

Posudzovanie vplyvov na životné prostredie

OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

„ČOV Dolné Vestenice – rekonštrukcia a rozšírenie kapacity“

Investor: Obec Dolné Vestenice
Záhumenská 154/74, 972 23 Dolné Vestenice

Spracovateľ: PROEKO – Environmentálne služby
LOTOS Building s.r.o.

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	21
2.3. Údaje o výstupoch	22
3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie	26
4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	22
5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	27
6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí	27
6.1. Klimatické pomery	27
6.2. Abiotické charakteristiky územia	28
6.3. Biota – vegetácia, flóra a fauna	31
6.4. Chránené územia	34
6.5. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana a scenéria	38
6.6. Územný systém ekologickej stability	39
6.7. Obyvateľstvo	42
6.8. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	48
IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH VPLYVOV	52
1. Vplyvy zmeny činnosti na prírodné prostredie a obyvateľstvo	52
1.1. Vplyvy na horninové prostredie	52
1.2. Vplyvy na pôdu, podzemné a povrchové vody	52
1.3. Vplyvy na ovzdušie	52
1.4. Vplyvy na chránené územia, na faunu, flóru a biotopy	53
2. Vplyvy zmeny činnosti na obyvateľstvo a krajinu	54
2.1. Vplyvy na obyvateľstvo	54
2.2. Vplyvy na krajinu	54
3. Hodnotenie zdravotných rizík	55

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE	55
VI. PRÍLOHY	60
1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona	60
2. Mapa širších vzťahov	60
3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti	60
VII. DÁTUM SPRACOVANIA	61
VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA	61
IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA	61

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. **NÁZOV:** Obec Dolné Vestenice
2. **IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO:** 00 318 086
3. **SÍDLO:** Záhumenská 154/74, 972 23 Dolné Vestenice
4. **OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA OBSTARÁVATEĽA:** Ing. Kvetoslava Šimorová - starostka obce
Tel.: +421 465 498 244
5. **OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA OBSTARÁVATEĽA** /od ktorého možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto konzultácie/: Ladislav Kollarovič, LOTOS Building s.r.o.
Zámocká 3
811 01 Bratislava - mestská časť Staré Mesto
Tel.: +421 948 920 993
E-mail: lotosbuildingsro@gmail.com
Miesto konzultácie: Obecný úrad Dolné Vestenice

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

ČOV Dolné Vestenice – rekonštrukcia a rozšírenie kapacity

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Kraj: Trenčiansky samosprávny kraj
Okres: Prievidza
Obec: Dolné Vestenice
Katastrálne územie: Dolné Vestenice
Parcely KN-C číslo: 1118/1, 1118/16, 1118/17

2. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

2.1. Údaje o stavbe a projektových zmenách

Ide o realizovanú, vybudovanú a prevádzkovanú činnosť, obecnú mechanicko – biologickú ČOV, vybudovanej v rokoch 1970 – 1975, umiestnenej cca 200 m JZ od posledných objektov obce Dolné Vestenice a cca 300 m od posledných obytných objektov obce, v k.ú. Dolné Vestenice. Plocha areálu ČOV činí 3 778 m². Obec sa nachádza vo východnej časti Trenčianskeho samosprávneho kraja, na západnom okraji okresu Prievidza. Zastavaná časť obce má nadmorskú výšku 220 - 300 m n.m. Územím preteká rieka Nitrica, prameniaca v Strážovských vrchoch, ktorá je recipientom pre vypúšťané vody z ČOV.

V súčasnosti platné povolenie (obnovené) na vypúšťanie vyčistených vôd z ČOV do recipienta, bolo vydané 21.5. 2018. Predmetom činnosti je rekonštrukcia a rozšírenie kapacity tejto obecnej ČOV, ktorá t.č. už technicky, ani nepostačuje. Táto mechanicko-biologická ČOV má zastaralé technologické zariadenie, odpovedajúce obdobiu jej výstavby. ČOV postavila vtedajšia firma gumární a v súčasnosti je v správe a vlastníctve obce. Posudzovaná činnosť rieši rekonštrukciu jestvujúcich objektov, ktoré sú aj t.č. využiteľné, kompletnú výmenu technologického zariadenia a vybudovanie potrebných nových stavebných objektov. Niektoré súčasné objekty, ktoré nebudú už využívané, ostanú súčasťou areálu ČOV, t.j. nebudú asanované. Nevyhovujúce, vyradené a nepoužívané konštrukcie budú v rámci rekonštrukčných prác asanované.

Vzhľadom na vek ČOV, typy použitých zariadení a nekvalitnú povrchovú úpravu je v súčasnosti časť zariadení prevádzkovaná v neefektívnom technologickom režime. Konštrukcie sú značne skorodované a prevádzkové náklady, z dôvodu použitého aeračného systému s nízkym využitím kyslíka, sú neprimerane vysoké, vzhľadom ku množstvu

odbúraného znečistenia. Po stavebnej stránke je časť objektov využiteľných po menších, alebo väčších opravách. Potrebné bude vybudovať aj nové prístavby a dostavby. Priestor pre rekonštrukciu ČOV je v jej areáli dostatočný, nie je nutné rozširovanie pozemku pre ČOV.

Súčasný stav: Na ČOV Dolné Vestenice priteká odpadová voda jednotnou kanalizáciou DN 1 000 mm. Dážďové vody sú odvedené z ČOV cez odľahčovaciu šachtu. Riedenie je 1 : 4 . Odpadové vody na prítoku do ČOV sú prečerpávané závitovými čerpadlami do objektu mechanického predčistenia. Mechanické predčistenie surových odpadových vôd sa skladá z jemne stieraných hrablic a vertikálneho lapača piesku. Mechanicky predčistené odpadové vody sú gravitačne odvádzané cez betónový kanál do aktivačnej nádrže. Aktivačný stupeň je riešený ako ideálny miešač s aeráciou a premiešavaním pomocou BSK prevzdušňovacej turbíny. Do aktivačného stupňa je privedený prítok surových odpadových vôd a recirkulácia vratného kalu. Súčasťou technologického celku biologického čistenia je zahusťovacia nádrž, ktorá je umiestnená vedľa dosadzovacej nádrže. Súčasťou objektovej skladby ČOV je vertikálna dosadzovacia nádrž, ktorá je opatrená ukludňovacím valcom, strojným stieracím zariadením dna a prepádovou hranou, ktorou odtekajú vyčistené vody cez merný žľab a výustný objekt do recipienta Nitrica.

Technologická linka ČOV je v nasledujúcom strojno-technologickom stave:

- všetky časti oceľových konštrukcií, armatúr a potrubí sú výrazne skorodované,
- všetky strojné zariadenia – čerpadlá, hrablice, BSK prevzdušňovacia turbína, sú technicky opotrebované, nedostatočnou mierou prevádzkovej spoľahlivosti, s vysokou poruchovosťou a bez možnosti 100% prevádzkových rezerv,
- snímacie a meracie zariadenia sú vysoko poruchové, čím nie sú vytvorené podmienky na autoreguláciu celého procesu čistenia.

Technické a technologické zariadenie je nevyhovujúce a taktiež je nedostatočná súčasná kapacita. Teraz je 2500EO. Kanalizácia v obci je vo väčšine zástavby vybudovaná. Kanalizácia je jednotná, v odľahčovacej šachte sa dážďové vody odvádzajú riedením 1 : 4 do recipienta Nitrica a splaškové vody pritekajú na ČOV.

Samotný areál ČOV je lokalizovaný mimo zastavaného územia obce a je oplotený. V areáli sa nachádzajú okrem prevádzkových objektov, aj stromy a kry. Činnosť bude realizovaná na parcelách KN-C č. 1118/1, 1118/16 a 1118/17 o rozlohe 3 300 m². V riešenej lokalite sú vybudované nadzemné aj podzemné inžinierske siete. Územie v mieste areálu ČOV, ako aj územie v zastavanej časti obce je málo členité.

Účelom stavby je zrekonštruovanie a rozšírenie kapacity existujúcej ČOV z pôvodnej kapacity 2500EO na 3365EO. Činnosť je v súlade s územným plánom obce Dolné Vestenice a je aj v súlade s regionálnymi potrebami a záujmami vyplývajúcimi z platného Územného plánu Trenčianskeho samosprávneho kraja. V zmysle Územného plánu obce Dolné Vestenice (Zmeny a doplnky č.1 ÚPN obce Dolné Vestenice, 2001) ide o plochy podnikateľské a výrobné (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 kapacity existujúcej ČOV v obci Dolné Vestenice“, nebola posudzovaná podľa zákona NR SR 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov, ani podľa zákona 127/1994 Z.z. ČOV v obci Dolné Vestenice bola postavená pred účinnosťou zákonov o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. V roku 2002 bola podľa zákona 127/2004 Z.z. posudzovaná ČOV v obci Skačany a kanalizačný zberač prechádzajúci aj cez obec Dolné Vestenice. Išlo o posudzovanie Spoločnej kanalizácie a ČOV obcí reg. združenia Rokoš – Chotoma. Súčasnou, aj projektovanou kapacitou ČOV Dolné Vestenice patrí 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 Dolné Vestenice. V konečnom dôsledku bude stavba plniť ekologickú funkciu, pričom bude zabráňovať úniku odpadových vôd do podzemných a povrchových vôd a zabráňovať šíreniu infekcií a zápachu.

Objektová skladba

Stavebné objekty

- SO 01 - Vstupná čerpacia stanica a strojné odvodnenie kalu
- SO 02 - Mechanické predčistenie
- SO 03 - Aktivačná nádrž
- SO 04 - Dosadzovacia nádrž
- SO 05 - Čerpacia stanica vratného a prebytočného kalu
- SO 06 - Terciálna filtrácia
- SO 07 - Kalojem
- SO 08 - Dúchareň
- SO 09 - Prevádzková budova
- SO 10 - Vnútroareálové potrubné prepojenia
- SO 11 - Stavebná elektroinštalácia
- SO 12 - NN prípojka
- SO 13 - Komunikácie a spevnené plochy
- SO 14 - Oplotenie
- SO 15 - Sadové a terénne úpravy

Prevádzkové / technologické súbory:

- PS 01 - Strojnotechnologická časť
- PS 02 - Prevádzkový rozvod silnoprúdu
- PS 03 - Slaboprúdové rozvody MaR a AS RTP

VÝPOČET KAPACITY ČOV

A) Návrhové množstvo odpadových vôd z bytovej a domovej zástavby:

Ide o čistiareň komunálnych odpadových vôd pre obec Dolné Vestenice.

Obec má v súčasnosti 2 493 obyvateľov (údaj je k 1.8.2020).

Plán individuálnej výstavby – cca 50 domov, počet obyvateľov 200.

Potreba vody pre bytový fond: Výpočet potreby pitnej a úžitkovej vody bol vykonaný 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.

Priemerná denná potreba pitnej vody : $Q_{24} = (2493 + 200) \text{ obyv.} \times 135 \text{ l.ob.d}^{-1}$
(Byty ústredne vykurované s ústrednou prípravou TUV súčasnosť plus plán individuálnej výstavby).

Návrhové množstvo odpadových vôd z bytovej zástavby :

- priemerný denný prítok $Q_{24} = 363,6 \text{ m}^3/\text{den}$

Občianska a technická vybavenosť a priemysel (jednotlivé objekty a činnosti občianskej a technickej vybavenosti):

I. Administratíva, sklady

Spolu 49 zamestnancov

Prínos znečistenia zodpovedá: $EO = 49 \cdot 0,5 = 24,5 \text{ EO}$

Množstvo odpadných vôd $Q_{24} = 49 \cdot 0,06 = 2,94 \text{ m}^3/\text{deň}$

II. Dopravné prostriedky (Neráta sa s vypúšťaním odpadových vôd)

III. Hygiena sídliska (Neráta sa s vypúšťaním odpadových vôd)

IV. Kultúra, osвета, veda

Amfiteáter: využitie od mája do októbra mesačne 2x 200 miest

Prínos znečistenia zodpovedá: $EO = 200 \cdot 0,2 = 40 \text{ EO}$

Množstvo odpadných vôd $Q_{24} = 200 \cdot 0,005 + 200 \cdot 0,025 = 6 \text{ m}^3/\text{deň}$

Kultúrne stredisko: využívané celoročne 2x týždenne 300 miest

Ide o zamestnancov obecného úradu a tí sú započítaní v bode I.

Prínos znečistenia zodpovedá: $EO = 300 \cdot 0,2 = 60 \text{ EO}$

Množstvo odpadných vôd $Q_{24} = 300 \cdot 0,005 = 1,5 \text{ m}^3/\text{deň}$

Kluby: (ZO JDS, ZO SZPP, ZO SZPB, ŠK Vegum, poľovníci) 20 osôb za deň

kluby sa nachádzajú v jednej budove k dispozícii sú 2 WC – spoločné, spotreba vody $200 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Prínos znečistenia zodpovedá: $EO = 20 \cdot 0,3 = 6 \text{ EO}$

Množstvo odpadných vôd $Q_{24} = 200/250 = 0,8 \text{ m}^3/\text{deň}$

V. Pohostinstvo, stravovanie, cestovný ruch

Ubytovne

Pavol Močol - 4 izby so spoločnou sprchou a WC 8 miest (nemá trvalých zamestnancov)

Ján Beláň - 10 izieb so spoločnou sprchou a WC 20 miest (nemá trvalých zamestnancov)

Jeseň n.o. – domov pre seniorov, 7 zamestnancov 40 miest

Prínos znečistenia zodpovedá: $EO = (68+7) \cdot 0,5 = 37,5 \text{ EO}$

Množstvo odpadných vôd $Q_{24} = 75 \cdot 0,06 = 4,5 \text{ m}^3/\text{deň}$

Reštaurácie

Trokadero – súčasťou je aj kuchyňa, varia sa tu obedy (pondelok – piatok) + iné jedlá podľa objednávok, nachádza sa tu aj výčap. Počet zamestnancov je 14.

Gazdovská vináreň - súčasťou je aj kuchyňa, varia sa tu obedy (pondelok – piatok) + iné jedlá podľa objednávok, nachádza sa tu aj výčap. Počet zamestnancov je 5.

Reštaurácia u Jakuba – súčasťou je aj kuchyňa, varia sa tu obedy (pondelok – piatok) + iné jedlá podľa objednávok, nachádza sa tu aj výčap. Počet zamestnancov je 6.

Pohostinstvá - 2, 3 zamestnanci (Trokadero a Pohostinstvo Blanka)

Prínos znečistenia zodpovedá: $EO = 25 \cdot 2 = 50 \text{ EO}$

Množstvo odpadných vôd $Q_{24} = 25 \cdot 0,45 = 11,25 \text{ m}^3/\text{deň}$

Závodné jedálne: 16 zamestnancov, počet jedál 560 jedál denne

z toho Školská jedáleň - 230 ks (po-pia) denne

MŠ – 180 ks denne (po-pia) raňajky, olovrant

Jeseň n.o. – 150 ks denne

Prínos znečistenia zodpovedá: $EO = 16 \cdot 0,5 + 560 \cdot 0,3 = 176 \text{ EO}$

Množstvo odpadných vôd $Q_{24} = 560 \cdot 0,025 = 14 \text{ m}^3/\text{deň}$

VI. Služby pre občanov

Kaderníctvo, kozmetika, fotoateliér, finančné poradenstvo - 8 prevádzok, 10 zamestnancov.

Všetky sú pridružené prevádzky – v objektoch patriacich obci a súkr. podnikateľom

Obecné trhovisko (v prenájme od súkr. podnikateľa) - samostatné WC – 1 ks, spotreba vody $15 \text{ m}^3/\text{rok}$ - 2 predajcovia týždenne

Prínos znečistenia zodpovedá: $EO = 12 \cdot 0,6 = 6 \text{ EO}$

Množstvo odpadných vôd $Q_{24} = 12 \cdot 0,06 = 0,75 \text{ m}^3/\text{deň}$

VII. Školstvo

Materské školy: kapacita 90 detí, celkovo 10 zamestnancov.

Základné školy: kapacita 400 detí, v súčasnosti 200 detí, 30 zamestnancov. Školský klub detí: 40 detí, 2 zamestnanci.

Detské jasle: 8 detí, 2 zamestnanci.

Prínos znečis. zodpovedá: $EO = (90+200+40+8) \cdot 0,3 + (10+30+2+2) \cdot 0,5 = 123,4 \text{ EO}$

Množstvo odpadných vôd $Q_{24} = 338 \cdot 0,025 + 44 \cdot 0,06 = 11,09 \text{ m}^3/\text{deň}$

VIII. Telovýchova a šport

Telocvičňa pri škole – denne 5x 200 osôb, 1000 osôb týždenne.

Športové hala - 20 osôb denne.

Športové a kultúrne podujatia halové cca 2 x ročne, 100 osôb na podujatí.

Štadión je futbalový s 1 ihriskom a prevádzkovou budovou majstrovské fut. zápasy sa konajú v sobotu a nedeľu každý druhý týždeň počas futbalovej sezóny.

Posilňovňa – 20 ľudí denne.

Odhad : 50 EO a $0,5 \text{ m}^3/\text{deň}$.

IX. Zdravotníctvo a sociálna starostlivosť

Ambulancie: 5 ks 11 zamestnancov

Lekáreň: 1 ks 2 zamestnanci

Prínos znečistenia zodpovedá: $EO = 13 \cdot 0,5 = 6,5 \text{ EO}$

Množstvo odpadných vôd $Q_{24} = 13 \cdot 0,06 = 0,78 \text{ m}^3/\text{deň}$

X. Poľnohospodárstvo:

Poľnohospodárska výroba – rastlinná aj živočíšna

Počet zamestnancov max. 50 10 v súčasnosti

Prínos znečistenia zodpovedá: $EO = 10 \cdot 0,5 = 5 \text{ EO}$

Množstvo odpadných vôd $Q_{24} = 10 \cdot 0,06 = 0,6 \text{ m}^3/\text{deň}$

XI. Železnice (Nemáme)

XII. Priemyselná výroba – samostatné výroby

INGPORS 10 zamestnancov

Prínos znečistenia zodpovedá: $EO = 10 \cdot 0,5 = 5 \text{ EO}$

Množstvo odpadných vôd $Q_{24} = 10 \cdot 0,06 = 0,6 \text{ m}^3/\text{deň}$

Majú vlastné ČOV: Vegum, a.s. 500 zamestnancov

ContiTech Vibration Control Slovakia s.r.o. 500 zamestnancov

Saargummi s.r.o. 1 000 zamestnancov

Podľa podkladov, len Vegum bude vypúšťať do kanalizácie vyčistenú vodu na ich ČOV s dennou kapacitou cca $45 \text{ m}^3/\text{deň}$. Toto sa zanedbáva pri celkovom výpočte občianskej vybavenosti.

XIII. Samostatné predajne: 56 zamestnancov

Prínos znečistenia zodpovedá: $EO = 56 \cdot 0,5 = 28 \text{ EO}$

Množstvo odpadných vôd $Q_{24} = 56 \cdot 0,06 = 3,36 \text{ m}^3/\text{deň}$

XIV. Pridomové predajne: 8 zamestnancov

Prínos znečistenia zodpovedá: $EO = 8 \cdot 0,5 = 4 \text{ EO}$

Množstvo odpadných vôd $Q_{24} = 8 \cdot 0,06 = 0,48 \text{ m}^3/\text{deň}$

XV. Miestne kultúrne stredisko – predajne, služby: Je započítané inde.

XVI. Iné:

Ľudia býajúci v podnájme 100

Prínos znečistenia zodpovedá: $EO = 100 \cdot 0,5 = 50 \text{ EO}$

Množstvo odpadných vôd $Q_{24} = 100 \cdot 0,1 = 10 \text{ m}^3/\text{deň}$

Spolu Občianska vybavenosť :

Prínos znečistenia zodpovedá počet 671,9 EO

Množstvo odpadových vôd $Q_{24} = 86,15 \text{ m}^3/\text{deň}$

Podklad pre výpočet kapacity ČOV v zmysle STN 756401

Max. bezdažďový prítok za 24 hod.

$$Q_{\text{maxd}} = Q_{24m} \cdot k_d + Q_{24p} \cdot k_{dp} + Q_b$$

Balastné vody sú zrejmé zo štatistiky meraní. Priemerne nateká do kanalizácie pri bezdažďovom prítoku asi $1000 \text{ m}^3/\text{deň}$. Takže množstvo balastných podzemných vôd je asi $1000 - 350 = 650 \text{ m}^3/\text{den}$. Pri dažďovom prítoku je nastavený odľahčovací objekt tak, že na biologické čistenie ide max. hodinový prítok $150 \text{ m}^3/\text{hod}$. Toto zostane zachované.

Celkové množstva odpadových vôd:

priem. denný prítok splaškových vôd	: $Q_{24} = 363,6 + 86,15 = 449,75 \text{ m}^3/\text{d}$
priem. prítok balastných bezdažďových vôd	: $Q_B = 650/24 = 27 \text{ m}^3/\text{hod}$
maximálny denný prítok bezdažďový	: $Q_d = 363,6 \cdot 1,35 + 86,15 + 650$ $= 1\,227 \text{ m}^3/\text{d}$
maximálny hodin. prítok bezdažďový	: $Q_h = (449,75/24) \cdot 2,1 + 27 = 64,5 \text{ m}^3/\text{hod}$
max. hod. prítok dažďový na biolog. Čistenie	: $Q_{h,dažd} = 150 \text{ m}^3/\text{hod}$

Celkový prínos znečistenia:

2693 + 671,9 = 3 365 EO

To zodpovedá prínosu znečistenia:

CHSK	= 403,8 kg/d
BSK ₅	= 201,9 kg/d
NL	= 180 kg/d
N _{Celk}	= 37 kg/d
P _{celk}	= 8,41 kg/d

Požadovaná kvalita vyčistenej vody na odtoku z ČOV:

	„p“ hodnota	„m“ hodnota
CHSK	80 mg/l	110 mg/l
BSK ₅	15 mg/l	25 mg/l
NL	15 mg/l	25 mg/l
NH ₄ -N	3 mg/l	15 mg/l
NO ₃ -N	15 mg/l	25 mg/l

Navrhuje sa čistiareň pre splaškové odpadové vody, privádzané verejnou kanalizáciou. Je treba uvažovať, že na ČOV bude pritekať znečistenie od 3 365 EO.

Požadovaná kvalita vyčistenej vody na odtoku z ČOV:

Recipientom je rieka Nitrica. Údaje o prietokoch a kvalite vody v toku sú uvedené v prílohách č. 3 a č.4 tohto oznámenia. Podľa zmiešavacej rovnice vôd v toku a vypúšťaných vôd kvalita vyčistených vôd spĺňa limity podľa NV 269/2010 Z.z. Vzhľadom na to, že ČOV sa nachádza v PHO II. Stupňa vodného zdroja ŠIARE studne Šiare, situované v katastri Dolných Vesteníc, vodný zdroj pre obec Hradište v správe Západoslovenskej vodárenskej spoločnosti a.s., zabezpečí navrhovaná technológia stupeň čistoty vypúšťaných vôd podľa NV 269/2010 Z.z. príloh č.1, 5 a 6, t.j. aj ako pri vypúšťaní vôd do suchého toku. Parametre vyčistenej vody spĺňajú všetky požadované údaje podľa citovaného nariadenia vlády, príloh č. 1, č. 5 a č. 6 (limitné hodnoty).

Tabuľka č.1: Porovnanie ukazovateľov znečistenia vypúšťaných odpadových vôd z ČOV po rekonštrukcii a požadovaná NV 269/10 Z.z.

