



Spracovateľ:

HES-COMGEO spol. s r.o.

✉ Kostiviarska cesta 4
SK-974 01 Banská Bystrica
Slovenská republika



Projektant:

Ing. arch. Karin Barényiová
Ing. arch. Stanislav Barényi
Lesnícka 10
031 01 Liptovský Mikuláš

Navrhovateľ:

LAVENDER JASNÁ s r.o.
Panenská 8
Bratislava - mestská časť
Staré Mesto 811 03

APARTMÁNOVÝ DOM „LAVENDER“ – DEMÄNOVSKÁ DOLINA - LÚČKY



Zámer

podľa zákona NR SR 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, február 2018

Obsah

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	4
1. Názov	4
2. Identifikačné číslo	4
3. Sídlo	4
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa	4
5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	4
II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	5
1. Názov	5
2. Účel	5
3. Užívateľ	5
4. Charakter navrhovanej činnosti	5
5. Umiestnenie navrhovanej činnosti	5
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti	7
7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	7
8. Opis technického a technologického riešenia	7
9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite	19
10. Celkové náklady	19
11. Dotknutá obec	19
12. Dotknutý samosprávny kraj	19
13. Dotknuté orgány	19
14. Povoľujúci orgán	20
15. Rezortný orgán	20
16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	20
17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	21
III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	22
1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území	22
1.1 Geomorfologické pomery	22
1.2 Geologické pomery	22
1.3 Voda – vodné toky, vodné plochy, podzemné vody, vodohospodársky chránené územia	25
1.4 Ovzdušie – zrážky, teploty, veternosť	28
1.5 Pôdne pomery	28
1.6 Biota – flóra, fauna a ich biotopy	29
1.7 Chránené územia prírody a krajiny – územná ochrana, Natura 2000	31
2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	33
3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia	35
4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	37
IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE	41
1. Požiadavky na vstupy	41
2. Údaje o výstupoch	45
3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	49
4. Hodnotenie zdravotných rizík	59
5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia	59
6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	65
7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	67
8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	67
9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti	67

10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	68
11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	70
12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi	70
13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	73
V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)	74
1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	74
2. a 3. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty a zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	74
VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA	77
VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU	78
1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov	78
2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru	79
3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie	80
VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU	81
IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	81
1. Spracovatelia zámeru	81
2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa	81

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov

LAVENDER JASNÁ s.r.o.

2. Identifikačné číslo

50 786 105

3. Sídlo

Panenská 8
Bratislava - mestská časť Staré Mesto 811 03

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

Meno a priezvisko:	Mgr. Silvia Riessová
Funkcia:	konateľ spoločnosti
Adresa:	Hviezdoslavova 1871/2, 031 01 Liptovský Mikuláš
Telefón:	0911 996 473

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 a priezvisko:	Ing. Miroslav Todák
Funkcia:	inžiniering
Telefón:	0905 330 424
e-mail:	todakmiro@gmail.com

Meno a priezvisko:	Ing. arch. Stanislav Barényi
Funkcia:	hlavný architekt
Adresa:	Lesnícka 10, 031 01 Liptovský Mikuláš
Telefón:	0903 801 172
e-mail:	architekti@b4arch.sk

Meno a priezvisko:	Ing. Matej Géci
Funkcia:	projektový manažér
Telefón:	0911 996 443
e-mail:	geci.matej@gmail.com

Miesto na konzultácie:	REAL Inžiniering, s. r. o., ul. 1. mája 697/26, 031 01 Liptovský Mikuláš
------------------------	--

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Názov

APARTMÁNOVÝ DOM „LAVENDER“ – DEMÄNOVSKÁ DOLINA - LÚČKY

2. Účel

Účelom navrhovanej činnosti je rekreačné využitie dotknutého územia prostredníctvom výstavby Apartmánového domu Lavender a Vily Lavender spolu s príslušnou infraštruktúrou – parkovacími plochami, pripojeniami na inžinierske siete, sádovými a parkovými úpravami.

3. Užívateľ

Užívateľom navrhovanej činnosti po realizácii budú návštevníci objektu.

4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť je novou činnosťou.

Navrhovaná činnosť podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon č. 24/2006 Z. z.) podlieha zisťovaciemu konaniu podľa prílohy č. 8 Zoznam navrhovaných činností podliehajúcich posudzovaniu ich vplyvu na životné prostredie:

- **tabuľky č. 14. Účelové objekty pre šport, rekreáciu a cestovný ruch**

Pol. číslo	Činnosť, objekty a zariadenia	Prahové hodnoty	
		Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zisťovacie konanie)
5.	Športové a rekreačné areály vrátane trvalých kempingov a karavánových miest neuvedené v položkách č. 1 - 4		v zastavanom území od 10000 m ² , mimo zastavaného územia od 5000 m²

Riešené územie má rozlohu cca 8 566 m² (vrátane technickej infraštruktúry), z toho zastavané a spevnené plochy riešeného územia predstavujú 2 827 m².

Rezortný orgán: *Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky*
Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

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

Navrhovaná činnosť je situovaná v lokalite Lúčky v nadmorskej výške cca 945 m n. m. Z východnej strany je ohraničená novou účelovou komunikáciou, ktorá je súčasťou súboru rekreačných stavieb pre individuálnu

rekreáciu. Z južnej a západnej strany je otvorená do zelene a priamo do areálu zjazdovky č.14 Lúčky. Zo severu nadväzuje na účelovú komunikáciu, ktorá by sa v budúcnosti mala zmeniť na komunikáciu s ukladnou dopravou. Umiestnenie navrhovanej činnosti je zobrazené v nasledujúcej kapitole a v mapových prílohách zámeru.

Prehľad dotknutých parciel:

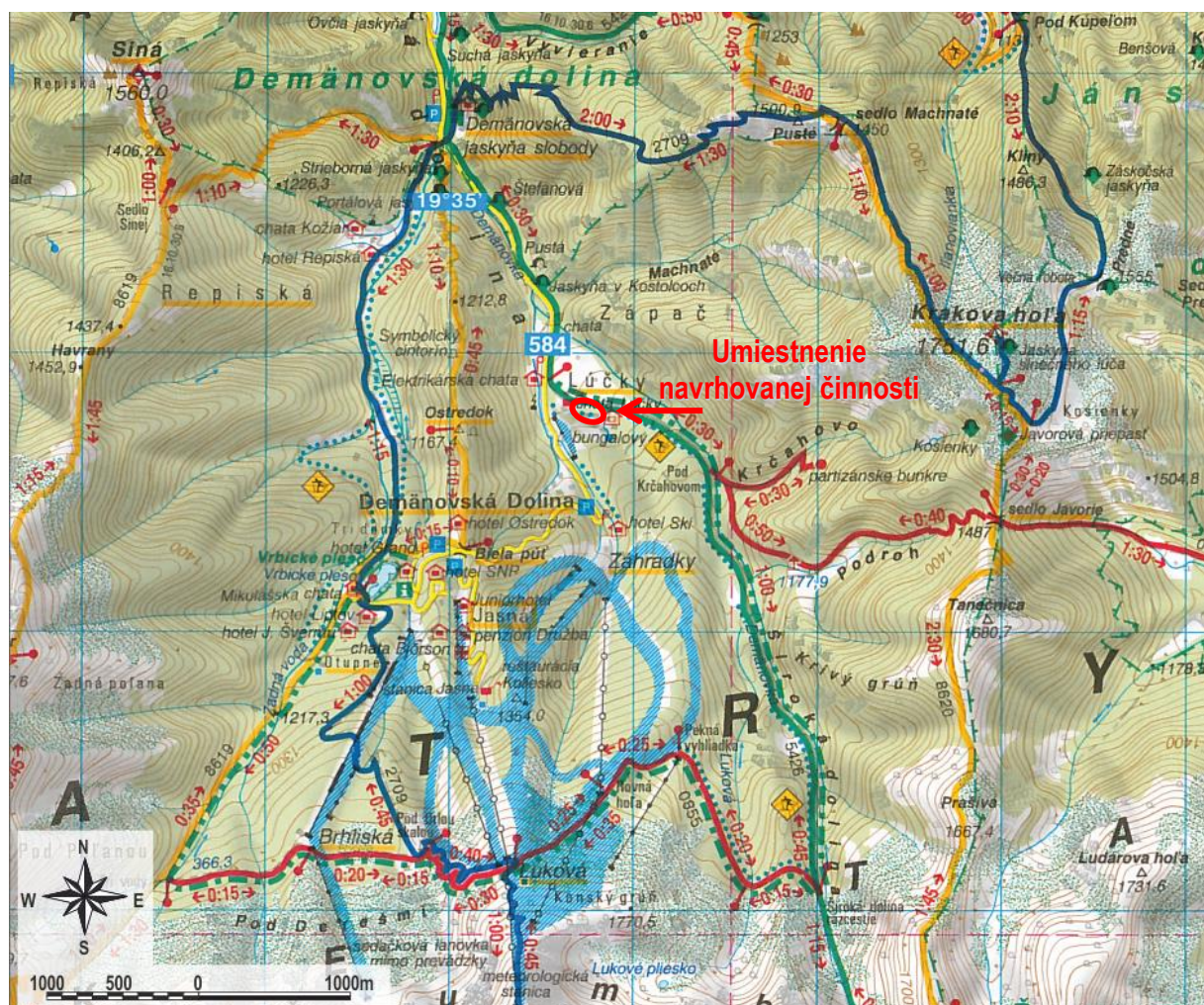
Kataster nehnuteľností	Parcelné číslo	Druh pozemku	Výmera parcely (m ²)	Príslušnosť k ZÚO
KN-C	2944/2	zastavané plochy a nádvoria	24 617	mimo zastavaného územia obce
	2944/34	zastavané plochy a nádvoria	757	mimo zastavaného územia obce
	2944/42	zastavané plochy a nádvoria	4 505	mimo zastavaného územia obce
	2944/43	zastavané plochy a nádvoria	802	mimo zastavaného územia obce
	2944/85	ostatná plocha	380	mimo zastavaného územia obce
	2955/1	lesný pozemok	1 217 918	mimo zastavaného územia obce
KN-E	2-314/2	zastavané plochy a nádvoria	32 487	mimo zastavaného územia obce
	2-318/2	ostatná plocha	7858	mimo zastavaného územia obce
	2-320/2	trvalé trávne porasty	2 724	mimo zastavaného územia obce

Uvedené pozemky sú situované mimo zastavaného územia obce Demänovská Dolina.

Pozemky sú vo vlastníctve Pozemkového spoločenstva Ploštín. Investor má s vlastníkom pozemkov uzavreté dlhodobé nájomné zmluvy.

Navrhovaná činnosť je umiestnená 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 prírodzenej akumulácie vôd.

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



Obr. 1 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti, M 1:50 000
(Zdroj: Turistický atlas Slovenska, Harmanec 2005)

7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Termín zahájenia výstavby:	máj 2018
Termín skončenia výstavby:	november 2021
Termín začatia prevádzky:	december 2021
Termín ukončenia prevádzky:	nie je stanovený, predpokladá sa trvalá prevádzka

8. Opis technického a technologického riešenia

Navrhovateľ požiadal listom zo dňa 26.1.2018 Okresný úrad Liptovský Mikuláš, odbor starostlivosti o životné prostredie o upustenie od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti „APARTMÁNOVÝ DOM „LAVENDER“ – DEMĀNOVSKÁ DOLINA - LÚČKY“ podľa § 22 ods. 6 zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Po zvážení argumentov uvedených v žiadosti Okresný úrad Liptovský Mikuláš, odbor starostlivosti o životné prostredie, úsek štátnej správy ochrany prírody a krajiny a posudzovania vplyvov na životné prostredie listom č. OU-LM-OSZP-2018/1851-002-CEN zo dňa 30.1.2018 upustil podľa § 22 ods. 6 zákona NR SR č. 24/2006 Z. z.

od požiadavky variantného riešenia zámeru, keďže pre uvedenú činnosť investor nemá vhodnejšiu lokalitu (viď textovú prílohu zámeru). Zámer vypracovaný podľa § 22 a prílohy č. 9 k zákonu bude obsahovať jeden variant činnosti, ako aj nulový variant, tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil. Zároveň však upozornil, že ak z pripomienok predložených k zámeru podľa § 23 ods. 4 vyplynie potreba posudzovania ďalšieho reálneho variantu navrhovanej činnosti, zohľadní sa táto skutočnosť v ďalšom konaní podľa zákona.

Predmetom hodnotenia v tomto zámere sú nasledujúce varianty:

NULOVÝ VARIANT

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

Územie plánované na zastavanie sa nachádza v Demänovskej Doline v lokalite Lúčky v nadmorskej výške cca 945 m n. m. Hlavnú os lokality Lúčky tvorí cesta II/584, ktorá prechádza lokalitou v severo-južnom smere. Jedná sa o územie urbanizované so zachovalými prírodnými prvkami. Voľné lúčne priestory sú tvorené trvalými trávnymi porastmi s nelesnou drevinovou vegetáciou, ktorá v priestore okolo potokov vytvára hustejší porast. Prioritne sú v lokalite Lúčky zastúpené lesné porasty. Nachádzajú sa tu individuálne rekreačné chaty a zariadenia cestovného ruchu (napr. Vila Gitka, Chata Lúčky, Bungalovy Jasná) a nástup do lyžiarskeho strediska (záchranné parkovisko, úrodná stanica lanovej dráhy Lúčky – Vyhládka, zjazdová trať Lúčky, požičovňa lyží, après-ski bar a pod.).

Posudzované územie leží mimo zastavaného územia obce Demänovská Dolina a je tvorené lesným porastom v južnej časti a trvalým trávny porastom s nelesnou drevinovou vegetáciou v severnej časti. Územie je mierne svahovité, je ovplyvnené antropickou činnosťou. Priestorové usporiadanie navrhovanej činnosti je limitované z troch strán, z južnej strany otvorené do voľnej krajiny. Z východnej strany je ohraničené novou účelovou komunikáciou, ktorá bude súčasťou súboru rekreačných stavieb pre individuálnu rekreáciu. Z juhozápadnej strany je otvorené do areálu zjazdovky č.14 Lúčky, na severnej strane prechádza miestna účelová komunikácia.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, v území by nenastali žiadne zmeny. Podľa ÚPN-O Demänovská Dolina v zmysle Zmien a doplnkov č. 1 ÚPN-O Demänovská Dolina je v dotknutej lokalite vyčlenená lokalita L existujúci ubytovací areál – Zruby a L2 Chatová osada Lúčky s funkčným využitím ako plochy rekreácie a športovej vybavenosti. Vzhľadom na rozvojové aktivity v lyžiarskom stredisku a polohu, dostupnosť a charakter dotknutého územia a vzhľadom k usporiadaniu a funkčnému využitiu okolitých priestorov možno predpokladať, že v blízkej budúcnosti by došlo k využitiu územia obdobným spôsobom, ako je navrhované v tomto Zámere.

Súčasná situácia dotknutého územia je zdokumentovaná na fotografiách v prílohe zámeru.

NAVRHOVANÝ VARIANT

Stručný opis technického a technologického riešenia navrhovanej činnosti bol spracovaný podľa Dokumentácie pre vydanie územného rozhodnutia stavby „APARTMÁNOVÝ DOM LAVENDER DEMĀNOVSKÁ DOLINA - LÚČKY“ (Ing. arch. Stanislav Barényi, 07/2017).

Navrhovaná činnosť je rozdelená na novostavbu dvoch ubytovacích objektov – Apartmánový dom Lavender a Vila Lavender. Objekt Apartmánového domu má 4 nadzemné podlažia a z časti zapustený suterén, objekt Vila Lavender je trojpodlažný, navrhnutý ako polyfunkčný objekt.

Urbanistické a architektonické riešenie

Urbanisticky bola snaha vytvoriť kompozíciu, ktorá prepojí existujúce aj budúce stavby do zástavby s charakterom vysokohorskej rekreačnej dediny, kde sa súčasná komunikácia postupne pretransformuje na komunikáciu s prevahou pešieho pohybu. Objekty apartmánových domov sledujú prirodzenú modeláciu terénu a orientáciu jednotlivých priestorov zohľadňujú jednak výhľady, ale aj súkromie užívateľov či susedných objektov.

Navrhovaná stavba z východnej strany je ohraničená novou účelovou komunikáciou, ktorá je súčasťou súboru rekreačných stavieb pre individuálnu rekreáciu. Z južnej strany je otvorená do zelene a z juhovýchodu priamo do areálu zjazdovky č.14 Lúčky, s ktorou korešponduje aj cez prevádzku letnej terasy. Zo severu nadväzuje na účelovú komunikáciu, ktorá by sa v budúcnosti mala zmeniť na komunikáciu s ukludnenou dopravou.

Hmotovo priestorové riešenie akceptovalo regulatív územného plánu na hmotovú členitosť a merítko stavieb, najmä pri použití tvaroslovných prvkov. Základným motívom architektonického riešenia bolo spracovať výtvarnú reflexiu okolitej krajiny, kde práve vápencový masív Krčahova na horizonte sa k tomu ponúkal. Navrhované riešenie je charakteristické typickou siluetou, kde jednotlivé hmoty apartmánových domov budú od seba oddelené zeleňou, tak ako skalný masív sa vyčleňuje voči lesnému environmentu. A zároveň dynamická silueta je aj citáciou siluety vzrastlého lesa, do ktorého sa stavba chce začleniť. Samotná hmota je navyše členená aj pôdorysne, kde jednotlivé hmoty majú jemné zalomenia – „vrstevnice“, ktorými sa rôzne interpretuje základné pôdorysné riešenie. Toto riešenie je ešte podčiarknuté materiálmi. Severná strana objektu apartmánového domu je navrhnutá ako arytmicke členená reflexná sklenená fasáda, uzavretá do dynamického obrýsu linkou medenej rímky šikmej strechy a odráža svet okolo – nebo, sneh, skaly, les... Južná strana je medený kompaktný, kde zelenohnedá patina priestorovo členenej hmoty je narušená plochami okien ako odkaz na biele vápencové bloky vystupujúce z lesa.

Materiálovo je Vila Lavender jemne odlišená použitím dreveného smrekovcového obkladu v naturálnom vyznení. To čo robí danú lokalitu jedinečnou je prírodné prostredie, preto pri samotnom architektonickom návrhu bol kladený dôraz na začlenenie objektu do prostredia. Projekt počíta so zapojením trvalej zelene, terénnych úprav, kamenných solitérov do ich riešenia tak, aby charakter krasového územia bol zrejmy a jemne akcentovaný.

Stavba obsahuje dva ubytovacie objekty apartmánových domov a príslušné pripojenia na inžinierske siete, spevnené plochy a parkové úpravy. Objekty apartmánových domov sú na sebe nezávislé, majú rozdielne kapacity ako aj štandard apartmánov.

Objekt SO 301 Apartmánový dom Lavender má v suteréne priestory pre skladovanie, lyžiareň, energetické zázemie - kotolňu a wellness pre ubytovaných návštevníkov s predpokladanou súčasnou návštevou max 20 ľudí, so šatňami, saunami, oddychovým priestorom a exteriérovým vírivým bazénom. Túto časť objektu bude možné prevádzkovať aj samostatne, s meranými energiami. Na prízemí je umiestnená vstupná hala so sociálnym zázemím, lyžiarskou, lobby barom s priestorom na raňajky a kongresovou miestnosťou s kapacitou 50 ľudí. Raňajkáreň má väzbu na exteriérovú čiastočne krytú terasu. Spoločenské priestory prízemnia budú mať klimatizáciu s rekuperáciou. V dvoch štandardných podlažiach je umiestnených 24 apartmánov o priemernej výmere 39 m². V podkroví sú na dvoch úrovniach štyri apartmány o výmere cca 120 m².

Objekt apartmánového domu SO 302 Vila Lavender, je navrhnutý ako polyfunkčný, kde v suteréne je jednak parkovanie a jednak priestory pre prenájom (predajňa, bar, služby a pod). Na ostatných podlažiach sú štyri apartmány s priemernou výmerou 80 m², v podkroví je jeden apartmán s výmerou 90 m² a kotolňa.

Spevnené plochy pre motorové vozidlá budú riešené ako asfaltobetónové, pre peší pohyb s kamennou dlažbou. Umožňujú bezproblémový prístup k jednotlivým častiam objektu, časť objektu SO 301 je riešená vo výhlade ako parkovacia garáž s krytými parkovacími stánkami.

Plošné a objemové ukazovatele

Zastavaná plocha	1 047 m ²
Podlažná plocha	4 518 m ²
Úžitková plocha	3 492 m ²
Obostavaný objem	17 376 m ³

Celková plocha územia	8 566 m ²
Spevnené plochy záujmového územia plocha	1 780 m ²
Plochy zelene záujmového územia plocha	5 739 m ²

Index zastavanej plochy v záujmovom území (vrátane spevnených plôch)

aktuálny koeficient 0,33

Koeficient zelene v záujmovom území

aktuálny koeficient 0,67

Členenie stavby na stavebné objekty

- SO 301 Apartmánový dom Lavender
- SO 302 Vila Lavender
- SO 303 Kanalizačná prípojka
- SO 304 Vodovodná prípojka
- SO 305 Káblková prípojka NN
- SO 306 Prípojka plynu

SO 307 Spevnené plochy
SO 308 Telekomunikačná prípojka
SO 309 Dažďová kanalizácia
SO 310 Sadové úpravy
SO 311 Rozšírenie plynovodu
SO 312 Vonkajšie osvetlenie

Popis stavebných objektov

SO 301 APARTMÁNOVÝ DOM LAVENDER

Stavebný objekt je navrhnutý ako monolitická železobetónová konštrukcia zmiešaného stĺpovo-stenového systému, kde stenové monolitické prvky okrem nosnej funkcie plnia aj funkciu zavetrenia. Zakladanie sa predpokladá na základových pásoch a pätkách. Ako prípustný variant je zakladanie na doske o min. hrúbke 350 mm. Pre konkrétne riešenie je potrebné zrealizovať geologický a hydrologický prieskum, vrátane vyhodnotenia ohrozenia ľudského zdravia radónom. Krov je riešený ako kombinácia oceľových a drevených prvkov, s aternáciou železobetónových prvkami. Obvodové steny sú navrhnuté ako sendvič, murivo, resp. železobetónová stena, vrstvy tepelnej izolácie a systémový obklad z medeného predoxidovaného plechu TECU. Zo severnej strany je použitá systémová štruktúrovaná fasáda s reflexným trojsklom, s riadeným vetraním. Objekt bude vybavený vykurovaním s použitím tepelného čerpadla v kombinácii s plynovými kotlami. Čiastočne sú priestory klimatizované, s využitím odpadného tepla, resp. chladu.

Vykurovanie

Predpokladá sa chod objektu hlavne v zimnej a letnej sezóne, mimo sezóny bude objekt vykurovaný v prípade obsadenia hosťami, ináč bude objekt temperovaný. Priestory objektu apartmánového domu budú vykurované pomocou podlahového vykurovania a podlahových konvektorov. Podlahové vykurovanie bude slúžiť na temperovanie priestorov objektu, podlahové konvektory budú slúžiť na dorovnanie potreby vykurovacieho výkonu podľa aktuálnych požiadaviek na teplotu v miestnosti.

Rozvod podlahového vykurovania bude vyhotovený z plastového PE-Xa potrubia s kyslíkovou bariérou, vedeného v podlahe. Jednotlivé okruhy budú napájané z rozdeľovačov podlahového vykurovania. Podlahové vykurovanie bude tvoriť nízkotepelný okruh vykurovania s tepelným spádom 41/31 °C. Rozvod vykurovania pre podlahové konvektory bude prevedený ako dvojúrovňový, vysokotepelný, s teplotným spádom vykurovacej vody 60/40°C. Rozvod bude vyhotovený z plastového PE-Xa alebo plasthliníkového potrubia s kyslíkovou bariérou, vedeného v podlahe. Pre voľne uložené potrubia bude použitý lisovací systém z uhlíkovej ocele, určený na rozvod vykurovacej vody. Hlavné ležaté rozvody budú vedené v podhlade príslušného podlažia.

Časť priestorov v objekte bude vetraných pomocou vzduchotechniky, jedná sa hlavne o spoločné priestory na 1. podzemnom (priestor pre sauny a wellnes) a 1. nadzemnom podlaží (priestor foyeru, baru, kaviarne a kongresovej miestnosti). Ohrev (chladenie) vzduchu vo VZT systéme bude pomocou vykurovacej (chladiacej) vody.

Ako zdroj tepla bude slúžiť plynové tepelné čerpadlo osadené v exteriéri a kaskáda plynových kotlov inštalovaných v kotolni. Tepelné čerpadlo bude slúžiť na pokrytie základnej potreby tepla, plynové kotle budú slúžiť ako špičkový zdroj tepla. Na výstupy z kaskády kotlov a TČ budú napojené štyri okruhy, okruh podlahového vykurovania (nízkotepelný), okruh podlahových konvektorov (vysokotepelný), okruh ohrevu (chladenia) vzduchotechniky a okruh ohrevu TUV. Jednotlivé okruhy vykurovania budú napojené cez rýchломontážne čerpadlové skupiny so samostatným obehovým čerpadlom. Plynové tepelné čerpadlo bude typu vzduch / voda, je to čerpadlo v monoblokovom vyhotovení. Plynový kotol bude v prevedení turbo, nasávanie spaľovacieho vzduchu bude z exteriéru, odťah spalín bude cez dymovodné potrubie a komín. Presná konfigurácia výkonu tepelného čerpadla a plynových kotlov bude určená v ďalšom stupni PD.

Na dopĺňovanie vody do systému teplovodného vykurovania sa bude používať zmäkčená pitná voda. Dopĺňovanie bude automatické v závislosti na tlaku v systéme ÚK.

Odvod spalín:

Na odvod spalín od kaskády dvoch kotlov bude použitá dymovodná kaskádová sada. Táto bude zaústená do trojvrstvového komína z nerezovej ocele, vyvedeného nad strechu objektu. Komín bude vo vyhotovení pre odvod spalín pretlakom od kondenzačných spotrebičov palív na plynné palivá a mokrou prevádzkou. Výška komína bude cca 21 m, vyvedený bude min. 1 meter nad strechu objektu. Použitý bude komín s hrúbkou tepelnej izolácie

medzi vrstvami min. 25 mm. V spodnej časti komína bude osadený kus s revíznym otvorom a zberač kondenzátu. Odvod kondenzátu z kotla bude cez zberač kondenzátu, ktorý je dodávaný spolu s kotlom. Na odvod spalín od plynového tepelného čerpadla bude použitý systém výrobcu TČ.

Príprava TÚV:

Voda v zásobníku TÚV bude nahrievaná vykurovacou vodou. Zásobník bude stojatý monovalentný (s jedným ohrievacím hadom), objem zásobníka sa predpokladá 2x 1000 l. Objem ohrievanej TÚV bude upresnený v projekte pre stavebné povolenie. Zásobník bude napojený na novovybudovaný rozvod TÚV.

Plynoinštalácia

Navrhovaný objekt bude na vykurovanie, ohrev TÚV, varenie a pre potreby VZT využívať zemný plyn. Skrinka merania a regulácie plynu bude spoločná pre apartmánový dom aj apartmánovú vilu.

Vonkajší plynovod:

Na prepojenie navrhovanej skrinky merania a regulácie objektu apartmánového domu a plynového tepelného čerpadla inštalovaného v exteriéri bude použitý vonkajší NTL plynovod. Tento plynovod bude napojený za posledný uzáver v skrinke merania a ukončený bude prechodom do riešeného objektu resp. napojením na tepelné čerpadlo. Plynový rozvod v exteriéri bude zhotovený z oceleového potrubia, potrubie bude vedené po fasáde po prechod do interiéru. Plynový rozvod v zemi pre napojenie TČ bude vyhotovený z polyetylénového potrubia PE HD. Dimenzia plynovodu a presné trasovanie bude určené v ďalšom stupni PD. Celý vonkajší rozvod sa prevedie v zmysle STN EN 1775 a TPP 70401. Postup a vykonanie skúšok musí byť v súlade s ustanoveniami STN EN 1775.

Rozvod plynu v budove:

Od prechodu plynového potrubia do budovy bude k plynovým spotrebičom vedené oceleové potrubie príslušnej dimenzie. Ako plynové spotrebiče v budove budú použité plynové kondenzačné kotle a plynové kuchynské spotrebiče, všetky kotle budú inštalované do priestoru kotolne, kuchynské plynové spotrebiče budú inštalované do priestoru prípravy jedál.

Vnútorný rozvod plynu bude oceleový z materiálu 11 353.1, opatrený základným náterom + 2x vonkajší syntetický s emailovaním. Spájanie potrubia bude zvarovaním. Ohyby potrubia musia mať polomer min. 3 x DN. Potrubie prechádzajúce stavebnými konštrukciami bude uložené v utesnených oceleových chráničkách príslušnej dimenzie. Kotle aj kuchynské spotrebiče budú pripojené na rozvod plynu cez guľový kohút. Celý vnútorný rozvod po spotrebiče sa prevedie v zmysle STN EN 1775 a TPP 70401.

Kotolňa:

Kaskáda plynových kotlov bude inštalovaná v kotolni. Použité kotle sú uzatvorené spotrebiče (prevedenie C) a nespotrebovávajú vzduch z miestnosti v ktorej sú umiestnené. Prívod spaľovacieho vzduchu z exteriéru do kotlov bude zabezpečený pomocou samostatného prírodného potrubia. Navrhnuté kotle spĺňajú emisné limity pre malé zdroje znečistenia. Nakoľko budú v kotolni inštalované plynové kotle s výkonom do 50 kW, nejedná sa o plynovú kotolňu v zmysle STN 070703 ale o odberné plynové zariadenie v zmysle STN EN 1775 a TPP 70401.

