

Rekonštrukcia a modernizácia úpravne vody Nová Bystrica

Oznámenie

o zmene navrhovanej činnosti vypracované podľa prílohy č. 8a zákona
č. 24/2026 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene
a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Obstarávateľ:

Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a.s.



STERPLAN

STERPLAN

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti vypracované podľa prílohy č. 8a zákona č. 24/2026 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Sterplan a.s.	IČO 26475081	Adresa	Pod dráhou 1637/4, 170 00 Praha 7
Názov akcie (projektu)	Rekonštrukcia a modernizácia úpravne vody Nová Bystrica		
Doplňujúci názov akcie			
Číslo zákazky	12 3101 04 11		
Objednateľ	Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a.s.	Adresa	Bôrická cesta /1960, 010 57 Žilina
Hlavný projektant	Ing. František Mádl	Technická kontrola	Ing. Michaela Ježková
Riaditeľ divize	Ing. Stanislav Hanák	Generálni riaditeľ	Ing. Jan Krejčík, PhD.
Dátum (mesiac)	06.2026	Názov súboru	DSP A list Sterplan.docx
Archívne číslo	003716/26/1	Revízia / Verzia	1 / p

Zoznam zmien

Revízia	Dátum	Popis	Schválil
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Spoločnosť **Sterplan a.s.** je certifikovaná podľa noriem **ČSN EN ISO 9001:2016**, **ČSN EN ISO 14001:2016** a **ČSN ISO 45001:2018**.

© Sterplan a.s.

Táto dokumentácia vrátane všetkých príloh (s výnimkou údajov poskytnutých objednávateľom) je duševným vlastníctvom akciovej spoločnosti Sterplan a.s. Objednávateľ tejto dokumentácie je oprávnený ju používať na účely vyplývajúce z uzavretej zmluvy bez akýchkoľvek obmedzení. Iné osoby (fyzické ani právnické) nie sú bez predchádzajúceho výslovného súhlasu objednávateľa oprávnené túto dokumentáciu ani jej časti akýmkoľvek spôsobom používať, kopírovať (ani iným spôsobom rozmnožovať) alebo sprístupňovať ďalším osobám.

Poznámka: Podpisy spracovateľov sú pripojené iba k výtlačku číslo 01 alebo originálu prílohy (matrici).

Obsah

I.	Údaje o navrhovateľovi	7
I.1	Názov	7
I.2	Identifikačné číslo	7
I.3	Sídlo	7
I.4	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje navrhovateľa	7
I.5	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej je možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	8
II.	Názov zmeny navrhovanej činnosti	9
III.	Údaje o zmene navrhovanej činnosti	10
III.1	Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)	10
III.2	Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy (záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky) a údajov o výstupoch (napríklad zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície)	11
III.2.1	Popis súčasného stavu	11
III.2.1.1	Základné informácie	11
III.2.1.2	Zdroj surovej vody pre úpravňu vody	12
III.2.1.3	Popis existujúcej technologickej linky úpravne vody	13
III.2.2	Navrhované riešenie	14
III.2.2.1	Predprojektová príprava, podklady pre návrh rekonštrukcie a modernizácie technologickej linky úpravne vody vyplývajúce z posúdenia účinnosti technologickej linky úpravne vody a poloprevádzkových skúšok	14
III.2.2.2	Výkonnosť úpravne vody	15
III.2.2.3	Popis navrhovanej technologickej linky úpravne vody	15
III.2.2.4	Technické riešenie rekonštrukcie a modernizácie úpravne vody	16
III.2.2.4.1	Prívod surovej vody z vodárenskej nádrže Nová Bystrica do úpravne vody	16
III.2.2.4.2	Prerušovacia nádrž a rýchle miešanie, dávkovanie chemikálií, homogenizácia	17
III.2.2.4.3	Flokulácia (pomalé miešanie) a flotácia	17
III.2.2.4.4	Filtrácia	18
III.2.2.4.5	Strojovňa a prerušovacia komora	21
III.2.2.4.6	Akumulácia upravenej vody	22
III.2.2.4.7	Chemické hospodárstvo	22
III.2.2.4.8	Kalové hospodárstvo	23
III.2.3	Požiadavky na vstupy	24
III.2.3.1	Záber pôdy	24
III.2.3.2	Spotreba vody	24
III.2.3.3	Surovinové zdroje	24
III.2.3.4	Energetické zdroje	25
III.2.3.5	Dopravná a iná infraštruktúra	26

III.2.3.6	Nároky na pracovné sily.....	26
III.2.3.7	Iné nároky	26
III.2.4	Údaje o výstupoch	26
III.2.4.1	Zdroje znečistenia ovzdušia.....	26
III.2.4.2	Odpadové vody	27
III.2.4.3	Odpady.....	28
III.2.4.4	Zdroje hluku a vibrácií	29
III.2.4.5	Zdroje žiarenia, tepla a zápachu.....	30
III.2.4.6	Vyvolané investície	30
III.3	Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárii vzhľadom na použité látky a technológie.....	30
III.4	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov .	31
III.5	Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	31
III.6	Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí.....	31
III.6.1	Geografia územia	31
III.6.2	Geologická a inžiniersko geologická charakteristika územia	33
III.6.3	Pôdne pomery	33
III.6.4	Klimatické pomery a seizmicita územia.....	34
III.6.5	Hydrogeologické pomery	36
III.6.6	Biotické pomery	37
III.6.7	Chránené územia	38
III.6.8	Krajina, krajinný obraz, scenéria	39
III.6.9	Stabilita krajiny	39
III.6.10	Obyvateľstvo.....	40
IV.	Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických.....	46
IV.1	Vplyv na horninové prostredie a reliéf	46
IV.2	Vplyv na povrchové a podzemné vody	46
IV.3	Vplyv na ovzdušie a klímu.....	46
IV.4	Vplyv na pôdu	47
IV.5	Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy.....	47
IV.6	Vplyv na krajinu	47
IV.7	Vplyv na obyvateľstvo	48
IV.8	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia a prvky ÚSES	48
IV.9	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového pôsobenia	49
V.	Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie	50
VI.	Prílohy.....	51
VI.1	Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona.....	51

STERPLAN

VI.2	Mapy širších vzťahov	51
VI.3	Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti	52
VII.	Dátum spracovania.....	52
VIII.	Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia.....	53
IX.	Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa	53

I. Údaje o navrhovateľovi

I.1 Názov

Severoslovenské vodárne a kanalizácie a.s.

I.2 Identifikačné číslo

IČO: 36 672 297

I.3 Sídlo

Severoslovenské vodárne a kanalizácie a.s.
Bôrická cesta 1960
010 57 Žilina

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

Spoločnosť SEVAK, a.s. je zastúpená Predstavenstvom:
Ing. Štrbová Tatiana – predsedníčka predstavenstva
Ing. Chudíková Alena – člen predstavenstva
Ing. Kundrík Miroslav – člen predstavenstva
Mgr. Majchráková Renáta, MBA – člen predstavenstva
Ing. Martin Kováč – člen predstavenstva

Oprávnení k podpisu sú vždy dvaja členovia Predstavenstva.

Výkonný zástupca – generálny riaditeľ a člen Predstavenstva Ing. Kundrík Miroslav

Severoslovenské vodárne a kanalizácie a.s.
Bôrická cesta 1960
010 57 Žilina
Tel.: +421417071711/+421417071733/ +421903048555

Email: podatelna@sevak.sk, r.sekretariat@sevak.sk

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

Navrhovateľ: Severoslovenské vodárne a kanalizácie a.s.

Ing. Párnická Renáta
Severoslovenské vodárne a kanalizácie a.s.
Bôrická cesta 1960
010 57 Žilina
Tel.: +421917930454
Email: renata_parnicka@sevak.sk

Spracovateľ: STERPLAN a.s.

PORT 7, Budova E2
Pod drahou 1637/4
170 00 Praha 7 – Holešovice
Česká republika

Ing. František Mádl
Tel.:00420724160534
Email: frantisek.madl@sterplan.cz

Ing. Josef Drbohlav
Tel.:00420724219931
Email: josef.drbohlav@sterplan.cz

II. Názov zmeny navrhovanej činnosti

Rekonštrukcia a modernizácia úpravne vody Nová Bystrica

Nový stavebný objekt

SO 05 Nová akumulácia upravenej vody

PS 05 Nová akumulácia upravenej vody

III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti

III.1 Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)

Kraj:	Žilinský
Okres:	Čadca
Obec:	Nová Bystrica
Katastrálne územie:	Nová Bystrica (84 1633)
Parcelné čísla:	10142, 10148/3, 10143/1, 10148/1, 10143/2, 10143/3, 10147, 10145, 10121, 10122/1, 10122/2, 10123, 10124, 10125/2, 10261/1

Navrhovaná zmena činnosti sa týka projektu stavby „Rekonštrukcia a modernizácia úpravne vody Nová Bystrica“. V rámci navrhovaného projektu sa uskutoční komplexná modernizácia technologickej linky úpravne vody a rekonštrukcia budov úpravne vody. Súčasťou projektu je aj výstavba novej akumulácie upravenej vody.

Zmenou dotknuté parcely sú situované v intraviláne vo východnej časti obce Nová Bystrica a sú vedené ako zastavané plochy a nádvorja a je vo vlastníctve navrhovateľa. Pozemok parcelné číslo 10142, na ktorom sa nachádza komunikácia, je vo vlastníctve obce Nová Bystrica. Prístupová komunikácia parcelné číslo 10125/2 je vo správe obce Nová Bystrica. Pozemok parcelné číslo 10261/1, na ktorom sa nachádza stožiarová transformátorová stanica, má niekoľko súkromných vlastníkov.

Prístup je zabezpečený vnútro areálovými komunikáciami. Napojenie na inžinierske siete je z vnútro-areálových rozvodov.

III.2 Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy (záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky) a údajov o výstupoch (napríklad zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície)

III.2.1 Popis súčasného stavu

III.2.1.1 Základné informácie

Úpravňa vody Nová Bystrica zásobuje pitnou vodou severozápadnú časť Žilinského kraja. Pitná voda je dopravovaná oceľovým potrubím DN 800 a zásobuje obce v údolí rieky Bystrica. Potrubie DN 800 je napojené na vodojem Krásno nad Kysucou.

Z distribučného vodojemu vedie južným smerom údolím rieky Kysuca oceľové potrubie DN 800 do vodojemov Budatín a Považsky Chlmec, z ktorých je zásobované mesto Žilina a mnohé ďalšie obce v okolí mesta. Druhá vetva dopravuje pitnú vodu oceľovým potrubím DN 600 do vodojemu Čadca. Na prírodné potrubie do Žiliny a Čadce sú napojené všetky mestá a obce. Od roku 2010 sú pitnou vodou zásobované aj obce Horných Kysúc.

Ďalšími zdrojmi, ktoré zásobujú skupinový vodovod, sú podzemné zdroje v oblasti Rajeckej doliny. Tieto zdroje sa prednostne využívajú v okrese Žilina a úpravňa vody Nová Bystrica je prevádzkovaná na zásobovanie obcí, kde nie je možné dopravovať vodu z podzemných zdrojov, hlavne v okresoch Čadca, Kysucké Nové Mesto a mesto Žilinu.

Skupinový vodovod zásobuje celkovo približne 200 000 obyvateľov.

Úpravňa vody Nová Bystrica bola vybudovaná v dvoch etapách.

Prvý stupeň bol uvedený do prevádzky v roku 1983 s kapacitou 200 l/s a odberom vody z potokov Harvelka a Riečnica.

V roku 1987 bola dokončená druhá etapa výstavby. Výkon úpravne vody Nová Bystrica sa zvýšil na 700 l/s. Odber surovej vody pokračoval z potokov až do roku 1990.

V roku 1990 bola dokončená výstavba vodárenskej nádrže Nová Bystrica, z ktorej sa odvtedy voda privádza do úpravne vody.



Obr.č.1 Úpravňa vody a kalové lagúny.

III.2.1.2 Zdroj surovej vody pre úpravňu vody

Vodárenská nádrž Nová Bystrica bola vybudovaná na zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou v regióne Čadca, Kysucké Nové Mesto, Žilina a Bytča. Stavba pozostáva z priehrady a samostatného kombinovaného objektu.

Odberný objekt bol vybudovaný pre projektovaný odber 1 050 l/s. Súčasná maximálna kapacita úpravne vody je 700 l/s.

Povodie Bystrice je súčasťou povodia Kysuce, na juhu hraničí s povodím Varínky, na východe s povodím Oravy a na severe s povodím Visly. Rozvodie je tu totožné s poľskou štátnou hranicou. Severná časť povodia Bystrice a vodného toku Vychylovka leží v Kysuckých Beskydách, zvyšná väčšia časť sa nachádza v Kysuckej vrchovine. Geologický podklad väčšej časti povodia pokrývajú horniny magurského flyšu, v južnej časti povodia tvoria horniny bradlového pásma.

Surovú vodu pre ÚV Nová Bystrica je možno charakterizovať ako povrchovú vodu, ktorej reakcia vody osciluje okolo neutrálnych až mierne alkalických hodnôt, s minimálnym zákalom a nízkymi hodnotami farby (v štandardných obdobiach). Ide o stredne mineralizovanú vodu so strednou alkalitou, obsahom vápnika a horčíka medzi nízkymi a strednými hodnotami, a preto ju možno definovať ako vodu na prechode medzi mäkkou a stredne tvrdou vodou. Obsah dusíka je nízky. Voda má nízky obsah železa

a mangánu, okrem občasných období so zvýšeným obsahom železa, ktoré súvisia s prirodzenými cirkulačnými javmi v nádrži alebo so zvetrávaním.

Rovnakú závislosť vykazuje aj obsah organických látok, ktorý sa v analýzach definuje ako CHSK_{Mn} a celkový organický uhlík (TOC). Pri väčšine meraní ide o nízke koncentrácie s občasným epizodickým zvýšením. Obsah humínových látok vznikajúcich pri odtoku z povodia sa v analýzach neanalyzoval, ale vzhľadom na charakter povodia sa predpokladá. Podľa oznámenia prevádzkovateľa sa prítomnosť hliníka v surovej vode nezaznamenáva.

Biologické zhodnocovanie má nízky podiel vo vzťahu k typu zdroja. Súhrnne možno konštatovať, že priemerný mikroskopický obraz zistený v surovej vode pritekajúcej do úpravne vody je 27 živých organizmov s ovplyvneným maximom 390 jedincov/ml (28. júla 2015). Výskyt bezfarebných bičíkovcov je minimálny.

Vykazovaná mikrobiologická kontaminácia zodpovedá charakteru zdroja, ide o mikrobiologickú kontamináciu v celom sledovanom spektre vrátane ukazovateľov fekálnej kontaminácie a ukazovateľov možnej kontaminácie kryptosporídiami.

Kvalitu surovej vody ovplyvňuje aj geologická poloha nádrže, ktorá sa nachádza v oblasti tvorenej horninami magurského flyšu.

Dokumenty obsahovali aj údaje o sledovaných špecifických organických a anorganických parametroch v surovej vode; v oblasti anorganického ani organického špecifického znečistenia neboli zistené žiadne problematické parametre. Sledované pesticídne látky sa v surovej vode vyskytujú v minimálnych koncentráciách.

III.2.1.3 Popis existujúcej technologickej linky úpravne vody

Úpravňa vody Nová Bystrica sa skladá z týchto častí:

- prírodné potrubie surovej vody DN 800 a DN 500 z vodnej elektrárne Nová Bystrica
- malá vodná elektráreň (MVE)
- prerušovacia nádrž
- dávkovanie chemikálií (rýchle miešanie)
 - koagulant Sokoflok 18
- rýchle miešanie,
- 6 sedimentačných nádrží s flokulačnou zónou (pomalé miešanie),
- 10 pieskových filtrov s celkovou plochou 720 m²,
- dávkovanie chemikálií:
 - hydroxid vápenatý (vo forme vápenatého mlieka),
 - oxid chloričitý (30 %),
- prerušovacia komora 90 m³ s prečerpávaním do akumulácie práce vody 2×650 m³,
- dávkovanie chemikálií:
 - oxid chloričitý (70 %),
- akumulácia 2× 2100 m³,
- kalové lagúny

III.2.2 Navrhované riešenie

III.2.2.1 Predprojektová príprava, podklady pre návrh rekonštrukcie a modernizácie technologickej linky úpravne vody vyplývajúce z posúdenia účinnosti technologickej linky úpravne vody a poloprevádzkových skúšok

Pred začatím prác na projekte prebehla predprojektová príprava, ktorá zahŕňala:

- Technicko-ekonomická štúdia „Rekonštrukcia a modernizácia úpravne vody Nová Bystrica“, spracovateľ SWECO a.s. (dnes STERPLAN a.s.), hlavný projektant ing. Jan Hegar, v septembri 2023,
- Prieskumné práce, ktoré prebehli v roku 2024 a zahŕňali:
 - Skúšky v čiastočnom prevádzkovom režime a modelové skúšky
 - Stavebno-technický prieskum
 - Posúdenie korózie potrubia
 - 3D skenovanie objektov úpravne vody
 - Geodetické zameranie areálu úpravne vody
 - Inžiniersko-geologický prieskum
 - Kamerové prehliadky kanalizácie

Na základe podrobného posúdenia chemicky a technologicky relevantných údajov možno konštatovať, že súčasná technológia úpravy vody v ÚV Nová Bystrica obsahuje všetky potrebné kroky potrebné na odstránenie problematických ukazovateľov kvality surovej vody. Princíp koagulácie s dvojstupňovou separáciou suspenzie je vhodný pre kvalitu surovej vody. **Odporúča sa však optimalizovať alebo modernizovať jednotlivé stupne a pridať ďalšiu bariéru pre prienik mikrobiologického znečistenia do upravovanej vody na strane perspektívnej bezpečnosti.**

Kvalita surovej vody je dobrá bez predpovede významnej pravdepodobnosti zhoršenia kvalitatívnych parametrov, kvalita upravenej vody je vyhovujúca.

