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

Rekreačná zóna pod Demänovskou horou

Navrhovateľ: Pozemkové spoločenstvo Urbár Demänová

Február 2017

Spracovateľ environmentálnej dokumentácie: ENGOM, s.r.o.

OBSAH

Úvod

I. Základné údaje o navrhovateľovi 6
1. Názov.... 6
2. Identifikačné číslo 6
3. Sídlo.... 6
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa 6
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 6

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

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia 17
1. Charakteristika prírodného prostredia 17
Abiotický komplex krajiny 17
1.1. Geomorfológia 17
1.2. Geologická charakteristika 17
1.3. Inžinierskogeologická charakteristika 18
1.4. Geodynamické javy 19
1.5. Klimatická charakteristika 19
1.6. Pôda 20
1.7. Hydrologická charakteristika 22
Biotický komplex krajiny 25
1.8. Rastlinstvo 25
1.9. Živočíšstvo 26
2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria
2.1 Krajina, stabilita, ochrana, scenéria 28
2.2 Súčasná krajinná štruktúra 29
2.3 Funkčné využitie územia 30
2.4 Vzhľad krajiny 30
2.5 Chránené územia a ekologicky významné segmenty krajiny 31

3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia
3.1 Historická krajinná štruktúra 35
3.2 Obyvateľstvo 35
3.3 Sídla 37
3.4 Priemysel 38
3.5 Sociálna infraštruktúra a služby 38
3.6 Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo 40
3.7 Technická infraštruktúra 41
3.8 Dopravná a telekomunikačná infraštruktúra 42
3.9 Rekreácia a cestovný ruch 43
3.10 Kultúrnohistorické hodnoty územia 44

4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia
4.1 Pôdy a horninové prostredie 45
4.2 Povrchové a podzemné vody 46
4.3 Ovzdušie 48
4.4 Nakladanie s odpadmi 50
4.5 Radónové riziko 52
4.6 Hluk 53
4.7 Rastlinstvo a živočíšstvo 54
4.8 Environmentálne záťaže 55
4.9 Zdravotný stav obyvateľstva 55
4.10 Syntéza hodnotenia súčasného stavu kvality životného prostredia 59

IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie 61
1. Požiadavky na vstupy 61
2. Údaje o výstupoch 66
3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie 71
4. Hodnotenie zdravotných rizík 71
5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia 72
6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia 72

Vplyvy na abiotický komplex krajiny 73
6.1 Horniny a pôda 73
6.2 Ovzdušie 74
6.3 Podzemná a povrchová voda 74

Vplyvy na biotický komplex krajiny 75
6.4 Vplyv na genofond a biodiverzitu 75

Vplyvy na socioekonomický komplex krajiny 76
6.5 Krajinná štruktúra a vzhľad krajiny 76
6.6 Funkčné využitie územia 77
6.7 Obyvateľstvo 77
6.8 Sociálna infraštruktúra 78
6.9 Infraštruktúra 78
6.10 Doprava 78
6.11 Chránené územia a ekologicky významné segmenty krajiny 78
6.12 Rekreácia a turizmus 79
6.13 Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo 79
6.14 Priemysel 79
7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice 79
8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území 79

9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti....80
10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie....80
11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala....82
12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi....83
13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov....83

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu 84
1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu 84
2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty....86
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu....89

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia....90
1. Zoznam obrázkov....90

VII. Doplňujúce informácie k zámeru....90
1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov....90
2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru....91
3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie....91

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru 92

IX. Potvrdenie správnosti údajov 92
1. Spracovatelia zámeru 92
2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa....92

Prílohy 93-101

Úvod

Účelom predkladaného zámeru je zistiť, opísať a vyhodnotiť priame a nepriame vplyvy navrhovanej činnosti „Rekreačná zóna pod Demänovskou horou“ na životné prostredie a navrhnúť opatrenia v prípade realizácie navrhovanej činnosti, ktoré zabránia poškodzovaniu životného prostredia a zmiernia negatívne vplyvy na zložky životného prostredia a obyvateľstvo.

Navrhovateľ Pozemkové spoločenstvo Urbár Demänová pripravuje v katastri obce Demänovská Dolina výstavbu rekreačnej zóny pod Demänovskou horou. Účelom navrhovanej činnosti je vybudovať a prevádzkovať objekty občianskej vybavenosti a rekreačné zariadenia.
Hlavnú funkčnú náplň navrhovanej zóny bude tvoriť rekreácia a vybavenosť. Riešené územie tvoria dve súvisiace lokality. Lokalita I., kde bude umiestnený polyfunkčný dom s vybavenosťou v parteri, ku ktorému prislúchajú 3 objekty typu „dependance“.
V lokalite II., bude umiestnených 20 rekreačných objektov na 20 samostatných parcelách. Tieto rekreačné objekty sú riešené ako typové objekty, ktoré budú umiestnené na jednotlivých parcelách.

Navrhovaná činnosť je podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov zaradená do prílohy č. 8:

1. kategória č. 9 Infraštruktúra, položka č. 16 Projekty rozvoja obcí vrátane:
   - Pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), prahová hodnota pre zisťovacie konanie - 1 000 m^2 podlahovej plochy mimo zastavaného územia.
1. kategória č. 14 Účelové zariadenia pre šport, rekreáciu a cestovný ruch, položka č. 5:
   - Športové a rekreačné areály, prahová hodnota pre zisťovacie konanie – od 5 000 m^2 v nezastavanom území.

Zámer je vypracovaný v jednom variante navrhovanej činnosti, nakoľko príslušný orgán Okresný úrad Liptovský Mikuláš, odbor starostlivosti o životné prostredie na základe odôvodnenej žiadosti navrhovateľa podľa ustanovenia § 22 ods. 6 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov upustil listom č. OU-LM-OSZP-2017/2478-002-CEN zo dňa 15.2.2017 od požiadavky variantného riešenia zámeru.

I. Základné údaje o navrhovateľovi

1. Názov

Pozemkové spoločenstvo Urbár Demänová

2. Identifikačné číslo

42 386 977

3. Sídlo

Demänová, Liptovský Mikuláš, 031 01

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

Mgr. Ondrej Smrečanský
Pozemkové spoločenstvo Urbár Demänová
Demänová, Liptovský Mikuláš
tel.: 0903411001
e mail: ondrej.smrecansky@gmail.com

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

RNDr. Marian Gocál,
Bytčická cesta 89
010 01 Žilina
tel.: 0907 137 836
e mail: engom@engom.sk
miesto na konzultácie: Pozemkové spoločenstvo Urbár Demänová

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

1. Názov

„Rekreačná zóna pod Demänovskou horou“

2. Účel

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovať a prevádzkovať objekty občianskej vybavenosti a rekreačné zariadenia.

3. Užívateľ

Pozemkové spoločenstvo Urbár Demänová

4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť je podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov zaradená do prílohy č. 8:

1. kategória č. 9 Infraštruktúra, položka č. 16 Projekty rozvoja obcí vrátane:
   - Pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), prahová hodnota pre zisťovacie konanie - 1 000 m^2 podlahovej plochy mimo zastavaného územia.

1. kategória č. 14 Účelové zariadenia pre šport, rekreáciu a cestovný ruch, položka č. 5:
   - Športové a rekreačné areály, prahová hodnota pre zisťovacie konanie – od 5 000 m^2 v nezastavanom území.

Predmet zisťovacieho konania:
- Projekty rozvoja obcí, športové a rekreačné areály

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Lokalizácia záujmového územia podľa územno-správneho členenia Slovenskej republiky:

VÚC:	Žilinský kraj
Okres:	Liptovský Mikuláš
Obec:	Demänovská Dolina
Miestná časť:	Pod Demänovskou horou

Situovanie záujmového územia podľa Katastra nehnuteľností Slovenskej republiky:

Katastrálne územie:	Demänovská Dolina, Demänová, Pavčiná Lehota
Parcelné čísla pozemkov KN (register C):	2957/246, 2957/239, 2957/35, 2957/2, 2957/242, 2957/243, 2957/244, 2957/245, 2957/4, 2957/223, 2957/258, 2957/227, k.ú. Demänová, 854/4, 857/52, 857/53, k.ú. Pavčiná Lehota 3993, 3006, 3967, 2569/2,
Parcely registra „E“:	281/1, 286, 284, 299, 289/1, 326/25, 289/4, 295,307/1
Druh pozemku:	trvalo trávne porasty, zastavané plochy a nádvoria, ostatné plochy, vodná plocha

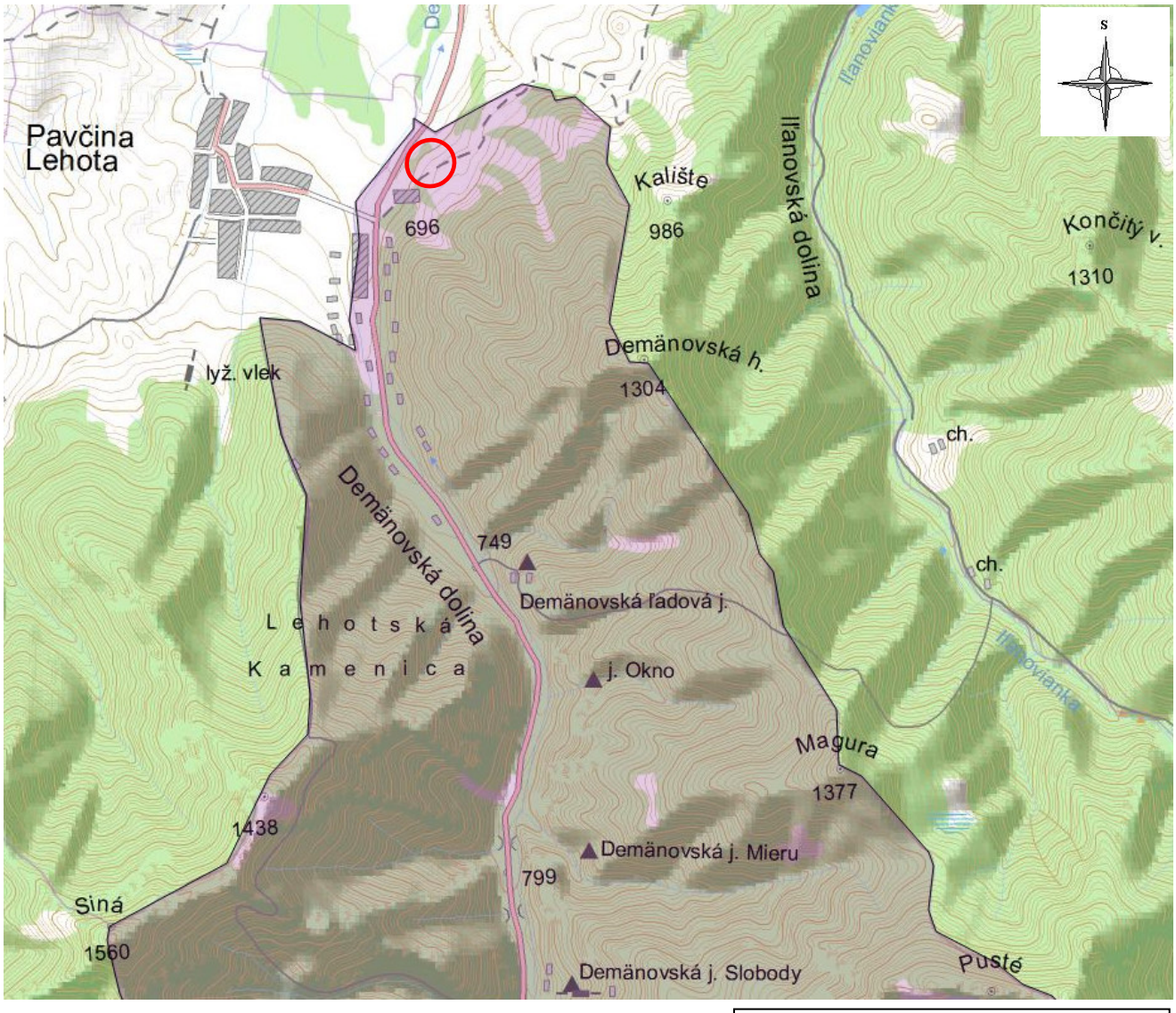
Záujmové územie tvoria dve lokality:
Lokalita I. sa nachádza tesne vedľa cesty II/584 z Demänovej do lyžiarskeho strediska Jasná, južne od záchytného parkoviska Lokalita I. sa podľa UPN Demänovská Dolina nachádza v zóne B, kde je podľa UPN navrhovaná občianska vybavenosť – centrum služieb.

Lokalita II. sa nachádza na pozemkoch na svahu nad parkoviskom
Lokalita II. sa podľa UPN Demänovská Dolina nachádza v zóne A, malá časť riešeného územia lokality II. sa nachádza v zóne C.
Navrhované stavby sa nachádzajú v území určenom územným plánom obce na výstavbu rekreačných domov. Štyri objekty osadené v spodnej časti lokality pri prístupovej ceste sa nachádzajú podľa územného plánu obce v zóne C – tieto objekty budú slúžiť ako objekty cestovného ruchu pre doplnenie služieb autokempingu. 16 rekreačných objektov sa nachádza v zóne A, ktorá je podľa územného plánu definovaná ako chatová osada.

Grafické vymedzenie záujmového územia je v prílohe na str. 94 tohto zámeru.

6.Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Obr. č. 1 Situácia



Vysvetlivky M 1 : 40 000

- Katastrálne územie obce
- Hranica katastrálneho územia
- Záujmová lokalita

7.Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Tab. č. 1

Navrhovaný rok začatia výstavby	09/2017
Navrhovaná doba výstavby	21 mesiacov
Navrhovaný rok ukončenia výstavby	05/2019
Predpoklad ukončenia činnosti	Bez časovo ohraničenej doby

Ukončenie prevádzky
V prípade predčasného ukončenia výstavby alebo užívania rekreačných zariadení alebo jeho jednotlivých častí budú prijaté opatrenia na vylúčenie rizík znečisťovania životného prostredia. Priestory jednotlivých častí súboru budú zabezpečené proti vniknutiu cudzím osobám. Odpady budú odovzdané na zhodnotenie alebo zneškodnenie oprávnenej osobe v súlade s právnymi predpismi na úseku odpadového hospodárstva.

8.Stručný opis technického a technologického riešenia

Urbanistická koncepcia

Kategória ubytovacích zariadení podľa vyhlášky MH SR č. 277/2008 Z. z., ktorou sa ustanovujú klasifikačné znaky na ubytovacie zariadenia pri ich zaraďovaní do kategórií a tried:
Polyfunčný dom - lokalita I.: nezaradený do kategórie (občianská vybavenosť)
Rekreačné objekty - lokalita II.: kategória 9. - ubytovanie v súkromí *

Projektované kapacity:
Celková plocha riešeného územia 60 195 m^2
Celková plocha navrhovaných prístupových komunikácii 4 277,7 m^2
Celková plocha spevnených plôch 3 851 m^2
- Celková plocha existujúcich verejných spevnených plôch 1 235 m^2
- Celková plocha navrhovaných verejných spevnených plôch 170 m^2
- Spevnené plochy na parcelách RO 2 446 m^2

Celková plocha zelene 47 605,3 m^2
- Celková plocha verejnej zelene (mimo parciel pre R.O.) 14 581,3 m^2
- Plocha zelene na parcelách RO 33 024 m^2

Celková plocha zastavaná objektami 2 283 m^2
Celkový počet objektov 26
- Polyfunkčný objekt 1
- Objekty O.V. 3
- Samostatne stojace rekreačné objekty (R.O.) 20
- Doplnkové zastrešené priestory (zvonica, tech. obj.) 2

Urbanistické riešenie
Riešené územie tvoria dve lokality:
Lokalita I. sa nachádza tesne vedľa cesty II/584 z Demänovej do lyžiarskeho strediska Jasná, južne od záchytného parkoviska
Lokalita II. sa nachádza na pozemkoch na svahu nad parkoviskom

Obe lokality sú dopravne napojené zo záchytného parkoviska.
Spôsob navrhovanej zástavby a funkčné využitie reaguje na polohu v území. Spodná lokalita I. sa nachádza v rušnejšej a exponovanejšej polohe a má polyfunkčný charakter. Horná lokalita II., na lúkach nad parkoviskom má charakter pokojnej chatovej rekreačnej oblasti.

Lokalita I.
Lokalita I. sa podľa UPN Demänovská Dolina nachádza v zóne B, kde je podľa UPN navrhovaná občianska vybavenosť – centrum služieb.
Polyfunkčný charakter zóny vychádza z atraktívnej polohy vo väzbe na cestu do Jasnej a záchytné parkovisko. Pri vstupe je umiestnený jeden väčší objekt – polyfunkčný dom s vybavenosťou v parteri. Ďalej na pozemku sú umiestnené 3 malé objekty pre doplnenie vybavenosti pozdĺž turistického chodníka.
Hmotové a architektonické riešenie vychádza z typického tvaroslovia horskej architektúry. Objekty so šikmými strechami sú členené tak, aby zostali subtílne a nevytvárali silný objem v území. Osadenie stavieb ponecháva pozemok otvorený k južnému a západnému slnku. Otvorený parter a tri menšie objekty pre vybavenosť oživujú lokalitu pozdĺž turistického chodníka. V priestore medzi hlavným objektom a 3 menšími objektmi vzniká miesto pre umiestnenie lavičiek a „posedenia“.

Lokalita II.
Lokalita II. sa podľa UPN Demänovská Dolina nachádza v zóne A, malá časť riešeného územia lokality II. sa nachádza v zóne C.
Stavby sa nachádzajú v území určenom územným plánom obce na výstavbu rekreačných domov. Štyri objekty osadené v spodnej časti lokality pri prístupovej ceste sa nachádzajú podľa územného plánu obce v zóne C – tieto objekty budú slúžiť ako objekty cestovného ruchu pre doplnenie služieb autokempingu. 16 rekreačných objektov sa nachádza v zóne A, ktorá je podľa územného plánu definovaná ako chatová osada.
Pozemok je svahovitý s výrazným prevýšením, orientovaný na severozápad. Hlavným východiskom riešenia bolo minimum zásahov do lokality. Cieľom je vytvoriť chatovú osadu, ktorá je citlivo zasadená do členitejšieho svahovitého terénu a zachovať charakter tatranskej lúky.
Navrhované prístupové komunikácie sú trasované v líniách existujúcich lesných ciest a rešpektujú všetky napojenia na exitujúce lesné a poľné cesty.
Objekty sú vo svahu osadené tak aby boli zachované všetky stromy na pozemku a zároveň aby bola čo najlepšie využitá západná orientácia svahov a otvárajúce sa výhľady na Liptovskú Maru a Tatry. Urbanistickú kompozíciu podporuje akcent zvonice, ktorá v území slúži ako orientačný prvok.
Architektonické riešenie rekreačných objektov je jednoduché, vychádza z tradičných „drevenic“ typických pre túto oblasť Liptova.
Inžinierske siete, ktoré je možné využiť pre napojenie oboch lokalít sa nachádzajú pozdĺž cesty II/584 z Demänovej do lyžiarskeho strediska Jasná. Nachádza sa tu vodovod a elektrický rozvod NN. Odkanalizovane územia je riešené pomocou novej prečerpávacej stanice do do existujúcej čistiarne odpadových vôd v lokalite obce Pavčina Lehota.

Dopravné riešenie
Riešené územie je napojené na cestu II/584 z Demänovej do lyžiarskeho strediska Jasná. Napojenie oboch lokalít je cez existujúce záchytné parkovisko.

Architektonické riešenie
Rekreačnú zónu v lokalite Pod Demänovskou horou tvoria dve časti – polyfunkčnú časť v exponovanejšej lokalite pri záchytnom parkovisku Demänová (lokalita I.) a chatovú časť na lúkach nad parkoviskom (lokalita II.)
V lokalite I. bude vybudovaný jeden polyfunkčný objekt (SO-PD) s tromi menšími priliehajúcimi objektmi určenými pre vybavenosť (SO-OV-01 až SO-OV-03) a v lokalite II. zóna 20 rekreačných objektov (SO-RO-01 až SO-RO-20).

Lokalita I.
SO-PD
Architektonické riešenie vychádza z tradičných „drevenic“ typických pre liptovské prostredie. Inšpiráciou bol väčší roľnícky alebo sedliacky dom s murovaným prvým podlažím, na ktorom je drevená nadstavba s prekrytou ochodzou.
Navrhovaný objekt vychádza z tradičných princípov horskej architektúry – využíva typické lokálne materiály, reaguje na orientáciu pozemku a poveternostné podmienky. Výsledkom súčasné architektonické stvárnenie inšpirované princípmi tradičnej architektúry.
Polyfunkčný dom s vybavenosťou v parteri má zastavanú plochu 491 m2, úžitková plocha objektu je 951 m^2, plocha terás 100,5 m^2. Objekt tvoria dve na seba kolmé hmoty osadené tak aby bol pozemok čo najviac preslnený. Dve hmoty s klasickou 45° šikmou strechou sú prepojené exteriérový schodiskom. Dlhšia časť objektu je rovnobežná so zalesneným svahom na východnej strane pozemku, kratšia časť vytvára akcent pri vstupe na pozemok.
Obidve hmoty sú nepodpivničené, dvojpodlažné s využitým podkrovím.
Na 1.N.P. sa v kratšej časti nachádza kaviareň a zázemie s lyžiarňou, v dlhšej časti sa nachádzajú priestory na prenájom určené pre prevádzky vybavenosti (infocentrum, skiservis, predajňa ...). Priestory pre vybavenosť sú prístupné priamo z exteriéru, zo zadnej strany sa nachádza obslužný vstup. V spojovacej časti sa na 1.N.P. nachádza hlavný vstup do obytnej časti domu. Na 2.N.P. sa nachádzajú mezonetové bytové apartmány, ktoré prechádzajú do podkrovia. V stavbe sú v kratšom krídle 3 mezonetové obytné bunky, v dlhšom krídle je 5 mezonetových obytných buniek. Konštrukčný systém tvorí železobetónový skelet, ktorý je vyplnený murivom (Porotherm/Heluz), deliace priečky sú murované (Porotherm/Heluz). Nosná konštrukcia strechy obidvoch krídel je riešená ako drevený krov sedlového tvaru. Nosnú konštrukciu spojovacieho krčku tvorí kombinovaná oceľová a drevená konštrukcia. Povrchy stien sú v exteriéri v úrovni 1.N.P. riešené ako zateplené a omietnuté vápenno-cementovou exteriérovou omietkou s bielou farbou.
V úrovni 2.N.P. a podkrovia je použitý drevený vertikálny fasádny obklad.

SO-OV-01 až SO-OV-03
Tri objekty pre vybavenosť – „remeselný dvor“ sú doplnkom k polyfunkčnému objektu. Sú to tri identické objekty, ktorých architektonické riešenie vychádza z rovnakých princípov ako polyfunkčný dom. Objekty vybavenosti komunikujú s hlavným objektom tvarom a použitím rovnakého materiálového riešenia - klasický tvar jednoduchého objektu so sedlovou strechou v sklone 45°, kombinácia spodnej časti s bielou omietkou a vrchnej časti s vertikálnym dreveným obkladom.
Každý z objektov má zastavanú plochu 63 m^2, úžitkovú plocha 90 m^2, a 24,6 m^2 plochu terás. Na 1.N.P. sa nachádzajú variabilné priestory pre prevádzky vybavenosti (remeselný dvor s ukážkami remesiel, galéria, tvorivé dielne ...). Na 2.N.P. sa nachádzajú priestory zázemia (skladové priestory + kancelária). Konštrukčne sú objekty riešené ako drevostavby, nosná konštrukcia strechy je riešená ako drevený krov sedlového tvaru.

SO-TO
Objekt je nepodpivničená polouzavretá prestrešená oceľová konštrukcia s prevetrávaným dreveným obkladom. Objekt bude mať sedlovú strechu. Slúži pre umiestnenie kontajnerov a ako sklad pre potreby údržby v oboch lokalitách. Objekt má pôdorys s rozmermi 6mx13m a bude prístupný priamo zo záchytného parkoviska.

Lokalita II.
SO-RO-01 až SO-RO-20
Základom architektonického riešenia je jednoduchá hmota, ktorá vychádza z tradičných „drevenic“ typických pre túto oblasť Liptova Je to jednopodlažná stavba s obytným podkrovím. Podľa osadenia v teréne budú mať objekty zapustené alebo polozapustené podzemné podlažie. Typový objekt má zastavanú plochu 75 m^2. Obývací priestor spojený s kuchyňou je v jednej rovine prepojený do exteriéru na letnú, čiastočne zastrešenú terasu. Na prízemí sa ďalej nachádza kúpeľňa a „hosťovská“ miestnosť. Z exteriéru je prístupná kôlňa. Na poschodí sa nachádzajú dve spálne a kúpeľňa. Jednoduché materiálové riešenie, klasický tvar jednoduchého objemu s obytným podkrovím. Tradičné materiály citlivo doplnené modernými prvkami – veľké okenné otvory – smerované k slnku a na výhľady.
Výtvarne a architektonicky návrh vychádza z tradičných „drevenic“ typických pre túto oblasť Liptova. Doplnený je o moderné prvky, napr. väčšie okná a celkovo sa vyznačuje jednoduchosťou či už použitých materiálov ako aj tvarovo. Konštrukčne sú objekty riešené ako drevostavby, nosná konštrukcia strechy je riešená ako drevený krov sedlového tvaru.

SO-Z
Objekt zvonice slúži v území ako lokálny akcent a orientačný prvok. Je to jednoduchý objekt s pôdorysom 4mx5m, ktorý slúži ako prístrešok s posedením. Dominantou je „veža“ zvonice s výškou 12m. Objekt je riešený ako priznaná priestorová drevená konštrukcia.

Sadové úpravy
Navrhovaná zástavba v maximálnej miere zachováva existujúci charakter tatranských lúk, osadenie objektov rešpektuje existujúce stromy. Navrhované sadové úpravy reagujú na polohu v území a sú v súlade s prírodných charakterom riešených lokalít.

Lokalita I.
Lokalita I., ktorá sa nachádza v exponovanejšej polohe pri záchytnom parkovisku a bude mať polyfunkčný charakter. Vo väzbe na polyfunkčný objekt budú vytvorené spevnené plochy. Pojazdné spevnené plochy budú realizované zo zámkovej dlažby. Vo väzbe na prevádzky vybavenosti budú vytvorené spevnené plochy realizovane z dlažby z lomového kameňa. Sadové úpravy pozemku budú minimálne, po výstavbe rátame s obnovením trávnatej „lúky“.
Zatrávnená plocha bude realizovaná výsevom zmesky trávnikového semena. Plochu pod výsev navrhujeme zaviesť navážkou ornice alebo vyhnojeného záhradníckeho substrátu vo výške min. 10cm. V časti pozemku, ktorá priamo nadväzuje na turistický chodník smerom na Tri studničky navrhujeme doplnenie drevených lavičiek z guľatiny a takisto aj niekoľkých drevených detských preliezok. Nakoľko je charakter zástavby polyfunkčný a parter slúži pre vybavenosť, v lokalite I. nebude realizované oplotenie.

Lokalita II.
Lokalita II. má charakter chatovej osady na lúke, ktorá je ponechaná v existujúcom prírodnom stave. Osadenie stavieb v maximálnej miere zachováva existujúci charakter tatranských lúk a rešpektuje existujúce stromy. Navrhované spevnené plochy sú trasované v líniách existujúcich poľných ciest, majú čo najmenšiu plochu a sú osadené do terénu tak aby nepôsobili rušivo. Spevnené plochy na jednotlivých pozemkoch slúžia pre prístup autom a parkovanie. V tomto priestore nebudú realizované žiadne sadové úpravy, stavby budú realizované tak aby neporušili existujúcu vegetáciu. Pozemky môžu byť oplotené plotom z drevenej guľatiny do výšky max. 1,20m.

Stavba je delená na nasledujúce stavebné objekty:

SO-C CESTNÉ KOMUNIKÁCIE A CHODNÍKY
SO-C-01 Prístupová komunikácia pre lokalitu I.
SO-C-02 Prístupová komunikácia pre lokalitu II.

SO-V ZÁSOBOVANIE VODOU - VEREJNÝ VODOVOD
SO-V-01 Výtlačné potrubie vodovodu
SO-V-02 Vodojem
SO-V-03 Vodovod

SO-K SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
SO-K-01 Splašková kanalizácia – gravitačná
SO-K-02 Tlaková kanalizácia + čerpacia stanica

SO-E ELEKTRO – ROZVODY NN
SO-E-01 Vonkajšie rozvody NNK pre lokalitu I - PD
SO-E-02 Vonkajšie rozvody NNK pre lokalitu II – RO

SO-PD POLYFUNKČNÝ DOM S VYBAVENOSŤOU – LOKALITA I.
SO-PD Polyfunkčný dom s vybavenosťou – lokalita I.
SO-OV-01 Objekt vybavenosti - dependance – lokalita I.
SO-OV-02 Objekt vybavenosti - dependance – lokalita I.
SO-OV-03 Objekt vybavenosti - dependance – lokalita I.

SO-TO TECHNICKÝ OBJEKT – LOKALITA I.
SO-RO REKREAČNÉ OBJEKTY – LOKALITA II.
SO-RO-01 Rekreačný objekt - chata – lokalita II.
SO-RO-02 Rekreačný objekt - chata – lokalita II.
SO-RO-03 Rekreačný objekt - chata – lokalita II.
SO-RO-04 Rekreačný objekt - chata – lokalita II.
SO-RO-05 Rekreačný objekt - chata – lokalita II.
SO-RO-06 Rekreačný objekt - chata – lokalita II.
SO-RO-07 Rekreačný objekt - chata – lokalita II.
SO-RO-08 Rekreačný objekt - chata – lokalita II.
SO-RO-09 Rekreačný objekt - chata – lokalita II.
SO-RO-10 Rekreačný objekt - chata – lokalita II.
SO-RO-11 Rekreačný objekt - chata – lokalita II.

SO-RO-12 Rekreačný objekt - chata – lokalita II.
SO-RO-13 Rekreačný objekt - chata – lokalita II.
SO-RO-14 Rekreačný objekt - chata – lokalita II.
SO-RO-15 Rekreačný objekt - chata – lokalita II.
SO-RO-16 Rekreačný objekt - chata – lokalita II.
SO-RO-17 Rekreačný objekt - chata – lokalita II.
SO-RO-18 Rekreačný objekt - chata – lokalita II.
SO-RO-19 Rekreačný objekt - chata – lokalita II.
SO-RO-20 Rekreačný objekt - chata – lokalita II.

SO-Z ZVONICA – LOKALITA II.