Vzduchotechnika

Inštalované vzduchotechnické zariadenia zaistia vhodné vetranie príslušných miestností novostavby podľa požiadaviek hygienických predpisov, bezpečnostných predpisov a požiarnej normy:

- Zariadenie Z1 – vetranie a odvlhčovanie priestorov wellness – riešené samostatnou rekuperačnou odvlhčovacou VZT jednotkou, ktorá bude umiestnená v suteréne. Zariadenie bude usporiadané na viacej prevádzkových stavov, podľa využívania wellness (zimná a letná prevádzka, cirkulačné vetrania a i.) a bude zaisťovať nútené prevetranie daných priestorov s miernym podtlakom.
- Zariadenie Z2 – teplovzdušné vetranie vnútorných priestorov v suteréne (šatne, chodby, sklady prádla a pod), ktoré nemajú možnosť priameho prirodzeného vetrania oknami. Riešené bude malou podstropnou rekuperčnou jednotkou umiestnenou v suteréne. Zariadenie bude vybavené teplovodným výmenníkom na dohrev čerstvého vzduchu, ktorý bude predhrievaný v rekuperátore jednotky.
- Zariadenie Z3 – vetranie sociálnych zariadení a kúpeľní v celom objekte - riešené bude núteným odvodom vzduchu pomocou odťahových nástenných a potrubných ventilátorov, prípadne pomocou strešného

- ventilátora. Ventilátory budú napojené na centrálnu odsávaciu VZT potrubia, ktorými sa zaistí výfuk znehodnoteného vzduchu do exteriéru. Ovládanie spúšťania ventilátorov bude súčasne so spínačom svetla s časovým dobehom, prípadne od senzora pohybu.
- Zariadenie Z4 – vetranie skladu a lyžiarnie – po spresnení požiadaviek bude doriešené ich prevetrávanie v ďalšom stupni PD. Zatiaľ sa uvažuje len s núteným podtlakovým vetraním pomocou nástenných axiálnych ventilátorov, osadených priamo vo vetraných miestnostiach. Ich prevádzkovanie bude manuálne podľa potreby vypínačom, prípadne časové prevetrávanie s nastavením určeného intervalu na občasné prevetrávanie miestností.
 - Zariadenie Z5 – aby sa zabránilo v zimnom období vnikaniu chladného vzduchu z vonkajšieho priestoru cez vstupné dvere, osadí sa nad nimi vzduchová clona. Základnou charakteristikou clón je, že pracujú s cirkulačným vzduchom, ktorý môžu v prípade potreby aj tepelne upravovať – ohrievať.
 - Zariadenie Z6 – teplovzdušné vetranie spoločenských priestorov na prízemí objektu – navrhované núteným spôsobom centrálnou vzduchotechnickou jednotkou s rekuperátorom tepla a strojným chladením. VZT jednotka bude umiestnená v suteréne. Znehodnotený vzduch je vyfukovaný do vonkajšieho prostredia mimo objekt. Za účelom odvodu tepelných ziskov v letnom období budú osadené splitové jednotky, pozostávajúce z jednej vonkajšej a štyroch vnútorných jednotiek chladenia. Pre klimatizáciu bude použité ekologické chladivo R 410A.
 - Zariadenie Z7 – odvetranie prípravne jedál – riešené odvodmi od kuchynského zákrytu, umiestneného priamo nad zdrojmi najväčšieho znečistenia vzduchu. Znehodnotený vzduch bude odsávaný podstropnou jednotkou umiestnenou v podhlade skladu a bude vedený potrubím nad strechu objektu, kde bude vyfukovaný do vonkajšieho ovzdušia.
 - Zariadenie č.8 – odvetranie kongresovej miestnosti s uvažovanou kapacitou 50 osôb – miestnosť má možnosť priameho vetrania oknami, vzhľadom na jej využitie je uvažovaný aj nútený prívod ($30 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}/10\text{s}$) a odvod hygienického minima požadovaného vzduchu – teplovzdušné vetranie s rekuperáciou a chladením. K úprave a distribúcii čerstvého vzduchu bude slúžiť rekuperačná VZT jednotka, umiestnená v susediacom sklade. Odvod vzduchu bude zaistený cez odsávaciu distribučnú prvky, osadené v podhlade a napojené na odsávaciu VZT potrubie, vedené do centrálnej VZT jednotky. Znehodnotený vzduch je po prechode rekuperátorom vyfukovaný potrubím do exteriéru. Zariadenie bude vybavené systémom MaR, ktorý zabezpečuje spínanie chodu VZT jednotky ako aj jej ovládanie, riadenie a kontrolu. Odvod tepelných ziskov, chladenie, bude riešené obdobne ako pri zariadení č.6. V prípade, že sa rozhodne investor využívať na vykurovanie objektu plynové tepelné čerpadlo, prispôbi sa riešenie chladenia danému rozhodnutiu.

Pre dosiahnutie povolených hladín hluku v miestnostiach a v exteriéri budú v potrubíach inštalované tlmiče hluku. Pripojenie potrubia na VZT zariadenia bude cez tlmiace manžety. Pre zabránenie prenosu vibrácií do konštrukcií budú zdroje vibrácií uložené na pružných podložkách. VZT zariadenia musia spĺňať požiadavky na hladinu akustického tlaku na hranici pozemku. Všetky navrhnuté vzduchotechnické zariadenia z hľadiska hodnotenia hlučnosti budú predstavovať vo svojej triede vyšší štandard a sú na podobných stavbách bežne inštalované.

Elektrická energia

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke bude zabezpečená izolovaním živých častí krytmi, doplnkovou ochranou prúdovým chráničom (STN 33 2000-4-41). Proti skratu a preťaženiu budú elektrické obvody chránené ističmi a poistkami. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche bude zabezpečená samočinným odpojením napájania (STN 33 2000-4-41). Proti prepätiu budú v rozvádzačoch osadené prepäťové ochrany. Proti atmosférickým výbojom bude objekt chránený bleskozvodom.

Prúdová a napäťová sústava:

3+PEN, str. 50Hz, 400V - TN-C

3+PE+N, str. 50Hz, 230/400V - TN-S

Umelé a núdzové osvetlenie

Osvetlenie vnútorných a vonkajších priestorov je navrhnuté žiarivkovými a LED nástennými a stropnými svietidlami v súlade s STN EN 12464-1. Svietidlá sa namontujú na stropy a stenách miestností. Núdzové osvetlenia z hľadiska bezpečného opustenia priestorov pri výpadku elektrickej energie sú navrhnuté vo vnútorných komunikáciách objektu. Navrhnuté sú tak, aby pri výpadku el. energie zabezpečili osvetlenie únikových ciest s intenzitou min. 1Lx.

Vnútorne silnoprúdové a slaboprúdové rozvody:

Zásuvkové obvody sú navrhované pre pripojenie jednoúčelových spotrebičov na krátkodobé použitie s celkovým príkonom 1200 VA. Elektroinštalácia bude prevedená vodičmi CHKE-R pod omietkou, v podlahe a v chráničkách FXP. V objekte sa nainštaluje rozvod pre telefónny a dátový signál, ktorý bude ukončený v zásuvke 2xRJ 45 v jednotlivých miestnostiach.

Bleskozvod

Na objekte bude umiestnená hrebeňová zachytávacia sústava - hrebeňový zberač. Na umiestnenie zachytávacej sústavy sa stanovila metóda ochranného uhla. Trieda LPS III. Zachytávacie vedenia a zvody sú navrhnuté vodičom FeZn Ø 8 mm. Tento vodič bude upevnený na podperách PV. Uzemňovací vodič (FeZn 30/4 mm) sa uloží do betónového základu.

SO 302 VILA LAVENDER

Stavebný objekt je navrhnutý ako monolitická železobetónová konštrukcia zmiešaného stĺpovo-stenového systému, kde stenové monolitické prvky okrem nosnej funkcie plnia aj funkciu zavetrenia. Zakladanie sa predpokladá na základových pásoch a pätkách. Ako prípustný variant je zakladanie na doske o min. hrúbke 350 mm. Pre konkrétne riešenie je potrebné zrealizovať geologický a hydrologický prieskum, vrátane vyhodnotenia ohrozenia ľudského zdravia radónom. Krov je riešený ako kombinácia oceľových a drevených prvkov, s aternáciou železobetónových prvkami. Obvodové steny sú navrhnuté ako sendvič, murivo, resp. železobetónová stena, vrstvy tepelnej izolácie a systémový obklad z medeného predoxidovaného plechu TECU, doplnená obkladom zo smrekovca v prírodnej farbe.

Objekt bude vybavený vykurovaním s použitím tepelného čerpadla v kombinácii s plynovými kotlami.

Čiastočne sú priestory klimatizované, s využitím odpadného tepla, resp. chladu.

Vykurovanie

Priestory objektu apartmánovej vily budú vykurované pomocou podlahového vykurovania a podlahových konvektorov. Podlahové vykurovanie bude slúžiť na temperovanie priestorov objektu, podlahové konvektory budú slúžiť na dorovnanie potreby vykurovacieho výkonu podľa aktuálnych požiadaviek na teplotu v miestnosti. Rozvod podlahového vykurovania bude vyhotovený z plastového PE-Xa potrubia s kyslíkovou bariérou, vedeného v podlahe. Jednotlivé okruhy budú napájané z rozdeľovačov podlahového vykurovania. Podlahové vykurovanie bude tvoriť nízkoteplotný okruh vykurovania s tepelným spádom 41/31 °C. Rozvod vykurovania pre podlahové konvektory bude prevedený ako dvojrúrový, vysokoteplotný, s teplotným spádom vykurovacej vody 60/40°C. Rozvod bude vyhotovený z plastového PE-Xa alebo plasthliníkového potrubia s kyslíkovou bariérou, vedeného v podlahe. Pre voľne uložené potrubia bude použitý lisovací systém z uhlíkovej ocele, určený na rozvod vykurovacej vody. Hlavné ležaté rozvody budú vedené v podhlade príslušného podlažia.

Ako zdroj tepla bude slúžiť plynový kotol inštalovaný v kotolni. Na výstupy z kotla budú napojené tri okruhy, okruh podlahového vykurovania (nízkoteplotný), okruh podlahových konvektorov (vysokoteplotný) a okruh ohrevu TUV. Jednotlivé okruhy vykurovania budú napojené cez rýchlomontážne čerpadlové skupiny so samostatným obehovým čerpadlom. Plynový kotol bude v prevedení turbo, nasávanie spaľovacieho vzduchu bude z exteriéru, odťah spalín bude cez dymovodné potrubie a komín.

Na dopĺňovanie vody do systému teplovodného vykurovania sa bude používať zmäkčená pitná voda. Dopĺňovanie bude automatické v závislosti na tlaku v systéme ÚK.

Odvod spalín:

Na odvod spalín pre plynový kotol bude použitý dvojrúrový koaxiálny komín výšky cca 6 m. Bude použitý systém odvodu spalín BUDERUS pre kotle do 50 kW. Vnútna rúra komína bude slúžiť na odťah spalín, vonkajšia komínová rúra bude slúžiť na privod spaľovacieho vzduchu do kotla. Komín sa vyvedie min. 1 meter nad strechu objektu. Odvod kondenzátu z kotla bude cez zberač kondenzátu, ktorý je dodávaný spolu s kotlom.

Príprava TUV:

Voda v zásobníku TUV bude nahrievaná vykurovacou vodou. Zásobník bude stojatý monovalentný (s jedným ohrievacím hadom), objem zásobníka sa predpokladá 700 l. Objem ohrievanej TUV bude upresnený v projekte pre stavebné povolenie. Zásobník bude napojený na novovybudovaný rozvod TUV.

Plynoinštalácia

Navrhovaný objekt bude na vykurovanie a ohrev TUV využívať zemný plyn. Skrinka merania a regulácie plynu bude spoločná pre apartmánový dom aj apartmánovú vilu, plynové spotrebiče pre vilu budú napojené cez podružné meranie spotreby.

Vonkajší plynovod:

Na prepojenie navrhovanej skrinky merania a regulácie objektu a objektu apartmánovej vily bude použitý vonkajší NTL plynovod. Tento bude napojený za posledný uzáver v skrinke merania, za podružným plynomerom, a ukončený bude prechodom do objektu vily. Plynový rozvod v exteriéri bude zhotovený z oceleového potrubia. Plynový rozvod vedený v zemi bude vyhotovený z polyetylénového potrubia PE HD. Dimenzia plynovodu a presné trasovanie bude určené v ďalšom stupni PD. Celý vonkajší rozvod sa prevedie v zmysle STN EN 1775 a TPP 70401. Postup a vykonanie skúšok musí byť v súlade s ustanoveniami STN EN 1775.

Rozvod plynu v budove:

Od prechodu plynového potrubia do budovy bude k plynovému kotlu vedené oceleové potrubie príslušnej dimenzie. Plynové kotol bude inštalovaný do priestoru kotolne na 3. NP. Vnútorň rozvod plynu bude oceleový z materiálu 11 353.1, opatrený základným náterom + 2x vonkajší syntetický s emailovaním. Spájanie potrubia bude zváraním. Ohyby potrubia musia mať polomer min. 3 x DN. Potrubie prechádzajúce stavebnými konštrukciami bude uložené v utesnených oceleových chráničkách príslušnej dimenzie. Kotol bude pripojený na rozvod plynu cez guľový kohút.

Celý vnútorný rozvod sa od napájacieho miesta v skrini regulácie po spotrebič prevedie v zmysle STN EN 1775 a TPP 70401. Postup a vykonanie skúšok musí byť v súlade s ustanoveniami STN EN 1775. Skúška sa prevedie na nenatretom plynovode. O prevedení skúšky bude vystavený protokol podľa STN EN 1775.

Kotolňa:

Plynový kotol bude inštalovaný v kotolni. Použitý kotol je uzatvorený spotrebič (prevedenie C) a nespotrebovávajú vzduch z miestnosti v ktorej je umiestnený. Prívod spaľovacieho vzduchu do kotla bude zabezpečený pomocou koncentrického dymovodu. Navrhnutý kotol spĺňa emisné limity pre malé zdroje znečistenia.

Nakoľko bude v kotolni inštalovaný plynový kotol s výkonom do 50 kW, nejedná sa o plynovú kotolňu v zmysle STN 070703 ale o odberné plynové zariadenie v zmysle STN EN 1775 a TPP 70401.

Vzduchotechnika

Podtlakové vetranie sociálnych zariadení pri apartmánoch aj v prenajímateľných priestoroch zabezpečia samostatné odstredivé ventilátory s výfukom do centrálnych odvodných vzduchotechnických potrubí. Súčasťou ventilátorov je spätná klapka a časový spínač. Pripojenie ventilátorov na odbočky je navrhované ohybnými hadicami. Odsávanie bude dimenzované minimálne na 10-násobnú výmenu vzduchu za hodinu.

Ventilátory budú zapínané podľa potreby. Ich vypnutie zabezpečí časový spínač podľa prednastavenej doby. Náhrada odsávaného vzduchu nie je riešená podtlakom - vzduch bude dopĺňaný z vedľajších priestorov cez stavebné netesnosti, popod dvere bez prahov.

Zvislé potrubie, z pozinkovaného plechu, bude umiestnené spoločne s rozvodmi zdravotníckej v inštaláčnych šachtách a bude vyvedené nad strechu objektu. Odsávaný vzduch bude vyfukovaný do vonkajšieho prostredia, do exteriéru. Potrubie bude ukončené strieškou, resp. podľa požiadavky architekta.

Elektrická energia

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke bude zabezpečená izolovaním živých častí krytmi, doplnkovou ochranou prúdovým chráničom (STN 33 2000-4-41). Proti skratu a preťaženiu budú elektrické obvody chránené ističmi a poistkami. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche bude zabezpečená samočinným odpojením napájania (STN 33 2000-4-41). Proti prepätiu budú v rozvádzačoch osadené prepäťové ochrany. Proti atmosférickým výbojom bude objekt chránený bleskozvodom.

Prúdová a napäťová sústava:

3+PEN, str. 50Hz, 400V - TN-C

3+PE+N, str. 50Hz, 230/400V - TN-S

Umelé a núdzové osvetlenie

Osvetlenie vnútorných a vonkajších priestorov je navrhnuté žiarivkovými a LED nástennými a stropnými svietidlami v súlade s STN EN 12464-1. Svietidlá sa namontujú na strope a stenách miestností. Núdzové osvetlenia z hľadiska bezpečného opustenia priestorov pri výpadku elektrickej energie sú navrhnuté vo vnútorných komunikáciách objektu. Navrhnuté sú tak, aby pri výpadku el. energie zabezpečili osvetlenie únikových ciest s intenzitou min. 1Lx.

Vnútorne silnoprúdové rozvody:

Zásuvkové obvody sú navrhované pre pripojenie jednoúčelových spotrebičov na krátkodobé použitie s celkovým príkonom 1200 VA. Elektroinštalácia bude prevedená vodičmi CHKE-R pod omietkou, v podlahe a v chráničkách FXP.

Bleskozvod

Na objekte bude umiestnená hrebeňová zachytávacia sústava - hrebeňový zberač. Na umiestnenie zachytávacej sústavy sa stanovila metóda ochranného uhla. Trieda LPS III. Zachytávacie vedenia a zvody sú navrhnuté vodičom FeZn Ø 8 mm. Tento vodič bude upevnený na podperách PV. Uzemňovací vodič (FeZn 30/4 mm) sa uloží do betónového základu.

SO 303 KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA

Splaškové odpadové vody z objektov (SO 301 a SO 302) budú odvedené kanalizačnými zvodmi mimo objekt a kanalizačnými prípojkami odvedené do vonkajšej kanalizácie (riešená v rámci projektovej dokumentácie stavby „Súbor stavieb stavebných objektov Lúčky - Demānovská dolina - lokalita L a L2“).

Dimenzia, materiál – plastové potrubie DN200 (pre SO 301 v dĺžke 11 m, pre SO 302 v dĺžke 13 m). Kanalizačné potrubie sa uloží vo výkope do pieskového lôžka 150 mm, po uložení do výkopu sa obsype pieskom do výšky 300 mm nad hornú hranu potrubia. Obsyp sa zhutní po vrstvách a zasype výkopovou zeminou. Prevedú sa terénne úpravy. Na prípojkách budú osadené plastové kanalizačné šachty DN600, ukončené liatinovým poklopom uloženom na betónovom roznášacom prstenci.

SO 304 VODOVODNÁ PRÍPOJKA

Napojenie vodovodnej prípojky pre SO 301 a SO 302 bude na vodovodné potrubie z vodojemu objemu 50m³ (riešené v rámci projektovej dokumentácie stavby „Súbor stavieb stavebných objektov Lúčky - Demānovská dolina - lokalita L a L2“). Predmetom riešenia SO 304 je zabezpečiť prívod pitnej vody v dostatočnom množstve a tlaku pre navrhované objekty, pre zásobovanie ich sociálnych priestorov a vnútorný požiarový vodovod.

Materiál potrubia HDPE, DN50 SDR11, PN16. Na trase vodovodnej prípojky sa osadí prefabrikovaná vodomerná šachta. Vo vodomernej šachte sa potrubie rozdelí na dve vetvy (pre SO 301 a SO 302), každá so samostatnou vodomernou zostavou, alternatívne bude vodomerná šachta osadená pre každý objekt samostatná. Vodomerná šachta je navrhnutá ako betónová prefabrikovaná o vnútorných rozmeroch 1,5 x 1,4 x 1,8m. Osadená bude na 12 cm hrubom zhutnenom štrkovom lôžku, 15 cm hrubom podkladovom betóne a 3 cm hrubom pieskovom lôžku. Vstup do šachty bude cez oceľový poklop 600 x 600 mm. V stene budú osadené stúpačky.

Potrubie bude uložené vo výkopovej rýhe do pieskového lôžka hr. 150 mm, v nezámrznej hĺbke 1,5 m pod terénom. Rýhy budú mať kolmé steny, hneď po výkope je potrebné pažiť. Celé potrubie sa obsype štrkopieskom do zrnitosti 5 mm na výšku 300 mm nad vrch potrubia so zhutnením. Zásyp rýhy sa vykoná vykopanou zeminou

SO 305 KÁBLOVÁ PRÍPOJKA

Stavebný objekt tvorí prípojka NN a meranie spotreby elektrickej energie.

Objekt bude napojený novou prípojkou NN. Kábel bude vedený z rozvádzača trafostanice RT do elektromerového rozvádzača RE, ktorý bude osadený pri objekte trafostanice z vonkajšej strany a je trvalo prístupný pre odpočet elektrickej energie a pracovníkom SSE. Z elektromerového rozvádzača RE sa napojí káblom rozpojovacia istiacia skriňa SR2.1 umiestnená pri objekte apartmánového domu SO 301. Z SR2.1 sa napojí káblom elektrický rozvádzač HR pre apartmánové domy SO 301 a SO 302. Bod rozdelenia sústavy z TN-C na TN-S bude v hlavnom rozvádzači HR, ktorý bude napojený na hlavnú uzemňovaciu svorku.

SO 306 PRÍPOJKA PLYNU

SO 306 Prípojka plynu rieši pripojenie objektu apartmánového domu aj vily na jestvujúcu distribučnú sieť zemného plynu, správcou ktorej je SPP Distribúcia a.s. Navrhovaný objekt bude na vykurovanie, pre potreby

VZT, ohrev TUV a na varenie využívať zemný plyn, ktorý bude k spotrebičom dovedený pomocou plynoinštaláčného rozvodu. Plynová prípojka aj meracia a regulačné zariadenie bude spoločné pre apartmánový dom aj vilu.

Plynovodná prípojka bude privádzať zemný plyn z predĺženého distribučného plynovodu do skrinky merania a regulácie. Novonavrhovaný objekt apartmánového domu aj vily bude na STL plynovod napojený pomocou novej plynovodnej prípojky zhotovenej z plastového potrubia PE HD. Dĺžka plynovodnej prípojky bude cca 20 m. STL plynová prípojka bude napojená na predĺžený STL plynovod nachádzajúci sa v blízkosti navrhovaného objektu. Dimenzia plynovodnej prípojky bude určená v technických podmienkach pripojenia k distribučnej sieti SPP Distribúcia. Plynovod bude prevedený v zmysle STN EN 12007-1 resp. STN EN 12007-2. Pri križovaní s inými sieťami je nutné dodržať odstupové vzdialenosti potrubí podľa STN 73 6005.

Meranie spotreby plynu

Skrinka merania a regulácie bude umiestnená na fasáde objektu apartmánového domu tak, aby bola voľne prístupná z verejne dostupného priestoru. Objekt nebude oplotený, teda bude zabezpečený prístup k skrinke. V skrinke merania bude inštalovaný regulátor tlaku plynu a plynomer - fakturačné meradlo. Skrinka bude uzamykateľná, otvárať sa do strany voľného priestoru. Skrinka bude odvetraná otvormi v prednej stene a bude opatrená nápisom „HUP - Zákaz použitia otvoreného ohňa v okruhu 1,5 m“. Pripojenie plynomeru s potrubím je prevedené systémom 2+3 v zmysle STN 38 6442. Čo najbližšie k plynomeru bude osadená vodivá rozpietka. Meracie a regulačné zariadenie bude spoločné pre obidva objekty, pre apartmánový dom aj apartmánovú vilu. Fakturačné meranie spotreby zemného plynu pre komerčné objekty podlieha odsúhlaseniu SPP Distribúcia a.s. Projekt meracieho a regulačného zariadenia so zadefinovaním veľkosti fakturačného meradla bude vyhotovený na základe podmienok napojenia, ktoré určuje SPP Distribúcia a.s. a bude vyhotovený v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

SO 307 SPEVNENÉ PLOCHY

Projekt rieši vytvorenie parkoviska osobných motorových vozidiel vlastníkov a nájomníkov apartmánov v navrhovanom apartmánovom dome Lavender a tiež zamestnancov a klientov komerčných priestorov charakteru služieb v navrhovanej vile Lavender a pripojenie areálu na existujúce a navrhované cestné komunikácie.

Výpočet počtu odstavných a parkovacích stojísk

Základný počet stojísk (podľa tab. 20, STN 73 6110/Z2, zmena Z2 (02. 2015))

Zariadený počet stojísk (podľa tab. 20, 21 a 22, Zmena 22 (22. 2016))					
Druh objektu	Účelová jednotka	Stojisko pripadá na účel. jednotku	Počet účelových jednotiek	Počet stojísk	
				krátkodobých	dlhodobých
Odstavné stojiská					
Dočasné bývanie (apartmány)	apartmán	1/apartmán	33	-	33
Služby (obchody, obchodné centrá)					
Zamestnanci	počet	4	5	-	1,25
Čistá predajná plocha	m ²	25	186	7,44	-
Celkom				7,44	34,25

Celkový počet stojísk v riešenom objekte:

$$N = 1,1 \cdot O_o + 1,1 \cdot P_o \cdot k_{mp} \cdot k_d = 1,1 \cdot 34,25 + 1,1 \cdot 7,44 \cdot 0,7 \cdot 0,8 = 37,68 + 8,02 = 46$$

kde: N - celkový počet stojísk v riešenom objekte (zaokrúhlene na celé číslo)

O_o - základný počet odstavných stojísk podľa čl. 16.3.9, tab. 20

P_o - základný počet parkovacích stojísk podľa čl. 16.3.9, tab. 20

k_{mp} - regulačný koeficient mestskej polohy, tab. 19a - osobitne definované zóny (verejné športoviská)

k_d - súčiniteľ vplyvu dĺžky prepravnej práce IAD, tab. 19a - IAD : ostatná doprava (60 : 40)

Koeficient 1,1 zahŕňa aj 10% rezervu stojísk pre krátkodobé parkovanie návštev verejne prístupných. Dve stojiská (4% z celkového počtu) budú vyčlenené pre osoby so zdravotným postihnutím.

Priestorové usporiadanie

Parkovisko je rozdelené na dve výškovo oddelené sekcie.

Parkovacia sekcia „A“ v severnom, vstupnom priečelí objektov, s 34. kolmými parkovacími stojiskami, pripojená rampovým nájazdom na existujúcu cestnú komunikáciu. Rozmery jednotlivých stojísk 5,3 x 2,5 m (štandardné

stojisko), resp. 5,3 x 3,5 m (stojisko pre osobu so zdravotným postihnutím), šírka vozovky vjazdu na pozemok a obslužnej komunikácie parkoviska min. 6 m. Pozdĺžny sklon vychádza z výšok osadenia objektov apartmánového domu a vily Lavender a nemal by prekročiť 3%, predpokladaný priečny sklon do 3%, klesanie od priečelí budov ku okraju parkovacieho pruhu. Pozdĺž priečelí objektov bude plocha primknutá ku obvodovému murivu, náprotivný okraj bude lemovaný oporným múrom, opatreným v korune zvodidlým zábradlím. Východný okraj bude lemovaný oporným múrom s konzolou na ktorej bude umiestnených 7 stojísk parkovacej sekcie „B“. Mimo oporné múry budú voľné okraje plochy lemované cestnými obrubníkmi s výškou nášľapu 100 mm.

Parkovacia sekcia „B“ v západnom priečelí s 12. kolmými parkovacími stojiskami, pripojená na projektovanú cestu (akcia Súbor stavebných objektov, Lúčky – Demánovská Dolina, lokalita L a L2 – Plocha rekreácie a športovej vybavenosti, SO.19 – Prístupová komunikácia a spevnené plochy). Rozmery jednotlivých stojísk 5,3 x 2,5 m, šírka vozovky vjazdu na pozemok a obslužnej komunikácie parkoviska min. 6 m. Parkovacia sekcia „B“ je výškovo osadená cca o 3 m vyššie ako parkovacia sekcia „A“, pričom parkovací pruh so 7. stojiskami je umiestnený na konzole koruny oporného múru uzavierajúceho východný okraj sekcie „A“. Predpokladaný pozdĺžny sklon do 3%, predpokladaný priečny sklon do 3%, klesanie od priečelia budov ku okraju parkovacieho pruhu. Pozdĺž priečelia objektu bude plocha primknutá ku obvodovému murivu, severný okraj bude lemovaný oporným múrom, opatreným v korune zvodidlým zábradlím. Východný a severný okraj konzoly bude opatrený zvodidlým zábradlím. Mimo oporné múry budú voľné okraje plochy lemované cestnými obrubníkmi s výškou nášľapu 100 mm.

Konštrukčné usporiadanie

Predpokladané dopravné zaťaženie je veľmi ľahké, triedy VI, pohyb osobných motorových vozidiel. Konštrukčná skladba vjazdov na jednotlivé parkovacie sekcie je predpokladaná so živícnym krytom, na podkladných vrstvách z drveného stmeleného a nestmeleného kameniva nasledujúcej skladby:

- asfaltový betón stredoaznný 50 mm
- asfaltom obalované kamenivo hrubozrnné 100 mm
- štrkodrva fr. 16-32 mm 200 mm
- štrkopiesok 150 mm
- upravená a zhutnená zemná pláň Edef.2 45 Mpa

Konštrukčná skladba navrhovaných parkovísk je možná s dláždeným, živícnym resp. betónovým krytom, na podkladných vrstvách z drveného stmeleného a nestmeleného kameniva. V prípade dláždeného krytu je potrebné zabezpečiť ochranu proti prieniku ropných látok do podložia vložiením adekvátnej izolácie.