Ukazovateľ	Jednotky	Hodnoty na odtoku	Požadovaná kvalita na odtoku ČOV	
			„p“	„m“
BSK ₅	mg/l	5	5	8
CHSK _{Cr}	mg/l	35	35	80
NL _s	mg/l	5	5	8
NH ₄ -N	mg/l	1	1	5
N _c	mg/l	8	8	15

POPIS STAVEBNÝCH OBJEKTOV

SO 01 Vstupná čerpacia stanica a strojné odvodnenie kalu

Tento objekt zostane dispozične zachovaný t.j. mokrý bazén a suchá nadzemná časť. Po odstránení existujúcich strojných zariadení a vyčerpaní obsahu sa v priestore čerpacej stanice vykonajú stavebne rekonštrukčné práce, ktoré budú spočívať v sanácii poškodených konštrukcií, opravy strešnej izolácie a drobných stavebných úprav súvisiacich s osadením nového technologického zariadenia. Funkčnosť vstupnej čerpacej stanice ostane zachovaná, navyše sa do objektu umiestni novonavrhované strojné odvodnenie kalu.

Čerpacia stanica - Podzemný objekt, steny končia 93 cm nad terénom, opatrené sú zábradlím. Vyčerpávajú sa odpadové vody, demontujú šnekové čerpadlá a príslušenstvo, po vysušení sa skontroluje stav dna a stien a steny sa opatria novou cementovou omietkou. Osadí sa nová technológia a elektrozariadenia. Zábradlia okolo otvorenej časti ČS a podesty sa očistia a opatria novým náterom. Priestor nad ČS je prekrytý oceľovou strešnou konštrukciou, ktorá je zachovalá, vyžaduje si len nový náter, tak ako aj strecha a nosné stĺpy. Chodník z betónových dlaždíc okolo objektu sa odstráni a položí nový do štrkového podsypu. Vonkajší rozmer ČS je 6,26 x 6,30 m. Kóta terénu je 219,27 m n.m. Kóta dna je 216,50 m n.m. Kóta prepadovej hrany v dážďovom oddeľovači je 217,10 m n.m. /Hmax v ČS/. Kóta vrchu steny je 220,20 m n.m. a +0,00 / 93 cm nad terénom/.

Strojné odvodnenie kalu - Pôvodná strojovňa pre VČS sa využije ako miestnosť pre strojné odvodnenie kalu. Ide o nadzemný objekt s podlahou vo výške stien ČS, t.j. 93 cm nad terénom. Vstup je schodmi na vonkajšiu podestu, opatrené zábradlím, zábradlie sa očistí a natrie. Vnútorný priestor pre SOK je 5,7 x 5,7 m. V objekte sa demontujú všetky technologické zariadenia a elektrozariadenia, vybúra sa jeden nevyužitý základ pre čerpadlo. Okná na strane od ČS sa vymenia, a to 3 ks - 1500/3000 mm za plastové, vyklápacie. Okná zo strany od vstupu do areálu sa zamurujú, vynechá sa len otvor pre dopravníkový pás o rozmere 1000 x 1000 mm. Vybuduje sa základ pre lis, s odvodňovacími kanálíkmi. Vonkajší rozmer základu bude 1500 x 1150 mm. Žľaby okolo základu sa opatria zákrytovými roštmi. Kanál pri strane ČS sa tiež prekryje kompozitnými pororoštmi. Rošty budú uložené v oceľových L profiloch. Vymenia sa tiež vstupné dvere, vyčistia sa steny, podlaha a opatria sa novou cementovou omietkou a umývateľným náterom. Strop sa z vnútornej stany opatrí podhladom. Vonkajšia plochá strecha sa opatrí izoláciami vhodnými pre ploché strechy. Ktoré izolácie je možné ponechať a ktoré obnoviť bude predmetom realizačného projektu.. Osadia sa nové klampiarske výrobky, strešné ríny a zvody. Vedľa jestvujúceho objektu SOK sa vybuduje oceľová hala pre veľkokapacitný kontajner. Rozmery haly budú 5 m x 3,16 / 2,69 vnút./.. Nosný systém – oceľové nosníky, oceľové prvky, stĺpy. Opláštenie oceľovými pozinkovanými plechmi. Tie sa opatria ochranným náterom. Tepelná izolácia bude zvnútra objektu. Alternatívou tvarovaných plechov sú cementotrieskové dosky. Vstupné vráta budú dvojkrídlové a budú mať rozmer 4400 x 2500 mm. Hala bude mať železobetónovú dosku ako základ, s hrúbkou 300 mm s podsypom štrkom. Základ je v celkovom rozmere 6000 x 5100 mm. V doske sa umiestnia drážky pre koľajnice 200 x 90 mm. Rozchod koľajníc je 1488 mm. Doska v súčasnosti zasahuje so súčasnej komunikácie, je výškovo nad komunikáciou, preto sa bočné steny dosky vonku ukončia svahovito, v sklone 1:3. Kóta terénu pri SO 01 je 219,08 m n.m. Kóta podlahy v SOK je 220,20 m n.m. Vrchná kóta základu pod lis je 220,50 m n.m. Kóta železobetónovej dosky (žb) oceľovej haly a koľajovej plochy bude 219,27 m n.m.

SO 02 Mechanické predčistenie

Tento objekt ostane dispozične zachovaný. Objekt priamo susedí s čerpacou stanicou a nadväzuje na suchú nadzemnú časť, kde bude umiestnené strojné odvodnenie kalu. Priestor mechanického predčistenia a budova sú prepojené žľabom. Po odstránení existujúcich strojných zariadení a vyčerpaní obsahu sa v priestore mechanického predčistenia vykonajú sanačné práce na poškodených konštrukciách a stavebné úpravy

súvisiace s osadením nového technologického zariadenia, najmä prehĺbenie kanála pre strojné hrablice, aby sa dosiahla požadovaná hydraulická kapacita pretekajúcich odpadových vôd. Mechanické predčistenie bude umiestnené v jestvujúcom oceľovom prístrešku, ktorý sa zrenovuje. Strecha sa opatrí novým náterom a steny do výšky cca 2/3 výšky sa opatria novými tvarovanými pozinkovanými plechmi. Vo vnútri sa vyčistia jednotlivé jestvujúce kanály a opatria sa kompozitnými roštmi. Steny kanála sa vyčistia, opravia cementovou omietkou a časť pre nové strojné zariadenie sa vybúra, prehĺbi o 150 - 200 mm v dĺžke 3 740 mm. Kanály, priestor pre pračku piesku a priestor nad lapačom piesku sa opatria roštmi, kompozitnými i plnými. Vedľa objektu sa vybuduje oceľová hala pre veľkokapacitný kontajner na zhrabky. Konštrukcia bude rovnaká ako u haly v SO 01. Rozmer oceľovej haly bude 6750 x 3500 mm /strecha 4160 mm. Kontajner sa bude vysúvať po dĺžke. Vráta sú v bočnej stene o rozmere 4200 x 2500 mm. Dĺžka koľajníc je 9500 mm. Rozchod koľají je 800 mm. Plocha základovej dosky pod oceľovú halu bude cca 9735 x 3510 mm. Koľaje rovnako ako u haly v SO 01 zasahujú do jestvujúcej cesty, avšak úroveň UT je nižšia. Boky žb dosky pod koľajami sa upravujú do spádu 1:3. Kóta podlahy v objekte bude 220,35 m n.m. Kóta terénu je 219,15 m n.m. Kóta žb dosky pre koľaje bude 219,27 m n.m.

SO 03 Aktivačná nádrž

Z objektu mechanického predčistenia odpadová voda priteká cez betónový žľab do objektu pravouhlej aktivačnej nádrže. Aktivačná nádrž má vnútorné rozmery 15 m x 15 m x 4,1 m a má celkový objem $V = 922,5 \text{ m}^3$. Hladina vody v aktivačnej nádrži je 3 m. V tomto objekte budú demontované všetky pôvodné technologické zariadenia. Táto nádrž bude rozdelená novou betónovou priečkou o hrúbke 400 mm na denitrifikačnú časť a nitrifikačnú časť tak, že užitočný objem denitrifikácie bude $V = 225 \text{ m}^3$ a užitočný objem nitrifikácie bude $V = 432 \text{ m}^3$. Všetky pôvodné betónové konštrukcie sa podľa potreby asanujú. Na úrovni hornej hrany aktivačnej nádrže budú vybudované prevádzkové betónové lávky o šírke 1,2 m, ktoré budú opatrené zábradlím pre potreby obsluhy nového technologického zariadenia. Jestvujúce zábradlia sa ponechajú, očistia a natrú novým náterom. Rozmery betónovej priečky budú 15 000 x 4 100 mm s hrúbkou 400 mm. Nová žb priečka sa ukotví do armatúr dna a stien AN. V deliacej stene sa vynechajú otvory pre osadenie armatúr. Kóta terénu je 219,18 m n.m. Kóta dna AN bude 215,80 m n.m. Kóta hornej hrany AN bude 220,10 m n.m.

SO 04 Dosadzovacia nádrž

Objekt kruhovej dosadzovacej nádrže slúži k ukladaniu a oddeleniu aktivovaného kalu od vyčistenej vody. Ide o jestvujúci objekt, ktorý sa po vyčerpaní vody vysuší, zdemontuje sa technológia a steny a dno sa vyspraví cementovou omietkou. Dobudujú sa drobné betónové objekty potrebné pre osadenie technológie. Dosadzovacia nádrž má vnútorný priemer $D=12,0 \text{ m}$ a výšku $h=3,8 \text{ m}$. Hladina vody je 2,8 m. Užitočný objem dosadzovacej nádrže je $V=316,5 \text{ m}^3$. Dosadzovacia nádrž má po obvode odtokový žľab a je vybavená stieracím zariadením dna. Vyspádovanie dna ku stredu je 7,3%. Kóta terénu je priem. 219,15 m n.m. Kóta vrchnej hrany nádrže je 219,55 m n.m. Kóta prietoku v dne je 214,75 m n.m. Pri objekte dosadzovacej nádrže bude vybudovaný nový objekt, a to dvojkomora plávajúcich látok. Ide o betónový podzemný objekt o vnútorných rozmeroch 2,7 m x 2,0 m. Celková svetlá výška objektu bude 3,35 m. Objekt bude slúžiť na zber plávajúcich látok z dosadzovacej nádrže.

Plávajúce látky budú odťahované fekálnym vozidlom. Prepád z dvojkomory plávajúcich látok sa zaústi do vnútroareálovej kanalizácie. Konštrukcia – steny – ŽB stena hr. 250 mm, hydroizolácia s obmurovkou. Dno - ŽB doska hr. 250 mm - hydroizolácia, podkladný betón hr. 150 mm a hutnené štrkopieskové lôžko. Nádrž - výška 1850 mm. V priestore norná stena 1550 x 100 mm, prietok dnom vo výške 300 mm. Vstupné komíny – do výšky 100 mm nad terén. Prekrytie - 2 ks kompozitných pororoštov 700 x 700 mm v L profiloch. Kóta poklopov - 219,30 m n.m. Kóta terénu - 219,20 m n.m. Kóta dna - 215,95 m n.m.

SO 05 Čerpacia stanica vratného a prebytočného kalu

Nový objekt pozostáva z mokrej časti a suchej časti armatúrnej komory. Mokrú časť ČS kalu bude zhotovená z prefabrikátov skruží o vnútornom priemere $D=2,5$ m. Celková svetlá výška je 3,0 m. Je to podzemný objekt, ktorý bude osadený tak, aby sa zabezpečil gravitačný prítok kalu z dna dosadzovacej nádrže. Pri mokrej časti novej ČS kalu sa vybuduje suchá armatúrna komora o pôdorysných vnútorných rozmeroch 1,7 m x 1,7 m. Budú tu osadené potrebné technologické armatúry. Vnútrná výška armatúrnej šachty je 1,5 m. V objekte budú osadené ponorné kalové čerpadlá na čerpanie prebytočného a vratného kalu. Existujúca podzemná čerpacia stanica cirkulácie kalov sa nebude využívať. Objekt čerpacej stanice kalu bude umiestnený v blízkosti dosadzovacej nádrže, tak aby sa umožnilo napojenie na existujúce potrubie kalu z dna dosadzovacej nádrže. Konštrukcia – steny mokrej časti – prefabrikované skruže $\varnothing$ 2500 mm. Dno mokrej časti – prefabrikované dno, spádovanie prostým betónom. Strop – ŽB doska hr. 150 mm. Vstup – 2 poklopy, 600 x 600 mm a 700 x 1000 mm. Armatúrová časť – steny ŽB hr. 250 mm + hydroizolácia a primurovka hr 7 cm. Dno ŽB doska hr. 250 mm, hydroizolácia, podkladový betón, štrkopieskový hutnený podsyp. Steny sú vytiahnuté 25 cm nad terén, zakrytie oceľové poklopy 850 X 1700 mm - 2 ks, alternatíva plné pororošty 850 x 850 mm /900 x 900/ osadené v L profile- ak dodávateľ technológie menší rozmer montážneho poklopu neobmedzí. Vstup – rebríkom.

Kóta upraveného terénu	:	219,22 m n.m.
Kóta poklopov suchej časti	:	219,47 m n.m.
Kóta poklopov mokrej časti	:	219,37 m n.m.
Kóta dna suchej časti	:	217,92 m n.m.
Kóta dna mokrej časti	:	216,32 m n.m.

SO 06 Terciálna filtrácia

Ide o novo vybudovaný monolitický podzemný objekt obdĺžnikového pôdorysu o rozmeroch 5,55 m x 2,65 m, hĺbky 2,5 m. Objekt bude pristavený k jestvujúcemu odtokovému žľabu, v priestore medzi dosadzovacou nádržou a kalojemom. Odtokový žľab sa kompletne vyčerpá, očistia sa steny, zamuruje jestvujúci otvor, vyrežú sa nové otvory $\varnothing$ 400 a $\varnothing$ 500 mm a steny sa podľa potreby opatria cementovou omietkou. Objekt pozostáva z mokrej a suchej komory. V objekte filtrácie bude betónová priečka oddeľujúca mokrú časť od suchej časti. V mokrej časti bude umiestnený mikrositový bubnový filter, suchá časť bude slúžiť ako obslužný priestor. Objekt sa založí do stavebnej jamy 7,05 x 4,25 m. Konštrukcia dna – ŽB doska hr. 300 mm, hydroizolácia, podkladný betón. Konštrukcia stien - vonkajšie – ŽB hrúbky 250 mm, hydroizolácia, primurovka, vnútorné - ŽB hrúbka 200 mm. Priečka prepádová - ŽB výška 650 mm, hr. 150 mm. Objekt bude prekrytý kompozitnými roštmi.

Kóta upraveného terénu	:	219,20 m n.m.
Kóta poklopu	:	219,50 m n.m.
Kóta dna	:	217,45 m n.m.
Kóta prepádovej hrany	:	218,10 m n.m.

SO 07 Kalojem

Objekt kalojemu slúži pre účely zahusťovania uskladňovania kalu. Ide o jestvujúci objekt o vnútornom priemere 8,02 m a svetlej výške 6 m. Užitočný objem kalojemu je 198,4 m³. Po vyčerpaní sa demontuje jestvujúca technológia, oceľové súčasti, plošina so zábradlím, rebríky s príslušenstvom. Vykonajú sanačné práce na poškodených betónových konštrukciách kalojemu a pridruženej armatúrnej komore a zrealizujú sa drobné stavebné úpravy súvisiace s osadením nového technologického zariadenia. Vyreže sa otvor $\varnothing$ 250 v žb stene armatúrovej komory a vybetónuje nový podstavec pod strojné zariadenia, Osadí sa nový rebrík do armatúrovej komory.

Kóta terénu	:	219,30 m n.m.
Kóta hornej hrany kalojemu	:	223,89 m n.m.
Kóta hladiny	:	223,29 m n.m.

Kóta dna kalojemu	:	217,89 m n.m.
Kóta dna armatúrovej šachty	:	217,64 m n.m.

SO 08 Ducháreň

Ide o nový objekt dúcharne, v ktorom budú inštalované dúchadlá pre aktivačnú nádrž a dúchadlá pre kalojem. Tiež tu bude umiestnený kompresor ako zdroj tlakového vzduchu pre lapač piesku. Objekt novej dúcharne bude umiestnený v blízkosti aktivačnej nádrže. Popis objektu

Vonkajšie pôdorysné rozmery	:	10,10 m x 4,10 m
Vnútorne pôdorysné rozmery	:	9,50 m x 3,50 m
Svetlá výška	:	3,00 m
Celková výška	:	4,63 m (223,81 m n.m.)
Kóta rastlého terénu	:	0,00 m (219,18 m n.m.)
Kóta výkopu pre základ	:	218,28 m n.m.
Kóta základovej špáry	:	218,38 m n.m.
Kóta podlahy	:	219,28 m n.m.
Kóta odkvapového chodníka	:	219,23 m n.m.

Stavebný objekt SO 08 je jednopodlažná budova prekrytá sedlovou strechou so sklonom strechy 28°. Vstup do objektu bude z novej asphaltovej komunikácie. Materiálové a farebné riešenie exteriéru - krytina keramická škridla tmavočervená / alternatívne je možné použiť krytinu - plechovú tvarovanú Ruukki, tmavočervená, - steny priečelí - vonkajšia omietka hladká - piesková - drevené prvky - náter odtieň "palisander" - vstupné dvere - hnedé - podbíjanie - náter odtieň "palisander" - nátery oplechovania (oplechovanie okien, strešné zvody), farba hnedá - sokel - mozaiková omietka BAUMIT 038 – hnedá. Farebnosť objektov a konštrukcií sa môže meniť podľa požiadaviek investora. Objekt bude založený na železobetónovej doske hrúbky 300 mm. Základový pás po obvode stavebného objektu pod základovou železobetónovou doskou do nezamrzajúcej hĺbky -80 m pod terénom je potrebný pre zabezpečenie nepodmŕzania základovej dosky. Nosná obvodová stena bude hrúbky 300 mm a je navrhovaná z muriva. Obvodové murivo POROTHERM 30 T na maltu. Porotherm TM - nosné murivo POROTHERM 30 je ukončené železobetónovým vencom 300 x 300 mm POROTHERM 8. Profil obvodového železobetónového venca 300 x 300 mm. Povrchové úprava – akustické steny + opláštenie, izolácia, hladká omietka. Výplň otvorov - vstupné dvere – exteriérové, dvojkrídlové. Výška dverí - 2,25 m. Šírka dverí - 2,20 m. Otvory pre vzduchotechniku – v PD sú zakreslené orientačne, uvažujú sa 4 ks budú upresnené v realizačnej PD podľa potrieb vzduchotechniky Vstup vzduchu do dúcharne - cca 3 450 m³/hod. Výstup vzduchu z dúcharne - cca 2 170 m³/hod. Podlahy – keramická dlažba +hydroizolačná škárová malta. V podlahe sa vybudujú 5 ks základov pre technologické zariadenia rozmer 2 ks 0,8 x 0,8 x 0,20 m, 3 ks 1,0 x 1,0 x 0,20 m. Strop – Podhl'ad KNAUF, tepelná izolácia, paronepropustná fólia, sadrokartón, hydroizolačné a protipožiarne dosky Strešná konštrukcia: Sedlová strecha v sklone 28°, drevený krov, alt, strešné väzníky, s plným debnením, poistná izolácia, kontralaty, strešné laty, krytina keramické škridle. Alternatíva, plechová, tvarovaná krytina. V podlahe a v stenách budú umiestnené elektrokáble a vzduchové potrubia Podrobne SO 10. Do objektu sa umiestnia dúchadlá so vzduchotechnikou a kompresor pre tlakový vzduch pre lapač piesku.

SO 09 Prevádzková budova

Ide o novovybudovaný nadzemný, jednopodlažný objekt, ktorý bude slúžiť ako zázemie pre obsluhu ČOV so sociálnym zariadením, riadiacou miestnosťou (velínom), miestnosťou pre osadenie nových rozvádzačov, sklad a technickej miestnosti určenej potrebám obsluhy atď.... V technickej miestnosti bude umiestnená tlaková nádoba, z ktorej rozvody budú zabezpečovať tlakovú vodu pre potreby technologických zariadení a sociálneho zázemia. Objekt je situovaný vedľa pôvodnej prevádzkovej budovy, ktorá nebude využívaná. Jestvujúce územie ČOV tvoria zatrávnené plochy, stromy a spevnené cesty a chodníky, ktoré

už nie sú v dobrom stave, budú potrebovať opravy a výmeny, ale výškové situovanie terénu sa nebude meniť. Výškové osadenie novej prevádzkovej budovy:

Rastlý terén v mieste stavby	:	- 0,00 - 219,07 m n.m.
Výšková úroveň podlahy	:	±0,10 = 219,17 m n.m. (je 0,10 m nad terénom)
Úroveň upr. terénu / chodník /	:	- 0,05 = 219,12 m n.m.
Úroveň zákl. špáry pod zákl. pásmi	:	- 218,27 m n.m.
Úroveň výkopu	:	- 218,17 m n.m.

Základové pásy sú na ochranu pred premŕzaním základovej ŽB dosky. Premŕzanie v lokalite podľa geologického prieskumu je 0,80 m pod úrovňou terénu. Úroveň ustálenej spodnej vody - 216,67 m n.m. Stavebný objekt SO 09 je jednopodlažná budova prekrytá sedlovou strechou so sklonom strechy 28°. Vstupy do objektu sú z hlavnej asfaltovej komunikácie. Materiálové a farebné riešenie exteriéru - krytina keramická škridla tmavočervená / alternatívne je možné použiť krytinu - plechovú tvarovanú Ruukki, tmavočervená. Steny priečeli - vonkajšia omietka hladká - piesková - drevené prvky, rámy okien, dverí, vráta - náter odtieň "palisander" - podbíjanie - náter odtieň "palisander" - nátery oplechovania (oplechovanie okien, strešné zvody), farba hnedá - sokel - mozaiková omietka BAUMIT 038 - hnedá, výška sokla 450 mm. Farebnosť objektov a konštrukcií sa môže meniť podľa požiadaviek investora. Celá budova sa z hľadiska prevádzky delí na päť častí s tromi osobitnými vstupmi z exteriéru

Miestnosť 01 - TM/S Technická miestnosť a sklad

Miestnosť 02 - R Rozvodňa

Miestnosť 03 - V Velín, kancelária

Miestnosť 04 - SZ Sociálne zariadenie /WC, sprcha, umývadlo/

Miestnosť 05 - Š Šatňa

Objekt bude založený na železobetónovej doske hrúbky 300 mm. Základový pás po obvode stavebného objektu pod základovou železobetónovou doskou do nezamrzajúcej hĺbky -80 m pod terénom je potrebný pre zabezpečenie nepodmŕzania základovej dosky. Nosná obvodová stena hrúbky 300 mm je navrhovaná z muriva obvodové murivo POROTHERM 30 T na maltu Porotherm TM. Nosné murivo POROTHERM 30 je ukončené železobetónovým vencom 300 x 300 mm Výplň otvorov Okná plastové, s izolačným dvojsklom otváracé. Dvere exteriérové, jednokrídlové, vstupné, ocelové s tepelnou izoláciou. Dvere interiérové, jednokrídlové, drevené, plné. Podlahy – Miestnosti 02,03,04,05 - keramická dlažba. Miestnosť 01 - cementový poter s hydroizolačným náterom. Strop – Podhlád KNAUF, tepelná izolácia, paronepropustná fólia, sadrokartón, hydroizolačné a protipožiarne dosky. Strešná konštrukcia: Sedlová strecha v sklone 28°, drevený krov, alt, strešné väzníky, s plným debnením, poistná izolácia, kontralaty, strešné laty, krytina keramické škridle. Alternatíva, plechová, tvarovaná krytina. V podlahe a v stenách budú umiestnené vodovodné potrubia, elektrokáble, kanalizácia. Do objektu sa umiestnia elektrozariadenia, tlaková nádoba pre úžitkovú vodu.