9.Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Obec Demänovská Dolina je zaradená do rekreačného krajinného celku Liptovský Mikuláš a okolie. Rekreačný priestor v území tvorí aglomerácia rekreačných útvarov, čo predstavujú priestorové jednotky rekreácie a cestovného ruchu s prirodzenými vzájomnými väzbami.
Zámerom investora je vybudovať rekreačnú zónu v lokalite Pod Demänovskou horou. Rekreačná zóna bude mať dve časti – polyfunkčnú časť v exponovanejšej lokalite pri záchytnom parkovisku Demänová (lokalita I.) a chatovú časť na lúkach nad parkoviskom (lokalita II.)
Podľa územnoplánovacej dokumentácie Obce D. Dolina sa lokalita I. nachádza v zóne B, kde je podľa UPN navrhovaná občianska vybavenosť – centrum služieb.
Polyfunkčný charakter zóny vychádza z atraktívnej polohy vo väzbe na cestu do Jasnej a záchytné parkovisko. Pri vstupe je umiestnený jeden väčší objekt – polyfunkčný dom s vybavenosťou v parteri. Ďalej na pozemku sú umiestnené 3 malé objekty pre doplnenie vybavenosti pozdĺž turistického chodníka.
Lokalita II. sa podľa UPN Demänovská Dolina nachádza v zóne A, malá časť riešeného územia lokality II. sa nachádza v zóne C.
Stavby sa nachádzajú v území určenom územným plánom obce na výstavbu rekreačných domov. Štyri objekty osadené v spodnej časti lokality pri prístupovej ceste sa nachádzajú podľa územného plánu obce v zóne C – tieto objekty budú slúžiť ako objekty cestovného ruchu pre doplnenie služieb autokempingu. 16 rekreačných objektov sa nachádza v zóne A, ktorá je podľa územného plánu definovaná ako chatová osada. Investičný zámer je v súlade s Územným plánom obce Demänovská dolina.
Obe lokality rekreačnej zóny majú spoločné napojenie na technickú infraštruktúru, ktorá sa nachádza v priestore záchytného parkoviska. V rámci výstavby bude vybudovaný nový vodojem v lokalite II, ktorý zabezpečí zásobovanie vodou pre celý zámer a prečerpávacia stanica ktorá bude splaškové vody prečerpávať do existujúcej čistiarne odpadových vôd v lokalite obce Pavčina Lehota.

Priaznivé vplyvy
Výstavbou rekreačnej zóny pod Demänovskou horou v území funkčne územným plánom obce určenom pre polyfunkčnú zástavbu a chatovú osadu prinesie do územia vhodné funkčné využitie sprevádzané novou kvalitou prostredia a modernou prevádzkovou kvalitou. Navrhované objekty so svojím funkčným určením a príslušnou infraštruktúrou rozšíria ponuku služieb o moderné objekty občianskej vybavenosti a oddychové rekreačné

priestory v obci. V socioekonomickej oblasti bude prínosom vznik nových pracovných príležitostí a zvýšenie ponuky a úrovne služieb v turizme. Navrhovaná výstavba rekreačnej zóny svojím určením a polohou i funkčnou náplňou vychádza z požiadaviek platnej územnoplánovacej dokumentácie.

Negatívne vplyvy
Navrhovaná výstavba rekreačnej zóny si vyžiada záber trvalo trávnych porastov (PPF) a mierny nárast intenzity dopravy viazanej na tieto objekty, ktorá však vzhľadom na navrhované dopravné riešenie a charakter blízkeho okolia nebude významne negatívne ovplyvňovať životné prostredie, návštevníkov lyžiarského strediska Jasná.
Na základe vyhodnotenia súčasného stavu dotknutého územia a projektovaných vstupov a výstupov možno vysloviť predikciu, že navrhovaná činnosť významnou mierou nezvýši zaťaženie jednotlivých zložiek životného prostredia v území do takej miery, aby spôsobila prekročenie noriem kvality životného prostredia.

10.Celkové náklady

Predpokladaný odhad investičných nákladov na stavbu predstavuje celkom cca 2 000 000 eur.

11.Dotknutá obec
Tab. č. 2

Názov obce	Demänovská Dolina
Kód katastrálneho územia/číslo mesta	510262 – Liptovský Mikuláš
Číslo katastrálneho územia	810304 – Demänovská dolina
Okres	Liptovský Mikuláš
Číslo okresu	505
Mapový list M 1:10 000	26-43-19, 26-43-20

12.Dotknutý samosprávny kraj
Tab. č. 3

Žilinský samosprávny kraj

13.Dotknuté orgány
Tab. č. 4

Ministerstvo životného prostredia SR
Úrad Žilinského samosprávneho kraja
Okresný úrad Liptovský Mikuláš, odbor starostlivosti o životné prostredie
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Liptovskom Mikuláši
Okresný úrad Liptovský Mikuláš, Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií
Okresný úrad Liptovský Mikuláš, Odbor krízového riadenia
Okresný úrad Liptovský Mikuláš, Pozemkový a lesný odbor
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Liptovský Mikuláš
Obec Demänovská Dolina

14.Povoľujúce orgány

Tab. č. 5

Obec Demänovská Dolina
Okresný úrad Liptovský Mikuláš , OSŽP - ŠVS

Základný legislatívny rámec pre navrhovanú činnosť:

- zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách,
- nariadenia vlády č. 269/2010 Z. z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd,
- zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší,
- zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení,
- zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch,
- vyhláška MŽP č. 371/2015 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov,
- vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov,
- vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí,
- VZN Obce Demänovská Dolina č. 2/2015, ktorým sa mení a dpĺňa VZN č. 4/2014 o miestnych daniach a miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady.

15.Rezortný orgán

Tab. č. 6

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky

16.Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- Územné rozhodnutie podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.
- Stavebné povolenie podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.
- Stavebné povolenie pre vodné stavby podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

17.Vyjadrenie o vplyvoch presahujúcich štátne hranice

Realizácia investičného zámeru vzhľadom na svoje umiestnenie a charakter navrhovanej činnosti nebude produkovať emisie alebo iné vplyvy, ktoré by prispievali k diaľkovému znečisteniu alebo cezhraničnému negatívnemu vplyvu na zložky životného prostredia susedných štátov.

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

1. Charakteristika prírodného prostredia

Abiotický komplex krajiny

1.1.Geomorfológia

Regionálne geomorfologické členenie

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, 1980) zaraďujeme skúmané územie nasledovne:

Sústava	- Alpsko-himalájska
Podsústava	- Karpaty
Provincia	- Západné Karpaty
Subprovincia	- Vnútorné západné Karpaty
Oblasť	- Fatransko tatranská oblasť
Celok	- Podtatranská kotlina
Podcelok	- Liptovská kotlina
Časť	- Ľubeľská pahorkatina

Záujmové územie patrí do Podtatranskej kotliny, ktorá je v západnej časti zastúpená Liptovskou kotlinou. Orograficky Liptovská kotlina predstavuje rozsiahlu terénnu depresiu. Reliéf kotliny je mäkko modelovaný, pahorkatinný, je to typ takzvanej kotlinovej pahorkatiny, ktorý je charakterizovaný striedaním plochých chrbtov s nehlbokými rozovretými dolinami Váhu a jeho prítokov. Územie, ktoré má pahorkatinový ráz je zo západu ohraničené pohorím Veľkej Fatry, zo severu pohorím Chočských vrchov a Západných Tatier, z juhu pohorím Nízkych Tatier, východná hranica je tvorená málo výrazným chrbtom v oblasti Tatranskej Štrby, ktorý je rozvodnicou dvoch pomorí, Baltického a Čierneho mora.
V katastrálnom území Demänovská Dolina je evidovaných 234 jaskýň vrátane najdlhšieho jaskynného systému na Slovensku so zameranou dĺžkou presahujúcou 35 km (napr. Pustná jaskyňa, Demänovská jaskyňa slobody, jaskyňa Vyvieranie, Demänovská jaskyňa mieru, Pavúčna jaskyňa, Demänovská ľadová jaskyňa a ďalšie).

1.2.Geologická charakteristika

Záujmové územie v katastri mestskej časti Demänová je súčasťou Liptovskej kotliny s popríkrovou výplňou tvorenou paleogénom, zo západnej a východnej časti je ohraničené vystupujúcimi hrebeňmi Ďumbierskych Tatier. Liptovskú kotlinu vypĺňajú najmä horniny paleogenného veku a kvartérne horniny pokryvných útvarov, v menšej miere tu zasahujú mezozoické horniny (chočský príkrov, veporikum - krížňanského príkrovu) a horniny neogenného veku.
Paleogén je zastúpený centrálno – karpatskou jednotkou, ílovcovou litofáciou. V ílovcovej litofácii prevládajú vápnité ílovce a prachovce vrchného eocénu. Celková mocnosť

litofácie sa v kotline odhaduje na niekoľko sto metrov. Súvrstvia sú subhorizontálne uložené, tektonicky porušené a rozpukané. Do hĺbky cca 8-10 m sú zvetrané.
Kvartér je zastúpený piesčitými ílmi a ílmi rôznej plasticity, glacifluviálnymi štrkovitými sedimentami, fluviálnymi hlinitými a štrkovitými náplavami údolných nív a pleistocénnych riečnych terás, polygenetickými hlinitými sedimentami na riečnych terasách, eluviálnymi prevažne ílovitými zvetralinami podložných hornín na strmých svahoch, proluviálnymi hlinitými a štrkovitými sedimentami.

Tektonika
Podľa Tektonickej schémy slovenskej časti Západných Karpát je dotknuté územie zaradené do kryštalinika tatrika. Podľa neotektonicke stavby je dotknuté územie zaradené medzi pozitívne jednotky (pohoria) s veľkým zdvihom (Atlas krajiny SR, 2002).

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

1.3.Inžinierskogeologická charakteristika

Záujmové územie patrí z hľadiska inžiniersko-geologickej rajonizácie Slovenska (Atlas krajiny SR 2002) do regiónu tektonických depresií, subregiónu paleogénnym podkladom, rajónu flyšoidných hornín (Sf).
Realizovaným prieskumom (HAGEOS, s.r.o.,04.2011) vo vzdialenosti cca 2700 m severne od záujmového územia bol zistený výskyt zemín kvartérneho, pokryvného komplexu deluviálnych sedimentov. Podložný eluviálny komplex paleogénu leží pod súvrstvím kvartérnych sedimentov.

Deluviálne (svahové) sedimenty
Zastupujú ich íly stredoplastické (CI) tr. F6 a lokálne až íly s vysokou plasticitou (CH) tr. F8 okrovo hnedej farby s občasnými úlomkami pieskovca, čo potvrdzuje ich deluviálny pôvod. Uvedené zeminy sú prevažne tuhej a pevnej, ojedinele i mäkkej až kašovitej konzistencie a to v miestach terénnych zamokrenín. Vo vrchnej časti overeného geologického profilu bola v rámci komplexu deluviálnych sedimentov overená vrstva piesčitej hliny (MS) tr. F3 – ornice, tuhej konzistencie. Celková hrúbka delúvia dosahuje v rámci zisteného geologického profilu od 3,20 m cez 5,00 m až po 7,50 m. Pričom hrúbka delúvia narastá smerom dolu svahom, čo svedčí o svahovej modelácii. Medza tekutosti uvedených ílov dosahuje hodnoty w_l= 39-53%, priemer 47,7% medza plasticity w_p = 21-26% v priemere 32,4 %, číslo plasticity Ip= 18-28%, číslo konzistencie Ic=0,57 – 1,22.

Elúvium paleogénu
Pod kvartérnym komplexom deluviálnych sedimentov leží podložie paleogénnych hornín. Zastupujú ho hnedosivé ílovce laminované. Ílovce tr. R6 sú rozvetrané na charakter zemín – íl ov so strednou plasticitou (CI) tr. F6 pevných a íl ov štrkovitých (CG) tr. F2 taktiež pevných. Zatriedenie do triedy R6, t.j. medzi skalné horniny je len formálne z inžinierskogeologického hľadiska ide o zeminu charakteru íl ov tr. F6 a F2 – pevnej

konzistencie, pričom pri geotechnických výpočtoch je potrebné postupovať metódami mechaniky zemín.

1.4.Geodynamické javy

Geodynamické javy
Dotknuté územie patrí k oblastiam náchylným predovšetkým na vodnú eróziu. Územie je pokryté vegetáciou, preto prejavy reálnej vodnej erózie v území nie sú významné. Z hľadiska stability, je dotknuté územie stabilné, bez zosuvov. Širšie územie je náchylné na pomalé hlboké gravitačné poruchy horských svahov a hrebeňov, opadávanie úlomkov, rútenie balvanov a blokov, početné múry a lavíny. Podľa údajov digitálnej svahových deformácií Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra sa na smrštných svahoch v širokom okolí vyskytuje roztrhanie a rozvoľnenie svahového masívu – stabilizované. Príčiny majú prírodný charakter a sú všeobecné.

Z exogénnych geodynamických javov záujmovom území sú najviac rozšírené:
- svahové deformácie,
- erózia,
- zvetrávanie hornín.

Záujmové územie navrhovanej výstavby rekreačnej zóny (bez tech. infraštruktúry) pozostáva z pozemkov druhu trvalo trávne porasty, zastavané plochy a nádvoria, ostatné plochy. Na povrchu územia nie sú pozorovateľné žiadne odlučné hrany ani vybúleniny, ktoré by poukazovali na zosuvné procesy prebiehajúce v súčasnosti.

K najvýznamnejším endogénnym javom patria tektonické pohyby a zemetrasenia.
Územie Slovenska sa rozdeľuje do zdrojových oblasti seizmického rizika, ktoré sú stanovené podľa stupňa minimálneho lokálneho rizika, pričom sa riziko v jednej oblasti predpokladá ako konštantné.

1.5.Klimatická charakteristika

Podľa makroklimatickej klasifikácie patrí záujmové územie do oblasti chladnej (C) (júlový priemer teploty vzduchu < 16°C), okrsku C1 mierne chladný, veľmi vlhký so studenou zimou.
Priemerná ročná teplota je 5 - 7°C, s počtom teplých dní 32, mrazových 160. Najteplejším mesiacom je júl (16°C), najchladnejším január (-5,3°C). Ročný chod zrážok je premenlivý. Na vybraných zrážkomerných staniciach, maximum pripadá na jún, minimum je vo februári. Priemerný ročný úhrn zrážok za roky 1951 – 2000 je 817 mm.
Posledné roky sú z hľadiska klimatických pomerov extrémnejšie. Snehovou pokrývkou je kotlina pokrytá v priemere od polovice decembra do apríla.

Tab. č.7 Priemerná mesačná teplota vzduchu v °C (2001) v stanici

Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	priemer
Lipt. Mikuláš	-2,6	-1,7	3,5	7,0	13,9	14,3	18,2	18,1	10,9	9,6	0,7	-6,3	7,1

(Zdroj: SHMÚ)

Tab. č.8 Priemerné mesačné úhrny zrážok v mm (2001) v stanici

mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ rok
Lipt. Mikuláš	25	39	46	52	37	88	187	27	88	16	53	41	699,5

(Zdroj: SHMÚ)

Tab. č.9 Priemerné mesačné a ročné úhrny zrážok v mm (1951-2000) v staniciach

mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ rok
Lipt. Mikuláš	35	30	37	46	68	91	88	73	58	45	46	44	660
Lipt. Hrádok	33	30	35	46	70	92	88	70	59	53	50	46	672

(Zdroj: SHMÚ)

Priemerný počet dní so zrážkami viac ako 1 mm je 110 – 120 dní. Snehová pokrývka trvá priemerne 100 – 120 dní v roku. Priemerná maximálna výška snehovej pokrývky je 40 – 80 cm. Približná hĺbka premŕzania pôdy podľa ON 6196 je 1,35 m. Index mrazu podľa mapy mrazových indexov dosahuje hodnotu 800-900. Hodnota snehového zaťaženia podľa SHMÚ B. Bystrica na území mesta Liptovský Mikuláš dosahuje hodnotu 0,8 KN/m^2.
Inverzie sa vyskytujú najmä na jeseň a v zime.
Suma globálneho žiarenia za rok je 1100 – 1150 kWhm^{-2}. Priemerná relatívna vlhkosť vzduchu je 76 –78 %, najväčšia je v zime (80 – 85 %) a najmenšia v lete a na jar (70 – 75 %). Ročný priemer tlaku vzduchu je 7,5 –7,7 hPa.

Veterné pomery
Vietor patri medzi najvýznamnejšie klimatické faktory. Najviac dní so silnými vetrami je v jarnom období, najmenej v období jesennom. Značný vplyv na klimatické pomery územia má geografická poloha a nadmorská výška. Územie je súčasťou širšej oblasti ležiacej na rozhraní oceánskych a kontinentálnych vplyvov, kde sa v priebehu roka niekoľkokrát vystriedajú vzduchové hmoty rozličných vlastností.
V kotline prevládajú západné až severozápadné vetry (12 – 30 % podiel), potom severovýchodné vetry. Najmenej časté sú severné, južné a východné vetry. Priemerná rýchlosť vetra je 4,5 – 4,8 ms^{-1} . Bezvetrie je okolo 9 % meraní.

1.6.Pôda

Z hľadiska pôdno-ekologických oblastí záujmové územie patrí do oblasti – Karpaty, podoblasti – Kotliny vysoko položeného stupňa, regiónu – Liptovská kotlina.
Podľa Atlasu krajiny, kapitola pôdy (Šály, Šurina 2002) sa v záujmovom území vyskytuje pôdny typ - kambizem typická na minerálne bohatých zvetralinách flyšu (KM).
Trojhorizontová A-B-C pôda s vývojom najčastejšie na zvetralinách pevných nekarbonátových hornín, ale tiež na spevnených a nespevnených sedimentárnych horninách, dokonca aj karbonátových, v rôznych klimatických oblastiach. Pôdne horizonty KM nižších polôh sú obyčajne svetlé, niekedy ťažko navzájom odlíšiteľné. So stúpajúcou nadmorskou výškou vplyvom slabšej mineralizácie a intenzívnejšieho zvetrávania v podmienkach drsnejšej klímy sú tmavšie a kontrastnejšie.
Situovanie záujmového územia do podoblasti je možné dokumentovať charakteristikou zastúpenej hlavnej pôdno-ekologickej jednotky vyskytujúcej sa poľnohospodárskej pôdy (BPEJ : 1090462) v klimatickom regióne 09 s chladnou a vlhkou, kotlinovou klímou.

Tab.č.10 Charakteristika klimatických regiónov pre BPEJ: 1090462

Kód	Charakteristika regiónu	Suma priemerných teplôt nad 10 °C	Počet dní s teplotou nad 5°C (dni)	Klimatický ukazovateľ zavlaženia (k VI.-VIII..) V mm	Priemerná teplota vzduchu v januári (°C)	Priemerná teplota vzduchu za veget. obd. (IV. –IX.) (°C)
10	Veľmi chladný, vlhký	Menej ako 1800	182	Menej ako 50	-5-6	10 – 11

Tab. č.11 Charakteristika hlavnej pôdnej jednotky (HPJ) pre BPEJ: 1090462

Kód HPJ	Charakteristika hlavnej pôdnej jednotky
90	RAm-rendziny typické plytké, stredne ťažké až ťažké

Tab. č.12 Charakteristika svahovitosti a expozície pre BPEJ: 1090462

Kód	Názov kategórie	Označenie kategórie
4	12 – 17°	Výrazný svah

Tab. č.13 Charakteristika skeletovitosti a hĺbky pôdy pre BPEJ: 1090462

Kód	Komplexné vyjadrenie skeletovitosti		Charakteristika
6	0-Š1,2 K1,2 Š3 – K3	Sk 3	Silne skeletovité pôdy (obsah skeletu nad 50%)

Tab. č.14 Charakteristika zrnitosti pôdy pre BPEJ: 1090462

Kód	Obsah častíc I. kategórie v %	Označenie druhu pôdy (podľa Nováka)	Názov z hľadiska obrábateľnosti
2	10-20	Hlinitá	Stredne žťažké pôdy - s

Podľa § 2 písm. b) 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 je poľnohospodárskou pôdou produkčne potenciálna pôda evidovaná v katastri nehnuteľností ako orná pôda, chmeľnice, vinice, ovocné sady, záhrady a trvalé trávne porasty.
Pozemky, ktoré sú dotknuté výstavbou sa nachádzajú v katastrálnom území Demänovská dolina, mimo zastavaného územia obce k 1.1.1990 z hľadiska druhu ide o trvalo trávne porasty, zastavané plochy a nádvoria a ostatné plochy a vodnú plochu (križovanie vodného toku Demänovka – infraštruktúra).

1.7.Hydrologická charakteristika

Povrchové vody

Z hľadiska širších vzťahov záujmové územie prislúcha do úmoria Čierneho mora a povodia horného toku Váhu, kde je odvodňované vodným tokom Demänovka (číslo hydrologického poradia 4-21-02-028). Vodný tok pramení v Nízkych Tatrách, v závere Širokej doliny pod Krúpovou hoľou (1 921, 9 m) v masíve Ďumbiera (2 043,4 m n. m.) v nadmorskej výške približne 1 570 m n. m.

Od prameňa tečie na sever cez Širokú dolinu, vytvára vodopád a zľava priberá Lukovú. Sprava následne priberá prítoky z dolín Podroh a Krčahovo a ďalej tečie na severozápad. Vstupuje do Demänovskej doliny, v krasovom území Lúčok sa časť vôd stráca v ponoroch. Ponárajúca sa voda preteká neznámym územím a objavuje sa v Pustej jaskyni. Zľava priberá významnejší prítok spod Chopka a pod Ostredkom sa do riečky vlieva druhý významný prítok Zadná voda. Podzemné vody Demänovky vytvorili vo vápencových komplexoch jaskynný systém Demänovských jaskýň. Z pravej strany ešte priberá potok z doliny Vyvieranie, na krátkom úseku opäť tečie na severozápad a za osadou Tri studničky vstupuje do Liptovskej kotliny. Tu preteká popri obci Pavčina Lehota na ľavom brehu, ďalej oddeľuje Demänovú na pravom brehu a Bodice na ľavom brehu a stáča sa viac na severovýchod. Utvára početné zákruty a vteká na územie mestskej časti Palúdzka, ktorou preteká a na jej severnom okraji sa vlieva do Váhu v nadmorskej výške približne 565 m n. m. Jej ústie sa nachádza cca 0,5 km proti prúdu od vtoku Váhu do vodnej nádrže Liptovská Mara.

Demänovka je ľavostranný prítok Váhu, má dĺžku 19 km a je tokom III. rádu. Je to vysokohorský typ rieky s priemerným prietokom pri Liptovskom Mikuláši 1,3 m³/s. Najnižšie prietoky dosahuje vo februári až marci, najvyššie v období topenia snehu vo vysokých horských polohách a jarných dažďov v máji. Na hornom toku preteká územím NAPANT-u a vytvára Demänovskú dolinu.

Tab. č. 15 Hydrologické údaje vodného toku

Vodný tok	Profil	Hydrologické číslo	Plocha povodia (km^2)
Demänovka	Demänová	4-21-02-028	49,63

(Zdroj: SHMÚ 2003)

Tab. č.16 Priemerné mesačné a extrémne prietoky $m^3.s^{-1}$ v stanici Demänová rkm 7,1

Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Qm	0,3	0,4	0,4	1,2	2,0	1,8	1,8	3,2	0,6	1,9	1,6	0,7	1,3
Qmax 2002						9,103	Qmin 2002						0,213
Q max 1969 - 2001						34,35	Qmin 1969 - 2001						0,083

(Zdroj: SHMÚ)

Najbližším vodným tokom k záujmovej lokalite cca 60 – 350 m v smere na západ je koryto vodného toku Demänovka.

Podzemné vody

Záujmové územie patrí do hlavného hydrogeologického regiónu 16 – paleogén a kvartér západnej a strednej časti Liptovskej kotliny. Oblasť bližšie k nive váhu a na hranici Liptovskej kotliny s Ďumbierskými Tatrami má typ priepustnosti medzizrnovú, smerom na juh krasovú a krasovo – puklinovú priepustnosť (Atlas krajiny 2002).

Paleogénne horniny
Tento hydrogeologický celok tvoria ílovcové a flyšové súvrstvia. Ílovcové súvrstvia charakterizované prevahou ílovcov nad pieskovcami možno hodnotiť ako hydrogeologický izolátor. Ílovce sú malo priepustné, obeh a akumulácia podzemných vôd sú v podstatnej miere viazané na zóny pripovrchového porušenia (vrátane zosuvov), ktoré však nedosahujú väčších hĺbok. Hydrogeologicky priaznivejšie podmienky má flyšové súvrstvie ílovcov a pieskovcov, aj keď z regionálneho hľadiska je tiež považované za hydrogeologický izolátor (Berzáková, 1997).
Na záujmovom území sa vyskytujú podzemné vody deluviálne (svahové), ktoré sú viazané takmer výlučne na rozhranie delúvia a paleogénneho podložia, prípadne na vrchnú časť zóny rozvetrania paleogénnych hornín. Realizovaným prieskumom (HAGEOS, s.r.o.,04.2011) vo vzdialenosti cca 2700 m severne od záujmového územia bola zistená hladina podzemnej vody minimálne 3,2 m pod terénom a maximálne 7 m pod terénom.

Tab. č. 17 Hladina podzemnej vody

Označenie vrtu	Hladina podzemnej vody		Rozdiel (m)
	narazená (m p.t.)	ustálená (m p.t.)	
DIJ-1	6,20	1,13	+5,07
DIJ-2	4,70	1,86	+2,48
DIJ-3	4,30	2,30	+2,00
DIJ-4	5,00	1,60	+3,40
DIJ-5	3,20	1,50	+1,70
DIJ-6	7,00	1,35	+5,65

Hladina podzemnej vody má napätý charakter a jedná sa o vody tlakové. Koeficient priepustnosti u daného geologického prostredia ílovitých zemín sa pohybuje rádovo v rozpätí od 10^{-7} až 10^{-9} $m.s^{-1}$.
Podzemná vod je viazaná na styk kvartéru s paleogénom, kde vytvára zvodnené línie, cez ktoré prúdi do spodnej časti záujmového územia – alúvia potoka Demänovka.
Chemizmus podzemnej vody bol zistený rozborom (INGEO-ENVILAB, s.r.o. Žilina, 2011). Podľa klasifikácie Palmer-Gazda sa jedná o základný výrazný kalcium-bikarbonátový typ. Celková mineralizácia je 661 mg/l, čo je voda stredne mineralizovaná. Voda je mierne zásaditá pH=7,56 tvrdá 22,5° N. Voda nevykazuje podľa STN 73 1215 agresivitu na betónové konštrukcie. Stupeň agresivity na oceľové prvky základových konštrukcií je II. (stredná chloridovosíranová agresivita).
Zdroje podzemných vôd využívané na účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou sa na záujmovom území nevyskytujú.

Vodné plochy
Priamo na záujmovom území sa nevyskytujú vodné plochy. Najbližšia umelá vodná nádrž je vodné dielo Liptovská Mara, ktorá sa nachádza SZ smerom vo vzdialenosti cca 6,2 km od záujmového územia.

Osobitné vody (vody, ktoré sú vyhlásené za prírodné liečivé zdroje a za prírodné zdroje minerálnych vôd).
Na záujmovom území sa osobitné vody nevyskytujú.

Vodohospodársky chránené územia
Záujmové územie nezasahuje do vodohospodársky chráneného územia alebo ochranných pásiem hygienickej ochrany vodných zdrojov.
Záujmová lokalita je súčasťou Chránenej vodohospodárskej oblasti Nízke Tatry – východná časť, ktorá bola vyhlásená NV SSR č. 13/1987 Z. z. o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd.

Za účelom ochrany výdatnosti kvality a zdravotnej bezchybnosti vody vodárenských zdrojov, boli v území určené ochranné pásma podzemných vodných zdrojov Demänovská dolina pre Liptovskú vodárenskú spoločnosť a.s.. Tieto boli vyhlásené Rozhodnutím Okresného úradu Liptovský Mikuláš, odbor starostlivosti o životné prostredie, pod č. OU-LM-OSZP-ŠVS-2015/000241 – 6/Mk dňa 8.10.2016 nasledovne:

Ochranné pásmo (OP) I. stupňa
Jaskyňa Vyvieranie – podzemný zdroj tvorí vstup do jaskyne s uzamykateľnými vrátami.
Prameň Štôla – podzemný vodárenský zdroj (ďalej len VZ) územie v bezprostrednom okolí vstupu do štôlne s rozmermi oplotenia (od severu) 10,32 – 10,42 – 9,75 – 10,96 m parcela registra KN-E 2426.
Plocha OP I. stupňa: 0,0115 ha (115 m^2).
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 závrtom.
Pre zdroje Vyvieranie a Štôla je toto OP I. stanovené nasledovne:
1. Úseky toku Demänovka, Zadná voda, Vyvieranie a Machnaté, v ktorých dochádza k ponáraniu povrchovej vody do podzemia nasledovne:
   - tok Demänovka od sútoku s Vyvieraním proti smeru toku až po geologické rozhranie mezozoika a kryštalinika nad lokalitou Lúčky, t.j. 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 závrtu, spolu 20 závrtov.

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

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

Okrem toho OP II. stupňa je stanovené zriadiť na celom sprístupnenom úseku podzemného toku v jaskyni Slobody od Pekelného dómu po Veľký dóm.

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 rázsoche severne od údolia potoka Vyvieranie k jeho vyústeniu do Demänovky a pokračuje po pravom brehu Demänovky súbežne s hranicou OP II. a späť ku kóte Na jame (1 438,1).
Celková plocha OP III. stupňa: *4 279,8700 ha (vrátane plôch OP I. a II. stupňa)*.

Stanovené ochranné pásmo III. stupňa susedí s katastrálnymi územiami: Iľanovo, Závažná Poruba, Pavčina Lehota, Lazisko, Liptovský Ján a Dolná Lehota.

Lokalita navrhovanej činnosti sa nachádza v pásme hygienickej ochrany 2. a 3. stupňa povrchových vôd.

Vodárenské toky
Vodný tok Demänovka je podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov vodohospodársky významným vodným tokom a vodárenským tokom od km 4,10 do km 18,40. Záujmové územie sa nachádza cca 60 – 350 m v smere na západ od vodného toku Demänovka.

Citlivé a zraniteľné oblasti
Podľa nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti je záujmové územie situované mimo citlivé a zraniteľné oblasti.

Biotický komplex krajiny

1.8. Rastlinstvo

Z fytogeografického hľadiska sa širšie záujmové územie zaraďuje do oblasti západokarpatskej flóry (carpaticum occidentale), obvodu flóry vysokých Karpát (Eucarpaticum), do fytogeografického okresu Nízke Tatry, obvodu vnútrokarpatských kotlín a okresu Podtatranské kotliny, podokresu Liptovská kotlina (Futák 1980).
Podľa fytogeografického členenia Slovenska (Futák, 1980) územie patrí do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), obvodu flóry centrálnych Karpát (*Eucarpaticum*), okresu Nízke Tatry (22).

