Spracovateľ:

HES - COMGEO spol. s r.o.
✉
Kostiviarska cesta 4
974 01 Banská Bystrica
Slovenská republika
☎
(+421) 48 4285 153
e-mail:
hes-comgeo@hes-comgeo.sk

Projektant:

Archeka, s.r.o.
Ing. arch. Eduard Jančuška
✉
Demänová 103
031 01 Liptovský Mikuláš
☎
(+421) 908 191 995
e-mail:
ejancuska@gmail.com

Navrhovateľ:

GEONT DT, s. r. o.
Ing. Dušan Cagala
konateľ
✉
Demänová 505
031 01 Liptovský Mikuláš
☎
(+421) 915 707 430
e-mail:
dusancagala@yahoo.com

APARTMÁNY JASNÁ



Zámer

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

V Banskej Bystrici, august 2019

Obsah

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI 5

1. Názov 5
2. Identifikačné číslo 5
3. Sídlo 5
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa 5
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 5

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 6

1. Názov 6
2. Účel 6
3. Užívateľ 6
4. Charakter navrhovanej činnosti 6
5. Umiestnenie navrhovanej činnosti 7
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti 8
7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti 8
8. Opis technického a technologického riešenia 9
9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite 18
10. Celkové náklady 19
11. Dotknutá obec 19
12. Dotknutý samosprávny kraj 19
13. Dotknuté orgány 19
14. Povoľujúci orgán 19
15. Rezortný orgán 19
16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 20
17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 20

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA 21

1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území 21
1.1 Geomorfologické pomery 21
1.2 Geologické pomery 22
1.3 Voda – vodné toky, vodné plochy, podzemné vody, vodohospodársky chránené územia 28

1.4 Ovzdušie – zrážky, teploty, veternosť 33
1.5 Pôdne pomery 34
1.6 Biota – flóra, fauna a ich biotopy 34
1.7 Chránené územia prírody a krajiny – územná ochrana, Natura 2000 40
2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria 43
3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia 47
4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia 51
IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE 58
1. Požiadavky na vstupy 58
2. Údaje o výstupoch 61
3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie 65
4. Hodnotenie zdravotných rizík 88
5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia 89
6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia 98
7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice 101
8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území 101
9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti 101
10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie 101
11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala 104
12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi 104
13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov 108
V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM) 110
1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu 110
2. a 3. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty a zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu 110

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA 112
VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU..... 113
1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov 113
2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru..... 115
3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní predpokladaných vplyvov na životné prostredie 116
VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU 117
IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV..... 117
1. Spracovatelia zámeru 117
2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa 117

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov

GEONT DT, s. r. o.

2. Identifikačné číslo

52 363 660

3. Sídlo

Demänová 505
031 01 Liptovský Mikuláš

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

Meno:	Ing. Dušan Cagala
Funkcia:	konateľ
Adresa:	Demänová 505, 031 01 Liptovský Mikuláš
Telefón:	+421 915 707 430
E-mail:	dusancagala@yahoo.com

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

Meno:	Ing. Dušan Cagala
Funkcia:	konateľ
Adresa:	Demänová 505, 031 01 Liptovský Mikuláš
Telefón:	+421 915 707 430
E-mail:	dusancagala@yahoo.com
Meno:	Ing. arch. Eduard Jančuška
Funkcia:	autor projektu architektonickej štúdie
Adresa:	Archeka s.r.o., Demänová 103, 031 01Liptovský Mikuláš
Telefón:	+421 908 191 995
E-mail:	ejancuska@gmail.com
Miesto na konzultácie:	Demänová 505, 031 01 Liptovský Mikuláš

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Názov

APARTMÁNY - JASNÁ

2. Účel

Účelom navrhovanej činnosti je poskytnutie viacerých typov ubytovania v navrhovaných objektoch apartmánových domov a doplnkových služieb wellnessu.

3. Užívateľ

Užívateľom budú rekreanti ubytovaní v apartmánových domoch, návštevníci reštaurácie a wellnessu, ubytovaní zamestnanci.

4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť je novou činnosťou.

Navrhovaná činnosť podlieha zisťovaciemu konaniu v zmysle ***prílohy č. 8 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 o posudzovaní"):

Rezortný orgán – *Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky*
Tabuľka č. 9 – *Infraštruktúra*

Pol. číslo	Činnosť, objekty a zariadenia	Prahové hodnoty	
		Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zisťovacie konanie)
16.	*Projekty rozvoja obcí vrátane a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy*		*mimo zastavaného územia od 1 000 m² podlahovej plochy*

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Žilinský kraj
Okres: Liptovský Mikuláš
Obec: Demänovská Dolina
Katastrálne územie: Demänovská Dolina

Prehľad dotknutých parciel (uvedené podľa registra C a E Úradu geodézie, kartografie a katastra SR)

Par. CKN	Par. EKN	Druh pozemku	Umiestnenie pozemku	Výmera CKN [m^2]	LV č.	Vlastník
2927	1-9999	lesný pozemok	mimo zastavaného územia obce	7 094	266	PS Ploštín Urbár Vrbica PS
3041/3	1-9999	lesný pozemok	mimo zastavaného územia obce	1 050	266	PS Ploštín Urbár Vrbica PS
2926/25	1-9999	lesný pozemok	mimo zastavaného územia obce	266155	266	PS Ploštín Urbár Vrbica PS

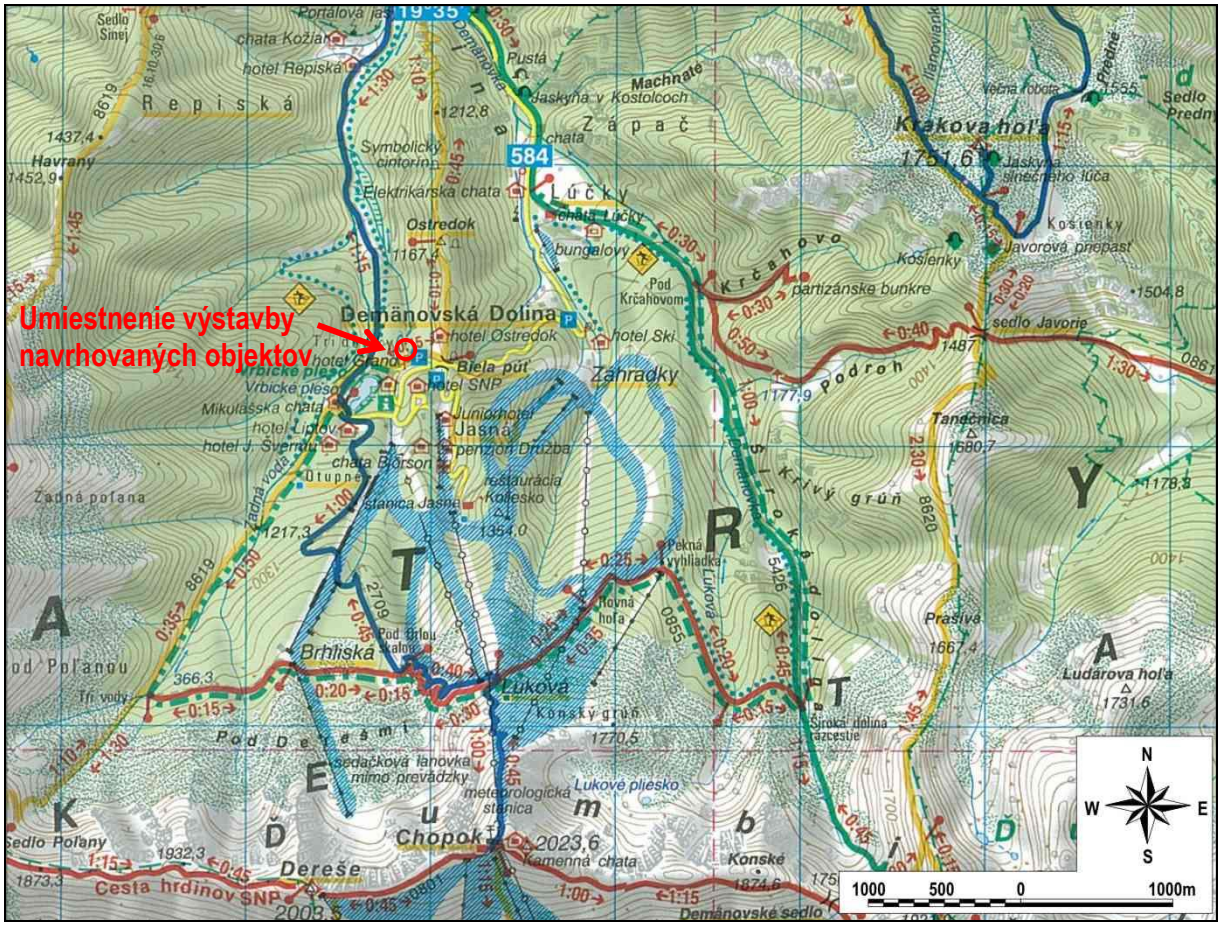
Uvedené parcely sú situované mimo zastavaného územia obce Demänovská Dolina, v zóne O1 - centrum sever – JASNÁ. Pozemok je vo vlastníctve Pozemkového spoločenstva Ploštín a Urbáru Vrbica Pozemkového spoločenstva, s ktorými sú uzavreté dlhodobé nájomné zmluvy.

Územie umiestnenia navrhovaných objektov je z juhu ohraničené cestou II/584 a zo západu potokom Otupianka. Severnú hranicu vytvára budúce teleso jazierka a východnú budúci rekreačný objekt, ktorých realizácia v predmetnom území už bola posúdená.

Navrhované objekty sa nachádzajú v oblasti Nízkych Tatier, v časti Chopok sever, na území Národného parku Nízke Tatry, kde podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov platí 3. stupeň územnej ochrany a na území Chránenej vodohospodárskej oblasti Nízke Tatry – východná časť vyhlásenej NV SSR č. 13/1987 Z. z. o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd.

Umiestnenie navrhovanej činnosti je zobrazené v nasledujúcej kapitole a v Prílohe 1.

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



Obr. 1 Prehľadná situácia umiestnenia výstavby navrhovaných objektov, M 1:50 000

(Zdroj: Turistický atlas Slovenska, Harmanec 2005)

7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Termín zahájenia výstavby:	máj 2021
Termín skončenia výstavby:	december 2023
Termín začatia prevádzky:	jún 2024
Termín ukončenia prevádzky:	nie je stanovený, predpokladá sa trvalá prevádzka

8. Opis technického a technologického riešenia

Predmetom hodnotenia v tomto zámere sú nasledujúce varianty:

- **NULOVÝ VARIANT**

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

Územie, na ktorom sa má realizovať navrhovaná činnosť sa nachádza v katastrálnom území obce Demänovská Dolina, v miestnej časti (osade) Jasná, v zóne O1 - centrum sever - JASNÁ. V schválených Zmenách a doplnkoch č. 1 územného plánu obce Demänovská Dolina bola pôvodná zóna O, myslená ako hlavné obecné centrum občianskej vybavenosti Jasná, rozčlenená do jednotlivých nových zón O1 až O5, pre ktoré bolo zadefinované priestorové usporiadanie, funkčné využívanie a ustanovené regulatívy tohto usporiadania a funkčného využívania v podrobnejšej miere. Územie zóny O1 – centrum sever – JASNÁ tvorí hranica pôvodnej zóny O severne od cesty II/584, na východnej strane posunutá paralelne na východný okraj zóny P, myslenej ako vymedzené územia s rekreačno-ubytovacími zariadeniami v miestnej časti Jasná. ZaD č. 1 ÚPN O Demänovská Dolina ustanovujú funkčné využitie zóny O1 na dobudovanie hlavného centra s príslušnou občianskou vybavenosťou, obchodu a služieb, ubytovacích zariadení formou individuálnych chát ako aj hromadných zariadení pre rekreáciu.

Bezprostredne dotknuté územie nie je v súčasnej dobe zastavané. Nachádza sa severným smerom od cesty II/584, v zlome pod ňou. Svahy pod cestou sú strmé, na začiatku zlomu je viditeľné zamokrenie prechádzajúce ku brehu Otupianky. Tá vytvára západnú hranicu územia. Ľavý breh Otupianky predstavoval vzrastlý les ochranného pásma Vrbického plesa, ktorým prechádzajú chodníky vedúce priamo k tomuto plesu. V súčasnosti je prítomné množstvo vývratov kalamitného dreva až k samotnému Vrbickému plesu, spôsobených silnou víchricou v predchádzajúcom roku. V bezprostredne dotknutom území je takisto prítomný vzrastlý lesný porast s podrastom, v ktorého blízkosti z východnej strany však už prebiehajú prípravné terénne úpravy pre výstavbu posúdenej investičnej akcie „APARTMÁNOVÝ WELLNESS HOTEL JASNÁ A MNIPIVOVAR“, ktorá je v priamom susedstve s navrhovanou činnosťou.

NAVRHOVANÉ VARIANTY

Opis technického a technologického riešenia navrhovanej činnosti je spracovaný podľa architektonickej štúdie „APARTMÁNY - JASNÁ“, spracovaným Archeka s.r.o., Demänová 103, 031 01 Liptovský Mikuláš.

- **VARIANT 1**

I. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Druh stavby:	apartmánové domy
Typ stavby:	novostavba
Zastavaná plocha spolu:	995,6 m^2

Podlažná plocha objekt SO 01:	1 297,8 m^2
Podlažná plocha objekt SO 02:	1 888,0 m^2
Podlažná plocha objekt SO 03:	70,0 m^2
Obostavaný priestor spolu:	12 189 m^3
Plocha pozemkov:	4 800 m^2
Koeficient zastavanosti:	0,21

Členenie stavby na stavebné objekty:

SO 01 APARTMÁNOVÝ DOM 1
SO 02 APARTMÁNOVÝ DOM 2
SO 03 VONKAJŠIE SAUNY
SO 04 SPEVNENÉ PLOCHY
SO 05 ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA
SO 06 PLYNOVÁ PRÍPOJKA
SO 07 VODOVODNÁ PRÍPOJKA
SO 08 KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA A ČERPACIA STANICA SPLAŠKOV

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

II.A Stručný popis stavby z hľadiska funkcie

Stavba je navrhnutá ako dvojica apartmánových domov pristavaných k sebe. Okrem ubytovacej funkcie je v Apartmánovom dome 2 umiestnená aj jedáleň slúžiaca pre ubytovaných hostí a wellness slúžiaci tiež pre ubytovaných hostí apartmánových domov. Domy sú prepojené v úrovni 1.np, pričom Apartmánový dom 1 má samostatný vstup z úrovne 1.pp na východnej fasáde a Apartmánový dom 2 na južnej fasáde v úrovni 1.np.
Apartmánový dom 1 obsahuje 25 dvojlôžkových apartmánov a 3 štvorlôžkové apartmány.
Apartmánový dom 2 obsahuje 19 dvojlôžkových izieb, 3 štvorlôžkové apartmány a 2 dvojlôžkové apartmány.
Celkový počet pevných lôžok v objekte bude 116 lôžok + 27 prísteliek (v dvojlôžkových apartmánoch).
V apartmánovom dome 1 je tiež 5 služobných izieb pre zamestnancov so 6 lôžkami.
Kapacita jedálne 60 stoličiek.
Kapacita wellnesu je 30 návštevníkov.
Ako doplnkové objekty sú navrhnuté objekty vonkajších sáun (objekty SO 03).

II.B Požiadavky na urbanistické, architektonické a výtvarné riešenie

Objekty sú osadené v stredisku Jasná, v blízkosti existujúceho Hotela Grand****, Jasná smerom na sever pod prístupovou komunikáciou k hotelu. V územnom pláne je plocha definovaná ako plocha pre rekreáciu a športovú vybavenosť. Pozemok je dostupný existujúcou asfaltovou komunikáciou.
Pozemok je výrazne svahovitý so sklonom na sever. Pred výstavbou je potrebné previesť hrubé terénne úpravy.
Navrhovaná stavba je navrhnutá ako dvojica objektov so štyrmi podlažiami a podkrovím, pričom jedno (SO 01) a dve (SO 02) sú vzhľadom k priebehu terénu podzemné. Obidve hmoty sú spojené jednopodlažnou hmotou s jedálenskou časťou a spoločenskými priestormi. Vyššie hmoty sú

koncipované ako tvarovo obdobné hmoty nad takmer obdĺžnikovým pôdorysom s prekrytím sedlovou strechou s miernymi sklonmi, s hrebeňom orientovaným pozdĺž vrstevnice. Nižšia spojovacia hmota má navrhnutú plochú vegetačnú strechu.
Materiálové riešenie objektov vychádza z horského prostredia, v ktorom sú umiestnené. Ako krytina je použitý falcovaný plech v šedosivom odtieni, fasáda je navrhnutá s dreveným obkladom v kombinácii s bielou omietkou. Oporné múry a sokle sú prevedené s obkladom kameňom – šedá žula. Na fasáde budú výrazné balkónové konštrukcie – na juh a sever lemované stenami vytvárajúcimi závetrie.
Malé objekty vonkajších sáun budú osadené do svahu pod apartmánovými domami ako jednopodlažné objekty nepravidelného pôdorysu s vegetačnými plochými strechami.
Zámerom investora je ponechať čo najviac prírodných neporušených prvkov na pozemku – skupiny balvanov a jestvujúce vzrastlé stromy.

III. RIEŠENIE POŽIARNEJ OCHRANY

Stavba je dostupná pre požiarnu techniku. Podrobné riešenie požiarnej ochrany bude predmetom ďalšej projektovej dokumentácie. Potreba vnútornej požiarnej vody je počítaná 2 $l.s^{-1}$ pre každý apartmánový dom samostatne.

IV. RIEŠENIE TECHNICKEJ A DOPRAVNEJ INFRAŠTRUKTÚRY

IV.A Zásobovanie vodou a kanalizácia

Objekty apartmánových domov budú zásobované pitnou vodou pomocou novej vodovodnej prípojky.

SO 01 Apartmánový dom 1

Potreba vody je vypočítaná podľa uvažovaného počtu ľudí a podľa platných predpisov (Vyhl. č. 684/2006 Zb.).

Počet osôb (n)	62	
Špecifická potreba vody na osobu (q_p)	100	$l . os^{-1}. deň^{-1}$
Súčiniteľ dennej nerovnomernosti (k_d)	2,0	
Súčiniteľ hodinovej potreby vody ($k_{h,max}$)	1,8	

Priemerná denná potreba vody: $Q_{d,p} = \Sigma(n_i \times q_{pi})$
$Q_{d,p} = 62 \times 100 = 6\,200\ l.deň^{-1}$

Max. denná potreba vody: $Q_{d,max} = Q_{d,p} \times k_d$
$Q_{d,max} = 6\,200 \times 2,0 = 12\,400\ l.deň^{-1}$

Max. hodinová potreba vody: $Q_{h,max} = Q_{d,max} \times k_{h,max} / 24$
$Q_{d,max} = 12\,400 \times 1,8 / 24 = 930\ l.h^{-1} = 0,26\ l.s^{-1}$

MAXIMÁLNA ROČNÁ POTREBA VODY:

$Q_{roč} = 12\,400 \times 365 / 1\,000 =$ **4 526 $m^3.rok^{-1}$**

POTREBA POŽIARNEJ VODY - odhad: 2,0 $l.s^{-1}$

BILANCIA ODPADOVÝCH VÔD:
Splaškové odpadné vody (podľa výpočtu potreby vody)

Priemerná denná potreba (Q_d): 6 200 l.deň$^{-1}$ = 0,07 l.s^{-1}
Max. denná potreba ($Q_{d,max}$): 12 400 l.deň$^{-1}$ = 0,14 l.s^{-1}

SO 02 Apartmánový dom 2

Potreba vody je vypočítaná podľa uvažovaného počtu ľudí a podľa platných predpisov (Vyhl. č. 684/2006 Zb.).

Počet návštevníkov vo wellness (**n1**)	10	osôb
Špecifická potreba vody na osobu ($\mathbf{q_{p1}}$)	60	l.os^{-1}. deň$^{-1}$
Počet zamestnancov v reštaurácii (**n2**)	6	osôb
Špecifická potreba vody na osobu ($\mathbf{q_{p2}}$)	400	l.os^{-1}. deň$^{-1}$
Počet osôb v izbách a apartmánoch (**n3**)	54	osôb
Špecifická potreba vody na osobu ($\mathbf{q_{p3}}$)	100	l.os^{-1}. deň$^{-1}$
Súčiniteľ dennej nerovnomernosti ($\mathbf{k_d}$)	2,0	
Súčiniteľ hodinovej potreby vody ($\mathbf{k_{h,max}}$)	1,8	

Priemerná denná potreba vody: $Q_{d,p} = \Sigma(n_i \times q_{pi})$
$Q_{d,p} = (10 \times 60) + (6 \times 400) + (54 \times 100) = 8\,400$ l.deň$^{-1}$

Max. denná potreba vody: $Q_{d,max} = Q_{d,p} \times k_d$
$Q_{d,max} = 8\,400 \times 2,0 = 16\,800$ l.deň$^{-1}$

Max. hodinová potreba vody: $Q_{h,max} = Q_{d,max} \times k_{h,max} / 24$
$Q_{d,max} = 16\,800 \times 1,8 / 24 = 1\,260$ l.h^{-1} = 0,35 l.s^{-1}

MAXIMÁLNA ROČNÁ POTREBA VODY:

Jednorazové napustenie bazénu (44,2 m^2, hĺbka 1,5 m)	66,3	m^3.rok^{-1}
Denná výmena vody v bazéne (10 %)	6,63	m^3.deň$^{-1}$
Predpoklad prevádzky počas roka	300	dní

$Q_{roč} = (16\,800 \times 365 / 1\,000) + 66,3 + (6,63 \times 300) =$ **9 188 m^3.rok^{-1}**

POTREBA POŽIARNEJ VODY - odhad: 2,0 l.s^{-1}

BILANCIA ODPADOVÝCH VÔD:

Splaškové odpadné vody (podľa výpočtu potreby vody)

Priemerná denná potreba ($\mathbf{Q_d}$): 8 400 l.deň$^{-1}$ = 0,1 l.s^{-1}
Max. denná potreba ($\mathbf{Q_{d,max}}$): 16 800 l.deň$^{-1}$ = 0,23 l.s^{-1}

IV.B Zásobovanie elektrickou energiou

Zásobovanie elektrickou energiou bude novonavrhnutou prípojkou.

Požadovaný odber pre objekty spolu	Pic:	- 608,0	kW
Elektrické vykurovanie spolu	Pik:	90,0	kW
Súčasnosť redukovaná	s:	0,4	
Súčasný odber objektov spolu	Pcs:	- 243,0	kW
Predpokladaná spotreba za rok (250 dní x Pcs)	do A:	60,0	MWh.rok^{-1}

IV.C Pripojenie na slaboprúd a slaboprúdové rozvody

Slaboprúdová prípojka pre objekt sa nenavrhuje, signál bude riešený pomocou GSM sietí prípadne satelitným signálom.

IV.D Vykurovanie

SO 01 Apartmánový dom 1

Objekt bude vykurovaný pomocou plynových kotlov v jednotlivých apartmánoch prípadne elektrokotlami. Pre potrebu objektu je potrebné previesť novú plynovú prípojku spoločnú s objektom SO 02.

Predpokladaná tepelná strata objektu SO 01:	80 kW
Ročný odber tepla pre vykurovanie:	154,6 MWh.rok^{-1} = 556,5 GJ.rok^{-1}
Ročný odber tepla pre ohrev teplej vody:	39,3 MWh.rok^{-1} = 141,3 GJ.rok^{-1}

***Spotreba plynu**:*

Médium:	zemný plyn naftový
Výhrevnosť(zdroj SPP):	9,773 kWh.m^{-3} = 35 183 kJ.m^{-3}
Max. hodinová spotreba zemného plynu v objekte:	73,5 m^3.h^{-1}
Max. ročná spotreba zemného plynu pre objekt:	16 000 m^3.rok^{-1}
Prevádzkový tlak vnútorného rozvodu:	0,02 bar = 2 kPa

SO 02 Apartmánový dom 2

Objekt bude vykurovaný pomocou plynových kotlov centrálne. Pre potrebu objektu je potrebné previesť novú plynovú prípojku spoločnú s objektom SO 01.

Predpokladaná tepelná strata objektu SO 02 :	120 kW
Ročný odber tepla pre vykurovanie:	239,0 MWh.rok^{-1} = 860,3 GJ.rok^{-1}
Ročný odber tepla pre ohrev teplej vody:	39,3 MWh.rok^{-1} = 141,3 GJ.rok^{-1}
Ročný odber tepla pre vzduchotechniku:	188,5 MWh.rok^{-1} = 678,5 GJ.rok^{-1}

Návrh zdroja tepla:

Potreba tepla pre vykurovanie:	120 kW
Potreba tepla pre ohrev TV:	80 kW
Potreba tepla pre ohrev bazénu:	30 kW
Potreba tepla pre VZT bez využitia rekuperácie tepla:	60 kW
Predpokladaná účinnosť rekuperačného výmenníka tepla:	65 %
Potreba tepla pre VZT s využitím rekuperácie tepla:	40 kW

Navrhovaný tepelný výkon plynovej kotolne: 120 + 30 + 40 = 190 kW
Predpokladám vzhľadom k výrobnému sortimentu kotlov 2 kotle po 100 kW.

Spotreba plynu:

Médium:	zemný plyn naftový
Výhrevnosť(zdroj SPP):	9,773 kWh.m^{-3} = 35 183kJ.m^{-3}
Max. hodinová spotreba zemného plynu v kotolni:	17,9 m^{3}.h^{-1}
Max. hodinová spotreba zemného plynu v kuchyni:	2,2 m^{3}.h^{-1}
Max. ročná spotreba zemného plynu:	27 000 m^{3}.rok^{-1}
Prevádzkový tlak vnútorného rozvodu:	0,02 bar = 2 kPa

Spotreba tepla pre obidva objekty apartmánových domov spolu (SO 01 + SO 02):

Ročný odber tepla pre vykurovanie:	393,6 MWh.rok^{-1} = 1 416,8 GJ.rok^{-1}
Ročný odber tepla pre ohrev teplej vody:	78,6 MWh.rok^{-1} = 282,6 GJ.rok^{-1}
Ročný odber tepla pre vzduchotechniku:	188,5 MWh.rok^{-1} = 678,5 GJ.rok^{-1}

Spotreba plynu pre obidva objekty apartmánových domov spolu (SO 01 + SO 02):

Max. hodinová spotreba zemného plynu:	93,6 m^{3}.h^{-1}
Max. ročná spotreba zemného plynu:	43 000 m^{3}.rok^{-1}

IV.E Dopravné riešenie

Objekt je dostupný pre automobilovú dopravu pomocou prístupovej komunikácie k Hotelu Grand****, Jasná. Na túto komunikáciu budú napojené pomocou napojenia križovatkou typu T spevnené plochy a areálové komunikácie.

IV.F Výpočet nárokov na statickú dopravu

POTREBA PARKOVACÍCH MIEST PRE OBIDVA OBJEKTY APARTMÁNOVÝCH DOMOV SPOLU (SO 01 + SO 02):

Oo apartmány:	
28 (SO 01) / 1stojisko na apartmán	
5 (SO 02) / 1stojisko na apartmán	
Spolu	33 stojísk
Oo izby:	
19 (SO 02) / 0,5 stojiska na izbu	
Spolu	9,5 stojísk
Oo spolu	**42,5 stojísk**
Po ubytovacie a stravovacie zariadenia:	
Zamestnanci 12 / 4 na jedno stojisko	3 stojiská
Po spolu	**3 stojiská**

N = 1,1 x Oo + 1,1 x Po x kmp x kd
N = 1,1 x 42,5 + 1,1 x 3 x 1,0 x 1,0
N = 50,05 **51 potrebných stojísk**

Statická doprava je riešená na pozemku investora v počte 69 parkovacích miest. Dažďové vody zo spevnených plôch budú zachytávané cez ORL a odvádzané do drenážneho podmoku.

V. VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Stavba je navrhovaná v urbanizovanom prostredí záveru Demänovskej Doliny. Pri výstavbe je potrebné obmedziť zásah do existujúcich biotopov.
Vznikajúci komunálny odpad bude pravidelne odvážaný na skládku, bežné znečistené vody budú odvádzané do verejnej kanalizácie.
Odpady vzniknuté pri výstavbe a nakladanie s nimi sa definuje v ďalšom stupni PD.

VI. NÁKLADY NA VÝSTAVBU / ODHAD

3 500 000 €

❖ VARIANT 2

Druhý navrhovaný variant sa líši od Variantu 1 len v nasledovných bodoch:

I. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Podlažná plocha objekt SO 01:	1 525,2 m^2
Podlažná plocha objekt SO 02:	2 133,1 m^2
Obostavaný priestor spolu:	14 364 m^3

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

II.A Stručný popis stavby z hľadiska funkcie

Apartmánový dom 1 obsahuje 35 dvojlôžkových apartmánov.
Apartmánový dom 2 obsahuje 23 dvojlôžkových izieb a 6 štvorlôžkových apartmánov.
Celkový počet pevných lôžok v objekte bude 140 lôžok + 35 prísteliek (v dvojlôžkových apartmánoch).
V apartmánovom dome 1 je tiež 5 služobných izieb pre zamestnancov so 6 lôžkami.
Kapacita jedálne 60 stoličiek.
Kapacita wellnesu je 30 návštevníkov.
Ako doplnkové objekty sú navrhnuté objekty vonkajších sáun (objekty SO 03).

II.B Požiadavky na urbanistické, architektonické a výtvarné riešenie

Navrhovaná stavba je navrhnutá ako dvojica objektov s piatimi podlažiami a podkrovím, pričom jedno (SO 01) a dve (SO 02) sú vzhľadom k priebehu terénu podzemné.

IV. RIEŠENIE TECHNICKEJ A DOPRAVNEJ INFRAŠTRUKTÚRY

IV.A Zásobovanie vodou a kanalizácia

Objekty apartmánových domov budú zásobované pitnou vodou pomocou novej vodovodnej prípojky.

SO 01 Apartmánový dom 1

Potreba vody je vypočítaná podľa uvažovaného počtu ľudí a podľa platných predpisov (Vyhl. č. 684/2006 Zb.).

Počet osôb (n)	70	
Špecifická potreba vody na osobu (q_p)	100	l . os^{-1}. deň$^{-1}$
Súčiniteľ dennej nerovnomernosti (k_d)	2,0	
Súčiniteľ hodinovej potreby vody ($k_{h,max}$)	1,8	

Priemerná denná potreba vody: $Q_{d,p} = \Sigma(n_i \times q_{pi})$
$Q_{d,p} = 70 \times 100 = 7\,000$ l.deň$^{-1}$

Max. denná potreba vody: $Q_{d,max} = Q_{d,p} \times k_d$
$Q_{d,max} = 7\,000 \times 2,0 = 14\,000$ l.deň$^{-1}$

Max. hodinová potreba vody: $Q_{h,max} = Q_{d,max} \times k_{h,max} / 24$
$Q_{d,max} = 14\,000 \times 1,8 / 24 = 1\,050$ l.h^{-1} = 0,29 l.s^{-1}

MAXIMÁLNA ROČNÁ POTREBA VODY:

$Q_{roč} = 14\,000 \times 365 / 1\,000 =$ **5 110 m^3 . rok^{-1}**

POTREBA POŽIARNEJ VODY - odhad: 2,0 l.s^{-1}

BILANCIA ODPADOVÝCH VÔD:
Splaškové odpadné vody (podľa výpočtu potreby vody)

Priemerná denná potreba (Q_d): 7 000 l.deň$^{-1}$ = 0,08 l.s^{-1}
Max. denná potreba ($Q_{d,max}$): 14 000 l.deň$^{-1}$ = 0,16 l.s^{-1}

SO 02 Apartmánový dom 2

Potreba vody je vypočítaná podľa uvažovaného počtu ľudí a podľa platných predpisov (Vyhl. č. 684/2006 Zb.).

Počet návštevníkov vo wellness (**n1**)	10	osôb
Špecifická potreba vody na osobu ($\mathbf{q_{p1}}$)	60	l.os^{-1}. deň$^{-1}$
Počet zamestnancov v reštaurácii (**n2**)	6	osôb
Špecifická potreba vody na osobu ($\mathbf{q_{p2}}$)	400	l.os^{-1}. deň$^{-1}$
Počet osôb v izbách a apertmánov (**n3**)	70	osôb
Špecifická potreba vody na osobu ($\mathbf{q_{p3}}$)	100	l.os^{-1}. deň$^{-1}$
Súčiniteľ dennej nerovnomernosti ($\mathbf{k_d}$)	2,0	
Súčiniteľ hodinovej potreby vody ($\mathbf{k_{h,max}}$)	1,8	

Priemerná denná potreba vody: $Q_{d,p} = \Sigma(n_i \times q_{pi})$
$Q_{d,p} = (10 \times 60) + (6 \times 400) + (70 \times 100) = 10\,000$ l.deň$^{-1}$

Max. denná potreba vody: $Q_{d,max} = Q_{d,p} \times k_d$
$Q_{d,max} = 10\,000 \times 2,0 = 20\,000$ l.deň$^{-1}$

Max. hodinová potreba vody: $Q_{h,max} = Q_{d,max} \times k_{h,max} / 24$
$Q_{d,max} = 20\,000 \times 1,8 / 24 = 1\,500$ l.h^{-1} = 0,42 l.s^{-1}

MAXIMÁLNA ROČNÁ POTREBA VODY:

Jednorazové napustenie bazénu (44,2 m^2, hĺbka 1,5 m)	66,3	m^3.rok^{-1}
Denná výmena vody v bazéne (10 %)	6,63	m^3.deň$^{-1}$
Predpoklad prevádzky počas roka	300	dní

$Q_{roč} = (20\,000 \times 365 / 1\,000) + 66,3 + (6,63 \times 300) =$ **9 355 m^3.rok^{-1}**

POTREBA POŽIARNEJ VODY - odhad: 2,0 l.s^{-1}

BILANCIA ODPADOVÝCH VÔD:
Splaškové odpadné vody (podľa výpočtu potreby vody)

Priemerná denná potreba ($\mathbf{Q_d}$): 10 000 l.deň$^{-1}$ = 0,1 l.s^{-1}
Max. denná potreba ($\mathbf{Q_{d,max}}$): 20 000 l.deň$^{-1}$ = 0,23 l.s^{-1}

IV.F Výpočet nárokov na statickú dopravu

POTREBA PARKOVACÍCH MIEST PRE OBIDVA OBJEKTY APARTMÁNOVÝCH DOMOV SPOLU (SO 01 + SO 02):

Oo apartmány:
35 (SO 01) / 1stojisko na apartmán
6 (SO 02) / 1stojisko na apartmán
Spolu 41 stojísk
Oo izby:
23 (SO 02) / 0,5 stojiska na izbu
Spolu 11,5 stojísk
Oo spolu **52,5 stojísk**

Po ubytovacie a stravovacie zariadenia:
Zamestnanci 12 / 4 na jedno stojisko 3 stojiská
Po spolu **3 stojiská**

N = 1,1 x Oo + 1,1 x Po x kmp x kd
N = 1,1 x 52,5 + 1,1 x 3 x 1,0 x 1,0
N = 61,05 **62 potrebných stojísk**

Statická doprava je riešená na pozemku investora v počte 69 parkovacích miest.

VI. NÁKLADY NA VÝSTAVBU / ODHAD

4 000 000 €

Ostatné časti PD sú zhodné s Variantom 1.

9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Demänovská dolina je najznámejšou a najnavštevovanejšou lokalitou Nízkych Tatier a významným strediskom cestovného ruchu, turizmu a rekreácie. Posudzovaná lokalita sa nachádzala do r. 2015 v zóne O, ktorá bola v ÚPN O Demänovská Dolina definovaná ako hlavné obecné centrum občianskej vybavenosti. Po r. 2015 bola v rámci schválených ZaD č. 1 ÚPN O Demänovská Dolina zóna O rozdelená na menšie zóny O1 až O5. Navrhovaná činnosť je situovaná v zóne O1, kde bolo funkčné využitie územia okrem pôvodných funkcií rozšírené o vybudovanie ubytovacích zariadení formou individuálnych chát ako aj hromadných zariadení pre rekreáciu. Neustálym rozvojom obce ako turisticko-rekreačného strediska, rozvojom služieb poskytovaných počas letnej i zimnej sezóny, sa stretávame so stále väčším dopytom po ubytovacích kapacitách dočasného (rekreačného) charakteru s celoročným využitím, ako aj na rozširovanie služieb poskytovaných priamo v týchto ubytovacích zariadeniach. Posudzovaná lokalita je funkčne predurčená na daný spôsob využitia a umiestnenie navrhovaných objektov v nej bude vytvárať spolu s existujúcimi a plánovanými stavbami kompaktný

celok vytvárajúci centrum (srdce) celého rekreačného strediska. Wellness v podobe vonkajších sáun je kvalitatívnou nadstavbou bežného ubytovania a poskytne návštevníkom ďalší spôsob relaxu a oddychu.

10. Celkové náklady

Predpokladané celkové náklady na výstavbu: cca 3,5 až 4 mil. Eur v závislosti od variantu

11. Dotknutá obec

Obec Demänovská Dolina, Demänovská Dolina 258, 031 01 Liptovský Mikuláš

12. Dotknutý samosprávny kraj

Žilinský samosprávny kraj, Úrad ŽSK, Komenského 48, 011 09 Žilina

13. Dotknuté orgány

Okresný úrad Liptovský Mikuláš:

- odbor starostlivosti o životné prostredie, Vrbická 1993, 031 01 Liptovský Mikuláš
- pozemkový a lesný odbor, Kollárova č. 2, 031 01 Liptovský Mikuláš
- odbor krízového riadenia, Námestie osloboditeľov 1, 031 41 Liptovský Mikuláš

Žilinský samosprávny kraj , Úrad ŽSK, Komenského 48, 011 09 Žilina
ŠOP SR, Správa NP Nízke Tatry, Partizánska cesta 69, 974 01 Banská Bystrica
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Liptovskom Mikuláši, P.O. Box 10, Štúrova 36, 031 80 Liptovský Mikuláš
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Liptovský Mikuláš, Podtatranského 25, 031 01 Liptovský Mikuláš

14. Povoľujúci orgán

Obec Demänovská Dolina, Demänovská Dolina 258, 031 01 Liptovský Mikuláš

Okresný úrad Liptovský Mikuláš, pozemkový a lesný odbor, Kollárova 2, 031 01 Liptovský Mikuláš

15. Rezortný orgán

Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky, Námestie slobody č. 6, 810 05 Bratislava, P.O. BOX č. 100

16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

1. Záväzné stanovisko príslušného orgánu posudzovania podľa § 38 ods. 4 zákona o posudzovaní.
2. Rozhodnutie o umiestnení stavby podľa § 39a zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov (ďalej len „stavebný zákon").
3. Rozhodnutie o využití územia podľa § 39b stavebného zákona.
4. Rozhodnutie o chránenej časti krajiny podľa § 39c stavebného zákona.
5. Stavebné povolenie podľa § 66 stavebného zákona.
6. Povolenie na terénne úpravy podľa § 71 ods.1 a) stavebného zákona.
7. Rozhodnutie o vyňatí lesných pozemkov podľa § 7 ods. 1 zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o lesoch").
8. Záväzné stanovisko podľa § 10 ods. 2 zákona o lesoch k vydaniu rozhodnutia o umiestnení stavby a o využití územia v ochrannom pásme lesa.
9. Povolenie výnimky zo zákazu niektorých činností uvedených v § 31 ods. 6 zákona o lesoch.
10. Výnimky a súhlasy z podmienok ochrany chránených území podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o ochrane prírody a krajiny").
11. Povolenie na uskutočnenie vodnej stavby ako aj jej povolenie na uvedenie do prevádzky podľa § 26 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov (ďalej len „vodný zákon").
12. Súhlas na uskutočnenie stavby vo vodách a na pobrežných pozemkoch, v inundačnom území a v ochranných pásmach vodárenských zdrojov podľa § 27 ods.1 písm. a) vodného zákona.
13. Povolenie na vysádzanie, stínanie a odstraňovanie stromov a krov v korytách vodných tokov, na pobrežných pozemkoch a v inundačných územiach podľa 23 ods. 1 písm. a) vodného zákona.
14. Povolenie príslušného cestného správneho orgánu na pripojenie pozemnej komunikácie a zriadenie vjazdu z cesty alebo miestnej komunikácie podľa § 3b ods. 1 zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov (ďalej len „cestný zákon"). V prípade, že konanie bude súvisieť s umiestnením stavby alebo využitím územia, o ktorom rozhoduje stavebný úrad v územnom konaní, bude konanie podľa ods. 1 súčasťou územného konania. Cestný správny orgán bude mať v územnom konaní postavenie dotknutého orgánu, ktorý v konaní uplatňuje svoju pôsobnosť pri ochrane pozemnej komunikácie záväzným stanoviskom.
15. Súhlas orgánu ochrany ovzdušia na vydanie rozhodnutí o povolení stavieb malých zdrojov vrátane ich zmien a rozhodnutí na ich užívanie v zmysle § 17 ods. 1 písm. a) zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o ovzduší"). Tento súhlas je záväzným stanoviskom.

17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vplyvy zámeru nepresahujú štátne hranice.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Dotknuté územie je z administratívneho hľadiska situované v obci Demänovská Dolina. Apartmánové domy sú situované v zóne O1 centrum sever – JASNÁ, pod cestou II/584. Nad cestou sa nachádza Hotel Pošta**** spolu s parkoviskom a autobusovou zastávkou a akumulačná vodná nádrž (AVN) Biela Púť. Južným smerom od týchto objektov je vybudovaná infraštruktúra strediska reprezentovaná ďalšími ubytovacími kapacitami ako napr. Hotel Grand**** Jasná alebo Apartmány Jasná - Veverica, lanovými dráhami a údolnými stanicami so zázemím, zjazdovými traťami a pod. V súčasnosti v širšom okolí prebieha intenzívna výstavba menších i väčších ubytovacích zariadení a služieb, z tých najrozsiahlejších to sú Chalets Jasná Centrum na Otupnom a Damian Jasná, hotel resort & residences *****. V priamom susedstve z východnej strany tak isto prebehli prípravné terénne práce (výrub stromov) pre vybudovanie apartmánového wellness hotela a minipivovaru. Zo západu a severu je navrhovanaá činnosť obklopená lesnou vegetáciou, ktorá je z časti súčasťou ochranného pásma Národnej prírodnej pamiatky Vrbické pleso.
Územie dotknuté navrhovanou činnosťou je vymedzené jej priestorovým usporiadaním a umiestnením v krajine. Chápeme ním tak bezprostredne ako aj širšie dotknuté územie. Za bezprostredne dotknuté územie môžeme považovať stavenisko. Z hľadiska charakteristiky životného prostredia sa budeme zaoberať nielen územím vymedzeným pre navrhovanú činnosť, ale aj širšími vzťahmi s okolím. Širším dotknutým územím teda budeme chápať územie obce Demänovská Dolina.

1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

1.1 Geomorfologické pomery

Podľa spresnenej mapy Geomorfologického členenia Slovenska (*Kočický, Ivanič, 2011*), ktorá vznikla revíziou priebehu hraníc geomorfologických jednotiek Mapy geomorfologického členenia v mierke 1 : 500 000 (*Mazúr , Lukniš, 1986*) leží dotknuté územie a jeho okolie v nasledujúcich jednotkách:

Geomorfologická sústava	Alpsko-himalájska
Geomorfologická podsústava	Karpaty
Geomorfologická provincia	Západné Karpaty
Geomorfologická subprovincia	Vnútorné Západné Karpaty
Geomorfologická oblasť	Fatransko-tatranská
Geomorfologický celok	Nízke Tatry
Geomorfologický podcelok	Ďumbierske Tatry
Geomorfologická časť	Ďumbier

Územie je z prevažnej časti budované kryštalickými horninami tatrika, na ktorom sa vplyvom exogénnych vplyvov počas glaciálnych zaľadnení vyvinul recentný erózno-denudačný typ reliéfu. Zreteľné stopy v reliéfe zanechalo pleistocénne zaľadnenie, dôsledkom ktorého je existencia kotlov, karov a glacifluviálnych sedimentov. Ľadovce v území zanechali množstvo žulového materiálu v podobe bočných, spodných a čelných morén. Dná dolín v tatriku sú ploché, svahy sú hladko modelované.