SO 10 Vnútroareálové potrubné prepojenia

Ide o potrubné prepojenia medzi novonarovnými objektmi, a to napojenie kanalizácie z novej prevádzkovej budovy s technologickými rozvodmi nového strojného zariadenia. Súčasťou stavebného objektu je aj merná šachta umiestnená na výtokovom kanalizačnom potrubí vyčistenej vody, ktorej súčasťou je merný profil s ultrazvukovou sondou. Jestvujúce potrubia ostanú zachované. Prítok do ČOV je zabezpečený jednotnou kanalizáciou, potrubím DN 1200 mm do odľahčovacej šachty. Riedenie je 1 : 4. Dažďové vody otekajú potrubím DN 1200 mm do výustného objektu do rieky Nitrice. Splaškové vody pritekajú do vstupnej ČS. Odpadová voda preteká jednotlivými objektmi biologického čistenia i mechanického predčistenia betónovými kanálmi / žľabmi/. Tie sú v dobrom stave, je potrebné ich vypustiť, vyčistiť, skontrolovať stav pod hladinou vody a opraviť poškodené miesta cementovou omietkou. Dĺžka žľabov je cca 22 m. Oprava omietky bude potrebná v rozsahu cca 30%, t.j.

25 m² plochy. Jestvujúca vnútorná kanalizácia sa ponecháva, zaústi sa do nej kalová voda z novovybudovaných objektov ČS a kanalizácia z novej prevádzkovej budovy. Navrhovaná kanalizácia – dĺžka 10 m – potrubie PVC U DN 150 mm. Z objektu PB sa vnútorná kanalizácia ukončí v revíznej šachte plastovej DN 400 mm. Potrubie prebytočného kalu – potrubie PVC U DN 150 mm - dĺžka 22 m. Novonavrhované potrubie vratného kalu – PVC U DN 100 mm, dĺžka 22 m PVC U DN 150 mm dĺžka 2,5 m. Kalová voda – HDPE DN 50 mm. PN 10 – spolu 16 m. Tlakový vzduch - potrubie Nerez DN 150 mm dĺžka 36 m. Nerez DN 200 mm dĺžka 2,5 m. Potrubie vyčistenej vody ostáva pôvodné DN 400 mm, je zaústené do potrubia dažďovej vody a spoločným odtokom potrubím DN 1200 mm. Vyúsťuje výustným objektom do rieky Nitrica. Na potrubí vyčistenej sa umiestni šachta slúžiaca pre umiestnenie elektronického merného zariadenia. Šachta je typová, prefabrikovanú kanalizačná revízna šachta DN 100 cm, opatrená poklopom nerezovým a stúpadlami, alebo rebríkom. Materiál – nerez, alebo poplastovaná oceľ. Poklop šachty min. 10 cm nad terénom. Kladenie potrubia – do ryhy š. 1,1 m, hĺbky podľa kót vyústenia z jednotlivého objektu a kóty vo vstupnom objekte – kladenie podľa smerníc výrobcu rúrového materiálu. Všetky potrubia sa kladú do zhutneného lôžka z piesku hr. 15 cm. Vzduchové potrubie – NEREZ PN 10.

Vodovod - Prívod vody je z jestvujúcej studne zo skruží DN 1600 mm, nachádzajúcej sa v areáli ČOV. Ide o prívod úžitkovej vody. Pre pitné účely je určená balená voda. V studni bol vykonaný monitoring hladín firmou ENVIGEO v priebehu 11.10.2019 až 10.11.2020.

Hĺbka studne – 6,55 m

Hladiny v studni:

Max. hladina - 217,97 m n.m.

Min. hladina - 216,55 m n.m.

Priem. hladina - 216,77 m n.m.

Do studne sa umiestni ponorné čerpadlo s parametrami Q = 9,2 l/s, H = 60 m. Spodok čerpadla sa umiestni na kótu 214, 55 m n.m., t.j. 1,9 m nad dnom studne. Dolná vypínacia hladina bude 215,50 m n.m. Čerpadlo a armatúrové vybavenie sú dodávkou technológie, rovnako, ako tlaková nádrž s príslušnými armatúrami umiestnenými v prevádzkovej budove. Vodovodné výtlačné potrubie sa položí z potrubia HD PE DN 50 mm, PN 10. Z tlakovej nádoby o obsahu 1000 l, sa vybuduje oplachové potrubie pre objekt SOK a MP, DN 50 mm, HD PE, PN10. Celková dĺžka potrubia – prívod i rozvod do objektov DN 50 mm je 59 m. Oplachové potrubia sa ukončia v objekte SOK a MPO zasúvadlami. Z rozvodného potrubia DN 50 mm sa položia dve odbočné potrubia, v objekte prevádzkovej budovy potrubie DN 1“ do sociálneho zariadenia a pre možnosť napojenia hadice vonku v areáli pre prípadné polievanie a čistenie, sa osadí vedľa prístrešku MP záhradný výtokový ventil. V zime nebude v prevádzke. Potrubia týchto rozvodov sú DN 1“ z HD PE PN10, v dĺžke 9 m + 15 m vnútri PB. Vodovodné potrubie sa kladie do pieskového zhutneného lôžka hr. 10 cm, šírka ryhy stačí 60 cm pre jedno potrubie i súbeh dvoch., hĺbka potrubia cca 1m. Zo zariaďovacích predmetov sociálneho zariadenia PB sa položia odtokové novodurové rúry DN 40 mm, z WC PVC DN 100 mm, so zaústením do revíznej šachty. Novodur DN 40 mm - 4 m. PVC DN 100 mm - 6 m. Šachta plastová DN 400 – 1 ks.

SO 11 Stavebná elektroinštalácia

Súčasťou stavebného objektu sú novonavrhované káblové prepojenia medzi objektmi ČOV, spolu s areálovým osvetlením a kamerovým systémom.

SO 12 NN prípojka

Hlavný prívod do areálu ČOV bude z NN rozvádzača jestvujúcej stĺpovej trafostanice 22/0,4 kV umiestnenej v areáli ČOV novým NN káblom AYKY J 3 x 150 +70 uloženým v zemi a ukončeným v hlavnom rozvádzači HR v rozvodni novej prevádzkovej budovy. Meranie spotreby ostane zachované v NN rozvádzači jestvujúcej trafostanice.

SO 13 Komunikácie a spevnené plochy

Stavebný objekt rieši spevnené plochy a komunikácie umožňujúce prístup k novonavrhovaným objektom, opravu jestvujúcich komunikácií a realizáciou poškodených spevnených plôch. Jestvujúci terén v areáli ČOV sa považuje za upravený terén. Dôjde k zdvihnutiu komunikácií o koberec hr. 5 cm. V areáli ČOV sú vybudované komunikácie už opotrebované, je nutné na ne položiť nový asfaltový koberec. Chodníky z dlažieb sú v zlom stave. Odstránia sa a položia sa nové dlažby z betónových dlaždíc 50 x 50 x 5 cm. Dlažba okolo objektov slúžiaca ako odkvapový chodník bude s uložením do pieskového lôžka hr. 10 cm, kde bude dlažba tvoriť prístupové chodníky, do betónu hr. 10 cm. K objektu novej prevádzkovej budovy sa vybuduje nová komunikácia. Skladba – Asfaltový betón strednozrnný ABS 1 – 5 cm. Obaľované kamenivo hrubozrnné OKH - 10 cm. Štrkodrva 20 cm. Štrkopiesok - 20 cm. Konštrukcia cesty bude ukončená cestným obrubníkom so skosením. Plocha novonavrhovanej cesty bude 50 m². Obrubníky - 20 m. Plocha betónovej dlažby - do pieskového lôžka - 168 m². Do betónu - 72 m². Plocha asfaltového koberca na jestvujúcej komunikácii - 745 m². Plocha odstránenej poškodenej dlažby - 200 m².

SO 14 Oplotenie

Jestvujúce oplotenie areálu ČOV nebude už dôsledne zabezpečovať ochranu objektov ČOV. Zdemontuje sa a vybuduje sa nové. Celková dĺžka oplotenia je 245,10 m, z toho brána a bránka 4,1 m. Oplotenie sa vybuduje z poplastovaného pletiva výšky 1 600 mm. Pletivo sa osadí na stĺpiky priebežné a rohové, výšky 2 650 mm, ocelové, pozinkované. Vzpery budú dĺžky 2 000 mm. Pletivo sa upevní na stĺpiky tromi radmi napínacieho drôtu. Nad pletivo sa natiahnu tri rady ostrnatého drôtu. Vstup do areálu je bránou a bránkou.

SO 15 Sadové a terénne úpravy

Zahŕňajú úpravy terénu okolo budovaných objektov po ukončení výstavby, rekultiváciu jestvujúcej zelene, ktorá sa stavbou narušila a dosiatie trávnyim semenom. V priestoroch zásypu výkopov sa navezie na plochu 20 cm ornice a oseje sa trávnyim semenom. Rovnako, kde došlo k poškodeniu jestvujúcej zelene, sa terén urovná ornice a oseje trávnyim semenom. S inou zeleňou v areáli ČOV sa neuvažuje, ponechávajú sa jestvujúce stromy a kríky. Úroveň terénu tak, ako je v súčasnosti, sa považuje za upravený terén, vyspraví sa len drobné nerovnosti. V areáli sa budú nachádzať jestvujúce objekty, ktoré sa nebudú ďalej využívať, neuvažuje sa s ich búraním, ponechajú sa, môžu sa prípadne využívať ako priestor pre skládku a prípadne sklad (kalové polia, jestvujúca prevádzková budova, šachty a pod.) Objekt jestvujúcej prevádzkovej budovy je potrebné sledovať, z dôvodu sadania v nepriaznivom podloží už nie je staticky vhodný na prevádzku.

PREVÁDZKOVÉ SÚBORY

- PS 01 - Strojnotechnologická časť
- PS 02 - Prevádzkový rozvod silnoprúdu
- PS 03 - Slaboprúdové rozvody MaR a AS RTP

Účelom tohto prevádzkového súboru je návrh a riešenie technologického zariadenia na mechanicko - biologické čistenie komunálnych odpadových vôd obce Dolné Vestenice. Ide o čistiareň pre splaškové odpadové vody, ktoré sú privádzané existujúcou jednotnou kanalizáciou. ČOV je vybudovaná ako mechanicko – biologická ČOV so vstupnou čerpacou stanicou, mechanickým predčistením, vertikálnym lapačom piesku, aktiváciou s čiastočnou aeróbnou stabilizáciou kalu, kalovým pre zahustenie a akumuláciu produkovaných prebytočných kalov a strojným odvodnením kalu.

TECHNOLOGICKÉ STROJE A ZARIADENIA

Rekonštrukcia vstupnej ČS splaškových vôd

- výmena ručných stavidlových uzáverov na vstupe 4ks
- výmena šnekových čerpadiel 2ks

Rekonštrukcia mechanického predčistenia

- inštalácia nových strojných hrablíc do kanála 1ks
- inštalácia nového závitovkového lisu na zhrabky 1ks
- inštalácia nových ručných hrablíc 1ks
- inštalácia veľkoobjemového kontajneru s koľaj. podvozkom 1ks
- inštalácia ručných stavidlových uzáverov do kanála 3ks

Rekonštrukcia aktivačnej nádrže

- inštalácia miešadiel 2ks
- inštalácia recirkulačných čerpadiel 1+1ks
- inštalácia jemnobublinného aeračného systému 1kpt
- inštalácia zdvíhacieho zariadenia 3kpt
- inštalácia nožového uzáveru s predĺžením, 1kpt

Rekonštrukcia dosadzovacej nádrže

- ošetrovanie oceľových konštrukcií ochranným náterom, sanácia častí objektu
- výmena kompletného strojnotechnologického zariadenia dosadzovacej nádrže 1kpt
- vybudovanie objektu dvojkomory plávajúcich látok

Vybudovanie nového objektu – čerpacej stanice kalu

- jedná sa o nový podzemný objekt s armatúrnou komorou, kde budú umiestnené ponorné kalové čerpadlá a technologické armatúry
- osadenie čerpadla prebytočného kalu 1ks
- osadenie čerpadla vratného kalu 1ks

Vybudovanie nového objektu - dúcharne a rozvodu vzduchu do nitrifikácie a kalojemu

- osadenie dúchadiel pre nitrifikačnú nádrž 2+1ks
- osadenie dúchadiel pre kalojem 2+0ks
- osadenie kompresoru pre lapač piesku 1ks

Rekonštrukcia kalojemu a armatúrnej šachty kalov

- osadenie miešadla 1ks
- osadenie ponorného kalového čerpadla kalovej vody 1ks
- osadenie nového prevzdušňovacieho systému 1kpt
- osadenie podávacieho čerpadla prebytočného kalu 1ks

Vybudovanie nového objektu terciálneho čistenia

- osadenie mikrositového bubnového filtra do kanála 1ks
- osadenie stavidlového uzáveru do kanála, 2ks
- meranie prietoku na výstupe 1kpt

Realizácia strojného odvodnenia kalu v priestore vstupnej ČS

- osadenie pásového lisu 1ks
- osadenie kompresoru vzduchu 1ks
- osadenie vretenového čerpadla prebytočného kalu 1ks
- osadenie pásového dopravníka 1ks
- osadenie chemického hospodárstva 1kpt
- osadenie veľkoobjemového kontajneru s koľaj. podvozkom 1kpt

Nová prevádzková budova

Bude tu zriadený velín s automatickým riadiacim systémom s možnosťou diaľkového ovládania. Funkcia vstupnej ČS, mechanického predčistenia, biologického čistenia bude automatická. Samostatne je riadené len strojné odvodnenie prebytočného kalu.

TECHNOLOGICKÝ TOK - POPIS ČISTENIA

Existujúca vstupná čerpacia stanica - Splašková odpadová voda preteká do tejto čerpacej stanice. Ide o existujúci objekt, v ktorom sú inštalované závitové čerpadlá v počte 2ks, pomocou ktorých je odpadová voda dopravovaná do odtokového žľabu pred mechanické predčistenie. Existujúce závitové čerpadlá budú vymenené. Do mokrého bazénu vstupnej čerpacej stanice budú inštalované nové stavidlové uzávery v počte 4ks. V suchej nadzemnej časti vstupnej čerpacej stanice bude inštalované nové strojné odvodnenie kalu. Stavebne sa v tejto časti pre účely osadenia novej technológie odstráni jeden existujúci betónový podstavec závitovkového čerpadla. V objekte sa zrealizuje nový rozvod tlakovej vody pre ostrek pásového lisu a hrablic. Tlaková voda bude zabezpečená zo jestvujúcej studne pomocou ponorného čerpadla a tlakovej nádoby, umiestnenej v novej prevádzkovej budove. Ocelový prístrešok nad mokrým bazénom vstupnej čerpacej stanice sa ošetrí novým ochranným náterom. Vybúďuje sa nový ocelový prístrešok nad veľkoobjemovým kontajnerom strojne odvodneného kalu. Obslužné zábradlie v objekte sa renovuje – ošetrí novým náterom, prípadne sa veľmi poškodené časti vymenia za nové.

Mechanické predčistenie - Objekt vstupnej čerpacej stanice a objekt mechanického predčistenia je prepojený betónovým žľabom. Mechanické predčistenie pozostáva z hlavného prítokového kanálu, obtokového kanálu, kanálu na piesok a vertikálneho lapača piesku. V tomto objekte sa odstránia všetky staré strojnotechnologické zariadenia. Do hlavného prítokového kanálu sa osadia nové strojné hrablice, do obtokového kanálu sa inštalujú nové ručné hrablice, ktoré slúžia ako rezerva v prípade poruchy na strojných hrabliciach. Zhrabky z pásových hrablic vypadávajú do nového inštalovaného závitovkového lisu. V kanáli s ručnými a strojnými hrablicami budú osadené ručné hradítka. Vo vertikálnom lapači piesku sa vymení mamutkové čerpadlo s privodom vzduchu na čerpanie piesku. Pôvodné skorodované poklopy sa vymenia za nové kompozitné rošty. Ocelový prístrešok nad mechanickým predčistením sa ošetrí novým ochranným náterom. Kontajner na zhrabky zo závitovkového lisu bude prekrytý novým ocelovým prístreškom.

Biologické čistenie - Z objektu mechanického predčistenia odpadová voda priteká cez betónový žľab do objektu hranatej aktivačnej nádrže. Aktivačná nádrž je vnútorných rozmerov 15m x 15m x 4,1m o užitočnom objeme bez objemu rozdeľujúcej priečky je $V=657 \text{ m}^3$. Hladina vody v aktivačnej nádrži je 3m. V tomto objekte sa odstránia všetky staré strojnotechnologické zariadenia. Táto nádrž bude rozdelená betónovou priečkou na denitrifikačnú časť a nitrifikačnú časť tak, že užitočný objem denitrifikácie bude $V=225 \text{ m}^3$ a užitočný objem nitrifikácie bude $V=432 \text{ m}^3$. V denitrifikácii budú inštalované 2ks rýchloběžných miešadiel so zdvíhacími zariadeniami, ktoré zabezpečia premiešanie aktivačnej zmesi a 1+1ks recirkulačných čerpadiel, ktoré budú zabezpečovať recirkuláciu. V nitrifikačnej nádrži bude na celom dne inštalovaný jemnobublinný aeračný systém, ktorý bude slúžiť na prevzdušnenie aktivačnej zmesi. Medzi nitrifikačnou nádržou a denitrifikačnou nádržou bude pod hladinou osadené potrubie o svetlosti DN500, pomocou ktorého sa zabezpečí prestup aktivačnej zmesi z nitrifikácie do denitrifikácie. Na konci potrubia v denitrifikácii bude osadený ručný nožový uzáver. Z nitrifikácie odpadová voda priteká cez betónový žľab do objektu kruhovej dosadzovacej nádrže o vnútornom priemere $D=12,0\text{m}$ a výške $h=3,80 \text{ m}$. Hladina vody je 2,8 m. Užitočný objem dosadzovacej nádrže je $V=316.5 \text{ m}^3$.

Dosadzovacia nádrž má po obvode odtokový žľab a je vybavená stieracím zariadením dna. Strojnotechnologické zariadenie dosadzovacej nádrže a všetky ocelové konštrukcie dosadzovacej nádrže budú odstránené. Dosadzovacia nádrž bude vybavená novým strojnotechnologickým zariadením so stieraním hladiny a dna. Plávajúce nečistoty budú akumulované v podzemnej nádrži plávajúcich látok o rozmeroch 2,7m x 2m. Výška je 3,6 m. Sedimentovaný a stieraný kal je z kalovej priehlbne dosadzovacej nádrže gravitačne odvádzaný do novo vybudovaného podzemného objektu – čerpacej stanice kalu. Nová čerpacia stanica kalu je zhotovená z prefabrikovaných skruží o vnútornom priemere $D=2,5\text{m}$. Celková výška je cca 3m. Na prítoku do čerpacej stanice kalu bude osadený nožový uzáver

s predĺžením v prevedení na stenu, ktorý slúži na odstavenie prítoku kalu do čerpacej stanice kalu. V čerpacej stanici kalu budú osadené 2ks ponorných kalových čerpadiel. Jedno čerpadlo bude čerpať vratný kal do prírodného žľabu pred aktivačnú nádrž a druhé čerpadlo bude čerpať prebytočný kal podľa potreby do kalojemu. Čerpadlá budú pracovať v režime 1+0ks a 1+0ks s tým, že na spoločnom výtláčnom potrubí budú osadené nožové uzávery, pomocou ktorých je možné čerpadlá vzájomne využívať aj ako rezervu v prípade poruchy. Technologické armatúry budú osadené v suchej armatúrnej komore. Existujúca podzemná čerpacia stanica cirkulácie kalov sa nebude využívať.

Prebytočný kal je uskladňovaný v kalojeme. Kalojem je existujúci nadzemný objekt s vyspádaným dnom o vnútornom priemere $d=8,02$ m a celkovej výške $h=6,0$ m. Užitočný objem kalojemu je $V=198,4$ m³. Homogenizácia kalu je zabezpečená pomocou inštalovaného rýchloběžného miešadla. Na dne kalojemu sa osadí hrubobublinný aeračný systém, ktorý slúži na prevzdušnenie kalojemu a rozbitie kalového koláča. Proces prevzdušnenia uvoľňuje do prevádzky obsluhu podľa pokynov v prevádzkovom a manipulačnom poriadku. Zdroj vzduchu na prevzdušnenie kalojemu je zabezpečený pomocou inštalovaných dúchadiel v novom objekte dúcharne. Kalová voda z kalojemu je odoberaná pomocou ponorného kalového čerpadla a je zaústená do vnútroarálvej kanalizácie. Zahustený kal z kalojemu je podľa potreby prečerpávaný na objekt strojného odvodnenia kalu. V armatúrnej šachte kalojemu budú kompletne vymenené potrubné trasy a nožové uzávery. Tiež tu bude inštalované pomocné podávacie odstredivé čerpadlo, ktoré zabezpečí dopravu kalu na strojné odvodnenie kalu.

Bude vybudovaný nový objekt dúcharne o vnútorných rozmeroch 9,5m x 3,5m. Výška bude 2,5 m. V novom objekte dúcharne budú inštalované dúchadla pre aktivačnú nádrž v zostave 2+1ks a dúchadlá pre kalojem v zostave 2+0ks. Tiež tu bude umiestnený kompresor ako zdroj tlakového vzduchu pre lapač piesku.

Terciálne čistenie - Vyčistená voda z dosadzovacej nádrže odteká cez existujúci betónový žľab do novo vybudovaného objektu terciálneho čistenia o pôdorysných rozmeroch cca 5,55m x 2,65m. Do existujúceho žľabu sa umiestni stavidlový uzáver, čím sa usmerní tok vyčistenej vody na mikrositový bubnový filter. Terciálne čistenie bude nový betónový podzemný objekt v ktorom bude umiestnený mikrositový bubnový filter so suchým obslužným priestorom. Pred mikrositovým bubnovým filtrom sa inštaluje stavidlový uzáver, ktorý bude slúžiť na odstavenie filtra v prípade poruchy. Za filtrom bude vybudovaná prepádová hrana. Mikrositový bubnový filter bude vybavený odklápacím krytom. Objekt terciálneho čistenia bude prekrytý kompozitnými roštami. Predmetom rekonštrukcie bude aj meranie prietoku vyčistenej vody – presnejšie v časti elektro. Meranie prietoku vyčistenej vody bude umiestnené za terciálnym čistením. Meranie bude v parschlovom žľabe pomocou ultrazvukovej sondy. Prístup k sonde bude zabezpečený šachtou. Takto vyčistená voda následne odteká do recipienta.

Strojné odvodnenie kalu - Anaeróbne stabilizovaný kal je odčerpávaný vretenovým čerpadlom z kalojemu inštalovaným v budove vstupnej čerpacej stanice - strojného odvodnenia. Vretenové čerpadlo dávkuje tekutý kal do flokulačného zariadenia pásového lisu, kde je kal homogenizovaný s flokulačnou zmesou, pre dokonalejšie vyzrážanie sušiny v kale. Pásový lis takto homogenizovanú zmes odvodní, kde sa pri tomto procese oddelí sušina od vody. Odvodnený kal v tuhom stave následne vypadáva na pásový dopravník, ktorým je transportovaný do pristaveného kontajnera. Nad veľkoobjemových kontajnerom bude zhotovený oceľový prístrešok tak, aby sa umožnilo naloženie/vyloženie kontajnera. Oddelená voda - fugát z kalu steká do odvodnených základov pásového lisu a vyteká do žľabu pred mechanické predčistenie. Pre správnu funkčnosť pásového lisu je nevyhnutné zabezpečiť zdroj tlakovej vody, ako aj tlakový vzduch. Ako zdroj tlakovej vody pre ostreky lisov musí byť do objektu privedená technologická-ostreková voda. Na prípravu flokulačnej zmesi je inštalované chemické hospodárstvo, kde obsluha dopĺňa potrebný organický polyflokulant, ktorý je buď práškoveho charakteru alebo tekutého skupenstva. K stanici

chemického hospodárstva musí byť privedená do objektu čistá voda, ktorá sa bude využívať pre potrebné nariadenie flokulačnej zmesi. Celý chod odvodnenia kalu je automatický, kde obsluha len dopĺňa polyflokulant a na rozvádzači spúšťa proces odvodnenia.

