LESY Slovenskej republiky, štátny podnik,
organizačná zložka OZ Považie
Hodžova 38, 911 01 Trenčín

„Zlepšenie vodného hospodárstva v lesoch OZ Považie – LS Duchonka 1. etapa – MVN SO 10.1. Bystré protipovodňová dvojzdrž -Horná nádrž a MVN SO 10.2. Bystré protipovodňová dvojzdrž - Dolná nádrž“

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

Jún 2025

OBSAH

Úvod 5

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE 7

I. Základné údaje o navrhovateľovi 7
1.1. Názov (meno) 7
1.2. Identifikačné číslo 7
1.3. Sídlo 7
1.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa 7
1.5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie 7
II. Základné údaje o navrhovanej činnosti 8
2.1. Názov 8
2.2. Účel 8
2.3. Užívateľ 8
2.4. Charakter navrhovanej činnosti 8
2.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti 9
2.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti 10
2.7. Dôvod umiestnenia v danej lokalite. 10
2.8. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti 11
2.9. Popis technického a technologického riešenia 11
2.10. Varianty navrhovanej činnosti. 24
2.11. Celkové náklady (orientačné) 25
2.12. Dotknutá obec 26
2.13. Dotknutý samosprávny kraj 26
2.14. Dotknuté orgány 26
2.15. Povoľujúci orgán 26
2.16. Rezortný orgán 27
2.17. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 27
2.18. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 27

B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA 28

I. Požiadavky na vstupy 28
1.1. Pôda 28
1.2. Voda 29
1.3. Suroviny 30
1.4. Energetické zdroje 31
1.5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru 32
1.6. Nároky na pracovné sily. 32
1.7. Iné nároky 33
II. Údaje o výstupoch 36
2.1. Ovzdušie 36
2.2. Odpadové vody 37

2.3. Odpady 38
2.4. Hluk a vibrácie 39
2.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia 40
2.6. Zápach a iné výstupy 40
2.7. Doplňujúce údaje 40

C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA 41

I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia 41
II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia 41
2.1. Geomorfologické pomery 41
2.2. Geologické pomery 41
2.3. Pôdne pomery 45
2.4. Klimatické pomery 47
2.5. Hydrologické pomery 47
2.6. Fauna a flóra 49
2.7. Krajina 52
2.8. Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma 54
2.9. Územný systém ekologickej stability 57
2.10. Obyvateľstvo 58
2.11. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti. 63
2.12. Archeologické a paleontologické náleziská, geologické lokality. 63
2.13. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia a ich vplyv na životné prostredie 64
2.14. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov 65
2.15. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov 66
2.16. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. 67
2.17. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou 68
III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti 68
3.1. Vplyvy na obyvateľstvo 68
3.2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery 69
3.3. Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy 70
3.4. Vplyvy na ovzdušie 71
3.5. Vplyvy na vodné pomery 72
3.6. Vplyvy na pôdu 73
3.7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy 74
3.8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz 79
3.9. Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma 79
3.10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability 81
3.11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme. 82
3.12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky. 83
3.13. Vplyvy na archeologické náleziská. 83
3.14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality. 84
3.15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy 85

3.16. Iné vplyvy 85
3.17 Kumulatívne a synergické vplyvy 86
3.18. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území 87
3.19. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi. 89
3.19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie 94
IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie 94
4.1. Územnoplánovacie opatrenia 94
4.2. Technické opatrenia 95
4.3. Organizačné a prevádzkové opatrenia 95
4.5. Iné opatrenia 98
4.6. Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení 99
V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu 100
5.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu 100
5.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty 101
5.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu 102
VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy 104
6.1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti 104
6.2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok. 105
VII. Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať 105
VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení 107
IX. Prílohy k správe o hodnotení 108
X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie 109
XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali 136
XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení 136
XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa. 136

Úvod

Navrhovateľ LESY Slovenskej republiky, š.p., organizačná zložka OZ Považie, Hodžova 38, Trenčín predkladá v zmysle § 29 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 24/2006 Z.z.“) správu o hodnotení navrhovanej činnosti „Zlepšenie vodného hospodárstva v lesoch OZ Považie – LS Duchonka, 1.etapa – SO 10.1. Bystré protipovodňová dvojzdrž -Horná nádrž a SO 10.2. Bystré protipovodňová dvojzdrž - Dolná nádrž““ (ďalej len „Správa“).

Konanie vo veci posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. pre činnosť pod názvom „Zlepšenie vodného hospodárstva v lesoch OZ Považie – LS Duchonka, 1.etapa – SO 10.1. Bystré protipovodňová dvojzdrž -Horná nádrž a SO 10.2. Bystré protipovodňová dvojzdrž - Dolná nádrž“ bolo začaté v novembri 2023 doručením Zámeru k navrhovanej činnosti na Okresný úrad Bánovce nad Bebravou, odboru starostlivosti o životné prostredie (ďalej len „OÚ BN, OSŽP“). Na základe zisťovacieho konania bolo rozhodnuté, že navrhovanú činnosť je potrebné posudzovať - Rozhodnutie č. OU-BN-OSZP-2024/000859-020, zo dňa 1.3.2024. Následne na základe prerokovania podľa § 30 ods. 1 zákona o posudzovaní vplyvov vo veci navrhovanej činnosti určilo OÚ BN, OSŽP listom č. OU-BN-OSZP-2024/000859-024 zo dňa 24.04.2024 rozsah hodnotenia pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti, ktorý vyplynul z doručených stanovísk k navrhovanej činnosti.

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie malých vodných nádrží pre zadržanie povrchovej vody a zlepšenie ustálenosti, vitality drobných vodných tokov. Extrémne suchá a povodňové prejavy klimatickej zmeny v uplynulých rokoch vyvolávajú potrebu realizovania vodozádržných opatrení. Na pozemkoch Lesnej správy Duchonka sa prejavujú zmeny klímy dlhými obdobiami sucha v letných mesiacoch s prísuškami na lesných porastoch a bleskovými povodňami. Na zmiernenie týchto vplyvov sa plánuje vybudovať vodozádržné opatrenia, ktorá prinesú zlepšenie vodnej bilancie v krajine a zároveň vylepšia aj podmienky pre biodiverzitu. Vybudovanie malých vodných nádrží s umiestnením tak, aby mohli akumulovať odtekajúcu vodu počas povodní na vodnom toku Bystrý potok a bystrine Chotina a transformovať povodňovú vlnu ako aj nadlepšovať prietoky riadeným vypúšťaním do vodného útvaru počas suchého leta.

Projekt Dvojzdrž Bystré bol pôvodne navrhnutý ako sústava dvoch malých vodných nádrží – Hornej a Dolnej (Variant 1). V rámci zisťovacieho konania a následného spracovania primeraného hodnotenia sa preukázalo, že výstavba variantu 1 predstavuje významne negatívny vplyv na niektoré predmety ochrany Územia európskeho významu (ÚEV) Kulháň (SKUEV0134), konkrétne na biotop 9130 – bukové a jedľové kvetnaté lesy, druh Cordulegaster heros – pásikavec veľký.

Okrem toho sa v prípade variantu 1 identifikovali mierne negatívne vplyvy na ďalšie 4 predmety ochrany, ako aj zvýšené riziko zásahu do toku Chotínka, najmä v súvislosti s výstavbou Dolnej nádrže, kamennými opevneniami a zásahom do biotopov v brehových

zónach. Na základe výsledkov posúdenia a v súlade s požiadavkami rozsahu hodnotenia Rozhodnutie OU-BN-OSZP-2024/000859 – 024 zo dňa 24.04.2024 bol preto dopracovaný modifikovaný variant 2, ktorý vypúšťa výstavbu Dolnej nádrže ako najviac environmentálne zaťažujúceho objektu, zmenšuje plochu a objem Hornej nádrže, čím minimalizuje zásah do chránených biotopov a brehovej vegetácie, zamedzuje vzniku priečnych bariér v toku, v súlade so stanoviskom Výskumného ústavu vodného hospodárstva (VÚVH) a zároveň zohľadňuje kumulatívny prínos celého systému vodozádržných opatrení v oblasti LS Duchonka.
Tento variant bol do hodnotenia začlenený ako alternatívne riešenie projektu, ktoré podľa výsledkov hodnotenia už nepredstavuje také významne negatívny vplyv na integritu ÚEV Kulháň ani jeho predmety ochrany, a tým nevyžaduje uplatnenie výnimky podľa čl. 6 ods. 4 smernice o biotopoch.
Zaradenie variantu 2 zároveň odráža princíp predbežnej opatrnosti a snahu investora o optimalizáciu zásahu z environmentálneho aj územného hľadiska.
Variant 1: Zemná sypaná hrádza MVN Bystré protipovodňová dvojzdrž -Horná nádrž má tvar lichobežníka v korune šírky 3 m, celkovej dĺžky 235,72 m so sklonmi svahov 1:2. Zemná sypaná hrádza MVN Bystré protipovodňová dvojzdrž - Dolná nádrž ma tvar lichobežníka s výškou max. 5,2 m v korune šírka 3,0 m, celkovej 126 m so sklonmi svahov 1:2.
Variant 2. kde bude realizovaná len jedna – horná nádrž, ktorá bude zmenšená tak, aby sa hrana vzdušnej strany hrádze nachádzala cca 7 – 10 metrov od toku Chotinky a nebudú realizované opevnenia brehov toku. Zemná sypaná hrádza ma pôdorys „O“ s korunou hrádze s výškou 337,9 m n.m. šírkou 3 m dosahujúcej výšku na terénom 3,9 m. Sklony svahov budú v sklone 1:2.

Správa je po obsahovej a štrukturálnej stránke spracovaná v zmysle Prílohy č. 11 zákona č. 24/2006 Z.z. a v rozsahu, ktorý určil Okresný úrad Bánovce nad Bebravou, Odbor starostlivosti o ŽP vo svojom liste č. OU-BN-OSZP-2024/000859-024 zo dňa 24.04.2024 na základe prerokovania s navrhovateľom a dotknutými orgánmi. Údaje v Správe komplexne opisujú a vyhodnocujú predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti.

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

I. Základné údaje o navrhovateľovi

1.1. Názov (meno)

LESY Slovenskej republiky š.p., organizačná zložka OZ Považie

1.2. Identifikačné číslo

36 038 351

1.3. Sídlo

Nám. SNP 8, 975 66 Banská Bystrica

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

Ing. Róbert Kiš, riaditeľ
LESY Slovenskej republiky, š.p., organizačná zložka OZ Považie, Hodžova 38, Trenčín
Tel.: +421 32 743 48 63
e-mail: lesy.povazie@lesy.sk

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

Kontaktné osoby:

Ing. Eva Bettáková
LESY Slovenskej republiky, š.p., organizačná zložka OZ Považie, Hodžova 38, Trenčín
mobil: +421 918 333 610, e-mail: eva.bettakova@lesy.sk

Mgr. Filip Sapák, Ing. Andrea Gavendová
ENEX consulting, s.r.o., Ľudovíta Stárka 2513/26A, 911 05 Trenčín
tel.: +421 32 286 21 10, mobil: +421 911 414 009, e-mail: sapak@enexconsult.sk

Miesto na konzultácie:

LESY Slovenskej republiky, š.p., organizačná zložka OZ Považie, Hodžova 38, Trenčín
ENEX consulting, s.r.o., Ľudovíta Stárka 2513/26A, 911 05 Trenčín

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

2.1. Názov

Zlepšenie vodného hospodárstva v lesoch OZ Považie – LS Duchonka, 1. Etapa - MVN SO 10.1. Bystré protipovodňová dvojzdrž - Horná nádrž a SO 10.2. Bystré protipovodňová dvojzdrž - Dolná nádrž

2.2. Účel

Účelom je vybudovanie malých vodných nádrží Bystré protipovodňová dvojzdrž - Horná nádrž a Bystré protipovodňová dvojzdrž - Dolná nádrž pre zadržanie povrchovej vody a zlepšenie ustálenosti, vitality drobných vodných tokov. Extrémne suchá a povodňové prejavy klimatickej zmeny v uplynulých rokoch vyvolávajú potrebu realizovania vodozádržných opatrení. Na pozemkoch Lesnej správy Duchonka sa prejavujú zmeny klímy dlhými obdobiami sucha v letných mesiacoch s prísuškami na lesných porastoch a bleskovými povodňami. Na zmiernenie týchto vplyvov plánuje navrhovateľ vybudovať vodozádržné opatrenia, ktorá prinesú zlepšenie vodnej bilancie v krajine a zároveň vylepšia aj podmienky pre biodiverzitu. LESY Slovenskej republiky, organizačná zložka OZ Považie na Lesnej správe Duchonka plánuje ohrozenie povodňami a suchom riešiť na svojich lesných pozemkoch komplexne a v celom projekte plánuje spolu 10 lokalít s MVN, prehrádzkami, vsakovacími jamami. Extrémne suchá a povodňové prejavy klimatickej zmeny v uplynulých rokoch motivujú realizovať vodozádržné opatrenia. V tejto etape plánuje vybudovať malé vodné nádrže s umiestnením tak, aby mohli akumulovať odtekajúcu vodu počas povodní na vodnom toku Bystrý potok a bystrine Chotina a transformovať povodňovú vlnu ako aj nadlepšovať prietoky riadeným vypúšťaním do vodného útvaru počas suchého leta.

Vodné stavby majú funkciu na spomalenie a akumuláciu vody v prírode. Stavba má aj verejnoprospešný účel nakoľko:

- poskytne vodu aj vozidlám požiarneho zboru pri hasení požiaru v okolitých lesoch
- zlepší biodiverzitu lokality a vytvorí sa nový vodný biotop
- podporí sa zvýšenie hladiny podzemnej vody i výpar pre ochladenie ovzdušia v lete
- zachytenie prívalových dažďových vôd
- vytvoria sa lepšie podmienky pre agroturistiku

2.3. Užívateľ

LESY Slovenskej republiky š.p., organizačná zložka OZ Považie

2.4. Charakter navrhovanej činnosti

Nová činnosť

2.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Záujmové územie sa nachádza:

Kraj:	Trenčiansky kraj
Okres:	Bánovce nad Bebravou
Obec:	Zlatníky na toku Bystrý potok a bystrina Chotina
Katastrálne územie:	Zlatníky

Variant 1:

Vo variante 1 z hľadiska členenia, navrhovaná činnosť pozostáva z nasledovných stavebných objektov a aktivít:

- SO 10.1. Bystré protipovodňová dvojzdrž - Horná nádrž
- SO 10.2. Bystré protipovodňová dvojzdrž - Dolná nádrž

Malá vodná nádrž Bystré protipovodňová dvojzdrž -Horná nádrž bude umiestnená na nasledovných parcelách KNC v k.ú. Zlatníky:
č. 4087/2 s plochou 245 m^2
č. 4088 s plochou 120 m^2
č. 4106/3 s plochou 4 320 m^2
č. 4106/4 s plochou 342 m^2.
č. 4136/1 s plochou 73 m^2
č. 4090/5 s plochou 100 m^2

Malá vodná nádrž Bystré protipovodňová dvojzdrž - Dolná nádrž bude umiestnená na nasledovných parcelách KNC v k.ú. Zlatníky:
č. 4088 s plochou 45 m^2
č. 4106/3 s plochou 662 m^2
č. 4136/1 s plochou 114 m^2
č. 4090/5 s plochou 515 m^2

Lokalita je prístupná z obce Zlatníky a Duchonka lesnou asfaltovou cestou. Záujmové územie - lesné pozemky sú vo vlastníctve navrhovateľa.

Variant 2:

Vo variante 2 z hľadiska členenia, navrhovaná činnosť pozostáva z pozostáva z jedného stavebného objektu a aktivít:

- Bystré protipovodňová nádrž - Horná nádrž (zmenšená oproti Variantu 1) a Dolná nádrž sa nebude realizovať

Malá vodná nádrž Bystré protipovodňová nádrž - Horná nádrž bude umiestnená na nasledovných parcelách KNC v k.ú. Zlatníky:
č. 4087/2 s plochou 192 m^2
č. 4088 s plochou 104 m^2

č. 4106/3 s plochou 3 900 m^2
č. 4106/4 s plochou 311 m^2.
č. 4106/5 s plochou 257 m^2
č. 4089 s plochou 73 m^2
č. 4090/5 s plochou 103 m^2

Lokalita je prístupná z obce Zlatníky a Duchonka lesnou asfaltovou cestou. Záujmové územie - lesné pozemky sú vo vlastníctve navrhovateľa.

2.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Obrázok 1: Umiestnenie navrhovanej činnosti (širšie vzťahy)



2.7. Dôvod umiestnenia v danej lokalite.

Na pozemkoch Lesnej správy Duchonka sa prejavujú zmeny klímy dlhými obdobiami sucha v letných mesiacoch s prísuškami na lesných porastoch a bleskovými povodňami. Na zmiernenie týchto vplyvov budú vybudované vodozádržné opatrenia, ktorá prinesú zlepšenie vodnej bilancie v krajine a zároveň vylepšia aj podmienky pre biodiverzitu. V danej lokalite je zadržanie povrchovej vody a zlepšenie ustálenosti, vitality drobných vodných tokov vo forme rôznych vodozádržných opatrení ako napr. malé vodné nádrže, vodné pásy, prahy, stupne a prehrádzky, ktoré dopĺňajú už skôr vybudované vodozádržné opatrenia ako sú vsakovacie jamy mimo toku a prehrádzky, ktoré sú lesnou prevádzkou preverené a prinášajú zlepšenie vodnej bilancie v krajine

Budú vybudované malé vodné nádrže s umiestnením tak, aby mohli akumulovať odtekajúcu vodu počas povodní na vodnom toku Bystrý potok a bystrine Chotina a transformovať povodňovú vlnu ako aj nadlepšovať prietoky riadeným vypúšťaním

do vodného útvaru počas suchého leta. Na Lesnej správe Duchonka bude ohrozenie povodňami a suchom na lesných pozemkoch riešené komplexne a v celom projekte sa plánuje spolu vybudovať 10 lokalít s MVN, prehrádzkami, vsakovacími jamami. Extrémne suchá a povodňové prejavy klimatickej zmeny v uplynulých rokoch motivujú realizovať vodozádržné opatrenia.

2.8. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Termín začatia výstavby:	po získaní potrebných povolení
Termín ukončenia výstavby:	upresnené v ďalších etapách projektu
Termín začatia prevádzky:	po získaní potrebných povolení
Termín ukončenia prevádzky:	nie je určený

2.9. Popis technického a technologického riešenia

Súčasný stav – nulový variant

Nulový variant je stav, keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala, predstavuje areál v súčasnosti.

Súčasný stav krajiny širšieho okolia danej lokality je ovplyvnený stresovými faktormi súvisiacimi s osídlením, priemyslom, poľnohospodárstvom, tvorbou odpadov a dopravou. Tieto sa prejavujú nielen ako bodové, líniové, či plošné zdroje znečistenia, ale aj ako líniové bariéry vo vzťahu k migrácii živočíchov. V záujmovom území lesnej správy Duchonka na výmere 9 434 ha sa prejavuje zmena klímy dlhými obdobiami sucha v letných mesiacoch a v prípade prívalových dažďov na druhej strane zas bleskovými povodňami. Klimatická zmena stále viac zaťažuje vodné útvary. Očakáva sa, že v nasledujúcich rokoch sa vplyvom klimatickej zmeny zintenzívnia javy ako napr. globálne otepľovanie, acidifikácia oceánov a stúpanie hladiny morí, kvantitatívne zmeny a zmeny v distribúcii vody prostredníctvom tzv. veľkého (medzi oceánom a pevninou) a malého (nad oceánom alebo nad pevninou) vodného cyklu, rozširovanie púští, polopúští, stepí a vo všeobecnosti aridných oblastí, a tým znižovanie územia zabezpečujúceho poľnohospodársku produkciu, nárast počtu krajín neschopných zabezpečiť potravinové zdroje pre svoje obyvateľstvo na viac ako polovicu kalendárneho roka, zvyšovanie percenta svetovej populácie v migračnom pohybe za lepšími životnými a ekonomickými podmienkami, nárast rizika záplav a na druhej strane období sucha, znižovanie biologickej diverzity v postihnutých oblastiach a iné.
Bez realizácie navrhovaných vodozádržných opatrení, ktoré sú prevádzkou preverené a prinášajú zlepšenie vodnej bilancie v krajine i vhodnejšie podmienky pre biodiverzitu, by v území naďalej pretrvávali výkyvy zapríčinené suchami a následnými povodňami, ktoré by neúmerne rýchlo odvádzali vodu z územia a mohli byť príčinou majetkových škôd vo väčšom rozsahu.

V prípade nerealizácie zámeru by dočasne lokalita ostala v súčasnom stave bez možnosti eliminácie výkyvov počasia, ktoré so sebou klimatická zmena prináša.

Navrhované riešenie

Dotknuté územie dvojzdrž Bystré sa nachádza v extraviláne obce Zlatníky a zasahuje do osobitne chránených častí prírody, konkrétne chráneného areálu Kulháň, územia európskeho významu SKUEV0134 Kulháň a niekoľko biotopov európskeho aj národného významu. Oba stavebné objekty MMVN SO 10.1. Bystré protipovodňová dvojzdrž – Horná nádrž a MNV SO 10.2 Bystré protipovodňová dvojzdrž – Dolná nádrž sú v zóne D chráneného areálu Kulháň, v ktorej platí druhý stupeň ochrany prírody, toto územie sa zároveň prekrýva so SKUEV0134 Kulháň.

Navrhovanou činnosťou sú tiež dotknuté biotopy národného významu a biotopy európskeho významu nasledovne: – SO 10 Bystré protipovodňová dvojzdrž – v lokalite sútoku Bystrého potoka a Chotiny je identifikovaný výskyt biotopu európskeho významu Ls5.1 (9130) Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy v kombinácii s mokraďnými spoločenstvami s výskytom jelše lepkavej. Biotop Ls5.1 je predmetom ochrany v chránenom areáli Kulháň.

V záujme ochrany prírody a krajiny bol v procese hodnotenia navrhnutý okrem Variantu 1 - dvojzdrž Horná nádrž a Dolná nádrž aj modifikovaný Variant 2. – nádrž – Horná nádrž. Vo variante 2 bude realizovaná len jedna – horná nádrž, ktorá bude zmenšená tak, aby sa hrana vzdušnej strany hrádze nachádzala cca 7 – 10 metrov od toku Chotinky a nebudú realizované opevnenia brehov toku. Zemná sypaná hrádza bude mať pôdorys „O“ s korunou hrádze s výškou 337,9 m n.m., šírkou 3 m dosahujúcej výšku na terénom 3,9 m. Sklony svahov budú v sklone 1:2.

Variant 1:

Malé vodné nádrže sa budú nachádzať v obci Zlatníky na toku Bystrý potok a bystrina Chotina.

Zemné hrádze malých vodných nádrží s lichobežníkovým tvarom a sklonom svahov zemnej hrádze 1:2 budú navrhnuté s výšku nad zemou:

Malá vodná nádrž Bystré protipovodňová dvojzdrž -Horná nádrž	3,9 m
Malá vodná nádrž Bystré protipovodňová dvojzdrž -Dolná nádrž	5,2 m

Malá vodná nádrž Bystré protipovodňová dvojzdrž -Horná nádrž bude umiestnená na parcelách KNC v k.ú. Zlatníky č. 4087/2, 4088, 4106/3, 4106/4, 4136/1, 4090/5 .

Malá vodná nádrž Bystré protipovodňová dvojzdrž - Dolná nádrž bude umiestnená na parcelách KNC v k.ú. Zlatníky č. 4088,4106/3, 4136/1, č. 4090/5.

Variant 2

Malá vodná nádrž „Bystré protipovodňová nádrž - Horná nádrž“ bude umiestnená pod lesnou asfaltovou cestou 1 L4,0/30 s neovulkanickými vulkanitmi a vulkanickými brekciami , priepustnými neogénnymi horninami v podloží medzi dvoma potokmi vo svahu. Nádrž o objeme 8684 m^3 bude mimo neupraveného lichobežníkového koryta potoka Bystrý potok a bystrinou Chotina. Nátok bude riešený z toku Chotina odberným objektom

lomeným kamennobetonovým čelom s hradeným otvorom 400 x 200 a prívodnou spevnenou priekopou.

Malá vodná nádrž Bystré protipovodňová nádrž - Horná nádrž bude umiestnená na parcelách KNC v k.ú. Zlatníky č. 4087/2, 4088, 4106/3, 4106/4, 4136/1, 4090/5 .

Architektonicko-stavebné riešenie

Variant 1:

Stavebné objekty:

SO 10.1. VN Bystré protipovodňová dvojzdrž -Horná nádrž
SO 10.2. VN Bystré protipovodňová dvojzdrž - Dolná nádrž

SO 10.1. VN Bystré protipovodňová dvojzdrž -Horná nádrž

Nádrž bude umiestnená pod lesnou asfaltovou cestou 1 L4,0/30. Nádrž o objeme 8684 m^3 bude umiestnená mimo neupraveného lichobežníkového koryta potoka Bystrý potok a bystrinou Chotina. Nátok je riešený z toku Chotina odberným objektom lomeným kamennobetonovým čelom s hradeným otvorom 400 x 200 a prívodnou spevnenou priekopou. Zemná sypaná hrádza ma pôdorys „O“ a koruna hrádze s výškou 337,9 m n.m. je šírky 3 m dosahuje výšku na terénom 3,9 m. Sklony svahov sú navrhnuté v sklone 1:2.
Hydoizolácia je tvorená kaučukovou EPDM fóliou hrúbky 1,5 mm s ochranou geobunkami na návodnej strane hrádze.

Charakteristika stavby VN 10.1 Dvojzdrž Horná nádrž

Výmera vodnej plochy:	2 928 m^2
Max. objem vody:	8 684 m^3
Retenčný objem vody:	7 367 m^3
Stály objem vody:	1 317 m^3
Výška max. vodnej hladiny:	336,90 m n.m.
Výška prevádzkovej vodnej hladiny:	352,32 m n.m.
Výška zemnej hrádze nad terénom:	3,90 m
Výška hrádze	5,20 m
Dĺžka hrádze	235,72 m
Nadmorská výška hrádze:	337,90 m.n.m.
Nadmorská výška bezpečnostného prepadu:	336,90 m.n.m.
Max. hĺbka vody:	3,30 m
Max. rýchlosť vody v prívodnej priekope:	1,2 m/s
Prietokové množstvo Q prívod na priekopu:	0,1 m^3/s

Doba napúšťania:	24 hodín	
Prietokové množstvo Q výpustné potrubie:	0,23 m^3/s	
Doba vypúšťania	24 h	
Celková dĺžka prívodnej priekopy	Sd = 0,5, s = 0,5 %	25,00 m
Dĺžka štrkového chodníka na hrádzi:	236 m	
Charakteristika mikropovodia:		
Plocha mikropovodia:	4,49 km^2	
Max. prietokové množstvo	Q100= 11 m^3/s	
Riečny kilometer:	21,5 rKm	

Predbežná bilancia zemných a hlavných stavebných materiálov

Objem výkopov	12 582 m^3
Objem násypov	8 150 m^3
Rozloha hydroizolácii	3 916 m^2
Objem kamenný zához	270 m^3
Kamenná rovnanina	0 m^3
Plocha dlažby z lomového kameňa	189 m^2
Ílovité jadro	1 907 m^3
Plocha hydroosev	1 161m^2

Záber pôdy

Umiestnenie na parcelách .č. 4087/2 s plochou 245 m^2, č. 4088 s plochou 120 m^2, č. 4106/3 s plochou 4320 m^2, č. 4106/4 s plochou 342 m^2, č. 4136/1 s plochou 73 m^2, č. 4090/5 s plochou 100 m^2

Trvalý záber OR, TTP a ostatnej plochy	5 200 m^2
Dočasný záber:	6 000 m^2

Zemná sypaná heterogénna hrádza má tvar lichobežníka, bude vysoká max. 5,2 m nad terénom, v korune šírka 3,0 m, celkovej dĺžky 235,72 m (236 m dĺžka chodníka) so sklonmi svahov 1:2. Návodná strana hrádze a dno bude hydroizolovaná kaučukovou fóliou.

Násypy hrádze sa zhutňujú postupne po vrstvách max. hrúbky 300 mm na hodnotu 95 % PS pri optimálnej vlhkosti zemín.

Svahy VN sú v sklone 1:2, ohumusované a sú ukončené obvodovým štrkovým chodníkom šírky 3000 mm na korune. Koruna hrádze šírky 3 m je spevnená vrstvami a to osevom lúčnej zmesi v množstve 10 g/m^2, humóznou zeminou hrúbky 20 mm, drveným kamenivom fr.45 - 63 mm hrúbky 100 mm a GGR geomreža dvojosa PP s okom 30 x 30 mm.

Svahové a dnové hydroizolácie fólia sú položené na odvodnenú zhutnenú pláň s únosnosťou Edef2 > 2,5 MPa bez ostrohranných úlomkov a vyrovnané nerovnosti štrkopieskom. Spodnú časť vzdušnej hrany tvorí kamenná pätka trojuholníkoveho tvaru

výšky 4 m a separačnou vrstvou dvojosej geomreže PP s okom 30 x 30 m pre separáciu od stabilizačnej časti zemín hrádze a kontrolované odvedenie priesakov.
Tesniace ílové jadro je na päte násypu návodnej strany okolo výpustnej šachty a výpustného potrubia DN 400/1600 mm.

Hydroizolácia návodného svahu (22 m) a dna (25 m) je tvorená:
- Geobunky MC 10/35 hrúbky 100 mm s výplňou zahlinený štrk
- Separačná netkaná geotextília hrúbky 400 g / m^2
- EPDM kaučuková fólia hr = 1,5 mm
- Separačná netkaná geotextília hrúbky 400 g / m^2
- Geomreža PP dvojosa s okom 30 x 30 mm
- Štrkopieskové lôžko hr = 50 mm z okrúhleho – pod vodou ťaženého štrkopiesku nie ostrohranného
- Zhutnená odvodnená zemná pláň min. Edef = 2,5 MPa

Nepriepustná kaučuková fólia hr.1.5 mm, EPDM je zvrchu aj zo spodnej strany chránená separačnou netkanou geotextíliou 400 g / m^2. Pod separačnou fóliou je geomreža z PP s okom 30 x 30 mm na lôžku štrkopiesku hr = 50 mm. Zvrchu separačnej fólie sa položí ochranná vrstva geobuniek MC 10/35 výšky 100 mm, fixovaná horizontálne a zvislo sponami len na vrchnej hrane nad kótou 375,15 m. n.m. z oceľového drôtu a vyplnená štrkom a vyťaženou zeminou. Pri fixovaní geobuniek sa nesmie prepichnúť hydroizolácia pod kótou 356,4 m.n.m.

Ílové jadro v strede hrádze je max. šírky 1400 až 2200 mm so zazubom do terénu hĺbky 2780 mm. Ílové jadro sa nachádza aj v rýhe a obaľuje spodnú výpusť hrúbky 300 mm a na návodnej strane svahu hrádze je umiestnené pod štrkovými lôžkami fr.0 - 63 mm hr= 100 mm, fr. 0 - 32 hr = 100 mm. Pod ílovým tesnením hrúbky 300 m sa nachádza netkaná separačná geotextília 400 g m^2. Násypy stabilizačnej časti hrádze budú realizované z miestneho výkopu - materiálov F4-CS a tesniace jadro zo zeminy F6-CI. Priesaky hrádze budú sústredené do trativodu s obsypom v kamennej pätke na vzdušnej strane hrádze. Na vzdušnej strane sa nachádza trojuholníková kamenná pätka zaklínene balvany hmotnosti nad 500 kg oddelené gemrežou PP so separačnou geotextíliou od zemín v telese hrádze.
Spodná výpusť, bezpečnostný prepad a výtoková šachta
VN má na výtoku mních – výpustnú betónovú šachtu (1800 x 1600) s hrúbkou steny 400 mm. Vtokový vrchný lichobežníkový otvor je na oboch stranách a východnej strany. Na manipuláciu hladiny bude využívaný otvor s vretenovými šupátkami DN 200 na regulovanie hladiny vody vo výške 335,10 m n. m. a na dne vretenové šupátko DN 200. DN 400 vypúšťanie spodnou výpusťou na chrbáte šachty. Upchaniu vtokových otvorov budú brániť 2 ks oceľovým česlom 500 x 500 x 50 mm.
Na dne mnícha nachádza andezitová dlažba hr=200 mm a pod ňou podkladný betón hr=200 mm. Na základovej špáre bude základová doska hrúbky 200 mm s výštužou a KARY oceľovou sieťou DN 8 mm okom 100 x 100 s vonkajším presahom 200 mm na základovej

špáre. Prístup na mních tvorí oceľovo-drevená lávka dl=7,3 m s priechodným priestorom 1.4 m. Mostovku tvoria foršne hrúbky 50 mm, šírky 1600 mm uložené na dvoch oceľových profiloch I 200/100 dĺžky 5,4 m na betónovom podklade. Zábradlie bude z agátových hranolov prierezu 100 x 100 výšky 1100 mm . Otvárací oceľový poklop obmedzuje vstup do šachty s oceľovými konzolovými schodmi vo vnútornej stene. Šachta bude osadená na ZB dosku 2,2 x 1,8 x 0,2 z betónu C20/25 hr. 200 mm s výstužou KARY sieť DN 10 s okom 100 x 100 a na štrkopieskové lôžko hr. 100 mm.

Spodná výpusť zemnej sypanej hrádze je tvorená HDPE korugovaným rúrovým priepustom DN 400 dĺžky 15700 m v pozdĺžnom sklone 0,5 %. Priepust kruhového prierezu prevedie postupne množstvo vody v rozpätí 0,12-0,2 m3/s v závislosti na výške vodnej hladiny pri rýchlosti vody 1,0-1,5 m/s. Na konci spodnej výpuste je výtokové lomené čelo s dnom spevneným kamennou dlažbou dĺžky 6,8 m a ukončením kamnennobetonovým pásom 6 x 1 x 0,5 (C30/37) a kamenným záhozom 50 kg na ploche 5 x 15 m v sklone 1:2.

Bezpečnostný prepad VN na hrádzi tvoria dve korugované rúry HDPE DN 400 dĺžky 8000 mm s betónovými čelami na vtoku a výtoku v koryte toku Bystrý potok upraveného potoka so spevneným výtokom z makadamu hr=100 mm na plocha dna zemnej priekopy Sd=1 m dl=4 m. Obsyp rúr je nahradený ílovým tesnením hr=300 mm okolo rúr.

Kamennobetónový odberný objekt

Počas povodní bude sa odoberať voda z Chotiny do vodnej nádrže tak, že na pravom brehu bude vybudované kamenno betónové čelo dĺžky 9 m s hradeným otvorom 400x200 (posuvné lopatové šupatko s vretenovou tyčou) na dne s kótou 337,80 m n.m. s vyústením do spevnenej prívodnej priekopy dl= 44 m, Sd=1,0m, s=1,6 %, h=0,4 m. Na konci čela bude kolmo vybudovaný kamenno betónový pás 6 x 1 x 1 s korunou na kóte 337,80 mn.m. a zemným valom dĺžky 6 m s korunou vo výške 339,20 a sklonmi zatrávnených svahov 1:2. Pred vtokovým čelom bude dno toku spevnené dlažbou z lomového kameňa hr=200 mm, betónový podklad hr=200 mm na ploche 74 m2.
Popod korunu hrádze s chodníkom bude voda zo spevnenej priekopy pretekať cestným rúrovým priepustom z korugovanej rúry HDPE DN 400 dl.=8000 na návodný svah VN. Spevnenie vtokového svahu nádrže tvorí kamenná rovnanina na geobunkách so štrkom na ploche 121 m2 v sklone 1:2.

Úprava koryta Bystrý potok a Chotinka

Vyústenie bezpečnostného priepadu do Bystrého potoka cez bezpečnostný priepad 2x DN 400/8000 bude na dno zemnej priekopy spevnené makadamom hr=100 mm na dĺžke 4 m.
Vyustenie spodnej výpuste DN 400/15700 do toku Chotinka bude nad hladinu Q100 pod uhlom 70 ° na pravý breh spevnený kamenným záhozom 500 kg a urovnaním návodnej strany na ploche 5 x 15 m v sklone 1:2 s kamennou pätkou na dne. Pri zaústení je potrebné sedimenty na dne odstrániť v hrúbke 400 mm na dĺžke dna 50 m.
Spevnenenie pravého brehu toku Chotina v dĺžke 70 m šírke 5 m v sklone 1:2 až 1:3.

SO 10.02 VN Bystré protipovodňová dvojzdrž - Dolná nádrž

Malá vodná nádrž „Bystré protipovodňová dvojzdrž - Dolná nádrž“ je umiestnená mimo tokov pod lesnou asfaltovou cestou 1 L4,0/30 s neovulkanickými vulkanitmi a vulkanickými brekciami , priepustnými neogénnými horninami v podloží medzi dvoma potokmi vo svahu. Dolná nádrž protipovodňovej dvojzdrže v lokalite nad sútokom tokov Bystrý potok a Chotina je plochou vodnej hladiny a objemom menšia a kopíruje starú jamu po ťažbe zlata z historických dávnych období, a preto bude využitá na riešenie novodobých prejavov klimatickej zmeny v lesných porastoch. Nádrž o objeme 441 m^3 je mimo neupraveného lichobežníkového koryta potoka Bystrý potok a bystrinou Chotina. Nátok je riešený z toku Bystrý potok kamennobetónovým vývariskom 8 x 8,6 m s hradenou bočnou výpusťou DN 400 do korugovanej rúry HDPE DN 400 dĺžky 16 m . Zemná sypaná hrádza ma pôdorys trojuholníka a koruna hrádze s výškou 335,0 m n.m. je šírky 3 m dosahuje výšku nad terénom 2,4 m. Sklony svahov sú v sklone 1:2.

Charakteristika stavby VN 10.2 Dvojzdrž Dolná nádrž

Výmera vodnej plochy:	388 m^2
Max. objem vody :	441 m^3
Retenčný objem vody:	320 m^3
Stály objem vody :	121 m^3
Výška max. vodnej hladiny:	334,00 m n.m.
Výška prevádzkovej vodnej hladiny:	333,00 m n.m.
Výška zemnej hrádze nad terénom:	2,13 m
Výška hrádze	4,7 m
Dĺžka hrádze	125,38 m
Nadmorská výška hrádze	335,00 m.n.m.
Nadmorská výška bezpečnostného prepadu	334,00 m.n.m.
Max. hĺbka vody	2,00 m
Max. rýchlosť vody v bezpečnostnom prepade	1,4 m/s
Prietokové množstvo Q prívodné potrubie	0,17 m^3/s
Doba napúšťania	1 hodina
Prietokové množstvo Q prívodné potrubie	0,23 m^3/s
Doba vypúšťania	1 h
Celková dĺžka prívodného potrubia DN 400	20,00 m
Dĺžka štrkového chodníka na hrádzi	126 m

Charakteristika mikropovodia :

Plocha mikropovodia:	2,4 km^2
Max. prietokové množstvo	Q_{100}=4,7 m^3/s
Riečny kilometer:	0,05 rKm

Predbežná bilancia zemných a hlavných stavebných materiálov

Objem výkopov	9044 m^3
Objem násypov	3009 m^3
Rozloha hydroizolácii	864 m^2
Objem kamenný zához	11 m^3
Kamenná rovnanina	15,2 m^3
Plocha dlažba z lomového kameňa	154 m^2
Ílové jadro	220 m^3
Plocha hydroosev	370 m^2

Záber pôdy

Umiestnenie MVN je na parcelách KNC v k.ú. Zlatníky: č. 4088 s plochou 45 m^2, č. 4106/3 s plochou 662 m^2, č. 4136/1 s plochou 114 m^2, č. 4090/5 s plochou 515 m^2

Trvalý záber OR, TTP a ostatnej plochy	1 336 m^2
Dočasný záber :	2 000 m^2

Zemná sypaná heterogénna hrádza má tvar lichobežníka s výškou max. 5,2 m, v korune šírka 3,0 m , celkovej dĺžky 126 (126 m dĺžka chodníka) so sklonmi svahov 1:2. Návodná strana hrádze a dno bude hydroizolovaná kaučukovou fóliou.
Násypy hrádze sa zhutňujú postupne po vrstvách max. hrúbky 300 mm na hodnotu 95 % PS pri optimálnej vlhkosti zemín.

Svahy VN sú v sklone 1:2, ohumusované a sú ukončené obvodovým štrkovým chodníkom šírky 3000 mm na korune. Koruna hrádze šírky 3 m je spevnená vrstvami:

- Osevom lúčnej zmesi v množstve 10 g / m^2
- Humóznou zeminou hrúbky 20 mm
- Drveným kamenivom fr.45 – 63 mm hrúbky 100 mm
- GGR geomreža dvojosa PP s okom 30 x 30

Násypy majú požadovanú mieru zhutnenia E_{def}=2,5 MPa po vrstvách do hrúbky 300 mm.
Svahové a dnové hydroizolácie fólia sú položené na odvodnenú zhutnenú pláň s únosnosťou E_{def2} > 2,5 MPa bez ostrohranných úlomkov a vyrovnané nerovnosti štrkopieskom. Spodnú časť vzdušnej hrany tvorí kamenná pätka trojuholníkoveho tvaru výšky 4 m a separačnou vrstvou dvojosej geomreže PP s okom 30 x 30 m pre separáciu od stabilizačnej časti zemín hrádze a kontrolované odvedenie priesakov.
Tesniace ílové jadro je na pate násypu návodnej strany okolo výpustnej šachty a výpustného potrubia DN 400/16000

Hydroizolácia návodneho svahu a dna je tvorená :

- Geobunky MC 10/35 hrúbky 100 mm s výplňou zahlinený štrk
- Separačná netkaná geotextília hrúbky 400 g/m^2
- EPDM kaučuková fólia hr=1,5 mm
- Separačná netkaná geotextília hrúbky 400 g/m^2
- Geomreža PP dvojosa s okom 30 x 30
- Štrkopieskové lôžko hr=50 mm z okrúhleho – pod vodou ťaženého štrkopiesku nie ostrohranného
- Zhutnená odvodnená zemná pláň min. E_{def}=2,5 MPa

Nepriepustná kaučuková fólia hrúbky 1.5 mm, EPDM je zvrchu aj zo spodnej strany chránená separačnou netkanou geotextíliou 400 g/m^2. Pod separačnou fóliou je geomreža z PP s okom 30 x 30 mm na lôžku štrkopiesku hr = 50 mm. Zvrchu separačnej fólie sa položí ochranná vrstva geobuniek MC 10/35 výšky 100 mm, fixovaná horizontálne a zvislo sponami len na vrchnej hrane nad kótou 356,40 m. n.m. z oceľového drôtu a vyplnená štrkom a vyťaženou zeminou. Pri fixovaní geobuniek sa nesmie prepichnúť hydroizolácia pod kótou 356,4 m.n.m.

Ílové jadro v strede hrádze je max. šírky 1400 až 2200 mm so zazubom do terénu hĺbky 1700 mm. Ílové jadro sa nachádza aj v ryhe a obaľuje spodnú výpusť hrúbky 300 mm a na návodnej strane svahu hrádze je umiestnené pod štrkovými lôžkami fr.0-63mm hr=100mm, fr. 0-32 hr=100 mm . Pod ílovým tesnením hrúbky 300 m sa nachádza netkaná separačná geotextília 400 gm^2. Násypy stabilizačnej časti hrádze budú realizované z miestneho výkopu - materiálov F4-CS a tesniace jadro zo zeminy F6-CI. Priesaky hrádze budú sústredené do trativodu s obsypom v kamennej pätke na vzdušnej strane hrádze. Na vzdušnej strane sa nachádza trojuholníková kamenná pätka zaklínene balvany hmotnosti nad 500 kg oddelené geomrežou PP so separačnou geotextíliou od zemín v telese hrádze.

Spodná výpusť, bezpečnostný prepad a výtoková šachta

VN má na výtoku mních – výpustnú betónovú šachtu (2600 x 2200 x 3900) s hrúbkou steny 600 mm. Vtokový vrchný lichobežníkový otvor je na oboch stranách a východnej strany. Šachta má dva rady hradidlových dosiek š=800 x 300 x 80 mm uložených v oc. „U“ Profile. Použitý betón pre ŽB driek a základ bude STN EN 206-1 C30/35-XC2, XF3,XA1-C2 0,4-D_{max} 32-S4. Použitá oceľ S420 10425 (V), S500 10505(R)-C_{min}=50 mm. Na dne mnícha nachádza andezitová dlažba hr=200 mm a pod ňou podkladný betón hr=200 mm. Na základovej špáre bude základová doska hrúbky 200 mm s výštužou a KARY oceľovou sieťou DN 8 mm okom 100 x 100 s vonkajším presahom 200 mm na základovej špáre. Prístup na mních tvorí oceľovo-drevená lávka dl=5,25 m s priechodným priestorom 1,4 m. Mostovku tvoria foršne hrúbky 50 mm, šírky 2600 mm uložené na dvoch dubových trámoch 160 x 100 mm dĺžky 3,0 m na betónovom podklade. Zábradlie bude z dubových hranolov prierezu 100 x 100 uchytené na oceľových stĺpikoch štvorcového profilu 100 x 100 mm . Otvárací uzamykací

oceľový poklop obmedzuje vstup do šachty s oceľovými konzolovými schodmi vo vnútornej stene. Použitá oceľ S420 10425 (V), S500 10505(R)-C_{min}=80 mm .
Šachta bude osadená na ZB dosku 2,2 x 1,8 x 0,2 z betónu C20/25 hr. 200 mm s výstužou KARY sieť DN 10 s okom 100 x 100 a na štrkopieskové lôžko hr. 100 mm.

Spodná výpusť zemnej sypanej hrádze je tvorená HDPE korugovaným rúrovým priepustom DN 400 dĺžky 16000 mm v pozdĺžnom sklone 0,5 %. Priepust kruhového prierezu prevedie postupne množstvo vody v rozpätí 0,12-0,2 m^3/s v závislosti na výške vodnej hladiny pri rýchlosti vody 1,0-1,5 m/s. Na konci spodnej výpuste je výtokové lomené čelo s dnom spevnený kamenou dlažbou dĺžky 3,9 m a ukončením kamnennobetonovým pásom 6 x 1 x 0,5 (C30/37) a kamenným záhozom 500 kg na ploche 10 x 3 m v sklone 1:2.

Bezpečnostný prepad VN na hrádzi tvorí korugovaná rúra HDPE DN 400 dĺžky 8000 mm s betónovými čelami na vtoku a výtoku. Vtok bezpečnostného priepadu je umiestnený v betonovom výtokovom čele prívodného potrubia v smere kolmo na os hrádze. Výtok bude v koryte toku Bystrý potok spevnený s kamennou rovnaninou 6 x 3 m.

