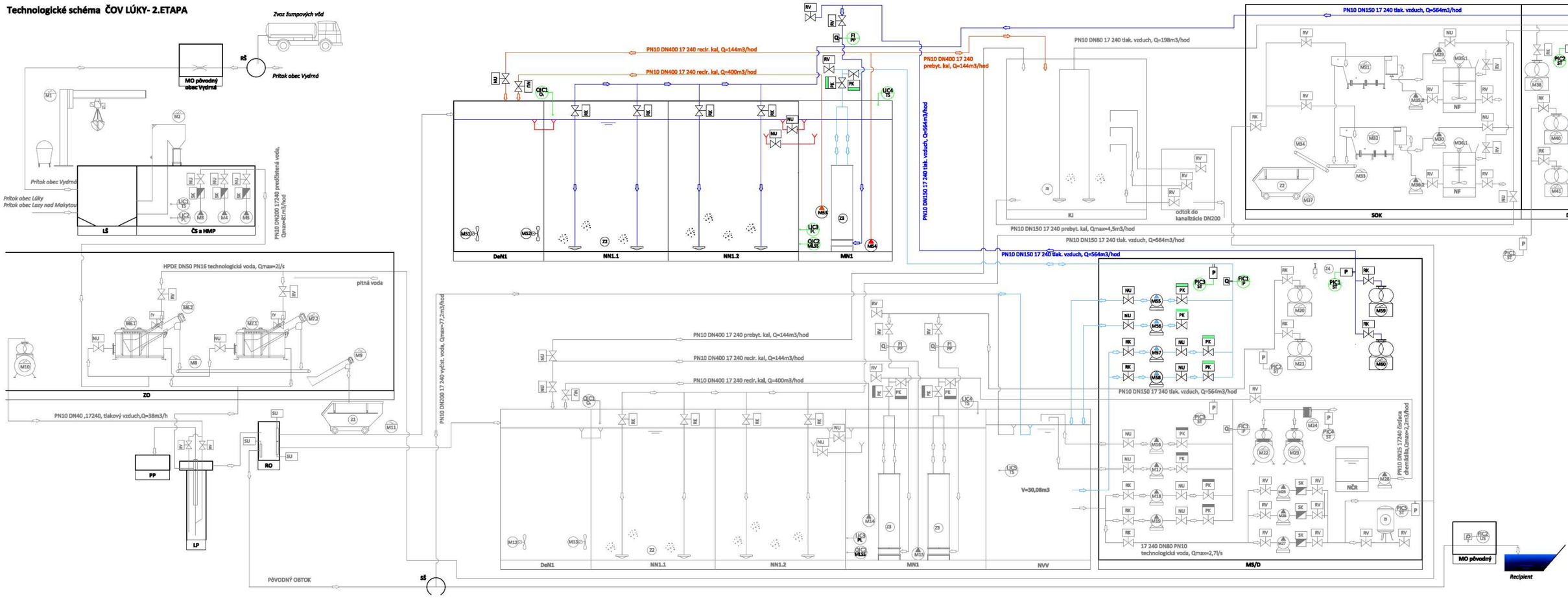
Slovenský
hydrometeorologický ústav
Bôrická cesta 103, 011 13 Žilina

Ing. Ivan Machara
SHMÚ
vedúci odboru

Telefón: 0417077515 Fax: 0417077512 IČO: 00 156 884 DIČ: 2020749852 IČ DPH: SK 2020749852 E-mail: sona.liová@shmu.sk

0006969/2022 Externý odoslaný záznam hodnoverná elektronická

KÓPIA



LEGENDA MOTOROV:

KÓD POLOŽKY	OZNAČENIE	STROJ, ZARIADENIE	N/P(kW)	POZ.
01.3.1	M51-M52	PONORNÉ MIEŠADLO	2,2	DEN
01.3.4	M53	RECIRKULAČNÉ ČERPADLO	1,5	MN
01.3.5	M54	PONORNÉ KALOVÉ ČERPADLO	2,2	MN
01.4.1	M55-M56	ODSTREDIVÉ ČERPADLO	0,55	MS
01.4.2	M57-M58	ODSTREDIVÉ ČERPADLO	2,2	MS
01.4.3	M59-M60	ROOTSOVO DÚCHADLO	15	D
01.6.1	M61-M62	ROOTSOVO DÚCHADLO	15	SOK

Inštalovaný výkon=204,5 kW
súčastný príkon=93,5 kW

LEGENDA ZARIADENÍ:

RK	RUČNÁ KLAPKA	O2	KYSLÍKOVÁ SONDA
RV	RUČNÝ VENTIL	IP	INDUKČNÝ PRIETOKOMER
PK	PNEUMATICKÁ KLAPKA	ST	SNÍMAČ TLAKU
NU	NOŽOVÝ UZÁVER	TS	TLAKOVÁ SONDA
EV	ELEKTROMAGNETICKÝ VENTIL	pH/ORP	pH / OXIDAČNO-REDUKČNÝ POTENCIÁL
SK	SPÄTNÁ KLAPKA	Z	TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA
SU	STAVIDLOVÝ UZÁVER	MLSS	KONCENTRÁCIA NL
		US	ULTRAZVUK. SONDA