Pôvodným rastlinným spoločenstvom dotknutého územia a jeho okolia boli jedľové a jedľovosmrekové lesy (*Abietion, Vaccinio-Abietenion*) s rozmanitou, diferencovanou výškovou a vekovou štruktúrou. V tejto diferencovanej štruktúre sa uplatňovali najmä rastlinné druhy lesov, ale aj druhy dnes nazývané „rúbaniskové“, ktoré nastupovali na dočasne prírodnými faktormi rozvrátené plochy. 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.
Súčasné 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-idae),* papraď samčia (*Dryopteris filix-mas)*, kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella),* podbelica alpská (*Homogyne alpina),* metluška krivolaká *(Avenella flexuosa),* atď.
V priestore Demänovskej Doliny sú zastúpené najmä trvalé trávne porasty reprezentované druhmi ako: metlica trsnatá (*Deschampsia cespitosa),* krížavka jarná *(Cruciata glabra),* veronika lekárska *(Veronica officinalis),* bedrovník lomikameňový *(Pimpinella saxifraga),* psinček tenučký *(Agrostis capillaris),* metluška krivolaká *(Avenella flexuosa),* ľubovník škvrnitý *(Hypericum maculatum)* a ďalšími.

Súčasný vegetačný kryt
Záujmové územie sa nachádza južne od mesta Liptovský Mikuláš na vstupe do Demänovskej Doliny. Dotknuté územie je súčasťou širšieho priestoru, ktorý je z hľadiska scenérie a vizuálneho pôsobenia považovaný za vysoko kvalitný. Záujmové územie je využívanie v rámci cestovného ruchu a turizmu. Územie pre navrhovanú výstavbu občianskej vybavenosti a oddzchových rekreačných zariadení pozostáva z trvalých trávnych porastov, zastavaných plôch a ostatných plôch.

1.9. Živočíšstvo

Zo zoogeografického hľadiska fauna širšieho záujmového územia prináleží podľa limnického biocyklu do pontokaspickej provincie, hornovážskeho okresu. Podľa zoogeografického členenia terestrický biocyklus fauna širšieho záujmového územia prináleží do provincie listnatých lesov, podkarpatského úseku (Atlas krajiny SR, 2002).
Súčasné druhové zloženie živočíšstva je dôsledkom geografickej polohy, geologického zloženia, klimatických a vegetačných pomerov, ktoré v minulosti, ale aj v súčasnosti formovali vývoj a zloženie jednotlivých zoocenóz. K prírodným faktorom pristupuje v sledovanom území vplyv hospodárskej činnosti človeka a silný urbanizačný tlak.
Druhová pestrosť živočíchov v urbanizovanom prostredí je obmedzená vplyvom fragmentácie biotopov a činnosťou človeka.

V širšom území obce sa vyskytujú:
Biotopy lesov a nelesnej drevinnej vegetácie
Reprezentujú ich zvyšky lesov a nelesnej drevinnej vegetácie. Z hľadiska ich významnosti ich hodnotíme najvyššie, pretože poskytujú úkryt a hniezdne, resp. reprodukčné možnosti pre rozhodujúci počet druhov fauny. Rozptýlená nelesná vegetácia je významná najmä pre rôzne druhy hmyzu. Charakteristické sú vtáky viazané na kroviny, napr. penice *(Sylvia*

sp.), strakoše *(Lanius sp.)*, červienky *(Erithacus rubecula)*, drozd čierny *(Turdus erula)*, pŕhľaviar čiernohlavý *(Saxicola torquata)*, strakoš červenochrbtý *(Lanius collurio)*.
Les je útočiskom lovnej zveri – srnec hôrny *(Capreolus capreolus)*, jeleň obyčajný *(Cervus elaphus)*, diviak *(Sus scrofa)*, líška *(Vulpes vulpes)* a ostatných druhov divej zveri, ako je kuna hôrna *(Matres matres)*, tchor obyčajný *(Putorius putorius)*, z vtákov je to vlha obyčajná, *(Oriolus oriolus,)*, kukučka obyčajná *(Cuculus canorus)*, slávik červienka *(Erithracus rubecula)*, sýkorka belasá *(Parus caeruleus)*, pinka lesná *(Fringila coelebs)*. Veľké šelmy (medveď hnedý, vlk, rys ostrovid) sa v území nevyskytujú (nevhodné podmienky z dôvodu antropického tlaku na krajinu – blízkosť ľudských sídiel, vyrušovanie, fragmentácia biotopov).

Biotopy ľudských sídiel
Z hniezdičov viazaných priamo na ľudské stavby sa vyskytujú: hrdlička chichotvá *(Streptopelis decaocto)*, plamienka driemavá *(Tyto alba)*, kuvik obyčajný *(Athene noctua)*, dážďovník obyčajný *(Apus apus)*, belorítka obyčajná *(Delichon urbica)*, lastovička obyčajná *(Hirundo rustica)*, žltochvost domový *(Phoenicus achruros)*, vrabec domový *(Passer domesticus)*, trasochvost biely *(Motacilla alba)*. Ostatné druhy, napr. krutihlav obyčajný *(Jynx torquilla)*, žlna zelená *(Picus viridis)*, ďateľ veľký *(Dendrocarpus major)*, sýkorka veľká *(Parus major)*, brhlík obyčajný *(Sitta europaea)*, Penica čiernohlavá *(Silvia atricapilla)*, kanárik poľný *(Serinus serinus)* a iné hniezdia v uličnej zeleni, záhradách a sadoch.
Územie navrhovanej činnosti je situované v blízkosti záchytného parkoviska pri ceste II/584 na vstupe do obce Demänovská Dolina. Vo vzdialenosti 500 až 1500 m západne od záujmového územia sa nachádza obec Pavčina Lehota a cca 400 m JZ sú dlhodobo postavené rekreačné zariadenia po oboch stranách cesty č. II/584. Z tohto dôvodu je tu živočíšna zložka zastúpená len veľmi obmedzene, prevažne synantropnými druhmi, ktoré cez plochu len migrujú. Typickými pre dotknutý krajinný priestor sú tieto vtáky: vrabec domový (*Passer domesticus*), straka čiernozobá *(Pica pica),* belorítka domová (*Delichon urbica*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), škorec obyčajný (S*turnus vulgaris*), drozd čvíkotavý (*Turdus pilaris*), drozd čierny (*Turdus merula*), sýkorka bielolíca (*Parus major*), žltochvost domový (*Phoenicurus ochruros*).
Z cicavcov typickými predstaviteľmi sú: myš domová (*Mus musculus domesticus*), potkan hnedastý *(Rattus norvegicus)*, hraboš poľný (*Microtus arvalis*), hryzec vodný (*Arvicola terrestris*), krt obyčajný (*Talpa europaea*), kuna skalná *(Martes foina),* tchor tmavý *(Putorius putorius)*, hranostaj bielochvostý *(Putorius eversmani)*, lasica myšožravá (*Mustela nivalis*), jež bledý *(Erinuceus concolor),* líška *hrdzavá (Vulpes vulpes)*, srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), jeleň lesný *(Cervus elaphus)*, diviak obyčajný (*Suskrofa suskrofa*).
Vzhľadom na výskyt uvádzaných druhov, lokalita určená pre realizáciu investičného zámeru je z hľadiska výskytu živočíchov málo významná. Pozemok je situovaný v okrajovej časti intenzívne rekreačne využívanej zóne obce Demänovská Dolina. Vzhľadom na uvedené možno konštatovať, že druhy chránené podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny sa na lokalite trvalo nevyskytujú. Ich výskyt je viazaný na biotopy v širšom území katastra obce.

Socioekonomický komplex krajiny

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

2.1 Krajina, stabilita, ochrana, scenéria

Krajina je komplexný systém priestoru, polohy, georeliéfu a ostatných navzájom funkčne prepojených hmotných prirodzených a človekom pretvorených a vytvorených prvkov, najmä geologického a pôdotovorného substrátu, vodstva, pôdy, rastlinstva a živočíšstva, umelých objektov a prvkov využitia územia, ako aj ich väzieb vyplývajúcich zo sociálno-ekonomických javov v krajine (Environmentalistika a právo – J.Klinda, 2000).
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, ale športovo-rekreačným strediskom.
Obec Demänovská Dolina s výrazne turistickým charakterom sa nachádza v centrálnej, najatraktívnejšej časti Nízkych Tatier, v rovnomennej doline, približne 15 km južne od Liptovského Mikuláša. Úzke a hlboké údolie Demänovky obmedzuje priestor na rozsiahlejšiu zástavbu a tak obec pozostáva z niekoľkých osád. Veľkú časť tvoria budovy, komplexy a vybavenie, slúžiace turistom, ktorí sem prichádzajú po ceste II/584 z okresného mesta. Celý chotár sa nachádza v Národnom parku Nízke Tatry.
Obec Demänovská Dolina vznikla spojením objektov cestovného ruchu k 1. augustu 1964 vyčlenením z častí katastrálnych území Bodíc a Demänovej. Obec je rozdelená do niekoľkých miestnych častí: Tri studničky, okolie Demänovských jaskýň, Lúčky, Repiská a Jasná.

Krajinný obraz
Krajinný obraz každého územia je daný prírodnými, najmä reliéfovými pomermi a vytvorený prvkami súčasnej krajinnej štruktúry. Krajinný obraz vyjadruje vizuálne identifikované vlastnosti krajiny. Obraz krajiny okrem estetického hodnotenia vlastností krajiny, odráža aj vnútorné vlastnosti krajiny – prírodnú, kultúrnu a historickú hodnotu. Krajinný obraz širšieho územia pozitívne dotvárajú plochy lesov. Sídelné útvary sú dotvárané sídelnou zeleňou. Krajinný obraz riešeného územia je pomerne monotónny pozostávajúci u veľkých plôch lesných ekosystémov len čiastočne prerušovaný vodnými tokmi, trávnatými porastmi a prvkami technickej infraštruktúry, najmä cestnými komunikáciami a lyžiarskymi zariadeniami - vleky, zjazdovky). Obec Demänovská Dolina pozostáva z roztrúsených malých sídelných útvarov, ktoré v podstatnej miere tvoria rekreačné ubytovacie zariadenia.

Stabilita krajiny
Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základnými štrukturálnymi elementmi ÚSES sú biocentrá, biokoridory, interakčné prvky a genofondovo významné lokality.
Navrhovaná činnosť je situovaná v mimo prvky ÚSES. Najbližším prvkom kostry ÚSES k navrhovanej činnosti je biocentrum nadregionálneho významu Ďumbierske Nízke Tatry-Bc3n (9 870 ha, jadro 5 429 ha - NPR Ďumbier - Demänovská dolina - Jánska dolina - Ohnište). Biokoridor regionálneho významu – vodný tok Demänovka, hydricko-

terestrický biokoridor sa nachádza vo vzdialenosti cca 60 – 350 m v smere na západ od vodného toku Demänovka.

2.2.Súčasná krajinná štruktúra

Pod krajinnou štruktúrou sa rozumie horizontálne a vertikálne usporiadanie vlastností krajinných prvkov, ktoré sa pôsobením diferenciačných činiteľov špecificky kombinujú v určitom priestore, čím vytvárajú rôzny krajinnoekologický potenciál pre využitie.

Primárna štruktúra krajiny
Prvotná krajinná štruktúra predstavuje súbor prirodzených, systémov, napr. horninového prostredia, geomorfológie, ovzdušia, vody, prvkov ochrany prírody a pod. Jednotlivé zložky predmetného územia sú v širších súvislostiach popísané v predchádzajúcich kapitolách.

Sekundárna štruktúra krajiny
Sekundárna krajinná štruktúra vzniká pôsobením človeka na primárnu krajinnú štruktúru. Tvoria ju krajinné prvky, ktoré vyjadrujeme v rôznom stupni detailizácie. Sekundárna krajinná štruktúra záujmového územia je tvorená skupinou prírodných a technických prvkov. Často používané hľadisko pre charakterizáciu sekundárnej krajinnej štruktúry je spôsob využitia zeme (land-use).
Druhotná štruktúra krajiny predstavuje súbor prirodzených, človekom čiastočne alebo úplne pozmenených prirodzených systémov alebo novovytvorených umelých prvkov krajinného systému a ich vzájomných väzieb. Na súčasnej krajinnej štruktúre vidieť, aký je aktuálny stav využitie zeme. V záujmovom území a jeho širšom okolí sú nasledovné prvky súčasnej krajinnej štruktúry: vodné toky (Demänovka), lesné ekosystémy, trvalé trávne porasty, zastavané plochy (hotely, reštaurácie, chaty a pod.), prvky technickej infraštruktúry (elektrické vedenia, cestné komunikácie, parkoviská, lyžiarske dopravné zariadenia).
Záujmová lokalita výstavby rekreačnej zóny je situovaná v priestore severnej časti Demänovská Dolina na dopravnom vstupe do obce v blízkosti záchytného parkoviska a cesty č. II/584.
Funkčné členenie a organizáciu územia od roku 1978, kedy bol vyhlásený NAPANT, ovplyvňujú aj záujmy ochrany prírody a krajiny.
Záujmová lokalita sa nachádza v tesnom susedstve existujúceho záchytného parkoviska na dopravnom vstupe do obce Demänovská Dolina a lyžiarského strediska Jasná, Chopok – sever. Na dotknutých pozemkoch navrhovanej činnosti:
čísla pozemkov KN (register C): 2957/246, 2957/239, 2957/35, 2957/2, 2957/242, 2957/243, 2957/244, 2957/245, 2957/4, 2957/223, 2957/258, 2957/227, 854/4, 857/52, 857/53, 3993, 3006, 3967, 2569/2, parcely registra „E“: 281/1, 286, 284, 299, 289/1, 326/25, 289/4, 295,307/1 sa v súčasnosti nachádzajú príjazdové komunikácie, trvalo trávne porasty, zastavané plochy a nádvoria a ostatné plochy. Charakter dotknutého územia je svahovitý s trávnatým s výskytom solitérnych ihličnatých drevín.
Dotknuté územie je súčasťou širšieho priestoru, ktorý je z hľadiska scenérie a vizuálneho pôsobenia považovaný za vysoko kvalitný. Krajinná scenéria širšieho územia je veľmi malebná a je tvorená prechodom z údolného charakteru (Demänovská dolina) až do vysokých pohorí (Malé Karpaty). Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny možno považovať lesné ekosystémy, sprievodnú zeleň pri vodných tokoch, vodné plochy. Za

negatívne prvky scenérie krajiny možno považovať prvky technickej infraštruktúry (elektrické vedenia, parkoviská, cestné komunikácie, lyžiarske dopravné zariadenia).

2.3.Funkčné využitie územia

Prírodné pomery a historický vývoj spoločnosti sú určujúce faktory pre funkčné využitie krajinného priestoru, ktorého súčasťou je aj záujmové územie.
Z hľadiska typizácie krajiny (Mazúr, 1980) možno predmetný krajinný priestor začleniť do kultúrnej krajiny vidieckého typu s prevažujúcou sídelnou a rekreačnou funkciou.
Obec Demänovská Dolina je zaradená do rekreačného krajinného celku Liptovský Mikuláš a okolie. Rekreačný priestor v území tvorí aglomerácia rekreačných útvarov, čo predstavujú priestorové jednotky rekreácie a cestovného ruchu s prirodzenými vzájomnými väzbami. Podľa územnoplánovacej dokumentácie Obce D. Dolina a doplnku č.1 sa záujmová územie pozostáva z Lokality I. a Lokality II..
Lokalita I. sa nachádza tesne vedľa cesty II/584 z Demänovej do lyžiarskeho strediska Jasná, južne od záchytného parkoviska Lokalita I. sa podľa UPN Demänovská Dolina nachádza v zóne B, kde je podľa UPN navrhovaná občianska vybavenosť – centrum služieb.
Lokalita II. sa podľa UPN Demänovská Dolina nachádza v zóne A, malá časť riešeného územia lokality II. sa nachádza v zóne C.

2.4.Vzhľad krajiny

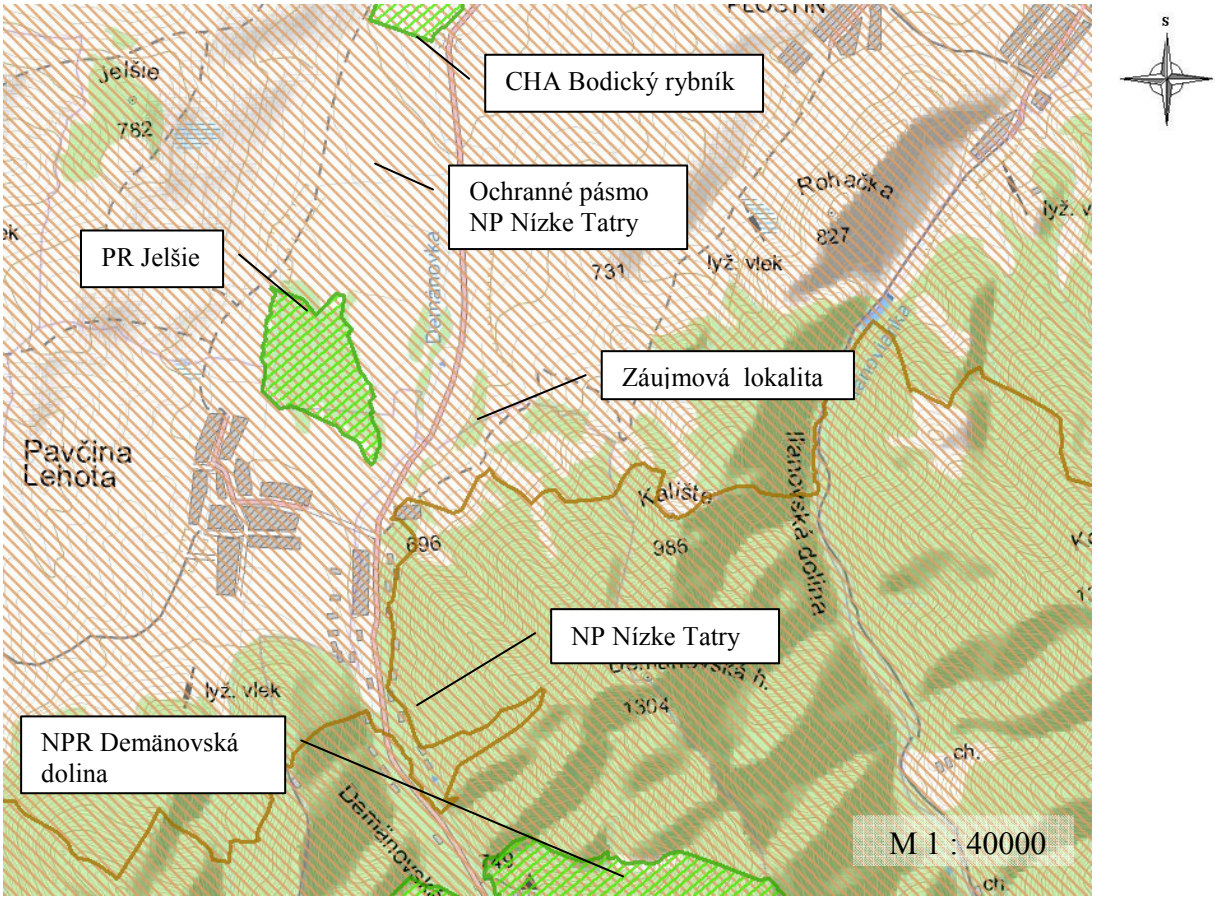
Územie určené pre realizáciu rekreačnej zóny je situované cca 5,5 km od okresného mesta Liptovský Mikuláš na vstupe do Demänovskej Doliny v blízkosti záchytného parkoviska pri ceste č. II/584.
Južná až JV časť kat. územia obce v oblasti Ďumbiera, tvorená tatrikom, sa vyznačuje hoľným až glaciálnohoľným reliéfom s bralným a hladkým povrchom. Dná dolín v tatriku sú ploché, svahy sú hladko modelované. Osobitnú skupinu tvoria karbonáty chočského, križňanského príkrovu a série Červenej Magury. Reliéf je hlboko až extrémne ostro rezaný, vznikajú hlboké kanoňovité údolia, prechádzajúce do tiesňav – Demänovská Dolina. Svahy dolín sú strmé, často rozčlenené do brál.
Z antropogénnych prvkov k formovaniu krajinnej scenérie prispieva samotná sídelná jednotka Obec Demänovská Dolina, priľahlé časti obce, vidiecke osídlenia a panoráma vysokých pohorí.
Z hľadiska súčasnej štruktúry krajiny záujmové územie predstavuje rekreačno-sídelnú jednotku dotknutú urbanistickými prvkamu turistického ruchu.
Z hľadiska súčasnej štruktúry krajiny je záujmové územie umiestnené na okraji katastrálneho územia obce v blízkosti dopravnej infraštruktúry. Vnímanie scenérie krajiny z pohľadov záujmového územia v nadväznosti na širší krajinný priestor je dané existujúcou technickou infraštruktúrou (cesta II/584, záchytné parkovisko), technickými krajinnými prvkami a prírodnými prvkami voľnej krajiny. V juhozápadnom až juhovýchodnom smere dominuje masív Nízkych Tatier s komplexmi ihličnatých lesov prechádzajúcich do alpínskych lúk, pretkaný líniami zjazdových tratí lyžiarského strediska Jasná. V severozápadnom smere postupne ustupuje predhorie Nízkych Tatier do Liptovskej kotliny s výraznou nivou rieky Váh s poľnohospodárskou krajinou a urbanizovanou krajinou v pozadí s vodnou plochou Liptovskej Mary a masívom Západných Tatier.

2.5.Chránené územia a ekologicky významné segmenty krajiny

Územná ochrana prírody a krajiny

Podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení sa záujmové územie nachádza v ochrannom pásme Národného parku Nízke Tatry, ktorému sa poskytuje tretí stupeň ochrany.
Národný park Nízke Tatry (ďalej len NAPANT) bol vyhlásený Nariadením vlády SSR č.119/78 Zb.. Národný park a jeho ochranné pásmo zaberá celé horské pásmo Nízkych Tatier. Má rozlohu 728 km² a jeho ochranné pásmo 1102 km², čím je to rozlohou najväčší národný park na Slovensku. Záujmové územie je súčasťou NAPANT.

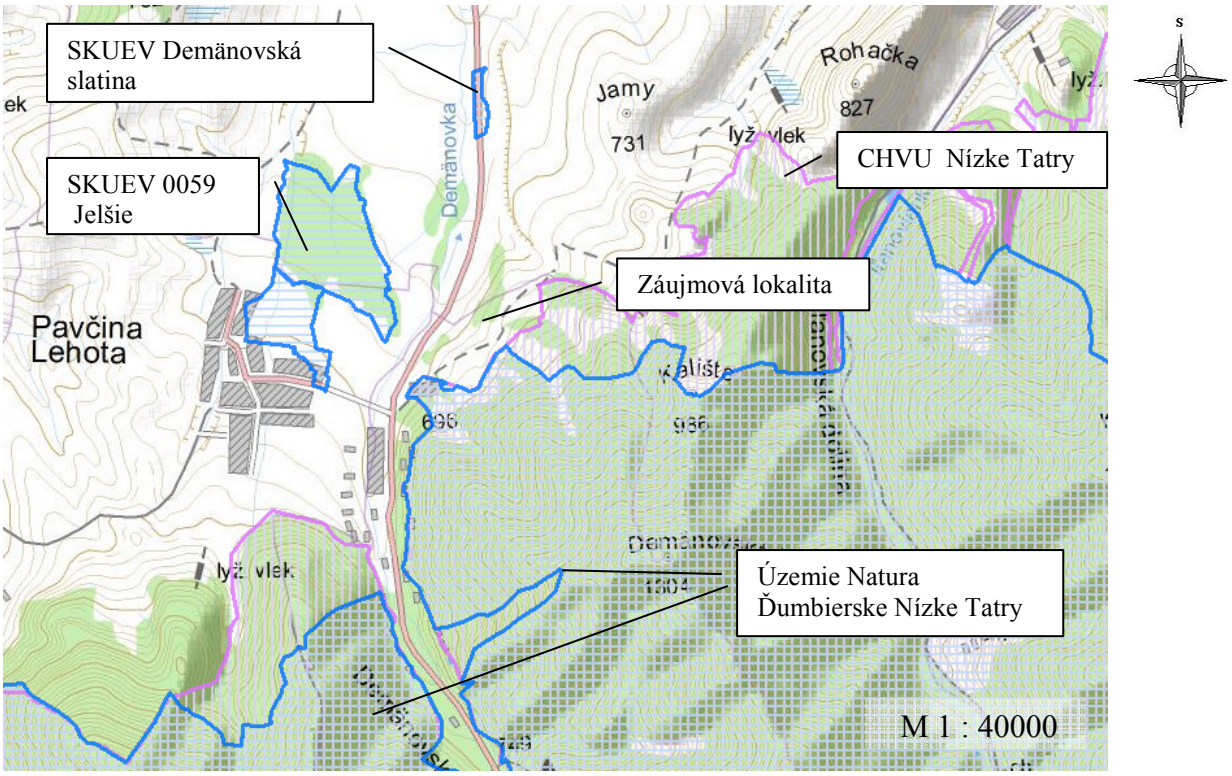
Obr. č. 2 Situovanie navrhovanej činnosti vo vzťahu k chráneným územiam



Z maloplošných chránených území sa v širšom záujmovom území nachádza NPR Demänovská Dolina, PR Jelšie, CHA Bodický rybník. Najbližšie vo vzdialenosti cca 0,35 km v smere na severozápad nachádza PR Jelšie. PR bola vyhlásená úpravou MKSSR v roku 1973. Plocha územia dosahuje 26,1 ha a nachádza sa v katastrálnom území obce Bodice a Pavčina Lehota. Predmetom ochrany je ojedinelý, ucelený a najzachovalejší komplex spoločenstiev jaseňovej jelšiny v Liptovskej kotline, ktorý je vedeckovýskumným objektom.
Navrhovaná činnosť nezasahuje do maloplošných chránených území.

NATURA 2000 je sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.
Navrhovaná činnosť nezasahuje do území, ktoré sú zahrnuté do národného zoznamu území európskeho významu (vrátane navrhovaného doplnenia tohto zoznamu 08.2011) , schváleného vládou SR uznesením č. 239 zo dňa 17. marca 2004.

Obr. č. 3 Situovanie navrhovanej činnosti vo vzťahu k územiam NATURA



Podľa výnosu Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam navrhovaných území európskeho významu (aktualizácia národného zoznamu území európskeho významu uznesením vlády SR č. 577/2011 Z. z.) sa v širšom záujmovom území nachádzajú územia európskeho významu:

- Približne v rozsahu od 0,2 km do 0,8 km sa po obvode záujmovej lokality nachádza územie európskeho významu „Ďumbierske Nízke Tatry“, SKUEV 0302.
- Približne v rozsahu od 0,2 km do 1 km sa po obvode záujmovej lokality nachádza chránené vtáčie územie CHVÚ Nízke Tatry číselný kód 018.
- Vo vzdialenosti cca 0,7 km severne od záujmového územia sa nachádza územie európskeho významu „Demänovská slatina“ SKUEV 0061.
- V smere na SZ vo vzdialenosti cca 0,4 km sa nachádza územie európskeho významu „Jelšie“ SKUEV 0059.

Navrhovaná činnosť nezasahuje do území európskeho významu.

Výskyt biotopov európskeho a národného významu
Na záujmovom území ani v jeho bezprostrednom okolí sa nenachádzajú biotopy európskeho alebo národného významu.

Navrhované chránené územia
Na záujmovom území lokalite ani v jeho bezprostrednom okolí neboli navrhnuté ani zaznamenané nové návrhy chránených území.

Územia chránené podľa medzinárodných dohovorov
Jaskyne Demänovskej doliny boli do Zoznamu mokradí medzinárodného zoznamu zapísané 17.11.2006 pod číslom 1647. Ramsarská lokalita Jaskyne Demänovskej doliny zaberá na povrchu 1448 ha. Ide o najreprezentatívnejšiu a zároveň najzraniteľnejšiu časť podzemného krasového a hydrologického systému Demänovskej doliny.
Súčasťou jaskynného systému, s dĺžkou viac ako 35 km, je viacero speleologicky prepojených jaskýň: Pustá jaskyňa, Demänovská jaskyňa Slobody, Údolná jaskyňa, Jaskyňa pod útesom, Jaskyňa trosiek, jaskyňa Vyvieranie, Demänovská jaskyňa mieru, Pavúčia jaskyňa a Demänovská ľadová jaskyňa, geneticky s nimi súvisia aj jaskyňa Okno, Štefanová, Beníkova a pod..
Navrhovaná činnosť nezasahuje do ramsarskej lokality Jaskyne Demänovskej doliny.

Lokality Emerald
Pod pojmom EMERALD sa rozumie sieť „smaragdových“ území, t.j. území osobitného záujmu ochrany prírody. Budovanie tejto siete iniciovala Rada Európy v rámci uplatňovania Bernského dohovoru, ktorého cieľom je ochrana voľne žijúcich organizmov a ich prírodných biotopov, najmä tých, ktorých ochrana si vyžaduje spoluprácu niekoľkých štátov. Na záujmovom území ani v jeho okolí sa nenachádza územie osobitného záujmu ochrany prírody.

Mokrade
Na záujmovom území alebo v jeho blízkom okolí sa nenachádzajú mokrade, ktoré sú významné na lokálnej, regionálnej alebo národnej úrovni.

Genofondové plochy
Genofondové plochy predstavujú územie, na ktorom sa vyskytujú chránené, vzácne alebo ohrozené druhy rastlín alebo živočíchov na pomerne zachovalých alebo prírode blízkych biotopoch, alebo sa tu vyskytujú druhy rastlín a živočíchov typické pre danú oblasť alebo menšie územie a potenciálne by sa mohli z genofondových plôch šíriť do okolia, ak by sa zmenili podmienky a využívanie okolitej krajiny.
Na záujmovom území alebo v jeho blízkom okolí sa nenachádzajú genofondové plochy.

Významné krajinné prvky
Významné krajinné prvky predstavujú segmenty krajiny, ktoré utvárajú charakteristický vzhľad krajiny. Ide o lokality s prevažným výskytom prírodných prvkov, ktoré predstavujú historickú štruktúru krajiny a spolu s ekostabilizačnými štruktúrami majú význam i pre ochranu biodiverzity.
Na záujmovom území alebo v jeho blízkom okolí sa nenachádzajú významné krajinné prvky.

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) okresu Liptovský Mikuláš

V rámci Aktualizácie prvkov Regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES) okresu Liptovský Mikuláš bolo v širšom okolí navrhovanej činnosti vymedzených niekoľko lokalít, ktoré predstavujú plochy významné z hľadiska územného systému ekologickej stability a tvoria tzv. kostru ÚSES.