Odvodnenie, osvetlenie

Zrážkové vody z povrchu vozovky parkovísk budú odvádzané pozdĺžnym a priečnym sklonom krytu do uličných vpustov, resp. odvodňovacích žlabov a následne po predčistení v odlučovači ropných látok, kanalizačnými prípojkami do vsakovacích zariadení.

Osvetlenie parkovísk bude riešené v zmysle platných STN EN. Osvetľovacie telesá situovať mimo dopravný priestor.

SO 308 TELEKOMUNIKAČNÁ PRÍPOJKA

Telekomunikačná prípojka bude zrealizovaná v zmysle vyjadrenia spoločnosti Slovak Telekom. Vybuduje sa nová trasa káblom TCEKPFLE a ukončí sa v telekomunikačnej skrinke Kronecton Box II. Pre vnútorné telefónne rozvody v objekte bude napájacím bodom zabudovaná telekomunikačná skrinka Kronecton Box II, ktorá bude na prízemí objektu. Do nej sa zaústia na rozpojovaciu lištu LSA Plus linky riešené v rámci vonkajšej telefónnej prípojky.

SO 309 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

V blízkom okolí navrhovaných objektov sa nenachádza dažďová kanalizácia alebo recipient, do ktorého by bolo možné odviesť dažďové vody zo spevnených plôch a strechy objektov (SO 301 a SO 302). Je navrhnutý systém vsakovania do podložia. V záujmovom území bude systém dažďovej kanalizácie delený:

- dažďová kanalizácia zo strechy objektov SO 301 a SO 302
- dažďová kanalizácia z parkoviskových plôch

Dažďové vody budú zachytávané a odvádzané dažďovou kanalizáciou do dvoch vsakovacích systémov. Dažďové vody zo strechy budú odvedené cez zvislé dažďové odpady a lapače strešných splavenín. Dažďová voda z parkovísk bude odvedená cez uličné vpuste (alt. líniový odvodňovací systém) a pred vyústením do vsakovacieho priestoru bude vyčistená v odlučovači ropných látok s dvojitou filtráciou s výstupnou hodnotou do 0,1 mg/NEL/l. V ďalšej etape PD bude vypracovaný geologický posudok a stanovené koeficienty filtrácie pre dané podložie, do ktorého sú navrhované vsaky.

Vsakovacie bloky

Dažďová voda bude odvedená do 2 samostatných systémov vsakovania. Vsakovací systém pozostáva z filtračnej šachty s monolitickým dnom a prefabrikovanými skružami Ø1000, navrchu ukončená poklopom Ø600. V dne šachty je osadená filtračná prepážka na zachytávanie hrubých nečistôt. Vsakovacie bloky sú navrhované výšky 600 mm a pôdorysných rozmerov 600 x 600 mm. Bloky budú obalené geotextíliou.

Zemné práce

Zemné práce sa vykonajú podľa ustanovení STN 73 3050, pričom výkopy rýh je nutné pažiť prílohným pažením. Zemné práce budú vykonávané strojom, v miestach križovania alebo súbehu s možnými existujúcimi inžinierskymi sieťami ručne. Šírka rýhy 1,1 m, ryha bude zabezpečená pažením. Uloženie potrubia v ryhe sa prevedie podľa priložených typových uložení potrubí PVC. Potrubie bude uložené na pieskovom lôžku 0,15 m hrubom, zhutnenom, nad potrubím 30 cm bude pieskový zhutnený obsyp a potom zhutnený zásyp. Pred začatím prác na stavenisku bude potrebné vytýčiť všetky jestvujúce inžinierske siete.

Objekty

Kanalizačné lomové, sútokové šachty – z betónových prefabrikovaných skruží Ø1000. Ukončená je ťažkým liatinovým poklopom Ø600.

SO 310 SADOVÉ ÚPRAVY

Po ukončení stavebnej činnosti budú v dotknutom území zrealizované sadové úpravy plôch nasledovne:

- pri parkoviskách a vedľa neho, na južnej, severnej a severozápadnej strane pozemku
- zatrávnením s výsadbou solitérnych stromov
- zrealizujú sa dažďové záhrady s využitím solitérnych kamenných prvkov z výkopov

SO 311 ROZŠÍRENIE PLYNOVODU

V rámci SO 311 Rozšírenie plynovodu je riešené predĺženie jestvujúceho distribučného STL plynovodu do blízkosti navrhovaného objektu apartmánového domu. Nakoľko vzdialenosť objektu od jestvujúceho distribučného plynovodu je viac ako 20 metrov, musí byť vyhotovené predĺženie jestvujúceho plynovodu. Jestvujúca distribučná sieť zemného plynu, správcom ktorej je SPP Distribúcia a.s., sa nachádza v priestore hlavnej cesty vedúcej z Liptovského Mikuláša do Jasnej. Navrhovaný objekt bude na vykurovanie, pre potreby VZT, ohrev TÚV a na varenie využívať zemný plyn, ktorý bude k spotrebičom dovedený pomocou plynoinštalračného rozvodu.

Predĺženie distribučného plynovodu bude zhotovené z plastového potrubia PE HD. Dĺžka predĺženia plynovodu bude cca 150 m. Plynové potrubie bude napojené na verejný STL plynovod nachádzajúci sa v priestore hlavnej cesty. Dimenzia predĺženia plynovodu bude určená v technických podmienkach rozšírenia distribučnej siete SPP Distribúcia. Plynovod bude prevedený v zmysle STN EN 12007-1 resp. STN EN 12007-2. Pri križovaní s inými sieťami je nutné dodržať odstupové vzdialenosti potrubí podľa STN 73 6005.

SO 312 VONKAJŠIE OSVETLENIE

Vonkajšie osvetlenie je napojené a ovládané z elektrického rozvádzača HR. Na základe požiadaviek na osvetlenosť sú navrhované vonkajšie svietidlá renomovaných výrobcov vysokej estetickej úrovne na osvetľovacích typových stožiaroch, jednoramenné a led svietidlami s výkonom 36W.

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. Zo všetkých objektov a zariadení cestovného ruchu bola v r. 1964 vytvorená samostatná obec Demänovská Dolina s miestnymi časťami Tri studničky, Jaskyne, Repiská, Lúčky a Jasná. Obec Demänovská Dolina nie je teda typickou obcou, ale skôr športovo-rekreačným strediskom. V celkovej koncepcii ÚPN-O Demänovská Dolina sa uvažuje s miestnou časťou Lúčky ako so špecifickým postavením budúceho hlavného nástupu do vysokohorských priestorov a lyžiarskeho strediska. Najväčší extenzívny rozvoj sa sústreďí, okrem lokality Jasná, do lokality Lúčky. Územie sa vyznačuje vysokým stupňom rekreačného potenciálu, ktorý je daný prírodnými danosťami a historickým vývojom územia. Rekreačno-turistické možnosti sú tu bohaté. Stredisko Jasná, ktoré tvorí záver doliny, je dnes moderným lyžiarskym strediskom s bohatými možnosťami na zjazdové lyžovanie a skialpinizmus. V lete dolina ponúka ideálne podmienky na pešiu turistiku, cykloturistiku, vybudovaný je bike park a mnoho ďalších atrakcií. Dolina je známa aj vďaka svojmu unikátnemu jaskynnému systému Demänovských jaskýň.

Miestna časť Lúčky je v súčasnosti prevádzkovo viazaná na cestu II/584. Funkčne ju tvoria súkromné a podnikové zariadenia rekreácie a súbor vybavenia voľného cestovného ruchu nižšej vybavenostnej kategórie. Cieľom navrhovateľa je vybudovať v území ubytovacie objekty vo forme apartmánového domu a polyfunkčnej apartmánovej vily spolu s príslušnou infraštruktúrou, ktoré poskytnú návštevníkom oddych a relax. Navrhované objekty majú veľmi dobrú polohu z hľadiska dopravného napojenia a aj možnosti napojenia na technickú infraštruktúru. Z hľadiska podpory cestovného ruchu je pozitívom bezprostredná blízkosť údolnej stanice lanovej dráhy Lúčky – Vyhliadka. Navrhovaná činnosť zároveň rešpektuje prírodné limity a korešponduje s prírodným charakterom územia, čo sa prejavuje najmä v architektonickom riešení a citlivom zasadení objektov do krajiny.

Podľa ÚPN-O Demänovská Dolina v zmysle Zmien a doplnkov č. 1 ÚPN-O Demänovská Dolina je v dotknutej lokalite vyčlenená lokalita L existujúci ubytovací areál – Zruby a L2 Chatová osada Lúčky s funkčným využitím ako plochy rekreácie a športovej vybavenosti, jedná sa teda o lokality určené na zastavanie. Vzhľadom na charakter okolia, rozvojové aktivity v lyžiarskom stredisku a funkčne a priestorovo vymedzené územie môžeme predpokladať, že v blízkej budúcnosti by bolo dotknuté územie využité obdobným spôsobom. Nakoľko navrhovaná činnosť bude priamo spojená so vznikom nových pracovných miest, očakávajú sa pozitívne vplyvy v oblasti služieb a socioekonomickej sféry. Navrhovateľ má s majiteľmi dotknutých pozemkov uzavreté dlhodobé nájomné zmluvy a nemá k dispozícii inú lokalitu, resp. pozemky vhodné na výstavbu daných objektov.

10. Celkové náklady

Predpokladané celkové náklady na výstavbu: cca 2,2 mil. Eur

11. Dotknutá 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, Vrbová 1993, 031 01 Liptovský Mikuláš
- Pozemkový a lesný odbor, Kollárova č. 2, 031 01 Liptovský Mikuláš

- Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Námestie osloboditeľov 1, 031 41 Liptovský Mikuláš
- Odbor krízového riadenia, Námestie osloboditeľov 1, 031 41 Liptovský Mikuláš

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 v Liptovskom Mikuláši, Podtatranského 25, 031 01 Liptovský Mikuláš

14. Povoľujúci orgán

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

Okresný úrad Liptovský Mikuláš, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Vrbická 1993, 031 01 Liptovský Mikuláš

15. Rezortný orgán

Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky, Stromová 1, 813 30 Bratislava

Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky, Námestie slobody č. 6, 810 05 Bratislava

16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

1. Záväzné stanovisko príslušného orgánu posudzovania podľa §38 ods. 4 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
2. Rozhodnutie o umiestnení stavby podľa § 39a, a rozhodnutie o využití územia podľa § 39b, zákona č. 50/1976 Zb. (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov
3. Stavebné povolenie podľa § 66 zákona č. 50/1976 Zb. (stavebný zákon)
4. Rozhodnutie o vyňatí lesných pozemkov podľa § 7 ods. 1 zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch
5. Súhlas na činnosť podľa §29 zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
6. Záväzné stanovisko podľa §10 ods. 2 zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch k vydaniu rozhodnutia o umiestnení stavby a o využití územia v ochrannom pásme lesa
7. Povolenie na výrub drevín podľa §47 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
8. Výnimky a súhlasy z podmienok ochrany chránených území podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
9. Povolenie na osobitné užívanie vôd podľa 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):
 - povolenie na vypúšťanie vôd z povrchového odtoku do povrchových vôd alebo do podzemných vôd podľa § 21 ods. 1 písm. d).
10. Súhlas na uskutočnenie stavby v ochranných pásmach vodárenských zdrojov 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)

11. Záväzné stanovisko – súhlas orgánu ochrany ovzdušia na vydanie rozhodnutí o umiestnení stavieb veľkých zdrojov a stredných zdrojov, rozhodnutí o povolení stavieb veľkých zdrojov a stredných zdrojov a malých zdrojov vrátane ich zmien a rozhodnutí na ich užívanie podľa § 17 ods. 1 písm. a) zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov
12. Povolenie príslušného cestného správneho orgánu na pripojenie pozemnej komunikácie a zriadenie vjazdu z cesty podľa § 3b ods. 1 zákona 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (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 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.
13. Záväzné stanovisko príslušného cestného správneho orgánu na povolenie výnimky zo zákazu alebo obmedzenia činnosti v cestných ochranných pásmach podľa §11 ods. 2 zákona 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon)

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, v lokalite Lúčky. Dotknuté územie navrhovanej činnosti je vymedzené jej priestorovým usporiadaním v území. Za bezprostredne dotknuté územie môžeme považovať stavenisko v hraniciach dotknutých pozemkov (viď mapové prílohy). Širším dotknutým územím je obec Demänovská Dolina. Z hľadiska charakteristiky životného prostredia sa preto budeme zaoberať nielen územím vymedzeným pre navrhovanú činnosť, ale aj širšími vzťahmi s okolím.

1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

1.1 Geomorfologické pomery

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

Sústava	Alpsko-himalájska
Podsústava	Karpaty
Provincia	Západné Karpaty
Subprovincia	Vnútorné západné Karpaty
Oblasť	Fatransko-tatranská
Celok	Nízke Tatry
Podcelok	Ďumbierske Tatry
Časť	Ďumbierske vrchy

Územie je tvorené hrasťami a klínovými hrasťami – pozitívnymi morfoštruktúrami vrásovo-blokovej fatransko-tatranskej morfoštruktúry. Pohorie Nízkych Tatier je budované prevažne kryštalickejšími horninami tatrika, na ktorom sa vplyvom exogénnych vplyvov počas glaciálnych zaľadnení vyvinul recentný eróznno-denudačný typ reliéfu. Zreteľné stopy v reliéfe zanechalo pleistocéne zaľadnenie, dôsledkom ktorého je existencia kotlov, karov a glacifluviálnych sedimentov.

Lokalita Lúčky predstavuje glaciofluviálnu plošinu, ktorá sa nachádza medzi južnou kryštalickejšou a severnejšou vápencovo-dolomitickou časťou. Plošina (vpadlina) je mierne sklonená na SZ, pokrytá je fluviglaciálnymi nánosmi riečky Demänovky. Šírka plošiny na úpätí morény zaberá okolo 100 m a na konci dosiahne až 1 km. Na Lúčkach sa úplne mení povrchový reliéf Demänovskej doliny. Homolovité vrcholy v granitoidnej časti územia prechádzajú v strmé vežovité bralá vápencovo-dolomitických komplexov. Na rozdiel od územia budovaného horninami kryštalinika, kde sú viditeľné stopy po glaciálnej erózii, vápencovo-dolomitová časť má charakter hlbokého a úzkeho kaňonu so strmými zrázmi brálnych stien krasového pahorkatinového typu reliéfu. Počas svojho vývoja bola tvarovaná tokom Demänovky, v ktorom sa vyvinuli vplyvom vodnej činnosti podzemné krasové formy. V katastrálnom území Demänovská Dolina je evidovaných 234 jaskýň vrátane najdlhšieho jaskynného systému na Slovensku so zameranou dĺžkou presahujúcou 35 km (napr. Pustá jaskyňa, Demänovská jaskyňa slobody, jaskyňa Vyvieranie, Demänovská jaskyňa mieru, Pavúčia jaskyňa, Demänovská ľadová jaskyňa atď.).

Na SV okraji Lúčok vteká do Demänovky ľavostranný prítok Priečny potok, nižšie Zadná voda. Ponárajúce sa alochtónne a autochtónne vody sa krasovými cestami (kanály, sifóny) dostávajú do horninového prostredia, v ktorom eróznymi účinkami vytvorili jaskynný systém. Podstatná časť týchto vôd vystupuje na povrch prostredníctvom vyvierackých v ústí dolinky Vyvieranie, poniže Demänovskej ľadovej jaskyne na ľavej strane doliny sa nachádza Dzúrov prameň, ktorý je v súčasnosti zachytený a tvorí súčasť vodného zdroja (Štola).

1.2 Geologické pomery

Geologická charakteristika

Nízke Tatry sú jadrovým pohorím, kde najspodnejšiu formáciu tvorí tatrské kryštalinikum budované prevažne kryštalickejšími bridlicami a granitoidmi s fragmentmi sedimentárnych obalových vrstiev hlboko zavrásnených do

jadra kryštalinika. Na západe a severe nad tatrikom leží druhá rozsiahla tektonická jednotka – veporikum. Mezozoické súbory veporika pozostávajú z križňanského príkrovu (k severu upadajúci komplex súvrstvi budovaný triasovými vápencami a dolomitmi) a chočského príkrovu (upadajúca kryha súvrstvi ležiaca na neokome križňanského príkrovu uklonená takisto k severu a budovaná triasovými vápencami, dolomitmi a lunszkými vrstvami). Kvartérne sedimenty sú zastúpené glaciálnymi, fluvialnymi, deluvialnymi a proluvialnymi sedimentmi.

Dotknuté územie a jeho okolie je podľa Regionálnej geologickej mapy Nízke Tatry (Biely *et. al.*, 1992) budované:

- deluvialné sedimenty vcelku: litofaciálne nerozlíšené svahoviny a sutiny
- glaci-fluvialné sedimenty: hrubé, balvanovité až blokované piesčité štrky v nivách, nízkych terasách a nízkych kužeľoch
- glaciénne sedimenty: štrky, balvany a bloky morén
- biotitické tonality až granodiority (ďumbiersky typ)
- biotitické a dvojsľudové granodiority s ružovými K-živcami (prašivský typ)

V lokalite Lúčky bolo v minulosti realizovaných viacero geologických úloh zameraných či už na kvantitatívne alebo kvalitatívne zhodnotenie hydrogeologického prostredia danej lokality alebo posúdenie inžinierskogeologických vlastností horninového prostredia. V nasledujúcom texte sú zhrnuté najnovšie poznatky o geologických pomeroch v lokalite Lúčky. Na ich základe mohlo byť opísané nové pojmie geologickej stavby územia oblasti Lúčok, ktoré predstavuje pôvodnú eróznú-denudačnú zníženu medzi Demänovkou a Priečnym potokom, genézou spojenú s tektonicky oslabenou zónou na styku jednotiek tatrika a fatrika (veporika) a tréštivou eróziou starších (strednopleistocénnych) ľadovcov. Neskôr bola vyplnená sériami sedimentov kvartéru tavnými vodami mladších ľadovcov.

Kvartérna výplň je tvorená glaciénnymi uloženinami, glaci-fluvialnymi sedimentmi a postglaciálnymi fluvialnymi uloženinami aluvialneho krytu okolia súčasných horských tokov. Glaci-fluvialné sedimenty vznikli vnesením sedimentov z morén do vodného prostredia hradeného jazera. Hlavnú masu tvoria drobnozrnné úlomky hornín, piesky rôznych frakcií a silty, pričom sa jednotlivé vrstvy striedajú.

Predkvartérne podložie je tvorené obalovou sériou mezozoika (tatrikum) s neúplným vývojom – prítomné sú len kremence lúžňanského súvrstvia a pieskovcovo-bridličnaté verfénske vrstvy spodného triasu. Severnejšie je tatrikum extrémne redukované a plocho sa ponára pod križňanský príkrov (veporikum). Tu je tatrikum tvorené len spodnotriasovými kremencami s vložkami pestrých bridlíc a rauvakmi. Východne od Lúčok boli geologickým mapovaním vymedzené lúžňanské súvrstvie a rauvaky spodného – (stredného) triasu – skýtu tatrika.

V r. 2012 bol v lokalite Lúčky, na lúke v priestore medzi štátnou cestou Liptovský Mikuláš – Jasná a potokom Priečne od chaty Energetik až po Demänovku vykonaný geofyzikálny prieskum (Filo, J. a kol., 2012), ktorého úlohou bolo určiť hrúbku kvartérnych sedimentov na lokalite a zistiť priebeh a charakter predkvartérneho podložia do hĺbky 50 m.

Geologické pomery územia boli overené vrtnými prácami (Demänovská Dolina Lúčky – Rezidencia Lúčky, hydrogeologický prieskum, záverečná správa, Auxt a kol. 2013). Vrtmi I-1 až I-5 boli zdokumentované litologické pomery do hĺbky 5 m pod úrovňou terénu, vrtom V-4 do hĺbky 30,5 m. Hladina podzemnej vody narázená: 29,85 m p.t., ustálená 30,14 m p.t.

Overená bola takáto geologická stavba záujmového územia:

- kvartérne sedimenty:
 - o glaciénne sedimenty tvorené blokmi granitoidov vo výplni s hlinou piesčitou až štrkom piesčitým
- mezozoikum:
 - o dolomitické brekcie a zlepenice, menej tmavé bridlice, pukliny vyplnené hlinito piesčitým materiálom prevládajú nad celistvými horninami - vrstva je charakteru hlinito-kamenitej suty s úlomkami uvedených hornín (karpatský keuper – vrchný trias, alebo redeponované – kvartér?) (rovnaká vrstva bola navŕtaná v blízkosti Chaty Lúčky)
 - o silne porušené rozpukané vrstevnaté vápence s občasnými známami vodnej erózie (krasovatenia), (gutensteinské vrstvy – stredný trias)

Realizované vrty okrem vrtu V-4 overili geologickú stavbu územia len do hĺbky 5 m, t.j. skončili v glaciálnych sedimentoch. Pre zostavenie rezov boli využité výsledky geofyzikálnych meraní, ktorých interpretácia bola spresnená podľa výsledkov vrtu V-4. Podložie glaciálnych sedimentov je formované sústavou ostrých vertikálnych rozhraní – tektonických porúch, ktorých prejavy nedosahujú až na povrch, ale prekrýva ich nielen vrstva glaciálnych sedimentov na povrchu, ale aj komplex glacifluviálnych (jazerných) sedimentov a mezozoických bridlíc. Z hľadiska geologickej stavby skúmanej lokality sú významné dve tektonické línie smeru S-J, pozdĺž ktorých sa mezozoikum tvoriace ľavý breh Priečného potoka „schodovito“ ponára pod mladšiu výplň „kotliny Lúčky“. Vrt V-4 je situovaný medzi uvedenými líniami a upresnil polohu podložného mezozoika – je o cca 5 m vyššie než je interpretované v geofyzikálnych rezoch.

V r. 2013 boli geologické pomery územia overené vrtnými prácami južne od Chaty Lúčky, v jej bezprostrednej blízkosti (*Demänovská dolina – Údolná stanica lanovej dráhy Lúčky – Priečno - hydrogeologický prieskum, záverečná správa, Auxt a kol. 2013*). Vrtmi LIG-1 až LIG-3 boli zdokumentované litologické pomery do hĺbky 11,2 m pod úrovňou terénu. Vrty LHG-1 a LHG-2 boli realizované technológiou vŕtania, ktorá umožnila popis výnosu jadra len orientačne.

Vrtmi LIG-1, LIG-2, LIG-3 a LHG-1 bola overená geologická stavba územia:

- kvartérne sedimenty:
 - o svahoviny a sutiny reprezentované hlinami, piesčitými až kamenitými hlinami
 - o eluviálne sedimenty, v ktorých sú zastúpené najmä íly štrkovité, sivej, miestami bordovej farby, stredne plastické, tuhé až pevné. Štrkovú výplň tvoria zväčša ostrohranné úlomky karbonátov, prevažne šedých a bordových bridlíc.
- mezozoikum
 - o prevažne dolomitické brekcie, striedanie celistvých brekcií s náznakmi krasovatenia s mierne až úplne zvetranými materiálmi charakteru ílovitých štrkov

Vrt LHG-2 je situovaný v geologicky a hydrogeologicky odlišnom prostredí.

- o glacifluviálne sedimenty tvorené blokmi kremencov, kremitých bridlíc a kremenných pieskovcov vo výplni s kremenným i vápnitým pieskom, kremitý sfudnatý piesok s úlomkami dolomitov a vápencov

Geologická mapa s vykreslením uvedených vrtov je prílohou zámeru.

Geodynamické javy

Geologická stavba a členitý reliéf Nízkych Tatier je predpokladom intenzívnej svahovej modelácie, ktorá je pokračovaním zaľadnenia územia Nízkych Tatier. Územie je pokryté vegetáciou, preto prejavy reálnej vodnej erózie v území nie sú výrazné. Širšie územie je náchylné na pomalé hlboké gravitačné poruchy horských svahov a hrebeňov, opadávanie úlomkov, rútenie balvanov a blokov, početné mýry a lavíny. 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.

Seizmicita

Účinky zemetrasení na ľudí, objekty, stavby a prírodu na danej lokalite sa nazývajú makroseizmické účinky. Makroseizmické účinky sú kvantifikované pomocou tzv. makroseismickej intenzity (I). Podľa mapy seizmického ohrozenia v hodnotách makroseismickej intenzity (*Atlas krajiny SR 2002*) patrí dotknuté územie podľa stupnice makroseismickej intenzity MSK-64 do 6 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 $a_{gR} = 0,63 \text{ m.s}^{-2}$.

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 a jeho prítoku Demänovky. Západne od navrhovanej činnosti preteká vodný tok Priečne a východne od navrhovanej činnosti preteká vodný tok Demänovka. Toky Demänovka a Priečny potok majú ráz horských, silne štrkonosných bystrín s veľkými rozdielmi minimálneho a maximálneho prietoku. Na rozhraní kryštalinika a usadených vápencových a dolomitových hornín v hornej časti povodia toku Demänovky sa stráca v puklinovom ponore a následne preteká jaskynným systémom Demänovskej jaskyne Slobody.

Odvodené hodnoty M denných vôd v l/s

Tok – profil	Povodie (km ²)	Q _{priem.} (l/s)	Q ₃₆₄ (l/s)	Q ₃₅₅ (l/s)	Q ₃₃₀ (l/s)	Q ₂₇₀ (l/s)	Q ₁₈₀ (l/s)	Q ₉₀ (l/s)	Q ₃₀ (l/s)
Priečno, Záhradky – r.km 1,5	1,70	55	3	6	9	13	30	55	145

Zdroj: SHMÚ, 2007

Priemerné mesačné prietoky v l/s

Tok – profil	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	ROK
Priečno, r.km 1,5	60	25	15	20	15	95	175	80	35	40	55	45	55

Zdroj: SHMÚ, 2007

Vodné plochy

V blízkosti navrhovanej činnosti sa vodné plochy nenachádzajú. V širšom okolí sú zastúpené ľadovcové plesá (napr. Vrbické pleso, plieska v lokalite pod Derešmi, Lukové pliesko a pod.) a umelo vytvorená vodná nádrž na zasnežovanie na Bielej Púti.

Podzemné vody

Dotknuté územie podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Šuba a kol., 1984) patrí do hydrogeologického rájonu MG 017 – Mezozoikum a kryštalinikum severozápadných svahov Nizkých 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 (piesčité, štrkovité a balvanité frakcie) a vytvárajú veľmi dobré podmienky pre infiltráciu atmosférických zrážok. Časť sa v nich akumuluje, časť presakuje do zóny porušenia a zvetrania skalného podložia a zvyšujúca 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 vyvieracke „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.

Dotknuté územie 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

Hydrogeologické pomery v lokalite Lúčky boli overené hydrogeologickým prieskumom (Auxt a kol. 2013). Prieskum bol realizovaný južne od Chaty Lúčky, v jej bezprostrednej blízkosti. Priebeh hladiny podzemnej vody naznačuje výraznú heterogenitu prostredia. Na väčšine skúmaného územia je hladina podzemnej vody v malej hĺbke pod terénom a podzemná voda prúdi od JJV k SSZ, t.j. približne zhodne so smerom sklonu terénu. Rýchlosť prúdenia podzemnej vody v horninovom prostredí je cca 0,000013 m/s. Výrazne sa líši hladina vo vrte LHG-2 – je o 12 – 15 m hlbšie ako v ostatných vrtoch. Vzhľadom na výsledky hydrodynamických skúšok je možné jednoznačne konštatovať, že podzemná voda vo vrte LHG-2 nie je v hydraulikej súvislosti s podzemnou vodou v ostatných objektoch. Hydrogeologické pomery záujmového územia zistené geologickými prácami sú pomerne zložité. Naznačujú, že vývery podzemnej vody sú viazané na fragment hornín mezozoika situovaný uprostred menej priepustných glaciáluálnych sedimentov. Ohraničenie horninového telesa môžeme definovať na základe vrtovej a hladín podzemnej vody len z východnej a severnej strany a zo strany jeho podložia. Dobré priepustné horniny zrejme drénujú podzemné vody glaciáluálnych sedimentov a kryštalinika z južnej strany. Zo severnej strany a zrejme aj východnej je teleso priepustnejších hornín ohraničené menej priepustnou bariérou.

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.

Vodohospodársky významné vodné toky a vodárenské vodné toky

Najbližšie vodné toky k navrhovanej činnosti sú toky Priečny potok a Demänovka. Podľa Vyhlášky č. 211/2005, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských tokov, je:

- Priečny potok (číslo hydrologického poradia 4-21-02-028) vodohospodársky významný tok a v úseku 0,00 – 3,60 km aj vodárenský vodný tok
- Demänovka (číslo hydrologického poradia 4-21-02-028) vodohospodársky významný tok a v úseku 4,10 – 18,40 km aj vodárenský vodný tok.

Pramene a pramenné oblasti vrátane termálnych a minerálnych prameňov

V mieste plánovanej realizácie navrhovanej činnosti nepredpokladáme výskyt prameňov. V širšom území sa nachádza viacero prameňov, napr. prameň č. 1 a č. 2 v lokalite Staré Koliesko, prameň č. 1 a 2 v lokalite Záhradky, Luková, Rovná hoľa a ďalšie. Viaceré sú využívané ako zdroje pitnej vody.

Demänovská dolina nie je priamo spojená s lokálnym výverom minerálnych vôd. Vývery minerálnych vôd sú evidované napr. pri Vyšnom Sliači, Liptovskej Štiavnici a v Ludrovej. Prírodné liečivé zdroje a prírodné minerálne zdroje ako aj ich ochranné pásma sa v dotknutom území nenachádzajú.