Nová prevádzková budova - Pre potreby obsluhy bude postavená nová prevádzková budova so sociálnym zázemím, rozvodňou, technickou miestnosťou a velínom, kde bude umiestnená nová PC zostava s automatickým riadiacim systémom s možnosťou diaľkového ovládania technologických procesov ČOV.

HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

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

a. Účinnosť stupňa mechanického predčistenia

Jemné hrablice majú účinnosť na BSK₅ a CHSK 5 až 10 %. Vzhľadom na množstvo balastných vôd predpokladáme účinnosť len cca 5 %. Účinnosť na NL predpokl. 15 %.

b. Koncentrácia znečistenia v prítoku do biologického čistenia

Pri priemernom dennom prítoku splaškových vôd $Q_{24} = 449,75 \text{ m}^3/\text{d}$ a plus priemernom prítoku balastných bezdažďových vôd $Q_B = 27 \text{ m}^3/\text{hod} = 648 \text{ m}^3/\text{d}$, t.j. celkovo $1097,75 \text{ m}^3/\text{d}$, bude koncentrácia znečistenia nasledujúca:

$$\begin{aligned} \text{BSK}_5 &= 201,9 \cdot 0,95 / 1097,75 = 175 \text{ mg/l} \\ \text{CHSK} &= 403,8 \cdot 0,95 / 1097,75 = 349 \text{ mg/l} \\ \text{NL} &= 180 \cdot 0,85 / 1097,75 = 139 \text{ mg/l} \\ N_{\text{celk}} &= 37/1097,75 = 33,7 \text{ mg/l} \\ P_{\text{celk}} &= 8,41/1097,75 = 7,7 \text{ mg/l} \end{aligned}$$

c. Množstvo a objem odseparovaných zhrabkov po ich odvodnení

Cca 28 t/rok, teda asi $14 \text{ m}^3/\text{rok}$

d. Množstvo zachyteného a vyprodukovaného piesku v ČOV

Asi $10 \text{ m}^3/\text{rok}$, teda asi 17 t/rok

e. Objem nitrifikácie a denitrifikácie

Pre požadovanú účinnosť čistenia je postačujúci vek kalu max. 15 dní.

To znamená objem aktivácie:

$$\begin{aligned} V &= (201,9 \cdot 0,95 \cdot 0,8 \text{ kg/kg} \cdot 15 \text{ dní}) / 4 \text{ kg/m}^3 = 575 \text{ m}^3 \\ \text{Objem aktivácie} &\text{ je } 657 \text{ m}^3, \text{ takže vyhovuje!} \\ \text{Objem denitrifikácie} &\text{ je } 225/657 = 0,34 \dots \text{ teda } 34 \% \dots \text{ vyhovuje!} \end{aligned}$$

f. Denná produkcia sušiny kalu

Denné množstvo bude cca $201,9 \cdot 0,95 \cdot 0,8 = 153 \text{ kg/deň}$.

g. Spotreba kyslíka a výpočet množstva vzduchu a návrh počtu prevzdušňovacích elementov

– priemerný stav a maximálny stav:

$$Q_{vz} = (201,9 \cdot 0,95 \cdot 2) / (0,28 \cdot 0,06 \cdot 2,7 \cdot 0,7 \cdot 24) = 503 \text{ m}^3/\text{hod}$$

Maximálny stav bude :

$$Q_{vz} = (201,9 \cdot 0,95 \cdot 2,5) / (0,28 \cdot 0,06 \cdot 2,7 \cdot 0,7 \cdot 24) = 629 \text{ m}^3/\text{hod}$$

Výkon pracovných dýchadiel 2 ks je $383 \cdot 2 = 766 \text{ m}^3/\text{hod} \dots \text{ Vyhovuje!}$

h. Plošná hustota prevzdušňovacích elementov v aktivácii.

Celkový počet navrhnutých elementov je 118 ks.

Plocha dna nitrifikácie je $432/3 = 144 \text{ m}^2$

Hustota elementov je $144/118 = 1,22 \text{ element/ m}^2$

i. Výpočet potrebnej plochy hladiny dosadzovacej nádrže.

$$S = 150 \text{ m}^3/\text{hod} / 1,5 = 100 \text{ m}^2.$$

Navrhnutá DN má plochu cca 110 m^2 , takže vyhovuje.

j. Množstvo a koncentrácia prebytočného kalu

- Odťahovaný kal s dosadzovacej nádrže, koncentrácia cca 0,8 %. Množstvo bude $153/0,008 = 19 \text{ m}^3/\text{deň}$
- Zahustený v kalojeme. Koncentrácia 2,5 %. Množstvo bude $153/0,025 = 6,1 \text{ m}^3/\text{deň}$.

k. Kapacita strojného odvodnenia prebytočného kalu

Navrhnutý pásový lis má kapacitu 1 až $6 \text{ m}^3/\text{hod}$. Priemerne cca $3,5 \text{ m}^3/\text{hod}$ pri koncentrácii kalu cca 2,5 %

l. Denná doba odvodňovania projektovaného množstva a koncentrácie prebytočného kalu vyprodukovaného za jeden deň.

Ak sa bude odvodňovať len 4 dni v týždni, tak denná doba odvodňovania bude:
 $(6,1 \cdot 7)/4,3,5 = 3,05 \text{ hod}$.

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 veľine a prevádzkovej budove práškové hasiace prístroje. V prípade mimoriadnej udalosti / úder blesku a pod / sa využije pre hasiace účely voda z rieky Nitrica, vyčistená voda z nádrže, Voda z týchto zdrojov je vhodná na hasiace účely. V ČOV sa nenachádzajú žiadne horľaviny. Používané chemikálie sú nehorľavé, nevybušné.

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 SO 05, SO 06, SO 08 a SO 09 a pôvodné objekty nebudú asanované.

POTREBY VODY

Stavba má aj nároky na zásobovanie pitnej vody. Stavba ČOV má zrealizovanú vodovodnú prípojku. Potreba vody po rekonštrukcii činí:

- Pre potreby ostreku - cca $5\,200 \text{ m}^3/\text{rok}$
- Pre účely obsluhy na ČOV - cca $100 \text{ m}^3/\text{rok}$

POTREBA SUROVÍN A ENERGIÍ A CHEMIKÁLIÍ

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

- čerpanie odpadovej vody - cca 36 kWh/d
- mechanické predčistenie - cca $34,0 \text{ kWh/d}$
- ostrek - cca 20 kWh/d
- biologické čistenie
- denitrifikácia miešadlá (10min z 1hod) - cca $6,0 \text{ kWh/d}$
- dúchadlá nitrifikácia (20min z 1hod) - cca $158,0 \text{ kWh/d}$
- recirkulácia - cca 6 kWh/d
- dúchadlá kalojem (podľa potreby) - cca $7,5 \text{ kWh/d}$
- strojné odvodnenie kalu (podľa potreby) - cca 30 kWh/d
- ostatná spotreba – rezerva 10 % - cca 20 kWh/d

Spolu - cca $317,5 \text{ kWh/d} = 115\,887,5 \text{ kWh/rok}$

Inštalovaný výkon : cca 98 kW
Max. príkon bude : cca 58 kW.

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 činností v prevádzke ČOV po jej rekonštrukcii budú potrební pracovníci na obsluhu. Predpokladá sa prítomnosť obsluhy a to 1 pracovník po dobu 8 hod. 5 krát za týždeň a 1 pracovník elektro. po dobu 4 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 Dolné Vestenice, 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 „ČOV Dolné Vestenice – rekonštrukcia a rozšírenie kapacity“, 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 $\geq 5\,000$

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 nie sú veľké. Stavba ČOV je situovaná v dostatočnej vzdialenosti od obytnej zóny obce. 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.

Prevádzka navrhovanej zmeny činnosti nebude predstavovať významný zdroj znečisťovania ovzdušia. Ide o ČOV podľa zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší a 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 5000EO.

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 2500EO. Rekonštrukcia jestvujúcej ČOV predstavuje novú rozšírenú kapacitu 3365 EO. Celý proces čistenia je navrhnutý v automatickom riadení. Zariadenie veľnú bude s automatickým riadiacim systémom s možnosťou diaľkového ovládania. Funkcia vstupnej ČS, mechanického predčistenia, biologického čistenia bude automatická. Samostatne je riadené len strojný odvodnenie prebytočného kalu.

Parametre vypúšťanej vody do recipienta Nitrica v lokalite Dolné Vestenice 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

- BSK₅ (ATM) 15 mg/l
- CHSK_{Cr} 80 mg/l
- NL 15mg/l
- N-NH₄ 3 mg/l

m - vzorka

- BSK₅ (ATM) 25 mg/l
- CHSK_{Cr} 110 mg/l
- NL 25 mg/l
- N-NH₄ 15 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-NH ₄	20	mg.l ⁻¹	40	mg.l ⁻¹
N-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 intervaloch boli aspoň v dvoch meraniach teploty nižšie než 12°C. Hodnoty platia aj pre citlivé oblasti.

Zbierka zákonov 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
BSK ₅ (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 Nitrica:

Pre výpočet boli použité údaje o kvalite vody v toku od SVP, š.p. OZ Piešťany (príloha č.4) a hydrologické údaje o recipiente z SHMÚ (príloha č.3):



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

RECIPIENT vodný tok Nitrica

- $Q_{355d} = 334 \text{ l/s} = 0,334 \text{ m}^3/\text{s}$
- BSK₅(ATM)2,6 mg/l
- CHSK_{Cr} 8,6 mg/l
- NL..... 11,5 mg/l
- N-NH₄ 0,11 mg/l

ÚDAJE O VYPÚŠŤANEJ VODE

- $Q_p = 449,75 \text{ m}^3/\text{deň} = 5,205 \text{ l/s}$
- BSK₅ (ATM) 5 mg/l
- CHSK_{Cr} 35 mg/l
- NL..... 5 mg/l
- N-NH₄ 1 mg/l

ZMIEŠAVACIA ROVNICA, VPLYV NA RECIPIENT Nitrica

$$C_{BSK5(ATM)} = \frac{5,205 \times 5 + 334 \times 2,6}{334 + 5,205} = 2,59 \leq 7,0 \text{ mgO}_2/\text{l}$$

$$C_{CHSKcr} = \frac{5,205 \times 35 + 334 \times 8,6}{334 + 5,205} = 8,59 \leq 35,0 \text{ mg/l}$$

$$C_{NL} = \frac{5,205 \times 5 + 334 \times 11,5}{334 + 5,205} = 11,35 \text{ mg/l}$$

nariadenie vlády č. 269/2010 Z.z. nestanovuje limitnú hodnotu

$$C_{N-NH4} = \frac{5,205 \times 1 + 334 \times 0,11}{334 + 5,205} = 0,127 \leq 1,0 \text{ mg/l}$$

Recipient Nitrica v lokalite Veľký Dolné Vestenice 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.

Kvalita vôd v toku Nitrica bude po realizácii stavby lepšia ako v súčasnosti. Vyčistené vody z ČOV dosahujú lepšie parametre, ako je voda v toku.

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 plynule pritekať. Z toho dôvodu sa realizácia rozdelí na dve etapy:

V prvej etape sa bude prítok priamo prečerpávať z odľahčovacej šachty do aktivácie. Bude sa realizovať vstupná ČS, mechanické predčistenie, lapač piesku, nová prevádzková budova, ducháreň, oprava kanálov a IS.

V druhej etape po uvedení do prevádzky ČS a mechanického predčistenia, t.j. do funkčného stavu budú sa predčistené vody prečerpávať i priamo do poslednej šachty na odtokovom potrubí v areáli ČOV. Následne sa zrealizujú ostatné objekty.

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). Prevažne pôjde o odpady kategórie O. Odpady kategórie N – nebezpečné budú zneškodňované subdodávateľsky, t.j. zmluvne organizáciami, ktoré majú povolenie na nakladanie s nebezpečnými odpadmi.

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

Kategória odpadu **O** - ostatný odpad

Množstvá jednotlivých odpadov budú uvedené v projektovej dokumentácii 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 likvidáciu vznikajúcich odpadov. Odpad kategórie O, ktoré je možné separovať bude realizátor stavby uskladňovať v príslušnom na to určenom vreci 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 hrablic	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 kal - odvodnený na zariadení - sušina cca 15-20 %
množstvo cca 0,9 t /d = cca 0,6 m³/d = cca 330 t/rok
(odvoz na skládku alebo na výrobu kompostu)
Zhrabky - odlúčené na strojných hrabliciach - cca 5 t/rok
Piesok - ročná produkcia cca 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 dýchadlá. Na zamedzenie šírenia hluku do okolia budú dýchadlá 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.

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

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 povinnej medzinárodnej posudzovaniu z hľadiska ich vplyvov na životné prostredie, presahujúcich štátne hranice. Činnosť nepodlieha medzinárodnej posudzovaniu, má miestny charakter, jej nepriaznivé dopady sú minimálne a lokálne a navyše svojím umiestnením vo vnútrozemí neovplyvní táto činnosť žiadnymi dopadmi životné prostredie susedných krajín. Realizácia činnosti „ČOV Dolné Vestenice – rekonštrukcia a rozšírenie kapacity“ nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúce 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 teplej oblasti s počtom letných dní v roku nad 50, k okrsku teplému, mierne vlhkému s miernou zimou. Severná a južná časť katastra obce patrí do mierne teplej oblasti s počtom letných dní v roku pod 50, k okrsku mierne teplému, mierne vlhkému vrchovinovému. Podľa mapy klimatickogeografických typov má územie dotknuté stavbou nížinnú klímu prevažne teplú, s miernou inverziou teplôt, suchú až mierne suchú. Riešená lokalita leží blízko rozhrania s klimatickým typom kotlinovej klímy teplej, ktorá sa vyskytuje v údolí Nitrice, severovýchodne od riešenej lokality a v SV častiach k.ú. obce Dolné Vestenice. V hornatých častiach katastra, v jeho južných častiach je horská klíma teplá (Nitrické vrchy) a v severných častiach katastra, je horská klíma mierne chladná a chladná (Strážovské vrchy).

Tabuľka č.5: Charakteristické klimatické údaje dotknutého územia

Typ	Nížinná klíma	Kotlinová klíma
Subtyp	Prevažne teplá	Teplá
Suma teplôt 10°C a viac	3000 - 3200	2600 – 3000
Teplota v januári (°C)	-1,0 až -4,0	-2 až -4,0
Teplota v júli (°C)	20,5 až 19,5	18,5 až 20
Ročná amplitúda priemerných mesačných teplôt vzduchu v °C	22 až 24	22 až 24
Ročné zrážky [mm]	530 - 650	600 - 700

Priemerné mesačné údaje o teplote, atmosférických zrážkach a veterných pomeroch sú udávané z najbližších staníc SHMÚ, a to zo stanice Partizánske - Malé Bielice a stanice Nitra, na ktorej je meraných viac ukazovateľov. Údaje z týchto staníc sa dajú pre charakteristiku klímy územia lokality stavby (cca 220 m n.m.) použiť primerane.

Stanica SHMÚ (Partizánske - Malé Bielice) : 195 m n.m.
zemepisná šírka : 48°38'
zemepisná dĺžka : 18°21'

Stanica SHMÚ (Nitra)

: 173 m n.m.

zemepisná šírka : 48°19'

zemepisná dĺžka : 18°17'

Teplota vzduchu (Partizánske - Malé Bielice):

Priemerné mesačné a ročné teploty vzduchu za obdobie 1951 – 1990:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
-1,9	0,2	4,1	9,4	14,1	17,7	18,8	18,3	14,5	9,5	4,6	0,2	9,1 °C

Teplota vzduchu (Nitra):

Priemerné mesačné a ročné teploty vzduchu za obdobie 1951 – 1990:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
-1,7	-0,5	4,7	10,1	14,8	18,3	19,7	19,2	15,4	10,1	4,9	0,5	9,7 °C

Absolútne maximá teploty vzduchu (°C) v jednotlivých mesiacoch za rok,
za obdobie 1951 – 1980:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
11,6	17,6	24,1	29,0	32,1	33,7	36,4	38,9	32,0	27,0	21,1	14,0	38,9 °C

Absolútne minimálne teploty vzduchu (°C) v jednotlivých mesiacoch za rok,
za obdobie 1951 – 1980:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
-26,6	-24,0	-18,5	-6,0	-2,0	-1,2	4,2	2,0	-1,4	-5,8	-17,5	-18,9	-26,6 °C

Vietor (Nitra):

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

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvetrie
8,6	14,3	20,4	8,4	3,1	3,0	10,7	17,0	14,5

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

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvetrie
14,5	10,7	8,9	5,4	5,4	5,0	13,4	22,5	14,2

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

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvetrie
11,6	12,6	14,1	7,9	4,7	3,9	11,7	19,4	14,2

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

- za zimné mesiace (XII-II) : 2,6 (max. 3,0 severný vietor)
- za letné mesiace (VI -VIII) : 2,1 (max. 3,0 severovýchodný vietor)
- za rok : 2,4 (max. 2,8 severný a východný vietor)

Atmosférické zrážky (Nitra):

Priemerné mesačné a ročné úhrny zrážok (mm) za obdobie 1951 – 1990:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
44	48	44	53	63	85	84	75	55	57	68	65	740

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
-	-	-1,4	8,7	16,3	9,1	3,1	0,1	-	-	38,7

6.2. Abiotické charakteristiky územia

Podľa **geomorfologického členenia** (E. Mazúr, M. Lukniš) patrí územie priamo dotknuté stavbou do oblasti Podunajská nížina, celku Podunajská pahorkatina, podcelku Nitrianska niva a oddielu Bebravská niva. Prevažná časť obytných častí obce Dolné Vestenice a jeho

katastra patrí do Fatransko – tatranskej oblasti, do celku Strážovské vrchy, do podcelku Nitrické vrchy a do oddielu Drieňov- Vestenická brázda.

Reliéf - Povrch riešeného územia je rovinatý, je to niva rieky Nitrice. Aj časť zastavaná časť obce má prevažne rovinatý povrch terénu. Severné a južné časti katastrálneho územia obce majú charakter zvlnenej pahorkatiny až hornatiny. Terén v areáli ČOV a v okolitom zastavanom území je ovplyvnený aj antropogénnou činnosťou. Erózia a nevýrazné svahové deformácie sa vyskytujú len v širšom záujmovom území.

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 prevažne druhohorné horniny (mezozoikum) stredný a vrchný, ale v širšom záujmovom území sa vyskytujú na vzdialenejších miestach od lokality stavby aj treťohorné (terciérne) paleogénne horniny. Ide o predkvartérne podložie, ktoré buduje územie v riešenej lokalite a jej okolí. Povrch riešeného územia a širšieho okolitého územia pokrývajú kvartérne fluviálne, proluiálne, deluviálne, deluviálno – eluviálne sedimenty, a antropogénne sedimenty.

Kvartér je v širšom území zastúpený na svahoch deluviálnymi sedimentmi, deluviálno – eluviálnymi sedimentmi, v miestach prítokov riek do údolia proluiálnymi sedimentmi a v riešenom území a v celej nive Nitrice fluviálnymi sedimentmi. Ku kvartérnym sedimentom sa radia aj antropogénne sedimenty.

Fluviálne a proluiálne sedimenty sú v riešenom území zastúpené hlavne v nive rieky Nitrica, t.j. aj v riešenej lokalite a v nive prítokoch Nitrice. Tieto sedimenty vyplňujú koryto Nitrice. Zastúpené sú na povrchu nivnými a povodňovými hlinami a ílovitými hlinami a pod nimi sa nachádzajú hlinito-piesčité štrky. Hlitinté sedimenty sú tvorené vrstvenými, ílovitými sivohnedými nivnými hlinami, alebo piesčitými hlinami i pieskami, v spodnej časti s obsahom valúnov, alebo úlomkov hornín. Pod nimi sa nachádza poloha štrkov s prímiesou ílovitých častí. Povrchová vrstva hĺn v riešenom území dosahuje hĺbku cca do 2,5 – 3,0 m. Hrúbka štrkov pod hlinitou vrstvou je približne 3,5 – 4,0, t.j. kvartérne sedimenty zasahujú do hĺbky 7,0 m p.t. Štrky sú prevažne zvodnené. Celková hrúbka fluviálnych kvartérnych sedimentov v okolitom území sa pohybuje sa cca od 4,5 do – 7,5 m. Pri sútoku Nitrice s prítokmi menších tokov z bočných údolí sa vyskytujú proluiálne sedimenty. Tieto sedimenty sú tvorené hlinito – piesčitými štrkami až balvanovito – piesčitými štrkami, menej piesčito - kamenitými štrkami s málo vytriedenými a slabšie opracovanými akumuláciami v celom profile. Ich hrúbka v smere do údolia Nitrice narastá do hrúbok cca 8-12 m.

Deluviálne a deluviálno – eluviálne sedimenty 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 hĺn 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.

Antropogénne sedimenty 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.

Predkvartérne druhohorné podložie v lokalite stavby a jej blízkom okolí patrí mezozoickým triasovým horninám. Ide o gutensteinské súvrstvie (gutensteinské vrstvy), zastúpené vápencami tmavosivými a čiernymi, hrubolavicovými. Sú tu zastúpené aj vrstevnaté, červíkovité vápence. Južne a severnejšie od riešenej lokality sa vyskytujú ramsauské dolomity prevažne sivé vrstevnaté a sivé masívne dolomity. V širšom území sa okrem vápencov a dolomitov stredného a vrchného triasu vyskytujú aj paleogénne brekcie, zlepenec, pieskovce a siltovce borovského súvrstvia. Tieto sa vyskytujú na vzdialenejších miestach od lokality stavby.

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. V údolí toku Nitrica sa hladina podzemnej vody nachádza v hĺbke 2,5 až 3,5 m pod terénom. Fluviálne sedimenty toku Nitrica sú zvodnené, štrky a piesky sú dobre priepustné a podzemná voda v nich infiltruje do spodnejších polôh, resp. gravitačne steká do údolí. Antropogénne sedimenty spravidla podzemnú vodu neobsahujú, i keď sú miestami dobre priepustné. Ani deluviálne hliny podzemnú vodu neobsahujú, sú prakticky nepriepustné. Vápence a dolomity 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 obci tvoria fluvizeme (niva rieky Nitrica) a na okolitých pohoriach kambizeme. Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénných fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). V obci sa nachádzajú v okolí koryta toku Nitrica. Fluvizeme sú azonálne pôdy, t.j. sú vyvinuté z recentných fluviálnych náplavov v rôznych nadmorských výškach a klimatických oblastiach Slovenska. V horských oblastiach sú prevažne textúrne ľahké a niekedy až extrémne štrkovité a kamenité. Zrnitostné zloženie sa však mení často aj na tom istom alúviu podľa toho, aký materiál prinášajú prítoky potokov a riek. Fluvizeme majú rôznu bonitu. Môžu byť veľmi úrodné, ale tiež aj neplodné. V okolí areálu ČOV (v minulosti poľnohospodárska pôda) ide o pôdu s BPEJ 0202002, t.j. fluvizeme typické, karbonátové, stredne ťažké. V obci Dolné Vestenice sa rozprestierajú kambizeme v severnej a južnej časti katastra obce. Na samotnej lokalite stavby sa poľnohospodárska pôda nevyskytuje, ide o areál ČOV. Parcela je evidovaná ako zastavaná plocha a nádvorie.