Navrhovaná činnosť je situovaná v mimo prvky ÚSES. Najbližším prvkom kostry ÚSES k navrhovanej činnosti je biocentrum nadregionálneho významu Ďumbierske Nízke Tatry-Bc3n (9 870 ha, jadro 5 429 ha - NPR Ďumbier - Demänovská dolina - Jánska dolina - Ohnište). Biokoridor regionálneho významu – vodný tok Demänovka, hydricko-terestrický biokoridor sa nachádza vo vzdialenosti cca 60 – 350 m 60 SZ od záujmového územia.

Rozsiahle biocentrum nadregionáleno významu Ďumbierske Nízke Tatry sa nachádza v južnej časti okresu Liptovský Mikuláš, na hranici s okresmi Ružomberok, Banská Bystrica, Brezno a Poprad. Najcennejšiu časť a zároveň centrum biocentra predstavujú Jánska a Demänovská dolina spoločne s najvyššou časťou hrebeňa Nízkych Tatier od Štiavnice po Chabenec Najvyšším bodom územia je Ďumbier (2 043 m n.m.), ktorý je zároveň najvyšším vrcholom celých Nízkych Tatier. Výšková a geomorfologická členitosť, rôznorodosť podložia vysoké zastúpenie vápencov, tiež rozľahlosť územia je podmienkou druhovej rozmanitosti. Po Tatrách majú Ďumbierske Tatry najvyšší počet horských druhov z našich pohorí. Zastúpené je veľké množstvo lesných a nelesných biotopov európskeho i národného významu, významné sú predovšetkým biotopy nad hornou hranicou lesa. Bohaté je aj zastúpenie druhov čeľade Orchidaceae, predovšetkým na vápencoch Jánskej a Demänovskej doliny.

Terestricko – hydrický biokoridor tvorený Demänovkou- Bk3r, cca 9 km dlhý (s plochou 90ha), jej brehovými a sprievodnými porastmi v nive toku a terestrickými koridormi spájajúcimi biocentrum Ďumbierske Nízke Tatry a biocentrum Jelšie. Tok tu má prevažne prirodzený charakter so zachovalými korytotvornými procesmi. Brehové a sprievodné porasty sú dobre vyvinuté iba miestami, na viacerých miestach sú fragmentované, tvorené prevažne smrekom, borovicou, jelšou sivou a vŕbami.

Ochrana drevín

V záujmovom území sa žiadne taxóny chránených drevín nevyskytujú.

Záujmové územie navrhované na výstavbu rekreačnej zóny pozostáva zo zastavaných plôch, ostatných plôch a trvalo trávnych porastov.

Navrhovaná zástavba v maximálnej miere zachováva existujúci charakter tatranských lúk, osadenie objektov rešpektuje existujúce stromy a výrub solitérnych drevín vyskytujúcich sa v záujmovom území sa nevyžaduje.

Druhová ochrana prírody

Druhová ochrana sa viaže na chránené rastliny, chránené živočíchy, chránené nerasty a chránené skameneliny. Na základe dostupných informácií o území a terénnym prieskumom nebol na záujmovom území zistený výskyt chránených rastlín, chránených živočíchov, chránených nerastov a chránených skamenelín.

Chránené stromy

Na záujmovom území alebo v jeho blízkom okolí sa nenachádza chránený strom podľa § 49 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení.

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

3.1.Historická krajinná štruktúra

Antropogénne pretváranie prírodného prostredia vyplýva z historicko-vývojových procesov v krajine a prejavuje sa kontinuálne v krajinnej štruktúre. Z časového hľadiska hovoríme o historickej krajinnej štruktúre, ktorá reprezentuje staršie časové jednotky. Zachované objekty, prvky alebo spôsoby využitia zeme sa prejavujú v súčasnej krajinnej štruktúre, ktorá je usporiadaním rôznych časových jednotiek.
Liptovská kotlina bola osídlená už v dávnej minulosti a nálezy z obdobia neandertálskeho typu dávajú predpoklad osídlenia už v období pred 90 tis. – 120 tis. rokmi. Archeologické výskumy Liptova potvrdili osídlenie tohto územia už od doby kamennej. Tvorcovia badenskej a lužickej kultúry, Kelti, Slovania tu zanechali trvalé doklady o svojom živote. Lužická kultúra zasiahla do dejín Liptova takmer na tisíc rokov. Zostali po nej početné bronzové výrobky, opevnené hradiská a rozsiahle pohrebiská. Kelti, prvý historický známy národ na území Slovenska, priniesli v prvom storočí p.n.l. vyspelú kultúru s rozvinutým remeslom a bohatým náboženským životom. Trvalé osídlenie tohto územia je však spojené až s príchodom slovanských kmeňov v 9. storočí n.l. Predpokladá sa, že Liptov patril k okrajovým častiam Veľkej Moravy.
Obec Demänovská Dolina vznikla 1.8.1964, keď bola zo všetkých objektov cestovného ruchu vytvorená samostatná obec s miestnymi časťami Tri studničky, Jaskyne, Repiská, Lúčky a Jasná. Turistické možnosti sú neobyčajne bohaté. Dolinou prechádza a na okolité hrebene vystupuje množstvo značkovaných trás s turistickými chodníkmi. Jasná bol pôvodne názov častí horných partií Demänovskej doliny a postupne sa rozšíril na ďalšie časti doliny (okolie Vrbického plesa, Záhradky). Leží vo vlastnom chránenom území NAPANT-u a sú tu vybudované rozsiahle ubytovacie a stravovacie kapacity, lanovky a lyžiarske vleky. Demänovská dolina v centre ďumbierskych Tatier patrila v dávnej minulosti prírode, poľovníkom, drevorubačom a pastierom. Prístupné pozemky vlastnili zemepáni Liptova, ktorí ich využívali na ťažbu dreva, pasenie dobytka a oviec v letnom období.
Hospodárske aktivity v území tvorili jeden veľký komplex vplyvov a faktorov, ktorý formoval a pretváral prírodný ráz krajiny. Krajinný priestor obce a jeho blízkeho okolia nadobudol prvky kultúrnej krajiny vidieckého typu s vysokým rekreačným potenciálom.

3.2.Obyvateľstvo

Obec Demanovská Dolina sa radí počtom obyvateľov do skupiny malých obcí na Slovensku. Podľa výsledkov sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 2012 mala obec 268 obyvateľov, z toho 155 mužov a 113 žien. V roku 2011 mala obec 278 obyvateľov, z toho 161 mužov a 117 žien.
Vývoj počtu obyvateľov v priebehu storočí mal kolísavú tendenciu. Od roku 1996 až do r. 2012 sa počet obyvateľov pohybuje na úrovni cca 110 obyvateľov. Od roku 2004 dochádza k postupnému nárastu počtu obyvateľov. Najvýraznejší nárast bol zaznamenaný v roku 2006 kedy bol stav trvalého obyvateľstva najvyšší t.j. 153 obyvateľov.
K decembru 2012 mala obec 268 obyvateľov, čo predstavuje 0,84 %-ný podiel na celkovom počte obyvateľov v okrese Liptovský Mikuláš a 0,039 %-ný podiel na celkovom počte obyvateľov v Žilinskom kraji.

Tab. č. 18 Prehľad vývoja počtu obyvateľov v obci Demänovská Dolina

Rok	1994	1998	2000	2005	2007	2010	2011	2012
Počet obyvateľov	199	199	191	205	354	295	283	270

(Zdroj: ŠÚ SR, 2012)

Z hľadiska situovania pracovných príležitostí nemá obec Demänovská Dolina významné postavenie. Situovanie pracovných príležitostí vo väčšej miere je viazané hlavne na mesto Liptovský Mikuláš. Keďže mesto a jeho okolie je aglomerovaným strediskom cestovného ruchu, športu, turizmu a rekreácie, ťažisko trvalo bývajúcich obyvateľov produktívneho veku je zamestnaných v tomto sektore, resp. v príslušnej prevádzkovej obsluhe.
Celkový počet ekonomicky aktívnych obyvateľov v obci Demänovská Dolina k decembru 2011 dosiahol počet 154, čo predstavuje 57,46 % z trvale bývajúceho obyvateľstva obce Demänovská Dolina.

Tab. č.19 Základné údaje o obyvateľstve obce Demanovská dolina k 31. 12. 2011

Obec	Trvalo bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva v %	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva v %
	spolu	muži	ženy		spolu	muži	ženy	
Demanovská Dolina	268	155	113	42,16	154	94	60	100,00

(Zdroj: ŠÚ SR, 2011)

Z hľadiska vývoja nezamestnanosti bol pre región Liptova najkritickejší rok 2001, kedy sa miera nezamestnanosti blížila k hranici 16 %. Táto hodnota bola však v porovnaní s krajským (16,38 %) i celoslovenským priemerom (18,63 %) podstatne nižšia a okres Liptovský Mikuláš neustále dosahoval jednu z najnižších mier nezamestnanosti v kraji. Po roku 2001 dochádza k postupnému poklesu nezamestnanosti ako v celej republike, tak aj na Liptove. Od roku 2008 v dôsledku dopadu svetovej hospodárskej, ekonomickej a finančnej krízy na ekonomiku a podnikateľský sektor v SR vzrastá počet nezamestnaných ako aj miera evidovanej nezamestnanosti. Počet nezamestnaých v obci Demänovská Dolina dosiahol v r. 2011 15 obyvateľov.

Veková štruktúra obyvateľstva je okrem demografického aj dôležitým ekonomickým ukazovateľom. Okres Liptovský Mikuláš patrí v rámci Žilinského kraja k okresom s najmenej priaznivou vekovou štruktúrou obyvateľstva, čo je zrejmé aj v meste Liptovský Mikuláš, kde v uplynulom období došlo k transformácii vekovej pyramídy obyvateľstva z vysoko progresívneho typu na regresívny. Priemerný vek obyvateľov obce Demänovská Dolina v roku 2015 je 43,01 rokov (muži 42,94 rokov a ženy 43,12 rokov). Obyvateľstvo v predproduktívnom veku tvorí 9,3 % z celkového počtu obyvateľov. V produktívnom veku je 78,07 % obyvateľov a v poproduktívnom veku je 12,62 % obyvateľov.

Tab. č. 20 Trvalo bývajúce obyvateľstvo obce Demänovská Dolina

Obec	Trvalo bývajúce obyvateľstvo	0-14 roční	Muži 15-59 roční	Ženy 15-54 ročné	Muži 60^{+} roční Ženy 55^{+} ročné
Demänovká Dolina	301	11	145	90	118

(Zdroj: ŠÚ SR, 2015)

Vzťah medzi predproduktívnou, produktívnou a poproduktívnou skupinou charakterizuje mieru perspektívnosti populácie. Pokračuje pokles podielu detskej zložky, posilňovanie produktívnej zložky a pomerne vysoký nárast poproduktívnej zložky, ide o zhoršenie populačných potenciálov.
Index starnutia s hodnotou až 135,71 v roku 2015 poukazuje na nepriaznivý vývoj, keďže v prevahe je obyvateľstvo v poproduktívnom veku. To isté platí pre celý okres Liptovský Mikuláš, v ktorom je index starnutia 115,78 a v Žilinskom kraji 88,44. V súčasnosti sa v meste teda prejavuje trend starnutia obyvateľstva. Pretrváva proces vyľudňovania sprevádzaný ďalšími nepriamymi faktormi (demografickými, sociálnymi, hospodárskymi, infraštruktúrnymi) a pod.
V budúcnosti sa v celej republike predpokladá ďalšie zhoršovanie vekovej skladby obyvateľstva, a to nielen vo vidieckych, ale aj v mestských sídlach, ktoré ešte donedávna profitovali zo značnej migrácie mladších vekových skupín z vidieckych sídiel.

3.3.Sídla

Obec 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 a to: 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.

3.4.Priemysel

V obci Demänovská Dolina nie je situovaná žiadna priemyselná výroba. Výrobnú činnosť zabezpečujú len dve zariadenia - obecný podnik Demänovská Dolina, ktorý zabezpečuje potreby prevádzky verejných priestorov, miestnych ciest a činnosti obce a Slovryb Žilina (Tri Studničky), ktorý zabezpečuje chov a predaj rýb. S výrobnou funkciou sa nepočíta ani v posudzovanej lokalite.

3.5.Sociálna infraštruktúra a služby

V obci je v súčasnosti len málo rozvinutá základňa zariadení občianskej vybavenosti. Obec je závislá na využívaní týchto zariadení pre vlastných obyvateľov na obciach Pavčina Lehota, Demänová a hlavne mesta Liptovský Mikuláš (školstvo, špecializované služby, zdravotníctvo, sociálne služby a pod.). V obci nie sú školské zariadenia. Špecializovanú zdravotnú pomoc na lyžiarskych svahoch a pri pešej turistike zabezpečuje Horská záchranná služba Jasná. V obci nie je žiadne vybavenie sociálnej starostlivosti pre dôchodcov alebo opatrovateľskej starostlivosti.

Oblasť služieb v obci Demänovská dolina je jednoznačne orientovaná na cestovný ruch a šport. Cestovný ruch je v prevádzke obce Demänovská Dolina dominujúcou funkciou. Zo služieb sú v obci najviac rozvinuté stravovacie a ubytovacie služby.

Školstvo
V obci Demänovská Dolina sa nenachádza žiadne školské zariadenie. Najbližsia Materská škola je v Pavčinej Lehote, Základná škola s materskou školou je v obci Demänová a v meste Liptovský Mikuláš, kde sa nachádza aj široké zastúpenie stredných škôl.

Zdravotníctvo
Základnú aj špecializovanú zdravotnú starostlivosť obyvateľom obce Demänovská Dolina poskytuje Liptovská nemocnica s poliklinikou MUDr. Ivana Stodolu meste Liptovský Mikuláš, ktorá je umiestnená v mestskej časti Palúdzka na Palučanskej ulici, Poliklinika na Jánošíkovom nábreží a Zubná pohotovosť je rovnako situovaná v meste Liptovský Mikuláš, na Školskej ulici. Služby lekární môžu obyvateľia i návštevníci obce využiť priamo v meste Liptovský Mikuláš.

Kultúra
V obci Demänovská Dolina sa v letných mesiacoch (júl, august) usporadúvava „Kultúrne leto“ v oblasti Vrbického plesa. Demänovská Dolina je centrom turizmu a rôzneho druhu športu a to nielen v letných, ale aj zimných mesiacoch. Turistické možnosti sú neobyčajne bohaté. Dolinou prechádza a na okolité hrebene vystupuje množstvo značkovaných trás s turistickými chodníkmi. Okrem toho v doline je vybudovaná sieť prechádzkových chodníkov.

Obchod a služby
Oblasť služieb je jednoznačne orientovaná na cestovný ruch a šport. Cestovný ruch je v prevádzke obce Demänovská Dolina dominujúcou funkciou. Podľa Regionalizácie CR patrí územie do Liptovského regiónu s medzinárodným významom poskytujúcim najširšiu a najuniverzálnejšiu ponuku cestovného ruchu v rámci Slovenska. Stredisko má významné

predpoklady pre rozvoj príjazdového turizmu, domáceho, dlhodobého i krátkodobého turizmu, ako aj pre jednodňovú návštevnosť. Dominantné postavenie má zimný pobytový turizmus - najmä zjazdové lyžovanie a lyžiarska turistika, v lete - letný pobytový turizmus v horách – pešia turistika. Z hľadiska aktivít najvyššieho dlhodobého potenciálu sa pozornosť venuje najmä zjazdovému lyžovaniu a návšteve jaskýň.

Zo služieb sú v obci najviac rozvinuté stravovacie a ubytovacie služby.
Sieť ubytovacích zariadení tvoria turistické ubytovne, penzióny nižšieho štandardu ako aj štvorhviezdičkové hotely.
Stravovanie návštevníkov je celoročne zabezpečené v ubytovacích zariadeniach. Niektoré gastronomické zariadenia situované na svahoch sú v prevádzke iba v zimných mesiacoch.

Šport
Jasná Nízke Tatry ako najväčšia lyžiarska aréna s výbornými podmienkami pre zimné športy na Slovensku ponúka na severnej i južnej strane Chopku množstvo aktivít, zábavu a aktívny oddych.
Dve strediská Chopok sever a Chopok juh spájajú od zimnej sezóny 2012/2013 dve moderné lanovky: 24-miestna lanovka Funitel (Priehyba - Chopok) a 15-miestna kabínková lanovka v lokalite Kosodrevina – Chopok. Stredisko ponúka 46 km upravených zjazdoviek rôznych obtiažností, vhodných pre začiatočníkov, rodiny s deťmi, pokročilých lyžiarov a aj na usporiadanie pretekov svetovej úrovne. Moderný zasnežovací systém v dĺžke takmer 27 km poskytuje garanciu snehu minimálne 5 mesiacov v roku. Milovníci divokej jazdy si prídu na svoje v mnohých freeridových zónach a v snowparku. FUN ZONE je uzavretá trať vedľa zjazdovky, znamená prípravu na náročnejší Snow park. Večer sa v Jasnej lyžuje na dvoch osvetlených zjazdovkách. Na Chopku premáva 30 lanoviek a vlekov s prepravnou kapacitou viac ako 30 000 osôb za hodinu.
Malým deťom sú vyhradené 3 uzavreté arény: MAXILAND Lúčky, MAXILAND Biela Púť, MAXILAND Krúpová. Ide o detské zimné areály s pásovými prepravníkmi, so zábavným animačným programom a celodennou profesionálnou starostlivosťou o dieťa.
Okrem lyžovania a snowbordingu je možné v stredisku prevádzkovať veľa ďalších zimných športov – sánkovanie, korčuľovanie či hokej na klzisku na Bielaj Púti, je možné si zapožičať rôzne fun-adrenalínové atrakcie ako napr. skifox (spojenie lyžovania a sánok), snowscoot (mix medzi BMX a snowbordom), snowbike (snežný bicykel s minilyžami namiesto kolies) atď..
Bežecké lyžovanie je v stredisku zabezpečené dvoma bežeckými traťami - na Lúčkach (5 km dlhá turistická trať) a Tri Vody (6 km dlhá závodná trať).
Dĺžka zimnej sezóny je spravidla od začiatku decembra do konca apríla.

Ďalšou významnou vybavenosťou funkcie športu v obci a v rámci prevádzky celého horstva Nízkych Tatier je pešia turistika. Vývojovo bola vybudovaná kvalitná sieť značkovaných turistických chodníkov, ktorá ma hlavne letnú sezónnu návštevnosť. Sieť značených cykloturistických trás je súčasťou Regionálnej Liptovskej cyklomagistrály. V poslednom čase je stredisko vyhľadávané nielen kvôli turistike a lanovkám, ale aj Rocky Mountain Bike World Jasná. Tie najľahšie trate je možné zísť aj na kolobežke. Novinkou je jazda Mountain károu z Chopku na Priehybu. K dispozícii je najvyššie položené Múzeum prírody na Slovensku a minimúzeum venované lanovke. Návštevníci môžu vyskúšať paragliding, lanový park, člnkovať na vodnej hladine jazierka v Jasnej a využiť služby TATRY MOTION - požičovne bicyklov, kolobežiek, športové obchody,

sprievodcov a inštruktorov k turistike, nordic walkingu, skalolezeniu. Doplnkové služby v stredisku sú sústredené najmä pri nástupných staniciach lanoviek (www.jasna.sk).

3.6.Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Poľnohospodárstvo

Poľnohospodárska výroba nie je vzhľadom na charakter územia rozvinutá. Rastlinná ani živočíšna výroba sa na území obce nenachádza. V katastrálnom území obce sa poľnohospodárska pôda vyskytuje vo veľmi malom rozsahu, reprezentovaná len ako TTP (v priestoroch Lúčky, Repiská a v údolí Zadnej vody), príp. záhrady (v urbánnom území miestnej časti Tri Studničky ako súčasť rekreačnej a obytnej rodinnej zástavby). V mieste plánovanej realizácie navrhovanej činnosti sú z poľnohospodárskych kultúr zastúpené trvalé trávne porasty. S poľnohospodárstvom a poľnohospodárskou výrobou sa v posudzovaných lokalitách neuvažuje.

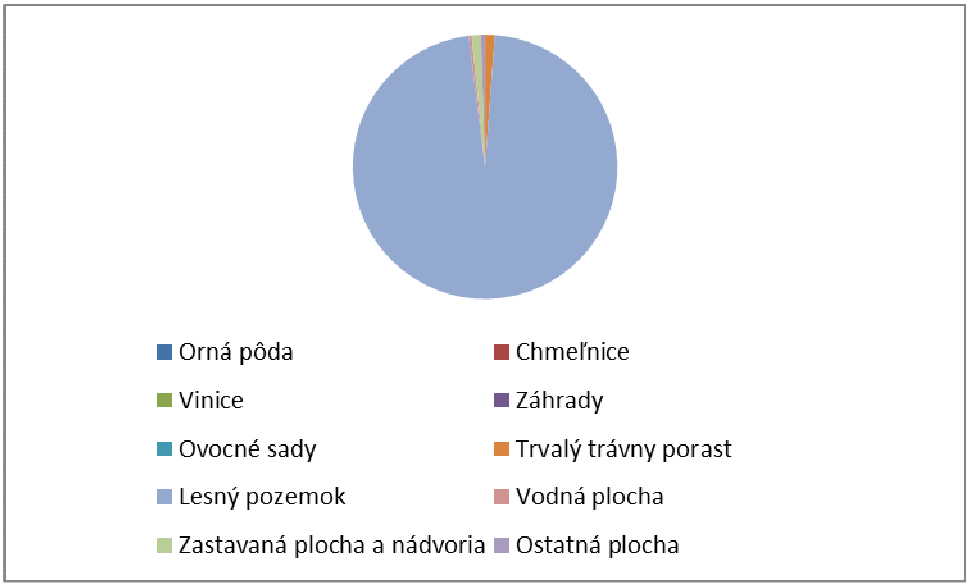
V súčasnosti má kataster obce celkovú výmeru 4784,8325 ha, z toho zastavané plochy tvoria len 53,2317 ha, (t.j. 1,11 %) z celkovej výmery.

Tab. č. 21 Prehľad výmery pozemkov podľa druhov pozemkov k 31.12.2015

Územie	**Poľnohospodárska pôda m^2**						
k.ú. Demänovská Dolina	Spolu	v tom					
		Orná pôda	Chmeľnice	Vinice	Záhrady	Ovocné sady	Trvalý trávny porast
	558 666	867	0	0	1 158	0	556 641
	Nepoľnohospodárska pôda m^2						
	Spolu	v tom					
		Lesný pozemok	Vodná plocha	Zastavaná plocha a nádvorie	Ostatná plocha		
	47 289 659	46 339 189	172 405	532 317	245 748		

(Zdroj: ŠÚ SR, RegDat 2015)

Graf č. 1 Prehľad výmery pôdy



Celková výmera územia obce je 47 848 325 m^2, z toho 1,17 % tvorí poľnohospodárska pôda. Výmeru poľnohospodárskej pôdy v najväčšej miere tvorí trvalý trávny porast 556 641 m^2, čo predstavuje 99,64 % z celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy. V menšej miere sú zastúpené pozemky uvádzané a spravované ako orná pôda, záhrady a ovocné sady.
Nepoľnohospodárska pôda, ktorá predstavuje 98,83 %-ný podiel z celkovej výmery územia obce je v najväčšej miere zastúpená lesnými pozemkami 46 339 189 m^2, čo tvorí 97,99 % z celkovej výmery nepoľnohospodárskej pôdy.

Lesné hospodárstvo
Lesy zaberajú väčšiu časť územia obce Demänovská Dolina. Ich rozloha dosahuje 46 339 189 m^2, čo predstavuje 98,83 % z celkovej výmery územia mesta. Záujmové Záujmové územie sa nachádza na území lesných pozemkov v Demänovskej doline časti Jasná – Biela Púť, kde lesné pozemky tvoria súvislé lesné porasty.
Hospodárske súbory lesných typov, združujú lesné typy s podobnými prírodnými podmienkami, pri ktorých je predpoklad zhodnej reakcie porastov drevín na rovnaké pestovné, ťažbové a ochranné zásahy.

3.7.Technická infraštruktúra

Zásobovanie pitnou vodou
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. Potreba vody pre navrhovanú činnosť bude zabezpečená z verejného vodovodu.

Odkanalizovanie
Splaškové vody a prečistené dažďové vody zo spevnených plôch sú odvádzané verejným kanalizačným zberačom Demänovská Dolina do ČOV. Zariadenia mimo dosahu verejnej

kanalizácie akumulujú splaškové vody v žumpách alebo ČOV. Navrhovaná činnosť bude napojená na verejnú kanalizáciu.

Zásobovanie elektrickou energiou
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. VN 22 kV vedenia č. 103 je vzdušné po miestnu časť Lúčky, tu prechádza do 2x22 kV kábla.

Plyn
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.

Teplo
Jednotlivé zariadenia a objekty majú zásobovanie teplom riešené individuálne.

3.8.Dopravná a telekomunikačná 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. Súčasťou tejto cesty je aj mimoúrovňové križovanie s diaľnicou D1. V miestnej časti Tri Studničky sa na cestu II/584 napája cesta III/018127 v smere do obce Pavčina Lehota. 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.

Železničná doprava
Najbližšia železničná stanica osobnej a nákladnej dopravy je v spádovom sídelnom a oblastnom administratívnom sídle Liptovský Mikuláš. Železničná trať č. M180 je súčasťou hlavnej siete SR.

Letecká doprava
Najbližšie je letisko Poprad. Účelovú dopravu pre potreby Horskej záchrannej služby zabezpečuje Letecká záchranná služba s pohotovostným heliportom v lokalite Kvasničník.

Osobné horské dopravné zariadenia
Osobné horské dopravné zariadenia - v stredisku Jasná Nízke Tatry premáva 30 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 treking s rôznymi úrovňami obtiažnosti. Sieť značených cykloturistických trás je súčasťou Regionálnej Liptovskej cyklomagistrály.

Vodná doprava
V Demänovskej Doline sa nevyužíva vodná doprava. Preprava osôb loďami na vodnej nádrži Liptovská Mara je za účelom poskytovania služieb v turistickom ruchu. Vodná nádrž plní najmä funkciu ochrany územia pred povodňami, funkciu výroby elektrickej energie a funkciu rekreačnú. Plocha hladiny je 21,6 km^2.

Kombinovaná doprava
Na území obce Demänovská Dolina sa nenachádza žiadny terminál kombinovanej dopravy, najbližší sa nachádza v meste Ružomberok. Tento terminál spolu s terminálom v meste Trstená je však dočasne mimo prevádzky.

Telekomunikačná infraštruktúra
Obec má pokrytie telekomunikačnými operátormi Telekom, Orange a O_2 pôsobiacimi na území SR.

3.9.Rekreácia a cestovný ruch

Oblasť služieb je jednoznačne orientovaná na cestovný ruch a šport. Cestovný ruch je v prevádzke obce Demänovská Dolina dominujúcou funkciou. Podľa Regionalizácie CR patrí územie do Liptovského regiónu s medzinárodným významom poskytujúcim najširšiu a najuniverzálnejšiu ponuku cestovného ruchu v rámci Slovenska. Stredisko má významné predpoklady pre rozvoj príjazdového turizmu, domáceho, dlhodobého i krátkodobého turizmu, ako aj pre jednodňovú návštevnosť. Dominantné postavenie má zimný pobytový turizmus - najmä zjazdové lyžovanie a lyžiarska turistika, v lete - letný pobytový turizmus v horách – pešia turistika. Z hľadiska aktivít najvyššieho dlhodobého potenciálu sa pozornosť venuje najmä zjazdovému lyžovaniu a návšteve jaskýň.
Jasná Nízke Tatry ako najväčšia lyžiarska aréna s výbornými podmienkami pre zimné športy na Slovensku ponúka na severnej i južnej strane Chopku množstvo aktivít, zábavu a aktívny oddych.
Dve strediská Chopok sever a Chopok juh spájajú od zimnej sezóny 2012/2013 dve moderné lanovky: 24-miestna lanovka Funitel (Priehyba - Chopok) a 15-miestna kabínková lanovka v lokalite Kosodrevina – Chopok. Stredisko ponúka 46 km upravených zjazdoviek rôznych obtiažností, vhodných pre začiatočníkov, rodiny s deťmi, pokročilých lyžiarov a aj na usporiadanie pretekov svetovej úrovne. Moderný zasnežovací systém v dĺžke takmer 27 km poskytuje garanciu snehu minimálne 5 mesiacov v roku. Milovníci divokej jazdy si prídu na svoje v mnohých freeridových zónach a v snowparku. FUN ZONE je uzavretá trať vedľa zjazdovky, znamená prípravu na náročnejší Snow park. Večer sa v Jasnej lyžuje na dvoch osvetlených zjazdovkách. Na Chopku premáva 30 lanoviek a vlekov s prepravnou kapacitou viac ako 30 000 osôb za hodinu.
Malým deťom sú vyhradené 3 uzavreté arény: MAXILAND Lúčky, MAXILAND Biela Púť, MAXILAND Krúpová. Ide o detské zimné areály s pásovými prepravníkmi, so zábavným animačným programom a celodennou profesionálnou starostlivosťou o dieťa.
Okrem lyžovania a snowbordingu je možné v stredisku prevádzkovať veľa ďalších zimných športov – sánkovanie, korčuľovanie či hokej na klzisku na Bielaj Púti, je možné si zapožičať rôzne fun-adrenalínové atrakcie ako napr. skifox (spojenie lyžovania a sánok), snowscoot (mix medzi BMX a snowbordom), snowbike (snežný bicykel s minilyžami namiesto kolies) atď..

Bežecké lyžovanie je v stredisku zabezpečené dvoma bežeckými traťami - na Lúčkach (5 km dlhá turistická trať) a Tri Vody (6 km dlhá závodná trať).
Dĺžka zimnej sezóny je spravidla od začiatku decembra do konca apríla.
Ďalšou významnou vybavenosťou funkcie športu v obci a v rámci prevádzky celého horstva Nízkych Tatier je pešia turistika. Vývojovo bola vybudovaná kvalitná sieť značkovaných turistických chodníkov, ktorá ma hlavne letnú sezónnu návštevnosť. Sieť značených cykloturistických trás je súčasťou Regionálnej Liptovskej cyklomagistrály. V poslednom čase je stredisko vyhľadávané nielen kvôli turistike a lanovkám, ale aj Rocky Mountain Bike World Jasná. Tie najľahšie trate je možné zísť aj na kolobežke. Novinkou je jazda Mountain károu z Chopku na Priehybu. K dispozícii je najvyššie položené Múzeum prírody na Slovensku a minimúzeum venované lanovke. Návštevníci môžu vyskúšať paragliding, lanový park, člnkovať na vodnej hladine jazierka v Jasnej a využiť služby TATRY MOTION - požičovne bicyklov, kolobežiek, športové obchody, sprievodcov a inštruktorov k turistike, nordic walkingu, skalolezeniu. Doplnkové služby v stredisku sú sústredené najmä pri nástupných staniciach lanoviek (www.jasna.sk).
Zo služieb sú v obci najviac rozvinuté stravovacie a ubytovacie služby.
Sieť ubytovacích zariadení tvoria turistické ubytovne, penzióny nižšieho štandardu ako aj štvorhviezdičkové hotely.
Stravovanie návštevníkov je celoročne zabezpečené v ubytovacích zariadeniach. Niektoré gastronomické zariadenia situované na svahoch sú v prevádzke iba v zimných mesiacoch.