Územie je tvorené hrasťami a klínovými hrasťami – pozitívnymi morfoštruktúrami vrásovo-blokovej fatransko-tatranskej morfoštruktúry.
Dynamika reliéfu charakteristická pre vlastné územie Nízkych Tatier predstavuje výškové rozpätie 360 - 2 043 m. Podľa absolútnych nadmorských výšok sa územie vrcholových častí s nadmorskou výškou viac ako 1 500 m radí k vysokým vysočinám. Väčšia časť územia však patrí stredovysočinám s nadmorskou výškou 800 – 1 500 m. Podľa relatívnej výškovej členitosti patrí územie medzi veľhornatiny (> 640 m).
Zreteľné stopy v reliéfe zanechalo pleistocénne zaľadnenie, dôsledkom ktorého je existencia kotlov, karov a glacifluviálnych sedimentov. Na severných úbočiach Nízkych Tatier ostalo po zaľadnení vyhryzených 31 ľadovcových kotlov. Ľadovce v území zanechali množstvo žulového materiálu v podobe bočných, spodných a čelných morén. V údolí Demänovky je vysunutá čelná moréna na Lúčkach vo výške 990 m n. m. V údolí Zadnej vody sa zachovala morfologicky výrazná čelná moréna, na vrchole ktorej vo výške 1 120 m n. m. sa nachádza Vrbické pleso. Najdlhší splaz bol 5 km dlhý a 100 m hrubý. Konce splazov ostali hlboko v dolinách, preto koncové morény nie sú také mohutné. Potoky ich silne rozmyli. Dná dolín v tatriku sú ploché, svahy sú hladko modelované.

Navrhovaná činnosť sa nachádza v území s nadmorskou výškou od cca 1 098 m n. m. do cca 1 105 m n. m. Reliéf bezprostredne dotknutého územia je v úvodných pár metroch strmý, so sklonom na sever a veľkou energiou, vytvorený cestným násypom. Zlomom ďalej územie pokračuje s plochým reliéfom v miernom sklone zvažujúcom sa stále severným smerom.

1.2 Geologické pomery

Geologická charakteristika
Dotknuté územie sa nachádza v pohorí Nízkych Tatier, ktoré patria do regiónu jadrových pohorí. Ich ústredná a južná časť je tvorená hlavne predalpínskymi kryštalickými bridlicami a granitoidmi, severné svahy hlavne mladopaleozoickými a mezozoickými litostratigrafickými jednotkami.
Podľa geologickej mapy Nízkych Tatier M 1 : 50 000 dotknuté územie patrí do podcelku Ďumbierskych Tatier. Tie sú tvorené tektonickými jednotkami **tatrika,** predstavujú najhlbšiu formáciu, budovanú prevažne kryštalickými bridlicami a granitoidmi (*Biely, A. et al., 1992*) s fragmentmi sedimentárnych obalových vrstiev hlboko zavrásnených do jadra kryštalinika. Nad tatrikom, v západnej a severnej časti, ležia mezozoické súbory **veporika** krížňanského príkrovu, sekvencie zliechovskej v západnej časti a iľanovskej vo východnej časti. Z troch čiastkových príkrovov **hronika** vyvinutých na severných svahoch Nízkych Tatier v podcelku Ďumbierske Tatry, dominuje zložito zvrásnený najvyšší čiastkový príkrov charakterizovaný triasom bielovážskej faciálnej oblasti. Dva spodnejšie príkrovy hronika sú zastúpené východne od Jánskej doliny.
Z kvartérnych sedimentov sa v dotknutom území nachádzajú pleistocénne a holocénne fluviálne, proluviálne, glacigénne a glacifluviálne sedimenty.

Navrhovaná činnosť je priamo umiestnená v území, ktoré je podľa Regionálnej geologickej mapy Nízke Tatry (*Biely et. al, 1992*) budované:

- útvarmi kvartéru - glacigénne sedimenty: štrky, balvany a bloky morén (viď Príloha 2).

Glacigénne sedimenty sú sedimenty morén a morénových valov vrchného pleistocénu, tvoria základ dnovej výplne glaciálnych dolín v Tatrách a zasahujú z dolín Západných, Vysokých a Belianskych Tatier aj na kotlinové predpolie. Jedná sa o morénové valy všetkých troch pleniglaciálnych štádií posledného glaciálu nazývané ako morény Štrbského plesa. Mladé morény sú hojne rozšírené hlavne vo všetkých zaľadnených dolinách Vysokých a niektorých väčších dolinách Nízkych Tatier. Ich akumulácie v samotných dolinách ale aj v podloží mladých glacifluviálnych náplavov tvoria hlavný objem kvartérneho pokryvu v Tatrách. V dolinách dosahujú podľa geofyzikálnych údajov hrúbky rádovo do 70 až 100 m. Valy mladých morén presahujú aj na predpolie. Sedimenty sú štrkovito-balvanovito-blokovité, so značným výskytom blokov o priemere až do 1 až 5 m. Sú netriedené, hranaté, poloostrohranné až ostrohranné, väčšinou s čerstvým vzhľadom horniny. Petrograficky prevládajú granitoidy. Akumulácie vytvárajú systém morénových čelných foriem. Litológia a formy mladých morénových sedimentov, sú pre ľadovcovú genézu typické. Pozične i materiálom je nepochybná ich príslušnosť k poslednému horskému zaľadneniu, ktoré zodpovedá alpskému würmu s finalizáciou zaľadnenia ekvivalentnou k staršiemu postglaciálu. Typickou lokalitou mladých morén je oblasť Štrbského plesa, ktorá sa v miestnej stratigrafii stala základom pre tzv. stupeň Štrbského plesa, v priebehu ktorého sa uskutočnil vývoj takmer celého posledného zaľadnenia.

Tektonika

Podľa Tektonickej schémy slovenskej časti Západných Karpát je dotknuté územie zaradené do kryštalinika tatrika. Podľa neotektonickej stavby je dotknuté územie zaradené medzi pozitívne jednotky (pohoria) s veľkým zdvihom (*Maglay, J. a kol., 2014*).

Geodynamické javy

Geologická stavba a členitý reliéf Nízkych Tatier je predpokladom intenzívnej svahovej modelácie, ktorá je pokračovaním zaľadnenia územia Nízkych Tatier. Dotknuté územie patrí k oblastiam náchylným predovšetkým na vodnú eróziu. Bezprostredne dotknuté územie je pokryté lesným porastom, preto prejavy reálnej vodnej erózie v území nie sú výrazné. Po západnej strane územia preteká Otupianka, ktorá svojou energiou pôsobí na svoje brehy. Z hľadiska stability je dotknuté územie stabilné, bez zosuvov. Podľa údajov digitálnej mapy svahových deformácií Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra sa na strmších svahoch v širokom okolí vyskytuje roztrhanie a rozvoľnenie svahového masívu - stabilizované. Príčiny majú prírodný charakter a sú všeobecné. Ide o pomalé hlboké gravitačné poruchy horských svahov a hrebeňov, opadávanie úlomkov, rútenie balvanov a blokov, početné múry a lavíny.

Seizmicita

Účinky zemetrasení na ľudí, objekty, stavby a prírodu na danej lokalite sa nazývajú makroseizmické účinky. Makroseizmické účinky sú kvantifikované pomocou tzv. makroseizmickej intenzity (I). Podľa mapy seizmického ohrozenia v hodnotách makroseizmickej intenzity (*Schenk, V. a kol. In: Atlas krajiny SR 2002*) patrí dotknuté územie podľa stupnice makroseizmickej intenzity MSK-64 do 6 - 7 stupňa ohrozenia.

Podľa aktualizovanej mapy seizmického ohrozenia Slovenska, publikovanej v zmene 2 národnej prílohy *STN EN 1998-1/NA Eurokód 8. Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť. Časť 1*, je územie situované v oblasti seizmického ohrozenia so základným seizmickým zrýchlením a_{gR} = 0,63 m.s^{-2}.

Inžiniersko-geologické pomery

Podľa mapy inžinierskogeologických rajónov Slovenska (*Hrašna, M. - Klukanová, A., 2014*) patrí bezprostredne dotknuté územie do ***Gm rajónu morénových sedimentov***, tvoreného formáciou kvartérnych sedimentov ako hrubé až balvanité, slabo opracované, stredne uľahnuté až uľahnuté štrky s polohami pieskov a piesčitých hlín. Vyplňujú ľadovcové údolia vysokých pohorí v hrúbke od 20 do 100, ojedinele až 150 m. V najvyšších častiach (v karoch a trogoch) sú to balvanité sedimenty o hrúbke 5 – 10 m. Možné sú výskyty organických zemín (rašeliny). Typický je morénový intenzívne členený reliéf, na sedimentoch würmského veku. Zarovnaný plochý reliéf na starších morénach, členený výmoľovou a riečnou eróziou. V blízkom okolí navrhovanej činnosti sú zastúpené rajóny predkvartérnych hornín – ***Ih rajón magmatických intruzívnych hornín***, tvorený formáciou variských granitoidov a ***Sf rajón flyšoidných hornín,*** tvorený pestrou pieskovcovo–slieňovcovo-vápencovou formáciou (*Atlas inžinierskogeologických máp SSR, 1988*).

Inžinierskogeologické pomery blízkeho okolia navrhovanej činnosti boli overené inžinierskogeologickými prieskumami:

a) Šustek, M., 2017: Jasná - wellness hotel, inžinierskogeologické posúdenie staveniska.

Inžinierskogeologický prieskum bol realizovaný pre potreby projektovania wellness hotela. Výsledky prieskumu boli vyhodnotené v záverečnej správe.

Realizovanými prácami (3 kopanými sondami) boli zistené geologické pomery záujmového územia do hĺbky 2,50 m (kopané sondy znázornené na obr. 3).



Obr. 2 Situovanie kopaných sond S-1 až S-3

(Zdroj: Šustek, 2017)

Kopanými sondami bol zistený nasledujúci geologický profil:

S-1 0,00 – 1,90 m navážka - hlina + betón + stavebný odpad (Y)
1,90 – 2,50 m glaciálne sedimenty charakteru štrku balvanitého, tvoreného mierne zvetranými až zvetranými kameňmi a balvanmi granitov veľkosti do 30 - 70 cm, celkového obsahu do 70 %,
výplň je piesok ostrohranný, siltovitý (G-F – B)

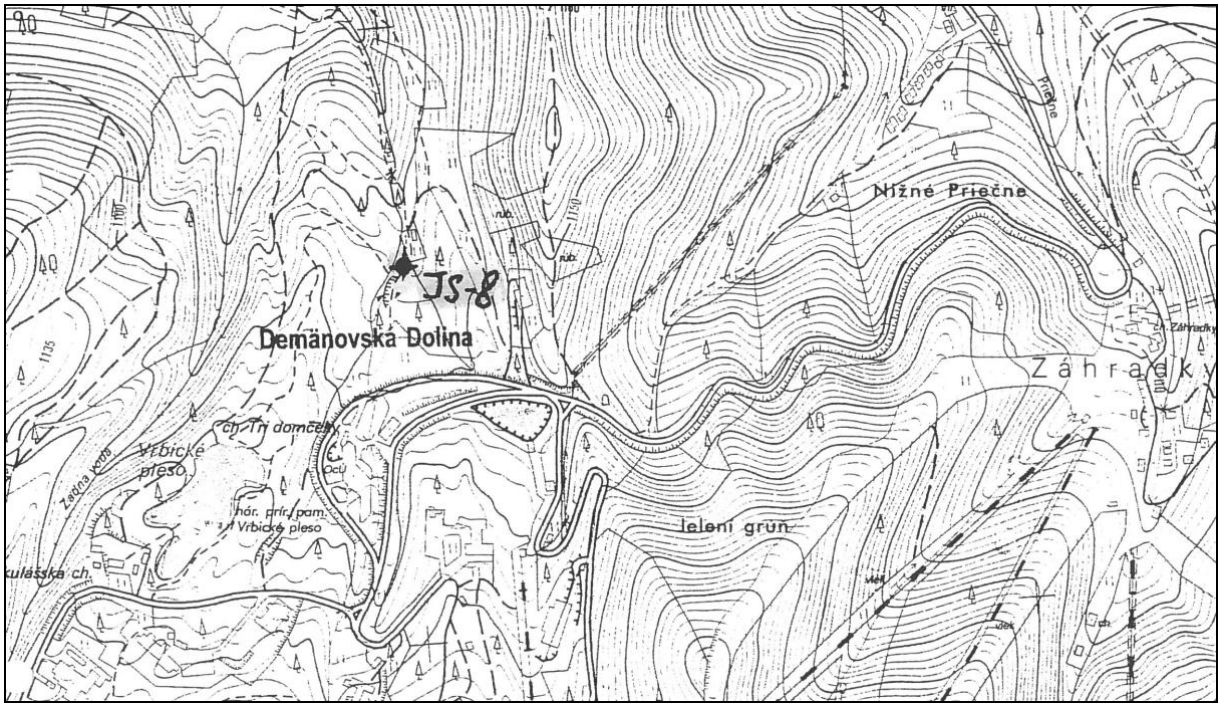
S-2 0,00 – 0,30 m humus lesný s korienkami rastlín a drobnými úlomkami hornín (O)
0,30 – 2,50 m glaciálne sedimenty charakteru štrku balvanitého, tvoreného mierne zvetranými až zvetranými kameňmi a balvanmi granitov veľkosti do 25 - 70 cm, celkového obsahu do 70 %,
výplň je piesok ostrohranný, siltovitý (G-F – B)

S-3 0,00 – 0,20 m humus lesný s korienkami rastlín (O)
0,20 – 0,80 m suť deluviálna, kamenito-hlinitá, tvorená ílom strednoplastickým, tuhým a úlomkami granitov veľkosti do 20 cm obsahu cca 35 % (CG – F2)
0,80 – 2,50 m glaciálne sedimenty charakteru štrku balvanitého, tvoreného mierne zvetranými až zvetranými kameňmi a balvanmi granitov veľkosti do 40 - 110 cm, celkového obsahu do 70 %,
výplň je piesok ostrohranný, siltovitý (G-F – B)

Hladina podzemnej vody nebola počas kopných prác zistená.

b) *Grech, J., 2007: Jasná - intenzifikácia lyžiarskeho strediska. Záverečná správa geologických prieskumných prác.*

V blízkosti navrhovanej činnosti sa realizoval ďalší prieskumný vrt s označením JS-8 do hĺbky 7,0 m (jeho situovanie je znázornené na nasledujúcom obrázku).



Obr. 3 Situovanie IG prieskumného vrtu JS-8

(Zdroj: Grech-Pentera, 2011)

Vrt bol situovaný na zalesnenom, veľmi miernom svahu. Na povrchu sa tu nachádza pôdny horizont o mocnosti 0,2 – 0,5 m, ktorý tvorí tmavohnedá hlina s veľmi vysokým podielom humusu, pričom na niektorých miestach na povrch prerážajú granitoidné balvany.

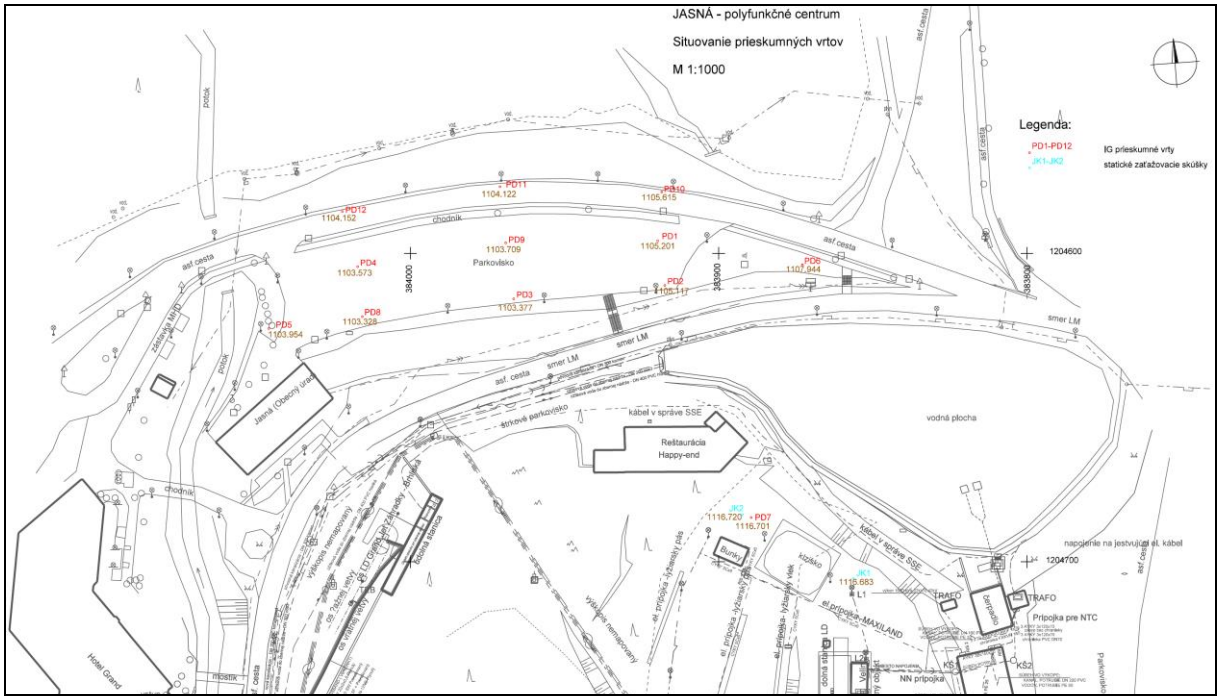
Pod pôdnym horizontom vystupujú sedimenty würmskej morény, ktoré siahali až do konečnej hĺbky prieskumného vrtu 7,0 m. Sedimenty würmskej morény sú tvorené prevažne balvanitým štrkom s hlinitopiesčitou výplňou.

Balvanito-štrkovito-piesčito-hlinité sedimenty würmskej morény majú z inžinierskogeologického hľadiska charakter prevažne štrkov s prímesou jemnozrnnej zeminy (STN 73 1001 symbol G-F, trieda G3), na niektorých miestach až hlinitých štrkov (STN 73 1001 symbol GM, trieda G4). Podstatnú zložku týchto sedimentov tvoria zdravé až zvetrané, poloopracované, valúny granitoidov s priemerom 1 – 30 cm, ale vyskytujú sa tu aj balvany s priemerom 50 – 100 cm, miestami aj viac.

Vrt bol realizovaný v najnižšej časti skúmaného územia, v ktorej už pravdepodobne dochádza k akumulácii podzemných vôd v morénových sedimentoch. O zvodnení morénových sedimentov v tejto časti územia svedčí aj skutočnosť, že na tejto lokalite je vybudovaný vodný zdroj (vŕtaná studňa). Podzemná voda bola vrtom JS-8 narazená a ustálená už v hĺbke 0,8 m pod terénom.

c) *Grech, J., 2011: Jasná – Polyfunkčné centrum a umelá ľadová plocha. Záverečná správa geologických prieskumných prác.*

V rámci podrobného inžinierskogeologického prieskumu sa v záujmovom území odvŕtalo 12 inžinierskogeologických prieskumných vrtov s označením PD-1 až PD-12 s hĺbkou 2-10 m (viď obr. 4).



Obr. 4 Situovanie IG prieskumných vrtov

(Zdroj: Grech-Pentera, 2011)

Skúmaná lokalita predstavuje z väčšej časti umelo vyrovnaný a upravený terén vyasfaltovaného parkoviska a komunikácie. Pôvodne svahovitý terén so sklonom k severu tu bol vyrovnaný pomerne mohutnou navážkou. Vek navážky je odhadnutý na 20 rokov. Mocnosť tejto navážky stúpa postupne z juhu na sever, najväčšiu mocnosť dosahuje na severnom okraji miestnej komunikácie a to až 7,0 m na niektorých miestach možno aj viac. Pod navážkou sa nachádzajú glaciálne resp. glacifluviálne sedimenty najmladšieho zaľadnenia (mladší pleistocén-würm).

Navrhovaná činnosť bude situovaná v terénnom zlome, severne od existujúcej komunikácie. Z uvedeného vyplýva, že navrhovaná činnosť čiastočne zasiahne do telesa navážky, prevažne však bude budovaná v sedimentoch würmskej morény.

Teleso navážky je tvorené prevažne miestnym geologickým materiálom, ktorý zrejme predstavujú glaciálne, glacifluviálne a deluviálne sedimenty. Z inžinierskogeologického hľadiska podľa zrnitostného zloženia ide v zmysle STN 72 1001 o kamenité až balvanité štrky s hlinito-piesčitou výplňou, ktoré môžeme v zmysle uvedenej STN zaradiť do triedy G4 (štrk hlinitý – symbol GM), miestami až do triedy G3 (štrk s prímesou jemnozrnnej zeminy). Štrkovitú, kamenitú a balvanitú frakciu v navážke tvoria polooopracované až opracované granitoidy s priemerom väčšinou do 15-20 cm, no vyskytujú sa aj balvany a bloky s priemerom 50 - 100 cm, ojedinele aj viac. V navážke sa nachádza prímes prevažne drobných úlomkov stavebného odpadu – prevažne tehly, táto prímes však nepresahuje 5 %.

Pod navážkou na celej skúmanej lokalite vystupujú sedimenty würmskej morény, ktoré tu siahali až do konečnej hĺbky prieskumných vrtov 7 - 10 m. Ich celková mocnosť overená nebola. Sedimenty würmskej morény sú tvorené prevažne kamenitým a balvanitým štrkom s hlinito-piesčitou výplňou.

Sedimenty würmskej morény majú z inžinierskogeologického hľadiska charakter prevažne hlinitých štrkov (STN 73 1001 symbol GM, trieda G4), na niektorých miestach až štrkov s prímesou jemnozrnnej zeminy (STN 73 1001 symbol G-F, trieda G3). Podstatnú zložku týchto sedimentov tvoria zdravé až zvetrané, poloopracované, valúny granitoidov s priemerom 1 - 30 cm, ale vyskytujú sa tu aj balvany s priemerom 50 - 100 cm, miestami aj viac. Z hľadiska uľahlosti možno sedimenty würmskej morény považovať za uľahlé.
Na niektorých miestach sa medzi navážkou a sedimentmi würmskej morény zachovali relikty pôdneho horizontu. Tento je tvorený prevažne piesčitými hlinami a hlinitými pieskami so značným podielom humusu a so značnou prímesou štrkovitej, kamenitej a balvanitej frakcie granitoidov s priemerom 1 - 20 cm, miestami aj viac. Mocnosť reliktov pôdneho horizontu nepresahuje 0,7 m.
Agresivita podzemných vôd - na základe archívnych výsledkov rozborov podzemnej vody (*Grech, 2007*) bolo konštatované, že podzemná voda tu v zmysle STN 73 1215 podľa obsahu agresívneho oxidu uhličitého (CO_2) vytvára stredne agresívne prostredie „ma“ a v zmysle STN 73 1214 je potrebná kombinovaná primárna a sekundárna ochrana betónových konštrukcií, za predpokladu, že úroveň betónovej základovej konštrukcie bude trvale pod hladinou podzemných vôd.

Ložiská nerastných surovín
Lokality a územia chránené zákonom č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov, ako chránené ložiskové územia, dobývacie priestory ani prieskumné územia sa v dotknutom území nenachádzajú.

1.3 Voda – vodné toky, vodné plochy, podzemné vody, vodohospodársky chránené územia

Vodné toky
Dotknuté územie spadá do povodia Váhu. Významným tokom Demänovskej doliny je Demänovka. Je ľavostranným prítokom Váhu, má dĺžku 19 km a je tokom III. rádu. Je to vysokohorský typ rieky. Najnižšie prietoky dosahuje vo februári až marci, najvyššie v období topenia snehu vo vysokých horských polohách a jarných dažďov v máji. Pramení v závere Širokej doliny pod Krúpovou hoľou v masíve Ďumbiera v nadmorskej výške približne 1 570 m n. m.
Bezprostredne dotknuté územie patrí do čiastkového povodia toku Otupianka (číslo hydrologického poradia 4-21-02-029), ktorý pramení v skalnom kotle medzi Chopkom a Derešmi. Otupianka je prítokom Zadnej vody. Jej pravostranný breh kopíruje západnú hranicu územia umiestnenia navrhovanej činnosti a bude zdrojom pre akumuláciu vody v jazierku navrhovanom v rámci investičnej akcie „APARTMÁNOVÝ WELLNESS HOTEL JASNÁ A MNIPIVOVAR“, pri ktorom sú zo severnej strany navrhované 2 objekty vonkajších sáun.
Malé čiastkové povodie Otupianky sa vyznačuje ostro zarezaným údolím tvaru V, typickým pre kryštalinikum bez výrazného kvartérneho pokryvu.

Odvodené hodnoty M denných vôd v l/s

Tok – profil	Povodie [km^2]	Q priem. [l/s]	Q364 [l/s]	Q355 [l/s]	Q330 [l/s]	Q270 [l/s]	Q180 [l/s]	Q90 [l/s]	Q30 [l/s]
Otupianka, pod Grandom – r.km 2,0	2,89	95	5	9	15	30	50	102	275

Zdroj: SHMÚ, 2007

Priemerné mesačné prietoky v l/s

Tok – profil	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	rok
Otupianka, r.km 2,0	60	40	25	25	22	80	318	214	88	82	99	74	95

Zdroj: SHMÚ, 2007

V zmysle prílohy č. 1 Vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov je vodný tok Otupianka zaradený do zoznamu vodohospodársky významných vodných tokov. V zmysle prílohy č. 2 Vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z. je vodný tok Otupianka zaradený do zoznamu vodárenských vodných tokov v r.km od 0,00 do 3,70.

Vodné plochy

Najbližšie sa vo vzdialenosti cca 230 m juhozápadným smerom od navrhovanej činnosti nachádza prírodná vodná plocha (ľadovcové pleso) - Vrbické pleso, ktoré je v súčasnosti vyhlásené za národnú prírodnú pamiatku (NPP). Jazero nemá žiadny živý prítok povrchovej vody. Trvale je napájané podzemnými vodami, povrchovo len v dobe dažďov a topenia snehu z priľahlého povodia. Odtok z plesa sa v minulosti uskutočňoval najmä priesakom. Dnes je odtok zabezpečený cez umelo vytvorený preliv, odkiaľ voda z plesa tečie do toku Otupianka. Tento odtok spolu s Otupiankou lemujú západnú hranicu územia umiestnenia navrhovanej činnosti. Hladina vody je tiež závislá od klimatických podmienok a v priebehu roka kolíše. Chránené územie (NPP) je v teréne vymedzené súvislou hladinou vody. Ochranné pásmo NPP má rozlohu 247 100 m^2 a v najbližšom mieste od navrhovanej činnosti je vzdialené cca 13 m západne. V širokom okolí sú ďalšími prírodnými vodnými plochami plieska v lokalite pod Derešmi, v juhovýchodnom kotle pod Krúpovou Hoľou a Lukové pliesko v severnom kotle východne od Chopku.

K umelo vytvoreným vodným plochám patrí vo vzdialenosti cca 90 m juhovýchodným smerom akumulačná vodná nádrž určená pre technické zasnežovanie na Bielej Púti.

Podzemné vody

Dotknuté územie patrí podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska *(Slovenský Hydrometeorologický Ústav, Bratislava 1984)* do hydrogeologického rajónu ***MG 017 – Mezozoikum a kryštalinikum severozápadných svahov Nízkych Tatier.***

Rajón tvorí zhruba uzavretý hydrologický a hydrogeologický celok. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je od juhu k severu (od rozvodnice do Liptovskej kotliny), kde dochádza k odvodňovaniu podzemných vôd. Lokálne je smer prúdenia podzemnej vody zhodný so smerom sklonu povrchu terénu. Podzemná voda sa zväčša vyskytuje v hĺbke 5 – 10 m. Vodné zdroje sú výdatné avšak kolísavé.

Najjužnejšia časť rajónu (vrcholové časti Chopku) z hľadiska obehu podzemných vôd je málo významná a je budovaná prevažne kryštalinikom a pri západnom okraji i málo zvodnenými horninami mezozoika. Granitoidné horniny tatrika sú nízko zvodnené s puklinovou priepustnosťou. Obeh podzemných vôd je viazaný na pukliny, zóny zvetrávania a porušenia masívu, ktoré podmieňujú vzájomnú komunikáciu obehu podzemných vôd kryštalinika s kvartérnymi sedimentmi. Priepustnosť sa s narastajúcou mocnosťou znižuje. Sú odvodňované prameňmi suťového typu s priemernými výdatnosťami do 0,1 – 0,2 $l.s^{-1}$, ďalej puklinového alebo tektonického pôvodu s výdatnosťou až niekoľko $l.s^{-1}$. Obeh

podzemných vôd v horninách kryštalinika je plytký a z časového hľadiska ide o krátku dobu zdržania v horninovom prostredí.
Kvartérne sedimenty významne ovplyvňujú hydrogeologické pomery kryštalinika. Glacigénne morénové sedimenty sú z hľadiska priepustnosti budované veľmi priepustným materiálom (piesčitá, štrkovitá a balvanitá frakcia) a vytvárajú veľmi dobré podmienky pre infiltráciu atmosférických zrážok. Časť sa v nich akumuluje, časť presakuje do zóny porušenia a zvetrania skalného podložia a zvyšná časť zrážok vytvára povrchový odtok. Tieto sedimenty sa vyznačujú dobrým zvodnením. Ich akumulačná schopnosť je však pomerne nízka, čo spôsobuje, že podzemná voda preteká rýchlo cez morény ako podpovrchový podzemný prúd a rýchlo sa vracia na povrch v podobe prameňov na styku s podložnými horninami kryštalinika alebo na styku s menej priepustnými, hlinitými polohami v morénových sedimentoch. Akumulačná schopnosť morénových sedimentov je znižovaná tiež hlbokým vrezaním povrchových tokov do morén. Časť vsiaknutých vôd prestupuje do porušeného horninového komplexu kryštalinika a zúčastňuje sa pomerne plytkého podpovrchového obehu.
Ostatné kvartérne sedimenty patria medzi málo zvodnené kolektory.
Najvýznamnejší čiastkový rajón tvorí vápencovodolomitický komplex krížňanského príkrovu. Má monoklinálne uloženie s úklonom k severu. Pruh karbonátov má rozsiahlu infiltračnú oblasť a je významným drénom povrchových a podzemných vôd priľahlého kryštalinika. V severnej časti sa všetky tieto vody sústreďujú vo vyvieračke „Vyvieranie“ v Demänovskej doline. Celý karbonatický komplex môžeme považovať za kolektor významných, vodohospodársky využiteľných množstiev krasových vôd. Komplex mezozoických hornín vrchného triasu až kriedy sú malého vodohospodárskeho významu.

Navrhovaná činnosti patrí do útvaru podzemných vôd predkvartérnych hornín SK200300FK - Útvar puklinových a podzemných vôd severozápadnej časti Nízkych Tatier oblasti povodia Váh:

Kód útvaru	oblasť povodia	plocha [km^2]	dominantné zastúpenie kolektora	stratigrafický vek kolektora	priepustnosť kolektora
SK200300FK	Váh	295,367	vápence a dolomity, kremence, slieňovce, pieskovce a bridlice s polohami zlepencov, vápencov, granity	Paleogén, Mezozoikum, Paleozoikum	krasovo-puklinová a puklinová

V útvare podzemnej vody SK200300FK sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence a dolomity, kremence, slieňovce, pieskovce a bridlice s polohami zlepencov, vápencov, granity stratigrafického zaradenia paleogén, mezozoikum, paleozoikum. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová a puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 - 100 m. Dominantné krasovopuklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu.

Vodohospodársky chránené územia a využívanie vôd

Chránená vodohospodárska oblasť
Navrhovaná činnosť sa nachádza v *Chránenej vodohospodárskej oblasti Nízke Tatry – východná časť,* vyhlásenej Nariadením vlády č. 13/1987 Zb. o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd.

Pramene a pramenné oblasti vrátane termálnych a minerálnych prameňov

V širšom okolí navrhovanej činnosti sa nachádza viacero prameňov. Z východnej strany sú to napr. prameň č. 1 a č. 2 v lokalite Staré Koliesko, pramene pri zjazdovke FIS v lokalite Záhradky, prameň v Májovej mulde, prameň Luková. Zo západnej strany sú to napr. prameň pod Orlou skalou, prameň Rovná hoľa a pramene P-12 Pod vodojemom a P-12a Zadná voda. Viaceré sú využívané ako zdroje pitnej vody.

Demänovská dolina nie je priamo spojená s lokálnym výverom minerálnych vôd. Tie sa nachádzajú len v jej vzdialenom okolí. Ich výstup je podmienený oživením zlomov obidvoch základných smerov a ich križovaním na styku chočských trosiek s kotlinou. Vývery minerálnych vôd sú evidované napr. pri Vyšnom Sliači, Liptovskej Štiavnici a v Ludrovej.

Ochranné pásma vodárenských zdrojov

a) Rozhodnutím Okresného úradu Liptovský Mikuláš, odboru starostlivosti o životné prostredie - úseku štátnej vodnej správy č. OU-LM-OSZP-ŠVS - 2015/000241–6/Mk zo dňa 08.10.2015 boli v zmysle elaborátu „Demänovská Dolina – návrh ochranných pásiem vodárenských zdrojov“, vypracovaného fy. HES-COMGEO spol. s r.o. Banská Bystrica v máji 2014, určené nasledujúce ochranné pásma vodárenských zdrojov:

Ochranné pásmo (OP) I. stupňa

Jaskyňa Vyvieranie – podzemný zdroj tvorí vstup do jaskyne s uzamykateľnými vrátami.

Prameň Štôla – podzemný vodárenský zdroj (ďalej len VZ) územie v bezprostrednom okolí vstupu do štôlne s rozmermi oplotenia (od severu) 10,32 – 10,42 – 9,75 – 10,96 m, parcela registra KN-E 2426. Plocha OP I. stupňa: 0,0115 ha (115 m^2).

Zadná voda – odber z povrchového toku zasahuje 30 m pod odberný objekt v smere toku, 15 m od toku na každú stranu a hore proti toku cca 70 m. OP I. stupňa je oplotené a označené výstražnými tabuľkami. Plocha OP I. stupňa je 0,3 ha.

Ochranné pásmo (OP) I. stupňa oddelené

Je určené v krasovo-puklinovom horninovom prostredí v miestach, kde dochádza k priamemu prestupu povrchových vôd ponorom alebo závrtom.

Pre zdroje Vyvieranie a Štôla je toto OP I. stanovené nasledovne:

1. Úseky toku Demänovka, Zadná voda, Vyvieranie a Machnaté, v ktorých dochádza k ponáraniu povrchovej vody do podzemia nasledovne:
   - tok Demänovka od sútoku s Vyvieraním proti smeru toku až po geologické rozhranie mezozoika a kryštalinika nad lokalitou Lúčky, t.j. 1 000 m nad sútokom s Priečnym potokom,
   - tok Zadná voda od sútoku s Demänovkou proti smeru toku do vzdialenosti 200 m,
   - tok Vyvieranie a tok Machnaté v úseku od 20 m pod až po 100 m nad ponormi.

2. Sufózne závrty v lokalite Lúčky:
   - známe a identifikovateľné závrty (resp. sufózne závrty) v lokalite Lúčky v rozsahu 1 m okolo okraja závrtu, spolu 20 závrtov.

Celková plocha OP I. stupňa je stanovená geometrickým plánom č. 36735299-25/2014: 3,1966 ha.

Ochranné pásmo (OP) II. stupňa

OP II. stupňa je stanovené v okolí vodných tokov v celej ich dĺžke od prameňov až po vodárenský zdroj Štôla a predstavuje príbrežný pás okolo všetkých tokov a ich trvalých prítokov. Šírka pásu je 50 m na každú stranu od okraja toku. Ľavobrežný pás Demänovky v oblasti Lúčky (nad sútokom s Priečnym potokom) je širší, pretože sleduje geologicky stanovenú hranicu zhodnú s hranicou OP Národnej prírodnej pamiatky Demänovské jaskyne.
Plocha OP II. stupňa stanovené zameraním č. 36735299-36/2015: 1 600,0218 ha.
Okrem toho OP II. stupňa je stanovené zriadiť na celom sprístupnenom úseku podzemného toku v jaskyni Slobody od Pekelného dómu po Veľký dóm.

Ochranné pásmo (OP) III. stupňa

Je stanovené spoločné pre všetky vodárenské zdroje v Demänovskej doline v rozsahu doterajšieho pásma hygienickej ochrany II. stupňa takto:
hranica III. stupňa kopíruje hydrografickú rozvodnicu prebiehajúcu približne medzi kótami Na jame (1 438,1), Siná (1 560), Bôr (1 886), Poľana (1 889), Chopok (2 024), Konsko (1 882), Prašivá (1 667), Tanečnica (1 681), Krakova hoľa (1 251), Pusté (1 501). Medzi kótami Pusté a Magura (1 376,5) prebieha po dielčej rázsoche severne od údolia potoka Vyvieranie k jeho vyústeniu do Demänovky a pokračuje po pravom brehu Demänovky súbežne s hranicou OP II. stupňa po vodárenský zdroj Štôla, k ústiu Čiernej dolinky, odtiaľ na kótu Pálenica (1021,1) a späť ku kóte Na jame (1 438,1).
Celková plocha OP III. stupňa: 4 279,8700 ha (vrátane plôch OP I. a II. stupňa).
Stanovené ochranné pásmo III. stupňa susedí s katastrálnymi územiami: Iľanovo, Závažná Poruba, Pavčina Lehota, Lazisko, Liptovský Ján a Dolná Lehota.

b) ONV v Liptovskom Mikuláši rozhodnutím č. PLVH-1743/403/1886-H stanovil ochranné pásmo vodného zdroja Pod Orlou skalou v rozsahu ochranného pásma I. stupňa 70 m smerom juhovýchodným nad odber vody, 20 m smerom západným, 30 m smerom na východ - po terénny zlom nad hlavný výver Orlia skala a 15 m smerom severným pod odberné miesta.

c) Terénnym prieskumom bolo zistené OP I. stupňa odberu z povrchového toku Otupianka, ktoré zasahuje cca 30 m pod odberný objekt v smere toku, cca 13 m od toku východným smerom a cca 20 m západným smerom po stranách toku a hore proti toku cca 83 m. OP I. stupňa bolo v minulosti oplotené, uzavreté uzamykateľnou bránkou a označené výstražnými tabuľkami. V súčasnosti je veľká časť oplotenia strhnutá a bránka voľne odomykateľná, čo je v prípade ochranného pásma I. stupňa nepostačujúce ochranné opatrenie. Plocha OP I. stupňa je cca 0,3 ha.

Navrhovaná činnosť je situovaná v ochrannom pásme III. stupňa vodárenských zdrojov Demänovská dolina. Navrhovaná činnosť zasahuje do pásma ochrany II. stupňa toku Otupianka a jej prítokov. Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho pásma ochrany I. stupňa. Najbližšie ochranné pásmo vodárenských zdrojov I. stupňa sa nachádza v okruhu cca 1,3 km.

Mapa ochrany vodárenských zdrojov a tokov je prílohou zámeru (viď Príloha 3).

1.4 Ovzdušie – zrážky, teploty, veternosť

Horský masív v dolinách Nízkych Tatier charakterizuje podnebie zrážkovou činnosťou a veľkým počtom veterných dní a s drsným podnebím vyznačujúcim sa chladnou a studenou zimou.

Podľa mapy klimatických oblastí (*Lapin, M. a kol., In: Atlas krajiny SR 2002*) je navrhovaná činnosť umiestnená v uzemí chladnej veľmi vlhkej klimatickej oblasti, chladného horského okrsku. Priemerné júlové teploty sa tu pohybujú v rozsahu 10 až 12°C.
Podľa klimatickogeografických typov (*Kočický, D., Ivanič, B., 2011*) patrí dotknuté územie do typu horskej klímy s nasledujúcimi charakteristikami:

Klimaticko-geografický typ	horská klíma
Klimaticko-geografický subtyp	studená
Priemerné januárové teploty [°C]	-7 až -6
Priemerné júlové teploty [°C]	11,5 až 13,5
Amplitúda priemerných mesačných teplôt [°C]	18 až 20
Ročné úhrny zrážok [mm]	1 000 až 1 400
Suma teplôt 10° a viac	500 až 1 200

Priemerné mesačné teploty vzduchu [ºC] v roku 2015 a 2016 zo stanice Chopok

Rok / Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Rok 2015	-7,4	-6,9	-5,3	-3,3	3,1	6,8	10,3	12	4,8	1,7	-0,6	-2,4	1,1
Rok 2016	-9	-5,5	-5,7	-3	2,5	8,0	8,8	8,0	6,8	-1,7	-4,5	-5,6	-0,1

Zdroj: www.shmu.sk

Priemerné mesačné úhrny atmosférických zrážok [mm] v roku 2015 a 2016 zo stanice Chopok

Rok / Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Rok 2015	158,6	53,4	94,1	62,6	180,3	102,4	84,2	43,2	108,7	124,7	108,4	31,1	1152
Rok 2016	64,1	360,0	104,0	76,6	108,2	80,8	222	111,4	115,1	119,8	91,6	90,9	1544,5

Zdroj: www.shmu.sk

Veternosť v území so vzrastajúcou nadmorskou výškou rastie a v oblasti Chopku dosahuje v priemere 8 - 9 m/s. Veternosť je najvyššia v zimnom období. Prúdenie vzduchu je v tejto oblasti modifikované reliéfom a prevládajúci vietor je od severozápadu až severu a z juhu.
Rovnako ako veternosť vzrastá s nadmorskou výškou aj stabilita snehových pomerov, pričom priemerný počet dní so snehovou pokrývkou sa pohybuje v rozmedzí od 140 do 160 dní v roku. Meteorologická stanica Demänovská dolina – Jasná v nadmorskej výške 1 196 m n. m. uvádza priemernú výšku snehovej pokrývky za rok 43,9 cm (priemer za roky 1961 až 1990). (*Faško, P., Handžák, Š., Šrámková, N. In: Atlas krajiny SR 2002*)

1.5 Pôdne pomery

Pôdny typ a pôdny druh

Dominantným pôdnym typom v dotknutom území a jeho okolí je podzol. Podzoly sú štvorhorizontové A-E-B-C pôdy, vyvinuté prevažne z ľahších zvetralín kyslých hornín v podmienkach chladnej a vlhkej klímy vysokohorských polôh. Dominantným pôdotvorným procesom pri vývoji týchto pôd je proces podzolizácie, t.j. vnútropôdneho zvetrávania, s následnou translokáciou seskvioxidov (oxidy hliníka a železa) a nízkomolekulárnych organických látok perkolujúcich vodami a ich akumuláciou v podloží. Sú to pôdy extrémne kyslé vo všetkých horizontoch. Pôdny profil je typický pestrofarebnosťou a veľkým počtom horizontov, prípadne aj subhorizontov.

V území umiestnenia navrhovanej činnosti sa vyskytuje subtyp - podzoly kambizemné. Podzoly kambizemné sú pôdy s podzolovým hnedo-hrdzavým Bsv - horizontom, bez eluviálneho diagnostického horizontu alebo iba s jeho náznakmi, výrazne kyslé, skeletnaté, stredne hlboké až plytké. Sprievodnými pôdnymi jednotkami sú rankre a litozeme. Pôdotvorným substrátom sú ľahšie zvetraliny kyslých hornín. Limitujúcim faktorom pôdnej úrodnosti je veľmi nízka pôdna reakcia, skeletnatosť, plytký pôdny profil, svahovitosť. Ide o lesné pôdy i pôdy nad hornou hranicou lesa. Potenciálnym de gradačným procesom je acidifikácia, čiastočne erózia. Podzol kambizemný sa vyskytuje v nižšej nadmorskej výške v súvislosti s teplejšou expozíciou a miernejším svahom. Je humóznejší a menej kyslý ako podzoly modálne, čo je aj odrazom eolickej prímesi a celkove bohatšej pôdotvornej horniny (prejavy mylonitizácie, menšia skeletnatosť).

V okolí sa vyskytuje subtyp – podzoly modálne a humusovo-železité. Sú to pôdy s prevažne ochrickým Ao - horizontom, často i s náznakmi rašelinového Ot – horizontu a podzolovým Bsv – horizontom, alebo Bsh – horizontom pod eluviálnym podzolovým Ep – horizontom. Tieto podzoly sú zhodne s predchádzajúcimi výrazne kyslé, stredne hlboké až plytké, skeletnaté. Sprievodnými pôdnymi jednotkami sú podzoly organozemné, litozeme a rankre. Pôdotvorným substrátom sú rovnako ľahšie zvetraliny kyslých hornín. Limitujúcim faktorom pôdnej úrodnosti je veľmi nízka pôdna reakcia, plytký pôdny profil, minerálne chudobné pôdy, skeletnatosť a svahovitosť. Potenciálnym degradačným procesom je acidifikácia.

Kultúra pôdy a jej bonita

Poľnohospodárska pôda sa v bezprostredne dotknutom území ani jej blízkom okolí nevyskytuje.

1.6 Biota – flóra, fauna a ich biotopy

Flóra a biotopy

Podľa fytogeografického členenia Slovenska (Futák, 1980) územie patrí do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), obvodu flóry centrálnych Karpát (*Eucarpaticum*), okresu Nízke Tatry (22).