Hydrologické pomery - z hľadiska hydrologických pomerov je územie, v ktorom je lokalizovaná stavba, odvodňované riekou Nitrica, ktorá je pravostranným prítokom rieky Nitra. Rieka Nitra patrí do povodia Dunaja. Rieka Nitra pramení na južných svahoch Malej Fatry. V oblasti Podunajskej nížiny tečie na juh a nad Komárnom ústi do Malého Dunaja. Hlavný tok, 196,7 km dlhý, zberá vodu z plochy 5 140,6 km². Na hornom toku zberá vodu z priľahlých pohorí a kotlín hornej Nitry, v dolnej časti povodia odvodňuje Nitriansku a Žitavskú pahorkatinu. Okrem mnohých menších a väčších prítokov na hornom a strednom toku priberá na dolnom toku svoj najdlhší a plochou najväčší prítok Žitavu. Riečna sústava Nitry je charakterizovaná dlhou hlavnou tepnou s viacerými krátkymi a niekoľkými dlhšími prítokmi.

Rieka Nitra - základné údaje:

- | | | |
|----------------------------------|---|---|
| • plocha povodia (celková) | : | 5 141 km ² |
| • priemerný prietok | : | Q = 24,5 m ³ /s |
| • minimálny prietok | : | Q _{min} = 2,96 m ³ /s |
| • maximálny prietok za 100 rokov | : | 430 m ³ /s |

Obec Dolné Vestenice, ako aj riešené územie je odvodňované tokom Nitrica. Nitrica (známa aj ako Belianka/Belanka), je rieka pretekajúca obcou Dolné Vestenice. Ide o pravostranný prítok Nitry s dĺžkou 51,4 km a plochou povodia 319 km². Pramení v Strážovských vrchoch pod hrebeňom medzi vrchmi Homôľka (906,6 m n. m.) a Vápeč (955,5 m n. m.) v nadmorskej výške cca 820 m n. m. Vlieva sa do Nitry pri Partizánskom. Ľavostrannými prítokmi Nitrice

sú Škrípky potok, Jasenina /pramení pod vrchom Okružle, v nadmorskej výške asi 700 m, zľava priberá potok Šindeliarska/, Nevidzianka, Sečiansky potok a Dlžínsky potok. Pravostrannými prítokmi Nitrice sú Krstenica, Bystrička, Rudnianska, Rokoška, Diviacky potok, Sučiansky potok, Čihoc a Hradištnica. Rieka Nitrica sa v riešenom území prerezáva sa Vestenickou bránou cez južný výbežok Strážovských vrchov do Nitrianskej pahorkatiny. Na južnom okraji Partizánskeho sa vlieva do Nitry (195 m n. m.). Nitrica je vrchovinnno-nížinným typom rieky. Hydrologické číslo toku Nitrica je 4-21-11-109 a číslo recipienta je 4-21-11-1330.

Nitrica je aj rybárskym kaprovým revírom (č. revíru: 2-1450-1-1). Ide o čiastkové povodie rieky Nitrice od ústia do rieky Nitra po cestný most v obci Skačany.

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 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 fytoocenologický a ekologický základ.

V lokalite umiestnenia stavby sa vyskytujú nasledovné spoločenstvá rastlín:

- U** - (*lužné lesy nížinné*) spoločenstvo sa vyskytuje v priľiehavej zóne toku Nitrica, v areáli ČOV, ako aj na väčšej časti zastavaného územia obce Dolné Vestenice
- C** - (*dubovo – hrabové lesy karpatské*) toto spoločenstvo prevláda v okolí obce, t.j. na území obce za priľiehavej zónou Nitrice
- Qc** - (*dubovo – cerové karpatské lesy*) majú ostrovčekovitý výskyt v spoločenstve C v okolí obce Dolné Vestenice,
- Q** - (*dubové xerothermofilné lesy submediteránne a skalné stepi*) - výskyt v spoločenstve C. Severne a aj južne od obce nadväzuje toto spoločenstvo v menšom rozšírení na spoločenstvo C.

U - lužné lesy nížinné

Do tejto jednotky sú zahrnuté vlhkomilné a čiastočne mezohygrofilné lesy rastúce na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov alebo v blízkosti prirodzených vodných nádrží. Zväčša sú to spoločenstvá jaseňovo-brestových a dubovo-brestových lesov na alúviách väčších riek, avšak viažu sa na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív (agradáčne valy, riečne terasy, náplavové kužele) najmä v nížinách a v teplejších oblastiach pahorkatín (do 300 m n.m.), kde ich zriedkavejšie a časovo kratšie ovplyvňujú periodicky sa opakujúce povrchové záplavy alebo kolísajúca hladina podzemnej vody. Vegetácia má bujný vzrast, lebo zásoby prístupných živín sú pomerne veľké a kvalitné. Krovinné poschodie je zväčša dobre vyvinuté a vyznačuje sa vysokou pokryvnosťou. Bylinný podrast je podstatne bohatší a druhovo pestrejší ako vo vrbovo-topoľových lesoch. Odlesnené plochy sa intenzívne využívajú v poľnohospodárstve. Na ľahších a stredne ťažkých pôdach sa pestujú kukurica a obilniny, na ťažkých a na živiny bohatých pôdach zase cukrová repa, zemiaky, jačmeň a zelenina.

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.

Qc - dubovo – cerové karpatské lesy

Jednotka združuje spoločenstvá xerothermofilných dubových lesov cerových na alkalických podložiach. Vedúcim druhom je *Quercus petraea*. Stanovištne zodpovedajú hnedým pôdam a rendzinám na silne alkalickom podloží. Pôdy v lete a v období sucha vysychajú, na jar a za dažďov sú vlhké, ílovité, ťažké a kyslé. Takéto podmienky má Podunajská nížina, úpätia južných jadrových pohorí, t.j. aj pohorie Malé Karpaty. Možno ich považovať za balkánske zmiešané lesy cerové. Spolu s cerom tu vystupuje dub žltkastý, dub sivozelený, niekedy aj dub zimný a dub letný. Z iných drevín sú tu vtrúsené javor poľný, javor tatársky, jaseň mannový. Krovinná vrstva je pomerne bohatá. Tvoria ju najmä vtáčí zob, drieň, trnka, ruža galská, hloh, rešetliak prečisťujúci. Bylinná vrstvu tvorí ostrica horská, nátržník biely, lipnica úzkolistá, plúčnik Murínov, hrachor čierny, kosienka farbiarska, králik chocholíkatý a ďalšie.

Q – dubové xerothermofilné lesy submediteránne a skalné stepi

Táto skupina lesných a trávinných spoločenstiev na území Slovenska sa viaže na južné svahy v dubovom stupni, a to na vápence, dolomity, vápnité zlepenice a bázeckejšie vyvreliny. Zaberajú nevelké plochy, viažu sa výlučne na teplé, južné, juhozápadné a juhovýchodné svahy, často aj na západné a východné. Osadzujú extrémne formy reliéfu, akými sú chrby a hrebene vrchov, prudké sklony, na ktorých sú dvojfázové pôdy typu rendzín (na vápnitých horninách) a typu rankrov (na sopečných horninách). Porasty tvoria spolu so xerothermofilnými trávinnými spoločenstvami väčšinou jeden komplex, a to najmä po degradácii pastvou a ohňom. Vedúcou drevinou je dub plstnatý, ktorý dobre znáša obdobia sucha. Vtrúsený je, alebo má aj väčšie zastúpenie dub mnohoplodý, dub zimný. Z význačných drevín je tu ďalej brekyňa obyčajná, mukyňa maďarská, dunajská a panónska. Bylinné poschodie buduje najmä kamienka modropurpurová, mliečnik mnohofarebný, králik chocholíkatý, medunica medovkolistá, vstavač purpurový, prvosenka jarná šedá a pod.

FLÓRA

Z fytogeografického hľadiska (Futák, 1966, 1980) patrí územie okresu Prievidza a riešená lokalita do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), obvodu predkarpatskej flóry, okresu Strážovské vrchy. Územia zaradené do oblasti západokarpatskej kveteny, do obvodu predkarpatskej flóry naväzujú priamo na oblasť panónskej flóry a tvoria vlastne prechod medzi teplomilnou panónskou vegetáciou a vegetáciou vysokých Karpát. Morfológická členitosť horného Ponitria podmienila rozšírenie dvoch fytogeografických prvkov: teplomilných a suchomilných druhov panónskych, premiešaných s karpatskými podhorskými až horskými druhmi.

V riešenom území a jeho okolí prevládajú zástupcovia panónskej flóry. Najvyššie polohy Strážovských vrchov (Reváň, Rokoš) karpatské druhy prealpínske a dealpínske. V údoliach v blízkosti tokov a na vlhkých, podmáčaných miestach sa vyvinuli významné mokradové spoločenstvá. V predhoriach lemujúcich kotliny, najmä v oblasti južných a juhovýchodných výbežkov Strážovských vrchov (riešené územie), dochádza k výraznému zostepneniu terénov. Na týchto miestach našla uplatnenie suchomilná a teplomilná flóra aj fauna s mnohými ponticko-panónskymi a mediteránnymi druhmi, medzi ktorými sa nachádza mnoho chránených a ohrozených rastlín aj živočíchov. Z jari sa na dolomitových skalách objavujú fialovorůžové kvety poniklecov veľkokvetých, slovenských a prostredných. Suché kamenisté

stráne obľubujú: veternica lesná, guľôčka bodkovaná, hmyzovník muchovitý, hmyzovník včelovitý, vstavač purpurový. Ozdobou v letných mesiacoch sú kavyle, najmä druh kavyl Ivanov. Sinokvet mäkký vystupuje po výslnných skalnatých stráňach západného výbežku Rokoša až do výšky 820 m.

Na odlesnených miestach vyšších polôh sa vytvorili svieže horské lúky s porastami žltohlavu najvyššieho a mečíka škridlicovitého. Osobitne výrazne sa vyvinula horská karpatská flóra na skalnatých výstupkoch Reváňa a Kľaku. Najmä koncom jari tu rozkvitá pestrý koberec kvetov: horcokvet Clusiov, prvosienka holá, soldanelka karpatská, zvonček maličký, kortúza Matthioliho.

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 vzácnnej flóry.

OSOBITNE CHRÁNENÉ, VZÁCNE A OHROZENÉ DRUHY RASTLÍN

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

FAUNA

Z hľadiska zoogeografického členenia terestrického biocyklu patrí územie Slovenska do oblasti palearktiskej, podoblasti Eurosibírskej, provincie stepi, listnatých lesov a stredoeurópskych pohorí. Územie okresu Prievidza, jeho južná časť, je radená k provincií listnatých lesov (Jedlička, Kalivodová, 2002, In Atlas krajiny Slovenskej republiky). Územie okresu leží v Západných Karpatoch, čo sa odráža aj na zastúpení živočíšnych druhov a ich spoločenstiev. Územie okresu sa vyznačuje druhovo pestrými spoločenstvami bezstavovcov a stavovcov. V pomerne zachovaných zvyškoch starých vlhkých bukových lesoch sa udržali typické druhy karpatskej lesnej fauny: z bezstavovcov svetielkujúca dáždovka, veľký modrý slimák vrchovský, mnohé druhy ulitníkov, z ktorých je pre hornú Nitru osobitne významný endemický druh závonatka skrytá. Z množstva druhov hmyzu sú zaujímavé veľkosťou a vzhľadom nápadné horské bystruškovité chrobáky: bystruška zlatá, bystruška horská a bystruška lesklá, ďalej pestrofarebné motýle: jasoň chochlačkový, vidlochvost ovocný, vidlochvost feniklový. Pre staré bučiny je typický ťužica alpský.

Z vtákov sa v oblasti vyskytuje ohrozený hlucháň obyčajný, jariabok hôrny, vzácne dravce: orol kriľavý, orol kráľovský, hadiar krátkoprstý. Na otvorených priestranstvách vytvára nízke poliehavé kričky vres obyčajný, plazivé stonky dlhé až jeden meter má chránený plavúň obyčajný. Na slnkom prehriatych lesostepných lúkach často vidieť čiernobiele pásikavé ulity slimáka stepného. Z množstva pavúkov sú mimoriadne nápadné dva, dnes chránené druhy: strehúň škvrnitý a stepník červený.

Spomedzi teplomilných druhov hmyzu je pozoruhodná dravá modlivka zelená, z rovnakokrídlovcov cikáda viničná a cikáda trnková, z chrobákov májka fialová a roháč veľký, ktorého larvy žijú v starých duboch. Na skalách sa s obľubou vyhrieva jašterica zelená a po stromoch sa pohybuje vyše dvoch metrov dorastajúca užovka stromová. Zo vzácných vtákov v oblasti hniezdia kráľka belasá, včelárík zlatý, dudok chochlatý a strakoš obyčajný. Podstatnú časť lesov tvoria bučiny, ktoré vystupujú až na hrebene okolitých hôr.

Zloženie fauny priamo dotknutého územia nie je veľmi pestré, tak ako je to v okolitých hornatých oblastiach. Ide o intenzívne využívanú, antropogénne ovplyvnenú krajinu, v ktorej sú živočíšne spoločenstvá pomerne chudobné a značne narušené práve antropogénnou činnosťou. Územie je z hľadiska fauny málo významné. Prevládajú živočíšne spoločenstvá polí a lúk. K týmto zoocenózam možno priradiť aj zoocenózy neobrábaných plôch, ako sú smetiská, rozrobené zemné práce železničných násypov, ciest a pod.

Charakteristické druhy pre polia, lúky a pasienky stredných polôh sú hrabavka škvrnitá, prepelica poľná, jarabica poľná, škvrnák poľný, zajac poľný, syseľ obyčajný, drop veľký,

drop malý, ležiak obyčajný, kaňa sivá, kaňa popolavá, myšiarka močiarna, trasochvost žltý, strnádka lúčna, chrček roľný a tchor stepný, pre vlhké lúky je charakteristický chrapkáč poľný, pre vlhké lúky s nížinnými poľami je charakteristický cibik chochlatý, pre neobrábanú zem je typická pipiška chochlatá.

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 vzácné 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 širšom okolí sa nachádzajú aj územia v rôznom stupni ochrany. V okrese Prievidza sú to vyhlásené **2 veľkoplošné chránené územia** (CHKO Strážovské vrchy a CHKO Ponitrie), **20 maloplošných chránených území**, **8 území európskeho významu** sústavy NATURA 2000 a **2 chránené vtáčie územia** (CHVÚ Strážovské vrchy a CHVÚ Malá Fatra). K priamym stretom záujmov s týmito chránenými územiami pri realizácii navrhovanej stavby nedôjde.

CHKO Strážovské vrchy - Chránená krajinná oblasť bola vyhlásená v roku 1989 s druhým stupňom ochrany, v zmysle zákona č.543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Vyhlásená bola za účelom zabezpečenia ochrany a racionálneho využívania najzachovalejších častí prírodného prostredia Strážovských a Súľovských vrchov, dnes už vyčlenených ako rovnocenné geomorfologické celky v minulosti jednotne ponímaného pohoria Strážovská hornatina. Územie CHKO má výmeru 30 979 ha, z čoho 78% plochy tvoria lesy, 19% poľnohospodárska pôda a zostávajúce 3 % tvoria zastavané a vodné plochy. Zo severozápadu a západu oddeľuje územie CHKO od masívu Javorníkov a Bielych Karpát Považské podolie, z východu ho oddeľuje Žilinská kotlina od Malej Fatry a na juh nadväzuje územie CHKO na južnú časť Strážovských vrchov – podcelky Trenčianska vrchovina, južná časť Zliechovskej vrchoviny, Nitrické vrchy a Malá Magura.

Najvyšším vrcholom územia je Strážov (1213 m n.m.). Je jediným miestom výskytu javorovo-bukových horských lesov (prioritný biotop). Súľovské a Strážovské vrchy, sú rozbrázdnené všetkými smermi hustou sieťou kotlín a hlbokých údolí. O nevšednej geomorfologickej členitosti svedčí aj rozpätie nadmorských výšok na pomerne malom území: Nadmorská výška vrcholov a hrebeňov sa pohybuje medzi 600 – 1213 m n.m., dolín a kotlín 315 – 655 m n.m. Prevažnú časť územia tvorí vrchovinná až hornatinná neosídlená lesnatá krajina (90%), nižšie časti sú odlesnené a premenené na lúky a pasienky (10%). Orientácia pohoria v severojužnom smere umožňuje výskyt teplomilných, ale i horských druhov rastlín a živočíchov.

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

V okrese Prievidza je **18** vyhlásených maloplošných chránených území, z toho sú **4 NPR** (národná prírodná rezervácia): Rokoš, Veľká skala, Vtáčnik a Vyšehrad **3 PR** (prírodná

rezervácia): Biely kameň, Buchlov a Makovište, **1 NPP** (národná prírodná pamiatka): Prepoštská jaskyňa, **9 PP** (prírodná pamiatka): Prielom Nitrice, Brloh, Brložná diera, Hájska jaskyňa, Hradisko, Kobylnice, Končitá, Košútová jaskyňa a Sivý kameň, **1 CHA** (chránený areál) Temešská skala. Ako z uvedeného vyplýva, je územie tohto okresu, t.j. širšie záujmové územie stavby, vcelku bohaté na cenné prírodné dedičstvo.

Prehľadná charakteristika veľkoplošného chráneného územia významnejšie zasahujúceho do okresu Prievidza je v tabuľke č. 6 a v tabuľke č.7 je stručná a prehľadná charakteristika vybraných maloplošných chránených území v širšom okolí stavby.

Tabuľka č. 6: Veľkoplošné chránené územie

Názov	Kraj	Okres (+ k.ú. obcí)	Výmera (ha)	Rok vyhlásenia
Chránená krajinná oblasť Strážovské vrchy	Trenčín Žilina	Bytča, Ilava, Považská Bystrica, Púchov, <u>Prievidza</u> , Žilina	30 979	1989

Tabuľka č.7: Maloplošné chránené územia v širšom okolí stavby (okresy Prievidza, Bánovce nad Bebravou a Partizánske)

Názov územia	Katastr. územie	Kateg. ochrany	Plocha územia v ha	Rok vyhlás., spres.	Predmet ochrany
Rokoš (okres: Bánovce nad Bebravou, Prievidza)	Omastiná, Uhrovské Podhradie, Nitrianske Rudno, Diviacka Nová Ves, Diviaky nad Nitricou	NPR	460,41	1974	Ochrana krajinného rázu, lesných, lúčnych a skalných biocenóz na vedeckovýskumné a kult.-vých. ciele. Jediná lokalita Z. Karpát, kde rastie súčasne borovica lesná i dub plstnatý. Prelínanie horskej a xerothermnej vegetácie na najjužnejšom predhorí Karpát.
Brloh (okres Prievidza)	Nitrica	PP	0	1994 + 2009	Predmetom ochrany je jaskyňa prístupná návštevníkom z účelom zotavenia a poznávania jej prírodných a historických hodnôt.
Brložná diera (okres Prievidza)	Nitrianske Sučany	PP	0	1994 + 2009	Predmetom ochrany je jaskyňa prístupná návštevníkom za účelom zotavenia a poznávania jej prírodných a historických hodnôt.
Prielom Nitrice (okres Prievidza)	Valaská Belá	PP	6,83	1990	Predmetom ochrany je kaňon, vytvorený riečkou Nitrica
Nitrica (okres Partizánske)	Hradište, Skačany	PP	2,96	1986	Zvyšky pôvodného toku riečky Nitrica so zachovalým brehovým porastom a lužným lesom v severnom výbežku Podunajskej nížiny. Lokalita je dôležitá z vedeckovýskumného, náučného a kultúrno-výchovného hľadiska.
Jankov vršok (okres: Bánovce nad Bebravou)	Uhrovec	PR	103,42	1993	Ochrana vzácného územia v J časti Strážovských vrchov. Dubové lesy na vápencovo-dolomit. podklade s dubom cerovým a plstnatým, miestami aj s borovicou lesnou. Výskyt xerothermných i horských rastlinných druhov.

ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU - NATURA 2000

Podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane 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 Dolné Vestenice zasahuje SKUEV0128 Rokoš (Výnos MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo 14.7. 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu územie európskeho významu). Do katastrálnych území susedných obcí zasahujú ďalšie 2 územia európskeho významu, a to SKUEV0256 Strážovské vrchy a SKUEV0883 Nitrické vrchy.

SKUEV0128 Rokoš

Kraj:	Trenčiansky kraj
Rozloha:	5666,979 ha
Správca územia:	Správa CHKO Ponitrie
Katastrálne územia:	Diviacka Nová Ves, Diviaky nad Nitricou, <u>Dolné Vestenice</u> , Horné Vestenice, Ješkova Ves, Kšinná, Látkovce, Nitrianske Rudno, Nitrianske Sučany, Omastiná, Rudnianska Lehota, Uhrovec, Uhrovské Podhradie, Žitná

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany

<u>9130</u>	Bukové a jedľové kvetnaté lesy
<u>6190</u>	Dealpínske travinnobylinné porasty
<u>6210</u>	Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (*dôležité stanovištia Orchideaceae)
<u>9180</u>	Lipovo-javorové sutinové lesy
<u>8210</u>	Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou
<u>8160</u>	Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa
<u>40A0</u>	Xerothermné kroviny
<u>6170</u>	Alpínske a subalpínske vápnomilné travinnobylinné porasty
<u>6230</u>	Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte
<u>6510</u>	Nížinné a podhorské kosné lúky
<u>7220</u>	Penovcové prameniská
<u>7230</u>	Slatiny s vysokým obsahom báz
<u>91H0</u>	Teplomilné panónske dubové lesy
<u>9150</u>	Vápnomilné bukové lesy
<u>8310</u>	Nesprístupnené jaskynné útvary
<u>6110</u>	Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázičických substrátoch zväzu Alysso-Sedion albi
<u>91Q0</u>	Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy
<u>6240</u>	Subpanónske travinnobylinné porasty

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany - Adenophora lilifolia, Barbastella barbastellus, Bombina variegata, Callimorpha quadripunctaria, Eriogaster catax, Himantoglossum adriaticum, Lycaena dispar, Lynx lynx, Myotis emarginatus, Myotis myotis, Pulsatilla grandis, Pulsatilla subslavica, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros a Ursus arctos.

Navrhované menežmentové opatrenia: Odstraňovanie sukcesných drevín, prípadne bylín a vyhrabávanie stariny na nelesných pozemkoch. Pestovanie chránených druhov ex situ

a posilňovanie populácií druhu v území (dosievanie), resp. transfer druhov na nelesných pozemkoch. Zvyšovanie rubnej doby a predlžovanie obnovnej doby. 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. Eliminovať zastúpenie nepôvodných druhov drevín. Stráženie (napríklad. hniezd dravcov). Extenzívne prepásanie ovcami (so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka) na nelesných pozemkoch. Kosenie a následné odstránenie biomasy 1 x ročne na nelesných pozemkoch.

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území: Povrchové lomy vápencové, dolomitové. Skládky odpadu. Lyžiarske vleky. Lyžiarske zjazdové trate. Zasnežovanie lyžiarskych tratí. Vymedzenie lokalít a stálych trás skalolezectvo. Hotely a motely. Všetky penzióny a chaty. Terénne úpravy, ktorými sa podstatne mení vzhľad prostredia alebo odtokové pomery. Diaľkové telekomunikačné siete a vedenia. Telekomunikačné stožiare a transformačné stanice. Diaľkové rozvody elektriny. Stožiare elektrických vedení, transformačné stanice. Automobilové, motocyklové a cyklistické dráhy. Budovanie a vyznačenie turistických chodníkov, náučných chodníkov, bežeckých trás, lyžiarskych trás alebo cyklotrás.

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo chráneného územia: Rozširovanie invázných druhov rastlín uvedených v prílohe č.2 vyhlášky. Rozširovanie nepôvodných druhov rastlín (s výnimkou druhov uvedených v prílohe č. 3 vyhlášky a druhov rastlín uvedených v prílohe č.2) - Rastliny I. a II. kategórii Zoznamu nepôvodných, invázných 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.

ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU - CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIA

Do katastrálneho územia Dolné Vestenice, zasahuje vyhlásené CHVÚ (chránené vtáčie územie) CHVÚ Strážovské vrchy. Toto územie bolo vyhlásené vyhláškou MŽP SR 434/2009 Z.z. dňa 17.09.2009. Chránené vtáčie územie patrí do sústavy území európskeho významu: „SKCHVU028 Strážovské vrchy“. Vonkajšia hranica súčasnej CHKO Strážovské vrchy (Územie európskeho významu SKUEV0256 Strážovské vrchy) je totožná, po začlenení územia Sádeckých vrchov s Územím európskeho významu Strážovské vrchy a so severnou časťou Chráneného vtáčieho územia Strážovské vrchy. Južná časť zasahuje do Nitrických vrchov.

Chránené vtáčie územie Strážovské vrchy má výmeru 58 673,08 ha a bolo vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov sokola sťahovavého, výra skalného, žlny sivej, orla skalného, bociana čierneho, včelára lesného, tetova hlucháňa, kuvika kapcavého, lelka lesného, chriašteľa poľného, ďatľa čierneho, ďatľa bieločrptého, jariabka hôrneho, penice jarabej, ďatľa prostredného, muchárika červenohrdlého, muchárika bieločrptého, strakoša červenochrptého, strakoša sivého, prepelice poľnej, krutihlava hnedého, prhlaviara čiernohlavého, hrdličky poľnej, žltouchvosta lesného a muchára sivého a zabezpečenie podmienok na ich prežitia a rozmnožovania.

CHRÁNENÉ STROMY

V záujmovom území a ani v celom k.ú. Dolné Vestenice sa nenachádzajú osobitne chránené stromy, na ktoré sa vzťahuje ochrana v zmysle § 49 zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. V okrese Prievidza sa také stromy na ktoré sa táto ochrana vzťahuje vyskytujú. Ide o 8 chránených stromov, 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 krajinskej štruktúry a následne jej ráz – zmena vzťahov pôvodného charakteru krajiny.

Hodnota krajiny je daná:

- a) krajinná – 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) – DOLNÉ VESTENICE

V druhotnej krajinskej štruktúre (DKŠ) predmetnej krajiny dominujú dva základné prvky krajinskej štruktúry – pásma lesa a hlavne pásma poľnohospodársky využívané krajiny, ktoré tvoria základnú maticu krajiny, dopĺňanú zvyšnými prvkami krajinskej štruktúry.

Územie katastra obce Dolné Vestenice, a to aj riešené územie, ktoré je značne 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 krajinoformná zeleň, predovšetkým krovinové spoločenstvá, a tak následne oslabená ekologická stabilita v území
- záberom nových doposiaľ neurbanizovaných plôch

Súčasnú krajinnú štruktúru tvoria prevažne plochy ornej pôdy, menej trvalých trávnych porastov a ešte menej lesov. Najväčšie zmeny krajinskej štruktúry sú spôsobované poľnohospodárskou, priemyselnou a bytovou zástavbou.

STUPNE EKOLOGICKEJ STABILITY

Miera ekologickej stability územia pre katastrálne územia sa odvíja od podielu krajinných prvkov s rôznym stupňom odprírodnosti. Jednou z kľúčových, ale najproblematickejších častí spracovania dokumentov RÚSES je klasifikácia územia. Predstavuje diferenciaciu 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 krajinskej 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.)

V zastavaných častiach obce Dolné Vestenice, v území kde je umiestnená výroba a služby (poľnohospodárska výroba, priemyselná výroba a výrobné služby) ide o krajinu s veľmi nízkou ekologickou hodnotou. Krajina s veľmi vysokou ekologickou hodnotou je zalesnených častiach k.ú. Dolné Vestenice. Ekologická stabilita je označovaná aj termínom „koeficient ekologickej stability“ (KES). Hodnoty KES predstavujú realizačné kritériá – možnosti realizácie ÚSES, t. j. charakterizujú množstvo ekologicky stabilizujúcich prvkov v danom území, ktoré sú základnými stavebnými prvkami celoplošného ÚSES. Hodnota koeficientu ekologickej stability bola stanovovaná pre jednotlivé katastrálne územia.

Pre výpočet KES okresu Prievidza bol použitý nasledovný vzťah:

$$KES = (\sum Si \cdot Pi) / Pz$$

Pi – plocha jednotlivého druhu pozemku (plocha všetkých prvkov krajiny s štruktúry s rovnakým stupňom biotickej stability),

Si – stupeň stability jednotlivého druhu pozemku,

Pz – plocha hodnotenej ZUJ (hranice obce).

Obec Dolné Vestenice má hodnotu KES 3,27.

Tabuľka č.9: Koeficient ekologickej stability (KES) – stupne a priradenie vybraných obcí okresu Prievidza k jednotlivým stupňom

KES	Typ ekologickej stability krajiny	KES	Obce
1.	veľmi nízka ekologická stabilita	< 0,50	
2.	nízka ekologická stabilita	0,51 – 1,50	
3.	stredná ekologická stabilita	1,51 – 3,00	Bojnice, Poluvsie, Koš ...
4.	vysoká ekologická stabilita	3,01 – 4,50	Dolné Vestenice, Horné Vestenice, Nitrica,
5.	veľmi vysoká ekologická stabilita	> 4,50	

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

Podľa aktualizovaného GNÚSES-u, do okresu Prievidza zasahujú tieto nadregionálne biocentrá a biokoridory terestrické a hydrické (RÚSES Prievidza, 2019):

NADERGIONÁLNE BIOCENTRÁ (NRBc)

NRBc Drieňov (cca 4 087 ha, geomorfol. jednotka Strážovské vrchy a Hornonitrianska kotlina).

NRBc Kľak (cca 754 ha, geomorfol. jednotka Malá Fatra).

NRBc Košovské mokrade (cca 1 401 ha, geomorfol. jednotka Hornonitrianska kotlina).

NRBc Rokoš (cca 5 827 ha, geomorfol. jednotka Strážovské vrchy).

NRBc Vtáčnik (cca 4 416 ha, geomorfol. jednotka Vtáčnik).

NRBc Vyšehrad (cca 980 ha, geomorfol. jednotka Žiar a Hornonitrianska kotlina).

NADERGIONÁLNE BIOKORIDORY (Bk)

NRBk Nitra (NRBk - nadregionálny hydrický biokoridor)

NRBk nadregionálny terestrický biokoridor prepájajúci NRBc Drieňov, NRBc Tribeč – Hrdovická, NRBc Včelár a NRBc Vtáčnik

nadregionálny terestrický biokoridor prepájajúci NRBc Vtáčnik a NRBc Turiec

nadregionálny terestrický biokoridor prepájajúci NRBc Drieňov a NRBc Rokoš

nadregionálny terestrický biokoridor prepájajúci NRBc Rokoš, NRBc Basky, NRBc

Podhradská dolina, NRBc Vápeč, NRBc Tematínske kopce, NRBc Čachtické Karpaty a NRBc Melčické bradlá

nadregionálny terestrický biokoridor prepájajúci NRBc Vyšehrad, NRBc Kľak a NRBc Krivánska Fatra

NÁVRH PRVKOV RÚSES OKRESU PRIEVIDZA (RÚSES, Prievidza 2019):

NRBc1 Nitrické vrchy - Plevňa

Kategória: Biocentrum nadregionálneho významu

Výmera: 709 ha

Lokalizácia: k.ú. Nitrianske Rudno, Ješkova Ves, Diviaky nad Nitricou, Diviacka Nová Ves, Nitrianske Sučany

NRBc2 Vtáčnik – Bystričanský potok

Kategória: Biocentrum nadregionálneho významu

Výmera: 4 708 ha

Lokalizácia: k.ú. Osľany, Čereňany, Bystričany, Kamenec pod Vtáčnikom, Lehota pod Vtáčnikom, Podhradie

RbC1 Temešská skala

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 2 149 ha

Lokalizácia: k.ú. Čavoj, Chvojnica, Poruba, Dlžín, Seč, Nevidzany, Temeš

RbC2 Havraní vrch – Fačkovské sedlo

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 3 198 ha

Lokalizácia: k.ú. Tužina, Kľačno

RBc3 Vyšehrad

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 603 ha

Lokalizácia: k.ú. Vyšehradné, Solka, Pravenec, Jasenovo, Nedožery

RBc4 Predné Štefankovo

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 629 ha

Lokalizácia: k.ú. Kanianka, Bojnica, Horné Šútovce, Dubnica

RBc5 Bralová skala – Jazvečia skala

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 1 384 ha

Lokalizácia: k.ú. Ráztočno, Handlová

RBc6 Novácky les

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 536 ha

Lokalizácia: k.ú. Nováky, Zemianske Kostoľany, Kamanec pod Vtáčnikom, Lehota pod Vtáčnikom

RBc7 Severný Vtáčnik

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 1 271 ha

Lokalizácia: k.ú. Prievidza, Morovno, Cigeľ, Handlová, Nová Lehota

RBc8 Tužinská dolina

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 476 ha

Lokalizácia: k.ú. Tužina

RBc9 Valaská Belá

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 1 769 ha

Lokalizácia: k.ú. Valaská Belá, Lomnica

NRBk1 Zliechov

Dĺžka/šírka/výmera: cca 7,5 km/ od 300 do 1 200 m/ cca 476 ha

Kategória: Biokoridor nadregionálneho významu

Príslušnosť k.ú.: Chvojnica, Nitrianske Pravno, Čavoj, Valaská Belá

NRBk2 Vápeč

Dĺžka/šírka/výmera: cca 3,5 km/od 150 do 700 m/ cca 160 ha

Kategória: Biokoridor nadregionálneho významu

Príslušnosť k.ú.: Valaská Belá

RBk1 Studenec

Dĺžka/šírka/výmera: cca 18 km/od 300 do 1 600 m/cca 1 400 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu

Príslušnosť k.ú.: Valaská Belá, Čavoj, Temeš

Charakteristika: Prepája významné biocentrum so sieťou ÚSES v rámci okresu Prievidza.

RBk2 hydrický

Dĺžka/šírka/výmera: cca 54 km/od 40 do 1 200 m/cca 4 046 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu

Príslušnosť k.ú.: Nitrianske Rudno, Rudnianska Lehota, Liešťany, Lomnica, Nevidzany, Temeš, Dobročná, Seč, Dlížin, Dolné Šútovce, Horné Šútovce, Kanianka, Lazany, Nedožery, Brezany, Veľká Čausa, Hradec, Veľká Lehôtka, Prievidza, Sebedražie, Cigeľ, Nová Lehota, Handlová, Lehota pod Vtáčnikom, Podhradie

RBk3

Dĺžka/šírka/výmera: cca 13 km/od 300 do 800 m/cca 837 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu
Príslušnosť k.ú.: Tužina, Nitrianske Pravno, Malinová, Poruba, Kanianka

RBk4

Dĺžka/šírka/výmera: cca 53 km/od 100 do 1 500 m/cca 4 035 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu
Príslušnosť k.ú.: Kľačno, Nitrianske Pravno, Vyšehradné, Solka, Pravenec, Nedožery, Brezany, Malá Čausa, Prievidza, Veľká Čausa, Lipník, Chrenovec, Jalovec, Rážtočno, Brusno, Morovno, Handlová, Nová Lehota

RBk5

Dĺžka/šírka/výmera: cca 40 km/od 200 do 1 700 m/ 2 924 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu
Príslušnosť k.ú.: Kamenec pod Vtáčnikom, Lehota pod Vtáčnikom, Nováky, Diviacka Nová Ves, Koš, Opatovce nad Nitrou, Kocurany, Bojnice, Horné Šútovce, Dolné Šútovce, Kostolná Ves, Banky, Mačov, Diviaky nad Nitricou, Diviacka Nová Ves, Vrbany, Nitrianske Sučany, Račice, Dvorníky nad Nitricou, Dolné Vestenice

RBk6

Dĺžka/šírka/výmera: cca 17 km/od 400 do 1 500 m/cca 1 184 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu
Príslušnosť k.ú.: Ješkova Ves, Diviaky nad Nitricou, Diviacka Nová Ves, Nitrianske Sučany, Račice, Horné Vestenice, Dolné Vestenice

6.7. Obyvateľstvo

DEMOGRAFICKÁ CHARAKTERISTIKA

Navrhovaná stavba sa nachádza v k.ú. obce Dolné Vestenice, v okrese Prievidza, cca 200 m JZ od objektov obce. Obec Dolné Vestenice patrí do okresu Prievidza, ktorý je významným okresom Trenčianskeho kraja. Okres Prievidza má 48 obcí a štyri mestá (Bojnice, Handlová, Nováky, Prievidza). Nachádza vo východnej časti Trenčianskeho kraja. Rozlohou je najväčším a počtom obyvateľov najľudnatejším okresom kraja. Celkovo patrí z hľadiska rozlohy na 13. a počtom obyvateľov na 5. miesto najväčších okresov Slovenskej republiky. Územie tvorí uzavretá medzihorská Hornonitrianska kotlina, ktorá údolím rieky Nitry prechádza do Nitrianskej nivy. Kotlinu obklopujú predhoria viacerých pohorí. Reliéf má výraznú výškovú členitosť.

Základné údaje okresu Prievidza

Rozloha /km ² /	959,770
Počet obyvateľov k 31.12. 2020	132 891
Hustota obyvateľstva na 1 km ²	13,46

Údaje o počte obyvateľov okresného mesta Prievidza, obce Dolné Vestenice a susedných obcí uvádzame v tabuľke č.10. V tabuľke sú pre porovnanie uvedené údaje k 30.6.1992 (Štatistický lexikón obcí SR,1994) a v zátvorkách sú uvedené údaje podľa štatistického úradu k 31.12.2020. Z uvedeného porovnania je zrejмый demografický vývoj v tomto území za niekoľko posledných rokov.

Tabuľka č.10: Počet obyvateľov obce Dolné Vestenice, susedných obcí a okresného mesta Prievidza

Mesto - Obec	Výmera (ha)	POČET OBYVATEĽOV Stav k 30.6.1992 a v zátvorke k 31.12. 2020		
		Spolu	Muži	Ženy
Prievidza - mesto spolu	4 306	53 424 (50 998 - r.2020)	26 496	26 928
Dolné Vestenice	1 383	2 523 (1 484 - r.2020)	1 267	1 256

Horné Vestenice	996	667 (1 658 - r.2020)	604	342
Nitrica	2 403	1 245 (629 - r.2020)	151	641

Okres Prievidza má významné hospodárske postavenie. Je tu vybudovaný najväčší palivovo-energetický komplex na Slovensku, založený na ťažbe a spaľovaní hnedého uhlia a lignitu, na ktorý je naviazaný rad ďalších priemyselných a výrobných odvetví, ako napr. Hornonitrianske bane Prievidza, a.s. Prievidza, Elektrárne Nováky, Novácke chemické závody, a.s., Nestle Food, s.r.o. Prievidza. V okrese prevažuje II. sektor pred I. a III. V poľnohospodárstve prevláda živočíšna výroba nad rastlinnou. Rýchly rozvoj palivovo-energetického komplexu mal však na druhej strane negatívny až katastrofický vplyv na životné prostredie. Územie okresu, známe ako územie Hornej Nitry, patrí medzi 9 oblastí Slovenska s najviac narušeným životným prostredím a s veľmi zlým zdravotným stavom obyvateľstva. Problémom sú tiež poddolované územia, najmä v priestore medzi Novákmi a Prievidzou a v okolí Cigeľa a Handlovej.

Obec Dolné Vestenice sa nachádza v Trenčianskom kraji, na západnom okraji okresu Prievidza na hranici s okresom Bánovce nad Bebravou a Partizánske. Obec je súčasťou Vyššieho územného celku (VÚC) Trenčín. Na juhozápade susedí s Hradišťom, hranicu od ústia do Nitrice po hranicu s Látkovcami tvorí potok Šiaranka. Na severozápade hraničí s Látkovcami, v súčasnosti časťou Uhrovca. Na severe hraničí s Uhrovcom. Hranica s Hornými Vestenicami na východe je najdlhšia. Na juhu hraničí so Skačankami. Územie sa nachádza v juhozápadnej časti Strážovských vrchov a severovýchodnom výbežku Podunajskej nížiny na strednej časti povodia Nitrice. Väčšia časť územia patrí do celku Strážovské vrchy, podcelok Nitrické vrchy, ktorý na územie obce zasahuje časťou Rokoš, Vestenická brázda a Drieňov. Najvyšší bod obce je Psolok v nadmorskej výške 817 m. Priemerná nadmorská výška obce je 224 m. Chotár obce má výmeru 1384 ha.

Obec Dolné Vestenice – základné údaje

Kód obce	513989
Rozloha (ha)	1 384
Počet obyvateľov k 31.12. 2020	2 523
Priemerná hustota obyvateľstva na obyv./km ²	190
Prvá písomná zmienka o obci	1 349

Obec z hľadiska hustoty osídlenia patrí k silno zaľudneným obciam. Obec Dolné Vestenice vznikla asi v polovici 11. storočia ako súčasť panstva Nitrianskeho hradu. Od konca 11. storočia patrila Nitrianskemu biskupstvu. Prvá listinná zmienka pochádza až z roku 1349 pod menom Westhenciz Inferior.

PRIEMYSEL, ŤAŽBA NERASTNÝCH SUROVÍN A DOPRAVA

Priemysel - Stavba patrí do Trenčianskeho kraja, ktorý je ekonomicky významným regiónom SR, do okresu Prievidza. Priemyselné podniky v okrese Prievidza sú sústredené do miest Prievidza a Nováky, v menšej miere aj Handlová. Okres má významné hospodárske postavenie. Je tu vybudovaný najväčší palivovo-energetický komplex na Slovensku, založený na ťažbe a spaľovaní hnedého uhlia a lignitu, na ktorý je naviazaný rad ďalších priemyslových a výrobných odvetví. Ťažba hnedého uhlia ovplyvnila štruktúru priemyslu a technickej infraštruktúry. V meste Prievidza sa nachádza priemyselný park Prievidza - Západ I. Sú tu významné podniky energetického priemyslu (Slovenské elektrárne, a. s., Bratislava, Slovenské elektrárne, a. s., Elektrárne Nováky, o. z., Zemianske Kostofany, Handlovská energetika, s. r. o., Handlová), banského priemyslu (Hornonitrianske bane Prievidza, a. s., odštepne závody Baňa Cigeľ, Baňa Nováky, Baňa Handlová a Banská mechanizácia a elektrifikácia Nováky), Chemického priemyslu (Novácke chemické závody, a. s., Nováky, VEGUM, a. s., Dolné Vestenice, Contitech Vegum, spoločnosť s r. o., Dolné Vestenice, Contitech Vibration Control Slovakia, s. r. o., Dolné Vestenice), Strojárskeho

priemyslu (Strojárne, a. s., Prievidza, STROJOP, s. r. o., Opatovce nad Nitrou, NOVOKREDIT, spol. s r. o., Nováky, PHS, s. r. o., Handlová), drevospracujúceho a nábytkárskeho priemyslu (Tatra Nova, s. r. o., Prievidza, P & P, s. r. o., Pravenec, Bodnár Plus, s. r. o., Prievidza, MORION, s. r. o., Prievidza) a pod. Zastúpenie v okrese majú aj podniky potravinárskeho, elektrotechnického a sklárskeho priemyslu, ale aj výroba stavebných hmôt a stavebná výroba. Celkovo priemyselné areály zaberajú plochu 1 106 ha (1,2 % z rozlohy okresu).

Čo sa týka obce Dolné Vestenice sú tu umiestnené spomínané výroby chemického priemyslu: VEGUM, a. s., Dolné Vestenice, Contitech Vegum, spoločnosť s r. o., Dolné Vestenice, Contitech Vibration Control Slovakia, s. r. o., Dolné Vestenice, t.j. v posledných rokoch sa obec stala známa hlavne prosperujúcou gumárenskou výrobou, ktorú zabezpečujú tieto firmy. Spoločnosť Vegum a dve zahraničné spoločnosti spolu zamestnávajú približne 1700 pracovníkov z obce a blízkeho okolia. V rámci rozvoja obce tu bola kompletná dobudovaná infraštruktúra. Obec je plynofikovaná, elektrifikovaná a poulične osvetlená a má vybudovaný verejný vodovod, kanalizáciu a ČOV. Obec má dostatočne vybudované miestne komunikácie. Na území obce pôsobí okrem uvedených firiem aj niekoľko podnikateľských subjektov. Pracovné príležitosti pre obyvateľov sú prevažne v obci, ale aj v okresnom meste Prievidza.

Ťažba nerastných surovín - Ťažobné areály v okrese Prievidza zaberajú plochu 177 ha (0,2 % z rozlohy okresu). Najväčší ťažobný areál je kameňolom v Horných Vestenicách. Ďalšie významnejšie ťažobné areály sú v lokalitách pohoria Vtáčnik, a to v katastroch obcí Lehota pod Vtáčnikom, Kamenec pod Vtáčnikom, Podhradie. Ďalšie areály sú v katastroch obcí Prievidza, Ráztočno, Nitrianske Rudno, Nováky.

Doprava: - Okresom Prievidza prechádza cesta I. triedy číslo 9 a 64. Sú to významné dopravné ťahy s veľkou intenzitou dopravy. Cesta číslo 9. je v úseku Prievidza – Nováky vybudovaná v štvorprúdovom profile. Na hlavnú komunikačnú sieť riešeného územia nadväzujú cesty tretej triedy, ktoré slúžia na napojenie jednotlivých obcí na nadradenú cestnú sieť, resp. na prepojenie jednotlivých obcí a účelové komunikácie

Okres Prievidza:

- Cesty I. triedy 86,109 km
- Cesty II. triedy 47,811 km
- Cesty III. triedy 135,792 km

Hlavný cestný ťah celoštátneho významu cesta I/9 prechádza obcou Dolné Vestenice a okresným mestom Prievidza. Tento cestný smerujúci z Trenčína cez Bánovce nad Bebravou, Prievidzu, Handlovú do Žiaru nad Hronom umožňuje komunikáciu z obce v uvedených smeroch. Cesta nadregionálneho významu prechádza z Partizánskeho cez Nováky do Prievidze a Nitrianskeho Pravna, ďalej do Turčianskych Teplíc alebo do Žiliny. Prepojenie týchto ciest (v blízkosti obce) je zabezpečené cestou Hradište – Partizánske. Z regionálnych ciest v okrese Prievidza je najvýznamnejšia cesta, ktorá cez Nitrianske Rudno vedie do Ilavy. Železničná trať z Chynorianskej smeruje do Prievidze a odtiaľ do Handlovej a Hornej Štubne alebo do Nitrianskeho Pravna. V Prievidzi sa nachádza aj letisko regionálneho významu.

Obec Dolné Vestenice je vzdialená od okresného mesta Prievidza cca 22 km. Cestné spojenie s okresným mestom je zabezpečené cestou č. I/9. Riešená lokalita je na cestnú sieť napojená jestvujúcou prístupovou komunikáciou.

POLNOHOSPODÁRSTVO

Okres Prievidza patrí k produkčným poľnohospodárskym oblastiam. V okrese je viacero funkčných poľnohospodárskych podnikov a niekoľko poľnohospodárskych podnikov s čiastočne zmenenou funkciou. Ide o areály o výmere 268 ha (0,3 % z rozlohy okresu). Sú tu aj areály nefunkčné, ktoré spolu zaberajú plochu 11,1 ha. Funkčné areály poľnohospodárskych podnikov sú rozmiestnené rovnomerne v rámci okresu, väčšinou sú lokalizované na okraji obcí. Najväčšie areály sú v Oslanoch, Koši, Dolných Vestenicách,

Lehote pod Vtáčnikom, Čereňanoch, Tužinej a Diviackej Novej Vsi. V tomto okrese, podobne ako v celom Trenčianskom kraji, je trend zvyšovania podielu trvalých trávnatých porastov na úkor ornej pôdy. Podobne je to aj v obci Dolné Vestenice. Poľnohospodárska pôda v obci Dolné Vestenice zaberala 27% v roku 2004. V roku 2014 to bolo už len 25,8% výmery katastra obce.