3.10.Kultúrnohistorické hodnoty územia

Pamiatkový fond je evidovaný v Ústrednom zozname pamiatkového fondu (ÚZPF), ktorý vedie Pamiatkový úrad SR v Bratislave. V obci Demänovská Dolina sú evidované pamiatky v Ústrednom zozname kultúrnych pamiatok Slovenska:
- pamätník Jána Švermu – Demänovská Dolina, Ostredok, ev. č. ÚZPF 402/0,
- súbor partizánskych bunkrov – Demänovská Dolina, Krčahovo, ev. č. ÚZPF 3395/0.

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 evidencie 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.
Stavebník má povinnosť ohlásiť prípadný archeologický nález, podľa §40 Zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov v súlade s §127 Zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov a v prípade stavebnej činnosti a pri stavebnom konaní osloviť Krajský pamiatkový úrad so sídlom v Žiline.

4. Súčasný stav kvality životného prostredia

4.1.Pôdy a horninové prostredie

Geologická skladba širšieho záujmového územia pozostáva z niekoľkých štruktúrnych poschodí. Najspodnejšia časť pozostáva z premenných staro-prvohorných kryštalických bridlíc. Na týchto bridliciach leží mohutná žulová platňa karbónskych žulových hornín, presunutá sem z juhu počas varinského vrásnenia. Je prekrytá plášťom druhohorných usadenín, cez ktoré sa počas strednej kriedy presunuli masy podobných usadenín vápencov, dolomitov a bridlíc z ďalekých oblastí na juhu, deformovaných alpínskym vrásnením.

Pod kontamináciou pôdy sa rozumie prekročenie najvyššej prípustnej hodnoty obsahu prvkov a zlúčenín v pôde sledovaných v “Čiastkovom monitorovacom systéme Pôda” podľa “Rozhodnutia MP SR o najvyšších prípustných hodnotách škodlivých látok v pôde a o určení organizácií oprávnených zisťovať skutočné hodnoty týchto látok č. 531/1994 - 540”, ktoré bolo nahradené zákonom 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.

Na základe “**Plošného prieskumu kontaminácie pôd**” (ďalej PPKP), ktorého predmetom je sledovanie kontaminujúcich látok v pôdach vo vybraných katastrálnych územiach neboli v Demänovskej Doline a širšom okolí zistené kontaminované pôdy kategórie B a C.

Stav kontaminácie pôd sa vyjadruje kategóriami podľa limitov najvyšších prípustných hodnôt škodlivých látok. Podľa Rozhodnutia MP SR č. 531/1994 pre zhodnotenie stavu kontaminácie pôd sú použité nasledovné kategórie :

0 - nekontaminované pôdy s obsahom všetkých hodnotených rizikových látok pod limitom A (pre celkový obsah prvku), resp. A1 (pre obsah prvku v 2M HNO_3 resp. v 2M HCl); tieto zaberajú 1699,0 tis. ha (69,5 %) PPF;

A1, A - rizikové pôdy - obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit A1, A až po limit B. Obsah týchto látok je nad hranicami prirodzeného pozadia a môže sa prejavovať zvýšením obsahu v rastlinách (na kyslých pôdach, alebo u rastlín resp. ich častí, ktoré v zvýšenej miere prijímajú rizikové stopové prvky); zaberajú 701,6 tis. ha (28,7 %) PPF;

B - kontaminované pôdy - obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit B až po limit C uvedeného legislatívneho predpisu. Vo väčšine prípadov sa už prejavuje zvýšeným obsahom v rastlinách, a to nad hygienickými limitmi pre potraviny alebo krmoviny (34,22 tis. ha - 1,4 % PPF);

C - silne kontaminované pôdy - obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit C a prejavuje sa takým vysokým obsahom v rastlinách, že legislatívna norma určuje sanáciu takýchto pôd a prísnu kontrolu ich vstupu do potravinového reťazca (9,78 tis. ha - 0,4 %).

Na plošnej kontaminácii pôd sa podieľajú najväčšou mierou tieto činitele:

- výskyt prirodzenej kontaminácie pôd rizikovými prvkami z geochemických anomálií,
- vplyv globálnych emisií pochádzajúci prevažne zo zahraničných zdrojov a prejavuje sa zvýšeným obsahom Cd, Pb, Cr, As,
- vplyv vnútroštátnych zdrojov s lokálnym až regionálnym dosahom, pochádzajúci z rôznych druhov metalurgického a iného priemyslu, ako aj z teplární,
- vplyv poľnohospodárstva (najmä na obsah Cd z fosforečných hnojív),

- vplyv emisií z dopravných prostriedkov.

V území sa vyskytujú pôdy zaradené do kategórie: 0 – nekontaminované, rizikové pôdy A, A_1, s možným negatívnym vplyvom na životné prostredie, čo znamená, že obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit A,A1, až po limit B.
Záujmová lokalita nie je súčasťou 12 najohrozenejších oblastí s pôdami kontaminovanými rizikovými látkami. Širšie územie patrí do kategórie nekontaminovaných pôd, ktoré sa vyskytujú prevažne v oblastiach s produktívnymi poľnohospodárskymi pôdami.

Erózia pôdy
Z erozívnych procesov sú v širšom záujmovom území obce Demänovská Dolina rozšírené hlavne pôdodeštrukčné formy ryhovej vodnej erózie (výmoľová vodná 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. V dotknutom území môže dochádzať k degradácii pôdy najmä vplyvom pôsobenia vody. 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.
Záujmové územie navrhovanej výstavby rekreačnej zóny je v súčasnosti využívaná ako trvalo trávne porasty, spevnené plochy a nádvoria a ostatné plochy s výskytom solitérnych stromov rastúcich mimo les. Na povrchu záujmovom území je vegetačný kryt a nie sú pozorovateľné žiadne erózne procesy.

4.2.Povrchové a podzemné vody

Povrchové vody
Záujmové územie patrí do horného povodia toku Váhu. Územie obce je odvodňované vodnými tokom Demänovka (číslo hydrologického poradia 4-21-02-028). Vodný tok pramení v Nízkych Tatrách, v závere Širokej doliny pod Krúpovou hoľou (1 921, 9 m) v masíve Ďumbiera (2 043,4 m n. m.) v nadmorskej výške približne 1 570 m n. m.
Demänovka je ľavostranný prítok Váhu, má dĺžku 19 km a je tokom III. rádu. Je to vysokohorský typ rieky s priemerným prietokom pri Liptovskom Mikuláši 1,3 m^3/s.
Stav kvality povrchových vôd v záujmovom území nie je monitorovaný. Kvalitu vôd vodného toku Demänovka možno hodnotiť empiricky ako vyhovujúcu nakoľko v tomto území je málo ohrozujúcich zdrojov (sídelné jednotky sú vybavené kanalizáciou) a tok v podstatnej časti preteká nenarušeným prírodným prostredím. Na rybnom hospodárstve v Demänovskej Doline sa chovajú násady pstruha dúhového. V roku 2010 sa podľa rybárov častejšie vyskytoval problém so zakalením vody v toku. Znížená kvalita vody v toku sa pripisovala výstavbe novej lanovky, úpravám na zjazdovkách, zvýšenej ťažbe dreva a väčšiemu úhrnu zrážok počas roka. Zvýšený úhyn rýb nebol zaznamenaný a podľa Správy NP Nízke Tatry (A. Mezei, 2010) znečistenie vody v toku Demänovka nebolo evidované.
Najbližším monitorovaným vodným tokom je rieka Váh, ktorá je tiež recipientom vôd z územia mestskej časti Demänová. Rieka Váh je v hornom úseku toku znečisťovaná odpadovými vodami najmä zo SVS a.s. ČOV Liptovský Mikuláš.
Kvalitu povrchových vôd v širšom záujmovom území monitoruje SHMÚ Bratislava na toku Váh v odbernom mieste Lisková, riečny km 324,9.

Tab. č.22 Ukazovatele a triedy kvality povrchových vôd podľa STN 75 7221

Ukazovatele kvality povrchových vôd	Triedy kvality povrchových vôd
A – ukazovatele kyslíkového režimu	I – veľmi čistá
B – základné chemické ukazovatele	II – čistá
C – nutrienty	III – znečistená
D – biologické ukazovatele	IV – silne znečistená
E – mikrobiologické ukazovatele	V – veľmi silne znečistená
F – mikropolutanty	

Údaje o kvalite povrchových vôd vodného toku Váh, ktorého koryto preteká vo vzdialenosti cca 2 km severne od záujmovej lokality.

Tab. č.23 Kvalita povrchových vôd v období 2001 – 2002

Miesto sledovania	Riečny km	Trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov					
		A	B	C	D	E	F
Váh - Lisková	324,9	**II** $ChSK_{cr}$	**II** PH	**II** $N\text{-}NO_3$ N celkový	**II** SI-bios SI - makrozoob	**III** KOLI	**III** NEL_{UV} Hg

(Zdroj: SHMU, 2002)

Prekračované ukazovatele poukazujú na zvýšený stupeň eutrofizácie vody, spôsobovaný poľnohospodárskou činnosťou a najmä komunálnym znečistením.

Kvalita vôd v povrchových tokoch územia je ovplyvňovaná najmä splaškovými odpadovými vodami, resp. vodami vypúšťanými z ČOV nachádzajúcich sa v území. Splašková odpadová voda z rekreačnej oblasti Demänovská Dolina a obce Pavčina Lehota je odvádzaná do mechanickobiologickej ČOV Pavčina Lehota (Demänovská Dolina).

U povrchových tokov bolo sledované chemické zloženie Zadnej vody, Otupianky a Priečneho potoka (vzorky boli odoberané na merných objektoch). Typovo sa nelíšia od prameňov: podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sa vyznačujú nevýrazným Ca-HCO3, resp. Ca-Mg-HCO3 základným typom chemizmu, ktorý prechádza do prechodného typu Ca-SO4-HCO3, resp. Ca-Mg-SO4-HCO3 až zmiešaného typu. Na základe zistených ukazovateľov je možné toky v dotknutom území (Demänovka a potok Priečno) zaradiť do I. triedy – veľmi čistá voda.

Podzemné vody

Režim podzemných vôd krasovej oblasti mezozoika, ich kvalita a kvantita 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.

Vodárenské zdroje v kryštaliniku reprezentované sú odberom z povrchového toku Zadná voda, v súčasnosti nevyužívaným odberom z prameňov P-12 a P-12a a prameňmi Luková,

Rovná hoľa, Záhradky, Staré koliesko a Pod Orlou skalou. Tieto vodné zdroje nemôžu byť navrhovanou činnosťou nijako dotknuté.
Vzhľadom na to, že podzemné a povrchové vody v území tvoria spojitý systém odtoku vôd, hodnotia sa spoločne. Vo vzťahu k vodárenským zdrojom v mezozoiku je dôležité poznanie, že preferovanými cestami prítoku vody z kryštalinika do mezozoika sú pravé povrchové toky, ktorými voda prúdi o niekoľko rádov rýchlejšie ako je rýchlosť prúdenia podzemnej vody.
Navrhované stavby sú situované na podloží budovanom prevažne granitoidnými horninami (s nízkou puklinovou priepustnosťou) pokrytými svahovými sedimentmi. V blízkosti stavby sa nevyskytujú žiadne krasové javy a vzhľadom na geologickú stavbu ani nie je predpoklad ich výskytu. Podzemné vody v kvartérnych sedimentoch sú napájané zrážkami a prítokom z vyššie položených priľahlých častí územia. Prúdia smerom zhodným so smerom sklonu terénu, t.j. podzemné vody spod stavby sa do kontaktu s povrchovým tokom (Otupianka) dostanú vo vzdialenosti cca 20 – 205 m od stavby, čo zabezpečuje dostatočne dlhú dobu zdržania aj v prípade havarijného úseku nebezpečnej látky do podzemnej vody a dostatok času na vykonanie opatrení.
Stavby nebudú v kontakte s podzemnou vodou, t.j. nedôjde k žiadnemu vplyvu na podzemné vody.
Kvalita podzemných vôd je dobrá aj vzhľadom na to, že územie je súčasťou Chránenej vodohospodárskej oblasti Nízke Tatry – východná časť a ochranného pásma II. stupňa vodárenských zdrojov Demänovská Dolina. Kvalita podzemných vôd je ovplyvňovaná v okolí existujúcich malých ČOV umiestnených v blízkosti rekreačných objektov a v trase existujúceho kanalizačného potrubia, ktoré vedie až do ČOV Pavčina Lehota. Technický stav kanalizácie je nevyhovujúci až kritický. Poškodenie kanalizácie umožňuje infiltráciu vôd, ale tiež exfiltráciu splaškov do podzemia.
Systematické sledovanie kvality podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu vykonáva Slovenský hydrometeorologický ústav systematicky od roku 1982. V súčasnosti sú monitorované najmä významné vodohospodárske oblasti. Pozorovaciu sieť tvorí 284 pozorovacích objektov, zaradených do 25 oblastí. Odbery vzoriek sa uskutočňujú v jarnom a jesennom období pre vybraný súbor ukazovateľov. Hodnotenie kvality sa robí na základe porovnania nameraných ukazovateľov s hodnotami, prípustných koncentrácií udávanými slovenskou technickou normou STN 75 7111.
Z hľadiska umiestnenia navrhovanej činnosti záujmová lokalita zasahuje do sledovanej oblasti

- riečne náplavy Belej a oblasť vodnej nádrže Liptovská Mara - Kvalita podzemnej vody v tejto oblasti má dobrú kvalitu. Okrem zvýšených koncentrácií Fe, neboli prekročené limitné hodnoty pre žiadne ukazovatele. Zvýšené hodnoty NELuv je možné pripísať antropogénnej činnosti v tejto oblasti (hlavne poľnohospodárstvo).

4.3.Ovzdušie

Podľa stavu monitorovacej siete kvality ovzdušia k 31.12.2004 nie je v sledovanom území monitorovacia stanica kvality ovzdušia. Najbližšie monitorovacia stanica sa nachádzajú na Chopku (Meteo st. EMEP) a na území mesta Ružomberok, ktorého územie je zaradené do zoznamu oblastí riadenia kvality ovzdušia pre znečisťujúcu látku PM_{10} s plochou 127 km^2.
Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky uverejnilo zoznam jednotlivých skupín zón a aglomerácií na základe výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia v roku 2004.
Zóny a aglomerácie sa z hľadiska úrovne znečistenia ovzdušia znečisťujúcimi látkami, pre

ktoré sú určené limitné hodnoty, rozdeľujú do troch skupín.
1. skupina - Zóny a aglomerácie, v ktorých je úroveň znečistenia ovzdušia jednou látkou alebo viacerými znečisťujúcimi látkami vyššia ako limitná hodnota, prípadne limitná hodnota zvýšená o medzu tolerancie. V prípade ozónu zóny a aglomerácie, v ktorých je koncentrácia ozónu vyššia ako cieľová hodnota pre ozón.
2. skupina - Zóny a aglomerácie, v ktorých je úroveň znečistenia ovzdušia jednou látkou alebo viacerými znečisťujúcimi látkami medzi limitnou hodnotou a limitnou hodnotou zvýšenou o medzu tolerancie. V prípade ozónu zóny a aglomerácie, v ktorých je koncentrácia ozónu vyššia ako dlhodobý cieľ pre ozón, ale nižšia alebo sa rovná cieľovej hodnote pre ozón.
3. skupina - Zóny a aglomerácie, v ktorých je úroveň znečistenia ovzdušia pod limitnými hodnotami. V prípade ozónu zóny a aglomerácie, v ktorých je koncentrácia ozónu nižšia ako dlhodobý cieľ pre ozón.

Záujmové územie je z hľadiska územia Slovenskej republiky ako súčasť zóny Žilinský kraj zaradená do 2. skupiny z čoho vyplýva, že úroveň znečistenia ovzdušia pre znečisťujúcu látku PM_{10} je medzi limitnou hodnotou a limitnou hodnotou zvýšenou o medzu tolerancie.

Záujmové územie je z hľadiska územia Slovenskej republiky ako súčasť zóny Žilinský kraj zaradená do 3. skupiny z čoho vyplýva, že úroveň znečistenia ovzdušia pre znečisťujúce látky oxid siričitý, oxid dusičitý, olovo, oxid uhoľnatý, benzén (benzén je zaradený na základe predbežného hodnotenia kvality ovzdušia) je pod limitnými hodnotami.

Kvalitu ovzdušia v záujmovom území viac ako lokálne zdroje ovplyvňujú stredné a veľké zdroje znečistenia ovzdušia situované v širšom okolí v priemyselných centrách Liptovský Mikuláš, Liptovský Hrádok, Ružomberok, ako aj klimatické pomery (slabá veternosť, výskyt inverzií, hmiel, nízkej oblačnosti) v území obklopenom vysokými pohoriami. Tieto faktory vplývajú najmä na rozptyl emisií znečisťujúcich látok produkovaných stacionárnymi i mobilnými zdrojmi. Najväčšími zdrojmi znečisťovania ovzdušia v širšom regióne sú rozvinutý priemysel - výroba celulózy, teplárne, chemický priemysel.

Tab. č. 24 Emisie zo stacionárnych zdrojov v okrese Liptovský Mikuláš

Neis kód ZL	Slovenský popis ZL	Množstvo ZL(t) za rok 2010	Množstvo ZL(t) za rok 2011	Množstvo ZL(t) za rok 2012	Množstvo ZL(t) za rok 2013	Množstvo ZL(t) za rok 2014
1.3.00	Tuhé znečisťujúce látky (TZL)	36,288	28,971	30,129	32,007	26,577
3.9.99	Oxidy síry ako SO_2	7,445	6,939	7,454	6,432	5,605
3.4.03	Oxidy dusíka ako NO_2	173,705	219,907	224,778	223,767	216,778
3.5.01	Oxid uhoľnatý	236,197	375,509	331,805	348,308	299,364
4.4.02	Organické látky - celk. organický uhlík - TOC	53,616	67,427	47,459	64,267	72,945

(Zdroj: NEIS)

Medzi zdroje znečisťovania ovzdušia v predmetnom území radíme tiež dopravu na cestnej komunikácii II. triedy č. 584 Lipt. Mikuláš – D. Dolina, ktorá prechádza sídelným útvarom Demänovská Dolina. Cestné komunikácie sú líniovým zdrojom znečisťovania ovzdušia s produkciou znečisťujúcich látok NOx, CO, VOC, TZL.
V súčasnosti nepriaznivým trendom v nadväznosti na ochranu ovzdušia je lokálne vykurovanie na tuhé palivá. Vzhľadom na nárast cien zemného plynu začal návrat k používaniu tuhých palív. Očakáva sa, že tento zdroj emisií TZL bude v najbližších rokoch významne narastať.

4.4.Nakladanie s odpadmi

Pri nakladaní s odpadmi sa obec riadi platnou legislatívou odpadového hospodárstva a prijatým VZN obce Demänovská Dolina o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drovbným stavebným odpadom v znení neskorších predpisov. Evidenciu komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov vedie priebežne obec v elektronickej podobe. Vzniknuté komunálne odpady na území obce sú odvezené a následne zhodnotené alebo zneškodnené zmluvnými oprávnenými organizáciami v súlade s platnými právnymi predpismi na úseku odpadového hospodárstva a aktuálnym VZN obce Demänovská Dolina.

Veľká časť komunálnych odpadov vzniká v obci v dôsledku poskytovania rekreačných služieb rekreačnými zariadeniami, ako aj z nehnuteľností slúžiacich fyzickým osobám na ich individuálnu rekreáciu, napr. zo záhrad, chát, chalúp.

V období rokov 2009 - 2011 mal vznik komunálnych odpadov na území obce ustálené tendenciu. Najväčšie množstvo komunálnych odpadov bolo zneškodnené skládkovaním. Zmesový komunálny odpad (odpad katalóg. číslo 20 03 01, kategória odpadu O – ostatný) bol dominantnou zložkou komunálnych odpadov v sledovanom období. Materiálové zhodnotenie komunálnych odpadov bolo používané v menšej miere, ale malo stúpajúcu tendenciu.

Rok 2012 bol špecifický tým, že v obci došlo vzhľadom k uplynulým rokom, k výraznému nárastu tvorby komunálnych odpadov (takmer štvornásobnému). V obci v roku 2012 vzniklo až 193,3 t osotatných komunálnych odpadov. Z tohto množstva bolo 8 % (15,47 t) vzniknutých komunálnych odpadov materiálovo zhodnotených. Tento jav, bol spôsobený tým, že obec vytvorila nové zberné miesta aj v menej dostupných terénoch a zabezpečila pre obyvateľov obce a rekreantov väčší počet zberných nádob, určených na zber triedených zložiek komunálneho odpadu.
Zber, prepravu a zneškodňovanie zmesových omunálnych odpadov na území obce vykonávala v sledovanom období len oprávnená organizácia Ľupčianka, s.r.o., ktorá mala a naďalej aj má s obcou uzatvorenú zmluvu na vykonávanie tejto činnosti. Výkon činnosti triedeného zberu bol a naďalej v obci je uskutočňovaný taktiež prostredníctvom spoločnosti Ľupčianka, s.r.o., ktorá prevádzkuje aj zberový dvor s triediarňou v Liptovskom Mikuláši. Táto spoločnosť má na nakladanie s odpadmi vydané potrebné oprávnenia.

Množstvo vzniknutého komunálneho odpadu v období rokov 2009 – 2012 a údaje o spôsobe nakladania s ním:

Tab. č. 25 Druh, množstvo a sposob nakladania so vzniknutým odpadom v obci v období rokov 2009 - 2012

V obci je od r. 2007 zavedený triedený zber papiera, plastov, skla a kovov. V období rokov 2009 až 2012 sa na území obce vytriedili a oddelene odovzdávali na zhodnocovanie

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória	Odpad zhodnotený				Odpad zneškodnený			
			materiálovo	energeticky	inak	kód (R)	spaľovanie	skládkovanie	inak	kód (D)
			(t)				(t)			
20 01 01	Papier a lepenka	0	-	-	-	R3	-	-	-	-
20 01 01	Papier a lepenka	0	-	-	-	R3	-	-	-	-
20 01 01	Papier a lepenka	0	1,64	-	-	R3	-	-	-	-
20 01 01	Papier a lepenka	0	4,73	-	-	R3	-	-	-	-
20 01 02	Sklo	0	-	-	-	R3	-	-	-	-
20 01 02	Sklo	0	5,17	-	-	R3	-	-	-	-
20 01 02	Sklo	0	5,26	-	-	R3	-	-	-	-
20 01 02	Sklo	0	6,38	-	-	R3	-	-	-	-
20 01 39	Plasty	0	-	-	-	R3	-	-	-	-
20 01 39	Plasty	0	2,65	-	-	R3	-	-	-	-
20 01 39	Plasty	0	2,46	-	-	R3	-	-	-	-
20 01 39	Plasty	0	4,05	-	-	R3	-	-	-	-
20 01 40	Kovy	0	-	-	-	R4	-	-	-	-
20 01 40	Kovy	0	-	-	-	R4	-	-	-	-
20 01 40	Kovy	0	-	-	-	R4	-	-	-	-
20 01 40	Kovy	0	0,31	-	-	R4	-	-	-	-
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	0	-	-	-	-	-	70,17	-	D1
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	0	-	-	-	-	-	40,84	-	D1
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	0	-	-	-	-	-	43,98	-	D1
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	0	-	-	-	-	-	178,52	-	D1

Vysvetlivky:

- rok 2009
- rok 2010
- rok 2011
- rok 2012

nasledovné zložky komunálneho odpadu:

- papier,
- sklo,
- plasty,
- kovy.

Obec nemá zavedený a nezabezpečuje triedený zber biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu na svojom území pre obyvateľov obce, pretože je to pre obec ekonomicky neúnosné.
V prípade vzniku vačšieho množstva zelene sa v zmysle zmluvy uzatvorenej s obcou Pavčiná Lehota triedený zber komunálnych odpadov pre biologické rozložiteľné komunálne odpady mohol naďalej vyviezť na jej obecné kompostovisko.
Na území obce je zakázané zmiešavať biologicky rozložiteľný odpad so zmesovým komunálnym odpadom, s triedenými zložkami komunálneho odpadu a s oddelene zbieraným komunálnym odpadom.

Tab. č. 26 Prehľad množstiev vytriedených zložiek komunálneho odpadu v rokoch 2009 – 2012

Rok	Podiel materiálového zhodnotenia (%)	Množstvo odpadu (t/rok)
2009	0	0,00
2010	100	7,82
2011	100	9,36
2012	100	15,47

Z tabuliek č.25 a 26 je zrejmé, že všetky vytriedené zložky komunálneho odpadu boli v sledovanom období zhodnocované materiálovo a ich produkcia v jednotlivých rokoch postupne rástla. Najviac odpadu, ktorý sa následne materiálovo zhodnotil a vytriedil v roku 2012.
Z tabuľky č.25 vyplýva, že dominantnou komoditou triedeného zberu v obci (z hľadiska hmotnostného podielu) je sklo. Produkcia skla v triedenom zbere bola najvyššia v roku 2012 (6,38 t).
Z vytriedených komodít v obci, predstavovali plasty druhú komoditu, ktorú sa podarilo vytriediť v sledovanom období v množstvách od 2,65 t v roku 2009 po 4,05 t v roku 2012.
Množstvo vyzbieraného papiera má od roku 2011 stúpajúcu tendenciu, čo súvisí s opatreniami, ktoré obec vykonala na zlepšenie triedeného zberu odpadi v obci.
Od roku 2012 sa v obci začali triediť aj kovy (kovové obaly), pričom sa v tomto roku vytriedilo 0,31 t tohto odpadu.

4.5.Radónové riziko

Určenie radónového rizika vychádza z vyhodnotenia distribúcie hodnôt objemovej aktivity radónu (^{222}Rn) v pôdnom vzduchu a priepustnosti zemín a hornín pre plyny vo vertikálnom profile do úrovne predpokladaného zakladania stavieb, resp. do úrovne očakávaného kontaktu budova - podložie. Na záujmovom území nebol vykonaný radónový prieskumu.
Z hľadiska širších vzťahov je Žilinský kraj charakterizovaný ako kraj s priemernou rádioaktivitou a radónovým rizikom.
Širšie záujmové územie podľa Mapy radónového rizika 2014 ŠGÚDŠ, Esprit, s.r.o. spadá do stredného radónového rizika. Vhodnosť a podmienky stavebného využitia územia s výskytom stredného radónového rizika je potrebné posúdiť podľa zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MZ SR č. 528/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarenia z prírodného žiarenia.

4.6.Hluk

Záujmové územie navrhované k výstavbe rekreačnej zóny pod Demänovskou horou sa nachádza v k.ú. Demänovská Dolina v blízkosti cesty II. triedy č. 584 Lipt. Mikuláš – D. Dolina. Z hľadiska typov zdrojov hluku, ktoré sa vyskytujú v území rozlišujeme hluk z mobilných zdrojov cestnej dopravy. V záujmovom území je hlavným zdrojom hluku automobilová premávka na ceste č. II/584, ktorá vedie cez sídelnú jednotku.
Za ďalší zdroj hluku možno považovať vzduchotechniku, ktorá bude riešiť vetranie priestorov navrhovaných objektov a bude vybavená protihlukovými úpravami: skrine vetracích jednotiek budú tvorené protihlukovými panelmi a tlmičmi hluku k zabráneniu šírenia hluku do vnútorného resp. vonkajšieho prostredia. Hlučnosť od vzduchotechnických zariadení v interiéroch neprevýši povolené hladiny.
Pre danú kategóriu územia sú najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny hluku vo vonkajšom priestore z hluku z dopravy stanovené podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v hodnotách 50 dB pre dennú dobu, 50 dB pre večer a 45 dB pre noc (22:00-06:00). Pri stavebnej činnosti, výstavbe je najvyššia prípustná ekvivalentná hladina hluku vo vonkajšom priestore 60 dB pre dennú dobu.

Tab.č.27 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kateg. územia	**Opis chráneného územia**	**Ref. čas. inter.**	**Prípustné hodnoty (dB)**				
			Hluk z dopravy				**Hluk z iných zdrojov**
			Pozemná a vodná doprava b)c)	Železničné dráhy c)	Letecká doprava		
					$L_{Aeq.p}$	$L_{Asmax.p}$	$L_{Aeq.p}$
			$L_{Aeq.p}$	$L_{Aeq.p}$			
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta [10] kúpeľné a liečebné areály).	deň večer noc	45 45 40	45 45 40	50 50 40	- - 60	45 45 40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov[d] vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území.	deň večer noc	50 50 45	50 50 45	55 55 45	- - 65	50 50 45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí[a] diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestných	deň večer	60 60	60 60	60 60	- -	50 50

	komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk[9,11], mestské centrá.	noc	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň večer noc	70 70 70	70 70 70	70 70 70	- - 95	70 70 70

Poznámky k tabuľke:
a) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén. Ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.
b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.
c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.
d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania (napríklad školy počas vyučovania).
1.7 V pracovných dňoch od 7.00 do 21.00 h a v sobotu od 8.00 do 13.00 h sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie K = (-10) dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch.
V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie podľa tabuľky č. 2.
1.8 Ak hladina hluku z iných zdrojov podľa tabuľky č. 1 prekračuje prípustnú hodnotu a vzniká spolupôsobením viacerých zdrojov hluku rôznych prevádzkovateľov, posudzovaná hodnota pre jednotlivých prevádzkovateľov sa určuje s pripočítaním korekcie K = +3dB pri dvoch prevádzkovateľoch alebo K = +5dB pri troch a viacerých prevádzkovateľoch.
1.9 Na základe stanoviska príslušného orgánu verejného zdravotníctva sa môžu umiestňovať nové budovy na bývanie a budovy vyžadujúce tiché prostredie okrem škôl, škôlok, nemocničných izieb a účelovo podobných budov aj v území, kde hluk z dopravy prekračuje hodnoty uvedené v tabuľke č. 1 pre kategóriu územia II, alebo v území, kde takéto prekročenie je možné v budúcnosti očakávať,
a) ak sa vykonajú opatrenia na ochranu ich vnútorného prostredia,
b) ak posudzovaná hodnota hluku z dopravy v primeranej časti priľahlého vonkajšieho prostredia budovy na bývanie alebo oddychovej zóny v blízkosti budovy na bývanie neprekročí prípustné hodnoty uvedené v tabuľke č. 1 pre kategóriu územia III o viac ako 5 dB.
1.10 Ak sa umiestňujú administratívne budovy alebo iné budovy s pracoviskami vyžadujúcimi tiché prostredie v kategórii územia IV podľa tabuľky č. 1, prípustné hodnoty pre hluk z dopravy a hluk z iných zdrojov pred oknami určenými k vetraniu pracovísk s trvalým pobytom osôb sú L_{Aeq}, p = 65 dB pre deň, večer a noc.