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetáciou, ktorá by za daných klimatických, pôdnych a hydrologických podmienok vyvinula na určitom biotope bez vplyvu ľudských aktivít. Pôvodné rastlinné spoločenstvá bezprostredne dotknutého územia reprezentujú (*Maglocký, Atlas krajiny SR, 2002*):

- jedľové a jedľovo-smrekové lesy (*Abietion, Vaccinio-Abietenion*) s charakteristickými zástupcami: smrek obyčajný (*Picea abies*), jedľa biela (*Abies alba*), smlz chĺpkatý

(*Calamagrostis villosa*), bradáčik srdcovitolistý (*Listera cordata*), plavúň pučivý (*Lycopodium annotinum*), podbelica alpská (*Homogyne alpina*), chlpaňa lesná (*Luzila sylvatica*), tôňovka dvojlistá (*Maianthemum bifolium*). Jedľové a jedľovo-smrekové lesy sa rozprestierali v horskom stupni tvorenom pôvodne jedľou alebo smrekom na nenasýtených až podzolovaných pôdach. Výškové rozpätie výskytu porastov je 700 – 1 300, zriedkavo 1 400 m n. m.

Širšie okolie predstavujú:

- smrekové lesy čučoriedkové (*Vaccinio-Piceenion*) s charakteristickými zástupcami: smrek obyčajný (*Picea abies*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), papraď rozložená (*Dryopteris dilatata*), soldanelka horská (*Soldanella montana*), sedmokvietok európsky (*Trientalis europaea*), metluška krivolaká *(Avenella flexuosa*), smlz chĺpkatý (*Calamagrostis villosa*), chvostník jedľový (*Huperzia selago*);
- subalpínske kosodrevinové spoločenstvá na kyslých substrátoch (*Pinion mugo, Calamagrostion variae, Nardion, Calamagrostion villosae*) s charakteristickými zástupcami: borovica horská (*Pinus mugo*), brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), prilbica tuhá (*Aconitum firmum*), smlz chĺpkatý (*Calamagrostis villosa*), soldanelka karpatská (*Soldanella carpatica*), borovic limbová (*Pinus cembra*), jarabina mišpuľková (*Sorbus chamaemespilus*), smlz pestrý (*Calamagrostis varia*), horec luskáčovitý (*Gentiana asclepiadea*). Výškové rozpätie výskytu porastov je 1 600 až 1 800 m n. m.;
- smrekovo-borovicové lesy a ostrevkové spoločenstvá s charakteristickými zástupcami: smrek obyčajný (*Picea abies*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*), na plochách s vápnitým podložím sú to ostrica vždyzelená (*Carex sempervirens subsp. tatrorum*), ostrevka vápnomilná (*Sesleria varia*), veternica narcisokvetá (*Anemone narcissiflora*), ľan konáristý (*Linum extraaxillare*), klinček lesný (*Dianthus nitidus*).

Súčasné zloženie flóry dotknutého územia je v prípade drevín pozmenené v prospech smreka obyčajného (*Picea abies*) a neprospech jedle bielej (*Abies alba*) a ďalších, hlavne listnatých drevín (breza, vŕba rakyta, jarabina). V bezprostredne dotknutom území dominujú smrekové monokultúry v mladom veku cca 35 rokov, ktoré vznikli umelým zalesnením. V bylinnej vrstve sú zastúpené typické druhy smrekových lesov ako napríklad brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), brusnica obyčajná (*Vaccinium vitis-idea*), smlz chĺpkatý (*Calamagrostis villosa*), metluška krivoľaká (*Avenella flexuosa*), papraď samičia (*Athyrium filix-femina*), papraď samčia (*Dryopteris filix-mas*), podbelica alpínska (*Homogyne alpina*), chlpaňa lesná (*Luzula sylvatica*), soldanelka uhorská (*Soldanella hungarica*), tôňovka dvojlistá (*Maianthemum bifolium*), kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*) a pod.

Obhliadkou boli potvrdené druhy typické pre rúbaniská, otvorené plochy a v blízkosti Otupianky pre zamokrené stanovištia. Sú to vŕba rakyta (*Salix caprea*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), pŕhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), ostružina malinová (*Rubus idaeus*), jahoda obyčajná (*Fragaria vesca L.*), margaréta biela (*Leucanthemum vulgare*), bodliak (*Carduus*), lopúch väčší (*Arctium lappa*), horec luskáčovitý (*Gentiana asclepiadea*), kyprina úzkolistá (*Chamerion angustifolium*), starček vajcovitolistý (*Senecio ovatus*), smlz trsťovníkovitý (*Calamagrostis arundinacea*), vŕbovka horská (*Epilobium montanum*).

Časť dotknutého územia tvoria aj antropogénne ovplyvnené plochy (cesta, spevnené plochy, lanový park a pod.).

V bezprostredne dotknutom území sa v súčasnosti nachádzajú nasledovné lesné biotopy:

- ***Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové*** – biotop európskeho významu (kód 9410).
  V Nízkych Tatrách sa biotop 9410 vyskytuje na ploche cca 1 600 ha. Celková druhová pestrosť smrekových lesov je malá, priestorová výstavba porastov je jednoduchá. Bylinná synúzia je druhovo chudobná, dominujú oligotrofné a acidofilné druhy. Krovinné poschodie je takisto druhovo menej pestré až chudobné. Bohatá býva vrstva machov.
  Na severnej strane Chopka je tento biotop oveľa viac rozvinutejší a zaberá široký pás od lokality Lúčky až po kosodrevinu. V úzkom páse okolo potoka Demänovka však zostupuje aj nižšie a v okolí prameňa Vyvieranie prechádza do biotopu Ls5.4 Vápnomilné bukové lesy. Len lokálne sa v rámci smrekových lesov čučoriedkových presadzujú iné biotopy (napr. Ls9.3). Biotop Ls9.1 sa vyskytuje aj v typologických podmienkach potenciálneho výskytu biotopu Ls8 Jedľové a jedľovo-smrekové lesy. Bylinná vrstva tu dosahuje celkovú pokryvnosť do 30 % s dominantnými druhmi kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), papradka samičia (*Athyrium filix-femina*), podbelica alpínska (*Homogyne alpina*), metluška krivolaká (*Avenella flexuos*), brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), brusnica obyčajná (*Vaccinium vitis-idae*), papraď samčia (*Dryopteris filix-mas*) a metlica trstnatá (*Deschampsia cespitosa*). V biotope sa bežne vyskytuje chránená soldanelka uhorská (*Soldanella hungarica*), ďalej plavúň pučivý (*Lycopodium annotinum*) a prilbica tuhá pravá (*Aconitum firmum* Rchb. subsp. *firmum*). Vo všeobecnosti dominujú v biotope oligotrofné a acidofilné druhy s nízkobylinným vzhľadom. Stromovú etáž biotopu tu tvorí takmer výlučne smrek (100%), len ojedinele nájdeme vtrúsenú jarabinu vtáčiu (*Sorbus aucuparia*) alebo vŕbu rakytovú (*Salix caprea*). Lesné porasty sú v dotknutom území značne fragmentované horskými dopravnými zariadeniami a lyžiarskými traťami.

Územie priamo zasiahnuté navrhovanou činnosťou nie je fragmentované. Predstavuje však veľmi malú plochu, ktorá už je z južnej a západnej strany obklopená antropogénne ovplyvnenými plochami a postupujúcou výstavbou bude ovplyvnená aj zo strany východnej. V blízkosti ciest a parkovísk, na trávnatých plochách v okolí blízkych objektov a na zjazdových tratiach sa vyskytujú spoločenstvá s ruderalizovanými a poškodenými trávnato-bylinnými porastmi, ktoré druhovou skladbou nezodpovedajú žiadnemu pôvodnému lúčnemu biotopu. Tieto plochy sú pravidelne obhospodarované.

Mapa biotopov je uvedená v prílohe zámeru (viď Príloha 4).

<u>Chránené a ohrozené druhy flóry</u>

V zmysle vyhlášky č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov bol na severojužnom okraji bezprostredne dotknutého územia zaznamenaný výskyt chráneného druhu rastliny - koralica lesná (*Corallorhiza trifida*). V ostatnom bezprostredne dotknutom území nebol výskyt chránených druhov rastlín potvrdený. Avšak v priamom susedstve, v okruhu cca do 100 m, bolo potvrdených niekoľko chránených druhov rastlín národného významu ako soldanelka uhorská (*Soldanella hungarica*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*) a plavúň pučivý (*Lycopodium annotinum*).
V okolí potoka Otupianka, v priestore podmáčaných smrečín, bola opäť zaznamenaná koralica lesná (*Corallorhiza trifida*) a plavúň obyčajný (*Lycopodium clavatum*), ako aj prilbica tuhá pravá (*Aconitum firmum* subsp. *firmum*) a soldanelka uhorská (*Soldanella hungarica*).

Mapa výskytu chránených druhov rastlín dotknutého územia je prílohou zámeru (viď Príloha 5).

Fauna

Podľa zoogeografického členenia – terestrického biocyklu (*Jedlička, Kalivodová, 2002*), spadá dotknuté územie do provincie stredoeurópskych pohorí, podprovincie karpatských pohorí, západokarpatského úseku.

Čiastkové výskumy zamerané na výskum vybratých skupín bezstavovcov poukazujú na druhovú bohatosť s nálezmi druhov, ktoré doposiaľ neboli na Slovensku evidované, alebo dokonca druhov nových pre vedu (napr. vysokohorský druh z čeľade bystruškovitých *Leistus rousii*). Za najhodnotnejšie nálezy bezstavovcov považujeme aj výskyt bystrušky (*Carabus fabricii*) v centrálnej zóne Ďumbierskej časti pohoria (Ďumbier, Chopok, Dereše...), behúnika (*Duvalius microphthalmus*) v oblasti Chopka a na ďalších vzdialenejších lokalitách. Ďalšie vzácne druhy chrobákov vyskytujúce sa v širšom dotknutom území sú: fuzáč alpský (*Rosalia alpina*), fuzáč štvorpásy (*Cornumutila quadrivittata*), fuzáč žltočierny (*Pachyta lamed*), fuzáč javorový (*Rhopalopus ungaricus*), fuzáč borievkový (*Rhysodes germari*), fuzáč veľký (*Tragosoma depsarium*), kováčik (*Lacon fasciatus*), krasoň jedľový (*Eurythyrea austriaca*), *Melandrya barbata, Pytho abieticola, Pytho depressus, Boros schneideri, Bius thoracicus* a iné. Osobitnú pozornosť v celej vápencovo-dolomitovej oblasti Demänovskej doliny si zasluhujú zástupcovia horských karpatských mäkkýšov - endemit slovenských vápencových Karpát *Chondrina tatrice* a endemit vysokých vápencových Karpát slimák *Helicigona cingulella*. Širšej verejnosti je známy vzácny zástupca z triedy hmyzu (*Insecta*), treťohorný relikt motýľ jasoň červenooký (*Parnassius apollo*), ktorý v súčasnosti patrí medzi kriticky ohrozené druhy na celom území Slovenska a ktorý sa vyskytuje v širšej oblasti Demänovskej doliny.

Dominantnými druhmi rýb sú v širšom území pstruh potočný (*Salmo trutta morpha fario*), hlaváč pásoplutvý (*Cottus poecipolus*), hlaváč obyčajný (*Cottus gabio*) a v dolných úsekoch vodných tokov sú to slíž severný (*Nemachilus barbatulus*) a čerebľa potočná (*Phoxinus phoxinus*). Miestami bol a stále je vypúšťaný nepôvodný pstruh dúhový.

Obojživelníky (*Bufo bufo, Salamandra salamandra, Bombina variegata, Rana temoraria*) sa vyskytujú v okolí vodnej nádrže Biela púť, Ostredka a ďalších lokalít severnej časti Chopka. Z triedy obojživelníkov v horskom (montánnom) vegetačnom stupni má dominantné zastúpenie skokan hnedý (*Rana temporaria*), ktorý je najbežnejším obojživelníkom aj v subalpínskom a alpínskom vegetačnom stupni (*LÁC, 1968*). Menej početná je ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), ktorá sporadicky vystupuje aj do kosodrevinového (subalpínskeho) vegetačného stupňa. Najvyššie na Slovensku bola zaznamenaná v Nízkych Tatrách a to na Chopku (2 000 m n. m.) (*Lác, 1968*). Z mlokov v horskom (montánnom) ako aj kosodrevinovom (subalpínskom) stupni je dominantný mlok horský (*Triturus alpestris*), ktorý využíva hlbšie vody (Vrbické pleso, pleso pod Ďumbierom, pliesko v glaciálnom kare - Luková a pod.). Mlok karpatský (*Triturus montandoni*) karpatský endemit, vyskytujúci sa len v širšom území sa viacej sústreďuje do plytkých mlák, ktoré sa v priebehu dňa ľahšie prehrievajú (*Barančok, 2006*).

Plazy sú v horskom vegetačnom stupni zastúpené jaštericou živorodou (*Lacerta vivipara*), ktorá sa vyskytuje najmä na vlhkejších stanovištiach v okolí lesných potokov a prameníšk. Ďalším druhom je vretenica severná (*Vipera berus*), ktorá sa vyskytuje nerovnomerne miestami hojnejšie, najmä vo vápencovej časti Demänovskej doliny na výhrevných prevažne južných, juhovýchodných, juhozápadných stanovištiach. Zaznamenávané sú aj jašterica bystrá (*Lacerta agilis*) a slepúch lámavý (*Anguis fragilis*).

Bohato zastúpenou skupinou živočíchov sú v území Nízkych Tatier vtáky. Svojou zachovalosťou

a rozľahlosťou poskytuje územie podmienky pre hniezdenie viacerých vzácnych druhov dravcov, lesných sov a spevavcov. V Nízkych Tatrách hniezdi najvýznamnejšia národná populácia orla skalného (*Aquila chrysaetos*), kuvička vrabčieho (*Glaucidium passerinum*) a pôtika kapcavého (*Aegolius funereus*). Osobitý význam má územie pre lesné kurovité druhy, žije tu jedna z najväčších populácií hlucháňa hôrneho (*Tetrao urogallus*) a tetrova hoľniaka (*Tetrao tetrix*) na Slovensku. Z ďalších vzácnych druhov v Nízkych Tatrách žije bocian čierny (*Ciconia nigra*), orol krikľavý (*Aquila pomarina*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) i výr skalný (*Bubo bubo*). Charakteristickými druhmi územia sú ľabtuška vrchovská (*Anthus spinoletta*) a vrchárka červenkastá (*Prunella collaris*), ktoré sú typickými hniezdičmi alpínskych ekosystémov. V porastoch kosodreviny hniezdy stehlík čečetavý (*Carduelis flammea*). Jedinečným vtákom skalnatých stien a horských roklín Nízkych Tatier je nenápadný murárik červenokrídly (*Tichodroma muraria*), ktorého výskyt je okrem Nízkych Tatier v súčasnosti známy už len z Vysokých Tatier. Druhovo najpestrejšie sú lesné ekosystémy. V dutinách stromov hniezdia viaceré druhy ďatlov - ďateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*), ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), tesár čierny (*Dryocopus martius*), ďubník trojprstý (*Picoides tridactylus*) či žlna sivá (*Picus canus*). Typickými druhmi listnatých a zmiešaných lesov sú: žltochvost hôrny (*Phoenicurus phoenicurus*), brhlík lesný (*Sitta europea*), holub plúžik (*Columba oenas*) i vzácny muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*) a muchárik malý (*Ficedula parva*). Charakteristickými druhmi ihličnatých lesov sú krivonos smrekový (*Loxia curvirostra*), králiček zlatohlavý (*Regulus regulus*), sýkorka chochlatá (*Parus cristatus*) či sýkorka uhliarka (*Parus ater*). V doline Svarínka v severovýchodnej časti Nízkych Tatier bolo v roku 1994 po prvý krát na Slovensku potvrdené hniezdenie kolibkárika zeleného (*Phylloscopus trochiloides*). Podhorské a horské vlhké lúky Nízkych Tatier sú domovom vzácneho chrapkáča poľného (*Crex crex*) i príhľaviara červenkastého (*Saxicola rubetra*). V poľnohospodárskej krajine podhoria prežíva prepelica poľná (*Coturnix coturnix*). V otvorenej krajine s dostatkom stromovej a krovinatej zelene hniezdi strakoš sivý (*Lanius excubitor*). Symbolickým vtákom mnohých obcí v podhorí Nízkych Tatier je bocian biely (*Ciconia ciconia*). V okolí horských riek možno pozorovať vodnára potočného (*Cinclus cinclus*), trasochvosta horského (*Motacilla cinerea*) aj vzácneho rybárika riečneho (*Alcedo atthis*). Relatívne novým obyvateľom Nízkych Tatier je červenák karmínový (*Carpodacus erythrinus*), ktorý hniezdi v alúviách Hrona a Váhu. Pre mnohé ďalšie druhy vtáctva sa Nízke Tatry stávajú domovom len na krátky čas počas jarnej a jesennej migrácie. Dnes už len veľmi vzácne môžeme na ťahu pozorovať kulíka vrchovského (*Charadrius morinellus*), ktorého pravdepodobne posledné hniezdenie v oblasti Kráľovej hole sa datuje do roku 1866.

Lesné a horské ekosystémy poskytujú domov pre viaceré druhy drobných cicavcov ako je plch lesný (*Dryomys nitedula*), hraboš tatranský (*Microtus tatricus*), myšovka horská (*Sicista betulina*) a veverica stromová (*Sciurus vulgaris*).
Rozsiahle a pomerne zachovalé lesné spoločenstvá poskytujú vhodné podmienky prežitia všetkým našim veľkým šelmám – vlk dravý (*Canis lupus*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), medveď hnedý (*Ursus arctos*). Ich výskyty sú početné aj v subalpínskych a alpínskych biotopoch, ktoré sú migračnou zónou týchto druhov. Z malých šeliem sa v podhorí vyskytuje líška obyčajná (*Vulpes vulpes*) a kuna lesná (*Martes martes*).
V subalpínskom a alpínskom pásme sa vyskytuje prioritný druh európskeho významu a tatranský endemický poddruh svišť vrchovský (*Marmota marmota latirostris*) a vzácna, reštituovaná populácia tiež prioritého poddruhu európskeho významu kamzíka vrchovského tatranského (*Rupicapra rupicapra tatrica*).

Programy starostlivosti

V zmysle § 54 ods. 8 zákona o ochrane prírody a krajiny sú programy starostlivosti o druhy rastlín a živočíchov podkladom pre zabezpečenie trvalo udržateľného priaznivého stavu druhov európskeho významu a druhov národného významu. Vo vykonávacom predpise k uvedenému zákonu, vyhláške MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sú v prílohe č. 19 uvedené podrobnosti obsahu programov starostlivosti o druhy rastlín a živočíchov.

V súčasnosti sú pre ochranu a manažment druhov v platnosti nasledovné programy starostlivosti zasahujúce aj dotknuté územie:

- Program starostlivosti o vlka dravého (*Canis lupus*) na Slovensku, schválený 26.05.2016 pre obdobie realizácie 2016 – 2025,
- Program starostlivosti o rysa ostrovida (*Lynx lynx*) na Slovensku, schválený 02.02.2017 pre obdobie realizácie 2017 – 2026,
- Program starostlivosti o medveďa hnedého (*Ursus arctos*) na Slovensku, schválený 02.02.2017 pre obdobie realizácie 2017 – 2026.

Program starostlivosti zasahujúci dotknuté územie v štádiu po predrokovaní s verejnosťou, v súčasnosti ešte neschválený:

- Program starostlivosti pre Chránené vtáčie územie Nízke Tatry, spracovaný pre obdobie realizácie 2016 – 2045.

Programy záchrany

V zmysle § 54 ods. 9 zákona o ochrane prírody a krajiny sa programy záchrany podľa ods. 4 písm. c) vyhotovujú v prípade kritického ohrozenia chránených areálov, prírodných rezervácií, prírodných pamiatok, národných prírodných rezervácií, národných prírodných pamiatok, súkromných chránených území, chránených vtáčích území a chránených stromov a ich ochranných pásiem, chránených druhov rastlín a živočíchov a zón a častí zón chránených krajinných oblastí národného parku a určujú opatrenia potrebné na zlepšenie stavu ich ochrany a odstránenie príčin ich ohrozenia. Vo vykonávacom predpise k uvedenému zákonu, vyhláške MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sú v prílohe č. 21 uvedené podrobnosti obsahu programu záchrany.

V súčasnosti sú pre odstránenie príčin kritického ohrozenia chránených druhov živočíchov v platnosti nasledovné programy záchrany zasahujúce širšie dotknuté územie:

- Program záchrany jasoňa červenookého (*Parnassius apollo* Linnaeus, 1758), schválený 30.03.2017 pre obdobie realizácie 2017 – 2021,
- Program záchrany hlucháňa hôrneho (*Tetrao urogallus* Linnaeus, 1758), schválený 13.04.2018 pre obdobie realizácie 2018 – 2022,
- Program záchrany tetrova hoľniaka (*Tetrao tetrix* Linnaeus, 1758), schválený 17.05.2018 pre obdobie realizácie 2018 – 2022.

Mapy výskytu chránených druhov živočíchov dotknutého územia sú prílohami zámeru (viď Prílohy 4, 6.1 – 6.6).

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

Zákonný rámec pre existenciu chránených území na Slovensku vytvára zákon o ochrane prírody a krajiny. Ochranou prírody a krajiny sa podľa tohto zákona rozumie starostlivosť štátu, právnických osôb a fyzických osôb o voľne rastúce rastliny, voľne žijúce živočíchy a ich spoločenstvá, prírodné biotopy, ekosystémy, nerasty, skameneliny, geologické a geomorfologické útvary ako aj starostlivosť o vzhľad a využívanie krajiny. Ochrana prírody a krajiny sa realizuje najmä obmedzovaním a usmerňovaním zásahov do prírody a krajiny, podporou a spoluprácou s vlastníkmi a užívateľmi pozemkov, ako aj spoluprácou s orgánmi verejnej správy.

NÁRODNÁ SÚSTAVA CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ

Veľkoplošné chránené územia

Národný park

Navrhovaná činnosť je situovaná v území Národného parku Nízke Tatry s 3. stupňom ochrany. Národný park Nízke Tatry (ďalej len „NAPANT“) bol vyhlásený Nariadením vlády SSR č. 119/1978 Zb. zo dňa 14.06.1978, na rozlohe 81 095 ha a s ochranným pásmom o rozlohe 123 990 ha. V tom istom roku vydalo Ministerstvo kultúry SSR Štatút Národného parku vyhláškou č. 120/1978 Zb., v ktorej sa určujú podmienky ochrany jednotlivých záujmových priestorov. V roku 1997 boli nariadením vlády SR č. 182/1997 Zb. novelizované hranice tak vlastného územia ako i ochranného územia NAPANT a zároveň bolo zrušené NV č. 119/1978 Zb. Dnes má vlastné územie národného parku 72 842 ha a ochranné pásmo 110 162 ha. NAPANT je rozlohou najväčší národný park Slovenska. Jeho najvyšším vrcholom je Ďumbier (2 043 m n. m.). Pohorie sa tiahne stredom Slovenska z východu na západ v dĺžke takmer 100 km. Sedlom Čertovica je rozdelené na 2 časti: západnú - Ďumbierske Tatry a východnú - Kráľovohoľské Tatry.

Územie NAPANT vyniká rozmanitosťou fyzicko-geografických pomerov, výskytom mnohých vzácnych endemických či reliktných druhov flóry a fauny, hodnotnými krasovými výtvormi a minerálnymi prameňmi. Ich komplexná ochrana sa zabezpečuje v kategóriách maloplošných chránených území.

V rámci NAPANT-u a jeho ochranného pásma bolo vyhlásených viacero maloplošných chránených území, v rôznych kategóriách, ktoré predstavujú ekologicky a geograficky najcennejšie lokality NAPANT-u.

Maloplošne chránené územia

Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho maloplošne chráneného územia.

V blízkom okolí navrhovanej činnosti sa nachádza ***národná prírodná pamiatka (NPP) Vrbické pleso*** s rozlohou 0,73 ha a rozlohou ochranného pásma 24,71 ha.

Na základe vyhlášky MŽP SR č. 293/1996 Z. z. a Uznesením rady ONV v Liptovskom Mikuláši č. 47/75 zo dňa 28.03.1975 bolo Vrbické pleso ustanovené za národnú prírodnú pamiatku s platným 5. stupňom územnej ochrany. V ochrannom pásme NPP platí 4. stupeň ochrany. Dôvodom ochrany je najvýznamnejší a najznámejší jav ľadovcového plesa v Nízkych Tatrách, leží v nadm. výške 1 113 m

n. m. Vzniklo zahradením údolia morénou. Ide o jediné trvalé jazero Nízkych Tatier, ktoré však postupne zarastá. Výška hladiny sa v súčasnosti udržuje hrádzou. Maximálna hĺbka dosahuje hodnotu 8 m, maximálna dĺžka 115 m a maximálna šírka je 62 m. Ochranné pásmo tvorí porast smreka (*Picea abies*) s vtrúsenou jarabinou vtáčou (*Sorbus aucuparia*).
Ochranné pásmo NPP Vrbické pleso je vzdialené od navrhovanej činnosti cca 13 m západným smerom, priamo od Vrbického plesa cca 230 m juhozápadným smerom.

V širšom okolí navrhovanej činnosti sa nachádzajú:

- NPR Skalka - cca 3,6 km juhozápadným smerom,
- NPR Ďumbier – cca 3,7 km tiahnuci sa celou východnou stranou,
- NPP Demänovské jaskyne s ich ochranným pásmom – cca 1,5 km severným až severovýchodným smerom,
- NPR Demänovská dolina – cca 2 km severným smerom,
- NPP Štefanová - cca 2,3 km severným smerom,
- NPP Okno - cca 4,1 km severným smerom.

EURÓPSKA SÚSTAVA CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ

Európsku sústavu chránených území tvoria:

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

Chránené vtáčie územia

Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho chráneného vtáčieho územia a ani sa nedotýka jeho hraníc. Je umiestnená v území, ktoré je však zo všetkých strán obklopené chráneným vtáčím územím SKCHVU018 Nízke Tatry vo vzdialenosti od cca 13 m do cca 3 km.
Chránené vtáčie územie SKCHVU018 Nízke Tatry bolo vyhlásené Vyhláškou Ministerstva životného prostredia č. 189/2010 Z. z., na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov orla skalného (*Aquila chrysaetos*), tetrova hoľniaka (*Lyrurus tetrix*), tetrova hlucháňa (*Tetrao urogallus*), ďatľa trojprstého (*Picoides tridactylus*), kuvika kapcavého (*Aegolius funereus*), kuvika vrabčieho (*Glaucidium passerinum*), jariabka hôrneho (*Tetrastes bonasia*), bociana čierneho (*Ciconia nigra*), orla krikľavého (*Clanga pomarina*), výra skalného (*Bubo bubo*), včelára lesného (*Pernis apivorus*), ďatľa bielochrbtého (*Dendrocopos leucotos*), žlny sivej (*Picus canus)*, ďatľa čierneho (*Dryocopus martius*), muchárika červenohrdlého (*Ficedula parva*), muchárika bielokrkého (*Ficedula albicollis*), prepelice poľnej (*Coturnix coturnix)*, žltochvosta lesného (*Phoenicurus phoenicurus)*, strakoša sivého (*Lanius excubitor Linnaeus*), muchára sivého (*Muscicapa striata*), lelka lesného (*Camprimulgus* ruficollis) a chriašteľa poľného (*Crex crex*) a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Územia európskeho významu

Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho územia európskeho významu a ani sa nedotýka jeho hraníc. Je umiestnená v území, ktoré je zo všetkých strán obklopené územím európskeho významu SKUEV0302 Ďumbierske Tatry vo vzdialenosti od cca 1,2 km do cca 3 km.

Územie európskeho významu SKUEV0302 Ďumbierske Tatry bolo zaradené do národného zoznamu území európskeho významu, ktorý bol po schválení vládou ustanovený Výnosom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004-5.1. Európska komisia rozhodnutím K(2008)271 z 25. januára 2008, ktorým sa podľa smernice Rady 92/43/EHS prijíma prvý aktualizovaný zoznam území európskeho významu v alpskom biogeografickom regióne zaradila UEV Ďumbierske Tatry do európskej sústavy chránených území Natura 2000.

Predmet ochrany územia SKUEV0302 Ďumbierske Tatry s výmerou 46 583,31 ha (podľa uvedeného výnosu):

- biotopy európskeho významu: Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Kosodrevina (4070), Alpínske a subalpínske vápnomilné travinnobylinné porasty (6170), Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (6210), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Aktívne vrchoviská (7110), Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Silikátové skalné sutiny v montánnom až alpínskom stupni (8110), Vresoviská a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom a alpínskom stupni (4060), Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8220), Karbonátové skalné sutiny alpínskeho až montánneho stupňa (8120), Kyslomilné bukové lesy (9110), Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Javorovo-bukové horské lesy (9140), Vápnomilné bukové lesy (9150), Lipovo-javorové sutinové lesy (9180), Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách (91D0), Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy (91Q0), Horské smrekové lesy (9410), Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0), Alpínske travinnobylinné porasty na silikátovom substráte (6150), Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8210*);*
- druhy európskeho významu: ochyrea tatranská (*Ochyraea tatrensis*), črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*), cyklámen fatranský (*Cyclamen fatrense*), poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica),* poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica*), klinček lesklý (*Dianthus nitidus*), korýtkovec (*Scapania massalong*), grimaldia trojtyčinková (*Mannia triandra*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), fúzač karpatský (*Pseudogarotina excellens*), bystruška potočná (*Carabus variolosu*), ohniváčik veľký (*Lycaena dispar*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), fúzač alpský (*Rosalia alpina*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), kamzík vrchovský (*Rupicapra rupicapra tatrica*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), vydra riečna (*Lutra lutra*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), vlk dravý (*Canis lupus*), hraboš tatranský (*Microtus tatricus*), svišť vrchovský (*Marmota marmota latirostris*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*) a podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*).

Územia chránené podľa medzinárodných dohovorov

Ramsarské lokality
V zmysle Dohovoru o mokradiach majúcich medzinárodný význam, najmä ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarský dohovor) boli zapísané do zoznamu ramsarských lokalít pod číslom 1647 dňa 17.11.2006 Jaskyne Demänovskej doliny situované severovýchodne od navrhovanej činnosti vo vzdialenosti cca 1,2 km. Ramsarská lokalita Jaskyne Demänovskej doliny zaberá na povrchu 1 448 ha. Lokalita predstavuje reprezentatívny typ podzemných krasových a jaskynných hydrologických systémov. Vyznačuje sa prítomnosťou mnohých zraniteľných a ohrozených druhov jaskynnej fauny a zároveň reprezentuje lokalitu významnú z hľadiska zachovania biologickej diverzity jaskynných bezstavovcov Západných Karpát.

Územia svetového kultúrneho a prírodného dedičstva (UNESCO)
V blízkosti navrhovanej činnosti sa nevyskytujú.

Biosférické rezervácie (UNESCO)
V blízkosti navrhovanej činnosti sa nevyskytujú.

CHRÁNENÉ STROMY
Podľa § 49 ods. 1 zákona o ochrane prírody a krajiny sa môžu za chránené stromy vyhlásiť kultúrne, vedecky, ekologicky, krajinotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradí. Za chránené stromy možno vyhlásiť aj stromy rastúce na lesnom pôdnom fonde. Podľa ods. 4 sa chránené stromy nevyhlasujú na území chránených krajinných prvkov, prírodných rezervácií a prírodných pamiatok.
V dotknutom území sa osobitne chránene stromy, na ktoré sa vzťahuje ochrana podľa vyššie uvedeného nenachádzajú.

Mapa ochrany prírody a krajiny je prílohou zámeru (viď Príloha 7).

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

Krajina, krajinný obraz, scenéria
Navrhovaná činnosť je situovaná v katastrálnom území obce Demänovská Dolina, ktorá leží v časti Nízkych Tatier, pod Chopkom, v rovnomennej doline, v nadmorskej výške od cca 1 098 m n. m. do 1 105 m n. m. Demänovská Dolina nie je typickou obcou, ale športovo-rekreačným strediskom. Charakter súčasnej krajinnej štruktúry a súčasného využívania je daný predovšetkým touto polohou.
Obec Demänovskú Dolinu tvorí skupinová a solitérna zástavba rozloženého urbánneho osídlenia, reprezentovaná zoskupením vo viacerých miestnych častiach, ktoré sa rozvinuli pozdĺž hlavnej dopravnej kostry - komunikácie (cesty II/584) v polohách zvýšenej obsluhy atrakcií v území a v miestach nástupov do lyžiarskych a turistických centier, prípadne rekreačných priestorov. Solitérna zástavba sa rozvinula aj mimo tejto línie reprezentovanej cestou II/584, hlavne v súvislosti s umiestňovaním OHDZ a zariadení horskej turistiky. Funkčné členenie a organizáciu územia od roku 1978, kedy bol vyhlásený NAPANT, ovplyvňujú aj záujmy ochrany prírody a krajiny.

Navrhovaná činnosť sa nachádza v miestnej časti Jasná, v zóne O1 centrum sever - JASNÁ, mimo zastavaného územia obce Demänovská Dolina. Jasnú v súčasnosti tvoria zariadenia rekreácie a súbor vybavenia voľného cestovného ruchu so špecifickým postavením hlavného nástupu do vysokohorských priestorov a lyžiarskeho strediska.
Hlavným a plošne najviac zastúpeným krajinným prvkom v širšom okolí dotknutého územia sú lesy (miestami rúbaniská).

Úhrnné hodnoty druhov pozemkov katastrálneho územia obce Demänovská Dolina, uvedené v ha:

Kraj	Okres	Obec	K. Ú.	Celková výmera m^2	ZÚO	Mimo ZÚO	Orná pôda	Chmeľnice
5	505	510386	810304	47 848 325	0	47 848 325	867	0

Vinice	Záhrady	Ovocné sady	Trvalé trávne porasty	Poľnohosp. pôda	Lesné pozemky	Vodné plochy	Zastavané plochy a nádvoria	Ostatné plochy
0	278	0	505 034	506 179	46 259 863	170 015	548 612	363 656

Zdroj: Katastrálny portál Úradu geodézie, kartografie a katastra SR, 2019

V bezprostredne dotknutom území a jeho blízkom okolí boli identifikované nasledujúce prvky súčasnej krajinnej štruktúry:

- Infraštruktúra + rekreačné areály – prístupové plochy k objektom navrhovanej činnosti sa budú priamo napájať na cestu II/584, ktorá priamo hraničí s južným okrajom bezprostredne dotknutého územia. Dopravná infraštruktúra je okrem miestnej komunikácie zastúpená parkovacími plochami a autobusovou zastávkou. Infraštruktúra a zastavané plochy územia sú v týchto miestach sústredené práve južným smerom od zmienenej komunikácie, smerujúc ku svahom Chopka, kde je prítomné zázemie rekreačného strediska a ubytovacie kapacity. Južný breh AVN je obostavaný komplexom Centrum Jasná, ktorý zahŕňa nákupnú zónu, pokladne k lanovým dráham, infocentrum, centrálny dispečing, zázemie lyžiarskej školy a inštruktorov, samoobslužný depot a bar so 120 miestnou kapacitou. Centrum Jasná má vytvárať tzv. „vstupnú bránu“ do strediska Jasná. Za týmto objektom sa nachádzajú lanová dráha s nástupnou stanicou a zjazdová trať Biela púť, ktorá je po celej svojej dĺžke z východnej strany lemovaná objektom horskej služby s heliportom a inými ubytovacími zariadeniami, až po lokalitu Koliesko. Objekty existujúcich hotelov a ubytovacích zariadení rôznej kategórie lemujú aj cestu II/584 až po lokalitu Otupné smerujúc k zjazdovkám z lokality Brhliská. Na okolitých pozemkoch zároveň prebieha aj intenzívna výstavba. Okrem rozširovania a prestavby existujúcich objektov, zabezpečujúc tak nové služby, pribúdajú v bližšom okolí aj ďalšie ubytovacie kapacity, všetko rekreačného charakteru.
- Lesy – v dotknutom území a jeho okolí sú zastúpené lesné pozemky, ktoré sú v širšom kontexte plošne najviac zastúpeným krajinným prvkom v Demänovskej doline. Jedná sa najmä o ihličnaté lesné porasty s prevahou smreka obyčajného (*Picea abies*). Časť týchto lesov je v stave rúbanísk, časť v kalamitnom stave. Porast v priamom susedstve východným smerom, ktorý sa nachádzal v miestach plánovanej výstavby ubytovacieho zariadenia bol odstránený v procese prípravných terénnych úprav. Lesný porast západným smerom od navrhovanej činnosti na ľavom brehu odtoku z Vrbického plesa, ktorý sa nachádza v jeho ochrannom

pásme, je v súčasnosti poznamenaný silným účinkom veternej kalamity a jej následkom je v týchto miestach prítomné väčšie množstvo vyvrátených drevín.

- Vodné toky a vodné plochy – po západnej hranici bezprostredne dotknutého územia preteká potok Otupianka, do ktorého sa tu vlieva odvedený preliv z Vrbického plesa. Otupianka sa v nižších polohách vlieva do Zadnej vody. Navrhovaná činnosť zasahuje do OP II. stupňa vodárenských zdrojov Zadná voda, Vyvieranie a Štôla. Cca 230 m juhozápadným smerom od navrhovanej činnosti sa nachádza Vrbické pleso a približne 90 m juhovýchodným smerom umelá vodná nádrž Biela Púť.

Územné systémy ekologickej stability

Podľa zákona o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability (ÚSES) 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.

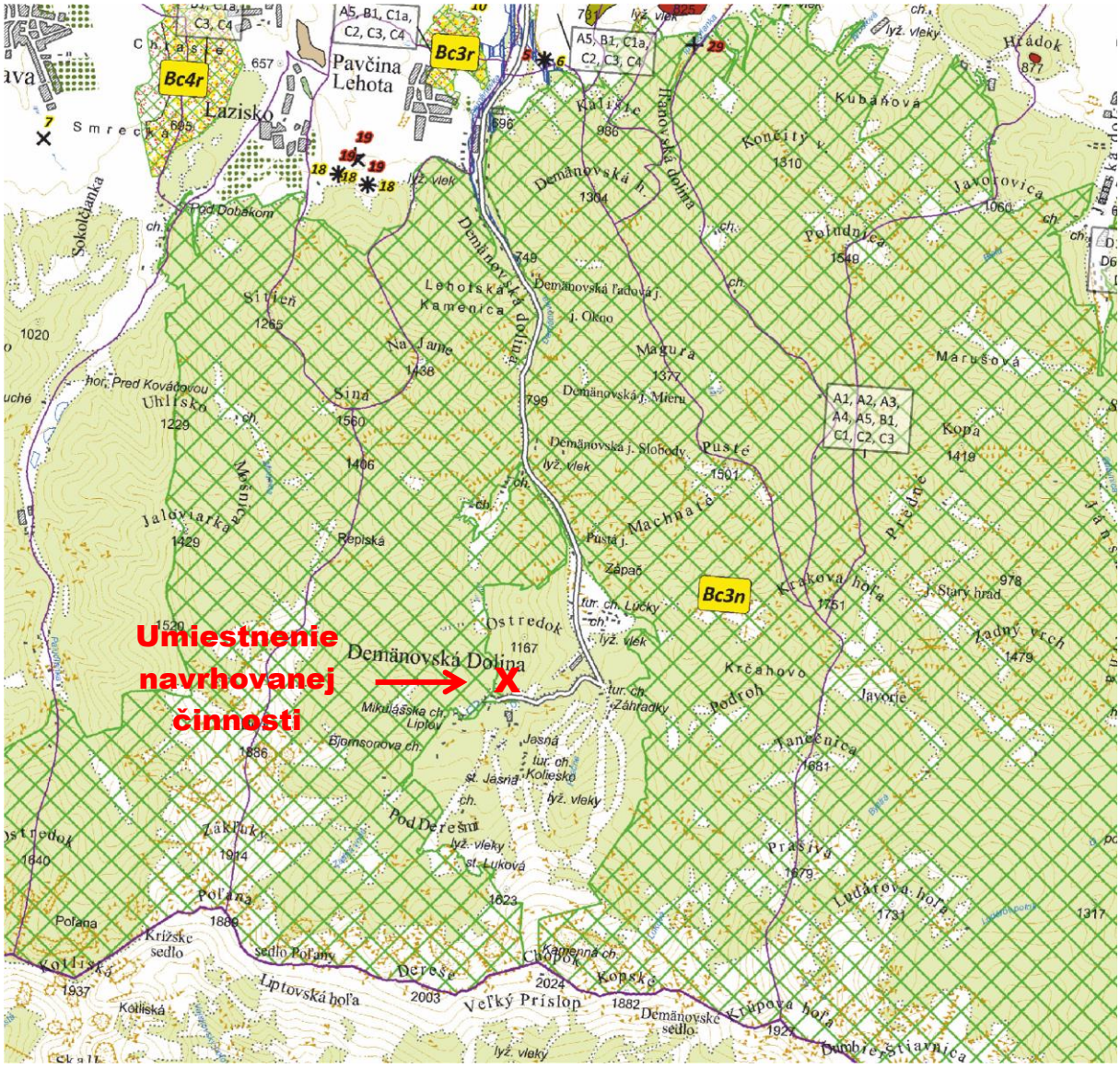
Oblasť Demänovskej doliny má spracovaný ÚSES na regionálnej úrovni - Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Liptovský Mikuláš. Aktualizovaný dokument RÚSES vypracovaný v rámci projektu „Podpora ochrany lokalít NATURA 2000 začlenením do celopriestorového systému ekologickej stability“. (*Jasík M., Ditě D., Kicko J., Vrlík P., Šácha D., Uhrín M., Pavlík J., Schwarz J., Pilko M., 2011, Archív SAŽP Banská Bystrica*) - ktorý v jej území vymedzuje nasledujúce prvky:

- ***Biocentrum nadregionálneho významu Ďumbierske Nízke Tatry (Bc3n)***

Výmera: cca 23 460 ha (celková výmera cca 57 170 ha).
Lokalizácia: k. ú. Partizánska Ľupča, Liptovské Kľačany, Dúbrava, Lazisko, Demänovská Dolina, Pavčina Lehota, Závažná Poruba, Iľanovo, Ploštín, Liptovský Ján, Liptovská Porúbka, Vyšná Boca, Nižná Boca (zasahuje aj do okresov Ružomberok, Banská Bystrica a Brezno).
Vymedzenie a úprava hraníc biocentra: hranice nadregionálneho biocentra Ďumbierske Nízke Tatry boli spresnené a zosúladené s hranicami SKCHVU018 Nízke Tatry s dvomi menšími odchýlkami (vypustenie samostatných častí CHVU pri Liptovských Kľačanoch, zaradenie malej časti v závere Kľačianskej doliny – Blatá a v závere Ľubeľskej a Dúbravskej doliny).
Charakteristika a opis biocentra: rozsiahle biocentrum nadregionálneho významu Ďumbierske Nízke Tatry sa nachádza v južnej časti okresu Liptovský Mikuláš, na hranici s okresmi Ružomberok, Banská Bystrica, Brezno a Poprad. Najcennejšiu časť a zároveň centrum biocentra predstavujú Jánska a Demänovská dolina spoločne s najvyššou časťou hrebeňa Nízkych Tatier od Štiavnice po Chabenec.
V území sú zastúpené jednak kryštalické horniny budujúce hlavný hrebeň, vo veľkej miere sú zastúpené aj vápence a dolomity budujúce vonkajší obal pohoria. Vo vápencových obaloch je vytvorený kras s množstvom jaskýň a s najdlhším jaskynným systémom v rámci Slovenska. V najvyšších polohách sú zreteľné stopy ľadovcovej činnosti, je tu viacero karov a niekoľko malých plies. Dná dolín sú v najvyšších polohách vyplnené sutinami po kamenných ľadovcoch a morénami.
Najvyšším bodom územia je Ďumbier (2 043 m n. m.), ktorý je zároveň najvyšším vrcholom celých Nízkych Tatier. Výšková a geomorfologická členitosť, rôznorodosť podložia, vysoké zastúpenie vápencov, tiež rozľahlosť územia je podmienkou druhovej rozmanitosti. Po Tatrách majú Ďumbierske Tatry najvyšší počet horských druhov z našich pohorí. Zastúpené je veľké množstvo lesných a nelesných biotopov európskeho i národného významu, významné sú predovšetkým biotopy nad hornou

hranicou lesa. Bohaté je aj zastúpenie druhov čeľade *Orchidaceae*, predovšetkým na vápencoch Jánskej a Demänovskej doliny.

Navrhovaná činnosť je lokalizovaná mimo uvedeného prvku RÚSES.



Obr. 4 Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Liptovský Mikuláš, k. ú. Demänovská Dolina

(Zdroj: Jasík M., Ditě D., Kicko J., Vrlík P., Šácha D., Uhrín M., Pavlík J., Schwarz J., Pilko M., 2011: Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Liptovský Mikuláš. Aktualizovaný dokument RÚSES vypracovaný v rámci projektu „Podpora ochrany lokalít NATURA 2000 začlenením do celopriestorového systému ekologickej stability". Archív SAŽP Banská Bystrica.)