Ochranné pásma vodárenských zdrojov

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 8.10.2015 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 m²).

Pre tieto ochranné pásma je ponechaný pôvodný (súčasný) rozsah.

Ochranné pásmo (OP) I. stupňa oddelené

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

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

1. Úseky toku Demänovka, Zadná voda, Vyvieranie a Machnaté, v ktorých dochádza k ponáraníu 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. 1000 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 závrťu, spolu 20 závrťov.

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 stanovená 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 domu po Veľký dóm.

Povrchový odber Zadná voda - celý tok Zadnej vody nad miestom odberu (vrátane) v páse širokom 50 m od každého brehu toku je súčasťou OP II. stupňa vodárenských zdrojov Vyvieranie a Štôla.

Plocha OP II. stupňa nad odberom Zadná voda: 26,71 ha.

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 rászoche 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: Ilanovo, Závažná Poruba, Pavčina Lehota, Lazisko, Liptovský Ján a Dolná Lehota.

Navrhovaná činnosť je situovaná v ochrannom pásme III. stupňa vodárenských zdrojov Demänovská dolina. Mapa ochrany vodárenských zdrojov a tokov so zakreslením OP VZ je prílohou Zámeru.

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 klimatických oblastí Slovenska patrí dotknuté územie do oblasti chladnej, kde priemerná teplota vzduchu v júli klesá pod 16° C a okrsku chladného horského s teplotou v júli od 10 do 12° C. Okrsok je veľmi vlhký.

Podľa klimatickogeografických typov (Kočícký, Ivanič, 2011) patrí dotknuté územie do typu horskej klímy s nasledujúcimi charakteristikami:

Klimaticko-geografický typ	horská klíma
Klimaticko-geografický subtyp	studená
Priemerné januárové teploty [°C]	-6 až -7
Priemerné júlové teploty [°C]	11,5 až 13,5
Amplitúda priemerných mesačných teplôt [°C]	18 až 20
Ročné úhrny zrážok [mm]	1000 až 1400
Suma teplôt 10° a viac	500 až 1200

Priemerné mesačné teploty vzduchu [°C] 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

Stabilita snehových pomerov v území vzrastá s nadmorskou výškou. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou je 120 až 140.

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.

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. vnútro pôdneho 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 dotknutom území a jeho okolí sa vyskytuje subtyp – podzol kambizemný. 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 degradačným procesom je acidifikácia, čiastočne erózia.

Kultúra pôdy a jej bonita

V dotknutom území a jeho okolí je poľnohospodárska pôda reprezentovaná trvalými trávnyimi porastmi. Komplexnú informáciu o pôdnych typoch, pôdnych druhoch a ďalších pôdno-ekologických vlastnostiach poskytujú bonitované pôdnoekologické jednotky (BPEJ). Poľnohospodárska pôda je podľa sedemmiestneho kódu BPEJ zaradená do 9-tich skupín kvality, pričom najkvalitnejšia je zaradená do 1. skupiny kvality a pôda s najnižšou kvalitou do 9. skupiny kvality. V dotknutom území a jeho okolí sa podľa hlavnej pôdnej jednotky vyskytujú podzoly ľahké – BPEJ 1086461. Podľa Nariadenia vlády č. 58/2013 o odvodoch za odňatie a neoprávnený záber poľnohospodárskej pôdy sa medzi najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy v katastrálnom území Demänovská Dolina dotknutá pôda s kódom BPEJ 1086461 neradí. Je zaradená do 9. skupiny kvality pôdy a vyznačuje sa veľmi nízkym produkčným potenciálom.

Mapa bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek je prílohou Zámeru.

1.6 Biota – flóra, fauna a ich biotopy

Flóra a biotopy

Podľa fyto geografického 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 dotknutého územia a jeho okolia reprezentovali (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 chlpkatý (*Calamagrostis villosa*), bradáčik srdcovitolistý (*Listera cordata*), plavúň pučivý (*Lycopodium annotinum*), podbelica alpská (*Homogyne alpina*), chlpaňa lesná (*Luzila sylvatica*), tŕňovka 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 – 1300, zriedkavo 1400 m n. m. Na jedľové a jedľovo-smrekové lesy vo vyšších polohách nadväzovali 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 chlpkatý (*Calamagrostis villosa*), chvostník jedľový (*Huperzia selago*).

Súčasný zloženie flóry 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). Zloženie bylinnej vrstvy v lesoch nie je výrazne ovplyvnené. V území sa uplatňujú typické druhy smrekových lesov ako je brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), brusnica obyčajná (*Vaccinium vitis-idaea*), papraď samčia (*Dryopteris filix-mas*), kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), podbelica alpská (*Homogyne alpina*), metluška krivolaká (*Avenella flexuosa*), atď.

Lúčne spoločenstvá (trvalé trávne porasty) sú v priestore Lúčky reprezentované druhmi ako metlica trsnatá (*Deschampsia cespitosa*), križavka jarná (*Cruciata glabra*), veronika lekárska (*Veronica officinalis*), bedrovník lomikameňový (*Pimpinella saxifraga*), psinček tenučký (*Agrostis capillaris*), metluška krivolaká (*Avenella flexuosa*), alchemilka (*Alchemilla* sp.), pichliač (*Cirsium* sp.), ľubovník škvrnitý (*Hypericum maculatum*) a ďalšími.

V mieste realizácie navrhovanej činnosti sa vyskytuje hustý porast smreka obyčajného (*Picea abies*) s hustou opadankou a riedkym podrastom. Vyskytuje sa tu čučoriedka obyčajná (*Vaccinium myrtillus*), kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), papraď samčia (*Dryopteris filix-mas*), šalátovka múrová (*Mycelis muralis*), podbelica alpská (*Homogyne alpina*), nátržník zlatý (*Potentilla aurea*), smlz (*Calamagrostis*), ostružina malinová (*Rubus idaeus*) a pod. Na niektorých miestach podrast úplne chýba, ojedinele sa vyskytuje zmladenie smreka. Porast je degradovaný, ovplyvnený antropickou činnosťou.

Z prírodných biotopov je z pohľadu klasifikácie podľa Katalógu biotopov Slovenska (Stanová, Valachovič, 2002) zastúpený biotop európskeho významu **Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové** (9410).

Biotop predstavuje klimaticky podmienené smrečiny v najvyšších horských polohách (horná hranica lesa) s absolútnou prevahou smreka a často prímiesou smrekovca. Tvorí samostatný 7. lesný vegetačný stupeň. 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. Čučoriedkové smrečiny sú významnými lesmi jednak z hľadiska hospodárskeho a jednak z hľadiska vodohospodárskeho a pôdoochranského, a preto sú často zaraďované do ochranných lesov. Biotop zaberá široký pás od lokality Lúčky až po kosodrevinu. Rozšírený je v nadmorskej výške nad 1 100 m, s ťažiskom v rozmedzí 1250 – 1500 m. V úzkom páse okolo potoka Demänovka však zostupuje aj nižšie a v okolí prameňa Vyvieranie prechádza do biotopu Ls5.4 Vápnomilné bukové lesy. Biotop Ls9.1 sa vyskytuje aj v typologických podmienkach potenciálneho výskytu biotopu Ls8 Jedľové a jedľovo-smrekové lesy. Bylinná vrstva tu dosahuje celkovú pokrývnosť do 30 % s dominantnými druhmi kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), papradka samičia (*Athyrium filix-femina*), podbelica alpská (*Homogyne alpina*), metluška krivolaká (*Avenella flexuosa*), brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), brusnica obyčajná (*Vaccinium vitis-idaea*), papraď samčia (*Dryopteris filix-mas*) a metlica trstnatá (*Deschampsia cespitosa*). V biotope sa bežne vyskytuje chránená soldanelka uhorská (*Soldanella hungarica*). Stromovú etáž biotopu tu tvorí takmer výlučne smrek (100%), len ojedinele nájdeme vtrúsenú jarabinu vtáčiu (*Sorbus aucuparia*) alebo vrbu rakytovú (*Salix caprea*).

Súčasný stav smrekových porastov je nevyhovujúci. Na mnohých lokalitách dochádza k ich postupnému rozpadu z dôvodu pôsobenia abiotických škodlivých činiteľov a zvýšenej aktivity podkôrneho hmyzu a hubových patogénov. Drevná hmota sa z poškodených porastov vo väčšine prípadov vyťaží a nastupuje prvé vývojové štádium rúbaniska. Ide o dočasný, prechodný biotop **X1/Ls9.1 Rúbaniská s prevahou bylín a tráv na stanovištiach po smrekových lesoch čučoriedkových (iniciálne štádium biotopu Ls9.1)**.

Znakom je silné narušenie pôvodného vegetačného krytu (vyrúbanie stromov) a s tým súvisiace zmeny vo svetelnom, tepelnom, chemickom i vodnom režime stanovišť. Odráža sa to v ich floristickom zložení, kde okrem prenikajúcich pionierskych druhov majú dôležitú úlohu aj mnohé druhy pretrvávajúce z predošlých a prenikajúce z kontaktných lesných porastov. Rastlinné spoločenstvá sú v sukcesnom štádiu, vyskytujú sa tu i prirodzene zmladené lesné dreviny. V mnohých lokalitách je druhové zloženie ovplyvnené obnovou porastov. Z rastlín sú zastúpené nasledujúce druhy: brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), ostružina malinová (*Rubus idaeus*), kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), kyprina úzkolistá (*Chamaerion angustifolium*), chlpaňa lesná (*Luzula sylvatica*), horec luskáčovitý (*Gentiana asclepiadea*), tôňovka dvojlistá (*Maianthemum bifolium*), starček vajcovitolistý (*Senecio ovatus*), ľubovník škvrnitý (*Hypericum maculatum*), podbelica alpská (*Homogyne alpina*), smlz chlpkatý (*Calamagrostis villosa*), smlz trstovníkovitý (*Calamagrostis arundinacea*), metluška krivolaká (*Avenella flexuosa*) a ďalšie.

Biotop národného významu **Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky** sa vyskytuje lokálne od prameňa Vyvieranie po Lúčky na v minulosti odlesnených plochách, najmä okolo hlavnej cesty do Jasnej. Ide o jeden z najrozšírenejších biotopov Slovenska, ktorý predstavujú pasiené, prípadne kosené lúky zväzov *Cynosurion cristati* (Lk3a), *Polygalo-Cynosurenion* (Lk3b) alebo *Poion alpinae* (Lk3c).

Biotop zväzu *Polygalo-Cynosurenion* (Lk3b) je tu reprezentovaný najmä druhmi: metlica trstnatá (*Deschampsia cespitosa*), križavka jamá (*Cruciata glabra*), veronika lekárska (*Veronica officinalis*), bedrovník lomikameňový (*Pimpinella saxifraga*), psinček tenučký (*Agrostis capillaris*), metluška krivolaká (*Avenella flexuosa*), psica tuhá (*Nardus stricta*), ľubovník škvrnitý (*Hypericum maculatum*), chlpaník obyčajný (*Pilosella officinarum*) a ďalšími.

Chránené druhy rastlín sú situované v širšom okolí navrhovanej činnosti, vyskytujú sa najmä v lesných spoločenstvách a vo vyšších polohách v spoločenstvách subalpínskych a alpských lúk. Sú reprezentované druhmi ako napr. soldanelka uhorská (*Soldanella hungarica*), soldanelka karpatská (*Soldanella carpatica*), prilbica tuhá pravá (*Aconitum firmum* subsp. *firmum*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), grimlandia trojtyčinková (*Mannia triandra*) a pod.

Výstavba apartmánových domov zasahuje do biotopu Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové (9410). V hodnotenom území neboli pri terénnom prieskume zaznamenané žiadne chránené ani ohrozené druhy rastlín.

Mapa biotopov je uvedená v prílohách Zámeru.

Fauna

Podľa zoogeografického členenia (Jedlička, Kalivodová, 2002), terestrický biocyklus spadá územie do provincie stredoeurópskych pohorí (*Central European mountain province*), podprovincia karpatských pohorí (*Carpathian mountain subprovince*), západokarpatský úsek (*West Carpathian district*).

K vzácnym druhom chrobákov vyskytujúcich sa v širšom území patrí: bystruška (*Carabus fabricii*), fuzáč karpatský (*Pseudogaurotina excellens*), fuzáč alpský (*Rosalia alpina*), fuzáč štvorpásky (*Cornutilla quadrivittata*), fuzáč žltočierny (*Pachyta lamed*), fuzáč javorový (*Rhopalopus ungaricus*), fuzáč borievkový (*Rhysodes germari*), fuzáč veľký (*Tragosoma deparium*), kováčik (*Lacon fasciatus*), krasoň jedľový (*Eurythyrea austriaca*), *Melandrya barbata*, *Pytho abieticola*, *Pytho depressus*, *Boros schneideri*, *Bius thoracicus* a iné. Známy je tiež vzácny zástupca z triedy hmyzu (*Insecta*), treťohorný reliktný 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 gabis*) a v dolných úsekoch vodných tokov sú to sliz severný (*Nemachilus barbatulus*) a čerebľa potočná (*Phoxinus phoxinus*), miestami bol a stále je vypúšťaný nepôvodný pstruh dúhový.

Výskyt obojživelníkov (*Bufo bufo*, *Salamandra salamandra*, *Bombina variegata*, *Rana temporaria*) je zdokumentovaný v okolí VN Biela púť. Z triedy obojživelníkov v horskom (montánnom) vegetačnom stupni má dominantné zastúpenie skokan hnedý (*Rana temporaria*). Menej početná je ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*). Výskyt salamandry škvrnitej (*Salamandra salamandra*) bol zaznamenaný len v dolnej časti montánneho stupňa v blízkosti pramenísk, potôčikov a na vlhkých a zamokrených lokalitách.

Plazy sú v horskom vegetačnom stupni zastúpené jaštericou živorodou (*Lacerta vivipara*), ktorá sa vyskytuje najmä na vlhkejších stanovištiach v okolí lesných potokov a pramenísk. 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 vtáky. V nízkych Tatrách hniezdi orol skalný (*Aquila chrysaetos*), orol kriľavý (*Aquila pomarina*), jastrab lesný (*Accipiter gentilis*), jastrab krahulec (*Accipiter nisus*), myšiak lesný (*Buteo buteo*), sokol myšiár (*Falco tinnunculus*), výr skalný (*Bubo bubo*), sova lesná (*Strix aluco*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), myšiarka ušatá (*Asio otus*), kuvik kapcavý (*Aegolius funereus*), kuvik vrabčí (*Glaucidium passerinum*), pôtik kapcavý (*Aegolius funereus*), muchárik červenohrdlý (*Ficedula parva*), sokol lastovičiar (*Falco subbuteo*), sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*), jastrab lesný (*Accipiter gentilis*), jastrab krahulec (*Accipiter nisus*) a včelár lesný (*Pernis apivorus*).

V porastoch smrečín hniezdi krivonos smrekový (*Loxia curvirostra*). Lesné spoločenstvá poskytujú životný priestor pre trasochvosta bieleho (*Motacilla alba*), sýorku veľkú (*Parus major*), sýorku uhliarku (*Parus ater*), sýorku belasú (*Parus caeruleus*), sýorku chochlatú (*Parus cristatus*), žlu zelenú (*Picus viridis*), pinku lesnú (*Frigilla coelebs*), stehlíka čečetavého (*Carduelis flammea*), mlynárku dlhochvostého (*Sitta europaea*), brhlíka lesného (*Sitta europaea*), hýľa lesného (*Pyrrhula pyrrhula*), orieška hnedého (*Troglodytes troglodytes*), žltouchvosta domového (*Phoenicurus ochruros*) a kráľíčka zlatohlavého (*Regulus regulus*) ako aj iných vtákov.

Lesné a horské ekosystémy poskytujú domov pre viaceré druhy drobných cicavcov ako je plch lesný (*Dryomys nitedula*), myšovka horská (*Sicista betulina*) a veverica stromová (*Sciurus vulgaris*).

Lesné spoločenstvá poskytujú vhodné podmienky prežitia veľkým šelmám – vlk dravý (*Canis lupus*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), medveď hnedý (*Ursus arctos*). Z malých šeliem sa v podhorí vyskytuje liška obyčajná (*Vulpes vulpes*) a kuna lesná (*Martes martes*).

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

Zákonný rámec pre existenciu chránených území na Slovensku vytvára zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Národná sústava chránených území

Navrhovaná činnosť je situovaná v území Národného parku Nízke Tatry a podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov tu platí 3. stupeň ochrany (§ 14 tohto zákona).

Národný park Nízke Tatry (ďalej len NAPANT) bol vyhlásený Nariadením vlády SSR č. 119/1978 Zb. zo 14.6.1978 na rozlohe 81 095 ha a ochranného pásma na ploche 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 (2043 m n. m.). Pohorie sa tiahne stredom Slovenska východo-západným smerom v dĺžke takmer 100 km. Sedlom Čertovica je rozdelené na 2 časti: západnú - Ďumbierske Tatry a východnú - Kráľovohorské Tatry.

Územie NAPANT vyniká rozmanitosťou fyzicko-geografických pomerov, výskytom mnohých vzácných 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.

Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho maloplošného chráneného územia. V širšom okolí sa vyskytujú nasledujúce maloplošné chránené územia:

Chránené územie	Vzdialenosť od navrhovanej činnosti (hranice vymedzeného územia)
NPR Demänovská dolina	cca 910 m
NPP Štefanová	cca 1,4 km
NPP Okno	cca 3,3 km
NPP Demänovské jaskyne / OP NPP Demänovské jaskyne	cca 2,6 km / cca 240 m
NPP Vrbické pleso / OP NPP Vrbické pleso	cca 1,5 km / cca 1 km

Európska sústava chránených území

Chránené vtáčie územia

Navrhovaná činnosť nezasahuje do chráneného vtáčieho územia. Hranica SKCHVÚ018 Nízke Tatry sa nachádza vo vzdialenosti cca 300 m od navrhovanej činnosti.

Chránené vtáčie územie Nízke Tatry (SKCHVÚ018) 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, tetra holniaka, tetra hlucháňa, ďatľa trojprstého, kuvika kapcavého, kuvika vrabčieho, jariabka hôrneho, bociana čierneho, orla kriľavého, výra skalného, včelára lesného, ďatľa bieločrptého, žlny sivej, ďatľa čierneho, muchárika červenohrdlého, muchárika bieločrptého, prepelice poľnej, žltouchvosta lesného, strakoša sivého, muchára sivého, lelka lesného a chriašteľa poľného a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Územia európskeho významu

Navrhovaná činnosť nezasahuje do územia európskeho významu. Vo vzdialenosti približne 300 m od navrhovanej činnosti prechádza hranica územia európskeho významu Ďumbierske Tatry (SKUEV0302). 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 krovinné porasty na vápniťom 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 kričkov v subalpínskom a alpínskom stupni (4060), Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8220), Karbonátové skalné sutiny alpínskeho až montánného 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 vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0), Alpínske trávinnobylinné 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 massalongi*), grimaldia trojtyčinková (*Mannia triandra*), plocháček červený (*Cucujus cinnaberinus*), fúzač karpatský (*Pseudogaratina excellens*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*), ohniváček 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

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 vo vzdialenosti cca 200 m. Ramsarská lokalita Jaskyne Demänovskej doliny zaberá na povrchu 1448 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.

Chránené stromy

V katastri obce Demänovská Dolina sa osobitne chránene stromy, na ktoré sa vzťahuje ochrana podľa § 49 zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny nevyskytujú.

Mapa ochrany prírody a krajiny je prílohou Zámeru.

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

Krajina, krajinný obraz, scenéria

Navrhovaná činnosť je situovaná v obci Demänovská Dolina, ktorá leží v časti Nízkych Tatier pod Chopkom v rovnomennej doline, v nadmorskej výške od 700 m n. m. (Tri Studničky) po 2023 m n. m. (Chopok). Nie je typickou obcou, skôr športovo-rekreačným strediskom. Charakter súčasnej krajiny štruktúry a súčasného využívania je daný predovšetkým touto polohou. Obec Demänovská Dolina tvorí skupinovú a solitérnu zástavbu rozloženú 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.

Dotknuté územie je situované v miestnej časti Lúčky. Ide o miestnu časť, ktorú v súčasnosti tvoria súkromné a podnikové zariadenia rekreácie a súbor vybavenia voľného cestovného ruchu nižšej vybavenostnej úrovne a v budúcnosti s plánovaným špecifickým postavením hlavného nástupu do vysokohorských priestorov a lyžiarskeho strediska.

Hlavným a plošne najviac zastúpeným krajinným prvkom v širšom území sú lesy. V mieste plánovanej realizácie navrhovanej činnosti sú zastúpené lesné porasty. V okolí navrhovanej činnosti sú lesy doplnené trvalými trávami

porastmi a nelesnou drevinovou vegetáciou, ďalej plochami zastavaných objektov, parkovacími plochami, líniovými prvkami (osobnými horskými dopravnými zariadeniami, komunikáciami). Prvky súčasnej krajinej štruktúry vyskytujúce sa v území zodpovedajú stupňu premeny pôvodnej krajiny a odrážajú súčasný spôsob využívania predmetného územia. V dotknutom území a jeho okolí boli identifikované nasledujúce prvky súčasnej krajinej štruktúry:

- Trvalé trávne porasty (TTP) – v dotknutom území je zastúpená poľnohospodárska pôda reprezentovaná trvalými trávnyimi porastmi s rozptýlenou nelesnou drevinovou vegetáciou alebo soliternými ihličnatými drevinami.
- Nelesná drevinová vegetácia (NDV) – je tvorená smrekom obyčajným naleteným pravdepodobne z okolitých lesných porastov
- 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*)
- Vodné toky – západne od navrhovaných objektov preteká Priečny potok, ktorý sa vlieva do Demänovky.
- Dopravné prvky – navrhovaná činnosť bude napojená na cestu II/584 z Liptovského Mikuláša do Demänovskej Doliny. Na Lúčkach je tiež situované veľkokapacitné parkovisko. V blízkom i širšom okolí sú zastúpené OHDZ lyžiarskeho strediska Jasná Nízke Tatry.
- Rekreačné areály – k tomuto prvku môžeme zaradiť, Chatu Lúčky (v súčasnosti v prestavbe), Vilu Gitku, Bungalovy Jasná Lúčky, Penzión Energetik*** a i.

Krajinný obraz reprezentuje typický vzhľad danej krajiny. Krajinná scenéria reprezentuje zmeny v krajine. Obsahuje krajinný obraz (priestorovo-zrakový vnem, tvary, farby) a všetky vnemovo-pohybové vlastnosti krajiny (pocity, vône, pohyb vzduchu, teplota, vlhkosť a pod.) (Jančura, 2002). Pri vizuálnom vnímaní krajinného priestoru môžeme identifikovať konfiguráciu – tvary krajinného priestoru (reliéf) a kompozíciu krajinej pokrývky, ktorá tvorí povrchovú štruktúru reliéfu. Hodnotenie krajinného obrazu a scenérie je veľmi subjektívny proces, súvisí predovšetkým s faktom, že ide o estetické a pocitové vnímanie, ktoré jednoznačne závisí od jednotlivca a od jeho mnohých charakteristík, či už je to nálada, vzdelanie, odborné zameranie, vek a pod.

Z pohľadu foriem využívania územia v k. ú. Demänovská Dolina sa jedná o lesnú krajinu a krajinu rekreačnú. Variabilitu krajinej mozaiky dotknutého územia zvyšujú jednotlivé prvky súčasnej krajinej štruktúry – prvky prírodné, poloprírodné i antropogénne. Na scenérii krajiny sa v posudzovanom území a jeho širokom okolí pozitívne podieľajú lesy, vodné toky, trávnaté plochy a svahy vysokohorskej krajiny. V scenérii sa negatívne prejavujú zastavané plochy, nadzemné vedenia a pod. Z hľadiska krajinného obrazu a scenérie je podstatný aj vzhľad jednotlivých objektov a spôsob, akým sú zakomponované do krajiny.

Územné systémy ekologickej stability

Podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov 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.

Biocentrum predstavuje ekosystém alebo skupinu ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev.

Biokoridor znamená priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorý priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

Interakčným prvkom je určitý ekosystém, jeho prvok alebo skupina ekosystémov prepojených na biocentrá a biokoridory, ktorý zabezpečuje ich priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenenej alebo narušenej človekom.

Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Liptovský Mikuláš (Jasík, M. et al., SAŽP Banská Bystrica, 2011) vymedzuje v území Demänovskej doliny nasledujúce prvky:

- *Biocentrum nadregionálneho významu Ďumbierske Nízke Tatry (Bc3n)* - hranice nadregionálneho biocentra Ďumbierske Nízke Tatry boli spresnené a zosúladené s hranicami SKCHVÚ018 Nízke Tatry

s dvomi menšími odchýlkami (vypustenie samostatných častí CHVÚ pri Liptovských Kľačanoch, zaradenie malej časti v závere Kľačianskej doliny – Blatá a v závere Ľubel'skej a Dúbravskej doliny).

- *Biokoridor regionálneho významu Demänovka (Bk3r)* – terestricko-hydrický biokoridor tvorený Demänovkou, jej brehovými a sprievodnými porastmi v nive toku a terestrickými koridormi spájajúcimi biocentrum Ďumbierske Nízke Tatry a biocentrum Jelšie.

Navrhovaná činnosť je lokalizovaná mimo uvedených prvkov ÚSES.

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

Obyvateľstvo

Štatistický úrad Slovenskej republiky eviduje k 31.12.2016 v obci Demänovská Dolina 298 trvalobývajúcich obyvateľov, z toho 173 mužov (58%) a 125 žien (42%). 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:

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

Zdroj: ŠÚ SR, Mestská a obecná štatistika, www.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 bývajúcего obyvateľstva hlási k slovenskej národnosti, zvyšok nezistený.

Podľa SODB 2011 bolo v obci 154 ekonomicky aktívnych obyvateľov. Podiel ekonomicky aktívnych obyvateľov predstavuje viac ako 54% z celkového počtu obyvateľov. Obyvatelia sú zamestnaní najmä v oblasti cestovného ruchu, športu, turizmu a rekreácie, resp. v príslušnej prevádzkovej obsluhu (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 2024 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 1000 m n. m. a Jasná v nadmorskej výške 1150 m n. m. a ďalšia vybavenosť viazaná na turistické trasy a OHDZ až po vrchol Chopok vo výške 2004 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.

V súčasnosti má kataster obce celkovú výmeru 4784,8325 ha, z toho zastavané plochy tvoria len 52,1240 ha, (t.j. 1,089 %) z celkovej výmery.

Aktivity a infraštruktúra

Hospodárska výroba

Priemyselná ani poľnohospodárska výroba (rastlinná ani živočíšna) nie je v obci Demänovská Dolina zastúpená. Hospodárska výroba je zameraná na lesné hospodárstvo.

S výrobnou funkciou ani s poľnohospodárskou výrobou sa v posudzovanej lokalite neuvažuje.

Lesné hospodárstvo

Navrhovaná činnosť zasahuje do lesných pozemkov Lesného hospodárskeho celku Demänová, ktorý je súčasťou Lesnej oblasti 46 Nízke Tatry, Kozie chrbty, podoblasti C - Ďumbier, Prašivá; sever, LC Demänová. Ide o lesnú oblasť a podoblasť s prevahou výskytu 6. lesného vegetačného stupňa. Vo všeobecnosti sú lesné pozemky s lesnými porastmi v Demänovskej doline z hľadiska využívania funkcií lesa zaradené do kategórie lesov hospodárskych a kategórie lesov ochranných. Lesohospodárska činnosť sa realizuje podľa platného Programu starostlivosti o lesy.

Občianska vybavenosť, služby a cestovný ruch

V súčasnosti je v obci len v nevyhnutnej základnej vybavenosti rozvinutá základňa zariadení občianskej vybavenosti. Obec je závislá na využívaní týchto zariadení pre vlastných obyvateľov v obciach Pavčina Lehota, Demänová a hlavne mesta Liptovský Mikuláš (školsťvo, špecializované služby, zdravotníctvo, sociálne služby a pod.). Špecializovanú zdravotnú pomoc na lyžiarskych svahoch a pri pešej turistike zabezpečuje Horská záchranná služba Jasná.

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, 27 lanoviek a vlekov s prepravnou kapacitou 31 784 osôb za hodinu, sánkovanie, korčuľovanie, je možné si zapožičať rôzne fun-adrenalinové 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 značkových 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, člňkovať na vodnej hladine jazierka v Jasnej a využiť služby TATRY MOTION - požičovne bicyklov, kolobežiek, športové obchody, sprievodcov a inštruktórov k turistike, nordic walkingu, skalolezenie.
- Doplnkové služby v stredisku sú sústredené najmä pri nástupných staniciach lanoviek (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. Navrhovaná činnosť bude napojená na verejný vodovod.

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. Navrhovaná činnosť bude napojená na verejnú kanalizáciu.

Územie obce Demänovská Dolina je zásobované elektrickou energiou z 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 2x22 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 kábelového 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 stredu Jasná Nízke Tatry premáva 27 lanoviek a vlekov s prepravnou kapacitou viac ako 30 000 osôb za hodinu.

Pešia a cyklistická doprava - Jasná Nízke Tatry ponúka veľký počet trás pre pešiu turistiku a trekking s rôznymi úrovňami obtiažnosti. Sieť značených cykloturistických trás je súčasťou Regionálnej Liptovskej cyklomagistály.