Betónová prehrádzka s vývarom
Lichobežníkové koryto potoka šírka dna 2,0m, h=0,8 m , ktorý je dimenzované na prevedenie maximálneho Q_{100}=5,5 $m^3.s^{-1}$ a sanitárneho prietoku. Pohyb a čistenie dnových splavenín vo vývarisku s betónovým dnom a výškou predprahu 0,4 m bude zabezpečený otvorom v predprahu vývariska s posúvnym lopatkovým plechovým šupátkom 0,3 x 0,3. Bočná výpusť 0,6 x 0,2 vyúsťuje cez posuvne plechové šupátko do betónovej usmerňujúcej šachty a pokračuje prívodným potrubím HDPE DN 400/24000 do akumulačnej nádrže. Výtoková plocha pod rúrou bude z kamennej rovnaniny hr=200 mm v štrkovom lôžku hr=100 mm na ploche 76 m^2.
Nadlepšovanie prietoku pod nádržou by sa mohlo uskutočňovať podľa rozhodnutia prevádzkovateľa nádrže za podmienky, že v akumulačnej nádrži zostane vždy potrebné množstvo vody 100 m^3 .

Variant 2
V záujme ochrany prírody a krajiny bol v procese hodnotenia navrhnutý okrem Variantu 1 - dvojzdrž Horná nádrž a dvojzdrž Dolná nádrž aj modifikovaný Variant 2. – nádrž – Horná nádrž. Vo variante 2 bude realizovaná len jedna – horná nádrž, ktorá bude zmenšená tak, aby sa hrana vzdušnej strany hrádze nachádzala cca 7 – 10 metrov od toku Chotinky a nebudú realizované opevnenia brehov toku. Zemná sypaná hrádza bude mať pôdorys „O“ s korunou hrádze s výškou 337,9 m n.m., šírkou 3 m dosahujúcej výšku na terénom 3,9 m. Sklony svahov budú v sklone 1:2.

Bystré protipovodňová nádrž - Horná nádrž
Malá vodná nádrž „Bystré protipovodňová nádrž - Horná nádrž“ bude umiestnená pod lesnou asfaltovou cestou 1 L4,0/30 s neovulkanickými vulkanitmi a vulkanickými brekciami , priepustnými neogénnymi horninami v podloží medzi dvoma potokmi vo svahu.

Nádrž o objeme 7 488 m^3 bude mimo neupraveného lichobežníkového koryta potoka Bystrý potok a bystrinou Chotina. Nátok bude riešený z toku Chotina odberným objektom lomeným kamennobetonovým čelom s hradeným otvorom 400 x 200 a prívodnou spevnenou priekopou. Ekologicky prietok 36 l/s je dosiahnutý na prahu s miskovitým dnom na prahu toku Chotina. Pod ním bude kamenný sklz dĺžky 11,5 m pre zníženie výškového rozdielu dna. Zemná sypaná hrádza s pôdorysom „O“ a korunou hrádze s výškou 337,9 m n.m. so šírkou 3 m bude dosahovať výšku nad terénom 3,9 m. Sklony svahov budú v sklone 1:2. Hydroizolácia bude tvorená kaučukovou EPDM fóliou hrúbky 1,5 mm s ochranou geobunkami na návodnej strane hrádze.

Charakteristika stavby VN 10.1 Dvojzdrž Horná nádrž

Výmera vodnej plochy:	2 585 m^2	
Max. objem vody:	7 488 m^3	
Retenčný objem vody:	7 367 m^3	
Stály objem vody:	1 317 m^3	
Výška max. vodnej hladiny:	336,90 m n.m.	
Výška prev. vodnej hladiny:	352,32 m n.m.	
Výška zemnej hrádze nad terénom:	3,90 m	
Výška hrádze	5,20 m	
Dĺžka hrádze	235,72 m	
Nadmorská výška hrádze:	337,90 m.n.m.	
Nadmorská výška bezpečnostného prepadu:	336,90 m.n.m.	
Max. hĺbka vody:	3,30 m	
Max. rýchlosť vody v prívodnej priekope:	1,2 m/s	
Prietokové množstvo Q prívod na priekopu:	0,1 m^3/s	
Doba napúšťania:	24 hodín	
Prietokové množstvo Q výpustné potrubie:	0,23 m^3/s	
Doba vypúšťania	24 h	
Celková dĺžka prívodnej priekopy	Sd = 0,5, s = 0,5 %	25,00 m
Dĺžka štrkového chodníka na hrádzi:	236 m	
Charakteristika mikropovodia:		
Plocha mikropovodia:	4,49 km^2	
Max. prietokové množstvo	Q_{100}= 11 m^3/s	
Riečny kilometer:	21,5 rKm	

Predbežná bilancia zemných a hlavných stavebných materiálov

Objem výkopov	10 161 m^3
Objem násypov	8 389 m^3
Rozloha hydroizolácii	2 526 m^2

Objem kamenný zához	270 m^3
Kamenná rovnanina	0 m^3
Plocha dlažby z lomového kameňa	189 m^2
Ílovité jadro	1 907 m^3
Plocha hydroosev	1 161m^2

Záber pôdy

Umiestnenie na parcelách .č. 4087/2 s plochou 192 m^2, č. 4088 s plochou 104 m^2, č. 4106/3 s plochou 3 900 m^2, č. 4106/4 s plochou 311 m^2, č. 4106/5 s plochou 257 m^2, č. 4089 s plochou 73 m^2, č. 4090/5 s plochou 103 m^2

Trvalý záber OR, TTP a ostatnej plochy	4 940 m^2
Dočasný záber:	5 500 m^2

Zemná sypaná heterogénna hrádza má tvar lichobežníka bude vysoká max. 5,2 m, v korune šírka 3,0 m , celkovej dĺžky 235,72 (236 m dĺžka chodníka) so sklonmi svahov 1:2. Návodná strana hrádze a dno bude hydroizolovaná kaučukovou fóliou.

Násypy hrádze sa budú zhutňovať postupne po vrstvách max. hrúbky 300 mm na hodnotu 95 % PS pri optimálnej vlhkosti zemín. Svahy VN sú v sklone 1:2, ohumusované a budú ukončené obvodovým štrkovým chodníkom šírky 3 000 mm na korune. Koruna hrádze šírky 3 m bude spevnená vrstvami:

- Osevom lúčnej zmesi v množstve 10 g/m^2
- Humóznou zeminou hrúbky 20 mm
- Drveným kamenivom fr.45 – 63 mm hrúbky 100 mm
- GGR geomreža dvojosa PP s okom 30 x 30

Násypy majú požadovanú mieru zhutnenia E_{def}=2,5 MPa po vrstvách do hrúbky 300 mm.

Svahové a dnové hydroizolácie fólia budú položené na odvodnenú zhutnenú pláň s únosnosťou E_{def2} > 2,5MPa bez ostrohranných úlomkov a vyrovnané nerovnosti štrkopieskom. Spodnú časť vzdušnej hrany bude tvoriť kamenná pätka trojuholníkoveho tvaru výšky 4 m a so separačnou vrstvou dvojosej geomreže PP s okom 30 x 30 m pre separáciu od stabilizačnej časti zemín hrádze a kontrolované odvedenie priesakov. Tesniace ílové jadro je na pate násypu návodnej strany okolo výpustnej šachty a výpustného potrubia DN 400/16000.

Hydroizolácia návodného svahu a dna bude tvorená :

- Geobunky MC 10/35 hrúbky 100 mm s výplňou zahlinený štrk
- Separačná netkaná geotextília hrúbky 400 g/m^2
- EPDM kaučuková fólia hr=1,5 mm
- Separačná netkaná geotextília hrúbky 400 g/m^2
- Geomreža PP dvojosa s okom 30 x 30
- Štrkopieskové lôžko hr=50 mm z okrúhleho – pod vodou ťaženého štrkopiesku nie ostrohranného
- Zhutnená odvodnená zemná pláň min. E_{def}=2,5 MPa

Nepriepustná kaučuková fólia hr.1.5 mm, EPDM bude zvrchu aj zo spodnej strany chránená seperačnou netkanou geotextíliou 400 g/m^2. Pod separačnou fóliou je geomreža z PP s okom 30 x 30 mm na lôžku štrkopiesku hr=50 mm. Zvrchu separačnej fólie bude položená ochranná vrstva geobuniek MC 10/35 výšky 100 mm, fixovaná horizontálne a zvislo sponami len na vrchnej hrane nad kótou 356,40 m. n.m. z oceľového drôtu a vyplnená štrkom a vyťaženou zeminou.
Ílové jadro v strede hrádze je max. šírky 1400 až 2200 mm so zazubom do terénu hĺbky 2 780 mm. Ílové jadro v rýhe a bude obaľovať spodnú výpusť hrúbky 300 mm a na návodnej strane svahu hrádze bude umiestnené pod štrkovými lôžkami fr.0 - 63 mm hr= 100 mm, fr. 0-32 hr = 100 mm. Pod ílovým tesnením hrúbky 300 m bude netkaná separačná geotextília 400 g m^2. Priesaky hrádze budú sústredené do trativodu s obsypom v kamennej pätke na vzdušnej strane hrádze. Na vzdušnej strane bude trojuholníková kamenná pätka utesnená balvanmi hmotnosti nad 500 kg oddelené gemrežou PP so separačnou geotextíliou od zemín v telese hrádze.

Spodná výpusť a výtoková šachta
VN bude mať na výtoku mních – výpustnú betónovú šachtu (1 800 x 1 600) s hrúbkou steny 400 mm. Vtokový vrchný lichobežníkový otvor bude na oboch stranách a východnej strany. Na manipuláciu hladiny bude využívaný otvor s vretenovými šupátkami DN 200 na regulovanie hladiny vody vo výške 335,10 m n.m. a na dne vretenové šupátko DN 200.
DN 400 vypúšťanie spodnou výpusťou na chrbáte šachty. Upchaniu vtokových otvorov budú brániť 2 ks oceľového česla 500 x 500 x 50 mm.
Na dne mnícha bude andezitová dlažba hr=200mm a pod ňou podkladný betón hr = 200 mm. Na základovej špáre bude základová doska hrúbky 200 mm s výštužou a KARY oceľovou sieťou DN 8mm okom 100 x 100 s vonkajším presahom 200 mm na základovej špáre. Prístup na mních tvorí oceľovo-drevená lávka dl=7,3 m s priechodným priestorom 1.4 m. Mostovku tvoria foršne hrúbky 50 mm, šírky 1600 mm uložené na dvoch oceľových. profiloch I 200/100 dĺžky 5,4 m na betónovom podklade. Zábradlie bude z agátových hranolov prierezu 100 x 100 výšky 1100 mm . Otvárací oceľový poklop bude obmedzovať vstup do šachty s oceľovými konzolovými schodmi vo vnútornej stene.
Šachta bude osadená na ZB dosku 2,2 x 1,8 x 0,2 z betónu hr. 200 mm s výstužou KARY sieť DN 10 s okom 100 x 100 a na štrkopieskové lôžko hr. 100 mm.

Spodná výpusť zemnej sypanej hrádze je tvorená HDPE korugovaným rúrovým priepustom DN 400 dĺžky 15 700 m v pozdĺžnom sklone 0,5 % . Priepust kruhového prierezu prevedie postupne množstvo vody v rozpätí 0,12-0,2 m3/s v závislosti na výške vodnej hladiny pri rýchlosti vody 1,0-1,5 m/s. Na konci spodnej výpuste je výtokové lomené čelo s dnom spevneným kam. dlažbou dĺžky 6,8 m a ukončením kamnennobetonovým pásom 6 x 1 x 0,5 (C30/37) a kamenným záhozom 50 kg na ploche 5 x 15 m v sklone 1:2.

Bezpečnostný prepad VN na hrádzi tvoria dve korugované rúry HDPE DN 400 dĺžky 8 000 mm s betónovými čelami na vtoku a výtoku v koryte toku Bystrý potok upraveného potoka

so spevneným výtokom z makadamu hr=100 mm na plocha dna zemnej priekopy Sd=1 m dl=4 m. Obsyp rúr je nahradený ílovým tesnením hr=300 mm okolo rúr .

Kamennobetónový odberný objekt

Počas povodní bude sa odoberať voda z Chotiny do vodnej nádrže tak, že na pravom brehu bude vybudované kamenno betónové čelo dĺžky 9 m s hradeným otvorom 400 x 200 (posuvné lopatové šupatko s vretenovou tyčou) na dne s kótou 337,70 m n.m. s vyústením do spevnenej prívodnej priekopy dl= 44 m, Sd=1,0m, s=1,6 %, h=0,4m. Na konci čela bude kolmo vybudovaný kamenno betónový pás 6x1x1 s korunou na kóte 337,60 mn.m a miskovitým tvarom. Zemný val bude dĺžky 6 m s korunou vo výške 339,20 a sklonmi zatrávnených svahov 1:2. Ekologicky prietok 36 l/s je dosiahnutý na prahu s miskovitým dnom (h=40 mm) na toku Chotina. Pod ním je kamenný sklz dĺžky 11,5 m pre zníženie výškového rozdielu dna toku. Pred vtokovým čelom bude dno toku spevnené dlažbou z lomového kameňa hr=200 mm, betónový podklad hr = 200 mm na ploche 74 m^2. V toku Chotiny bude zabezpečený zostatkový prietok viac ako stanovené prietokové množstvo Q_{355}=0,007. Výška hladiny pre Q_{355} bude 12 mm na prepadovej hrane z betónu šírky 5,5 m. Spodná hrana hradeného otvoru do prívodnej priekopy bude vo výške 100 mm na dnom koryta.

Popod korunu hrádze s chodníkom bude voda zo spevnenej priekopy pretekať cestným rúrovým priepustom z korugovanej rúry HDPE DN 400 dl.= 8 000 na návodný svah VN. Spevnenie vtokového svahu nádrže tvorí kamenná rovnanina na geobunkách so štrkom na ploche 121 m^2 v sklone 1:2.

Úprava koryta potoka

Vyústenie bezpečnostného priepadu do Bystrého potoka cez bezpečnostný priepad 2x DN 400/8000 bude na dno zemnej priekopy spevnené makadamom hr=100 mm na dĺžke 4 m. Vyústenie spodnej výpuste DN 400/15700 do toku Chotinka bude nad hladinu Q_{100} pod uhlom 70 stupňov na pravý breh spevnený kamenným záhozom 500 kg a urovnaním návodnej strany na ploche 5 x 15 m v sklone 1:2 s kamennou pätkou na dne. Pri zaústení je potrebné sedimenty na dne odstrániť v hrúbke 400 mm na dĺžke dna 50 m.

Spevnenenie pravého brehu toku Chotina v dĺžke 70 m šírke 5 m v sklone 1:2 až 1:3.

2.10. Varianty navrhovanej činnosti.

Podľa § 22 ods. 1 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na ŽP obsahoval spracovaný Zámer nulový variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala a jeden variant navrhovanej činnosti.

Určený rozsah hodnotenia navrhovanej činnosti vyžaduje v rámci správy o hodnotení dôkladné zhodnotenie nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa uvedená navrhovaná činnosť neuskutočnila), variantu 1, ktorý je uvedený v zámere navrhovanej činnosti a tiež modifikovaného variantu v prípade, že sa pri vypracovávaní správy o hodnotení preukáže jeho potreba v závislosti od výsledkov štúdií a hodnotení

požadovaných v rámci špecifických požiadaviek uvedených v bode 2.2. rozsahu hodnotenia.
Na základe zisťovacieho konania bolo rozhodnuté, že navrhovanú činnosť je potrebné posudzovať (Rozhodnutie č. č. OU-BN-OSZP-2024/000859-020, zo dňa 1.3.2024). V apríli 2024 bol vydaný rozsah hodnotenia (č. OU-BN-OSZP-2024/000859 - 024, zo dňa 24.4.2024)), v ktorom bolo v bode 2.2.1 pre ďalšie hodnotenie projektu Dvojzdrž Bystré požadované spracovanie hodnotenia.

Dotknuté územie dvojzdrž Bystré sa nachádza v extraviláne obce Zlatníky a zasahuje do osobitne chránených častí prírody, konkrétne chráneného areálu Kulháň, územia európskeho významu SKUEV0134 Kulháň a niekoľko biotopov európskeho aj národného významu. Oba stavebné objekty MMVN SO 10.1. Bystré protipovodňová dvojzdrž – Horná nádrž a MNV SO 10.2 Bystré protipovodňová dvojzdrž – Dolná nádrž sú v zóne D chráneného areálu Kulháň, v ktorej platí druhý stupeň ochrany prírody, toto územie sa zároveň prekrýva so SKUEV0134 Kulháň.
Navrhovanou činnosťou sú tiež dotknuté biotopy národného významu a biotopy európskeho významu nasledovne: – SO 10 Bystré protipovodňová dvojzdrž – v lokalite sútoku Bystrého potoka a Chotiny je identifikovaný výskyt biotopu európskeho významu Ls5.1 (9130) Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy v kombinácii s mokraďnými spoločenstvami s výskytom jelše lepkavej. Biotop Ls5.1 je predmetom ochrany v chránenom areáli Kulháň.
V procese prípravy hodnotenia boli identifikované významné negatívne vplyvy na predmety ochrany ÚEV Kulháň a preto bol investorom definovaný a prostredníctvom zmeneného podkladu doplnený ďalší modifikovaný variant, označený ako „Variant 2“.
V záujme ochrany prírody a krajiny bol v procese hodnotenia navrhnutý okrem Variantu 1 - dvojzdrž Horná nádrž a dvojzdrž Dolná nádrž aj modifikovaný Variant 2. – nádrž – Horná nádrž.
Vo Variante 1 má zemná sypaná hrádza MVN Bystré protipovodňová dvojzdrž -Horná nádrž má tvar lichobežníka v korune šírky 3 m, celkovej dĺžky 235,72 m so sklonmi svahov 1:2. Zemná sypaná hrádza MVN Bystré protipovodňová dvojzdrž - Dolná nádrž ma tvar lichobežníka s výškou max. 5,2 m v korune šírka 3,0 m, celkovej 126 m so sklonmi svahov 1:2.
Vo variante 2 bude realizovaná len jedna – horná nádrž, ktorá bude zmenšená tak, aby sa hrana vzdušnej strany hrádze nachádzala cca 7 – 10 metrov od toku Chotinky a nebudú realizované opevnenia brehov toku. Dolná nádrž nebude realizovaná. MVN bude zemná sypaná hrádza bude mať pôdorys „O“ s korunou hrádze s výškou 337,9 m n.m., šírkou 3 m dosahujúcej výšku na terénom 3,9 m. Sklony svahov budú v sklone 1:2.

2.11. Celkové náklady (orientačné)

Celkové predpokladané investičné náklady predstavujú :

Variant 1:
SO 10.1. Horná nádrž – 388 655,35 bez DPH.
SO 10.2. Dolná nádrž – 163 842,63 bez DPH

Variant2:
Horná nádrž - 388 655,35 bez DPH.

2.12. Dotknutá obec

Obec Zlatníky, Zlatníky č. 42, 956 37 Zlatníky

2.13. Dotknutý samosprávny kraj

Trenčiansky samosprávny kraj, Úrad Trenčianskeho samosprávneho kraja,
K dolnej stanici 7282/20A, 911 01 Trenčín

2.14. Dotknuté orgány

Okresný úrad Bánovce nad Bebravou, Odbor starostlivosti o životné prostredie,
Námestie Ľ. Štúra 7/7, 957 01 Bánovce nad Bebravou

Okresný úrad Bánovce nad Bebravou, Odbor krízového riadenia,
Námestie Ľ. Štúra 7/7, 957 01 Bánovce nad Bebravou

Okresný úrad Bánovce nad Bebravou, Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií,
Námestie Ľ. Štúra 7/7, 957 01 Bánovce nad Bebravou

Okresný úrad Bánovce nad Bebravou, Pozemkový a lesný odbor,
Námestie Ľ. Štúra 7/7, 957 01 Bánovce nad Bebravou

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trenčíne
Nemocničná 4, 911 01 Trenčín

Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Bánovciach nad Bebravou
Na Vŕštek 1047/3, 957 01 Bánovce nad Bebravou

Slovenský vodohospodársky podnik, š.p.
Martinská 49, 821 05 Bratislava – mestská časť Ružinov

2.15. Povoľujúci orgán

Obec Zlatníky
Zlatníky č. 42, 956 37 Zlatníky

Okresný úrad Bánovce nad Bebravou, Odbor starostlivosti o životné prostredie
Námestie Ľ. Štúra 7/7, 957 01 Bánovce nad Bebravou

2.16. Rezortný orgán

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

2.17. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- Rozhodnutie o umiestnení stavby, stavebné povolenie a kolaudačné rozhodnutie podľa zákona č. 25/2025 Z.z. stavebný zákon a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon)
- Povolenie vodnej stavby a povolenie na jej užívanie vrátane povolenia na osobitné užívanie vôd podľa zákona č. 364/2004 Z.z.. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákona) v znení neskorších predpisov
- Súhlas orgánu ochrany prírody na výrubu drevín v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Súhlas orgánu štátnej vodnej správy na výrubu drevín v korytách vodných tokov, na pobrežných pozemkoch a v inundačnom území v zmysel zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov

2.18. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vplyvy činnosti popisovanej v správe nepresahujú štátne hranice.

B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

I. Požiadavky na vstupy

1.1. Pôda

Variant 1:
Malá vodná nádrž Bystré protipovodňová dvojzdrž -Horná nádrž bude umiestnená na nasledovných parcelách KNC v k.ú. Zlatníky:
č. 4087/2 s plochou 245 m^2 – lesný pozemok
č. 4088 s plochou 120 m^2 – vodná plocha
č. 4106/3 s plochou 4320 m^2 – lesný pozemok
č. 4106/4 s plochou 342 m^2.lesný pozemok
č. 4136/1 s plochou 73 m^2 – vodná plocha
č. 4090/5 s plochou 100 m^2 – lesný pozemok
Trvalý záber OR, TTP a ostatnej plochy je 5200 m^2, z toho dočasný záber 6000 m^2.

Malá vodná nádrž Bystré protipovodňová dvojzdrž - Dolná nádrž bude umiestnená na nasledovných parcelách KNC v k.ú. Zlatníky:
č. 4088 s plochou 45 m^2 – vodná plocha
č. 4106/3 s plochou 662 m^2 – lesný pozemok
č. 4136/1 s plochou 114 m^2 – vodná plocha
č. 4090/5 s plochou 515 m^2 – lesný pozemok
Trvalý záber OR, TTP a ostatnej plochy je 1336 m^2, z toho dočasný záber 2000 m^2.

Všetky pozemky sú vo vlastníctve Slovenskej republiky, pod správou navrhovateľa - LESY Slovenskej republiky, š.p. a sú umiestnené mimo zastavaného územia obce.

Variant 2:
Malá vodná nádrž Bystré protipovodňová nádrž - Horná nádrž bude umiestnená na nasledovných parcelách KNC v k.ú. Zlatníky:
č. 4087/2 s plochou 192 m^2 -lesný pozemok
č. 4088 s plochou 104 m^2 – vodná plocha
č. 4106/3 s plochou 3 900 m^2 - lesný pozemok
č. 4106/4 s plochou 311 m^2. – lesný pozemok
č. 4106/5 s plochou 257 m^2 - lesný pozemok
č. 4089 s plochou 73 m^2 – vodná plocha
č. 4090/5 s plochou 103 m^2 – lesný pozemok
Trvalý záber OR, TTP a ostatnej plochy je 4 940 m^2, z toho dočasný záber 5 500 m^2.

Všetky pozemky sú vo vlastníctve Slovenskej republiky, pod správou navrhovateľa - LESY Slovenskej republiky, š.p. a sú umiestnené mimo zastavaného územia obce.

Tab. č..1: Dočasný záber pôdy počas výstavby

	Variant 1	Variant 2
Dočasný záber	8 000 m^2	5 500 m^2

Tab. č.2: Trvalý záber pôdy počas prevádzky

	Variant 1	Variant 2
Trvalý záber	6 536 m^2	4 940 m^2

Pri realizácii navrhovanej činnosti na lesných pozemkoch sa bude postupovať v zmysle ustanovení zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch v znení neskorších predpisov.

Z hľadiska záberu pôdy je Variant 1 – dvojzdrž (Horná a Dolná nádrž) náročnejší, keďže si vyžaduje väčšiu výmeru pozemkov. Variant 2 je naopak šetrnejší k územiu a vykazuje nižší dopad na pôdne prostredie.

1.2. Voda

Variant 1:
Navrhovaná činnosť MVN SO 10.1 Bystré – Horná nádrž a MVN SO 10.2 Bystré – Dolná nádrž si počas prevádzky nevyžaduje žiadnu spotrebu vody. Úžitková voda bude potrebná výhradne počas výstavby oboch objektov a môže byť zabezpečená odberom z vodných tokov Bystrý potok a Chotinka.

Variant 2:
V tomto prípade bude úžitková voda využívaná len počas výstavby objektu Hornej nádrže, najmä ako technologická voda (napr. pri výrobe železobetónových konštrukcií). Zdrojom bude opäť Bystrý potok a Chotinka. Spotreba pitnej vody bude minimálna, viazaná najmä na potreby stavebného personálu.

Variant 2 predstavuje úspornejšie riešenie z hľadiska potreby vody, najmä úžitkovej. Jeho dopad na vodné zdroje je zanedbateľný a v porovnaní s Variantom 1 má aj nižší vplyv na pôdne prostredie.

Odber vody

Vplyvy odberu vody z toku Chotinky a Bystrého potoka bol aj predmetom hodnotenia v rámci stanoviska VÚVH (z dňa 27.11.2023), na základe ktorého s vyžaduje po dokončení realizácie stavby v manipulačnom poriadku vodných stavieb na drobných vodných tokoch Bystrý potok a Lipovec, ako aj v útvaroch povrchovej vody SKNO025 Chotina a SKNO026 Chotina v úseku pod výpustným objektom zabezpečiť' ekologický prietok EQ. Stanovenie potreby a spôsobu výpočtov ekologických prietokov pre vodné toky SR vyplynulo z § 5, § 6

a § 21 vodného zákona, cielia 3.1 Koncepcie vodnej politiky SR do roku 2030, ako aj čl. 4(1) smernice 2000/60/RSV a bolo riešené v rámci úlohy Výskumného ústavu vodného hospodárstva „Metodika stanovenia ekologických prietokov“.
Na základe toho bude mať navrhovateľ stavby, ktorá môže ovplyvňovať zásadným spôsobom množstvo prietokov alebo prietokový režim v toku, vo svojom manipulačnom poriadku stavby deklarované uplatnenie ekologických prietokov podľa príslušného metodického usmernenia.

Bariéry na toku

V snahe predísť budovaniu priečnych bariér, ktoré majú potenciál zhoršovať ekologický stav útvaru povrchovej vody SKN0025 Chotina, resp. zabrániť zlepšeniu ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKN0025 Chotina požaduje VÚVH aby stavebník upravil odberný objekt (SO 10.1. Bystré protipovodňová dvojzdrž - Horná nádrž) a kamenno betónový pás rozmerov 6 x 1 x 1 m osadil tak, aby sa horná hrana nachádzala v úrovni nivelety dna. Tak isto je potrebné spodný kamenno betónový prah (o rozmeroch 6 x 2,5 x 1 m) pod prepadovou hranou odberného objektu upraviť tak, aby sa eliminovalo zásadné prevýšenie hladín (napr. vytvorením kynety v šírke 2/3 prahu, alebo vybudovanie vyhovujúceho sklzu na vzdušnej strane). Ostatné stavebné objekty je potrebné tiež upraviť tak, aby sa predišlo vytváraniu priečnych bariér v toku, ktoré majú potenciál zhoršovať ekologického stav, resp. zabrániť zlepšeniu ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKN0025 Chotina. Zároveň je odporúčané, aby stavebné zásahy do koryta toku a jeho brehov boli obmedzené na čo najnevyhnutejšiu mieru — teda aby nedochádzalo k stabilizáciám a úpravám brehov a dna na miestach, na ktorých to projekt nedeklaruje a nie je to nevyhnutné.

1.3. Suroviny

Z technického hľadiska sú navrhnuté štandardné stavebné materiály s dôrazom na využitie prírodných zdrojov — dreva, lomového kameňa, štrku a drevených konštrukcií. Súčasťou návrhu sú aj materiály vytvorené ľudskou činnosťou, ako napríklad konštrukcie z vodostavebného betónu, potrubia a ďalšie stavebné prvky.

Variant 1

Tab. č. 3 Predbežná bilancia zemných a hlavných stavebných materiálov dvojzdrž Horná nádrž

Objem výkopov	12 582 m^3
Objem násypov	8 150 m^3
Rozloha hydroizolácií	3 916 m^2
Objem kamenný zához	270 m^3
Kamenná rovnanina	0
Plocha dlažba z lomového kameňa	189 m^2
Ílové jadro	1 907 m^3
Plocha hydroosevu	1 161 m^2

Tab. č. 4 Predbežná bilancia zemných a hlavných stavebných materiálov dvojzdrž Dolná nádrž

Objem výkopov	9 044 m^3
Objem násypov	3 009 m^3
Rozloha hydroizolácií	864 m^2
Objem kamenný zához	11 m^3
Kamenná rovnanina	15,2 m^3
Plocha dlažba z lomového kameňa	154 m^2
Ílové jadro	220 m^3
Plocha hydroosevu	370 m^2

Variant 2

Tab. č. 5 Predbežná bilancia zemných a hlavných stavebných materiálov – nádrž – Horná nádrž

Objem výkopov	10 161 m^3
Objem násypov	8 389 m^3
Rozloha hydroizolácií	2 526 m^2
Objem kamenný zához	270 m^3
Kamenná rovnanina	0
Plocha dlažba z lomového kameňa	189 m^2
Ílové jadro	1 907 m^3
Plocha hydroosevu	1 161 m^2

Z porovnania vyplýva, že Variant 2 je z hľadiska spotreby surovín úspornejší ako Variant 1 a kladie nižšie nároky na použitie stavebných materiálov.

1.4. Energetické zdroje

Elektrická energia

Počas výstavby a samotnej činnosť nevzniká využitie týchto zdrojov. Objekt nebude napojený na elektrickú energiu.

Platí pre Variant 1 aj Variant 2.

Zemný plyn

Nároky na zemný plyn počas výstavby a prevádzky nádrže nevznikajú.

Platí pre Variant 1 aj Variant 2.

Pohonné hmoty

Spotreba pohonných hmôt bude súvisieť predovšetkým s prevádzkou dopravných mechanizmov počas výstavby.

Pri Variante 2 sa predpokladá nižšia spotreba pohonných hmôt, keďže nezahŕňa výstavbu Dolnej nádrže. V dôsledku toho má tento variant menší environmentálny dopad v porovnaní s Variantom 1.

1.5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Počas výstavby bude stavenisko sprístupnené z obcí Zlatníky a Duchonka po asfaltovej lesnej ceste. Dovoz stavebného materiálu na vodnú nádrž zabezpečí zhotoviteľ prostredníctvom nákladnej automobilovej dopravy.

Variant 1:
Pri realizácii variantu dvojzdrž – Horná a Dolná nádrž sa očakáva zvýšený pohyb stavebných mechanizmov, keďže výstavba dvoch nádrží si vyžaduje vyššie objemy materiálu a častejšie zásobovanie.
Variant 2:
V prípade tohto riešenia, ktoré nezahŕňa výstavbu Dolnej nádrže, sa predpokladá menšia intenzita dopravy – nižší počet prejazdov nákladných vozidiel aj menší objem prepravovaného materiálu.

Z pohľadu dopravného zaťaženia a nárokov na infraštruktúru je Variant 2 výrazne menej náročný než Variant 1..

1.6. Nároky na pracovné sily.

Prevádzka navrhovanej činnosti nepredpokladá vznik trvalých pracovných miest.
V období výstavby nie je aktuálne možné presne určiť rozsah ani profesijné zloženie pracovných síl. Počet zamestnancov bude závisieť od tempa realizácie a dostupnosti mechanizačných prostriedkov. Potrebné pracovné kapacity v príslušných profesiách zabezpečí dodávateľ stavby. Predpokladá sa zapojenie približne 6 až 10 pracovníkov.

V prípade Variantu 2, keď sa realizuje iba Horná nádrž, bude výstavba kratšia, menej technicky náročná a vyžaduje si aj nižší počet pracovníkov v porovnaní s Variantom 1, ktorý zahŕňa výstavbu oboch nádrží.

1.7. Iné nároky

Výrub drevín/zásah do lesných porastov:

Výstavba si vyžiada odstránenie náletových drevín a krovín v rámci posudzovaného územia, ktoré nepodliehajú ochrane v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Pri prípravných prácach bude výrub zelene, rastúcej buď priamo vo vodnom toku alebo na brehoch. Značná časť tejto zelene je tvorená náletovými drevinami, no nachádzajú sa tu aj vzrastlé stromy jelše a jaseňa, ktoré bude potrebné odstrániť.

Zásah do biotopov a výrub drevín bude riešený v zmysle požiadaviek zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, resp. v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách pre odstraňovanie drevín v korytách vodných tokov, na pobrežných pozemkoch a v inundačných územiach. K výrubu drevín dôjde len v nevyhnutnom rozsahu, mimo vegetačného obdobia.

Podľa § 47 ods. 4 písmena a) zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sa súhlas orgánu ochrany prírody vyžaduje na výrub stromov s obvodom väčším ako 40 cm vo výške 130 cm nad zemou a súvislých krovitých porastov s rozlohou väčšou ako 20 m^2. Presné počty a druhové zloženie drevín, ktoré bude potrebné vyrúbať budú určené pri spracovaní žiadosti o výrub.

Platí pre Variant 1 aj Variant 2. Variant 2 bude vykazovať nižší vplyv na výrub drevín ako pri Variante 1.

Pri výstavbe bude potrebné požiadať aj o súhlas na zásah do mokrade podľa zákona 543/2002 Z.z..

Zásah do biotopov

V okolí projektu boli zmapované existujúce biotopy. Pri mapovaní boli identifikované nasledujúce biotopy:

Pri výstavbe bude časť biotopov zasiahnutá, priamo projektom budú zasiahnuté najmä biotopy:

- 9130 - Bukové a jedľové kvetnaté lesy (LES05.1a Podhorské kvetnaté bukové lesy)
- 91E0 - Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy (LES01.3 Prípotočné a prameniskové jelšové lesy horských oblastí)
- LES1.1 - Ostatné lesné porasty domácich drevín
- PRA02 - Prameniská nížin a pahorkatín bez tvorby penovca
- VOD15b - Prirodzené vodné biotopy bez prítomnosti makrofytnej vegetácie

Vo vzťahu k predmetom ochrany ÚEV Kulháň sú dôležité biotopy 9130 (LES05.1) a 91E0 (LES1.3), ktoré patria medzi predmety ochrany územia a pri výstavne projektu dôjde k zásahu do biotopu európskeho významu 9130 v ÚEV Kulháň.

Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy

Navrhovaná činnosť nepredstavuje priame ohrozenie tohto biotopu. Zásah do územia bude pravdepodobne len okrajový a dočasný, prípadne sa uskutoční mimo hraníc chráneného

územia ÚEV Kulháň. Vzhľadom na lokalizáciu a rozsah výstavby nie je predpokladaný významný negatívny vplyv na predmetný biotop.
Na základe vykonanej analýzy a dostupných údajov bol predpokladaný vplyv realizácie projektu *Dvojzdrž Bystré* na biotop a ciele ochrany 91E0 (LES01.3) – *lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy* v území európskeho významu (ÚEV) Kulháň vyhodnotený pri oboch variantoch ako mierne negatívny.

Bukové a jedľové kvetnaté lesy
Realizácia a následná prevádzka projektu Dvojzdrž Bystré bude znamenať priamy, trvalý zásah do biotopu 9130 v rámci územia európskeho významu (ÚEV) Kulháň:
Pri Variante 1 sa predpokladá zásah na ploche cca 0,62 ha v rámci ÚEV a celkovo približne 0,7 ha v ÚEV aj jeho okolí,
Pri Variante 2 ide o trvalý zásah na výmere 0,45 ha v ÚEV a spolu 0,46 ha vrátane plôch mimo chráneného územia.
V oboch prípadoch dôjde k strate, degradácii alebo premene časti biotopu, a to v dôsledku trvalého aj dočasného záberu
Variant 1 aj Variant 2 predstavujú negatívny vplyv na biotop 9130, pričom Variant 2 je šetrnejší, najmä z hľadiska rozsahu zásahu. Trvalý záber je pri ňom o približne 26 % menší ako pri Variante 1.

Na základe vykonaných analýz (a spracovaných podkladov bol vplyv na biotop 9130 (bukové a jedľové kvetnaté lesy – LES05.1) v území európskeho významu (ÚEV) Kulháň vyhodnotený ako:
Variant 1: významne negatívny
Variant 2: mierne negatívny

Hodnotenie vychádza z rozsahu trvalého záberu plochy biotopu v chránenom území. Variant 1 predstavuje zásah do viac ako 5,15 % rozlohy biotopu, zatiaľ čo Variant 2 len do približne 2,58 %.
Variant 2 zasahuje približne 2,58 %. Pozitívne ovplyvnil hodnotenie aj fakt, že cieľová plocha biotopu 9130 podľa ochranných cieľov predstavuje 19,4 ha, pričom aktuálna plocha tohto biotopu v ÚEV Kulháň dosahuje 24,64 ha (ŠOP SR, 2018a). V území teda existuje rezerva pre naplnenie cieľov ochrany. Vzhľadom na uvedené a s prihliadnutím na funkciu vodohospodárskych zdrží ako nástroja adaptácie na zmenu klímy (napr. suché obdobia v oblasti LS Duchonka), je Variant 2 proporčnejší a ekologicky prijateľnejší.

*Plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus)
V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti sa predpokladá zásah do biotopu druhu Cucujus cinnaberinus v rámci ÚEV Kulháň, a to:
Variant 1: približne 1 ha
Variant 2: približne 0,7 ha

Okrem priameho zásahu dôjde aj k narušeniu okolitých biotopov vhodných na rozmnožovanie a výskyt dospelých jedincov (imág). Tieto priestory slúžia ako zdroj potravy a zároveň ako funkčné prostredie pre vývoj populácie druhu.
Na základe spracovaných údajov bol vplyv realizácie projektu na druh Plocháč červený (Cucujus cinnaberinus) a ciele jeho ochrany v ÚEV Kulháň vyhodnotený ako mierne negatívny pri oboch variantoch riešenia (Variant 1 aj Variant 2).

Roháč veľký (Lucanus cervus)
Realizáciou projektu dôjde k zásahu do biotopu druhu Lucanus cervus v rámci ÚEV Kulháň, a to:
Variante1 približne na ploche 1 ha (vrátane priamych aj nepriamych vplyvov),
Variant 2 približne na ploche 0,7 ha.

Hoci Variant 1 zasahuje do väčšieho územia ÚEV, dotknuté biotopy nie sú v rámci tohto územia prioritné z hľadiska ekologickej významnosti pre druh a patria skôr medzi územia druhovo druhoradého významu.
Na základe spracovanej analýzy bol vplyv na druh Roháč veľký (Lucanus cervus) a ciele jeho ochrany v ÚEV Kulháň vyhodnotený ako mierne negatívny pri oboch variantoch (Variant 1 aj Variant 2).

Fúzač alpský (Rosalia alpina)
Na základe dostupných údajov bol vplyv na druh Fúzač alpský (Rosalia alpina) a ciele jeho ochrany vyhodnotený ako mierne negatívny pre Variant 1 aj Variant 2, pričom vplyv Variant 1 je hodnotený ako výraznejší vzhľadom na väčší rozsah zásahu do biotopov vhodných pre tento druh.

Pásikavec veľký (Cordulegaster heros)
Realizácia navrhovanej činnosti zasiahne kľúčový rozmnožovací a potravný biotop druhu – tok Chotinky, ktorý je tvorený jemnozrnnými štrkovými a pieskovými sedimentmi.

Variant 1: Zahŕňa rozsiahlejší zásah do toku, najmä vybudovanie kamenného záhozu pri hrádzi, ktorý naruší brehové štruktúry a zmení hydromorfológiu toku. Zásah sa predpokladá na dĺžke cca 250 m, z toho intenzívne na úseku 70 m. Tieto zásahy negatívne ovplyvnia sedimentové prostredie, zmenia prúdenie vody a znížia vhodnosť biotopu pre larvy aj dospelé jedince druhu.

Variant 2: Hrádza bude umiestnená 7 – 10 m od toku, bez potreby kamenného záhozu, čím sa minimalizuje zásah do brehov. Zásah do toku bude len lokálny (bodový) v okolí odberného a výpustného objektu v rozsahu približne 50 m. Vplyvy na biotop budú miernejšie a lokálne obmedzené.

Počas výstavby sa pri oboch variantoch predpokladá dočasné zhoršenie kvality vody v dôsledku zakalenia toku, splachov a terénnych úprav. Odberné objekty bude potrebné

navrhnúť ta, aby zabezpečili ekologický prietok a nepredstavovali migračnú bariéru. Negatívne sa môžu prejaviť aj zmeny svetelných podmienok v okolí toku, najmä pri Variant 1.
Na základe vykonaných analýz bol vplyv na druh Pásikavec veľký (Cordulegaster heros) a ciele jeho ochrany v ÚEV Kulháň vyhodnotený ako:
Variant 1: významne negatívny,
Variant 2: mierne negatívny, pričom vplyv Variant 2 sa nachádza na hranici významne negatívneho hodnotenia.

Na základe komplexného hodnotenia na zásah do biotopov možno konštatovať, že Variant 2 predstavuje environmentálne šetrnejšie riešenie v porovnaní s Variantom 1.
Pri Variante 2 dochádza k menšiemu zásahu do lužných, bukových a jedľových lesov v rámci ÚEV Kulháň. Významný rozdiel je najmä pri biotope 9130, kde Variant 1 zasahuje cez 5 % výmery biotopu, kým Variant 2 len približne 2,5 %, čo je kľúčové z hľadiska zachovania cieľov ochrany.
Vplyv na druhy európskeho významu: Pre všetky hodnotené druhy (Cucujus cinnaberinus, Lucanus cervus, Rosalia alpina, Cordulegaster heros) bol stanovený mierne negatívny vplyv pri Variant 2, zatiaľ čo Variant 1 vykazuje významnejšie vplyvy v prípade Cordulegaster heros a celkovo väčší rozsah dotknutých biotopov.
Variant 2 je z hľadiska ochrany prírody a krajiny vhodnejší. Predstavuje kompaktnejší zásah, obmedzuje dopady na chránené druhy a biotopy, a je viac v súlade s cieľmi ochrany územia európskeho významu Kulháň.

II. Údaje o výstupoch

2.1. Ovzdušie

Počas výstavby pri oboch variantoch dôjde k dočasnému zhoršeniu kvality ovzdušia, a to v dôsledku spaľovania palív v motoroch stavebných mechanizmov, manipulácie so sypkými materiálmi a presunu zemín. S tým súvisí aj dočasná prašnosť v okolí stavby, ktorá môže mať lokálne obmedzený dosah. Pri prevádzke nádrží nie je predpokladaná ďalšia produkcia emisií, keďže nevznikne nový stály zdroj znečistenia ovzdušia.

Variant 1:
Vyšší počet stavebných objektov (dvojzdrž Bystré Horná nádrž + Dolná nádrž) tým bude vyššia intenzita dopravy, častejšie prejazdy vozidiel so stavebným materiálom a väčší objem terénnych úprav. V dôsledku toho vzniká viac výfukových emisií a prašnosti. Vplyv na ovzdušie je síce dočasný, no intenzívnejší.
Variant 2:
Realizuje sa len výstavba nádrže - Horná nádrž, kde bude nižší počet dopravných presunov, skrátený čas výstavby a menší objem manipulovaného materiálu. S tým súvisí aj nižšia

emisná záťaž a menšia prašnosť. Dopravné zaťaženie na lokálnych komunikáciách bude miernejšie.

Variant 2 je priaznivejší z hľadiska vplyvu na ovzdušie aj dopravu. Obmedzuje rozsah stavebných prác, intenzitu presunu materiálu a tým aj tvorbu výfukových plynov a prašnosť. Pri oboch variantoch však ide o krátkodobý, obmedzený vplyv, ktorý sa dá účinne minimalizovať prostredníctvom technických a organizačných opatrení (napr. pravidelné skrápanie komunikácií, udržiavaný stav mechanizmov, koordinácia dopravy mimo špičky).

2.2. Odpadové vody

V etape výstavby budú vznikať odpadové vody v súvislosti s používaním technologickej, úžitkovej i pitnej vody pri stavebných prácach, pri údržbe a prevádzke staveniska (vrátane sociálnych zariadení pre zamestnancov).
Kvantifikáciu odpadových vôd počas výstavby nie je možné v súčasnosti špecifikovať, nepredstavujú však podstatný zásah do súčasného stavu režimu vôd.

Spotreba vody počas výstavby:
Variant 1: Vyššia spotreba vody v dôsledku výstavby dvojzdrže Bystré - Hornej nádrže aj Dolnej nádrže, väčšieho počtu pracovníkov a rozsiahlejších stavebných procesov.
Variant 2: Nižšia spotreba vody nakoľko bude len výstavba nádrže - Hornej nádrže, bude menej pracovníkov a kratšia doba výstavby.

Odpadové vody počas výstavby:
V oboch variantoch vzniknú odpadové vody z používania technologickej, úžitkovej a hygienickej vody (vrátane sociálneho zázemia).
Variant 1: predpokladá sa vyšší objem odpadových vôd z dôvodu väčšieho rozsahu činností.
Variant 2: generuje menší objem, menej záťaže na zber a likvidáciu odpadových vôd.
V oboch prípadoch ide o dočasný a zvládnuteľný vplyv, ktorý významne nezasiahne do režimu vôd.

Odpadové vody počas prevádzky:
Ani pri jednom variante nevznikajú odpadové vody počas prevádzky, pretože nádrže nebudú vybavené technologickými zariadeniami, ktoré by produkovali znečistenie.

Ekologický prietok a zásah do tokov:
Variant 1: predpokladá sa výraznejší zásah do toku Chotínky (najmä pri SO10.02 a kamennom záhoze), čo môže ovplyvniť prúdenie, sedimentáciu a kvalitu vody.
Variant 2: umiestnenie hrádze mimo priameho zásahu do koryta toku, zásah bude iba bodový – miernejší dopad na kvalitu aj morfológiu vody.

Z hľadiska celkového zaťaženia vodného prostredia je Variant 2 výrazne šetrnejší, z dôvodu nižšej spotreby vody počas výstavby, nižšieho objemu odpadových vôd, menšieho a menej invazívneho zásahu do toku Chotinky. Pri dodržaní primeraných technických a environmentálnych opatrení sú vplyvy oboch variantov zvládnuteľné, no Variant 2 jednoznačne predstavuje ekologicky priaznivejšiu alternatívu.

2.3. Odpady

Počas výstavby sa predpokladá vznik najmä ostatných druhov odpadov zo stavebnej činnosti, pričom spôsob nakladania s týmito odpadmi musí byť zosúladený s platnými právnymi predpismi v oblasti odpadového hospodárstva. Výkopová zemina, ktorá počas výstavby vznikne bude použitá na terénne úpravy na mieste staveniska. Za odpadové hospodárstvo v priebehu výstavby bude zodpovedať stavebník, ktorý bude plniť všetky povinnosti pôvodcu odpadov.