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

Obyvateľstvo

Štatistický úrad Slovenskej republiky eviduje k 31.12.2018 v obci Demänovská Dolina 312 trvalo bývajúcich obyvateľov, z toho 179 mužov (57%) a 133 žien (43%). Od sčítania obyvateľov SĽDB 1991 (ŠÚ SR) až po súčasnosť boli v obci evidované poklesy i nárasty počtu obyvateľov, čo dokumentuje nasledujúca tabuľka.

Vývoj počtu obyvateľov obce Demänovská Dolina v rokoch 1991 - 2018

Rok	**1991**	**2001**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**
Počet obyvateľov	213	200	344	382	345	327	299	310
Rok	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	2018
Počet obyvateľov	278	268	277	277	301	298	301	312

Zdroj: ŠÚ SR, Mestská a obecná štatistika, https://slovak.statistics.sk/

Prehľad pohybu obyvateľstva v roku 2018, stav k 31.12.2018

Sobáše	4
Rozvody	0
Živonarodení	3 osoby
Zomretí	2 osoby
Prirodzený prírastok	1 osoba
Prisťahovaný na trvalý pobyt	14 osôb
Vysťahovaní z trvalého pobytu	4 osoby
Migračné saldo	10 osôb
Celkový prírastok obyvateľstva	11 osôb
Stav trvale bývajúceho obyvateľstva na konci obdobia	312 osôb

Zdroj: https://slovak.statistics.sk/

Podľa výsledkov sčítania obyvateľov domov a bytov 2011, ktoré sa vykonalo na celom území Slovenskej republiky k 21. máju 2011 sa 89,1 % trvale bývajúceho obyvateľstva hlási k slovenskej národnosti, zvyšok je nezistený. V obci bolo z 278 obyvateľov 154 ekonomicky aktívnych, čo predstavuje viac ako 54 % z celkového počtu obyvateľov. Obyvatelia sú zamestnaní najmä v oblasti cestovného ruchu, športu, turizmu a rekreácie, resp. v príslušnej prevádzkovej obsluhe (ťažisko aktivít je v oblasti cestovného ruchu so zameraním na činnosti v oblasti služieb cestovného ruchu, rekreačného bývania, občianskej a rekreačnej vybavenosti, športu, dopravy a prevádzky technickej infraštruktúry).

Sídlo a jeho história

Obec Demänovská Dolina leží na území podhorského územia Liptovskej kotliny v časti Nízkych Tatier v rovnomennej doline, nachádzajúcej sa na severnej strane spomínaného pohoria pod vrchom Chopok v časti Ďumbierske Nízke Tatry v nadmorskej výške od 700 m n. m. (Tri Studničky) po 2 024 m n. m. (Chopok).

S pomerne krátkou, ale spoločensky bohatou vývojovou históriou umiestnených funkcií poznávacieho a horského turizmu a športu sa postupne urbanisticky zvýšila z pôvodne rekreačnej a športovej na súčasnú rekreačno-športovú a obytnú. Zástavba sa sústreďovala pozdĺž prístupovej komunikácie

v údolnej polohe doliny do rozložených útvarov urbánneho osídlenia, kumulovaných do viacerých miestnych častí - osád rekreačného subregiónu. Postupne od vstupu do doliny zo severu vznikali miestne časti: Tri Studničky, Ľadová jaskyňa, Jaskyňa Slobody, Repiská, Lúčky, Staré Koliesko, Záhradky, od nadmorskej výšky cca 700 m n. m. po nadmorskú výšku 1 000 m n. m. a Jasná v nadmorskej výške 1 150 m n. m. a ďalšia vybavenosť viazaná na turistické trasy a OHDZ až po vrchol Chopok vo výške 2 024 m n. m.
Ako celok obec Demänovská Dolina so svojimi miestnymi časťami plní funkciu strediska cestovného ruchu s funkčnými a priestorovými väzbami na okolité územie, hlavne však v smere na sever na mesto Liptovský Mikuláš a v smere na juh na rekreačné územie Chopok juh.
Vo voľnej krajine katastra obce - mimo vyššie uvedených miestnych častí boli postupne umiestňované len solitérne objekty a líniové horské dopravné zariadenia (OHDZ, stravovacie zariadenia občerstvovacieho charakteru so sociálnymi zariadeniami, obsluha jaskýň) a objekty a zariadenia so špecifickou funkciou (SHMU, telekomunikácie), ďalej trasy značených turistických chodníkov, lyžiarske trate s príslušným bezpečnostným a technickým vybavením (zátarasy, objekty technického zasnežovania). Okrem stavieb a zariadení, ktoré sa rozvinuli v uvedených miestnych častiach, objekty a zariadenia OHDZ a služieb súvisiacich s CR boli umiestnené tiež v lokalitách Luková, Chopok, Rovná Hoľa, Brhliská. Strategický dokument ÚPN O Demänovská Dolina po zapracovaní schválených Zmien a doplnkov č. 1 a 2 obsahuje rozvojové zámery, ktoré rozširujú rekreačné a ubytovacie aktivity aj do ďalších lokalít v katastri obce.
V súčasnosti má kataster obce celkovú výmeru 47 848 325 m^2 (4 785 ha), z toho zastavané plochy tvoria len 548 612 m^2 (55 ha), (t. j. 1,15 %) z celkovej výmery.

Aktivity a infraštruktúra

Priemyselná výroba
V obci Demänovská Dolina nie je situovaná priemyselná výroba.
Výrobnú činnosť zabezpečujú:

- obecný podnik Demänovská Dolina, ktorý zabezpečuje potreby prevádzky verejných priestorov, miestnych ciest a činnosti obce,
- Slovryb Žilina (Tri Studničky), ktorý zabezpečuje chov a predaj rýb.

S výrobnou funkciou sa nepočíta ani v dotknutej lokalite.

Poľnohospodárska výroba
Rastlinná ani živočíšna výroba nie je na území obce zabezpečovaná. Poľnohospodárska pôda sa v k. ú. Demänovská Dolina vyskytuje vo veľmi malom rozsahu. V mieste plánovanej realizácie navrhovanej činnosti sa poľnohospodárska pôda nevyskytuje. Vzhľadom na charakter územia poľnohospodárska výroba nie je zastúpená a ani sa s ňou v posudzovanej lokalite neuvažuje.

Lesné hospodárstvo
Navrhovaná činnosť zasahuje do lesných pozemkov lesného hospodárskeho celku Demänová, ktorý je súčasťou lesnej oblasti Ďumbier, Prašivá; sever. Ide o lesnú oblasť s prevahou výskytu 6. lesného vegetačného stupňa a stredného stupňa ohrozenia požiarmi. Vo všeobecnosti sú lesné pozemky s lesnými porastmi v Demänovskej doline z hľadiska využívania funkcií lesa zaradené do kategórie

lesov ochranných (67 %) a kategórie lesov hospodárskych (33 %). Lesohospodárska činnosť sa realizuje podľa Programu starostlivosti o lesy platného od r. 2018.

Občianska vybavenosť, služby a cestovný ruch

V súčasnosti je v obci rozvinutá len nevyhnutná základňa zariadení občianskej vybavenosti. Obec je závislá na využívaní týchto zariadení pre vlastných obyvateľov na obciach Pavčina Lehota, Demänová a hlavne mesta Liptovský Mikuláš (školstvo, špecializované služby, zdravotníctvo, sociálne služby a pod.). Špecializovanú zdravotnú pomoc na lyžiarskych svahoch a pri pešej turistike zabezpečuje Horská záchranná služba Jasná. Pri vstupe do obci sa nachádza ortopedická ambulancia s celotýždňovou ordinačnou dobou.

Športovo-rekreačná vybavenosť v obci v kategórii základnej občianskej vybavenosti je minimálna a reprezentuje ju len viacúčelové ihrisko v lokalite Lúčky - Staré Koliesko, vybudované pre obyvateľov tejto malej obytnej zóny obce. Ostatná vybavenosť mimo športovo-rekreačných plôch nadstavbovej vybavenosti horského strediska je umiestnená v rámci jednotlivých ubytovacích zariadení.

Cestovný ruch je v prevádzke obce Demänovská Dolina dominujúcou funkciou. Oblasť služieb je jednoznačne orientovaná na cestovný ruch a šport:

- Stredisko Jasná Nízke Tatry ako najväčšia lyžiarska aréna pre zimné športy na Slovensku ponúka na severnej i južnej strane Chopku 50 130 m upravených zjazdoviek rôznych obtiažností, freeridové zóny, snowpark, FUN ZONE, MAXILAND pre deti, 23 lanoviek a vlekov s prepravnou kapacitou viac ako 28 439 osôb za hodinu, sánkovanie, korčuľovanie, je možné si zapožičať rôzne fun-adrenalínové atrakcie ako napr. skifox, snowscoot, snowbike atď. Bežecké lyžovanie je zabezpečené bežeckými traťami - na Lúčkach (5 km) a Tri Vody (6 km);
- sieť ubytovacích zariadení tvoria turistické ubytovne, penzióny nižšieho štandardu ako aj štvorhviezdičkové hotely. Stravovanie návštevníkov je celoročne zabezpečené v ubytovacích zariadeniach. Gastronomické zariadenia situované na svahoch sú v prevádzke iba v zimných mesiacoch s výnimkou Snack Baru Rovná Hoľa (celoročne);
- v území bola vybudovaná kvalitná sieť značkovaných turistických chodníkov, ktorá ma hlavne letnú sezónnu návštevnosť;
- sieť značených cykloturistických trás je súčasťou Regionálnej Liptovskej cyklomagistrály. V stredisku je tiež vyhľadávaný Mountain Bike World Jasná. Najľahšie trate je možné zísť aj na kolobežke a Mountain károu z Chopku na Priehybu;
- najvyššie položené Múzeum prírody na Slovensku a minimúzeum venované lanovke;
- návšteva jaskýň;
- návštevníci môžu vyskúšať paragliding, lanový park, člnkovanie na vodnej hladine jazierka v Jasnej a využiť služby TATRY MOTION - požičovne bicyklov, kolobežiek, športové obchody, sprievodcov a inštruktorov k turistike, nordic walkingu, skalolezenie.;
- doplnkové služby v stredisku sú sústredené najmä pri nástupných staniciach lanoviek. (*https://www.jasna.sk/*)

Technická infraštruktúra

Zásobovanie pitnou vodou v Demänovskej Doline v súčasnosti zabezpečuje verejný vodovod Zadná voda v miestnej časti Jasná v správe Liptovskej vodárenskej spoločnosti, a.s., spoločné neverejné vodovody pre dve a viac rekreačných zariadení, samostatné neverejné vodovody pre jednotlivé rekreačné zariadenia.

Splaškové vody a prečistené dažďové vody zo spevnených plôch sú odvádzané verejným kanalizačným zberačom Demänovská Dolina do ČOV Pavčina Lehota a Liptovský Mikuláš. Zariadenia mimo dosahu verejnej kanalizácie akumulujú splaškové vody v žumpách alebo sú zvedené do malých ČOV.
Územie obce Demänovská Dolina je zásobované elektrickou energiou zo 110 kV uzlov - 110/22 kV transformovne Rz Liptovský Mikuláš a Závažná Poruba po 22 kV vedení číslo 103 a 1360. Existujúce VN 22 kV vedenia č. 103 je vzdušné po miestnu časť Lúčky, tu prechádza do 2 x 22 kV kábla so zaústením do spínacej stanice 22/6 kV Jasná – Ostredok. VN 22 kV vedenie č. 1360 je vedené ako vzdušné po miestnu časť Tri Studničky, kde prechádza do káblového vedenia so zaústením do transformovne 22/0,4 Repiská.
Demänovská Dolina je pripojená na vybudované plynárenské zariadenia mesta Liptovský Mikuláš a Vojenskú akadémiu Demänová – na STL plynovod 0,3 MPa vedený z RS Mútnik cez mesto do Demänovskej doliny.
Jednotlivé zariadenia a objekty majú zásobovanie teplom riešené individuálne - zemným plynom, elektrickou energiou – s vykurovaním priamo výhrevným i akumulačným a z časti je využívané aj palivo – drevo.

Dopravná infraštruktúra

Obec Demänovská Dolina je napojená na nadradenú cestnú sieť cestou II/584 kategórie C7, 5/60 so zbernou funkciou. Cesta II/584 z Liptovského Mikuláša je situovaná v údolnej polohe Demänovskej doliny prechádza severojužne celým údolím obce až do centra miestnej časti Jasná. Miestne časti obce sú pripojené miestnymi a účelovými komunikáciami. Komunikačnú sieť dopĺňajú samostatné chodníky a prístupové účelové cestičky.
Parkovanie je v území riešené systémom parkovísk, odstavných plôch a tiež v rámci jednotlivých ubytovacích zariadení.
Osobné horské dopravné zariadenia - v stredisku Jasná Nízke Tatry premáva 23 lanoviek a vlekov s prepravnou kapacitou viac ako 28 439 osôb za hodinu.
Pešia a cyklistická doprava - Jasná Nízke Tatry ponúka veľký počet trás pre pešiu turistiku a treking s rôznymi úrovňami obtiažnosti. Sieť značených cykloturistických trás je súčasťou Regionálnej Liptovskej cyklomagistrály.

Kultúrnohistorické hodnoty územia

Pamiatkový úrad SR eviduje v Ústrednom zozname pamiatkového fondu (ÚZPF) v obci Demänovská Dolina nasledujúce národné kultúrne pamiatky:

Číslo ÚZPF	Pamiatkový objekt	Zauž. názov PO	Bližšie urč. PO	Urč. adresy popisom
402/1	PAMÄTNÍK	pamätník Jána Švermu	Šverma Ján	Ostredok
3395/1	BUNKRE-SÚBOR	partizánske bunkre	partizánske-4	Dolinka Krčahovo

Zdroj: www.pamiatky.sk

Posudzovaná lokalita nie je v zmysle ustanovení zákona č.49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov a úprav pamiatkovým územím. V území sa nenachádzajú národné kultúrne pamiatky zapísané v registri nehnuteľných kultúrnych pamiatok, pamiatkové územia zapísané v registri pamiatkových rezervácií a v registri pamiatkových zón Ústredného zoznamu pamiatkového fondu SR. Tak isto v posudzovanom území nie je evidovaná žiadna archeologická lokalita zapísaná

v ÚZPF. Na základe dostupnej centrálnej evidencie archeologických nálezísk (CEANS) a z odbornej literatúry vyplýva, že v posudzovanom území nie sú evidované žiadne archeologické náleziská. V území sa nenachádzajú ani paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

V procese environmentálnej regionalizácie (*Environmentálna regionalizácia SR, 2016*) bolo územie SR rozdelené do 5 kategórií environmentálnej kvality a 3 kategórií regiónov na báze zhodnotenia kvality životného prostredia, s využitím sekundárnych kritérií, ako sú geomorfologické jednotky, sústava povodí, administratívne členenie, historické regióny i genéza vývoja stavu životného prostredia. Posudzované územie je situované v regióne 1. environmentálnej kvality – prostredie vysokej kvality, región s nenarušeným (činnosťou človeka najmenej ovplyvneným) prostredím (Nízkotratranský región).

Ovzdušie

Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Hodnotenie kvality ovzdušia sa uskutočňuje v zmysle zákona o ovzduší. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia v SR sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ) na staniciach Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO). V roku 2018 bolo do uvedenej siete zahrnutých 38 monitorovacích staníc (MS) s rôznym meracím programom, ktorý je závislý na druhu a lokalizácii MS. Počet MS zohľadňuje požiadavky vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení neskorších predpisov na určenie najmenšieho počtu vzorkovacích miest na stále merania koncentrácií jednotlivých látok vo vonkajšom ovzduší. Z celkového počtu 38 monitorovacích staníc NMSKO boli v r. 2018 súčasťou európskej siete EMEP (EMEP – Cooperative Programme for Monitoring and Evaluation of the Long-range Transmisssion of Air Pollutants in Europe) 4 stanice – Chopok; Topoľníky, Aszód; Starina, Vodná nádrž; Stará Lesná, AÚ SAV. EMEP je Program spolupráce pre monitorovanie a vyhodnocovanie diaľkového šírenia látok, znečisťujúcich ovzdušie v Európe a funguje pod Dohovorom EHK OSN o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcom hranicami štátov. Najbližšia automatická monitorovacia stanica k navrhovanej činnosti je v prevádzke na Chopku. Stanica Chopok bola v r. 2018 súčasťou aj celosvetovej siete GAW (Global Atmosphere Watch) WMO. WMO (World Meteorological Organisation) je medzinárodná organizácia, ktorá je špecializovaným orgánom Spojených národov pre meteorológiu (počasie a klimatológiu), operačnú hydrológiu a príslušné geofyzikálne vedy. Monitorovacia stanica SK0002R Chopok je typom pozaďovej stanice, nachádzajúcej sa v nadmorskej výške 2 008 m n. m., v oblasti vidieckeho typu.

V r. 2018 monitorovací program stanice kvality ovzdušia Chopok, EMEP v rámci siete NMSKO prebiehal kontinuálnym meraním koncentrácií oxidov dusíka (NO, NO_2, NO_x) a ozónu (O_3).
V rámci monitorovacieho programu siete EMEP boli v ovzduší merané hodnoty ozónu (O_3), oxidu siričitého (SO_2), oxidu dusíka (NO_x), síranov (SO_4^{2-}), dusičnanov (NO_3^-), kyseliny dusičnej (HNO_3), chloridov (Cl), PM_{10} / TSP (celkové suspendované častice v ovzduší), olovo (Pb), arzén (As), kadmium (Cd), nikel (Ni), chróm (Cr), meď (Cu), zinok (Zn). Pre určenie kvality zrážok boli merané hodnoty pH, vodivosť, sírany (SO_4^{2-}), dusičnany (NO_3^-), chloridy (Cl^-), amónne ióny (NH_4^+), alkalické ióny (K^+, Na^+, Ca^{2+}, Mg^{2+}), olovo (Pb), arzén (As), kadmium (Cd), nikel (Ni), chróm (Cr), meď (Cu), zinok (Zn).

Hodnotenie kvality ovzdušia podľa požiadaviek § 6 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov uskutočňuje SHMÚ na základe výsledkov kvality ovzdušia s využitím matematického modelovania.
Hodnotenie kvality ovzdušia sa vykonáva stálym meraním v aglomeráciách a zónach tam, kde je úroveň znečistenia ovzdušia znečisťujúcou látkou vyššia ako horná medza na hodnotenie úrovne znečistenia ovzdušia. Ak je k dispozícii dostatok údajov, musia sa prekročenia horných medzí (HMH) a dolných medzí (DMH) na hodnotenie úrovne znečistenia ovzdušia zistiť na základe koncentrácií nameraných za posledných päť rokov. Medza na hodnotenie úrovne znečistenia ovzdušia sa považuje za prekročenú, ak príde k prekročeniu najmenej v troch rokoch z posledných piatich rokov. Na základe získaných údajov za obdobie rokov 2014 až 2018 bola stanica Chopok, EMEP zaradená pre znečisťujúcu látku NO_2 v hodinovom aj ročnom priemere do skupiny s hodnotami menšími až rovnými s dolnými medznými hodnotami ($\leq$ DMH). Stanica indikovala regionálnu pozaďovú úroveň.

V r. 2018 predstavoval podiel platných údajov z meraní kvality ovzdušia na stanici Chopok, EMEP pre znečisťujúcu látku NO_2 95 % a O_3 93 %, čím bola splnená podmienka Vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z. z. o viac ako 90 % podiele platných meraní.

Z výsledkov monitoringu kvality ovzdušia v r. 2018 na stanici Chopok, EMEP vyplýva nasledovné:

- *Oxid siričitý, sírany* – kritická úroveň znečistenia ovzdušia na ochranu vegetácie 20 µg $SO_2.m^{-3}$ za kalendárny rok a zimné obdobie nebola prekročená. Priemerná ročná koncentrácia síranov, prepočítaných na síru, činila 0,22 µg.m^{-3}.
- *Oxid dusičitý, dusičnany* – kritická úroveň znečistenia ovzdušia na ochranu vegetácie je 30 µg $NO_x.m^{-3}$ za kalendárny rok nebola prekročená. Koncentrácia oxidov dusíka prepočítaných na dusík bola na regionálnej stanici Chopok 0,84 µg.m^{-3}.
- *atmosférický aerosól, ťažké kovy* - hodnoty koncentrácií ťažkých kovov olova, medi, kadmia, niklu, chrómu, zinku a arzénu za rok 2018 sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

Priemerné ročné koncentrácie ťažkých kovov (ng.m^{-3}) v ovzduší na stanici Chopok, EMEP v r. 2018

	Pb	Cu	Cd	Ni	Cr	Zn	As
Chopok	2,33	0,65	0,06	0,26	0,40	4,94	0,12

Zdroj: SHMÚ, Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike – 2018

Hodnoty koncentrácií medi, olova a zinku zaznamenané na Chopku boli najnižšie zo všetkých 4 meraných staníc EMEP.

- *Ozón* – merania ozónu na Chopku sa začali realizovať v priebehu r. 1994. V r. 2018 bola priemerná ročná koncentrácia ozónu na Chopku 95 µg.m^{-3}, čo je najvyššia priemerná hodnota zo všetkých 4 meraných staníc EMEP.

Najväčším problémom regionálneho znečistenia je prízemný ozón. Najvyššie priemerné ročné koncentrácie boli zaznamenané na stanici Chopok – 95 µg.m^{-3}. Cieľová hodnota koncentrácie prízemného ozónu pre ochranu ľudského zdravia je podľa vyhlášky MPŽPaRR SR č. 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia 120 µg.m^{-3} (8-hodinová stredná hodnota). Táto hodnota nesmie byť prekročená

vo viac ako 25 dňoch v roku, a to v priemere za tri roky. Stanica Chopok, EMEP zaznamenala 55 prekročení v priemere rokov 2016 – 2018.
Cieľová hodnota expozičného indexu pre ochranu vegetácie AOT40 (1. máj – 31. júl) je 18 000 µg.m^{-3} (vyhláška MPŽPaRR č. 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia). Táto hodnota sa vzťahuje na koncentrácie, ktoré sú počítané ako priemer za obdobie piatich rokov. Priemer na stanici Chopok, EMEP bol za roky 2014 až 2018 prekročený - 23 746 µg.m^{-3}.
Referenčná úroveň hodnoty AOT40 (1. apríl – 30. september) na ochranu lesov je 20 000 µg.m^{-3}. Daná hodnota je na stanici Chopok každoročne prekračovaná. V r. 2018 bola nameraná hodnota AOT40 na ochranu lesov 32 667 µg.m^{-3}.

Z výsledkov monitoringu kvality atmosférických zrážok v r. 2018 na stanici Chopok, EMEP vyplýva nasledovné:

- *Hlavné ióny, pH, vodivosť* - V roku 2018 bol zaznamenaný zrážkový úhrn na regionálnych staniciach od 368 do 1 418 mm. Horná hranica rozpätia patrila najvyššie situovanej stanici Chopok a dolná Starine. Kyslosť atmosférických zrážok dominovala na Starine na dolnej hranici pH rozpätia 5,26 – 5,58. Časový rad a trend pH za dlhšie obdobie na stanici Chopok naznačujú pokles kyslosti. Vodivosť atmosférických zrážok je odrazom prítomnosti katiónov a aniónov, ktoré sú vodivé. Koncentrácie dominantných síranov v zrážkových vodách prepočítané na síru predstavovali na staniciach EMEP rozpätie 0,38 – 0,45 mg.l^{-1} . Koncentrácie síranov sú na spodnej hranici rozpätia na Chopku a mierne vyššie na ostatných staniciach. Celkový pokles koncentrácií síranov v dlhodobom časovom rade zodpovedá postupnému poklesu emisií SO_2 od roku 1980. Dusičnany, ktoré sa podieľajú na kyslosti zrážok v menšej miere ako sírany, vykazovali koncentračné rozpätie na staniciach EMEP prepočítané na dusík 0,23 – 0,37 mg.l^{-1}. Spodnú hranicu rozpätia predstavuje Chopok a hornú Topoľníky. Amónne ióny tiež patria medzi majoritné ióny a ich koncentračné rozpätie na staniciach EMEP predstavovalo 0,35 – 0,55 mg.l^{-1}.

Ročné vážené priemery koncentrácií znečisťujúcich látok v atmosférických zrážkach v r. 2018

	zrážky	pH	vodivosť	SO_4^{2-}	NO_3^-	NH_4^+	Cl^-	Na^+	K^+	Mg^{2+}	Ca^{2+}
	(mm)		(µS.cm^{-1})	(mg.l^{-1})							
Chopok	1 418	5,55	11,2	0,381	0,229	0,348	0,171	0,375	0,039	0,020	0,175

SO_4^{2-} - prepočítané na síru; NO_3^-, NH_4^+ - prepočítané na dusík

- *Ťažké kovy v atmosférických zrážkach* - Od roku 2000 bol merací program ťažkých kovov v zrážkach postupne modifikovaný a viac prispôsobovaný aktuálnym požiadavkám monitorovacej stratégie CCC EMEP (Chemical Co-ordinating Centre of EMEP). Výsledky ročných vážených priemerov koncentrácií ťažkých kovov v atmosférických zrážkach za rok 2018 sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Ročné vážené priemery koncentrácií ťažkých kovov v atmosférických zrážkach v r. 2018

	zrážky	Pb	Cd	Cr	As	Cu	Zn	Ni
	(mm)	(µg.l^{-1})						
Chopok	1 301	1,52	0,03	0,27	0,30	1,92	19,38	0,60

Zinok, olovo a meď majú medzi monitorovanými kovmi vyššie zastúpenie ako ostatné kovy, podobne ako pri kovoch v ovzduší. Dlhodobý trend ťažkých kovov má klesajúcu tendenciu. (*SHMÚ, Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike – 2018*)

V dotknutom území a jeho blízkom okolí sa významnejšie zdroje znečisťovania ovzdušia nenachádzajú. Podiel na lokálnom znečisťovaní ovzdušia majú predovšetkým automobilová doprava na prístupových cestách a palivovo-energetický sektor. Z týchto zdrojov sú do ovzdušia emitované najmä CO, NO_x, prchavé nemetánové uhľovodíky a ďalšie. Väčší negatívny vplyv majú veľké regionálne a nadregionálne zdroje.

Povrchové a podzemné vody

Kvalita povrchových vôd a podzemných vôd je dobrá aj vzhľadom na skutočnosť, že je územie súčasťou Chránenej vodohospodárskej oblasti Nízke Tatry – východná časť a ochranných pásiem vodárenských zdrojov Demänovská Dolina.

Navrhovaná činnosť sa nachádza v území, ktoré je vo vzťahu ku zraniteľnosti krasových podzemných vôd hodnotené ako územie so stredne vysokou zraniteľnosťou. Z dotknutého územia povrchové a/alebo podzemné vody stekajú do miest s vysokou zraniteľnosťou so zadržaním dostatočne dlhým na vykonanie zásahu v prípade úniku znečisťujúcich látok. Je to teda územie gravitačne odvodňované (povrchovým i podzemným odtokom) do vysoko zraniteľných úsekov tokov a toky vrátane ich brehov v dĺžke 1 000 m nad koncom úseku s vysokou zraniteľnosťou.

Podzemné vody

Monitorovanie kvality podzemných vôd na Slovensku zabezpečuje Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ) prostredníctvom sledovaných objektov v kvartérnych a predkvartérnych útvaroch podzemných vôd. Kvalita podzemnej vody je hodnotená podľa vyhlášky MZ SR č. 247/2017 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmente rizík pri zásobovaní pitnou vodou v znení neskorších predpisov.

V bezprostredne dotknutom území sa nachádza útvar podzemnej vody SK200300FK Puklinové a krasovo – puklinové podzemné vody severozápadných Nízkych Tatier a oblasti povodia Váh. V tomto útvare sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence a dolomity, kremence, slieňovce, pieskovce a bridlice s polohami zlepencov, vápencov, granity stratigrafického zaradenia paleogén, mezozoikum, paleozoikum. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová a puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu. V roku 2016 bola pozorovacia sieť tohto útvaru reprezentovaná 2 využívanými a 1 nevyužívaným prameňom. Najbližším pozorovacím objektom k navrhovanej činnosti je nevyužívaný prameň Zadná voda.

PRAMEŇ	
Prameň v prevádzke	od 1.1.2000
Číslo stanice	40299
Číslo stanice v katalógu kvantity	402
Lokalita	DEMANOVSKA DOLINA
Názov prameňa	ZADNA VODA
Okres	Liptovský Mikuláš
Objekt v správe strediska SHMÚ	Banská Bystrica
Úroveň útvaru	Predkvartérny
Kód útvaru	SK200300FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody severozápadných Nízkych Tatier oblasti povodia Váh
Nadmorská výška terénu	
Súradnica X (WGS84)	19.57014
Súradnica Y (WGS84)	48.96184
Hydrogeologický rajón	MG 017
Typ monitoringu	Základný
Ukazovatele	ZFCHR - Základný fyzikálno chemický rozbor (Agresívny CO2, NH4, K, NO3, NO2, Fe, Fe2+, PO4(3-), H2S, HCO3-, CO3(2-), Mg, CL, CHSKmn, SiO2, Mn, RL, SO4(2-), Na, Ca) SP - Stopové prvky (As, Al, Cr, Cd, Cu, Ni, Pb, Hg, Zn, Sb, Se) TOC - Celkový organický uhlík TU - Terénne ukazovatele (KNK 4.5, ZNK 8.3, O2, %O2, vodivosť pri 25˚C, pH, redox potenciál)

Zdroj: SHMÚ

V prameni v katiónovej časti dominuje Ca^{2+}, v aniónovej časti dominujú HCO_3^-. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody SZ Nízkych Tatier oblasti povodia Váh zaradené medzi základný výrazný Ca-HCO_3 typ. Mineralizácia v prameni bola 44,3 mg. l^{-1}. V zmysle NV SR č. 496/2010 Z. z. neboli v r. 2016 v prameni 105017 Demänovská dolina – Zadná voda namerané nadlimitné ani prahové hodnoty meraných ukazovateľov, okrem ukazovateľa hodnoty pH, ktorý 1-krát počas jesenného odberu nedosiahol stanovený dolný limit (limitné hodnoty 6,5 – 9,5; nameraná hodnota 6,380). Špecifické organické látky v roku 2016 v tomto útvare neboli sledované. (*Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2016, SHMÚ, 2017*).

Povrchové vody

Monitorovania kvality povrchových vôd na Slovensku zabezpečuje rovnako ako pri vodách podzemných SHMÚ. Kvalitatívne ukazovatele v roku 2017 boli monitorované podľa schváleného programu monitorovania stavu vôd na rok 2017. Kvalita povrchových vôd, zhodnotená v zmysle § 3, ods. 3 nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z. v znení NV č. 398/2012 Z. z., bola najbližšie k dotknutému územiu (cca 12 km severným smerom) sledovaná v mieste Liptovský Mikuláš na toku SKV0049 Demänovka r. km 0,6 a vyhovuje požiadavkám vo všetkých ukazovateľoch.

Najbližšími vodárenskými nádržami a tokmi k navrhovanej činnosti, ktoré boli v r. 2017 sledované ako zdroje povrchovej vody určenej na ľudskú spotrebu, sú:

NEC	kód VÚ	typ VÚ	tok	názov miesta	r. km	typ monitorovania	účel monitorovania 2017	ROM 2017
Čiastkové povodie Váhu								
V018000D	SKV0049	K3M	Demänovka	Demänová, nad	4,1	CH	17	nie
V017010D	SKV0079	K4M	Zadná voda	Demänovská dolina – vod. tok	4,0	CH	17	nie

Zdroj: Spracovanie údajov z monitorovania kvality povrchovej vody za rok 2017, SHMÚ 2018
Pozn.: účel monitorovania 17 – Chránené oblasti – pitná voda

Sledované odberové miesto na toku Zadná voda r. km 4,0 je vzdialené od navrhovanej činnosti cca 1,4 km juhozápadným smerom a na toku Demänovka r. km 4,1 cca 9,7 km severným smerom. Tieto miesta však neboli hodnotené podľa prílohy č. 1 nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z. v znení NV č. 398/2012 Z. z.

Pôdy

V území umiestnenia navrhovanej činnosti sa poľnohospodárska pôda nevyskytuje. Vzhľadom na súčasný spôsob využívania územia (lesné pôdy) sa kontaminácia pôd neočakáva. Potenciálnym a degradačným procesom je acidifikácia, čiastočne erózia.

Chemická degradácia sa prejavuje acidifikáciou. Náchylnosť pôdy na fyzikálnu degradáciu je podmienená reliéfom - najmä svahovitosťou a pôdnymi faktormi - hĺbkou pôdy, obsahom ílovitých častíc v kombinácii s pôsobením exogénneho faktora. Ohrozenosť pôdy potenciálnou vodnou eróziou (*Frewert, R. K., Zdražil, K., Stehlík, O.* In: *Atlas krajiny SR, 2002*) je v dotknutom území v rozmedzí silná t. j. ročný odnos pôdy 1,51 – 5,00 mm až veľmi silná, odnos pôdy 5,01 – 15,0 mm ročne. Ohrozenosť pôdy potenciálnou veternou eróziou je žiadna až slabá s odnosom do 0,7 t/ha. Bezprostredne dotknuté územie je v súčasnosti stabilizované vegetáciou.

Horninové prostredie

Zdroje znečisťovania horninového prostredia, ktoré by ovplyvňovali jeho stav, neboli v dotknutom území identifikované. V katastrálnom území obce Demänovská Dolina nie sú v Informačnom systéme environmentálnych záťaží (IS EZ) registrované žiadne environmentálne záťaže.

Hluk a vibrácie

Podľa ÚPN obce Demänovská Dolina je problém hluku evidovaný pozdĺž cesty II/584. Negatívne vplyvy sa prejavujú najmä v miestnej časti Tri Studničky.

Iné zdroje znečistenia

Iné zdroje znečistenia životného prostredia neboli v dotknutom území identifikované.

Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výslednicou zložitej súhry genetického vybavenia ekonomickej a psychosociálnej situácie, výživy a životného štýlu, ako aj kvality životného prostredia. Štatistické údaje o zdravotnom stave obyvateľstva sú k dispozícii len sumárne za okres.

Základnými ukazovateľmi zdravotného stavu je chorobnosť a úmrtnosť. V úmrtnosti podľa príčin smrti dominuje v okrese Liptovský Mikuláš úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým angina pectoris, infarkt myokardu, ischemické choroby srdca. Najväčší podiel úmrtí na nádorové ochorenia tvoria nádory hrtana, priedušnice, priedušiek a pľúc, nádory prsníka, nádory hrubého čreva, konečníka a pod. Najčastejšou príčinou úmrtí pri ochoreniach dýchacej sústavy je zápal pľúc.

Úmrtnosť na najčastejšie príčiny smrti – rok zisťovania 2018

Príčiny smrti	Okres LM		SR
		%	
Infekčné a parazitárne choroby	45	5,2	865
Nádory	191	1,38	13 878
Choroby krvi a krvotvorných orgánov a daktoré poruchy imunitných mechanizmov	0	0	47
Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním, výživy a premeny látok	9	1,18	762
Duševné poruchy a poruchy správania	5	4,42	113
Choroby nervového systému	10	0,96	1 047
Choroby ucha a hlávkového výbežku	0	0	1
Choroby obehovej sústavy	360	1,42	25 362
Choroby dýchacej sústavy	75	1,80	4 175
Choroby tráviacej sústavy	41	1,33	3 085
Choroby kože a podkožného tkaniva	0	0	8
Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivového tkaniva	0	0	53
Choroby močovej a pohlavnej sústavy	11	1,02	1 076
Ťarchavosť, pôrod a popôrodie	0	0	2
Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde	2	1,53	131
Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie	2	1,46	137
Subjektívne a objektívne príznaky a abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde	6	0,79	757
Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti	39	1,40	2 794
SPOLU	***796***	***1,47***	***54 293***

Zdroj:http://datacube.statistics.sk

Ďalšími ukazovateľmi zdravotného stavu obyvateľstva je stredná dĺžka života pri narodení, celková mortalita, natalita, novorodenecká a dojčenská úmrtnosť, potratovosť, pracovná neschopnosť a invalidita, vrodené vývojové vady, ale aj výskyt rizikových faktorov (fyzikálnych, biologických a chemických) a počet obyvateľov vystavených ich účinkom. Stredná dĺžka života pri narodení vyjadruje počet rokov, ktorých sa dožije novorodenec za predpokladu zachovania úmrtnostnej situácie v období jej výpočtu. V európskom porovnaní sa Slovensko radí medzi priemerné krajiny, no zaostáva za najvyspelejšími krajinami. V okrese Liptovský Mikuláš bola stredná dĺžka života pri narodení v priemere za roky 2014 - 2018 u mužov 74,55 rokov a u žien 82,35 rokov. (*http://www.infostat.sk/vdc/sk/*)

Dopady negatívnych javov v prostredí na zdravie obyvateľstva sú doteraz len málo preskúmané a ťažko hodnotiteľné. Dotknuté územie však plní prevažne rekreačnú funkciu, s čím sa v porovnaní s mestskou aglomeráciou spája niekoľko výhod (eliminácia zdrojov hluku, pokoj, ticho, možnosť fyzického pohybu a pod.), ktoré zvyšuje tiež výskyt jaskynných komplexov. Dlhodobý pobyt v takomto prostredí zlepšuje najmä psychický stav človeka. Zároveň u niektorých jedincov môže dôjsť k čiastočnému zlepšeniu dýchacích ťažkostí.

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

1. Požiadavky na vstupy

Záber pôdy (obidva varianty)

Celková plocha vymedzeného územia pre realizáciu navrhovanej činnosti predstavuje 4 800 m^2, z čoho zastavaná plocha (apartmánové domy, vonkajšie sauny) zaberá 995,6 m^2, čo predstavuje koeficient zastavanosti 0,21. Spevnené plochy (parkovacie miesta, prístupová a areálová komunikácia), plochy terasy s vonkajším wellnessom a prístupové plochy k saunám majú spolu rozlohu 1 925 m^2. Ostatná časť územia (cca 40 %) predstavuje zeleň v čo najväčšej miere ponechanú v pôvodnom neporušenom stave.

K dočasným záberom pôdy dôjde v súvislosti s deponovaním pôdy a materiálu počas výstavby, vytvorením manipulačných plôch, poškodením plôch výstavbou (napr. prejazdom techniky) pri budovaní potrebnej dopravnej a technickej infraštruktúry.

Poľnohospodárska pôda:

Poľnohospodárska pôda nebude navrhovanou činnosťou dotknutá.

Lesné pozemky:

Navrhovaná činnosť bude realizovaná na pozemkoch v katastrálnom území obce Demänovská Dolina, ktoré sú evidované v katastri nehnuteľností ako lesné pozemky. Dotknuté lesné pozemky sú zaradené v kategórii hospodárskych lesov a realizáciou navrhovanej činnosti budú využívané na iné účely ako na plnenie funkcií lesov. Vzhľadom na túto skutočnosť je podľa § 31 ods. 6 zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch potrebné udelenie výnimky zo zákazu niektorých činností uvedených v § 31 ods. 1 písm. a) až h), j) a n) tohto zákona. Podľa § 5 ods. 1 zákona o lesoch je potrebné vydanie rozhodnutia o trvalom vyňatí lesných pozemkov z plnenia funkcií lesov. V zmysle § 7 ods. 1 písm. a) tohto zákona vyplýva navrhovateľovi potreba žiadať o rozhodnutie o trvalom vyňatí, ktorým sa rozumie trvalá zmena využitia lesného pozemku alebo trvalá zmena druhu pozemku.

Lesné pozemky budú trvalo vyňaté na ploche cca 4 800 m^2, t.j. v celom rozsahu vymedzeného územia pre výstavbu apartmánových domov s wellnessom v obidvoch variantoch.

Záber lesných pozemkov bude spresnený v ďalších etapách prípravy projektu a následne riešený podľa osobitných predpisov.

Spotreba vody

Počas výstavby (obidva varianty)

Počas výstavby sa pre pracovníkov na stavbe pre pitné účely bude dovážať hygienicky balená pitná voda, resp. sa využijú existujúce zdroje okolitého strediska. V prípade potreby úžitkovej vody pre stavebné práce budú využívané miestne zdroje. Nároky zatiaľ nie sú špecifikované a budú predmetom vyššieho stupňa projektovej dokumentácie.

Počas prevádzky

Bilancia spotreby vody vychádza z uvažovaného počtu návštevníkov jednotlivých apartmánových domov, počtu zamestnancov, spotreby wellness zariadenia (predpokladaná prevádzka 300 dní v roku) a platných predpisov. Prevádzka navrhovanej činnosti vyžaduje zabezpečiť dostatočné množstvo vody pre pitné účely a aj pre prípad požiaru.

Variant 1 uvažuje s maximálnym počtom ubytovaných osôb – 149 osôb. Potreba vody je uvádzaná pre plnú obsadenosť pevných lôžok t. j. 116 ubytovaných osôb a 6 zamestnancov. Presný výpočet potreby vody podľa vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z. z. uvádzame v kapitole *„II. 8. Opis technického a technologického riešenia, Navrhované varianty, Variant 1, IV.A Zásobovanie vodou a kanalizácia“*.

Variant 1	Apartmánový dom 1	Apartmánový dom 2
Maximálna hodinová potreba vody	930 l/hod.	1 260 l/hod.
Priemerná denná potreba vody	6 200 l/deň	8 400 l/deň
Maximálna denná potreba vody	12 400 l/deň	16 800 l/deň
Maximálna ročná potreba vody	4 526 000 l/rok	9 188 000 l/rok
Potreba požiarnej vody - odhad	2,0 l/s	2,0 l/s

Variant 2 uvažuje s maximálnym počtom ubytovaných osôb – 181 osôb. Potreba vody je uvádzaná pre plnú obsadenosť pevných lôžok t. j. 140 ubytovaných osôb a 6 zamestnancov. Presný výpočet potreby vody podľa vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z. z. uvádzame v kapitole *„II. 8. Opis technického a technologického riešenia, Navrhované varianty, Variant 2, IV.A Zásobovanie vodou a kanalizácia“*.

Variant 2	Apartmánový dom 1	Apartmánový dom 2
Maximálna hodinová potreba vody	1 050 l/hod.	1 500 l/hod.
Priemerná denná potreba vody	7 000 l/deň	10 000 l/deň
Maximálna denná potreba vody	14 000 l/deň	20 000 l/deň
Maximálna ročná potreba vody	5 110 000 l/rok	9 355 000 l/rok
Potreba požiarnej vody - odhad	2,0 l/s	2,0 l/s

Objekty apartmánových domov budú zásobované pitnou vodou prostredníctvom novej vodovodnej prípojky, z existujúceho verejného vodovodu v správe Liptovskej vodárenskej spoločnosti, a.s.

Ostatné surovinové a energetické zdroje (obidva varianty)

Surovinové zdroje

Počas výstavby

Navrhovaná činnosť nebude mať pri výstavbe špeciálne nároky na suroviny. Materiálové riešenie objektov vychádza z horského prostredia v ktorom sú umiestnené. Potrebné bude zabezpečiť rôzne druhy stavebných materiálov ako štrk, kameň, cement, tehla, sklo, PVC rúry, falcovaný plech, drevo a pod. Variant 1 navrhuje výstavbu dvojice štvorpodlažných objektov na rozdiel od Variantu 2, ktorý navrhuje objekty päťpodlažné, preto budú nároky na stavebný materiál vo Variante 1 nižšie. Potreba materiálu nie je v súčasnom štádiu rozpracovanosti PD ešte špecifikovaná a bude predmetom jej vyšších stupňov.

Počas prevádzky

Prevádzka navrhovanej činnosti nevyžaduje špeciálne nároky na suroviny. Suroviny a spotrebný materiál potrebný na chod navrhovaných objektov, reštaurácie a wellnessu bude zabezpečený dodávateľsky a to zhodne v obidvoch variantoch.

Energetické zdroje

Napojenie objektov na el. energiu v obidvoch variantoch navrhovanej činnosti bude zabezpečené novonavrhovanou prípojkou k existujúcej sieti v obci. Predpokladaná spotreba za rok je do 60 MWh/rok. Slaboprúdová prípojka pre objekt sa nenavrhuje, signál bude riešený pomocou GSM sietí prípadne satelitným signálom.

Dopravná a iná infraštruktúra (obidva varianty)

Doprava

Počas výstavby sa v maximálnej miere využije jestvujúca dopravná infraštruktúra. Doprava materiálu pre výstavbu navrhovanej činnosti bude zabezpečená automobilmi po existujúcej štátnej ceste II/584 Liptovský Mikuláš – Demänovská Dolina. Napojenie navrhovanej činnosti na cestu II/584 bude realizované križovatkou typu T, z ktorej sa bude prechádzať priamo k navrhovaným parkovacím plochám po aerálovej komunikácii.