Kultúrohistorické 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. Vo vymedzenom 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. 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

Podľa Environmentálnej regionalizácie SR (stav k r. 2016) je posudzované územie situované v prostredí vysokej kvality – v regióne 1. environmentálnej kvality, t.j. v regióne s nenarušeným prostredím (Nízkostranský).

Ovzdušie

Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom 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). Najbližšia automatická monitorovacia stanica je v prevádzke na Chopku.

V súlade s požiadavkami zákona o ochrane ovzdušia bolo územie SR rozdelené do 8 zón a 2 aglomerácií a v rámci nich 18 oblastí riadenia kvality ovzdušia. Dotknuté územie nie je zaradené medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia.

Najväčším problémom regionálneho znečistenia je prízemný ozón. Ročné priemery koncentrácie prízemného ozónu v SR sa v roku 2016 pohybovali v intervale 36 – 91 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Najvyššie priemerné ročné koncentrácie prízemného ozónu v roku 2016 mala stanica Chopok (91 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Cieľová hodnota koncentrácie prízemného ozónu pre ochranu ľudského zdravia je podľa vyhlášky MPŽPaRR SR č. 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia 120 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (najväčšia denná 8-hodinová hodnota). Táto hodnota nesmie byť prekročená vo viac ako 28 dňoch v roku, a to v priemere za tri roky. Stanica Chopok, EMEP zaznamenala v priemere 36 prekročení v rokoch 2014 – 2016. Cieľová hodnota expozičného indexu pre ochranu vegetácie AOT40 je 18 000 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}/\text{h}$ (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. Na stanici Chopok, EMEP bol priemer za roky 2012 – 2016 prekročený (25 157 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}/\text{h}$). Referenčná úroveň hodnoty AOT40 na ochranu lesov je 20 000 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}/\text{h}$. Daná hodnota je na stanici Chopok každoročne prekračovaná. V r. 2016 bola nameraná hodnota AOT40 na ochranu lesov 39 574 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}/\text{h}$ (SHMÚ, *Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike – 2016*).

Priemerné ročné koncentrácie škodlivín v ovzduší – r. 2014 – stanica Chopok ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ -S ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ -N ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	HNO ₃ -N ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₄ ²⁻ -S ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₃ -N ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	O ₃ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
4,79	0,28	0,87	0,06	0,23	0,14	52

Zdroj: SHMÚ, *Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike – 2014, Nedostatok údajov pre roky 2015 a 2016 sú spôsobené inováciou siete*

Priemerné ročné koncentrácie ťažkých kovov – r. 2016 – stanica Chopok ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Pb ($\mu\text{g}/\text{l}$)	As ($\mu\text{g}/\text{l}$)	Ni ($\mu\text{g}/\text{l}$)	Cd ($\mu\text{g}/\text{l}$)	Cu ($\mu\text{g}/\text{l}$)	Cr ($\mu\text{g}/\text{l}$)	Zn ($\mu\text{g}/\text{l}$)
1,64	0,04	0,61	0,04	1,15	0,41	5,09

Zdroj: SHMÚ, *Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike – 2016*

V dotknutom území a jeho okolí sa významnejšie zdroje znečisťovania ovzdušia nenachádzajú. Podiel na 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.

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 ochranného pásma II. stupňa vodárenských zdrojov Demänovská Dolina.

Podzemné vody

Monitorovanie kvality podzemných vôd na Slovensku zabezpečuje Slovenský hydrometeorologický ústav prostredníctvom sledovaných objektov v kvartérnych a predkvartérnych útvaroch podzemných vôd. Kvalita podzemnej vody je hodnotená podľa vyhlášky 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. Najbližším pozorovacím objektom k navrhovanej činnosti je nevyužívaný prameň Demänovská dolina – Zadná voda – č. 105017. Prameň je situovaný v predkvartérnom útvere SK200300FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody severozápadných Nízkych Tatier oblasti povodia Váh.

V prameni v kationovej časti dominuje Ca²⁺, v aniónovej časti dominujú HCO₃⁻. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody SZ Nízkych Tatier oblasti povodia Váh zaradené medzi základný výrazný Ca-HCO₃ typ. Mineralizácia v prameni bola 43,9 mg.l⁻¹. V r. 2015 prahové a limitné hodnoty v tomto objekte neboli prekročené (www.shmu.sk).

Povrchové vody

Monitorovanie kvality povrchových vôd na Slovensku zabezpečuje Slovenský hydrometeorologický ústav. Kvalita povrchových vôd sa sleduje v širšom okolí navrhovanej činnosti na toku Demänovka v rkm 4,5. Kvalitatívne ukazovatele povrchových vôd v roku 2016 boli monitorované podľa schváleného Programu monitorovania stavu vôd na rok 2016 a zhodnotený bol súlad s požiadavkami v Prílohe č. 1 nariadenia vlády č. 269/2010 Z. z. v znení NV č. 398/201 Z. z. Z výsledkov monitorovania v r. 2016 vyplýva, že kvalita vody v toku Demänovka v monitorovacom mieste V017000D spĺňa všetky požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č.1 k NV č. 269/2010 Z. z. v znení NV 398/2012 Z. z. (www.shmu.sk).

Pôdy

Vzhľadom na spôsob využitia územia sa významnejšia kontaminácia pôd neočakáva. V území možno predpokladať mierne zvýšené hodnoty znečisťujúcich látok pochádzajúcich z prirodzených geochemických anomálií a automobilovej dopravy (blízkosť komunikácie II/584).

Z hľadiska zaradenia poľnohospodárskej pôdy do bonitovaných pôdnoekologických jednotiek sa v dotknutom území vyskytuje BPEJ 1086461. Podľa prílohy č. 9 k vyhláske Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky č. 508/2004 Z. z., ktorou sa vykonáva § 27 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov je táto pôda zaradená do 9. skupiny kvality a vyznačuje sa veľmi nízkym produkčným potenciálom.

Podľa Nariadenia vlády č. 58/2013 o odvodoch za odňatie a neoprávnený záber poľnohospodárskej pôdy sa pôda v dotknutom území (podľa kódu BPEJ) nezaradzuje medzi najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy v katastrálnom území obce Demänovská Dolina.

V širšom území je evidované poškodenie pôd v súvislosti s rozvojom strediska a s tým spojenými zásahmi do pôdneho krytu pri zemných prácach a terénnych úpravách. Prevažná časť strediska je však bez prejavov erózie pôdy, stabilizovaná vegetáciou.

Potenciálnym a degradačným procesom je acidifikácia a erózia. 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 je silná s priemernou ročnou stratou pôdy 10 – 30 t/ha. Ohrozenosť pôdy potenciálnou veternou eróziou je žiadna až slabá s odnosom do 0,7 t/ha. 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 2016:

Príčiny smrti	Okres Liptovský Mikuláš	SR
Infekčné a parazitárne choroby	21	605
Nádory	185	13 564
Choroby krvi a krvotvorných orgánov a daktoré poruchy imunitných mechanizmov	1	44
Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním, výživy a premeny látok	7	783
Duševné poruchy a poruchy správania	5	68
Choroby nervového systému	7	906
Choroby obehovej sústavy	304	25 240
Choroby dýchacej sústavy	60	3 601
Choroby tráviacej sústavy	35	2 833
Choroby kože a podkožného tkaniva	0	23
Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivového tkaniva	0	39
Choroby močovej a pohlavnej sústavy	10	912
Ťarchavosť, pôrod a popôrodie	0	4
Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde	0	123
Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie	0	132
Subjektívne a objektívne príznaky a abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde	4	737
Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti	48	2 737
SPOLU	687	52 351

Zdroj: www.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 2011 – 2015 u mužov 73,83 rokov a u žien 81,7 rokov (www.infostat.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 a lesných pozemkov

Celková plocha vymedzeného územia pre navrhovanú činnosť (vrátane technickej infraštruktúry) predstavuje cca 8 566 m². Realizáciou navrhovaných objektov dôjde k trvalému záberu pôdy. Trvalé zábery pôdy zodpovedajú plošným výmerám navrhovaných objektov, navrhovaných komunikácií a spevnených plôch:

- zastavené plochy 1047 m².
- spevnené plochy 1 780 m²

Trvalé zábery celkom predstavujú 2 827 m². 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.

Realizáciou navrhovanej činnosti budú lesné pozemky využívané na iné účely ako na plnenie funkcií lesov, čo vyvolá potrebu vyňatia týchto lesných pozemkov podľa zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov. Lesné pozemky budú trvalo vyňaté na ploche cca 666 m². Dotknutý lesný pozemok je v kategórii hospodársky les. Záber lesných pozemkov bude spresnený v ďalších etapách prípravy projektu a následne riešený podľa osobitných predpisov.

Spotreba vody

Počas výstavby

Nároky na spotrebu vody počas výstavby budú spočívať v potrebe vody pre pracovníkov a pre stavebné účely. Pre pracovníkov na stavbe sa pre pitné účely bude dovážať hygienicky balená pitná voda. V prípade potreby úžitkovej vody pre úkony stavebných prác sa využijú miestne zdroje.

Počas prevádzky

Ako zdroj vody bude využívaný vodojem o objeme 50 m³ (riešené v rámci projektovej dokumentácie stavby „Súbor stavieb stavebných objektov Lúčky - Demänovská dolina - lokalita L a L2“). Z vodojemu bude voda vedená gravitačne potrubím DN100. Prívod vody do navrhovaných objektov bude vodovodnou prípojkou.

Hlavné prívodné potrubie studenej vody a stúpacie potrubia k vnútorným nástenným požiarnym hydrantom sú navrhnuté z oceľových pozinkovaných rúr DN50. Ostatné potrubia sú navrhnuté trojvrstvové plastlinikové, rozvodné potrubia k zariadeniam predmetom DN15, DN20, DN25. Meranie spotreby studenej vody bude vo vodomernej šachte na prípojke vody. Podružné vodomery budú osadené v inštalčných šachtách na odbočkách pre každý apartmán samostatne. Potrubia budú izolované tepelnou izoláciou.

Požiarny vodovod:

Uvažuje sa s hadicovými zariadeniami v prevedení hadicových navijakov s tvarovo stálou hadicou s dĺžkou hadice 30 m s menovitou svetlosťou 25 mm pri zabezpečení požadovaného prietoku najmenej $Q = 59 \text{ l/min}$ pri tlaku 0,20 MPa so súčinnosťou 2 navijakov. Hadicové zariadenia budú umiestnené v hydrantových skrinách rozmerov 700x700x160 mm. Z materiálového hľadiska je potrubie navrhnuté oceľové, pozinkované DN50, DN25. Vnútrotný požiarly vodovod bude navrhnutý tak, aby aj na najnepriaznivejšie položenom výtoku hadicového zariadenia bol najmenší hydrodynamický pretlak 0,2 MPa pri zabezpečení požadovanej potreby vody na hasenie požiarov. Potrebu požiarnej vody bude zabezpečovať podzemná požiarňa nádrž o objeme min. 22,0 m³.

BILANCA SPOTREBY PITNEJ VODY

Spotreba pitnej vody je spracovaná na základe Vyhlášky 684/2006 Z. z., príloha č. 1 – Celková potreba vody pre stavby, objekty a činnosti.

Potreba vody:

Ubytovanie:	60 osôb + 20 prístelkov	→	100 l/osoba/deň
Zamestnanci:	5 osôb	→	60 l/osoba/deň
Bar:	50 miest	→	5 l/osoba/deň

Priemerná denná potreba: $Q_{p1} = 80 \text{ os} \times 100 \text{ l/os/deň} + 5 \text{ zam} \times 60 \text{ l/os/deň} + 50 \times 5 \text{ l/os/deň} = 8\,550 \text{ l/deň}$

Maximálna denná potreba: $Q_{\max} = Q_{pr} \times k_d = 8\,550 \times 1,4 = 11\,970 \text{ l/deň} = 498,75 \text{ l/hod}$

Maximálna hodinová potreba: $Q_{\max h} = Q_{\max} \times k_h = 498,75 \times 2,1 = 1\,047,3 \text{ l/hod} = 0,29 \text{ l/s}$

Priemerná ročná potreba: $Q_{rok} = 8,550 \text{ m}^3 \cdot 300 \text{ dní} = 2\,565 \text{ m}^3/\text{rok}$

Ostatné surovinové a energetické zdroje

a) Surovinové zdroje

Navrhovaná činnosť nebude mať pri výstavbe špeciálne nároky na suroviny. Bude potrebné zabezpečiť rôzne druhy bežných stavebných materiálov. Navrhované objekty sú koncipované v horskom štýle s použitím prírodných materiálov – drevo, sklo, meď, železobetón, kameň.

Prevádzka navrhovanej činnosti nevyžaduje špeciálne nároky na suroviny. Suroviny a spotrebný materiál potrebný na chod navrhovaných objektov bude zabezpečený dodávateľsky.

b) Energetické zdroje

Zdrojom energie pre navrhovanú činnosť bude elektrická energia a zemný plyn.

Elektrická energia

Počas stavby bude ako zdroj energie použité dočasné pripojenie v existujúcom rozvádzači, pričom bude zrealizované dočasné napojenie a meranie z meracej šachty resp. rozvádzača. Potreba elektrickej energie bude spresnená po odsúhlasení dod. systému.

V dotknutom území sa nachádzajú jestvujúce nadzemné aj pozemné VN a NN vedenia a jestvujúca transformátorová stanica. Navrhované objekty budú napojené novou prípojkou NN z rozvádzača trafostanice RT do elektromerového rozvádzača RE, ktorý bude osadený pri objekte trafostanice z vonkajšej strany. Z elektromerového rozvádzača RE sa napojí káblom rozpojovacia ističa skriňa SR2.1 umiestnená pri objekte apartmánového domu Lavender. Z SR2.1 sa napojí káblom elektrický rozvádzač HR pre jednotlivé objekty. Bod rozdelenia sústavy z TN-C na TN-S bude v hlavnom rozvádzači HR, ktorý bude napojený na hlavnú uzemňovaciu svorku.

Osvetlenie vonkajších a vnútorných priestorov je navrhnuté žiarivkovými a LED nástennými a stropnými svietidlami v súlade s STN EN 12464-1.

ENERGETICKÁ BILANCIA

Apartmánový dom Lavender

inštalovaný príkon P_i	150,0 kW
výpočtové zaťaženie P_p	105,0 kW
celkový maximálny predpokladaný súčasný príkon	105,0 kW
doba využitia maxima T_u	1000 hod
predpokladaná ročná spotreba A_r	105,0 MWh

Vila Lavender

inštalovaný príkon P_i	35,0 kW
výpočtové zaťaženie P_p	24,5 kW
celkový maximálny predpokladaný súčasný príkon	24,5,0 kW
doba využitia maxima T_u	1000 hod
predpokladaná ročná spotreba A_r	24,5 MWh

Zemný plyn

Objekty Apartmánového domu Lavender a Vily Lavender budú pripojené na jestvujúcu distribučnú sieť zemného plynu, správcu ktorej je SPP Distribúcia a.s. Zemný plyn bude využívaný na vykurovanie, pre potreby VZT, ohrev TUV a na varenie. K spotrebičom bude dovedený pomocou plynoinštaláčného rozvodu. Plynová prípojka aj meracia a regulačné zariadenie bude spoločné pre apartmánový dom aj vilu.

Objekt apartmánového domu aj vily bude na STL plynovod napojený pomocou novej plynovodnej prípojky zhotovenej z plastového potrubia PE HD. Dĺžka plynovodnej prípojky bude cca 20 m. STL plynová prípojka bude napojená na predĺžený STL plynovod nachádzajúci sa v blízkosti navrhovaného objektu. Dimenzia plynovodnej prípojky bude určená v technickými podmienkami pripojenia k distribučnej sieti SPP Distribúcia.

Plynovod bude prevedený v zmysle STN EN 12007-1 resp. STN EN 12007-2. Pri križovaní s inými sieťami je nutné dodržať odstupové vzdialenosti potrubí podľa STN 73 6005.

BILANCIA SPOTREBY ZEMNÉHO PLYNU:Výpočet spotreby plynu pre Apartmánový dom Lavender

Hodinová spotreba zemného plynu:

Plynový kondenzačný kotol	48 kW	2 ks	2 x 5,2 m ³ /hod
Plynové tepelné čerpadlo	53 kW	1 ks	1 x 3,4 m ³ /hod
Plynová stolička	7 kW	1 ks	1 x 0,8 m ³ /hod
Plynová opekacia platňa	10 kW	1 ks	1 x 1,1 m ³ /hod
Celková neredukovaná spotreba			15,7 m ³ /hod
Celková redukováaná spotreba			13,3 m ³ /hod

Spotreba za rok:

Vykurovanie	15 973 m ³ ZP
VZT	8 407 m ³ ZP
Kuchynské spotrebiče	1 368 m ³ ZP
TUV	4 385 m ³ ZP

Spotreba za rok spolu 30 132 m³ ZP

Výpočet spotreby plynu pre Vilu Lavender.

Hodinová spotreba zemného plynu:

Plynový kondenzačný kotol	34 kW	1 ks	1 x 3,6 m ³ /hod
Celková neredukovaná spotreba			3,6 m ³ /hod
Celková redukováaná spotreba			3,6 m ³ /hod

Spotreba za rok:

Vykurovanie	3 531 m ³ ZP
TUV	1 023 m ³ ZP

Spotreba za rok spolu 4 554 m³ ZP

Celková ročná spotreba zemného plynu pre objekty apartmánového domu a apartmánovej vily:

Vykurovanie	19 504 m ³ ZP
VZT	8 407 m ³ ZP
Kuchynské spotrebiče	1 368 m ³ ZP
TUV	5 408 m ³ ZP

Spotreba za rok spolu 34 687 m³ ZP

Ročná spotreba zemného plynu bola vypočítaná pre výhrevnosť 34,25 MJ/m³ a účinnosť spaľovania 98%.

Dopravná a iná infraštruktúraDoprava

Doprava materiálu pre výstavbu navrhovanej činnosti bude zabezpečená automobilmi po existujúcej štátnej ceste II/584 Liptovský Mikuláš – Demänovská Dolina a miestnej komunikácii priamo k apartmánovým domom.

Navrhovaná činnosť rieši vytvorenie parkoviska osobných motorových vozidiel vlastníkov a nájomníkov apartmánov v navrhovanom apartmánovom dome Lavender a tiež zamestnancov a klientov komerčných priestorov charakteru služieb v navrhovanej vile Lavender a pripojenie areálu na existujúce a navrhované cestné komunikácie.

Riešenie dopravy je navrhnuté nasledujúcim spôsobom:

Parkovisko je rozdelené na dve výškovo oddelené sekcie:

- Parkovacia sekcia „A“ v severnom, vstupnom priečelí objektov, s 34. kolmými parkovacími stojiskami, pripojená rampovým nájazdom na existujúcu cestnú komunikáciu. Rozmery jednotlivých stojísk 5,3 x 2,5 m (štandardné stojisko), resp. 5,3 x 3,5 m (stojisko pre osobu so zdravotným postihnutím), šírka vozovky vjazdu na pozemok a obslužnej komunikácie parkoviska min. 6 m. Pozdĺžny sklon vychádza z výšok osadenia objektov apartmánového domu a vily Lavender a nemal by prekročiť 3%, predpokladaný priečny sklon do 3%, klesanie od priečelí budov ku okraju parkovacieho pruhu. Pozdĺž priečelí objektov bude plocha primknutá ku obvodovému murivu, náprotivný okraj bude lemovaný oporným múrom, opatreným v korune zvodidlým zábradlím. Východný okraj bude lemovaný oporným múrom s konzolou, na ktorej bude umiestnených 7 stojísk parkovacej sekcie „B“. Mimo oporné múry budú voľné okraje plochy lemované cestnými obrubníkmi s výškou nášľapu 100 mm.
- Parkovacia sekcia „B“ v západnom priečelí s 12. kolmými parkovacími stojiskami, pripojená na projektovanú cestu (riešená v rámci projektovej dokumentácie stavby „Súbor stavieb stavebných objektov Lúčky - Demānovská dolina - lokalita L a L2“ – Plocha rekreácie a športovej vybavenosti, SO.19 – Prístupová komunikácia a spevnené plochy). Rozmery jednotlivých stojísk 5,3 x 2,5 m, šírka vozovky vjazdu na pozemok a obslužnej komunikácie parkoviska min. 6 m. Parkovacia sekcia „B“ je výškovo osadená cca o 3 m vyššie ako parkovacia sekcia „A“, pričom parkovací pruh so 7. stojiskami je umiestnený na konzole koruny oporného múru uzavierajúceho východný okraj sekcie „A“. Predpokladaný pozdĺžny sklon do 3%, predpokladaný priečny sklon do 3%, klesanie od priečelia budov ku okraju parkovacieho pruhu. Pozdĺž priečelia objektu bude plocha primknutá ku obvodovému murivu, severný okraj bude lemovaný oporným múrom, opatreným v korune zvodidlým zábradlím. Východný a severný okraj konzoly bude opatrený zvodidlým zábradlím. Mimo oporné múry budú voľné okraje plochy lemované cestnými obrubníkmi s výškou nášľapu 100 mm.

Trvalé dopravné značenie bude riešené v zmysle STN 01 8020 a Zásad pre používanie dopravného značenia na pozemných komunikáciách, zvislým a vodorovným dopravným značením. Dočasné dopravné značenie dlhodobého pracoviska, počas realizácie stavebných prác bude riešené prenosným dopravným značením, v zmysle STN 01 8020 „Dopravné značenie na pozemných komunikáciách“ a Technických podmienok č. 06/2013 „Použitie dopravných značiek a dopravných zariadení na označovanie pracovných miest“, vydaných MDPaT SR.

Výpočet parkovacích miest podľa ČSN 73 6110:

Základný počet stojísk (podľa tab. 20, STN 73 6110/Z2, zmena Z2 (02. 2015))

Zariadený počet stojísk (podľa tab. 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000)					
Druh objektu	Účelová jednotka	Stojisko pripadá na účel. jednotku	Počet účelových jednotiek	Počet stojísk	
				krátkodobých	dlhodobých
Odstavné stojiská					
Dočasné bývanie (apartmány)	apartmán	1/apartmán	33	-	33
Služby (obchody, obchodné centrá)					
Zamestnanci	počet	4	5	-	1,25
Čistá predajná plocha	m²	25	186	7,44	-
Celkom				7,44	34,25

Podľa čl. 16.3.10(STN 73 6110) je potrebný počet stojísk v riešenom území $N=1,1xO_o+1,1xP_o.k_{mp}.k_d$, kde:

- N je celkový počet stojísk na území v objekte
- O_o základný počet odstavných stojísk...
- P_o základný počet stojísk podľa 16.3.9
- k_{mp} regulačný koeficient mestskej polohy
- k_d súčiniteľ vplyvu dĺžby prepravnej práce

Koeficient 1,1 zahŕňa aj 10% rezervu stojísk pre krátkodobé parkovanie návštev verejne prístupných. Dve stojiská (4% z celkového počtu) budú vyčlenené pre osoby so zdravotným postihnutím.

Potom:

$$N = 1,1 \times 34,25 + 1,1 \times 7,44 \times 0,7 \times 0,8 = 37,68 + 8,02 = 46$$

Vo vymedzenom území bude vyčlenených 46 parkovacích miest.

Úpravy pre osoby so zdravotným postihnutím:

Priestory objektu Apartmánového domu budú riešené s ohľadom na bezbariérový prístup. Vstupy do priestorov sú na priamo prístupné z chodníka bez prekonávania výškového rozdielu, tak aby bol umožnený pohyb výťahom. Pred budovou budú vyhradené parkoviská pre zdravotne postihnuté osoby so stojiskami šírky 3,50 m. Nové spevnené plochy budú riešené vhodným návrhom sklonových pomerov parkovacej plochy.

Iná infraštruktúra

Navrhovaná činnosť bude využívať infraštruktúru v území. Ďalšie nároky na infraštruktúru v súvislosti s navrhovanými objektmi sa nepredpokladajú.

Nároky na pracovné sily

Počty pracovníkov na stavbe budú závisieť od druhu vykonávaných prác. Počty pracovníkov spresnia dodávateľia stavieb podľa harmonogramu prác.

Vzhľadom na predpokladanú funkciu navrhovanej činnosti vznikne počas prevádzky max. 5 pracovných miest pri dvojsmennej prevádzke.

2. Údaje o výstupoch

Zdroje znečistenia ovzdušia

Počas výstavby

Počas výstavby navrhovanej činnosti dôjde k dočasnému nárastu množstiev emisií z nákladnej dopravy, stavebných mechanizmov a samotnej stavebnej činnosti. Hlavnými znečisťujúcimi látkami budú tuhé znečisťujúce látky, najmä prach a emisie mechanizmov (CO, NO_x). Zvýšená prašnosť sa predpokladá predovšetkým v suchom období. Doprava materiálu ako aj príjazd stavebných mechanizmov po jestvujúcich komunikáciách 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. Prekročenie právne stanovených emisných limitov sa nepredpokladá.

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

Počas prevádzky

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude spojená so vznikom veľkého zdroja znečistenia ovzdušia. Vykurovanie navrhovaných objektov a ohrev teplej úžitkovej vody bude zabezpečený pomocou plynového tepelného čerpadla a plynových kotlov. Zdrojom znečisťovania ovzdušia budú kotolne:

- Apartmánového domu Lavender - ako hlavný zdroj tepla bude slúžiť plynové tepelné čerpadlo typu vzduch – voda osadené v exteriéri a kaskáda plynových kotlov inštalovaných v kotolni. Tepelné čerpadlo využíva nízkopotenciálové teplo obsiahnuté v okolitom prostredí, jedná sa o zariadenie využívajúce obnoviteľný zdroj energie. Tepelné čerpadlo bude slúžiť na pokrytie základnej potreby tepla, plynové kotly budú slúžiť ako špičkový zdroj tepla. Plynový kotol bude v prevedení turbo, nasávanie spaľovacieho vzduchu bude z exteriéru, odťah spalín bude cez dymovodové potrubie a komín. Voda v zásobníku TUV bude nahrievaná vykurovacou vodou.
- Vily Lavender – ako zdroj tepla bude slúžiť plynový kotol inštalovaný v kotolni. Plynový kotol bude v prevedení turbo, nasávanie spaľovacieho vzduchu bude z exteriéru, odťah spalín bude cez dymovodové potrubie a komín. Voda v zásobníku TUV bude nahrievaná vykurovacou vodou.

Uvažované plynové kotly sú moderné kotly s automatickou prevádzkou využívajúce systém kondenzácie na zlepšenie účinnosti spaľovania zemného plynu. Technológia výroby tepla svojim počítačovo riadeným pracovným cyklom zodpovedá trendom riadenia technologických procesov. Uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia svojimi parametrami spĺňajú požiadavky kladené na obdobné technologické zariadenia v zmysle platných právnych predpisov.

Objekty budú vykurované počas zimnej sezóny, vo vykurovacom období budú objekty len temperované, vykurované budú na základe obsadenosti hosťami. Príprava TUV bude celoročne. Okolité zástavba je od komínov kotolne dostatočne vzdialená a emisie vypúšťané z komínov ju nebudú ohrozovať.

Kategorizácia zdroja znečistenia – spaľovacie zariadenia slúžiace na vykurovanie

V zmysle vyhlášky MŽpSR č.410/2012 a podľa tab. č. 1, je možné tento zdroj kategorizovať nasledovne:

Kategória 1 Palivovo-energetický priemysel

Podkategória 1.1 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov

Celkový nainštalovaný menovitý tepelný príkon vykurovacích zariadení je 149 kW (Apartmánový dom Lavender) a 34 kW (Vila Lavender) – zdroje tepla sú zaradené ako malé zdroje znečistenia ovzdušia.

Zdrojom znečistenia ovzdušia budú tiež emisie výfukových plynov z motorových vozidiel návštevníkov a užívateľov navrhovaných objektov. Navrhovaných je celkovo 46 parkovacích miest v okolí objektov apartmánových domov. Vzhľadom na navrhovaný počet parkovacích miest sa neočakáva významný nárast počtu motorových vozidiel pohybujúcich sa v Demänovskej doline oproti súčasnému stavu.

Odpadové vody

Počas výstavby

Počas výstavby navrhovanej činnosti sa produkcia odpadových vôd nepredpokladá.

Počas prevádzky

a) Splaškové odpadové vody

Splaškové vody z navrhovaných objektov budú odvedené kanalizačnými zvodmi mimo objekt a kanalizačnými prípojkami odvedené do vonkajšej kanalizácie (riešená v rámci projektovej dokumentácie stavby „*Súbor stavieb stavebných objektov Lúčky - Demänovská dolina - lokalita L a L2*“).

Dimenzia, materiál – plastové potrubie DN200 (pre SO 301 v dĺžke 11 m, pre SO 302 v dĺžke 13 m). Kanalizačné potrubie sa uloží vo výkope do pieskového lôžka 150 mm, po uložení do výkopu sa obsype pieskom do výšky 300 mm nad hornú hranu potrubia. Obsyp sa zhutní po vrstvách a zasype výkopovou zeminou. Prevedú sa terénne úpravy. Na prípojkách budú osadené plastové kanalizačné šachty DN600, ukončené liatinovým poklopom uloženom na betónovom roznášacom prstenci.

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.

Maximálny prietok splaškových vôd $Q_m = 2\,565 \text{ m}^3/\text{rok}$.

b) Dažďové odpadové vody

Dažďové vody budú vznikať z jednotlivých striech nových objektov ako aj zo spevnených plôch. Nakoľko sa v blízkom okolí navrhovaných objektov nenachádza dažďová kanalizácia alebo recipient, do ktorého by bolo možné odvieť dažďové vody zo spevnených plôch a strechy objektov, je navrhnutý systém vsakovania do podlažia.