Odpady vzniknuté realizáciou stavby budú odovzdané za účelom zabezpečenia ich zhodnotenia alebo zneškodnenia osobe oprávnenej nakladať s odpadmi v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch. Zhotoviteľ stavby je povinný nakladať zo stavebnými odpadmi v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch, vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 344/2022 Z. z. o stavebných odpadoch a odpadoch z demolácií.

Tab, č.6: Odpady vznikajúce pri výstavbe nových objektov (V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov):

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo (t) Variant 1	Predpokladané množstvo (t) Variant 2
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,04	0,02
15 01 04	Obaly z kovu	O	0,044	0,022
17 01 01	Betón	O	0,310	0,155
17 04 05	Železo a oceľ	O	0,050	0,025

Vyskytnúť sa môžu aj iné zatiaľ nešpecifikované odpady. Množstvo odpadov vzniknutých pri výstavbe, ktoré bude potrebné zneškodniť mimo miesta výstavby. Časť odpadov bude použitá na terénne úpravy priamo na mieste stavby.
Počas realizácie bude vykonávaná evidencia vzniku a spôsobu zneškodnenia jednotlivých odpadov, z dôvodu preukázania súladu spôsobu zneškodnenia odpadov s legislatívou. Všetky odpady musia byť zhodnotené alebo zneškodnené na zariadeniach vybavených príslušnými súhlasmi, v zmysle platnej legislatívy. Odpady budú vznikať len počas výstavby a budú súvisieť s pobytom pracovníkov na stavenisku.

Počas výstavby bude odstránená výkopová zemina. Výkopová zemina a kamenivo sa použijú na zásyp vzniknutý po výkopoch na úpravu terénu a rekultivačné práce.

Tab. 7: Predpokladané množstvo výkopovej zeminy

	Predpokladané množstvo (m^3) Variant 1	Predpokladané množstvo (m^3) Variant 2
Výkopová zemina	10 3140 m^3	4 316 m^3

Tankovanie pohonných hmôt v priestore údolia vodnej nádrže nie je prípustné okrem dvora na lesnej správe Duchonka.

Odpady počas prevádzky

Počas prevádzky budú vznikať predovšetkým tieto druhy odpady:

Tab. 8: Odpady vznikajúce počas prevádzky vodnej nádrže (V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov):

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória
19 08 01	Zhrabky z hrablíc	O

Variant 2 je jednoznačne priaznivejší z hľadiska produkcie a nakladania s odpadmi. Predstavuje nižší environmentálny dopad, menšie logistické zaťaženie pri vývoze odpadov a obmedzuje potrebu kapacitného zázemia na manipuláciu s výkopovou zeminou a stavebnými materiálmi. Pri oboch variantoch je potrebné dôsledne viesť evidenciu odpadu a dbať na likvidáciu v súlade s legislatívou.

2.4. Hluk a vibrácie

Počas výstavby bude zdrojom hluku predovšetkým doprava a mechanizmy, ktoré budú zabezpečovať dodávku stavebných materiálov na stavbu a odvoz prebytočného materiálu. Zdrojom hluku počas výstavby budú samotné stavebné stroje a mechanizmy v lokalite výstavby.
Obdobie negatívneho pôsobenia však bude obmedzené na dobu výstavby, kedy sa budú vykonávať zemné a stavebné práce.
Realizáciou navrhovanej činnosti nevznikne nový zdroj hluku ani vibrácií. Z uvedeného dôvodu nebola realizovaná ani hluková štúdia.

Variant 1: Počas výstavby bude dlhšie stavebné obdobie, vyšší počet strojov a dopravy. Výraznejšia hluková záťaž, potenciálne aj v širšom okolí výstavby nádrží.

Variant 2: Kratšia výstavba pri danom variante, menej mechanizmov a tým nižšia hluková intenzita aj menší dosah na okolie.
Variant 2 je z hľadiska hluku priaznivejší, vďaka menšiemu rozsahu výstavby a skrátenému obdobiu hlučných činností. Pri oboch variantoch ide o krátkodobý vplyv, ktorý je možné efektívne obmedziť organizačnými opatreniami (napr. časové obmedzenie hlučných prác počas dňa, údržba techniky, odstupy od obývaných zón).

2.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

V zóne nebudú umiestnené zdroje žiarenia a iných fyzikálnych polí

2.6. Zápach a iné výstupy

Po uvedení do užívania objekty nebudú zdrojom zápachu a iných výstupov.

2.7. Doplňujúce údaje

Navrhovaná činnosť nebude produkovať žiadne iné výstupy, ako boli popísané v tejto kapitole.

C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Predpokladané vplyvy na životné prostredie predstavujú vplyvy vyvolané činnosťami súvisiacimi s realizáciou a užívaním navrhovanej činnosti. Pre analýzu súčasného stavu životného prostredia a pre vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie bolo dotknuté územie vymedzené ako katastrálne územie obce Zlatníky. V tomto území sa budú prejavovať priame a nepriame vplyvy s najväčšou intenzitou. Z hľadiska predpokladaných a očakávaných vplyvov na životné prostredie nie je vzhľadom na charakter predkladaného projektu predpoklad ovplyvňovania kvality životného prostredia aj za hranicami vymedzenými katastrálnym územím obce Zlatníky.

II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia

2.1. Geomorfologické pomery

Zlatníky sa rozprestierajú pod východnými svahmi a úbočiami Považského Inovca, na začiatku tzv. Suchej doliny, Ležian v západnej časti bánovského výbežku Nitrianskej sprašovej pahorkatiny.

Z hľadiska regionálneho geomorfologického členenia Slovenska (D. Kočický, B. Ivanič, 2011) je oblasť prieskumného územia súčasťou Alpsko – Himalájskej sústavy, podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina, celku Podunajská pahorkatina, podcelku podcelku Nitrianska pahorkatina a časti Bánovská pahorkatina. Nivy Bebravy a jej prítokov sú pokryté riečnymi pieskami, hlinami a štrkmi. Pahorkatinu pokrývajú spraše a sprašové hliny. Na niektorých miestach vystupujú neogénne kryhy budované ílmi, pieskami, štrkmi, ale i pyroklastikami andezitov.

2.2. Geologické pomery

Geologická charakteristika územia

Záujmové územie sa nachádza v pohorí Považský Inovec v podcelku Nízky Inovec, približne 2 km západne od obce Zlatníky. Nachádza sa v katastrálnom území obce Zlatníky, okres Bánovce nad Bebravou v Trenčianskom kraji.

Obec Zlatníky sa nachádza v Bánovskej pahorkatine, ktorá je súčasťou Nitrianskej sprašovej pahorkatiny. V širšom geografickom priestore sa jedná o severný výbežok podoblasti Podunajskej pahorkatiny v rámci oblasti Podunajskej nížiny. Podložie západnej časti územia je tvorené cordieritickými rulami, nebulitickými migmatitmi a ďalšími neskoroorogénnymi migmatitmi so sporadickým výskytom šošovkovitých pôdorysných foriem amfibiolitov vrchného protezozoika - paleozolika. Malá východná časť územia je tvorená pleistocénnymi

sprašami. Údolná niva je tvorená štvrtohornými nivnými sedimentami a splachmi. Celé územie zasahuje do flyšového pásma. Flyš, kde sa striedajú ílovité bridlice s lavicami pieskovcov, sa okrem iných pozoruhodných vlastností, ako je mäkko modelovaný reliéf či nepriepustnosť podložia pre zrážkovú vodu a náchylnosť k zosuvom vyznačuje aj výskytom ropy.

Sčasti odlesnený, úvalinami a výmoľmi rozčlenený povrch chotára tvoria mladotreťohorné usadeniny, pokryté sprašovými hlinami. Ide o územie znehodnocované geodynamickými javmi, najmä intenzívnou výmoľovou eróziou.
Z hľadiska litogenetickej klasifikácie hornín tvoria preštvrtohorný podklad zväčša štrkovito-piesčité sedimenty – štrky, piesky, íly, pevne alebo slabo stlmené pieskovce a zlepence, tiež karbonátové sedimenty – vápence, dolomity, ale aj hlbinne vyvreté magmatity (granity, granodiority, diority i gabrá) a vysokometamorfované bridlice (metamorfity) – svory, ruly, migmatity a amfibolity. Pokryvné útvary štvrtohorných sedimentov predstavujú prachovité hliny a spraše.
Na geologickej stavbe predmetného územia sa podieľajú viaceré geotektonické jednotky a faktory. Technická stavba a horninové zloženie sú výsledkom niekoľkých tektonických pochodov, pričom dnešný ráz je hlavne odrazom alpínskeho oregonu. Tektonické štruktúry ovplyvňujúce morfologický ráz územia vznikali až za neogénnej vrásnivej periódy. Zo stratigrafického hľadiska patria najstaršie horniny nachádzajúce sa v jadre Považského Inovca, ale i v podloží Nitrianskej pahorkatiny v hĺbkach okolo 2 000 m paleozoiku. Z litologického hľadiska ide o biotitické granodiority, pegmatity a granity, ako i metamorfované horniny, a to ruly, svory a fility, patriace tatridnému kryštaliniku. Nad kryštalinikom leží mocné súvrstvie mezozoika, zastúpené obalovou krížňanskou a chočskou jednotkou. Chočský príkrov tvoria tmavosivé vápence a na niektorých miestach aj biele milonitické vápence.
Najmocnejšie súvrstvie v južnej a juhovýchodnej časti chotára prestavuje komplex neogénnych sedimentov s celkovou hrúbkou až 1 500 m. Je zastúpený vrstvami ílovou, aleuritov, pieskovcov, a zlepencov. Najvrchnejší stupeň neogénu je tvorený súvrstvím vápenitých ílov, pieskovcov a rozpadavých pieskovcov. Najmladší stratigrafický celok, ktorý nesúvislo pokrýva staršie útvary, tvoria štrkopiesčité a hlinitopiesčité náplavy potokov s mocnosťou okolo 5 – 8 m, sprašové hliny a spraše.

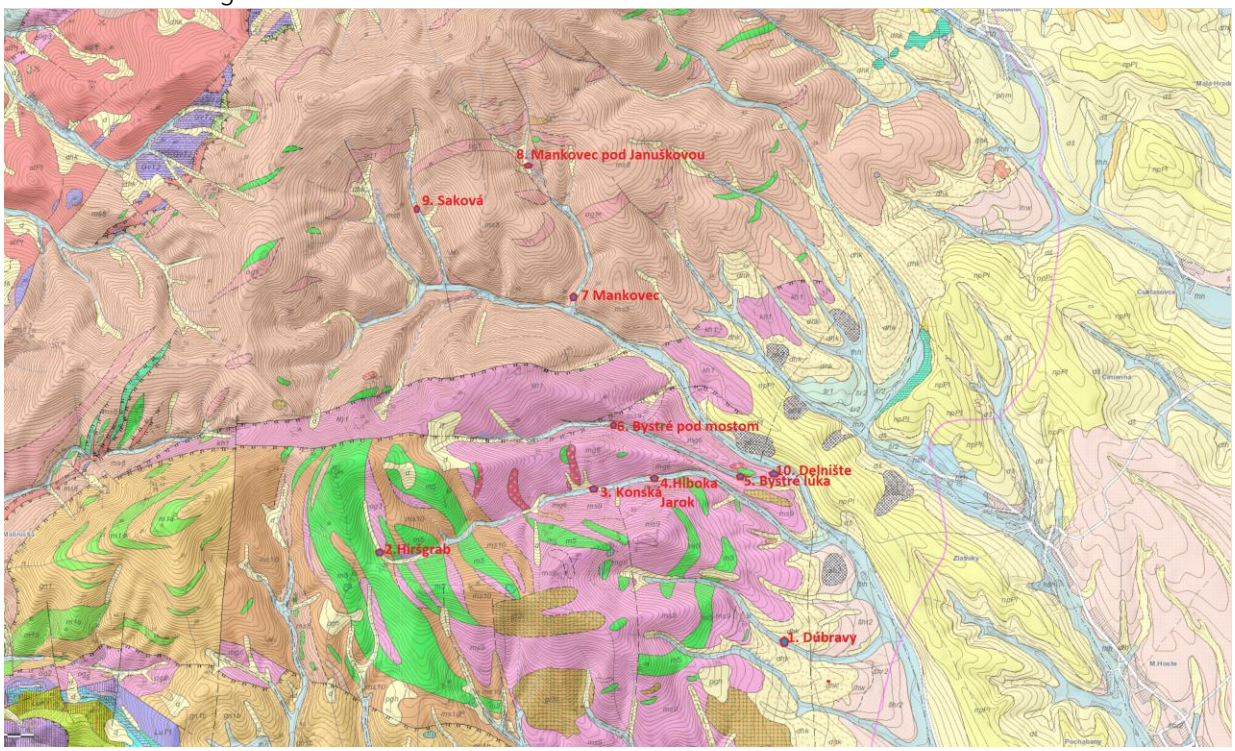
Inžiniersko-geologická charakteristika

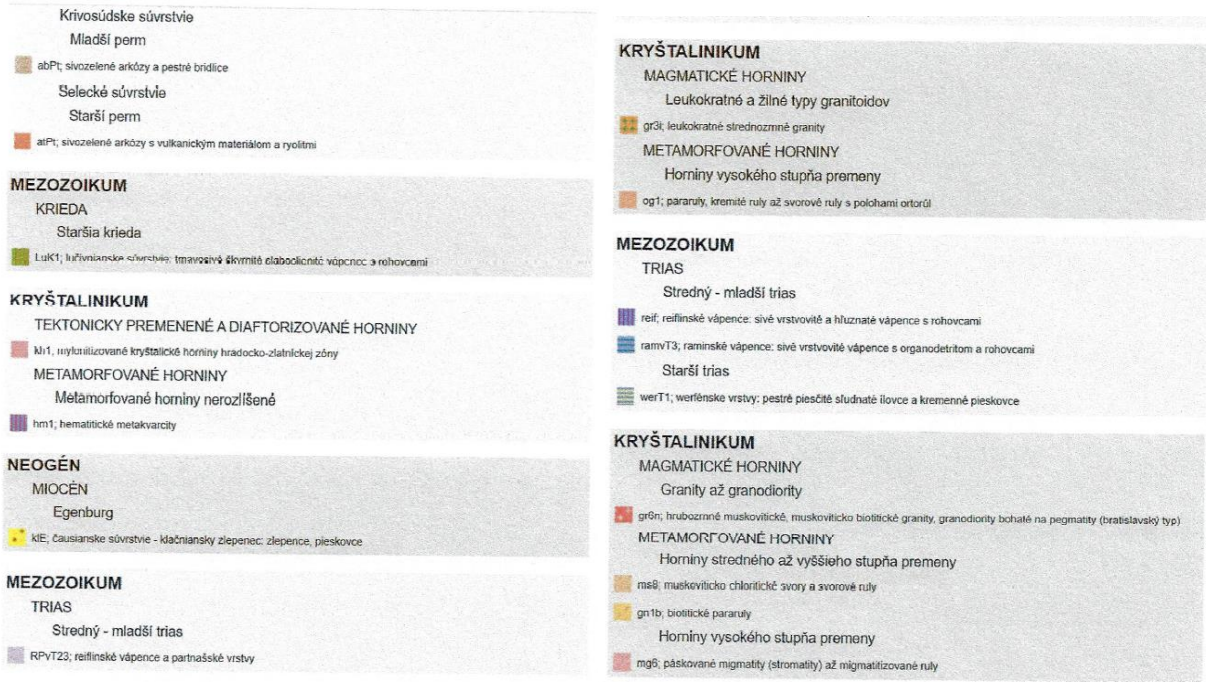
Podľa inžiniersko-geologickej rajonizácie patrí predmetné územie do regiónu neogénnych tektonických vklesnín. Súčasné vertikálne pohybe zemskej kôry vykazujú pokles 2,0 – 3,0 mm za rok. Z geologickej stránky teda pohorie Považského Inovca charakterizuje:

- Prítomnosť mohutných zón diaftoritov, pararúl a migmatitov s nízkym podielom granitoidov.
- Značný rozsah alpínskeho prepracovania kryštalinika (hlavne v seleckom bloku) a metamorfný postih obalovej mezozoickej jednotky (v južnej časti).

- Prítomnosť mohutných vrchnokarbónskych a permských súvrství v severozápadnej časti seleckého bloku.
- Typické zloženie hornín krížňanského a chočského príkrovu.
- Prítomnosť vrchnej kriedy zavrásnenej do kryštalinika (selecký blok), ležiacej v nadloží triasových členov obalovej jednotky mezozoika (bojniansky blok).

Obr. 2: Geologická charakteristika územia





V zmysle geologického prieskumu – Región Bánovce nad Bebravou, odvedenie a čistenie odpadových vôd, zásobovanie pitnou vodou – časť II. vykonaný spoločnosťou Progeo spol. s.r.o., Predmestská 75, Žilina boli aj v lokalite obce Zlatníky lokalizované 3 sondy:

1. SZLČS-1: (x = 1 224483.00, y = 494 091.00, z= 286 m n. m.)

Sonda lokalizovaná nad obcou Zlatníky pre ČS:

0,00 – 0,10 m	Hlina humusová s korienkami rastlín	O
0,10 – 0,80 m	Antropogénne uloženiny zastúpené hlavne silne zahlinenými štrkmi s obsahom úlomkov rigidných hornín a stavebného materiálu – sypanina charakteru	GCY
0,80 – 6,00 m	Jemnozrnné uloženiny zastúpené ílmi nerovnomerne piesčitými s konzistenciou tuhou v zmysle STN 731001 polohu zaraďujeme ako zeminu s názvom íl so strednou plasticitou triedy	F6=Cl

Hladina podzemnej vody: vrt suchý len mierne zavlhnuté vrtné jadro

2. SZLČS-2: (x = 1 224882.75, y = 494 369.00, z= 283 m n. m.)

Sonda lokalizovaná v obci Zlatníky pre ČS:

0,00 – 0,15 m	Hlina humusová s korienkami rastlín	O
0,15 – 1,10 m	Hlina jemne piesčitá až prachovitá – zaradená ako zemina s označením hlina piesčitá konzistencie tuhej	F3=MS

1,10 – 2,10 m	Jemnozrnné uloženiny nerovnomerne piesčité charakteru ílov piesčitých triedy	F4=CS
2,10 – 3,80 m	Fluviálne štrkovité uloženiny s premenlivým obsahom jemnozrnnej frakcie nerovnomerne piesčité charakteru štrkov s prímesou jemnozrnnej zeminy triedy	G3=GF
3,80 – 5,00 m	Fluviálne štrkovité uloženiny zastúpené zaílovanými nerovnomerne piesčitými štrkmi zaradenými ako štrky ílovité triedy	G5=GC

Hladina podzemnej vody: narazená 2,10 m
Ustálená 1,60 m

3. SZLČS-3: (x = 1 225 367.00, y = 492 965.00, z= 272 m n. m.)
Sonda lokalizovaná v obci Zlatníky pre ČS:

0,00 – 0,10 m	Hlina humusová s korienkami rastlín	O
0,10 – 0,70 m	Antropogénne uloženiny zastúpené hlinou s obsahom štrkov a úlomkov stavebného materiálu – zemina charakteru hlinitej sypaniny	CGY
0,70 – 1,90 m	Jemnozrnné uloženiny nerovnomerne piesčité charakteru ílov nerovnomerne piesčitých, konzistencie tuhej triedy	F6=Cl
1,90 – 3,50 m	Jemnozrnné fluviálne uloženiny s premenlivým obsahom piesčitej frakcie charakteru ílov piesčitých, triedy, konzistencie tuhej	F4=CS
3,50 – 6,00 m	Fluviálne štrkovité uloženiny zastúpené zaílovanými piesčitými štrkmi zaradenými ako štrk s prímesou jemnozrnnej zeminy triedy	G3=GF

Hladina podzemnej vody: narazená 1,80 m
Ustálená 1,60 m

Radónové riziko

Predmetné územie spadá stredného radónového rizika. Stredné radónové riziko je stanovené pre väčšinu územia Slovenskej republiky.

Ložiská nerastných surovín

V rámci evidovaných ložísk SR sa v dotknutom území nenachádza žiadne evidované ložisko.

2.3. Pôdne pomery

Pôdny kryt v obci je tvorení hlavne kambizemami a luvizemami. Luvizeme pokrývajú hlavne časti katastra obklopujúce korytá vodných tokov

Luvizeme

Sú to štvorhorizontové A-E-B-C pôdy vyvinuté z rôznych, prevažne nekarbonátových pôdotvorných substrátov v podmienkach premyvného vodného režimu. Na povrchu majú tzv. ochrický (svetlý humusový) horizont Ao. Pod ním sa nachádza dobre vyvinutý eluviálny E-horizont svetlejší ako nad a pod ním ležiace horizonty, ktorý vznikol vylúhovaním minerálnych a organických koloidov v dôsledku silného premývania povrchovými vodami. Translokované koloidné zloţky vytvárajú nižší Bt horizont, ktorý je hutný s obsahom až trikrát viac ílu ako vrchnejší E-horizont. V ňom koloidné zložky tvoria na povrchu agregátov tmavšie voľným okom viditeľné povlaky. V tomto horizonte sa bežne vyskytujú aj hrdzavé škvrny Fe3+ a tmavé noduly Mn4+ s obsahom do 10 %. Luvizeme sú menej úrodné slabo kyslé až kyslé pôdy a aby poskytovali dobré úrody treba ich predovšetkým vápniť a dostatočne hnojiť. Vyhovujú menšiemu sortimentu poľnohospodárskych plodín. Sú vhodné pre pestovanie raže a to aj oglejené subtypy, avšak len vtedy keď nie sú zamokrené stagnujúcou povrchovou vodou. Sú vhodné aj na pestovanie repky olejnej, konope, ďateliny a ak sú vyvinuté na sprašových sedimentoch, tak aj kukurice (nesmú však byť kyslé a treba ich dobre hnojiť). Ak vznikali na sprašových hlinách sú vhodné pre pšenicu, avšak aj k tejto plodine ich treba dobre hnojiť a vápniť. Keď majú E-horizont hlbšie ako 0,4 m sú v suchšom roku vhodné aj na pestovanie zemiakov a kŕmnej repy. Nesmú však byť ani sezónne zamokrované. Sú vhodné aj pre ľan, fazuľu (pri dostatočnom hnojení organickými hnojivami) a ďatelinu lúčnu.

Kambizeme

Kambizeme sú trojhorizontové A-B-C pôdy, vyvinuté zo zvetralín vyvretých, metamorfovaných a vulkanických hornín, prevažne nekarbonátových sedimentov paleogénu a neogénu, lokálne tiež z nespevnených sedimentov, napr. z viatych pieskov. Ich humusový A-horizont je v nižších polohách plytký a svetlý, s malým obsahom humusu a často aj na zvetralinách granitov sorpčne nasýtený. Ide o tzv. ochrický Ao-horizont. Vo vyšších, klimaticky extrémnejších nadmorských výškach v ňom narastá obsah surového kyslého humusu a narastá tiež jeho hrúbka, čím sa mení na tzv. umbrický (tmavý, hrubý, sorpčne nenasýtený) Au-horizont. Dominantným diagnostickým horizontom kambizemí je kambický Bv-horizont. Je to metamorfický podpovrchový horizont ktorý vznikol procesom hnednutia (brunifikácie), t.j. oxidického zvetrávania, s fyzikálnou a chemickou premenou prvotných minerálov a tvorbou ílových minerálov, bez ich výraznejšej translokácie. Tento proces dáva horizontu charakteristickú hnedú farbu. Za kambický horizont sa považujú aj iné alterácie pod A-horizontom, napr. zmena farby a štruktúry v dôsledku odvápnenia časti pedonu. Typickým morfologickým znakom kambizemí sú difúzne prechodné horizonty A/B a B/C. Táto vlastnosť si vyžaduje zvýšenú pozornosť najmä pri identifikácii kambizemí nižších polôh ktoré sú celkovo svetlé, s málo
kontrastným zafarbením. Kontrastnosť a výraznosť farieb horizontov kambizeme rastie s nadmorskou výškou v dôsledku slabšej mineralizácie a intenzívnejšieho zvetrávania.

2.4. Klimatické pomery

Posudzované územie patrí do klimatického okrsku mierne teplý, mierne vlhký pahorkatinový až vrchovinový.
Priemerné ročné úhrny zrážok sa pohybujú v rozmedzí 700 – 800 mm.

Teplota

Priemerná ročná teplota sa pohybuje od 6 °C do 8 °C. Júlový priemer je 14 °C – 18 °C, priemerná januárová teplota sa pohybuje medzi – 3 °C - 6 °C.
Najvyššie polohy sú v chladnej podnebnej oblasti, podoblasti mierne chladnej. Priemerná ročná teplota sa pohybuje od 5 °C do 6 °C. Priemerná júlová teplota je 14 °C – 16 °C. Priemerná januárová teplota je - 4 °C - - 6 °C. Počet letných dní sa pohybuje od 20 do 30. Počet mrazových dní je 160 – 180.

2.5. Hydrologické pomery

Povrchové vody

Širšie územie obce Zlatníky spadá do povodia rieky Bebrava prostredníctvom toku Livina, ktorý preteká stredom obce od severozápadného okraja smerom k juhovýchodnému okraju katastru obce. Ľavostrannými prítokmi toku Livina sú Smilovský a Cigánsky potok a prepych Livina. Tok Bebrava tečie mimo širšieho územia. Bebrava je aj hlavným recipientom pre odvádzanie povrchových vôd zo širšieho územia. Jeho hlavnými prítokmi v širšom území sú pravostranné toky Haláčovka, Livina a Chotina. Tok Bebrava je upravený a má na viacerých úsekoch vybudované ochranné hrádze. Pre reguláciu povrchových odtokov v širšom území katastru obce Zlatníky sú vybudované vodné nádrže Haláčovce a Nemečky. Zdroje povrchovej vody vytvára riečna sústava. Riešená obec Zlatníky spadá do povodia rieky Bebravy. Hlavným recipientom pre odvádzanie povrchových vôd je tok Livina so svojim ľavostranným prítokom – Smilovským a Cigánskym potokom, ktorý vyúsťuje do toku Livina v zastavanej časti obce. Uvedené toky sú v rámci katastrálneho územia prevažne upravené, no dochádza k ich vybrežovaniu a následne aj k zaplavovaniu okolia obce.
Vodný stok Chotina meria od ústia po prameň 28,5 km. Pramení v katastrálnom území Zlatník pod povrchom Jakubová (kóta 906 m n.m.) pri lúke nazývanej Mraznica, v nadmorskej výške 815 m n.m. asi 12 km severne od Nemečiek. Hlavný tok aj prítok tečú zo severozápadu na juhovýchod, len na dolnom úseku pod Nemečkami sa potok stáča viac na juh. Je to pravostranný prítok Nitry a je tokom IV. rádu.

Na základe zaslaných hydrologických údajov z SHMÚ, ktoré si vyžiadal navrhovateľ, je možno pre vodné toky, na ktorých budú malé vodné nádrže vybudované, definovať priemerné prietoky v zmysel údajov uvedených v nasledujúcich tabuľkách.

Tab. č.9: Maximálne prietoky dosiahnuté alebo prekročené priemerne raz za:

Hydrologické číslo	tok	profil	rkm	F (km²)	1	2	5	10	20	50	100	rokov	Trieda spoľahlivosti
4-21-12-006	Lipovec	Dúbravy pod lúkou	3,1	0,96	0,3	0,4	0,7	1,0	1,4	2,0	2,8	$m^3.s^{-1}$	IV.
4-21-12-006	Bystrý potok	Bystré lúka	0,8	2,23	0,5	0,7	1,2	1,6	2,4	3,4	4,7	$m^3.s^{-1}$	IV.
4-21-12-006	Bystrý potok	Bystré pod mostom	2,2	1,73	0,4	0,6	1,1	1,5	2,1	3,1	4,2	$m^3.s^{-1}$	IV.
4-21-12-006	Bystrý potok	Bystré – protipovodňová dvojzdrž	0,0	2,4	0,5	0,7	1,2	1,6	2,4	3,4	4,7	$m^3.s^{-1}$	IV.

Tab. č. 10: Priemerné denné prietoky dosiahnuté alebo prekročené priemerne počas:

tok	profil	$Q_{a(1961-2000)}$	30	90	180	270	33	355	364	Dní v roku	Trieda spoľahlivosti
Lipovec	Dúbravy pod lúkou	0,010	0,026	0,012	0,005	0,002	0,000	0,000	0,000	$m^3.s^{-1}$	IV.
Bystrý potok	Bystré lúka	0,024	0,063	0,029	0,013	0,005	0,002	0,000	0,000	$m^3.s^{-1}$	IV.
Bystrý potok	Bystré pod mostom	0,022	0,058	0,027	0,012	0,005	0,002	0,000	0,000	$m^3.s^{-1}$	IV.
Bystrý potok	Bystré – protipovodňová dvojzdrž	0,026	0,068	0,031	0,014	0,006	0,002	0,001	0,000	$m^3.s^{-1}$	IV.

Uvedené prietokové údaje vyjadrujú prirodzený hydrologický potenciál obdobia 1961 – 2000 podľa STN 75 1400 sa zaraďujú do uvedených tried spoľahlivosti. Názov toku, riečny kilometer, hydrologické číslo a plocha povodia boli určené z platnej vodohospodárskej mapy mierky 1 : 50 000, 3. Vydanie.

Podzemné vody

Z hľadiska Hydrogeografickej regionalizácie Slovenska sa môžu v území Zlatníckej doliny vyčleniť dva základné regióny, ktoré vyjadrujú priestorové zákonitosti v zásobách podzemnej vody. Pozdĺž riečnej nivy potoka Livina sa rozkladá región „pórovitých vôd“ riečnych nív, nízkych terás a náplavových kužeľov so zásobou podzemných vôd v hodnote 2,6 – 4,0 l/s z plochy 1 km^2. Druhý región – svahy kryštalinika (obce Zlatníky, Malé Hoste) sú charakteristické vrstevnatými až vrstevnato-puklinovými vodami so zásobami v rozmedzí nad 4,0 l/s z plochy 1 km^2.

Podzemné vody sú v širšom okolí obce ovplyvnené geológiou a závisia od výdatnosti zrážok. Riešené územie na základe využiteľnosti zrážok je hodnotené s veľmi nízkym stupňom využiteľnosti zásob spodnej vody (Zlatnícka dolina je tektonickou oblasťou a geologické podložie je tvorené tektonickou roklinou, čo má za následok, že podzemná voda sa čiastočne stráca). Na území obce sa nachádzajú dve významnejšie studne, ktoré sú vŕtané. Jedna je v severovýchodnej časti pri ZŠ a je hlboká cca 22,4 m a výdatnosť sa pohybuje cez 1,27 l/s. Má vyhovujúcu kvalitu vody a je využívaná. Druhá v južnej časti obce „HZY-1“pri toku Liviny je hlboká cca 90,0 m s výdatnosťou do cca Q=1,08 l/s. Je využívaná poľnohospodárskym podnikom NVL AGRO Bánovce, ktorý má v južnej okrajovej časti obce hospodársky dvor (živočíšna výroba-HD). Voda zo studne je ďalej dopravovaná cez ČS,

situovanú v areáli hospodárskeho dvora pri administratívnej budove až do 25 m^3 zemného vodojemu. Uvedená studňa je v plnej miere využívaná pre potreby poľnohospodárskeho podniku. Ochranné pásmo 1. stupňa uvedených vodných zdrojov je 10,0 m. V obci je ešte niekoľko studní (situované v severovýchodnej a južnej časti), ktoré však pre svoju malú výdatnosť a nevhodnú kvalitu vody majú len nepatrný význam pre obec. Ďalej v katastri obce sa nachádzajú potencionálne zdroje vody a to vývarisko prameňa Chotina a vývarisko prameňa Poddiel. (ÚP obce Zlatníky, 2003)

Vývarisko Chotina
Nachádza sa v doline Chotina nad ukončením asfaltovej lesnej účelovej komunikácie. Sumárna výdatnosť vývariska bola cca 1,50 l/s.

Vývarisko Poddiel
Nachádza sa v doline Chotiny v pravostrannej dolinke Stredného Poddielu. Ide o rozsiahle vývarisko podzemných vôd, ktoré má puklinový charakter. Sumárna výdatnosť vývariska bola cca 7,46 l/s. Od obce je vzdialený cca 8 km. V obci sa nenachádza geotermálny vodný zdroj. Najbližší je evidovaný v obci Libichava a to vrt J-1, ktorý je situovaný v severovýchodnej okrajovej časti.

Vodohospodársky chránené územia
V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov sa v riešenom území nachádza 1 vodohospodársky významný tok Chotina.

2.6. Fauna a flóra

Flóra
Oblasť širšieho okolia navrhovanej činnosti je z vegetačného hľadiska veľmi zaujímavým územím, na ktorom na stretávajú teplomilné a horské druhy rastlín. Fytogeograficky sa zaraďuje do obvodu podoblasti predkarpatskej flóry (oblasť panónskej flóry). Pre pomerne malú nadmorskú výšku a susedstvo s teplými nížinami sú horské druhy len slabo zastúpené. Nížinné druhy tu nemajú vhodné stanovištia, a preto ich rastlinstvo je veľmi odlišné. V nižších polohách sú dubiny, v ktorých sa uplatňuje hlavne dub plstnatý, menšie plochy zaberajú dobovo-hrabové lesy, vo vyšších polohách úplne prevládajú bučiny, miestami sú vyvinuté aj suťové jaseňovo-javorové lesy. Ráz podrastu sa mení aj podľa geologického zloženia. Borovica bola vysadená. Na strmých skalnatých svahoch na vápennom substráte sa uplatňujú porasty s kostravou bledou, miestami lipnica bádenská, na severných expozíciách rastie ostrevka vápnomilná. Na hlbších pôdach južných svahoch sú porasty s ostricou nízkou, prípadne s kostravou žliabkovitou. Sú tu známe: iskerník perovitostrihaný, arábka výbežkatá, striebrenka hlavičkatá, listnatec jazykovitý, vika sivá, ranostaj ľúby. Na úpätných pahorkatinách sú miestami zachované teplomilné dubiny s dubom letným, cerom a dubom zimným. V podraste sú zastúpené najmä rumenica Visianiho, hadí mor rakúsky,

bodliak kopcový, lipnica bádenská a i. Vyšší stupeň tvoria dubo-hrabiny, ktoré zaberajú najväčšiu časť pohoria. V tomto stupni na výhrevných suchých vápencovito-dolomitických chrbtoch a tvrdošoch sa vyskytujú sucholesy s našou najteplejšou drevinou dubom plstnatým. Početne je zastúpená teplomilná vegetácia. Bučiny zaberajú najvyššie časti pohoria a súvisle vystupujú severne do Bezovca.
Pomerne hojné sú tu karpatsko-panónske endemity – klinček Lumnitzerov a chudôpka drsnoplodná. Teplomilné druhy sú hojné, nie sú však rovnomerne rozšírené na celom území. Severnú hranicu rozšírenia tu má napr. ľadenec Borbásov, poniklec černastý, sezel feniklový, divozel tmavočervený, zo vzácnym kavyľ stredomorský, tenkolistý, mednička najvyššia, modruška pošvatá, jasenec biely, sinokvet biely, mäkký, pakost lesný, kosatec dvojfarebný. Horských druhov je málo, najdôležitejšie sú arábka alpínska, bodliak sivý, jastrabník prerastlíkový, zvonovník hlavatý, vápnička skalná, večernica snežná, valeriána trojená, jelení jazyk celolistý, poniklec slovenský rastie veľmi vzácne len v najsevernejšej časti boli dôležitou cestou, ktorú v ľadových dobách prenikali z Alp do Karpát.

Na základe biologického prieskumu vykonaného vo vegetačnej sezóne 2024, a doplňujúcich údajov z iných zdrojov boli v bezprostrednej blízkosti hodnoteného projektu zistené nasledovné biotopy a druhy európskeho významu, ktoré sú zároveň aj predmetom ochrany ÚEV Kulháň :

- 9130 - Bukové a jedľové kvetnaté lesy
- 91E0 - Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy

91E0 - Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy

Dominantou stromového poschodia je Alnus glutinosa, ku ktorej v závislosti od stanovištných podmienok pristupujú ďalšie dreviny, najmä Fraxinus excelsior a Salix fragilis, vo vyšších polohách aj Alnus incana. Druhovo bohaté a zvyčajne dobre vyvinuté je krovinové poschodie. Najčastejšie zastúpené sú druhy Acer campestre, Crataeugs monogyna, Euonymus europaeus, Padus avium, Sambucus nigra a Swida sanguinea. Dynamický vodný režim s periodickými záplavami po topení snehu v jarných mesiacoch alebo intenzívnych búrkach, pokles vodnej hladiny v lete, ako aj rôzna intenzita erózno-akumulačnej činnosti vodných tokov vytvárajú pestrú morfológiu mikroreliéfu, ktorá umožňuje spoločný výskyt rastlín rôznej ekologickej povahy. V bylinnom poschodí tak nachádzame kombináciu lesných mezofytov (napr. Brachypodium sylvaticum, Circaea lutetiana, Galeobdolon luteum agg., Lamium maculatum, Pulmonaria officinalis agg.) a vlhkomilných bylín (napr. Caltha palustris, Crepis paludosa, Filipendula ulmaria, Lysimachia vulgaris, Myosotis scorpioides agg.). Dôležitou súčasťou podrastu sú eutrofné a nitrofilné druhy (napr. Aegopodium podagraria, Galium aparine, Ranunculus repens, Rubus caesius, Urtica dioica), liany (Cucubalus baccifer, Humulus lupulus), lokálne aj papraďorasty (napr. Matteuccia struthiopteris) a prameniskové druhy (napr. Carex remota, Chrysosplenium alternifolium). Poschodie machorastov je vyvinuté v rôznej miere, častejšie sú prítomné vlhkomilné druhy (napr. Brachythecium rivulare, Plagiomnium undulatum) a generalisti so širokou vegetačnou a ekologickou afinitou (napr. Eurhynchium hians, Hypnum

cupressiforme). Pôdy sú zvyčajne dobre zásobené vodou a živinami, periodicky zaplavované, s rozkolísaným vodným režimom; najčastejšie sú typu fluvizem alebo glej. Biotop sa vyskytuje v nivách malých až stredne veľkých vodných tokov a na lesných prameniskách v nadmorských výškach od 100 do 500 m, so zriedkavejším presahom do vyšších polôh. Veľká časť riečnych nív v podhorských oblastiach bola v období stredoveku odlesnená a premenená na intenzívne využívané lúky. Súčasné porasty tak predstavujú v mnohých prípadoch výsledok opätovnej spontánnej sukcesie po zanechaní obhospodarovania potočných a riečnych nív v uplynulom storočí. Splachovanie živín z okolitej poľnohospodárskej krajiny stimuluje nielen výskyt eutrofných a nitrofilných rastlín, ale vedie tiež k postupnej synantropizácii porastov. Alúviá vodných tokov sú často husto osídlené, s bohatou sieťou dopravných koridorov, čo spôsobuje vyššie zastúpenie nepôvodných či pestovaných rastlín vrátane inváznych druhov (napr. Impatiens glandulifera, Fallopia japonica agg.) v porastoch biotopu. Pri regulácii vodných tokov, narušení periodicity záplav a poklese podzemnej vody nastupujú sukcesné zmeny smerujúce k mezofilným lesom. Tieto sú v počiatočnej fáze sprevádzané nárastom nitrofilných druhov z dôvodu ďalšieho uvoľnenia živín (Šuvada 2023).

9130 - Bukové a jedľové kvetnaté lesy

Biotop LES05.1a (9130) Bukové a jedľové kvetnaté lesy tvoria porasty nezmiešaných bučín a zmiešaných jedľovo-bukových lesov spravidla s bohatým viacvrstvovým bylinným podrastom, ktorý tvoria typické lesné tieňomilné rastliny s vysokými nárokmi na pôdne živiny. Vyskytuje sa na rôznom geologickom podloží na miernejších svahoch, na vlhkých pôdach dobre zásobených živinami. Porasty sú charakteristické vysokým zápojom drevín, v podhorských bučinách často chýba krovinové poschodie alebo je iba slabo vyvinuté. Z hľadiska druhového zloženia sú pre biotop Ls5.1 typické dreviny Fagus sylvatica, Abies alba, Acer pseudoplatanus, Daphne mezereum. V rámci Slovenska je to najrozšírenejší typ biotopu pokrývajúci rozsiahle plochy od Malých Karpát až po Východné Karpaty.

Fauna

Živočíšstvo charakterizujú z vtákov: obyčajné hniezdiče vyskytujúce sa rovnomerne a v hojnom počte, celé skupiny vtákov zastúpené v oblasti viacerými druhmi ako v iných oblastiach a zriedkavejšie slovenské hniezdiče. Do prvej skupiny patria: pinka obyčajná, sýkorka veľká, kolibríky, červienka obyčajná, drozdy, penica čiernohlavá, strnádka obyčajná, glezg obyčajný, škorec obyčajný a hrdlička poľná. Do druhej patria dravce, zastúpené 11 druhmi (plamienka driemavá, výrik obyčajný, výr skalný, kuvik obyčajný, sova obyčajná a i.) a ďatle s 9 druhmi (krutohlav obyčajný, žlna zelená a sivá, tesár čierny, ďateľ veľký, hnedkavý, bielochrbtý, prostredný a malý). Do tretej skupiny patrí napr. bocian čierny a skaliar pestrí.

Z cicavcov charakterizujú túto oblasť syseľ obyčajný, líška obyčajná, kuny, mačka divá, sviňa divá, daniel škvrnitý, srnec hôrny a muflón obyčajný, z plazov jašterica múrová, zelená, had stromový a zmijovec hladký a z obojživelníkov ropucha obyčajná a skokan hnedý.

Na základe biologického prieskumu vykonaného vo vegetačnej sezóne 2024, a doplňujúcich údajov z iných zdrojov boli v bezprostrednej blízkosti hodnoteného projektu zistené nasledovné biotopy a druhy európskeho významu, ktoré sú zároveň aj predmetom ochrany ÚEV Kulháň :

- Roháč veľký (Lucanus cervus)
- Pásikavec veľký (Cordulegaster heros)
- Fúzač alpský (Rosalia alpina)

Na základe vhodných biotopov a charakteru územia je možné v hodnotenom území predpokladať výskyt druhu kunka červenobruchá (Bombina bombina).
Druh Plocháč červený (Cucujus cinnaberinus) nebol pri prieskume potvrdeným, ale je potvrdený z iných priľahlých častí ÚEV Kulháň a biotop dotknutý projektom spĺňa ekologické nároky druhu. Druh Fúzač veľký (Cerambyx cerdo) nebol v dotknutej časti ÚEV Kulháň zaznamenaný, ale vyskytuje sa v iných častiach územia s vhodným biotopom dubových lesov. Zaznamenaný bol aj druh európskeho významu bystruška potočná (Carabus variolosus).
Počas prieskumu boli zistené aj niektoré ďalšie biotopy a druhy národného významu:
Jedná sa o biotop PRA02 – prameniská nížin a pahorkatín bez tvorby penovca a 3 druhy bezstavovcov národného významu bystruška medená (Carabus cancellatus), slizniak karpatský (Bielzia coerulans), krasoň jelšový (Dicerca alni).

Migračné koridory živočíchov

Tok Chotina predstavuje rybársky revír pstruhový – lovný. Podľa charakteru toku a obsádky rýb je zaradený do rybieho pásma - horné pstruhové. Priemerná vodnatosť daného toku z dostupných údajov SHMÚ na úrovni Q_{355} = 0,001 $m^3 . s^{-1}$. Trieda spoľahlivosti je IV, čo značí, že reálne sú prietoky ešte nižšie. Na základe charakteru toku a rybieho druhu – pstruh potočný, ktorý migruje na neres v období od konca 9 – 1 0 mesiaca, v čase kedy sú v danom toku nulové prietoky. Spriechodnenie hrádzok v čase neresovej migrácie rýb z dôvodu absentujúceho prietoku, ktorý je potrebný na optimálne nastavenie rybovodu nie je potrebné.

2.7. Krajina

Štruktúra krajiny

Súčasná krajinná štruktúra predstavuje aktuálny stav využívania územia. Predstavuje základný analytický podklad pre hodnotenie environmentálnej kvality sídelného prostredia, nakoľko na jej základe, možno identifikovať plochy hospodárskych aktivít, ktoré negatívne ovplyvňujú dané územie. Na základe zastúpenia a plošnej rozlohy jednotlivých prvkov súčasnej krajinnej štruktúry možno hodnotiť súčasný stav antropizácie krajiny, či ide o územie prirodzené s vysokou ekologickou hodnotou, alebo naopak, o územie antropicky silne pozmenené s nízkou krajinnoekologickou hodnotou.

Riešené územie je charakteristické vysokou lesnatosťou. Lesy tvoria až 86,89 % výmery katastrálneho územia. Zalesnená je celá jeho západná a severná časť. Územie má nepravidelný tvar a orientované je v smere od severozápadu na juhovýchod, s miernym sklonom na severovýchod. Západnú časť tvorí hlavný hrebeň Považského Inovca, strednú časť bočné hrebene a údolia pohoria Považský Inovec, východnú časť údolie potoka Livina a južnú časť údolia potokov Chotinka a Chotina.

Scenéria, krajinný obraz

Krajina v okolí nádrží Bystré protipovodňová dvojzdrž – Horná nádrž a Bystré protipovodňová dvojzdrž – Dolná nádrž tvorí dubo-hrabový lesný porast neovulkanickými horninami a vulkanickými brekciami, priepustnými neogénnými horninami v podloží medzi dvoma potokmi vo svahu a neupravené lichobežníkové koryto potoka Bystrý potok a Chotina. V tesnej blízkosti je umiestnená lesná asfaltová cesta.