Tabuľka č.11: Dolné Vestenice – údaje štruktúry pôdneho fondu v ha v rokoch 2004 až 2014 (PHSR Dolné Vestenice)

Rok	2004	2006	2008	2010	2012	2014
Celk. výmera územia obce	1 383,6	1 383,6	1 383,6	1 383,6	1 383,6	1 383,6
Poľnohosp. pôda - spolu	374,8	374,8	359,2	358,6	357,8	356,6
orná pôda	161,8	161,8	161,8	161,5	161,2	160,1
záhrada	15,5	15,5	16,7	17,2	17,2	17,0
ovocný sad	20,4	20,4	20,4	20,2	20,2	20,2
trvalý trávny porast	177,0	177,0	160,3	159,7	159,3	159,3
Nepoľnoh. pôda - spolu	1 008,8	1 008,8	1 024,4	1 025,0	1 025,8	1 027,0
lesný pozemok	898,2	898,2	913,1	913,1	913,1	913,0
vodná plocha	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
zast. plocha a nádv.	65,3	65,5	65,5	66,3	67,2	68,7
ostatná plocha	37,3	37,2	37,9	37,6	37,5	37,3

LESNÉ HOSPODÁRSTVO

Priestorové rozloženie lesa v jednotlivých častiach okresu Prievidza a širšieho záujmového územia nie je rovnomerné. Územie sa diferencuje podľa geomorfologických jednotiek, a to určuje charakter územia aj po stránke lesnej vegetácie. V kotlinách a na ich okrajoch je zastúpenie lesov nízke, v okrajových horských masívoch je vysoké až veľmi vysoké. Lesné pozemky zaberajú celkovo v okrese 51 391,07 ha (55,7 % z rozlohy okresu) a sú najrozsiahljšou kategóriou SKŠ v okrese Prievidza. V kategórii lesných pozemkov sú prevažujú plochy listnatých lesov, ktoré zaberajú rozlohu 34 027 ha (35,5% z rozlohy okresu). Tieto sa nachádzajú v pohoriach Vtáčnik, Strážovské vrchy a Malá Fatra. V týchto lokalitách, predovšetkým vo vyšších nadmorských výškach, sa nachádzajú aj plochy zmiešaných lesov vo výmere 16 170 ha (16,9 % z rozlohy okresu) a plochy ihličnatých lesov vo výmere 3 883 ha (4 % z rozlohy okresu). V minimálnej miere sú zastúpené aj plochy smrekových monokultúr vo výmere 344 ha (0,4 % z rozlohy okresu).

Funkcia lesov a ich využívanie v regióne je mnohostranné a zodpovedá hospodárskej a environmentálnej špecifické územia. Vysoký podiel lesov ochranných a osobitného určenia vyplýva z toho, že do regiónu zasahujú dve CHKO, že časť lesov sa nachádza na poddolovanom území a že značné výmery lesa sú imisne poškodené. Funkcia lesov v okrese je produkčná - 70 % výmery lesov, protierózna funkcia 16 % výmery lesov, protiimná funkcia 13 % výmery lesov a ostatná funkcia 1 % výmery lesov.

Tabuľka č.12: Zastúpenie kategórií lesa v okrese Prievidza

Kategória lesa	Výmera v okrese v ha	Percentuálne vyjadrenie
Ochranné lesy - O	9 441,06	18,37%
Lesy osobitného určenia - U	461,67	0,90%
Hospodárske lesy - H	41 488,34	80,73%
Spolu	51 391,07	100,00%

Na území okresu Prievidza, predovšetkým v horských oblastiach, sa nachádzajú aj areály lesných závodov, dielní, manipulačných a expedičných skladov v celkovej výmere 2,9 ha.

V obci Dolné Vestenice zabezpečuje služby pre lesné hospodárstvo a ostatné služby v lesníctve URBARIÁT- pozemkové spoločenstvo Dolné Vestenice.

VODNÉ HOSPODÁRSTVO

Zásobovanie pitnou vodou v okrese Prievidza je na vysokej úrovni. Okres patrí k okresom s dostatočnou zásobovanosťou pitnou vodou z verejného vodovodu (95 – 100%). V odkanalizovaní obcí s ČOV je okres Prievidza na úrovni 60 – 70%. Obyvatelia obce Dolné Vestenice sú napojení na verejný vodovod. Obec má vybudovanú splaškovú čiastočne aj kanalizáciu s ČOV. Dažďová kanalizačná sieť je riešená prostredníctvom rigolov popri ceste.

Obec Dolné Vestenice je v súčasnosti zásobovaná pitnou vodou z verejného vodovodu v správe StVS - u Prievidza a časť obce je napojená na vodovod v správe VEGUM, a.s. Dolné Vestenice. Na verejný vodovod v správe StVS - u Prievidza je v súčasnosti napojených viac ako 2200 obyvateľov, čo z celkového počtu obyvateľov obce predstavuje viac ako 81,2% zásobovaných. Ako zdroj pitnej vody pre verejný vodovod je využívaný prameň Hradištnica, ktorého výdatnosť je $Q_{\min} = 2,27 \text{ l.s}^{-1}$ a $Q_{\max} = 8,33 \text{ l.s}^{-1}$. Z prameňa Hradištnica je voda gravitačne privádzaná do vodojemu 150 m³ s max. hladinou 278,85 m n.m. v časti Záhumnie. Voda z vodojemu je cez zásobné potrubie DN 160 privádzaná gravitačne do rozvodnej siete v obci. Časť obce Dolné Vestenice je napojená na vodovod v správe závodu VEGUM, a.s. Dolné Vestenice, jeho dcérske spoločnosti a ďalšie podnikateľské subjekty. Na tento vodovod je napojený aj celý závod VEGUM, a.s. a jeho dcérske závody. Ako zdroj vody sú využívané dve studne o celkovej kapacite $Q = 50 \text{ l.s}^{-1}$ na ľavom brehu rieky Nitrica. Voda z vodného zdroja je prečerpávaná do vodojemu o objeme 650 m³ v časti Chotômka, z ktorého je gravitačne privádzaná k jednotlivým spotrebiteľom. Areál Milotina je v súčasnosti napojený cez vodovodnú prípojku na vodojem pre obec Dolné Vestenice.

V riešenom území ako zdroj úžitkovej vody pre výrobu v závode VEGUM, a.s. a jeho dcérskych závodoch sú využívané dve studne o kapacite $Q = 50 \text{ l.s}^{-1}$, ktoré sa súčasne využívajú aj pre zásobovanie pitnou vodou časti obce Dolné Vestenice - objekty HBV. Ďalším zdrojom úžitkovej vody v závode VEGUM, a.s. je studňa o kapacite $Q = 10 \text{ l.s}^{-1}$. Závod VEGUM, a.s. má vybudovanú recirkuláciu technologickej vody z prevádzok, čím sa zabezpečilo zníženie odberu vody z využívaných zdrojov. Vzhľadom na uvažované rozšírenie závodu dôjde aj k zvýšeniu spotreby úžitkovej vody na $Q = 45 \text{ l.s}^{-1}$, ktoré však bude dostatočne pokryté existujúcimi zdrojmi. Sídliisko - objekty HBV sa navrhuje napojiť na verejný vodovod obce Dolné Vestenice. Poľnohospodársky podnik Dolné Vestenice využíva ako zdroj pitnej vody studňu, ktorá je umiestnená v areáli družstva.

V obci Dolné Vestenice je v súčasnosti vybudovaná jednotná kanalizácia, ktorá je ukončená v čistiarni odpadových vôd (ďalej ČOV) situovanej na pravom brehu rieky Nitrica. V časti obce, ktorá nie je napojená na kanalizáciu sú odpadové vody zachytávané do žump. Na jednotnú kanalizáciu je napojené aj sídlisko - objekty HBV. Jednotlivé uličné stoky DN 300 - 400 sú vyústené do kmeňovej stoky trasovanej popri pravom brehu rieky Nitrica. Na túto kmeňovú stoku sú zaústené aj splaškové vody zo závodu VEGUM, a.s. a Poľnohospodárskeho podniku Dolné Vestenice. &vzhľadom na skutočnosť, že jednotná kanalizácia je v súčasnosti netesná, dochádza k existencii balastných vôd v kanalizácii a tým k hydraulickému preťaženiu ČOV.

REKREÁCIA A CESTOVNÝ RUCH

Potenciál územia Trenčianskeho kraja pre cestovný ruch, rekreáciu a kúpeľníctvo je rozsiahly a hlboko diferencovaný. Územie okresu Prievidza má vysoký rekreačný potenciál - Bojnice-Homôlka, Fačkovské sedlo, Remeta, Osliansky potok, Valaská Belá, Radobica, Nitrianske Rudno, Kanianka, Chalmová. Nachádza sa tu veľa liečivých minerálnych vôd.

Prírodné podmienky územia regiónu a okresu Prievidza ako aj jeho kultúrno – historický potenciál umožňujú celoročný cestovný ruch a rekreáciu s prevahou letnej sezóny. Potenciál

územia charakterizujú rozvinuté podmienky pre kúpeľný cestovný ruch, letný pobyt pri vode, horskú turistiku a rekreáciu, vidiecky turizmus a v menšej miere aj pre zimné športy. Významnými centrami turistického ruchu v blízkom, ale aj v širšom okolí stavby (vrátane susedných okresov) sú napr. Veľké Uherce, Veľký-Klíž –Podsliače, VN Nitrianska Rudno, VN Remata, termálne kúpaliská v Bojniciach, v Bánovciach nad Bebravou, v Bystričanoch - Chalmovej a pod. Pre zimnú rekreáciu poskytuje dobré podmienky rekreačné stredisko Homôlka, horské stredisko Kľačno – Chvojnická dolina, stredisko rekreácie a zimných športov Horná Ves-Lômy a stredisko zimných športov Ráztočno-Remata.

Geografická poloha obce Dolné Vestenice, konfigurácia terénu a ostatné prírodné danosti nezaraďujú obec Dolné Vestenice medzi rekreačne atraktívne oblasti.

KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

Na území okresu Prievidza sa nachádzajú kultúrno – historické pamiatky, ale aj zachovalá ľudová architektúra. Významné kultúrne pamiatky v širšom okolí posudzovanej činnosti sa nachádzajú najmä v Bojniciach (bojnický zámok) a v okresnom meste Prievidzi, kde je niekoľko významných kultúrnych pamiatok, a to kostol Najsvätejšej Trojice, kostol Nanebovzatia Panny Márie, kostol svätého Bartolomeja, renesančné a barokové meštianske domy a iné. V Handlovej je to gotický kostol zo 14. storočia. V Novákoch sú tri kaštiele zo 17.storočia a kúria z 18. storočia. V Nitrianskom Pravne je gotický kostol zo 14. storočia a gotické a renesančné domy. V Lehote pod Vtáčnikom je kostol svätých Cyrila a Metoda a v obci Chrenovec-Brusno je kostol svätého Michala archanjela.

Nehnutelné kultúrne pamiatky - zapísané v ÚZ kultúrnych pamiatok Slovenskej republiky chránené zákonom o štátnej pamiatkovej starostlivosti v okrese Prievidza:

- 115 - pamiatok
- 177- objektov

V riešenej obci a v susedných obciach okrem niekoľkých cirkevných stavieb a ľudovej architektúry nenachádzajú.

Ku kultúrnym pamiatkam v obci Dolné Vestenice patrí:

- Kaplnka (klasicistická stavba zo začiatku 19. storočia – kostolík - Nepoškvrneného počatia Panny Márie
- Kríž s korpusom
- Pilier s podstavcom
- Pilier s podstavcom

História obce - Vestenická dolina podobne ako celá Hornonitrianska kotlina bola osídlená už na sklonku neskorej doby kamennej. V období Veľkomoravskej ríše bolo Horné Ponitrie už husto osídlené. V priebehu 9. storočia si slovanské rody na kopci Hôrka vybudovali opevnené sídlisko. Význam pre osídlenie tohto územia mala obchodná cesta, ktorá prechádzala povodím rieky Nitrice a pokračovala dolinou rieky Nitry. Po zániku Veľkomoravskej ríše bolo aj územie horného Ponitria postupne začlenené do uhorského štátu. Stalo sa tak v priebehu 11. storočia. V roku 1349 bola vydaná listina, v ktorej sa prvýkrát spomínajú Horné a Dolné Vestenice. Predpokladá sa ale, že Horné a Dolné Vestenice boli súčasťou Nitrianskeho hradu už od 11. storočia. Listinou z roku 1349, v ktorej sa prvýkrát Dolné Vestenice spomínajú. V 15. storočí vznikla v obci organizovaná obecná správa s vlastnou kancelárskou činnosťou a obecným symbolom. Prvý vpád Turkov na Hornú Nitru bol v roku 1530 a plienili aj vo Vestenickej doline. V roku 1564 bola zriadená v Dolných Vesteniciach poštová stanica, ktorá bola medzi prvými na Hornej Nitre a bola súčasťou 56 staníc za účelom spojenia Viedne so Sedmohradskom.

Dolné Vestenice nadobúdajú stále väčší význam v 17. storočí. Stávajú sa centrom biskupských majetkov. Podľa dostupných informácií z roku 1753 – vtedy žilo v obci 70 poddanských, 5 železiarskych a 11 hofierskych rodín. Daňový súpis z roku 1778 uvádza v obci 524 obyvateľov. Pri požiari v roku 1790 zhorela veľká časť obce a kaplnka. Pri ďalšom

sčítaní ľudu v roku 1869 bol zistený počet obyvateľov 570, výmera chotára 2309 katastrálnych jutár vrátane neproduktívnej pôdy. Obyvatelia Dolných Vesteníc sa v tej dobe venovali hlavne pestovaniu šafránu, ktorý chodili predávať až do Talianska. Ďalšou významnou plodinou boli konope a okrem toho pestovali chmel, kapustu, obilie a zaoberali sa taktiež vinohradníctvom a včelárstvom a napokon aj ovocinárstvom. Jedným zo zdrojov obživy bolo aj vtáčníctvo – chytanie čviekot. Začiatok 20. storočia bol aj pre Dolné Vestenice ťažký. Z chudobnejších rodín odchádzali za prácou na dolniaky na majere, ale aj za prácou do Francie a za more do Ameriky. V roku 1925 zachvátil obec veľký požiar a vzhľadom k tomu, že domy boli pokryté slamennými strechami, zhorel celý stred dediny. V roku 1940 mala obec 871 obyvateľov.

ARCHEOLOGICKÉ PAMIATKY

Územie dotknuté stavbou bolo osídlené už v praveku. Dokazujú to početné archeologické výskumy a významné archeologické lokality z rôznych období od praveku až do novoveku. Archeologický ústav SAV v Nitre eviduje v katastroch obcí v širšom okolí stavby stopy osídlenia z praveku, včasnej doby dejinnej a stredoveku. V obciach Nitrianske Rudno, Diviaky nad Nitricou, Diviacka Nová Ves, Horné Vestenice, Skačany a Hradište sú vyhlásené známe archeologické náleziská.

Archeologické lokality:

Bojnica - Dubnica
Diviaky nad Nitricou - Bukovec
Diviaky nad Nitricou - Kopec
Dižín
Horné Vestenice
Nitrianske Pravne
Nitrica
Prievidza – Hradec
Prievidza - V. Lehôtka

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 Prievidza, v k.ú. Dolné Vestenice. Hlavný podiel na znečisťovaní ovzdušia v okrese Prievidza i v okolí stavby majú priemyselné a ťažobné podniky, vykurovacie zdroje, miestne kotolne, doprava a sekundárna prašnosť. Prehľad o úrovni znečistenia ovzdušia za rok 2015 - 2020 za celý okres Prievidza je uvedený v tabuľke č.13.

Tabuľka č.13: Emisie základných znečisťujúcich látok z NEIS zo stacionárnych zdrojov
v okrese Prievidza za roky 2015 – 2020

Okres Prievidza	Emisie (t/rok)				
	TL	SO ₂	NO ₂	CO	TOC (organické látky -celkový organický uhlík -COU)
2015	744,26	46 791,47	3 958,06	754,08	164,97
2016	341,54	6 176,46	1 932,79	1 248,58	163,97

2017	271,66	6 901,63	1 833,08	842,43	159,91
2018	210,01	2 694,06	1 253,60	697,98	146,27
2019	272,57	1 179,61	1 270,83	603,31	141,40
2020	203,40	1 160,70	1 075,44	508,87	134,46

V mieste umiestnenia stavby sa priamo nenachádzajú významnejšie zdroje znečistenia ovzdušia. V obci Dolné Vestenice sa veľké zdroje znečisťovania ovzdušia taktiež nenachádzajú. V riešenom území majú podiel na znečistení ovzdušia okrem kotolní priemyselných podnikov aj sídliskové kotolne.

Tabuľka č.14: Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Prievidza za rok 2020 z NEIS. Prevádzkovatelia s množstvom emisií nad 1,0 t/NO_x/rok sú zoradení podľa ročného množstva NO_x.

NÁZOV PREVÁDZKOVATEĽA	TZL (t/rok)	SO₂ (t/rok)	NO₂ (t/rok)	CO (t/rok)	*TOC (t/rok)
Slovenské elektrárne, a.s.	22,589	1 142,628	943,691	286,747	56,736
FORTISCHEM a. s.	154,415	6,895	85,580	149,842	0,779
ENERGY INVESTMENTS, s. r. o.	0,085	6,152	7,593	1,795	14,915
TERMMING, a.s.	3,694	0,007	5,936	26,312	0,219
KMET Handlová, a.s.	0,235	0,028	4,840	1,794	0,268
HANDLOVSKÁ ENERGETIKA, s.r.o.	0,186	0,022	3,635	1,468	0,245
VEGUM a. s.	0,364	0,016	2,785	1,009	2,017
MALICO s. r. o. v konkurze	0,023	1,548	1,900	0,626	3,721
PASPOL SK, spol. s r.o.	0,350		1,398	7,456	0,042
Nestlé Slovensko s.r.o.	0,756	0,007	1,206	0,404	0,051
Nemocnica s poliklinikou Prievidza so sídlom v Bojniciach	0,063	0,007	1,204	0,484	0,081
SaarGummi Slovakia s.r.o.	0,091	0,007	1,106	0,447	8,660

*TOC = Organické látky vyjadrené ako celkový organický uhlík

Nakoľko sa v blízkosti miesta lokalizácie stavby nachádzajú aj viaceré zdroje znečisťovania ovzdušia, nie však s nadmernými emisiami, je úroveň ovzdušia v obci (imisná situácia) a jej okolí týmito zdrojmi ovplyvnená. Územie dotknuté stavbou, nemá však závažne znečistené ovzdušie. Znečistenie ovzdušia v dotknutom území podľa indexu znečistenia ovzdušia (IZO) je stredné. Index znečistenia ovzdušia činí 0,90 až 1,40. Napr. IZO do 0,75 platí pre územia, v ktorých 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 Dolné Vestenice 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 Prievidza, 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 odvodňovaním, resp. závlahami (znečistená voda), nesprávnym hospodárením, prehnojovaním priemyselnými hnojivami a aplikáciou pesticídov. Sekundárne znečistenie spôsobuje znečistené ovzdušie. V okrese Prievidza 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. V okrese Prievidza je možné všeobecne skonštatovať, že kvalitu vo vodných tokoch už nepriaznivo neovplyvňujú chýbajúce ČOV. 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 Nitry na jej hornom úseku, vrátane toku Nitrica je uspokojujúca so sporadickým nespĺnením požiadaviek Prílohy č. 1 NV č. 269/2010 Z.z. (v ukazovateli N-NO₂, v sledovanom profile 0,2 km, t.j. pred sútokom s Nitrou v Partizánskom. Podľa STN 757221 je zaradená kvalita vody v rieke Nitrica do III. triedy.

Jediným významnejším zdrojom znečistenia Nitrice je gumársky priemysel v Dolných Vestenicách (Vegum, SaarGummi Slovakia). Znečistenie v toku Nitrica vykazovalo v rokoch 1997 – 2000 vyššie hodnoty, aké boli zistené v roku 2018 (údaj Slovenského vodohospodárskeho podniku, š.p. OZ Piešťany v rkm 9,8), t.j. za ČOV Dolné Vestenice. Zvýšením kapacity ČOV je potrebné dosiahnuť stav, aby vody vypúšťané z ČOV Dolné Vestenice boli vyčistené novou technológiou na úroveň, akoby boli vypúšťané do suchého toku.

Podzemné vody sú ohrozené okrem prirodzených zdrojov znečistenia, akým je štruktúra geologického podložia, aj plošným znečistením z poľnohospodárstva, priemyselnou výrobou a obývanosťou územia. Časť zdrojov podzemných vôd je vyhovujúca bez potreby náročnejších úprav, existujú však aj v tomto území lokality zdrojov podzemnej vody s problematickou, príp. ohrozenou kvalitou vody.

Podzemné vody v oblasti Nitrice sú výrazne vápenato-(horečnato)-hydrogénuhličitanového typu. Podzemné vody tejto oblasti majú dobrú kvalitu, posledné merania však signalizujú antropogénny vplyv. Limitné hodnoty normy pre pitnú vodu sú najčastejšie prekračované pre Mn a Fe, ich zvýšené hodnoty sú takmer v celom pozorovanom území, podobne je to u chloridov. Kvalita podzemných vôd je často ovplyvnená ľudskou činnosťou.

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 vplyvajúcim na všetky zložky životného a prírodného prostredia sú odpady z výroby i nevýroby 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 Prievidza, je skládkovanie. 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 Prievidza sú výrobné podniky. Prehľad ako sa nakladá s odpadmi v okrese Prievidza je v tabuľke č. 15.

Tabuľka č. 15: Produkcia odpadov a nakladanie s odpadom v okrese Prievidza v r. 2015 až 2019

Rok	Zhodocovanie odp. materiálové v t	Zhodocovanie odp. energetické v t	Zhodocovanie odp. ostatné v t	Zneškodňovanie skládok v t	Zneškodňovanie spaľ. bez energet. využitia v t	Zneškod. ostatné v t	Iný spôsob nakladania v t	Spolu v t
2015	103 537,94	546,75	15 596,99	518 998,12	302,38	39 69,26	26 831,30	669 782,74
2016	93 415,03	899,91	0,30	778 309,00	266,09	2 038,88	37 244,46	912 173,66
2017	79 404,58	17,30	4 334,15	156 140,43	179,18	1 927,54	28 871,49	270 874,66
2018	130 867,96	879,89	25 285,02	568 516,02	365,46	11 407,94	98 832,28	836 154,57
2019	88 291,77	1 0481,76	15 284,95	556 143,19	78,31	1 090,21	29 856,96	701 227,16

V obci Dolné Vestenice je zabezpečený zber odpadu a jeho triedenie (papier, sklo, plasty, kovy a bioodpad). V obci sa nachádzajú kontajnery na jednotlivé druhy triedeného odpadu. Program odpadového hospodárstva Slovenskej republiky vypracováva Ministerstvo životného prostredia a následne samosprávny kraj, obec a pôvodca odpadu. Ciele a opatrenia POH SR a POH Trenčianskeho kraja, ktoré sa realizujú obcou, právnickými a fyzickými osobami sú preto rozpracované v záväznej časti POH obce Dolné Vestenice na roky 2016 – 2020. Odpadové hospodárstvo zahŕňa všetky činnosti zamerané na predchádzanie a obmedzovanie vzniku odpadov, znižovanie ich nebezpečnosti pre životné prostredie, ako aj na nakladanie s odpadmi v súlade s platnými zákonmi. Nakladanie s odpadmi je definované ako zber odpadov, preprava odpadov, zhodnocovanie odpadov a zneškodňovanie odpadov vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania. V rámci projektu: „Predchádzanie vzniku BRO v obci Dolné Vestenice (kód projektu: 310011L331)“ na predchádzanie vzniku biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov prostredníctvom obstarania kompostérov, projektu prijímateľ distribuoval 511 ks kompostérov v obci Dolné Vestenice.