V oboch navrhovaných variantoch je statická doprava riešená rovnakou parkovacou plochou o kapacite 69 parkovacích miest, ktorá obkolesuje apartmánové domy z južnej a východnej strany. Potreba parkovacích miest vo variante 1 bola vypočítaná na 51 stojísk, vo variante 2 na 62 stojísk. Presný výpočet parkovacích miest uvádzame v predchádzajúcej kapitole *„II. 8. Opis technického a technologického riešenia, Navrhované varianty, Variant 1, IV.E Dopravné riešenie a Variant 2, IV.E Dopravné riešenie“*. Oba varianty počítajú s rezervou v počte stojísk. Vzhľadom na zhodný pôdorys objektov v oboch variantoch sa navrhuje aj zhodná plocha pre parkoviská, ktorá vo variante 1 vytvorí rezervu 18 stojísk a vo variante 2 to bude 7 stojísk..

Iná infraštruktúra

V lokalite Jasná je vybudovaná technická infraštruktúra v podobe el. vedenia, vodovodu, kanalizácie, plynovodu. Navrhovaná činnosť bude využívať infraštruktúru v území. Ďalšie nároky na infraštruktúru v súvislosti s navrhovanými objektmi sa nepredpokladajú.

Nároky na pracovné sily (obidva varianty)

Počas výstavby

Nároky na ľudské zdroje vzniknú počas výstavby navrhovanej činnosti ako aj počas prevádzky. Počty pracovníkov na stavbe spresnia dodávatelia stavieb podľa harmonogramu prác.

Počas prevádzky

Predpokladaný počet pracovníkov zabezpečujúcich prevádzku reštaurácie je 6.

2. Údaje o výstupoch

Zdroje znečistenia ovzdušia (obidva varianty)

Počas výstavby

Počas výstavby navrhovanej činnosti bude dočasným zdrojom znečistenia ovzdušia miesto práve prebiehajúcej výstavby - produkované budú najmä tuhé znečisťujúce látky zvírené v prostredí ťažkými stavebnými mechanizmami hlavne pri výkopových prácach, ale aj pri ostatnej stavebnej činnosti. Zvýšená prašnosť sa predpokladá predovšetkým v suchom období. Zdrojom znečistenia ovzdušia budú i samotné stavebné mechanizmy a súvisiaca nákladná doprava na dovoz stavebných surovín - hlavnými znečisťujúcimi látkami budú tuhé znečisťujúce látky, najmä prach a emisie (CO, NOx) mechanizmov. Doprava materiálu ako aj príjazd stavebných mechanizmov sa uskutoční po jestvujúcich komunikáciách, čo môže spôsobiť zvýšenie koncentrácií znečisťujúcich látok v okolí týchto prístupových ciest na stavenisko.

Množstvo emisií produkovaných počas výstavby bude závislé od frekvencie dopravy, druhu a technického stavu automobilov a mechanizmov používaných na stavbe. Mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia podliehajú emisným a technickým kontrolám. Emisie s najväčšou pravdepodobnosťou neprekročia limity stanovené právnymi predpismi v oblasti ochrany ovzdušia.

Tieto zdroje znečistenia ovzdušia sú dočasné, zaniknú ukončením stavebných prác.

Počas prevádzky

Vykurovanie, ohrev teplej vody a odber tepla pre vzduchotechniku v apartmánových domoch je navrhovaný zhodne v oboch variantoch.

Apartmánový dom 1 bude vykurovaný pomocou plynových kotlov v jednotlivých apartmánoch príp. elektrokotlami.

Apartmánový dom 2 bude vykurovaný pomocou plynových kotlov centrálne.

Spotreba tepla pre obidva objekty apartmánových domov spolu (SO 01 + SO 02):

Ročný odber tepla pre vykurovanie:	393,6 $MWh.rok^{-1}$ = 1 416,8 $GJ.rok^{-1}$
Ročný odber tepla pre ohrev teplej vody:	78,6 $MWh.rok^{-1}$ = 282,6 $GJ.rok^{-1}$
Ročný odber tepla pre vzduchotechniku:	188,5 $MWh.rok^{-1}$ = 678,5 $GJ.rok^{-1}$

Spotreba plynu pre obidva objekty apartmánových domov spolu (SO 01 + SO 02):

Max. hodinová spotreba zemného plynu:	93,6 $m^3.h^{-1}$
Max. ročná spotreba zemného plynu:	43 000 $m^3.rok^{-1}$

Podrobný výpočet spotreby plynu a tepla uvádzame v predchádzajúcej kapitole *„II. 8. Opis technického a technologického riešenia, Navrhované varianty, IV.D Vykurovanie“.* Napojenie na miestnu sieť bude prostredníctvom novej plynovej prípojky spoločnej pre obidva apartmánové domy.

V zmysle Prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov zaraďujeme navrhovanú činnosť medzi stredné zdroje znečisťovania ovzdušia:

1 Palivovo-energetický priemysel

1.1.2: Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW: ≥0,3 MW a <50 MW.

Zdrojom znečistenia ovzdušia budú aj emisie výfukových plynov z motorových vozidiel návštevníkov a užívateľov navrhovaných objektov. Navrhovaných je 69 vonkajších parkovacích miest zhodne v oboch variantoch. Navrhovaný počet parkovacích miest nepredstavuje významný nárast počtu motorových vozidiel pohybujúcich sa v Demänovskej Doline oproti súčasnému stavu.

Odpadové vody

Počas výstavby (obidva varianty)

Počas výstavby navrhovanej činnosti sa produkcia odpadových vôd nepredpokladá.

Počas prevádzky

- *Splaškové odpadové vody a odpadové vody wellnessu*

Splaškové odpadové vody budú zhodne v oboch variantoch odvádzané novými prípojkami do existujúcej verejnej kanalizačnej siete. Súčasťou Apartmánového domu 2 bude aj wellness zariadenie s bazénom. Bazén sa bude jeden krát ročne napúšťať/vypúšťať v objeme 66,3 m^3 a predpokladá sa denná výmena vody v objeme 10 % z celkového objemu pri ročnej prevádzke 300 dní. Bilancia takto vzniknutej odpadovej vody je už započítaná do objemu splaškových odpadových vôd. Podrobné riešenie vnútornej kanalizačnej siete bude predmetom PD vyššieho stupňa.
Bilancia splaškových vôd je v zmysle STN 73 6760 zhodná s potrebou pitnej vody, t. j. množstvo potreby pitnej vody je rovné množstvu produkovaných splaškových vôd.

Variant 1	Apartmánový dom 1	Apartmánový dom 2
Maximálne hodinové množstvo splaškových vôd	1 050 l/hod.	1 500 l/hod.
Priemerné denné množstvo splaškových vôd	7 000 l/deň	10 000 l/deň
Maximálne denné množstvo splaškových vôd	14 000 l/deň	20 000 l/deň
Maximálne ročné množstvo splaškových vôd	5 110 000 l/rok	9 355 000 l/rok

Variant 2	Apartmánový dom 1	Apartmánový dom 2
Maximálne hodinové množstvo splaškových vôd	1 050 l/hod.	1 500 l/hod.
Priemerné denné množstvo splaškových vôd	7 000 l/deň	10 000 l/deň
Maximálne denné množstvo splaškových vôd	14 000 l/deň	20 000 l/deň
Maximálne ročné množstvo splaškových vôd	5 110 000 l/rok	9 355 000 l/rok

- *Odpadové vody znečistené tukmi (obidva varianty)*

V objekte Apartmánového domu 2 sa navrhuje gastronomické zariadenie – jedáleň/reštaurácia. Kapacita reštaurácie je 60 stoličiek. Odkanalizovanie kuchynských zariadení bude zabezpečené sústavou samostatnej tukovej kanalizácie, ktorá bude odvedená cez lapač tukov do potrubia kanalizácie splaškovej. Podrobné riešenie vnútornej kanalizačnej siete bude predmetom PD vyššieho stupňa.

- *Odpadové vody z povrchového odtoku (obidva varianty)*

Zrážkové vody zo striech oboch apartmánových domov a z terasy Apartmánového domu 2 budú odvádzané prostredníctvom novej prípojky do verejnej kanalizácie. Vody z povrchového odtoku

zo spevnených plôch budú po prečistení cez odlučovač ropných látok rovnako odvádzané do verejnej kanalizácie. Časť dažďových vôd zo strechy reštaurácie a vonkajších sáun bude zadržaná vsakom priamo na mieste prostredníctvom plochých vegetačných striech. Nadbytočné zrážky budú odvedené cez lapač strešných splavenín do verejnej kanalizácie.

Odpady (obidva varianty)

S odpadmi počas výstavby aj prevádzky sa bude nakladať v súlade s ustanoveniami zákona NR SR č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov a ďalších súvisiacich predpisov a tiež v súlade so všeobecne záväzným nariadením obce Demänovská Dolina o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi vznikajúcimi na území obce. Odvoz odpadu bude zabezpečený zmluvne.

Odpady zo staveniska, ktoré vzniknú pri stavebných prácach budú triedené podľa jednotlivých druhov a možností využitia recyklovaných zložiek. Recyklovateľné zložky budú odovzdané organizácii, ktorá zabezpečí ich materiálové zhodnotenie a komerčné využitie. Nevyužiteľná časť odpadov bude zneškodňovaná na skládkach odpadov v predmetnom regióne. Výkopová zemina bude zužitkovaná prednostne na mieste vzniku. Počas prevádzky budú produkované odpady zhromažďované vo vyhradenom priestore odpadového hospodárstva, ktoré bude súčasťou obslužných objektov. Nakladanie vykoná osoba oprávnená na nakladanie s príslušným druhom odpadu. Nakladanie s biologickým odpadom bude potrebné riešiť vo vlastnej réžii v zmysle zákona o odpadoch. Zmesový komunálny odpad bude sústredený v kontajneroch a odvážaný na najbližšiu riadenú skládku TKO v rámci pravidelného vývozu obce. Na zhromažďovanie nebezpečných odpadov budú vyčlenené zberné nádoby, ktoré budú označené a uložené v uzamykateľných priestoroch. Nebezpečné odpady budú zhodnocované alebo zneškodňované prednostne pred ostatnými druhmi odpadu na zmluvnom základe s prepravcom a/alebo príjemcom odpadu.

Konkrétne druhy odpadov zaradené v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov budú definované vo vyššom stupni projektovej dokumentácie. Rovnako bude spresnený uvedený spôsob separácie, zvozu a likvidácie vzniknutého odpadu.

Zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu (obidva varianty)

Počas výstavby

Počas výstavby budú zdrojom hluku a vibrácií v území ťažké stavebné mechanizmy na stavenisku vykonávajúce najmä terénne, zemné a stavebné práce a nákladná doprava zabezpečujúca prepravu stavebných materiálov. S dočasnou zvýšenou hlučnosťou v porovnaní so súčasným stavom bude potrebné počítať nielen priamo na stavenisku, ale aj v okolí prístupovej komunikácie pri transporte materiálu. Tento vplyv bude dočasný, zanikne ukončením stavebných prác.

Vznik žiarení a iných fyzikálnych polí sa nepredpokladá. Navrhovaná činnosť počas výstavby nebude zdrojom zápachu ani žiadnych iných negatívnych výstupov.

Počas prevádzky

Akustický príspevok prevádzky navrhovanej činnosti nepredpokladá vznik významného zdroja hluku v území, ktorý by prekročil príslušné hygienické limity. Vznik žiarení a iných fyzikálnych polí sa nepredpokladá. Prítomné môže byť prírodné žiarenie vzhľadom na zónu s ohrozením stredného

radónového rizika. Navrhovaná činnosť počas prevádzky nebude zdrojom zápachu, tepla ani žiadnych iných negatívnych výstupov.

Iné očakávané vplyvy (obidva varianty)

Vyvolané investície

Z technických predpokladov je potrebné pre vyššie stupne PD vyhotoviť inžiniersko-geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, vykonať meranie objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a stanoviť priepustnosť základových pôd stavebného pozemku, zabezpečiť vybudovanie objektov technickej infraštruktúry – vlastná vodovodná a kanalizačná sieť s pripojením na siete verejné, el. rozvody, areálové komunikácie, spevnené plochy okolo objektov a prístupové chodníky. Okrem navrhovaných objektov technickej infraštruktúry architektonická štúdia nerieši iné súvisiace investície.

Preložky inžinierskych sietí

Pri výstavbe pravdepodobne dôjde ku kontaktu s podzemnými vedeniami. Pred jej začatím je nutné dať overiť a vytýčiť podzemné inžinierske siete dotknutými správcami. Overenie polohy a hĺbky umiestnenia sietí je potrebné vykonať overovacími ručne kopanými sondami. Po overení budú samotné výkopové práce v ochranných pásmach podzemných vedení vykonávané takisto ručným výkopom.

Terénne práce

Terénne úpravy budú pozostávať z vyrovnania terénu a zo spätnej úpravy odhumusovaných plôch rozprestretím humusu. Bližšia špecifikácia terénnych úprav bude spracovaná vo vyššom stupni projektovej dokumentácie.

Zemné práce

Práce sa viažu na plochy výstavy objektov, spevnených plôch, parkovísk a infraštruktúry. Zemné práce pozostávajú z odstránenia vegetačnej vrstvy pre realizáciu nových stavebných objektov, zakladania objektov, výkopov a násypov pre konštrukciu plôch navrhovaných spevnených plôch a zásypy. Zemné práce budú podrobne riešené projektom.

Terénne úpravy

Terénne úpravy budú pozostávať z vyrovnania terénu a zo spätnej úpravy odhumusovaných plôch rozprestretím humusu. Bližšia špecifikácia terénnych úprav bude spracovaná vo vyššom stupni projektovej dokumentácie.

Sadové úpravy

Terénne úpravy budú vykonávané len v nevyhnutnom rozsahu, s cieľom zabezpečiť najmenší možný zásah do súčasného porastu a so snahou o jeho zachovanie v pôvodnom stave, bez výrazného negatívneho ovplyvnenia. Stromy, ktoré budú v priamom styku s výstavbou alebo budú súčasťou staveniska, budú chránené napr. obednením pred mechanickým poškodením. Plochy určené pre zeleň budú zahumusované a vysievané zmesou semien výhradne autochtónnych druhov. Sadové úpravy budú pozostávať zo zatrávnenia stavbou narušených plôch a z výsadby pôvodných druhov stromov, krov a tráv. Zatrávnenie bude pravidelne udržiavané a bude plniť funkciu protieróznu, zadržiavaciu a estetickú. Na plochých strechách reštaurácie a vonkajších sáun sú navrhované vegetačné (zelené) strechy. Výhody vybudovania vegetačnej strechy spočívajú v tepelnej izolácii strechy; v prispievaniu

k dlhšej životnosti stavebných objektov; v zabraňovaniu extrémnemu kolísaniu teplôt na streche; v ochrane materiálov strechy pred pôsobením UV a IR žiarenia, ozónu, priemyselnými odpadovými plynmi a pred mechanickým poškodením; v protipožiarnom opatrení; v zlepšovaní akustických vlastností strechy; v znižovaní zaťaženia kanalizačnej siete; v znižovaní zaťaženia čistiarní odpadových vôd; v znižovaní rizika záplav; v znižovaní prašnosti prostredia, ovplyvnení počtu hodín slnečného svitu, výskytu hmiel; v ovplyvnení prirodzeného kolobehu vody; vo filtrovaní zrážkovej vody a regulovaní jej teploty; v ochladzovaní a zvlhčovaní vzduchu; v prispievaní k produkcii kyslíka a spotrebe CO_2; v rozširovaní životného priestoru pre vtáky, hmyz, mikroorganizmy atď.; v znižovaní teplotných výkyvov spôsobujúcich vírenie prachových častíc; v znižovaní teploty obce; v prispeniu optického zapojenia budovy do priestoru. Negatívnym prejavom vegetačnej strechy môže byť riziko zatekania vody či narušenia vrstiev strechy koreňovým systémom; nárast ceny realizácie; vyššia jednorazová prácnosť; možné alergie na použitú vegetáciu; znečistenie prostredia biologickým odpadom.

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

Vplyvy na obyvateľstvo (obidva varianty)

Počas výstavby

Navrhovaná činnosť bude situovaná v miestnej časti Jasná obce Demänovská Dolina, ktorá je z pohľadu na obec ako rekreačného strediska jej centrálnou časťou s umiestnením ťažiskovej vybavenosti cestovného ruchu (existujúce rekreačné zariadenia, lanové dráhy, objekty obchodu a služieb a pod.). Vzhľadom na situovanie navrhovanej činnosti v severnej časti, v zóne O1, ktorá ešte nie je zastavaná, budú vplyvy na obyvateľstvo minimálne. Trvalo bývajúce obyvateľstvo je sústredené najmä v lokalite Staré koliesko. Negatívne vplyvy výstavby budú vnímať najmä návštevníci strediska a turisti prechádzajúci po žltej značenej turistickej trase smerom k Vrbickému plesu.

Počas výstavby sa negatívne vplyvy prejavia v mieste výstavby a na prístupovej komunikácii k stavenisku (II/584) zvýšeným pohybom stavebných mechanizmov a automobilov, nárastom hluku, prachu a emisií. Množstvo emisií bude závisieť od počtu stavebných mechanizmov a nákladných automobilov, ich rozptyl a prašnosť od priebehu výstavby, poveternostných podmienok, ročného obdobia a pod. Stavebný ruch bude dočasne narúšať pohodu a kvalitu života obyvateľov, predovšetkým návštevníkov strediska. Negatívne vplyvy na obyvateľstvo a návštevníkov, na ich pohodu a kvalitu života sú len krátkodobé a dočasné, viazané len na obdobie výstavby.

Intenzita vplyvov nie je na takej úrovni, aby došlo k ohrozeniu zdravotného stavu obyvateľstva a návštevníkov. Zdravotné riziká počas výstavby navrhovaných objektov a príslušnej infraštruktúry sú obdobné ako pri každej stavebnej činnosti a môžu byť spojené s vlastnou stavebnou činnosťou - s úrazovosťou pracovníkov - pri manipulácii s materiálom, pri doprave, pri stavebných prácach, pri prácach vo výškach, pri výkopových prácach, premiestňovaní bremien a pod. Všetky tieto riziká je možné eliminovať dodržiavaním technologických a prevádzkových postupov v súlade s právnymi predpismi a pokynmi v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Samotná stavebná činnosť, pri dodržaní zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, nebude predstavovať zdravotné riziká pre obyvateľstvo.

Pohyb automobilov a stavebných mechanizmov, ako aj samotná stavebná činnosť v blízkosti komunikácie II/584, môžu vyvolať kolízne situácie. Preto musia byť počas stavebných prác prijaté také opatrenia, ktoré zabezpečia bezkolízny, bezpečný a plynulý prejazd automobilov a prechod turistov

(vhodné dopravné značenie, označenie staveniska). Nevyhnutné bude zamedziť prístup obyvateľstva a návštevníkov do priestoru staveniska oplotením s označením staveniska.
Uvedené vplyvy majú len lokálny, dočasný charakter, zaniknú ukončením stavebných prác. Vplyvy na obyvateľstvo počas výstavby hodnotíme ako nevýznamné. Vzhľadom na objem prác a časovú náročnosť odvíjajúcu sa od podlažnosti navrhovaných apartmánových domov v jednotlivých variantoch odporúčame realizovať navrhovanú činnosť vo variante 1 s nižším počtom podlaží.

Počas prevádzky
Samotná prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať negatívny vplyv na zdravotný stav obyvateľstva, ako aj na ich pohodu a kvalitu života. Prevádzka navrhovanej činnosti rozšíri možnosti ubytovania v miestnej časti Jasná, teda v centrálnej časti rekreačného strediska. Návštevníkom tak priblíži všetky poskytované služby strediska (nástupné body lanoviek, nástupné body turistických trás, školu lyžovania, obchody, občerstvovacie zariadenia, nočný bar a pod.). Zvýši štandard poskytovaných ubytovacích služieb ponukou vlastnej wellness a oddychovej zóny v prírodnom prostredí Nízkych Tatier. V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti sa očakávajú pozitívne vplyvy aj v socioekonomickej sfére, nakoľko dôjde k vytvoreniu nových pracovných miest. Z dlhodobého hľadiska dôjde k pozitívnemu ovplyvneniu kvality života trvalo žijúcich obyvateľov i návštevníkov strediska.
Prevádzka navrhovanej činnosti nebude zaťažovať životné prostredie nad rámec povolených hygienických limitov v rámci legislatívnych predpisov, preto nie je predpoklad negatívneho pôsobenia navrhovanej činnosti na obyvateľstvo.

Vplyvy na obyvateľstvo počas prevádzky hodnotíme ako významne pozitívne zhodne v obidvoch variantoch.

Vplyvy na pôdu, horninové prostredie a reliéf (obidva varianty)
Počas výstavby
Rozsah vplyvov na pôdu a horninové prostredie počas výstavby zodpovedá rozsahu zemných prác (plošný rozsah a hĺbka zakladania) a následne záberov jednotlivými navrhovanými objektmi.
V rámci prípravy územia dôjde k vyrúbu drevín, odstráneniu vrstvy humóznej zeminy a zriadeniu hrubých technických úprav (odkopov a násypov) do úrovne pláne podkladových navrhovaných konštrukcií. Humózny horizont v priemernej hrúbke cca 10 – 20 cm bude z územia, kde budú realizované zemné práce odstránený, pričom celý jeho objem bude použitý na spätnú úpravu plôch zelene. Skrývku humusového horizontu bude potrebné deponovať na nezastavanej časti dotknutých pozemkov (príp. na iných plochách na to určených) a ošetrovať ju tak, aby nedošlo k jej znehodnoteniu a odcudzeniu. Pri zemných prácach je potrebné oddelene manipulovať s kultúrnou vrstvou pôdy a ostatnou výkopovou zeminou.
Pod navrhovanými objektmi a spevnenými plochami dôjde teda k trvalému odstráneniu humusového horizontu. Trvalé zábery pôdy zodpovedajú plošným výmerám navrhovaných objektov a spevnených plôch, ktoré činia 2 920,6 m^2 viď kapitola „*IV. 1. Požiadavky na vstupy, Záber pôdy (obidva varianty)*“.
K dočasným záberom pôdy dôjde v súvislosti s deponovaním pôdy a materiálu počas výstavby, vytvorením manipulačných plôch, poškodením plôch výstavbou (napr. prejazdom techniky) pri budovaní potrebnej technickej infraštruktúry. Na plochách dočasných záberov bude pred ukončením výstavby pôdny kryt obnovený. Presné určenie plôch dočasného záberu v tomto stupni rozpracovanosti navrhovanej činnosti nie je uvedené a bude určené vo vyššom stupni PD.

Na plochách dotknutých výstavbou môže dochádzať k degradácii pôdy spôsobenej kompakciou, eróziou a kontamináciou pôdy a horninového prostredia.
Kompakcia - na plochách dotknutých výstavbou môže dochádzať k mechanickému poškodeniu pôdneho profilu a zhutňovaniu pôdy. Dočasné poškodenie pôdneho krytu je možné z hľadiska rozsahu účinne znížiť vhodnou organizáciou práce, presným vymedzením a využívaním dopravných prístupov na stavenisko.
Erózia - posudzované územie je svahovité, preto pri výdatnejších zrážkach na plochách s odstráneným vegetačným krytom, vplyvom obnaženia povrchu pôdy, môže dôjsť k erózii pôdy. Na zamedzenie aktivácie eróznych procesov je potrebné realizovať protierózne opatrenia a nezastavané a poškodené plochy výstavbou čo najskôr zrekultivovať, zatrávniť a sadbovo upraviť. Protierózne úpravy je potrebné realizovať aj po celej dĺžke na povrchu ryhy pri preložkách a nových pokládkach technickej infraštruktúry.
Kontaminácia - možná je aj kontaminácia pôd a horninového prostredia z motorových olejov alebo z palív stavebných mechanizmov a nákladných automobilov. Ide len o potenciálny vplyv v prípade havarijnej situácie väčšieho rozsahu. Pri stavebných prácach však bude potrebné prijať a uplatňovať účinné opatrenia, ktoré eliminujú riziko vzniku havárie. Pre zamedzenie znečistenia ropnými látkami je potrebné kontrolovať technický stav mechanizmov, pri úniku ropných látok použiť sorbčné prostriedky, znečistené zeminy odťažiť a zneškodniť v súlade s legislatívou v oblasti odpadového hospodárstva. Vzhľadom na hydrogeologické pomery územia a existenciu vodárenských zdrojov je potrebné rešpektovať opatrenia a zásady, ktoré boli navrhnuté na ochranu vodárenských zdrojov a uvádzame ich v nasledovnej časti „*Vplyvy na vodné pomery (obidva varianty)*".
Degradácia pôdy má vratný charakter a to realizovaním technickej a biologickej rekultivácie.

Vplyvy na reliéf ako aj na horninové prostredie súvisia najmä s morfológiou terénu a geologického podložia, ktoré bude priamo atakované počas zemných prác. Zásah do horninového prostredia bude mať lokálny charakter a bude zodpovedať hĺbke a spôsobu zakladania navrhovaných objektov. Vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti je potrebné zakladaniu objektov venovať zvýšenú pozornosť. Presný spôsob a hĺbka osadenia objektov bude stanovená v projektovej dokumentácii vyššieho stupňa. Prispôsobenie sa reliéfu priamo dotknutého územia (s výrazným klesaním severným smerom) podmieňuje terasovité architektonické riešenie objektov a nutnosť zárezov do svahu. Apartmánový dom 1 je zhodne v oboch variantoch navrhovaný s 1. PP, kde je predpokladaná hĺbka - 3,250 m p. t. Apartmánový dom 2 je zhodne v oboch variantoch navrhovaný s 1. a 2. PP, kde je predpokladaná hĺbka najnižšieho podlažia (2. PP) – 6,500 m p. t. Apartmánový dom 2 bude mať zhodne v oboch variantoch na severnej strane vybudované terasy so schodiskami a prvkami wellnessu smerujúce až ku vonkajším saunám, prostredníctvom ktorých sa prekoná klesanie až do predpokladanej hĺbky – 10,300 m p. t. Vzhľadom na takéto situovanie v zároze pod násypom komunikácie sa predpokladá zakladanie objektov na pilótach a násypoch.
Navrhovanou činnosťou, najmä realizáciou terénnych úprav, dôjde trvalo k čiastočnej zmene reliéfu. Ovplyvnenie má len lokálny charakter, v rámci malého vymedzeného územia a neovplyvní tak reliéf územia Demänovskej doliny ako celku.

K ovplyvneniu poľnohospodárskej pôdy nedôjde, v bezprostredne dotknutom území absentuje. Objekty sú situované na parcelách vedených v katastri nehnuteľností ako lesné pozemky. Navrhovaná činnosť

počas výstavby nie je spojená s vplyvmi na nerastné suroviny. Ložiská nerastných surovín sa v dotknutom území nenachádzajú.

Vplyv na pôdu, horninové prostredie a reliéf počas výstavby hodnotíme ako málo významný zhodne v oboch variantoch.

Počas prevádzky

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na pôdu, horninové prostredie ani reliéf. Priame znečistenie pôdy a horninového prostredia pri bežnej prevádzke je potenciálne. Potenciálnym lokálnym zdrojom znečistenia môžu byť úkvapy pohonných hmôt z áut návštevníkov v prípade poruchy na vozidle.

Navrhovaná činnosť nie je ohrozená lavínovým nebezpečenstvom.

Vplyvy na pôdu, horninové prostredie a reliéf počas prevádzky sa nepredpokladajú zhodne v oboch variantoch.

Vplyvy na klimatické pomery (obidva varianty)

Negatívne vplyvy na klimatické pomery územia sa počas výstavby ani počas prevádzky navrhovanej činnosti v porovnaní so súčasným stavom nepredpokladajú zhodne v oboch variantoch. Výrub drevín a vykurovanie navrhovaných objektov nebudú predstavovať významný príspevok k negatívnym vplyvom podmieňujúcim zmenu miestnej klímy. Po ukončení realizácie navrhovanej činnosti bude na poškodených miestach výstavbou vykonaná technická a biologická rekultivácia. Strechy vonkajších sáun a prepojovacieho jedálenského objektu (súčasť Apartmánového domu 2) sú navrhované ako vegetačné. Vegetačné (zelené) strechy pomáhajú počas vĺn horúčav ochladzovať okolité prostredie a budovy prostredníctvom evapotranspirácie a evaporácie, v chladných podmienkach zas naopak prispievajú k akumulácii tepla. S ohľadom na situovanie v Národnom parku Nízke Tatry odporúčame realizovať biotopný spôsob zazelenania – samovoľné zazelenanie, príp. spôsob extenzívny.

Navrhovaná činnosť je zároveň projektovaná tak, aby svojim umiestnením v dotknutom území priamo nadväzovala na plánovanú výstavbu novej vodnej plochy, ktorá môže mať takisto pozitívny vplyv na lokálnu mikroklímu.

Vplyvy na ovzdušie (obidva varianty)

Počas výstavby

Počas vlastných stavebných prác sa prejavia dočasné negatívne vplyvy a to zvýšenou prašnosťou v mieste prebiehajúcej výstavby pri výkopových prácach, pri manipulovaní so zeminou a tiež zvýšenou koncentráciou výfukových plynov stavebných mechanizmov.

Všetky stavebné aktivity vrátane pohybu stavebných mechanizmov sú dočasným plošným zdrojom prašnosti a emisií v území. Zvýšená prašnosť sa predpokladá predovšetkým v suchom období a za veterného počasia, kedy nemožno vylúčiť dosah sekundárnej prašnosti aj na okolité prostredie mimo vlastného staveniska. Množstvo emisií zo stavebných mechanizmov bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod.

Zvýšené koncentrácie znečisťujúcich látok možno očakávať, okrem staveniska aj v okolí prístupovej cesty na stavenisko, ktorou bude zabezpečovaná doprava materiálu naň. Vzhľadom k tomu, že mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia podliehajú emisným a technickým kontrolám, nie je predpoklad

prekročenia limitov stanovených právnymi predpismi v oblasti ochrany ovzdušia. Zdrojom znečisťovania tak budú prevažne prachové častice zvírené pri prejazde nákladných automobilov z povrchu vozovky. Tieto vplyvy je možné eliminovať bežnými opatreniami – pravidelným čistením a kropením cesty, najmä pri výjazde zo staveniska a pod.
Vplyvy výstavby budú mať dočasný charakter, zaniknú ukončením stavebných prác.

Vplyvy na ovzdušie počas výstavby hodnotíme ako nevýznamné zhodne v oboch variantoch. Vzhľadom na objem prác a s tým spojené nároky na dĺžku času výstavby navrhovanej činnosti v jednotlivých variantoch, odporúčame realizovať navrhovanú činnosť vo variante 1 s nižším počtom podlaží a teda predpokladanou kratšou dobou realizácie.

Počas prevádzky
Realizáciou navrhovanej činnosti vzniknú podľa zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší a prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov nové zdroje znečisťovania ovzdušia. Vykurovanie navrhovaných objektov, ohrev teplej vody a odber tepla pre vzduchotechniku bude zabezpečený plynovými kotlami príp. elektrokotlami. Zdrojom znečisťovania ovzdušia bude kotolňa navrhovaného Apartmánového domu 2 a plynové kotle jednotlivých apartmánov Apartmánového domu 1 s pravdepodobným celkovým výkonom nad 300 kW, čím sa navrhovaná činnosť zaraďuje medzi stredné zdroje znečisťovania ovzdušia v kategórii uvedenej v nasledujúcej tabuľke.

Číslo kategórie	Názov kategórie	Prahová kapacita	
		veľký zdroj	stredný zdroj
1	PALIVOVO - ENERGETICKÝ PRIEMYSEL		
1.1	Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW	≥ 50	≥ 0,3

Zdrojom znečistenia ovzdušia budú tiež emisie výfukových plynov z motorových vozidiel návštevníkov a užívateľov navrhovaných objektov. Budú pôsobiť len lokálne v malom rozsahu nad parkovacími plochami, príjazdovou cestou a ich blízkym okolím. Navrhovaný počet parkovacích miest je pre oba varianty zhodný, a to 69. V dôsledku výstavby parkoviska s uvedenou kapacitou sa neočakáva významné zaťaženie územia emisiami.
Okrem sadových úprav stavbou zasiahnutých plôch sú na objektoch vonkajších sáun a prepojovacej časti apartmánových domov – reštaurácie navrhované zelené (vegetačné) strechy, ktoré predstavujú formu mitigačného opatrenia. Zeleň striech, tak ako aj okolitá zeleň, má schopnosť pohlcovať atmosférický CO_2, čím vplývajú na zlepšenie kvality ovzdušia.
Navrhovaná činnosť v danom rozsahu nespôsobí významnú zmenu kvality ovzdušia v dotknutom území v porovnaní so súčasným stavom.

Vplyvy na ovzdušie počas výstavby hodnotíme ako málo významné zhodne v oboch variantoch.

Vplyvy na vodné pomery

Počas výstavby (obidva varianty)

Stavebná činnosť predstavuje rizikový faktor z hľadiska kvality povrchových a podzemných vôd. Počas výstavby vzniká potenciálne riziko úniku nebezpečných látok do povrchovej a podzemnej vody. Riziko znečistenia je aktuálne najmä havarijným únikom pohonných hmôt a olejov zo stavebných strojov, a to najmä pri výkopových prácach. Navrhovaná činnosť sa nachádza v území, ktoré je vo vzťahu ku zraniteľnosti krasových podzemných vôd hodnotené ako územie so stredne vysokou zraniteľnosťou, so zadržaním podzemných vôd dostatočne dlhým na vykonanie zásahu v prípade úniku znečisťujúcej látky, preto hodnotíme tento vplyv ako *potenciálny (v prípade havárie) a málo významný***.**

Zemné práce v kontaktnej zóne s tokom predstavujú reálne riziko pre povrchový tok z pohľadu zmien kvalitatívnych ukazovateľov. Môžu spôsobiť zmenu fyzikálnych a chemických vlastností vody v toku. V toku môže dôjsť k zakaleniu vody prevažne nerozpustnými anorganickými látkami. Pôvod týchto látok je v sedimente a v materiáli zachytenom na stavebných mechanizmoch. *Mechanický zákal nemožno považovať za závažný. Vplyvy sú viazané výlučne na obdobie výstavby.*

Navrhované stavby s najväčšou pravdepodobnosťou nebudú zakladané pod hladinou podzemnej vody, tzn. nebudú mať vplyv na obeh a režim podzemnej vody. Podrobnejšie preskúmanie bude predmetom vyššieho stupňa projektovej dokumentácie v rámci hydrogeologického a inžinierskogeologického posúdenia. Podzemné vody riešeného územia sú viazané na kvartérne glaciálne a glacifluviálne sedimenty a do vzťahu s podzemnými vodami hlbšieho obehu v severnej časti povodia sa dostávajú len prostredníctvom povrchového toku.

V prípade nutnosti výrubu drevín na brehoch Otupianky bude potrebné na uskutočnenie požadovaných prác požiadať príslušný orgán štátnej správy o povolenie na stínanie a odstraňovanie stromov a krov v korytách tokov a na pobrežných pozemkoch podľa § 23 ods. 1 písm. a) a zároveň súhlas na uskutočnenie stavby na pobrežných pozemkoch podľa § 27 ods. 1 písm. a) zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).

V zmysle § 49 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) a vykonávacej normy STN 75 2102 je potrebné zachovať ochranné pásmo pozdĺž vodohospodársky významného a vodárenského vodného toku v šírke min. 6 m od brehovej čiary obojstranne. Pri výkone správy vodného toku a správy vodných stavieb alebo zariadení môže správca vodného toku užívať pobrežné pozemky (§ 49 zákona o vodách). Pobrežnými pozemkami v závislosti od druhu opevnenia brehu a druhu vegetácie pri vodohospodársky významnom vodnom toku sú pozemky do 10 m od brehovej čiary a pri drobných vodných tokoch do 5 m od brehovej čiary. Pobrežné pozemky sú súčasťou ochranného pásma. Nutné je zachovať prístup mechanizácie správcu vodného toku k pobrežným pozemkom z hľadiska realizácie opráv, údržby a povodňovej aktivity. Navrhovaná činnosť môže byť realizovaná len so súhlasom a za podmienok stanovených správcom toku.

Navrhovaná činnosť je situovaná v Chránenej vodohospodárskej oblasti Nízke Tatry – východná časť vyhlásenej Nariadením vlády č. 13/1987 Zb. o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd.

V chránenej vodohospodárskej oblasti možno plánovať a vykonávať činnosť, len ak sa zabezpečí všestranná ochrana povrchových vôd a podzemných vôd a ochrana podmienok ich tvorby, výskytu, prirodzenej akumulácie vôd a obnovy ich zásob. Možnosti plánovania a vykonávania činností v tomto území upravuje § 31 ods. 4 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon). Navrhovaná činnosť nepatrí medzi činnosti, ktoré sú v CHVO zakázané. Stavby rekreácie budú mať zabezpečené čistenie komunálnych odpadových vôd. Vzhľadom na charakter a rozsah navrhovanej činnosti nie je predpoklad významného ovplyvnenia CHVO Nízke Tatry – východná časť.

Navrhovaná činnosť je situovaná na pravom brehu toku Otupianky vo vzdialenosti cca 13 až 20 m.
V zmysle Rozhodnutia Okresného úradu Liptovský Mikuláš, odboru starostlivosti o životné prostredie - úseku štátnej vodnej správy č. OU-LM-OSZP-ŠVS - 2015/000241–6/Mk zo dňa 08.10.2015:

- navrhovaná činnosť zasahuje do pásma ochrany III. stupňa toku Otupianka (vodárenských zdrojov Demänovská dolina – Zadná voda, Vyvieranie a Štôla);
- navrhovaná činnosť zasahuje do pásma ochrany II. stupňa toku Otupianka (vodárenských zdrojov Demänovská dolina – Zadná voda, Vyvieranie a Štôla), ktoré je vyhlásené v príbrežnom páse širokom 50 m od okraja toku a stanovené zameraním č. 36735299-36/2015.

Vzhľadom k uvedenému, je pre zabezpečenie ochrany podzemných a povrchových vôd, vodárenských zdrojov a Jaskýň Demänovskej doliny nevyhnutné rešpektovať nasledovné opatrenia navrhnuté na ochranu vodárenských zdrojov:

❖ *Pre ochranné pásmo III. stupňa – opatrenia pre starostlivosť o celé územie OP vodárenských zdrojov Demänovskej doliny (Zadná voda, Vyvieranie a Štôla)*

- zásah do vymedzeného územia môže byť realizovaný len za vykonania zabezpečujúcich technických opatrení po prejednaní so zainteresovanými orgánmi a organizáciami;
- územie je potrebné obhospodarovať tak, aby sa postupne vytvárali podmienky pre spomalenie odtoku vody a procesov erózie v celom území OP – na strmých úsekoch drobných vodných tokov, stržiach a eróznych ryhách budovať hrádzky na zamedzenie odnosu materiálu pri prívalových dažďoch a pod.;
- všetky stavby a objekty vrátane inžinierskych sietí prechádzajúcich cez OP III. stupňa musia byť zabezpečené pred únikom nebezpečných, alebo znečisťujúcich látok do horninového prostredia, podzemnej alebo povrchovej vody;
- odvedenie odpadových vôd musí byť zabezpečené tesnou kanalizáciou. V odôvodnených prípadoch ak nie je možné odvedenie vôd verejnou kanalizáciou, môžu byť splaškové vody z menších objektov po prečistení vypúšťané do horninového prostredia na základe výsledkov a odporúčaní hydrogeologického prieskumu. Odvedenie dažďových odpadových vôd je možné riešiť vsakovaním do horninového prostredia;
- všetky stavby a činnosti je potrebné projektovať a vykonávať s dôrazom na ochranu územia pred eróziou, t. j. minimalizovať plochy narušenia pôdneho krytu, stavby realizovať v čo najkratšom čase tak, aby doba narušenia pôdneho krytu bola čo najkratšia, ihneď po ukončení stavby vykonať účinné protierózne opatrenia a obnovu narušeného povrchu;

- obhospodarovanie lesného pôdneho fondu musí byť vykonávané v súlade s platnými právnymi a technickými normami, ako aj v súlade s platnými LHP. LHP pri jeho aktualizácii odporúčame prispôsobiť podmienkam ochrany vôd v území, t. j. :
  - minimalizovať veľkoplošnú holorubnú ťažbu dreva,
  - v starostlivosti o lesnú pôdu venovať zvýšenú pozornosť protieróznym opatreniam (rekultivovať nepoužívané zvážnice a približovacie linky, vybudovať protierózne zábrany na prirodzených stržiach a eróznych ryhách);
- pravidelne vykonávať kontrolu dodržiavania opatrení v celom vymedzenom rozsahu cestou správcu zdrojov v spolupráci s Obvodným úradom ŽP Liptovský Mikuláš a SIŽP.

❖ *Pre ochranné pásmo III. stupňa – špecifické opatrenia pre jednotlivé zdroje znečistenia*

pre kanalizačný zberač:

- musí byť rekonštruovaný tak aby bola zabezpečená jeho tesnosť;

pre cesty, parkoviská a miestne komunikácie:

- okraje komunikácií a parkovísk v celom úseku upraviť tak, aby zrážkové vody z nich vtekali do okolia rozptýlene (ak nie je vybudovaný systém zachytenia a odvedenia zrážkových vôd) a neodtekali sústredeným prúdom vytvárajúcim erózne ryhy;
- v rámci zimnej údržby sa nepripúšťa chemický posyp;

pre objekty a zariadenia cestovného ruchu a ostatné objekty a zariadenia :

- odvedenie dažďových odpadových vôd je možné riešiť vsakovaním do horninového prostredia;
- zabezpečiť vykonanie kontroly tesnosti a v prípade potreby rekonštrukciu kanalizačných prípojok;
- kontrolu tesnosti kanalizačných prípojok vykonávať pravidelne najmenej 1 x za 10 rokov;
- súčasťou spracovania projektu akýchkoľvek stavieb musí byť hydrogeologické posúdenie zamerané na overenie možného negatívneho vplyvu plánovanej stavby na množstvo a/alebo kvalitu podzemnej vody (stanovenie hrúbky kvartérnych sedimentov, typu a priepustnosti predkvartérneho podložia, identifikácia krasových javov v území stavby, identifikácia hydraulického vzťahu podzemnej a povrchovej vody a vzťahu hodnotenej lokality k systému krasových vôd). Súčasťou posúdenia musí byť návrh na vykonanie podrobného hydrogeologického prieskumu v prípade, že existuje možnosť ohrozenia vôd, alebo zdôvodnenie prečo ohrozenie nie je reálne;
- monitoring kvality podzemných a povrchových vôd musí byť vykonávaný v blízkosti všetkých objektov v ktorých sa nakladá, alebo bude nakladať s látkami ktoré môžu zhoršiť kvalitu vôd (neverejné čerpacie stanice PHM, dielne, lokálne ČOV, parkoviská, lapoly, kanalizácia).

❖ *Pre ochranné pásmo II. stupňa – povrchový odber Zadná voda*

- akýkoľvek zásah do vymedzeného územia (lesné škôlky, lesné cesty, inštalácia podzemných vedení a pod.), môže byť realizovaný len za vykonania zabezpečujúcich technických opatrení po prejednaní so zainteresovanými orgánmi a organizáciami;
- územie obhospodarovať tak, aby sa postupne vytvárali podmienky pre spomalenie odtoku vody a procesov erózie v celom území OP – na strmých úsekoch drobných vodných tokov, stržiach a eróznych ryhách budovať hrádzky na zamedzenie odnosu materiálu pri prívalových dažďoch, budovať stupne na povrchových tokoch;

- všetky stavby a objekty vrátane inžinierskych sietí prechádzajúcich cez OP II. stupňa musia byť zabezpečené pred akýmkoľvek únikom nebezpečných, alebo znečisťujúcich látok do horninového prostredia, podzemnej alebo povrchovej vody a musí byť zabezpečené odvedenie odpadových vôd tesnou kanalizáciou. Odvedenie dažďových odpadových vôd je možné riešiť vsakovaním do horninového prostredia na základe výsledkov a odporúčaní podrobného inžinierskogeologického a hydrogeologického prieskumu;
- vykonať a vykonávať údržbu vodných tokov – odstraňovať nežiadúce predmety z tokov v celej ich dĺžke, vykonať čistenie a úpravu brehov v miestach kontaktu so stavbami a upozorniť majiteľov stavieb, ktoré sú v kontakte s vodnými tokmi, na potrebu dodržiavania opatrení na ochranu vodných tokov;
- všetky stavby a činnosti projektovať a vykonávať s dôrazom na ochranu územia pred eróziou, t. j. minimalizovať plochy narušenia pôdneho krytu, stavby realizovať v čo najkratšom čase tak, aby doba narušenia pôdneho krytu bola čo najkratšia, ihneď po ukončení stavby vykonať účinné protierózne opatrenia a obnovu narušeného povrchu;
- obhospodarovanie lesného pôdneho fondu musí byť vykonávané v súlade s platnými právnymi a technickými normami, ako aj v súlade s platnými LHP. LHP pri jeho aktualizácii odporúčame prispôsobiť podmienkam ochrany vôd v území, t. j.:
  - vylúčiť alebo minimalizovať veľkoplošnú holorubnú ťažbu dreva,
  - nezriaďovať skládky dreva v blízkosti vodných tokov,
  - minimalizovať približovanie dreva pozemnou technikou cez vodné toky, v prípade prejazdov cez vodné toky pod miestom prejazdu zriadiť 1 – 2 hate, ktoré budú zachytávať sedimenty,
  - v starostlivosti o lesnú pôdu venovať zvýšenú pozornosť protieróznym opatreniam (rekultivovať nepoužívané zvážnice a približovacie linky, vybudovať protierózne zábrany na prirodzených stržiach a eróznych ryhách);
- pravidelne vykonávať kontrolu dodržiavania opatrení v celom vymedzenom rozsahu cestou správcu zdrojov v spolupráci s Obvodným úradom ŽP Liptovský Mikuláš a SIŽP.