4.7.Rastlinstvo a živočíšstvo

Záujmové územie sa nachádza v k.ú. Demänovská Dolina, v blízkosti záchytného parkoviska na vstupe do obce. Územie je situované v blízkosti cesty II. triedy č. 584 Lipt. Mikuláš – D. Dolina. Vzhľadom na antropický tlak na urbanizovaný krajinný priestor, v ktorom sa záujmová lokalita nachádza a pozmenené prírodné podmienky výskyt významnejších biotopov absentuje.

Terénnym prieskumom bol na záujmovej lokalite identifikovaný biotopy:
- biotop vlhkej mezofilnej podhorskej lúky,

- biotop vykazujúci prvky synantropnej vegetácie,
- biotop ľudských sídiel,
- biotop lesov a nelesnej drevinnej vegetácie.

Na dotknutej lokalite a jej bezprostrednom okolí sa nenachádzajú chránené druhy rastlín ani významné biotopy uvedené v prílohách vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Vzhľadom na charakter lokality a značný antropický tlak je aj ich potenciálny výskyt vylúčený.

Z hľadiska výskytu živočíchov na záujmovej lokalite alebo v jej bezprostrednom okolí je významné umiestnenie navrhovanej činnosti. Výstavba rekreačnej zóny pod Demänovskou horou je situovaná mimo zastavaneého územia obce Demänovská Dolina, vo vzdialenosti 50 až 2000 m sú existujúce zariadenia cestovného ruchu, parkoviská a lyžiarske vleky. Z tohto dôvodu je tu živočíšna zložka zastúpená len veľmi obmedzene, prevažne synantropnými druhmi, ktoré cez plochu len migrujú.

4.8.Environmentálne záťaže

Za environmentálnu záťaž sa považuje také znečistenie podzemnej vody, pôdy a horninového prostredia, ktoré presahuje stanovené kritériá pre koncentráciu znečisťujúcich látok ustanovených v právnych predpisoch. Pritom stačí, aby bola prekročená miera kritérií jednej znečisťujúcej látky v uvedených zložkách životného prostredia.

Tab. č.28 Prehľad environmentálnych záťaží (ďalej len EZ)

Obec	Počet lokalít vrátane pravdepodobných EZ	Počet sanovaných/rekultivovaných lokalít
Demänovská Dolina	0	0

(Zdroj: SAŽP 2011)

Podľa registra environmentálnych záťaží sa v širšom záujmovom území navrhovanej činnosti nevyskytujú environmentálne záťaže.

4.9.Zdravotný stav obyvateľstva

Prostredie človeka je jedným z hlavných determinantov zdravia. Jedná sa o široko chápané prostredie a nie len o životné prostredie. Determinanty zdravia sú teda také vlastnosti a ukazovatele, ktoré ovplyvňujú prítomnosť a rozvoj rizikových faktorov ochorení. Najznámejšie skupiny determinantov zdravia sú demografické a biologické determinanty (vek, pohlavie, národnosť, atď.), socio-ekonomické determinanty (životný štýl, vzdelanie, zamestnanie, sociálne kontakty, atď.), prostredie (životné aj pracovné) a zdravotníctvo.
Dobrá kvalita životného prostredia človeka, výrazne ovplyvňujúca jeho zdravie, je súhrnom dobrej kvality ovzdušia, vody i potravín. Na udržanie rovnováhy v organizme je však okrem toho potrebné optimálne zužitkovanie prijímaných látok, ako aj harmonický vzťah k prostrediu, čo vyžaduje psychickú vyrovnanosť a zdravý životný štýl.
Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života pri narodení. Medzi ďalšie ukazovatele zaraďujeme celkovú úmrtnosť, dojčenskú a novorodeneckú úmrtnosť, štruktúru príčin smrti a ďalšie.

Pôrodnosť a úmrtnosť sú dva hlavné demografické procesy, ktoré významne ovplyvňujú populačný vývoj.
Demografický vývoj v SR na začiatku 21. storočia je stále charakterizovaný postupným znižovaním pôrodnosti, pri stagnujúcej úmrtnosti obyvateľstva. Od roku 2003 dochádza k miernemu nárastu alebo k stagnácii pôrodnosti. K 30. septembru 2011 mala Slovenská republika 5 445 324 obyvateľov, čo je o 5 246 obyvateľov menej ako k 30. júnu 2011.

Ukazovateľ: Stredná dĺžka života pri narodení
Dôležitým ukazovateľom je stredná dĺžka života pri narodení, ktorá vyjadruje počet rokov, ktorých sa dožije novorodenec za predpokladu zachovania úmrtnostnej situácie v období jej výpočtu.
Od roku 1970 do roku 2001 sa stredná dĺžka života v SR zvýšila u mužov zo 66,7 na 69,54 a u žien zo 72,9 na 77,6 rokov. I napriek tomuto predĺženie strednej dĺžky života pri narodení tento ukazovateľ nedosiahol hranicu európskeho priemeru. V rámci okresov Žilinského kraja boli zaznamenané v okrese Liptovský Mikuláš pomerne vysoké hodnoty strednej dĺžky života u mužov aj u žien.

Tab. č. 29 Stredná dĺžka života pri narodení v období 2011 – 2015

Územie	Muži e^{M}_{0}	Ženy $e^{Ž}_{0}$
okres Liptovský Mikuláš	73,83	81,70
Žilinský kraj	72,67	80,60
Slovenská republika	72,50	79,90

(Zdroj: ŠÚ SR, RegDat 2015)

Ukazovateľ: Pôrodnosť (natalita)
Pôrodnosť a úmrtnosť predstavujú základné zložky reprodukcie, tzn. náhrady zomretých osôb živonarodenými deťmi. Počet živonarodených v SR v roku 2012 bol 55 535 osôb, čo je o 1,094 % viac ako v predchádzajúcom roku 2011.
Okres Liptovský Mikuláš patrí z hľadiska pôrodnosti k priemerným okresom v rámci Žilinského kraja. Najnižšia pôrodnosť v obci Demänovská Dolina období rokov 2004 až 2012 bola v roku 2004 a naopak najvyššia pôrodnosť bola v roku 2010 (20,339‰). V rámci okresu Liptovský Mikuláš bola najnižšia pôrodnosť v roku 2005 a najvyššia v roku 2011 (10,045 ‰).
V období rokov 2004 až 2012 sa priemerná hodnota živonarodených na 1000 obyvateľov pohybuje v obci Demänovská Dolina na úrovni 5,79‰ a v meste dosiahla pôrodnosť priemernú hodnotu 9,572 ‰, čo sú hodnoty pod celoslovenským priemerom (10,274 ‰).

Tab. č. 30 Natalita v období 2004 – 2012 (v ‰)

Územie	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
obec Demänovská Dolina	0	4,878	4,673	5,65	6,135	3,195	20,339	3,534	3,704
okres Liptovský Mikuláš	9,372	8,934	9,611	9,768	9,629	9,61	9,671	10,045	9,538
SR	9,986	10,104	10	10,086	10,613	11,301	11,126	11,267	10,274

(Zdroj: ŠÚ SR, RegDat 2012)

Ukazovateľ: Celková úmrtnosť (mortalita)

Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí nielen od ekonomických, kultúrnych, životných a pracovných podmienok, ale bezprostredne ju ovplyvňuje veková štruktúra obyvateľstva. Starnutie populácie sa odráža tiež v náraste úmrtnosti, ktorá sa v období rokov 2004 až 2012 v obci Demänovská Dolina pohybuje od 3,067 ‰ do 7,407 ‰ a v okrese Liptovský Mikuláš od 9,433 ‰ do 10,497 ‰.V období rokov 2004 až 2012 sa priemerná hodnota celkovej úmrtnosti v obci Demänovská Dolina pohybuje na úrovni 5,7 ‰ a v okrese Liptovský Mikuláš pohybuje na na úrovni 10,21 ‰, čo je o 0,064 ‰ viac ako je celoslovenský priemer pôrodnosti (10,274 ‰).

Tab. č. 31 Mortalita v období 2001 – 2009 (v ‰)

Územie	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
obec Demänovská Dolina	0	0	4,673	0	3,067	0	6,78	7,067	7,407
okres Liptovský Mikuláš	10,19	10,264	10,331	10,401	9,991	10,497	10,38	9,433	10,45
SR	9,634	9,927	9,888	9,98	9,836	9,768	9,843	9,617	9,701

(Zdroj: ŠÚ SR, RegDat 2012)

Z hľadiska pohlavia je pre Slovenskú republiku, podobne ako pre väčšinu krajín, charakteristická mužská nadúmrtnosť. Medzi hlavné negatívne faktory, ktoré prispievajú k rastu úmrtnosti na Slovensku patrí aj vysoká spotreba tabaku a rastúci podiel ľudí s nadváhou a obezitou.

Tab. č. 32 Pohyb obyvateľstva v obci Demänovská Dolina (v ‰)

Rok	Natalita	Mortalita	Prirodzený prírastok	Migračné saldo	Celkový prírastok obyvateľstva
2005	4,878	0	4,874	39,024	43,902
2006	4,673	4,673	0	794,393	794,393
2007	5,65	0	5,65	-110,169	-104,52
2008	6,135	3,067	3,067	-58,282	-55,215
2009	3,195	0	3,195	-92,652	-89,457
2010	20,339	6,78	13,559	23,729	37,288
2011	3,534	7,067	-3,534	-91,873	-95,406
2012	3,704	7,407	-3,704	-33,333	-37,037
2013	-	-	-	22,642	33,962

(Zdroj: ŠÚ SR, RegDat 2013)

Od roku 2003 mesto Liptovský Mikuláš zaznamenáva celkový úbytok obyvateľstva, a to aj napriek vyššej pôrodnosti oproti úmrtnosti. Dôvodom sú pomerne vysoké migračné hodnoty. Ekonomické a sociálne zmeny výrazne ovplyvňujú migráciu obyvateľstva. Oproti miernemu nárastu obyvateľstva prirodzenou obmenou, je v meste Liptovský Mikuláš nepriaznivá situácia v migračnom pohybe obyvateľstva. Migrácia obyvateľstva zapríčiňuje, že hodnoty mesta Liptovský Mikuláš sú pod hranicou okresu, kraja aj SR.

Tab. č.33 Porovnanie pohybu obyvateľstva v meste, okrese, kraji a v SR (v ‰)

Rok 2012	Natalita	Mortalita	Prirodzený prírastok	Migračné saldo	Celkový prírastok obyvateľstva
obec Demänovská Dolina	4,878	0	4,874	39,024	43,902
okres L. Mikuláš	9,538	8,974	0,565	-2,921	0,565
Žilinský kraj	10,454	9,382	1,072	-0,318	0,754
SR	10,274	9,701	0,573	0,632	1,205

(Zdroj: ŠÚ SR, RegDat 2012)

Ukazovateľ: Dojčenská a novorodenecká úmrtnosť

Ukazovateľom hygienickej a kultúrnej úrovne života obyvateľstva a meradlom zdravotníckej starostlivosti je novorodenecká úmrtnosť (podiel novorodencov, ktorí zomierajú do 28 dní od narodenia) a dojčenská úmrtnosť (počet novorodencov zomretých do 1 roka života na 1000 živonarodených detí). Z dlhodobejšieho hľadiska možno pozitívne hodnotiť vývoj dojčenskej a novorodeneckej úmrtnosti, úrovňou ktorej sa začíname približovať k vyspelým európskym krajinám.

Celkovo pozitívne možno hodnotiť vývoj dojčenskej úmrtnosti, keď v SR došlo k jej poklesu z 10,229 **‰** v roku 1996 na úroveň 5,78 **‰** v roku 2012. Obdobná situácia je aj v prípade novorodeneckej úmrtnosti, keď bol zaznamenaný pokles na 3,331 **‰** v roku 2012 oproti 6,903 **‰** v roku 1996.

Tab. č. 34 Novorodenecká a dojčenská úmrtnosť

Územie	Novorodenecká úmrtnosť v ‰				Dojčenská úmrtnosť v ‰			
	1996	2000	2006	2012	1996	2000	2006	2012
Mesto Liptovský Mikuláš	3,021	-	0	3,289	9,063	-	0	3,289
okres Liptovský Mikuláš	2,604	4,317	2,99	1,441	6,51	8,633	2,99	1,441
SR	6,903	5,385	3,525	3,331	10,229	8,576	6,586	5,78

(Zdroj: ŠÚ SR, RegDat 2012)

V období rokov 1996 až 2012 sa priemerná hodnota dojčenskej úmrtnosti v meste Liptovský Mikuláš pohybuje na úrovni 6,18 ‰ a v prípade novorodeneckej úmrtnosti 3,155 ‰. V rámci okresu Liptovský Mikuláš je priemerná hodnota dojčenskej úmrtnosti v sledovanom období 4,89 ‰ a v prípade novorodeneckej úmrtnosti 4,78 ‰.

Štruktúra úmrtnosti

V úmrtnosti podľa príčin smrti dominuje v meste aj v meste Liptovský Mikuláš úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým ischemické choroby srdca, keď v roku 2013 v SR zomrelo na túto príčinu 12 789 osôb, z toho 73 v meste Liptovský Mikuláš, a 166 v okrese Liptovský Mikuláš. Dôležitým ukazovateľom je aj úmrtnosť na nádorové ochorenia, keď na túto príčinu v okrese v roku 2013 zomrelo 180 osôb, z toho 61 v meste Liptovský Mikuláš.

Ďalšími skupinami v poradí najčastejších príčin úmrtia sú choroby tráviacej sústavy, poranenia, otravy, vonkajšie príčiny a choroby dýchacej sústavy.

Tab. č. 35 Zomretí podľa vybraných skupín chorôb k 31.12.2013 (počet)

Územie	Choroby obehovej sústavy	Nádory	Poranenia, otravy, vonkajšie príčiny	Choroby dýchacej sústavy
mesto Liptovský Mikuláš	146	61	20	16
okres Liptovský Mikuláš	351	180	38	47
SR	26 190	13 355	2 826	3 466

(Zdroj: ŠÚ SR, RegDat 2013)

4.10.Syntéza hodnotenia súčasného stavu kvality životného prostredia

Environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzuje 5 stupňov kvality životného prostredia (SAŽP 2010). Záujmové územie sa nachádza v Nízkotatranskom regióne 1. environmentálnej kvality.
Regióny 1. environmentálnej kvality pokrývajú predovšetkým prostredie vysokej kvality (1. stupeň), pričom najmä v ich okrajových, niekedy aj centrálnych častiach sa môže vyskytnúť prostredie vyhovujúce (2. stupeň). Lokálne sú prítomné v regiónoch 1. environmentálnej kvality aj enklávy prostredia mierne narušeného (3. stupeň), spravidla najčastejšie v blízkosti väčších sídelných zoskupení.
Predchádzajúce analýzy jednotlivých zložiek životného prostredia, ktoré vychádzajú z úrovne vyššej krajinno-priestorovej jednotky korešpondujú s environmentálnou regionalizáciou územia Slovenska (SAŽP 2010). Pokiaľ na základe vykonaných analýz abiotických, biotických a socioekonomických podkladov o území vytvoríme zjednodušený model krejinno-ekologického komplexu na úrovni záujmového priestoru získame homogénny priestorový areál (typ KEK) s rovnakými krajinnoekologickými vlastnosťami.
Identifikované typy krajinnoekologických komplexov (typ KEK) v záujmovom území:

- KEK - polygón súvisle zastavaného územia > 1 km^2
- KEK - polygón trvalo trávnych porastov - pasienkov

Na základe interpretácie vlastností krajinnoekologického komplexu a požiadaviek navrhovanej činnosti môžeme identifikovať environmentálne problémy a limity (hmotné a nehmotné prvky) vo vzťahu k známym rizikám, ktoré navrhovaná činnosť predstavuje.
Súčasné environmentálne problémy v území navrhovanom na realizáciu navrhovanej činnosti:

Abiotický komplex krajiny
- Znečistenie ovzdušia (v línii komunikácie II. triedy č. 584)

Biotický komplex krajiny
- Antropický tlak (turizmus) na ekosozologicky hodnotnú flóru (v širšom území mimo sídiel).

Socioekonomický komplex krajiny
- Automobilová doprava vedená cez sídelnú jednotku.
- Úroveň občianskej vybavenosti vrátane infraštruktúry cestovného ruchu.

Identifikované limity (vyplývajúce z legislatívy) vo vzťahu k známym vplyvom, ktoré navrhovaná činnosť predstavuje:
- Ochrana prírody – III. stupeň ochrany prírody a krajiny podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení - Národný park Nízke Tatry.
- Kvalita vôd podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách.
- Nariadenia vlády č. 269/2010 Z. z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.
- Kvalita ovzdušia podľa zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší.
- Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov.
- Hladina hluku vo vonkajšom priestore stanovená podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v hodnotách 50 dB pre dennú dobu, 50 dB pre večer a 45 dB pre noc (22:00-06:00).
- Nakladanie s odpadmi stanovené podľa zákona č. 79/2015 Z. z. a VZN obce D. Dolina o nakladaní s komunálnymi odpadmi, drobnými stavebnými odpadmi a elektroodpadmi z domácnosti.
- Vyhláška MŽP č. 371/2015 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov.
- Ochrana lesných pozemkov zákon č. 326/2005 Z. z. o lesoch.

Identifikované krajinno-ekologické a technické limity:
- Ochrana prírody – III. stupeň ochrany na území Národného parku Nízke Tatry.
- Ochrana vôd v Chránenej vodohospodárskej oblasti Nízke Tatry – východná časť
- Ochranné pásmo lesa, využitie tohto územia vyžaduje súhlas orgánov štátnej správy lesného hospodárstva.
- Zachovanie a prispôsobenie navrhovanej výstavby objektov terénnym danostiam.

Za významný environmentálny aspekt tejto časti obce možno považovať ovplyvňovanie kvality životného prostredia cestnou dopravou, ktorá je trasovaná v blízkosti rekreačných zariadení a sídelné jednotky. Automobilová doprava je zdrojom sekundárnej prašnosti, ktorá predstavuje zdroj znečisťovania ovzdušia znečisťujúcou látkou PM_{10} v tejto mestskej časti s určitým prispením regionálneho znečistenia ovzdušia z priemyselných podnikov (výroba celulózy, teplárne, chemický priemysel).
Vzhľadom na rozsah identifikovaných limitov vyskytujúcich sa v dotknutom území a skutočnosť, že krajinný priestor prepojený s najbližším okolím nepredstavuje územie, v ktorom by navrhovaná činnosť bola vylúčená alebo územie so synergickým efektom nepriaznivých faktorov možno konštatovať, že územie je vhodné pre rekreačnú funkciu.
Navrhovaná činnosť vzhľadom na svoj charakter významne nezvyšuje zaťaženie jednotlivých zložiek životného prostredia do takej miery, že by spôsobovala prekročenie environmentálnych noriem kvality životného prostredia.

IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch činnosti na životné prostredie a možnostiach opatrení na ich zmiernenie

1.Požiadavky na vstupy

Záber krajinného priestoru

Výstavba rekreačnej zóny pod Demänovskou horou je navrhovaná v krajinnom priestore vymadzenom v územnom pláne obce na vstupe do obce Demänovská Dolina. Územie navrhovanej činnosti sa nachadza sa v tesnej blízkosti záchytného parkoviska vedľa cesty č. II/584. Územie je svahovité, orientovany severne až severozápadne s priamým napojením na štátnu cestu II. triedy č. 584. Verejné inžinierské siete potrebné pre napojenie rekreačných objektov sú v dostupnej vzdialenosti.

Zámerom investora je vybudovať v lokalite I. jeden polyfunkčný objekt s tromi menšími priliehajúcimi objektmi určenými pre vybavenosť a v lokalite II. zónu 20 rekreačných objektov. Rekreačná zóna bude mať dve časti – polyfunkčnú časť v exponovanejšej lokalite pri záchytnom parkovisku Demänová (lokalita I.) a chatovú časť na lúkach nad parkoviskom (lokalita II.) Obe lokality rekreačnej zóny majú spoločné napojenie na technickú infraštruktúru, ktorá sa nachádza v priestore záchytného parkoviska.

Navrhované umiestnenie a technické riešenie rekreačnú zónu v podstatnej miere vychádza z daných prírodných a priestorových podmienok a funkčného určenia možného spôsobu využitia krajinného priestoru územnoplánovacou dokumentáciou.

Architektonické riešenie vychádza z tradičných „drevenic“ typických pre liptovské prostredie. Inšpiráciou bol väčší roľnícky alebo sedliacky dom s murovaným prvým podlažím, na ktorom je drevená nadstavba s prekrytou ochodzou.

Výstavba a prevádzka rekreačnej zóny predstavuje v širšom krajinnom priestore rozšírenie existujúceho krajinného prvku (priama nadväznosť na existujúcu zástavbu rekreačných objektov), ktorý dotvára sekundárnu krajinnú štruktúru daného územia. Umiestnenie rekreačných objektov spôsobuje nový záber krajinného priestoru, ktorý je však z hľadiska funkčného využitia územia rezervovaný pre tento účel.

Záber pôdy

Umiestnenie rekreačnej zóny so stavebnými objektmi je navrhované v území, ktoré sa nachádza na poľnohospodárskych pozemkoch k.ú. Demänovská Dolina a výstavba si vyžiada trvalý záber poľnohospodárskej pôdy. Plocha záberu poľnohospodárskej pôdy bude presne určená v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Chránené územia, chránené stromy a pamiatky

Navrhovaná výstavba rekreačnej zóny je situovaná v území ochranného pásma Národného parku Nízke Tatry, kde sa podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny uplatňuje druhý stupeň ochrany. Rekreačná zóna nezasahuje do územia Národného parku Nízke Tatry. V záujmovom území sa nevyskytujú chránené krajinné prvky, prírodné pamiatky, chránené stromy v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

Výrub drevín

Navrhovaná zástavba v maximálnej miere zachováva existujúci charakter tatranských lúk, osadenie objektov rešpektuje existujúce stromy a výrub solitérnych drevín vyskytujúcich sa v záujmovom území sa nevyžaduje.

Ochranné pásma
Navrhovaná výstavba rekreačnej zóny je navrhovaná v území s výskytom inžinierskych sietí a ich ochranných pásiem. Technické riešenie zabezpečenia záujmov správcov jednotlivých zariadení sú zapracované do PD stavby.

Cestné ochranné pásma
Slúžia na ochranu diaľnic, ciest a miestnych komunikácií mimo územia zastavaného, alebo určeného na súvislé zastavanie. Pre jednotlivé druhy komunikácií určuje šírku ochranných pásiem Vyhláška č. 35/1984 Zb. v §15 nasledovne, platí pre urbanistický obvod UO I.:
- 100 m od osi vozovky priľahlého jazdného pásu diaľnice a cesty budovanej ako rýchlostná komunikácia, 50 m od osi vozovky cesty I. triedy,
- 25 m od osi vozovky cesty II. triedy,
- 20 m od osi vozovky cesty III. triedy,
- 15 m od osi vozovky miestnej komunikácie.

Ochranné pásma vodohospodárskych vedení a zariadení
Na ochranu verejných vodovodov a verejných kanalizácií pred poškodením sa vymedzuje podľa § 19 zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach pásmo ochrany, platí pre urbanistický obvod UO I.:
- 1,5 m na obidve strany od vonkajšieho obrysu potrubia pri verejnom vodovode a verejnej kanalizácii do priemeru 500 mm,
- 2,5 m pri priemere nad 500 mm.

Ochranné a bezpečnostné pásma energetických zariadení
Ochranné a bezpečnostné pásma energetických zariadení stanovuje zákon č.70/1998 Z. z. o energetike v znení neskorších predpisov.

Ochranné pásma elektroenergetických zariadení
Na ochranu elektroenergetických zariadení sa podľa §19 uvedeného zákona zriaďujú ochranné pásma v rozsahu, platí pre urbanistický obvod UO I.:
- 10 – 35 m obojstranne od krajného vodiča u vonkajších elektrických vedení pri napätí od 1 kV až nad 400 kV,
- 1 – 3 m obojstranne u kábelových elektrických vedení,
- 30 m od objektu alebo oplotenia elektrickej stanice,
- 10 m od konštrukcie transformovne z VN na NN.

Ochranné pásma plynárenských zariadení
Na ochranu plynárenských zariadení sa zriaďujú podľa §27 energetického zákona ochranné pásma. Ich rozsah je stanovený podľa priemeru potrubia v nasledujúcich vzdialenostiach, meraných obojstranne od osi plynovodu alebo od pôdorysu iného plynárenského zariadenia, platí pre urbanistický obvod UO I.:
- 4 – 50 m pre plynovody a prípojky s DN menším ako 200 mm až nad 700 mm,
- 1 m pre NTL a STL plynovody a prípojky, ktorými sa rozvádzajú plyny v zastavanom území obce,
- 8 m pre technologické objekty (regulačné stanice, zásobníky propán – butánu a pod.).

Ochranné pásmo lesa
Ochranné pásmo lesa tvoria pozemky do vzdialenosti 50 m od hranice lesného pozemku. Na vydanie rozhodnutia o umiestnení stavby a o využití územia v ochrannom pásme lesa sa vyžaduje aj záväzné stanovisko orgánu štátnej správy lesného hospodárstva.

Spotreba vody
Navrhovaná lokalita bude zásobovaná pitnou vodou z existujúceho vodovodu v správe LVS, a.s., ktoré je dimenzie DN 250, materiálu Liatina. Na tomto potrubí sa osadí nová armatúrna šachta „AS“ + s vodomernou zostavou „VS1“, kde bude v tejto armatúrnej šachte osadený plunžrový ventil, DN 250 s elektrickým pohonom od firmy VERAS. Pred týmto ventilom bude osadená odbočka na dimenziu DN 100, kde bude na tejto odbočke osadený fakturačný vodomer. Cez túto odbočku bude plnená novonavrhovaná podzemná zásobná nádrž „ZN“, ktorá bude slúžiť ako malý vodojem. Táto nádrž bude plnená cez sústavu plavákov, ktoré budú ovládať ventil s elektropohonom, ktorý bude umiestnený v „AS“ v novej vodomernej zostave. Táto nádrž bude plnená z dôvodu, aby nedochádzalo k saniu vody priamo z potrubia. Vedľa zásobnej nádrže „ZN“ bude umiestnená podzemná nádrž „AS“ armatúrna šachta, v ktorej bude umiestnená automatická tlaková stanica, ktorá bude prečerpávať pitnú vodu zo zásobnej nádrže „ZN“ priamo do novonavrhovaného vodojemu „VDJ“, ktorý bude umiestnený nad riešenou lokalitou. Týmto návrhom bude zabezpečované plnenie vodojemu pitnou vodou. Výtlačné potrubie z automatickej tlakovej stanice k novému vodojemu, bude dimenzie DN 80, PN 16, v celkovej dĺžke cca 420 m. Výtlačné potrubie bude vedené prevažne v nespevnenej ploche.

Celková potreba pitnej vody podľa platnej vyhlášky 684/2006:
REKREAČNÉ OBJEKTY
- špecifická potreba hostia (so sprchovým kúpeľom) 100 l/os.deň-1
- počet hostí (lôžok) ..... 6,5 osôb
- počet chatiek..... 20 ks

POLYFUNKČNÝ DOM A OBJEKTY PRE VYBAVENOSŤ
- špecifická potreba zamestnanci 100 l/os.deň-1
- počet zamestnancov ..... 10 osôb
- špecifická potreba hostia (so sprchovým kúpeľom) 100 l/os.deň-1
- celková kapacita lôžok (počet hostí) ..... 48 osôb
- špecifická potreba /kaviareň/..... 10 l/os.deň-1
- kapacita kaviarne ..... 40 osôb

PRIEMERNÁ DENNÁ POTREBA VODY:
QP = 100 x 6,5 x 20 + 100 x 10 + 100 x 48 + 10 x 40 = 19 200 l / deň = **0,222 l / sek**

MAX. DENNÁ POTREBA VODY :
Q max = 19 200 x 2,0 = 38 400 l / deň = **0,444 l / sek**

MAX. HODINOVÁ POTREBA VODY :
Q hod = 19 200 x 2,0 x 1,8 / 24 = 2 880 l / hod = **0,80 l / sek**

ROČNÁ POTREBA VODY :
Q roč = 19,2 x 365/2 (cca 180 dní v roku) = **3 456 m3 / rok**

Energetická bilancia
POLYFUNKČNÝ DOM A OBJEKTY PRE VYBAVENOSŤ NN PRÍPOJKA A MERANIE SPOTREBY EL. ENERGIE
Stupeň zabezpečenia dodávky el. energie
Podľa STN 34 1610 §16107 bude dodávka el. energie zabezpečovaná v stupni č.3

Kategória el. zariadení
Elektrické zariadenia riešené v rámci tohoto projektu sú zatriedené v zmysle vyhl. MPSVaR SR 508/2009 Zb. do triedy „B“.

Bilancia spotreby
Pi = 125,00 kW
beta = 0,60
Pp = 75,00 kW

NAPOJENIE CHATIEK NN PRÍPOJKA A MERANIE SPOTREBY EL. ENERGIE
Stupeň zabezpečenia dodávky el. energie
Podľa STN 34 1610 §16107 bude dodávka el. energie zabezpečovaná v stupni č.3

Kategória el. zariadení
Elektrické zariadenia riešené v rámci tohoto projektu sú zatriedené v zmysle vyhl. MPSVaR SR 508/2009 Zb. do triedy „B“.

Bilancia spotreby
Pi = 375,00 kW
beta = 0,40
Pp = 150,00 kW

Tepelné hospodárstvo
Vykurovanie
Vykurovanie objektov bude elektrické. Systém vykurovania, ako aj vykurovacie telesá budú inštalované v súlade s vyhl. MV SR č. 401/2007 Z. z., o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol, ako aj STN 92 0300.

Nároky na dopravu a inú infraštruktúru
Súbor objektov rekreačných chát bude dopravne napojený na exist. záchýtné parkovisko pri ceste II/584 v k. ú. obce Demänová. Obsluha územia bude umožnená navrhovanou sieťou jednopruhových obojsmerných komunikácií. Navrhované komunikácie sú označené ako Komunikácia vetva A, B, C, D, E, F, G, H, CH, I, J, K, L, M, N, O, P, R, S, T a U. Napojenie riešeného celku na exist. záchýtné parkovisko je navrhnuté komunikáciou vetva A, ktorá tvorí hlavnú komunikačnú vetvu, ostatné vetvy napájajú jednotlivé objekty rekreačných chát. Smerové parametre navrhovaných komunikácií umožnia premávku vozidiel dĺžky do 9,0 m. Na komunikácii vetva A sú navrhnuté výhybne pre obchádzanie vozidiel.