Systém dažďovej kanalizácie bude riešený ako delený na dažďovú kanalizáciu zo striech objektov a dažďovú kanalizáciu z parkoviskových plôch. Dažďové vody zo strechy budú odvedené cez zvislé dažďové odpady a lapače strešných splavenín dažďovou kanalizačnou prípojkou do vsakovacích systémov – vsakovacích blokov. Dažďová voda z parkovísk bude odvedená cez uličné vpuste (alternatívne líniový odvodňovací systém) a pred vyústením do vsakovacieho priestoru bude vyčistená v odlučovači ropných látok s dvojistou filtráciou s výstupnou hodnotou do 0,1 mg/NEL/l.

BILANCIA DAŽĎOVÝCH VÔD:

Pre výpočet odvodnenia plôch sa počíta v zmysle platnej metodiky s 15 minútovou maximálnou zrážkou. Postupujúc v zmysle danej metodiky boli vypočítané nasledovné výdatnosti pre jednotlivé objekty (pri 15 minútovej maximálnej zrážke s periodicitou 2).

V zmysle STN 736701, čl.18, tab.3. je súčiniteľ odtoku ψ pre podrobný výpočet stokovej siete určený pre spôsob zastavania, druh pozemku a druh úpravy povrchu:

I. - zastavané plochy (strechy) 1,00

II. - asfaltové a betónové plochy 0,90

Produkcia dažďových vôd zo striech objektov (Apartmánový dom Lavender, Vila Lavender)

Plocha striech F	1 000 m ²
Intenzita 15 min. dažďa v danej lokalite $Q_{15 \text{ min}}$	131 l.s ⁻¹ .ha ⁻¹
Súčiniteľ odtoku strechy ψ	1,00

$$Q_r = F * Q_{15 \text{ min}} * \psi = 0,1 * 131 * 1,0 = 13,1 \text{ l.s}^{-1}$$

Produkcia dažďových vôd z parkovacích plôch pri objektoch

Plocha parkovacích plôch F	1 717 m ²
Intenzita 15 min. dažďa v danej lokalite $Q_{15 \text{ min}}$	131 l.s ⁻¹ .ha ⁻¹
Súčiniteľ odtoku pre parkovacie plochy ψ	0,90

$$Q_r = F * Q_{15 \text{ min}} * \psi = 0,1717 * 131 * 0,9 = 20,24 \text{ l.s}^{-1}$$

Produkcia dažďových vôd zo striech a parkovacích plôch

Max. denný úhrn zrážok	75,7 mm
Max. ročný úhrn zrážok	731 mm
Maximálne denné množstvo $Q_{d \text{ max}}$	$0,0757 * 2 \text{ 717 m}^2 = 205,6 \text{ m}^3 / \text{deň}$
Maximálne množstvo za rok $Q_{d \text{ max}}$	$0,731 * 2 \text{ 717 m}^2 = 1 \text{ 986 m}^3 / \text{rok}$

V ďalšej etape PD bude vypracovaný geologický posudok a stanovené koeficienty filtrácie pre dané podložie, do ktorého sú navrhované vsaky.

Odpady

Pri nakladaní s odpadmi sa musia rešpektovať ustanovenia zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a ďalších súvisiacich predpisov.

Odpady budú vznikať ako počas výstavby, tak aj počas prevádzky navrhovanej činnosti. Produkované odpady sú kategorizované na základe vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas výstavby a spôsob nakladania s nimi:

Kód odpadu	Názov odpadu	Kateg. odpadu	Spôsob nakladania
17 Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest			
17 01 01	Betón – úlomky neznečistené škodlivinami	O	Zhromažďovanie a zhodnocovanie (D1, R5)
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	Zhromažďovanie (D1)
17 02 01	Drevo	O	Zhodnocovanie (R1, R3)
17 02 02	Sklo	O	Zhodnocovanie (R5)
17 04 05	Železo a oceľ	O	Zhodnocovanie (R4)
17 04 10	Káble obsahujúce olej, uhoľný decht a iné nebezpečné látky	N	Zhromažďovanie a zhodnocovanie (D9, R5)
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	Zhromažďovanie (D1)
17 08 02	Stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O	Zhromažďovanie (D1)

Pri nakladaní s odpadmi počas výstavby navrhovanej činnosti sa bude postupovať v súlade s ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a ďalších súvisiacich predpisov a v súlade so všeobecne záväzným nariadením obce Demänovská Dolina o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi vznikajúcimi na území obce.

Odpady zo staveniska, ktoré vzniknú pri stavebných prácach, budú triedené podľa jednotlivých druhov a možností využitia recyklovaných zložiek. Recyklovateľné zložky budú odovzdané na materiálové zhodnotenie a ďalšie komerčné využitie. Nevyužiteľná časť odpadov bude zneškodňovaná na skládkach odpadov v predmetnom regióne. Odpady priamo vzťahujúce sa k výstavbe bude na svoje náklady likvidovať dodávateľská organizácia, ktorá ku kolaudácii stavby predloží doklady o ich zneškodnení alebo zhodnotení.

Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas prevádzky a spôsob nakladania s nimi:

Kód odpadu	Názov odpadu	Kateg. odpadu	Spôsob nakladania
20 Komunálne odpady (odpady z domácností a podobné odpady z obchodu, priemyslu a inštitúcií) vrátane ich zložiek z triedeného zberu			
20 01 01	Papier a lepenka	O	Zhodnocovanie (R5)
20 01 02	Sklo	O	Zhodnocovanie (R5)
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	Zhromažďovanie (D1)

S odpadmi počas prevádzky sa bude nakladať v súlade s ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch 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.

Produkované odpady budú zhromažďované vo vyhradenom priestore odpadového hospodárstva. Nakladanie s odpadmi vykoná osoba oprávnená na nakladanie s príslušným druhom odpadu. Likvidácia odpadov z prevádzky bude riešená prevádzkovateľom objektu na základe zmluvy s obcou, prípadne s inou oprávnenou organizáciou.

Druhy a predpokladané množstvá vzniknutých odpadov počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti budú spresnené v ďalších etapách prípravy projektovej dokumentácie.

Zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu

Počas výstavby

Počas výstavby budú zdrojom hluku a vibrácií v území ťažké stavebné mechanizmy na stavenisku vykonávajúce najmä terénne, zemné a stavebné práce (motorové pily, bager, buldozer a pod.) a nákladná doprava zabezpečujúca prepravu stavebných materiálov. S dočasnou zvýšenou hlučnosťou v porovnaní so súčasným stavom bude potrebné počítvať 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

Počas prevádzky navrhovanej činnosti môžeme očakávať mierne zvýšenie hlučnosti v súvislosti s dopravou a pobytom užívateľov apartmánových domov. Prekročenie limitných hodnôt hlukových hladín sa nepredpokladá, príspevok hlukovej expozície z prevádzky navrhovanej činnosti bude minimálny.

V navrhovaných objektoch nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia v zdraví škodlivej intenzite. K šíreniu zápachu a tepla v takých koncentráciách, že by dochádzalo k ovplyvňovaniu pohody obyvateľov nebude dochádzať.

Pôsobenie iných zdrojov sa nepredpokladá.

Iné očakávané vplyvy

Vyvolané investície

Žiadne vyvolané investície sa v rámci navrhovanej činnosti nepredpokladajú.

Zemné práce

Zemné práce pozostávajú z odstránenia vegetačnej vrstvy pre rozsah realizácie nových stavebných objektov, výkopu základových pásov a jám, výkopu pre konštrukciu plôch a komunikácií a zásypy.

Predpokladané sú odkopávky a násypy pre vytvorenie zemnej pláne spevnených plôch. Zemné svahy zárezov a násypov budú upravené v sklone 1:2. Zemná pláň bude zhutnená na predpísaný modul pretvorenia. Vlastnosti podložia bude potrebné preukazovať počas realizácie geotechnickými skúškami. V prípade nedostatočne únosného podložia je potrebné vyriešiť jeho úpravu geodetskou, resp. stabilizáciou hydraulickým pojivom, tak aby bol dosiahnutý modul deformácie navrhovanej zemnej pláne vozovky. Prípadný prebytok výkopku bude zneškodnený vyvezením na skládku.

Terénne a sadové úpravy

Terénne a sadové úpravy budú maximalizovať využitie pôvodnej konfigurácie terénu a svojím riešením akceptovať prírodný charakter krasovej krajiny so zapojením prvkov na spomalenie odtoku vody z územia – vodných záhrad.

Krajnice pozdĺž obrubníkov lemujúcich voľné okraje, zemné svahy a územie dotknuté stavebnou činnosťou budú zahumusované 100 mm vrstvou ornice a zatrávnené trávou miešankou, vhodnou pre dané klimatické podmienky.

Sadové úpravy budú zrealizované pri parkoviskách a vedľa neho, na južnej, severnej a severozápadnej strane pozemku. Sadové úpravy budú pozostávať zo zatrávnenia a výsadby solitérnych stromov a vybudovania dažďových záhrad s využitím solitérnych kamenných prvkov z výkopov.

Podrobnejšie bude riešenie terénnych a sadových úprav spracované v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

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

VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO

Počas výstavby

Navrhovaná činnosť je situovaná v lokalite Lúčky, ktorá je tvorená súkromnými a podnikovými zariadeniami rekreácie a súbormi vybavenia voľného cestovného ruchu nižšej vybavenostnej úrovne. Navrhovaná činnosť dopĺňa ponuku služieb v území prostredníctvom realizácie dvoch ubytovacích objektov – apartmánového domu a apartmánovej vily.

Počas výstavby budú v najväčšej miere ovplyvnení návštevníci lokality, prechádzajúci turisti a hostia ubytovaní v okolitých objektoch. K zásahu do ochranného pásma lanovej dráhy počas výstavby nedôjde. Počas výstavby sa môžu negatívne prejaviť vplyvy v mieste výstavby a na prístupovej komunikácii k stavenisku (II/584 a miestna obslužná komunikácia). Medzi najvýraznejšie vplyvy možno považovať samotnú stavebnú činnosť a zvýšený dopravný ruch, ktorý sa prejaví zvýšením frekvencie automobilovej dopravy a stavebných mechanizmov, zvýšenou produkciou emisií, prachu a hluku. Množstvo emisií bude závisieť od počtu stavebných mechanizmov a nákladných automobilov, ich rozptyl a prašnosť od priebehu výstavby, poveternostných podmienok, ročného obdobia a pod. Pohyb automobilov a stavebných mechanizmov môže vyvolať kolízne situácie na prístupovej komunikácii, preto musia byť počas stavebných prác prijaté také opatrenia, ktoré zabezpečia bezkolízny, bezpečný a plynulý prejazd automobilov a prechod turistov (vhodné dopravné značenie, označenie a oplotenia staveniska).

Intenzita záťaže nebude predstavovať riziko ohrozenia 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 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 platnými 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. Bude potrebné zamedziť prístup obyvateľstva, návštevníkov a nepovolaných osôb do priestoru staveniska.

Stavebný ruch bude dočasne narúšať pohodu a kvalitu života obyvateľov, predovšetkým v objektoch, ktoré sú v blízkosti navrhovanej činnosti (Vila Gitka, Chata Lúčky, Bungalovy Jasná). Uvedené vplyvy majú len lokálny, dočasný charakter. Sú viazané len na obdobie výstavby a po ukončení stavebnej činnosti a odstránení zariadenia staveniska zaniknú.

Vplyvy hodnotíme ako málo významné.

Počas prevádzky

Prevádzka navrhovanej činnosti zvýši štandard ubytovacích služieb v lokalite Lúčky. Vytvára predpoklady pre zvýšenie pobytovej návštevnosti. 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 hodnotíme ako pozitívne.

VPLYVY NA PÔDU, HORNINOVÉ PROSTREDIE A RELIÉF

Počas výstavby

Navrhovaná činnosť bude realizovaná podľa katastra nehnuteľností na zastavaných plochách a nádvoriach a lesnom pozemku. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k trvalému vyňatiu lesného pozemku v zmysle zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov. Rozsah vyňatia lesných pozemkov bude riešený v ďalšom konaní podľa osobitných predpisov. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde tiež k zásahu do horninového prostredia. Vplyvy na horninové prostredie súvisia najmä so zemnými a terénnymi prácami, so zakladaním navrhovaných stavieb. Určujúca je hĺbka zakladania navrhovaných objektov.

Objekty budú zakladané pod hĺbkou premŕzania, t.j. 1,3 - 1,5 m. Objekt Apartmánového domu Lavender je trojpodlažný s dvomi podkrovnými podlažiami a s jedným podzemným podlažím. Úroveň podzemného podlažia je v hĺbke -3,1 m p. t. Vila Lavender je trojpodlažný objekt s jedným podzemným podlažím, úroveň podzemného podlažia je v hĺbke -3,35 m p. t. Zakladanie v oboch objektoch sa predpokladá na základových pásoch a pätkách, ako prípustný variant je zakladanie na doske o min. hrúbke 350 mm. Spôsob osadenia bude stanovený v ďalšom stupni projektovej dokumentácie, pre konkrétne riešenie je potrebné zrealizovať geologický a hydrogeologický prieskum.

Pred začatím výkopových prác dôjde v rámci prípravy územia k vyrúbu drevín a bude vykonaná skrývka humusového horizontu v rozsahu cca 10 cm, ktorá bude uložená na dočasnej skládke na stavenisku. Pod navrhovanými objektmi a spevnenými plochami dôjde k trvalému odstráneniu humusovej vrstvy pôdy. Následne dôjde k zriadeniu HTÚ (odkopov a násypov) do úrovne pláne podkladových navrhovaných konštrukcií. Po ukončení výstavby bude deponovaná humózna zemina využitá na konečnú spätnú úpravu terénu a sadovnícke úpravy. Skrývku humusového horizontu bude potrebné deponovať na nezastavanej časti dotknutých pozemkov 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.

V súvislosti s budovaním infraštruktúry dôjde k líniovým zásahom do horninového prostredia. Šírka výkopu pre budovanie inžinierskych sietí predstavuje cca 1,1 m, hĺbka bude prispôbená hĺbke premŕzania. Ryha bude zabezpečená prílohným pažením. Po skončení prác sa výkop dosype výkopkom so zhutnením, následne sa povrch územia v trase ryhy upraví podľa potreby a splaníruje.

Pre výstavbu spevnených plôch platia štandardné postupy výstavby. Zemné práce budú pozostávať z výkopu a nasypovania zemného telesa až po zhotovenie a zhutnenie pláne pod vozovku komunikácie. Zemné svahy zárezov a násypov budú upravené v sklone 1:2, zemná pláň bude zhutnená na predpísaný modul pretvorenia. Vlastnosti podlažia bude potrebné preukazovať počas realizácie geotechnickými skúškami. V prípade nedostatočne únosného podlažia bude potrebné vyriešiť jeho úpravu (geodoskou resp. stabilizáciou hydraulickým pojivom).

Na plochách dočasne dotknutých výstavbou môže dochádzať k degradácii pôdy spôsobenej kompaktáciou, eróziou a kontamináciou pôdy. Degradácia pôdy má vratný charakter a to realizovaním technickej a biologickej rekultivácie. Lokálne môže tiež dôjsť k zhutneniu pôdy pri prejazdoch ťažkých stavebných mechanizmov. Zhutnenie má nepriaznivý dopad na celkový stav pôdy a vodno-vzdušný režim. Má vratný charakter, zhutnenie je možné odstrániť hlbkovým mechanickým kyprením a následnými opatreniami. Dočasné poškodenie pôdneho krytu je možné z hľadiska rozsahu účinne znížiť vhodnou organizáciou práce, presným vymedzením a využívaním dopravných prístupov na stavenisko.

Po odstránení vegetácie, vplyvom obnaženého povrchu pôdy a pri zemných prácach môže dôjsť k postupnému odplavovaniu pôdy a aktivácii geodynamických javov – erózii pôdy predovšetkým pri výdatnejších zrážkach. S ohľadom na rozsah obnaženia povrchu pôdy nehrozí nebezpečenstvo erózie väčšieho rozsahu. Na zamedzenie aktivácie erózných procesov je potrebné realizovať protierózne opatrenia, minimalizovať čas výstavby, najmä terénne a zemné práce, výstavbu orientovať do suchšieho obdobia, minimalizovať presuny hmôt a nezastavané a poškodené plochy výstavbou čo najskôr zrekultivovať, zatrávniť a sadbovo upraviť.

Odstránením pôdneho krytu narastá tiež riziko kontaminácie horninového prostredia. Znečistenie pôdy a horninového prostredia nepredpokladáme, riziko hrozí len v prípade havarijného úniku znečisťujúcich látok (motorových palív a olejov) zo stavebných mechanizmov a nákladných automobilov. Tento vplyv je však málo pravdepodobný. Pri stavebných prácach bude potrebné prijať a uplatňovať účinné opatrenia pre elimináciu rizík vzniku havárie. Bude 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. Pre zamedzenie takéhoto znečistenia je potrebné dôsledne dodržiavať opatrenia a zásady, ktoré boli navrhnuté na ochranu vodárenských zdrojov – pozri vplyvy na vodné pomery.

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

Vplyvy na horninové prostredie a reliéf, za predpokladu dodržania navrhovaných opatrení hodnotíme ako málo významné.

Počas prevádzky

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na pôdu, horninové prostredie a reliéf. Ložiská nerastných surovín sú mimo dosahu vplyvov navrhovanej činnosti.

Vplyvy sa nepredpokladajú.

VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY

Negatívne vplyvy na klimatické pomery územia sa počas výstavby ani počas prevádzky navrhovanej činnosti v porovnaní so súčasným stavom nepredpokladajú. Výrub drevín a vykurovanie navrhovaných objektov významne neprispieje k zmene miestnej klímy. Po ukončení výstavby sa zeleň na pozemku stavby doplní.

Vplyvy sa nepredpokladajú.

VPLYVY NA OVZDUŠIE

Počas výstavby

Počas vlastných stavebných prác sa prejavujú 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 na stavenisko. 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 zvířené 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 budú málo významné.

Počas prevádzky

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa na znečisťovaní ovzdušia budú podieľať kotolne navrhovaných objektov. V kotolniach budú inštalované plynové kotly a plynové tepelné čerpadlo, ktoré používajú ako spaľovacie médium zemný plyn. Realizáciou navrhovanej činnosti tak vzniknú nové stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia podľa zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov:

- Apartmánový dom Lavender – uvažuje s malým zdrojom znečistenia ovzdušia s použitím plynového tepelného čerpadla a kaskády plynových kotlov s celkovým menovitým tepelným príkonom 149 kW
- Vila Lavender – uvažuje s malým zdrojom znečistenia ovzdušia s použitím plynového kotla s menovitým tepelným príkonom 34 kW

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude spojená so vznikom významného zdroja znečisťovania ovzdušia. Odvádzanie spalín z vykurovania bude spĺňať základné požiadavky pre zabezpečenie rozptylu znečisťujúcich látok. Prekračovanie emisných limitov z energetických zdrojov vzhľadom na používané médium zemný plyn ako aj charakter navrhovanej činnosti sa nepredpokladá.

Zdrojom znečistenia ovzdušia budú tiež emisie výfukových plynov z motorových vozidiel návštevníkov a užívateľov navrhovaných objektov. Budú pôsobiť len lokálne v malom rozsahu. Navrhovaných je celkovo 46 parkovacích miest v okolí objektov apartmánových domov. Vzhľadom na navrhovaný počet parkovacích miest sa neočakáva významné zaťaženie územia emisiami. Navrhovaná činnosť v danom rozsahu nespôsobí podstatnú zmenu kvality ovzdušia v dotknutom území v porovnaní so súčasným stavom.

Vplyvy na ovzdušie počas prevádzky budú málo významné.

VPLYVY NA VODNÉ POMERY

Stavebná činnosť predstavuje potenciálny rizikový faktor z hľadiska kvalitatívno-quantitatívnych pomerov povrchových a podzemných vôd. Riziko znečistenia povrchovej a podzemnej vody je aktuálne najmä havarijným únikom pohonných hmôt a olejov zo stavebných strojov najmä pri výkopových prácach. Ide však o málo významný potenciálny vplyv len v prípade havárie.

Počas prevádzky nie je predpoklad kontaminácie podzemných ani povrchových vôd. Potreba pitnej vody a odvod odpadových vôd bude zabezpečené v zmysle legislatívnych predpisov nasledujúcim spôsobom:

- Splaškové vody z navrhovaných objektov budú odvedené cez samostatné kanalizačné prípojky do verejnej kanalizácie (riešené v rámci projektovej dokumentácie stavby „Súbor stavieb stavebných objektov Lúčky - Demānovská dolina - lokalita L a L2“).
- Dažďové vody zo strechy objektov budú odvedené cez zvislé dažďové odpady a lapače strešných splavenín dažďovou kanalizačnou prípojkou do vsakovacích systémov – vsakovacích blokov. Voda z povrchového odtoku zo striech objektov nie je znečistená a nebude mať vplyv na povrchové ani podzemné vody. Dažďová voda z parkovísk bude odvedená cez uličné vpuste alebo líniový odvodňovací systém do odlučovača ropných látok, kde dôjde k ich odlúčeniu od ropných a iných

nebezpečných látok a následne sa tieto vyčistené vody odvedú do vsakovania cez vsakovacie boxy. Je navrhnutý odlučovač s dvojitou filtráciou s hodnotou čistenia do 0,1mg/NEL/l. Kapacitu ORL je potrebné dimenzovať na maximálne množstvá vôd, ktoré budú odvádzané počas roka a najmä v období privalových dažďov. Prevádzkovanie parkovacích plôch s použitím odlučovačov ropných látok bude vyžadovať dôsledné čistenie a dodržiavanie prevádzkového poriadku odlučovača.

- Výstavbou nových objektov vzniknú nároky na potrebu pitnej vody. Napojenie objektov apartmánových domov bude riešené samostatnou vodovodnou prípojkou na vodovodné potrubie z vodojemu objemu 50m³ (riešené v rámci projektovej dokumentácie stavby „Súbor stavieb stavebných objektov Lúčky - Demänovská dolina - lokalita L a L2“). Potrebu požiarnej vody bude zabezpečovať podzemná požiarňa nádrž o objeme min. 22,0 m³.

Navrhovaná činnosť nie je situovaná v blízkosti žiadneho povrchového toku. Najbližší vodný tok – Priečny potok – je od navrhovanej činnosti vzdialený cca 230 m západným smerom.

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 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 podľa 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 8.10.2015 situovaná v ochrannom pásme III. stupňa vodárenských zdrojov Demänovská dolina.

V súčasnej dobe najdôležitejším vodárenským zdrojom v Demänovskej doline a pre mesto Liptovský Mikuláš je odber vôd z vyvieracky krasového systému Demänovskej doliny vytvoreného v karbonátoch triasu krížňanského príkrovu (zdroj Vyvieranie). Režim podzemných vôd krasovej oblasti mezozoika, ich kvantita a kvalita priamo súvisí najmä s povrchovými vodami aj vrchnej časti povodia, ktorá je budovaná horninami kryštalinika. V území kryštalinika sa nachádzajú vodné zdroje využívané pre rekreačnú oblasť Demänová – Jasná.

Pre ochranné pásmo III. stupňa je požadované dodržiavať nasledujúce opatrenia a zásady:

Všeobecne:

- 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 erózných ryhách budovať hrádzky na zamedzenie odnosu materiálu pri privalových 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.

- Pravidelne vykonávať kontrolu dodržiavania opatrení v celom vymedzenom rozsahu cestou správcu zdrojov v spolupráci s Okresným úradom Liptovský Mikuláš, odbor starostlivosti o ŽP a SIŽP.

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 rýhy.
- 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 kamerovým systémom a v prípade potreby zabezpečiť rekonštrukciu kanalizačných prípojk.
- Kontrolu tesnosti kanalizačných prípojk 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 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 čerpace stanice PHM, dielne, lokálne ČOV, parkoviská, lapoly, kanalizácia).

Vo vzťahu k možným vplyvom stavby na podzemné vody, ramsarskú lokalitu a vodárenské zdroje rozhodujúcu úlohu zohrávajú nasledujúce skutočnosti:

- navrhovaná stavba s najväčšou pravdepodobnosťou nebudú zakladané pod hladinou podzemnej vody
- navrhovaná stavba je situovaná na podloží budovanom pravdepodobne mezozoickými horninami pokrytými glaciálnymi sedimentmi premenlivej hrúbky
- stavba je navrhovaná v ochrannom pásme vodárenských zdrojov III. stupňa, čo znamená, že je potrebné rešpektovať všetky podmienky stanovené rozhodnutím, ktorým sú ochranné pásma vyhlásené
- stavba svojím charakterom nepredstavuje závažné riziko ohrozenia vôd – nie je v nich plánované nakladanie s nebezpečnými látkami, navrhované technické riešenia spĺňajú všetky požiadavky ochrany vôd
- splnenie podmienok pre činnosti v OP zároveň zabezpečuje aj ochranu ramsarskej lokality Jaskyne Demänovskej doliny.

Navrhovaná stavba spĺňa všetky podmienky stanovené pre činnosti v OP III. stupňa a jej vplyv na podzemnú vodu, povrchové vody, vodárenské zdroje a ramsarskú lokalitu Jaskyne Demänovskej doliny hodnotíme ako zanedbateľný. Pre zabezpečenie ochrany podzemných a povrchových vôd, vodárenských zdrojov a Jaskýň Demänovskej doliny nevyhnutné dodržať nasledujúce podmienky:

Počas realizácie stavby (opatrenia musia byť riešené v projekte pre povolenie stavby)

- zabezpečiť vykonanie kontroly a skúšok tesnosti kanalizačných prípojk,
- 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
- 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 rýhy

Počas prevádzky objektov

- kontrolu tesnosti kanalizačných prípojek vykonávať pravidelne najmenej 1 x za 10 rokov
- územie je potrebné obhospodarováť 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 erózných ryhách (v prípade danej stavby najmä na trase vodovodnej prípojky) budovať hrádzky na zamedzenie odnosu materiálu pri príválových dažďoch,
- pravidelne vykonávať kontrolu dodržiavania opatrení v celom vymedzenom rozsahu cestou správcu zdrojov v spolupráci s Okresným úradom Liptovský Mikuláš a SIŽP.

VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU, BIOTOPY***Vplyvy na faunu***

Navrhovaná činnosť bude situovaná v antropogénne využívanom území, v lokalite Lúčky, v novom nástupnom bode do lyžiarskeho strediska Jasná v bezprostrednej blízkosti údolnej stanice lanovej dráhy Lúčky – Vyhliadka. Vplyv rekreácie je v danom území dlhodobý. Vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti a jej rozsah, významné vplyv na faunu dotknutého územia neočakávame.

Najväčší rozsah vplyvov na faunu môžeme očakávať počas výstavby. Negatívne vplyvy výstavby na faunu sú vyvolané najmä výrubom drevín, zásahmi do pôdneho krytu, trvalým záberom a poškodením biotopov druhov a vyrušovaním.

Fauna je ovplyvňovaná negatívnymi faktormi z dôvodu jej topickej a trofickej viazanosti na územie, najmä na vegetáciu v území. Výrubom drevín dôjde k zmene úkrytových a hniezdnych možností vybraných druhov živočíchov, najmä vtákov. Zmiernenie negatívnych vplyvov je možné ich plánovaním a realizáciou v mimovegetačnom (mimohniezdnom) období a mimo obdobia rodenia mláďat.

Počas zemných a stavebných prác sa negatívne vplyvy prejavajú 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 najmä 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.

Vplyvy súvisiace so stavebnou činnosťou, pohybom mechanizmov a stavebníkov v priestore sú dočasné, časovo a priestorovo obmedzené, málo významné.

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 zariadenie v území. Vplyv počas prevádzky hodnotíme ako nevýznamný.

Vplyvy hodnotíme ako málo významné.

Vplyvy na flóru a biotopy

Navrhovaná činnosť bude situovaná na lesnom pozemku a zastavaných plochách a nádvoriach. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde z dôvodu výstavby navrhovaných objektov a spevnených plôch k výrubu drevín a k poškodzovaniu a odstráneniu vegetačného krytu zemnými prácami a pohybom stavebných mechanizmov. Výrub drevín bude nutné realizovať v súlade so zákonom o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Príslušný orgán ochrany prírody a krajiny bude potrebné požiadať o udelenie súhlasu na výrub drevín v zmysle § 47 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Časť územia, ktorú tvorí lesný pozemok, bude vyňatá z plnenia funkcií lesov v rozsahu cca 666 m² podľa zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch.

Počas výstavby sa v dôsledku pohybu stavebných mechanizmov a realizácii zemných prác otvoria priestory pre ďalšie prenikanie druhov, ktoré nie sú typické pre nelesné spoločenstvá v území, najmä ruderalne druhy a druhy, ktoré sa typicky vyskytujú na narušovaných stanovištiach. Je potrebné dbať na to, aby nedošlo k zaneseniu a rozšíreniu invázných a nepôvodných rastlín na činnosťou narušených plochách. V prípade, že sa na ploche zaeviduje výskyt invázných 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 invázných druhov.

Na časti územia, ktoré nebude zastavané, bude po ukončení výstavby realizovaná výsadba nových drevín a územie bude zatrávnené. Sadové úpravy musia byť realizované z autochtónnych druhov drevín. Rovnako aj následné zatrávňovanie je nutné realizovať zmesou autochtónnych druhov. Nevhodný výber semien pre zatrávňovanie a sadeníc v rámci sadových úprav by znamenal významný negatívny vplyv na genofond rastlinstva.