❖ *Pre ochranné pásmo II. stupňa – špecifické opatrenia pre jednotlivé zdroje znečistenia*

pre kanalizačný zberač:

- musí byť rekonštruovaný tak, aby bola zabezpečená jeho tesnosť;

pre parkoviská a miestne komunikácie:

- na miestnych komunikáciách – mimo vyhradených parkovísk platí „zákaz státia“;
- zimná údržba komunikácií a parkovísk musí byť vykonávaná tak, aby posypový materiál nebol odhŕňaný z cesty a z parkovísk smerom k toku, nesmie byť používaný chemický posyp;
- okraje komunikácií a parkovísk v celom území OP II. stupňa je potrebné upraviť tak, aby zrážkové vody z nich vtekali do okolia rozptýlene (ak nie je vybudovaný systém zachytenia a odvedenia zrážkových vôd) a neodtekali smerom k toku sústredeným prúdom;

pre objekty a zariadenia cestovného ruchu a ostatné objekty a zariadenia:

- zabezpečiť aby 100 % objektov bolo napojených na verejnú kanalizáciu;
- zabezpečiť vykonanie kontroly tesnosti a v prípade potreby rekonštrukciu kanalizačných prípojok;
- kontrolu tesnosti kanalizačných prípojok vykonávať pravidelne najmenej 1 x za 5 rokov;
- dobudovať spevnený povrch na celej sieti existujúcich chodníkov, prednostne v blízkosti tokov;

- objekty (okrem objektov na ochranu, zachytávanie, alebo monitorovanie vôd a v nevyhnutnom rozsahu mostov a podobných objektov nevyhnutných pre existenciu a prevádzku zariadení a činností v území) neumiestňovať do bezprostrednej blízkosti (10 m) vodných tokov, žiadne objekty neumiestňovať do blízkosti (20 m) krasových javov (závrtov, ponorov);
- súčasťou spracovania projektu akýchkoľvek stavieb musí byť vykonanie podrobného inžinierskogeologického a hydrogeologického prieskumu, zameraného okrem obvyklých náležitostí na overenie možného negatívneho vplyvu plánovanej stavby na množstvo a/alebo kvalitu podzemnej vody (overenie hrúbky kvartérnych sedimentov, overenie typu a priepustnosti predkvartérneho podložia, identifikácia krasových javov v území stavby, overenie hydraulického vzťahu podzemnej a povrchovej vody, v odôvodnených prípadoch overenie vzťahu hodnotenej lokality k systému krasových vôd stopovacou skúškou (v prípade preukázania rýchleho prepojenia lokality s krasovými podzemnými vodami je nevyhnutné navrhnúť mimoriadne ochranné opatrenia, alebo, ak účinné opatrenia nie je možné zabezpečiť, činnosť nepovoliť).

❖ *Na území OP II. stupňa (podzemných aj povrchových vôd) je zakázané:*

- zriaďovať a prevádzkovať zariadenia, ktoré môžu ohroziť akosť a zdravotnú nezávadnosť vôd;
- vykonávať činnosť, ktorej dôsledkom by mohlo byť znečistenie zdroja podzemnej vody a prísun zložiek, ktoré môžu v organizme ľudí alebo zvierat pôsobiť nepriaznivo, príp. ovplyvniť senzorické vlastnosti vody, hlavne:
  - zriaďovať hnojiská, komposty, mrchoviská, príp. cintoríny a iné podobné zariadenia,
  - vyvážať na toto územie obsahy žúmp, močovkových nádrží a hnojovicu hospodárskych zvierat,
  - skladovať mestské a priemyselné odpady, fekálie, kaly a odpadové vody, likvidovať silážne šťavy,
  - prevádzkovať zariadenia so sústredenou infekciou,
  - umývať, príp. vykonávať údržbu mechanizmov a motorových vozidiel,
  - manipulovať s ropnými látkami, prípadne ich skladovať,
  - ťažiť zemné hmoty, zriaďovať zárezy, kameňolomy a vykonávať také zásahy do prírodného prostredia, ktorými sa narušuje oživená pôdna vrstva a zmenšuje hrúbka krycích vrstiev,
  - letecky hnojiť,
  - pásť zvieratá,
  - akýmkoľvek iným spôsobom narušovať a zmenšovať krycie vrstvy.

Prioritou v území je ochrana vodného toku, ochrana terénu pred eróziou a nutnosť správneho nakladania s odpadovými vodami.

Okrem uvedených podmienok a opatrení je potrebné počas výstavby dodržiavať nasledujúce všeobecné zásady:

- zemné práce vykonávať len strojmi, ktoré budú vyhovovať platným prevádzkovým a bezpečnostným predpisom;
- dovoz materiálu a technológie riešiť len dopravnými mechanizmami, ktoré vyhovujú prevádzkovým a bezpečnostným predpisom;
- parkovanie mechanizmov a dopravných zariadení riešiť na parkoviskách resp. odstavných plochách na to určených;

- stavebník musí mať vždy k dispozícii prostriedky na likvidáciu úniku znečistených látok do horninového prostredia;
- v prípade vytečenia znečisťujúcich látok je nutné kontaminovanú zeminu vyviezť mimo územie ochranného pásma na vhodné úložisko (skládku);
- vzniknuté odpady likvidovať v súlade s právnymi predpismi;
- po ukončení prác z bezprostredne dotknutého územia odstrániť všetok stavebný materiál;
- ihneď po ukončení stavebných prác vykonať technickú a biologickú rekultiváciu poškodených plôch;
- začatie prác oznámiť prevádzkovateľovi vodárenského zdroja Liptovskej vodárenskej spoločnosti a. s. Liptovský Mikuláš.

Za dodržania vyššie uvedených podmienok výstavba navrhovanej činnosti aj v pásmach ochrany III. a II. stupňa nebude predstavovať závažné ovplyvnenie vodárenských zdrojov Demänovská dolina. Vplyvy na vodné pomery územia počas výstavby hodnotíme ako málo významné zhodne v oboch variantoch.

Počas prevádzky

- *Splaškové odpadové vody a odpadové vody wellnessu*

Objekty navrhovanej činnosti budú napojené novými prípojkami na existujúci vodovodný a kanalizačný systém. *Za dodržania podmienok prevádzky, je riziko vplyvu na povrchové, podzemné vody a ich pomery potenciálne, so vznikom len v prípade havárie a následnej netesnosti potrubia. Počas prevádzky je nevyhnutné dodržiavať rovnaké podmienky ako počas výstavby navrhovanej činnosti. Vzhľadom na nižšiu potrebu vody a s tým spojené aj nižšie množstvo splaškových vôd hodnotíme variant 1 ako vhodnejší pre realizáciu navrhovanej činnosti.*

- *Odpadové vody znečistené tukmi (obidva varianty)*

Odkanalizovanie kuchynských zariadení bude zhodne v oboch variantoch zabezpečené sústavou samostatnej tukovej kanalizácie, ktorá bude odvedená cez lapač tukov do potrubia kanalizácie splaškovej. Podrobné riešenie vnútornej kanalizačnej siete bude predmetom PD vyššieho stupňa.

- *Odpadové vody z povrchového odtoku (obidva varianty)*

Ďalším zdrojom znečistenia sa môžu stať vody z povrchového odtoku ako dážď a sneh. Tieto vody budú odvádzané rovnako do kanalizácie. Znečistenie týchto odpadových vôd môže byť organické aj anorganické. Najčastejšie sa vyskytuje znečistenie mechanické, spôsobené eróznymi splachmi, zmyvmi a prítomnými nečistotami na pevných plochách, pričom takto znečistené bývajú viac odpadové vody z rozpusteného snehu. Ich odtok býva spravidla pozvoľný, ale obsahujú väčšie množstvo sadzí z menej hodnotných druhov palív, inertný posyp a pod.
K organickému znečisteniu dažďových vôd môže dôjsť pri objektoch sáun a reštaurácie, kde sú navrhované ploché vegetačné strechy. Prípadné možné splaveniny budú zachytávané lapačom strešných splavenín, ktorý je potrebné pravidelne čistiť. Súčasne vegetačné strechy zadržiavajú časť objemu zrážok a tým sa stávajú účinným prostriedkom udržateľného manažmentu so zrážkovými vodami.
K chemickému znečisteniu nebude dochádzať, keďže v dotknutom území je takáto ochrana komunikácií a parkovísk zakázaná.

Vplyvy na vodné pomery územia počas výstavby hodnotíme ako potenciálne, nevýznamné zhodne v oboch variantoch. Vzhľadom na nižšiu potrebu vody a s tým spojené aj nižšie množstvo vyprodukovaných splaškových vôd hodnotíme variant 1 ako vhodnejší pre realizáciu navrhovanej činnosti.

Vplyvy na faunu, flóru, biotopy (obidva varianty)

Vplyvy na faunu

Počas výstavby

Najväčší rozsah vplyvov na faunu môžeme očakávať počas výstavby. Navrhovaná činnosť bude situovaná v priamom kontakte s antropogénne využívaným územím v lokalite Jasná, preto významné vplyvy na faunu dotknutého územia oproti súčasnému stavu neočakávame.

Nepriame vplyvy výstavby na faunu sú vyvolané najmä výrubom drevín. Priamo bude na okolitú faunu pôsobiť hluk z výstavby, ktorý bude vyrušovať živočíchov, ďalej zásahy do pôdneho krytu a trvalý záber v území.

Výrubom drevín dôjde k zmene úkrytových a hniezdnych možností vybraných druhov živočíchov, najmä avifauny. Zmiernenie negatívnych vplyvov je možné ich plánovaním a realizáciou v mimohniezdnom období a mimo obdobia rodenia a vyvádzania mláďat.

Počas zemných a stavebných prác sa negatívne vplyvy prejavia najmä deštrukciou pôdneho krytu a likvidáciou úkrytov a zemných hniezd, príp. aj samotných jedincov niektorých málo pohyblivých skupín živočíchov, ako napr. bezstavovcov, plazov a drobných zemných cicavcov. Výstavbou dôjde tiež k redukcii potravinovej ponuky pre niektoré druhy živočíchov, ktoré do územia zachádzajú za potravou. Živočíšne druhy obývajúce okolité lesné komplexy môžu byť tak isto počas výstavby vyrušované.

V dotknutom území predpokladáme výskyt aj synantropných druhov viazaných na urbanizované prostredie, príp. druhov, ktoré sa adaptovali na dané prostredie. Výskyt, príp. nepriame vplyvy na chránené druhy živočíchov vzhľadom na situovanie navrhovanej činnosti v chránenom území však nemožno vylúčiť. *Areál výskytu chránených druhov živočíchov je viazaný predovšetkým na rozsiahle lesné komplexy v širšom okolí navrhovanej činnosti a preto nepredpokladáme významný negatívny vplyv na populácie dotknutých druhov ani na ich priaznivý stav.*

Vrbické pleso, mokraďové biotopy, mláky, lokálne vodné priehlbiny, AVN Biela Púť a jej okolie poskytujú vhodné podmienky pre rozmnožovanie obojživelníkov. V jarných mesiacoch tu bola zaznamenaná reprodukčná migrácia skokana hnedého (*Rana temporaria*) a ropuchy bradavičnatej (*Bufo bufo*). Migrácia obojživelníkov zo zimovísk (lesných biotopov) do AVN Biela Púť je spojená s ich úhynom na cestnej komunikácii, ktorá sa práve pri nádrži rozdvojuje, takže obojživelníky musia prekonať migračnú bariéru dvakrát. Aby nedochádzalo k ich hromadným úhynom pod kolesami áut, Správa NAPANT-u tu každoročne v jarných mesiacoch inštaluje fóliové zábrany, ktoré ich jednak navádzajú do jestvujúceho priepustu popod komunikáciu (pozn. toho času podľa správy NAPANT-u zlikvidovaný) a zároveň slúžia ako prirodzená zábrana, pokiaľ nie sú bezpečne fyzicky prenesené na opačnú stranu komunikácie. Rozptyl obojživelníkov z AVN Biela Púť na letné stanovištia je spojený s už menším nebezpečenstvom úhynov. Populácie obojživelníkov dotknutého územia však nezávisia len na AVN Biela Púť. Ich existencia závisí z veľkej miery na prírodných mokradiach vyskytujúcich sa v okolí. Viazané sú aj na biotop Ls9.3 Podmáčané smrekové lesy v bezprostrednom okolí Otupianky.

Navrhovaná činnosť objektom Apartmánového domu 2 zasahuje do trasy reprodukčnej migrácie uvedených druhov obojživelníkov na kladisko. Predpokladáme, že bezprostredne dotknuté územie môže byť aj ich zimoviskom. *Vzhľadom na schopnosť putovania žiab na vzdialenosť aj niekoľko kilometrov, je predpoklad, že ich ďalšie zimoviská sú roztrúsené v širšom území a z tohto dôvodu nepovažujeme realizáciu navrhovanej činnosti za významný záber biotopu ich zimoviska. V území má vzniknúť jazierko so stálou hladinou vody dotované z toku Otupianka, ktoré sa pravdepodobne stane ich novou reprodukčnou lokalitou.*

Skokan hnedý (*Rana temporaria*) migruje na reprodukčné lokality z pomerne veľkej vzdialenosti. Prvé jedince sa v závislosti od konkrétnych podmienok a faktorov objavujú na svojich reprodukčných lokalitách spravidla v marci až apríli. Posledné znášky tu bývajú ešte v polovici mája. Hoci väčšinou dochádza k vytvoreniu spárovaných dvojíc až na miestach rozmnožovania, občas sa vyskytnú prípady, že niektorí samčekovia sa prichytia na chrbte samice už na zimoviskách a samice ich počas migrácie na reprodukčné lokality nesú na chrbte. Zhluky vajíčok kladú na najprehriatejších miestach nádrže alebo jej brehov. Podobne ako u ropuchy aj samičky skokana hnedého po vykladení opúšťajú vodu a samce v nej ešte nejaký čas ostávajú. Ukončenie metamorfózy je výrazne variabilné, čo podmieňujú veľké rozdiely v dobe vývinu žubrienok.

Ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*) spravidla na reprodukciu uprednostňuje rovnakú vodnú nádrž a pravdepodobne vyhľadáva vlastné rodisko. K páreniu všeobecne dochádza v marci, prípadne v prvej polovici apríla, v horách ešte neskôr - záleží to od viacerých faktorov, najmä počasia, zemepisnej polohy danej lokality, jej nadmorskej výšky a pod. K vytvoreniu párov dochádza buď cestou k nádrži alebo až vo vode. Samice po párení vodu opustia skôr, samce ešte nejaký čas vo vode ostanú. Larválne štádium trvá u ropuchy spravidla 2-3 mesiace (závisí to najmä od teploty vody).

Obidva druhy uprednostňujú úseky nádrže s brehovou vegetáciou, preto samotná AVN neposkytuje ideálne prostredie pre ich rozmnožovanie. Okrem toho je konsolidácia prevádzky vodnej nádrže a reprodukčného obdobia obojživelníkov veľmi náročná. Vhodné by boli malé vodné plôšky so stabilnou vodnou hladinou v okolí, prípadne samostatné lagúny a zálivy na brehoch nádrže s vodnou vegetáciou a stálou vodnou hladinou. AVN Biela Púť je pre tieto druhy zaujímavá skôr pre jej svetelné pomery, keďže ropuchy patria medzi druhy, ktoré preferujú osvetlené vodné plochy, skokany sú k osvetleniu reprodukčnej plochy indiferentné.

V dotknutom území je deklarovaný výskyt niekoľkých ďalších chránených druhov živočíchov. Bezprostredne dotknuté územie spolu s jeho širokým okolím je prostredím s výskytom veľkých šeliem Slovenska, a to medveďa hnedého (*Ursus arctos*), rysa ostrovida (*Lynx lynx*) a vlka dravého (*Canis lupus*) (viď Príloha 6.6). Vzhľadom na mieru urbanizácie a ruch vyvolávaný človekom v celej centrálnej miestnej časti Jasná nepovažujeme bezprostredne dotknuté územie za územie brložísk týchto šeliem, čo sme potvrdili aj obhliadkou terénu. Územie môže slúžiť ako potenciálny potravinový biotop, kde ale takisto dochádza k ovplyvneniu ruchom zo strediska. Vzhľadom na vysokú intenzitu rekreačného využitia a plachosť týchto druhov považujeme územie len za ich migračný koridor. Pre zabezpečenie zachovania resp. dosiahnutia priaznivého stavu, odstránenia negatívnych vplyvov predmetných druhov vo vzťahu k škodám a odstránenia negatívnych vplyvov na predmetné druhy boli schválené programy starostlivosti, v ktorých sú obsiahnuté opatrenia na dosiahnutie týchto cieľov v oblasti legislatívy, ako aj

v oblasti praktickej starostlivosti a manažmentu, ktoré je potrebné dodržiavať v priebehu výstavby a aj po jej ukončení.

V širšom okolí je potvrdený výskyt chránených druhov hlucháň hôrny (*Tetrao urogallus*), tetrov hoľniak (*Tetrao tetrix*) a jasoň červenooký (*Parnassius apollo*). Z výskytových dát zverejnených ŠOP SR na http://www.biomonitoring.sk/ a v programoch záchrany uvedených druhov vyplýva, že nedochádza k ich priamemu stretu s navrhovanou činnosťou (viď Prílohy 6.1, 6.2 a 6.3).

Všetky vyššie uvedené druhy chránených živočíchov sú druhy európskeho významu a sú predmetom ochrany území európskej sústavy chránených území Natura 2000 - územia európskeho významu SKUEV0302 Ďumbierske Tatry a chráneného vtáčieho územia SKCHVU018 Nízke Tatry. Podrobnejšie vyhodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na všetky predmety ochrany území Natura 2000 uvádzame v nasledovnej kapitole „*IV. 5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia.*“ Prevažná väčšina týchto druhov sa síce v území môže nachádzať (viď Prílohy 6.1 až 6.6), ale v bezprostredne dotknutom území sa trvale nezdržuje alebo sa tu nachádza len veľmi malý zlomok celej populácie širšieho územia alebo územia celých Nízkych Tatier. *Areál výskytu chránených druhov živočíchov nie je viazaný len na územie realizácie navrhovanej činnosti, a preto táto činnosť nebude mať významný negatívny vplyv na populácie dotknutých druhov.*

Vplyvy súvisiace so stavebnou činnosťou, pohybom mechanizmov a stavebníkov na faunu sú dočasné, časovo a priestorovo obmedzené a hodnotíme ich ako málo významné zhodne v oboch variantoch. Vzhľadom na objem prác a s tým spojené nároky na dĺžku času výstavby navrhovanej činnosti v jednotlivých variantoch, odporúčame realizovať navrhovanú činnosť vo variante 1 s nižším počtom podlaží a teda predpokladanou kratšou dobou realizácie.

Počas prevádzky

Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude tiež dochádzať k vyrušovaniu druhov prítomnosťou ľudí v danom priestore a hlukom spojeným s ich činnosťou (ľudská vrava, pohyb ľudí, pohyb automobilov, hudba atď.). Druhy citlivé na prítomnosť človeka sa budú tomuto územiu vyhýbať. Významný nárast vplyvu v porovnaní so súčasným stavom neočakávame, keďže navrhovaná činnosť nadviaže na existujúce rekreačné zariadenia, služby a občiansku vybavenosť v území. Pozitívnym prvkom bude realizácia vegetačných striech na objektoch vonkajších sáun a reštaurácie, ktoré môžu čiastočne kompenzovať úbytok životného priestoru vtákov, hmyzu a mikroorganizmov.

Vplyvy na faunu počas prevádzky hodnotíme ako málo významné. Vzhľadom na navrhované ubytovacie kapacity, ktoré sú vo variante 1 nižšie, v dôsledku čoho sa bude v bezprostredne dotknutom území pohybovať nižší počet hostí, hodnotíme tento variant ako variant s menším negatívnym ovplyvnením, a preto vhodnejším pre realizáciu navrhovanej činnosti.

Vplyvy na flóru a biotopy (obidva varianty)

Počas výstavby

Medzi negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na flóru a biotopy počas výstavby môžeme zaradiť likvidáciu rastlinných spoločenstiev, zásah do biotopov a výrub drevín v súvislosti so zemnými prácami a terénnymi úpravami.

Počas výstavby sa v dôsledku pohybu stavebných mechanizmov otvoria priestory pre ďalšie prenikanie druhov, ktoré nie sú typické pre nelesné a lesné spoločenstvá v území, najmä ruderálne druhy a druhy, ktoré sa typicky vyskytujú na narušovaných stanovištiach. Preto je potrebné dbať na to, aby nedošlo k zaneseniu a rozšíreniu inváznych a nepôvodných rastlín na činnosťou narušených plochách. V prípade, že sa na ploche zaeviduje výskyt inváznych druhov rastlín, je nevyhnutné zlikvidovať ich v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny a zároveň takúto zeminu odstrániť z dôvodu ochrany územia pred šírením nepôvodných inváznych druhov.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zásahu do lesného porastu, ktorý predstavuje biotop európskeho významu Ls9.1/9410 Smrekové lesy čučoriedkové.
Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky v spolupráci s ďalšími organizáciami a expertmi v závere roka 2013 pripravila oficiálnu správu o stave biotopov a druhov európskeho významu za obdobie rokov 2007 – 2012. Výmeru biotopov európskeho významu podľa reportingu ich stavu v zmysle čl. 17 smernice o biotopoch (perióda 2007 - 2012) preto považujeme za východiskový stav. Existujúca výmera smrekových lesov (kód biotopu 9410), ktorých súčasťou je i biotop Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové v alpskom biogeografickom regióne predstavuje 38 200 ha.

Predpokladaný zásah do biotopu 9410 je nasledujúci:

EÚ kód biotopu (SK kód)	**9410 (Ls9.1)**
Výmera biotopu v ALP biogeografickom regióne (ha)*	38 200
Stav biotopu	Nepriaznivý - nevyhovujúci
Záber biotopu realizáciou navrhovanej činnosti (ha)	0,4800
Relatívna plocha biotopu k výmere biotopu v rámci ALP biogeografického regiónu na území SR (%)	0,0013

**Zdroj: Výmera biotopov európskeho významu podľa reportingu ich stavu v zmysle čl. 17 smernice o biotopoch (perióda 2007 - 2012) dostupné na http://www.sopsr.sk/natura/index1.php?p=15&lang=sk*

Stav biotopu je nepriaznivý – nevyhovujúci. Rozsah predpokladaného zásahu navrhovanej činnosti je malý – predstavuje tisícinu percenta z plochy príslušného biotopu v rámci biogeografického regiónu, a teda **k zmene stavu biotopu na úrovni biogeografického regiónu na území SR realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde.**

Vzhľadom k tomu, že činnosťou dôjde k zničeniu a poškodeniu biotopu európskeho významu, bude podliehať osobitnému súhlasu podľa § 6 ods. 2 zákona o ochrane prírody a krajiny, o vydanie ktorého je potrebné požiadať v povoľovacom konaní podľa osobitných predpisov.

Za účelom vyhodnotenia kumulatívnych vplyvov na biotop európskeho významu Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové (9410) boli sumarizované informácie o jeho záberoch na základe získaných podkladov berúc do úvahy činnosti posudzované a realizované od roku 2013 (od spracovania posledného/aktuálneho reportingu ŠOP SR pre EK v zmysle čl. 17 smernice o biotopoch) do súčasnosti, ako aj činnosti už posúdené, ale nerealizované (pozn. s ukončeným procesom posudzovania/zisťovacieho konania). Informácie sú uvedené z dostupnej dokumentácie EIA umiestnenej na informačnom portáli rezortu MŽP SR https://www.enviroportal.sk/sk.

Kumulatívny záber biotopu európskeho významu Ls9.1 v stredisku Jasná Nízke Tatry (ha):

Názov stavby	Záber biotopu Ls9.1
Chopok sever	
Chopok sever – Bike World	3,4800
Traverz Jelení grúň 12a	0,4000
Územný plán zóny „vymedzené územie s označením V“ Demänovská Dolina – apartmánová ubytovacia zóna Jasná	5,0300
Demänovská Dolina – Lúčky – zóny K1, K3, K4, Y5	5,8300
Rezidencie Otupné	1,000
Demänovská Dolina - rozšírenie zjazdovej trate Turistická Z – 2016	2,5300
Demänovská Dolina – Lúčky, Penzión ENERGETIK – ubytovacie jednotky a wellness	0,0095
Demänovská Dolina, Koliba Vyhliadka	0,0230
Demänovská dolina, Rezort Biela Púť - Úboč	0,7727
Demänovská dolina – Traverz Jelení grúň 12a – úprava 2016	0,5032
Dostavba hotelových apartmánov, Jasná	0,0850
Súbor stavieb stavebných objektov Lúčky – Demänovská Dolina, lokalita L a L2 – plocha rekreácie a športovej vybavenosti	0,8096
Demänovská Dolina, Vodná nádrž Zadná voda	2,4000
Apartmánový wellness hotel Jasná a minipivovar , lokalita O1, Jasná – Centrum sever, obec Demänovská dolina	2,0000
Lanová dráha Biela Púť – Priehyba, Reštaurácia Priehyba	1,3600
Rozšírenie turistického a rekreačného areálu EKO-ŠPORT HOTELA BJÖRNSON. Novostavba 15 chatiek – JASNÁ TREE HOUSES, Demänovská dolina 77, 031 01 Liptovský Mikuláš	0,2275
Rozšírenie oddychovej a rehabilitačnej funkcie – WELLNESS, EKO-ŠPORT HOTELA BJÖRNSON, Demänovská dolina 77, 031 01 Liptovský Mikuláš	0,0760
Chopok juh	
Chopok juh – Bike World	3,0100
15 MGD Krupová - Kosodrevina	1,0400
Chopok sever +Chopok juh	**31,3515**

Pozn.: údaje za obdobie január 2013 – august 2019 dostupné na https://www.enviroportal.sk/sk_SK/eia?page=1

Celkový záber biotopu európskeho významu Ls9.1 (9410) v stredisku Jasná Nízke Tatry (Chopok sever a juh) od roku 2013 predstavuje 31,3515 ha. Realizáciou navrhovanej činnosti by jeho celkový záber narástol o 0,48 ha. Kumulatívne zábery biotopu predstavujú 31,8315 ha.

Percentuálny kumulatívny záber biotopu je nasledujúci:

EÚ kód biotopu (SK kód)	9410 (Ls9.1)	Relatívna plocha biotopu k výmere biotopu v rámci biogeografického regiónu na území SR
Výmera biotopu v ALP biogeografickom regióne (ha)	38 200	-
Kumulatívny záber biotopu európskeho významu v stredisku Jasná Nízke Tatry - Chopok sever + Chopok juh (existujúce činnosti) (ha)	31,3515	0,0820 %
Kumulatívny záber biotopu európskeho významu v stredisku Jasná Nízke Tatry - Chopok sever + Chopok juh (existujúce činnosti spolu s navrhovanou činnosťou) (ha)	31,8315	0,0833 %

Z uvedenej tabuľky vyplýva, že aj po zohľadnení kumulatívnych vplyvov dôjde k minimálnemu poklesu výmery biotopu európskeho významu Ls9.1 (o menej ako 1%) v rámci alpského biogeografického regiónu a teda k zmene stavu biotopu na úrovni biogeografického regiónu na území SR nedôjde.

Na základe dostupných informácií Štátnej ochrany prírody SR (*www.biomonitoring.sk*) neboli v dotknutom území ani v najbližšom okolí navrhovanej činnosti založené žiadne trvalé monitorovacie lokality za účelom monitoringu biotopov a druhov rastlín európskeho významu.

Vzhľadom na rozsah navrhovanej činnosti, ktorá celkovo predstavuje 0,0013 % z plochy príslušného biotopu v rámci biogeografického regiónu, k výraznej zmene stavu biotopu na úrovni biogeografického regiónu nedôjde.
Aj po zohľadnení kumulatívnych vplyvov dôjde k minimálnemu poklesu výmery uvedeného biotopu európskeho významu (o 0,0833 % , teda menej ako o 1 %) v rámci alpského biogeografického regiónu.

V malej časti bezprostredne dotknutého územia bol rekognoskáciou terénu počas vegetačného obdobia zaznamenaný výskyt chráneného druhu (podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov):

Vedecký názov	Slovensky názov	Ohrozenosť	§
Corallorhiza trifida	koralica lesná	VU	5, NV

Vysvetlivky:
***Ohrozenosť** - kategórie ohrozenosti: VU - zraniteľný, podľa práce: FERÁKOVÁ V., MAGLOCKÝ Š., MARHOLD K., 2001: Červený zoznam papraďorastov a semenných rastlín Slovenska. Ochrana prírody, Banská Bystrica, 20, Suplement: 44-77.*
***§** - druh chránený podľa prílohy č. 5 k vyhláške MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení; NV – druh národného významu*

Vzhľadom k tomu, že sa uvedený chránený druh národného významu vyskytuje aj v širšom okolí, v ktorom nie je plánovaná výstavba, nedôjde k negatívnemu ovplyvneniu populácií tohto druhu. Navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na populáciu druhu v rámci biogeografického regiónu a územia SR.

V okolí boli zistené aj iné chránené druhy rastlín (podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov):

Vedecký názov	Slovensky názov	Ohrozenosť	§
Soldanella hungarica	soldanelka uhorská	DD	5, NV
Aconitum firmum subsp. firmum	prilbica tuhá	LC	5, NV
Lycopodium annotinum	plavúň pučivý	LR:nt	5, NV
Lycopodium clavatum	plavúň obyčajný	NT	5, NV
Dactylorhiza majalis	vstavačovec májový	VU	5, NV

Vysvetlivky:
***Ohrozenosť** - kategórie ohrozenosti: DD – údajovo nedostatočný, LR:nt - menej ohrozený: takmer ohrozený, VU - zraniteľný, NT – takmer ohrozený, LC – menej dotknutý, podľa práce: FERÁKOVÁ V., MAGLOCKÝ Š., MARHOLD K., 2001: Červený zoznam papraďorastov a semenných rastlín Slovenska. Ochrana prírody, Banská Bystrica, 20, Suplement: 44-77.*
***§** - druh chránený podľa prílohy č. 5 k vyhláške MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení; NV – druh národného významu*

Uvedené druhy vyskytujúce sa východne od navrhovanej činnosti budú dotknuté plánovanou výstavbou investičného zámeru „APARTMÁNOVÝ WELLNESS HOTEL JASNÁ A MINIPIVOVAR“.

Výskyt iných chránených druhov sa nepredpokladá resp. nebol potvrdený a k negatívnemu vplyvu na populácie iných chránených druhov nedôjde.

Po ukončení výstavby bude navrhovaný areál sadbovo upravený. Významný negatívny vplyv na genofond rastlinstva by znamenal nevhodný výber semien pre následné zatrávňovanie z druhov iných geografických oblastí. Z tohto hľadiska je nutné zatrávňovanie realizovať zmesou autochtónnych

druhov a aj sadové úpravy musia byť realizované z autochtónnych druhov drevín. Z rovnakého dôvodu odporúčame aj pri realizácii vegetačných striech na objektoch reštaurácie a vonkajších sáun zvoliť postup samovoľného biotopného zazelenania príp. extenzívneho zazelenania.

Vplyvy na flóru a biotopy počas výstavby sú vzhľadom na rozsah navrhovanej činnosti málo významné zhodne v oboch variantoch.

Počas prevádzky

Ruderalizácia, synantopizácia a hrozba prieniku nepôvodných druhov sa môže prejaviť i počas prevádzky i keď v menšej miere ako počas výstavby.

Tieto vplyvy môžeme považovať za potenciálne a nevýznamné, odstrániteľné vhodnými a účinnými opatreniami zhodne v oboch variantoch.

Realizácia navrhovaných vegetačných striech je nevyhnutne spojená aj s ich nasledovnou údržbou. Pri všetkých typoch vegetačných striech je potrebné počítať so závlahou, hnojením, pletím, odstraňovaním odumretého rastlinného materiálu a s náhradou odumretých rastlín. Rozdielna je miera tejto starostlivosti s ohľadom na zvolený spôsob zazelenania striech. Zriadenie extenzívnej zelenej strechy nie je o nič náročnejšie na údržbu ako klasická strecha. Údržba pozostáva z nasledovných krokov:

- *pravidelná kontrola vtokov na plochých strechách* – predchádza sa tým kumulácii vody na plošine a úhynu rastlín. Strešné žľaby, sitá, filtre a šachtice je potrebné kontrolovať každé 2 mesiace, samotné čistenie sa realizuje 1 – 2 krát/rok;
- *údržba vegetácie* – zavlažovanie, dopĺňanie substrátu, hnojenie, kontrola úväzkov a kotvenia, výchovný, udržiavací a zmladzovací rez, odstraňovanie odumretých častí rastlín, kosenie, prípadne vertikulácia a aerifikácia trávnatých plôch atď. Pri kontrole vegetácie musí byť odstránený nepatričný nálet, ktorý sa na strechách usadil a mohol by svojím koreňovým systémom strechu poškodiť;
- pri zakladaní zelene musí bezprostredne po vysadení plochy nasledovať závlaha. Túto je potrebné opakovať 1 – 2 krát/týždeň počas niekoľkých nasledujúcich mesiacov až do doby, kým rastliny poriadne zakorenia.

Moderné systémy zelených striech sa používajú približne 35 rokov a mnoho odborníkov odhaduje ich životnosť na viac než 50 rokov do prvej opravy alebo výmeny.

Vplyvy na krajinu (obidva varianty)

Vplyv na krajinu sa prejaví záberom územia, zmenou funkčného využitia územia, vznikom nových prvkov v krajine. Dominantným prvkom krajinnej štruktúry v mieste plánovanej výstavby sú ihličnaté lesy (monokultúry smreka obyčajného), ktoré sú však poznačené zo západnej strany vetrovou kalamitou, z východnej zas výrubom predstavujúcim prípravu pred začatím terénnych úprav plánovanej výstavby. V okolí sú významne zastúpené aj dopravné línie, parkoviská, značené turistické chodníky, rekreačné objekty, zjazdové trate a pod. Súčasné využívanie územia pre cestovný ruch v lokalite Jasná sa realizáciou navrhovanej činnosti rozšíri o ďalšiu plochu rekreácie a oddychu.

Podmienky umiestňovania stavieb v území upravuje územný plán obce a jeho zmeny a doplnky. Navrhovaná činnosť je zhodne v oboch variantoch v súlade s uvedenými dokumentmi, rešpektuje

vymedzené funkčné využitie a priestorové usporiadanie stavieb v krajine ako aj maximálnu zastavanosť vo vymedzenom území.

Počas výstavby

Vplyv na krajinu bude významnejší v priebehu výstavby. Krajinný obraz a scenéria krajiny budú negatívne ovplyvnené, keďže sa v území budú vyskytovať rôzne charakteristické prejavy a sprievodné javy stavebnej činnosti - stavebné práce spojené s pohybom stavebnej techniky, prepravou materiálov, budovaním infraštruktúry a pod. Práce spojené so stavebnou činnosťou budú nepriaznivo pôsobiť na krajinu z pohľadu záberu územia, zmeny funkčného využitia územia, vzniku nových prvkov v krajinnej štruktúre, ako aj z hľadiska neatraktívneho stavebného priestoru, ktorý bude pôsobiť v krajinnom obraze rušivo predovšetkým na návštevníkov strediska. Vplyvy budú dočasné, zmiernené po dokončení výstavby realizovaním sadových úprav, zelených striech a ďalších opatrení.
Počas výstavby sa okrem nevyhnutných vplyvov vyplývajúcich z pohybu stavebnej techniky, záberu územia a negatívnych sprievodných javov súvisiacich s výstavbou nepredpokladajú iné špecifické vplyvy na krajinu a jej štruktúru. Vplyvy na krajinu, jej štruktúru, krajinný obraz a scenériu počas výstavby tak budú lokálne, málo významné a dočasné. Vzhľadom na objem prác a časovú náročnosť odvíjajúcu sa od podlažnosti navrhovaných apartmánových domov v jednotlivých variantoch odporúčame realizovať navrhovanú činnosť vo variante 1 s nižším počtom podlaží.

Počas prevádzky

Zmena súčasnej krajinnej štruktúry sa prejaví zmenou lesných plôch na urbanizované plochy, čím sa výrazne zmení vzhľad bezprostredne dotknutého územia. Navrhovaná činnosť však nebude mať zásadný vplyv na celkový vzhľad dotknutého územia a krajiny v širšom meradle, čo vyplýva z konfigurácie terénu (umiestnenie navrhovanej činnosti v údolnej časti, v málo exponovanom priestore), lesnatosti okolitého prostredia a súčasne prepojenia navrhovaných objektov s existujúcim zastavaným územím dotknutej lokality Jasná a plánovanou výstavbou apartmánového wellness hotela Jasná a minipivovaru líniovými komunikačnými prvkami.

Ako už bolo uvedené, navrhované objekty budú situované v rozvíjajúcej sa miestnej časti obce – v severnom centre Jasná, preto je potrebné venovať zvýšenú pozornosť architektonickému stvárneniu objektov, farebnosti, použitým materiálom a pod. Podnož navrhovaných apartmánových domov pozostávajúca z jedného až dvoch podzemných podlaží vypĺňa terénny zlom a pokračuje nadzemnými podlažiami opticky na úroveň cesty II/584, v úrovni ktorej sú plánované vstupné spevnené plochy. Z pozície prechádzajúcich návštevníkov bude dominantný južný a východný pohľad na navrhované apartmánové domy. Navrhovaná nižšia podlažnosť vo variante 1 (4 podlažia s podkrovím, pričom južný pohľad umožní viditeľnosť 3 podlaží s podkrovím Apartmánového domu 1 a 2 podlaží s podkrovím Apartmánového domu 2 s prepojením jednopodlažnou jedálenskou časťou s vegetačnou strechou) predstavuje vizuálne a hmotovo menší urbanizačný impakt v prírodnej scenérii oproti variantu 2 (5 podlaží s podkrovím, pričom južný pohľad umožní viditeľnosť 4 podlaží s podkrovím Apartmánového domu 1 a 3 podlaží s podkrovím Apartmánového domu 2 s prepojením jednopodlažnou jedálenskou časťou s vegetačnou strechou). Podlažia „ponorené“ pod úroveň komunikácie sú skryté pred pohľadmi okoloidúcich a vnímané len zo západného pohľadu turistami prechádzajúcimi k Vrbickému plesu a zo severného pohľadu len samotnými hosťami apartmánových domov príp. hosťami plánovaného wellness hotela s minipivovarom. Architektonický výraz apartmánových domov s prepojením

jedálenskou časťou bude riešený ako celok, materiály použité pri stavbe budú tradičné, teda drevo a kameň. Na fasáde budú výrazné balkónové konštrukcie – na juh a sever lemované stenami vytvárajúcimi závetrie. Dominantná funkcia objektu hotela bude ubytovacia, okrem toho sa počíta so službami wellnessu (2 vonkajšie sauny a prvky na terasách) a reštaurácie. Zmiernenie pôsobenia objektov v krajine bude riešené sadovými úpravami areálu a použitím vegetačných striech na saunách a prepojovacej jedálenskej časti.

Prítomnosť apartmánových domov v lokalite Jasná sa prejaví zmenou štruktúry krajiny, krajinného obrazu i scenérie krajiny. *Ide však o lokálny vplyv v málo vizuálne exponovanom priestore, podporený územnoplánovacou dokumentáciou, preto vplyvy na krajinu hodnotíme ako málo významné.* V konečnom dôsledku bude vnímanie nového prvku v krajine závislé od subjektívnych pocitov vnímateľov. V prípade dodržania projektu stavby, citlivého osadenia objektov v krajine, vhodne zvoleného stavebného materiálu a architektonického stvárnenia objektov, vhodných sadovníckych úprav, môže mať navrhovaná činnosť do istej miery aj pozitívny vplyv na krajinu. V záujme vybavenia strediska cestovného ruchu, ktorým Jasná Nízke Tatry je, by mala byť ambícia poskytovať plnohodnotne a kvalitne rekreačnú a stravovaciu funkciu, s nadstavbou odpočinkovej wellness zóny, poskytujúcej ďalšie rozmanité služby návštevníkom aj mimo doby, kedy sa venujú turistike, športu a iným aktivitám. Vhodnou formou stvárnenia a zakomponovania navrhovanej činnosti do krajiny nemusí ísť z krajinárskeho hľadiska výlučne o negatívny prvok v území. Vnímanie takýchto objektov pozorovateľmi, obzvlášť wellness zóny napojenej na plánované jazierko, môže byť aj pozitívne.

Vplyv na krajinu, jej obraz, štruktúru a scenériu hodnotíme ako málo významný. Zmena krajinnej štruktúry sa z hľadiska scenérie a vizuálneho dopadu prejaví len lokálne a nadviaže na existujúce objekty cestovného ruchu v Jasnej. Vzhľadom na riešenie a umiestnenie navrhovaných objektov v zóne O1 sa ich realizácia v tomto priestore prejaví krajinársky len veľmi málo významne. Dôležitým prvkom je rozdiel vo výške navrhovaných objektov v jednotlivých variantoch. Pri snahe o minimalizovanie zásahu do súčasnej prírodnej scenérie, kde sa zóna O1 nachádza v hlbokom zlome pod cestou a jej územie je tak čiastočne ukryté pred pohľadmi návštevníkov, odporúčame variant 1 ako vhodnejší pre realizáciu navrhovanej činnosti.

Vplyvy na územný systém ekologickej stability (obidva varianty)

Podľa Regionálneho územného systému ekologickej stability okresu Liptovský Mikuláš navrhovaná činnosť nezasahuje do prvkov ÚSES a teda výstavbou ani prevádzkou navrhovanej činnosti nedôjde k ich negatívnemu ovplyvneniu, fragmentácii, ani k zmene funkčnosti.

Vplyvy na ÚSES sa nepredpokladajú zhodne v oboch variantoch.

Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme (obidva varianty)

Navrhovaná činnosť je situovaná mimo zastavaného územia obce Demänovská Dolina a nadviaže funkčne aj priestorovo na existujúcu výstavbu v miestnej časti Jasná, ako aj na plánovanú výstavbu v zóne O1 centrum sever - JASNÁ. Navrhovaná činnosť je v súlade s platným ÚPN O Demänovská Dolina. Negatívne vplyvy na urbánny komplex sa preto neočakávajú.

Priemyselná výroba ani poľnohospodárska výroba obce nebude navrhovanou činnosťou ovplyvnená. Realizácia činnosti sa dotkne najmä oblasti rekreácie a cestovného ruchu a lesného hospodárstva.

Vplyvy na rekreáciu a cestovný ruch

Obec Demänovská Dolina je špecifickým urbanistickým útvarom - aglomerovaným súborom miestnych častí, ktoré spolu tvoria stredisko cestovného ruchu, športu, turizmu a rekreácie. Miestna časť Jasná je prevádzkovo dominantná časť obce s umiestnením ťažiskovej vybavenosti v cestovnom ruchu. Miestnu časť tvorí súbor hotelov ako solitérnych objektov a prevádzkových objektov občianskej a rekreačnej vybavenosti, správy a administratívy a stavieb OHDZ.

Počas výstavby

Navrhovaná činnosť počas výstavby priamo neovplyvní služby, rekreáciu a cestovný ruch v území. Vplyvy sú len nepriameho charakteru a spájajú sa s čiastočným narušením pohody a kvality života návštevníkov ubytovaných v okolitých rekreačných objektoch.

Uvedené vplyvy majú len lokálny, dočasný charakter, zaniknú ukončením stavebných prác. Vplyvy na rekreáciu a cestovný ruch hodnotíme zhodne v oboch variantoch ako nevýznamné. Vzhľadom na objem prác a časovú náročnosť odvíjajúcu sa od podlažnosti navrhovaných apartmánových domov v jednotlivých variantoch odporúčame realizovať navrhovanú činnosť vo variante 1 s nižším počtom podlaží.