Problematickými ukazovateľmi, pre ktoré je potrebné usmerňovať proces úpravy, sú najmä prírodné organické látky, železo, prípadne korelované ukazovatele (farba, zákal, absorbancia, atď.) a mikrobiologické znečistenie. V rámci predprojektovej prípravy sa vykonali ďalšie dodatočné testy, ktoré ukázali, že surová voda neobsahuje pesticídy a obsahuje minimum mikroskopických organizmov a že je vylúčená prítomnosť pikosiníc.

Príprava suspenzie a prvá fáza separácie sa môžu považovať za technologické fázy so značným potenciálom optimalizácie. Separčná účinnosť existujúceho 1. separačného stupňa je problematická - pripravená suspenzia nespĺňa požiadavky na sedimentačnú separáciu. To má za následok zvýšené zaťaženie 2. separačného stupňa - filtrácie.

V roku 2024 sa uskutočnili poloprevádzkové testy vo dvoch etapách vrátane optimalizácie koagulácie, overenia separácie suspenzie flotáciou a lamelovým usadzovaním a modelových testov filtrácie cez rôzne typy filtračných vložiek. Skúšky koagulácie ukázali, že účinnou metódou koagulácie pre danú kvalitu surovej vody je buď použitie síranu hlinitého s úpravou pH na mierne kyslú oblasť, alebo použitie existujúceho polymerizovaného hlinitého koagulantu v optimálnom dávkovaní, ktoré umožňuje stabilnú prevádzku bez potreby úpravy pH. Pri porovnaní posudzovaných metód separácie v 1. etape sa zistilo, že flotácia je pre ÚV Nová Bystrica uprednostňovaným procesom vzhľadom na jej prevádzkovú stabilitu, vyššiu účinnosť separácie a efektívnejšie spracovanie kalu. Modelové filtračné testy ukázali, že existujúci filtračný piesok je menej vhodný z hľadiska účinnosti separácie aj dĺžky filtračných cyklov, a odporučil sa Filtralite mono-multi.

Vzhľadom na charakter surovej vody a existujúcej upravenej vody z hľadiska rovnováhy uhličitanu vápenatého a eliminácie rizika agresívneho pôsobenia vody na potrubie počas jej distribúcie (možnosť sekundárneho zaželeznenia) sa odporúča realizovať úpravu vody do rovnováhy. Z vyhodnotenia dostupných údajov vyplynulo, že účinok alkalizácie vápnom je v súčasnosti nedostatočný z dôvodu problematického rozpúšťania vápennej suspenzie na konci technologickej linky. Pri sledovanej kvalite surovej vody je možné dosiahnuť rovnováhu len alkalizáciou, ale za podmienky dostatočného prechodu dávkovaného hydroxidu vápenatého do vody. To sa dá zabezpečiť nahradením vápenného mlieka dávkovaním vápennej vody.

Odporúča sa tiež pridať fyzikálnu UV dezinfekciu po fáze filtrácie, aby sa eliminovalo prítomné mikrobiologické oživenie. Odstránenie mikrobiálnej kontaminácie pochádzajúcej priamo zo surovej vody zníži požiadavku na vlastnú chemickú dezinfekciu upravenej vody. Zníženie obsahu zvyškových organických látok v upravenej vode prostredníctvom optimalizovanej koagulácie a separácie vzniknutej suspenzie spolu s nižšou dávkou dezinfekčného prostriedku zabezpečí zníženie koncentrácie vedľajších produktov dezinfekcie u konečného spotrebiteľa. Použitie kombinácie UV žiarenia a vlastnej chemickej dezinfekcie je zároveň v súlade s viacbariérovým prístupom k hygienickej bezpečnosti vyrobenej vody.

III.2.2.2 Výkonnosť úpravne vody

Maximálny výkon úpravne vody bol stanovený na 500 l/s. Uvedený maximálny výkon zahŕňa štandardnú spotrebu aj maximálne požiadavky v čase, keď nie je možné použiť jeden z podzemných zdrojov.

Parametre návrhu - výkon úpravne vody

	surová voda	upravená voda
	výkonnosť technologickej linky	
maximálne	525 l/s	500 l/s
priemer	315 l/s	300 l/s
minimálne	158 l/s	150 l/s

III.2.2.3 Popis navrhovanej technologickej linky úpravne vody

Úpravňa vody Nová Bystrica bude pozostávať z týchto technologických stupňov:

- prírodné potrubie surovej vody DN 800 a DN 500 z vodnej elektrárne Nová Bystrica,
- malá vodná elektráreň (MVE),
- prerušovacia nádrž,
- dávkovanie chemikálií (rýchle miešanie):
 - koagulant Sokoflok 18,
- rýchle miešanie,
- dávkovanie chemikálií (pred flotáciou):
 - polymérny flokulant,
- 3 flotácie s flokulačnou zónou (pomalé miešanie),
- 6 filtrov s celkovou plochou $6 \times 64,6 = 387,6 \text{ m}^2$,

- UV žiarenie,
- dávkovanie chemikálií:
 - hydroxid vápenatý (vo forme vápennej vody),
 - oxid chlórčitý na prítoku do sacej komory s prečerpávaním do akumulácie pracej vody 2×650 m³,
 - oxid chlórčitý na prítoku do akumulácie,
- akumulácia 2× 2100 m³ + nová akumulácia 4390 m³,
- kalové hospodárstvo:
 - strojové odvodňovanie kalu z flotácie,
 - kalové lagúny – pracia voda z filtrov

Modernizácia technologickej linky a rekonštrukcia budov a technologických zariadení prebehne v existujúcich objektoch úpravne vody, v hale filtrov, v budove pomocných prevádzok, v strojovni a administratívnej budove, ako aj v existujúcej akumulačnej nádrži upravenej vody a kalových lagúnach.

Novým objektom je nová akumulačná nádrž upravenej vody s objemom 4390 m³, ktorá bude vybudovaná západne od budovy filtrácie a spolu so súčasnou akumulačnou nádržou vytvorí jeden prevádzkový celok.

Výstavba novej akumulácie upravenej vody zabezpečí dostatočnú zásobu pitnej vody pre budúce zásobovanie v údolí rieky Bystrice a umožní nevyhnutné odstávky úpravne vody počas rekonštrukcie technologickej linky.

III.2.2.4 Technické riešenie rekonštrukcie a modernizácie úpravne vody

III.2.2.4.1 Prívod surovej vody z vodárenskej nádrže Nová Bystrica do úpravne vody

Opis súčasnej situácie

Z vodárenskej nádrže Nová Bystrica je voda privádzaná 785,5 m dlhým potrubím DN 1000, ktoré je na hranici areálu úpravne vody zredukované na potrubie DN 800. V šachte pred meraním prietoku (indukčný prietokomer) je nové potrubie napojené na pôvodné prírodné potrubie surovej vody DN 600 z obdobia, keď sa surová voda čerpala z rieky. Indukčný prietokomer DN 800 je nainštalovaný na potrubí DN 800 v šachte pred vstupom do haly sedimentácie a filtrácie. Pred indukčným prietokomerom odbočuje potrubie DN 300, ktoré privádza vodu do MVE. MVE sa nachádza v suteréne filtračnej haly vedľa nádrže na rýchle miešanie. Na prírodnom potrubí k MVE je samostatný prietokomer. V budove úpravne vody sa prírodné potrubie rozvetvuje na dve vetvy DN 800, na ktorých sú osadené regulačné ventily, a potom sa obe potrubia vypúšťajú do prerušovacej nádrže.

Potrubie DN 300 vedúce z MVE je pred napojením na prerušovaciu nádrž napojené späť na ľavé potrubie (v smere toku) DN 800. Pôvodne boli v úpravni vody vo funkcii MVE nainštalované dve čerpadlá (turbíny). Jedno čerpadlo bolo demontované a druhé bolo nahradené novým.

MVE pozostáva z čerpadla prevádzkovaného ako malá vodná elektráreň s výkonom 55 kW. Výkon turbíny (čerpadla) zodpovedá súčasnému výkonu úpravne vody.

Pri vyššom výkone úpravne vody sa turbína vypína a prítok sa reguluje regulačnými ventilmi.

Popis rekonštrukcie

Existujúce čerpadlo (turbína) na vstupe do úpravne vody bude demontované.

Navrhne sa doplniť dve čerpadlá (turbíny) s celkovým výkonom 525 l/s pre úpravňu vody, pričom jedno čerpadlo bude pracovať s výkonom približne 300 l/s a druhá turbína bude pracovať s vyšším výkonom. Pri prevádzke úpravne vody do 300 l/s môžu čerpadlá (turbíny) pracovať v režime 1 + 1.

Zároveň sa vymenia potrubia na prítoku do prerušovacej nádrže (priamy prítok, obtok MVE). Existujúca dvojica potrubí bude nahradená potrubím DN 1000 a DN 500.

Výkon jedného čerpadla (turbíny) bude 60 kW, výkon dvoch čerpadiel bude približne 100 kW.

III.2.2.4.2 Prerušovacia nádrž a rýchle miešanie, dávkovanie chemikálií, homogenizácia

Opis súčasnej situácie

Prívodné potrubia vrátane potrubí z MVE sú vedené do prítokovej komory kombinovaného objektu prerušovacej nádrže a rýchleho miešania.

Bezpečnostný prepád DN 1000 je umiestnený v prerušovacej nádrži, ktorá je napojená na odpadové potrubie vedúce do rieky Bystrica.

Z prerušovacej nádrže pokračuje surová voda do systému rýchleho miešania, ktorý pozostáva z dvojice štvorcových nádrží v sérii s objemom $2 \times 16,7 \text{ m}^3$. Voda sa privádza do vstupnej nádrže, z ktorej sa potom cez kanálové šupátko presúva do prvej miešavacej nádrže a cez prepád do druhej miešavacej nádrže. Potom prúdi do štvrtej komory, z ktorej sa vedie do sedimentačnej komory. Nádrže pre rýchle zmiešavanie sa môžu uzavrieť uzatváracím systémom. Nádrže sú od roku 2011 vybavené dvoma hyperboloidnými miešadlami Invent hyperclassic so spádom 194 s^{-1} .

Dávkovacia hadica koagulantu je vložená do nádrže pre rýchle zmiešavanie nad hyperboloidným miešadlom.

Popis rekonštrukcie

- bude vykonaná stavebná úprava prívodnej komory a zvýši sa počet zmiešavacích zón,
- chemikálie (Sokoflok 18) sa budú dávkovať do prvej komory pred nádržou na rýchle zmiešavanie,
- v reakčnej nádrži sa nainštalujú nové vhodné miešadlá na flokuláciu a koaguláciu, aby sa zabezpečil potrebný prívod energie do vody na prípravu vločiek, napr. hydrofilné axiálne miešadlá,
- na vstupe do flotácie bude nainštalované meranie a regulácia prietoku,
- polymérny flokulant sa môže dávkovať do prvej alebo druhej flokulačnej komory.

III.2.2.4.3 Flokulácia (pomalé miešanie) a flotácia

Opis súčasnej situácie (sedimentácia)

Zo zariadenia pre rýchle zmiešavanie sa voda vedie potrubím DN 1200, z ktorého sa distribuuje do prvého separačného stupňa pozostávajúceho zo šiestich sedimentačných nádrží. Sedimentačné nádrže sú navrhnuté ako dve nádrže s tromi sedimentačnými nádržami. Voda sa do nádrží vypúšťa potrubím DN 400.

Sedimentačné nádrže pozostávajú z flokulačnej (pomalé miešanie) a sedimentačnej činnosti.

Flokulácia sa nachádza v prvej časti nádrže. Má pôdorysné rozmery $3,6 \times 4,9 \text{ m}$ a hĺbku 3 m. Objem nádrže na rýchle miešanie je $52,9 \text{ m}^3$. Vo flokulačnej nádrži je umiestnené vertikálne lopatkové miešadlo s frekvenčným meničom s priemerom 3 m a 6 otáčkami za minútu.

Po flokulácii nasleduje pozdĺžna sedimentačná nádrž s piatimi usadzovacími kužeľmi na dne nádrže. Voda sa vypúšťa cez obojstranný zberný žľab umiestnený na konci sedimentačnej nádrže.

Celková dĺžka sedimentačnej nádrže vrátane flokulačného priestoru a sedimentačného žľabu (0,9 m) je 25,4 m, z toho sedimentačný priestor je dlhý 19,6 m so šírkou nádrže 3,6 m a prevádzkovou hĺbkou 3 m.

Popis rekonštrukcie (flotácia)

Na inštaláciu flotácie v sedimentačných nádržiach postačia tri sedimentačné nádrže. Priemerná projektovaná kapacita jednej flotačnej linky je 120 l/s. Prevádzková kapacita jednej flotačnej linky je 60 - 180 l/s. Tri flotačné jednotky tak budú schopné zabezpečiť požadovaný maximálny výkon technologickej linky úpravne vody 525 l/s.

Na flotáciu sa budú používať tri sedimentačné nádrže umiestnené v hale bližšie k budove pomocných prevádzok. Prívod vody z prerušovacej nádrže bude upravený a do flotačnej stanice bude vedené potrubie, z ktorého bude voda odbočkami vedená do jednotlivých flotačných nádrží.

Flotačná linka bude pozostávať z dvoch častí, v prvej časti sa nachádza flokulácia, kde prebieha príprava suspenzie, po ktorej nasleduje zavedenie vzduchových bublín (biela voda) a druhá časť pozostáva z flotácie vybavené stiahnutím flotovaného kalu z hladiny, odstránením vody zbavenej značnej časti nečistôt a usadením sedimentu na dne.

Flotačné zariadenia sú navrhnuté pre stredný projektovaný výkon 120 l/s s plošným zaťažením 12 m/h, pre maximálny výkon technologickej linky a súčasnú prevádzku 3 flotačných liniek 17,5 m/h. Jedna flotačná linka môže byť prevádzkovaná až do výkonu 180 l/s pri plošnom zaťažení 18 m/h.

Na konci nádrže sa pridajú žľaby na odvádzanie flotačného kalu a čistej vody.

Kal sa bude vypúšťať z každej flotačnej nádrže samostatne, čistá voda sa môže vypúšťať jedným potrubím zo spoločného žľabu.

Upraví sa prívod surovej vody z prerušovacej nádrže (rýchle miešanie) do flotácie.

Do prvej flokulačnej komory sa navrhuje dávkovať polymérny flokulant.

Vyčistená voda sa bude z "flotačnej zóny" zbierať a bude sa odvádzat' do novo vybudovaného železobetónového odvodňovacieho žľabu.

Prítok do "nových filtrov", ktoré budú po rekonštrukcii slúžiť ako filtrácia, bude vedený cez "zadný" priechod za "starými filtrami" a bude pokračovať do "nových filtrov".

Kal z flotácie sa bude odvádzat' novým potrubím v centrálnej chodbe do zbernej nádrže kalovej vody, ktorá už bude súčasťou strojného odvodnenia odpadovej vody z flotácie.

III.2.2.4.4 Filtrácia

Opis súčasnej situácie

Druhý stupeň separácie pozostáva z pieskovej filtrácie s 10 filtrami. Každý filter má dve polia. Pieskové filtre majú rozmery 2×3×12 m, tj. 72 m². Celková filtračná plocha je 720 m².

Pieskové filtre boli vybudované v dvoch etapách. V prvej etape boli vybudované 4 filtre bližšie k sedimentačným nádržiam, ktoré sú v texte označované ako "staré filtre". Následne sa pridalo 6 filtrov, ktoré sa v texte označujú ako "nové filtre". Filtre sa v detailoch líšia konštrukciou stredovej deliacej steny.

"Staré filtre"

Každý filter má tri pozdĺžne steny vybavené žľabmi v hornej časti. Stredná stena so žľabom, ktorá oddeľuje filtračné pole, zabezpečuje privádzanie vody zo sedimentačných nádrží do filtra a odvádzanie práce vody. V strednej časti steny sa nachádza prací vzduchový kanál, z ktorého sa vzduch prenáša pod medzidno. Prívod práce vody a vypúšťanie prefiltrovanej vody je riešené potrubím pod medzidnom.

Žľaby koncových stien oddeľujúcich filtre slúžia na vypúšťanie práce vody.

Odpadová voda zo "starých filtrov" (4,5 a 6,7) sa odvádzá do dvoch suterénnych kanálov v centrálnej chodbe.