Stabilita, ochrana

Pre okres Bánovce nad Bebravou bol vypracovaný v roku 2020 Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) okresu Bánovce nad Bebravou.
Podľa § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu.
Klasifikácia územia na základe biotických prvkov – určuje sa vnútorná ekologická stabilita prvkov krajinnej štruktúry, vzhľadom na plnenie ekostabilizačnej funkcie.
Základom klasifikácie územia na základe biotickej významnosti je stanovenie vnútornej ekologickej stability prvkov súčasnej krajinnej štruktúry (reálnej vegetácie) a ich ekostabilizačné účinky podľa fyziognomicko-ekologickej charakteristiky prvkov súčasnej krajinnej štruktúry (ďalej len „SKŠ“). Stupeň biotickej významnosti je možné stanoviť len relatívne. Vychádza sa z predpokladu, že relatívny stupeň ekologickej stability je nepriamo úmerný intenzite antropogénneho ovplyvnenia ekosystému.
Ekologická stabilita je schopnosť ekosystému vyrovnávať vonkajšie rušivé vplyvy vlastnými spontánnymi mechanizmami, jej opakom je ekologická labilita, ktorú definujeme ako neschopnosť ekosystému odolávať vonkajším rušivým vplyvom alebo neschopnosť vrátiť sa do pôvodného stavu. Odolávanie ekosystému voči vonkajším rušivým vplyvom sa deje dvomi základnými spôsobmi:

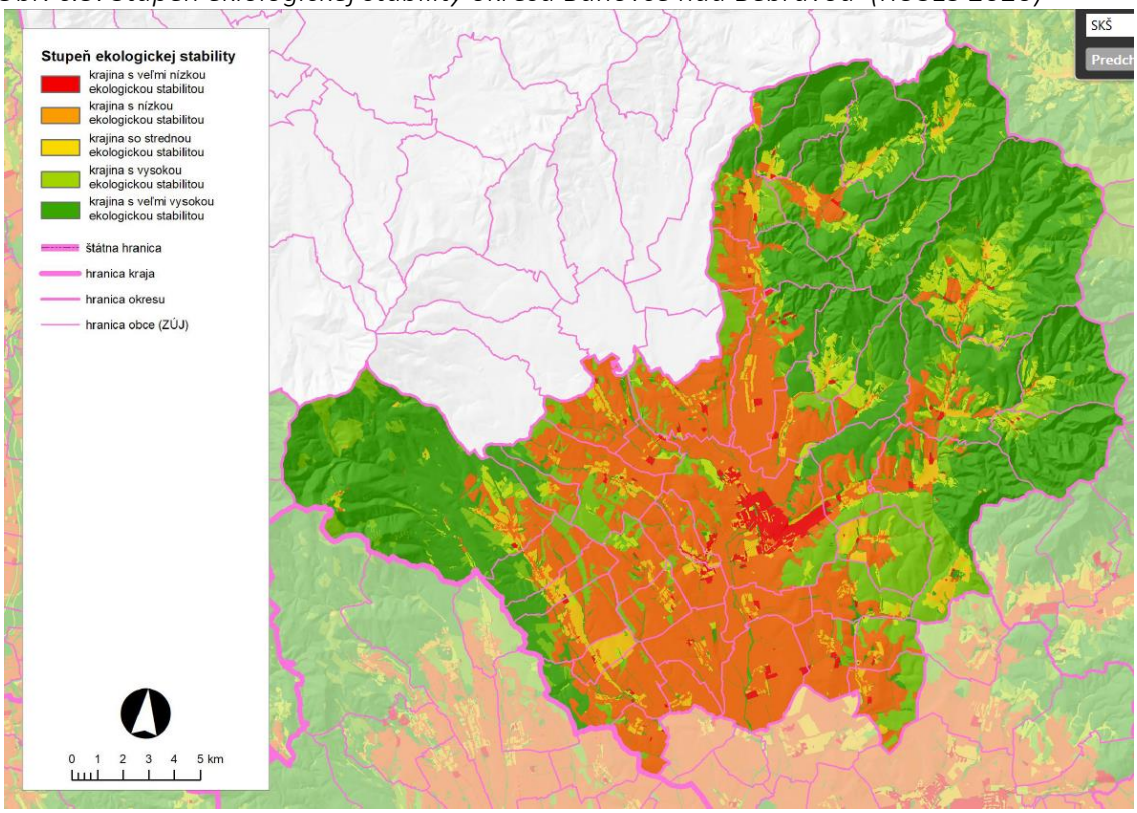
a) rezistencia – ekosystém je odolný voči vonkajším rušivým vplyvom a nemení sa,
b) reziliencia – ekosystém sa pôsobením vonkajších vplyvov mení, ale po jeho odznení sa pomocou vlastných autoregulačných mechanizmov navracia do pôvodného stavu.

Výsledkom hodnotenia ekologickej stability je vyjadrenie ekologickej stability riešeného územia jednotlivých prvkov kvantifikovateľnými ukazovateľmi (stupňom stability jednotlivých prvkov SKŠ a koeficientom ekologickej stability).

Pri hodnotení významu prvkov SKŠ z hľadiska ekologickej stability možno použiť 6-stupňovú stupnicu pre hodnotenie významu krajinného segmentu z hľadiska ekologickej stability.

Posudzované územie je možné z hľadiska významu prvkov SKŠ krajinného segmentu zaradiť do 4. stupňa ekologickej stability - veľký význam (lúky a lesy s prevahou prirodzene rastúcich druhov, prirodzené sukcesné spoločenstvá).

Obr. č.3: Stupeň eklologickej stability okresu Bánovce nad Bebravou (RÚSES 2020)



2.8. Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma

Chránené územia podľa osobitných predpisov

V zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov platí v území.

- Chránené územia európskeho významu (okres Bánovce nad Bebravou): SKUEV0128-Rokoš, SKUEV0134–Kulháň, SKUEV0138-Livinská jelšina, SKUEV0274-Baské, SKUEV0275-Kňaží stôl, SKUEV0881–Dubnička, SKUEV4041-Chválov, SKUEV0138–Livinská Jelšina.
- Chránené vtáčie územie (okres Bánovce nad Bebravou): Strážovské vrchy
- Veľkoplošné chránené územia (okres Bánovce nad Bebravou): CHKO Strážovské vrchy a CHKO Ponitrie

- Maloplošné chránené územia (okres Bánovce nad Bebravou): Bradlo (NPR), Rokoš (NPR), Čepúšky (PR), Jankov vŕšok (PR), Jedlie (PR), Kňaží stôl (PR), Kulháň (CHA), Ľutovský Drieňovec (PR), Smradľavý vrch (PR), Udrina (PR), Žrebíky (PP), Čerešňová jaskyňa (PP), Hradná jaskyňa (PP), Stará Bebrava (PP), Žernovská jaskyňa (PP), Okšovské duby (CHA).

NATURA 2000

ÚEV Kulháň (SKUEV0134)

Katastre: Nemečky, Prašice, Zlatníky

Výmera: 129,130 ha

Stupne ochrany: 2, 4, 5

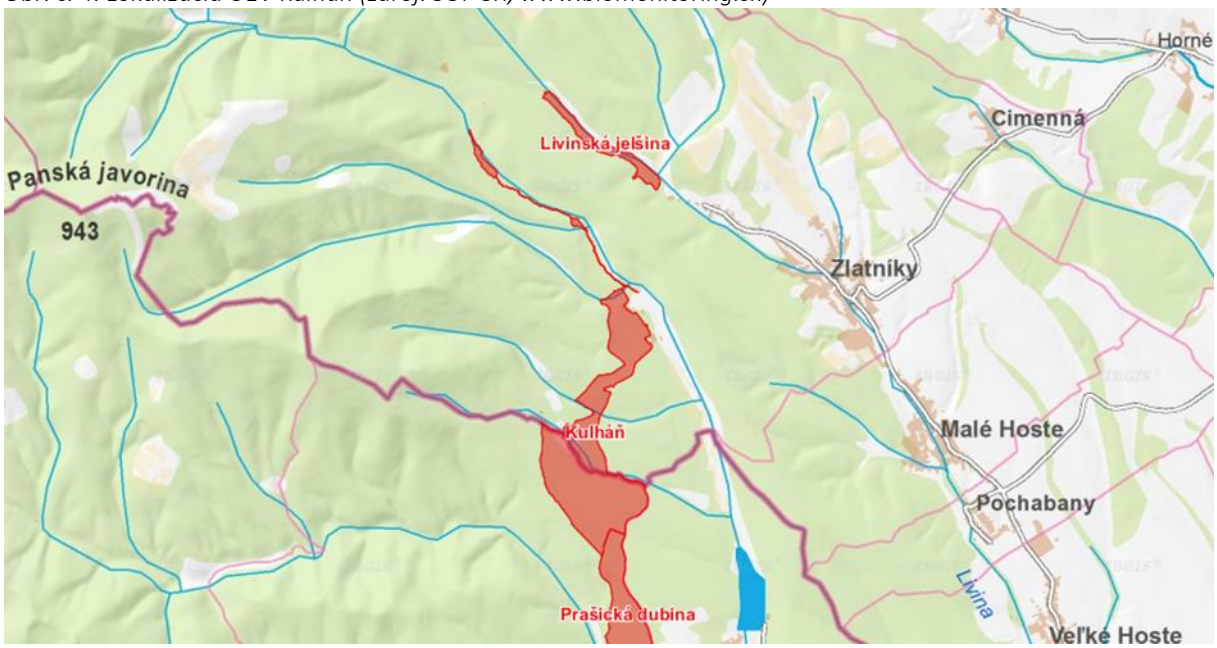
Predmety ochrany - Biotopy:

- 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy
- 9190 Vlhké acidofilné brezové dúbravy
- 91E0 Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy
- 91I0 Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku

Predmety ochrany - Druhy:

- Plocháč červený (Cucujus cinnaberinus)
- Roháč veľký (Lucanus cervus)
- Fúzač veľký (Cerambyx cerdo)
- Pásikavec veľký (Cordulegaster heros)
- Fúzač alpský (Rosalia alpina)
- Kunka červenobruchá (Bombina bombina)

Obr. č. 4: Lokalizácia ÚEV Kulháň (zdroj: ŠOP SR, www.biomonitoring.sk)



Tab. č.11: Predmetom ochrany chráneného územia sú nasledovné biotopy:

Kód biotopu	Kód Natura2000 (biotop európ. významu)	Názov biotopu
Ls1.3	91E0*	Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy
Ls3.3	91I0*	Dubové nátržníkové lesy
Ls3.6	9190	Vlhko a kyslomilné brezovo-dubové lesy
Ls5.1	9130	Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy

*prioritný biotop európskeho významu - biotopy, ktoré sú na území EÚ ohrozené vymiznutím, za ktorých ochranu má EÚ osobitnú zodpovednosť

Popis územia:
ÚEV Kulháň predstavuje zachovalý komplex lesných biotopov pozdĺž vodných tokov, ktorý sa nachádza vo východnej časti pohoria Považský Inovec. Lineárny typ biotopu pozdĺž vodného toku Chotina na severe prechádza do plošne rozložených mozaikových lesných biotopov v južnej členitejšej časti lokality. Väčšinu územia pokrývajú lesné biotopy listnatých lesov a maloplošne aj mezofilné lúky v nive Chotiny, ktoré sú zachované len vo fragmentoch. Geomorfologicky má lokalita charakter doliny s okrajovou nivou. Lesné porasty sú biotopom vzácnych druhov bezstavovcov. Jelšové porasty s prechodom do bukových lesov Asperulo-Fagetum, ktoré prechádzajú do acidofilných dubových lesov. Časť územia je chránená na národnej úrovni (Prírodná rezervácia Čepúšky, Prírodná rezervácia Kulháň). Celá plocha územia je v štátnom vlastníctve v správe Lesov SR.
Lokalita je ohrozená potenciálnou inváziou nepôvodného druhu flóry (Robinia pseudoacacia) alebo inými bylinnými inváznymi nepôvodnými druhmi rastlín.

ÚEV Kulháň (SKUEV0134) sa nachádza v tesnej blízkosti projektu Dvojzdrž Bystré a hodnotený projekt priamo zasahuje do plochy územia v severnej časti samotného ÚEV Kulháň
Na základe biologického prieskumu vykonaného vo vegetačnej sezóne 2024, a doplňujúcich údajov z iných zdrojov boli v bezprostrednej blízkosti hodnoteného projektu zistené nasledovné biotopy a druhy európskeho významu, ktoré sú zároveň aj predmetom ochrany ÚEV Kulháň :

- 9130 - Bukové a jedľové kvetnaté lesy
- 91E0 - Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy
- Roháč veľký (Lucanus cervus)
- Pásikavec veľký (Cordulegaster heros)
- Fúzač alpský (Rosalia alpina)

Dva biotopy, ktoré sú predmetom ochrany ÚEV Kulháň sa vyskytujú v iných častiach územia a nebudú priamo zasiahnuté hodnoteným projektom. Jedná sa o tieto biotopy:

- 9190 - Vlhké acidofilné brezové dúbravy
- 91I0 - Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku

Na základe vhodných biotopov a charakteru územia je možné v hodnotenom území predpokladať výskyt druhu kunka červenobruchá (Bombina bombina), ktorá nebola pri prieskume potvrdená má pravdepodobne lepšie podmienky v inej časti ÚEV.

Názov : *Livinská jelšina*
Kód územia : SKUEV0138
Kraj : Trenčiansky kraj
Rozloha : 13,73 ha
Správca územia : CHKO Ponitrie
Katastrálne územia : Zlatníky
Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany
91E0* Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy, 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy
Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: kunka červenobruchá Bombina bombina

Chránené stromy

V obci Zlatníky nie sú evidované chránené stromy. V širšom okolí sa v k. ú Podlužany nachádza Rákociho dub.

Chránené vodohospodárske oblasti

V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov sa v riešenom území nachádza 1 vodohospodársky významný tok Chotina.

2.9. Územný systém ekologickej stability

Základný dokument reprezentujúci priestorovú ekologickú stabilitu územia Slovenskej republiky predstavuje Generel územného systému ekologickej stability. Predstavuje priestorové usporiadanie ekologicky najvýznamnejších zachovaných prírodných území (najmä lesov, mokradí, brál, sprievodných porastov vodných tokov a pod.) a vyjadruje vzťah a postavenie ekologicky stabilných území Slovenska v prepojení na európsky systém ekologicky stabilných území. Generel Nadregionálneho územného systému ekologickej stability Slovenskej republiky bol schválený uznesením vlády Slovenskej republiky č. 319 z 27. apríla 1992. Dokument GNÚSES bol aktualizovaný v roku 2001 v rámci Koncepcie územného rozvoja Slovenskej republiky.
Prvky Regionálneho územného systému ekologickej stability sú spracované. v zmysle ÚPN VUC Trenčianskeho kraja v znení neskorších zmien a doplnkov. V zmysle týchto

dokumentov do riešeného územia zasahujú tieto prvky územného systému ekologickej stability:

- Biocentrum regionálneho významu Považský Inovec (č. 40) na rozhraní katastrov Zlatníky, Selec, Dubodiel
- Biocentrum regionálneho významu Prieľačina (č. 57) v katastroch Zlatníky, Hôrka nad Váhom, Podhradie
- Biocentrum regionálneho významu Dub (č. 86) na hranici s katastrom Cimenná
- Biocentrum regionálneho významu Zlatníky (č. 93) na hranici s katastrom Malé Hoste
- Biocentrum regionálneho významu Kulháň II (č. 92) na hranici s katastrom Prašice
- Biocentrum regionálneho významu Čepúšky (č. 91). V rámci tohoto biocentra je vyhlásená Prírodná rezervácia Čepúšky a zároveň je v tejto lokalite registrovaná mokraď chránená
- Ramsarským dohovorom
- Biocentrá regionálneho významu v katastri Zlatníky: Stará hora (č. 87), Horný lom (č. 88),
- Bátorová (č. 89), Kulháň (č. 90), ktorého súčasťou je PR Kulháň
- Biocentrá Považský Inovec a Prieľačina sú prepojené biokoridorom.
- Ako interakčné prvky miestneho významu sú dosadbou vzrastlej ekostabilizačnej vegetácie
- posilnené prítoky Liviny a líniové útvary NSKV.

2.10. Obyvateľstvo

Demografické údaje

Rozloha obce Zlatníky 50,44 km^2 Počet obyvateľov k 31.12.2022, čo predstavuje hustotu osídlenia 13,64 obyvateľov na km^2.

Sídla

Obec leží na východných svahoch Považského Inovca, na rozhraní s Bánovskou pahorkatinou. Západne od obce sa nachádza význačný vrchol Panskej javoriny. Obcou preteká potok Livina. Na juhovýchode hraničí s územím obce Malé Hoste. Západne od Zlatník sa nachádza osada Kulháň, na severovýchod leží obec Cimenná.
Zlatníky sú najväčšou obcou Zlatníckej doliny počtom obyvateľov i rozlohou katastrálneho územia, charakteristickej lúčovitým osídlením prerastajúcim do plošnej formy zástavby. Na juhovýchodnej strane susedí s obcou Malé Hoste. Zástavba oboch obcí je vzdialená od seba 250 m. Viacero ďalších obcí Zlatníckej doliny sa vzájomne dotýka svojim zastavaným územím.

Aktivity

Celková výmera poľnohospodárskej pôdy je len 491,8 ha, z čoho orná pôda zaberá len 235,2 ha. Celkový podiel poľnohospodárskej pôdy na celkovej výmere sa nepatrne znižuje. Podiel na celkovej výmere má poľnohospodárska pôda 9,75 %.

Poľnohospodárstvo

Hospodársku základňu obce tvorí predovšetkým poľnohospodárstvo, ktoré má dlhodobú tradíciu a súvisí už so vznikom obce. Z poľnohospodárskych plodín sa pestovali obiloviny (pšenica, raž, jačmeň, ovos, kukurica a pohanka). Z okopanín to boli najmä zemiaky, cukrová a kŕmna repa. Zo strukovín hrach, šošovica, fazuľa, vika a cícer. Z kŕmnych plodín ďatelina, lucerka a bolhoj. Zo zeleniny sa pestovali kapustoviny, uhorky, rajčiny, cibuľa, cesnak, mrkva a petržen. Z ovocia sa najviac pestovali jablká, hrušky, slivky, čerešne, višne a vlašské orechy. Významnou technickou plodinou bolo konope, z ktorého sa vyrábalo ošatenie. Po roku 1990 boli štátne majetky sprivatizované firmou MVL Agro s.r.o. Bánovce nad Bebravou. Okrem tejto spoločnosti hospodári na pôde niekoľko súkromne hospodáriacich roľníkov a občania hospodária na záhumienkoch.

Priemysel

Na území obce výroba nie je výrazne zastúpená. Výrobné zariadenia v obci sú lokálneho a regionálneho významu so zameraním na stavebníctvo.

Lesné hospodárstvo

Riešené územie je charakteristické vysokou lesnatosťou. Lesy tvoria 4383 ha čo tvorí až 86,89 % výmery katastrálneho územia. Zalesnená je celá jeho západná a severná časť. V porastoch prevládajú listnaté lesy s najväčším zastúpením duba a buka lesného Z ostatných stromových drevín sú zastúpené ostatné listnáče, borovica lesná a smrek obyčajný. Krovinná etáž je charakteristická mezofilnými trnkovými krovinami, nížinnými a pahorkatinnými vrbinami a krovinami vŕby popolavej.

Služby

Vybavenosť obce Zlatníky je zastúpená skupinami sociálnej vybavenosti (školstvo, kultúra, administratíva...) ako i skupinami komerčnej vybavenosti (obchod a služby). Vybavenosť obce je na úrovni typickej vybavenosti.

Zdravotníctvo a sociálna starostlivosť

V obci sa nenachádza zdravotné stredisko. Sociálne služby sa poskytujú v zariadeniach sociálnych služieb, ktorých zriaďovateľmi je obec, fyzické a právnické osoby, a ostatné orgány miestnej štátnej správy a samosprávy.

Školstvo

V obci sa nachádza 1 materská škola a základná škola.

Kultúra

Obyvatelia Obce Zlatníky majú k dispozícii kultúrny dom. V obci sú organizované nasledujúce akcie: Pochovávanie basy, Maškarný deti, Deň detí, Deň Suchodolia Pochabany, Zlatnícke hody, Oslavy výročia prvej zachovanej písomnej zmienky o obci, Zlatníky SR vs. Zlatníky ČR - Výstup na Praděd, Chodníky v parku - Program obnovy dediny, Slávnostné odovzdávanie hasičského vozidla, Stretnutie s Mikulášom, Silvestrovský turnaj, Silvestrovské oslavy v kultúrnom dome, Stretnutie poslancov s občanmi, jubilanti a iné.

Infraštruktúra

Doprava

Cestná doprava

V cestnej doprave je pripojenie územia obce Zlatníky zabezpečené hlavne cestou I. triedy I/64, umožňujúcou prepojenie na krajské mesto Nitra a ďalej na hlavné mesto Bratislava a cestou I. triedy I/50 s prepojením na Trenčín. Pripojenia na tieto cesty I. triedy zabezpečujú cesty III. triedy III/06462, III/06464, III/05041 a III/05027.

Cesta I. triedy I/64

Cesta I/64 neprechádza priamo katastrálnym územím riešenej obce, ale tvorí v danej oblasti v širších súvislostiach spolu s cestou I/50 hlavnú dopravnú kostru riešeného územia. Na cestu I/64 je obec Zlatníky pripojená cestou III/06462. Cesta I/64 zabezpečuje prepojenie tejto časti územia najmä na Bratislavu a v druhom smere prepojenie na Prievidzu a Banskú Bystricu. V riešenom území je vybudovaná v kategórii C 9,5/70.

Cesta I. triedy I/50

Cesta I/50 neprechádza priamo katastrálnym územím riešenej obce, ale tvorí v danej oblasti v širších súvislostiach spolu s cestou I/64 hlavnú dopravnú kostru riešeného územia. Na cestu I/50 je obec Zlatníky pripojená cez obec Pochabany v smere na obec Cimenná cestou III/05027 a cestou III/05041. Cesta I/50 zabezpečuje prepojenie tejto časti územia najmä na Trenčín s možnosťou prechodu v úseku Trenčín – Drietoma do Českej republiky a v druhom smere prepojenie na Nováky a Prievidzu. V riešenom území je cesta I/50 vybudovaná v kategórii C 9,5/70.

Cesta III. triedy III/06462

Cesta III/06462 Bošany – Šišov – Jakonovce je hlavná dopravná tepna riešenej obce. Cesta prechádza zastavaným územím ako miestna komunikácia zberná funkčnej triedy B2 a tvorí prieťah obcou. V miestnej časti Janoňovce je koniec cesty III/06462, komunikácia však pokračuje ďalej ako miestna komunikácia obslužná a ďalej ako účelová komunikácia.

Cesta III/05027

Cesta III/05027 sa pripojuje v obci Zlatniky úrovňovým križovaním na cestu III/06462. Cesta

III/05027 prechádza zastavaným územím obce. tvorí prieťah obcou a prpája obec na cestu I/50 a na okresné mesto Bánovce nad Bebravou resp. na krajské mesto Trenčín. Vybudovaná je v kategórii C 7,5/70.

Cesta III/05041
Cesta III/05041 neprechádza priamo katastrálnym územím obce, ale tvorí spojenie na okresné mesto Bánovce nad Bebravou. Cesta III/05041 sa pripojuje v obci Pochabany úrovňovým križovaním s cestou III/06462. Vybudovaná je v kategórii C 7,5/70.

Cesta III/06464
Cesta III/06464 neprechádza priamo katastrálnym územím obce, ale tvorí spojenie cez Šišov a Borčany na cestu I/50 v smere na Nováky a Prievidzu. Cesta III/06464 sa pripojuje v obci Šišov úrovňovým križovaním na cestu III/06462. Vybudovaná je v kategórii C 7,5/70 (ÚPO Zlatníky, 2003).

Železničná doprava

Katastrálnym územím obce neprechádza žiadna železničná trať. Pre obec má dopravný význam železničná trať č. 140 Nové Zámky – Prievidza a železničná trať č. 143 Trenčín – Chynorany. Najbližšie železničné stanice sú v okresnom meste Bánovce nad Bebravou na železničnej trati č. 143 Trenčín – Chynorany a v Chynoranoch na železničnej trati č. 140 Nové Zámky – Prievidza (ÚPO Zlatníky, 2003).

Produktovody

Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie

V súčasnom období nemá obec Zlatníky vybudovanú verejnú celoobecnú vodovodnú sieť, prostredníctvom, ktorej by bola obec zásobovaná kvalitnou pitnou vodou. Všetky objekty IBV ako aj objekty občianskej a technickej vybavenosti sú zásobované vodou z domových studní. Technický stav studní je nevyhovujúci. Kvalita vody v studniach nevyhovuje jednak po stránke chemickej ako i bakteriologickej. Výdatnosť studní klesá hlavne v letných mesiacoch.
Obec Zlatníky nemá vybudovanú celoobecnej kanalizácie ani ČOV. Lokálne je vybudovaná splašková kanalizácia v celkovej dĺžke 910 m, z rúr TBR 600 a 1000 mm. Uvedená kanalizácia odvádza splaškové odpadové vody zo ZŠ a ďalších verejných objektov až do biologického septiku, ktorý je situovaný pod časťou Lúčky v blízkosti toku Livina, do ktorého sú splaškové vody po čiastočnom prečistení vypúšťané. Zostávajúce odpadové vody od obyvateľstva i vybavenosti sú zachytávané do žúmp.

Zásobovanie elektrickou energiou

Obec je napojená 22 kV vzdušnými prípojkami 3 x 35 mm^2 AlFe z vedenia č. 299. Vedenie č. 299 je v časti Vŕšky ukončené a prepojené do vedenia č. 242 spojovacím vedením

č. 299/242 vodičmi 3 x 120 mm^2 AlFe. V obci je vybudovaných šesť distribučných transformačných staníc 2000/380/231 V:

- TS-1, výkon transformátora 250 kVA, 3x vývod na vzdušné vedenie pre obec, 2x kábelový vývod pre základnú školu. Je situovaná v časti Záhumenec.
- TS-2, výkon transformátora 100 kVA, 3x vývod na vzdušné vedenie pre obec. Je umiestnená v časti Kuciny.
- TS-3, výkon transformátora 160 kVA, 2x vývod pre obec. Zásobuje ulice Nad rybníkom a Ďurčatové.
- TS-4, výkon transformátora 50 kVA, nie je v majetku ZSE, zásobuje miestnu poľnohospodársku výrobu.
- TS-5, výkon transformátora 100 kVA, nie je v majetku ZSE, situovaný mimo intravilán obce.
- TS-6, výkon transformátora 100 kVA, nie je v majetku ZSE, situovaný mimo intravilán obce.

Obec má zrekonštruovanú sekundárnu vzdušnú sieť so značne predimenzovaným výkonom transformovní. Od existujúcich trafostaníc je realizovaný vzdušný rozvod popri miestnych komunikáciách na betónových podperných stĺpoch.
Celkový súčasný výkon distribučných trafostaníc v obci Zlatníky je 560,0 kVA a mimo intravilán je výkon trafostaníc 200,0 kVA.

Teplo, plyn

Územie obce Zlatníky je z pohľadu zásobovania teplom riešené kombinovaným spôsobom. Hlavný spôsob zásobovania sú lokálne zdroje tepla na zemný plyn a pevné palivo - prevažne na atmosferické spaľovanie drevnej hmoty. Tretie najčastejšie využitie zdroja tepla je elektrické vykurovanie (akumulačné). Ďalšími zdrojmi energie sú v zanedbateľnej miere propán (najmä technologické účely – varenie). Väčšina objektov má inštalovaný kombinovaný spôsob vykurovania, najčastejšie v kombinácii zdroja tepla kotol na drevo / elektrické vykurovanie. Uvedené kombinácie sú riešené pre vykurovanie aj pre ohrev TÚV.

Telekomunikácie

Do obce Zlatníky vedený telekomunikačný kábel v zemnej ryhe zo smeru Veľké Držkovce. Trasa je vedená cez časť Záhumenec, ďalej popri miestnej komunikácii k objektu pošty, kde bola v roku 2003 vybudovaná nová digitálna telefónna ústredňa (ATU) pre obce Zlatníky, Malé Hoste, Pochabany a Veľké Hoste.

Odpady a nakladanie s odpadmi

Interval vývozu komunálnych odpadov v obci je stanovený na Interval vývozu odpadov sa stanovuje 1x za dva týždne 1x za dva týždne. V obci je zavedený systém triedeného zberu 1x za dva týždne. Vyseparované zložky KO obec odovzdá právnickým osobám alebo fyzickým osobám podnikateľom , s ktorými má uzatvorenú zmluvu o odbere.

Papier – na zber v rodinných domoch sú používané 120 l vrecia, prípadne 120 l alebo 240 l nádoby a na zber papiera v bytových domoch sú používané 1100 l modré kontajnery.
Plasty, obaly z kovu a kompozitné obaly na báze lepenky (tetrapaky) – sa zberajú spolu a na zber sú používané 120 l vrecia, prípadne 120 l alebo 240 l nádoby umiestnené 1100 l a na zber v bytových domoch sa využívajú 1100 l kontajnery žltej farby.
Zber a preprava objemného odpadu a DSO sa uskutočňuje zmluvnou organizáciu. Pre tento účel má obec zabezpečené veľkoobjemové kontajnery umiestnené v zbernom dvore za budovou obecného úradu. Vývoz sa zabezpečuje podľa potreby.
Každý pôvodca je povinný triediť BRO zo záhrad, parkov a cintorínov a zabezpečiť jeho skompostovanie na vlastnom pozemku. Zber, prepravu a zhodnotenie BRO vznikajúceho pri údržbe verejnej zelene vrátane cintorína zabezpečuje obec vo vlastnom kompostovisku.

V širšom okolí záujmového územia v Informačnom systéme environmentálnych záťaží Slovenskej republiky nie je evidovaná žiadna environmentálnu záťaž.

2.11. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti.

V Zlatníkoch kostol nebol. Obyvatelia pochovávali svojich mŕtvych na cintoríne v Malých Hostiach. V 18 storočí však v obci postavili zvonicu, a pravdepodobne v tom istom čase vznikol aj miestny cintorín. Zvonica mala drevenú zrubovú konštrukciu, krytú ihlancovou strechou. Zvon v nej datovaný rokom 1739 ulial v Bratislave známy zvonolejár Ján Christelli. V roku 1984 postavili podľa starej novú zvonicu. Kaplnka s obdĺžnikovým pôdorysom a zalamovaným štítom v priečelí stála na cintoríne v 19. storočí. Nutnosť výstavby filiálneho kostola v Zlatníkoch odôvodňoval dekan Hieronym Kročka po roku 1989 snahou o obnovenie, resp. záchranu náboženského života v obci. V rokoch 1991 a 1992 sa konali sv. omše v kultúrnom dome. Základný kameň nového kostola posvätil pápež Ján Pavol II pri svojej prvej návšteve Slovenska. Autorom projektovej dokumentácie a zodpovedným za projekt kostola bol Ing. Ján Bezák z Tovarník, ktorý ho vyhotovil úplne zdarma.
Kostol je zasvätený Panne Márii Kráľovnej a jej sviatok si obyvatelia každoročne pripomínajú okolo 22. augusta tradičnými hodovými slávnosťami. V interiéri kostola je oltárny obraz Panny Márie Kráľovnej, krížová cesta a veľký drevený kríž od drevorezbára Jána Chovana z Dekýša. Vo výklenkoch predsiene kostola sú dve sochy, vpravo socha Panny Márie Kráľovnej a vľavo socha Božského srdca.

2.12. Archeologické a paleontologické náleziská, geologické lokality.

V záujmovej oblasti sa nachádzajú pozostatky po starej povrchovej ťažbe zlata, najväčšie ryžoviská na Slovensku. K v minulosti aktívne využívaným rudným ložiskám v oblasti Považského Inovca patria aj zlatonosné územia v oblasti Zlatníky – Kulháň, ktoré územným rozsahom patria k najväčším oblastiam so stopami po ryžovaní zlata na Slovensku. Ryžovnícke kopce, zvyšky vodných kanálov, kamenných valov svedčia o rozsiahlej povrchovej ťažbe zlatonosných štrkov, ktorá sa kladie do obdobia nemeckej kolonizácie alebo ešte pravdepodobnejšie sa spája s dobou keltského osídlenia. Plánovaný plošný

záber územia súvisiaci s navrhovanou činnosťou tvorí iba zanedbateľný rozsah zásahu do terénu vo vzťahu k zdokumentovanej ploche starej banskej činnosti, ktoré je lokalizovaná na území s viac ako 500 hektármi.

Iné známe archeologické, paleontologické náleziská, resp. významné geologické lokality sa v posudzovanom území nenachádzajú.

2.13. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia a ich vplyv na životné prostredie

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

- primárne potenciálne bariérové prvky
- sekundárne potenciálne bariérové prvky

Primárne potenciálne bariérové prvky sú definované ako hmotné poloprirodzené a umelé antropogénne prvky, ktorých ekologická kvalita ohrozuje rozvoj života a podstatne obmedzuje rozvoj bioty. V hodnotenom území sa vyskytujú bariérové prvky cestnej dopravy.
Sekundárne potenciálne bariérové prvky predstavujú negatívne dopady socioekonomických javov v krajine, pričom ich plošný rozsah a veľkosť nie je vždy možné vymedziť a prejavujú sa chemickou resp. fyzickou degradáciou: ovzdušia, vôd, pôd, vegetácie a živočíšstva, stability krajiny a zdravia obyvateľstva.

V obci Zlatníky sa výroba znečisťujúca ovzdušie nenachádza. Najviac znečisťujúcich zdrojov sa nachádza v okresnom meste Bánovce nad Bebravou, ale aj v meste Partizánske, Topoľčany, Prievidza.
Zdrojmi znečisťovania ovzdušia v riešenom území v súčasnosti sú:

- automobilová doprava na ceste III. triedy, ako aj na miestnych komunikáciách,
- výroba tepla v domácnostiach a vo výrobných a obslužných prevádzkach,
- výrobné prevádzky v meste Bánovce nad. Bebravou, ale aj v meste Partizánske, Topoľčany, Prievidza.

Nenachádzajú sa tu žiadni významní odberatelia povrchových či podzemných vôd. Z hľadiska kvantitatívnej vodohospodárskej bilancie stanovujúcej vzťah medzi zdrojmi vody a požiadavkami na vodu a zistením požiadaviek krytia vodnými zdrojmi v obci je vo všetkých bilančných profiloch zaznamenaný aktívny bilančný stav. Z hľadiska hydrografie a vodného režimu charakter územia budoval vodný tok Livina a jej prítoky. Hydrografický systém tokov je lokalizovaný v blízkosti rozvodnicového chrbta pohoria Považský Inovec. Prevládajú procesy odnosov a silnej erózie tokov nad akumuláciou, dochádza k rýchlejšiemu odtečeniu vody do nižších polôh. Na režim povrchového odtoku do značnej miery vplýva aj celková konfigurácia či rezba reliéfu s orientáciou svahov, ktorá podmieňuje

rýchlejšie roztápanie snehovej pokrývky, čo sa prejavuje v posunutí maximálnych prietokov v jarnom období.

Na organické znečistenie povrchových vôd v širšom dotknutom území má určujúci vplyv kontaminácia vody organickými látkami pochádzajúcimi z prirodzených a antropogénnych zdrojov (mesto a priľahlé obce, priemyselná a poľnohospodárska činnosť). Organické znečistenie povrchových vôd je charakterizované parametrami kyslíkového režimu, ktorými sú: rozpustený kyslík (O2), nasýtenie kyslíkom, biochemická spotreba kyslíka (BSK5), chemická spotreba kyslíka dichrómanom draselným i manganistanom draselným ($CHSK_{Cr}$, $CHSK_{Mn}$). Medzi kľúčové poľnohospodárske zdroje organického znečistenia patrí vypúšťanie odpadových vôd zo zariadení intenzívneho chovu hydiny a ošípaných do povrchových vôd, ktorý však nie je predmetom činnosti hospodárskeho dvora. Na základe monitoringu ukazovateľov nespĺňajúcich všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa nariadenia č. 269/2010 Z. z. a nariadenia č. 167/2015 Z. z. v r. 2017 v širšom okolí zmeny navrhovanej činnosti v čiastkovom povodí Váhu, tok Bebrava (kód VÚ: SKN0014, v riečnom km: 18,3) boli identifikované ako nevyhovujúce nasledovné ukazovatele: pH, NNH4, N NO_2. V prípade toku Livina (povodie Nitry, kód: SKN0078, rkm: 25,20) sa tento vyznačuje dobrým chemickým stavom. Z hľadiska hodnotenia chemického stavu povrchových vôd, v dotknutej oblasti podľa údajov z environmentálnej regionalizácie, bol tento zaradený do triedy „dobrý“ so strednou až nízkou spoľahlivosťou hodnotenia

2.14. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Úroveň životného prostredia je jedným z faktorov, ktoré vplýva na zdravotný stav obyvateľov a sprostredkovane aj na dĺžku života. Celková kvalita života z hľadiska miestnych obyvateľov je integráciou faktorov rozoberaných v predošlých kapitolách.

Územie navrhovanej činnosti sa nachádza v regióne s vysokým stupňom zraniteľnosti voči dopadom klimatickej zmeny. Oblasť Zlatníkov a širšia lokalita Lesnej správy Duchonka (tzv. Suchodolie) patrí medzi najsuchšie časti pohoria Považský Inovec, pričom sa tu zreteľne prejavujú dva protikladné javy: dlhodobé sucho v letných mesiacoch a bleskové povodne po prívalových dažďoch. Ide teda o územie, kde sa klimatické extrémy striedajú s rastúcou frekvenciou a intenzitou, pričom negatívne ovplyvňujú vodný režim, lesné porasty, biodiverzitu aj životné podmienky obyvateľov.

Medzi kľúčové environmentálne problémy patria najmä:

- Nízka schopnosť územia zadržiavať vodu, čo sa prejavuje vysychaním menších tokov (napr. Bystrý potok, Chotinka), poklesom hladiny podzemnej vody a degradáciou mokradí,
- Zvýšené riziko povodní z dôvodu rýchleho odtoku zrážok po zhutnenej a vyčerpanej pôde, pričom zasiahnuté môžu byť aj lesné porasty a infraštruktúra,
- Ohrozenie biologickej rozmanitosti, vrátane znižovania počtu jedincov ohrozených druhov živočíchov a zásahov do chránených biotopov ako sú bukovo-jedľové lesy a lužné jelšiny,
- Zraniteľnosť lesných ekosystémov, ktorým sucho spôsobuje prísušky, stratu vitality a oslabuje ich odolnosť voči škodcom a vetru,

- Nedostatočná adaptácia krajiny na zmenu klímy, najmä v oblasti prirodzenej retencie vody a obnovy ekologickej stability.

Problémy sa prehlbujú aj kvôli chýbajúcej kanalizácii, nevhodnému spôsobu nakladania s dažďovými vodami a nízkej miere obnovy vodných prvkov v krajine. Osídlenie oblasti, poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo zároveň vytvárajú tlak na územie, pričom bez cielenej intervencie hrozí pokračujúca degradácia prírodných hodnôt a znižovanie kvality života.

V tomto kontexte je environmentálna situácia hodnotená ako kriticky citlivá a vyžaduje systematické opatrenia v oblasti zadržiavania vody, zvýšenia ekologickej stability a obnovy funkčných biotopov, pričom navrhovaná činnosť je jedným z možných riešení.

2.15. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zásahom do viacerých zložiek životného prostredia, ktoré však budú mať z hľadiska ich trvania, rozsahu a intenzity prevažne krátkodobý a lokálne ohraničený charakter. V prevažnej väčšine ide o negatívne vplyvy spojené so samotnou výstavbou (zvýšenie prašnosti, hluku, riziko dočasného znečistenia pôdy či povrchových vôd), ktoré nepresahujú zákonné limity, sú technicky zvládnuteľné a eliminované vhodnými opatreniami.

Krajina v oblasti Lesnej správy Duchonka a katastra obce Zlatníky sa nachádza v citlivom ekologickom pásme, ktoré je výrazne ovplyvňované klimatickými extrémami a nedostatočnou krajinnoekologickou stabilitou. Prírodné podmienky, ako sú vyššia nadmorská výška, erozívne svahy a znížená schopnosť zadržiavať vodu, sa tu spájajú s dôsledkami ľudskej činnosti, čo znižuje odolnosť územia voči narastajúcemu tlaku klimatických zmien.

Územie sa nachádza v regióne *Suchodolie*, ktorý patrí medzi najsuchšie oblasti pohoria Považský Inovec. Krajina tu čelí kombinácii environmentálnych hrozieb – častým letným suchám, zníženej schopnosti zadržiavať vodu v pôde a opakovaným prívalovým povodniam. Tieto faktory znižujú stabilitu ekosystémov a negatívne ovplyvňujú nielen biodiverzitu, ale aj životné podmienky pre obyvateľstvo.

K pozitívnym environmentálnym prínosom navrhovanej činnosti, najmä vo variante 2 (Horná nádrž), patria:

- Zvýšenie retenčnej schopnosti územia, čo prispeje k tlmeniu odtoku prívalových dažďov a zníženiu rizika povodní a stabilizácia vodného režimu v krajine, vrátane podpory prietokov v suchých obdobiach a zlepšenia vodnej bilancie menších tokov.
- Obnova vlhkých a vodných biotopov, ktoré môžu poskytnúť vhodné podmienky pre výskyt chránených druhov a zvýšiť druhovú rozmanitosť,
- Zmiernenie prejavov klimatickej zmeny, ako je prehrievanie vzduchu či úbytok podzemných vôd, prostredníctvom zvýšeného výparu z vodnej hladiny,
- Zvýšenie ekologickej stability a mikroklimatickej odolnosti lesných porastov, ktoré sú v súčasnosti vystavené stresu z dlhotrvajúceho sucha.

Na druhej strane boli identifikované zásahy do biotopov európskeho významu (najmä 9130 a 91E0) v rámci územia ÚEV Kulháň, ako aj potenciálne dopady na výskyt druhov ako Cordulegaster heros či Rosalia alpina. V prípade variantu 2 sú však tieto vplyvy hodnotené ako mierne negatívne, s možnosťou ich technického alebo ekologického zmiernenia bez ohrozenia cieľov ochrany.

Celkovo možno konštatovať, že variant 2 predstavuje komplexné a ekologicky primerané riešenie, ktoré zohľadňuje potrebu posilnenia adaptačnej kapacity územia a zároveň rešpektuje limity prírodného prostredia. V synergii s ďalšími opatreniami v regióne Suchodolia projekt prispieva k obnove ekologickej rovnováhy, ochrane biodiverzity a zlepšeniu kvality života v krajine, ktorá je čoraz viac vystavená dopadom klimatických zmien.

Zámer je teda vnímaný ako komplexný prínos k zlepšeniu kvality života a životného prostredia v regióne, a to pri zachovaní prírodných hodnôt územia a s rešpektovaním ochranných mechanizmov v súlade s legislatívou Slovenskej republiky a smernicami Európskej únie.

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

Nulový variant je stav, keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala, predstavuje územie v súčasnosti.

Na lesnej správe Duchonka na výmere 9 434 ha sa prejavuje zmena klímy dlhými obdobiami sucha v letných mesiacoch a v prípade prívalových dažďov na druhej strane zas bleskovými povodňami. Považský Inovec patrí medzi najsuchšie pohoria na Slovensku a samotný región v okolí obce Zlatníky sa nazýva Suchodolie. Práve sucho - a nedostatok zrážok najmä počas vegetačného obdobia je najpáčivejší problém posudzovaného regiónu. Prejavuje sa nedostatkom pitnej vody v studniach a úžitkovej vody v potokoch. Sprievodným javom je vydýchanie lesov, usychajúca úroda v záhradách a na poliach.

Klimatická zmena stále viac zaťažuje vodné útvary. Očakáva sa, že v nasledujúcich rokoch sa vplyvom klimatickej zmeny zintenzívnia javy ako napr. globálne otepľovanie, acidifikácia oceánov a stúpanie hladiny morí, kvantitatívne zmeny a zmeny v distribúcii vody prostredníctvom tzv. veľkého (medzi oceánom a pevninou) a malého (nad oceánom alebo nad pevninou) vodného cyklu, rozširovanie púští, polopúští, stepí a vo všeobecnosti aridných oblastí, a tým znižovanie územia zabezpečujúceho poľnohospodársku produkciu, nárast počtu krajín neschopných zabezpečiť potravinové zdroje pre svoje obyvateľstvo na viac ako polovicu kalendárneho roka, zvyšovanie percenta svetovej populácie v migračnom pohybe za lepšími životnými a ekonomickými podmienkami, nárast rizika záplav a na druhej strane období sucha, znižovanie biologickej diverzity v postihnutých oblastiach a iné.

Nerealizovanie projektu by znamenalo aj nevyužitie existujúcich a overených technických riešení (ako sú malé vodné nádrže, prahy, prehrádzky), ktoré sa v iných oblastiach už preukázali ako účinné nástroje na zlepšenie klimatickej odolnosti krajiny. Napriek nízkej

mierke výstavby by sa premrhala možnosť dosiahnuť zmenu pomocou prírode blízkych opatrení bez nutnosti väčších zásahov do ekosystémov.
Z environmentálneho hľadiska by ponechanie územia v jeho súčasnom stave znamenalo prehĺbenie negatívnych trendov — zhoršovanie kvality vody a pôdy, ústup vlhkostných a lužných biotopov, úbytok vhodných stanovišť pre cenné druhy a oslabenie ekologickej stability.
Sociálne a krajinno-ekologické dôsledky nemožno podceniť. Tak ako v iných oblastiach Suchodolia, aj tu je potrebné zvyšovať adaptačnú kapacitu krajiny voči klimatickej zmene a obnovovať jej prirodzené funkcie. Bez zásahu bude krajina strácať schopnosť tlmiť extrémy, udržať vodu a regenerovať svoje prírodné procesy.
Bez realizácie navrhovaných vodozádržných opatrení, ktoré sú prevádzkou preverené a prinášajú zlepšenie vodnej bilancie v krajine i vhodnejšie podmienky pre biodiverzitu, by v území naďalej pretrvávali výkyvy zapríčinené suchami a následnými povodňami, ktoré by neúmerne rýchlo odvádzali vodu z územia a mohli byť príčinou majetkových škôd vo väčšom rozsahu.
V prípade nerealizácie zámeru by dočasne lokalita ostala v súčasnom stave bez možnosti eliminácie výkyvov počasia, ktoré so sebou klimatická zmena prináša.

2.17. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou

Navrhovaná činnosť nie je riešená v územnom pláne obce Zlatníky.
Potreba realizácie vodozádržných opatrení na vodných tokoch v lesných porastoch vyplýva z dokumentu Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy ako aj z Vodného plánu Slovenska – Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaja.
Navrhovaná činnosť je v súlade s záväzným regulatívom územného rozvoja Trenčianskeho kraja v oblasti usporiadania územia z hľadiska ochrany prírody a krajiny, ochrany poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov a v oblasti vytvárania a udržania ekologickej stability.

III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

3.1. Vplyvy na obyvateľstvo

Obe varianty navrhovanej činnosti sa realizujú mimo zastavaného územia obce Zlatníky, pričom najbližšie trvalo obývané objekty sa nachádzajú vo vzdialenosti približne 500 metrov. Lokalita je vizuálne aj akusticky oddelená od obytnej zástavby súvislým lesným porastom, ktorý plní prirodzenú ochrannú funkciu.
Počas výstavby možno pri oboch variantoch predpokladať krátkodobé negatívne vplyvy na obyvateľstvo, najmä v dôsledku zvýšenej intenzity dopravy a pohybu mechanizmov na prístupovej lesnej komunikácii. Ide predovšetkým o mierne zvýšenie prašnosti, emisií výfukových plynov a hlukovej záťaže.

Variant 1, ktorý zahŕňa výstavbu dvoch nádrží (Horná nádrž aj Dolná nádrž), si vyžiada dlhšie trvanie výstavby, väčší objem výkopových a stavebných prác a tým aj vyšší počet prejazdov nákladnej techniky. Vplyv na obyvateľstvo bude pri tomto variante mierne vyšší, no vzhľadom na vzdialenosť a lesné krytie stále hodnotený ako zanedbateľný až nízky.
Variant 2, riešený ako jedna zmenšená Horná nádrž, má kratšie stavebné trvanie a nižšiu náročnosť na dopravu a spotrebu surovín. Z tohto dôvodu sú vplyvy počas výstavby ešte nižšieho významu a z hľadiska obyvateľstva prakticky nevnímateľné.