Výstavbou apartmánových domov dôjde k zásahu do lesného porastu, ktorý predstavuje biotop európskeho významu Ls9.1/9410 Smrekové lesy čučoriedkové. Biotop je v dotknutom území tvorený hustým porastom smreka obyčajného (*Picea abies*) bez ďalších prímiesí, s hustou opadankou a riedkym podrastom. Na niektorých miestach podrast úplne chýba, ojedinele sa vyskytuje zmladenie smreka. Porast je silne ovplyvnený antropickou činnosťou. Druhovú zloženie vegetačného krytu bolo vplyvom dlhodobejšieho využívania územia na rekreačné účely pozmenené.

Predpokladaný zásah do biotopu 9410 je nasledujúci:

EÚ kód biotopu (SK kód)	9410 (Ls9.1)
Výmera biotopu v ALP biogeografickom regióne (ha)*	38200
Stav biotopu	Nepriaznivý - nevyhovujúci
Záber biotopu realizáciou navrhovanej činnosti (ha)	0,282
Relatívna plocha biotopu k výmere biotopu v rámci ALP biogeografického regiónu na území SR (%)	0,00074

*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. Z uvedenej tabuľky vyplýva, že rozsah navrhovanej činnosti a zásah do biotopu je zanedbateľný – predstavuje menej ako tisícinu percenta z plochy príslušného biotopu v rámci biogeografického regiónu. K zmene stavu biotopu na úrovni biogeografického regiónu na území SR realizáciou navrhovanej činnosti 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 európskeho významu.

Zásahom do biotopu Ls9.1 môže dôjsť k zničeniu a odstráneniu niekoľkých exemplárov chráneného druhu národného významu soldanelka uhorská (*Soldanella hungarica*), ktorá sa v tomto biotope bežne vyskytuje. Jej výskyt v danom území však nebol potvrdený. Vzhľadom k tomu, že sa tento druh bežne vyskytuje i v širšom okolí, nedôjde k negatívnemu ovplyvneniu populácie tohto druhu v území. Navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na populácie druhu v rámci biogeografického regiónu a územia SR.

Ak orgán ochrany prírody a krajiny vo vyjadrení podľa § 9 ods. 1 upozorní, že činnosťou, ku ktorej sa dáva vyjadrenie, môže dôjsť k poškodeniu alebo zničeniu biotopu európskeho významu alebo biotopu národného významu, je na uskutočnenie tejto činnosti potrebný súhlas orgánu ochrany prírody.

Vzhľadom na rozsah navrhovanej činnosti sú vplyvy málo významné.

Počas prevádzky sa môže prejavovať ruderalizácia, synantopizácia a hrozba prieniku nepôvodných druhov. Tieto vplyvy môžeme považovať za potenciálne, odstrániteľné vhodnými a účinnými opatreniami.

Vplyv hodnotíme ako nevýznamný.

VPLYVY NA KRAJINU

Krajinná štruktúra Demänovskej Doliny je rozmanitá, tvorená prvkami prírodnými a poloprírodnými (lesné porasty, plochy trvalých trávnych porastov s nelesnou drevinovou vegetáciou, skalné masívy a bralá) a prvkami antropogénnymi (zjazdové trate, zastavané plochy, prvky technickej infraštruktúry). Krajina dotknutého územia a jeho blízkeho okolia je turisticky atraktívna, v súčasnosti využívaná za účelom rekreácie a cestovného ruchu. Z hľadiska krajinej štruktúry dôjde výstavbou navrhovaných objektov v lokalite Lúčky k rozšíreniu zastavaného územia na úkor lesných porastov, čím dôjde k zmene krajinej štruktúry, k zmene funkčného využívania územia a k zmene vzhľadu dotknutého územia. Do územia budú vnesené technické a sídelné prvky. Okolité krajinné štruktúra zostane zachovaná a navrhovaná činnosť nebude mať na ňu nijaký vplyv.

Nakoľko navrhovaná činnosť je situovaná v údolnej časti Demänovskej doliny, v málo exponovanom priestore, zmena krajinej štruktúry sa z hľadiska scenérie a vizuálneho dopadu prejaví len lokálne. Dotknuté územie bude viditeľné z bezprostrednej blízkosti v lokalite Lúčky.

Dôležitým aspektom je hmotovo-priestorové riešenie, architektonické stvárnenie, použité tvaroslovie a merítko. Navrhované riešenie je charakteristické typickou siluetou vápencového masívu Krčahova, čím stvárňuje výtvarnú reflexiu okolitej krajiny. Samotná hmota je členená aj pôdorysne, kde jednotlivé hmoty majú jemné zalomenia – „vrstevnice“, ktorými sa rôzne interpretuje základné pôdorysné riešenie. Objekty sú navrhnuté v horskom štýle s použitím prírodných materiálov – severná strana apartmánového domu je navrhnutá ako arytmickejšie členená reflexná sklenená fasáda uzavretá do medenej rímky šikmej strechy a odrážajúca okolitú krajinu. Južná strana je navrhnutá ako medený kompakť, ktorý je narušený plochami okien ako odkaz na biele vápencové bloky vystupujúce z lesa. Vila Lavender bude jemne odlišená použitím dreveného smrekovcového obkladu v naturálnom prevedení.

Pre zníženie vizuálneho impaktu bol pri architektonickom návrhu kladený dôraz na začlenenie objektu do prostredia. Navrhnuté sú krajinárske úpravy, ktoré počítajú s terénnymi úpravami a so zapojením trvalej zelene a kamenných solitérov tak, aby bol akcentovaný charakter krasového územia Demänovskej Doliny. Vnímanie nového prvku v krajine však bude závislé predovšetkým od subjektívnych pocitov vnímateľov.

Vplyv na krajinu bude významnejší v priebehu výstavby, kedy bude mať priestor charakter staveniska. Stavenisko bude z pohľadu krajinného obrazu a scenérie krajiny pôsobiť rušivo. Negatívne vplyvy výstavby (prítomnosť stavebných mechanizmov a stavebného materiálu, neatraktívny stavebný priestor, budovanie objektov a infraštruktúry) budú dočasné, zmiernené opatreniami realizovanými po dokončení výstavby.

Vplyvy na krajinu počas výstavby budú málo významné, počas prevádzky nevýznamné.

VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY

Podľa Regionálneho územného systému ekologickej stability okresu Liptovský Mikuláš (Jasík, M. a kol., 2011) navrhovaná činnosť nezasahuje do prvkov ÚSES, ktoré sú situované v širšom okolí navrhovanej činnosti. Výstavbou ani prevádzkou navrhovanej činnosti nedôjde k negatívnemu ovplyvneniu prvkov ÚSES, fragmentácii, ani k zmene funkčnosti.

Vplyvy sa nepredpokladajú.

VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME

Obec Demänovská Dolina je špecifickým urbanistickým útvarom - aglomerovaným súborom miestnych častí, ktoré spolu tvoria stredisko cestovného ruchu, športu, turizmu a rekreácie. Navrhovaná činnosť bude situovaná v miestnej časti Lúčky, ktorá je jedným z nástupných bodov do lyžiarskeho strediska Jasná. Navrhovaná činnosť je situovaná v území funkčne a priestorovo schválenom v ZaD č. 1 ÚPN-O Demänovská Dolina (2015) a nadviaže na zástavbu obdobného charakteru, preto sa negatívne vplyvy na urbánny komplex nepredpokladajú. Očakávajú sa pozitívne prínosy v oblasti rozvoja služieb, rekreácie a cestovného ruchu, keďže sa územie vyznačuje vysokým rekreačným potenciálom. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k doplneniu rekreačno-ubytovacích kapacít, z ekonomického hľadiska bude prínosom pre obec v podobe príspevku do pokladnice. Vplyv navrhovanej činnosti na služby, rekreáciu a cestovný ruch hodnotíme pozitívne.

Priemyselná výroba nebude navrhovanou činnosťou negatívne ovplyvnená. Priemyselné prevádzky sa v dotknutom území ani v jeho bezprostrednom okolí nevyskytujú.

Poľnohospodárska výroba nebude navrhovanou činnosťou negatívne ovplyvnená. V mieste plánovanej realizácie sa nenachádza poľnohospodárska pôda. V blízkosti sa nachádzajú trvalé trávne porasty, ktoré výstavbou ani prevádzkou navrhovanej činnosti nebudú ovplyvnené.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k záberu lesného pozemku, ktorý bude využívaný inak ako na plnenie funkcií lesov podľa zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov (viď. kapitola Požiadavky na vstupy). Dotknutý lesný pozemok (parc. č. 2955/1, JPRL 250d) je v kategórii hospodárskych lesov. Realizácia navrhovanej činnosti vyvolá potrebu jeho trvalého vyňatia v rozsahu cca 666 m². Konkrétny rozsah vyňatia, príp. obmedzenia určí príslušný orgán štátnej správy lesného hospodárstva.

Navrhovaná činnosť je situovaná tiež v ochrannom pásme lesa, ktoré tvoria pozemky do vzdialenosti 50 m od hranice lesného pozemku. Z uvedeného dôvodu bude potrebné k vydaniu rozhodnutia o umiestnení stavby a o využití územia v ochrannom pásme lesa vyžiadať záväzné stanovisko orgánu štátnej správy lesného hospodárstva podľa §10 ods. 2 zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch.

Vlastníkom lesných pozemkov je Pozemkové spoločenstvo Ploštín, s ktorým má navrhovateľ uzavreté dlhodobé nájomné zmluvy. K drobeniu lesných pozemkov realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde. Navrhovaná činnosť nezamedzuje prístup do okolitých lesných porastov a nebude obmedzovať riadne obhospodarovanie lesa.

Vplyvy na lesné hospodárstvo sú málo významné.

Lokalita je dopravne prístupná po existujúcej miestnej obslužnej komunikácii, ktorá je napojená na existujúcu štátnu cestu II/584 Liptovský Mikuláš – Demänovská Dolina. Doprava materiálu pre výstavbu navrhovanej činnosti bude zabezpečená automobilmi. Realizácia navrhovanej činnosti počas výstavby spôsobí dočasné negatívne ovplyvnenie dopravy (zvýšený pohyb stavebných mechanizmov a nákladnej dopravy). Dopad na dopravu bude vzhľadom k súčasnému stavu dopravy minimálny.

Stavba apartmánových domov nezasahuje do ochranného pásma lanovej dráhy.

Počas prevádzky bude prístup k apartmánovým domom zabezpečený po vyššie uvedenej miestnej obslužnej komunikácii. Komunikácia bude plniť hlavne účel pešej komunikácie. Táto komunikácia bude súčasne slúžiť aj pre pohyb vozidiel údržby a mobilnej hasiacej techniky.

Významné zvýšenie intenzity individuálnej dopravy sa počas prevádzky nepredpokladá. Parkovacie plochy budú vybudované pri novonavrhovaných objektoch apartmánových domov. Prevádzka navrhovanej činnosti negatívne neovplyvní dopravný systém Demänovskej doliny.

Vplyvy na dopravu hodnotíme ako málo významné.

Navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na infraštruktúru územia. Všetky potrebné inžinierske siete (elektrina, plyn, vodovod, kanalizácia) sa nachádzajú v blízkosti navrhovanej činnosti. Napojenie bude realizované prípojkami.

VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kultúrohistorické pamiatky územia, pretože sa v blízkosti navrhovanej činnosti nevyskytujú.

Vplyvy sa nepredpokladajú.

VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ

Vplyvy na archeologické náleziská sa nepredpokladajú.

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 (budovanie komunikácií, výstavba objektov atď.) 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

Nepredpokladá sa negatívny vplyv na paleontologické náleziská ani na významné geologické lokality.

VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY

Negatívne vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy, ako sú napr. ľudové tradície, umelecká výroba, remeslá výroba, tradičné hospodárstvo a pod., sa nepredpokladajú.

INÉ VPLYVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Iné vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie sa neočakávajú.

4. Hodnotenie zdravotných rizík

Výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú vplyvy, ktoré by významne ohrozovali zdravotný stav zamestnancov, obyvateľstva a rekreantov. Stavba nemá výrobný charakter a nevyžaduje aktívne opatrenia na ochranu zdravia pracovníkov.

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. Všetky osoby pohybujúce sa po stavenisku sú povinné používať ochranné pomôcky a prostriedky potrebné pre výkon ich činnosti.

Počas prevádzky je potrebné obmedziť rizikové vplyvy predovšetkým adekvátnym zaškolením obsluhy a pracovníkov. 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

Národná sieť chránených území

Navrhovaná činnosť bude situovaná v miestnej časti Lúčky obce Demänovská dolina, v nadväznosti na existujúce rekreačné zariadenia, štátnu komunikáciu II/584 a zjazdovú trať Lúčky.

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 výstavbou navrhovanej činnosti je v danom území možné povoliť vydaním príslušných povolení (výnimiek a súhlasov) podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Umiestnenie navrhovanej činnosti je síce navrhované v území národného parku, ale do jeho časti poznačenej antropickou činnosťou.

V rámci územia NAPANT je vyhlásených mnoho maloplošných chránených území, ktorými sa zabezpečuje komplexná ochrana vzácnej fauny, flóry a biotopov, hodnotných krasových útvarov. Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho maloplošného chráneného územia, tie sa vyskytujú v širšom okolí. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na predmet ich ochrany.

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

Kategória a názov CHÚ	Stupeň ochrany podľa zák. č. 543/2002 Z.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 1113 m n. m. Vzniklo zahradením údolia morénou. Najväčšia hĺbka plesa je 8 m, časť plesa je zarastená vegetáciou. Vo veľmi estetickom prostredí sú stopy po zaľadnení.	cca 1,5 km (NPP) 1 km (OP)	Bez vplyvu
NPR Demänovská dolina	5.	Rastlinné spoločenstvá lesných porastov reprezentujú fytocenózy trávnatých bučinových smrečín a smrekových kosodrevín. V drevinovom zložení prevláda <i>Pinus silvestris</i> , menej sú zastúpené <i>Picea excelsa</i> a <i>Larix decidua</i> . Pozoruhodný výskyt <i>Globularia cordifolia</i>	cca 910 m	Bez vplyvu
NPP Štefanová	§ 24	Ochrana jaskyne v krasovom území Demänovskej doliny.	cca 1,4 km	Vplyv sa nepredpokladá za podmienky dodržania navrhovaných opatrení
NPP Okno	§ 24	NPP je zriadená na ochranu rovnomennej jaskyne, ktorá predstavuje hodnoty celoslovenského charakteru	cca 3,3 km	Vplyv sa nepredpokladá za podmienky dodržania navrhovaných opatrení
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.	cca 2,6 km (NPP) 240 m (OP)	Vplyv sa nepredpokladá za podmienky dodržania navrhovaných opatrení

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

Na základe charakteru súčasného využívania širšieho územia (športovo a rekreačne využívané prostredie) ako aj rozvojových plánov funkčného využitia a priestorového usporiadania dotknutého územia môžeme predpokladať, že navrhovaná činnosť vzhľadom na svoj charakter a rozsah ako aj lokalizáciu a za predpokladu dodržania navrhovaných opatrení nebude mať významný negatívny vplyv na prírodné hodnoty a predmet ochrany národného parku a maloplošných chránených území v okolí. Navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na priaznivý stav územia z hľadiska jeho ochrany ani na populácie a priaznivý stav dotknutých druhov z hľadiska ich ochrany.

Medzinárodná sieť chránených území

Navrhovaná činnosť nezasahuje do ramsarskej lokality Jaskyne Demänovskej doliny. Hranica ramsarskej lokality je vzdialená od navrhovanej činnosti cca 200 m. Dominantným faktorom mokrade je podzemná Demänovka v Demänovskej jaskyni slobody, v jaskyni Vyvieranie, v Pustej jaskyni, ktorá sa formuje ponáraním povrchového toku Demänovky a jej prítokov. 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.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na ramsarskú lokalitu za podmienky dodržania opatrení a zásad, ktoré boli navrhnuté na ochranu vodárenských zdrojov (pozri vplyvy na vodné pomery).

Európska sieť chránených území

Navrhovaná činnosť sa nenachádza v území, ktoré by bolo súčasťou sústavy chránených území európskeho významu Natura 2000. V širšom okolí navrhovanej činnosti sa vyskytujú:

- SKUEV0302 Ďumbierske Tatry
- SKCHVU018 Nízke Tatry

V nasledujúcom texte budú vymedzené vplyvy zámeru na jednotlivé predmety ochrany s možným negatívnym vplyvom. Miera významnosti ich vplyvu bude vyhodnotená podľa nasledujúcej tabuľky 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. Vyplyva zo zadania zámeru, nedá sa eliminovať.
-1	mierny negatívny vplyv	Obmedzený / mierny / nevýznamný negatívny vplyv. Nevylučuje realizáciu zámeru. Mierny 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

Navrhovaná činnosť je vzdialená od hranice územia európskeho významu SKUEV0302 Ďumbierske Tatry vzdušnou čiarou cca 300 m.

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 vrbovo-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 bázičných substrátoch zväzu Alysso-Sedion albi	NIE	žiadny
6150 Alpínske trávinnobylinné porasty na silikátovom substráte	NIE	žiadny
6170 Alpínske a subalpínske vápnomilné trávinnobylinné porasty	NIE	žiadny
6210 Suchomilné trávinnobylinné a krovinové porasty na vápnom podloží (*dôležité stanovišťa 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 montánného 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 nedôjde k zásahu do biotopov európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry.

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

V dotknutom území a jeho najbližšom okolí Správa NAPANT neeviduje výskyt chránených druhov rastlín európskeho významu. V dotknutom území a jeho okolí 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*),

Predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti na predmety ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry:

Predmet ochrany	Významnosť vplyvov	Charakteristika vplyvov
9410 Horské smrekové lesy	0	bez vplyvu - bez zásahu
medveď hnedý (<i>Ursus arctos</i>)	-1	nepriamy vplyv - vyrušovanie, obmedzenie migrácií Navrhovaná činnosť môže mať mierne negatívny vplyv na populáciu medveďa hnedého najmä počas realizácie stavebných prác, kedy môže byť vyrušovaný. Zvýšená obývanosť lokality, najmä umiestnenie odpadu, môže byť pre medveďa lákadlom. Počas zimných mesiacov sa vplyvy na medvedie populácie nepredpokladajú, keďže medvede hibernujú.
rys ostrovid (<i>Lynx lynx</i>)	-1	nepriamy vplyv - vyrušovanie, obmedzenie migrácií Obýva lesné porasty s dostatkom úkrytových možností a vyvýšených miest (strmé svahy, skalné útvary a pod.). Je plachý a územiu, v ktorom je rušený, sa vyhýba. Vplyvy na populáciu rysa ostrovida budú mať nepriamy charakter mimo ÚEV – vyrušovanie, obmedzenie migrácií, čo možno považovať za málo významný vplyv.
vlk dravý (<i>Canis lupus</i>)	-1	nepriamy vplyv - vyrušovanie, obmedzenie migrácií Podobne ako medveď a rys, aj vlk je citlivý na neustále vyrušovanie, preto sa územiám, kde je vyrušovaný, vyhýba. Vplyvy na populáciu vlka budú mať nepriamy charakter mimo ÚEV – vyrušovanie, obmedzenie migrácií, čo možno považovať za málo významný vplyv.

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 nedôjde. Predpokladané vplyvy na chránené druhy môžu mať najmä nepriamy charakter (vyrušovanie, obmedzenie migrácií).

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

Priame ovplyvnenie predmetu ochrany ÚEV 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.

- SKCHVU018 Nízke Tatry

Navrhovaná činnosť je vzdialená od hranice chráneného vtáčieho územia SKCHVU018 Nízke Tatry vzdušnou čiarou cca 300 m.

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	<i>Aquila chrysaetos</i>	ÁNO	nepriamy
tetrov hoľniak	<i>Tetrao tetrix</i>	NIE	žiadny
tetrov hlucháň	<i>Tetrao urogallus</i>	NIE	žiadny
ďateľ trojprstý	<i>Picoides tridactylus</i>	NIE	žiadny
kuvik kapcavý	<i>Aegolius funereus</i>	NIE	žiadny
kuvik vrabčí	<i>Glaucidium passerinum</i>	ÁNO	nepriamy
jariabok hôny	<i>Bonasa bonasia</i>	ÁNO	nepriamy
bocian čierny	<i>Ciconia nigra</i>	NIE	žiadny
orol kriľavý	<i>Aquila pomarina</i>	NIE	žiadny
výr skalný	<i>Bubo bubo</i>	NIE	žiadny
včelár lesný	<i>Pernis apivorus</i>	NIE	žiadny
ďateľ bielochrbtý	<i>Dentocopos leucotos</i>	NIE	žiadny
žlna sivá	<i>Piscus canus</i>	ÁNO	nepriamy
ďateľ čierny	<i>Dryocopus martius</i>	ÁNO	nepriamy

muchárik červenohrdlý	<i>Ficedula parva</i>	NIE	žiadny
muchárik bielokrky	<i>Ficedula albicollis</i>	NIE	žiadny
prepelica poľná	<i>Coturnix coturnix</i>	NIE	žiadny
žltouchvost lesný	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	NIE	žiadny
strakoš sivý	<i>Lanius excubitor</i>	NIE	žiadny
muchár sivý	<i>Muscicapa striata</i>	NIE	žiadny
lelek lesný	<i>Caprimulgus europaeus</i>	NIE	žiadny
chriaštel poľný	<i>Crex crex</i>	NIE	žiadny

Údaje o výskyte živočíšnych druhov pochádzajú zo záznamov Správy NAPANT. V dotknutom území a jeho okolí Správa Národného parku Nízke Tatry eviduje výskyt nasledujúcich druhov vtákov, ktoré sú predmetom ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry:

- orol skalný (*Aquila chrysaetos*)
- jariabok hôrny (*Bonasa bonasia*)
- ďateľ čierny (*Dryocopus martius*)
- kuvik vrabčí (*Glaucidium passerinum*)
- žlna sivá (*Picus canus*)

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 prerokovania s dotknutými subjektmi. Konečnú verziu následne schváli vláda Slovenskej republiky.

Podľa mapy ekologicko-funkčných priestorov CHVU Nízke Tatry je v širšom okolí navrhovanej činnosti vyčlenený ekologicko-funkčný priestor EFP 1: hniezdiská lesných druhov, dutinových hniezdičov a dravcov a EFP2 hniezdiská hlucháňa hôrneho, tetra holniaka a vzácných lesných druhov. Podľa mapy predmetov ochrany CHVU Nízke Tatry sú v CHVU Nízke Tatry vyčlenené hniezdne a potravné biotopy orla skalného.

Predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti na predmety ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry:

Predmet ochrany	Významnosť vplyvov	Charakteristika vplyvov
orol skalný (<i>Aquila chrysaetos</i>),	-1	vyrušovanie, záber biotopu druhu mimo CHVÚ 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 hniezdných a potravných biotopov orla skalného v rámci CHVU Nízke Tatry.
jariabok hôrny (<i>Bonasa bonasia</i>)	-1	vyrušovanie Jariabok môže byť počas realizácie stavebných prác vyrušovaný, k záberu biotopu druhu nedôjde, keďže uprednostňuje listnaté alebo zmiešané lesy.
ďateľ čierny (<i>Dryocopus martius</i>)	-1	vyrušovanie, záber biotopu druhu mimo CHVÚ Charakteristický obyvateľ lesov. Je verný svojmu teritóriu, ktoré neopúšťa ani v zime. Ďateľ čierny môže byť v čase realizácie navrhovanej činnosti vyrušovaný. K záberu jeho biotopu dôjde len v minimálnej miere. Vzhľadom na malý rozsah zásahu do biotopu a dostatok zostávajúcich vhodných biotopov hodnotíme vplyv ako málo významný.
žlna sivá (<i>Picus canus</i>)	-1	vyrušovanie, záber biotopu druhu mimo CHVÚ Žlna sivá je typickým lesným ťaľovitým vtákom preferujúcim vysoko štruktúrované horské lesy. Realizáciou zámeru môže dôjsť k záberu časti biotopu. Vyrušovanie predpokladáme najmä počas výstavby. Rovnako ako u ťaľky čiernej, vzhľadom na malý rozsah zásahu do biotopu a dostatok zostávajúcich vhodných biotopov hodnotíme vplyv ako málo významný.

kuvik vrabčí (<i>Glaucidium passerinum</i>)	-1	vyrušovanie, záber biotopu druhu mimo CHVÚ Kuvik predstavuje veľmi významný druh v horských biotopoch, najmä v rozpadajúcich sa lesných porastoch, kde je viazaný na dutiny po ťatfloch. Nepriamym vplyvom je vyrušovanie druhu. K záberu biotopu dôjde v minimálnom rozsahu, vplyv hodnotíme ako mierne negatívny až málo významný.
---	----	---

Vplyvy na druhy, ktoré sú predmetom jeho ochrany budú zaznamenané v minimálnom rozsahu (napr. vyrušovanie), keďže vhodné hniezdne, potravné alebo migračné biotopy tieto druhy nachádzajú v okolitých lesných porastoch. Zmenu v správaní kritériových druhov nepredpokladáme, nakoľko je lokalita už dnes značne rekreačne využívaná.

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.

Navrhovaná činnosť nebude mať významný vplyv na predmet ochrany a integritu lokalít Natura 2000. Nespôsobí zmeny ich ekologických funkcií, ani fragmentáciu územia. 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.

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 vplyv z hľadiska cieľov ich ochrany.

Vplyvy na chránené stromy

Priamo v dotknutom území ani jeho bezprostrednom okolí sa nenachádzajú osobitne chránené stromy, na ktoré sa vzťahuje ochrana podľa § 49 zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, z čoho vyplýva, že navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na chránené stromy.

Uvedené predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti na chránené územia hodnotíme ako **málo významné** za predpokladu dodržania príslušných opatrení uvedených v kap. IV.10. 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. Zámeru. V nasledujúcich tabuľkách sú zosumarizované najdôležitejšie vplyvy na abiotickú a biotickú zložku prírodného prostredia, obyvateľstvo a krajinu 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, vplyv, ktorého pôsobenie na zložku životného prostredia možno eliminovať opatreniami / minimálny pozitívny rozdiel oproti súčasnému stavu
- *významný vplyv* – (-3/+3) – má dosah na širšie okolie, nie je v súlade s príslušným právnym predpisom, ovplyvňuje predmet ochrany v chránených územiach / 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.

Predpokladané vplyvy počas výstavby

Vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľstvo		Významnosť vplyvu						Doba trvania	Vratnosť
		Nulový variant			Navrhovaný variant				
		-	0	+	-	0	+		
Vplyvy na obyvateľstvo	Narušenie pohody a kvality života stavebným ruchom, hlukom, prašnosťou, emisiami		0		-2			dočasný	vratný
	Zdravotné riziká		0			0		-	-
Vplyvy na horninové prostredie a reliéf	Rozsah zásahov, riziko aktivácie geodynamických javov, riziko kontaminácie, ovplyvnenie reliéfu		0		-2			dlhodobý	nevratný, čiastočne vratný, vratný
Vplyvy na ovzdušie	Znečistenie ovzdušia (emisie zo stavebných mechanizmov, sekundárna prašnosť)		0		-2			dočasný	vratný
Vplyvy na klimat. pomery	Zmena klímy		0			0		-	-
Vplyvy na vodné pomery	Ovplyvnenie kvality a kvantity podzemných a povrchových vôd		0		-2			dočasný	vratný
Vplyvy na pôdu	Záber pôdy, erózia, riziko kontaminácie		0		-2			dlhodobý	čiastočne vratný až vratný
Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy	Zásah do biotopov živočíchov, priama likvidácia, redukcia potravinovej ponuky, rušenie		0		-2			dlhodobý	čiastočne vratný
	Výrub drevín		0		-2			dlhodobý	čiastočne vratný
	Zásah do biotopov		0		-2			dlhodobý	čiastočne vratný
Vplyvy na chránené územia	Zásah do chráneného územia		0		-2			dlhodobý	čiastočne vratný
Vplyvy na krajinu	Zmena štruktúry krajiny, scenérie, krajinného obrazu		0		-2			dlhodobý	čiastočne vratný
Vplyvy na ÚSES	Fragmentácia, zmena funkčnosti		0			0		-	-
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	Priemyselná výroba		0			0		-	-
	Poľnohospodárska výroba		0			0		-	-
	Lesné hospodárstvo		0		-2			dlhodobý	čiastočne vratný
	Služby, rekreácia a cestovný ruch		0			0		-	-
	Doprava a iná infraštruktúra		0		-2			dočasný	vratný
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky			0			0		-	-
Vplyvy na archeologické náleziská			0			0		-	-
Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality			0			0		-	-
Vplyvy na kultúrne pamiatky nehmotnej povahy			0			0		-	-

Pozn.: riziko kontaminácie povrchovej a podzemnej vody, pôdy a horninového prostredia je vplyv potenciálny, napr. v prípade havárie

Predpokladané vplyvy počas prevádzky

Vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľstvo		Významnosť vplyvu						Doba trvania	Vratnosť
		Nulový variant			Navrhovaný variant				
		-	0	+	-	0	+		
Vplyvy na obyvateľstvo	Socio-ekonomické vplyvy, rozvoj služieb		0				+3	dlhodobý	vratný
Vplyvy na horninové prostredie	Narušenie stability, riziko aktivácie geodyn. javov, riziko kontaminácie, ovplyvnenie reliéfu		0			0		-	-
Vplyvy na ovzdušie	Znečistenie (emisie z dopravy, spaliny z vykurovania)		0		-1			dlhodobý	vratný
Vplyvy na klimat. pomery	Zmena klímy		0			0		-	-
Vplyvy na vodné pomery	Ovplyvnenie kvality a kvantity podzemných a povrchových vôd		0			0		-	-
Vplyvy na pôdu	Kontaminácia, erózia		0			0		-	-
Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy	Rušenie živočíchov		0		-1			dlhodobý	čiastočne vratný
	Sadové úpravy		0				+2	dlhodobý	vratný
Vplyvy na chránené územia	Zásah do chráneného územia		0		-1			dlhodobý	čiastočne vratný
Vplyvy na krajinu	Scenéria, krajinný obraz		0		-1	0	+1	dlhodobý	čiastočne vratný
Vplyvy na ÚSES	Ovplyvňovanie prvkov ÚSES		0			0		-	-
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	Priemyselná výroba		0			0		-	-
	Poľnohospodárska výroba		0			0		-	-
	Lesné hospodárstvo		0			0		-	-
	Služby, rekreácia a cestovný ruch		0				+3	dlhodobý	vratný
	Doprava a iná infraštruktúra		0		-1		+1	dlhodobý	vratný
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky			0			0		-	-
Vplyvy na archeologické náleziská			0			0		-	-
Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality			0			0		-	-
Vplyvy na kultúrne pamiatky nehmotnej povahy			0			0		-	-

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, čo bude riešené v ďalšom konaní podľa osobitných predpisov.