"Nové filtre"

Každý filter má tri pozdĺžne steny vybavené žľabmi v hornej časti. Stredná stena so žľabom, ktorá oddeľuje filtračné pole, zabezpečuje privádzanie vody zo sedimentačných nádrží do filtra a odvádzanie pracej vody. V strednej časti steny sa nachádza vzduchový kanál, z ktorého sa vzduch prenáša pod medzidno. V spodnej časti steny je zabetónované potrubie DN 600, do ktorého sa privádza pracia voda a filtrovaná voda sa odvádza tým istým kanálom. Potrubie DN 600 je prepojené s priestorom pod medzidnom odbočkami vo vzdialenostiach približne 1 m. Žľaby koncových stien oddeľujúcich filtre sú určené na odvádzanie pracej vody.

Odpadová pracia voda sa vypúšťa z "nových filtrov" (1,2,3 a 8,9,10) do dvoch samostatných potrubí DN 800.

Vypúšťanie odpadových vôd zo sedimentačných nádrží, zo "starých filtrov" a z "nových filtrov" je navrhnuté ako celok.

S kapacitou úpravy vody 525 l/s a 10 filtermi je rýchlosť filtrácie 2,63 m/h. Pri vypnutí dvoch filtrov sa rýchlosť filtrácie zvýši na 3,28 m/h.

V súčasnosti úpravňa vody s priemerným výkonom 214 - 230 l/s prevádzkuje 6 filtrov s rýchlosťou filtrácie 1,78 - 1,92 m/h.

Pranie pieskových filtrov vodou sa zabezpečuje z vodojemu pracej vody. Pracia voda sa privádza z vodojemu pracej vody potrubím DN 500 do haly filtrácie a potom sa pracia voda rozvádza k jednotlivým filterom potrubím DN 600.

Voda sa do vodojemu pracej vody čerpá z čerpacej stanice umiestnenej v strojovni. Voda sa čerpá z prítokovej nádrže prerušovacej komory. Voda sa čerpá potrubím DN 300 do miesta napojenia prívodu vody na pranie v hale, potom pokračuje potrubím DN 500.

Pranie filtrov vzduchom zabezpečujú dúchadlá umiestnené v strojovni. Výkon dúchadiel je 4600 m³/hod.

Z hodnotenia pieskových filtrov vyplýva:

- pre projektovaný výkon technologickej linky úpravy vody 525 l/s je filtračná plocha veľkoryso dimenzovaná. Keď je v prevádzke všetkých desať filtrov, rýchlosť filtrácie je 2,63 m/h. Keď sú dva filtre odstavené, rýchlosť filtrácie sa zvýši na 3,28 m/h. Pieskové filtre sú štandardne navrhnuté s rýchlosťou filtrácie 5 m/h pre dvojstupňovú úpravňu vody. Pri výkone 525 l/s by stačilo prevádzkovať 6 pieskových filtrov,
- výška vody nad filtračným materiálom je približne 35 cm s výškou náplne 160 cm, čo je z hľadiska súčasných poznatkov nedostatočné. Nízka hladina vody nad filtračnou náplňou zvyšuje riziko vzniku podtlaku na konci filtračného cyklu. V súčasnosti sa filtre navrhujú so štandardnou hladinou vody nad filtračnou náplňou približne 100 cm,
 - relatívne nízka intenzita prania v 3. fáze prania pravdepodobne zhoršuje kvalitu prania pieskových filtrov. Rozhodnutie o znížení intenzity prania (prítok je priškrtený na 50 %) bolo pravdepodobne prijaté vzhľadom na nízku hladinu vody nad filtračnou náplňou (35 cm). Zvýšenie intenzity pracej vody na odporúčaných 8 - 10 l/s×m², tj. 28,8 - 36 m/h, je možné len v prípade, že sa filtre prestavajú na filtre s drenážnym systémom,
 - kontrola prevádzky prania filtra je v technicky nevyhovujúcom stave. Existujúci systém bude potrebné nahradiť novým automatizovaným systémom riadenia vrátane ovládacích panelov,
 - filtre sa odporúča rekonštruovať na filtre bez medzidna. Počas rekonštrukcie sa odstráni medzidná, ktoré majú množstvo (hoci nedávno čiastočne opravených) porúch. Použitím drenážneho systému sa zlepšia podmienky pre pranie filtrov vodou a vzduchom a zabezpečí sa zvýšenie hladiny vody nad pieskovou náplňou.

Popis rekonštrukcie

Navrhuje sa rekonštrukcia šiestich "nových filtrov". Každý filter má dve polia. Filtre majú rozmery 2×3×12 m², tj. 72 m². Celková plocha filtrácie je 432 m². Dôvody rekonštrukcie filtrov boli zhrnuté v predchádzajúcej kapitole.

Pri výkone technologickej linky 525 l/s a súčasnej prevádzke 6 filtrov bude rýchlosť filtrácie 4,4 m/h, pri praní jedného filtra sa rýchlosť filtrácie zvýši na 5,3 m/h.

Pri priemernom výkone technologickej linky 315 l/s sa rýchlosť filtrácie zníži na 2,6 m/h.

Modelové testy ukázali, že vhodným filtračným materiálom je Filtralite Mono-Multi.

Pranie pieskových filtrov vodou bude zabezpečené z vodojemu pracej vody. Pracia voda bude privádzaná z nádrže na praciú vodu potrubím DN 500 do haly filtrácie a následne sa pracia voda rozvádza do jednotlivých filtrov potrubím DN 600.

Vzduchové pranie filtrov bude zabezpečené z dúchadiel umiestnených v strojovni.

"Nové filtre" budú rekonštruované na filtre bez medzidna. Z filtrov sa odstránia medzidná a stavebné konštrukcie filtrov budú opravené a zrekonštruované.

Na dne filtra sa vybetónuje vrstva betónu, na ktorú sa položí drenážny systém. Pozdĺž stredovej steny bude v oboch nádržiach vytvorený žlab široký 60 cm a hlboký približne 35 cm, do ktorého budú ústiť vetvy potrubia, ktoré je zabetónované v stredovej stene. Potrubie odvádza vodu na pranie a filtrovanú vodu. Prítok do kanalizácie bude z dna pozdĺžneho žlabu.

Prací vzduch sa bude rozvádzať samostatným potrubím umiestneným nad pieskovými filterami na strane okrajových žlabov. Vzduch bude vedený samostatne z rozvodného potrubia do každého drenážneho pera. Pracie vzduchové potrubie v stredovej stene bude zabetónované.

Filtračné nádrže budú vo filtračnej hale zakryté "bazénovým systémom", aby sa obmedzilo prenikanie vlhkosti do priestoru haly. Krycí systém bude navrhnutý tak, aby umožňoval premiestňovanie krycích dosiek a ľahký prístup k filtrom.

Prívod vody z prvého separačného stupňa bude vedený cez potrubie umiestnené v chodbe, ktorá je pri vonkajšej stene haly filtrácie.

Filtrovaná voda bude z každého radu filtrov vedená potrubím DN 800. Na rozdiel od súčasnej prevádzky nebude vedená späť do priechodu medzi sedimentačnými a "starými filterami". Po rekonštrukcii budú zberné potrubia DN 800 pre filtre 1 a 10 prepojené a jedným potrubím bude prefiltrovaná voda odvádzaná do strojovne.

UV žiarenie a dávkovanie hydroxidu vápenatého a oxidu chlórčitého (chlórdioxidu) bude umiestnené v strojovni.

Pracia voda sa bude privádzať z vodojemu pracej vody.

Prací vzduch bude vedený z dúchadiel pracieho vzduchu v strojovni.

Pracia voda sa bude vypúšťať cez tri filtračné žlaby. Zo žlabov bude rovnako ako v súčasnosti vedené potrubie do zberného potrubia DN 800, ktoré je vedené smerom k "starým filtrom", spája sa s odpadovým kanálom pri starých filteroch a cez potrubie umiestnené pod podlahou chodby medzi starými a novými filterami je vedené smerom k strojovni do vonkajšieho potrubia. Mimo haly sedimentácie a filtrov je odpadové potrubie vedené do odľahčovacej šachty, ktorá by v prípade funkčnosti bezpečnostného prepadu odvádzala časť vody do dažďovej kanalizácie mimo kalových lagún.

Zo stavebno-technického prieskumu vyplynulo, že bude potrebné vymeniť betónové stropy na 1. poschodí. Betónové konštrukcie sú v nevyhovujúcom technickom stave. Potrebná je tiež výmena strešného plášťa haly.

Filtračná hala bude zateplená a bude modernizované vykurovanie, vetranie a osvetlenie objektu.

III.2.2.4.5 Strojovňa a prerušovacia komora

Opis súčasnej situácie

Z pieskových filtrov sa filtrovaná voda privádza do prerušovacej komory (90 m³), ktorá sa nachádza v strojovni (v susedstve prevádzkovej budovy). Z prerušovacej komory sa voda čerpá do vodojemu pracej vody a gravitačne sa dopravuje do akumulácie upravenej vody.

Prerušovaná komora je rozdelená šikmou hranou na prítokovú a odtokovú nádrž.

Do prírodného potrubia pred prerušovaciu komoru sa dávkujú tieto chemikálie:

- hydroxid vápenatý (vo forme vápenatého mlieka),
- oxid chloričitý - 30 % celkovej dávky.

Voda sa čerpá z prítokovej nádrže prerušovacej komory do vodojemu pracej vody.

Do prítoku 300 l/s je voda vedená cez obtok DN 300 mimo odtokovej komory a obtok DN 300 sa vypúšťa do odtokového potrubia. Dôvodom obtoku bol únik oxidu chloričitého do strojovne na prepádovej hrane medzi prírodnou a odtokovou komorou.

Z odtokovej komory sa upravená voda gravitačne odvádza dvoma potrubiami DN 800 do akumulácie upravenej vody, ktorá sa nachádza ako samostatná budova v areáli úpravne vody.

Dávkuje sa do obtoku prerušovacej nádrže:

- oxid chloričitý - 70 % celkovej dávky.

Dávkované množstvo oxidu chloričitého je privádzané do obtokového potrubia, ktoré je potom vedené do prepojavacieho potrubia medzi potrubiami DN 800, ktorým sa voda odvádza do akumulácie upravenej vody.

V strojovni sa v súčasnosti nachádzajú tieto zariadenia:

- dúchadla pracieho vzduchu,
- čerpadlá do vodojemu pracej vody,
- čerpadlá na prepravu piesku a čistenie filtrov,
- servisné čerpadlá,
- dieselový generátor.

Popis rekonštrukcie

Rekonštrukcia prerušovacej komory pri zachovaní súčasnej prevádzky úpravne vody s dvojstupňovou separáciou sa obmedzí na tieto opatrenia:

- do prerušovacej komory sa pridá bezpečnostný prepád, prerušovacia komora bude umiestnená na odbočke a upravená voda bude po ožiarení UV žiarením a dávkovaní chemikálií vedená priamo do akumulačnej nádrže,
- v súvislosti s rekonštrukciou "nových filtrov" sa dávkovanie hydroxidu vápenatého a oxidu chloričitého presunie do filtračnej haly. Z filtračnej haly bude filtrovaná voda potrubím vedená priamo do prerušovacej komory,
- dávkovanie chemikálií bude za UV žiarením,
- upraví sa dávkovanie oxidu chloričitého. Súčasné dávkovanie nezabezpečuje dostatočnú homogenizáciu a distribúciu do oboch potrubí DN 800. Prívod dávkovania bude premiestnený do potrubia DN 800, aby sa zabezpečila homogenizácia,

V súvislosti s rekonštrukciou prerušovacej komory sa vykonajú nasledujúce zmeny:

- čerpanie vody do vodojemu pracej vody - budú doplnené frekvenčné meniče,
- čerpanie vody na prepravu filtračného materiálu, čerpadlá sa zrušia,
- existujúce ATS na prevádzku úpravne vody sa zachovajú.

Prací vzduch - dúchadlá pracieho vzduchu sa používajú na pranie pieskových filtrov. Po rekonštrukcii je požadovaný prietok pracieho vzduchu 5600 m³/h. K dúchadlu Aerzen sa pridá nové dúchadlo s výkonom 5600 m³/h. Regulácia výkonu dúchadla sa navrhuje zmenou otáčok prostredníctvom frekvenčného meniča. Dúchadlo bude vybavené protihlukovým krytom a vzduch bude nasávaný z priestoru montáže.

Pracia voda - čerpadlá vodojemu pracej vody boli nedávno vymenené a sú v dobrom stave. V rámci rekonštrukcie sa doplnia frekvenčné meniče a navrhuje sa vymeniť potrubia a ventily.

Pohon čerpadiel na prepravu piesku a čistenie filtrov – bude nahradené iným systémom na prepravu filtračného materiálu.

Čerpacia stanica úžitkovej vody - stanica je po rekonštrukcii. Rekonštrukcia zahŕňa výmenu potrubia a armatúr.

Dieselový generátor je po rekonštrukcii.

III.2.2.4.6 Akumulácia upravenej vody

Opis súčasnej situácie

V areáli úpravne vody sa nachádza samostatná akumulácia upravenej vody v podzemnom vodojeme, z ktorého sa pitná voda dopravuje do distribučného systému potrubím DN 800.

Akumulácia upravenej vody má objem 2×2100 m³. Keďže sa v areáli nachádza samostatný vodojem pracej vody, je dostatočná na distribúciu pitnej vody ďalej do systému.

Voda sa privádza do akumulácie upravenej vody dvoma potrubiami DN 800, každé samostatne do jednej nádrže upravenej vody. Potrubia sú vedené zo zadnej časti nádrží nad maximálnou hladinou.

Popis rekonštrukcie

Vykoná sa komplexná rekonštrukcia stavebnej časti a rekonštrukcia potrubia v amatúrnej komore.

Súčasná akumulačná nádrž na upravenú vodu bude rozšírená o novú akumulačnú nádrž upravenej vody (v podzemnom vodojeme) s objemom 4390 m³, ktorá bude vybudovaná západne od budovy filtrácie a spolu so súčasnou akumulačnou nádržou vytvorí jeden prevádzkový celok.

Výstavba novej akumulácie upravenej vody zabezpečí dostatočnú zásobu pitnej vody pre budúce zásobovanie spotrebiteľov v údolí rieky Bystrice a umožní nevyhnutné odstávky úpravne vody počas rekonštrukcie technologickej linky.

III.2.2.4.7 Chemické hospodárstvo

Opis súčasnej situácie

V súčasnosti sa v úpravni vody používajú tieto chemikálie:

- Sokoflok 18 PC,
- hydroxid vápenatý,
- oxid chloričitý.

Popis rekonštrukcie

Na základe poloprevádzkových testov sa dávkovanie chemikálií upraví takto:

- Sokoflok 18 PC,
- polymérny flokulant,
- hydroxid vápenatý vo forme vápennej vody,
- oxid chloričitý.

Dávkovanie všetkých chemikálií bude zrekonštruované, bude nainštalované nové technologické zariadenie. Jednotlivé prevádzky budú umiestnené v budove chemického hospodárstva.

Rekonštrukcia chemického hospodárstva si vyžiada aj komplexnú stavebnú rekonštrukciu budovy chemického hospodárstva a pomocných prevádzok.

III.2.2.4.8 Kalové hospodárstvo

Opis súčasnej situácie

Odpadová voda zo sedimentačných nádrží a prania pieskových filtrov sa privádza do kalových lagún. K dispozícii sú dve kalové lagúny s plochou 2013 m² a 2112 m². Hĺbka napúšťanej plochy je 0,8 m a hĺbka nádrží je premenlivá od 1,6 do 2,0 m.

Prítok do kalových lagún je vedený odpadovým potrubím DN 500/600 z východnej strany lagún, odtok z kalových nádrží na ich západnej strane je vedený potrubím DN 600 do rieky Bystrica.

Kalové lagúny boli navrhnuté s dvojročným prevádzkovým cyklom, prvý rok plnenie, druhý rok sušenie.

Popis rekonštrukcie

Spracovanie odpadových vôd z ÚV Nová Bystrica bude rozdelené do dvoch samostatných liniek:

- odpadová kalová voda (pena) z flotácie,
- odpadová voda z prania filtrov a iných odpadov z úpravni vody.

Spracovanie odpadných vôd z flotácie

Technologická linka na strojové odvodňovanie odpadovej kalovej vody (peny) z flotácie pozostáva z týchto častí:

- miešaná skladovacia nádrž - prevádzkovo bude rozdelená na dve nádrže,
- odvodnenie kalovej vody (závitokový lis) s homogenizačnou nádržou a dávkovanie polymérneho flokulantu - v ďalšej fáze sa rozhodne, či sa použije jeden alebo dva závitokové lisy,
- dopravníkový pás,
- kontajner na uskladnenie kalu.

Kal z lisu sa prepravuje pásovým dopravníkom do kontajnerov.

Fugát (odpadová voda) zo závitokového lisu sa vypúšťa do kalových lagún.

Spracovanie odpadových vôd z prania filtrov - kalové lagúny

Odpadové vody sa budú vypúšťať do lagún ako v súčasnosti:

- z prania filtrov, ktoré tvoria rozhodujúci objem odpadových vôd,
- fugát zo strojového odvodnenia flotácie,
- odsadená odpadová voda z vápennej nádrže,
- kaly z čistenia nádrží na chemikálie,
- a iné nešpecifikované odpadové vody z technologickej linky úpravne vody.