Počas prevádzky budú naopak dominovať pozitívne efekty pre obyvateľstvo. V oboch variantoch dôjde k zníženiu povodňového rizika pri prívalových dažďoch, čo podporí ochranu územia, komunikácií a infraštruktúry v obci Zlatníky aj v širšom regióne. Pri variante 1 bude retencia vyššia, no variant 2 dosahuje taktiež dostatočný pozitívny účinok, a to pri nižšom zásahu do krajiny a nižších ekologických nákladoch.
Z hľadiska verejného zdravia a kvality života obyvateľstva sú teda oba varianty v čase prevádzky hodnotené ako mierne až stredne pozitívne, pričom variant 2 predstavuje ekologicky efektívnejší a šetrnejší kompromis.

3.2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Horninové prostredie

Územie výstavby sa nachádza v oblasti svahov podcelku Nízky Inovec, na území budovanom prevažne priepustnými neogénnymi horninami, brekciami a piesčitými sedimentmi, ktoré sú prirodzene vystavené eróznym procesom, ale nemajú zvlášť vysokú zraniteľnosť voči chemickej kontaminácii.
Pri oboch variantoch je kontaminácia horninového prostredia malo pravdepodobná a viaže sa najmä na potenciálne havarijné úniky ropných látok alebo stavebnej chémie počas výstavby. Tieto riziká sú však dočasné, ohraničené a technicky zvládnuteľné — pracovné priestory sú zabezpečené štandardnými preventívnymi opatreniami (zberné vane, havarijné plány, sorbenty). V projekte nie sú navrhnuté žiadne technológie, ktoré by počas prevádzky generovali znečisťujúce látky s dopadom na horninové prostredie.

Variant 1 zahŕňa rozsiahlejšie výkopové práce a väčší objem stavebných činností (dve nádrže), čo zvyšuje množstvo manipulovanej zeminy a počet možných kontaktov s horninovým prostredím. Napriek tomu sa aj pri tomto variante vplyv hodnotí ako minimálny a lokalizovaný.

Variant 2 s jednou zmenšenou nádržou, predstavuje z hľadiska objemu výkopov a rizika havarijného znečistenia ešte nižšiu záťaž. Množstvo zemných prác je výrazne menšie, čím klesá pravdepodobnosť neželaných únikov alebo kontaktu s kontaminantmi.

Významnosť vplyvu na horninové prostredie:
Variant 1: zanedbateľný až nízky (dočasný, technicky zvládnuteľný)
Variant 2: zanedbateľný až nulový

Nerastné suroviny

V rámci evidovaných zásob ložísk nerastných surovín Slovenskej republiky sa v dotknutom území ani v jeho bezprostrednom okolí nenachádza žiadne registrované, vyhradené ani chránené ložisko. Rovnako sa nepredpokladá kolízia s územím podliehajúcim banskoprávnej ochrane.
Pri oboch variantoch navrhovanej činnosti možno konštatovať, že nedochádza k žiadnemu priamemu vplyvu na ťažbu ani ochranu nerastných surovín, ani k obmedzeniu prieskumných alebo ťažobných záujmov štátu či súkromných subjektov.

Významnosť vplyvu variantu 1 aj variantu 2: zanedbateľná až nulová — nevznikajú priame ani nepriame dopady na ložiskové územia alebo ťažbu surovín

Geodynamické javy a geomorfologické pomery

Územie plánovanej činnosti sa nachádza v reliéfovo členitej oblasti svahov pohoria Považský Inovec, avšak bez výskytu evidovaných alebo aktívnych geodynamických javov, ako sú zosuvy, erózne výmole či seizmicky rizikové oblasti. Geomorfologické pomery územia boli v minulosti ovplyvnené hlavne prirodzenými procesmi modelovania krajiny, bez významných prejavov stability narušujúcich javov.
Navrhovaná činnosť nepredstavuje riziko aktivácie alebo zhoršenia geodynamických procesov. Terénne úpravy budú vedené v súlade s prirodzeným sklonom svahov a stavebné objekty budú osadené v stabilnom podloží, overenom inžinierskogeologickým posúdením. Zemné práce nezasahujú do porušených horninových štruktúr, nepôsobia ako iniciátor ani akcelerátor eróznych procesov.

Variant 1 ani variant 2 nenarúšajú geologickú štruktúru územia, sú realizované mimo zosuvových území a rešpektujú prirodzený reliéf.
Neexistuje rozdiel vo vplyve medzi variantmi; v oboch prípadoch je vplyv hodnotený ako nulový.
Významnosť vplyvu: v oboch variantoch — nulová

3.3. Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy

Z hľadiska priameho vplyvu na klimatické pomery sa realizáciou navrhovanej činnosti nepredpokladá žiadna negatívna zmena ani zhoršenie podmienok v dotknutom území. Výstavba nezmení teplotné ani zrážkové charakteristiky lokality, keďže ide o neemisnú činnosť bez generovania skleníkových plynov počas prevádzky.

Naopak, obidva varianty výstavby môžu mierne pozitívne ovplyvniť mikroklimatické podmienky, a to najmä:

- zvýšením vzdušnej vlhkosti vďaka výparu z vodnej hladiny,
- ochladením ovzdušia v letných mesiacoch (tzv. efekt „vodnej klímy“),
- znížením prašnosti v okolí vďaka navýšeniu pôdnej vlhkosti a zadržiavaniu vody v teréne.

Oblasť Lesnej správy Duchonka (región Suchodolie) patrí medzi klimaticky mimoriadne zraniteľné územia – kombinuje sa tu výskyt extrémne suchých období s prívalovými dažďami. Navrhovaná činnosť preto plní aj adaptačnú funkciu: prispieva k zvýšeniu klimatickej odolnosti krajiny a redukcii dôsledkov zmien vodného režimu.

Variant 1, s vyšším objemom akumulovanej vody, môže z hľadiska výparu poskytnúť mierne vyšší efekt, no ekologická záťaž a stavebná náročnosť znižujú mieru udržateľnosti.

Variant 2 predstavuje šetrnejší a vyváženejší prístup, ktorý pri dostatočnej retenčnej funkcii zabezpečuje porovnateľné klimatické prínosy bez významného zásahu do chráneného územia.

Významnosť vplyvu počas výstavby: nulová (žiadny vplyv na klímu)
Významnosť vplyvu počas prevádzky: mierne pozitívna v oboch variantoch – pri variante 2 efektívnejšia vzhľadom na mieru zásahu a udržateľnosť

3.4. Vplyvy na ovzdušie

Navrhovaná činnosť počas svojej prevádzky nepredstavuje trvalý zdroj znečistenia ovzdušia. Vzhľadom na neemisný charakter funkcie vodnej nádrže sa neočakáva žiadna zmena kvality ovzdušia počas bežného užívania diela. Práve naopak — zadržaním vody v krajine dôjde k zvýšeniu pôdnej a vzdušnej vlhkosti, čo môže mať mierne pozitívny účinok na mikroklimatické podmienky územia vrátane zníženia prašnosti počas suchých období.
Dočasné nepriaznivé vplyvy možno očakávať výlučne počas výstavby. Týkajú sa predovšetkým: zvýšenej prašnosti z manipulácie so zemnými materiálmi, zvýšenej hladiny výfukových exhalátov zo stavebných strojov a lokálneho znečistenia ovzdušia na prístupových komunikáciách. Tieto vplyvy budú časovo obmedzené, lokálne a technicky zvládnuteľné. Účinnosť znižovania záťaže je podmienená zavedením štandardných opatrení – pravidelné skrápanie, minimalizácia pohybu techniky mimo staveniska a pravidelná údržba mechanizmov.

Variant 1, vzhľadom na rozsiahlejší charakter výstavby (Horná nádrž aj Dolná nádrž), bude generovať vyšší objem výkopových prác, väčší počet strojov a dlhší časový rámec výstavby. Z toho vyplýva vyššia intenzita prašnosti a dopravnej záťaže, a teda aj mierne vyšší negatívny dopad na kvalitu ovzdušia počas výstavby.

Variant 2, so zníženým objemom prác a skrátenou dobou realizácie, predstavuje výrazne nižšiu prašnosť a emisie. Vplyvy na ovzdušie sú v tomto prípade zanedbateľné, najmä vzhľadom na veľkú vzdialenosť od obytných zón a ochrannú funkciu lesného porastu.

Významnosť vplyvu počas výstavby:
Variant 1: mierne negatívny
Variant 2: zanedbateľný až nevýznamný

Významnosť vplyvu počas prevádzky:
Variant 1 a variant 2: mierne pozitívny mikroklimatický efekt (zníženie prašnosti, zvlhčenie ovzdušia)

3.5. Vplyvy na vodné pomery

V priebehu *výstavby* predstavuje hlavné riziko pre vodné pomery oboch variantov najmä potenciálne zakalenie toku a dočasné zhoršenie kvality povrchových vôd v dôsledku zemných prác v blízkosti tokov. Ide predovšetkým o úpravy dna a svahov potoka Chotina či prácu v pásmach s vodným režimom. Rizikový je aj pohyb a obsluha mechanizmov, pri ktorých môže dôjsť k úniku ropných látok v prípade poruchy. Tieto vplyvy budú dočasné, technicky kontrolovateľné a budú eliminované zavedením štandardných preventívnych opatrení.

Variant 1, ktorý zahŕňa výstavbu dvoch nádrží a rozsiahlejšiu úpravu brehového prostredia, predstavuje vyššiu mieru zásahu do vodného režimu, vrátane väčšieho zásahu do koryta toku a vyššieho objemu výkopových prác. Vplyv na povrchové vody počas výstavby je pri tomto variante mierne negatívny až stredne významný.
Variant 2 minimalizuje zásahy do toku Chotiny a vynecháva Dolnú nádrž, čím výrazne znižuje pravdepodobnosť ovplyvnenia vodného prostredia počas výstavby. Zásahy budú prevažne mimo priamej zóny koryta. Vplyv sa hodnotí ako mierny, krátkodobý a pri správnom technickom postupe zanedbateľný.

Počas prevádzky budú vplyvy jednoznačne pozitívne. Obe riešenia prispejú k zlepšeniu hydrologickej rovnováhy územia, predovšetkým zachytením prívalových dažďov, reguláciou odtoku, zdržaním vody v krajine a postupným vypúšťaním do toku v suchých obdobiach. Výstavba nádrží podporí zvlhčenie lesných porastov, zníži odtokový koeficient krajiny a prispeje k dopĺňaniu podzemnej vody.

Vo variante 1 bude celkový retenčný objem vyšší, čo zabezpečuje väčšiu tlmiacu kapacitu počas extrémov, avšak za cenu vyššieho ekologického zásahu.
Variant 2 ponúka funkčne primerané, no technicky šetrnejšie riešenie, ktoré poskytuje vyvážený prínos pre krajinný vodný režim pri nižšom zásahu do prostredia.

Významnosť vplyvu na vodné pomery počas výstavby:
Variant 1: mierne až stredne negatívny
Variant 2: zanedbateľný až mierne negatívny

Významnosť vplyvu na vodné pomery počas prevádzky:
oba varianty: významne pozitívny dopad na hydrologický režim, zadržanie vody a zvlhčenie krajiny

3.6. Vplyvy na pôdu

Variant 1:
Záber pôdy vodnej nádrže protipovodňová dvojzdrž – Horná nádrž umiestnená na nasledovných parcelách KNC v k.ú. Zlatníky:
č. 4087/2 s plochou 245 m^2 – lesný pozemok
č. 4088 s plochou 120 m^2 – vodná plocha
č. 4106/3 s plochou 4.320 m^2 – lesný pozemok
č. 4106/4 s plochou 342 m^2.
č. 4136/1 s plochou 73 m^2 – vodná plocha
č. 4090/5 s plochou 100 m^2 – lesný pozemok
Trvalý záber OR, TTP a ostatnej plochy je 5200 m^2, z toho dočasný záber 6000 m^2.

Záber pôdy vodnej nádrže protipovodňová dvojzdrž – Dolná nádrž bude umiestnená na nasledovných parcelách KNC v k.ú. Zlatníky:
č. 4088 s plochou 45 m^2 – vodná plocha
č. 4106/3 s plochou 662 m^2 – lesný pozemok
č. 4136/1 s plochou 114 m^2 – vodná plocha
č. 4090/5 s plochou 515 m^2 – lesný pozemok
Trvalý záber OR, TTP a ostatnej plochy je 1336 m^2, z toho dočasný záber 2000 m^2.

Variant 2:
Malá vodná nádrž Bystré protipovodňová nádrž - Horná nádrž bude umiestnená na nasledovných parcelách KNC v k.ú. Zlatníky:
č. 4087/2 s plochou 192 m^2 -lesný pozemok
č. 4088 s plochou 104 m^2 – vodná plocha
č. 4106/3 s plochou 3 900 m^2 - lesný pozemok
č. 4106/4 s plochou 311 m^2. – lesný pozemok
č. 4106/5 s plochou 257 m^2 - lesný pozemok
č. 4089 s plochou 73 m^2 – vodná plocha
č. 4090/5 s plochou 103 m^2 – lesný pozemok
Trvalý záber OR, TTP a ostatnej plochy je 4 940 m^2, z toho dočasný záber 5 500 m^2.

Navrhovaná činnosť sa realizuje výlučne na lesných a vodných parcelách, bez potreby záberu poľnohospodárskej pôdy (orná pôda, TTP). Všetky pozemky sú vo vlastníctve Slovenskej republiky a spravované navrhovateľom – LESY Slovenskej republiky, š.p.
Z hľadiska zásahu do pôdneho fondu sa predpokladá trvalý aj dočasný záber lesných pozemkov, ktorého rozsah sa odlišuje v závislosti od zvoleného variantu. Pri realizácii činnosti je potrebné dodržiavať podmienky dané zákonom č. 326/2005 Z. z. o lesoch, vrátane povinnosti evidencie a rekultivácie dotknutých plôch, ktoré budú dočasne využité pre výstavbu.

Variant 1, ktorý zahŕňa výstavbu dvoch nádrží (Hornej a Dolnej), spôsobí: trvalý záber pôdy v rozsahu 6 536 m² a dočasný záber pôdy v rozsahu až 8 000 m², pričom dotknutými sú prevažne lesné pozemky s doplnkovým podielom vodných plôch.
Variant 2 (len Horná nádrž, zmenšená verzia) predpokladá: trvalý záber vo výmere 4 940 m², dočasný záber 5 500 m².
Z toho vyplýva, že variant 2 predstavuje o viac než 1 500 m² nižší trvalý pôdny záber, čím je k pôdnemu prostrediu zreteľne šetrnejší. Vzhľadom na to, že územie je mimo zastavaného priestoru obce a má lesný charakter, sa ekologické dopady považujú za lokálne obmedzené a technicky zvládnuteľné.

Významnosť vplyvu na pôdu:
Variant 1: mierne negatívny (väčší rozsah trvalých záberov a zásahu do lesných pôd)
Variant 2: zanedbateľný až mierny (menší záber, nižšia dotknutosť pôdy, vhodnejšia ekologická stopa)

3.7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Územie plánovanej činnosti zasahuje do severnej časti územia európskeho významu (ÚEV) Kulháň, pričom bolo podrobené detailnému biologickému prieskumu a spracované v rámci primeraného hodnotenia autorizovanou osobou (2024). V rámci prieskumu boli potvrdené biotopy a druhy európskeho aj národného významu, vrátane viacero chránených bezstavovcov, ako aj invazívnych druhov a citlivých lesných typov.
V rámci primeraného hodnotenia bolo komplexne spracované hodnotenie vplyvov výstavby projektu na územia Natura 2000, ich predmety a ciele ochrany, vrátane kumulatívnych vplyvov iných plánov alebo projektov, ktoré by mohli pôsobiť spoločne s posudzovaným projektom. (Primerané hodnotenie vplyvov projektu „Dvojzdrž Bystré“ na územie sústavy Natura 2000, Mgr. Rastislav Rybanič, PhD., autorizovaná osoba č. 03/2021, 12/2024) .

Biotopmi európskeho významu potvrdenými v dotknutom území sú najmä:

- 9130 – Bukové a jedľové kvetnaté lesy,
- 91E0 – Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy* (prioritný biotop),
- doplnkovo: PRA02 – Prameniská nížin a pahorkatín bez tvorby penovca.

Medzi druhy európskeho významu, ktoré boli potvrdené v území alebo jeho bezprostrednom okolí, patria:

- Cordulegaster heros (pásikavec veľký),
- Rosalia alpina (fúzač alpský),
- Lucanus cervus (roháč veľký),
- Cucujus cinnaberinus (plocháč červený) – výskyt v susednej časti ÚEV s pravdepodobným výskytom v biotopoch dotknutých projektom.

Medzi druhy národného významu bol zaznamenaný výskyt bystrušky medenej (Carabus cancellatus), krasoňa jelšového (Dicerca alni) a slizniaka karpatského (Bielzia coerulans).

Na základe biologického prieskumu vykonaného vo vegetačnej sezóne 2024, a doplňujúcich údajov z iných zdrojov boli v bezprostrednej blízkosti hodnoteného projektu zistené nasledovné biotopy a druhy európskeho významu, ktoré sú zároveň aj predmetom ochrany ÚEV Kulháň :

- 9130 - Bukové a jedľové kvetnaté lesy
- 91E0 - Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy
- Roháč veľký (Lucanus cervus)
- Pásikavec veľký (Cordulegaster heros)
- Fúzač alpský (Rosalia alpina)
- Pásikavec veľký (Cordulegaster heros)

Na základe vhodných biotopov a charakteru územia je možné v hodnotenom území predpokladať výskyt druhu kunka červenobruchá (Bombina bombina), ktorá nebola pri prieskume potvrdená má pravdepodobne lepšie podmienky v inej časti ÚEV.
Druh Plocháč červený (Cucujus cinnaberinus) nebol pri prieskume potvrdeným, ale je potvrdený z iných priľahlých častí ÚEV Kulháň a biotop dotknutý projektom spĺňa ekologické nároky druhu. Druh Fúzač veľký (Cerambyx cerdo) nebol v dotknutej časti ÚEV Kulháň zaznamenaný, ale vyskytuje sa v iných častiach územia s vhodným biotopom dubových lesov. Zaznamenaný bol aj druh európskeho významu bystruška potočná (Carabus variolosus). Rozšírenie ako aj status ochrany každého zisteného biotopu a druhu podrobne opisuje v Biologickom prieskume.

Počas prieskumu boli zistené aj niektoré ďalšie biotopy a druhy národného významu ako aj druhy z červených zoznamov(Biologický prieskum).
Jedná sa o biotop PRA02 – prameniská nížin a pahorkatín bez tvorby penovca a 3 druhy bezstavovcov národného významu bystruška medená (Carabus cancellatus), slizniak karpatský (Bielzia coerulans), krasoň jelšový (Dicerca alni).

1. 91E0 - Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy(prioritný biotop európskeho významu

Dominantou stromového poschodia je Alnus glutinosa, ku ktorej v závislosti od stanovištných podmienok pristupujú ďalšie dreviny, najmä Fraxinus excelsior a Salix fragilis, vo vyšších polohách aj Alnus incana. Druhovo bohaté a zvyčajne dobre vyvinuté je

krovinové poschodie. Najčastejšie zastúpené sú druhy Acer campestre, Crataeugs monogyna, Euonymus europaeus, Padus avium, Sambucus nigra a Swida sanguinea.
V bylinnom poschodí sa nachádza kombinácia lesných mezofytov (napr. Brachypodium sylvaticum, Circaea lutetiana, Galeobdolon luteum agg., Lamium maculatum, Pulmonaria officinalis agg.) a vlhkomilných bylín (napr. Caltha palustris, Crepis paludosa, Filipendula ulmaria, Lysimachia vulgaris, Myosotis scorpioides agg.). Dôležitou súčasťou podrastu sú eutrofné a nitrofilné druhy (napr. Aegopodium podagraria, Galium aparine, Ranunculus repens, Rubus caesius, Urtica dioica), liany (Cucubalus baccifer, Humulus lupulus), lokálne aj papraďorasty (napr. Matteuccia struthiopteris) a prameniskové druhy (napr. Carex remota, Chrysosplenium alternifolium). Poschodie machorastov je vyvinuté v rôznej miere, častejšie sú prítomné vlhkomilné druhy (napr. Brachythecium rivulare, Plagiomnium undulatum) a generalisti so širokou vegetačnou a ekologickou afinitou (napr. Eurhynchium hians, Hypnum cupressiforme).

Navrhovanou výstavbou by nemal byť tento biotop priamo dotknutý, prípadne len veľmi okrajovo v rámci dočasného záberu počas výstavby, a pravdepodobne mimo hraníc ÚEV Kulháň.
Na základe analýz a informácií bol stanovený predpokladaný vplyv realizácie projektu výstavby Dvojzdrž Bystré na biotop a ciele ochrany 91E0 (LES01.3) Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy v ÚEV Kulháň ako mierne negatívny pri oboch variantoch

2. 9130 - Bukové a jedľové kvetnaté lesy

Biotop LES05.1a (9130) Bukové a jedľové kvetnaté lesy tvoria porasty nezmiešaných bučín a zmiešaných jedľovo-bukových lesov spravidla s bohatým viacvrstvovým bylinným podrastom, ktorý tvoria typické lesné tieňomilné rastliny s vysokými nárokmi na pôdne živiny.
Z hľadiska druhového zloženia sú pre biotop Ls5.1 typické dreviny Fagus sylvatica, Abies alba, Acer pseudoplatanus, Daphne mezereum.
V hodnotenom území sa biotop nachádza v inverznej polohe (v okolí hodnoteného projektu je výmera biotopu cca 1,38 ha) a nachádza sa na pravom aj ľavom brehu potoka Chotina. Porasty tohto biotopu sú viac etážové.
Realizácia a prevádzka projektu Dvojzdrž Bystré bude znamenať priamy trvalý zásah do biotopu v ÚEV pri variante 1 na ploche cca 0,62 ha a spolu sa odhaduje zasiahnutú plochu biotopu v ÚEV a mimo ÚEV na 0,7 ha v okolí. Pri variante 2 pôjde o trvalý záber 0,45 ha biotopu v ÚEV a spolu v ÚEV aj mimo ÚEV na 0,46 ha, pričom sa pri oboch variantoch predpokladá strata, degradácia alebo premena biotopu 9130 vplyvom trvalého alebo dočasného záberu.

3. Plocháč červený Cucujus cinnaberinus

V záujmovom území boli viacnásobne potvrdené larvy tohto druhu, pričom jeho výskyt v týchto miestach je viazaný na biotop Ls5.1 a biotopov s dubom v stojacom a padnutom odumierajúcom dreve (obrázok 12 – situácia v okolí projektu). Populácia odhadovaná v ÚEV Kulháň v SDF je 50-200 jedincov.

Časť biotopu druhu plocháč červený v hodnotenej lokalite bude zasiahnutá v rámci ÚEV Kulháň na výmere cca 1 ha v prípade variantu 1 a cca 0,7 v prípade variantu 2 pri realizácii hodnoteného projektu. Okrem priameho zásahu dôjde aj k zásahu do biotopov vhodných pre rozmnožovanie druhu aj pre zber potravy imág (dospelých jedincov) na ploche v okolí hodnoteného projektu

Predpokladaný vplyv realizácie projektu výstavby Dvojzdrž Bystré na druh a ciele ochrany plocháča červeného v ÚEV Kulháň bol stanovený ako mierne negatívny (-1) pre variant 1 a variant 2.

4. Roháč veľký (Lucanus cervus

V hodnotenom území sa roháč veľký vyskytuje iba na južnom okraji od cesty, vzhľadom na limitovaný výskyt viazaný predovšetkým na duby by populácia stavbou nemala byť negatívne ovplyvnená, tak isto ako by nemal byť významne ovplyvnený biotop druhu. SDF pre ÚEV Kulháň uvádza populáciu o veľkosti 500 – 3 000 jedincov, pričom v samotnom ÚEV je výskyt dubových porastov pomerne limitovaný na niektoré časti.

Časť biotopu druhu roháč veľký v hodnotenej lokalite bude zasiahnutý v rámci realizácie hodnoteného projektu v rámci ÚEV Kulháň na výmere cca 1ha priamo aj nepriamo v prípade variantu 1 a na výmere cca 0,7 priamo aj nepriamo pri variante 2. Variant 1 zasiahne do väčšej plochy ÚEV, ale celkovo je vhodnosť zasiahnutých biotopov pre druh v rámci ÚEV Kulháň druhoradá.

5. Fúzač alpský (Rosalia alpina)

Fúzač alpský bol v mapovanom území počas biologického prieskumu zaznamenaný, ale v hodnotenom území sa vyskytuje najmä preto, že lokalita predstavuje inverznú plochu, kedy bučinové druhy zostupujú do rozšíreného údolia vodného toku. Zaznamenané boli pobytové znaky (výletové otvory) a larválne vývojové štádia fuzáča alpského na bukoch a hraboch. V ÚEV Kulháň sa podľa SDF (2023) vyskytuje 50-100 jedincov druhu.

Populácia fúzača alpského bude výstavbou a prevádzkou hodnoteného projektu negatívne ovplyvnená v dôsledku záberu biotopu a výrubu stromov na ploche Dvojzdrže Bystré. Zasiahnutý biotop však nie je možné považovať, za optimálny a najlepší v ÚEV, najmä z hľadiska zastúpenia starých až pralesových lesných porastov. Rozloha biotopu druhu zasiahnutá projektom pri variante 1 bude cca 1 ha priamo a nepriamo a pri variante 2 cca 0,7 ha priamo a nepriamo, pretože sa predpokladá, že výstavba spôsobí zhoršenie kvality biotopu aj v bezprostrednom okolí stavby. Mierne negatívny vplyv je možné očakávať pri variante 1, ale aj pri variante 2, pričom zásah do biotopu je pri variante 2 plošne menší.

6. Pásikavec veľký (Cordulegaster heros)

Počas biologického prieskumu bol pásikavec veľký v hodnotenom území zaznamenaný (imága) a predpokladá sa tam životaschopná populácia aj vzhľadom na vhodný charakter a sedimenty v toku Chotínky. Veľkosť populácie udávaná v ÚEV Kulháň podľa SDF je 50 – 150 jedincov.

Pri variante 1 sa predpokladá väčší zásah do kľúčového rozmnožovacieho a potravného biotopu druhu – toku Chotínky v podobe kamenného záhozu, ktorý by ochraňoval hrádzu

Dvojzdrže Bystré, a zároveň by spôsobil zásah do brehu toku. To by spôsobilo zmenu prúdenia morfológie toku, ktorého jemnozrnné štrkové a pieskové sedimenty sú zároveň rozmnožovacím biotopom druhu. Zásah sa predpokladá na dĺžke celkovo asi 250 m (vrátane odberného a výpustného objektu), pričom o intenzívnejší zásah do brehov by bol asi na úseku 70 m toku. Pri variante 2 dôjde k posunutiu hrádze dvojzdrže asi 6-10 m od toku Chotínky, a kamenný zához a zásah do brehu toku nebude realizovaný tak isto ako objekt SO10.02 Dolná nádrž (tzn. menší zásah). Zásah do toku bude len bodový v okolí odberného a výpustného objektu a zasiahne spolu cca 50 m toku. Pri oboch variantoch dôjde dočasne počas výstavby k zmene kvality vody v toku pri budovaní odberného a výpustného objektu - terénne úpravy, môžu spôsobiť splachy zeminy do toku, zakalenie toku ap.
Podľa požiadaviek VÚVH musí byť odberný objekt vybudovaný tak aby v toku zostával dostatočný ekologický prietok a odberný objekt nepôsobil ako bariéra na toku. Ďalej sa stavebné zásahy negatívne prejavia na zmene svetelných podmienok pri vodnom toku (intenzívnejšie pri variante 1), čiastočným prehradením toku (odberný objekt) sa negatívne ovplyvní prúdenie vody a tým aj spôsob ukladania sedimentov toku. Pri porovnaní oboch variantov bude mať Variant 1 výrazne nepriaznivejší vplyv na druh ako variant 2.

Variant 1, ako rozsiahlejšie riešenie (Horná nádrž aj Dolná nádrž), zasahuje väčšie územie biotopov a ekologicky funkčných plôch. Pri tomto variante sa predpokladá zásah do biotopu 9130 až na ploche cca 0,7 ha, z čoho 0,62 ha priamo v ÚEV, zásah do biotopu 91E0 je okrajový a len dočasný, avšak v citlivom vlhkom území, dopad na druh Cordulegaster heros je významnejší, keďže stavba zasahuje tok Chotinka na dĺžke až 250 m a mení jeho hydromorfológiu (kamenný zához, prehradenia), vplyv na druhy Rosalia alpina, Cucujus cinnaberinus a Lucanus cervus je mierne negatívny, pričom zasiahnutá je väčšia plocha vhodného lesného habitatu (cca 1 ha vrátane okolia).

Variant 2, ktorý navrhuje len modifikovanú Hornú nádrž, má zásah do biotopu 9130 v rozsahu cca 0,46 ha (z toho 0,45 ha v ÚEV), zásah do lužných lesov (91E0) je minimálny až zanedbateľný a nachádza sa pravdepodobne mimo ÚEV, zásah do toku Chotinka je len bodový (cca 50 m), bez kamenného záhozu, bez výrazného narušenia prúdenia či sedimentácie, vplyv na Cordulegaster heros je mierny a považovaný za akceptovateľný v rámci možností mitigrácie, zásah do druhového habitatu iných bezstavovcov (Rosalia, Cucujus) je menší (cca 0,7 ha).

Významnosť vplyvu:
Variant 1: mierne až stredne negatívny — vyšší zásah do chránených biotopov, brehových štruktúr a potravných pásiem druhov; ekologicky citlivejšie zásahy najmä do toku
Variant 2: mierne negatívny — pri rešpektovaní ekologických limitov ide o šetrnejší a funkčne akceptovateľný zásah s lepšou mierou súladu s ochranou prírody

3.8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz

Navrhovaná činnosť bude mať mierny vplyv na štruktúru krajiny v mieste výstavby, konkrétne v podobe premeny časti zalesneného územia a svahov pod lesnou cestou na priestor technického krajinného prvku – malej vodnej nádrže. Zmena vo využívaní územia bude lokálna, trvalá a z hľadiska širšej krajinnej štruktúry zanedbateľná, keďže k premene dôjde výlučne mimo zastavaného územia, v území s prevahou lesných ekosystémov.
Z estetického a vizuálneho hľadiska budú vodné plochy pôsobiť pozitívne. Vytvoria nový prírodný prvok harmonizovaný s okolitou morfológiou a porastovou štruktúrou, ktorý môže zvýšiť krajinno-estetickú hodnotu územia, najmä v kontexte lesoturistiky a prírodnej rekreácie v oblasti Duchonky a Považského Inovca.

Variant 1 (Horná nádrž + Dolná nádrž) spôsobí rozsiahlejšiu zmenu priestorového usporiadania územia, keďže okrem hlavného objektu dôjde k vybudovaniu samostatnej Dolnej nádrže s doplnkovými stavebnými zásahmi (hrádze, spevnenia, chodníky). Zmena krajinného obrazu bude výraznejšia, aj keď stále len lokálna. Výstavba Dolnej nádrže však zasiahne aj mierne exponovanejší svahový reliéf nad sútokom Bystrého potoka a Chotiny, čím môže pôsobiť technickejším dojmom.

Variant 2, s jednou zmenšenou Hornou nádržou a bez výstavby Dolnej nádrže, rešpektuje prirodzený terénny reliéf a menej zasahuje do viditeľnej štruktúry krajiny. Nádrž bude situovaná v údolnici mimo hlavných vizuálnych koridorov a jej osadenie nebude narušovať kompozičné dominanty v území. Z hľadiska krajinného obrazu je teda tento variant vnímaný ako vizuálne menej rušivý a krajinársky vhodnejší.

Významnosť vplyvu:
Variant 1: mierne negatívny až neutrálny (viditeľnejší, dvojprvkový zásah, vyššia transformácia územia)
Variant 2: neutrálny až mierne pozitívny (lokálny, krajinne akceptovateľný, ekologicky začlenený zásah).

Celkovo možno povedať, že oba varianty rešpektujú prírodný charakter územia a neznižujú jeho hodnotu z pohľadu širšieho krajinného obrazu. Variant 2 sa však z hľadiska krajinárskej integrácie a zachovania prirodzenej morfologickej kontinuity hodnotí ako výrazne šetrnejší a esteticky harmonickejší.

3.9. Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma

V rámci primeraného hodnotenia bolo komplexne spracované hodnotenie vplyvov výstavby projektu na územia Natura 2000, ich predmety a ciele ochrany, vrátane kumulatívnych vplyvov iných plánov alebo projektov, ktoré by mohli pôsobiť spoločne s posudzovaným projektom. (Primerané hodnotenie vplyvov projektu „Dvojzdrž Bystré“

na územie sústavy Natura 2000, Mgr. Rastislav Rybanič, PhD., autorizovaná osoba č. 03/2021, 12/2024) .
Navrhovaný projekt Dvojzdrž Bystré zasahuje pri obidvoch variantoch do ÚEV Kulháň, ale nezasahuje do žiadneho iného územia sústavy Natura 2000 v okolí. Hodnotený projekt je lokalizovaný v hraniciach v severnej časti ÚEV Kulháň. Na základe hodnotenia možného vplyvu na jednotlivé predmety ochrany, vzdialenosti a funkčného prepojenia jednotlivých území Natura 2000 v širšom okolí projektu Dvojzdrž Bystré bola vykonaná analýza, či a ktoré územia sú dotknuté projektom podľa dokumentácie pre realizáciu stavby a s využitím údajov a poznatkov z dokumentácie ochrany prírody a vykonaných prieskumov.

Predkladané primerané hodnotenie v zmysle Metodiky primeraného hodnotenia (Žiačiková a kol., 2023) vyhodnotilo vplyvy projektu Dvojzdrž Bystré na jednotlivé predmety ochrany v dotknutom ÚEV Kulháň (SKUEV0134) vrátane vplyvov na ciele ochrany a kumulatívnych vplyvov.

Hodnotený projekt pri primeranom hodnotení bude mať na základe výsledkov hodnotenia pri variante 1 významne negatívny vplyv na 2 predmety ochrany (biotop 9130 - Bukové a jedľové kvetnaté lesy a pásikavec veľký - Cordulegaster heros) a mierne negatívny vplyv na 4 predmety ochrany (biotop *91E0 - Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy, plocháč červený – Cucujus cinnaberinus, roháč veľký Lucanus cervus a fúzač alpský - Rosalia alpina).
Pri modifikovanom variante 2 sa očakávajú mierne negatívne vplyvy pri 6 predmetoch ochrany v ÚEV Kulháň (biotop 9130 - Bukové a jedľové kvetnaté lesy, pásikavec veľký - Cordulegaster heros, biotop *91E0 - Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy, plocháč červený – Cucujus cinnaberinus, roháč veľký Lucanus cervus a fúzač alpský - Rosalia alpina).
Pri variante 2 sú vyhodnotené mierne negatívne vplyvy na hranici významne negatívnych vplyvov a mierne vplyvy boli vyhodnotené len vďaka objektívne nižšiemu vplyvy modifikovaného variantu 2 a tiež proporčnému započítaniu očakávaného pozitívneho pôsobenia efektu zadržania vody a povodňových prietokov pre suchšie obdobia v rámci celej sústavy opatrení v okolí ÚEV Kulháň ako reakcia na postupne sa prejavujúce zmeny klímy, ktoré budú mať vplyv aj na hodnotené ÚEV.
Na základe vykonaného primeraného hodnotenia bolo skonštatované, že projekt Dvojzdrž Bystré bude mať v prípade variantu 1 významný negatívny vplyv na viacero predmetov ochrany (2) a integritu ÚEV Kulháň.
V prípade variantu 2 nebude mať projekt Dvojzdrž Bystré významný negatívny vplyv na integritu území sústavy Natura 2000 samostatne ani v kombinácii s inými projektami, ale jeho pôsobenie je na hranici význame negatívneho efektu a je na orgáne posudzovania ako tento vplyv vyhodnotí aj v kontexte iných hodnotených vplyvov
Projekt Dvojzdrž Bystré zasahuje do severnej časti územia európskeho významu (ÚEV) Kulháň (SKUEV0134). Iné územia sústavy Natura 2000 v okolí nie sú priamo dotknuté. V rámci posudzovania bol spracovaný biologický prieskum a následne vykonané autorizované primerané hodnotenie v zmysle Metodiky primeraného hodnotenia (Žiačiková a kol., 2023), ktoré analyzovalo vplyvy projektu na jednotlivé biotopy, chránené druhy, ciele ochrany aj kumulatívne vplyvy s inými zámermi.

Biotopy a druhy európskeho významu dotknuté projektom:

- Biotop 9130 – Bukové a jedľové kvetnaté lesy
- Biotop 91E0 – Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy (prioritný)
- Cordulegaster heros – pásikavec veľký
- Cucujus cinnaberinus – plocháč červený
- Lucanus cervus – roháč veľký
- Rosalia alpina – fúzač alpský

Variant 1, ako rozsiahlejšie riešenie so stavebnými objektmi Horná nádrž aj Dolná nádrž, bol hodnotený ako ekologicky problematickejší. Má významne negatívny vplyv na dva kľúčové predmety ochrany: biotop 9130 a Cordulegaster heros, mierne negatívny vplyv na ďalšie štyri predmety ochrany: biotop 91E0, Cucujus cinnaberinus, Lucanus cervus, Rosalia alpina. Tento variant zároveň predstavuje riziko narušenia integrity ÚEV Kulháň, najmä kvôli rozsahu zásahu do biotopov, hydromorfológii toku Chotinka a rozsiahlejším stavebným zásahom v ekologicky citlivom území.
Variant 2 (modifikovaná Horná nádrž) bol hodnotený ako ekologicky primeranejší. Ovplyvňuje rovnaké predmety ochrany, ale všetky vplyvy boli vyhodnotené ako mierne negatívne , zásahy sú plošne menšie, vyhýbajú sa výstavbe Dolnej nádrže aj budovaniu kamenného záhozu pri toku, bol započítaný pozitívny efekt zadržania vody v krajine, ktorý v kontexte klimatickej adaptácie môže podporiť stabilitu biotopov v dlhodobom horizonte. Nebude mať významný negatívny vplyv ani na integritu ÚEV Kulháň, ani na žiadne iné územie Natura 2000, a to ani samostatne, ani v kumulatívnom pôsobení s inými zámermi.

Významnosť vplyvu:
Variant 1: významne negatívny až stredne negatívny — ohrozenie dvoch kľúčových predmetov ochrany a integrity ÚEV.
Variant 2: mierne negatívny vplyv na hranici významnosti, ekologicky prijateľný a zohľadňujúci priaznivé synergické účinky pre biodiverzitu v meniacich sa klimatických podmienkach.

3.10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability.

Navrhovaná činnosť sa realizuje mimo schválených prvkov regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES). V území výstavby nie sú evidované žiadne nadregionálne, regionálne ani miestne biocentrá, biokoridory ani interakčné prvky, ktoré by boli priamo dotknuté navrhovaným zásahom.
Zásahy do krajiny budú obmedzené na lokalizované lesné porasty mimo kostry ekologickej stability, ktoré neplnia funkciu prietočných alebo styčných prvkov medzi hlavnými biotickými zložkami krajiny. Návrh nádrže rešpektuje prirodzenú morfogenézu svahu a nezakladá nové bariéry v ekologickom priestore.

Variant 1 — i keď rozsiahlejší, sa nachádza mimo prvkov RÚSES a nepretína žiadne funkčné väzby medzi biocentrami alebo koridormi. Väčší rozsah záberu by však mohol znížiť ekologickú plynulosť v mikroštruktúre územia (napr. v rámci lokálnych biotopových ostrovov).

Variant 2 s jedným objektom (Horná nádrž) predstavuje kompaktnejší a územne efektívnejší zásah, čím minimalizuje riziko fragmentácie alebo narušenia ekologických gradientov na lokálnej úrovni.

Významnosť vplyvu:
Variant 1 aj 2: nulový až zanedbateľný vplyv na prvky RÚSES Realizácia zámeru neovplyvní priestorové väzby, funkčnosť ani kontinuitu ekologickej kostry krajiny.

3.11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme.

Dotknuté územie sa nachádza v lese v extraviláne obce Zlatníky, na svahoch Považského Inovca, v území s vysokou lesnatosťou (až 86,9 % katastra) a s minimálnou mierou urbanizácie. Osídlenie je sústredené do centrálnej a juhovýchodnej časti katastra, mimo oblasti plánovanej výstavby, ktorá leží v morfologicky členitých údoliach a bočných svahoch, prevažne severne a západne od osídlenia.
Realizácia navrhovanej činnosti nezakladá nový urbánny prvok a nemá priamy vplyv na sídelnú štruktúru, urbanizačný rozvoj ani stabilitu existujúcich zastavaných plôch. Cieľom výstavby je vodohospodárska stabilizácia územia, nie rozšírenie zástavby alebo infraštruktúry.

Variant 1 zahŕňa výstavbu dvoch nádrží (Horná nádrž a Dolná nádrž), čím vytvára rozsiahlejší zásah do lesného priestoru a dočasne vyššiu územnú transformáciu v dotknutom svahovom území. Dolná nádrž zasahuje do širšej časti údolia Chotinky nad sútokom tokov, a môže mať mierne väčší dosah na priestorové usporiadanie lesohospodárskej prevádzky.

Variant 2, s jednou zmenšenou Hornou nádržou, si vyžaduje menší pôdny záber a zasahuje do kompaktnejšieho priestoru, čím minimalizuje zásah do využívanej lesnej plochy. Výstavba sa sústreďuje do jedného uzatvoreného lesného segmentu mimo lesnej cesty, bez negatívneho vplyvu na obslužnosť alebo priestorové usporiadanie územia.

Významnosť vplyvu:
Variant 1: mierne negatívny z pohľadu rozsahu záberu do lesného priestoru (dočasný aj trvalý)
Variant 2: zanedbateľný až neutrálny — menší zásah, bez vplyvu na funkčné väzby v území

Celkovo možno konštatovať, že navrhovaná činnosť nemá negatívny vplyv na urbánny komplex obce ani nenarušuje existujúce využívanie územia na účely lesného hospodárstva či ochrany prírody. Variant 2 túto neutralitu z hľadiska využívania územia zachováva efektívnejšie a územne šetrnejšie.

3.12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky.

V území dotknutom realizáciou navrhovanej činnosti sa nenachádzajú žiadne objekty evidované v Štátnom zozname nehnuteľných kultúrnych pamiatok Slovenskej republiky, ani iné chránené historické alebo archeologické lokality.
Z tohto dôvodu sa pri žiadnom z variantov nepredpokladá priamy negatívny vplyv na kultúrne dedičstvo, historickú zástavbu či významné objekty s pamäťovou alebo estetickou hodnotou. Výstavba ani prevádzka diela nezahŕňa činnosti, ktoré by viedli k narušeniu hodnoty chránených pamiatok alebo pamätihodností, či už z vizuálneho, akustického alebo priestorového hľadiska.

Variant 1 aj variant 2 sú lokalizované mimo zastavaných častí obce, mimo intravilánu a mimo známych pamiatkových súborov. V oboch prípadoch sú vplyvy na kultúrne dedičstvo nulové.

Významnosť vplyvu:
Variant 1 aj 2: nulový vplyv na kultúrne a historické pamiatky.

3.13. Vplyvy na archeologické náleziská.

V záujmovej oblasti sa nachádzajú pozostatky po starej povrchovej ťažbe zlata, najväčšie ryžoviská na Slovensku. K v minulosti aktívne využívaným rudným ložiskám v oblasti Považského Inovca patria aj zlatonosné územia v oblasti Zlatníky – Kulháň, ktoré územným rozsahom patria k najväčším oblastiam so stopami po ryžovaní zlata na Slovensku. Plánovaný plošný záber územia súvisiaci s navrhovanou činnosťou tvorí iba zanedbateľný rozsah zásahu do terénu vo vzťahu k zdokumentovanej ploche starej banskej činnosti, ktoré je lokalizovaná na území s viac ako 500 hektármi.
V zmysle vyjadrenia Archeologického ústavu Slovenskej akadémie vied, v.v.i (ďalej len „AÚ SAV“) plánované malé vodné nádrže nezasahujú do významnejších štruktúr starej ťažby. AÚ SAV vo svojom vyjadrení konštatuje, že pri dobrej prípravnej koordinácii budúcich vodozádržných opatrení a koordinovanom zakladaní vodozádržných objektov v posudzovanej lokalite v spolupráci s archeológmi sa môže dosiahnuť pozitívny efekt založený na viacerých faktoroch, ako ochrana ŽP, archeologický výskum ako aj zlepšenie cestovného ruchu v predmetnej lokalite.
Na území dotknutom realizáciou zámeru sa nenachádzajú iné známe archeologické náleziská. V zmysle stanoviska Krajského pamiatkového ústavu Trenčín (č. KÚPTN-

2023/10364-2/38791/NP) je potrebné písomne ohlásiť s najmenej týždenným predstihom začatie zemných prác súvisiacich s navrhovanou činnosťou KPÚ Trenčín.

Variant 1, ako priestorovo rozsiahlejší, sa dotýka mierne väčšej plochy územia s historickými banskými stopami. Riziko zásahu do pozostatkov starej ťažby je však stále nízke a koordináciou výstavby s archeológmi je možné minimalizovať aj tento potenciálny zásah.
Variant 2 (len Horná nádrž), zasahuje menšiu plochu svahového terénu a ešte účinnejšie sa vyhýba oblastiam so zvýšenou pravdepodobnosťou výskytu archeologických reliktov.

Oba varianty sa realizujú mimo známych archeologických nálezísk evidovaných v ústredných registroch a v zmysle stanoviska KPÚ Trenčín nepredstavujú ohrozenie kultúrneho dedičstva. V súlade s tým je požiadavka ohlásiť zemné práce najmenej týždeň vopred na zabezpečenie možného dohľadu.

Významnosť vplyvu:
Variant 1: zanedbateľný – nízka pravdepodobnosť zásahu, možný pozitívny prínos v prípade dokumentácie pozostatkov
Variant 2: zanedbateľný až nulový – menší rozsah zásahu, nižšie riziko kolízie s archeologickými hodnotami

3.14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

Na základe dostupných údajov a odborných posudkov sa v území dotknutom realizáciou navrhovanej činnosti nenachádzajú žiadne známe paleontologické náleziská ani významné geologické lokality, ktoré by boli predmetom ochrany alebo vedeckého záujmu v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.
Realizácia navrhovanej činnosti tak nepredstavuje priamy zásah do paleontologických štruktúr ani do geologických lokalít osobitného vedeckého alebo krajinného významu.

Variant 1 (Horná nádrž + Dolná nádrž) aj variant 2 (len Horná nádrž) sa nachádzajú mimo lokalít so zaznamenanými fosílnymi nálezmi alebo geologicky významnými útvarmi. Ani jeden z variantov nezasahuje do území identifikovaných ako chránené geologické alebo paleontologické územia v rámci územného plánu alebo vedeckých registrov.