LEGENDA ZARIADENÍ Z:

Z1	VEĽKOOBJEMOVÝ KONTAJNER
Z2	JEMNOBUBLINNÝ PREVZDUŠ. SYSTÉM
Z3	MEMBRÁNOVÝ MODUL
Z4	RUČNÝ KLADKOSTROJ
Z5	TLAKOVÁ NÁDOBA
Z6	HRUBOBUBLINNÝ PREVZDUŠ. SYSTÉM
Z7	NÁDOBA NA TUHÝ ODBAD 1100 l
Z8	NÁDOBA NA TUHÝ ODBAD 120 l

LEGENDA SKRATIEK:

AŠ -ARMATÚRNA ŠACHTA
ČS -ČERPACIA STANICA
K -KALOJEM
ZO -ZDRUŽENÝ OBJEKT
MP -MECHANICKÉ PREDČISTENIE
HMP -HRUBÉ MECHANICKÉ PREDČISTENIE
LŠ -LAPAČ ŠTRKU
DeN -DENITRIFIKÁCIA
NN -NITRIFIKÁCIA
MN -MEMBRÁNOVÁ NÁDRŽ
MS -MEMBRÁNOVÁ SEPARÁCIA
D -DÚCHAREŇ
NVV -NÁDRŽ VYČISTENEJ VODY
SOK -STROJNÉ ODVODNENIE KALU
PB -PREVÁDZKOVÁ BUDOVA
SŠ -SPOJOVACIA ŠACHTA
RŠ -REVÍZNA ŠACHTA
PP -PRÁČKA PIESKU
MO -MERNÝ OBJEKT

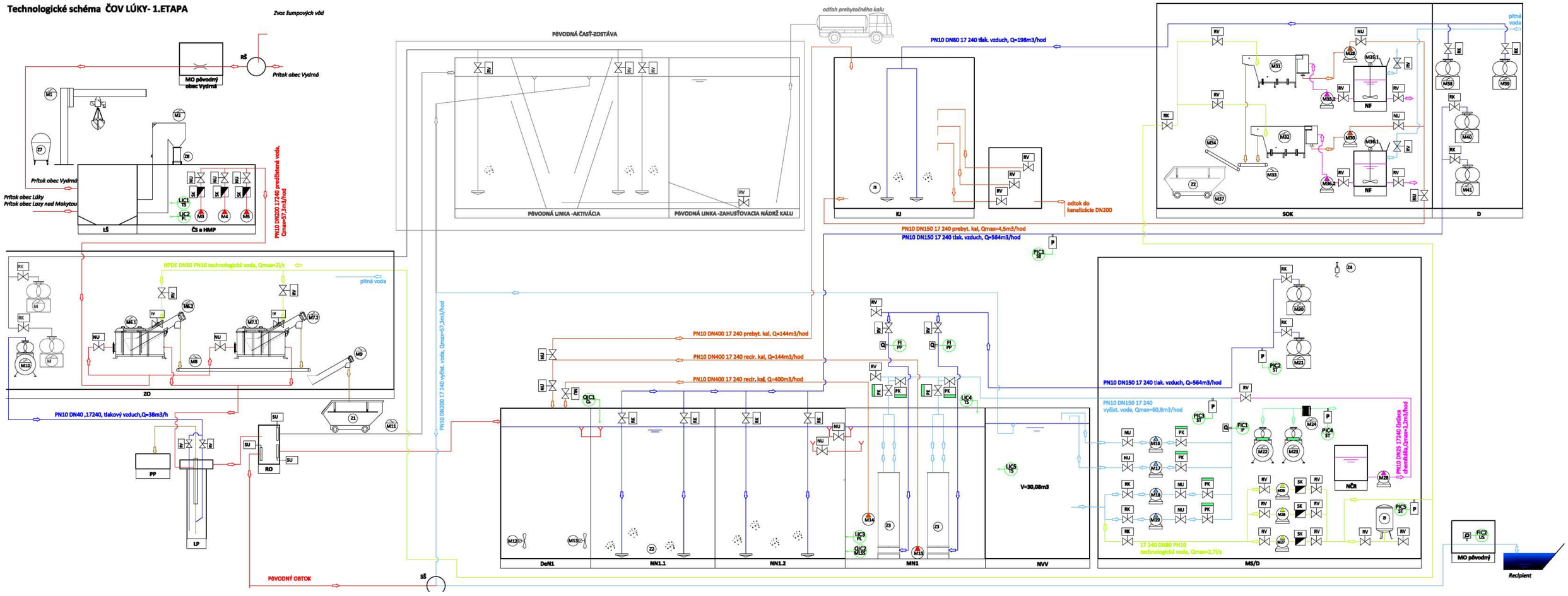
LEGENDA ZNAČENIA:

- SUROVÁ ODPADOVÁ VODA
- MECHANICKY PREDČISTENÁ ODPADOVÁ VODA
- PREBYTOČNÝ KAL, VRATNÝ KAL, PIESOK, KALOVÁ VODA
- PITNÁ VODA
- ZHRABKY
- VYČISTENÁ VODA, PRACIA VODA
- TECHNOLOGICKÁ VODA
- TLAKOVÝ VZDUCH PRE NITRIFIKAČNÚ NÁDRŽ, MEMBRÁNOVÚ NÁDRŽ
- ČISTIACI ROZTOK, FLOKULANT

Príloha č. 5
TECHNOLOGICKÁ SCHÉMA II. ETAPA

VÝPIS

Technologické schéma ČOV LÚKY- 1.ETAPA



LEGENDA MOTOROV:

KÓD POLOŽKY	OZNAČENIE	STROJ, ZARIADENIE	N/P(kW)	POZ.
01.1.1	M1	ZARIADENIE NA ŤAŽBU ŠTRKU A PIESKU	2,82	LŠ
01.1.2	M2	SAMOČISTIACE HRABLICE KOLMÉ(+OHREV)	0,3+(2)	HMP
01.1.3	M3-M5	PONORNÉ KALOVÉ ČERPADLO	2,2	ČS
01.2.1	M6-M7	BUBNOVÝ SKRUTKOVÝ FILTER	1,47	MP
01.2.2	M8	PÁSOVÝ DOPRAVNÍK	0.25	MP
01.2.3	M9	ŠNEKOVÝ DOPRAVNÍK	2,2	MP
01.2.5	M10	KOMPRESOR	5,5	D2
01.2.8	M11	KOĽAJNICOVÝ PODVOZOK	0,25	MP
01.3.1	M12-M13	PONORNÉ MIEŠADLO	2,2	DEN
01.3.4	M14	RECIRKULAČNÉ ČERPADLO	1,5	MN
01.3.5	M15	PONORNÉ KALOVÉ ČERPADLO	2,2	MN
01.4.1	M16-M17	ODSTREDIVÉ ČERPADLO	1,1	MS
01.4.2	M18-M19	ODSTREDIVÉ ČERPADLO	4,0	MS
01.4.3	M20-M21	ROOTSOVO DÚCHADLO	15	D
01.4.4	M22-M23	KOMPRESOROVÁ STANICA	1,5	D
01.4.5	M24	KONDENZ. SUŠIČKA VZDUCHU	0,24	D
01.4.6	M25-27	AT STANICA	2,2	MS
01.4.8	M28	HADICOVÉ ČERPALO	0,37	MS
01.6.1	M29-M30	VRETENOVÉ KALOVÉ ČERPADLO	1,5	SOK
01.6.2	M31-M32	LAMELOVÉ ODVODŇOVACIE ZARIADENIE	1,47	SOK
01.6.3	M33	PÁSOVÝ DOPRAVNÍK	0,25	SOK
01.6.4	M34	PÁSOVÝ DOPRAVNÍK	0,25	SOK
01.6.5	M35-M36	ROZPÚŠTACIA NÁDRŽ	0,92	SOK
01.6.7	M37	KOĽAJNICOVÝ PODVOZOK	0,25	SOK
01.6.9	M38-M39	ROOTSOVO DÚCHADLO	5,5	SOK
01.6.10	M40-M41	ROOTSOVO DÚCHADLO	15	SOK

LEGENDA ZARIADENÍ:

RK	RUČNÁ KLAPKA	O2	KYSLÍKOVÁ SONDA
RV	RUČNÝ VENTIL	IP	INDUKČNÝ PRIETOKOMER
PK	PNEUMATICKÁ KLAPKA	ST	SNÍMAČ TLAKU
NU	NOŽOVÝ UZÁVER	TS	TLAKOVÁ SONDA
EV	ELEKTROMAGNETICKÝ VENTIL	pH/ORP	pH / OXIDAČNO-REDUKČNÝ POTENCIÁL
SK	SPÄTNÁ KLAPKA	Z	TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA
SU	STAVIDLOVÝ UZÁVER	MLSS	KONCENTRÁCIA NL
		US	ULTRAZVUK. SONDA

LEGENDA ZARIADENÍ Z:

Z1	VEĽKOOBJEMOVÝ KONTAJNER
Z2	JEMNOBUBLINNÝ PREVZDUŠ. SYSTÉM
Z3	MEMBRÁNOVÝ MODUL
Z4	RUČNÝ KLADKOSTROJ
Z5	TLAKOVÁ NÁDOBA
Z6	HRUBOBUBLINNÝ PREVZDUŠ. SYSTÉM
Z7	NÁDOBA NA TUHÝ ODBAD 1100 l
Z8	NÁDOBA NA TUHÝ ODBAD 120 l

LEGENDA SKRATIEK:

AŠ -ARMATÚRNA ŠACHTA
ČS -ČERPACIA STANICA
K -KALOJEM
ZO -ZDRUŽENÝ OBJEKT
MP -MECHANICKÉ PREDČISTENIE
HMP -HRUBÉ MECHANICKÉ PREDČISTENIE
LŠ -LAPAČ ŠTRKU
DeN -DENITRIFIKÁCIA
NN -NITRIFIKÁCIA
MN -MEMBRÁNOVÁ NÁDRŽ
MS -MEMBRÁNOVÁ SEPARÁCIA
D -DÚCHAREŇ
NVV -NÁDRŽ VYČISTENEJ VODY
SOK -STROJNÉ ODVODNENIE KALU
PB -PREVÁDZKOVÁ BUDOVA
SŠ -SPOJOVACIA ŠACHTA
RŠ -REVÍZNA ŠACHTA
PP -PRÁČKA PIESKU
MO -MERNÝ OBJEKT

LEGENDA ZNAČENIA:

- SUROVÁ ODPADOVÁ VODA
- MECHANICKY PREDČISTENÁ ODPADOVÁ VODA
- PREBYTOČNÝ KAL, VRATNÝ KAL, PIESOK, KALOVÁ VODA
- PITNÁ VODA
- ZHRABKY
- VYČISTENÁ VODA, PRACIA VODA
- TECHNOLOGICKÁ VODA
- TLAKOVÝ VZDUCH PRE NITRIFIKAČNÚ NÁDRŽ, MEMBRÁNOVÚ NÁDRŽ
- ČISTIACI ROZTOK, FLOKULANT

inštalovaný výkon=130,9 kW
súčastný príkon=57,3 KW

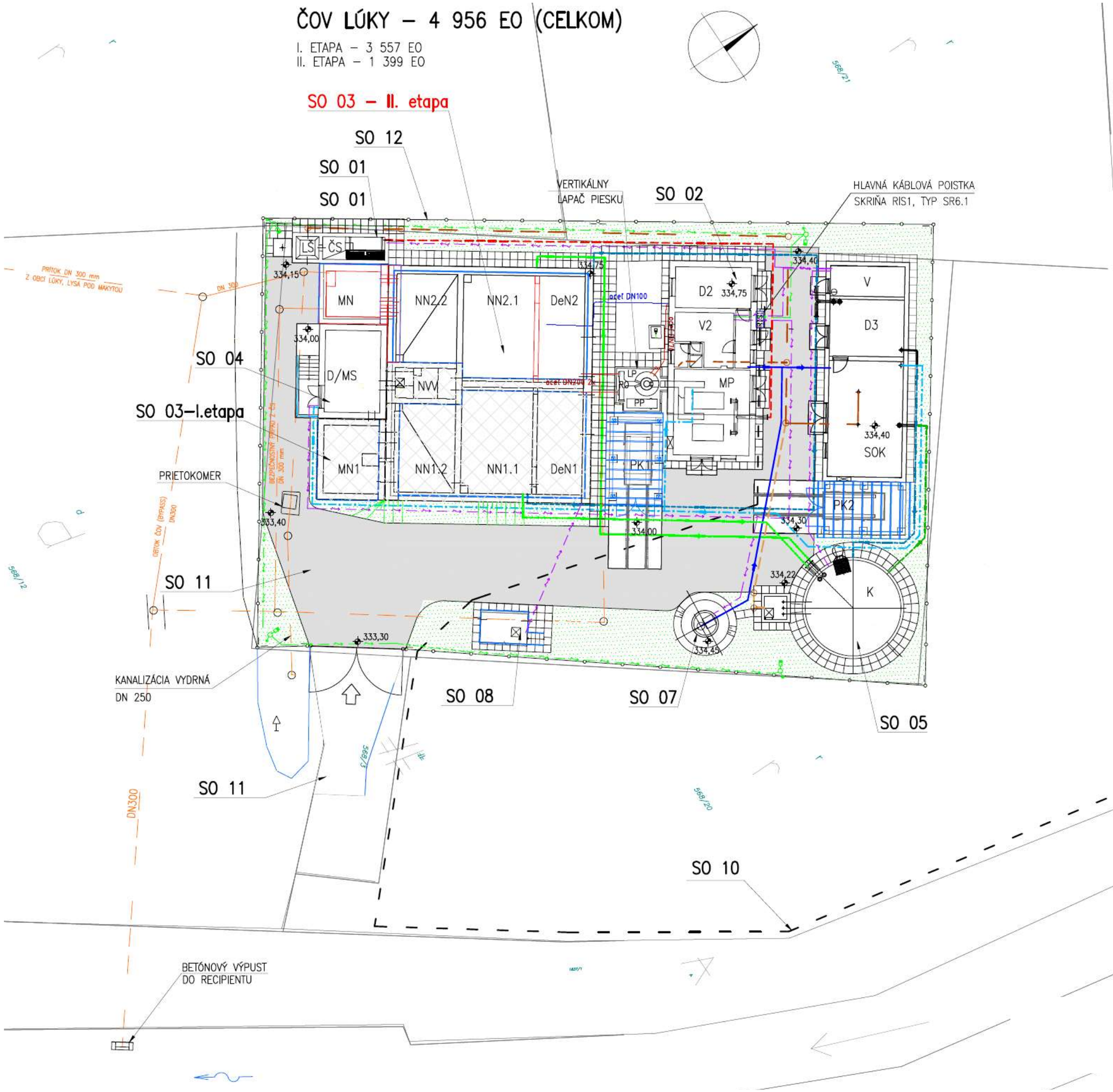
Príloha č. 4
TECHNOLOGICKÁ SCHÉMA I. ETAPA