III.2.3 Požiadavky na vstupy

III.2.3.1 Záber pôdy

So záberom pôdy sa neuvažuje. Umiestnenie navrhovanej zmeny činnosti (nová akumulácia upravenej vody) bude realizovaná v existujúcom areáli úpravne vody na pozemkoch evidovaných v katastri nehnuteľnosti ako zastavané plochy a nádvoría, v zastavanom území obce. Parcely sú vo vlastníctve navrhovateľa. Zmena bude realizovaná v tesnej blízkosti existujúcej haly filtrácie. Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na záber poľnohospodárskej ani lesnej pôdy.

III.2.3.2 Spotreba vody

Pitná voda

Zmenou navrhovanej činnosti sa nezmenia nároky na pitnú vodu, ktorá ostane na súčasnej úrovni. Pitná voda bude odoberaná z prevádzky úpravne vody.

Technologická voda

Spotreba technologickej vody bude závisieť od výkonu úpravne vody a kvalite surovej vody a neprekročí 10 % z množstva surovej vody. Technologická voda sa bude využívať na prípravu chemikálií, pranie filtrov a čistenie nádrží. Pitná voda bude odoberaná z prevádzky úpravne vody.

Požiarna voda

Potreba požiarnej vody po realizácii navrhovanej zmeny ostane na pôvodnej úrovni.

III.2.3.3 Surovinové zdroje

Surová voda

Surová voda bude privádzaná z vodárenskej nádrže v množstve, ktoré bude zodpovedať požiadavkám na výrobu upravenej vody a technologickej vody pre prevádzku úpravne vody. Podmienky odberu vody z vodárenskej nádrže sú stanovené vo vodohospodárskom povolení z 17. júla 2019.

Množstvo surovej vody, ktoré sa po modernizácii úpravne vody bude odoberať z nádrže, bude rovnaké ako v súčasnosti, t. j. v súlade s vodohospodárskym povolením.

Chemikálie pre prevádzku úpravne vody

Pre prevádzku úpravne vody sa navrhujú tieto chemikálie:

- Sokoflok 18 PC -priemerná spotreba bude 609 l/deň a mesačná 18,3 m³/mesiac,
- Hydroxid vápenatý – priemerná spotreba bude 172 kg/deň a mesačná 5,2 t/mesiac,
- Polymérny flokulant – priemerná spotreba bude 2,7 kg/deň a mesačná 81,6 kg/mesiac,
- pro výrobu oxidu chloričitého:
 - Kyselina chlorovodíková – priemerná spotreba bude 2,3 l/deň a mesačná 68 l/mesiac.
 - Chloritan sodný – priemerná spotreba bude 4,5 l/deň a mesačná 135 l/mesiac.

III.2.3.4 Energetické zdroje

Elektrická energia

Existujúca elektroinštalácia úpravne vody je z hľadiska technického riešenia aj veku zariadení výrazne zastaraná a zodpovedá dobe svojho vzniku, pričom podstatná časť zariadení pochádza zo začiatku 80. rokov minulého storočia. Elektrická energia je do areálu privádzaná z distribučnej siete 22 kV prostredníctvom stĺpovej transformátorovej stanice s transformátorom s výkonom 400 kVA, uvedenej do prevádzky v roku 1991. Pôvodná koncepcia napájania s dvojicou transformátorov bola v minulosti zrušená a nahradená jednoduchším riešením, ktoré je využívané dodnes.

Z transformátorovej stanice je napájaný hlavný nízkonapäťový rozvádzač, z ktorého sú vedené prívody do jednotlivých technologických aj stavebných rozvádzačov. Hlavné aj podružné rozvádzače sú prevažne v pôvodnom vyhotovení a ich technický stav zodpovedá dlhodobej prevádzke len s čiastkovými úpravami. V objekte sa nachádza aj hlavná rozvodňa NN, ktorá slúži ako centrálny distribučný uzol pre napájanie celej úpravne vody.

V navrhovanej zmene je návrh novej kioskovej trafostanice, ktorá bude umiestnená v blízkosti pôvodnej stĺpovej trafostanice. Kiosková trafostanica bude obsahovať VN rozvádzač, NN rozvádzač a nový olejový transformátor. Od novej kioskovej trafostanice bude natiahnuté nové NN vedenie do rozvodne NN v strojovni.

Súčasťou inštalácie je dodávka hlavného distribučného rozvádzača RH1, ktorý slúži na napájanie všetkých technologických, stavebných a výkonnejších podružných rozvádzačov. Ďalej je súčasťou dodávka technologických rozvádzačov RM pre jednotlivé objekty. Rozvádzače sú prevažne umiestnené v rozvodniach.

Z hľadiska ročnej energetickej bilancie sa spotreba elektrickej energie objektu pohybuje približne okolo 200 MWh/rok. Areál je čiastočne energeticky sebestačný vďaka využitiu vlastného zdroja – malej vodnej elektrárne, ktorá významne pokrýva základnú spotrebu a v niektorých obdobiach umožňuje aj dodávku prebytočnej energie do distribučnej sústavy. Distribučná sieť je tak využívaná predovšetkým na pokrytie výkonových špičiek a ako záložný zdroj.

V rámci navrhovanej rekonštrukcie dochádza k navýšeniu inštalovaného výkonu technologických zariadení, pričom celkový inštalovaný výkon objektu činí $P_i = 702 \text{ kW}$ vrátane stavebnej elektroinštalácie. Na základe výpočtu je stanovený súčasný výkon na úrovni cca 388 kW.

Navrhovaná zmena bude znamenať zvýšenie spotreby elektrickej energie, ktorá bude pokrytá výrobou elektrickej energie v malých vodných elektrárnach, pričom špičkové odbery budú čerpané z verejnej distribučnej siete.

Plyn

Plynové zásobovanie úpravne vody je určené na vykurovanie jednotlivých budov úpravne vody.

Navrhovaná zmena nespôsobí zmenu koncepcie vykurovania úpravne vody. Dôjde k úplnej výmene plynových kotlov a modernizácii vykurovacieho systému.

Predpokladá sa spotreba plynu 33 380 m³/rok.

Pre jednotlivé objekty je navrhnuté nasledujúce riešenie.

- **Prevádzková budova a strojovňa**
Na vykurovanie administratívnej budovy bude slúžiť nová plynová kotolňa umiestnená v existujúcej kotolni K1. Vzhľadom na prebytok elektrickej energie vyrobenej vodnou turbínou (1×55kW) vo výške približne 40 kW bude táto kotolňa doplnená o dva elektrické kotly ako dodatočný zdroj tepla. Teplotné podmienky: vo strojovni bude riešená pomocou nástenných plynových teplovzdušných jednotiek s prívodom spaľovacieho vzduchu a odsávaním spalín prednostne cez strechu, prípadne cez obvodovú stenu. Existujúca kotolňa, strojovňa a vykurovací systém budú preto kompletne demontované a nahradené novým systémom.
- **Hala sedimentácie a filtrácie**
Teplotné podmienky budovy filtrácie budú riešené pomocou nástenných plynových teplovzdušných jednotiek s prívodom spaľovacieho vzduchu a odsávaním spalín prednostne cez strechu. Prípadné

priečne vetranie haly filtrácie bude zabezpečené ventilátormi umiestnenými v obvodových stenách haly, ktoré budú úplne nezávislé od vykurovacieho systému.

- Budova pomocných prevádzok a chemického hospodárstva
Na vykurovanie bude slúžiť nová plynová kotolňa umiestnená v novej miestnosti vedľa existujúcej kotolne K2. Táto kotolňa bude tiež doplnená o dva elektrické kotly ako dodatočný zdroj tepla. Existujúca kotolňa a vykurovací systém budú preto kompletne demontované a nahradené novým systémom.

III.2.3.5 Dopravná a iná infraštruktúra

Vnútroareálové komunikácie sú napojené na prístupovú cestu k vodárenskej nádrži Nová Bystrica, ktorá je súčasťou miestnej cestnej siete obce Nová Bystrica. Navrhovaná zmena činnosti si svojím charakterom a lokalizáciou nevyžaduje výstavbu nových dopravných napojení. Bude vykonaná rekonštrukcia areálových komunikácií a v súvislosti s výstavbou novej akumulácie nádrže bude vybudovaná nová areálová komunikácia. Navrhovaná zmena si nevyžiada zmenu dopravných intenzít ani nároky na statickú dopravu v porovnaní so súčasným stavom.

Dopravné nároky počas prevádzky súvisia s dopravou vstupných surovín pre prebiehajúce technologické procesy a s odvozom vznikajúceho odpadu. Osobná doprava nebude v súvislosti s navrhovanou zmenou dotknutá.

Parkovanie vozidiel zamestnancov je na parkovisku v areáli úpravne vody.

III.2.3.6 Nároky na pracovné sily

Navrhovaná zmena činnosti si nevyžaduje zmenu počtu zamestnancov.

III.2.3.7 Iné nároky

Iné nároky sa nepredpokladajú.

III.2.4 Údaje o výstupoch

III.2.4.1 Zdroje znečistenia ovzdušia

Úpravňa vody Nová Bystrica v súčasnosti nepredstavuje zdroj znečistenia, ktorý by mal negatívny vplyv na ovzdušie. Inštalované sú malé zdroje znečisťovania ovzdušia - plynové kotle na vykurovanie.

Navrhovaná zmena (rekonštrukcia) nezmení vplyv budovy na znečistenie ovzdušia; v skutočnosti sa môžu vyskytnúť niektoré mierne zlepšenia (izolácia jednotlivých budov – zníženie emisií pri kúrení). Je nevyhnutné zabezpečiť prevádzku a údržbu všetkých zariadení v súlade s ich schválenými prevádzkovými a manipulačnými predpismi.

III.2.4.2 Odpadové vody

V súčasnosti sa odpadová voda zo sedimentačných nádrží a prania pieskových filtrov privádza do kalových lagún. K dispozícii sú dve kalové lagúny s plochou 2013 m² a 2112 m². Hĺbka napúšťanej plochy je 0,8 m a hĺbka nádrží je premenlivá od 1,6 do 2,0 m.

Podľa pôvodného projektu sa mala vybudovať tretia lagúna. K tomu však nedošlo a na sušenie kalu bola vytvorená menšia lagúna s plochou 1011 m².

Kalové lagúny boli navrhnuté s dvojročným prevádzkovým cyklom, prvý rok plnenie, druhý rok sušenie. Kalové lagúny boli dimenzované na kapacitu 200 l/s, s očakávanou produkciou sušiny 126 t/rok a na kapacitu 700 l/s, s produkciou 132,5 t/rok.

V prevádzkovom poriadku sa uvádza produkcia sušiny 206 t/rok pri kapacite úpravne vody 700 l/s. Predpokladá sa, že sušenie kalu v kalovej lagúne je 12 %.

Hodnotenie vykonané na základe kvality surovej vody a dávok koagulantu zodpovedá súčasnej prevádzkovej situácii, keď sa prevádzkový cyklus kalových lagún skrátil na približne 1,5 roka.

Odpadová voda z kalových lagún sa odvádza do vodného toku Bystrica výustou č. 1.

Vodohospodárskym povolením zo dňa 10. mája 2017 sa povoľuje vypúšťanie odpadových vôd z kalového hospodárstva za týchto podmienok.

Množstvo odpadových vôd
Maximálny hodinový prietok
Priemerný prietok

40 l/s
12,7 l/s
1097 m³/deň
400507 m³/rok

Povolené znečistenie vypúšťaných odpadových vôd

Ukazateľ	Koncentračné limity	Bilančné hodnoty	
	mg/l	Kg/den	t/rok
CHSK _{Cr}	35	38,4	14,02
NL	40	43,89	16,02
Al	1	1,1	0,4
pH		6–9	

Spracovanie odpadových vôd z ÚV Nová Bystrica bude v navrhovanej zmene rozdelené do dvoch samostatných liniek:

- odpadová kalová voda (pena) z flotácie,
- odpadová voda z prania filtrov a iných odpadov z úpravne vody.

Odpadová kalová voda (pena) z flotácie,

Pri predpokladanej účinnosti flotácie 95 % (pri maximálnom výkone 90%) na odstránenie kalovej sušiny je priemerná denná produkcia kalovej vody približne 41 m³/deň. Maximálna denná produkcia pevných látok z kalu vypúšťaného flotáciou približne je 1450 kg/deň

Kalová voda sa bude spracovávať na závitkovom lise. Kal zo závitkového lisu sa prepravuje pásovým dopravníkom do kontajnerov. Fugát (odpadová voda) zo závitkového lisu bude vypúšťaný do kalových lagún.

Kal zo závitkového lisu s predpokladanou koncentráciou 15 - 25 % sa bude zhromažďovať v kontajneroch umiestnených v priestore vedľa závitkového lisu. Odvodnený kal sa odvezie na skládku alebo na ďalšie spracovanie (napr. kompostovanie).

Prevádzka technologickej linky strojného odvodnenia je navrhnutá ako diskontinuálna v závislosti od produkcie odpadových vôd a výkonu úpravne vody.

Odpadová voda z prania filtrov a iných odpadov z úpravne vody

Odpadové vody sa budú vypúšťať do lagún ako v súčasnosti:

- z prania filtrov, ktoré tvoria rozhodujúci objem odpadových vôd,
- fugát zo strojového odvodnenia flotácie,
- odsadená odpadová voda z vápennej nádrže,
- kaly z čistenia nádrží na chemikálie,
- a iné nešpecifikované odpadové vody z technologickej linky úpravne vody.

Približne 5 % ročného objemu produkcie kalovej sušiny sa bude vypúšťať do kalových lagún, tj. približne 10 t/rok. Pri predpokladanej vstupnej výške kalových lagún a 6 % koncentrácii kalu po vysušení by malo byť na ročnú prevádzku k dispozícii 167 m². Súčasná plocha kalových lagún 4125 m².

Odpadové vody z kalových lagún budú v navrhovanej zmene rovnako ako v súčasnosti odvádzané do vodného toku Bystrica.

V navrhovanej zmene budú dodržané limity pre vypúšťanie odpadových vôd stanovené vo vodohospodárskom povolení zo dňa 10. mája 2017.

Samostatne sú riešené:

Splaškové odpadové vody - odpadové vody zo sanitárnych zariadení sú odvádzané kanalizáciou do čistiare odpadových vôd AQ12. Po čistení sú odvádzané dažďovou kanalizáciou do toku Bystrica – výustou č. 2, v súlade s platným povolením na vypúšťanie. Max. prietok - 0,2 l/s, priem. prietok - 0,041 l/s, 1277,5 m³/rok.

Výust' č. 2 - splaškové odpadové vody cez ČOV - AQ12

- vody z povrchového odtoku zvedené dažďovou kanalizáciou

III.2.4.3 Odpady

Odpady počas výstavby

Počas výstavby bude odpad vznikať hlavne v súvislosti so stavebnými a búracími prácami.

Vzniknutý odpad bude musieť byť odstránený zo staveniska – odvezený na miesto konečného zneškodnenia alebo, ak to umožňujú jeho mechanické, fyzikálne a chemické vlastnosti (a ak je o to záujem), ponúknutý na ďalšie použitie (pôda v stavebníctve, drevo ako palivo).

Počas výstavby vzniknú aj iné odpady (komunálny odpad z prevádzky staveniska, odpad z údržby zariadení atď.), ale z hľadiska množstva a požiadaviek na likvidáciu budú menej významné.

Predpokladaná povaha a objem odpadu vznikajúceho počas výstavby (v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. a vyhlášky č. 371/2015 Z. z.) je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Kód odpadu	Druh odpadu	Kateg. odpadu	Predpokladané množstvo [tony]	Predpokladané množstvo [m ³]	Navrhovaný spôsob nakladania
17 01	BETÓN, TEHLÝ, ŠKRIDLÝ, OBKLADOVÝ MATERIÁL A KERAMIKA				
17 01 01	Betón	O		1200 m ³	R5
17 01 02	Tehly	O	6 t		R5

Kód odpadu	Druh odpadu	Kateg. odpadu	Predpokladané množstvo [tony]	Predpokladané množstvo [m³]	Navrhovaný spôsob nakladania
17 01 03	Škridlý a obkladový materiál a keramika	O		40 m³	R5
17 01 06	Zmesi alebo samostatné úlomky betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N			D1 (skládka nebezpečného odpadu)
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O		500 m³	R5
17 02	DREVO, SKLO A PLASTY				
17 02 01	Drevo	O		110 m³	R1
17 02 02	Sklo		1 t		R5
17 02 03	Plasty	O	6 t		D1
17 03	BITÚMENOVÉ ZMESI, UHOĽNÝ DECHT A DECHTOVÉ VÝROBKY				
17 03 01	bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N		10 m³	D1 (skládka nebezpečného odpadu)
17 04 05	Železo a oceľ	O	370t		R4
17 04 11	Káble neuvedené pod č. 17 04 10	O	1 t		R4
17 05	ZEMINA VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH PLÔCH, KAMENIVO A MATERIÁL Z BAGROVÍSK				
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	500 t		D1

Odpady počas prevádzky

Produkcia odpadu bude minimálna a ani bežný odpad vznikajúci pri úprave vody – chemické obaly (vrecia, plastové nádoby) – nebude vznikať vo významných množstvách, pretože chemikálie budú dodávané cisternami.