Významnosť vplyvu:
Variant 1 aj 2: nulová — navrhovaná činnosť nemá dopad na paleontologické náleziská ani významné geologické lokality

3.15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

V území dotknutom realizáciou navrhovanej činnosti neboli identifikované žiadne známe kultúrne tradície, zvyky, historické rituály alebo miesta pamäte, ktoré by boli priamo viazané na lokalitu plánovanej výstavby alebo by mohli byť činnosťou ovplyvnené. Lokalita sa nenachádza v priestore tradičných podujatí, pútnických trás, pamäťových chodníkov ani iných kultúrnych štruktúr založených na duchovnom alebo komunitnom vzťahu k miestu.
Realizácia stavby malých vodných nádrží nemení kultúrnu identitu územia, nevytvára konflikty s miestnymi kultúrnymi praktikami a neohrozuje miestnu nehmotnú pamäťovú vrstvu krajiny.

Variant 1 aj variant 2: neovplyvňujú kultúrne hodnoty nehmotnej povahy Oba varianty sú situované mimo lokalít so zisteným symbolickým, duchovným alebo rituálnym významom.
Významnosť vplyvu: v oboch prípadoch nulová

3.16. Iné vplyvy

Vplyvy na dopravu

Navrhovaná činnosť bude dočasne ovplyvňovať dopravu výlučne počas výstavby, a to v podobe zvýšenej frekvencie nákladných vozidiel pre dovoz a odvoz materiálu, pohyb mechanizmov a logistické zabezpečenie staveniska. Dopravná obsluha bude zabezpečená po existujúcich miestnych komunikáciách a poľnej lesnej ceste, bez potreby výstavby nových trás alebo úprav verejnej cestnej infraštruktúry.
Počas prevádzky vodných nádrží sa nepredpokladajú žiadne nároky na dopravu — technicko-bezpečnostný dohľad si vyžiada len občasný pohyb služobných vozidiel v rámci existujúcej lesnej siete.

Variant 1, vzhľadom na výstavbu dvoch objektov (Horná nádrž + Dolná nádrž), predpokladá vyšší počet jázd, dlhší čas výstavby a väčší objem presunu materiálu, čím vzniká mierne vyššia dopravná záťaž počas výstavby. Táto záťaž je však časovo obmedzená, vedená výlučne po lesných a poľných cestách, mimo intravilánu.
Variant 2, ako technicky úspornejšie riešenie s jednou zmenšenou nádržou, si vyžiada nižší počet transportov, kratšiu výstavbu a nižšiu prevádzkovú mobilitu. Vplyv na dopravnú situáciu sa hodnotí ako zanedbateľný, bez dosahu na obytné ani frekventované úseky.

Významnosť vplyvu počas výstavby:
Variant 1: zanedbateľný až nízky (dočasné zvýšenie pohybu techniky po nefrekventovanej ceste)
Variant 2: zanedbateľný

Významnosť vplyvu počas prevádzky:
Variant 1 a variant 2: nulový až zanedbateľný (občasná kontrola bez systematickej dopravy)

Vplyvy na hlukovú situáciu

Navrhovaná činnosť predstavuje dočasný zdroj hlukovej záťaže výlučne počas fázy výstavby. Zvýšenie hladiny hluku bude súvisieť predovšetkým s prejazdmi stavebných a dopravných mechanizmov, realizáciou zemných prác, manipuláciou s materiálom a obslužnými činnosťami v priestore staveniska.
Hluková záťaž bude mať lokálny charakter, a vďaka vzdialenosti najbližšej obytnej zástavby (cca 500 m) a ochrannému účinku lesného porastu, nebude významne ovplyvňovať obyvateľstvo ani iné chránené objekty.

Po ukončení výstavby nebude pri bežnej prevádzke vodnej nádrže vznikaný žiadny hluk, vibrácie, žiarenie ani iné energetické emisie — ide o pasívny technický objekt bez mechanicky poháňaných súčastí.

Variant 1, vzhľadom na rozsiahlejší rozsah stavebných prác (Horná nádrž aj Dolná nádrž), si vyžiada viacero etáp výstavby s vyššou frekvenciou stavebných činností, čím dôjde k mierne vyššiemu dočasnému hlukovému zaťaženiu, najmä na prístupovej lesnej ceste. Tento vplyv je však stále hodnotený ako krátkodobý a zvládnuteľný.
Variant 2, s jedným zmenšeným objektom, má kratšie trvanie výstavby a nižšiu intenzitu dopravy, čím sa hluková záťaž znižuje na minimum a zostáva prakticky bez vplyvu na vonkajšie prostredie.

Významnosť vplyvu počas výstavby:
Variant 1: krátkodobý, zanedbateľný až mierne negatívny
Variant 2: zanedbateľný

Významnosť vplyvu počas prevádzky:
Variant 1 a variant 2: nulový vplyv – nevznikajú zdroje hluku ani vibrácií

3.17 Kumulatívne a synergické vplyvy

Vzájomné kumulatívne a synergické účinky týchto plôch sú vylúčené, ale v rámci celej lokality má celý zámer t.j. všetky plánované MVN kumulatívny a synergický účinok s pozitívnym vplyvom na ustálenosť hladín drobných vodných tokov (ďalej len „DVT“). MVN na DVT majú význam tým, že znižujú extrémne suchá, zvyšujú spodnú hladinu vody a vlhkosť vzduchu. Zachovávajú biodiverzitu tým, že zadržujú odtekajúcu vodu vo vysychajúcich dolinách. Umožnia prežiť živočíchom naviazaným na vodu. O ich pozitívnom vplyve na životné prostredie ale aj kladnom dopade na zdravie obyvateľstva nikto v regióne s názvom SUCHODOLIE nepochybuje. Zámerom navrhovateľa je zlepšenie stavu lesov v okolí MVN zvýšením disponibilného množstva vody pre lesné ekosystémy. Nad každou MVN vzniknú z dôvodu zvýšeného efektu zadržiavania vody ale čiastočne aj sedimentov neinvestičné objekty – drevené a zemné hrádky ktoré vytvoria prirodzene lokality s výskytom vlhkomilných druhov blanokrídlovcov, obojživelníkov, hmyz i vtáctvo,

ale aj bylinnú vegetáciu. Pod MVN vďaka trvalej vodnej hladine a stálemu odtoku sa na lesných pozemkoch prirodzene budú vytvárať močiarne tienne, ale aj slnné biotopy. V tomto zmysle budú mať MVN kumulatívne i synergické účinky na udržateľnosť a pestrosť druhov lesných, vodných i močiarnych. Z malého množstva odstránenej stromovej vegetácie sa pod MVN vytvoria lokality na prezimovanie plazov i obojživelníkov.

MVN majú vo vysychajúcich dolinách ktorých je z pribúdajúcim suchom čoraz viac významný a pozitívny vplav na životné prostredie a zdravie obyvateľstva.

Uvedené je možné konštatovať aj v súvislosti s ostatnými vodozádržnými opatreniami v lesoch patriacich pod správu OZ Považie – LS Duchonka, ktoré navrhovateľ plánuje v širšej lokalite realizovať.

Negatívny vplyv viažucí sa len na etapu výstavby MVN, bude z pohľadu dlhodobých pozitívnych kumulatívnych a synergických vplyvov, ktoré realizácia navrhovanej činnosti prinesie mať len zanedbateľný význam.

V územnoplánovacej dokumentácii obce Zlatníky a okolitých obcí dotknutých výstavbou projektu Dvojzdrž Bystré a ani v ÚP regiónu Trenčianske kraja neboli identifikované také zámery a aktivity, ktoré budú mať v kombinácii s projektom Dvojzdrž Bystré nepriaznivý vplyv na územia Natura 2000 a ich predmety ochrany vo všeobecnosti ani konkrétne na ÚEV Kulháň.

V rámci analýzy kumulatívnych vplyvov boli preverené plánované a realizované investičné zámery v okolí posudzovaného projektu Dvojzdrž Bystré v najbližších katastrálnych územiach v ÚEV Kulháň. Niektoré z týchto zámerov sú už realizované, iné sú stále v štádiu prípravy. Niektoré so zámerov v území funkčne súvisia nebolo potrebné vyhodnocovať stav realizácie jednotlivých zámerov pretože väčšina z nich sa nachádza v zastavaných územiach obcí a miest a sú bez vplyvu na navrhovanú činnosť. Neboli identifikované kumulatívne a synergicky pôsobiace vplyvy preverovaných plánov a projektov, ktoré by pôsobili spolu s navrhovanou činnosťou na územia Natura 2000.

Na základe predchádzajúceho hodnotenia vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia sa nepredpokladá významné negatívne synergické a kumulatívne pôsobenie navrhovanej činnosti na zložky životného prostredia, ktoré by malo negatívne dopady na zdravie obyvateľov. Popisované negatívne vplyvy budú hlboko pod limitmi a rámcami určenými legislatívou.

3.18. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území

Z priestorového hľadiska sa jednotlivé vplyvy hodnotia podľa ich dosahu a rozsahu územia zasiahnutého daným vplyvom. Môže ísť o vplyvy presahujúce hranice Slovenskej republiky, cez celoštátne, regionálne až po vplyvy lokálne obmedzené, ďalej vplyvy bodové, líniové alebo plošné.

Navrhovaná činnosť zasahuje do prevažne zalesneného územia mimo zastavaného územia obce, pričom najvýraznejšie priestorové vplyvy sa sústreďujú na lokality výstavby vodných nádrží, prístupové trasy a dotknuté lesné pozemky. Počas výstavby sa očakáva zvýšená prašnosť, hluk, riziko dočasného znečistenia vôd a obmedzená stavebná činnosť v území,

no tieto vplyvy majú prevažne dočasný a mierny charakter. Obytné územie je vzdialené približne 500 m, pričom lesný porast tvorí prirodzenú izolačnú zónu. Počas prevádzky bude mať projekt prevažujúce pozitívne účinky – zníženie rizika povodní, zvýšenie pôdnej a vzdušnej vlhkosti, a lokálnu klimatickú stabilizáciu.

Zásadným prínosom je pozitívne ovplyvnenie vodného režimu – zadržanie vody v malej vodnej nádrži prispeje k zvlhčeniu územia, zníženiu prašnosti, doplneniu hladiny podzemnej vody i nadlepšovaniu prietokov počas suchých období. Zároveň je zrejmá zmena využitia krajinného priestoru s výsledným vizuálnym obohatením územia – vodné plochy budú esteticky vhodne zakomponované a môžu vytvoriť atraktívny bod pre návštevníkov regiónu.

Z pohľadu zásahu do pôdy ide o záber výlučne lesných, vodných a ostatných pozemkov.. Poľnohospodárska pôda dotknutá nie je. Archeologické ani kultúrne pamiatky na území dotknutom realizáciou identifikované neboli. Dotknuté územie nezasahuje do žiadneho z prvkov RÚSES a nevznikajú negatívne vplyvy ani na územný systém ekologickej stability.

Najcitlivejšou zložkou z hľadiska priestorového rozloženia vplyvov je biodiverzita a chránené biotopy v ÚEV Kulháň. Výstavba zasahuje biotopy európskeho významu (9130, *91E0), výskyt chránených druhov (napr. Cucujus cinnaberinus, Lucanus cervus, Rosalia alpina, Cordulegaster heros) a súvisiace habitaty. Variant 1 spôsobuje priamy zásah do bukovo-jedľových kvetnatých lesov (cca 0,62 ha v ÚEV) a zásahy do biotopov ďalších chránených druhov, vrátane zásahu do toku Chotínky – rozmnožovacieho biotopu pásikavca veľkého. Variant 2 tieto vplyvy výrazne redukuje – zásahy sú plošne menšie a menej intenzívne. Kumulatívne hodnotenie vplyvov na predmety ochrany preukázalo významne negatívny vplyv pre variant 1 (na biotop 9130 a pásikavca veľkého), zatiaľ čo variant 2 nevytvára významne negatívny vplyv na integritu ÚEV.

Z hľadiska kultúrnych hodnôt nehmotnej povahy, dopravného zaťaženia a hlukovej situácie sú očakávané vplyvy zanedbateľné, krátkodobé a časovo ohraničené na fázu výstavby. Počas prevádzky sa nové vplyvy nevytvárajú. V oblasti dopravy bude využívaná existujúca miestna a poľná infraštruktúra. Vplyvy na hluk, vibrácie či žiarenia počas prevádzky sa nepredpokladajú.

Kumulatívne a synergické vplyvy sú z dlhodobého hľadiska priaznivé. Projekt Dvojzdrž Bystré je súčasťou širšej siete vodozádržných opatrení v regióne známeho ako SUCHODOLIE, ktorá prispieva k ekologickej stabilite, zmierneniu dopadov sucha, obnoveniu mikroklimatických pomerov a podpore biodiverzity. Neinvestičné doplnkové prvky (hrádzky, mokrade) vytvoria habitaty pre obojživelníky, hmyz, vtáctvo a vlhkomilnú vegetáciu. Preverenie ďalších plánov v okolí neidentifikovalo žiadne projekty s negatívne synergickým účinkom. Krátkodobé negatívne účinky výstavby sú tak plne vyvážené dlhodobými pozitívnymi dopadmi.

3.19. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi.

Slovenská republika vypracovala Stratégiu adaptácie SR na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy, ktorá bola schválená uznesením vlády SR č. 148/2014. Je to prvý komplexnejší dokument v tejto oblasti, ktorý v čo najširšom rozsahu oblastí a sektorov prepája scenáre a možné dôsledky zmeny klímy s návrhmi vhodných proaktívnych adaptačných opatrení.

V strategickom dokumente sa uvádza, že globálne javy ako zmena klímy a demografický vývoj predstavujú pre trvalo udržateľné využívanie vôd a najmä pre jeho kvantitatívne aspekty skutočný problém. Predpokladá sa, že klimatická zmena prinesie predĺženie období a tiež územné rozšírenie oblastí s nedostatkom vody, ako aj nárast frekvencie výskytu povodní a nimi spôsobovaných environmentálnych a hospodárskych škôd.

Zmena klímy a jej prejavy ovplyvnia a podmienia, i keď v rozličnom rozsahu, dostupnosť vodných zdrojov v jednotlivých regiónoch Európy. Za ostatné roky v mnohých krajinách narástli obavy najmä v súvislosti so suchom a nedostatkom vody, a to najmä pokiaľ ide o dlhodobú nerovnováhu medzi dopytom po vode a jej dostupnosťou. Podľa správy Európskej environmentálnej agentúry o stave vôd možno očakávať, že sucho a nedostatok vody v roku 2030 postihnú približne polovicu povodí krajín Európskej únie. Slovensko vzhľadom na regionálne rozdiely, nerovnomerné priestorové a časové rozloženie vodných zdrojov, ako aj na možné vplyvy klimatických zmien a ich sociálne a hospodárske následky (napr. na poľnohospodárstvo a priemyselné odvetvia závislé od vody), dostupnosť vodných zdrojov môže byť v niektorých regiónoch limitujúcim faktorom ich rozvoja. Jedným z hlavných rizík dostupnosti vodných zdrojov je aj predpokladaný častejší výskyt dlhotrvajúcich suchých období a vyšších teplôt v letných a jesenných mesiacoch spojených s nedostatkom vody, ktoré môžu byť prerušované niekoľkodennými dažďami s vysokým úhrnom zrážok, prípadne silnou búrkovou činnosťou s intenzívnymi zrážkami vyvolávajúcou vznik povodní. Striedanie takýchto extrémov počasia bude mať negatívny dopad na kvalitu a množstvo zásob vody vo vodných útvaroch, čo môže viesť k zmenám v hydrologickej bilancii vodných zdrojov. Výsledkom môže byť pokles zásob vody v krajine, zvýšenie variability prietokov a prehĺbenie extrémov v časovom rozdelení odtoku vody z povodí. Bez realizácie účinných adaptačných opatrení, ktoré budú predchádzať dôsledkom takýchto extrémov počasia možno očakávať, že najmä oblasti s nedostatkom zásob podzemných zdrojov vôd budú intenzívnejšie vystavené negatívnym dôsledkom zmeny klímy spôsobujúcim škody nielen na majetku obyvateľstva, ale aj na poľnohospodárskej produkcii a kvalite poľnohospodárskej a lesnej pôdy. Odbery vody zvyčajne dosahujú vrchol v lete, keď je voda najmenej dostupná, čím sa škodlivé účinky nárastu teplôt vzduchu a sucha maximalizujú. Tieto negatívne dôsledky sú zároveň bezprostrednou a dlhodobou hrozbou aj pre vodné ekosystémy, čo si bude vyžadovať potrebu zvýšiť odolnosť vodných ekosystémov, aby sa prispôsobili meniacej sa klíme, ktorá pravdepodobne prinesie ešte ďalší vplyv, akým je napríklad vyššia teplota vody a inváznе nepôvodné druhy.

Návrh orientácie, zásad a priorít vodohospodárskej politiky Slovenskej republiky do roku 2027 zaradil medzi najvýznamnejšie výzvy vodného hospodárstva v súčasnosti najmä: predchádzanie a znižovanie znečistenia vody, zefektívnenie využívania vody, zvýšenie

odolnosti vodného hospodárstva voči klimatickým a meteorologickým javom, zlepšenie riadenia vykonávaného subjektmi zapojenými do hospodárenia s vodnými zdrojmi, lepšie environmentálne prijateľné hospodárenie s pôdou, najmä zlepšenie praktických postupov pri hospodárení v lesoch, na poľnohospodárskej pôde a všeobecne v krajine.
Vo vodnom hospodárstve Slovenska sa dlhodobo ako významný nástroj, overený reálnymi povodňovými situáciami, osvedčila realizácia opatrení zameraných na zadržiavanie a akumuláciu vôd a riadené usmerňovanie odtokového režimu povrchových vôd. Dostatočné zásoby akumulovanej vody vytvoria dobré podmienky na jej ochranu a efektívne využívanie, umožnia jej ekologické prideľovanie aj v obdobiach sucha a nedostatku vody, čo potvrdili aj skúsenosti z ostatných rokov. Akumulácia vody vo vodných nádržiach má potenciál uspokojovať viacero potrieb spoločnosti a tak môže byť aj reálnym riešením na zmierňovanie negatívnych dopadov avizovanej klimatickej zmeny. Takýto prístup umožňuje plniť úlohy aj v oblasti ochrany pred povodňami a v súvislosti s hospodárením s vodou bude aj nástrojom na prechod od „reakcie na krízu“ k „riadeniu krízy“ na zlepšenie odolnosti spoločnosti voči povodniam, nedostatku vody a suchám.

Z komplexného hľadiska možno hodnotiť vplyvy počas výstavby ako negatívne, krátkodobé, dočasné, priame a málo významné až zanedbateľné. Počas výstavby bude okolie krátkodobo zaťažené najmä prachom, exhalátmi, zvýšeným hlukom a vibráciami.
Pozitívne vplyvy navrhovanej činnosti sa prejavia vo vodných pomeroch sledovaného územia tak, že nebude nedochádzať, resp. budú sa eliminovať negatívne pôsobenia povodní a dažďovej prívalovej vlny na územia. Zadržaním vody vo vodnej nádrži dôjde k zvlhčeniu dotknutého územia. Nádrže budú umiestnené tak, aby mohli akumulovať odtekajúcu vodu počas povodní na troch drobných vodných tokoch Lipovec a Bystrý potok a transformovať povodňovú vlnu ako aj nadlepšovať prietoky riadeným vypúšťaním do vodného útvaru počas suchého leta.
Navrhnuté malé vodné nádrže s úplnou objektovou skladbou a technologickým vybavením pre požadovaný účel. Budú spĺňať požiadavky z hľadiska právnych predpisov v oblasti tvorby a ochrany životného prostredia ako aj ostatných príslušných právnych predpisov. Pozitívne vplyvy navrhovanej činnosti sa prejavia predovšetkým v tvorbe nových vodných biotopov pre hniezdenie vtákov, obojživelníkov a ichtyofauny, transformácie povodňovej vlny, akumulácie vody v čase prebytku a jej využitie pre oživenie vodných útvarov, ochladením ovzdušia vyšším výparom, zvýšením hladiny podzemných vôd, zvýšením vitality, prírastov stromov a odolnosti voči chorobám a škodcom.

Na základe predchádzajúceho hodnotenia vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia sa nepredpokladá významné negatívne synergické a kumulatívne pôsobenie navrhovanej činnosti na zložky životného prostredia, ktoré by malo negatívne dopady na zdravie obyvateľov. Popisované negatívne vplyvy budú hlboko pod limitmi a rámcami určenými legislatívou.

Uvedené platí pre Variant 1 aj Variant 2.

Variant 1:

Tab. 12 Posúdenie očakávaných vplyvov

Vplyvy na životné prostredie	Bez vplyvu	Pozitívny vplyv	Negatívny vplyv	Priamy vplyv	Nepriamy vplyv	Krátkodobý vplyv	Dlhodobý vplyv	Trvalý vplyv	Dočasný vplyv	Kumulatívny vplyv	Vplyv zanedbateľný	Vplyv málo významný	Vplyv významný
Vplyvy počas výstavby													
Biotopy			■		■	■			■				■
Hluk			■	■							■		
Ovzdušie			■	■		■			■		■		
Pôda			■					■				■	
Voda			■			■						■	
Horninové prostredie	■												
ÚSES	■												
Scenéria krajiny			■		■				■		■		
Chránené územia			■	■			■					■	
Kultúrne pamiatky			■	■					■		■		
Doprava			■	■		■					■		
Poľnohospodárstvo	■												
Lesné hospodárstvo			■		■	■					■		
Pracovné príležitosti		■				■			■			■	
Vplyvy počas prevádzky													
Biotopy a chránené územia			■					■					■
Hluk	■												
Ovzdušie/klíma		■		■			■					■	
Pôda							■				■		
Voda		■		■			■						■
Horninové prostredie	■												
ÚSES	■												
Scenéria krajiny		■						■			■		
Chránené územia			■					■					■
Kultúrne pamiatky			■		■			■			■		
Doprava	■												

Vplyvy na životné prostredie	Bez vplyvu	Pozitívny vplyv	Negatívny vplyv	Priamy vplyv	Nepriamy vplyv	Krátkodobý vplyv	Dlhodobý vplyv	Trvalý vplyv	Dočasný vplyv	Kumulatívny vplyv	Vplyv zanedbateľný	Vplyv málo významný	Vplyv významný
Poľnohospodárstvo	■												
Lesné hospodárstvo		■						■			■		
Obyvateľstvo		■						■					■
Pracovné príležitosti	■												

Variant 2:

Tab. 13: Posúdenie očakávaných vplyvov

Vplyvy na životné prostredie	Bez vplyvu	Pozitívny vplyv	Negatívny vplyv	Priamy vplyv	Nepriamy vplyv	Krátkodobý vplyv	Dlhodobý vplyv	Trvalý vplyv	Dočasný vplyv	Kumulatívny vplyv	Vplyv zanedbateľný	Vplyv málo významný	Vplyv významný
Vplyvy počas výstavby													
Biotopy			■		■	■			■				■
Hluk			■	■							■		
Ovzdušie			■	■		■			■		■		
Pôda			■					■				■	
Voda			■			■						■	
Horninové prostredie	■												
ÚSES	■												
Scenéria krajiny			■		■				■		■		
Chránené územia			■	■			■					■	
Kultúrne pamiatky			■	■					■		■		
Doprava			■	■		■					■		
Poľnohospodárstvo	■												
Lesné hospodárstvo			■		■	■					■		

Vplyvy na životné prostredie	Bez vplyvu	Pozitívny vplyv	Negatívny vplyv	Priamy vplyv	Nepriamy vplyv	Krátkodobý vplyv	Dlhodobý vplyv	Trvalý vplyv	Dočasný vplyv	Kumulatívny vplyv	Vplyv zanedbateľný	Vplyv málo významný	Vplyv významný
Pracovné príležitosti		■				■			■			■	
Vplyvy počas prevádzky													
Biotopy a chránené územia			■					■				■	
Hluk	■												
Ovzdušie/klíma		■		■			■					■	
Pôda	■												
Voda		■		■			■						■
Horninové prostredie	■												
ÚSES	■												
Scenéria krajiny		■						■			■		
Chránené územia			■					■				■	
Kultúrne pamiatky			■		■			■			■		
Doprava	■												
Poľnohospodárstvo	■												
Lesné hospodárstvo	■										■		
Obyvateľstvo		■						■					■
Pracovné príležitosti	■												

Variant 1, pozostávajúci z dvoch nádrží, pôvodne predstavoval technicky efektívne riešenie, avšak podľa výsledkov primeraného hodnotenia by mal významne negatívny vplyv na integritu ÚEV Kulháň, konkrétne na biotop 9130 a druh Cordulegaster heros. Variant 1 by zároveň vyžadoval uplatnenie výnimky podľa čl. 6.4 smernice o biotopoch, čo nie je prípustné, ak existuje menej škodlivá alternatíva.

Variant 2 je ekologicky optimalizované riešenie. Na základe podrobnej analýzy možno konštatovať: má nižší rozsah zásahu do chránených biotopov, najmä vylúčením výstavby Dolnej nádrže, nepredstavuje významne negatívny vplyv na integritu ÚEV, má priaznivý synergický účinok s ostatnými vodozádržnými opatreniami v rámci súboru opatrení LS Duchonka, vykazuje nižšie dočasné environmentálne zaťaženie počas výstavby a lepšiu začleniteľnosť do krajiny.

Navrhované varianty výstavby MVN z hľadiska predikcie vplyvov posúdené na základe hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia na záujmovej lokalite s dosahom na širšie záujmové územie, podľa kritérií. Pri posúdení boli porovnávané vplyvy Variantu 1 a Variantu 2 na jednotlivé zložky životného prostredia vrátane socio-ekonomického komplexu krajiny.

Záverom možno na základe vykonaného hodnotenia uviesť, že z environmentálneho hľadiska je optimálnym riešením variant 2, variant 1 nie je z hľadiska ochrany sústavy Natura 2000 prípustný, nulový variant neplní environmentálne ani klimatické ciele projektu. Preto je variant 2 odporúčaný ako najvhodnejšie riešenie v ďalšom povoľovacom procese navrhovanej činnosti.

3.19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

Výstavba navrhovanej činnosti sa bude riadiť stavebnými technologickými predpismi a normami. Riziká počas výstavby vyplývajú z charakteru práce (práce so stavebnými a dopravnými mechanizmami a zariadeniami). Riziká je možné eliminovať dôsledným dodržiavaním podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Vzhľadom na charakter prevádzky a technické riešenie nádrží nie je reálny predpoklad vzniku havárií s negatívnym vplyvom na životné prostredie.

Potenciálne riziká počas prevádzky navrhovanej činnosti v prípade poškodenia alebo ohrozenia životného prostredia je možné špecifikovať v rozsahu a pravdepodobnosti výskytu a to únik škodlivých látok do prostredia, havárie, úder bleskom, požiaru a nebezpečenstva dopravných kolízií.

Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti v skúmanom území neboli identifikované.

IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

4.1. Územnoplánovacie opatrenia

Navrhovaná činnosť nie je riešená v územnom pláne obce Zlatníky.

Potreba realizácie vodozádržných opatrení na vodných tokoch v lesných porastoch vyplýva z dokumentu Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy ako aj z Vodného plánu Slovenska – Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaja.

Navrhovaná činnosť je v súlade s záväzným regulatívom územného rozvoja Trenčianskeho kraja v oblasti usporiadania územia z hľadiska ochrany prírody a krajiny, ochrany poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov a v oblasti vytvárania a udržania ekologickej stability.V územnoplánovacej dokumentácii obce Zlatníky a okolitých obcí dotknutých výstavbou projektu Dvojzdrž Bystré a ani v ÚP regiónu Trenčianske kraja neboli identifikované také zámery a aktivity, ktoré budú mať v kombinácii s projektom Nádrž Bystré nepriaznivý vplyv na územia Natura 2000 a ich predmety ochrany vo všeobecnosti ani konkrétne na ÚEV Kulháň.

4.2. Technické opatrenia

Technické riešenie je v súlade s platnými predpismi Slovenskej republiky ako aj ďalšími technickými predpismi a bude zodpovedať najlepšej dostupnej technike. Zabezpečiť, aby stavebné práce neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku v prostredí.

- Písomne ohlásiť s najmenej týždenným predstihom začatie zemných prác súvisiacich s navrhovanou činnosťou Krajskému pamiatkovému ústavu Trenčín.
- Počas prevádzky zabezpečovať pravidelné ošetrovanie trávneho porastu hrádze, blízkej vegetácii a dostatočnú údržbu stabilizačných prvkov opevnenia.
- Zabezpečiť pravidelné čistenie vtokového objektu, hlavne hrablíc a odstraňovať zachytené plaveniny.

4.3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

Opatrenia z hľadiska ochrany horninového prostredia

- Počas výstavby a následne aj prevádzky je potrebné zabezpečiť zníženie rizika havárií vozidiel, aby nedošlo k úniku možných kontaminantov do horninového prostredia.

Opatrenia na ochranu zdravia ľudí

- Pri prevádzke činnosti dodržať ustanovenia zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Opatrenia na ochranu ovzdušia

Počas výstavby je potrebné:

- Stavebné práce vykonávať s použitím všetkých dostupných prostriedkov a technológií na zamedzenie zvýšenia sekundárnej prašnosti počas realizácie (zakrytie sypkých materiálov, zákaz spaľovania materiálov, čistenie vozidiel pred odjazdom zo staveniska),
- Používať automobily technicky spôsobilé (technické a emisné kontroly automobilov),
- Zabezpečiť kropenie staveniska počas zemných prác a čistenie príjazdovej komunikácie v oblasti vjazdu na stavenisko
- Prepravovať prašné stavebné materiály prekryté, resp. v paletách.

Opatrenia na ochranu podzemných a povrchových vôd

- Počas výstavby je potrebné zabezpečiť zníženie rizika havárií vozidiel zabezpečujúcich stavebnú činnosť a transport stavebných surovín, aby nedošlo k úniku možných kontaminantov do horninového prostredia.
- K územnému rozhodnutiu predložiť Okresnému úrad, Odbor starostlivosti o ŽP, Oddelenie štátnej správy vôd a vybratých zložiek životného prostredia kraja (ďalej len „OÚ Trenčín - ŠVS“) záväzné stanovisko podľa §16a, ods. 1 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Z. z. o priestupkoch, či sa pred povolením činnosti , ktoré je predmetom navrhovanej

činnosti vyžaduje výnimka. Predmetné záväzné stanovisko je podkladom k vyjadreniu orgánu štátnej vodnej správy v územnom konaní k navrhovanej činnosti.

Opatrenia na faunu, flóru a biotopy, na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma

- Zabezpečiť počas výstavby funkciu environmentálneho dozoru, ktorá bude nezávislá od vykonávateľa stavby s hlavnou funkciu dozerať na priebeh výstavby v oblasti ÚEV Kulháň, tak aby boli dôsledne dodržané všetky stanovené podmienky s dôrazom na ochranu biodiverzity, predmetov ochrany ÚEV Kulháň, vôd a životného prostredia.
- Výrub stromov a zakladanie stavby vykonať v mimo vegetačnom období ideálne v jesennom období, zásahy do toku minimalizovať len na odberný a výpustný objekt, nezasahovať do brehov toku a nemodifikovať morfológiu toku. Postupovať aj v súlade s podmienkami zo stanoviska VÚVH.
- Zachovať biotop 9130 (LES05.1) pri plánovaní dočasných záberov stavby v čo najväčšej miere a minimalizovať zásahy do neho, čo najviac sa obmedziť len na zásah v trvalom zábere stavby, hlavne ponechať staré, odumierajúce stromy a stojace a ležiace mŕtve drevo mimo trvalého záberu stavby (dôležité pre chrobákov Lucanus cervus, Cucujus cinnaberinus, a Rosalia alpina).
- Neodstraňovať / nevyťahovať staré stromy („hrubé drevo“), ktoré bude nutné vyrúbať v zasiahnutej časti biotopu 9130 (LES05.1), ale presunúť ich a ponechať v nezasiahnutej časti porastu v ÚEV Kulháň ako ležiace mŕtve drevo (dôležité pre chrobáky Lucanus cervus, Rosalia alpina, Cucujus cinnaberinus, a prípadne iné druhy).
- V ďalšom stupni projektovej prípravy navrhnúť/upraviť litorálnu časť vodnej strany hrádze Hornej nádrže vo variante 2 tak, aby mohla byť osadená/osídlená litorálnou vegetáciou (úpravou sklonu), do nádrže nenasadzovať ryby, aby mohla slúžiť ako rozmnožovací biotop obojživelníkov. Vzdušnú stranu a korunu hrádze osiať zmeskou miestne pôvodných tráva a bylín, nepoužívať nepôvodné komerčné zmesi tráv.
- Dôsledne odstraňovať. invázne druhy rastlín, ktoré sa môžu objaviť so stavebnou činnosťou alebo. zvýšeným nárastom návštevníkov,
- Pri prácach na ploche ÚEV nepoužiť ťažké stavebné mechanizmy, aby nedošlo ku kompakcii a pôdy a narušeniu koreňových systémov v okolitom biotope, nevykonávať práce v noci (hluk), neosvetľovať stavenisko.
- Aplikovať postupy a opatrenia (zábrany), ktoré zabránia nadmernému splachu zemín a stavebného materiálu do toku Chotínky počas výstavby projektu, aplikovať dôslednú kontrolu stavebných mechanizmov environmentálnym dozorom aby sa zabránilo úniku palív a iných prevádzkových kvapalín do pôdy a toku. V ďalšom stupni projektovej prípravy navrhnúť opatrenia na riešenie prípadných havarijných stavov v zmysle platných predpisov.

- Stavebné dvory ani skládky humusu a materiálu nesmú byť umiesťované v blízkosti ÚEV Kulháň alebo na území ÚEV. Počas stavby je potrebné bezodkladne zasypávať vzniknuté dočasné depresie na ploche stavby, ktoré by sa mohli stať vhodným biotopom na rozmnožovanie pre niektoré druhy obojživelníkov (kunka červenobruchá).
- Spracovať a v ďalšom stupni projektovej prípravy predložiť projekt monitoringu predmetov ochrany ÚEV Kulháň v dotknutej časti územia, tak aby bolo možné počas monitoringu počas výstavby a 2 roky po ukončení výstavby sledovať pôsobenie skutočných vplyvov na biodiverzitu v území. V prípade potreby, navrhnúť a realizovať ďalšie opatrenia po realizácii monitoringu.

Nakladanie s odpadmi

- Držiteľ odpadov je povinný odpady vznikajúce pri činnosti zhromažďovať a triediť podľa druhov a nakladať s nimi v súlade s ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch.
- Nebezpečné odpady zhromažďovať oddelene od ostatných odpadov na vyhradenom mieste. Tieto musia byť uložené v nepriepustných obaloch a sudoch do doby prepravy oprávnenou osobou za účelom následného zneškodnenia, resp. zhodnotenia.
- Zabezpečiť, aby držiteľ odpadov odovzdal odpady na zhodnotenie/zneškodnenie len osobám, ktoré sú na túto činnosť.
- Zabezpečiť, aby držiteľ odpadov viedol a uchovával evidenciu o druhoch a množstve odpadov, o ich zhodnocovaní a zneškodňovaní.

Opatrenia na ochranu pred hlukom a pred vibráciami

- Zabezpečiť, aby stavebné práce neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku v prostredí.
- Použitie nízkohlučných stavebných strojov – preferovať techniku s certifikátom nízkej hlučnosti.
- Časové obmedzenie prác – obmedziť hlučné činnosti na denné hodiny (napr. 8:00–18:00).
- Dočasné protihlukové bariéry – inštalácia mobilných stien alebo zemných valov medzi staveniskom a obytnými zónami.
- Pravidelná údržba techniky – zníženie vibrácií a hluku správnym technickým stavom strojov.
- Monitoring hluku a vibrácií – priebežné merania a prispôsobenie činností podľa výsledkov.
- Optimalizácia trás a harmonogramu dopravy – minimalizovať prejazdy cez obývané oblasti, využiť existujúce komunikácie mimo intravilánu.
- Použitie ekologickej dopravy – ak je možné, preferovať vozidlá s nižšími emisiami (napr. CNG, hybridy).

- Zriadenie dočasných obchádzok – ak je to potrebné, vytvoriť obchádzky pre miestnu dopravu.
- Zamedzenie prašnosti – pravidelné kropenie ciest, zakrývanie nákladov plachtami.
- Vypracovanie harmonogramu dopravy tak, aby sa minimalizoval počet prejazdov cez intravilán obce.
- Využívanie existujúcich spevnených komunikácií a zamedzenie prejazdom po nespevnených cestách.
- Zriadenie vyhradených trás pre zásobovanie mimo exponovaných zón (škôlky, domovy, obytné zóny).
- Práce s najväčšou hlučnosťou obmedzené na pracovné dni v čase 08:00 – 18:00 hod.
- Zákaz nočných prác (mimo havarijných stavov) a víkendového pohybu ťažkých mechanizmov.
- Uprednostniť stavebné stroje s nízkou hladinou akustického výkonu (dB(A)) a s antivibračným tlmením.
- Pravidelná technická údržba a kontrola emisných a hlukových parametrov zariadení.
- Inštalácia dočasných protihlukových stien z recyklovateľných materiálov (napr. slamené balíky, mobilné panely).
- Sledovanie výskytu vibrácií u blízkych stavieb prostredníctvom seizmických senzorov.
- Prispôsobenie spôsobu zakladania stavieb – prednosť statickému hutneniu pred dynamickým.
- Kropenie výkopov, komunikácií a skládkovacích plôch v suchom počasí.
- Zakrývanie nákladu fóliami alebo plachtami pri transporte sypkého materiálu.
- Zachovanie maximálneho množstva pôvodnej vegetácie v blízkosti prístupových ciest.
- Zriadenie info-tabule na mieste stavby s aktuálnym harmonogramom prác a kontaktom na zodpovednú osobu.
- Pravidelné konzultácie s obcou a zapracovanie pripomienok obyvateľov pri optimalizácii výstavby.
- Zavedenie monitoringu hluku, vibrácií a prašnosti s pravidelným vyhodnocovaním.
- Možnosť prerušenia prác pri prekročení stanovených limitných hodnôt.

4.5. Iné opatrenia

Iné opatrenia neboli identifikované.

4.6. Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení

Všetky navrhované opatrenia na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie sú technicky a ekonomicky realizovateľné.

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

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

Obidve variantné riešenia - Variant 1 a Variant 2 sa zaoberajú výstavbou malých vodných nádrží (MVN) za účelom zadržania vody z vyšších prietokov v predmetnom území. V lokalite nad sútokom Bystrý potok a Chotina.

Variant 1: Predpokladá vybudovanie dvoch malých vodných nádrží Bystré protipovodňová dvojzdrž - Horná nádrž a Bystré protipovodňová dvojzdrž - Dolná nádrž pre zadržanie povrchovej vody a zlepšenie ustálenosti, vitality drobných vodných tokov. Umiestnenie zasahuje do ÚEV Kulháň.
Variant 2: Predpokladá vybudovanie malej vodnej nádrže Bystré – Horná nádrž., ktorá je upravená tak, že plocha a objem sú zredukované a MVN Bystré protipovodňová dvojzdrž – Dolná nádrž sa vôbec nebude realizovať.
Projekt Dvojzdrž Bystré bol pôvodne navrhnutý ako sústava dvoch malých vodných nádrží – Hornej a Dolnej (Variant 1). V rámci zisťovacieho konania a následného spracovania primeraného hodnotenia sa preukázalo, že výstavba variantu 1 predstavuje významne negatívny vplyv na niektoré predmety ochrany Územia európskeho významu (ÚEV) Kulháň (SKUEV0134), konkrétne na biotop 9130 – bukové a jedľové kvetnaté lesy, druh Cordulegaster heros – pásikavec veľký.
Okrem toho sa v prípade variantu 1 identifikovali mierne negatívne vplyvy na ďalšie 4 predmety ochrany, ako aj zvýšené riziko zásahu do toku Chotínka, najmä v súvislosti s výstavbou Dolnej nádrže, kamennými opevneniami a zásahom do biotopov v brehových zónach. Na základe výsledkov posúdenia a v súlade s požiadavkami rozsahu hodnotenia Rozhodnutie OU-BN-OSZP-2024/000859 – 024 zo dňa 24.04.2024 bol preto dopracovaný modifikovaný variant 2, ktorý vypúšťa výstavbu Dolnej nádrže ako najviac environmentálne zaťažujúceho objektu, zmenšuje plochu a rozsah Hornej nádrže, čím minimalizuje zásah do chránených biotopov a brehovej vegetácie, zamedzuje vzniku priečnych bariér v toku, v súlade so stanoviskom Výskumného ústavu vodného hospodárstva (VÚVH) a zároveň zohľadňuje kumulatívny prínos celého systému vodozádržných opatrení v oblasti LS Duchonka.
Tento variant bol do hodnotenia začlenený ako alternatívne riešenie projektu, ktoré podľa výsledkov hodnotenia už nepredstavuje také významne negatívny vplyv na integritu ÚEV Kulháň ani jeho predmety ochrany, a tým nevyžaduje uplatnenie výnimky podľa čl. 6 ods. 4 smernice o biotopoch.
Zaradenie variantu 2 zároveň odráža princíp predbežnej opatrnosti a snahu investora o optimalizáciu zásahu z environmentálneho aj územného hľadiska.
Pri tvorbe kritérií pre posúdenie navrhovaných variantov bol zohľadnený záujem, čo najviac eliminovať vplyv navrhovanej činnosti na zložky životného prostredia, socioekonomický komplex krajiny a obyvateľstvo za akceptovanie prírodných podmienok širšieho územia.

Pre výber optimálneho variantu navrhovanej činnosti boli stanovené kritériá niekoľkých typov. Z hľadiska dôležitosti týchto kritérií, resp. určenia ich váhy, sú dané kritériá považované za rovnocenné.

Kritéria posudzovania navrhovanej činnosti:

- Environmentálne – hodnotenie je založené na metóde porovnávania environmentálnych indikátorov navrhovaného variantu činnosti so stavom, ktorý by nastal, ak by sa daná činnosť v území nerealizovala (nulový variant)
- Socio - ekonomické - hodnotenie je založené na metóde porovnávania relevantných socioekonomických indikátorov navrhovaného variantu činnosti so stavom, ktorý by nastal, ak by sa daná činnosť v území nerealizovala (nulový variant)

Tab. 14 : Kritéria zvolené pre výber optimálneho variantu navrhovanej činnosti

Výberové kritéria	
Environmentálne	Vplyvy na horninové prostredie
	Environmentálne
	Vplyvy na reliéf a pôdy
	Vplyvy na podzemné a povrchové vody
	Vplyvy na ovzdušie – klimatické pomery
	Vplyvy na flóru, faunu a biotopy
	Vplyvy na krajinu, krajinný obraz a chránené územia a prvky ÚSES
Socio - ekonomické	Vplyvy na obyvateľstvo a jeho aktivity
	Socio-ekonomické
	Vplyvy na zamestnanosť a pracovné príležitosti
	Vplyvy na rozvoj obce a regiónu

Uvedené kritéria zabezpečujú komplexnosť hodnotenia a znižujú mieru subjektivity získaných výsledkov. Ich dôležitosť

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

Hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti založené na stanovených kritériách je vykonané v kapitole III./19.

V hodnotení boli posudzované tri základné varianty:

- Variant 0 (nulový variant) – nerealizovanie navrhovanej činnosti,
- Variant 1 – výstavba Hornej aj Dolnej nádrže,
- Variant 2 – výstavba len zmenšenej Hornej nádrže s úpravami oproti variantu 1.

Nulový variant predstavuje zachovanie súčasného stavu územia bez zmeny vstupov a výstupov. Hoci sa tým vylučuje akýkoľvek zásah do životného prostredia, znamená zároveň

vzdanie sa adaptačných opatrení na zmenu klímy v regióne Suchodolia. Územie lesnej správy Duchonka (9434 ha) dlhodobo čelí dopadom klimatických extrémov — opakujúcim sa suchám a prívalovým zrážkam. Z tohto pohľadu je nulový variant nevyhovujúci z hľadiska proaktívneho manažmentu vodného režimu a odolnosti krajiny.

Variant 1, pozostávajúci z dvoch nádrží, pôvodne predstavoval technicky efektívne riešenie, avšak podľa výsledkov primeraného hodnotenia by mal významne negatívny vplyv na integritu ÚEV Kulháň, konkrétne na biotop 9130 a druh Cordulegaster heros. Variant 1 by zároveň vyžadoval uplatnenie výnimky podľa čl. 6.4 smernice o biotopoch, čo nie je prípustné, ak existuje menej škodlivá alternatíva.

Variant 2 bol preto dopracovaný ako ekologicky optimalizované riešenie. Na základe podrobnej analýzy možno konštatovať: má nižší rozsah zásahu do chránených biotopov, najmä vylúčením výstavby Dolnej nádrže, nepredstavuje významne negatívny vplyv na integritu ÚEV, má priaznivý synergický účinok s ostatnými vodozádržnými opatreniami v rámci súboru opatrení LS Duchonka, vykazuje nižšie dočasné environmentálne zaťaženie počas výstavby a lepšiu začleniteľnosť do krajiny.

Navrhované varianty výstavby MVN z hľadiska predikcie vplyvov posúdené na základe hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia na záujmovej lokalite s dosahom na širšie záujmové územie, podľa kritérií v predchádzajúcej kapitole. Pri posúdení boli porovnávané vplyvy Variantu 1 a Variantu 2 na jednotlivé zložky životného prostredia vrátane socio-ekonomického komplexu krajiny.

Záverom možno na základe vykonaného hodnotenia uviesť, že z environmentálneho hľadiska je optimálnym riešením variant 2, variant 1 nie je z hľadiska ochrany sústavy Natura 2000 prípustný, nulový variant neplní environmentálne ani klimatické ciele projektu.

Na základe hodnotenia vplyvov na životné prostredie Variant 2 je odporúčaný ako najvhodnejšie riešenie v ďalšom povoľovacom procese navrhovanej činnosti.

5.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Navrhovateľ LESY Slovenskej republiky, š.p., organizačná zložka OZ Považie, Hodžova 38, Trenčín zamýšľa vybudovanie malých vodných nádrží (MVN) pre zadržanie povrchovej vody a zlepšenie ustálenosti, vitality drobných vodných tokov. V posledných rokoch sa územie vyznačuje extrémnymi výkyvmi hydrologického režimu — dlhé obdobia sucha striedajú prívalové dažde s potenciálom bleskových povodní, a zároveň dochádza k poklesu hladiny podzemných vôd, vysychaniu dolín, degradácii pôdnych vlastností a úbytku typických vlhkomilných druhov. Extrémne suchá a povodňové prejavy klimatickej zmeny v uplynulých rokoch vyvolávajú potrebu realizovania vodozádržných opatrení. Na pozemkoch Lesnej správy Duchonka sa prejavujú zmeny klímy dlhými obdobiami sucha v letných mesiacoch s prísuškami na lesných porastoch a bleskovými povodňami. Na zmiernenie týchto vplyvov plánuje navrhovateľ vybudovať vodozádržné opatrenia, ktorá prinesú zlepšenie vodnej bilancie v krajine a zároveň vylepšia aj podmienky pre biodiverzitu.