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, elektrovedy, 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 vzácnnej fauny a flóry, ktoré sú predmetom ochrany.

ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

Z hľadiska socio-ekonomického typu osídlenia krajiny patrí územie, do ktorého je stavba „ČOV Dolné Vestenice – rekonštrukcia a rozšírenie kapacity“ 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 kotlín s prevahou veľmi dobrých až dobrých ekologických podmienok pre život človeka. Ide o mierne teplú kotlinovú krajinu, polygénne pahorkatiny 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 Prievidza v období 1996 – 2000 bola u mužov $M=70,47$ rokov a u žien $\bar{Z}=78,25$. V Trenčianskom kraji to bolo $M=70,04$ a $\bar{Z}=78,04$ a v celej SR $M=68,82$ a $\bar{Z}=76,79$. 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 Prievidza sa v tom istom období pohybovali hodnoty v rozpätí 8,51 - 9,11 ‰ (v SR – 9,58 – 9,86‰).

V úmrtnosti podľa príčin smrti, podobne ako v celej republike, tak aj v Trenčianskom kraji, aj v okrese Prievidza dominuje úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy (462,5/100 000 obyv.), z toho najviac ide o ischemické choroby srdca. Najviac úmrtí na uvedené ochorenia dosiahol okres Myjava (711,6/ 100 000 obyv.), najmenej okres Bánovce nad Bebravou (446,1). Úmrtnosť na nádorové ochorenia v Trenčianskom kraji v r. 2002 predstavovala 234,20/100000 obyv., pričom najvyššia bola v okrese Pezinok (244,6). V okr. Prievidza predstavovala 202,5, pričom navyše (45,0) tvorí úmrtnosť na nádory dýchacej sústavy. Úmrtnosť na nádory dýchacej sústavy je v kraji vyššia len v okrese Považská Bystrica (50,0). Úmrtnosťou na vonkajšie príčiny sú podstatne viac postihnutí muži, ktorí často zomierajú pri dopravných nehodách i úmyselným sebapoškodením. V tejto úmrtnosti patrí okres Prievidza k okresom s 3. najvyšším výskytom.

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

1. VPLYVY ZMENY ČINNOSTI NA PRÍRODNÉ PROSTREDIE A OBYVATEĽSTVO

Vybudovaním stavby „ČOV Dolné Vestenice – rekonštrukcia a rozšírenie kapacity“, 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 vplyvov 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 obnovení prevádzky dôsledne riešiť, aby výstavba ani prevádzka neohrozovala podzemné vody, ani povrchové vody. Vplyv na recipient Nitrica bol posúdený a činnosť bude prevádzkovaná v súlade s platnou legislatívou. Vplyv na recipient je uvedený v časti 2.3. V záveroch tejto časti je konštatované, že „Recipient Nitrica v lokalite Dolné Vestenice 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.“ Vzhľadom na skutočnosť, že vyčistené vody z ČOV budú dosahovať lepšie parametre,

ako je voda v toku, bude kvalita vôd v toku Nitrica po realizácii stavby lepšia ako v súčasnosti.

Recipientom je rieka Nitrica. Údaje o prietokoch a kvalite vody v toku sú uvedené v prílohách č. 3 a č.4 tohto oznámenia. Podľa zmiešavacej rovnice vôd v toku a vypúšťaných vôd kvalita vyčistených vôd spĺňa limity podľa NV 269/2010 Z.z.

Projektované parametre ČOV a vysoká účinnosť čistenia, až na úroveň akoby boli vyčistené vody vypúšťané do suchého toku boli navrhnuté s ohľadom na skutočnosť, že ČOV sa nachádza v PHO II. stupňa (pásma hygienickej ochrany vodného zdroja) vodného zdroja ŠIARE, studne Šiare, ktoré je situované v katastri obce Dolné Vestenice. Ide o vodný zdroj pre obec Hradište v správe Západoslovenskej vodárenskej spoločnosti a.s. Parametre vyčistenej vody spĺňajú všetky požadované legislatívne požiadavky pre ochranu povrchových a podzemných vôd.

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 Dolné Vestenice zasahuje v zmysle Výnosu MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo 14.7. 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu územie európskeho významu SKUEV0128 Rokoš. Jeho južné ohraničenie je vzdialené od areálu ČOV približne 550 m. Do katastrálnych území susedných obcí zasahujú ďalšie 2 územia európskeho významu, a to SKUEV0256 Strážovské vrchy a SKUEV0883 Nitrické vrchy. Severné ohraničenie chráneného európskeho územia Nitrické vrchy je od areálu ČOV vzdialené cca 300 m.

Do katastrálneho územia Dolné Vestenice, zasahuje aj vyhlásené CHVÚ (chránené vtáčie územie) CHVÚ Strážovské vrchy, vyhlásené vyhláškou MŽP SR 434/2009 Z.z. jeho južné ohraničenie je od areálu ČOV vzdialené viac ako 1 km.

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

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 v susednom okrese sa nachádzajúca prírodná pamiatka (PP) Nitrica, ktorá je od areálu ČOV vzdialená cca 700 m. Predmetom ochrany sú zvyšky pôvodného toku riečky Nitrica so zachovalým brehovým porastom a lužným lesom. 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, ŽIVOČÍŠTVO A PRVKY ÚSES

ÚSES, biotopy a chránené územia v mieste stavby a jej okolí sú podrobne 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 vzácnnej fauny a flóry, ani inak chránené rastliny a živočíchy. Stavba si nevyžiada výrubu stromov a krovia. Plochy dotknuté stavbou budú po ukončení stavebných prác upravené a v miestach, kde to bude vhodné zatravnené. Realizácia stavby nebude mať nepriaznivý vplyv na genofond a biodiverzitu. Realizáciou posudzovaného zámeru nedôjde k narušeniu druhového 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 200 m za obcou, 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, 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 v obci od areálu ČOV neovplyvní negatívne obyvateľov obce. Pripravovanou realizáciou rekonštrukcie ČOV nepribudnú žiadne nové zdroje hluku a 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 obce s novou kapacitou 2365 EO. Jestvujúca ČOV už technicky, ani kapacitne nevyhovuje. Rekonštrukciu sa umožní na kanalizáciu a ČOV 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 cca 200 m JZ od posledných 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 terénymi a sadovými

úpravami dôjde k primeranej revitalizácii riešeného územia. Celý areál sa stane krajším, novším s upravenými fasádami objektov ČOV. Vzhľadom na charakter činnosti, t.j. rekonštrukciu a rozšírenie existujúcej 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 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 existujúcej obecnej mechanicko – biologickej ČOV v obci Dolné Vestenice sa zabezpečí zvýšenie kapacity ČOV z terajšej kapacity 2500EO, na kapacitu 3365EO a rekonštrukciou existujúcich objektov a zariadení sa zabezpečí ich dobrý technický stav. Okrem rekonštrukcie starých objektov budú dobudované aj nové objekty a bude osadená nová veľmi efektívna technológia, ktorou sa zabezpečí vysoká účinnosť čistenia odpadových vôd, až na kvalitu vyčistených vypúšťaných vôd, ktoré budú mať lepšie parametre ako voda v recipiente, t.j. v toku Nitrica. Kvalita vôd v toku Nitrica bude po realizácii stavby lepšia ako v súčasnosti. Celá činnosť bude realizovaná v existujúcom areáli ČOV. Obecná mechanicko – biologická ČOV bola vybudovaná v rokoch 1970 – 1975 a nebola posudzovaná z hľadiska vplyvov na životné prostredie, nakoľko sa v týchto rokoch proces posudzovania ešte v Slovenskej republike neuplatňoval.

Areál ČOV je umiestnený cca 200 m JZ od posledných objektov obce Dolné Vestenice a cca 300 m od posledných obytných objektov obce, v k.ú. Dolné Vestenice. Posudzovaná činnosť rieši rekonštrukciu existujúcich objektov, ktoré sú vhodné na ďalšie využitie, kompletnú výmenu technologického zariadenia a vybudovanie potrebných nových stavebných objektov. Niektoré súčasné objekty, ktoré nebudú už využívané, ostanú súčasťou areálu ČOV, t.j. nebudú asanované. Nevyhovujúce, vyradené a nepoužívané konštrukcie budú v rámci rekonštrukčných prác asanované. Vzhľadom na vek ČOV, typy použitých zariadení a nekvalitnú povrchovú úpravu je v súčasnosti časť zariadení prevádzkovaná v neefektívnom technologickom režime. Konštrukcie sú značne skorodované. Prevádzkové náklady, z dôvodu použitého aeračného systému s nízkym využitím kyslíka, sú neprimerane vysoké vzhľadom ku množstvu odbúraného znečistenia.

Technologická linka ČOV je v nasledujúcom strojno-technologickom stave:

- všetky časti oceľových konštrukcií, armatúr a potrubí sú výrazne skorodované,
- všetky strojné zariadenia – čerpadlá, hrablice, BSK prevzdušňovacia turbína, sú technicky opotrebované, nedostatočnou mierou prevádzkovej spoľahlivosti, s vysokou poruchovosťou a bez možnosti 100% prevádzkových rezerv,
- snímacie a meracie zariadenia sú vysoko poruchové, čím nie sú vytvorené podmienky na autoreguláciu celého procesu čistenia.

Výpočet potreby pitnej a úžitkovej vody bol vykonaný 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.

Množstvo odpadových vôd z bytovej zástavby :

- priemerný denný prítok $Q_{24} = 363,6 \text{ m}^3/\text{den}$

Množstvo odpadových vôd - Občianska a technická vybavenosť a priemysel

- priemerný denný prítok $Q_{24} = 86,15 \text{ m}^3/\text{deň}$

Balastné vody sú zrejmé zo štatistiky meraní. Pri dažďovom prítoku je nastavený odľahčovací objekt tak, že na biologické čistenie ide max. hodinový prítok $150 \text{ m}^3/\text{hod}$. Toto zostane zachované.

Celkové množstvá odpadových vôd:

priem. denný prítok splaškových vôd	: $Q_{24} = 363,6 + 86,15 = 449,75 \text{ m}^3/\text{d}$
priem. prítok balastných bezdažďových vôd	: $Q_B = 650/24 = 27 \text{ m}^3/\text{hod}$
maximálny denný prítok bezdažďový	: $Q_d = 363,6 \cdot 1,35 + 86,15 + 650 = 1\,227 \text{ m}^3/\text{d}$
maximálny hodin. prítok bezdažďový	: $Q_h = (449,75/24) \cdot 2,1 + 27 = 64,5 \text{ m}^3/\text{hod}$
max. hod. prítok dažďový na biolog. čistenie	: $Q_{h.\text{dažd}} = 150 \text{ m}^3/\text{hod}$

Celkový prínos znečistenia:

$2693 + 671,9 = 3\,365 \text{ EO}$

To zodpovedá prínosu znečistenia:

CHSK	= 403,8 kg/d
BSK ₅	= 201,9 kg/d
NL	= 180,0 kg/d
N _{Celk}	= 37,0 kg/d
P _{celk}	= 8,41 kg/d

Navrhnutá je čistiareň pre splaškové odpadové vody privádzané verejnou kanalizáciou z obce a ČOV. Na ČOV bude pritekať znečistenie od 3 365 EO.

Požadovaná kvalita vyčistenej vody na odtoku z ČOV:

Recipientom je rieka Nitrica. Údaje o prietokoch a kvalite vody v toku sú uvedené v prílohách č. 3 a č.4 tohto oznámenia. Podľa zmiešavacej rovnice vôd v toku a vypúšťaných vôd kvalita vyčistených vôd bude spĺňať limity podľa NV 269/2010 Z.z.

Vzhľadom na to, že sa ČOV nachádza v PHO II. stupňa vodného zdroja ŠIARE studne Šiare, ktorá je situovaná v katastri obce Dolné Vestenice, vodný zdroj pre obec Hradište v správe Západoslovenskej vodárenskej spoločnosti a.s., je navrhnutá technológia, ktorá zabezpečí vyššiu úroveň čistenia vypúšťaných vôd zodpovedajúcu požiadavkám NV 269/2010 Z.z. Kvalita vyčistených vôd bude na úrovni, ako by boli vyčistené vody vypúšťané priamo do suchého toku. Parametre vyčistenej vody spĺňajú všetky požadované parametre podľa citovaného nariadenia vlády, príloh č. 1, č. 5 a č. 6 (limitné hodnoty).

Tabuľka č.1: Porovnanie ukazovateľov znečistenia vypúšťaných odpadových vôd z ČOV po rekonštrukcii a požadovaná NV 269/10 Z.z.

Ukazovateľ	Jednotky	Hodnoty na odtoku	Požadovaná kvalita na odtoku ČOV	
			„p“	„m“
BSK ₅	mg/l	5	5	8
CHSK _{Cr}	mg/l	35	35	80
NL _s	mg/l	5	5	8
NH ₄ -N	mg/l	1	1	5
N _c	mg/l	8	8	15

TECHNOLOGICKÝ TOK – STRUČNÝ POPIS ČISTENIA

Existujúca vstupná čerpacia stanica - Splašková odpadová voda preteká do tejto čerpacej stanice. Ide o existujúci objekt. Pomocou dvoch závitových čerpadiel je odpadová voda dopravovaná do odtokového žľabu pred mechanické predčistenie. V suchej nadzemnej časti vstupnej čerpacej stanice bude inštalované nové strojné odvodnenie kalu.

Mechanické predčistenie - Objekt vstupnej čerpacej stanice a objekt mechanického predčistenia je prepojený betónovým žľabom. Mechanické predčistenie pozostáva z hlavného prítokového kanálu, obtokového kanálu, kanálu na piesok a vertikálneho lapača piesku. Zhrabky z pásových hrablic vypadávajú do nového inštalovaného závitkového lisu.

Vo vertikálnom lapači piesku sa vymení mamutkové čerpadlo s prívodom vzduchu na čerpanie piesku.

Biologické čistenie - Z objektu mechanického predčistenia odpadová voda priteká cez betónový žľab do objektu hranatej aktivačnej nádrže. Aktivačná nádrž má objem $V=657 \text{ m}^3$. V denitrifikácii budú inštalované 2ks rýchlobežných miešadiel, ktoré zabezpečia premiešanie aktivačnej zmesi. Dva ks recirkulačných čerpadiel, budú zabezpečovať recirkuláciu. V nitrifikačnej nádrži bude na dne inštalovaný jemnobublinný aeračný systém, ktorý bude slúžiť na prevzdušnenie aktivačnej zmesi. Medzi nitrifikačnou nádržou a denitrifikačnou nádržou bude pod hladinou osadené potrubie o svetlosti DN500, pomocou ktorého sa zabezpečí prestup aktivačnej zmesi z nitrifikácie do denitrifikácie. Z nitrifikácie odpadová voda priteká cez betónový žľab do kruhovej dosadzovacej nádrže o objeme 316.5 m^3 .

Dosadzovacia nádrž má po obvode odtokový žľab. Sedimentovaný a stieraný kal bude z kalovej priehlbne dosadzovacej nádrže gravitačne odvádzaný do novo vybudovaného podzemného objektu, do novej čerpacej stanice kalu. Prebytočný kal bude uskladňovaný v kalojeme. Na dne kalojemu sa osadí hrubobublinný aeračný systém, ktorý slúži na prevzdušnenie kalojemu a rozbitie kalového koláča. Zahustený kal z kalojemu bude podľa potreby prečerpávaný na objekt strojného odvodnenia kalu. V novom objekte dúcharne budú inštalované dúchadla pre aktivačnú nádrž. Tiež tu bude umiestnený kompresor ako zdroj tlakového vzduchu pre lapač piesku.

Terciálne čistenie - Vyčistená voda z dosadzovacej nádrže odteká cez existujúci betónový žľab do novo vybudovaného objektu terciálneho čistenia. Do existujúceho žľabu sa umiestni stavidlový uzáver, čím sa usmerní tok vyčistenej vody na mikrositový bubnový filter. Mikrositový bubnový filter bude vybavený odklápacím krytom. Predmetom rekonštrukcie bude aj meranie prietoku vyčistenej vody. Meranie prietoku vyčistenej vody bude umiestnené za terciálnym čistením. Meranie bude v parschlovom žlabe pomocou ultrazvukovej sondy.

Strojné odvodnenie kalu - Anaeróbne stabilizovaný kal bude odčerpávaný vretenovým čerpadlom z kalojemu inštalovaným v budove vstupnej čerpacej stanice - strojného odvodnenia. Vretenové čerpadlo dávkuje tekutý kal do flokulačného zariadenia pásového lisu, kde je kal homogenizovaný s flokulačnou zmesou, pre dokonalejšie vyzrážanie sušiny v kale. Pásový lis takto homogenizovanú zmes odvodní, kde sa pri tomto procese oddelí sušina od vody. Odvodnený kal v tuhom stave následne vypadáva na pásový dopravník, ktorým je transportovaný do pristaveného kontajnera. Oddelená voda /fugát/ z kalu steká do odvodnených základov pásového lisu a vyteká do žľabu pred mechanické predčistenie. Na prípravu flokulačnej zmesi je inštalované chemické hospodárstvo, kde obsluha dopĺňa potrebný organický polyflokulant. Celý chod odvodnenia kalu je automatický, kde obsluha len dopĺňa polyflokulant a na rozvádzači spúšťa proces odvodnenia.

Nová prevádzková budova - Pre potreby obsluhy bude postavená nová prevádzková budova so sociálnym zázemím, rozvodňou, technickou miestnosťou a velínom, kde bude umiestnená nová PC zostava s automatickým riadiacim systémom s možnosťou diaľkového ovládania technologických procesov ČOV.

HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

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

Koncentrácia znečistenia v prítoku do biologického čistenia

Pri priemernom dennom prítoku splaškových vôd $Q_{24} = 449,75 \text{ m}^3/\text{d}$ a plus priemernom prítoku balastných bezdažďových vôd $Q_B = 27 \text{ m}^3/\text{hod} = 648 \text{ m}^3/\text{d}$, t.j. celkovo $1097,75 \text{ m}^3/\text{d}$, bude koncentrácia znečistenia nasledujúca:

$$\text{BSK}_5 = 201,9 \cdot 0,95 / 1097,75 = 175 \text{ mg/l}$$

$$\text{CHSK} = 403,8 \cdot 0,95 / 1097,75 = 349 \text{ mg/l}$$

$$\begin{aligned} NL &= 180 \cdot 0,85 / 1097,75 = 139 \text{ mg/l} \\ N_{\text{Celk}} &= 37/1097,75 = 33,7 \text{ mg/l} \\ P_{\text{Celk}} &= 8,41/1097,75 = 7,7 \text{ mg/l} \end{aligned}$$

ODPADOVÉ VODY - KVALITA VYČISTENEJ VODY A VPLYV NA RECIPIENT

Rekonštrukcia jestvujúcej ČOV predstavuje novú kapacitu 3365 EO. Celý proces čistenia je navrhnutý v automatickom riadení. Zriadenie veľínu bude s automatickým riadiacim systémom s možnosťou diaľkového ovládania. Funkcia vstupnej ČS, mechanického predčistenia, biologického čistenia bude automatická. Samostatne je riadené len strojné odvodnenie prebytočného kalu.

Parametre vypúšťanej vody do recipienta Nitrica v lokalite Dolné Vestenice sú v súlade s Nariadením vlády č.269/2010 Z.z.

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

<u>p - vzorka</u>		<u>m - vzorka</u>
BSK ₅ (ATM)	15 mg/l	25 mg/l
CHSK _{Cr}	80 mg/l	110 mg/l
NL	15mg/l	25 mg/l
N-NH ₄	3 mg/l	15 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-NH ₄	20	mg.l ⁻¹	40	mg.l ⁻¹
N-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 intervaloch boli aspoň v dvoch meraniach teploty nižšie než 12°C. Hodnoty platia aj pre citlivé oblasti.

Zbierka zákonov 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
BSK ₅ (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 Nitrica:

Recipient Nitrica v lokalite Veľký Dolné Vestenice 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.

Kvalita vôd v toku Nitrica bude po realizácii stavby lepšia ako v súčasnosti. Vyčistené vody z ČOV dosahujú lepšie parametre, ako je voda v toku. 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 plynule pritekať. Z toho dôvodu sa realizácia rozdelí na dve etapy:

V prvej etape sa bude prítok priamo prečerpávať z odľahčovacej šachty do aktivácie. Bude sa realizovať vstupná ČS, mechanické predčistenie, lapač piesku, nová prevádzková budova, ducháreň, oprava kanálov a IS.

V druhej etape po uvedení do prevádzky ČS a mechanického predčistenia, t.j. do funkčného stavu budú sa predčistené vody prečerpávať i priamo do poslednej šachty na odtokovom potrubí v areáli ČOV. Následne sa zrealizujú ostatné objekty.

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. Dolné Vestenice a 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., Vyhláška č. 365/2015, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov). Všetky vznikajúce odpady patria do kategórie O – ostatné odpady. Počas prevádzky pôjde o odpady z čistenia, ako sú zhrabky a čistiarenské kaly. Zhrabky zachytené na vstupe do ČOV budú po odvodnení uskladnené v pristavených kontajneroch zhrabkov. Prebytočný zahustený kal bude podľa potreby odvodňovaný.

Z hľadiska vplyvov stavby 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 podlažia stavby. Projektovaná ČOV bude aj po rozšírení patriť k malým zdrojom znečisťovania ovzdušia, 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, ktorá bude umiestnená v prevádzkovej budove, 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 výrubu stromov a krovia. Plochy dotknuté stavbou budú po ukončení stavebných prác upravené a v miestach, kde to bude vhodné aj zatravnené. 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 a jej obyvateľov. Zrekonštruovanie existujúcej ČOV a rozšírenie jej kapacity na kapacitu 3365EO je prioritou obce. Nebude ohrozená kvalita podzemných vôd a prostredia a zároveň sa zvýši úroveň hygieny bývania v obci a životná úroveň jej obyvateľov.

VI. PRÍLOHY

1. INFORMÁCIA, ČI NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ BOLA POSUDZOVANÁ PODĽA ZÁKONA

Posudzovaná činnosť „ČOV Dolné Vestenice – rekonštrukcia a rozšírenie kapacity“, rieši jestvujúcu ČOV, jej projektované zmeny na zmodernizovanie a zároveň na efektívne čistenie odpadových vôd z obce, vrátane zvýšenia jej kapacity. ČOV bola postavená s kapacitou 2600EO 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 obecnej ČOV vyššie množstvá odpadových vôd, ale hlavne pre zlý technický stav objektov a zariadení ČOV (časti oceľových konštrukcií, armatúr a potrubí sú výrazne skorodované, všetky strojné zariadenia sú technicky opotrebované, prevádzkované sú s nedostatočnou mierou prevádzkovej spoľahlivosti a s vysokou poruchovosťou atď.), je navrhnutá táto rekonštrukcia ČOV a jej rozšírenie na 3365EO. 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 „ČOV Dolné Vestenice – rekonštrukcia a rozšírenie kapacity“ v mierke 1 : 10 000.

3. DOKUMENTÁCIA K ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Projektová dokumentácia stavby: „ČOV Dolné Vestenice“ nie je priložená k oznámeniu, nakoľko všetky 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.4 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 stavby v M = 1 : 400

Príloha č. 2: Technologická schéma

Príloha č. 3: SHMÚ – Hydrologické údaje

Príloha č. 4: SVP – Údaje o toku

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

Poprad, február 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. Kvetoslava Šimorová - starostka obce
Obec Dolné Vestenice
Záhumenská 154/74
972 23 D O L N É V E S T E N I C E