Šírka vozovky komunikácie je navrhnutá 3,0 m s obojstrannou štrkovou krajnicou šírky 0,5 m. Základný priečny sklon komunikácií je navrhnutý jednostranný 2,0 %. Kryt komunikácie je navrhnutý živičný s obrusnou vrstvou z penetračného makadamu. Voda z povrchového odtoku z navrhovaných komunikácií bude odvádzaná na okolitý terén Odstavovanie vozidiel návštevníkov je uvažované na jednotlivých súkromných parcelách vlastníkov rekreačných chát.

NÁPOČET PARKOVACÍCH STOJÍSK
Vstupné parametre objektu:
Polyfunkčný dom
apartmány – 8,0 ks
kaviareň – miesta na sedenie: 40,0
zamestnanec : 1
3 x priestor pre občiansku vybavenosť:
odbytová plocha – 25,4m^2, 1 zamestnanec

Objekty pre občiansku vybavenosť – 3ks
odbytová plocha 30 m^2, 1-2 zamestnanci

Nápočet podľa STN 73 6110
Základný počet parkovacích stojísk
Pz = 40/8 +1/5 + 25,4*3/25 + 3*1/4 + 30*3/25 + 1,5*3*4 = 13,72
Oz = 8,0x1,0 = 8,0
Celkový počet parkovacích stojísk
N = 1,1Pz . kmp . Kd + 1,1.Oz = 1,1 . 13,72 . 0,7 . 1,4 + 1,1 . 8,0 = 24 parkovacích stojísk
kmp – regulačný koeficient mestskej polohy – osobitne def. zóna, kmp = 0,7
kd - súčiniteľ vplyvu deľby prepravnej práce - IAD: ostatná doprava – 60:40, kd = 1,4

Celkový počet navrhovaných parkovacích stojísk: 6

Ostávajúcich 18 parkovacích stojísk je umiestnených na existujúcom záchytnom parkovisku vo vlastníctve stavebníka. Rezervované parkovacie státia pre vozidlá osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie uvažujeme 4% z celkového počtu parkovacích miest v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 532/2002 Z. z. Z celkového počtu parkovacích miest je potrebné 1 parkovacie stojisko rezervovať pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

Zásobovacia doprava
Celková vnútorná štruktúra umiestnených aktivít v objekte príjazd malých a stredných nákladných zásobovacích vozidiel (do 9t), pričom sa nepredpokladá ich intenzívny príjazd a pohyb (do 5-10 vozidiel/deň). Najťažší typ nákladnej dopravy je odvoz domového odpadu.
V prechodnej etape (počas výstavby) sa predpokladá zvýšený pohyb nákladných vozidiel súvisiacich so stavebnou činnosťou. Tento druh dopravy je však možné časovo a veľkostne obmedziť podľa vznikajúcich podmienok v celom okrsku.

Pešia doprava
Riešenie pešej dopravy využíva všetky okolité chodníky na bezproblémový pohyb chodcov okolo objektu a v pripojení na pešie trasy.
Všetky navrhované vnútorné pešie trasy a priestory budú realizované v bezbariérovom prevedení s farebným a povrchovým odlíšením podľa potrieb slabozrakých a nevidiacich.

Požiadavky na pracovné sily
Orientačne sa pre vybraného vyššieho dodávateľa stavby predpokladá nasadenie cca 30 pracovníkov. Skutočne nasadené kapacity upresní ďalší stupeň projektovej prípravy resp. vyšší dodávateľ stavby, do zahájenia prác, zohľadňujúc predpokladaný postup výstavby a kapacitné možnosti navrhovaného staveniska. Podrobné sociálne zabezpečenie nasadených kapacít dtto.
Počet zamestnancov počas prevádzky celého rekreačného zariadenia je na jednu pracovnú zmenu 5 zamestnancov.

2.Údaje o výstupoch

Emisie do ovzdušia
Krátkodobé pôsobenie: etapa stavebných prác
Pri stavebných prácach počas výstavby, predovšetkým v počiatočnej fáze dôjde k dočasnému zvýšeniu prašnosti spôsobenej činnosťou stavebných mechanizmov. Súčasne dôjde aj k nárastu objemu výfukových splodín v ovzduší na stavenisku a na trase prístupových ciest. Tento vplyv výraznejšie nezhorší kvalitu ovzdušia, bude krátkodobý a nepravidelný.

Dlhodobé pôsobenie: etapa prevádzkovania
Prevádzka rekreačných zariadení a polyfunkčného objektu s navrhovaným elektrickým vykurovaním nie je podľa právnych predpisov na úseku ochrany ovzdušia (zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší, vyhláška MŽPSR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší) kategorizovaný ako zdroj znečisťovania ovzdušia.

Emisie do vôd
Riešená lokalita bude odkanalizovaná novonavrhovaným potrubím splaškovej kanalizácie, PVC, DN 250 a DN 200. Kanalizácia bude gravitačná, do jedného centrálneho miesta, kde sa umiestni prečerpávacia stanica „ČS“, ktorá bude splaškové vody prečerpávať do existujúcej čistiarne odpadových vôd v lokalite obce Pavčina Lehota.
Odkanalizovanie objektov bude do navrhovaného potrubia splaškovej kanalizácie. Pripojovacia vetva z každého objektu bude riešená samostatné, materiálu PVC hladké hrubostenné, trieda tuhosti min. SN8. Na kanalizačnej pripojovacej vetve sa bude nachádzať kanalizačná revízna šachta, min. priemer šachty DN 400. Materiál revíznej šachty môže byť v prevedení plast, alt. betón.
V najnižšom mieste v riešenej lokalite je navrhovaná nová čerpacia stanica „ČS“, ktorá bude splaškové vody prečerpávať do existujúcej čistiarne odpadových vôd v lokalite obce Pavčina Lehota. Pri čerpacej stanici bude osadená aj vodomerná šachta „VS3“, ktorá bude osadená a umiestnená na výtlačnom potrubí splaškových vôd z čerpacej stanice. Jej úlohou bude merať skutočne prečerpané množstvo splaškových vôd do čistiarne odpadových vôd.
Pri čerpacej stanici bude umiestnený aj prevádzkový objekt čerpacej stanice „PO“, ktorý bude umiestnený na vodomernej šachte. V tomto objekte bude mať prevádzka a údržba

čerpacej stanice umiestnený spotrebný materiál a nástroje na čistenie a servis čerpacej stanice.

Celková potreba pitnej vody = produkcia splaškovej vody podľa platnej vyhlášky 684/2006:

REKREAČNÉ OBJEKTY
- špecifická potreba hostia (so sprchovým kúpeľom) 100 l/os.deň-1
- počet hostí (lôžok) ..... 6,5 osôb
- počet chatiek..... 20 ks

POLYFUNKČNÝ DOM A OBJEKTY PRE VYBAVENOSŤ
- špecifická potreba zamestnanci 100 l/os.deň-1

03 / 2016 Vypracoval: Ing. Maroš Salva Projekt: UR
- počet zamestnancov ..... 10 osôb
- špecifická potreba hostia (so sprchovým kúpeľom) 100 l/os.deň-1
- celková kapacita lôžok (počet hostí) ..... 48 osôb
- špecifická potreba /kaviareň/.....10 l/os.deň-1
- kapacita kaviarne .....40 osôb

PRIEMERNÁ DENNÁ PRODUKCIA SPLAŠKOVEJ VODY:
QP = 100 x 6,5 x 20 + 100 x 10 + 100 x 48 + 10 x 40 = 19 200 l / deň = 0,222 l / sek

MAX. DENNÁ PRODUKCIA SPLAŠKOVEJ VODY
Q max = 19 200 x 2,0 = 38 400 l / deň = 0,444 l / sek

MAX. HODINOVÁ PRODUKCIA SPLAŠKOVEJ VODY :
Q hod = 19 200 x 2,0 x 1,8 / 24 = 2 880 l / hod = 0,80 l / sek

ROČNÁ PRODUKCIA SPLAŠKOVEJ VODY :
Q roč = 19,2 x 365/2 (cca 180 dní v roku) = 3 456 m^3 / rok

Dažďová kanalizácia
Dažďové vody budú v oboch lokalitách odvedené priamo na terén.
Spevnené plochy v okolí polyfunkčného domu budú riešené z betónovej/kamennej dlažby uloženej do zhutneného štrkového a pieskového lôžka tak, aby umožnili priame vsakovanie dažďových vôd.

Odpadové hospodárstvo
Počas prípravy staveniska k výstavbe rekreačnej zóny budú produkované predovšetkým zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 170901-03 Katalóg odpadov. Produkované odpady nebudú skladované na stavenisku, ale na základe zmluvných vzťahov s oprávnenými osobami budú odvážané primárne na materiálové zhodnotenie. V prípade druhov odpadov, ktoré nie je možné zhodnotiť budú odovzdané na zneškodnenie.

Tab. č.36 Predpokladaná produkcia odpadov počas výstavby podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z. o kategorizácii odpadov – Katalóg odpadov

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo v t.	Spôsob zhodnocovanie resp. zneškod.
15	ODPADOVÉ OBALY, ABSORBENTY, HANDRY NA ČISTENIE,FILTRAČNÝ MATERIÁL			
15 01	OBALY (VRÁTANE ODPADOVÝCH OBALOV ZO SEPAROVANÉHO ZBERU KOMUNÁLNYCH ODPADOV			
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok, alebo kontaminované	N	0,2	R1/D1
15 02	ABSORBENTY, FILTRAČNÉ MATERIÁLY, HANDRY NA ČISTENIE A OCHRANNÉ ODEVY			
15 02 02	Absorbenty filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,15	R1/D1
17	STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ			
17 01	BETÓN, TEHLY, DLAŽDICE			
17 01 01	Betón	O	1,5	R5
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, dlaždíc	O	3,0	D1
17 02	DREVO, SKLO A PLASTY			
17 02 01	Drevo	O	1,2	R1
17 02 02	Sklo	O	0,1	R5
17 02 03	Plasty	O	0,5	R12
17 04	KOVY			
17 04 02	Hliník	O	0,1	R4
17 04 05	Železo, oceľ	O	0,2	R4
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,2	R4
17 05	ZEMINA, KAMENIVO			
17 05 06	Výkopová zemina iná ako v 17 05 05	O	15,0	D1
17 06	IZOLAČNÉ MATERIÁLY			
17 06 04	Izolačné materiály iné ako v 17 06 01 a 17 06 03	O	0,2	D1

17 08	STAVEBNÝ MATERIÁL NA BÁZE SADRY			
17 08 02	Stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O	0,2	D1
17 09	INÉ ODPADY ZO STAVIEB			
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako v 17 09 01 – 03	O	12,0	D1
20	KOMUNÁLNE ODPADY VRÁTANE ICH ZLOŽIEK ZO SEPAROVANÉHO ZBERU			
20 03	INÉ KOMUNÁLNE ODPADY			
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	4,0	D1
Odpady spolu - ostatný - nebezpečný		O N	38,2t 0,35 t	

Nakladanie s odpadmi počas realizácie stavby
Vzniknuté odpady budú dočasne uložené v nádobách na to určených (napr. kontajneroch, smetných nádobách a pod.) a budú zabezpečené proti odcudzeniu. Vývoz odpadov bude zabezpečený zmluvne s oprávnenou osobou s pravidelným odvozom primárne na materiálové zhodnotenie. V prípade druhov odpadov ktoré nie je možné zhodnotiť budú odovzdané na zneškodnenie.

Tab. č.37 Prehľad odpadov vznikajúcich počas prevádzky

Číslo skupiny, poskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo v t.	Spôsob zhodnocovanie resp. zneškod.
15 01	OBALY (VRÁTANE ODPADOVÝCH OBALOV ZO SEPAROVANÉHO ZBERU KOMUNÁLNYCH ODPADOV			
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,5	D1
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,5	R5
15 01 06	Zmiešané obaly	O	0,4	R1/R5
15 01 07	Obaly zo skla	O	1,5	R5
15 01 09	Obaly z textilu	O	0,2	R1/R5
16	ODPADY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ V TOMTO KATALÓGU			
16 02	ODPADY ELEKTRICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ZARIADENÍ			
16 02 13	Vyradené zariadenia obshujúce nebezpečné častí, iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12	N	0,02	R4/R5
20	KOMUNÁLNE ODPADY VRÁTANE ICH ZLOŽIEK ZO SEPAROVANÉHO ZBERU			

20 01	SEPAROVANE ZBIERANÉ ZLOŽKY KOMUNÁLNYCH ODPADOV			
20 01 01	Papier a lepenka	O	0,7	R3
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N	0,01	R4/R5
20 01 39	Plasty	O	0,4	R5
20 03	INÉ KOMUNÁLNE ODPADY			
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	15,0	D1/D10
Odpady spolu - ostatný - nebezpečný		 O N	 19,2 t 0,03 t	

Nakladanie s vyprodukovanými odpadmi pri prevádzke rekreačného komplexu bude riešené v súlade s ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a jeho vykonávacími predpismi ako i v súlade s VZN o odpadoch obce Demänovská Dolina. Odpad sa bude zhromažďovať v odpadových nádobách, vyseparovane komodity (plasty, sklo, kov, papier, VKM) budú zbierané samostatne a odovzdávané v rámci separovaného zberu resp. pravidelným odvozom oprávnenou organizáciou spôsobilou na odvoz odpadu. Nebezpečný odpad bude odovzdávaný zmluvne oprávnenej osobe na nakladanie s nebezpečným odpadmi (elektroodpad a pod.).

Hluk a vibrácie

V blízkosti záujmového územia pôsobí v súčasnosti hluk z automobilovej dopravy na ceste II. triedy č. 584, ktorá je od hranice záujmového územia vzdialená pre polyfunkčný objekt cca 25 m a pre rekreačné objekty cca 200 m.

Počas stavebných prác dôjde k zvýšeniu hladiny hluku zo zdrojov dopravných a stavebných mechanizmov. Vplyv výstavby bude krátkodobý a možno ho minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov, čo bude zohľadnené v rámci prípravy vlastného projektu stavby a jej organizácie. Počas výkopových a betonárskych prác budú staveniská obsluhované z prístupovej miestnej komunikácie. Stavebný dvor bude umiestnený na pozemku investora.

Po uvedení rekreačnej zóny do užívania sa v záujmovom území budú vyskytovať tieto zdroje hluku:

- hluk z cestnej dopravy (miestne komunikácie, obslužná doprava vrátane statickej dopravy).

Z hľadiska obslužnej dopravy dôjde v priľahlom území k miernemu nárastu intenzity osobnej automobilovej dopravy viazanej na navrhované objekty, ktorá však vzhľadom na navrhované dopravné riešenie a charakter blízkeho okolia nebude významne negatívne ovplyvňovať životné prostredie a obyvateľov alebo návštevníkov obce.

Vibrácie

Potencionálnym zdrojom vibrácií je činnosť ťažkých stavebných mechanizmov, použitie stavebných technológií a preprava ťažkými nákladnými vozidlami. Výraznejší výskyt vibrácií počas výstavby rekreačnej zóny sa neočakáva. Vplyv vibrácií na okolie v období výstavby možno vzhľadom na použitie bežných stavebných technológií považovať za

nevýznamný. Užívanie rekreačnej zóny pre účely občiabnskej vybavenosti a rekreácie nebude zdrojom vibrácií.

Žiarenia a iné fyzikálne polia
Výstavba a prevádzka rekreačnej zóny nebude zdrojom rádioaktívneho alebo elektromagnetického žiarenia.

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

Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie, ktoré spracovateľ zámeru na súčasnej úrovni poznania environmentálnych aspektov navrhovanej činnosti a záujmového územia očakáva, sú uvedené v kapitole o základných údajoch zámeru a o jeho predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch.
Abiotický komplex krajiny

Ovplyvnenie kvality ovzdušia (etapa výstavby), dlhodobo (etapa prevádzkovania, obslužná doprava).
Ovplyvnenie horninového prostredia (do úrovne zakladania objektov).

Biotický komplex krajiny

Ovplyvnenie pôdneho edafónu v rozsahu záberu poľnohospodárskej pôdy.

Socioekonomický komplex krajiny

Ovplyvnenie obyvateľov a návštevníkov strediska (etapa výstavby).
Ovplyvnenie dopravy (etapa výstavby, etapa prevádzkovania) .
Ovplyvnenie služieb (etapa výstavby, etapa prevádzkovania).

Predpokladané vplyvy predstavujú vplyvy pozitívne aj negatívne. Z hľadiska kvantifikácie a intenzity pôsobenia nepredstavujú negatívne vplyvy významnú úroveň vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia alebo obyvateľstvo. Negatívne vplyvy je možné minimalizovať vhodnými opatreniami, ktoré uvádzame v predkladanom zámere.

Nepriame vplyvy
Navrhovaná činnosť vzhľadom na svoju povahu (charakter činnosti, občianská vybavenosť, zariadenia cestovného ruchu situované do priestoru mimo priotitné záujmy ochrany prírody) a charakter využívania krajiny nevyvolá negatívne nepriame vplyvy na životné prostredie.

4.Hodnotenie zdravotných rizík

Znečisťujúce látky pochádzajúce z priemyslu, poľnohospodárstva a ďalších zdrojov sú pre ľudský organizmus cudzorodé a v závislosti od ich charakteru a kvantity ohrozujú resp. narušujú zdravie človeka. Na zhoršené zdravie obyvateľov a ich zvýšenú úmrtnosť v niektorých regiónoch jednoznačne vplýva znečistené alebo poškodené životné prostredie, kombinované so životným štýlom, úrovňou zdravotníckej starostlivosti i fyzickou (genetickou) dispozíciou. Environmentálny aspekt však na viacerých lokalitách výrazne dominuje a prostredníctvom škodlivých látok má karcinogénne, teratogénne a ďalšie nepriaznivé účinky na ľudské zdravie a vek. Exaktné výskumy napríklad štatisticky

preukázali, že 60-90% rakovinových ochorení je spôsobených stavom životného prostredia.
Záujmové územie je podľa uvedených informácii o súčasnom stave životného prostredia a environmentálnej regionalizácie Slovenskej republiky (SAŽP 2010) situované v Nízkotatranskom regióne 1. environmentálnej kvality.
Regióny 1. environmentálnej kvality pokrývajú predovšetkým prostredie vysokej kvality (1. stupeň), pričom najmä v ich okrajových, niekedy aj centrálnych častiach sa môže vyskytnúť prostredie vyhovujúce (2. stupeň). Lokálne sú prítomné v regiónoch 1. environmentálnej kvality aj enklávy prostredia mierne narušeného (3. stupeň), spravidla najčastejšie v blízkosti väčších sídelných zoskupení.
Polyfunkčný objekt s fukciou občianskej vybavenosti a rekreašné zariadenia sú navrhované v rekreačnej krajine v nadväznosti na existujúce rekreačné objekty. Etapa stavebných prác a samotná prevádzka objektov a zariadení nemá charakter činností s produkciou významného množstva látok alebo faktorov, ktoré by mohli mať negatívny dopad na zdravotný stav obyvateľstva a významný vplyv na zložky životného prostredia dotknutého územia. Etapa užívania rekreačných objektov a objektu občiansjkej vybavenosti vzhľadom na svoj účel, rozsah činnosti, únosné zaťaženie a význam očakávaných vplyvov nepredstavuje produkciu emisií, ktoré by viedli k prekročeniu noriem kvality životného prostredia a zaťažili obyvateľov obce Demänovská Dolina alebo návštevníkov a rekreantov obce.
Pozitívne vplyvy na pohodu a kvalitu života sa väčšinovo prejavia v období prevádzkovania rekreačných zariadení na návštevníkoch rozšírením a skvalitnením poskytovaných služieb a možnosťami turistického a športového vyžitia, ktoré pozitívne vplýva na zdravotný stav človeka.

5.Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia

V záujmovom území sa podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení uplatňuje druhý stupeň ochrany – ochranné pásmo NAPANT. Na území určenom k realizácii investičného zámeru alebo blízkom okolí sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. významné segmenty krajiny z hľadiska ochrany prírody.

Vtáčie územia sa na záujmovej lokalite alebo jej blízkom okolí nevyyskytujú (Územia NATURA 2000 v SR, ŠOP SR B.Bystrica, 2017).

Územia európskeho významu sa na záujmovej lokalite alebo jej blízkom okolí nevyskytujú (Územia NATURA 2000 v SR, ŠOP SR B.Bystrica,2017).

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

Etapa výstavby

Proces stavebných prác predstavuje špecifiká činností oproti etape prevádzky v časovom úseku cca 21 mesiacov a viac rušivých faktorov pre okolie dotknutého územia. Obdobie pôsobenia nepriaznivých faktorov sa viaže na predpokladaný čas výstavby rekreačnej zóny, pričom z hľadiska intenzity pôsobenia rušivých faktorov je významná prvá etapa stavebných prác výkopy základových škár, odvoz zeminy a stavebného odpadu, dovoz stavebného materiálu a vybavenia jednotlivých objektov. Činnosti súvisiace so stavebnými

prácami budú produkovať predovšetkým hluk, sekundárnu prašnosť a emisie z dopravy a strojných zariadení. Vplyvy výstavby budú krátkodobé a možno ich minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov, čo bude zohľadnené v rámci prípravy vlastného projektu stavby a jej organizácie. Počas výkopových a betonárskych prác budú staveniská obsluhované z prístupovej obslužnej komunikácie. Stavebný dvor bude umiestnený na pozemku investora. Vzhľadom na umiestnenie polyfunkčného objektu a zariadení cestovného ruchu v krajine a jej funkčné využitie, negatívne vplyvy počas výstavby sa dotknú len malej časti návštevníkov rekreačného strediska. Priaznivým sociálno-ekonomickým faktorom etapy výstavby je vytvorenie pracovných príležitostí.

Etapa prevádzky
Výstavba rekreačnej zóny v obci skvalitní poskytované služby v turistickom ruchu a zvýši vybavenosť obce Demänovská Dolina. V socioekonomickej oblasti výstavba a prevádzka rekreačných zariadení a polyfunkčného objektu prinesie vznik nových pracovných príležitostí a zvýšenie podielu ponuky vybavenosti obce. Rekreačná zóna svojím určením a polohou i funkčnou náplňou spĺňajú požiadavky územnoplánovacej dokumentácie obce, ktorá územie predurčila pre funkčné využitie služieb v cestovnom ruchu a občianskej vybavenosti.
Prevádzkovanie rekreačnej zóny vzhľadom na kultúrne a prírodné hodnoty Nízkych Tatier skvalitní podmienky pre rozvoj cestovného ruchu v oblasti bez významných negatívnych vplyvov na krajinu a životné prostredie. Z hľadiska krajinnej štruktúry dôjde k zmene na lokálnej úrovni s dosahom na blízke okolie. V nepatrnej miere prevádzkovanie rekreačnej zóny spôsobí lokálne mierne zvýšenie imisií a hluku z dopravy, ktoré sú sprievodnými javmi činností tohto typu. Pri súčasnej úrovni antropického zaťaženia územia možno tieto vplyvy považovať za nevýznamné.

Vplyvy na abiotický komplex krajiny

6.1.Horniny a pôda

Etapa výstavby
Pri výstavbe stavebných objektov rekreačnej zóny sa vzhľadom na rozsah stavebných prác nepredpokladá negatívne ovplyvnenie geomorfologických pomerov. Vlastná príprava územia začne skrývkou humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy určenej na trvalé odňatie a zabezpečením prístupových komunikácií k plochám rezervovaným pre zariadenie staveniska. V rámci realizácie výkopových prác dôjde k presunu určitej časti hmôt. Narušenie horninového prostredia bude zodpovedať hĺbke zakladania jednotlivých stavebných objektov.
Podzemná voda zrejme neovplyvní negatívne základové pomery, treba však rátať so svahovými povrchovými vodami kvôli odvodneniu okolo objektov. Pozemok nie je oplotený. Prístup na stavenisko je zabezpečený odbočkou zo záchytného parkoviska a účelových komunikácií. Pred vytýčením objektov stavby bude zabezpečené vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí ich správcami.
Výkopová zemina, vznikajúca pri realizácii stavby bude priebežne odvážaná zo staveniska na zemník, ktorého miesto určí dodávateľ prác v spolupráci so samosprávou. Znečistenie horninového prostredia v priebehu stavebných prác môže byť spôsobené predovšetkým havarijným únikom ropných látok z dopravných a stavebných mechanizmov. V pláne investičného zámeru musí byť stanovený spôsob riešenia týchto situácií tak, aby nedošlo

k znečisteniu horninového prostredia a podzemnej vody. Poľnohospodárska pôda sa na záujmovom území nevyskytuje.

Etapa užívania a prevádzky
Po ukončení stavebnej činnosti nebude dochádzať k žiadnym vplyvom na pôdu. Odvedenie všetkých vôd z objektov a odvedenie vôd z povrchového odtoku okolitých priestorov je riešený technicky tak, že nedôjde ku kontaminácii pôdy cudzorodými látkami ani k ich prieniku do povrchových a podzemných vôd (samostatné odvedenie vôd, splašková kanalizácia do ČOV, dažďová kanalizácia do vsakovania).

6.2.Ovzdušie

Etapa výstavby
V etape výstavby sa očakáva zhoršenie kvality ovzdušia v dotknutom území a jeho blízkom okolí. Zvýšená intenzita dopravy a stavebná činnosť zapríčinia zvýšenie sekundárnej prašnosti s následkom zvýšenie znečistenia ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami. K eliminácii týchto nepriaznivých javov sú v kapitole Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti navrhnuté opatrenia.

Etapa užívania a prevádzky
V záujmovom území nie sú navrhované zdroje znečisťovania ovzdušia. Užívanie rekreačnej zóny zvýši znečistenie ovzdušia v území nevýznamnou mierou (emisie z obslužnej dopravy).

Vzhľadom na predpokladanú intenzitu dopravy súvisiacu s dopravnou obsluhou rekreačnej zóny, ale najmä vzhľadom na trasovanie účelových komunikácií s napojením na cestu II. triedy č. 584 v porovnaní so súčasnosťou, prírastok produkcie emisií z automobilovej dopravy v dotknutom území bude minimálny.

6.3.Podzemná a povrchová voda

Etapa výstavby
Podľa dostupných informácií o geologickej stavbe územia a hydrogeologických pomeroch (HAGEOS, s.r.o.,04.2011 vypracovaný pre iný investičný zámer vo vzdialenosti 2700 m severne od záujmového územia) hladina podzemnej vody v území sa nachádza v úrovni 3,2 m až 7 m pod povrchom terénu.
Povrchová voda (s výnimkou zrážkových vôd dočasne akumulovaná) sa na lokalite nevyskytuje.
Pri výstavbe stavebných objektov rekreačnej zóny základová škára jednotlivých objektov nedosiahne úroveň výskytu podzemných vôd. Pri bežnom režime vykonávania stavebných prác nie je predpoklad nepriaznivého vplyvu na kvalitu podzemných vôd.
Z hľadiska ohrozenia kvality podzemných vôd v období stavebných prác pripadajú do úvahy nasledovné zdroje kontaminácie:
- havarijné úniky škodlivých látok zo stavebných mechanizmov pri výstavbe.
- úniky škodlivých látok zo skladov a techniky počas výstavby.

Etapa prevádzky
Prevádzka rekreačnej zóny nebude mať nepriaznivý vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd vzhľadom na izolačné zabezpečenie stavieb a skutočnosť, že v navrhovaných prevádzkach sa nebude nakladať so znečisťujúcimi látkami. Nakladanie so znečisťujúcimi látkami v malom množstve bude vo vodohospodársky zabezpečených priestoroch. Nakladanie s odpadovými vodami a vodami z povrchového odtoku bude nasledovné:
- Splaškové odpadové vody – odvedenie do verejnej kanalizácie.
- Technologické vody nebudú produkované.
- Dažďové vody zo striech a spevnených plôch – odvádzanie do vsakovania.

Prevádzka rekreačnej zóny nebude mať nepriaznivý vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd vzhľadom stavebnotechnické opatrenia a navrhovaný spôsob využitia objektov. Príspevok splaškových odpadových vôd vypúšťaných z objektov k celkovému množstvu vôd vstupujúcich do verejnej bude minimálny.
Prevádzkovanie rekreačných zariadení a polyfunkčného objektu nepredstavuje významnejšie nebezpečenstvo pre kvalitu povrchových a podzemných vôd za predpokladu, že bude dodržiavaný bežný režim prevádzkovania jednotlivých objektov a bude pravidelne uskutočňovaná kontrola kvality vypúšťaných vôd.

Vplyvy na biotický komplex krajiny

6.4.Vplyv na genofond a biodiverzitu

Záujmové územie tvoria dve lokality:
Lokalita I. sa nachádza tesne vedľa cesty II/584 z Demänovej do lyžiarskeho strediska Jasná, južne od záchytného parkoviska Lokalita I. sa podľa UPN Demänovská Dolina nachádza v zóne B, kde je podľa UPN navrhovaná občianska vybavenosť – centrum služieb.
Lokalita II. sa nachádza na pozemkoch na svahu nad parkoviskom
Lokalita II. sa podľa UPN Demänovská Dolina nachádza v zóne A, malá časť riešeného územia lokality II. sa nachádza v zóne C.
Navrhované stavby sa nachádzajú v území určenom územným plánom obce na výstavbu rekreačných domov. Štyri objekty osadené v spodnej časti lokality pri prístupovej ceste sa nachádzajú podľa územného plánu obce v zóne C – tieto objekty budú slúžiť ako objekty cestovného ruchu pre doplnenie služieb autokempingu. 16 rekreačných objektov sa nachádza v zóne A, ktorá je podľa územného plánu definovaná ako chatová osada.
Z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry ide o územie v okrajovej časti rekreačnej krajiny, ktorú po obvode v tejto časti obce lemuje lesná a poľnohospodárska krajina. Rekreačná krajina je výrazne pozmenená antropogénnou činnosťou.

Na záujmovom území sa vyskytujú biotopy:
- biotop vlhkej mezofilnej podhorskej lúky,
- biotop vykazujúci prvky synantropnej vegetácie,
- biotop ľudských sídiel,
- biotop lesov a nelesnej drevinnej vegetácie,

V období výstavby, predovšetkým počas realizácie terénnych úprav v záujmovom území sa predpokladá najväčší rozsah priamych zásahov do biotického komplexu krajiny. Zásadný dopad na biotopy predstavujú činnosti:

- odstránenie vegetačného krytu,
- skrývka humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy,
- zemné práce.

Na plochách, ktoré budú zastavané (základové konštrukcie, chodníky, spevnené plochy) bude likvidácia rastlinstva trvalá. O tieto zábery sa zmenší plocha súčasných biotopov (nové biotopy vzniknú po realizácii sadových úprav). Na plochách dočasného záberu bude vegetačný kryt obnovený.

Výrub drevín
Navrhovaná zástavba rekreačnej zóny v maximálnej miere zachováva existujúci charakter tatranských lúk, osadenie objektov rešpektuje existujúce stromy a výrub solitérnych drevín vyskytujúcich sa v záujmovom území sa nevyžaduje.