Počas prevádzky

Navrhovaná činnosť rozšíri ponuku rekreačno-ubytovacích kapacít, občianskej vybavenosti, obchodu a služieb v miestnej časti a z ekonomického hľadiska bude prínosom pre celú obec Demänovská Dolina. Vzhľadom na to, že sa územie vyznačuje vysokým rekreačným potenciálom, očakáva sa v oblasti rozvoja služieb, rekreácie a cestovného ruchu pozitívny prínos.

Vplyvy navrhovanej činnosti na rekreáciu a cestovný ruch hodnotíme zhodne v oboch variantoch ako významne pozitívne. S ohľadom na navrhované kapacity apartmánových domov v jednotlivých variantoch je výhodnejšia realizácia variantu 2. Vyšší počet ubytovacích kapacít je spojený s vyšším finančným príspevkom a potenciálom využitia ďalších služieb v okolí.

Vplyvy na lesné hospodárstvo

Počas výstavby

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k záberu lesných pozemkov, ktoré budú využívané na iné účely ako na plnenie funkcií lesov v rozsahu 4 800 m^2. Hospodárenie na tejto ploche bude vylúčené. Navrhovaná činnosť zasahuje do lesného pozemku s lesnými porastmi v JPRL 281c. Jedná sa o hospodárske lesy s prevažujúcou funkciou produkcie dreva, s vekom porastu 35 rokov, rubnou dobou 110 rokov a obnovnou dobou 40 rokov. Realizácia navrhovanej činnosti spôsobí drobenie lesného pozemku, ktorý je ale v súčasnosti platnom územnom pláne určený pre výstavbu objektov s rekreačnou funkciou. Vplyvom navrhovanej činnosti sa obhospodarovateľovi lesa nezamedzí prístup do okolitých porastov. K obmedzeniu hospodárenia na lesných pozemkoch v okolí navrhovanej činnosti nedôjde.

Vplyvy hodnotíme ako nevýznamné zhodne v oboch variantoch.

Počas prevádzky
Samotná prevádzka navrhovanej činnosti nebude ovplyvňovať okolité lesné porasty a obmedzovať riadne obhospodarovanie lesa.

Vplyvy sa nepredpokladajú zhodne v oboch variantoch.

Porastová mapa je prílohou zámeru (viď Príloha 8).

***Vplyvy na dopravu a infraštruktúru* (obidva varianty)**
Doprava materiálu pre výstavbu navrhovanej činnosti bude zabezpečená automobilmi po existujúcej štátnej ceste II/584 Liptovský Mikuláš – Demänovská Dolina až k miestu výstavby, čím zvýšený pohyb stavebných mechanizmov a nákladnej dopravy spôsobí dočasné negatívne ovplyvnenie dopravy.
V súvislosti so stavebnou činnosťou môže dôjsť k dočasnému obmedzeniu premávky na ceste II/584. Bezpečnosť a plynulosť na ceste bude potrebné zabezpečiť najmä osadením príslušného dopravného značenia, resp. ďalšími opatreniami v rozsahu stanovenom cestným správnym orgánom.

Napojenie navrhovanej činnosti na cestu II/584 je prostredníctvom križovatky typu T v juhovýchodnom rohu bezprostredne dotknutého územia. V rámci areálu bude vybudovaná spevnená plocha pre zásobovanie, spevnené plochy určené na parkovanie a areálová komunikácia. V súvislosti s pripojením pozemnej komunikácie a zriadením vjazdu z cesty vydá Okresný úrad Liptovský Mikuláš, odbor pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie rozhodnutie podľa § 3b ods. 1 zákona 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách v znení neskorších predpisov. V prípade, že konanie bude súvisieť s umiestnením stavby alebo využitím územia o ktorom rozhoduje stavebný úrad v územnom konaní, bude konanie podľa odseku 1 súčasťou územného konania. Cestný správny orgán bude mať v územnom konaní postavenie dotknutého orgánu, ktorý v konaní uplatňuje svoju pôsobnosť pri ochrane pozemnej komunikácie záväzným stanoviskom.

Navrhovaná činnosť zasahuje do ochranného pásma cesty II/584. V území je ochranné pásmo cesty II. triedy mimo zastavaného územia súvislou zástavbou stanovené na 25 m od osi vozovky. Povoľovanie stavby v ochrannom pásme cesty bude prebiehať v zmysle platnej legislatívy. Okresný úrad Liptovský Mikuláš, odbor pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie bude potrebné požiadať o povolenie výnimky zo zákazu alebo obmedzenia činnosti v cestných ochranných pásmach podľa § 11 ods. 2 zákona 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách v znení neskorších predpisov.

Pre potreby parkovania je celkovo navrhnutých 69 parkovacích miest zhodne v obidvoch variantoch. Všetky parkovacie miesta sú umiestnené na teréne.

Počas prevádzky sa nepredpokladá významné negatívne ovplyvnenie dopravného systému Demänovskej doliny. Kapacita navrhovaných parkovacích miest nie je predpokladom pre významné zaťaženie komunikácií. S navýšením počtu parkovacích miest v zóne O1 centrum sever – JASNÁ uvažuje aj územný plán obce a jeho Zmeny a doplnky č. 1, kde v rámci navrhovanej polyfunkčnej výstavby obytných a apartmánových domov a občianskej vybavenosti budú pod objektmi umiestnené

priestory pre zabezpečenie potreby statickej privátnej dopravy, a tiež statickej dopravy zamestnancov v území. Ďalej súčasťou areálu centra budú podľa ZaD č. 1 plochy zelene, obslužných komunikácii, plochy statickej dopravy zabezpečujúce jeho dopravnú obsluhu a zariadenia technickej infraštruktúry. Počet parkovacích miest vychádza z kapacít navrhovaných objektov v jednotlivých variantoch. Vzhľadom na zhodné pôdorysné riešenie objektov v oboch navrhovaných variantoch je počet stání ponechaný zhodne v počte 69 miest, vytvárajúc tak rezervu 18 stojísk vo variante 1 a 7 stojísk vo variante 2.
Apartmánové domy budú zhodne v oboch variantoch napojené na existujúce verejné siete vodovodné, kanalizačné, elektrického napätia a plynové rozvody. Návštevníci budú môcť využívať služby reštaurácie a wellnessu poskytované priamo v areáli alebo ostatné služby blízkeho okolia, strediska a obce. Nároky na inú infraštruktúru sa nepredpokladajú.

Vplyvy na dopravu hodnotíme ako málo významné zhodne v oboch variantoch.
Vplyvy na inú infraštruktúru sa nepredpokladajú zhodne v oboch variantoch.

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky (obidva varianty)

Navrhovaná činnosť zhodne v oboch variantoch nebude mať vplyv na kultúrnohistorické pamiatky územia, pretože sa v blízkosti navrhovanej činnosti nevyskytujú.

Vplyvy na archeologické náleziská (obidva varianty)

Vplyvy na archeologické náleziská sa nepredpokladajú zhodne v oboch variantoch. Vzhľadom k tomu, že sa v posudzovanom území dosiaľ nevykonával systematický archeologický výskum, nie je možné vylúčiť, že sa v území pri stavebnej činnosti nemôžu vyskytnúť nepredvídané archeologické nálezy. Investor / stavebník každej stavby, vyžadujúcej si zemné práce, si od krajského pamiatkového úradu v jednotlivých stupňoch územného a stavebného konania vyžiada konkrétne stanovisko ku každej pripravovanej stavebnej činnosti súvisiacej so zemnými prácami z dôvodu, že stavebnou činnosťou resp. zemnými prácami môže dôjsť k narušeniu archeologických nálezísk, ako aj k porušeniu dosiaľ neevidovaných pamiatok.

Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality (obidva varianty)

Nepredpokladá sa negatívny vplyv na paleontologické náleziská ani na významné geologické lokality zhodne v oboch variantoch.

Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (obidva varianty)

Negatívne vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy, ako sú napr. ľudové tradície, umelecká výroba, remeselná výroba, tradičné hospodárstvo a pod. sa nepredpokladajú zhodne v oboch variantoch.

Iné vplyvy navrhovanej činnosti (obidva varianty)

Iné vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie sa neočakávajú zhodne v oboch variantoch.

4. Hodnotenie zdravotných rizík

Výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú vplyvy, ktoré by významne ohrozovali zdravotný stav zamestnancov, obyvateľstva ani rekreantov.

Zdravotné riziká počas výstavby sú obdobné ako pri každej stavebnej činnosti a závisia od charakteru prebiehajúcich prác, napr. výkopové práce, výškové práce, práce so zariadeniami a mechanizmami, manipulácia s materiálom a pod. Ide najmä o nebezpečenstvo úrazu. Realizácia navrhovanej činnosti sa preto musí riadiť stavebnými a technologickými predpismi a normami.

Zdravotné riziká počas prevádzky navrhovanej činnosti sa tak isto nepredpokladajú. Navrhované objekty budú napojené na existujúce siete vodovodné, kanalizačné, elektrické a plynárenské.
Stavba musí vyhovovať požiadavkám stavebného zákona, použité stavebné látky a materiál musia mať atest o štátnych skúškach, resp. iné predpísané certifikáty. Všetky používané zariadenia musia byť konštruované tak, aby nemohlo dôjsť k priamemu ohrozeniu života alebo zdravia ľudí.

Zdravotné riziká vyplývajúce z výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti možno hodnotiť za minimálne, charakteru potenciálnych rizík, ktoré je možné eliminovať pracovnou disciplínou a bezpečnostnými opatreniami.

5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia

Vplyvy na biodiverzitu (obidva varianty)

Stanovištné gradienty, susediace stanovištia, nadmorská výška a topografický reliéf zodpovedajú za rozdiely v druhovom bohatstve spoločenstiev. Malý počet druhov je v spoločenstvách na chudobných stanovištiach, vysoký počet druhov na bohatých stanovištiach. (*Eliáš, P., 2003*)

Posudzované územie je v priamom susedstve cestnej komunikácie, značeného chodníka k NPP Vrbické pleso a ostatných rekreačno-ubytovacích zariadení, ktoré priamo ovplyvňujú jeho biodiverzitu. Tieto plochy sú silne synantropne poznačené (synantropné ekotopy na obrábaných aj neobrábaných pôdach), z časti zastavané. Realizácia navrhovanej činnosti predstavuje úbytok biotopu európskeho významu Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové na ploche 4 800 m^2 a takisto časťou Apartmánového domu 2 zasahuje do trasy reprodukčnej migrácie skokana hnedého a ropuchy bradavičnatej. Toto malé územie predstavuje kompaktný celok fragmentovaný len tokom Otupianky a jej prítoku z prelivu Vrbického plesa. Pozitívnym prvkom bude výstavba vegetačných striech na objektoch vonkajších sáun a reštaurácie a plánovaného jazierka, ktoré budú vplývať na zlepšenie a obnovenie ovplyvnenej biodiverzity prostredia bezprostredne dotknutého územia.

Vzhľadom na stav blízkeho okolia a plánované investičné zámery realizáciou navrhovanej činnosti v priamej nadväznosti na okolité prostredie nedôjde v dotknutom území k významnému zníženiu biodiverzity zhodne v oboch variantoch.

Vplyvy na národnú sieť chránených území (obidva varianty)

Z hľadiska záujmov ochrany prírody a krajiny podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov bude navrhovaná činnosť situovaná v Národnom parku Nízke Tatry s platným 3. stupňom ochrany (§ 14 tohto zákona).

Činnosti súvisiace s realizáciou navrhovanej činnosti je v danom území možné povoliť vydaním príslušných povolení (výnimiek a súhlasov) podľa vyššie uvedeného zákona o ochrane prírody a krajiny.

V rámci územia NAPANT je vyhlásených mnoho maloplošných chránených území, ktorými sa zabezpečuje komplexná ochrana vzácnej fauny, flóry a biotopov, hodnotných krasových výtvorov. Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho maloplošného chráneného územia, tie sa vyskytujú v jej okolí (pozri nasledujúcu tabuľku).

Zoznam osobitne chránených časti prírody situovaných v širšom okolí navrhovanej činnosti, v k. ú. Demänovská Dolina a ich charakteristika:

Kategória a názov CHÚ	Stupeň ochrany podľa zák. č. 543/2002Z.z.	Predmet ochrany	Vzdialenosť od navrhovanej činnosti	Predpokladaný vplyv
NPP Vrbické pleso a jeho ochranné pásmo	5. (NPP) 4. (OP NPP)	Najvýznamnejší a najznámejší jav ľadovcového plesa v Nízkych Tatrách. Leží v nadm. výške 1 113 m. Vzniklo zahradením údolia morénou. Najväčšia hĺbka plesa je 8 m, časť plesa je zarastená vegetáciou. Vo veľmi estetickom prostredí sú stopy po zaľadnení.	230 m juhozápadne	Bez vplyvu
NPR Skalka	5.	Účelom vyhlásenia NPR je ochrana ekosystémov montánnej a vysokohorskej glaciálno-hôľnej krajiny v Z časti Nízkych Tatier s výskytom významných floristických a faunistických prvkov. Centrum areálu úspešne introdukovaného kamzíka vrchovského tatranského.	3,6 km juhozápadne	Bez vplyvu
NPR Demänovská dolina	5.	Rastlinné spoločenstvá lesných porastov reprezentujú fytocenózy trávnatých bučinových smrečín a smrekových kosodrevín. V drevinovom zložení prevláda *Pinus silvestris*, menej sú zastúpené *Picea excelsa* a *Larix decidua*. Pozoruhodný výskyt *Globularia cordifolia.*	2 km severne	Bez vplyvu
NPP Štefanová	§ 24	Ochrana jaskyne v krasovom území Demänovskej doliny.	2,3 km severne	Bez vplyvu
NPP Okno	§ 24	NPP je zriadená na ochranu rovnomennej jaskyne, ktorá predstavuje hodnoty celoslovenského charakteru.	4,1 km severne	Bez vplyvu
NPP Demänovské jaskyne a ich ochranné pásmo	§ 24	Demänovská ľad. jaskyňa, Dem. j. mieru, Dem. j. Slobody spolu s Pustou jaskyňou tvoria jeden jask. systém dlhý vyše 20 km, vyerodovaný ponor. riekou Demänovkou vo vápencoch stred. triasu, ktorá i dnes preteká cez mohutné priestory týchto jaskýň. V ochrannom pásme národnej prírodnej pamiatky sú predmetom ochrany citlivé jaskynné geosystémy a na jeho území platia podmienky ochrany podľa § 24 ods. 9 a 10 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.	1,5 km severne až severovýchodne	Bez vplyvu
NPR Ďumbier	5.	Hlavný hrebeň a S svahy nad závermi dolín Ludárová, Bystrá, Štiavnica s typ. glaciálnym reliéfom (kary, ľad. kotly) na prevaž. žulovom podklade. Stanovištia horského, alpínskeho a subalpínskeho stupňa.Prevaha smreka nad bukom.	3,7 km východne	Bez vplyvu

Zdroj: Charakteristika predmetu ochrany je spracovaná podľa Štátneho zoznamu osobitne chránených časti prírody SR

Navrhovaná činnosť je umiestnená v území NAPANT, ktoré je v súlade s platným ÚPN O Demänovská Dolina určené pre na dobudovanie hlavného centra s príslušnou občianskou vybavenosťou, obchodu a služieb, ubytovacích zariadení formou individuálnych chát ako aj hromadných zariadení pre rekreáciu. Navrhovaný záber v území národného parku je prípustný a nepredstavuje významné ohrozenie predmetov ochrany NAPANT.

Navrhovaná činnosť nebude mať významný negatívny vplyv na prírodné hodnoty (predmet ochrany) národného parku ani na maloplošné chránené územia zhodne v oboch variantoch. Navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na priaznivý stav dotknutého územia z hľadiska jeho ochrany ani na populácie a priaznivý stav dotknutých druhov z hľadiska ich ochrany zhodne v oboch variantoch.

Vplyvy na medzinárodnú sieť chránených území (obidva varianty)

Navrhovaná činnosť nezasahuje do Ramsarskej lokality Jaskyne Demänovskej doliny. Hranica Ramsarskej lokality je vzdialená od navrhovanej činnosti viac ako 1,2 km severovýchodným smerom.

Navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na Ramsarskú lokalitu zhodne v oboch variantoch.

Vplyvy na európsku sieť chránených území (obidva varianty)

Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho územia európskeho významu, ani do chráneného vtáčieho územia.

Najbližšie k navrhovanej činnosti sa nachádzajú nasledovné chránené územia Natura 2000:

- SKUEV0302 Ďumbierske Tatry – vo vzdialenosti cca od 1,2 do 3 km,
- SKCHVU018 Nízke Tatry – vo vzdialenosti cca od 13 m do 3 km.

V nasledujúcom texte budú vymedzené vplyvy zámeru na jednotlivé predmety ochrany s možným negatívnym vplyvom. Miera významnosti ich vplyvu bude vyhodnotená slovne, pričom bude do úvahy braná nasledujúca tabuľka s číselným hodnotením.

Hodnota	Významnosť vplyvu	Popis významnosti vplyvu
-2	významný negatívny vplyv	**Negatívny vplyv podľa čl. 6.3 smernice o biotopoch.** **Vylučuje realizáciu zámeru** (resp. zámer možno realizovať len v určitých prípadoch). Významný rušivý až likvidačný vplyv na biotop alebo populáciu druhu alebo ich podstatnú časť; významné narušenie ekologických nárokov biotopu alebo druhu, významný zásah do biotopu alebo do prirodzeného vývoja druhu. Vyplýva zo zadania zámeru, nedá sa eliminovať.
-1	mierne negatívny vplyv	**Obmedzený / mierny / nevýznamný negatívny vplyv.** **Nevylučuje realizáciu zámeru.** Mierne rušivý vplyv na biotop či populáciu druhu; mierne narušenie ekologických nárokov biotopu alebo druhu, okrajový zásah do biotopu alebo do prirodzeného vývoja druhu. Možno ho zmierniť alebo vylúčiť navrhnutými opatreniami.
0	nulový vplyv	Zámer nemá žiadny preukázateľný vplyv.

- **SKUEV0302 Ďumbierske Tatry**

Predpokladané vplyvy na predmety ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry, ktorými sú biotopy európskeho významu a druhy európskeho významu uvádzame v nasledujúcich tabuľkách.

Predpokladané vplyvy na predmety ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry - biotopy európskeho významu (podľa platného Výnosu MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu)

Kód a názov biotopu	Možnosť ovplyvnenia	Predpokladaný vplyv
91E0* Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy	NIE	žiadny
4060 Vresoviská a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom a alpínskom stupni	NIE	žiadny
4070* Kosodrevina	NIE	žiadny
6110* Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu Alysso-Sedion albi	NIE	žiadny
6150 Alpínske trávinnobylinné porasty na silikátovom substráte	NIE	žiadny
6170 Alpínske a subalpínske vápnomilné travinnobylinné porasty	NIE	žiadny
6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (*dôležité stanovištia Orchideaceae)	NIE	žiadny
6230* Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte	NIE	žiadny
6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa	NIE	žiadny
6510 Nížinné a podhorské kosné lúky	NIE	žiadny
6520 Horské kosné lúky	NIE	žiadny
7110* Aktívne vrchoviská	NIE	žiadny
7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská	NIE	žiadny
7230 Slatiny s vysokým obsahom báz	NIE	žiadny
8110 Silikátové skalné sutiny v montánnom až alpínskom stupni	NIE	žiadny
8160* Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa	NIE	žiadny
8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou	NIE	žiadny
8220 Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou	NIE	žiadny
8310 Nesprístupnené jaskynné útvary	NIE	žiadny
9110 Kyslomilné bukové lesy	NIE	žiadny
9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy	NIE	žiadny
9140 Javorovo-bukové horské lesy	NIE	žiadny
9150 Vápnomilné bukové lesy	NIE	žiadny
9180* Lipovo-javorové sutinové lesy	NIE	žiadny
9410 Horské smrekové lesy	NIE	žiadny
91D0* Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách	NIE	žiadny
91Q0 Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy	NIE	žiadny

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zásahu do biotopu európskeho významu Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové (9410) mimo územia európskeho významu (viď kapitola „*IV. 3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych na životné prostredie, Vplyvy na faunu, flóru a biotopy*“).

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k priamemu zásahu do biotopov európskeho významu na území SKUEV0302 Ďumbierske Tatry, ktoré sú predmetom jeho ochrany a vzhľadom na vzdialenosť navrhovanej činnosti od hranice UEV sa nepredpokladá ani ich nepriame ovplyvnenie, ktoré by viedlo k zhoršeniu stavu biotopov a narušeniu ich ekologických podmienok zhodne v oboch variantoch.

Predpokladané vplyvy na predmety ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry - druhy európskeho významu (podľa platného Výnosu MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu)

Slovenský názov	Vedecký názov	Možnosť ovplyvnenia	Predpokladaný vplyv
ochyrea tatranská	*Ochyraea tatrensis*	NIE	žiadny
črievičník papučkový	*Cypripedium calceolus*	NIE	žiadny
zvonček hrubokoreňový	**Campanula serrata*	NIE	žiadny
cyklámen fatranský	**Cyclamen fatrense*	NIE	žiadny
poniklec prostredný	**Pulsatilla subslavica*	NIE	žiadny
poniklec slovenský	**Pulsatilla slavica*	NIE	žiadny
klinček lesklý	**Dianthus nitidus*	NIE	žiadny
korýtkovec	*Scapania massalongi*	NIE	žiadny
grimaldia trojtyčinková	*Mannia triandra*	NIE	žiadny
plocháč červený	*Cucujus cinnaberinus*	NIE	žiadny
fúzač karpatský	**Pseudogaurotina excellens*	NIE	žiadny
bystruška potočná	*Carabus variolosus*	NIE	žiadny
ohniváčik veľký	*Lycaena dispar*	NIE	žiadny
roháč obyčajný	*Lucanus cervus*	NIE	žiadny
fúzač alpský	**Rosalia alpina*	NIE	žiadny
spriadač kostihojový	**Callimorpha quadripunctaria*	NIE	žiadny
hlaváč bieloplutvý	*Cottus gobio*	NIE	žiadny
mlok karpatský	*Triturus montandoni*	NIE	žiadny
kunka žltobruchá	*Bombina variegata*	NIE	žiadny
kamzík vrchovský	**Rupicapra rupicapra tatrica*	NIE	žiadny
rys ostrovid	*Lynx lynx*	**ÁNO**	**nepriamy**
vydra riečna	*Lutra lutra*	NIE	žiadny
medveď hnedý	**Ursus arctos*	**ÁNO**	**nepriamy**
vlk dravý	**Canis lupus*	**ÁNO**	**nepriamy**
hraboš tatranský	*Microtus tatricus*	NIE	žiadny
svišť vrchovský	**Marmota marmota latirostris*	NIE	žiadny
netopier obyčajný	*Myotis myotis*	NIE	žiadny
netopier pobrežný	*Myotis dasycneme*	NIE	žiadny
netopier veľkouchý	*Myotis bechsteini*	NIE	žiadny
uchaňa čierna	*Barbastella barbastellus*	NIE	žiadny
podkovár malý	*Rhinolophus hipposideros*	NIE	žiadny

Údaje o výskyte rastlinných a živočíšnych druhov pochádzajú z dát zverejnených na http://www.biomonitoring.sk/ a terénnych obhliadok. V bezprostredne dotknutom území a jeho okolí Správa NAPANT neeviduje výskyt chránených druhov rastlín európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry. V celom dotknutom území Správa Národného parku Nízke Tatry eviduje výskyt nasledujúcich druhov živočíchov, ktoré sú predmetom ochrany SKUEV0307 Ďumbierske Tatry:

- medveď hnedý (*Ursus arctos*),
- rys ostrovid (*Lynx lynx*),
- vlk dravý (*Canis lupus*).

Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na predmety ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry

Predmet ochrany	Významnosť vplyvov	Charakteristika vplyvov
Horské smrekové lesy (9410)	0	**bez vplyvu - bez zásahu**
medveď hnedý (*Ursus arctos*)	-1	**nepriamy vplyv mimo UEV - vyrušovanie, obmedzenie migrácií, možná synantropizácia** V NAPANT-e má celoplošný kontinuálny výskyt v horských a podhorských oblastiach. Okolité lesy využíva ako miesta úkrytu a svoje potravné teritórium pre miestne zdroje potravy. Navrhovaná činnosť môže mať mierne negatívny vplyv na populáciu medveďa hnedého najmä počas realizácie stavebných prác, kedy môže byť vyrušovaný. Negatívne vplyvy môžu predstavovať stavebné práce v jarnom období po prebudení sa medveďov zo zimného spánku a v období vodenia mláďat. Veľké šelmy sa môžu vyrušovaniu prispôsobiť presunom na iné lokality, ktoré však môžu byť obsadené, čím môže dochádzať k ich vytláčaniu z prirodzeného prostredia a kolíziám s človekom. S prevádzkou navrhovanej činnosti môžu byť spojené vplyvy vzniku nebezpečenstva stretu človeka s medveďom, napr. z dôvodu pachovej príťažlivosti pri nedostatočnom/nesprávnom uložení odpadu, čo môže byť pre medveďa lákadlom. Počas zimných mesiacov sa vplyvy na medvedie populácie nepredpokladajú, keďže medvede hibernujú. Vplyvy na populáciu medveďa hnedého budú mať nepriamy charakter mimo UEV – vyrušovanie, obmedzenie migrácií, možná synantropizácia, čo možno považovať za málo významný vplyv, za podmienky dodržania navrhovaných opatrení.
rys ostrovid (*Lynx lynx*)	-1	**nepriamy vplyv mimo UEV - vyrušovanie, obmedzenie migrácií** Obýva lesné porasty s dostatkom úkrytových možností a vyvýšených miest (strmé svahy, skalné útvary a pod.), preto sa územiu, v ktorom je rušený vyhýba. Jeho trvalý výskyt v dotknutom území nepredpokladáme ani v súčasnosti, keďže je navrhovaná činnosť situovaná v najrušnejšej lokalite Demänovskej Doliny. Vplyvy na populáciu rysa ostrovida budú mať nepriamy charakter mimo UEV – vyrušovanie, obmedzenie migrácií, čo možno považovať za málo významný vplyv. Nárast vplyvu oproti súčasnosti je zanedbateľný.
vlk dravý (*Canis lupus*)	0 až -1	**nepriamy vplyv mimo UEV - vyrušovanie** V súvislých lesných a hôľnych komplexoch ma veľmi vhodne prostredie pre svoj život. Pre vlka ako mäsožravca je limitujúcim faktorom množstvo dostupnej potravy. V NAPANT-e sa koncentruje tam, kde sa nachádza jelenia zver a diviaky. Hrebene a doliny používa ako migračne trasy. Správa NAPANT-u eviduje výskyt vlka dravého len v širšom okolí navrhovanej činnosti. Podobne ako medveď a rys, aj vlk je citlivý na neustále vyrušovanie, preto sa územiam, kde je vyrušovaný vyhýba. Vzhľadom na neustálu prítomnosť človeka v lokalite Jasná sa tomuto územiu vlk vyhýba už v súčasnosti. Prírastok vplyvu na populáciu vlka vo forme vyrušovania možno považovať za takmer nulový.

K stretom záujmov navrhovanej činnosti so záujmami smerujúcimi k zabezpečeniu podmienok prežitia a rozmnožovania, ako aj priaznivého stavu biotopov európskeho významu a druhov európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry na území UEV nedôjde. Predpokladané vplyvy na chránené druhy môžu mať najmä nepriamy charakter (vyrušovanie, obmedzenie migrácií).

Uvedené nepriame vplyvy neohrozia populácie druhov v UEV. Realizácia činnosti výrazne neovplyvní migráciu alebo vzájomnú komunikáciu druhov, ktoré sú predmetom ochrany UEV.

Priame ovplyvnenie predmetu ochrany UEV sa neočakáva, t. j. činnosť nebude mať na toto územie vplyv z hľadiska cieľov jeho ochrany. Navrhovaná činnosť nebude mať významný negatívny vplyv

na predmet ochrany ani na priaznivý stav predmetu ochrany územia európskeho významu SKUEV0302 Ďumbierske Tatry zhodne v oboch variantoch.

- **SKCHVU018 Nízke Tatry**

Navrhovaná činnosť nezasahuje do chráneného vtáčieho územia SKCHVU018 Nízke Tatry, no jej západná hranica je vzdialená len 13 m od hranice CHVU.

Predpokladané vplyvy na predmety ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry (podľa Vyhlášky MŽP SR č. 189/2010 Z. z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Nízke Tatry)

Slovenský názov	Vedecký názov	Možnosť ovplyvnenia	Predpokladaný vplyv
orol skalný	*Aquila chrysaetos*	**ÁNO**	**nepriamy**
tetrov hoľniak	*Tetrao tetrix*	NIE	žiadny
tetrov hlucháň	*Tetrao urogallus*	NIE	žiadny
ďateľ trojprstý	*Picoides tridactylus*	NIE	žiadny
pôtik kapcavý	*Aegolius funereus*	NIE	žiadny
kuvičok vrabčí	*Glaucidium passerinum*	**ÁNO**	**nepriamy**
jariabok hôrny	*Bonasa bonasia*	**ÁNO**	**nepriamy**
bocian čierny	*Ciconia nigra*	NIE	žiadny
orol krikľavý	*Aquila pomarina*	**ÁNO**	**nepriamy**
výr skalný	*Bubo bubo*	NIE	žiadny
včelár lesný	*Pernis apivorus*	NIE	žiadny
ďateľ bielochrbtý	*Dendrocopos leucotos*	NIE	žiadny
žlna sivá	*Piscus canus*	NIE	žiadny
ďateľ čierny	*Dryocopus martius*	NIE	žiadny
muchárik červenohrdlý	*Ficedula parva*	NIE	žiadny
muchárik bielokrký	*Ficedula albicollis*	NIE	žiadny
prepelica poľná	*Coturnix coturnix*	NIE	žiadny
žltochvost lesný	*Phoenicurus phoenicurus*	NIE	žiadny
strakoš sivý	*Lanius excubitor*	NIE	žiadny
muchár sivý	*Muscicapa striata*	NIE	žiadny
lelek lesný	*Caprimulgus europaeus*	NIE	žiadny
chriašteľ poľný	*Crex crex*	NIE	žiadny

Údaje o výskyte živočíšnych druhov pochádzajú z dát zverejnených na http://www.biomonitoring.sk/ a terénnych obhliadok. V dotknutom území a jeho okolí Správa Národného parku Nízke Tatry eviduje výskyt nasledujúcich druhov vtákov, ktoré sú predmetom ochrany SKCHVU18 Nízke Tatry:

- orol skalný (*Aquila chrysaetos*),
- kuvičok vrabčí (*Glaucidium passerinum*),
- jariabok hôrny (*Bonasa bonasia*),
- orol krikľavý (*Aquila pomarina*).

V roku 2015 vypracovala Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky v rámci projektu "Vypracovanie programov starostlivosti o vybrané CHVÚ - 2. etapa" financovaného z Operačného programu Životné prostredie 2007 - 2013 odborný návrh programu starostlivosti pre Chránené vtáčie územie SKCHVU018 Nízke Tatry na roky 2016 - 2045. V súčasnosti je tento dokument v štádiu po predrokovaní s dotknutými subjektmi, ešte neschválený. Konečnú verziu následne schváli vláda Slovenskej republiky. Podľa uvedeného dokumentu - mapy ekologicko-funkčných priestorov CHVU Nízke Tatry je v širšom okolí navrhovanej činnosti (v hraniciach CHVU) vyčlenený ekologicko-funkčný priestor EFP 1: hniezdiská lesných druhov, dutinových hniezdičov a dravcov a lokálne aj EFP4 hniezdiská strakoša

sivého, prepelice poľnej a loviská dravcov. Podľa mapy predmetov ochrany CHVU Nízke Tatry sú v CHVU Nízke Tatry vyčlenené hniezdne a potravné biotopy orla skalného a hniezdiská kuvika vrabčieho.

Predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti na predmety ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry:

Predmet ochrany	Významnosť vplyvov	Charakteristika vplyvov
orol skalný (*Aquila chrysaetos*)	-1	**vyrušovanie, záber biotopu druhu mimo CHVU** Hniezdne lokality orla skalného tvoria spravidla skalné steny a stromy v lesných komplexoch od nadmorskej výšky 800 m n. m. v blízkosti rozľahlejších otvorených priestorov. Na hniezdenie využíva skalné steny a staré lesné porasty. Topicky je orol skalný viazaný na veľkoplošné, otvorené, bezlesné oblasti alebo polootvorené zalesnené, nevyužívané alebo len extenzívne využívané územia s hniezdnymi príležitosťami, ktorými sú ťažko prístupné skalné bralá alebo mohutné stromy. Trofickú bázu druhu predstavujú stredne veľké druhy živočíchov v hniezdnej sezóne a kadávery v zimnom období. Potravný biotop tvoria pasienky, hole, polia. Dotknuté územie predstavuje časť jeho domovských okrskov. Populácie druhu môžu byť mierne ovplyvnené, keďže dotknuté územie predstavuje časť jeho domovských biotopov. Vplyv hodnotíme ako málo významný. Navrhovanou činnosťou nedôjde k zásahu do hniezdnych a potravných biotopov orla skalného v rámci CHVU Nízke Tatry.
kuvičok vrabčí (*Glaucidium passerinum*)	-1	**vyrušovanie, záber biotopu druhu mimo CHVU** Kuvik predstavuje veľmi významný druh v horských biotopoch, najmä v rozpadajúcich sa lesných porastoch, kde je viazaný na dutiny po ďatľoch. Vyskytujú sa až po hornú hranicu lesa. Nepriamym vplyvom je vyrušovanie druhu, záber biotopu minimálneho rozsahu. Vzhľadom na malý rozsah zásahu do biotopu druhu ako aj dostatok zostávajúcich vhodných biotopov pôjde o mierne negatívny až nevýznamný vplyv mimo CHVU.
jariabok hôrny (*Bonasa bonasia*)	-1	**vyrušovanie** Jariabok hôrny uprednostňuje listnaté alebo zmiešané lesy v nadmorskej výške od 300 do 1500 metrov. Potrebuje rôznorodý krovinatý porast zložený z lieskových krov, hlohov, briez, jelší či hrabov, ktoré mu poskytujú po celý rok bohatú potravu. Je citlivý na vyrušovanie. Jariabok môže byť počas realizácie stavebných prác vyrušovaný, záber biotopu druhu minimálneho rozsahu, keďže uprednostňuje listnaté alebo zmiešané lesy. Vplyvy hodnotíme ako málo významné.
orol krikľavý (*Aquila pomarina*)	-1	**vyrušovanie, záber biotopu druhu mimo CHVU** Typickým prostredím orla krikľavého sú nízke až stredne vysoké zalesnené pohoria s rozsiahlymi lúkami, pasienkami. Optimálnym prostredím je mozaika lesov, lúk a pasienkov alebo okraje súvislejších lesov susediacich s poliami. Jarný prílet obyčajne prebieha od prvej polovice apríla. Hniezdo je postavené na strome, vzácne hniezdi na zemi, prípadne na skale. potravu tvoria predovšetkým drobné cicavce, ďalej vtáky, plazy, obojživelníky a hmyz. Druh je prísne sťahovavý, na zimu odlieta cez Balkán a Malú Áziu do Afriky. Dotknuté územie predstavuje časť jeho potenciálny potravný biotop. Vplyv hodnotíme ako málo významný. Navrhovanou činnosťou nedôjde k zásahu do hniezdnych a potravných biotopov orla krikľavého v rámci CHVU Nízke Tatry.

K stretom záujmov navrhovanej činnosti so záujmami smerujúcimi k zachovaniu biotopov druhov vtákov európskeho významu a zabezpečeniu ich prežitia a rozmnožovania nedôjde. Vplyvy na druhy, ktoré sú predmetom ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry budú zaznamenané v minimálnom rozsahu (napr. vyrušovanie, záber biotopu druhu mimo CHVU).

Navrhovaná činnosť nebude mať významný negatívny vplyv na populácie druhov, ktoré sú predmetom ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry. Navrhovaná činnosť nebude mať významný negatívny vplyv

na predmet ochrany ani na priaznivý stav predmetu jeho ochrany zhodne v oboch variantoch.

Integrita územia je súdržnosť ekologickej štruktúry a funkcií územia v rámci celej jeho plochy alebo celých biotopov, komplexov biotopov a/alebo populácií, pre ktoré bolo územie klasifikované. Navrhovaná činnosť nebude mať významný vplyv na predmety ochrany a integritu lokalít Natura 2000. Nespôsobí zmeny ich ekologických funkcií, ani fragmentáciu územia. Navrhovanou činnosťou budú ovplyvnené okrajové časti biotopov druhov v nadväznosti na urbanizované územie miestnej časti Jasná obce Demänovská Dolina – centrum Jasnej, plánovaná výstavba wellness hotela s minipivovarom príp. hotel Ostredok, prístupové chodníky k Vrbickému plesu a pod. Zmenu v správaní kritériových druhov nepredpokladáme, lokalita je už dnes značne rekreačne využívaná. Vhodné hniezdne, potravné alebo migračné biotopy tieto druhy nachádzajú v okolitých lesných porastoch.
Za podmienky dodržania právnych predpisov v oblasti životného prostredia možno predpokladané nepriame vplyvy hodnotiť ako akceptovateľné. V rámci nepriamo dotknutého územia sa neočakáva významné narušenie ekologických nárokov dotknutého predmetu ochrany a druhy budú naďalej schopné fungovať spôsobom, ktorý je priaznivý pre predmet ochrany z hľadiska zachovania jeho súčasného stavu.

Územie umiestnenia navrhovanej činnosti je súčasťou územia, ktoré bolo vyčlenené v rámci NAPANT a k. ú. obce Demänovská Dolina ako územie určené pre rozvoj občianskej vybavenosti, turizmu, športu a rekreácie. Okolité pozemky sú už synantropne poznačené. Realizácia navrhovanej činnosti predstavuje uskutočnenie dlhodobo plánovaných zámerov v území na to predurčenom a nepredstavuje zásah do sústavy chránených území členských krajín Európskej únie, ani významný nárast negatívnych vplyvov na predmety ochrany týchto území.

Na základe charakteru a rozsahu navrhovanej činnosti a jej lokalizáciu usudzujeme, že navrhovaná činnosť nebude mať samostatne ani v kombinácii s iným plánom alebo projektom na uvedené územia Natura 2000 významný negatívny vplyv z hľadiska cieľov ich ochrany týkajúceho sa zmyslu ustanovenia § 28 ods. 2 zákona č. 543/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Vplyvy na chránené stromy

Navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na osobitne chránene stromy, na ktoré sa vzťahuje ochrana podľa § 49 zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrany prírody a krajiny, keďže sa v dotknutom území ani jeho okolí nenachádzajú.

Uvedené predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti na chránené územia hodnotíme zhodne v oboch variantoch ako málo významné za predpokladu dodržania príslušných opatrení uvedených v kapitole „IV. 10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie“ a ďalších opatrení, ktoré vyplynú zo stanovísk dotknutých orgánov k zámeru v rámci zisťovacieho konania ako aj z následného procesu povoľovania navrhovanej činnosti.

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

Popis očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia bol podrobne spracovaný v predchádzajúcich častiach kapitoly „*IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie*“ zámeru. V nasledujúcich tabuľkách sú zosumarizované najdôležitejšie vplyvy na abiotickú a biotickú zložku prírodného prostredia, obyvateľstvo a krajinu jednotlivých variantov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia, pričom do úvahy sa brali i navrhované opatrenia.

Z hľadiska významnosti môžeme očakávané vplyvy rozdeliť na negatívne, pozitívne a bez vplyvu. Pre hodnotenie významnosti vplyvov sme zvolili nasledujúcu škálu hodnotenia:

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

Z hľadiska realizácie sú vplyvy rozdelené na vplyvy počas výstavby a vplyvy počas prevádzky navrhovanej činnosti. Z časového hľadiska sú vplyvy rozdelené na vplyvy dočasné a dlhodobé, vratné a nevratné.

Z nižšie uvedeného hodnotenia (viď tabuľky) vyplýva, že miera pôsobenia predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na dotknuté územie je zhodná v obidvoch navrhovaných variantoch. Rozdielnosť variantov spočíva v podlažnosti navrhovaných apartmánových domov, od čoho sa odvíja dĺžka výstavby – dĺžka vplyvov vzniknutých počas výstavby a od ubytovacej kapacity, od ktorej sú odvodené nároky na potrebu vody a množstvo vzniknutých splaškových vôd. *Vzhľadom na navrhovanú nižšiu podlažnosť (nižšiu ubytovaciu kapacitu) apartmánových domov vo variante 1, hodnotíme tento variant ako vhodnejší pre realizáciu navrhovanej činnosti.* Ovplyvnenie územia bude síce rovnaké ako pri realizácii variantu 2, no bude ukončené v kratšom časovom horizonte. Vizuálne budú nižšie objekty apartmánových domov vo variante 1 viac splývať s okolitým prostredím, resp. vzhľadom na umiestnenie pod úrovňou terénu budú viac skryté pred pohľadmi návštevníkov strediska, čím sa zároveň zabezpečí súkromie ubytovaných hostí.

Predpokladané vplyvy počas výstavby

Vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľstvo		Významnosť vplyvu									Doba trvania	Vratnosť
		Nulový variant			Navrhovaný variant 1			Navrhovaný variant 2				
		-	0	+	-	0	+	-	0	+		
Vplyvy na obyvateľstvo	Narušenie pohody a kvality života stavebným ruchom, hlukom, prašnosťou, emisiami.		0		-1			-1			dočasný	vratný
	Zdravotné riziká.		0			0			0		-	-
Vplyvy na pôdu, horninové prostredie a reliéf	Rozsah zásahov, riziko aktivácie geodyn. javov, riziko kontaminácie, ovplyvnenie reliéfu.		0		-2			-2			dlhodobý / dočasný	čiastočne vratný až vratný
Vplyvy na klimat. pomery	Zmena klímy.		0			0			0		-	-
Vplyvy na ovzdušie	Znečistenie ovzdušia (emisie zo stavebných mechanizmov, sekundárna prašnosť).		0		-1			-1			dočasný	vratný
Vplyvy na vodné pomery	Ovplyvnenie kvality a kvantity podzemných a povrchových vôd.		0		-2			-2			dočasný	vratný
Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy	Zásah do biotopov živočíchov, priama likvidácia, redukcia potravnej ponuky, rušenie.		0		-2			-2			dlhodobý	čiastočne vratný
	Výrub drevín.		0		-1			-1			dlhodobý	čiastočne vratný
	Zásah do biotopov.		0		-2			-2			dlhodobý	čiastočne vratný
Vplyvy na krajinu	Zmena štruktúry krajiny, scenérie, krajinného obrazu.		0		-2			-2			dlhodobý	čiastočne vratný
Vplyvy na ÚSES	Fragmentácia, zmena funkčnosti.		0			0			0		-	-
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	Lesné hospodárstvo.		0		-1			-1			dlhodobý	čiastočne vratný
	Služby, rekreácia, cestovný ruch.	-3			-1			-1			dočasný	vratný
	Doprava a iná infraštruktúra.		0		-2			-2			dočasný	vratný
Vplyvy na chránené územia	Vplyvy na biodiverzitu		0		-1			-1			dlhodobý	čiastočne vratný
	Vplyv na chránené územia národnej sústavy, zásah do chráneného územia		0		-2			-2			dlhodobý	čiastočne vratný
	Vplyv na chránené územia medzinárodnej sústavy, zásah do chráneného územia		0			0			0		-	-

Predpokladané vplyvy počas výstavby – pokračovanie tabuľky

Vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľstvo	Významnosť vplyvu									Doba trvania	Vratnosť
	Nulový variant			Navrhovaný variant 1			Navrhovaný variant 2				
	-	0	+	-	0	+	-	0	+		
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky		0			0			0		-	-
Vplyvy na archeologické náleziská		0			0			0		-	-
Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality		0			0			0		-	-
Vplyvy na kultúrne pamiatky nehmotnej povahy		0			0			0		-	-

Pozn.: Riziko kontaminácie povrchovej a podzemnej vody, pôdy a horninového prostredia sú vplyvy potenciálne, napr. v prípade havárie.