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 výstavbou

- vykonať podrobné hydrogeologické a inžiniersko-geologické posúdenie
- pred začatím stavebných prác zabezpečiť vytýčenie existujúcich inžinierskych sietí v mieste výkopových prác a zabezpečiť ich proti prípadnému poškodeniu

Počas výstavby

- prípojky inžinierskych sietí riešiť v súlade s požiadavkami jednotlivých správcov vedení
- zvýšenú pozornosť venovať architektonickému stvárneniu objektov a výberu stavebných materiálov.
- 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 s cieľom vylúčenia zdravotných rizík a poškodzovania životného prostredia.
- zemné práce a dovoz materiálu vykonávať len strojmi a dopravnými mechanizmami, ktoré budú vyhovovať platným prevádzkovým a bezpečnostným predpisom
- parkovanie mechanizmov a dopravných zariadení riešiť na parkoviskách resp. odstavných plochách na to určených
- obmedziť pohyb nákladných automobilov a stavebných mechanizmov len po dohodnutých prístupových trasách a v priestore staveniska
- na mieste staveniska sa nesmie manipulovať s pohonnými látkami, mastiacimi olejmi, vykonávať opravu, údržbu stavebných mechanizmov
- v prípade vytečenia znečisťujúcich látok je nutné kontaminovanú zeminu vyviezť mimo územie ochranného pásma na vhodné úložisko (skládku). Stavebník musí mať vždy k dispozícii prostriedky na likvidáciu úniku znečistených látok do pôdy a horninového prostredia.
- v území umiestniť informačné a výstražné tabule s upozornením na prebiehajúcu výstavbu. Stavenisko musí byť zabezpečené pred vstupom cudzích osôb. Zaisťovať bezpečnosť turistov a usmerniť ich pohyb.
- zabezpečiť adekvátne výstražné a informačné dopravné značenie
- pri všetkých stavebných prácach dodržiavať zásady ochrany zdravia pri práci v súlade s príslušnými predpismi
- stavebný a výkopový materiál umiestňovať len na pozemku stavby.
- 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 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
- minimalizovať zásah do biotopov, výrub drevín realizovať v mimohniezdnom období a mimo obdobia rodenia mláďat, prípadne po konzultácii s ornitológom
- stromy, ktoré budú ponechané v blízkosti staveniska chrániť pred mechanickým poškodením koreňového systému a kmeňa debnením
- dbať na to, aby nedošlo k zaneseniu a rozšíreniu invázných a nepôvodných rastlín na činnosťou narušených plochách. V prípade, že sa na ploche staveniska zaeviduje výskyt invázných 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 invázných druhov

- 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 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 vykonať sadovnícke úpravy v okolí navrhovaných objektov. Dreviny, ktoré sa použijú pri výsadbe musia byť pôvodné, autochtónne.
- po ukončení výstavby odstrániť z dotknutého územia všetok stavebný materiál a odpad
- redukovať produkciu odpadov počas výstavby a s odpadmi nakladať v súlade s platnou legislatívou v odpadovom hospodárstve
- 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.

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.
- Počas prevádzky minimalizovať produkciu odpadov 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.
- Nádoby na odpad zabezpečiť proti vniknutiu veľkých šeliem a zabezpečiť pravidelný odvoz odpadu.
- Dodržiavať prevádzkový poriadok odľučovača ropných látok a dôsledne ho čistiť.

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. 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 8.10.2015

Počas realizácie stavby (opatrenia musia byť riešené v projekte pre povolenie stavby)

- zabezpečiť vykonanie kontroly a skúšok tesnosti kanalizačných prípojok,
- 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
- 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)

Počas prevádzky objektov

- kontrolu tesnosti kanalizačných prípojok vykonávať pravidelne najmenej 1 x za 10 rokov
- 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 erózných ryhách (v prípade danej stavby najmä na trase vodovodnej prípojky) budovať hrádzky na zamedzenie odnosu materiálu pri prívalových dažďoch,
- pravidelne vykonávať kontrolu dodržiavania opatrení v celom vymedzenom rozsahu cestou správcu zdrojov v spolupráci s Okresným úradom Liptovský Mikuláš a SIŽP.

Opatrenia môžu byť na základe výsledkov hydrogeologického prieskumu upravené.

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

Dotknuté územie v súčasnosti nie je využívané, malou časťou zasahuje do lesného porastu kategórie hospodársky les. Územie je antropicky ovplyvnené, nachádza sa v miestnej lokalite Lúčky, ktorá je tvorená zariadeniami rekreácie a súbormi vybavenia voľného cestovného ruchu nižšej vybavenostnej úrovne. Predmetné územie je ohraničené z východnej strany novou účelovou komunikáciou, ktorá je súčasťou súboru rekreačných stavieb pre individuálnu rekreáciu, z južnej a západnej strany prechádza do zelene a priamo do areálu zjazdovky č.14 Lúčky a zo severu je ohraničené miestnou účelovou komunikáciou.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, predmetné územie by zostalo bez zmeny v súčasnej podobe. Prírodné prostredie by sa vyvíjalo bez zmien oproti súčasnému stavu. Z hľadiska rozvoja služieb a rekreácie by nedošlo k rozšíreniu ponuky služieb v oblasti cestovného ruchu. Zo socioekonomického hľadiska by nevznikla ponuka nových pracovných príležitostí, samotná obec by prišla o možnosť zvýšenia príjmov z cestovného ruchu.

V blízkej budúcnosti sa predpokladá zastavanie okolitého územia súbormi individuálnej rekreácie, je teda málo pravdepodobné, že dotknuté územie a jeho blízke okolie zostane v blízkej budúcnosti bez zmeny. Predmetné územie riešené v tomto Zámere by sa pravdepodobne ďalej vyvíjalo v zmysle návrhov územnoplánovacej dokumentácie obce. Podľa ÚPN-O Demänovská Dolina v zmysle Zmien a doplnkov č. 1 ÚPN-O Demänovská Dolina je v dotknutej lokalite vyčlenená lokalita L existujúci ubytovací areál – Zruby a L2 Chatová osada Lúčky s funkčným využitím ako plochy rekreácie a športovej vybavenosti. Vzhľadom na rozvojové aktivity v lyžiarskom stredisku a polohu, dostupnosť a charakter dotknutého územia a vzhľadom k usporiadaniu a funkčnému využitiu okolitých priestorov možno predpokladať, že v blízkej budúcnosti by došlo k využitiu územia obdobným spôsobom, 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 boli vypracované štyri zmeny a doplnky:

- Zmeny a doplnky územného plánu veľkého územného celku Žilinského kraja. Záväzná časť Zmien a doplnkov bola schválená zastupiteľstvom Žilinského samosprávneho kraja dňa 27.4.2005 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 4.9.2006 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 17.3.2009 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 27.6.2011 Uznesením č. 6/11 a vyhlásená VZN č. 26/2011 o záväzných častiach Zmien a doplnkov č. 4 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,

3.4 preferovať kvalitatívny rozvoj a vysokošandardnú 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 krajinné – sadovnícke rámcovanie existujúcich aj navrhovaných objektov a stavieb spracovaním projektov sadovníckych úprav pre každú novopovoľovanú 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, Strážovské vrchy,

6.1.3 povodia vodárenských tokov Ipolica, Kamenistý potok, Demänovka (Priečny potok, Otupnianka, Zadná voda), Ľubochňanka, 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 5.9.2012 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 1.7.2015 a vyhlásená všeobecne záväzným nariadením Obce Demänovská Dolina č. 3/2015/VZN.

Územný plán obce Demänovská Dolina a ZaD č. 1 ÚPN-O Demänovská Dolina v záväznej časti formulujú zásady priestorového usporiadania a funkčného využívania územia, vo forme regulatívov obsahujúcich záväzné pravidlá, ktoré stanovujú opatrenia v území, vyjadrujú podmienky využitia územia a podmienky umiestňovania stavieb.

Podľa územnoplánovacej dokumentácie obce je navrhovaná činnosť umiestnená v lokalite Lúčky vo vymedzenom území s označením L – ubytovací areál Zruby (ÚPN-O Demänovská Dolina) s minimálnym presahom do vymedzeného územia s označením L2 – chatová osada – Lúčky (ZaD č. 1 ÚPN-O Demänovská Dolina). Bližšie špecifikované podmienky platné pre vymedzené územia a prípustné, obmedzujúce a vylučujúce podmienky na využitie plôch pre funkčné a priestorovo homogénne jednotky sú nasledovné:

Vymedzené územie s označením L – ubytovací areál Zruby

- 11) Územie je vyčlenené existujúcim komplexom stavieb ubytovacích zariadení, reprezentované samostatnými chatkami – zrubmi a centrálnym objektom, vrátane potencionálnej rozvojovej plochy pre rekreačno-ubytovacie využitie. Územie bude naďalej slúžiť pôvodnej funkcii zariadenia voľného a viazaného cestovného ruchu. Pripúšťa sa fungovanie zariadenia, riešeného ako apartmánovej zóny s využívaním centrálného objektu pre zabezpečenie služieb. Súčasťou územia budú naďalej spoločné športovo-rekreačné plochy a ihriská.
- 12) Pre dané územie je nevyhnutné vypracovať podrobnejší zastavovací plán zóny – územný plán zóny, ktorý vyrieši urbanistický skelet územia so stanovením podrobných zastavovacích podmienok.
- 13) Architektonické regulatívy hmotovo-priestorového riešenia stavieb, vrátane podlažnosti, zastrešenia a tvaroslovia budú stanovené v územnom pláne zóny, pričom budú prihliadať na podmienky umiestňovania stavieb vhodných do horského prostredia. Pri architektonickom riešení objektov uplatniť bohatšie členené formy a drobné merítka stavieb.
- 14) Zastavanosť vo vymedzenom území nepresiahne 40%.
- 15) V rámci vymedzeného územia budú umiestnené priestory pre zabezpečenie potreby statickej dopravy pre návštevníkov. Pokiaľ disponibilita a urbanistické podmienky vymedzeného priestoru neumožnia zabezpečiť normovú potrebu statickej dopravy, tú riešiť na plochách a za podmienok určených pre dopravnú obsluhu v ÚPN-O.
- 16) V území sa uvažuje s ďalším plošným priestorovým rozvojom pre umiestnenie stavieb len mimo územia oblasti sprísnených opatrení ochrany vôd II. stupňa, v súčasnom urbanizovanom území sa pripúšťa obnova a prípadná rekonštrukcia jednotlivých umiestnených objektov, s cieľom zvýšenia štandardu a kvality.
- 17) Etapizácia výstavby je možná.
- 18) Súčasťou areálu budú plochy zelene, obslužných komunikácií, plochy statickej dopravy zabezpečujúce jeho dopravnú obsluhu a zariadenia technickej infraštruktúry.

Vymedzené územie s označením L2 – chatová osada – Lúčky

- 12-1) Územie je vymedzené pre umiestnenie max 15 chat pre individuálnu rekreáciu v návaznosti na jestvujúcu zónu „L“ 6 nových chat + jestvujúci ubytovací areál – zruby, na ktoré sa predpokladá komunikačné napojenie, ako aj súlad urbanistického riešenia vymedzeným územím s označením „L“. Časť územia nachádzajúca sa t.č. v zóne sprísnených opatrení II. stupňa je označená ako výhľad.
- 12-2) Pre danú plochu je potrebné vypracovať územný plán zóny
- 12-3) Pri návrhu architektonického a hmotovo-priestorového riešenia stavieb prihliadať na podmienky umiestňovania stavieb vhodných do horského prostredia. Pri architektonickom riešení objektov uplatniť bohatšie členené formy a drobné merítka stavieb.
- 12-4) Pri urbanistickom návrhu zosúladiť zástavbu s južnou časťou zóny „L“ s naviazaním na jej komunikačný systém,
- 12-5) Jednotlivé individuálne chaty povoľovať až po vybudovaní podmieňujúcich investícií – komunikácie a technickej infraštruktúry. Etapizácia výstavby je možná, pričom samostatné objekty budú dokončené naraz. U penziónov je možné uvažovať s individuálnym časovým horizontom ukončenia stavby.

V zmysle VZN č. 3/2015/VZN obce Demänovská Dolina - Zmeny a doplnky č. 1 územného plánu obce Demänovská Dolina, obstaranie územného plánu zóny predstavuje možnosť obce obstaráť podrobnejšiu územnoplánovacia dokumentáciu a nie povinnosť stavebníka. Absencia územného plánu zóny vo vymedzených územiach nie je dôvodom na vydanie nesúhlasného záväzného stanoviska obce s plánovanou výstavbou.

Navrhovaná činnosť je v súlade s ÚPN obce Demänovská Dolina a Zmenami a doplnkami č. 1 ÚPN-O Demänovská Dolina za predpokladu dodržania uvedených podmienok.

13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Predkladaný zámer podáva základné údaje o navrhovateľovi, základné údaje o navrhovanej činnosti, základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia, základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a možnostiach opatrení na ich zmiernenie. Obsahuje tiež porovnanie variantov a návrh optimálneho variantu. Cieľom zámeru bolo posúdenie dopadov navrhovanej činnosti na životné prostredie – obyvateľstvo, faunu, flóru, chránené územia a ich ochranné pásma, horninové prostredie, pôdu, vodu, ovzdušie a klímu, krajinu a územný systém ekologickej stability, urbánny komplex a využitie zeme, kultúrne dedičstvo a interakcie medzi uvedenými faktormi.

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 na príslušný orgán, 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 III. stupňa vodárenských zdrojov Demänovská dolina,
- zásah do pôdy a horninového prostredia
- záber lesného pozemku
- prítomnosť NAPANT-u
- predpokladaný zásah do biotopov a 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 krajiny 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 málo významným vplyvom na životné prostredie, lokálneho charakteru, viažucim sa najmä na obdobie výstavby. V regionálnom meradle sa prejaví najmä pozitívne dopady činnosti spojené s rozšírením ponuky služieb v oblasti rekreácie a turizmu.

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**, ktorý bol vyhodnotený ako realizovateľný za predpokladu dodržania stanovených opatrení.

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, účinnosťou navrhovaných opatrení.

Pre zostavenie súboru kritérií sme vzhľadom na posudzovanie nulového variantu a jedného realizačného variantu 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

Okresný úrad Liptovský Mikuláš, odbor starostlivosti o životné prostredie, úsek štátnej správy ochrany prírody a krajiny a posudzovania vplyvov na životné prostredie listom č. OU-LM-OSZP-2018/1851-002-CEN zo dňa 30.1.2018 upustil podľa § 22 ods. 6 zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. od požiadavky variantného riešenia zámeru na základe požiadavky navrhovateľa, keďže pre uvedenú činnosť nemá investor vhodnejšiu lokalitu.

Výber variantu sa uskutočnil z nasledujúcich variantov:

- **Nulový variant** - predstavuje stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. Lokalita výstavby je ohraničená z východnej strany novou účelovou komunikáciou, ktorá bude súčasťou súboru rekreačných stavieb pre individuálnu rekreáciu, zo severu nadväzuje na existujúcu účelovú komunikáciu, z juhozápadnej strany je ohraničená areálom zjazdovky č.14 Lúčky. Z južnej strany je otvorená do voľnej krajiny. Územie leží mimo zastavaného územia obce Demänovská Dolina v lokalite Lúčky v nadmorskej výške cca 945 m n. m. a je tvorené prevažne lesným porastom. Územie je mierne svahovité, je ovplyvnené antropickou činnosťou.
- **Navrhovaný variant** - predstavuje novostavbu dvoch ubytovacích objektov – Apartmánového domu Lavender a Vily Lavender. Objekt Apartmánového domu má 4 nadzemné podlažia a z časti zapustený suterén. Objekt Vily Lavender je trojpodlažný s jedným podzemným podlažím, navrhnutý ako polyfunkčný objekt. Súčasťou stavby sú terénne a sadové úpravy.

Navrhovaná činnosť bude situovaná v Demänovskej Doline, v lokalite Lúčky. Lokalita Lúčky je dlhodobou využívaná za účelom rekreácie, nachádzajú sa tam ubytovacie kapacity a služby v oblasti cestovného ruchu. Navrhovaná činnosť nadväzuje na okolité funkčné využívanie územia a ďalej ho dopĺňa. Má výbornú dopravnú dostupnosť s napojením na existujúcu infraštruktúru, zároveň rešpektuje prírodné i antropogénne limity územia.

Z analýzy súčasného stavu, vstupov a výstupov a predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie obyvateľstva vyplýva, že navrhovaná činnosť, za predpokladu rešpektovania navrhovaných opatrení, nebude mať významný negatívny vplyv na žiadnu zo zložiek životného prostredia a obyvateľstvo. Negatívne vplyvy sú viazané prevažne na obdobie výstavby. Počas výstavby sa predpokladá zvýšená prašnosť a hlučnosť v dôsledku stavebnej činnosti a prejazdu stavebných mechanizmov, dočasné zníženie kvality ovzdušia v dôsledku emisií výfukových plynov zo stavebných mechanizmov, dočasné zaťaženie dopravnej infraštruktúry a obmedzenie pohybu osôb v území v súvislosti so zvýšením intenzity dopravy. Uvedené vplyvy budú dočasného charakteru, budú obmedzené na stavenisko a prístupové dopravné trasy.

Negatívne vplyvy na zdravie obyvateľov sa nepredpokladajú. Navrhovanou výstavbou dôjde k ovplyvneniu reliéfu, pôdy a horninového prostredia a k trvalému záberu pôdy. Jedná sa o trvalý zásah lokálneho charakteru. Potenciálne môže dôjsť ku kontaminácii pôdy a horninového prostredia znečisťujúcimi látkami zo stavebných mechanizmov v prípade havárie väčšieho rozsahu. Tieto vplyvy sú iba potenciálne, dočasné a lokálne. Negatívne vplyvy výstavby na biodiverzitu sú vyvolané najmä výrubom drevín, zásahmi do pôdneho krytu, poškodením biotopov druhov a vyrušovaním živočíchov. Vplyv bude lokálny, časovo a priestorovo obmedzený, málo významný. Celkovo možno konštatovať, že negatívne vplyvy na prírodné prostredie sú málo významné alebo malého rozsahu, budú priestorovo a časovo obmedzené. Po ukončení stavby identifikované vplyvy zaniknú.

Navrhovaná činnosť bude situovaná v NAPANT-e s 3. stupňom ochrany. Navrhovaná činnosť nebude zasahovať do maloplošných chránených území ani do území sústavy Natura 2000. Navrhovaná činnosť je podľa platného 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 8.10.2015 situovaná v ochrannom pásme III. stupňa vodárenských zdrojov Demänovská dolina. Z uvedeného dôvodu je potrebné v území rešpektovať opatrenia navrhnuté na ochranu vodárenských zdrojov a v rámci predprojektovej prípravy vykonať podrobné inžiniersko-geologické a hydrogeologické posúdenie dotknutého územia. Hydrogeologické posúdenie bude 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.

Navrhovaná činnosť bude situovaná prevažne na zastavaných plochách a nádvoriach, časť navrhovanej činnosti je situovaná na lesnom pozemku. Navrhovanou činnosťou dôjde k trvalému vyňatiu časti lesného pozemku pre zastavané plochy v rozsahu cca 666 m² podľa zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov. Po ukončení výstavby budú realizované sadové úpravy (terénne úpravy, zatrávnenie, výsadba drevín). V mieste výstavby apartmánových domov a spevnených plôch sa vyskytuje biotop európskeho významu Ls9.1/9410 Smrekové lesy čučoriedkové. Porast je tvorený monokultúrnou smrekou a je antropicky ovplyvnený vplyvom využívania okolitého územia na rekreačné účely. Vplyvy sú trvalé, lokálne, vzhľadom na rozsah málo významné. Ak orgán ochrany prírody a krajiny vo vyjadrení podľa § 9 ods. 1 upozorní, že činnosťou, ku ktorej sa dáva vyjadrenie, môže dôjsť k poškodeniu alebo zničeniu biotopu európskeho významu alebo biotopu národného významu, je na uskutočnenie tejto činnosti potrebný súhlas orgánu ochrany prírody.

Navrhovaná činnosť bude mať vplyv na štruktúru krajiny, čím sa zmení vzhľad dotknutého územia. Z hľadiska scenérie a vizuálneho dopadu sa zmena krajiny prejaví len lokálne, čo vyplýva z konfigurácie terénu, lesnatosti okolitého prostredia a funkčného využitia okolia navrhovanej činnosti. Rušivo bude pôsobiť najmä stavenisko. Negatívne vplyvy výstavby na krajinu budú dočasné a zaniknú ukončením stavebných prác. Vizuálny impakt navrhovanej činnosti bude zmiernený realizovaním sadových a krajinárskych úprav.

Pri dodržaní opatrení navrhovaných opatrení na ochranu jednotlivých zložiek prostredia sa nepredpokladá výrazné zhoršenie kvality životného prostredia a zdravia obyvateľstva. Zo socioekonomického hľadiska sa predpokladajú trvalé pozitívne vplyvy – vytvorenie nových pracovných príležitostí a skvalitnenie služieb v území, zvýšenie návštevnosti, čo prospeje rozvoju obce v oblasti cestovného ruchu.

Navrhovaná činnosť je v súlade s územným plánom obce Demänovská Dolina a Zmenami a Doplnkami č. 1 ÚPN-O Demänovská Dolina. Navrhovaná činnosť je plánovaná v lokalite Lúčky, ktorú v súčasnosti tvoria súkromné a podnikové zariadenia rekreácie a súbor vybavenia voľného cestovného ruchu nižšej vybavenostnej kategórie. Vo výhľade sa podľa ÚPN-O Demänovská Dolina uvažuje so vznikom podcentra Lúčky – miestnej časti so špecifickým postavením budúceho hlavného nástupu do vysokohorských priestorov a lyžiarskeho strediska. Dotknuté pozemky sú vo vlastníctve Pozemkového spoločenstva Ploštín, s ktorým má navrhovateľ uzavreté dlhodobé nájomné zmluvy.

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.

Z vykonaného hodnotenia je stanovené poradie posudzovaných variantov nasledovné:

1. Navrhovaný variant
2. Nulový variant

Na základe výsledkov posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti „APARTMÁNOVÝ DOM „LAVENDER“ – DEMÁNOVSKÁ DOLINA - LÚČKY“ a dodržaní opatrení navrhovaných na ochranu jednotlivých zložiek prostredia je navrhovaný variant z hľadiska vplyvov na životné prostredie environmentálne prijateľný a z celospoločenského hľadiska realizovateľný.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Textové prílohy

Upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti „APARTMÁNOVÝ DOM „LAVENDER“ – DEMÄNOVSKÁ DOLINA - LÚČKY“, Okresný úrad Liptovský Mikuláš, odbor starostlivosti o životné prostredie, úsek štátnej správy ochrany prírody a krajiny a posudzovania vplyvov na životné prostredie, list č. OU-LM-OSZP-2018/1851-002-CEN zo dňa 30.1.2018

Mapové prílohy

- Príloha 1 Výkresová časť dokumentácie pre územné rozhodnutie
 - Príloha 2 Situácia navrhovanej činnosti v ortofotomape
 - Príloha 3 Geologická mapa
 - Príloha 4 Mapa ochrany vodárenských zdrojov a tokov
 - Príloha 5 Mapa ochrany prírody a krajiny
 - Príloha 6 Mapa biotopov
 - Príloha 7 Porastová mapa
 - Príloha 8 Mapa bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek
- 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

BARÉNYI, S., BARÉNYIOVÁ, K. a kol., 2017: *Dokumentácia pre vydanie územného rozhodnutia stavby „APARTMÁNOVÝ DOM LAVENDER DEMÄNOVSKÁ DOLINA - LÚČKY“*. Projekt pre územné rozhodnutie, Liptovský Mikuláš

HUSARČÍK, P., 2017: *Koncepcia požiarnej bezpečnosti stavby – Apartmánový dom LAVENDER*. CEPOS s.r.o., Ružomberok.

Zoznam hlavných použitých materiálov

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

AUXT A. a kol., 2013: Demänovská dolina – Údolná stanica lanovej dráhy Lúčky – Priečno – hydrogeologický prieskum. Záverečná správa

AUXT A. a kol., 2013: Demänovská dolina – Lúčky, Rezidence Lúčky - hydrogeologický prieskum. Záverečná správa

BALÁŽ, D., MARHOLD, K., URBAN, P., 2001: Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochrana prírody 20 supplement. ŠOP SR– COPK B. Bystrica, pp.44 –76.

BÁTIK, V. a kol., 2015: Zmeny a doplnky č. 1 Územného plánu obce Demänovská Dolina. B3 ARCHITEKTI s.r.o., Liptovský Mikuláš

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

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

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

FILO J. a kol., 2012: Demänovská dolina – Lúčky, pod cestou, Geofyzikálny prieskum, BHF Environmental, spol. s r.o., Bratislava.

JANČURA, P., 2002: Prostriedky identifikácie krajinného obrazu a krajinného rázu na príklade Pliešovskej kotliny. In: Acta Facultatis Ecologiae, roč. 9, Technická univerzita vo Zvolene, s. 29 – 38

JANČURA P., 2003: Charakteristický vzhľad krajiny. Habilitačná práca, TU Zvolen, FEE, 120 s.

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

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

- KOLEKTÍV, 2015: Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2015. MŽP SR, Bratislava, SAŽP, Banská Bystrica
- KROPITZ, P., PIVARČI, M. a kol., 1998: Územný plán veľkého územného celku Žilinského kraja. Banská Bystrica
- 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
- PIVARČI, M. a kol., 2006: Územný plán veľkého územného celku Žilinského kraja Zmeny a doplnky č. 2
- PIVARČI, M. a kol., 2011: Územný plán veľkého územného celku Žilinského kraja Zmeny a doplnky č. 4
- PIVARČI, M., KROPITZ, P. a kol., 2005: Územný plán veľkého územného celku Žilinský kraj Zmeny a doplnky
- STANOVÁ, V., VALACHOVIČ, M., (eds.) 2002: Katalóg biotopov Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 strán
- SUPUKA J., SCHLAMPOVÁ T., JANČURA P., 1999: Krajinárska tvorba, TU Zvolen, FEE, 210 s.
- ŠÁLY, R., 1998: Pedológia, TU Zvolen
- ŠUBA a kol., 1984: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska. Hydrometeorologický ústav, Bratislava
- TOMAN, R. a kol., 2008: Územný plán obce Demänovská Dolina. Žilina
- TOMAN, R. a kol., 2008: Územný plán veľkého územného celku Žilinský kraj Zmeny a doplnky č. 3
- VICENÍKOVÁ, A., POLÁK, P., 2003: Európsky významné biotopy na Slovensku, ŠOP SR Banská Bystrica, Banská Bystrica, 151 str.

Webové stránky:

- www.demanovskadolina.info
- www.jasna.sk
- www.mapka.gku.sk
- www.shmu.sk
- www.daphne-monitoring.sk
- www.biomonitoring.sk
- www.sopsr.sk
- www.air.sk
- www.geology.sk
- www.katasterportal.sk
- www.ssc.sk
- www.statistics.sk
- www.infostat.sk
- www.vupop.sk
- www.enviroportal.sk

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

Upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti „APARTMÁNOVÝ DOM „LAVENDER“ – DEMÄNOVSKÁ DOLINA - LÚČKY“, Okresný úrad Liptovský Mikuláš, odbor starostlivosti o životné prostredie, úsek štátnej správy ochrany prírody a krajiny a posudzovania vplyvov na životné prostredie, list č. OU-LM-OSZP-2018/1851-002-CEN z 30.1.2018

3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej 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, vo februári 2018.

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: RNDr. Anton Auxt
Ing. Martina Farbiaková
Ing. Daniel Danko – 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: LAVENDER JASNÁ s.r.o.
Panenská 8
Bratislava - mestská časť Staré Mesto, 811 03

Zodpovedný zástupca: Mgr. Silvia Riessová

Navrhovateľ zodpovedá za údaje technicko-ekonomického charakteru.

podpis, pečiatka
zodpovedného zástupcu navrhovateľa