KÓPIA

ČOV LÚKY – 4 956 EO (CELKOM)

I. ETAPA – 3 557 EO
II. ETAPA – 1 399 EO

SO 03 – II. etapa



ZOZNÁM MIESTNOSTÍ:

V – VELÍN
D2,3 – DÚCHAREŇ 2, 3
SOK – STROJNÉ ODVODNENIE KALU
PK1,2 – PRISTREŠOK KONTAJNERA
K – KALOJEM
DeN – DENITRIFIKAČNÁ NÁDRŽ
NN1,2 – NITRIFIKAČNÁ NÁDRŽ 1,2
MN1 – MEMBRÁNOVÁ NÁDRŽ 1
NVV – NÁDRŽ VYČISTENEJ VODY
MS – STROJOVŇA MEMBRÁNOVEJ SEPARÁCIE
LŠ – LAPAČ ŠTRKU
ČS – ČERPACIA STANICA
MP – MECHANICKÁ PREDČISTENIE
RO – ROZDEĽOVACÍ OBJEKT
PP – PRAČKA PIESKU
LP – LAPÁK PIESKU

ZOZNÁM STAVEBNÝCH OBJEKTOV:

SO 01 ČERPACIA STANICA A HRUBÉ MECHANICKÉ PREDČISTENIE
SO 02 MECHANICKÉ PREDČISTENIE
SO 03 BIOLOGICKÁ LINKA
SO 04 PREVÁDZKOVÁ BUDOVA MEMBRÁNOVEJ SEPARÁCIE A DUCHÁREŇ
SO 05 KALOJEM
SO 06 STROJNÉ ODVODNENIE KALU
SO 07 STUDŇA
SO 08 VNÚTROAREÁLOVÉ POTRUBNÉ PREPOJENIA
SO 09 STAVEBNÁ ELEKTROINŠTALÁCIA
SO 10 NN PRÍPOJKA
SO 11 KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY
SO 12 OPLOTENIE

LEGENDA NOVÝCH IS – I. etapa:

SUROVÁ/MECHANICKÝ PREDČISTENÁ ODPADOVÁ VODA
AREÁLOVÁ KANALIZÁCIA
ZAHUSTENÝ KAL Z KALOJEMU
PREBYTOČÝ KAL DO KALOJEMU
KALOVÁ VODA
TLAKOVÝ VZDUCH DO KALOJEMU
TLAKOVÝ VZDUCH DO NN1
PRÍVOD VODY DO SO 02, SO 06
TECHNOLOGICKÁ VODA
VEREJNÉ OSVETLENIE
NN VEDENIE
NN PRÍPOJKA

LEGENDA NOVÝCH IS – II. etapa:

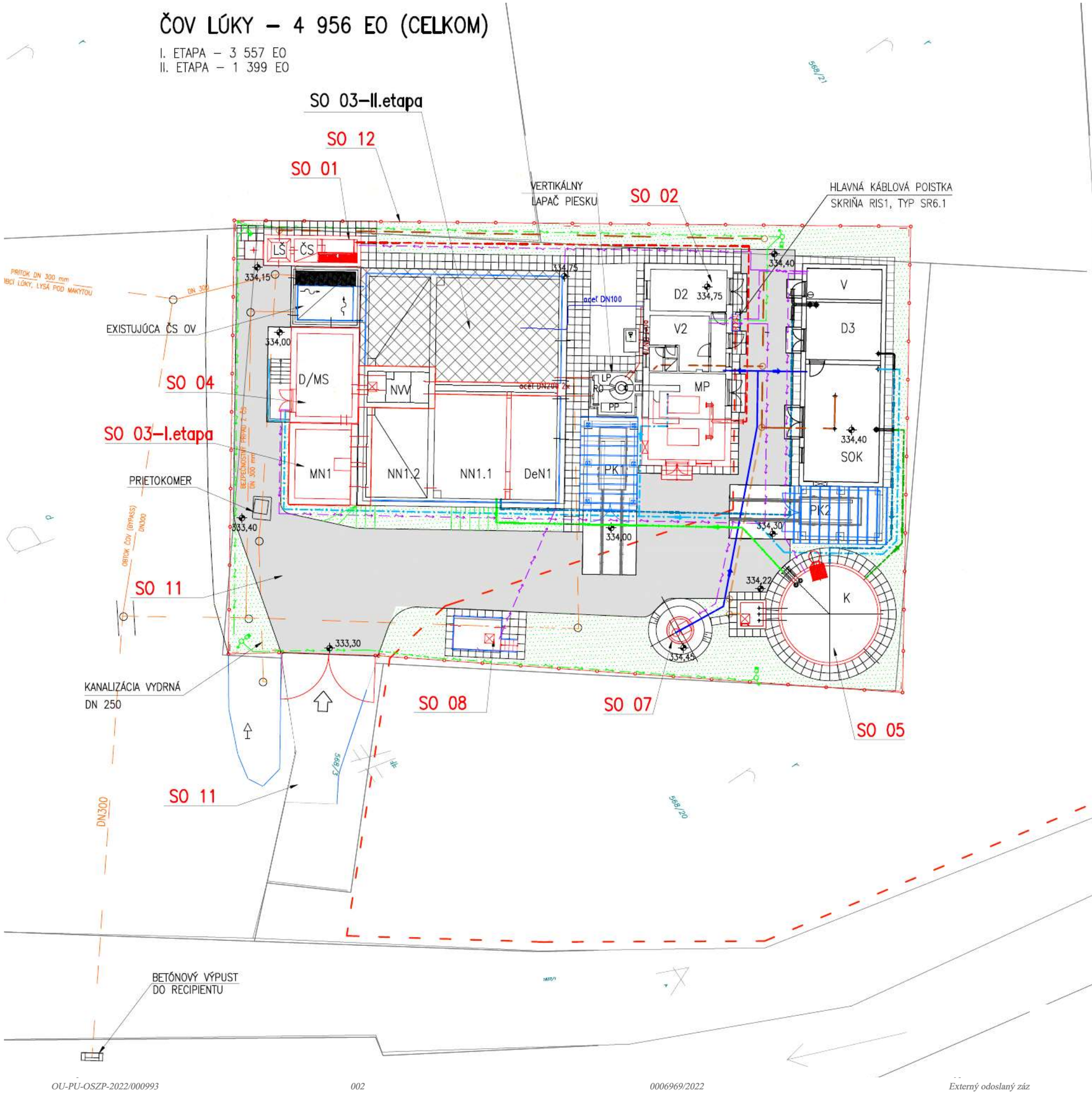
PREBYTOČÝ KAL DO KALOJEMU – HDPE DN 150 – DĽŽKA 45,8 m
TLAKOVÝ VZDUCH DO NN2 – NEREZ DN 150 – DĽŽKA 17,8 m

Príloha č. 3
SITUÁCIA ČOV LÚKY - II. ETAPA
M = 1 : 250

hodnoverná elektronická

ČOV LÚKY – 4 956 EO (CELKOM)

I. ETAPA – 3 557 EO
II. ETAPA – 1 399 EO



ZOZNÁM MIESTNOSTÍ:

V – VELÍN
D2,3 – DÚCHAREŇ 2, 3
SOK – STROJNÉ ODVODNENIE KALU
PK1,2 – PRISTREŠOK KONTAJNERA
K – KALOJEM
DeN – DENITRIFIKAČNÁ NÁDRŽ
NN1,2 – NITRIFIKAČNÁ NÁDRŽ 1,2
MN1 – MEMBRÁNOVÁ NÁDRŽ 1
NVV – NÁDRŽ VYČISTENEJ VODY
MS – STROJOVŇA MEMBRÁNOVEJ SEPARÁCIE
LŠ – LAPAČ ŠTRKU
ČS – ČERPACIA STANICA
MP – MECHANICKÁ PREDČISTENIE
RO – ROZDELOVACÍ OBJEKT
PP – PRAČKA PIESKU
LP – LAPÁK PIESKU

ZOZNÁM STAVEBNÝCH OBJEKTOV:

SO 01 ČERPACIA STANICA A HRUBÉ MECHANICKÉ PREDČISTENIE
SO 02 MECHANICKÉ PREDČISTENIE
SO 03 BIOLOGICKÁ LINKA
SO 04 PREVÁDZKOVÁ BUDOVA MEMBRÁNOVEJ SEPARÁCIE A DUCHÁREŇ
SO 05 KALOJEM
SO 06 STROJNÉ ODVODNENIE KALU
SO 07 STUDŇA
SO 08 VNÚTROAREÁLOVÉ POTRUBNÉ PREPOJENIA
SO 09 STAVEBNÁ ELEKTROINŠTALÁCIA
SO 10 NN PRÍPOJKA
SO 11 KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY
SO 12 OPLOTENIE