III.2.4.4 Zdroje hluku a vibrácií

V súvislosti s realizáciou navrhovanej zmeny nebudú prekročené limitné hodnoty expozície hluku a vibrácií. Hlučnosť neprekračuje prípustnú ekvivalentnú hladinu hluku pre pracovné a výrobné priestory.

Hlavnými zdrojmi hluku v úpravniach sú dúchadlá a čerpadlá na úpravu vody.

Všetka technológia je umiestnená vo vnútri budov. Pri dýchadlách budú použité protihlukové kryty prípadne aj tmiace vložky do vzduchotechnických prestupov obvodovým plášťom.

III.2.4.5 Zdroje žiarenia, tepla a zápachu

V súvislosti s realizáciou navrhovanej zmeny nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia, tepla alebo zápachu v zdraví škodlivej intenzite.

III.2.4.6 Vyvolané investície

V súčasnom štádiu poznania nie sú žiadne vyvolané investície známe.

III.3 Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárii vzhľadom na použité látky a technológie

Navrhovaná zmena nemá vplyv na činnosti plánované inými investormi v danej oblasti.

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať významný vplyv na zdravotný stav obyvateľstva, nakoľko bude porovnateľná so súčasným stavom. Nová inštalácia pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických limitov nebude zdrojom nadlimitných toxických alebo iných škodlivín, ktoré by významným spôsobom zvýšili zdravotné riziká dotknutého obyvateľstva, nakoľko sa jedná o modernejšiu technológiu.

Všeobecné zásady dodržiavania bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, týkajúce sa aj zaobchádzania s chemickými látkami a prípravkami a konkrétne povinnosti zamestnávateľa sú určené v zákone č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, v zákone č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a v jeho vykonávacom nariadení vlády SR č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení neskorších predpisov. Obsluha vyžaduje riadne zaškolenie, pravidelnú kontrolu a preskúšavanie pracovníkov.

Priame zdravotné riziká počas prevádzky budú znášať len pracovníci obsluhy zariadení. Riziká sú spojené s prevádzkou vlastných zariadení. Vzhľadom na charakter činnosti a na podmienku plnenia prísnych hygienických predpisov riziká sú minimalizované. Všetky používané zariadenia musia byť ale konštruované tak, aby nemohlo prísť k priamemu ohrozeniu života alebo zdravia pracovníkov.

Pri poruchách zariadení a havarijných stavoch sa nepredpokladajú významné zdravotné riziká pre obyvateľstvo, ktoré by znášali obyvatelia. Zdravotné riziko s možným širším záberom nie je reálne. Priamo vlastná prevádzka nesmie narušiť pohodu a kvalitu života obyvateľov hlukom. Hygienické požiadavky stanovuje orgán na ochranu zdravia. Najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny A hluku vo vonkajších priestoroch budú dodržané podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami v znení neskorších predpisov.

III.4 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Rozhodnutie o stavebnom zámere a overenie Projektu stavby v zmysle zákona č. 25/2025 Z. z. Stavebný zákon a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon).

III.5 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Posudzovaná zmena navrhovanej činnosti nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice a nenapĺňa podmienky § 40 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a kritériá uvedené v prílohe č. 13. a č. 14. predmetného zákona.

III.6 Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí

Pre účely tohto Oznámenia o zmene v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov bolo stanovené dotknuté územie zahŕňajúce celý areál úpravne vody. Ako širšie okolie bolo stanovené katastrálne územie dotknutej obce Nová Bystrica.

III.6.1 Geografia územia

Predmetné územie je prístupné od Krásna nad Kysucou po komunikácii II/520, odbočka vpravo po miestnej komunikácii až na lokalitu areálu úpravne vody. Územie leží v rovinnatom (kalové lagúny) a vo svahovitom teréne (územie úpravne vody).

Podľa základného geomorfologického členenia územia Slovenska, (Mazúr, E., Lukniš, M., in Miklós, L., 2002), patrí toto územie do provincie Západné Karpaty, subprovincie Vonkajšie Západné Karpaty, oblasti Stredné Beskydy, celku Kysucká vrchovina a podcelku Vojenné. Územie má vrchovinovo - hornatinový reliéf.

Pozemky, ktoré sú dotknuté výstavbou sa nachádzajú v katastrálnom území Nová Bystrica, v zastavanom území obce a z hľadiska druhu pozemku ide o zastavané plochy a nádvorie.

Predmetné územie je vyznačené na situácii širších vzťahov a situácii v katastrálnej mape.

STERPLAN



Situácia širších vzťahov (©hiking.sk)



Situácia v katastrálnej mape (©zbgis.sk)

III.6.2 Geologická a inžiniersko geologická charakteristika územia

Podložie predmetnej lokality je budované paleogénnym flyšovým súvrstvom magurskej jednotky – bystrickými vrstvami.

Tvorí mohutný flyšový komplex, v ktorom prevládajú polohy hnedozelených a sivých siltových vápňitých ílovcov, hrubých miestami až 12 m. Bežne obsahujú rastlinnú drvinu (sečku) a sfudnatú prímes.

Bežne sú ílovce spevnené a tvoria doskovité (do 4 m) tvrdé siltové slieňovce s lastúrnatým rozpadom („ľacký typ“). Na viacerých miestach sú vrstvy hnedých až čiernosivých vápňitých tvrdých ílovcov do 0,6 m hrúbky.

Pieskovce sú vo vrstvách od 0,1 m do 4,0 m, najčastejšie niekoľko decimetrov silných. Najviac sú zastúpené jemno až strednozrnné vápňité pieskovce s glaukonitom. V jemnozrnných pieskovcoch (vrstvy do 15 cm) nie je zriedkavá laminovaná odlučnosť. Na niektorých odkryvoch prevládajú strednozrnné drobové pieskovce (0,2-1,5 m). Naspodku viacerých pieskovcových lavíc je hrubozrnná, prípadne aj drobnozlepencová prímes s „exotickým materiálom“ (fylity, kremence, granity) a ojedinele i s úlomkami numulitov. V niektorých flyšových rytmoch sú aj laminované zelenohnedé siltovce do 10 cm hrubé.

Paleogénne podložie tvoria rôzne hrubé polohy treťohorných hnedých a sivých ílovcov s pieskovcovými polohami. Litologicky sú ílovce v prevahe nad pieskovcami. Toto súvrstvie je na styku s kvartérnymi horninami zvetrané a postupne prechádza do pevných až tvrdých sivých ílovcov paleogénu. Hlbšie podložie je tvorené teda horninami flyšovej formácie so zastúpením skalných i poloskalných hornín - triedy R2 až R5, pre ktorú je charakteristické striedanie pevných pieskovcov (R2) a ílovcov (R5).

Paleogénne horniny vo flyšovom vývoji (striedanie ílovcov a pieskovcov) sú lokálne prekryté produktami exogénneho zvetrávania podložných hornín - kvartérnymi uloženinami.

Kvartérne sedimenty majú v regióne pomerne nízku genetickú a typologickú pestrosť. Z hľadiska genézy a foriem dominantné postavenie majú deluviálno-proluviálne sedimenty potoka Bystrica. Vystupujú v miestach vyústenia bočných suchých úvalín, úvalinovitých dolín a výmoľov do nív väčších tokov. Na úpätiach pohorí, ale i priamo v pohoriach sú situované v miestach vyústenia suchých a občas prietočných dolín, výmoľov a žľabov do väčších dolín, alebo sú deponované na úpätiach strmých svahov. Pri zakončeníach úvalín vedúcich zo starých kužeľov pleistocénu, zlepencov a štrkov neogénu, sú dejekčné kužele tvorené hlinito-štrkovitým, chaoticky uloženým materiálom a pri zakončeníach úvalín a dolín pohorí, sú tvorené hlinito-kamenitým, až hlinito-piesčito- kamenitým, taktiež chaoticky uloženým lokálnym úlomkovitým materiálom, prinášaným občasnými prívalovými vodami. Okrem primárnych štrkov je materiál neopracovaný.

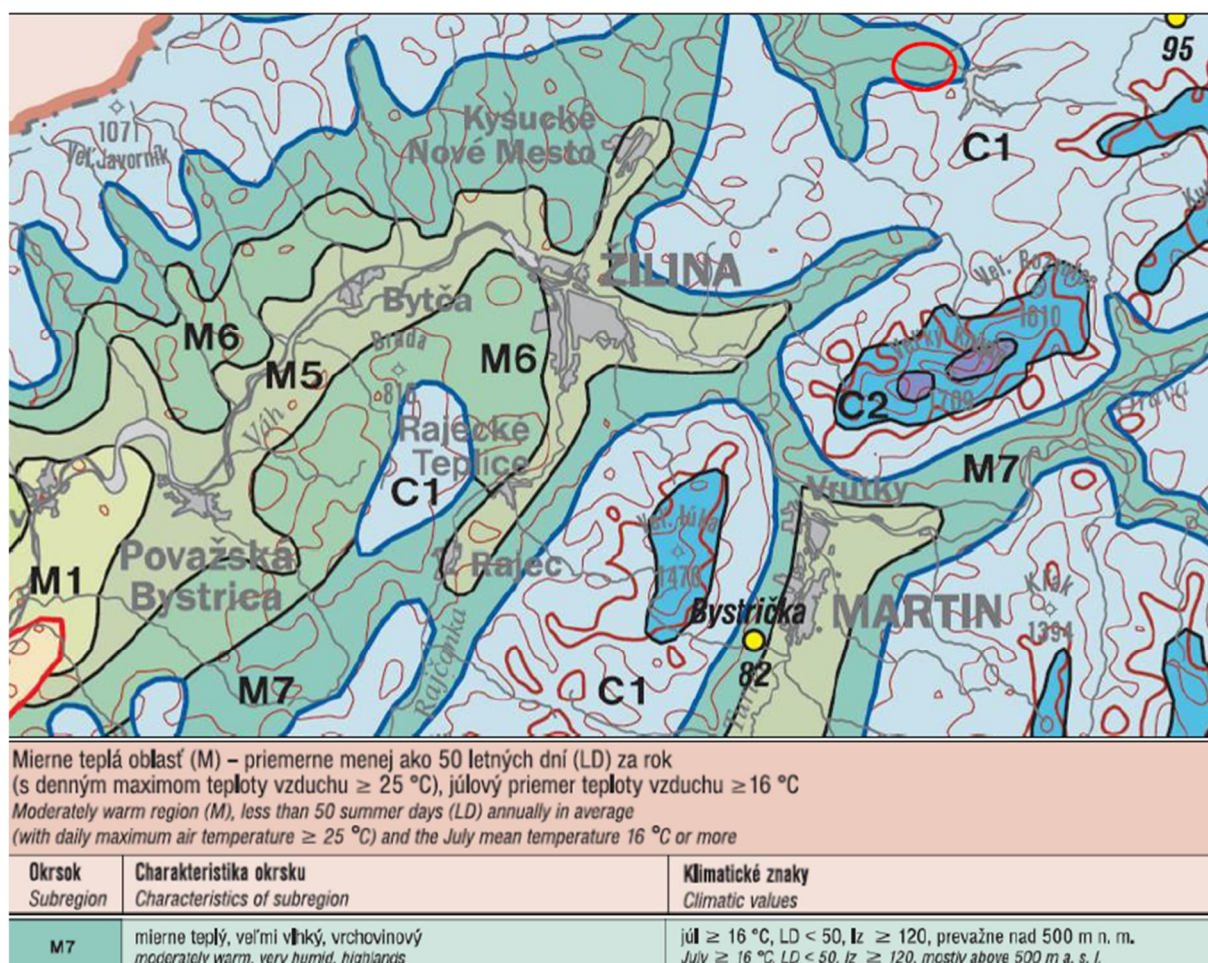
III.6.3 Pôdne pomery

Obec Nová Bystrica sa nachádza v oblasti Karpaty, podoblasti – Pohoria a vrchoviny flyšového pásma, regiónu - Kysuce, ktorá je geologicky tvorená prevažne flyšovým pásmom so striedaním pieskovcov a ílovcov. Pre územie sú charakteristické kambizeme, miestami fluvizeme v nivách vodných tokov a lokálne podzolové a glejové pôdy. Pôdy sú prevažne kyslé, stredne až menej úrodné, s vyšším zastúpením ílovitých a piesčitých zložiek. V svahovitom teréne sa môžu vyskytovať erózne procesy a lokálne zosuvy pôdy, najmä v oblastiach s vyššou nasiakavosťou flyšového podložia.

III.6.4 Klimatické pomery a seizmicita územia

Predmetná oblasť je podľa „Atlasu krajiny SR“ (Lapin, M., Faško, P., Mello, M., in Miklós, L., et al., 2002) zaradená do oblasti mierne teplej (M), do okrsku M7 charakterizovaného ako mierne teplý, veľmi vlhký s chladnou až studenou zimou, kotlinový s nasledovnými klimatickými znakmi pre údolnú oblasť:

- Končekov index zavlaženia 80 - 120
- priemerná ročná teplota 4 – 8 °C
- priemerná teplota v januári - 3,0 °C
- priemerná teplota v júli 16,0 °C
- priemerné ročné úhrny zrážok okolo 600 - 800 mm
- priemerný počet letných dní 40



Obr.č.2 Mapa klimatických oblastí Slovenska (podľa Atlasu krajiny SR, 2002)

Zrážkové pomery územia sú určované predovšetkým postupom cyklón zo západu a severozápadu. Prehľad o priemerných mesačných a ročných úhrnoch zrážok za obdobie 1951-1980 je uvedený v tabuľke č.1 Zrážky vzrastajú od 800 mm v údolí rieky Kysuce smerom k úpätiám pohorí na 900 mm, na hrebeňoch a vrcholoch dosahujú 1000 až 1200 mm. Z dlhodobého priemerného úhrnu zrážok je zrejmé, že najvýdatnejšie zrážky v území sa vyskytujú v mesiacoch máj až august, pričom maximá bývajú v mesiacoch júl, resp. jún. Najmenšie zrážky bývajú v zimných mesiacoch (tab.č.1. a 2).

Priemerné ročné úhrny zrážok v tomto období sa pohybovali v sledovaných zrážkomerných staniciach od 799 mm prevažne do 1000 mm.

Snehová pokrývka v tejto oblasti vzhľadom na členitosť terénu je tiež významným klimatickým činiteľom. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou v roku je od 80 do 120 dní (podľa podkladov SHMÚ Bratislava).

Tab.č.1.: Priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok (mm) - 1951 až 1980, zrážkomerná stanica Čadca (zdroj: ©SHMÚ Bratislava)

Stanica	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
Čadca	56	53	50	66	88	121	126	100	67	58	66	65	915

Tab.č.2: Priemerný počet dní s atmosférickými zrážkami – stanica Čadca za roky 1951-1980 v mm (zdroj: ©SHMÚ Bratislava)

Zrážky	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok:
1 mm a viac	11,7	10,6	10,6	11,3	12,6	13,6	12,8	11,3	9,6	9,0	11,8	12,3	137,2
5 mm a viac	3,8	3,8	3,3	4,5	5,8	7,3	7,4	6,4	4,4	3,8	4,3	4,3	58,8
10 mm a viac	1,1	1,2	0,9	1,6	2,7	4,1	4,5	3,3	2,1	1,9	1,6	1,6	26,5

Podľa dlhodobých sledovaní sa priemerný ročný úhrn zrážok v širšom okolí pohybuje v rozmedzí 800 mm až 1000 mm. Priemerný ročný počet dní so zrážkami 1 mm a viac, dôležitý hlavne v období s výskytom teplôt 0 stupňov Celzia je v rozmedzí 90,0 až 136,0 dňa, pričom v zimných mesiacoch je to v rozsahu 55,6 až 57,3 dňa.

Za dôležitý faktor ovplyvňujúci evapotranspiráciu, a tak aj podmienky infiltrácie podzemných vôd, možno považovať celkové globálne žiarenie. V sledovanej oblasti priemerné sumy globálneho žiarenia za rok dosahujú hodnoty 1050-1100, miestami 1000-1050 kWh.m-2 (Tomlain - Hrvoľ in Miklós, L., et al., Atlas krajiny SR, 2002).

Tomlain (in Miklós et al., 2002) sledovanú oblasť za obdobie 1961-1990 charakterizuje hodnotami priemerného ročného výparu (aktuálnej evapotranspirácie) z povrchu pôdy 465 mm.