Predpokladané vplyvy počas prevádzky (vplyvy sú dlhodobé)

Vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľstvo		Významnosť vplyvu								
		Nulový variant			Navrhovaný variant 1			Navrhovaný variant 2		
		-	0	+	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na obyvateľstvo	Socio-ekonomické vplyvy, rozvoj služieb.	-3					+3			+3
Vplyvy na pôdu, horninové prostredie a reliéf	Narušenie stability, riziko aktivácie geodynamických javov, riziko kontaminácie, ovplyvnenie reliéfu.		0			0			0	
Vplyvy na klimatické pomery	Zmena klímy.		0			0			0	
Vplyvy na ovzdušie	Znečistenie (emisie z dopravy).		0		-1			-1		
Vplyvy na vodné pomery	Ovplyvnenie kvality a kvantity podzemných a povrchových vôd.		0		-1			-1		
Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy	Rušenie živočíchov.		0		-2			-2		
	Sadové úpravy.		0				+2			+2
	Založenie vegetačných striech.		0				+3			+3
Vplyvy na krajinu	Scenéria, krajinný obraz.		0		-1	0	+1	-1	0	+1
Vplyvy na ÚSES	Ovplyvňovanie prvkov ÚSES.		0			0			0	
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	Lesné hospodárstvo.		0			0			0	
	Služby, rekreácia a cestovný ruch.	-3					+3			+3
	Doprava a iná infraštruktúra.		0		-1			-1		
Vplyvy na biodiverzitu			0		-1			-1		
Vplyvy na chránené územia národnej sústavy			0		-1			-1		
Vplyvy na chránené územia medzinárodnej sústavy			0			0			0	
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky			0			0			0	
Vplyvy na archeologické náleziská			0			0			0	
Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality			0			0			0	
Vplyvy na kultúrne pamiatky nehmotnej povahy			0			0			0	

Pozn.: Riziko kontaminácie povrchovej a podzemnej vody, pôdy a horninového prostredia sú vplyvy potenciálne, napr. v prípade havárie.

7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Vplyv zámeru nepresahuje štátne hranice.

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

V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti bude potrebné vyňatie lesných pozemkov z plnenia funkcií lesov, čo bude riešené v ďalšom konaní podľa osobitných predpisov. Z technických predpokladov je potrebné pre vyššie stupne PD vyhotoviť inžiniersko-geologický prieskum, radónový prieskum, hydrogeologický prieskum, uskutočniť preložky inžinierskych sietí a vybudovať objekty technickej infraštruktúry. Projektová dokumentácia musí zohľadniť aj ďalšie investičné akcie prebiehajúce v bezprostrednom okolí navrhovanej činnosti a riešiť príp. strety záujmov.
Žiadne ďalšie vyvolané súvislosti, ktoré by mohli ovplyvniť súčasný stav životného prostredia v dotknutom území sa neočakávajú.

9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Ďalšie riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti sa neočakávajú.

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

Pred zahájením výstavby:

- rešpektovať regulatívy urbanistickej koncepcie vyplývajúce z platného ÚPN O Demänovská Dolina v znení jeho doplnkov;
- vykonať podrobné hydrogeologické a inžiniersko-geologické posúdenie, vykonať meranie aktivity radónu v pôdnom vzduchu;
- pred začatím stavebných prác zabezpečiť vytýčenie existujúcich inžinierskych sietí v mieste výkopových prác a zabezpečiť ich proti prípadnému poškodeniu;
- v prípade identifikácie chránených druhov rastlín priamo v areáli plánovaného staveniska a prístupových ciest, zabezpečiť ich transfer na inú vhodnú lokalitu.

Počas výstavby:

- prípojky inžinierskych sieti riešiť v súlade s požiadavkami jednotlivých správcov vedení;
- v území umiestniť informačné a výstražné tabule s upozornením na prebiehajúcu výstavbu. Stavenisko musí byť zabezpečené pred vstupom cudzích osôb. Zaistiť bezpečnosť turistov a usmerniť ich pohyb;
- zabezpečiť adekvátne výstražné a informačné dopravné značenie;
- zabezpečiť vhodnú organizáciu výstavby;

- stavebné práce, pri ktorých dôjde k zvýšeniu hluku vykonávať v pracovných dňoch od 7.00 hod. do 18.00 hod., v čase pracovného pokoja hlučné práce nevykonávať;
- pri všetkých stavebných prácach dodržiavať zásady ochrany zdravia pri práci v súlade s príslušnými predpismi;
- obmedziť pohyb nákladných automobilov a stavebných mechanizmov len po dohodnutých prístupových trasách a v priestore staveniska;
- zemné práce vykonávať len strojmi, ktoré budú vyhovovať platným prevádzkovým a bezpečnostným predpisom;
- dovoz materiálu riešiť len dopravnými mechanizmami, ktoré vyhovujú prevádzkovým a bezpečnostným predpisom;
- parkovanie mechanizmov riešiť na parkoviskách resp. odstavných plochách na to určených;
- pri zemných prácach dodržiavať sprísnený režim pre činnosť stavebných strojov a vozidiel;
- na mieste staveniska sa nesmie manipulovať s pohonnými látkami, mastiacimi olejmi, vykonávať opravu, údržbu stavebných mechanizmov;
- stavebník musí mať vždy k dispozícii prostriedky na likvidáciu úniku znečistených látok do pôdy a horninového prostredia;
- v prípade úniku znečisťujúcich látok zamedziť ich ďalšiemu šíreniu, znečistenú zeminu odstrániť a zabezpečiť jej dekontamináciu, ak je potrebné, zeminu vyviezť mimo územie ochranného pásma na vhodné úložisko (skládku);
- stavebný a výkopový materiál umiestňovať len na pozemku stavby;
- redukovať produkciu odpadov počas výstavby a s odpadmi nakladať v súlade s platnou legislatívou v odpadovom hospodárstve – zákon NR SR č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a naň nadväzujúce vyhlášky. Na stavenisku vyčleniť priestor na dočasné zhromažďovanie odpadov zo stavby a zabezpečiť ho zbernou nádobou na vzniknutý odpad, príp. iným vhodným spôsobom, ktorý nebude ohrozovať životné prostredie alebo odpad zo staveniska ihneď odvážať. Odpady zo stavby, ktoré už nebude možné využiť, odovzdať oprávnenej osobe v zmysle zákona NR SR č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, pričom je potrebné uprednostniť ich zhodnotenie pred zneškodnením. Vzniknutý komunálny odpad (počas výstavby aj prevádzky) uchovávať v nádobách alebo priestoroch znemožňujúcich prístup medveďa hnedého;
- pri stavebných prácach minimalizovať vhodnými technickými a organizačnými opatreniami prašnosť a sekundárnu prašnosť z dopravy, zabezpečiť pravidelné čistenie komunikácií, kropiť prašné plochy komunikácií a staveniska a pod.;
- pred začatím výkopových prác na zaberaných plochách vykonať skrývku humusového horizontu, uložiť ju na dočasnej skládke na stavenisku, ošetrovať ju tak, aby nedošlo k jej znehodnoteniu a odcudzeniu a zabezpečiť jej účelné využitie na konečnú úpravu terénu a rekultiváciu plôch narušených výstavbou;
- pri zemných prácach oddelene manipulovať s kultúrnou vrstvou pôdy a s ostatnou pôdou;
- minimalizovať dobu vykonávania zemných prác a odkrytia plôch, v období zrážok a veterných dní;
- minimalizovať rozsah plôch poškodených činnosťou stavebných mechanizmov, minimalizovať poškodzovanie rastlinného krytu;

- dbať na to, aby nedošlo k zaneseniu a rozšíreniu inváznych a nepôvodných rastlín na činnosťou narušených plochách. V prípade, že sa na ploche staveniska zaeviduje výskyt inváznych druhov rastlín, je nevyhnutné zlikvidovať ich v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny a zároveň takúto zeminu odstrániť z dôvodu ochrany územia pred šírením nepôvodných inváznych druhov;
- zabezpečiť ochranu lesných porastov v kontaktnej zóne s terénnymi úpravami;
- minimalizovať zásahy do okolitých lesných porastov;
- dodržiavať ustanovenia zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov;
- minimalizovať zásah do biotopov, výrub drevín realizovať v mimohniezdnom období a mimo obdobia rodenia a vyvádzania mláďat, prípadne po konzultácii s ornitológom, resp. za podmienok, ktoré odsúhlasí Správa NAPANT;
- rešpektovať podmienky programov starostlivosti o medveďa hnedého (*Ursus arctos*), vlka dravého (*Canis lupus*), rysa ostrovida (*Lynx lynx*);
- stromy, ktoré budú ponechané v blízkosti staveniska resp. priamo v areáli staveniska chrániť pred mechanickým poškodením koreňového systému a kmeňa debnením, resp. vhodne zabezpečiť ochranu lesných porastov v kontaktnej zóne s terénnymi úpravami;
- ihneď po ukončení stavebných prác vykonať technickú a biologickú rekultiváciu poškodených plôch;
- v najkratšom možnom čase realizovať zatrávnenie holého povrchu pôdy, aby nedošlo k nežiaducej vodnej erózii;
- pri zatrávnení a budovaní vegetačných striech používať len zmesi autochtónnych rastlín. Brať do úvahy floristické zloženie prirodzených trávnych porastov. Nesmú byť použité trávne zmesi, ktoré by mohli obsahovať nepôvodné druhy rastlín;
- po ukončení výstavby odstrániť z dotknutého územia všetok stavebný materiál aj odpad;
- počas výstavby ako aj počas prevádzky zachovať prístup mechanizácie správcu vodného toku k pobrežným pozemkom z hľadiska realizácie opráv, údržby a povodňovej aktivity;
- zvýšenú pozornosť venovať architektonickému stvárnenie objektov a výberu stavebných materiálov.

Počas prevádzky:

- realizovať monitoring a ničenie inváznych druhov, ktoré ohrozujú autochtónnu vegetáciu. Pri výskyte inváznych druhov bude vlastník pozemku povinný likvidovať ich spôsobmi určenými vyhláškou č. 24/2003 Z. z. podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov;
- zabezpečiť potrebnú údržbu rekultivovaných plôch a vegetačných striech;
- všetky objekty a zariadenia navrhovanej činnosti musia svojimi parametrami spĺňať všetky príslušné technické, energetické, akustické, mechanické, prevádzkové, emisné, bezpečnostné atď. požiadavky príslušných predpisov. Z uvedeného dôvodu je potrebné vykonávať pravidelnú údržbu a kontrolu technických zariadení (vedenie NN, VN, plnenie požiarnej nádrže, tesnosť vodovodnej a kanalizačnej siete) s cieľom vylúčenia zdravotných rizík a poškodzovania životného prostredia;
- udržiavať a monitorovať protierózne a odvodňovacie opatrenia;

- počas prevádzky minimalizovať produkciu odpadov a s odpadmi nakladať v súlade s platnou legislatívou v odpadovom hospodárstve;
- pravidelne a dôsledne čistiť a dodržiavať prevádzkový poriadok ORL na vybudovanom parkovisku.

Pre zabezpečenie ochrany podzemných a povrchových vôd, vodárenských zdrojov a Jaskýň Demänovskej doliny je nevyhnutné dodržať nasledujúce podmienky:

- rešpektovať opatrenia navrhnuté v ochrannom pásme III. a II. stupňa vodárenských zdrojov Demänovská dolina v zmysle Rozhodnutia Okresného úradu Liptovský Mikuláš, odboru starostlivosti o životné prostredie - úseku štátnej vodnej správy č. OU-LM-OSZP-ŠVS - 2015/000241–6/Mk zo dňa 08.10.2015:

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

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

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, zostalo by bezprostredne dotknuté územie po určitú dobu bez zmeny využívania. Z hľadiska prírodných pomerov by toto územie a jeho okolie predstavovalo komplex prírodných a poloprírodných prvkov. Prírodné prostredie by sa vyvíjalo bez podstatných zmien oproti súčasnému stavu. Vývoj spoločenstiev by v prípade nerealizácie navrhovanej činnosti prebiehal rovnako ako v súčasnosti. Zo socioekonomického hľadiska by nevznikla ponuka nových pracovných príležitostí, nových ubytovacích kapacít ani nových služieb a samotná obec by prišla o možnosť zvýšenia príjmov z cestovného ruchu. ÚPN-O Demänovská Dolina a ZaD č. 1 ÚPN-O Demänovská Dolina v lokalite O1 počítajú s rekreačno-ubytovacím využitím územia. Posudzované územie má výbornú polohu, dostupnosť, s existujúcou kompletnou technickou infraštruktúrou. V priamom susedstve už prebehol výrub drevín ako príprava územia na plánované stavebné práce ďalšieho rekreačného zariadenia. Vzhľadom na rozvojové aktivity v obci a celom stredisku môžeme predpokladať, že v blízkej budúcnosti by bolo územie využité obdobným spôsobom, tak ako je navrhované v tomto Zámere.

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

ÚPN VÚC Žilinského kraja

Územný plán veľkého územného celku Žilinského kraja (ÚPN VÚC ŽK) bol schválený uznesením vlády SR č. 359 zo dňa 26.05.1998, jeho záväzná časť bola odsúhlasená nariadením vlády SR č. 223/1998 dňa 26.05.1998.

Následne bolo vypracovaných šesť zmien a doplnkov:

- Zmeny a doplnky územného plánu veľkého územného celku Žilinského kraja. Záväzná časť Zmien a doplnkov bola schválená zastupiteľstvom Žilinského samosprávneho kraja dňa 27.04.2005 a vyhlásená všeobecne záväzným nariadením (VZN) Žilinského samosprávneho kraja (ŽSK) č. 6/2005 o záväzných častiach Zmien a doplnkov ÚPN VÚC ŽK.
- Zmeny a doplnky č. 2 územného plánu veľkého územného celku Žilinského kraja. Záväzná časť bola schválená zastupiteľstvom ŽSK uznesením č. 7 zo dňa 04.09.2006 ako dodatok 1 k VZN č. 6/2005 o záväzných častiach Zmien a doplnkov ÚPN VÚC ŽK.
- Zmeny a doplnky č. 3 územného plánu veľkého územného celku Žilinského kraja. Záväzná časť bola schválená zastupiteľstvom ŽSK dňa 17.03.2009 a vyhlásená VZN č. 17/2009 o záväzných častiach Zmien a doplnkov č. 3 ÚPN VÚC ŽK. Zmeny a doplnky č. 3, okrem iného, definujú návrhy rozvoja rekreačných priestorov a útvarov vyššieho významu v okrese Liptovský Mikuláš. Medzi významné rekreačné priestory, útvary bola zaradená tiež Demänovská Dolina.
- Zmeny a doplnky č. 4 územného plánu veľkého územného celku Žilinského kraja. Záväzná časť bola schválená zastupiteľstvom ŽSK dňa 27.06.2011 Uznesením č. 6/11 a vyhlásená VZN č. 26/2011 o záväzných častiach Zmien a doplnkov č. 4 ÚPN VÚC ŽK.
- Zmeny a doplnky č. 4a územného plánu veľkého územného celku Žilinského kraja, 2011. Ich cieľom bolo upresnenie záberov poľnohospodárskej pôdy pre diaľnicu D3 a priemyselný park Liptov II v smernej časti uvedenej územnoplánovacej dokumentácie.
- Zmeny a doplnky č. 5 územného plánu veľkého územného celku Žilinského kraja. Záväzná časť bola schválená zastupiteľstvom ŽSK dňa 19.03.2018 Uznesením č. 5/4 a vyhlásená VZN č. 49/2018 o záväzných častiach Zmien a doplnkov č. 5 ÚPN VÚC ŽK.

V záväznej časti ÚPN VÚC Žilinského kraja, Zmeny a doplnky č. 4, sú okrem iných, vymedzené nasledujúce regulatívy:

V OBLASTI ROZVOJA REKREÁCIE, TURISTIKY, CESTOVNÉHO RUCHU A KÚPEĽNÍCTVA

3.1 vytvoriť nadregionálny, regionálny a miestny funkčno-priestorový subsystém turistiky, rekreácie a cestovného ruchu v súlade s prírodnými a civilizačnými danosťami kraja, ktorý zabezpečí každodennú a víkendovú rekreáciu obyvateľov kraja, hlavne z miest a ktorý vytvorí optimálnu ponuku pre domácu a zahraničnú turistiku, prednostne kúpeľnú, poznávaciu, športovú a relaxačnú,

3.2 podporovať diferencované regionálne možnosti využitia rekreácie, turistiky a cestovného ruchu na zlepšenie hospodárskej stability a zamestnanosti, najmä na Kysuciach, Orave a v Turci, na upevňovanie zdravia a rekondíciu obyvateľstva, predovšetkým v mestách Žilina, Ružomberok, Martin a Liptovský Mikuláš a na zachovanie a využitie kultúrneho dedičstva vo všetkých okresoch kraja,

3.4 preferovať kvalitatívny rozvoj a vysoko štandardnú vybavenosť pre horský turizmus, klimatickú liečbu a vrcholové športy na území Tatranského národného parku, Národného parku Nízke Tatry, Národného parku Malá Fatra a Národného parku Veľká Fatra v kapacitách, stanovených podľa schválených územných plánov obcí a podľa výsledkov posudzovania v zmysle zákona č. 127/1994 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie; v chránených krajinných oblastiach Kysuce, Strážovské vrchy a Horná Orava podporovať aj kvantitatívny rozvoj budovania vybavenosti pre turistiku v mestách a vidieckych sídlach.

V OBLASTI USPORIADANIA ÚZEMIA Z HĽADISKA EKOLOGICKÝCH ASPEKTOV, OCHRANY PÔDNEHO FONDU, OCHRANY PRÍRODY A KRAJINY A OCHRANY KULTÚRNEHO DEDIČSTVA
4.14 v turistických strediskách na území Národného parku Malá Fatra, Tatranského národného parku a Národného parku Nízke Tatry a Národného parku Veľká Fatra
4.14.1 zmeny hraníc zastavaných území, kapacity rekreačných lôžok, prírastky bytov pre trvalo bývajúcich obyvateľov, rozvoj športových zariadení novou výstavbou riešiť len podľa schválených územných plánov obcí a podľa výsledkov posudzovania v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov činností na životné prostredie;
4.14.3 zvyšovať architektonickú úroveň, priestorové a krajinno – sadovnícke rámcovanie existujúcich aj navrhovaných objektov a stavieb spracovaním projektov sadovníckych úprav pre každú novo povoľovanú stavbu mimo IBV.

V OBLASTI VODNÉHO HOSPODÁRSTVA
6.1 rešpektovať z hľadiska ochrany vôd
6.1.1 ochranné pásma vodárenských zdrojov;
6.1.2 chránené vodohospodárske oblasti Beskydy-Javorníky, Nízke Tatry – východná časť, Nízke Tatry-západná časť, Veľká Fatra, Strážovskévrchy;
6.1.3 povodia vodárenských tokov Ipoltica, Kamenistý potok, Demänovka (Priečny potok, Otupnianka, Zadná voda), Ľubochnianka, Nová rieka, Riečka, Mútňanka, Polhoranka, Studený potok, Turiec, Pivovarský potok, Kysuca, Stankovský potok, Oščadnica, Bystrica, Klubinský potok, Petrovička, Štiavnik.

Súlad konkrétnych činností s ÚPD vyšších celkov môže byť hodnotený len orientačne, keďže dokumentácia vyššieho celku určuje zásadný rámec.

Navrhovaná činnosť nie je v rozpore s ÚPN VÚC Žilinského kraja za podmienky dodržania uvedených regulatívov.

ÚPN obce Demänovská Dolina
Záväzná časť Územného plánu obce Demänovská Dolina bola schválená obecným zastupiteľstvom obce Demänovská Dolina uznesením č. 60/2012 na zasadnutí dňa 05.09.2012 a jeho doplnením č. 71/2012 zo dňa 24.10.2012 a vyhlásená všeobecne záväzným nariadením Obce Demänovská Dolina č. 3/2012/VZN.

Záväzná časť Zmien a doplnkov č. 1 Územného plánu obce Demänovská Dolina bola schválená obecným zastupiteľstvom obce Demänovská Dolina na zasadnutí dňa 01.07.2015 a vyhlásená všeobecne záväzným nariadením Obce Demänovská Dolina č. 3/2015/VZN.

Záväzná časť Zmien a doplnkov č. 2 Územného plánu obce Demänovská Dolina bola schválená obecným zastupiteľstvom obce Demänovská Dolina dňa 13.02.2019, uznesením č.: 20/02/2019 a vyhlásená všeobecne záväzným nariadením Obce Demänovská Dolina č. 2/2018/VZN.

Navrhovaná činnosť je riešená v Zmenách a doplnkoch č. 1 ÚPN O Demänovská Dolina ako vymedzené územie s označením **„O1“ – centrum sever – JASNÁ**. Lokalita je vymedzená a určená na dobudovanie hlavného centra s príslušnou občianskou vybavenosťou, obchodu a služieb, ubytovacích zariadení formou individuálnych chát ako aj hromadných zariadení pre rekreáciu.

Pre vymedzené územie označené ako „O1“ platia nasledujúce prípustné, obmedzujúce a vylučujúce podmienky na využitie plôch:

o1-1) plocha je vymedzená a určená na dobudovanie hlavného centra s príslušnou občianskou vybavenosťou obchodu a služieb. Ubytovacie zariadenia formou individuálnych chát ako aj hromadných zariadení pre rekreáciu.

Navrhovaná činnosť spĺňa uvedenú podmienku v obidvoch variantoch viď kapitola „II. 8. Opis technického a technologického riešenia, Navrhované varianty“.

o1-2) pre dané územie je potrebné vypracovať územný plán zóny.

K bodu o1-2) vydal spracovateľ Zmien a doplnkov č. 1 ÚPN-O Demänovská Dolina – Ing. arch. Vladimír Bátik, autorizovaný architekt vysvetlenie, v ktorom uvádza:

V zmysle predmetného doplnku boli v rámci časti C.1 Záväzné regulatívy územného rozvoja definované nové a pozmeňujúce regulatívy pre pôvodné aj novonavrhované zóny územného plánu.

Pôvodné znenie (platné pre každú zónu): „Pre dané územie je nevyhnutné vypracovať podrobnejší zastavovací plán zóny – územný plán zóny, ktorý vyrieši urbanistický skelet územia so stanovením podrobných zastavovacích podmienok.“

Daný bod bol upravený novým znením, kde slovo „nevyhnutné“ bolo nahradené slovom „potrebné“. Tu je priestor pre stanovisko stavebného úradu upustiť od povinnosti vypracovať ÚP zóny. Táto možnosť je uplatnená v územiach s viacerými investormi, keď prípadná zmena jednej zo stavieb by vyvolala neplatnosť celej zóny. Táto forma bola uplatnená aj v zóne O1 – centrum sever JASNÁ, kde súbežne prebiehajú územné konania ostatných investičných zámerov, napr. apartmánový wellness hotel Jasná.

Vysvetlenie spracovateľa Zmien a doplnkov č. 1 ÚPN-O Demänovská Dolina je textovou prílohou zámeru.

o1-3) pri návrhu architektonického a hmotovo-priestorového riešenia stavieb prihliadať na podmienky umiestňovania stavieb vhodných do horského prostredia. Pri architektonickom riešení objektov uplatniť moderné formy architektonického výrazu.

Navrhovaná činnosť spĺňa uvedenú podmienku v obidvoch variantoch viď kapitola „II. 8. Opis technického a technologického riešenia, Navrhované varianty“.

o1-4) zastavanosť vo vymedzenom území nepresiahne 85%.

Výmera zóny O1 **38 385 m^2**

Zastavaná plocha vo vymedzenom území zóny O1:

- navrhovaná činnosť (obidva varianty) 995,6 m^2
- objekty už posúdenej činnosť „APARTMÁNOVÝ WELLNESS HOTEL JASNÁ A MINIPIVOVAR“

SO 01.1 Apartmánový wellness hotel – Jasná	3 876 m^2
SO 01.2 Minipivovar	1 232 m^2
existujúca zastavanosť cca	170 m^2
Zastavaná plocha spolu	**6 273,6 m^2**
Záber zastavanou plochou v zóne O1 v %	**16,34 %**

Navrhovaná činnosť spĺňa uvedenú podmienku v obidvoch variantoch.

o1-5) v rámci navrhovanej polyfunkčnej výstavby obytných a apartmánových domov, občianskej vybavenosti budú pod objektmi umiestnené priestory pre zabezpečenie potreby statickej privátnej dopravy, a tiež statickej dopravy zamestnancov v území.

Navrhovaná činnosť spĺňa uvedenú podmienku v obidvoch variantoch viď kapitola „II. 8. Opis technického a technologického riešenia, Navrhované varianty".

o1-6) etapizácia výstavby jednotlivých samostatných funkčných celkov a zariadení je možná, pričom nebudú obmedzené podmienky pre následnú realizáciu okolitej výstavby v jej aditívnom radení, najmä však vzájomné dopravno-obslužné prepojenie.

Etapizácia výstavby navrhovanej činnosti v obidvoch variantoch bude predmetom vyššieho stupňa PD resp. následných povoľovacích konaní.

o1-7) Súčasťou areálu centra budú plochy zelene, obslužných komunikácií, plochy statickej dopravy zabezpečujúce jeho dopravnú obsluhu a zariadenia technickej infraštruktúry.

Navrhovaná činnosť spĺňa uvedenú podmienku v obidvoch variantoch viď kapitola „II. 8. Opis technického a technologického riešenia, Navrhované varianty".

Navrhovaná činnosť v obidvoch variantoch je v súlade s ÚPN obce Demänovská Dolina v znení platných doplnkov a spĺňa všetky záväzné regulatívy územného rozvoja, ktoré sa na ňu vzťahujú.

Zároveň upozorňujeme na skutočnosť, že počas spracovania zámeru bolo dňa 22.07.2019 na informačnom portáli rezortu MŽP SR *„https://www.enviroportal.sk/sk_SK/eia/detail/uzemny-plan-obce-demanovska-dolina-„* zverejnené Oznámenie o strategickom dokumente „Územný plán obce Demänovská Dolina". Z uvedeného vyplýva potreba sledovania súladu navrhovanej činnosti s platným znením ÚPN O Demänovská Dolina vo všetkých stupňoch povoľovania.

13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov stanovuje postup posudzovania navrhovaných činností. Po predložení zámeru príslušnému orgánu, tento v súlade s § 29 citovaného zákona vykoná zisťovacie konanie a rozhodne, či sa navrhovaná činnosť bude posudzovať.

Vychádzajúc z doterajších výsledkov hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a obyvateľstvo možno za najzávažnejšie okruhy problémov identifikované v predkladanom zámere považovať:

- prašnosť a znečistenie ovzdušia stavebnou činnosťou a výfukovými plynmi mechanizmov pri výstavbe. Tento vplyv však bude obmedzený na hodnotenú lokalitu a časovo obmedzený na dobu stavebných prác. Negatívne vplyvy na zdravie obyvateľov sa neočakávajú;
- prítomnosť OP II. stupňa vodárenských zdrojov Demänovská dolina;
- zásah do pôdy a horninového prostredia;
- zásah do lesného pozemku – potreba trvalého vyňatia;
- prítomnosť NAPANT-u;
- predpokladaný zásah do biotopu;
- záber biotopov živočíchov, s čím súvisí redukcia potravinovej ponuky pre niektoré druhy živočíchov, zmena hniezdnych a úkrytových možností viazaných druhov živočíchov, rušenie živočíchov;
- lokálna zmena krajinnej štruktúry.

V rámci posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie boli zhodnotené všetky vplyvy, ktoré bolo možné v tomto štádiu poznania predpokladať so zohľadnením miery vstupných poznatkov. Očakávané vplyvy boli vyhodnotené vo vzťahu k povahe a rozsahu navrhovanej činnosti, miestu vykonávania navrhovanej činnosti, s prihliadnutím najmä na pravdepodobnosť vplyvov, ich veľkosť a dĺžku trvania. Z výsledku hodnotenia vyplynulo, že navrhovaná činnosť je realizovateľná s predpokladaným prevažne nevýznamným vplyvom, ale aj s vplyvmi významne pozitívnymi na životné prostredie v porovnaní so súčasným stavom. Vplyvy sú lokálneho charakteru, viažucim sa najmä na obdobie výstavby. Vplyvy navrhovanej činnosti počas prevádzky sú v dotknutom území už existujúce a dlhodobé a jej realizáciou nedôjde k ich významnému nárastu.

S ohľadom na výsledky hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov navrhujeme **činnosť ďalej neposudzovať a povoliť jej realizáciu v navrhovanom variante 1,** ktorý bol vyhodnotený ako optimálny za predpokladu dodržania stanovených opatrení. **Vzhľadom na úroveň poznania lokality ďalšie posudzovanie neprinesie nové informácie a s najvyššou pravdepodobnosťou ani iné hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti.**

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)

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

Pre výber optimálneho variantu sa uvažovalo najmä so súčasným stavom jednotlivých zložiek životného prostredia, zdravotnými rizikami, pohodou a kvalitou životného prostredia pre obyvateľstvo a účinnosťou navrhovaných opatrení.
Pre zostavenie súboru kritérií sme vzhľadom na posudzovanie nulového variantu a dvoch realizačných variantov zvolili princíp základného hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia. Jednotlivé kritéria teda predstavujú vplyvy a hodnotenia vykonané v kapitole „*IV. 3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie*“ a v kapitole „*IV. 6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia“*.

2. a 3. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty a zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Výber variantu sa uskutočnil z nasledujúcich variantov:

- ***Nulový variant*** - predstavuje stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.
- ***Navrhovaný variant 1*** - predstavuje vybudovanie dvoch štvorpodlažných apartmánových domov s podkrovím, prepojených jednopodlažným reštauračným zariadením určeným pre ubytovaných hostí, s wellness zónou – dve vonkajšie sauny, s prístupovou a parkovacou plochou a potrebnou infraštruktúrou.
- ***Navrhovaný variant 2*** - predstavuje vybudovanie dvoch päťpodlažných apartmánových domov s podkrovím, prepojených jednopodlažným reštauračným zariadením určeným pre ubytovaných hostí, s wellness zónou – dve vonkajšie sauny, s prístupovou a parkovacou plochou a potrebnou infraštruktúrou.

Nulový variant predstavuje stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala prírodné prostredie by sa vyvíjalo bez podstatných zmien oproti súčasnému stavu. Vývoj spoločenstiev by prebiehal rovnako ako v súčasnosti. Územie je však v platnom ÚPN O Demänovská Dolina vymedzené ako zóna na dobudovanie hlavného centra s príslušnou občianskou vybavenosťou, obchodu a služieb, ubytovacích zariadení formou individuálnych chát ako aj hromadných zariadení pre rekreáciu. Preto predpokladáme, že súčasný stav, kedy je dotknuté územie stále lesným pozemkom s existujúcim vegetačným krytom, je len dočasný a výstavba jednotlivých rekreačných objektov a služieb bude v budúcnosti postupne realizovaná. Nasvedčuje tomu aj súčasný stav v susednom území, kde už prebehli výruby pre začatie terénnych úprav, ako aj prebiehajúce stavebné práce v ostatných zónach miestnej časti Jasná. Ciele navrhovanej činnosti sú v súlade s týmto rozvojovým plánom a tvoria len jeho partikulárne naplnenie.

Z porovnania čiastkových vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia je zrejmé, že nulový variant je výhodný z pohľadu zachovania súčasného stavu. Na základe predchádzajúceho hodnotenia na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie obyvateľstva, možno konštatovať, že realizáciou navrhovaných variantov sa nepredpokladá synergické a kumulatívne pôsobenie navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie obyvateľstva, ktoré by malo za následok významné zhoršenie stavu v dotknutom území v porovnaní so súčasnosťou.
Hodnotené vplyvy na prírodné prostredie sú nevýznamné alebo málo významné, malého rozsahu, súvisiace najmä s obdobím výstavby navrhovanej činnosti. Identifikované negatívne vplyvy budú priestorovo a časovo obmedzené. Očakávajú sa skôr trvalé pozitívne vplyvy na obyvateľstvo a rozvoj turizmu. Činnosť, s podmienkou realizácie navrhovaných opatrení, nebude mať významný negatívny vplyv na žiadnu zo zložiek prírodného prostredia ani na obyvateľstvo.

Z hodnotenia takisto vyplýva, že miera pôsobenia predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na dotknuté územie je zhodná v obidvoch navrhovaných variantoch. Rozdielnosť variantov spočíva v podlažnosti navrhovaných apartmánových domov, od čoho sa odvíja dĺžka výstavby – dĺžka vplyvov vzniknutých počas výstavby a od ubytovacej kapacity, od ktorej sú odvodené nároky na potrebu vody a množstvo vzniknutých splaškových vôd. Ovplyvnenie územia bude síce zhodné v oboch variantoch, no vo variante 1 bude jeho realizácia vykonaná v kratšom časovom horizonte. Vizuálne budú nižšie objekty apartmánových domov vo variante 1 viac splývať s okolitým prostredím, resp. vzhľadom na umiestnenie pod úrovňou terénu budú viac skryté pred pohľadmi návštevníkov strediska.

V priebehu hodnotenia neboli zistené prekážky takého závažného charakteru, ktoré by realizáciu navrhovanej činnosti v danom území vylučovali, za predpokladu dodržiavania navrhovaných opatrení a právnych predpisov v oblasti životného prostredia.

Na základe výsledkov posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti „APARTMÁNY JASNÁ“ konštatujeme, že pri dodržaní opatrení navrhovaných na ochranu jednotlivých zložiek prostredia je realizácia navrhovanej činnosti z hľadiska vplyvov na životné prostredie environmentálne prijateľná, s odporúčaním realizácie navrhovaného variantu 1, ktorý môžeme považovať za optimálny.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Textové prílohy

Vyjadrenie Ing. arch. Vladimíra Bátika k súladu Zámeru s regulatívom o1-2) zóny O1 platného ÚPN O Demänovská Dolina

Mapové prílohy

Príloha 1	Situácia navrhovanej činnosti v katastrálnej mape – variant 1, 2
Príloha 2	Geologická mapa – variant 1, 2
Príloha 3	Mapa ochrany vodárenských zdrojov a tokov – variant 1, 2 Mapa biotopov a chránených druhov – variant 1, 2
Príloha 4	skokan hnedý (*Rana temporaria*) ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*)
Príloha 5	Mapa chránených rastlinných druhov – variant 1, 2
Príloha 6.1	Mapa výskytu chráneného živočíšneho druhu – variant 1, 2 hlucháň hôrny (*Tetrao urogallus*)
Príloha 6.2	Mapa výskytu chráneného živočíšneho druhu – variant 1, 2 tetrov hoľniak (*Tetrao tetrix*)
Príloha 6.3	Mapa výskytu chráneného živočíšneho druhu – variant 1, 2 jasoň červenooký (*Parnassius apollo*)
Príloha 6.4	Mapa výskytu chránených živočíšnych druhov – variant 1, 2 orol krikľavý (*Aquila pomarina*), ľabtuška vrchovská (*Anthus spinoletta*), jariabok hôrny (*Bonasa bonasia*)
Príloha 6.5	Mapa výskytu chránených živočíšnych druhov – variant 1, 2 pôtik kapcavý (*Aegolius funereus*), kuvičok vrabčí (*Glaucidium passerinum*), orol skalný (*Aquila chrysaetos*)
Príloha 6.6	Mapa výskytu chránených živočíšnych druhov – variant 1, 2 vlk dravý (*Canis lupus*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), medveď hnedý (*Ursus arctos*)
Príloha 7	Mapa ochrany prírody a krajiny – variant 1, 2
Príloha 8	Porastová mapa – variant 1, 2
Príloha 9	Vybrané časti výkresovej dokumentácie architektonickej štúdie – variant 1
Príloha 10	Vybrané časti výkresovej dokumentácie architektonickej štúdie – variant 2

Fotodokumentácia

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

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

Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer

JANČUŠKA, E., 2019: APARTMÁNY JASNÁ, architektonická štúdia

Vyjadrenie Ing. arch. Vladimíra Bátika k súladu Zámeru s regulatívom o1-2) zóny O1 platného ÚPN O Demänovská Dolina

Zoznam hlavných použitých materiálov

ANDREJČINOVÁ, D., MIHOVÁ, E., VAČOKOVÁ, L. a kol:, 2018: Katalóg vybraných adaptačných opatrení na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy vo vzťahu k využitiu krajiny. SAŽP, Banská Bystrica, 109 str.

Atlas inžinierskogeologických máp SSR, 1988

AUXT, A. a kol:, 2010: Obnovenie prepojenia Chopok sever - Chopok juh a dobudovanie lyžiarskeho strediska Jasná Chopok sever a strediska Chopok juh, Správa o hodnotení, 380 str.

AUXT, A. a kol:, 2012: Doplnkový hydrogeologický prieskum a monitoring ramsarskej lokality – jaskyne Demänovskej doliny, Záverečná správa, 181 str.

AUXT, A. a kol:, 2014: Demänovská Dolina, návrh ochranných pásiem vodárenských zdrojov, Dokumentácia k žiadosti na určenie ochranného pásma podľa Vyhlášky MŽP SR č. 29/2005, 66 str.

AUXT, A. a kol:, 2017: Apartmánový wellness hotel Jasná a minipivovar, Lokalita O1, Jasná – centrum sever, obec Demänovská Dolina Zámer, 101 str.

BALÁŽ, D., MARHOLD, K., URBAN, P., 2001: Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochrana prírody 20 suplement. ŠOP SR– COPK B. Bystrica

BIELY, A. et al. 1992: Geologická mapa Nízkych Tatier v mierke 1:50 000. Geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava 1992

BIELY, A. – BEZÁK, V. 1997: Vysvetlivky ku geologickej mape Nízkych Tatier v mierke 1:50 000. Geologická služba Slovenskej republiky, Vydavateľstvo Dionýza Štúra, Bratislava 1997

ČERNECKÝ, J., GALVÁNKOVÁ, J., POVAŽAN, R., SAXA, A., ŠEFFER, J., ŠEFFEROVÁ, V., LASÁK, R., JANÁK, M., 2014a: Správa o stave biotopov a druhov európskeho významu za obdobie rokov 2007 – 2012 v Slovenskej republike, Banská Bystrica: Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, 1 626 str., ISNB-978-80-89310-79-1

ČERNECKÝ, J., DAROLOVÁ, A., FULÍN, M., CHAVKO, J., KARASKA, D., KRIŠTÍN, A., RIDZOŇ, J., 2014b: Správa o stave vtákov v rokoch 2008 – 2012 na Slovensku, Banská Bystrica: Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, 790 str., ISBN-978-80-89310-80-7

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

ELIÁŠ, P., 2003: Ekológia, SPU v Nitre, 262 str.

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

GRECH, J., 2007: Jasná - intenzifikácia lyžiarskeho strediska. Záverečná správa geologických prieskumných prác

GRECH, J., 2011: Jasná – Polyfunkčné centrum a umelá ľadová plocha. Záverečná správa geologických prieskumných prác

JASÍK, M., DÍTĚ, D., KICKO, J., VRLÍK, P., ŠÁCHA, D., UHRÍN, M., PAVLÍK, J., SCHWARZ, J., PILKO, M., 2011: Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Liptovský Mikuláš. Aktualizovaný dokument RÚSES vypracovaný v rámci projektu „Podpora ochrany lokalít NATURA 2000 začlenením do celopriestorového systému ekologickej stability". Archív SAŽP Banská Bystrica.

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

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

KOLEKTÍV, 2018a: Spracovanie údajov z monitorovania kvality povrchovej vody za rok 2017. MŽP SR, SHMÚ, Bratislava, 17 str.

KOLEKTÍV, 2018b: Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2017. MŽP SR, Bratislava, SAŽP, Banská Bystrica, 218 str.

KOLEKTÍV, 2019: Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike - 2018. SHMÚ, Odbor Monitorovanie kvality ovzdušia, Bratislava, jún 2019, Verzia 1, 105 str.

LÁC, J., 1968: In Oliva, O, Hrabě, S., Lác, J., Stavovce Slovenska I. Ryby, obojživelníky a plazy. SAV, Bratislava, 396 pp.

ĽUPTAKOVÁ, A. a kol., 2017: Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2016. SHMÚ, Bratislava, 610 str.

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

MAZÚR, E. et al., 1980: Atlas SSR. Veda Bratislava

KLINDA, J., MIČÍK, T., NÉMETHOVÁ, M., SLÁMKOVÁ, M. a kol., 2016: Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky, MŽP SR, 134 str.

PAGANOVÁ, V, 2000: Základy lesného hospodárstva, SPU Nitra

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

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

ŠOP SR, 2005: Priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu. Manuál k programom starostlivosti o územia NATURA 200, Banská Bystrica, 735 str.

ŠOP SR, 2015a: Program starostlivosti o vlka dravého (*Canis lupus*) na Slovensku, Banská Bystrica, 26.05.2016, 115 str.

ŠOP SR, 2015b: Program starostlivosti o Chránené vtáčie územie Nízke Tatry 2016 – 2045, Banská Bystrica, 127 str.

ŠOP SR, 2016a: Program starostlivosti o medveďa hnedého (*Ursus arctos*) na Slovensku, 02.02.2017, 107 str.

ŠOP SR, 2016b: Metodika hodnotenia významnosti vplyvov plánov a projektov na územia sústavy Natura 2000 v Slovenskej republike. Aktualizované znenie, 36 str.

ŠOP SR, 2017a: Program starostlivosti o rysa ostrovida (*Lynx lynx*) na Slovensku, 02.02.2017, 78 str.

ŠOP SR, 2017b: Program záchrany jasoňa červenookého (*Parnassius apollo* Linnaeus, 1758) na roky 2017 – 2021. Banská Bystrica, 13.03.2017, 23 str.

ŠOP SR, 2018a: Program záchrany hlucháňa hôrneho (*Tetrao urogallus* Linnaeus, 1758) na roky 2018 – 2022. Banská Bystrica, 13.04.2018, 78 str.

ŠOP SR, 2018b: Program záchrany tetrova hoľniaka (*Tetrao tetrix* Linnaeus, 1758) na roky 2018 – 2022. Banská Bystrica, 17.5.2018, 50 str.

ŠUBA a kol., 1984: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska. Hydrometeorologický ústav, Bratislava

ŠUSTEK, M., 2017: Jasná - wellness hotel, inžinierskogeologické posúdenie staveniska

Územný plán veľkého územného celku Žilinského kraja, 1998.
Zmeny a doplnky územného plánu veľkého územného celku Žilinské kraja, 2005.
Zmeny a doplnky č. 2 územného plánu veľkého územného celku Žilinské kraja, 2006.
Zmeny a doplnky č. 3 územného plánu veľkého územného celku Žilinské kraja, 2008.
Zmeny a doplnky č. 4 územného plánu veľkého územného celku Žilinské kraja, 2011.
Zmeny a doplnky č. 4a územného plánu veľkého územného celku Žilinské kraja, 2011.
Zmeny a doplnky č. 5 územného plánu veľkého územného celku Žilinské kraja, 2018.

Územný plán Obce Demänovská Dolina, 2008.
Zmeny a doplnky č. 1 Územného plánu obce Demänovská Dolina, 2015.
Zmeny a doplnky č. 2 Územného plánu obce Demänovská Dolina, 2018.

Webové stránky:

http://apl.geology.sk/hydrogeol/
http://apl.geology.sk/temapy/
http://monitoring.daphne.sk/
http://www.biomonitoring.sk/
http://www.infostat.sk/vdc/sk/
http://www.minzp.sk/postupy-ziadosti/ochrana-prirody-krajiny/
http://www.podnemapy.sk/default.aspx
http://www.shmu.sk/sk
http://www.sopsr.sk/web/
http://www.vupop.sk/

https://geo.enviroportal.sk/atlassr/
https://slovak.statistics.sk/
https://www.demanovskadolina.info/
https://www.enviroportal.sk/
https://www.globalforestwatch.org/
https://www.jasna.sk/
https://www.katasterportal.sk/kapor/
https://www.noveaspi.sk
https://www.ssc.sk/sk/Aktualne.ssc
https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/

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

V dobe spracovania zámeru k nemu neboli vydané žiadne stanoviská.

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

Pri spracovaní zámeru sa nevyskytli skutočnosti, ktoré by boli predmetom doplňujúcich informácií o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní predpokladaných vplyvov na životné prostredie. Všetky dostupné a požadované informácie o navrhovateľovi, navrhovanej činnosti, súčasnom stave životného prostredia územia, predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie a o návrhoch opatrení na vylúčenie alebo zníženie identifikovaných nepriaznivých vplyvov sú uvedené v predkladanom zámere.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Zámer bol vypracovaný v Banskej Bystrici, v auguste 2019

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1. Spracovatelia zámeru

Spracovateľ:	HES - COMGEO spol. s r.o. Kostiviarska cesta 4 974 01 Banská Bystrica RNDr. Anton Auxt – konateľ spoločnosti RNDr. Marianna Šuchová – konateľka spoločnosti
Koordinátor úlohy:	RNDr. Anton Auxt
Riešitelia:	Ing. Tatiana Jurecová Mgr. Linda Fekete – grafické prílohy

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

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

Spracovateľ zodpovedá za údaje environmentálneho charakteru.

_____

podpis, pečiatka
zodpovedného zástupcu spracovateľa

Navrhovateľ:	GEONT DT, s. r. o. Demänová 505 031 01 Liptovský Mikuláš
Zodpovedný zástupca:	Ing. Dušan Cagala

Navrhovateľ zodpovedá za údaje technicko-ekonomického charakteru.

_____

podpis, pečiatka
zodpovedného zástupcu navrhovateľa