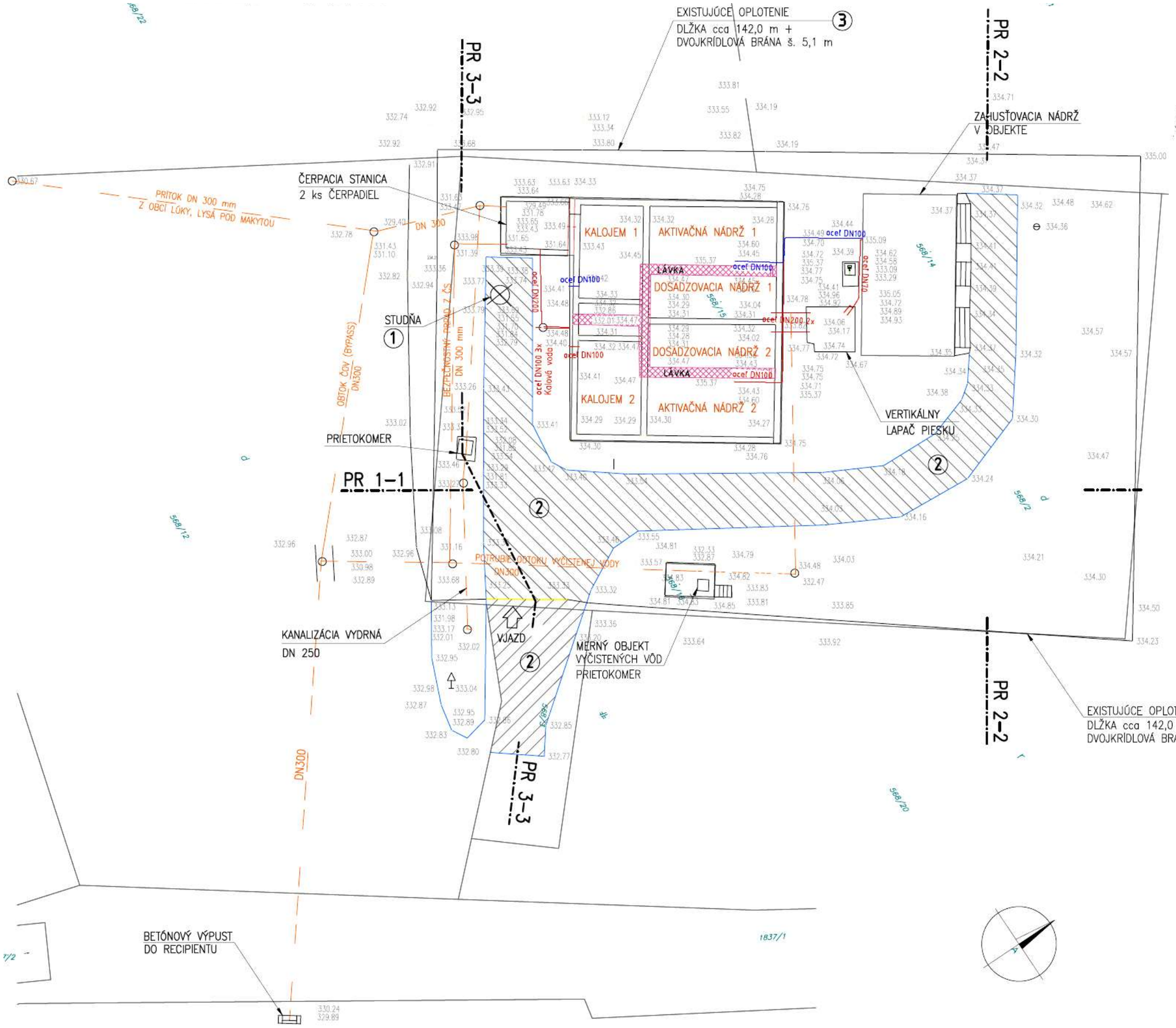
SO 10
Kábel AYKY–J 4x185 v zemi

LEGENDA NOVÝCH IS – I. etapa:

SUROVÁ/MECHANICKÝ PREDČISTENÁ ODPADOVÁ VODA
AREÁLOVÁ KANALIZÁCIA
ZAHUSTENÝ KAL Z KALOJEMU
PREBYTOČNÝ KAL DO KALOJEMU
KALOVÁ VODA
TLAKOVÝ VZDUCH DO KALOJEMU
TLAKOVÝ VZDUCH DO NN1
PRÍVOD VODY DO SO 02, SO
TECHNOLOGICKÁ VODA
VEREJNÉ OSVETLENIE
NN VEDENIE
NN PRÍPOJKA

Príloha č. 2
SITUÁCIA ČOV LÚKY - I. ETAPA
M = 1 : 250

KÓPIA



NAVRHOVANÁ ASANÁCIA:

① ASANÁCIA EXISTUJÚCEJ STUDNE

② ODSTRÁNENIE EXISTUJÚCICH PANELOV – PRÍSTUPOVÁ KOMUNIKÁCIA 41,0 m2, VNÚTROAREÁLOVÉ KOMUNIKÁCIE 233,0 m2

③ DEMONTÁŽ EXISTUJÚCEHO OPLOTENIA AREÁLU ČOV LÚKY V DLŽKE 147,0 m VRÁTANE DVOJKRÍDLOVEJ BRÁNY ŠÍRKY 6,1 m.