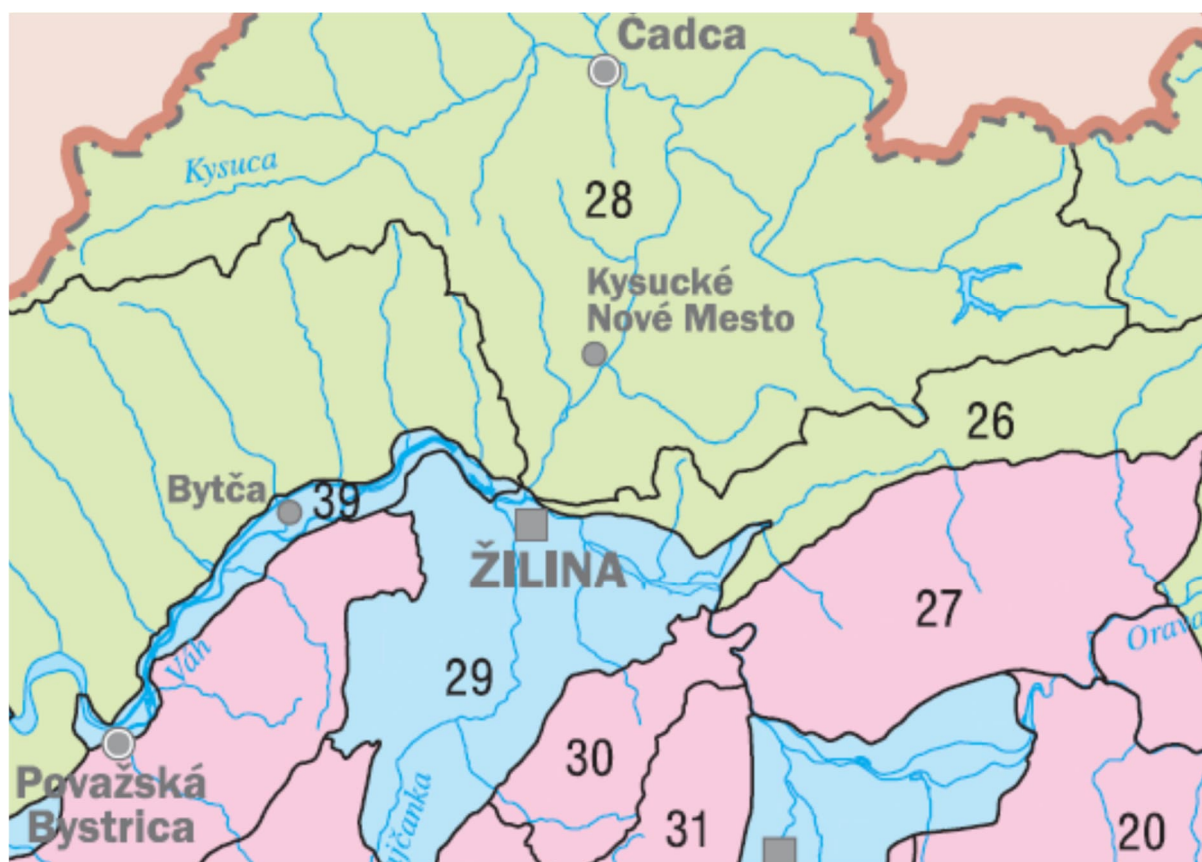
Podľa STN EN 1998-1, jej národnej prílohy a zmeny národnej prílohy z roku 2010, sa záujmové územie z hľadiska vplyvu lokálnych vlastností podložia na seizmický pohyb zaraďuje v zmysle čl. 3.1.2 citovanej normy do kategórie A so súčiniteľom podložia podľa tab. NB.5.1 národnej prílohy $S = 1,0$. Z hodnoty návrhového seizmického zrýchlenia vyplýva, že pri statických výpočtoch bude 8 potrebné uvažovať s ustanoveniami STN EN 1998-1, a to vzhľadom na skutočnosť, že podľa čl. 3.2.1(5) normy a čl. NA.2.8 jej národnej prílohy sa záujmové územie nenachádza v oblasti veľmi nízkej seizmicity, t.j. súčin $a_g \times S$ je väčší ako $0,49 \text{ m.s}^{-2}$. Je však možné použiť redukované alebo zjednodušené postupy seizmického návrhu (čl. 3.2.1(4) a čl. NA.2.7), keďže súčin $a_g \times S$ je menší ako $0,98 \text{ m.s}^{-2}$.

III.6.5 Hydrogeologické pomery

Obec spadá do povodia rieky Kysuca. Cez obec pretekajú 2 hlavné toky - rieka Bystrica a riečka Vychylovka. Z dôvodu rozdielnej priepustnosti hornín aj napriek bohatým zrážkam v území, nevytvárajú sa väčšie akumulácie podzemných vôd, s čím súvisí aj slabá výdatnosť prameňov a značná rozkolísanosť vodných tokov počas roka.

Podzemné vody

Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Šuba et al., 1984) celý región povodia rieky Kysuca predstavuje hydrogeologický rajón PQ 028 - Paleogén povodia Kysuce.



Obr.č.3. Výrez z mapy hydrogeologických rajónov

Flyšové paleogénne pieskovce a ílovce sú spevnené horniny bez významného zastúpenia kolektorov vrstvomého typu a s obehom vody prevažne vo vrchnej zvetranej časti prostredníctvom puklinovej priepustnosti.

Povrchové vody a vodné plochy

Hlavným vodným tokom územia je rieka Bystrica, ktorá preteká obcou a odvádza vody z horských oblastí Kysuckých Beskýd a Kysuckej vrchoviny. Do Bystrice sa vlievajú viaceré menšie horské potoky, najmä:

- Riečnický potok,
- potok Harvelka,
- ďalšie drobné prítoky a bystriny horského charakteru.

Najvýznamnejšou vodnou plochou je Vodárenská nádrž Nová Bystrica, ktorá bola vybudovaná v rokoch 1983 – 1989 prehradením údolia rieky Bystrica. Nádrž vznikla zatopením obcí Riečnica a Harvelka a dnes slúži najmä ako zásobáreň pitnej vody pre okresy Čadca, Kysucké Nové mesto a Žilina.

III.6.6 Biotické pomery

Rastlinstvo

Nová Bystrica sa nachádza na severe Slovenska v regióne Kysuce. Biotické pomery tejto oblasti sú ovplyvnené horským a podhorským charakterom krajiny, chladnejším a vlhkým podnebím, vyššou nadmorskou výškou a rozsiahlymi lesnými porastmi. Územie patrí najmä do bukového, jedľovo-bukového a miestami smrekovo-jedľovo-bukového vegetačného stupňa.

Rastlinstvo v okolí Novej Bystrice tvorí prevažne horská a podhorská vegetácia. Najrozšírenejšie sú lesy s bukom lesným, jedľou bielou a smrekom obyčajným. Vyskytujú sa tu aj javory, brezy a jarabiny. V nižších polohách prevládajú zmiešané lesy, zatiaľ čo vo vyšších polohách dominujú smrekové porasty.

Dôležitou súčasťou krajiny sú aj horské lúky a pasienky, na ktorých rastú rôzne druhy tráv a bylín, napríklad kostravy, ďatelina, zvončeky, margaréty či ľubovník. Tieto lúčne spoločenstvá vznikli tradičným hospodárením a majú význam pre zachovanie biodiverzity regiónu.

V oblasti sa nachádzajú aj chránené a typické horské rastliny, napríklad vstavače, horec, bleduľa jarná, čučoriedka a brusnica. Vlhké prostredie podporuje rast machov, papradí a lišajníkov.

Biotické pomery boli v minulosti ovplyvnené najmä ťažbou dreva, pasením dobytka, výstavbou vodárenskej nádrže Nová Bystrica a rozvojom rekreácie. Napriek zásahom človeka si však krajina zachovala vysokú ekologickú hodnotu a veľké plochy prirodzených lesov.

Fauna

Fauna v okolí Novej Bystrice je typická pre horské a podhorské oblasti regiónu Kysuce. Zachovalé lesy, lúky a vodné toky vytvárajú vhodné podmienky pre život mnohých druhov živočíchov. Z cicavcov sa tu vyskytujú najmä jeleň lesný, srnec lesný, diviak lesný, líška obyčajná, jazvec lesný a kuna lesná. Významný je aj výskyt veľkých šeliem, ako sú rys ostrovid, vlk dravý a medveď hnedý. Región je dôležitým migračným územím týchto živočíchov.

V lesoch žijú aj menšie druhy cicavcov, napríklad vydra riečna, mačka divá, hranostaj či viaceré druhy netopierov. Bohaté je aj vtáctvo. Typické sú dravce, napríklad jastrab lesný a myšiak hôrny, ďalej sovy, ďatle, kukučky, sýkorky a drozdy. V horských oblastiach sa môže objaviť aj vzácny tetov hlucháň alebo bocian čierny.

Vodné toky a okolie vodárenskej nádrže Nová Bystrica poskytujú vhodné prostredie pre obojživelníky a ryby. Vyskytujú sa tu žaby, mloky, pstruh potočný a raky. Vlhké horské prostredie podporuje aj výskyt mnohých druhov hmyzu, najmä motýľov, chrobákov a vážok.

Fauna Novej Bystrice bola čiastočne ovplyvnená činnosťou človeka, predovšetkým lesným hospodárstvom, výstavbou vodárenskej nádrže a rozvojom turistiky. Napriek tomu si oblasť zachovala vysokú prírodnú hodnotu a patrí medzi významné horské územia severného Slovenska.

Chránené, vzácne a ohrozené druhy a biotopy

V okolí Novej Bystrice sa nachádzajú viaceré chránené, vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov, ako aj cenné prírodné biotopy. Oblasť patrí do regiónu Kysuce a zasahuje do územia Chránenej krajiny oblasti Kysuce, ktorá je významná zachovalou horskou prírodou a vysokou biodiverzitou.

Medzi chránené rastliny patria najmä vstavače, teda horské druhy orchideí, ďalej horec, bleduľa jarná, arnika horská, čučoriedka a brusnica. Vo vlhkých a tienistých lesoch sa vyskytujú aj vzácne druhy machov, lišajníkov a papradí. Tieto rastliny sú citlivé na zmeny prostredia a niektoré patria medzi ohrozené druhy slovenskej flóry.

Z chránených živočíchov sú významné veľké šelmy – medveď hnedý, vlk dravý a rys ostrovid. Tieto druhy patria medzi vzácne karpatské živočíchov a potrebujú rozsiahle lesné územia. V oblasti žije aj vydra riečna, mačka divá a viaceré druhov netopierov. Z vtákov sú vzácne najmä tetov hlucháň, bocian čierny, ďateľ trojprstý či rôzne druhy sov a dravcov.

Dôležitými biotopmi sú prirodzené bukové a jedľovo-bukové lesy, horské smrečiny, podmäčkané lúky, horské pasienky a brehové porasty pri vodných tokoch. Tieto biotopy poskytujú útočisko mnohým rastlinám a živočíchom a sú významné pre zachovanie ekologickej stability krajiny.

III.6.7 Chránené územia

Chránené územia

Obec Nová Bystrica sa nachádza v území s vysokou prírodnou hodnotou na rozhraní regiónov Kysuce a Orava. Do katastrálneho územia zasahujú viaceré chránené územia a prvky územnej ochrany prírody podľa zákona o ochrane prírody a krajiny.

Medzi najvýznamnejšie chránené územia patria:

- Chránená krajinná oblasť Kysuce – rozsiahle veľkoplošné chránené územie vyhlásené na ochranu typickej kysuckej krajiny, lesných ekosystémov a významných biotopov.
- Národná prírodná rezervácia Veľká Rača – významné horské územie s prirodzenými lesnými porastmi a výskytom chránených druhov rastlín a živočíchov.
- Prírodná rezervácia Vychylovské panny – chránené územie viazané na vodný tok a flyšové geologické podložie.
- Územie európskeho významu sústavy Natura 2000 – v okolí sa nachádzajú viaceré lokality chránené z dôvodu výskytu biotopov európskeho významu a chránených druhov.

V širšom území sa nachádza aj Chránená krajinná oblasť Horná Orava a viaceré biokoridory regionálneho významu. Ochrana prírody je zameraná najmä na zachovanie prirodzených lesných porastov, vodných tokov, mokradí a krajinných prvkov typických pre kysucký región.

Osobitne chránené druhy rastlín a živočíchov

V území obce Nová Bystrica a v príslušnom území Chránená krajinná oblasť Kysuce sa podľa vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, vyskytujú viaceré osobitne chránené druhy rastlín a živočíchov. Medzi chránené druhy rastlín patria najmä rosička okrúhlostá, šafran karpatský, rebrovka rôznolistá, kľukva močiarna a viaceré druhy vstavačovité rastlín viazaných na rašeliniská, podmäčkané lúky a horské biotopy.

Zo živočíšnych druhov sa v predmetnom území vyskytujú alebo môžu vyskytovať najmä medveď hnedý, vlk dravý, rys ostrovid, mačka divá, vydra riečna, viaceré druhy netopierov, dravcov, sov a obojživelníkov. Územie zároveň predstavuje významný migračný koridor veľkých šeliem v rámci severozápadného Slovenska.

Chránené stromy

V dotknutej lokalite, ktorá by mohla byť ovplyvnená realizáciou navrhovanej zmeny sa nenachádzajú žiadne zákonom chránené stromy.

III.6.8 Krajina, krajinný obraz, scenéria

Štruktúra krajiny

Štruktúra krajiny v okolí Novej Bystrice je typická pre región Kysúc a severozápadné Slovensko. Obec leží na rozhraní Kysuckých Beskýd a Kysuckej vrchoviny, v doline rieky Bystrica.

Hlavným prvkom krajiny sú rozsiahle lesy, prevažne ihličnaté a zmiešané, ktoré pokrývajú väčšinu horských svahov. Významnú časť územia tvoria aj lúky a pasienky, ktoré vznikli tradičným horským hospodárením a vytvárajú typickú mozaiku kysuckej krajiny.

Dôležitým vodným prvkom je Vodárenská nádrž Nová Bystrica, vybudovaná na zásobovanie pitnou vodou a ochranu pred povodňami. Jej výstavbou boli zatopené obce Riečnica a Harvelka.

Typickým znakom územia je rozptýlené osídlenie – menšie osady a kopanice roztrúsené po svahoch. Krajina má zároveň významnú rekreačnú a turistickú funkciu. Nachádza sa tu Múzeum kysuckej dediny vo Vychylovke a historická lesná úvraťová železnica.

Geomorfologicky patrí väčšina územia do Kysuckej vrchoviny, menšia časť do Kysuckých Beskýd.

Scenéria krajiny

Scenéria krajiny v okolí Novej Bystrice je charakteristická horským a podhorským prostredím regiónu Kysúc. Krajinu tvoria zvlnené horské chrbty Kysuckých Beskýd a Kysuckej vrchoviny, rozsiahle lesy, lúky a pasienky s rozptýleným osídlením. Typickým znakom sú menšie kopanice a samoty rozmiestnené na svahoch, ktoré vytvárajú tradičný obraz kysuckej krajiny.

Výrazným krajinným prvkom je Vodárenská nádrž Nová Bystrica, obklopená lesmi a horským reliéfom. Vodná plocha spolu s okolitou prírodou vytvára pokojný a esteticky hodnotný krajinný obraz. V oblasti sa nachádzajú aj zachované lúčne spoločenstvá, mokrade a prírodné cenné územia.

Scenériu dopĺňajú kultúrno-historické prvky, najmä Múzeum kysuckej dediny vo Vychylovke a historická lesná úvraťová železnica, ktoré pripomínajú tradičný spôsob života v horskom prostredí Kysúc.

Krajina pôsobí harmonicky, s výrazným zastúpením prírodných prvkov a nízkou mierou urbanizácie. Charakteristické sú panoramatické výhľady na horské masívy, striedanie lesov a lúk a zachovaný vidiecky charakter územia.

III.6.9 Stabilita krajiny

Ekologická stabilita krajiny v okolí Novej Bystrice je relatívne vysoká. Územie sa nachádza v horskej oblasti Kysúc s veľkým zastúpením prírodných a poloprírodných ekosystémov, ktoré zabezpečujú rovnováhu krajinného prostredia.

Najdôležitejším faktorom ekologickej stability sú rozsiahle lesné porasty. Prevažujú ihličnaté a zmiešané lesy, ktoré plnia významnú pôdoochrannú, vodohospodársku a klimatickú funkciu. Lesy zároveň poskytujú vhodné podmienky pre výskyt viacerých rastlinných a živočíšnych druhov.

Významnú úlohu majú aj lúky, pasienky a mokradňové spoločenstvá, ktoré zvyšujú biodiverzitu územia a vytvárajú ekologicky hodnotnú mozaiku krajiny. Tradičné hospodárenie prispelo k zachovaniu rozptýleného osídlenia a kultúrnej krajiny typickej pre región Kysúc.

Dôležitým stabilizačným prvkom je vodárenská nádrž Nová Bystrica, ktorá ovplyvňuje vodný režim krajiny a zabezpečuje zásobovanie pitnou vodou. Okolie nádrže má zároveň význam pre migráciu a výskyt viacerých druhov živočíchov.