Navrhovaná činnosť, ktorá je súčasťou širšieho súboru ekologicko-technických opatrení, sleduje viacero synergických cieľov:

- Zadržať prebytočné zrážkové vody a eliminovať riziko bleskového odtoku,
- Stabilizovať vodný režim lesných ekosystémov a posilniť ich klimatickú odolnosť,
- Zvýšiť schopnosť krajiny udržať vodu a vlhkosť v nadväznosti na mikropovodia Chotiny a Bystrého potoka,
- Zachovať a obnoviť prirodzené biotopy viazané na vodu a vlhké prostredie,
- Tlmivo pôsobiť na dopady klimatických extrémov na flóru, faunu aj zdravie obyvateľstva.

V rámci posudzovania boli vyhodnotené tri základné varianty:

- Variant 0 (nulový) – zachovanie súčasného stavu, t. j. nerealizovanie žiadnych opatrení,
- Variant 1 – realizácia pôvodnej verzie dvojzdrže (Horná aj Dolná nádrž),
- Variant 2 – ekologicky optimalizované riešenie – len Horná nádrž v upravenej podobe.

Variant 0 – nereaguje na environmentálne potreby územia. Nerealizovanie opatrení znamená ponechanie krajiny vo v súčasnosti zraniteľnom stave, s dôsledkami ako: pokračujúca strata retenčnej kapacity svahových lesov, zánik dočasne vlhkých biotopov a vysychanie údolníc, zhoršenie stavu pôdneho prostredia, znižovanie diverzity, neschopnosť lesných porastov adaptovať sa na dlhodobé sucho a erózne procesy.
Nulový variant je teda environmentálne aj funkčne nepostačujúci, a neplní cieľ projektu – zabezpečiť ekologickú stabilitu a odolnosť lesa v kontexte meniacej sa klímy.

Variant 1 – technicky účinný, no ekologicky neakceptovateľný. Hoci pôvodne navrhovaný Variant 1 z hľadiska akumulácie vody a technickej funkcie predstavoval z pohľadu investora silné riešenie, na základe výsledkov primeraného hodnotenia podľa čl. 6.3 smernice o biotopoch sa preukázalo:
Priamy a významný negatívny vplyv na dva predmety ochrany územia európskeho významu SKUEV0134 Kulháň a to biotop 9130 – bukové a jedľové kvetnaté lesy a druh Cordulegaster heros – pásikavec veľký.

Mierne negatívny vplyv bol identifikovaný aj pri ďalších štyroch predmetoch ochrany vrátane saproxylických chrobákov (Rosalia alpina, Cucujus cinnaberinus) a biotopu 91E0. Zásah do ekologickej kontinuity toku Chotinka prostredníctvom výstavby Dolnej nádrže, kamenných opevnení a úpravy svahov by mohol narušiť dynamiku sedimentov, zatieniť brehový pás a narušiť biotopy vodných druhov.
Pre tento variant by preto bolo potrebné uplatniť výnimku podľa čl. 6 ods. 4 smernice 92/43/EHS, čo však odporúča Smernica aplikovať len v prípade neexistencie vhodnej alternatívy, ktorou Variant 2 preukázateľne je.

Variant 2 – optimalizované riešenie rešpektujúce prírodné limity. Predstavuje ekologicky a územne prispôsobenú verziu projektu, ktorá zachováva podstatnú časť funkčných benefitov navrhovanej činnosti, no zároveň eliminuje rizikový prvok – výstavbu Dolnej nádrže, výrazne znižuje rozsah zásahov do ÚEV Kulháň (zásah do biotopu 9130 max. 2,6 %), zamedzuje vzniku bariér v toku a zachováva morfologickú a prietokovú kontinuitu potoka Chotinka, nevyžaduje výstavbu brehových spevnení a zásadných terénnych úprav, nepredstavuje významne negatívny vplyv na žiadny z predmetov ochrany, a jeho vplyvy sú mierne a kompenzovateľné. Navyše, Variant 2 umožňuje uplatniť efektívne zmierňujúce a sprievodné opatrenia popísané v kapitole IV (ponechanie starých stromov, kontrola inváznych druhov, vegetačné úpravy a monitoring), ktoré zabezpečujú, že činnosť bude environmentálne akceptovateľná.

Pri hodnotení kumulatívnych a synergických účinkov bolo potvrdené, že Variant 2 v kombinácii s ďalšími MVN v oblasti LS Duchonka posilňuje retenčnú kapacitu lesov, vytvára mikrobiotopy pre vlhkomilné druhy, obojživelníky a hmyz, prispieva k ochladzovaniu ovzdušia a zvýšeniu pôdnej a vzdušnej vlhkosti, podporuje regeneráciu lesnej vegetácie a obnovu biodiverzity, zvyšuje odolnosť prostredia voči výkyvom počasia – suchám aj prívalovým dažďom. Práve schopnosť variantu 2 prispievať ku klíme-odolnej krajine a zároveň rešpektovať environmentálne limity stanovila jeho preferenčné postavenie v rámci výberu.

Na základe komplexnej analýzy environmentálnych vplyvov, výsledkov primeraného hodnotenia, výstupov zo stanovísk dotknutých orgánov a v kontexte synergického potenciálu zámeru možno konštatovať:

Variant 0 neplní cieľ navrhovateľa ani potreby krajiny v súčasnom stave klimatickej zraniteľnosti.

Variant 1 na základe výsledkov primeraného hodnotenia vplyvov projektu na územie sústavy Natura 2000 nie je spracovateľom hodnotenia odporučený na realizáciu

Variant 2 je ekologicky optimalizovanou, funkčne vyváženou a environmentálne prijateľnou alternatívou, ktorá spĺňa požiadavky ochrany prírody, vodného hospodárstva aj adaptácie krajiny na meniace sa podmienky.

Z uvedených dôvodov je variant 2 navrhnutý ako optimálne riešenie navrhovanej činnosti.

Popisovaná činnosť výstavba malých vodných nádrží nebude mať taký vplyv, ktorý by vytvoril novú preťaženú lokalitu, t.j. takú, kde sa koncentrujú nepriaznivé účinky aktivít s dopadom na zdravie obyvateľstva, alebo zložky životného prostredia.

VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

6.1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

V zmysle projektu monitoringu predmetov ochrany ÚEV Kulháň v dotknutej časti územia, monitorovať počas výstavby a 2 roky po ukončení výstavby sledovať pôsobenie skutočných

vplyvov na biodiverzitu v území. V prípade potreby, navrhnúť a realizovať ďalšie opatrenia po realizácii monitoringu.
Dôsledne odstraňovať inváznе druhy rastlín, ktoré sa môžu objaviť so stavebnou činnosťou alebo. zvýšeným nárastom návštevníkov.

6.2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok.

Kontrolu dodržiavania podmienok stanovených vo vyjadreniach dotknutých orgánov a záverečnom stanovisku OÚ Bánovce nad Bebravou bude vykonávaný prostredníctvom poverených orgánov štátnej správy v oblasti ochrany životného prostredia.

VII. Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať

Východiskové podklady pre vypracovanie správy o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie poskytol navrhovateľ prostredníctvom konzultácií, písomných a elektronických informácií o činnosti. Pri hodnotení dotknutého územia v správe o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie sa vychádzalo z ohliadky miesta realizácie navrhovanej činnosti, zrealizovaných prieskumov, publikovaných údajov iných autorov ako aj verejne prístupných poznatkov týkajúcich sa hodnoteného územia.
Pri hodnotení vplyvov navrhovanej činností sa vychádzalo z obsahu známych dokumentov ochrany prírody a ÚSES, z príslušnej územnoplánovacej dokumentácie a z poznatkov získaných z dostupnej odbornej literatúry. Hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie bolo vykonané hlavne opisnou formou, porovnávaním a pomocou zvolených kritérií.
Primerané hodnotenie vplyvu projektu Dvojzdrž Bystré na integritu sústavy európsky chránených území Natura 2000 bolo vykonané podľa vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z.z.. Vypracovala ho vypracovala autorizovaná osoba v zmysle § 28 ods. 4 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Metodiky pre primerané hodnotenie (Žiačiková a kol., 2023) s využitím dostatočného množstva kvalitných a pre účel hodnotenia zbieraných údajov o predmetoch ochrany V rámci primeraného hodnotenia bolo komplexne spracované hodnotenie vplyvov výstavby projektu na územia Natura 2000, ich predmety a ciele ochrany, vrátane kumulatívnych vplyvov iných plánov alebo projektov, ktoré by mohli pôsobiť spoločne s posudzovaným projektom. (Primerané hodnotenie vplyvov projektu „Dvojzdrž Bystré“ na územie sústavy Natura 2000, Mgr. Rastislav Rybanič, PhD., autorizovaná osoba č. 03/2021, 12/2024) .
Primerané hodnotenie projektu Dvojzdrž Bystré identifikovalo ako dotknuté územie ÚEV Kulháň (SKUEVO216). Ostatné územia sústavy Natura 2000 nebudú projektom dotknuté.
Predkladané primerané hodnotenie vyhodnotilo vplyvy projektu Dvojzdrž Bystré na jednotlivé predmety ochrany v dotknutom ÚEV Kulháň (SKUEV0134) vrátane vplyvov na ciele ochrany a kumulatívnych vplyvov.
Použité metódy hodnotenia umožnili identifikovať a vyhodnotiť možné vplyvy na životné prostredie v rozsahu požadovanom zákonom.

Pri spracovaní správy o hodnotení navrhovanej činnosti boli použité nasledovné zdroje:

- Súhrnná sprievodná správa, Vodozádržné opatrenia na LS Duchonka 1. etapa, Vodales, s.r.o., Zvolen, 03/2023
- Technická správa, Vodozádržné opatrenia na LS Duchanka 1. etapa Bystré protipodňová dvojzdrž –Horná nádrž, Vodales, s.r.o., Zvolen, 03/2023
- Technická správa, Vodozádržné opatrenia na LS Duchanka 1. etapa Bystré protipodňová dvojzdrž –Horná nádrž, Vodales, s.r.o., Zvolen, 03/2023
- Technická správa 7.1., Vodozádržné opatrenia na LS Duchanka 1. etapa Bystré protipodňová dvojzdrž –Dolná nádrž, Vodales, s.r.o., Zvolen, 03/2023
- Primerané hodnotenie vplyvov projektu „Dvojzdrž Bystré“ na územie sústavy NATURA 2000 – Hodnotenie vplyvu projektu na územie sústavy Natura 2000 podľa článku 6.3 Smernice o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín (92/43/EHS), Mgr. Rastislav Rybanič, PhD., 12/2024
- Orientačný prieskum geologických faktorov dotknutého územia projektovanou stavbou: Vodozádržné opatrenia na LS Duchonka, 1. Etapa, - Posúdenie inžiniersko-geologických hydrogeologických pomerov SLOVZEOLIT spol. s.r.o., Spišská Nová Ves, apríl 2023
- Orientačný inžinierskogeologický prieskum – Záverečná správa Región Bánovce nad Bebravou, odvedenie a čistenie odpadových vôd, zásobovanie pitnou vodou – Časť II., vypracovaný Progeo spol. s.r.o., RNDr. Miroslav Jezný, RNDr. Kamil Kandera, Žilina, 2007
- Prírodné a geografické pomery, Vladimír Lemeš, www.zlatniky.sk
- Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Bánovce nad Bebravou, ESPRIT, s.r.o., Banská Štiavnica, 2020
- Program starostlivosti chráneného areálu Kulháň (územie európskeho významu SKUEV0134 Kulháň) na obdobie rokov 2018 -2047), ŠOP SR, Správca Chránenej krajinnej oblasti Ponitrie, Nitra 2018
- Územný plán obce Zlatníky, 12/2003
- Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce Zlatníky 2016-2025
- Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR, Bratislava, 2002,
- Európsky významné biotopy ma Slovensku, ŠOP SR Banská Bystrica
- Katalóg biotopov Slovenska, Daphne, 2002
- Správa o stave životného prostredia SR v roku 2018
- Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky 2016
- Mazúr E., Lukniš M.: Geomorfologické jednotky 1:500 000, Atlas SSR, SAV, 1980
- www.sopsr.sk
- www.sazp.sk
- www.zlatniky.sk
- www.enviroportal.sk
- www.vupop.sk
- www.enviro.gov.sk

Pri spracovaní správy sa navrhovaná činnosť hodnotila z pohľadu uvedených predpisov:

- Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z. ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny,
- Zákon č. 286/2009 Z.z. o fluórovaných skleníkových plynoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška MŽP SR č. 254/2023 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ochrane ovzdušia,
- Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 7/2010 0 ochrane pred povodňami v znení platných predpisov
- Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška MZ SR č.549/2007 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
- Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov,
- Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pre požiarmi v znení neskorších predpisov
- Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 508/2009 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov

VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení

Pri vypracúvaní správy o hodnotení sa nevyskytli žiadne významné nedostatky a neurčitosti, ktoré by bránili v dostatočne komplexnom a adekvátnom zhodnotení vplyvov navrhovanej činnosti. Dostupné informácie a zhromaždené údaje predstavujú svojím charakterom dostatočnú bázu pre vyhodnotenie potenciálnych vplyvov predloženej navrhovanej činnosti.

IX. Prílohy k správe o hodnotení

- Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti – v texte
- Príloha č. 1: Vyhodnotenie všetkých doručených pripomienok a stanovísk
- Príloha č. 2: Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava - Stanovisko k činnosti / stavbe „Zlepšenie vodného hospodárstva v lesoch OZ Považie “ vypracované na základe je odborného posúdenia v súlade s ustanovením § 16a ods. 3 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov
- Príloha č. 3: Primerané hodnotenie vplyvov projektu „Dvojzdrž Bystré“ na územie sústavy NATURA 2000 – Hodnotenie vplyvu projektu na územie sústavy Natura 2000 podľa článku 6.3 Smernice o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín (92/43/EHS), Mgr. Rastislav Rybanič, PhD., 12/2024
- Výkresová dokumentácia
    - Koordinačný výkres
    - Situácia SO 10.1 VN Bystré protipovodňová dvojzdrž Horná nádrž (koordinačný výkres, priečne rezy) – Variant 1
    - Situácia SO 10.2 VN Bystré protipovodňová dvojzdrž Dolná nádrž (koordinačný výkres, priečne rezy) – Variant 1
    - Situácia Horná nádrž (koordinačný výkres, priečne rezy) – Variant 2

X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Navrhovateľom predloženej činnosti „Zlepšenie vodného hospodárstva v lesoch OZ Považie – LS Duchonka ,1. Etapa – MVN SO 10.1. Bystré protipovodňová dvojzdrž -Horná nádrž a MVN SO 10.2. Bystré protipovodňová dvojzdrž - Dolná nádrž“ sú LESY Slovenskej republiky, š.p., organizačná zložka OZ Považie, Hodžova 38, Trenčín.

Účelom je vybudovanie malých vodných nádrží pre zadržanie povrchovej vody a zlepšenie ustálenosti, vitality drobných vodných tokov. Extrémne suchá a povodňové prejavy klimatickej zmeny v uplynulých rokoch vyvolávajú potrebu realizovania vodozádržných opatrení. Na pozemkoch Lesnej správy Duchonka sa prejavujú zmeny klímy dlhými obdobiami sucha v letných mesiacoch s prísuškami na lesných porastoch a bleskovými povodňami. Na zmiernenie týchto vplyvov plánuje navrhovateľ vybudovať vodozádržné opatrenia, ktorá prinesú zlepšenie vodnej bilancie v krajine a zároveň vylepšia aj podmienky pre biodiverzitu. Navrhovateľ plánuje vybudovať malé vodné nádrže s umiestnením tak, aby mohli akumulovať odtekajúcu vodu počas povodní na vodnom toku Bystrý potok a bystrine Chotina a transformovať povodňovú vlnu ako aj nadlepšovať prietoky riadeným vypúšťaním do vodného útvaru počas suchého leta.

Projekt Dvojzdrž Bystré bol pôvodne navrhnutý ako sústava dvoch malých vodných nádrží – Hornej nádrže a Dolnej nádrže (Variant 1). V rámci zisťovacieho konania a následného spracovania primeraného hodnotenia sa preukázalo, že výstavba variantu 1 predstavuje významne negatívny vplyv na niektoré predmety ochrany Územia európskeho významu (ÚEV) Kulháň (SKUEV0134), konkrétne na biotop 9130 – bukové a jedľové kvetnaté lesy, druh Cordulegaster heros – pásikavec veľký.

Okrem toho sa v prípade variantu 1 identifikovali mierne negatívne vplyvy na ďalšie 4 predmety ochrany, ako aj zvýšené riziko zásahu do toku Chotínka, najmä v súvislosti s výstavbou Dolnej nádrže, kamennými opevneniami a zásahom do biotopov v brehových zónach. Na základe výsledkov posúdenia a v súlade s požiadavkami rozsahu hodnotenia Rozhodnutie OU-BN-OSZP-2024/000859 – 024 zo dňa 24.04.2024 bol preto dopracovaný modifikovaný variant 2, ktorý vypúšťa výstavbu Dolnej nádrže ako najviac environmentálne zaťažujúceho objektu, zmenšuje plochu a rozsah Hornej nádrže, čím minimalizuje zásah do chránených biotopov a brehovej vegetácie, zamedzuje vzniku priečnych bariér v toku, v súlade so stanoviskom Výskumného ústavu vodného hospodárstva (VÚVH) a zároveň zohľadňuje kumulatívny prínos celého systému vodozádržných opatrení v oblasti LS Duchonka. Tento variant bol do hodnotenia začlenený ako alternatívne riešenie projektu, ktoré podľa výsledkov hodnotenia už nepredstavuje také významne negatívny vplyv na integritu ÚEV Kulháň ani jeho predmety ochrany, a tým nevyžaduje uplatnenie výnimky podľa čl. 6 ods. 4 smernice o biotopoch.

Zaradenie variantu 2 zároveň odráža princíp predbežnej opatrnosti a snahu investora o optimalizáciu zásahu z environmentálneho aj územného hľadiska.

Umiestnenie navrhovanej činnosti

Záujmové územie sa nachádza v Trenčianskom kraji, okres Bánovce nad Bebravou, Obec Zlatníky na toku Bystrý potok a bystrina Chotina, k.ú. Zlatníky.

Záujmové územie sa nachádza:

Kraj:	Trenčiansky kraj
Okres:	Bánovce nad Bebravou
Obec:	Zlatníky na toku Bystrý potok a bystrina Chotina
Katastrálne územie:	Zlatníky

Variant 1:

Vo variante 1 z hľadiska členenia, navrhovaná činnosť pozostáva z nasledovných stavebných objektov a aktivít:

- SO 10.1. Bystré protipovodňová dvojzdrž - Horná nádrž
- SO 10.2. Bystré protipovodňová dvojzdrž - Dolná nádrž

Malá vodná nádrž Bystré protipovodňová dvojzdrž -Horná nádrž bude umiestnená na nasledovných parcelách KNC v k.ú. Zlatníky:

č. 4087/2 s plochou 245 m^2
č. 4088 s plochou 120 m^2
č. 4106/3 s plochou 4 320 m^2
č. 4106/4 s plochou 342 m^2.
č. 4136/1 s plochou 73 m^2
č. 4090/5 s plochou 100 m^2

Malá vodná nádrž Bystré protipovodňová dvojzdrž - Dolná nádrž bude umiestnená na nasledovných parcelách KNC v k.ú. Zlatníky:

č. 4088 s plochou 45 m^2
č. 4106/3 s plochou 662 m^2
č. 4136/1 s plochou 114 m^2
č. 4090/5 s plochou 515 m^2

Lokalita je prístupná z obce Zlatníky a Duchonka lesnou asfaltovou cestou. Záujmové územie - lesné pozemky sú vo vlastníctve navrhovateľa.

Variant 2:

Vo variante 2 z hľadiska členenia, navrhovaná činnosť pozostáva z pozostáva z jedného stavebného objektu a aktivít:

- Bystré protipovodňová nádrž - Horná nádrž (zmenšená oproti Variantu 1“)

Malá vodná nádrž Bystré protipovodňová nádrž - Horná nádrž bude umiestnená na nasledovných parcelách KNC v k.ú. Zlatníky:

č. 4087/2 s plochou 192 m^2
č. 4088 s plochou 104 m^2

č. 4106/3 s plochou 3 900 m^2
č. 4106/4 s plochou 311 m^2.
č. 4106/5 s plochou 257 m^2
č. 4089 s plochou 73 m^2
č. 4090/5 s plochou 103 m^2

Lokalita je prístupná z obce Zlatníky a Duchonka lesnou asfaltovou cestou. Záujmové územie - lesné pozemky a vodné pozemky sú vo vlastníctve navrhovateľa.

Varianty navrhovanej činnosti

Na základe zisťovacieho konania bolo rozhodnuté, že navrhovanú činnosť „Zlepšenie vodného hospodárstva v lesoch OZ Považie – LS Duchonka ,1. Etapa – MVN SO 10.1. Bystré protipovodňová dvojzdrž -Horná nádrž a MVN SO 10.2. Bystré protipovodňová dvojzdrž - Dolná nádrž“ je potrebné posudzovať (Rozhodnutie č. č. OU-BN-OSZP-2024/000859-020, zo dňa 1.3.2024). V apríli 2024 bol pre hodnotený projekt vydaný rozsah hodnotenia (č. OU-BN-OSZP-2024/000859 - 024, zo dňa 24.4.2024, v ktorom bolo v bode 2.2.1 pre ďalšie hodnotenie projektu Dvojzdrž Bystré požadované spracovanie primeraného hodnotenia. V procese prípravy primeraného hodnotenia boli identifikované významné negatívne vplyvy na 2 predmety ochrany ÚEV Kulháň a preto bol investorom definovaný a prostredníctvom zmeneného podkladu doplnený ďalší modifikovaný variant projektu, označený ako „Variant 2“.
Obidve variantné riešenia - Variant 1 a Variant 2 sa zaoberajú výstavbou malých vodných nádrží (MVN) za účelom zadržania vody z vyšších prietokov v predmetnom území. V lokalite nad sútokom Bystrý potok a Chotina.

Variant 1: Predpokladá vybudovanie dvoch malých vodných nádrží Bystré protipovodňová dvojzdrž - Horná nádrž a Bystré protipovodňová dvojzdrž - Dolná nádrž pre zadržanie povrchovej vody a zlepšenie ustálenosti, vitality drobných vodných tokov. Umiestnenie zasahuje do ÚEV Kulháň.
Variant 2: Predpokladá vybudovanie malej vodnej nádrže Bystré – Horná nádrž., ktorá je upravená tak, že plocha a objem sú zredukované a MVN Bystré protipovodňová dvojzdrž – Dolná nádrž sa vôbec nebude realizovať.
Projekt Dvojzdrž Bystré bol pôvodne navrhnutý ako sústava dvoch malých vodných nádrží – Hornej a Dolnej (Variant 1). V rámci zisťovacieho konania a následného spracovania primeraného hodnotenia sa preukázalo, že výstavba variantu 1 predstavuje významne negatívny vplyv na niektoré predmety ochrany Územia európskeho významu (ÚEV) Kulháň (SKUEV0134), konkrétne na biotop 9130 – bukové a jedľové kvetnaté lesy, druh Cordulegaster heros – pásikavec veľký. Okrem toho sa v prípade variantu 1 identifikovali mierne negatívne vplyvy na ďalšie 4 predmety ochrany, ako aj zvýšené riziko zásahu do toku Chotínka, najmä v súvislosti s výstavbou Dolnej nádrže, kamennými opevneniami a zásahom do biotopov v brehových zónach. Z tohto dôvodu bol dopracovaný modifikovaný variant 2, ktorý vypúšťa výstavbu Dolnej nádrže ako najviac environmentálne zaťažujúceho objektu, zmenšuje plochu a rozsah Hornej nádrže, čím minimalizuje zásah do chránených

biotopov a brehovej vegetácie, zamedzuje vzniku priečnych bariér v toku, v súlade so stanoviskom Výskumného ústavu vodného hospodárstva (VÚVH) a zároveň zohľadňuje kumulatívny prínos celého systému vodozádržných opatrení v oblasti LS Duchonka.
Tento variant bol do hodnotenia začlenený ako alternatívne riešenie projektu, ktoré podľa výsledkov hodnotenia už nepredstavuje také významne negatívny vplyv na integritu ÚEV Kulháň ani jeho predmety ochrany, a tým nevyžaduje uplatnenie výnimky podľa čl. 6 ods. 4 smernice o biotopoch.
Zaradenie variantu 2 zároveň odráža princíp predbežnej opatrnosti a snahu investora o optimalizáciu zásahu z environmentálneho aj územného hľadiska.
Pri tvorbe kritérií pre posúdenie navrhovaných variantov bol zohľadnený záujem, čo najviac eliminovať vplyv navrhovanej činnosti na zložky životného prostredia, socioekonomický komplex krajiny a obyvateľstvo za akceptovanie prírodných podmienok širšieho územia.
Pre výber optimálneho variantu navrhovanej činnosti boli stanovené kritériá niekoľkých typov. Z hľadiska dôležitosti týchto kritérií, resp. určenia ich váhy, sú dané kritériá považované za rovnocenné.
Kritéria posudzovania navrhovanej činnosti:

- Environmentálne – hodnotenie je založené na metóde porovnávania environmentálnych indikátorov navrhovaného variantu činnosti so stavom, ktorý by nastal, ak by sa daná činnosť v území nerealizovala (nulový variant)
- Socio - ekonomické - hodnotenie je založené na metóde porovnávania relevantných socioekonomických indikátorov navrhovaného variantu činnosti so stavom, ktorý by nastal, ak by sa daná činnosť v území nerealizovala (nulový variant)

Variant 1:

SO 10.1. Bystré protipovodňová dvojzdrž - Horná nádrž

Nádrž bude umiestnená pod lesnou asfaltovou cestou 1 L4,0/30. Nádrž o objeme 8684 m^3 bude umiestnená mimo neupraveného lichobežníkového koryta potoka Bystrý potok a bystrinou Chotina. Nátok je riešený z toku Chotina odberným objektom lomeným kamennobetonovým čelom s hradeným otvorom 400 x 200 a prívodnou spevnenou priekopou. Zemná sypaná hrádza ma pôdorys „O“ a koruna hrádze s výškou 337,9 m n.m. je šírky 3 m dosahuje výšku na terénom 3,9 m. Sklony svahov sú navrhnuté v sklone 1:2.
Hydoizolácia je tvorená kaučukovou EPDM fóliou hrúbky 1,5 mm s ochranou geobunkami na návodnej strane hrádze.

Malá vodná nádrž Bystré protipovodňová dvojzdrž - Horná nádrž bude umiestnená na parcelách KNC v k.ú. Zlatníky č. 4087/2, č. 4088, č. 4106/3, č. 4106/4, č. 4136/1, č. 4090/5. Malá vodná nádrž Bystré protipovodňová dvojzdrž - Dolná nádrž bude umiestnená na parcelách KNC v k.ú. Zlatníky č. 4088, č. 4106/3, č. 4136/1, č. 4090/5. Lokalita je prístupná z obce Zlatníky a Duchonka lesnou asfaltovou cestou. Záujmové územie - lesné pozemky sú vo vlastníctve navrhovateľa.
Nádrž o objeme 8684 m^3 bude umiestnená mimo neupraveného lichobežníkového koryta potoka Bystrý potok a bystrinou Chotina. Nátok je riešený z toku Chotina odberným

objektom lomeným kamennobetonovým čelom s hradeným otvorom 400 x 200 a prívodnou spevnenou priekopou. Zemná sypaná hrádza ma pôdorys „O“ a koruna hrádze s výškou 3337,9 m n.m. je šírky 3 m dosahuje výšku na terénom 3,9 m. Sklony svahov sú navrhnuté v sklone 1:2.Hydroizolácia je tvorená kaučukovou EPDM fóliou hrúbky 1,5 mm s ochranou geobunkami na návodnej strane hrádze. Trvalý záber OR, TTP a ostatnej plochy je 5200 m^2, z toho dočasný záber 6000 m^2

Charakteristika stavby VN 10.1 Dvojzdrž Horná nádrž

Výmera vodnej plochy:	2 928 m^2
Max. objem vody:	8 684 m^3
Retenčný objem vody:	7 367 m^3
Stály objem vody:	1 317 m^3
Výška max. vodnej hladiny:	336,90 m n.m.
Výška prevádzkovej vodnej hladiny:	352,32 m n.m.
Výška zemnej hrádze nad terénom:	3,90 m
Výška hrádze	5,20 m
Dĺžka hrádze	235,72 m
Nadmorská výška hrádze:	337,90 m.n.m.
Nadmorská výška bezpečnostného prepadu:	336,90 m.n.m.
Max. hĺbka vody:	3,30 m
Max. rýchlosť vody v prívodnej priekope:	1,2 m/s
Prietokové množstvo Q prívod na priekopu:	0,1 m^3/s
Doba napúšťania:	24 hodín
Prietokové množstvo Q výpustné potrubie:	0,23 m^3/s
Doba vypúšťania	24 h
Celková dĺžka prívodnej priekopy	Sd = 0,5, s = 0,5 % 25,00 m
Dĺžka štrkového chodníka na hrádzi:	236 m
Charakteristika mikropovodia:	
Plocha mikropovodia:	4,49 km^2
Max. prietokové množstvo	Q100= 11 m^3/s
Riečny kilometer:	21,5 rKm

Predbežná bilancia zemných a hlavných stavebných materiálov

Objem výkopov	12 582 m^3
Objem násypov	8 150 m^3
Rozloha hydroizolácii	3 916 m^2
Objem kamenný zához	270 m^3
Kamenná rovnanina	0 m^3
Plocha dlažby z lomového kameňa	189 m^2

Ílovité jadro	1 907 m^3
Plocha hydroosev	1 161m^2

Záber pôdy

Umiestnenie na parcelách .č. 4087/2 s plochou 245 m^2, č. 4088 s plochou 120 m^2, č. 4106/3 s plochou 4320 m^2, č. 4106/4 s plochou 342 m^2, č. 4136/1 s plochou 73 m^2, č. 4090/5 s plochou 100 m^2

Trvalý záber OR, TTP a ostatnej plochy	5 200 m^2
Dočasný záber:	6 000 m^2

Úpravy koryta sú navrhnuté v minimálnom rozsahu — vyústenia vypustí a bezpečnostných objektov budú spevnené dlažbou alebo záhozom a zároveň sa zabezpečí ekologický prietok v toku Chotinka. Navrhnuté riešenie rešpektuje terén, znižuje zásahy do existujúcich brehov a zabezpečuje dlhodobú stabilitu a tesnosť nádrže. Všetky práce budú realizované v súlade s príslušnými normami a technickými štandardmi.

SO 10.02 VN Bystré protipovodňová dvojzdrž - Dolná nádrž je umiestnená mimo tokov pod lesnou asfaltovou cestou 1 L4,0/30 s neovulkanickými vulkanitmi a vulkanickými brekciami , priepustnými neogénnými horninami v podloží medzi dvoma potokmi vo svahu. Dolná nádrž protipovodňovej dvojzdrže v lokalite nad sútokom tokov Bystrý potok a Chotina je plochou vodnej hladiny a objemom menšia a kopíruje starú jamu po ťažbe zlata z historických dávnych období. Nádrž o objeme 441 m^3 je mimo neupraveného lichobežníkového koryta potoka Bystrý potok a bystrinou Chotina. Nátok je riešený z toku Bystrý potok kamennobetónovým vývariskom 8 x 8,6 m s hradenou bočnou výpusťou DN 400 do korugovanej rúry HDPE DN 400 dĺžky 16 m . Zemná sypaná hrádza ma pôdorys trojuholníka a koruna hrádze s výškou 335,0 m n.m. je šírky 3 m dosahuje výšku nad terénom 2,4 m. Sklony svahov sú v sklone 1:2.

Malá vodná nádrž Bystré protipovodňová nádrž - Horná nádrž bude umiestnená na parcelách KNC v k.ú. Zlatníky č. 4087/2, č. 4088, č. 4106/3, č. 4106/4, č. 4106/5, č. 4089, č. 4090/5.

Charakteristika stavby VN 10.2 Dvojzdrž Dolná nádrž

Výmera vodnej plochy:	388 m^2
Max. objem vody :	441 m^3
Retenčný objem vody:	320 m^3
Stály objem vody :	121 m^3
Výška max. vodnej hladiny:	334,00 m n.m.
Výška prevádzkovej vodnej hladiny:	333,00 m n.m.
Výška zemnej hrádze nad terénom:	2,13 m
Výška hrádze	4,7 m

Dĺžka hrádze	125,38 m
Nadmorská výška hrádze	335,00 m.n.m.
Nadmorská výška bezpečnostného prepadu	334,00 m.n.m.
Max. hĺbka vody	2,00 m
Max. rýchlosť vody v bezpečnostnom prepade	1,4 m/s
Prietokové množstvo Q prívodné potrubie	0,17 m^3/s
Doba napúšťania	1 hodina
Prietokové množstvo Q prívodné potrubie	0,23 m^3/s
Doba vypúšťania	1 h
Celková dĺžka prívodného potrubia DN 400	20,00 m
Dĺžka štrkového chodníka na hrádzi	126 m

Charakteristika mikropovodia :

Plocha mikropovodia:	2,4 km2
Max. prietokové množstvo	Q100=4,7 m3/s
Riečny kilometer:	0,05 rKm

Predbežná bilancia zemných a hlavných stavebných materiálov

Objem výkopov	9044 m^3
Objem násypov	3009 m^3
Rozloha hydroizolácii	864 m^2
Objem kamenný zához	11 m^3
Kamenná rovnanina	15,2 m^3
Plocha dlažba z lomového kameňa	154 m^2
Ílové jadro	220 m^3
Plocha hydroosev	370 m^2

Záber pôdy

Umiestnenie MVN je na parcelách KNC v k.ú. Zlatníky: č. 4088 s plochou 45 m^2, č. 4106/3 s plochou 662 m^2, č. 4136/1 s plochou 114 m^2, č. 4090/5 s plochou 515 m^2

Trvalý záber OR, TTP a ostatnej plochy	1 336 m^2
Dočasný záber :	2 000 m^2

Variant 2:

Pri modifikovanom variante 2 bude realizovaná len Horná nádrž, ktorá bude zmenšená tak aby sa hrana vzdušnej strany hrádze nachádzala cca 7 - 10 m od toku Chotínky. Nebudú realizované opevnenia brehov toku. Nápustné a výpustné objekty budú realizované rovnakým spôsobom ako pri Variante 1.

Bystré protipovodňová nádrž - Horná nádrž

Malá vodná nádrž „Bystré protipovodňová nádrž - Horná nádrž“ bude umiestnená pod lesnou asfaltovou cestou 1 L4,0/30 s neovulkanickými vulkanitmi a vulkanickými brekciami , priepustnými neogénnymi horninami v podloží medzi dvoma potokmi vo svahu. Nádrž o objeme 7 488 m^3 bude mimo neupraveného lichobežníkového koryta potoka Bystrý potok a bystrinou Chotina. Nátok bude riešený z toku Chotina odberným objektom lomeným kamennobetonovým čelom s hradeným otvorom 400 x 200 a prívodnou spevnenou priekopou. Ekologicky prietok 36 l/s je dosiahnutý na prahu s miskovitým dnom na prahu toku Chotina. Pod ním bude kamenný sklz dĺžky 11,5 m pre zníženie výškového rozdielu dna. Zemná sypaná hrádza s pôdorysom „O“ a korunou hrádze s výškou 337,9 m n.m. so šírkou 3 m bude dosahovať výšku nad terénom 3,9 m. Sklony svahov budú v sklone 1:2. Hydroizolácia bude tvorená kaučukovou EPDM fóliou hrúbky 1,5 mm s ochranou geobunkami na návodnej strane hrádze.

Charakteristika stavby Horná nádrž

Výmera vodnej plochy:	2 585 m^2
Max. objem vody:	7 488 m^3
Retenčný objem vody:	7 367 m^3
Stály objem vody:	1 317 m^3
Výška max. vodnej hladiny:	336,90 m n.m.
Výška prev. vodnej hladiny:	352,32 m n.m.
Výška zemnej hrádze nad terénom:	3,90 m
Výška hrádze	5,20 m
Dĺžka hrádze	235,72 m
Nadmorská výška hrádze:	337,90 m.n.m.
Nadmorská výška bezpečnostného prepadu:	336,90 m.n.m.
Max. hĺbka vody:	3,30 m
Max. rýchlosť vody v prívodnej priekope:	1,2 m/s
Prietokové množstvo Q prívod na priekopu:	0,1 m^3/s
Doba napúšťania:	24 hodín
Prietokové množstvo Q výpustné potrubie:	0,23 m^3/s
Doba vypúšťania	24 h
Celková dĺžka prívodnej priekopy	Sd = 0,5, s = 0,5 % 25,00 m
Dĺžka štrkového chodníka na hrádzi:	236 m
Charakteristika mikropovodia:	
Plocha mikropovodia:	4,49 km^2
Max. prietokové množstvo	Q100= 11 m^3/s
Riečny kilometer:	21,5 rKm

Predbežná bilancia zemných a hlavných stavebných materiálov

Objem výkopov	10 161 m^3
Objem násypov	8 389 m^3
Rozloha hydroizolácii	2 526 m^2
Objem kamenný zához	270 m^3
Kamenná rovnanina	0 m^3
Plocha dlažby z lomového kameňa	189 m^2
Ílovité jadro	1 907 m^3
Plocha hydroosev	1 161m^2

Záber pôdy

Umiestnenie na parcelách .č. 4087/2 s plochou 192 m^2, č. 4088 s plochou 104 m^2, č. 4106/3 s plochou 3 900 m2, č. 4106/4 s plochou 311 m2, č. 4106/5 s plochou 257 m2, č. 4089 s plochou 73 m2, č. 4090/5 s plochou 103 m^2

Trvalý záber OR, TTP a ostatnej plochy	4 940 m^2
Dočasný záber:	5 500 m^2

Pri modifikovanom variante 2 bude realizovaná len Horná nádrž, ktorá bude zmenšená tak aby sa hrana vzdušnej strany hrádze nachádzala cca 7 - 10 m od toku Chotínky. Nebudú realizované opevnenia brehov toku.

Požiadavky na vstupy

Pôda: Všetky pozemky sú vo vlastníctve Slovenskej republiky, pod správou navrhovateľa - LESY Slovenskej republiky, š.p. a sú umiestnené mimo zastavaného územia obce. Pri realizácii navrhovanej činnosti na lesných pozemkoch sa bude postupovať v zmysle ustanovení zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch v znení neskorších predpisov.

Z hľadiska záberu pôdy je Variant 1 – dvojzdrž (Horná a Dolná nádrž) náročnejší, keďže si vyžaduje väčšiu výmeru pozemkov. Variant 2 je naopak šetrnejší k územiu a vykazuje nižší dopad na pôdne prostredie.

Voda

Variant 1: Horná nádrž a Dolná nádrž si počas prevádzky nevyžaduje žiadnu spotrebu vody. Úžitková voda bude potrebná výhradne počas výstavby oboch objektov a môže byť zabezpečená odberom z vodných tokov Bystrý potok a Chotinka.

Variant 2: V tomto prípade bude úžitková voda využívaná len počas výstavby objektu Hornej nádrže, najmä ako technologická voda (napr. pri výrobe železobetónových konštrukcií). Zdrojom bude opäť Bystrý potok a Chotinka. Spotreba pitnej vody bude minimálna, viazaná najmä na potreby stavebného personálu. Predstavuje úspornejšie riešenie z hľadiska potreby vody, najmä úžitkovej. Jeho dopad na vodné zdroje je zanedbateľný a v porovnaní s Variantom 1 má aj nižší vplyv na vodné prostredie.

Suroviny

Z technického hľadiska sú navrhnuté štandardné stavebné materiály s dôrazom na využitie prírodných zdrojov — dreva, lomového kameňa, štrku a drevených konštrukcií. Súčasťou návrhu sú aj materiály vytvorené ľudskou činnosťou, ako napríklad konštrukcie z vodostavebného betónu, potrubia a ďalšie stavebné prvky. Z porovnania vyplýva, že Variant 2 je z hľadiska spotreby surovín úspornejší ako Variant 1 a kladie nižšie nároky na použitie stavebných materiálov.

Elektrická energia

Počas výstavby a samotnej činnosť nevzniká využitie týchto zdrojov. Objekt nebude napojený na elektrickú energiu. Platí pre Variant 1 aj Variant 2.

Zemný plyn

Nároky na zemný plyn počas výstavby a prevádzky nádrže nevznikajú. Platí pre Variant 1 aj Variant 2.

Pohonné hmoty

Spotreba pohonných hmôt bude súvisieť predovšetkým s prevádzkou dopravných mechanizmov počas výstavby. Pri Variante 2 sa predpokladá nižšia spotreba pohonných hmôt, keďže nezahŕňa výstavbu Dolnej nádrže. V dôsledku toho má tento variant menší environmentálny dopad v porovnaní s Variantom 1.

Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Počas výstavby bude stavenisko sprístupnené z obcí Zlatníky a Duchonka po asfaltovej lesnej ceste. Dovoz stavebného materiálu na vodnú nádrž zabezpečí zhotoviteľ prostredníctvom nákladnej automobilovej dopravy.

Variant 1: Pri realizácii variantu dvojzdrž – Horná a Dolná nádrž sa očakáva zvýšený pohyb stavebných mechanizmov, keďže výstavba dvoch nádrží si vyžaduje vyššie objemy materiálu a častejšie zásobovanie.

Variant 2: V prípade tohto riešenia, ktoré nezahŕňa výstavbu Dolnej nádrže, sa predpokladá menšia intenzita dopravy – nižší počet prejazdov nákladných vozidiel aj menší objem prepravovaného materiálu.

Z pohľadu dopravného zaťaženia a nárokov na infraštruktúru je Variant 2 výrazne menej náročný než Variant 1.

Nároky na pracovné sily.

Prevádzka navrhovanej činnosti nepredpokladá vznik trvalých pracovných miest. V období výstavby nie je aktuálne možné presne určiť rozsah ani profesijné zloženie pracovných síl. Počet zamestnancov bude závisieť od tempa realizácie a dostupnosti mechanizačných prostriedkov. Potrebné pracovné kapacity v príslušných profesiách zabezpečí dodávateľ stavby. Predpokladá sa zapojenie približne 6 až 10 pracovníkov.

V prípade Variantu 2, keď sa realizuje iba Horná nádrž, bude výstavba kratšia, menej technicky náročná a vyžaduje si aj nižší počet pracovníkov v porovnaní s Variantom 1, ktorý zahŕňa výstavbu oboch nádrží.

Výrub drevín/zásah do lesných porastov:

Výstavba si vyžiada odstránenie náletových drevín a krovín v rámci posudzovaného územia, ktoré nepodliehajú ochrane v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.
Pri prípravných prácach bude výrub zelene, rastúcej buď priamo vo vodnom toku alebo na brehoch. Značná časť tejto zelene je tvorená náletovými drevinami, no nachádzajú sa tu aj vzrastlé stromy jelše a jaseňa, ktoré bude potrebné odstrániť. Platí pre Variant 1 aj Variant 2. Variant 2 bude vykazovať nižší vplyv na výrub drevín ako pri Variante 1.

Zásah do biotopov

V okolí projektu boli zmapované existujúce biotopy. Pri mapovaní boli identifikované nasledujúce biotopy:
Pri výstavbe bude časť biotopov zasiahnutá, priamo projektom budú zasiahnuté najmä biotopy:

- 9130 - Bukové a jedľové kvetnaté lesy (LES05.1a Podhorské kvetnaté bukové lesy)
- 91E0 - Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy (LES01.3 Prípotočné a prameniskové jelšové lesy horských oblastí)
- LES1.1 - Ostatné lesné porasty domácich drevín
- PRA02 - Prameniská nížin a pahorkatín bez tvorby penovca
- VOD15b - Prirodzené vodné biotopy bez prítomnosti makrofytnej vegetácie

Vo vzťahu k predmetom ochrany ÚEV Kulháň sú dôležité biotopy 9130 (LES05.1) a 91E0 (LES1.3), ktoré patria medzi predmety ochrany územia a pri výstavne projektu dôjde k zásahu do biotopu európskeho významu 9130 v ÚEV Kulháň.
Na základe komplexného hodnotenia na zásah do biotopov možno konštatovať, že Variant 2 predstavuje environmentálne šetrnejšie riešenie v porovnaní s Variantom 1.
Pri Variante 2 dochádza k menšiemu zásahu do lužných, bukových a jedľových lesov v rámci ÚEV Kulháň. Významný rozdiel je najmä pri biotope 9130, kde Variant 1 zasahuje cez 5 % výmery biotopu, kým Variant 2 len približne 2,5 %, čo je kľúčové z hľadiska zachovania cieľov ochrany.
Vplyv na druhy európskeho významu: Pre všetky hodnotené druhy (Cucujus cinnaberinus, Lucanus cervus, Rosalia alpina, Cordulegaster heros) bol stanovený mierne negatívny vplyv pri Variant 2, zatiaľ čo Variant 1 vykazuje významnejšie vplyvy v prípade Cordulegaster heros a celkovo väčší rozsah dotknutých biotopov.
Variant 2 je z hľadiska ochrany prírody a krajiny vhodnejší. Predstavuje kompaktnejší zásah, obmedzuje dopady na chránené druhy a biotopy, a je viac v súlade s cieľmi ochrany územia európskeho významu Kulháň.

Ovzdušie

Počas výstavby pri oboch variantoch dôjde k dočasnému zhoršeniu kvality ovzdušia, a to v dôsledku spaľovania palív v motoroch stavebných mechanizmov, manipulácie so sypkými materiálmi a presunu zemín. S tým súvisí aj dočasná prašnosť v okolí stavby, ktorá môže mať lokálne obmedzený dosah. Pri prevádzke nádrží nie je predpokladaná ďalšia produkcia emisií, keďže nevznikne nový stály zdroj znečistenia ovzdušia.

Variant 1: Vyšší počet stavebných objektov (dvojzdrž Bystré Horná nádrž + Dolná nádrž) tým bude vyššia intenzita dopravy, častejšie prejazdy vozidiel so stavebným materiálom a väčší objem terénnych úprav. V dôsledku toho vzniká viac výfukových emisií a prašnosti. Vplyv na ovzdušie je síce dočasný, no intenzívnejší.

Variant 2: Realizuje sa len výstavba nádrže - Horná nádrž, kde bude nižší počet dopravných presunov, skrátený čas výstavby a menší objem manipulovaného materiálu. S tým súvisí aj nižšia emisná záťaž a menšia prašnosť. Dopravné zaťaženie na lokálnych komunikáciách bude miernejšie.

Variant 2 je priaznivejší z hľadiska vplyvu na ovzdušie aj dopravu. Obmedzuje rozsah stavebných prác, intenzitu presunu materiálu a tým aj tvorbu výfukových plynov a prašnosť. Pri oboch variantoch však ide o krátkodobý, obmedzený vplyv, ktorý sa dá účinne minimalizovať prostredníctvom technických a organizačných opatrení (napr. pravidelné skrápanie komunikácií, udržiavaný stav mechanizmov, koordinácia dopravy mimo špičky).

Odpadové vody

V etape výstavby budú vznikať odpadové vody v súvislosti s používaním technologickej, úžitkovej i pitnej vody pri stavebných prácach, pri údržbe a prevádzke staveniska (vrátane sociálnych zariadení pre zamestnancov).