④ ÚPRAVA VŠETKÝCH PRÍPADNÝCH VSTUPOV DO EXISTUJÚCICH ŠACHT, POKLOPOV A POD. DO ÚROVNE NIVELETY NAVRHOVANEJ KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÝCH PLÔCH

LEGENDA:

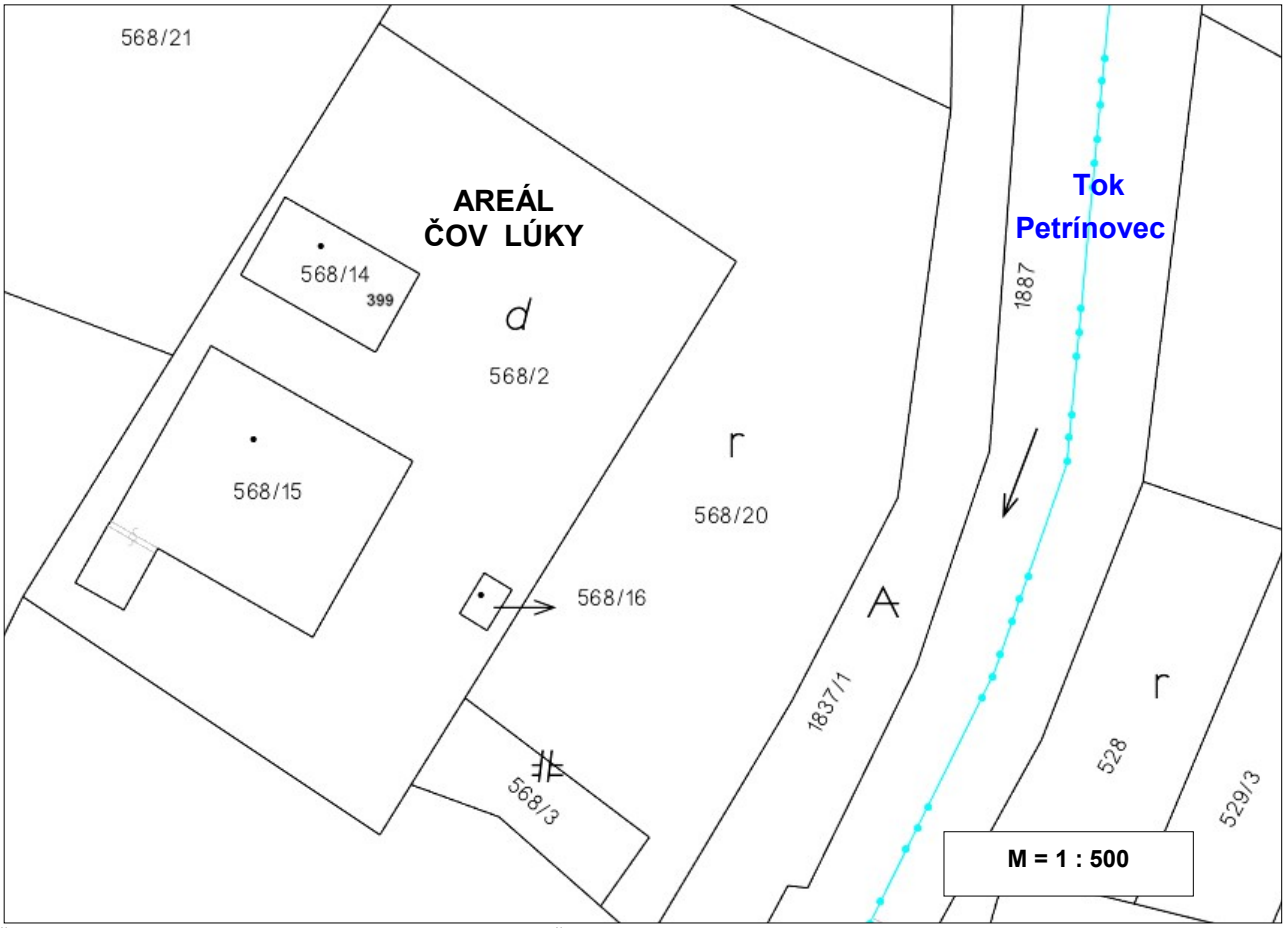
- Hranice pozemkov – KLADPAR a UOV
- Hranice pozemkov – ZAPPAR
- Obrys spevnených plôch a objektov
- Vjazd do areálu ČOV
- Kanalizačné potrubie
- Oceľové potrubie nadzemné
- Oceľové potrubie podzemné
- A 344/808 Druh pozemku a parcelné číslo
- 127.22 Číslo a výška meraného bodu

Príloha č. 1
SITUÁCIA ČOV LÚKY – SÚČASNÝ STAV
M = 1 : 250

KÓPIA

Príloha č. 1: Mapa širších vzťahov a areálu ČOV Lúky





Číslo spisu	Por.č.záznamu	Číslo záznamu	Typ záznamu	Forma originálu
OU-PU-OSZP-2022/000993	002	0006969/2022	Externý odoslaný záznam	hodnoverná elektronická