Hlavné biocentrá v okolí Novej Bystrice

- Lesné komplexy Kysuckých Beskýd
- Lesné územia Kysuckej vrchoviny
- Lokalita Chmúra
- Okolie Vodárenskej nádrže Nová Bystrica
- Vychylovka a príľahlé horské lúky a lesy
- Zachovalé mokradňové a lúčne biotopy severnej časti Kysúc

Hlavné biokoridory

- Údolie rieky Bystrica
- Lesné pásy prepájajúce Kysucké Beskydy a Kysuckú vrchovinu
- Hydrické koridory pozdĺž vodných tokov
- Hrebeňové lesné koridory smerujúce k hraniciam s Poľskom a Českou republikou

III.6.10 Obyvateľstvo

Demografické údaje

Demografické údaje obce Nová Bystrica charakterizujú horskú vidiecku obec regiónu Kysúc s miernym poklesom počtu obyvateľov a starnutím populácie.

Základné demografické údaje:

- počet obyvateľov: približne 2 700 obyvateľov,
- rozloha obce: približne 125,3 km²,
- hustota obyvateľstva: približne 21 obyvateľov/km²,
- nadmorská výška: približne 593 m n. m.

Pohlavná štruktúra:

- ženy: približne 49 %,
- muži: približne 51 %.

Veková štruktúra obyvateľstva:

- predproduktívny vek (0 – 14 rokov): približne 14,4 %,
- produktívny vek (15 – 64 rokov): približne 71,6 %,
- poproduktívny vek (65 a viac rokov): približne 14 %.

Priemerný vek obyvateľov je približne 40 rokov a index starnutia dosahuje hodnotu okolo 0,97, čo znamená relatívne vyrovnaný pomer mladšej a staršej populácie.

Vývoj obyvateľstva:

- obec dlhodobo zaznamenáva mierny pokles počtu obyvateľov,
- za posledných približne 10 rokov poklesol počet obyvateľov asi o 4 – 5 %,
- prirodzený prírastok je negatívny, keďže počet zomretých prevyšuje počet narodených.

Národnostná štruktúra:

- slovenská národnosť: približne 98 %,
- ostatné národnosti tvoria len malé zastúpenie.

Pre obec je typické rozptýlené osídlenie, nižšia hustota zaľudnenia a tradičný vidiecky charakter. Demografický vývoj ovplyvňuje najmä odchod mladých ľudí za prácou a štúdiom do väčších miest.

Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Súčasný zdravotný stav obyvateľstva v Novej Bystrici je podobný ako v ostatných vidieckych oblastiach regiónu Kysúc a okresu Čadca. Charakterizuje ho postupné starnutie populácie, výskyt civilizačných ochorení a mierne zhoršovanie demografických ukazovateľov.

Medzi najčastejšie zdravotné problémy patria:

- ochorenia obehovej sústavy (vysoký krvný tlak, srdcovo-cievne ochorenia),
- onkologické ochorenia
- ochorenia pohybového aparátu,
- respiračné ochorenia,
- cukrovka a ďalšie metabolické ochorenia,
- psychická záťaž a stres spojené s odchodom mladých ľudí a sociálnymi zmenami.

Pozitívny vplyv na zdravotný stav obyvateľov má:

- kvalitné prírodné prostredie,
- nízka úroveň priemyselného znečistenia,
- vysoký podiel lesov a zelene,
- možnosti rekreácie a pohybových aktivít v horskej krajine.

Negatívne faktory predstavujú najmä:

- vyšší podiel staršieho obyvateľstva,
- zhoršená dostupnosť špecializovanej zdravotnej starostlivosti,
- dochádzanie za zdravotnou starostlivosťou do miest ako Čadca alebo Žilina,
- odchod mladšej populácie za prácou a vzdelaním.

Demografické údaje naznačujú prirodzený úbytok obyvateľstva a postupné starnutie populácie, čo môže v budúcnosti zvýšiť potrebu zdravotnej a sociálnej starostlivosti.

Sídlo

História obce Nová Bystrica siaha do druhej polovice 17. storočia. Obec vznikla kolonizáciou územia v chotári Starej Bystrice a prvá písomná zmienka o nej pochádza z roku 1662, keď bola uvádzaná pod názvom „Nova Beszterca“. Neskôr sa používali názvy Bystričky, Nová Bystrica a maďarský názov Uj beszterce.

Obec patrila panstvu Strečno a jej obyvatelia sa živili najmä poľnohospodárstvom, chovom oviec a dobytkom, prácou v lesoch a spracovaním dreva. V horských podmienkach sa rozvíjali aj tradičné remeslá, ako tkáčstvo, drotárstvo, košíkárstvo či pltníctvo.

Typickým znakom vývoja obce bolo rozptýlené kopaničiarske osídlenie. Súčasťou územia sa postupne stala aj osada Vychylovka, ktorá sa spomína už koncom 17. storočia. V roku 1918 tu talianski vojnoví zajatci vybudovali lesnú železnicu slúžiacu na prepravu dreva z horských oblastí Kysúc.

V 19. storočí časť obyvateľov emigrovala za prácou do oblastí Banátu a Slavónie. Obec zasiahli aj epidémie – napríklad počas cholery v roku 1831 zomrelo veľké množstvo obyvateľov.

Významnou udalosťou v novodobých dejinách bola výstavba Vodnej nádrže Nová Bystrica v rokoch 1983 – 1989. Kvôli jej vybudovaniu boli vysídlené a neskôr zatopené obce Riečnica a Harvelka, ktoré boli administratívne pričlenené k Novej Bystrici už v roku 1980. Nádrž dnes zásobuje pitnou vodou regióny Čadca, Kysucké Nové Mesto a Žilina.

Priemysel a poľnohospodárstvo

Priemysel a poľnohospodárstvo v obci Nová Bystrica sú prispôsobené horským prírodným podmienkam regiónu Kysúc. Tradične sa obec orientovala najmä na lesné hospodárstvo, drevospracujúci priemysel a horské poľnohospodárstvo.

Najvýznamnejšie priemyselné odvetvia v obci a okolí:

- drevospracujúci priemysel,
- strojárka a kovo výroba,
- spracovanie dreva,
- malé remeselné prevádzky a služby.

Významnú úlohu má lesné hospodárstvo, ktoré je spojené s ťažbou dreva a jeho spracovaním. Na tradíciu lesníctva nadväzuje aj historická lesná železnica vo Vychylovke. V obci pôsobia menšie výrobné a servisné firmy, napríklad spoločnosť SOMPRA vo Vychylovke, ktorá sa zameriava na kovovýrobu, montáž technológií a priemyselné služby.

Priemysel v obci má prevažne menší a regionálny charakter. Významnejší ťažký priemysel sa tu nerozvinul najmä pre horský reliéf, dopravnú dostupnosť a ochranu prírodného prostredia.

Poľnohospodárstvo má tradičný horský charakter. Využívané sú najmä:

- lúky a pasienky,
- chov hovädzieho dobytku,
- ovčiarstvo,
- produkcia sena a krmovín,
- drobné hospodárstvo.

Orná pôda tvorí menšiu časť územia, keďže väčšina katastra je zalesnená alebo sa nachádza na strmších svahoch. Poľnohospodárska výroba je preto obmedzená najmä na extenzívne hospodárenie a živočíšnu výrobu.

Pre krajinu je typické tradičné kopaničiarske hospodárenie, ktoré vytvorilo mozaiku lúk, pasienkov a rozptýleného osídlenia. V posledných desaťročiach význam poľnohospodárstva postupne klesá v dôsledku odchodu obyvateľstva z vidieka a znižovania počtu hospodárskych subjektov.

Dôležitý význam pre miestnu ekonomiku dnes získava:

- cestovný ruch,
- agroturistika,
- rekreačné služby,
- kultúrny turizmus vo Vychylovke a okolí Vodnej nádrže Nová Bystrica

Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Medzi najvýznamnejšie kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti obce Nová Bystrica patria najmä objekty spojené s tradičnou kultúrou Kysúc, lesníctvom a technickým dedičstvom regiónu.

Najvýznamnejšou kultúrnou lokalitou je Múzeum kysuckej dediny vo Vychylovke. Ide o rozsiahly skanzen ľudovej architektúry, ktorý prezentuje tradičný spôsob života obyvateľov Kysúc, historické hospodárske stavby, obytné domy, kaplnky a technické objekty typické pre horské oblasti severného Slovenska.

Súčasťou skanzenu je aj Historická lesná úvratňová železnica, ktorá patrí medzi významné technické pamiatky Slovenska a je národnou kultúrnou pamiatkou. Železnica vznikla začiatkom 20. storočia na prepravu dreva a unikátna je najmä systémom úvratí, ktorým prekonáva veľké prevýšenie horského terénu. Zachovaná časť trate dnes slúži ako turistická atrakcia s historickými jazdami vlakov.

Významnou historickou hodnotou územia sú aj zaniknuté obce Riečnica a Harvelka, ktoré boli vysídlené a zatopené pri výstavbe Vodnej nádrže Nová Bystrica v 80. rokoch 20. storočia. Zachované cintoríny, základy stavieb a pamätníky dnes pripomínajú pôvodné osídlenie územia.

K historickým a kultúrnym pozoruhodnostiam patria aj:

- tradičné drevené stavby a hospodárske objekty kopaničiarskeho typu,
- ľudová architektúra Kysúc,
- kaplnky a drobné sakrálne stavby roztrúsené po osadách,
- zachovaná kultúrna krajina s rozptýleným osídlením,
- folklórne tradície, ľudové remeslá a miestne kultúrne podujatia.

Doprava

Komunikačná sieť obce Nová Bystrica je prispôsobená horskému reliéfu regiónu Kysúc a tvorí ju najmä sieť ciest II. a III. triedy, miestnych komunikácií a účelových ciest. Dopravné spojenie obce zabezpečuje najmä cestná doprava.

Hlavnú dopravnú os územia tvorí cesta II/520 vedúca údolím rieky Bystrica smerom:

- na Starú Bystricu,
- Krásno nad Kysucou,
- a okresné mesto Čadca.

Táto komunikácia zabezpečuje napojenie obce na regionálnu cestnú sieť severozápadného Slovenska. Na hlavnú cestu nadväzujú miestne komunikácie, ktoré sprístupňujú jednotlivé osady, kopanice a rekreačné lokality.

Železničná doprava sa v obci nenachádza. Historická lesná úvratová železnica vo Vychylovke dnes plní už iba turistickú a kultúrnu funkciu.

Vodná doprava sa v obci nenachádza.

Letecká doprava sa v obci nenachádza.

Technická infraštruktúra

Zásobovanie pitnou vodou v obci Nová Bystrica je čiastočne zabezpečené z úpravne vody Nová Bystrica, pričom rozvodné vodovodné potrubie je napojené z akumuláčného vodojemu umiestneného v areáli úpravne vody. Časť obyvateľov obce je zásobovaná pitnou vodou z malých vodárenských zdrojov (pramene, studne), najmä v časti Vychylovka a vlastnými spádovými mikro-vodovodmi (osady).

Odvádzanie a čistenie odpadových vôd

V obci Nová Bystrica sa nachádza verejná kanalizácia a obec je postupne napájaná na systém čistenia odpadových vôd regiónu Stredné Kysuce. V zastavaných častiach obce je vybudovaná splašková kanalizačná sieť, pričom odpadové vody sú odvádzané do regionálnej čistiarny odpadových vôd (ČOV) v meste Krásno nad Kysucou.

Vzhľadom na horský charakter územia a rozptýlené osídlenie však nie sú všetky osady a kopanice napojené na verejnú kanalizáciu. V odľahlejších častiach sa stále využívajú žumpy, septiky, alebo malé domové čistiarne odpadových vôd.

Obec je súčasťou projektov zameraných na rozširovanie kanalizačnej infraštruktúry a zlepšovanie čistenia komunálnych odpadových vôd v regióne Kysúc. Hlavným cieľom je ochrana Vodnej nádrže Nová Bystrica, ktorá patrí medzi významné zdroje pitnej vody pre severné Slovensko.

Zásobovanie elektrickou energiou

Zásobovanie elektrickou energiou v obci Nová Bystrica je zabezpečené prostredníctvom distribučnej siete spoločnosti Stredoslovenská distribučná, a.s., ktorá prevádzkuje elektrickú distribučnú sústavu v Žilinskom kraji.

Elektrická energia je do obce privádzaná vedením vysokého napätia (VN), prostredníctvom transformačných staníc a následne distribuovaná nízkonapäťovou sieťou (NN) do domácností, objektov občianskej vybavenosti a výrobných prevádzok.

Zásobovanie plynom

Technická infraštruktúra plynu je napojená na regionálnu distribučnú sieť severného Slovenska, ktorú prevádzkuje spoločnosť SPP – distribúcia, a.s. Rozvod plynu je vedený najmä v dostupnejších častiach zastavaného územia.

Zásobovanie plynom v obci Nová Bystrica je obmedzené a nie je plošne rozvinuté v celom území obce. Vzhľadom na horský charakter krajiny, rozptýlené osídlenie a nízku hustotu obyvateľstva nebola plynifikácia realizovaná v celom rozsahu.

Zásobovanie teplom

Zásobovanie teplom v obci Nová Bystrica je zabezpečované prevažne individuálnym spôsobom vykurovania. Vzhľadom na horský charakter územia, rozptýlené osídlenie a nízku hustotu obyvateľstva sa v obci nenachádza systém centrálného zásobovania teplom.

Odpady a nakladanie s odpadmi

Odpadové hospodárstvo v obci Nová Bystrica je zabezpečované systémom zberu, triedenia a odvozu komunálnych odpadov v súlade so slovenskou legislatívou o nakladaní s odpadmi. Obec zabezpečuje pravidelný zber zmesového komunálneho odpadu aj triedených zložiek odpadu.

V obci sa realizuje:

- zber zmesového komunálneho odpadu,
- triedený zber papiera,
- plastov,
- skla,
- kovov,
- viacvrstvových obalov (tetrapakov),
- biologicky rozložiteľného odpadu,
- elektroodpadu,
- veľkoobjemového odpadu,
- drobného stavebného odpadu.

Služby

Služby v obci Nová Bystrica zabezpečujú základnú občiansku vybavenosť typickú pre väčšiu horskú obec regiónu Kysúc. Obyvatelia majú k dispozícii základné administratívne, obchodné, školské, zdravotné a sociálne služby, pričom časť špecializovaných služieb je dostupná v mestách Čadca alebo Žilina.

Zdravotníctvo

Zdravotníctvo v obci Nová Bystrica zabezpečuje základnú ambulantnú zdravotnú starostlivosť pre obyvateľov obce a okolitých osád. Vzhľadom na vidiecky a horský charakter územia sa v obci nachádzajú najmä ambulancie praktických lekárov a základné zdravotnícke služby, zatiaľ čo špecializovaná zdravotná starostlivosť je dostupná v mestách Čadca, Kysucké Nové Mesto alebo Žilina. V obci sa nachádza zdravotné stredisko, ambulancia všeobecného lekára pre dospelých, ambulancia pre deti a dorast, gynekologická ambulancia a lekáreň.

Školstvo

Školstvo v obci Nová Bystrica zabezpečuje základné predprimárne a primárne vzdelávanie pre deti z obce a okolitých osád. Vzhľadom na horský a vidiecky charakter územia má školská sieť menší rozsah, no pokrýva základné potreby miestneho obyvateľstva.

V Novej Bystrici fungujú dve základné školy s materskou školou.

Kultúra

Kultúra v obci Nová Bystrica je úzko spätá s tradičnou kysuckou ľudovou kultúrou, folklórom, remeslami a zachovaným horským spôsobom života. Obec patrí medzi významné kultúrne centrá regiónu Kysúc, najmä vďaka lokalite Vychylovka a aktivitám zameraným na ochranu kultúrneho dedičstva.

STERPLAN

Najvýznamnejšou kultúrnou inštitúciou je Múzeum kysuckej dediny vo Vychylovke, ktoré patrí medzi najvýznamnejšie skanzeny na Slovensku. Skanzen prezentuje tradičnú ľudovú architektúru, spôsob života, hospodárenie a kultúru obyvateľov Kysúc z 19. a začiatku 20. storočia. Súčasťou areálu je aj historická lesná úvratňová železnica – unikátna technická pamiatka európskeho významu

IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických

IV.1 Vplyv na horninové prostredie a reliéf

Navrhovaná činnosť vzhľadom na povahu posudzovanej zmeny činnosti a jej umiestnenie nepredpokladá negatívne vplyvy na geologické a geomorfologické pomery lokality.

Potenciálnym negatívnym vplyvom na horninové prostredie môže byť v tomto prípade len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy.

Realizáciu navrhovanej činnosti v porovnaní so súčasným stavom preto hodnotíme ako bez vplyvu na geologické a geomorfologické pomery lokality.

IV.2 Vplyv na povrchové a podzemné vody

Vzhľadom na umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti do existujúceho areálu úprave vody, nepredpokladáme negatívne vplyvy na povrchové a podzemné vody lokality.

Podmienky odberu surovej vody z vodárenskej nádrže Nová Bystrica na účely výroby pitnej vody a podmienky vypúšťania odpadových vôd (technologických, dažďových a prečistených splaškových vôd z malej ČOV) do vodného toku (Bystrica) sa navrhovaným projekčným riešením nemenia a aj v budúcnosti budú regulované vodohospodárskym povolením.

Je možné predpokladať, že navrhovaná modernizácia technologickej linky úprave vody a kalového hospodárstva prispeje k zlepšeniu kvality odpadových vôd a ich množstva.

Potenciálnym negatívnym vplyvom na vodné pomery môže byť v tomto prípade len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy.

Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyv zmeny navrhovanej činnosti na vodné pomery v porovnaní so súčasným stavom a aj kumulatívne ako bez vplyvu.

IV.3 Vplyv na ovzdušie a klímu.

Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k zmene charakteru emitovaných znečisťujúcich látok do ovzdušia. Súčasným malým zdrojom znečisťovania ovzdušia z úprave vody sú existujúce plynové zariadenia inštalované v kotolniciach. Navrhovaná zmena (rekonštrukcia kotolní s výmenou plynových zariadení) nezmení vplyv na znečistenie ovzdušia; v skutočnosti sa môžu vyskytnúť niektoré mierne

zlepšenia (zníženie emisií). Realizáciou zmeny činnosti nedôjde oproti súčasnému stavu k prekročeniu žiadnych limitných hodnôt, ktoré sú stanovené platnými právnymi predpismi na ochranu ovzdušia.

Realizáciu navrhovanej zmeny činnosti v porovnaní so súčasným stavom preto hodnotíme ako bez vplyvu na ovzdušie a klímu danej lokality.

IV.4 Vplyv na pôdu

V dôsledku zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k záberu pôdy využíanej pre poľnohospodárstvo alebo lesníctvo. Vzhľadom na charakter navrhovanej zmeny činnosti, nepredpokladáme vplyv na pôdu.

Vplyv navrhovanej činnosti na pôdu hodnotíme ako bez vplyvu.

IV.5 Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy

Vzhľadom na umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti do existujúceho areálu úpravne vody, nepredpokladáme negatívne vplyvy na faunu, flóru a ich biotop. Na územie sa vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany.

Realizáciu navrhovanej činnosti v porovnaní so súčasným stavom preto hodnotíme ako bez vplyvu na faunu a flóru.

IV.6 Vplyv na krajinu

Dotknuté územie sa nachádza vo východnej časti zastavaného územia obce Nová Bystrica, v rámci areálu úpravne vody. Realizáciou navrhovanej zmeny nevzniknú nové prvky v krajinnej štruktúre širšieho územia a nezmení sa funkčné využitie krajiny ani obrazu krajiny.

Navrhovaná nová akumulčná nádrž na upravenú vodu bude umiestnená v areáli úpravne vody. Akumulčná nádrž na upravenú vodu bude umiestnená pod úrovňou súčasného terénu a jej strop bude zasypaný zeminou a zatravnovaný.

Oproti súčasnému stavu nebude mať navrhovaná zmena žiadny vplyv na scenériu ani na štruktúru krajiny.

Realizáciu navrhovanej činnosti v porovnaní so súčasným stavom preto hodnotíme ako bez vplyvu na scenériu a štruktúru krajiny.

IV.7 Vplyv na obyvateľstvo

Navrhovaná zmena činnosti sa bude realizovať v rámci areálu úpravne vody Nová Bystrica na východnom okraji obce Nová Bystrica. Vzhľadom na tento fakt je možné konštatovať, že navrhovaná zmena činnosti nebude mať negatívny vplyv na obyvateľov.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k presiahnutiu koncentrácie imisných limitných hodnôt (aj vzhľadom na kumuláciu so súčasným stavom) a predpokladá sa, že navrhovaná činnosť bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené platnými právnymi predpismi na ochranu ovzdušia.

Na základe lokalizácie a vzdialenosti od obytných súborov predpokladáme, že navrhovaná zmena činnosti a s ňou súvisiaca doprava nebude v najbližšom dotknutom chránenom vonkajšom priestore spôsobovať prekročovanie najvyšších prípustných hodnôt určujúcej veličiny pre hluk a hluk z pozemnej dopravy (doprava súvisiaca s prevádzkou) v referenčnom časovom intervale deň, večer a noc.

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

Modernizácia technologickej linky úpravne vody bude mať z dlhodobého hľadiska pozitívny vplyv na zdravie obyvateľstva, a to vďaka stabilizácii dodávok pitnej vody a vyššej istote kvality výstupnej pitnej vody.

Modernizácia technologickej linky na spracovanie kalu zníži objem vypúšťaných odpadových vôd a emisie obsiahnuté v odpadových vodách odvádzaných do vodného toku Bystrica.

Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyvy navrhovanej zmeny činnosti na obyvateľstvo zo sociálneho, ekonomického a environmentálneho hľadiska ako bez vplyvu.

IV.8 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia a prvky ÚSES

Prevádzka posudzovanej činnosti nemá a po zmene navrhovanej činnosti ani nebude mať vplyv na chránené územie ani ich ochranné pásma.

Činnosťou nedochádza k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Priamo v sledovanom území sa nenachádza žiaden chránený strom a v sledovanom území neboli zistené chránené druhy rastlín.

Zmena je navrhovaná v území, na ktoré sa vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany a ktoré je situované mimo navrhovaných a schválených území európskeho významu, chránených vtáčích území a súčasnej sústavy malo a veľkoplošných chránených území podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Prevádzka posudzovanej činnosti nemala a po zmene navrhovanej činnosti ani nebude zasahovať do území patriacich do súvislej európskej sústavy chránených území (NATURA 2000), prípadne území zaradenými do zoznamu Ramsarského dohovoru o mokradiach.

Užívanie areálu na predmetnú činnosť nepredstavuje zakázanú činnosť v území.

Areál pre navrhovanú činnosť priamo nezasahuje do ekologicky hodnotných segmentov krajiny ani nenaruša funkčnosť žiadneho prvku ÚSES. Vzhľadom na skutočnosť, že navrhovaná zmena činnosti

sa obmedzí iba na existujúcu infraštruktúru areálu úpravne vody Nová Bystrica, nebude mať navrhovaná zmena činnosti v porovnaní so súčasným stavom nijaký vplyv na prvky ÚSES.

IV.9 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového pôsobenia

Prehľad v predchádzajúcich kapitolách dokladujú, že výsledné komplexné pôsobenie navrhovanej zmeny je dané minimálnym zaťažením prostredia antropogénneho a sčasti prírodného charakteru a pozitívnym dopadom na obyvateľstvo a jeho socio - ekonomické aktivity.

Výsledný dopad zmeny činnosti možno zhodnotiť ako nepatrný vzhľadom na minimum priamych dopadov a reálnu možnosť účinne ovplyvniť hlavné riziká realizáciou vhodných opatrení. Výsledné pôsobenie navrhovanej zmeny neohrozí funkčnosť prvkov ekologickej stability a osobitne chránených častí prírody, ani charakter krajinej štruktúry so zastúpením cenných a významných prvkov v dotknutom území.

Vo vzťahu k ekonomickému vývoju v území sa navrhovaná zmena radí k celospoločensky prospešným, pričom výsledná záťaž na prostredie je prijateľná a zachováva jeho kvality v lokálnom i širšom meradle.

Navrhovaná zmena nie je v rozpore s právnymi predpismi Slovenskej republiky. Aby nedošlo do konfliktu s inými legálnymi čiastkovými záujmami je nevyhnutné jej usmernenie a limitovanie povoľovacími procesmi. Dodržiavanie súladu s právnymi predpismi vyžaduje kontrolu a dohľad nad prevádzkou navrhovanej činnosti s podmienkami stanovenými v povoľovacom procese a s dotknutými právnymi predpismi.

Vplyvy navrhovanej zmeny na jednotlivé zložky životného prostredia sú opísané v predchádzajúcich kapitolách, pričom ich významnosť sa znižuje so zvyšujúcou sa vzdialenosťou od hodnotenej činnosti. Z hľadiska komplexného posúdenia očakávaných vplyvov môžeme zhodnotiť, že v sledovaných ukazovateľoch je zmena navrhovanej činnosti hodnotená ako bez vplyvu. Realizáciou zmeny činnosti nedôjde oproti súčasnému stavu k prekročeniu žiadnych limitných hodnôt, ktoré sú ustanovené platnými právnymi predpismi.

V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Navrhovateľom predkladaného oznámenia o zmene navrhovanej činnosti aj užívateľom je spoločnosť Severoslovenské vodárne a kanalizácie a.s. Spracovateľom oznámenia o zmene navrhovanej činnosti je spoločnosť STERPLAN, a. s., Praha, Česká republika.

Zmenu navrhovanej činnosti predstavuje *Rekonštrukcia a modernizácia úpravne vody Nová Bystrica*. Rekonštrukcia a modernizácia úpravne vody sa týka predovšetkým modernizácie technologickej linky úpravne s cieľom zlepšiť kvalitu pitnej vody. Navrhovaná modernizácia zabezpečí viacbariérovú ochranu kvality pitnej vody. Súčasťou stavby je rekonštrukcia stavebných konštrukcií jednotlivých objektov a technologického zariadenia s cieľom predĺžiť životnosť objektov o 50 rokov. V areáli úpravne vody bude vybudovaná nová akumulčná nádrž upravenej vody, ktorá zabezpečí potrebnú zásobu pitnej vody na vykonanie rekonštrukcie a následné zásobovanie regiónu po dokončení rekonštrukcie a modernizácie úpravne vody.

Navrhovaná činnosť bude umiestnená v Žilinskom kraji, v katastrálnom území Nová Bystrica na východnom okraji obce v jestvujúcom areáli, na parc. č. 10142, 10148/3, 10143/1, 10148/1, 10143/2, 10143/3, 10147, 10145, 10121, 10122/1, 10122/2, 10123, 10124, 10125/2, 10261/1.

Zmenou dotknuté pozemky sú situované v intraviláne obce Nová Bystrica a sú vedené ako zastavané plochy a nádvoria. a sú vo vlastníctve navrhovateľa. Prístupovou komunikáciou k areálu je existujúca komunikácia (parc.č. 10125/1 a 10261/1), ktorá je vo správe obce Nová Bystrica. Pozemok parcelné číslo 10261/1, na ktorom sa nachádza stožiarová transformátorová stanica, má niekoľko súkromných vlastníkov.

Prístup je zabezpečený vnútro areálovými komunikáciami. Napojenie na inžinierske siete je z vnútro-areálových rozvodov.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k presiahnutiu koncentrácie imisných limitných hodnôt (aj vzhľadom na kumuláciu so súčasným stavom) a predpokladá sa, že navrhovaná činnosť bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené platnými právnymi predpismi na ochranu ovzdušia.

Na základe lokalizácie a vzdialenosti od obytných súborov predpokladáme, že navrhovaná zmena činnosti a s ňou súvisiaca doprava nebude v najbližšom dotknutom chránenom vonkajšom priestore spôsobovať prekračovanie najvyšších prípustných hodnôt určujúcej veličiny pre hluk z iných zdrojov (prevádzka úpravne vody) a hluk z pozemnej dopravy v referenčnom časovom intervale deň, večer a noc.

Odber surovej vody z vodárenskej nádrže Nová Bystrica a vypúšťanie odpadových vôd do toku Bystrica sa navrhovaným projekčným riešením nemenia a aj v budúcnosti budú regulované vodohospodárskym povolením.

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

Z hľadiska komplexného posúdenia očakávaných vplyvov môžeme zhodnotiť, že v sledovaných ukazovateľoch je zmena navrhovanej činnosti hodnotená ako bez vplyvu, pričom sa bude vyznačovať pozitívnym dopadom na obyvateľstvo a jeho socio - ekonomické aktivity.

Navrhovaná zmena nie je v rozpore s právnymi predpismi Slovenskej republiky. Aby nedošla do konfliktu s inými legálnymi čiastkovými záujmami je nevyhnutné jej usmernenie a limitovanie povolovacími procesmi. Dodržiavanie súladu s právnymi predpismi vyžaduje kontrolu a dohľad nad prevádzkou s podmienkami stanovenými v povoľovacom procese a s dotknutými právnymi predpismi.

VI. Prílohy

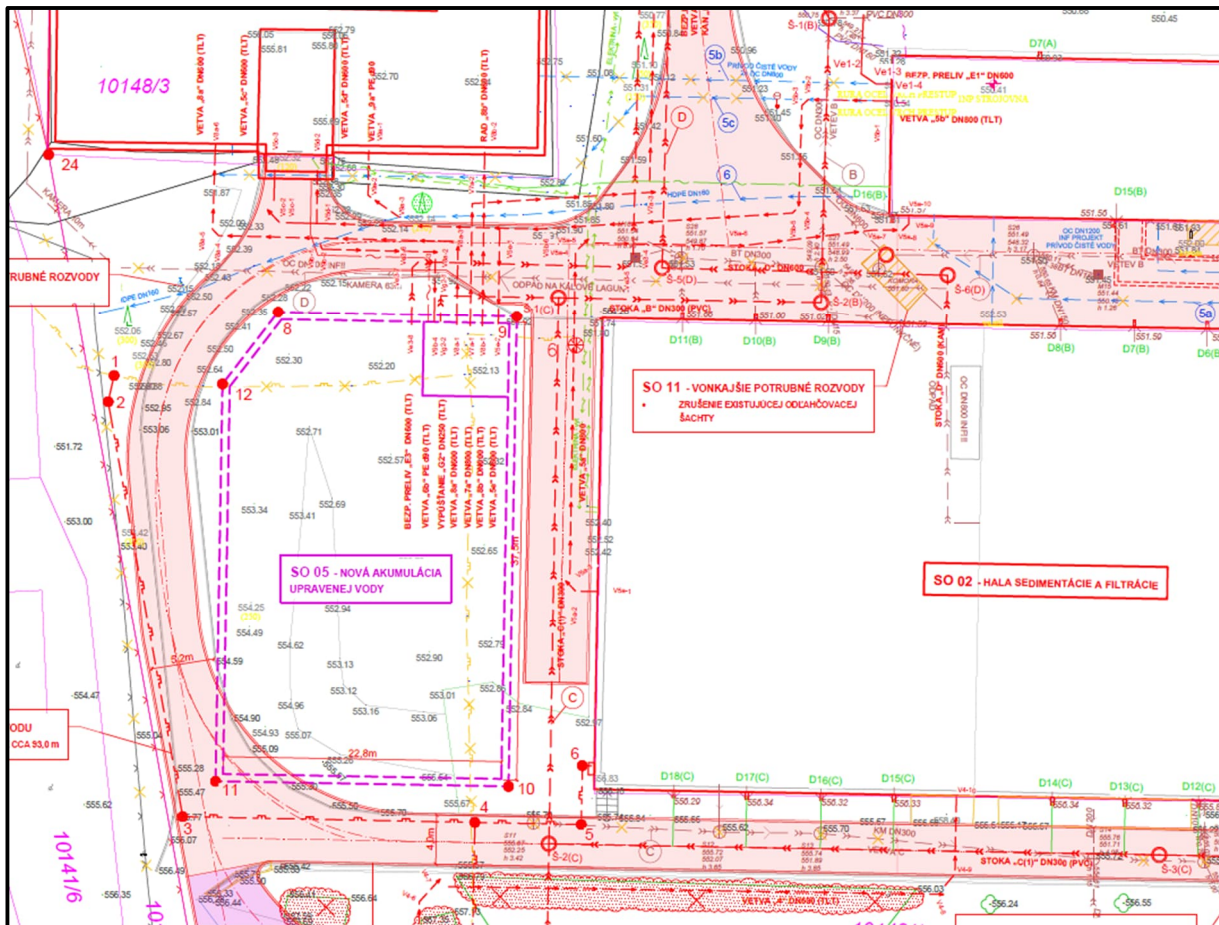
VI.1 Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona

Pôvodná navrhovaná činnosť (areál úpravne vody Nová Bystrica) nebola posudzovaná podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, nakoľko tento areál bol vybudovaný pred účinnosťou tohto ako aj predchádzajúceho zákona č. 127/1994 Z. z.

VI.2 Mapy širších vzťahov



Obr.č.4 Mapa širších vzťahov



Obr.5 Výrez situácie areálu úpravy vody s umiestnením novej akumuláčnej nádrže upravenej vody

VI.3 Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti je dokumentácia s názvom „Rekonštrukcia a modernizácia úpravy vody Nová Bystrica – stavebný zámer“, ktorú vypracoval STERPLAN a.s., hlavný projektant Ing. František Mádl, zodpovedný projektant Ing. Ladislav Hnidiak (č. reg. 1683*A2), v októbri v roku 2025.

VII. Dátum spracovania

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti bolo vypracované v Prahe v júni 2026

VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia

STERPLAN a.s.
PORT 7, Budova E2
Pod dráhou 1637/4
170 00 Praha 7 – Holešovice
Česká republika

Ing. František Mádl

Tel.: 00420724160534

Email: frantisek.madl@sterplan.cz

Sterplan a.s.
Pod dráhou 1637/4
170 00 Praha 7 - Holešovice
DIČ: CZ26475081

12

Ing. František Mádl
hlavný projektant
STERPLAN a.s.

IX. Podpis oprávněného zástupce navrhovatele

Severoslovenské vodárne a kanalizácie a.s.
Bôrická cesta 1960
010 57 Žilina

Oprávněný k podpisu:

Ing. Miroslav Kundrík - generálny riaditeľ
Tel.: 0042141 707 17 33
Email: r.sekretariat@sevak.sk

Ing. Miroslav Kundrík
generálny riaditeľ
Severoslovenské vodárne a kanalizácie a.s.