Kvantifikáciu odpadových vôd počas výstavby nie je možné v súčasnosti špecifikovať, nepredstavujú však podstatný zásah do súčasného stavu režimu vôd.

Spotreba vody počas výstavby:

Variant 1: Vyššia spotreba vody v dôsledku výstavby dvojzdrže Bystré - Hornej nádrže aj Dolnej nádrže, väčšieho počtu pracovníkov a rozsiahlejších stavebných procesov.

Variant 2: Nižšia spotreba vody nakoľko bude len výstavba nádrže - Hornej nádrže, bude menej pracovníkov a kratšia doba výstavby.

Odpadové vody počas výstavby:

V oboch variantoch vzniknú odpadové vody z používania technologickej, úžitkovej a hygienickej vody (vrátane sociálneho zázemia).

Variant 1: predpokladá sa vyšší objem odpadových vôd z dôvodu väčšieho rozsahu činností.

Variant 2: generuje menší objem, menej záťaže na zber a likvidáciu odpadových vôd.

V oboch prípadoch ide o dočasný a zvládnuteľný vplyv, ktorý významne nezasiahne do režimu vôd.

Odpadové vody počas prevádzky:

Ani pri jednom variante nevznikajú odpadové vody počas prevádzky, pretože nádrže nebudú vybavené technologickými zariadeniami, ktoré by produkovali znečistenie.

Ekologický prietok a zásah do tokov:

Variant 1: predpokladá sa výraznejší zásah do toku Chotínky (najmä pri SO10.02 a kamennom záhoze), čo môže ovplyvniť prúdenie, sedimentáciu a kvalitu vody.

Variant 2: umiestnenie hrádze mimo priameho zásahu do koryta toku, zásah bude iba bodový – miernejší dopad na kvalitu aj morfológiu vody.

Z hľadiska celkového zaťaženia vodného prostredia je Variant 2 výrazne šetrnejší, z dôvodu nižšej spotreby vody počas výstavby, nižšieho objemu odpadových vôd, menšieho a menej invazívneho zásahu do toku Chotinky. Pri dodržaní primeraných technických a environmentálnych opatrení sú vplyvy oboch variantov zvládnuteľné, no Variant 2 jednoznačne predstavuje ekologicky priaznivejšiu alternatívu.

Odpady

Počas výstavby sa predpokladá vznik najmä ostatných druhov odpadov zo stavebnej činnosti, pričom spôsob nakladania s týmito odpadmi musí byť zosúladený s platnými právnymi predpismi v oblasti odpadového hospodárstva. Výkopová zemina, ktorá počas výstavby vznikne bude použitá na terénne úpravy na mieste staveniska. Za odpadové hospodárstvo v priebehu výstavby bude zodpovedať stavebník, ktorý bude plniť všetky povinnosti pôvodcu odpadov.

Variant 2 je jednoznačne priaznivejší z hľadiska produkcie a nakladania s odpadmi. Predstavuje nižší environmentálny dopad, menšie logistické zaťaženie pri vývoze odpadov a obmedzuje potrebu kapacitného zázemia na manipuláciu s výkopovou zeminou a stavebnými materiálmi. Pri oboch variantoch je potrebné dôsledne viesť evidenciu odpadu a dbať na likvidáciu v súlade s legislatívou.

Hluk a vibrácie

Počas výstavby bude zdrojom hluku predovšetkým doprava a mechanizmy, ktoré budú zabezpečovať dodávku stavebných materiálov na stavbu a odvoz prebytočného materiálu. Zdrojom hluku počas výstavby budú samotné stavebné stroje a mechanizmy v lokalite výstavby. Obdobie negatívneho pôsobenia však bude obmedzené na dobu výstavby, kedy sa budú vykonávať zemné a stavebné práce. Realizáciou navrhovanej činnosti nevznikne nový zdroj hluku ani vibrácií. Z uvedeného dôvodu nebola realizovaná ani hluková štúdia.

Variant 1: Počas výstavby bude dlhšie stavebné obdobie, vyšší počet strojov a dopravy. Výraznejšia hluková záťaž, potenciálne aj v širšom okolí výstavby nádrží.

Variant 2: Kratšia výstavba pri danom variante, menej mechanizmov a tým nižšia hluková intenzita aj menší dosah na okolie. Z hľadiska hluku je priaznivejší, vďaka menšiemu rozsahu výstavby a skrátenému obdobiu hlučných činností. Pri oboch variantoch ide o krátkodobý vplyv, ktorý je možné efektívne obmedziť organizačnými opatreniami (napr. časové obmedzenie hlučných prác počas dňa, údržba techniky, odstupy od obývaných zón).

Obyvateľstvo

Obe varianty navrhovanej činnosti sa realizujú mimo zastavaného územia obce Zlatníky, pričom najbližšie trvalo obývané objekty sa nachádzajú vo vzdialenosti približne 500 metrov. Lokalita je vizuálne aj akusticky oddelená od obytnej zástavby súvislým lesným porastom, ktorý plní prirodzenú ochrannú funkciu.

Počas výstavby možno pri oboch variantoch predpokladať krátkodobé negatívne vplyvy na obyvateľstvo, najmä v dôsledku zvýšenej intenzity dopravy a pohybu mechanizmov na prístupovej lesnej komunikácii. Ide predovšetkým o mierne zvýšenie prašnosti, emisií výfukových plynov a hlukovej záťaže.
Variant 1, ktorý zahŕňa výstavbu dvoch nádrží (Horná nádrž aj Dolná nádrž), si vyžiada dlhšie trvanie výstavby, väčší objem výkopových a stavebných prác a tým aj vyšší počet prejazdov nákladnej techniky. Vplyv na obyvateľstvo bude pri tomto variante mierne vyšší, no vzhľadom na vzdialenosť a lesné krytie stále hodnotený ako zanedbateľný až nízky.
Variant 2, riešený ako jedna zmenšená Horná nádrž, má kratšie stavebné trvanie a nižšiu náročnosť na dopravu a spotrebu surovín. Z tohto dôvodu sú vplyvy počas výstavby ešte nižšieho významu a z hľadiska obyvateľstva prakticky nevnímateľné.

Počas prevádzky budú naopak dominovať pozitívne efekty pre obyvateľstvo. V oboch variantoch dôjde k zníženiu povodňového rizika pri prívalových dažďoch, čo podporí ochranu územia, komunikácií a infraštruktúry v obci Zlatníky aj v širšom regióne. Pri variante 1 bude retencia vyššia, no variant 2 dosahuje taktiež dostatočný pozitívny účinok, a to pri nižšom zásahu do krajiny a nižších ekologických nákladoch.
Z hľadiska verejného zdravia a kvality života obyvateľstva sú teda oba varianty v čase prevádzky hodnotené ako mierne až stredne pozitívne, pričom variant 2 predstavuje ekologicky efektívnejší a šetrnejší kompromis.

Horninové prostredie
Variant 1 zahŕňa rozsiahlejšie výkopové práce a väčší objem stavebných činností (dve nádrže), čo zvyšuje množstvo manipulovanej zeminy a počet možných kontaktov s horninovým prostredím. Napriek tomu sa aj pri tomto variante vplyv hodnotí ako minimálny a lokalizovaný.
Variant 2 s jednou zmenšenou nádržou, predstavuje z hľadiska objemu výkopov a rizika havarijného znečistenia ešte nižšiu záťaž. Množstvo zemných prác je výrazne menšie, čím klesá pravdepodobnosť neželaných únikov alebo kontaktu s kontaminantmi.

Nerastné suroviny
V rámci evidovaných zásob ložísk nerastných surovín Slovenskej republiky sa v dotknutom území ani v jeho bezprostrednom okolí nenachádza žiadne registrované, vyhradené ani chránené ložisko. Rovnako sa nepredpokladá kolízia s územím podliehajúcim banskoprávnej ochrane.
Pri oboch variantoch navrhovanej činnosti možno konštatovať, že nedochádza k žiadnemu priamemu vplyvu na ťažbu ani ochranu nerastných surovín, ani k obmedzeniu prieskumných alebo ťažobných záujmov štátu či súkromných subjektov.

Geodynamické javy a geomorfologické pomery
Variant 1 ani variant 2 nenarúšajú geologickú štruktúru územia, sú realizované mimo zosuvových území a rešpektujú prirodzený reliéf.

Neexistuje rozdiel vo vplyve medzi variantmi; v oboch prípadoch je vplyv hodnotený ako nulový.

Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy

Oblasť Lesnej správy Duchonka (región Suchodolie) patrí medzi klimaticky mimoriadne zraniteľné územia – kombinuje sa tu výskyt extrémne suchých období s prívalovými dažďami. Navrhovaná činnosť preto plní aj adaptačnú funkciu: prispieva k zvýšeniu klimatickej odolnosti krajiny a redukcii dôsledkov zmien vodného režimu.

Variant 1, s vyšším objemom akumulovanej vody, môže z hľadiska výparu poskytnúť mierne vyšší efekt, no ekologická záťaž a stavebná náročnosť znižujú mieru udržateľnosti.

Variant 2 predstavuje šetrnejší a vyváženejší prístup, ktorý pri dostatočnej retenčnej funkcii zabezpečuje porovnateľné klimatické prínosy bez významného zásahu do chráneného územia.

Vplyvy na ovzdušie

Variant 1, vzhľadom na rozsiahlejší charakter výstavby (Horná nádrž aj Dolná nádrž), bude generovať vyšší objem výkopových prác, väčší počet strojov a dlhší časový rámec výstavby. Z toho vyplýva vyššia intenzita prašnosti a dopravnej záťaže, a teda aj mierne vyšší negatívny dopad na kvalitu ovzdušia počas výstavby.

Vplyvy na vodné pomery

Variant 1, ktorý zahŕňa výstavbu dvoch nádrží a rozsiahlejšiu úpravu brehového prostredia, predstavuje vyššiu mieru zásahu do vodného režimu, vrátane väčšieho zásahu do koryta toku a vyššieho objemu výkopových prác. Vplyv na povrchové vody počas výstavby je pri tomto variante mierne negatívny až stredne významný.

Variant 2 minimalizuje zásahy do toku Chotiny a vynecháva Dolnú nádrž, čím výrazne znižuje pravdepodobnosť ovplyvnenia vodného prostredia počas výstavby. Zásahy budú prevažne mimo priamej zóny koryta. Vplyv sa hodnotí ako mierny, krátkodobý a pri správnom technickom postupe zanedbateľný.

Počas prevádzky budú vplyvy jednoznačne pozitívne. Obe riešenia prispejú k zlepšeniu hydrologickej rovnováhy územia, predovšetkým zachytením prívalových dažďov, reguláciou odtoku, zdržaním vody v krajine a postupným vypúšťaním do toku v suchých obdobiach. Výstavba nádrží podporí zvlhčenie lesných porastov, zníži odtokový koeficient krajiny a prispeje k dopĺňaniu podzemnej vody.

Vo variante 1 bude celkový retenčný objem vyšší, čo zabezpečuje väčšiu tlmiacu kapacitu počas extrémov, avšak za cenu vyššieho ekologického zásahu.

Variant 2 ponúka funkčne primerané, no technicky šetrnejšie riešenie, ktoré poskytuje vyvážený prínos pre krajinný vodný režim pri nižšom zásahu do prostredia.

Variant 2, so zníženým objemom prác a skrátenou dobou realizácie, predstavuje výrazne nižšiu prašnosť a emisie. Vplyvy na ovzdušie sú v tomto prípade zanedbateľné, najmä vzhľadom na veľkú vzdialenosť od obytných zón a ochrannú funkciu lesného porastu.

Vplyvy na pôdu

Variant 1, ktorý zahŕňa výstavbu dvoch nádrží (Hornej a Dolnej), spôsobí: trvalý záber pôdy v rozsahu 6 536 m² a dočasný záber pôdy v rozsahu až 8 000 m², pričom dotknutými sú prevažne lesné pozemky s doplnkovým podielom vodných plôch.

Variant 2 (len Horná nádrž, zmenšená verzia) predpokladá: trvalý záber vo výmere 4 940 m², dočasný záber 5 500 m². Z toho vyplýva, že variant 2 predstavuje o viac než 1 500 m² nižší trvalý pôdny záber, čím je k pôdnemu prostrediu zreteľne šetrnejší. Vzhľadom na to, že územie je mimo zastavaného priestoru obce a má lesný charakter, sa ekologické dopady považujú za lokálne obmedzené a technicky zvládnuteľné.

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Územie plánovanej činnosti zasahuje do severnej časti územia európskeho významu (ÚEV) Kulháň, pričom bolo podrobené detailnému biologickému prieskumu a spracované v rámci primeraného hodnotenia autorizovanou osobou (2024). V rámci prieskumu boli potvrdené biotopy a druhy európskeho aj národného významu, vrátane viacero chránených bezstavovcov, ako aj invazívnych druhov a citlivých lesných typov.

V rámci primeraného hodnotenia bolo komplexne spracované hodnotenie vplyvov výstavby projektu na územia Natura 2000, ich predmety a ciele ochrany, vrátane kumulatívnych vplyvov iných plánov alebo projektov, ktoré by mohli pôsobiť spoločne s posudzovaným projektom. (Primerané hodnotenie vplyvov projektu „Dvojzdrž Bystré“ na územie sústavy Natura 2000, Mgr. Rastislav Rybanič, PhD., autorizovaná osoba č. 03/2021, 12/2024) .

Biotopmi európskeho významu potvrdenými v dotknutom území sú najmä:

- 9130 – Bukové a jedľové kvetnaté lesy,
- 91E0 – Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy* (prioritný biotop),
- doplnkovo: PRA02 – Prameniská nížin a pahorkatín bez tvorby penovca.

Medzi druhy európskeho významu, ktoré boli potvrdené v území alebo jeho bezprostrednom okolí, patria:

- Cordulegaster heros (pásikavec veľký),
- Rosalia alpina (fúzač alpský),
- Lucanus cervus (roháč veľký),
- Cucujus cinnaberinus (plocháč červený) – výskyt v susednej časti ÚEV s pravdepodobným výskytom v biotopoch dotknutých projektom.

Medzi druhy národného významu bol zaznamenaný výskyt bystrušky medenej (Carabus cancellatus), krasoňa jelšového (Dicerca alni) a slizniaka karpatského (Bielzia coerulans).

Variant 1, ako rozsiahlejšie riešenie (Horná nádrž aj Dolná nádrž), zasahuje väčšie územie biotopov a ekologicky funkčných plôch. Pri tomto variante sa predpokladá zásah do biotopu 9130 až na ploche cca 0,7 ha, z čoho 0,62 ha priamo v ÚEV, zásah do biotopu 91E0 je okrajový a len dočasný, avšak v citlivom vlhkom území, dopad na druh Cordulegaster heros je významnejší, keďže stavba zasahuje tok Chotinka na dĺžke až 250 m a mení jeho hydromorfológiu (kamenný zához, prehradenia), vplyv na druhy Rosalia alpina, Cucujus

cinnaberinus a Lucanus cervus je mierne negatívny, pričom zasiahnutá je väčšia plocha vhodného lesného habitatu (cca 1 ha vrátane okolia).
Variant 2, ktorý navrhuje len modifikovanú Hornú nádrž, má zásah do biotopu 9130 v rozsahu cca 0,46 ha (z toho 0,45 ha v ÚEV), zásah do lužných lesov (91E0) je minimálny až zanedbateľný a nachádza sa pravdepodobne mimo ÚEV, zásah do toku Chotinka je len bodový (cca 50 m), bez kamenného záhozu, bez výrazného narušenia prúdenia či sedimentácie, vplyv na Cordulegaster heros je mierny a považovaný za akceptovateľný v rámci možností mitigrácie, zásah do druhového habitatu iných bezstavovcov (Rosalia, Cucujus) je menší (cca 0,7 ha).

Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz
Variant 1 (Horná nádrž + Dolná nádrž) spôsobí rozsiahlejšiu zmenu priestorového usporiadania územia, keďže okrem hlavného objektu dôjde k vybudovaniu samostatnej Dolnej nádrže s doplnkovými stavebnými zásahmi (hrádze, spevnenia, chodníky). Zmena krajinného obrazu bude výraznejšia, aj keď stále len lokálna. Výstavba Dolnej nádrže však zasiahne aj mierne exponovanejší svahový reliéf nad sútokom Bystrého potoka a Chotiny, čím môže pôsobiť technickejším dojmom.

Variant 2, s jednou zmenšenou Hornou nádržou a bez výstavby Dolnej nádrže, rešpektuje prirodzený terénny reliéf a menej zasahuje do viditeľnej štruktúry krajiny. Nádrž bude situovaná v údolnici mimo hlavných vizuálnych koridorov a jej osadenie nebude narušovať kompozičné dominanty v území. Z hľadiska krajinného obrazu je teda tento variant vnímaný ako vizuálne menej rušivý a krajinársky vhodnejší.

Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma
Variant 1, ako rozsiahlejšie riešenie so stavebnými objektmi Horná nádrž aj Dolná nádrž, bol hodnotený ako ekologicky problematickejší. Má významne negatívny vplyv na dva kľúčové predmety ochrany: biotop 9130 a Cordulegaster heros, mierne negatívny vplyv na ďalšie štyri predmety ochrany: biotop 91E0, Cucujus cinnaberinus, Lucanus cervus, Rosalia alpina. Tento variant zároveň predstavuje riziko narušenia integrity ÚEV Kulháň, najmä kvôli rozsahu zásahu do biotopov, hydromorfológii toku Chotinka a rozsiahlejším stavebným zásahom v ekologicky citlivom území.

Variant 2 (modifikovaná Horná nádrž) bol hodnotený ako ekologicky primeranejší. Ovplyvňuje rovnaké predmety ochrany, ale všetky vplyvy boli vyhodnotené ako mierne negatívne , zásahy sú plošne menšie, vyhýbajú sa výstavbe Dolnej nádrže aj budovaniu kamenného záhozu pri toku, bol započítaný pozitívny efekt zadržania vody v krajine, ktorý v kontexte klimatickej adaptácie môže podporiť stabilitu biotopov v dlhodobom horizonte. Nebude mať významný negatívny vplyv ani na integritu ÚEV Kulháň, ani na žiadne iné územie Natura 2000, a to ani samostatne, ani v kumulatívnom pôsobení s inými zámermi.

Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Variant 1 — i keď rozsiahlejší, sa nachádza mimo prvkov RÚSES a nepretína žiadne funkčné väzby medzi biocentrami alebo koridormi. Väčší rozsah záberu by však mohol znížiť ekologickú plynulosť v mikroštruktúre územia (napr. v rámci lokálnych biotopových ostrovov).

Variant 2 s jedným objektom (Horná nádrž) predstavuje kompaktnejší a územne efektívnejší zásah, čím minimalizuje riziko fragmentácie alebo narušenia ekologických gradientov na lokálnej úrovni.

Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Variant 1 zahŕňa výstavbu dvoch nádrží (Horná nádrž a Dolná nádrž), čím vytvára rozsiahlejší zásah do lesného priestoru a dočasne vyššiu územnú transformáciu v dotknutom svahovom území. Dolná nádrž zasahuje do širšej časti údolia Chotinky nad sútokom tokov, a môže mať mierne väčší dosah na priestorové usporiadanie lesohospodárskej prevádzky.

Variant 2, s jednou zmenšenou Hornou nádržou, si vyžaduje menší pôdny záber a zasahuje do kompaktnejšieho priestoru, čím minimalizuje zásah do využívanej lesnej plochy. Výstavba sa sústreďuje do jedného uzatvoreného lesného segmentu mimo lesnej cesty, bez negatívneho vplyvu na obslužnosť alebo priestorové usporiadanie územia.

Vplyvy na archeologické náleziská.

Variant 1, ako priestorovo rozsiahlejší, sa dotýka mierne väčšej plochy územia s historickými banskými stopami. Riziko zásahu do pozostatkov starej ťažby je však stále nízke a koordináciou výstavby s archeológmi je možné minimalizovať aj tento potenciálny zásah.

Variant 2 (len Horná nádrž), zasahuje menšiu plochu svahového terénu a ešte účinnejšie sa vyhýba oblastiam so zvýšenou pravdepodobnosťou výskytu archeologických reliktov.

Oba varianty sa realizujú mimo známych archeologických nálezísk evidovaných v ústredných registroch a v zmysle stanoviska KPÚ Trenčín nepredstavujú ohrozenie kultúrneho dedičstva. V súlade s tým je požiadavka ohlásiť zemné práce najmenej týždeň vopred na zabezpečenie možného dohľadu.

Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Variant 1 (Horná nádrž + Dolná nádrž) aj variant 2 (len Horná nádrž) sa nachádzajú mimo lokalít so zaznamenanými fosílnymi nálezmi alebo geologicky významnými útvarmi. Ani jeden z variantov nezasahuje do území identifikovaných ako chránené geologické alebo paleontologické územia v rámci územného plánu alebo vedeckých registrov.

Doprava

Navrhovaná činnosť bude dočasne ovplyvňovať dopravu výlučne počas výstavby, a to v podobe zvýšenej frekvencie nákladných vozidiel pre dovoz a odvoz materiálu, pohyb mechanizmov a logistické zabezpečenie staveniska. Dopravná obsluha bude zabezpečená

po existujúcich miestnych komunikáciách a poľnej lesnej ceste, bez potreby výstavby nových trás alebo úprav verejnej cestnej infraštruktúry.
Počas prevádzky vodných nádrží sa nepredpokladajú žiadne nároky na dopravu — technicko-bezpečnostný dohľad si vyžiada len občasný pohyb služobných vozidiel v rámci existujúcej lesnej siete.

Variant 1, vzhľadom na výstavbu dvoch objektov (Horná nádrž + Dolná nádrž), predpokladá vyšší počet jázd, dlhší čas výstavby a väčší objem presunu materiálu, čím vzniká mierne vyššia dopravná záťaž počas výstavby. Táto záťaž je však časovo obmedzená, vedená výlučne po lesných a poľných cestách, mimo intravilánu.
Variant 2, ako technicky úspornejšie riešenie s jednou zmenšenou nádržou, si vyžiada nižší počet transportov, kratšiu výstavbu a nižšiu prevádzkovú mobilitu. Vplyv na dopravnú situáciu sa hodnotí ako zanedbateľný, bez dosahu na obytné ani frekventované úseky.

Vplyvy na hlukovú situáciu
Navrhovaná činnosť predstavuje dočasný zdroj hlukovej záťaže výlučne počas fázy výstavby. Zvýšenie hladiny hluku bude súvisieť predovšetkým s prejazdmi stavebných a dopravných mechanizmov, realizáciou zemných prác, manipuláciou s materiálom a obslužnými činnosťami v priestore staveniska.
Hluková záťaž bude mať lokálny charakter, a vďaka vzdialenosti najbližšej obytnej zástavby (cca 500 m) a ochrannému účinku lesného porastu, nebude významne ovplyvňovať obyvateľstvo ani iné chránené objekty.
Po ukončení výstavby nebude pri bežnej prevádzke vodnej nádrže vznikaný žiadny hluk, vibrácie, žiarenie ani iné energetické emisie — ide o pasívny technický objekt bez mechanicky poháňaných súčastí.
Variant 1, vzhľadom na rozsiahlejší rozsah stavebných prác (Horná nádrž aj Dolná nádrž), si vyžiada viacero etáp výstavby s vyššou frekvenciou stavebných činností, čím dôjde k mierne vyššiemu dočasnému hlukovému zaťaženiu, najmä na prístupovej lesnej ceste. Tento vplyv je však stále hodnotený ako krátkodobý a zvládnuteľný.
Variant 2, s jedným zmenšeným objektom, má kratšie trvanie výstavby a nižšiu intenzitu dopravy, čím sa hluková záťaž znižuje na minimum a zostáva prakticky bez vplyvu na vonkajšie prostredie.

Vzájomné kumulatívne a synergické účinky týchto plôch sú vylúčené, ale v rámci celej lokality má celý zámer t.j. všetky plánované MVN kumulatívny a synergický účinok s pozitívnym vplyvom na ustálenosť hladín drobných vodných tokov (ďalej len „DVT“). MVN na DVT majú význam tým, že znižujú extrémne suchá, zvyšujú spodnú hladinu vody a vlhkosť vzduchu. Zachovávajú biodiverzitu tým, že zadržujú odtekajúcu vodu vo vysychajúcich dolinách. Umožnia prežiť živočíchom naviazaným na vodu. O ich pozitívnom vplyve na životné prostredie ale aj kladnom dopade na zdravie obyvateľstva nikto v regióne s názvom SUCHODOLIE nepochybuje. Zámerom navrhovateľa je zlepšenie stavu lesov v okolí MVN zvýšením disponibilného množstva vody pre lesné ekosystémy. Nad každou MVN vzniknú z dôvodu zvýšeného efektu zadržiavania vody ale čiastočne aj

sedimentov neinvestičné objekty – drevené a zemné hrádky ktoré vytvoria prirodzene lokality s výskytom vlhkomilných druhov blanokrídlovcov, obojživelníkov, hmyz i vtáctvo, ale aj bylinnú vegetáciu. Pod MVN vďaka trvalej vodnej hladine a stálemu odtoku sa na lesných pozemkoch prirodzene budú vytvárať močiarne tienne, ale aj slnné biotopy. V tomto zmysle budú mať MVN kumulatívne i synergické účinky na udržateľnosť a pestrosť druhov lesných, vodných i močiarnych. Z malého množstva odstránenej stromovej vegetácie sa pod MVN vytvoria lokality na prezimovanie plazov i obojživelníkov.
MVN majú vo vysychajúcich dolinách ktorých je z pribúdajúcim suchom čoraz viac významný a pozitívny vplav na životné prostredie a zdravie obyvateľstva.
V rámci analýzy kumulatívnych vplyvov boli preverené plánované a realizované investičné zámery v okolí posudzovaného projektu Dvojzdrž Bystré v najbližších katastrálnych územiach v ÚEV Kulháň. Niektoré z týchto zámerov sú už realizované, iné sú stále v štádiu prípravy. Niektoré so zámerov v území funkčne súvisia nebolo potrebné vyhodnocovať stav realizácie jednotlivých zámerov pretože väčšina z nich sa nachádza v zastavaných územiach obcí a miest a sú bez vplyvu na navrhovanú činnosť. Neboli identifikované kumulatívne a synergicky pôsobiace vplyvy preverovaných plánov a projektov, ktoré by pôsobili spolu s navrhovanou činnosťou na územia Natura 2000.
Z komplexného hľadiska možno hodnotiť vplyvy počas výstavby ako negatívne, krátkodobé, dočasné, priame a málo významné až zanedbateľné. Počas výstavby bude okolie krátkodobo zaťažené najmä prachom, exhalátmi, zvýšeným hlukom a vibráciami.
Pozitívne vplyvy navrhovanej činnosti sa prejavia vo vodných pomeroch sledovaného územia tak, že nebude nedochádzať, resp. budú sa eliminovať negatívne pôsobenia povodní a dažďovej prívalovej vlny na územia. Zadržaním vody vo vodnej nádrži dôjde k zvlhčeniu dotknutého územia. Nádrže budú umiestnené tak, aby mohli akumulovať odtekajúcu vodu počas povodní na troch drobných vodných tokoch Lipovec a Bystrý potok a transformovať povodňovú vlnu ako aj nadlepšovať prietoky riadeným vypúšťaním do vodného útvaru počas suchého leta.
Navrhnuté malé vodné nádrže s úplnou objektovou skladbou a technologickým vybavením pre požadovaný účel. Budú spĺňať požiadavky z hľadiska právnych predpisov v oblasti tvorby a ochrany životného prostredia ako aj ostatných príslušných právnych predpisov. Pozitívne vplyvy navrhovanej činnosti sa prejavia predovšetkým v tvorba nových vodných biotopov pre hniezdenie vtákov, obojživelníkov a ichtyofauny, transformácie povodňovej vlny, akumulácie vody v čase prebytku a jej využitie pre oživenie vodných útvarov, ochladením ovzdušia vyšším výparom, zvýšením hladiny podzemných vôd, zvýšením vitality, prírastov stromov a odolnosti voči chorobám a škodcom.

Nulový variant predstavuje zachovanie súčasného stavu územia bez zmeny vstupov a výstupov. Hoci sa tým vylučuje akýkoľvek zásah do životného prostredia, znamená zároveň vzdanie sa adaptačných opatrení na zmenu klímy v regióne Suchodolia. Územie lesnej správy Duchonka (9434 ha) dlhodobo čelí dopadom klimatických extrémov — opakujúcim sa suchám a prívalovým zrážkam. Z tohto pohľadu je nulový variant nevyhovujúci z hľadiska proaktívneho manažmentu vodného režimu a odolnosti krajiny.

Variant 1, pozostávajúci z dvoch nádrží, pôvodne predstavoval technicky efektívne riešenie, avšak podľa výsledkov primeraného hodnotenia by mal významne negatívny vplyv na integritu ÚEV Kulháň, konkrétne na biotop 9130 a druh Cordulegaster heros. Variant 1 by zároveň vyžadoval uplatnenie výnimky podľa čl. 6.4 smernice o biotopoch, čo nie je prípustné, ak existuje menej škodlivá alternatíva.

Variant 2 bol preto dopracovaný ako ekologicky optimalizované riešenie. Na základe podrobnej analýzy možno konštatovať: má nižší rozsah zásahu do chránených biotopov, najmä vylúčením výstavby Dolnej nádrže, nepredstavuje významne negatívny vplyv na integritu ÚEV, má priaznivý synergický účinok s ostatnými vodozádržnými opatreniami v rámci súboru opatrení LS Duchonka, vykazuje nižšie dočasné environmentálne zaťaženie počas výstavby a lepšiu začleniteľnosť do krajiny.

Navrhované varianty výstavby MVN z hľadiska predikcie vplyvov posúdené na základe hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia na záujmovej lokalite s dosahom na širšie záujmové územie, podľa kritérií v predchádzajúcej kapitole. Pri posúdení boli porovnávané vplyvy Variantu 1 a Variantu 2 na jednotlivé zložky životného prostredia vrátane socio-ekonomického komplexu krajiny.

Záverom možno na základe vykonaného hodnotenia uviesť, že z environmentálneho hľadiska je optimálnym riešením variant 2, variant 1 nie je z hľadiska ochrany sústavy Natura 2000 prípustný, nulový variant neplní environmentálne ani klimatické ciele projektu.

Na základe hodnotenia vplyvov na životné prostredie Variant 2 je odporúčaný ako najvhodnejšie riešenie v ďalšom povoľovacom procese navrhovanej činnosti.

Vyhodnotenie špecifických požiadaviek rozsahu hodnotenia

2.2.1. Je potrebné vypracovať primerané hodnotenie vplyvov podľa § 28 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. („Na účely primeraného hodnotenia vplyvov je navrhovateľ povinný vypracovať alternatívne riešenia návrhu plánu alebo projektu a opatrenia s cieľom vylúčiť nepriaznivý vplyv návrhu plánu alebo projektu na územie európskej sústavy chránených území alebo v čo možno najväčšej miere takýto vplyv zmierniť, ak jeho vylúčenie nemožno dosiahnuť“).

Vyjadrenie navrhovateľa:

Navrhovateľ Lesy Slovenskej republiky, š.p., OZ Považie (ďalej len objednávateľ) si objednal od Mgr. Rastislava Rybaniča, PhD. primerané hodnotenie vplyvu projektu „Zlepšenie vodného hospodárstva v lesoch OZ Považie - LS Duchonka 1. etapa - MVN SO 10.1. Bystré protipovodňová dvojzdrž - Horná nádrž a MVN SO 10.2. Bystré protipovodňová dvojzdrž - Dolná nádrž na územia sústavy Natura 2000 podľa článku 6.3 Smernice o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín (92/43/EHS) (ďalej len primerané hodnotenie).

V rámci primeraného hodnotenia bolo komplexne spracované hodnotenie vplyvov výstavby projektu na územia Natura 2000, ich predmety a ciele ochrany, vrátane kumulatívnych vplyvov iných plánov alebo projektov, ktoré by mohli pôsobiť spoločne s posudzovaným projektom.

V procese prípravy primeraného hodnotenia boli identifikované významné negatívne vplyvy na 2 predmety ochrany ÚEV Kulháň a preto bol navrhovateľom definovaný a prostredníctvom zmeneného podkladu doplnený ďalší modifikovaný variant projektu, označený ako „Variant 2“, ktorý je podrobnejšie popísaný v kapitole 4. Vzhľadom na text o rozsahu hodnotenia je možné tento nový variant zaradiť do posudzovania a bude vyhodnotený aj v rámci správy ohodnotení.

Predmetné Primerané hodnotenie vplyvov projektu „Dvojzdrž Bystré“ na územie sústavy Natura 2000 – Hodnotenie vplyvu projektu na územia sústavy Natura 2000 podľa článku 6.3 Smernice o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín (92/43/EHS) vypracované Mgr. Rastislav Rybanič, autorizovaná osoba č. 03/2021, 12/2024 je priložené ako príloha k Správe o hodnotení.

2.2.2. Je potrebné vyhodnotiť a preukázať dosahovanie dobrého stavu vôd podľa čl.4 Smernice o vodách č.2000/60/ES a to aj spôsobom predpokladaným v §16 vodného zákona a nariadením č.269/2010 Z. z. Zároveň vyhodnotiť, akým spôsobom sa prispeje k plneniu celkových cieľov Smernice o vodách za región a celé Slovensko.

Vyjadrenie navrhovateľa:
Navrhovateľ cez Okresný úrad Trenčín, odbor starostlivosti o životné prostredie, Hviezdoslavova3, Trenčín požiadal Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava, Nám. Arm. Gen. L. Svobodu 5, Bratislava ako odborné vedecko-výskumné pracovisko vodného hospodárstva poverené ministrom MŽP SR k činnosti „Zlepšenie vodného hospodárstva v lesoch OZ Považie“ o vypracovanie stanoviska na základe jej odborného posúdenia v súlade s ustanovením § 16 ods. 3 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov. Ide o posúdenie z pohľadu požiadaviek článku 4.7 Rámcovej smernice o vode (RSV). Záväzné stanovisko podľa §16a, ods. 1 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Z. z. o priestupkoch, či sa pred povolením činnosti , ktoré je predmetom Zámeru vyžaduje výnimka. Predmetné záväzné stanovisko je podkladom k vyjadreniu orgánu štátnej vodnej správy v územnom konaní k navrhovanej činnosti.
Predmetné záväzné stanovisko je priložené ako príloha k Správe o hodnotení.

2.2.3. Je potrebné zhodnotiť, či stavebné zásahy do koryta toku a jeho brehov sú obmedzené na čo najnevyhnutejšiu mieru – teda aby nedochádzalo k stabilizáciám a úpravám brehov a dna na miestach, na ktorých to projekt nedeklaruje.

Vyjadrenie navrhovateľa:
Navrhovateľ zhodnotil identifikované významné negatívne vplyvy na 2 predmety ochrany ÚEV Kulháň a preto zmenil stavebný projekt a vypracoval modifikovaný variant projektu, označený ako „Variant 2“, kde sa zameral aj na rozsah stavebných zásahov do koryta toku a jeho brehov.
Pri modifikovanom variante 2 bude realizovaná len Horná nádrž, ktorá bude zmenšená tak aby sa hrana vzdušnej strany hrádze nachádzala cca 7-10 m od toku Chotínky. Nebudú realizované opevnenia brehov toku.

2.2.4. Je potrebné zhodnotiť, či priečny objekt korytom vodného toku pod odberným objektom Hornej nádrže netvorí prekážku v toku ďalej či je zabezpečený ekologický prietok v toku Chotina pod výpustným objektom z nádrže (podľa cieľov Koncepcie vodnej politiky SR do roku 2030).

Vyjadrenie navrhovateľa:
Priečny objekt a prevádzka výpustného objektu malej vodnej nádrže Bystré – Horná zdrž na tok Chotina bude v súlade s cieľmi Koncepcie vodnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030.
Priečny objekt bude navrhnutý tak, aby nezabraňoval plynulému prúdeniu vody a zároveň stabilizoval koryto toku. Riešenie počíta s migračnou priechodnosťou prostredníctvom integrovaného technického rybovodu.

Ekologický zostatkový prietok bude zabezpečený podľa výpočtu Q_{355} (v l/s), a bude garantovaný aj počas minimálnych hladín nádrže.
Výpustný objekt umožní kontrolovaný a plynulý odtok, súladný s požiadavkami na zachovanie vodného ekosystému.
Zavedený bude monitoring ekologického prietoku a kvality vody, s možnosťou adaptívneho riadenia výpustov.
Navrhované riešenie spĺňa požiadavky legislatívy SR, ako aj princípy rámcovej smernice o vode (2000/60/ES). Nie je predpokladaný negatívny vplyv na hydromorfologické vlastnosti toku ani biologickú zložku ekosystému

2.2.5. V rámci správy o hodnotení bližšie vyhodnotiť kumulatívne a synergické vplyvy navrhovanej činnosti s okolitým prostredím. Zohľadniť pritom plánované aj existujúce činnosti lokalizované v širšom okolí.

Vyjadrenie navrhovateľa:
Vzájomné kumulatívne a synergické účinky týchto plôch sú vylúčené, ale v rámci celej lokality má celý zámer t.j. všetky plánované MVN kumulatívny a synergický účinok s pozitívnym vplyvom na ustálenosť hladín drobných vodných tokov (ďalej len „DVT“). MVN na DVT majú význam tým, že znižujú extrémne suchá, zvyšujú spodnú hladinu vody a vlhkosť vzduchu. Zachovávajú biodiverzitu tým, že zadržujú odtekajúcu vodu vo vysychajúcich dolinách. Umožnia prežiť živočíchom naviazaným na vodu. O ich pozitívnom vplyve na životné prostredie ale aj kladnom dopade na zdravie obyvateľstva nikto v regióne s názvom SUCHODOLIE nepochybuje. Zámerom navrhovateľa je zlepšenie stavu lesov v okolí MVN zvýšením disponibilného množstva vody pre lesné ekosystémy. Nad každou MVN vzniknú z dôvodu zvýšeného efektu zadržiavania vody ale čiastočne aj sedimentov neinvestičné objekty – drevené a zemné hrádky ktoré vytvoria prirodzene lokality s výskytom vlhkomilných druhov blanokrídlovcov, obojživelníkov, hmyz i vtáctvo, ale aj bylinnú vegetáciu. Pod MVN vďaka trvalej vodnej hladine a stálemu odtoku sa na lesných pozemkoch prirodzene budú vytvárať močiarne tienne, ale aj slnné biotopy. V tomto zmysle budú mať MVN kumulatívne i synergické účinky na udržateľnosť a pestrosť druhov lesných, vodných i močiarnych. Z malého množstva odstránenej stromovej vegetácie sa pod MVN vytvoria lokality na prezimovanie plazov i obojživelníkov.
MVN majú vo vysychajúcich dolinách ktorých je z pribúdajúcim suchom čoraz viac významný a pozitívny vplav na životné prostredie a zdravie obyvateľstva.
Uvedené je možné konštatovať aj v súvislosti s ostatnými vodozádržnými opatreniami v lesoch patriacich pod správu OZ Považie – LS Duchonka, ktoré navrhovateľ plánuje v širšej lokalite realizovať.
Negatívny vplyv viažucí sa len na etapu výstavby MVN, bude z pohľadu dlhodobých pozitívnych kumulatívnych a synergických vplyvov, ktoré realizácia navrhovanej činnosti prinesie mať len zanedbateľný význam.
V územnoplánovacej dokumentácii obce Zlatníky a okolitých obcí dotknutých výstavbou projektu Dvojzdrž Bystré a ani v ÚP regiónu Trenčianske kraja neboli identifikované také

zámery a aktivity, ktoré budú mať v kombinácii s projektom Dvojzdrž Bystré nepriaznivý vplyv na územia Natura 2000 a ich predmety ochrany vo všeobecnosti ani konkrétne na ÚEV Kulháň.
V rámci analýzy kumulatívnych vplyvov boli preverené plánované a realizované investičné zámery v okolí posudzovaného projektu Dvojzdrž Bystré v najbližších katastrálnych územiach v ÚEV Kulháň. Niektoré z týchto zámerov sú už realizované, iné sú stále v štádiu prípravy. Niektoré so zámerov v území funkčne súvisia nebolo potrebné vyhodnocovať stav realizácie jednotlivých zámerov pretože väčšina z nich sa nachádza v zastavaných územiach obcí a miest a sú bez vplyvu. Neboli identifikované kumulatívne a synergicky pôsobiace vplyvy preverovaných plánov a projektov, ktoré by pôsobili spolu s projektom projektu Dvojzdrž Bystré na územia Natura 2000.
Na základe predchádzajúceho hodnotenia vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia sa nepredpokladá významné negatívne synergické a kumulatívne pôsobenie navrhovanej činnosti na zložky životného prostredia, ktoré by malo negatívne dopady na zdravie obyvateľov. Popisované negatívne vplyvy budú hlboko pod limitmi a rámcami určenými legislatívou.

Kumulatívne a synergické vplyvy navrhovanej činnosti s okolitým prostredím pri zohľadnení plánovaných a existujúcich činností lokalizovaných v širšom okolí boli vyhodnotené v rámci správy o hodnotení.

2.2.6. Navrhnúť konkrétne opatrenia na maximálnu možnú elimináciu všetkých negatívnych vplyvov dopravy (hluk, infrazvuk, vibrácie a podobne) hlavne počas výstavby navrhovanej činnosti.

Vyjadrenie navrhovateľa:
Opatrenia na ochranu pred hlukom a pred vibráciami

- *Zabezpečiť, aby stavebné práce neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku v prostredí.*
- *Použitie nízkohlučných stavebných strojov – preferovať techniku s certifikátom nízkej hlučnosti.*
- *Časové obmedzenie prác – obmedziť hlučné činnosti na denné hodiny (napr. 8:00–18:00).*
- *Dočasné protihlukové bariéry – inštalácia mobilných stien alebo zemných valov medzi staveniskom a obytnými zónami.*
- *Pravidelná údržba techniky – zníženie vibrácií a hluku správnym technickým stavom strojov.*
- *Monitoring hluku a vibrácií – priebežné merania a prispôsobenie činností podľa výsledkov.*

Opatrenia na zníženie dopravnej záťaže

- *Optimalizácia trás a harmonogramu dopravy – minimalizovať prejazdy cez obývané oblasti, využiť existujúce komunikácie mimo intravilánu.*
- *Použitie ekologickej dopravy – ak je možné, preferovať vozidlá s nižšími emisiami (napr. CNG, hybridy).*
- *Zriadenie dočasných obchádzok – ak je to potrebné, vytvoriť obchádzky pre miestnu dopravu.*
- *Zamedzenie prašnosti – pravidelné kropenie ciest, zakrývanie nákladov plachtami.*
- *Vypracovanie harmonogramu dopravy tak, aby sa minimalizoval počet prejazdov cez intravilán obce.*
- *Využívanie existujúcich spevnených komunikácií a zamedzenie prejazdom po nespevnených cestách.*
- *Zriadenie vyhradených trás pre zásobovanie mimo exponovaných zón (škôlky, domovy, obytné zóny).*
- *ráce s najväčšou hlučnosťou obmedzené na pracovné dni v čase 08:00 – 18:00 hod.*
- *Zákaz nočných prác (mimo havarijných stavov) a víkendového pohybu ťažkých mechanizmov.*
- *Uprednostniť stavebné stroje s nízkou hladinou akustického výkonu (dB(A)) a s antivibračným tlmením.*
- *Pravidelná technická údržba a kontrola emisných a hlukových parametrov zariadení.*

Ochrana pred hlukom, vibráciami a prachom

1.Hluk a infrazvuk:

- *Inštalácia dočasných protihlukových stien z recyklovateľných materiálov (napr. slamené balíky, mobilné panely).*

2. Vibrácie:

- *Sledovanie výskytu vibrácií u blízkych stavieb prostredníctvom seizmických senzorov.*
- *Prispôsobenie spôsobu zakladania stavieb – prednosť statickému hutneniu pred dynamickým.*

3. Prašnosť a znečistenie ovzdušia:

- *Kropenie výkopov, komunikácií a skládkovacích plôch v suchom počasí.*
- *Zakrývanie nákladu fóliami alebo plachtami pri transporte sypkého materiálu.*

Environmentálne a komunikačné opatrenia

1. Zeleň a prirodzené clony:

- *Zachovanie maximálneho množstva pôvodnej vegetácie v blízkosti prístupových ciest.*

2. Komunikácia s verejnosťou a samosprávou:

- *Zriadenie info-tabule na mieste stavby s aktuálnym harmonogramom prác a kontaktom na zodpovednú osobu.*
- *Pravidelné konzultácie s obcou a zapracovanie pripomienok obyvateľov pri optimalizácii výstavby.*

3. Monitoring a kontrola:

- *Zavedenie monitoringu hluku, vibrácií a prašnosti s pravidelným vyhodnocovaním.*

- *Možnosť prerušenia prác pri prekročení stanovených limitných hodnôt.*

Konkrétne opatrenia boli navrhnuté aj v rámci Správy o hodnotení.

2.2.7. V samostatnej prílohe správy o hodnotení sa vyjadriť ku všetkým pripomienkam doručeným k zámeru (od orgánov štátnej správy a samosprávy aj účastníkov konania) a v prehľadnej forme vyhodnotiť splnenie všetkých požiadaviek a odporúčaní zo stanovísk doručených k zámeru, resp. odôvodniť ich nesplnenie.

Vyjadrenie navrhovateľa:
Vyjadrenia ku všetkým pripomienkach tvoria samostatnú prílohu Správy o hodnotení.

2.2.8. Zhodnotiť splnenie jednotlivých bodov tohto Rozsahu hodnotenia pre navrhovanú činnosť.

Vyjadrenie navrhovateľa:
Splnenie jednotlivých bodov Rozsahu hodnotenia pre navrhovanú činnosť je zhodnotené v Správe o hodnotení.

2.2.9. V rámci vypracovania správy o hodnotení navrhovanej činnosti prihliadať na zákon č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali

LESY Slovenskej republiky, š.p., organizačná zložka OZ Považie,
Hodžova 38, 911 01 Trenčín

ENEX consulting, s.r.o.
Ľudovíta Stárka 2513/26A, 911 05 Trenčín

XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení

- Primerané hodnotenie vplyvov projektu „Dvojzdrž Bystré“ na územie sústavy NATURA 2000 – Hodnotenie vplyvu projektu na územie sústavy Natura 2000 podľa článku 6.3 Smernice o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín (92/43/EHS), Mgr. Rastislav Rybanič, PHd., 12/2024

XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa.

Spracovateľ správy o hodnotení

ENEX consulting, s.r.o., Ľudovíta Stárka 2513/26A, 911 05 Trenčín

v spolupráci s navrhovateľom
LESY Slovenskej republiky, š.p. organizačná zložka OZ Považie, Hodžova 38,
911 01 Trenčín

Potvrdenie správnosti údajov

Potvrdzujeme správnosť údajov:

Za spracovateľa
Mgr. Filip Sapák, Ing. Andrea Gavendová

V Trenčíne, dňa ....

Zástupca navrhovateľa Zámeru:
Ing. Róbert Kiš, LESY Slovenskej republiky, š.p. organizačná zložka OZ Považie

V Trenčíne, dňa..... .....

PRÍLOHY