Živočíšstvo
Ťažisko vplyvov na živočíchy sa prejaví počas prípravy staveniska. Priamy dopad bude mať skrývka humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy a zemné práce.
V čase výstavby rekreačných zariadení a polyfunkčného objektu budú rušené jedince niektorých druhov, najmä bezstavovcov prípadne drobné zemné cicavce viazané na plošne najviac zastúpený biotop vlhkej mezofilnej podhorskej lúky. Celkovo možno vplyv hodnotiť ako dočasný, pokiaľ bude realizovaný vo vhodnom období nepredpokladá sa, že sa trvalo zníži biodiverzita v území alebo početnosť a vývoj populácií.
Vplyvy na zoocenózu možno definovať predovšetkým ako rušenie hlukom, ktorý sa bude prejavovať v čase výstavby a menej počas prevádzkovania rekreačných objektov. Vzhľadom k tomu, že v priestore dotknutom rušivými vplyvmi sa vyskytujú druhy synantropné viazané na urbanizované prostredie sídiel, dočasné pôsobenie rušivých vplyvov nebude mať za následok trvalý ústup vyskytujúcich sa druhov. Prevádzkovanie rekreačnej zóny možno považovať vo vzťahu k potenciálnemu ovplyvneniu populácií živočíchov na širšie územie za málo významné.

Vplyvy na socioekonomický komplex krajiny

6.5.Krajinná štruktúra a vzhľad krajiny

V sekundárnej krajinnej štruktúre dotknutého územia výstavbou rekreačných zariadení a polyfunkčného objektu dôjde v záujmovom území k rozšíreniu zastavanej časti obce a záberu poľnohospodárskej pôdy. Nová zástavba hmotovo dopĺňa nevyužívaný priestor a dotvára urbanistickú štruktúru, ktorá zohľadňuje limity, ako aj funkčnú náplň a zároveň sa snaží organizovať územie tak, aby bola v riešení zabezpečená jasná hierarchia komunikácií a priestorov, ako aj dobrá a čitateľná orientácia v území.
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k doplneniu funkčného využitia územia, pričom sa rozšíri kapacita priestorov objektov s funkciou ubytovania v cestovnom ruchu a občianskej vybavenosti s využitím funkčného potenciálu dotknutého krajinného priestoru.
Z hľadiska lokálnych aspektov scenérie krajiny je možné očakávať zmenu oproti súčasnému stavu, keď do okolia záchytného parkoviska pre stredisko Jasná budú začlenené

nové stavebné objekty s vhodným architektonickým prevedením. Priestorové limity stavebných objektov v záujmovom území stanovuje povoľujúci orgán a pri ich dodržaní nie je predpoklad vzniku negatívnych vplyvov na vzhľad krajiny.

6.6.Funkčné využitie územia

Z hľadiska funkčného využitia dotknutého územia, ide o súlad navrhovanej výstavby objektu občianskej vybavenosti a rekreačných zariadení s územným plánom obce Demänovská Dolina bez významného negatívneho zásahu do priestorového členenia rekreačnej krajiny.

6.7.Obyvateľstvo

Etapa výstavby
Výstavba rekreačnej zóny v území, kde sa nachádza dopravná infraštruktúra a existujúce rekreačné zariadenia prinesie pre túto časť obce krátkodobé nepriaznivé faktory (etapa výstavby objektov) v oblastiach:
- kvalita životného prostredia (prašnosť, hlučnosť, exhaláty),
- doprava (zvýšenie intenzity dopravy).

Pôsobenie krátkodobých priaznivých faktory v oblastiach:
- sociálno-ekonomická (pracovné príležitosti).

Nepriaznivé faktory sa v malej miere prejavia na ovplyvňovaní pohody obyvateľstva (návštevníkov) z dôvodu, že v blízkom okolí navrhovanej činnosti sa nachádzajú len záchytnéparkovisko a vo väčšej vzdialenosti existujúce rekreačné zariadenia v blízkosti cesty č. II/584.
Vplyv výstavby bude krátkodobý a možno ho minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov, čo bude zohľadnené v rámci prípravy vlastného projektu stavby a jej organizácie. Počas výkopových a betonárskych prác bude stavba obsluhovaná z prístupových obslužných komunikácií. Stavebný dvor bude umiestnený na pozemku investora.

Etapa užívania a prevádzkovania
V čase prevádzkovania budú v dotknutom území prevládať priaznivé faktory pre obyvateľov a návštevníkov obce v oblastiach:
- sociálno-ekonomická (pracovné príležitosti),
- služieb (skvalitnenie služieb súvisiacich s rekreáciou a turizmom).

Zdravotné riziká počas výstavby alebo bežnej prevádzky rekreačných zariadení a objektu občianskej vybavenosti sú podrobne analyzované v kapitole IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie, podkapitole 4. Hodnotenie zdravotných rizík.
Narušenie pohody a kvality života v hodnotenom území sa nepredpokladá i vzhľadom na vzdialenosť najbližších rekreačných zariadení a existujúci charakter využívania územia.

6.8.Sociálna infraštruktúra a služby

Výstavba a prevádzka rekreačnej zóny neovplyvní sociálnu infraštruktúru obce. V oblasti služieb výstavba polyfunkčného objektu a rekreačných zariadení zvyšuje kvalitu ponúkaných služieb v cestovnom ruchu a občianskej vybavenosti.

6.9.Infraštruktúra

Záujmové územie navrhovanej činnosti je čiastočne zaťažená pôvodnou technickou infraštruktúrou (lokalita polyfunkčného objektu). Pred začatím hlavnej stavebnej činnosti, za účelom prípravy a uvoľnenia plochy pre plánovanú výstavbu je nutné zrealizovať prekládku kolíznych úsekov líniových stavieb a zariadení.

6.10.Doprava

Intenzita dopravy v čase výstavby bude mať za následok zvýšenie zaťaženia prístupových komunikácií k staveniskám. Negatívne ovplyvnenie dopravnej situácie sa významne neprejaví nakoľko rozsah navrhovaných stavieb si nevyžaduje rozsiahlu prepravu materiálu a prístup na staveniská je z existujúceho záchytného parkoviska.
Ako prístupová komunikácia bude využívaná jestvujúca účelová komunikácia. Parkovanie - odstavné plochy sú riešené na pozemku investora, priamo v riešenom území.
Prejazdnosť verejných komunikácií a súvisiacich chodníkov v kontakte so záujmovým územím bude v plnej miere zabezpečené (napr. dopravným značením, položením premosťujúcich konštrukcií a lávok, navrhovanou etapizáciou prác, odklonom peších chodcov a pod.). Samotné výkopy budú označené v zmysle STN a Projektu organizácie dopravy (tzv. Projekt dočasného dopravného značenia počas výstavby).
Systém dopravy pre jednotlivé stavebné objekty vychádza z požiadavky na zabezpečenie prístupu k jednotlivým objektom a prístupu pre odvoz komunálneho odpadu, vjazd a výjazd zdravotnej a požiarnej techniky. Usmernenie radenia dopravy na prístupových komunikáciách bude riadené vodorovným a zvislým značením.
Projekt organizácie dopravy bude vypracovaný ako súčasť ďalšieho stupňa projektovej prípravy, odborne spôsobilým projektantom a bude odsúhlasený zainteresovanými orgánmi a organizáciami.
V období prevádzkovania rekreačnej zóny sa nepredpokladá výrazný nárast dopravy na prístupovej komunikácii, čo vyplýva z charakteru samotnej činnosti a jej projektovaných kapacít.

6.11.Chránené územia a ekologicky významné segmenty krajiny

V záujmovom území sa podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení uplatňuje druhý stupeň ochrany – ochranné pásmo NAPANT. Na ploche určenej k realizácii stavby sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. významné segmenty krajiny z hľadiska ochrany prírody. Navrhovaná výstavba nezasahuje do žiadnych maloplošných chránených území.

Navrhovaná činnosť nezasahuje do území, ktoré sú zahrnuté do národného zoznamu chránených vtáčích území, schváleného vládou SR uznesením č. 636 zo dňa 9. júla 2003.

Navrhovaná činnosť nezasahuje do území, ktoré sú zahrnuté do národného zoznamu území európskeho významu, schváleného vládou SR uznesením č. 239 zo dňa 17. marca 2004 (aktualizácia výnosom MŽP SR č.1/2012 z 3.10.2012).

Na záujmových lokalitách alebo v ich blízkom okolí sa nenachádza chránený strom podľa § 49 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení.

Územný systém ekologickej stability
V záujmovom území a v jej bezprostrednom okolí sa nenachádzajú prvky územného systému ekologickej stability.

6.12.Rekreácia a turizmus

Prevádzka rekreačnej zóny sa pozitívne prejaví v zvýšení kvality poskytovaných služieb pre rekreantov, čo ovplyvní v určitej miere tiež rekreačný potenciál územia v nadväznosti na širší región Liptova.

6.13.Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Navrhovaná činnosť zasahuje do obhospodarovania krajiny a jej realizáciou dôjde k úbytku vo výmere poľnohospodárskeho pôdného fondu druhu trvalo trávne porasty. Umiestnenie rekreačných zariadení zasahuje na poľnohospodársky pôdný fond a vyžaduje si trvalé odňatie z poľnohospodárskeho pôdného fondu.
V oblasti hospodárenia s poľnohospodárskou pôdou sa nejedná o významný zásah do poľnohospodárskeho pôdného fondu i vzhľadom na situovanie navrhovanej činnosti a jeho súčasné využitie. Umiestnenie a prevádzka rekreačnej zóny negatívne neovplyvní záujmy obhospodarovania krajiny.

6.14.Priemysel

Vplyvy na priemyselnú výrobu sa nepredpokladajú.

7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Realizácia navrhovanej činnosti nebude vzhľadom na svoje umiestnenie a charakter produkovať emisie alebo iné vplyvy, ktoré by prispievali k diaľkovému znečisteniu alebo cezhraničnému negatívnemu vplyvu na zložky životného prostredia susedných štátov.

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

Výstavba rekreačnej zóny je navrhovaná v krajinnom priestore mimo zastavaného územia obce Demänovská Dolina v urbanistickej zóne A,B,C.
Rekreačná zóna bude mať dve časti – polyfunkčnú časť v exponovanejšej lokalite pri záchytnom parkovisku Demänová (lokalita I.) a chatovú časť na lúkach nad parkoviskom (lokalita II.)

Obe lokality rekreačnej zóny majú spoločné napojenie na technickú infraštruktúru, ktorá sa nachádza v priestore záchytného parkoviska. V rámci výstavby bude vybudovaný nový vodojem v lokalite II, ktorý zabezpečí zásobovanie vodou pre celý zámer a prečerpávacia stanica ktorá bude splaškové vody prečerpávať do existujúcej čistiarne odpadových vôd v lokalite obce Pavčina Lehota.
Záujmové územie je v predkladanom projektovom riešení doplnené príslušnou technickou vybavenosťou, miestnymi komunikáciami a rozvodmi inžinierskych sietí. Dostupnosť existujúcej technickej infraštruktúry nevyvoláva žiadne ďalšie investičné akcie, ktoré by významne ovplyvňovali súčasný stav kvality životného prostredia v dotknutom území.

9.Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti

Metódou analýzy, syntézy a následnej evalvácie krajinnoekologických podkladov o dotknutom území sme dospeli k záveru, že v priebehu výstavby objektov rekreačnej zóny a v čase ich užívania nie je predpoklad vzniku rizík, ktoré by mali významný vplyv na kvalitu životného prostredia v navrhovanom území v náväznosti na širší krajinný priestor.
Potencionálne ohrozenie zložiek životného prostredia počas užívania rekreačných zariadení:

- únik znečisťujúcich látok z motorových vozidiel na parkovisku,
- vznik požiaru,
- mimoriadne situácie pri živelných pohromách (veterná smršť, zemetrasenie),
- mimoriadne situácie ohrozenia zdravia, bezpečnosti a majetku.

Jedná sa predovšetkým o nepredvídateľné mimoriadne situácie, ktoré možno minimalizovať preventívnymi opatreniami, ktorú navrhujeme v časti opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov.

10.Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti

Územnoplánovacie opatrenia

Podľa územnoplánovacej dokumentácie Obce D. Dolina sa lokalita I. nachádza v zóne B, kde je podľa UPN navrhovaná občianska vybavenosť – centrum služieb.
Lokalita II. sa podľa UPN Demänovská Dolina nachádza v zóne A, malá časť riešeného územia lokality II. sa nachádza v zóne C.
Obe lokality rekreačnej zóny majú spoločné napojenie na technickú infraštruktúru, ktorá sa nachádza v priestore záchytného parkoviska. V rámci výstavby bude vybudovaný nový vodojem v lokalite II, ktorý zabezpečí zásobovanie vodou pre celý zámer a prečerpávacia stanica ktorá bude splaškové vody prečerpávať do existujúcej čistiarne odpadových vôd v lokalite obce Pavčina Lehota.

Etapa výstavby

Ochrana prírody

- Zabezpečiť ochranu drevín, ktoré sú ďalšiemu rastu.
- Osevnú zmes pre zatrávnenie plôch zostaviť tak, aby obsahovala semená základných miestnych druhov prirodzených trávnych porastov.

Ochrana pôdy

- Výkopovú zeminu použiť na spätný zásyp výkopov a terénne úpravy.
- Po ukončení stavebných prác dočasne zabrané plochy rekultivovať.

Obmedzenie sekundárnej prašnosti

- Pri stavebných prácach vhodnými technickými a organizačnými opatreniami minimalizovať prašnosť a sekundárnu prašnosť z dopravy (vlhčenie prístupových komunikácií v letných mesiacoch).
- Pri manipulácii so sypkými materiálmi treba vhodnými technickými a organizačnými prostriedkami minimalizovať sekundárnu prašnosť (prekrytie prepravovaných sypkých materiálov).
- Zabezpečiť účinnú techniku pre čistenie komunikácií predovšetkým pri zemných prácach a ďalšej výstavbe vrátane zberu tuhých nečistôt.
- Všetky opatrenia realizované k obmedzeniu prašnosti zaradiť do prevádzkových predpisov a oboznámiť pracovníkov s týmito opatreniami.

Ochrana podzemných a povrchových vôd

- Zabezpečiť, aby dočasné, sociálne zariadenia staveniska, jeho odpadové vody boli zneškodňované v súlade so zákonom č. 364/2004 Z. z. o vodách.
- Zabezpečiť dobrý technický stav dopravných a stavebných strojov z hľadiska možnosti úniku ropných produktov a vykonávať preventívne kontroly.
- Neskladovať pohonné hmoty a mazivá na stavenisku, manipuláciu so znečisťujúcimi látkami obmedziť na minimum.
- V prípade úniku znečisťujúcich látok postupovať podľa havarijného plánu a s kontaminovanou zeminou prípadne i vodou zachádzať v súlade so zákonom o odpadoch a súvisiacimi predpismi.
- Stavebnú techniku a mechanizáciu odstavovať na zabezpečenej ploche.

Ochrana technickej infraštruktúry

- Požiadať správcov podzemných vedení o vytýčenie sietí priamo v teréne a rešpektovať ich stanoviská.

Obmedzenie hluku a vibrácií

- Používať iba zariadenia a motorové vozidlá v riadnom technickom stave.
- Vylúčiť stavebné práce v čase nočného kľudu a dňoch pracovného pokoja.

Bezpečnosť a plynulosť dopravy

- Zabezpečiť čistenie všetkých mechanizmov pri opúšťaní stavenísk.

Nakladanie s odpadmi

- Zabezpečiť triedenie stavebných odpadov, nakladanie s odpadmi vykonávať v súlade s platnými právnymi predpismi odpadového hospodárstva.
- Vyprodukované odpady neskladovať na stavenisku, priebežne ich odovzdávať na zhodnotenie alebo zneškodnenie oprávneným osobám.

Etapa prevádzkovania

Ochrana prírody a krajiny

- Nádoby s komunálnym odpadom umiestňovať v uzavretých priestoroch bez možnosti prístupu veľkých šeliem.
- Vo vegetačnom období zvýšiť frekvenciu odvozu biologicky rozložiteľných odpadov, tak aby sa zamedzilo rozkladu a zápachu.
- Vykonať všetky potrebné opatrenia na zabránenie šíreniu inváznych druhov rastlín ohrozujúcich autochtónnu vegetáciu v miestach zasiahnutých výstavbou navrhovanej činnosti.

Ochrana podzemných a povrchových vôd

- Zabezpečiť dobrý technický stav vodných stavieb z hľadiska možnosti úniku znečisťujúcich látok a vykonávať preventívne kontroly.

Obmedzenie hluku a vibrácií

- Používať iba zariadenia a motorové vozidlá v riadnom technickom stave.
- Dodržať v rámci prevádzky povolenú limitnú hodnotu hluku vo vonkajšom priestore stanovené podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z..

Nakladanie s odpadmi

- Vyprodukované odpady odovzdávať na zhodnotenie alebo zneškodnenie oprávneným osobám.

Návrh monitoringu

- Pravidelne sledovať výskyt inváznych druhov rastlín.
- Pravidelne sledovať stavebnotechnický stav vodných stavieb.
- Vykonávať školenia pracovníkov so zameraním na riešenie havarijných situácií a mimoriadnych situácií a na bezpečnosť pri práci.

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

Nulový variant je variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. Podľa územnoplánovacej dokumentácie Obce D. Dolina sa lokalita I. nachádza v zóne B, kde je podľa UPN navrhovaná občianska vybavenosť – centrum služieb.Polyfunkčný charakter zóny vychádza z atraktívnej polohy vo väzbe na cestu do Jasnej a záchytné parkovisko. Pri vstupe je umiestnený jeden väčší objekt – polyfunkčný dom s vybavenosťou v parteri. Ďalej na pozemku sú umiestnené 3 malé objekty pre doplnenie vybavenosti pozdĺž turistického chodníka.
Lokalita II. sa podľa UPN Demänovská Dolina nachádza v zóne A, malá časť riešeného územia lokality II. sa nachádza v zóne C.
Stavby sa nachádzajú v území určenom územným plánom obce na výstavbu rekreačných domov. Štyri objekty osadené v spodnej časti lokality pri prístupovej ceste sa nachádzajú podľa územného plánu obce v zóne C – tieto objekty budú slúžiť ako objekty cestovného ruchu pre doplnenie služieb autokempingu. 16 rekreačných objektov sa nachádza v zóne A, ktorá je podľa územného plánu definovaná ako chatová osada. Investičný zámer je v súlade s Územným plánom obce Demänovská dolina.

Obe lokality rekreačnej zóny majú spoločné napojenie na technickú infraštruktúru, ktorá sa nachádza v priestore záchytného parkoviska. V rámci výstavby bude vybudovaný nový vodojem v lokalite II, ktorý zabezpečí zásobovanie vodou pre celý zámer a prečerpávacia stanica ktorá bude splaškové vody prečerpávať do existujúcej čistiarne odpadových vôd v lokalite obce Pavčina Lehota.

Aktuálny stav záujmovej lokality (nultý variant) predstavujú spevnené plochy v okolí záchytného parkoviska a časť podhorskej lúky s výskytom stromov rastúcich solitérne mimo les. Nultý variant neprináša do takto definovaného územia ponuku primeraného využitia rekreačného potenciálu obce Demänovská Dolina. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k vhodnému funkčnému využitiu územia, ktoré bude sprevádzané novou kvalitou prostredia a modernou prevádzkovou kvalitou. Rekreačná zóna rozšíri ponuku v oblasti rekreácie a turizmu o moderné oddychové priestory v lokalite určenej pre rekreáciu a občiansku vybavenosť.
Z hľadiska predikcie kvality životného prostredia v prípade navrhovaného variantu možno na základe vyhodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia konštatovať, že na záujmovej lokalite a v jej blízkom okolí dôjde k významným zmenám v oblasti kvality zástavby, prevádzkovej kvality a kvality prostredia.

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

Z hľadiska širších územných väzieb Obce Demänovská Dolina je záujmová lokalita perspektívnym priestorom funkciu rekreácie s doplnkovou funkciou občianskej vybavenosti s dobrým dopravným napojením na regionálne centrum mesto Liptovský Mikuláš. Navrhované funkčné využitie územia – rekreačná zóna a polyfunkčný objekt je v súlade územnoplánovacou dokumentáciou Obce D. Dolina a doplnku č. 1 a v súlade s VZN obce D. Dolina.

Z hľadiska platnej ÚPN VÚC Žilinského kraja Zmeny a doplnky č. 4 ÚPN VÚC Žilinského kraja, Záväzná časť bola vyhlásená VZN č. 26/2011 o záväzných častiach Zmien a doplnkov č. 4 ÚPN - VÚC Žilinského kraja možno konštatovať, že navrhovaná činnosť nie je v rozpore s územnoplánovacou dokumentáciou kraja.

13.Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Predkladaný zámer „Rekreačná zóna pod Demänovskou horou“ komplexne hodnotí vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie. Navrhované umiestnenie a technické riešenie v podstatnej miere vychádza z územnoplánovacej dokumentácie, existujúcej zástavby, daných priestorových podmienok záujmového územia.
Metodický postup hodnotenia navrhovanej činnosti bol vykonaný v súlade so zákonom č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Význam očakávaných vplyvov bol vyhodnotený vo vzťahu k povahe a rozsahu navrhovanej činnosti, miestu vykonávania navrhovanej činnosti s prihliadnutím najmä na pravdepodobnosť vplyvu, rozsah vplyvu, pravdepodobnosť vplyvu presahujúceho štátne hranice, veľkosť a komplexnosť vplyvu, trvanie, frekvenciu a vratnosť vplyvu.

Na základe získaných výsledkov možno konštatovať, že navrhovaná činnosť v posudzovanom území neprináša závažné problémy, pre ktoré by bolo potrebné stanoviť ďalší postup hodnotenia vplyvov na životné prostredie.

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

Zámer je vypracovaný v jednom variante navrhovanej činnosti, nakoľko príslušný orgán Okresný úrad Liptovský Mikuláš, odbor starostlivosti o životné prostredie na základe odôvodnenej žiadosti navrhovateľa podľa ustanovenia § 22 ods. 6 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov upustil listom č. OU-LM-OSZP-2017/2478-002-CEN zo dňa 15.2.2017 od požiadavky variantného riešenia zámeru.
V rámci prípravy projektovej dokumentácie pre rekreačnú zónu sa vyhodnocoval navrhovaný variant, ktorý bol porovnávaný s nulovým variantom, t.j. ak by sa investícia nerealizovala.

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

Pri tvorbe kritérií pre posúdenie navrhovaného variantu bol zohľadňovaný záujem, čo najviac eliminovať vplyv navrhovanej činnosti na zložky životného prostredia, socioekonomický komplex krajiny a obyvateľstvo za akceptovania prírodných podmienok územia.
Pri návrhu alternatív technického riešenia sa vychádzalo zo súčasného stavu kvality životného prostredia zhodnoteného v predchádzajúcich kapitolách, ekologickej únosnosti územia, technických predpokladov záujmového územia, pričom boli zohľadnené nasledovné hľadiská, na základe ktorých sa opisnou formou zhodnotila vhodnosť riešenia:

Ekonomicko-technické kritériá:
- investičné náklady,
- prevádzkové náklady,
- priame a vyvolané investičné náklady,
- celková technická náročnosť, potreba vyvolaných opatrení,
- bezpečnosť prevádzky.

Krajinno-ekologické kritériá:
- vplyvy na substrát (kontaminácia horninového prostredia),
- vplyvy na ovzdušie,
- vplyvy na reliéf (geodynamické javy),
- vplyvy na produkčný potenciál pôd (záber pôdy, kontaminácia pôdy),
- vplyvy na podzemné a povrchové vody,
- vplyvy na chránené územia,
- vplyvy na faunu a flóru,
- vplyvy na prvky ÚSES.

Sociálno-ekonomické kritériá:
- vplyvy na obyvateľstvo,
- vplyvy na sídla a ich infraštruktúru,

- vplyvy na výrobné činnosti v dotknutom území (priemysel, poľnohospodárstvo),
- vplyvy na nevýrobné činnosti (služby, rekreácia a cestovný ruch),
- vplyvy na estetiku a krajinnú scenériu,
- vplyvy na surovinové zdroje,
- vplyvy na odpadové hospodárstvo,
- vplyvy na úroveň hluku a vibrácií,
- riešenie problematiky spoločensko-sociálnych vzťahov,
- miestne a lokálne dopravné vzťahy,
- rozvoj dotknutej obce,
- zamestnanosť.

Dopravné kritériá

- vplyv na dopravné vzťahy (spôsob dopravnej obsluhy, zásobovanie, dopravná dostupnosť).

Návrh súboru kritérií vychádza z predpokladu, že pri výbere optimálneho variantu navrhovanej činnosti je potrebné zohľadniť negatívne aj pozitívne vplyvy tejto činnosti na jednotlivé zložky širšieho záujmového územia. Potrebné je vyhodnotiť vplyvy na abiotické a biotické zložky ekosystémov, ako aj vplyvy na krajinu, urbánny komplex a využívanie zeme a vplyvy na človeka a jeho zdravie. Rozhodujúca je skutočnosť, do akej miery sa v dôsledku realizácie konkrétneho druhu a rozsahu navrhovanej činnosti môže východiskový stav krajiny zmeniť v pozitívnom, či negatívnom slova zmysle, pri rešpektovaní podmienok platnej environmentálnej legislatívy a krajinno-ekologických limitov. Potenciálne zmeny vyvolané navrhovanou činnosťou boli vyhodnotené podľa stupnice uvedenej v tabuľke č. 38.

Tab. č. 38 Stupnica hodnotenia

Hodnotenie	Slovný popis
+ 5	Veľmi priaznivý, veľmi významný, dlhodobý, väčšinou s regionálnym až nadregionálnym dosahom
+ 4	Priaznivý, významný vplyv, dlhodobý, väčšinou s lokálnym dopadom
+ 3	Stredne významný priaznivý vplyv, väčšinou s lokálnym významom
+ 2	Málo významný priaznivý vplyv, s malou plošnou pôsobnosťou
+ 1	Veľmi málo priaznivý vplyv, väčšinou krátkodobý, na malom území
0	Neutrálne pôsobiace vplyvy
- 1	Veľmi málo nepriaznivý vplyv, väčšinou krátkodobý, na malom území
- 2	Málo významný nepriaznivý vplyv, s malou plošnou pôsobnosťou
- 3	Stredne významný nepriaznivý vplyv, väčšinou s miestnym významom
- 4	Nepriaznivý, negatívny, dlhodobý vplyv, väčšinou s miestnym dopadom
- 5	Veľmi nepriaznivý, veľmi negatívny vplyv, dlhodobý, väčšinou s regionálnym až nadregionálnym dosahom

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

Navrhovaný variant umiestnenia rekreačnej zóny bol z hľadiska predikcie vplyvov posúdený na základe bodového hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia na záujmovej lokalite s dosahom na širšie záujmové územie, podľa zvolenej škály uvedenej v predchádzajúcej kapitole.
Pri posúdení boli porovnávané vplyvy navrhovaného variantu a nulového variantu na jednotlivé zložky životného prostredia vrátane socioekonomického komplexu krajiny. Nulový variant bol posudzovaný s ohľadom na existujúci spôsob využitia záujmovej lokality a existujúcu technickú infraštruktúru v území.

Tabuľka č. 39 Hodnotenie predpokladaných vplyvov počas výstavby

Kritériá hodnotenia	Vplyvy na zložky životného prostredia	Navrhovaný variant	Variant „0“
1. Vplyvy na obyvateľstvo			
a) kvalita života	stavebný ruch, hluk, prašnosť	-2	0
	vizuálne dopady	-1	0
	pracovné príležitosti	+3	-3
b) zdravotné riziká	hluk	-2	0
	emisie	-2	0
	prašnosť	-2	0
	odpady	-2	0
2. Vplyvy na prírodné prostredie			
a)horninové prostredie a reliéf	znečistenie horninového prostredia	0	0
	narušenie geologického podložia	0	0
	narušenie stability horninového prostredia	0	0
	ovplyvnenie reliéfu	0	0
b) ovzdušie	emisie zo stavebných mechanizmov	-2	0
	sekundárna prašnosť	-2	0
c) povrchové vody	kontaminácia	0	0
d) podzemné vody	ovplyvnenie množstva využívania vodných zdrojov	0	0
	ovplyvnenie kvality využívania vodných zdrojov	0	0
	ovplyvnenie miestnych hydrogeologických pomerov	0	0
	ovplyvnenie kvality podzemných vôd na regionálnej úrovni	0	0
e) pôda	záber pôdy	-2	0
	kontaminácia pôdy	0	0
	erózia	0	0
f) rastlinstvo a živočíšstvo	výrub stromov (lesný porast)	0	0
	zásah do biotopov	-2	0
3. Vplyvy na krajinu			
a) štruktúra krajiny	zmena využitia krajinných prvkov	-1	0
b) scenéria krajiny	scenéria krajiny	-1	0

c) chránené územie	vplyv na chránené územia prírody	0	0
d) ÚSES	vplyvy na ÚSES	0	0
4. Urbánny komplex a využitie krajiny			
a) sídla	kultúrne pamiatky	0	0
	archeologické náleziská	0	0
b) poľnohospodárstvo	záber PPF	-2	0
c) lesné hospodárstvo	záber lesných pozemkov	0	0
d) doprava	kvalita dopravnej obsluhy územia	+1	+1
	bezpečnosť	0	0
e) služby, rekreácia, CR	obmedzovanie služieb, rekreácie a CR	0	0
f) infraštruktúra	elektrické vedenie	0	0
	plynovod	0	0
	vodovod	0	0
	kanalizácia	0	0
g) odpady	staré environmentálne záťaže	0	0
	produkované množstvo odpadov	-1	0
5.Ekonomicko-technické	investičné náklady	-3	0
	priamo vyvolané investičné náklady	-2	0
	celková technická náročnosť	-2	0

Tabuľka č. 40 Hodnotenie predpokladaných vplyvov počas prevádzky

Kritériá hodnotenia	Vplyvy na zložky životného prostredia	Navrhovaný variant	Variant „0“
1. Vplyvy na obyvateľstvo			
a) kvalita života	ruch z prevádzky, hluk, prašnosť	-1	0
	vizuálne dopady	-1	0
	pracovné príležitosti	+3	-2
b) zdravotné riziká	hluk	0	0
	emisie	-1	-1
	prašnosť	0	0
	odpady	-1	0
2. Vplyvy na prírodné prostredie			
a)horninové prostredie a reliéf	znečistenie horninového prostredia	0	0
	narušenie geologického podložia	0	0
	narušenie stability horninového prostredia	0	0
	ovplyvnenie reliéfu	0	0
b) ovzdušie	emisie z dopravy počas prevádzky	-1	0
	sekundárna prašnosť	0	0
c) povrchové vody	kontaminácia	0	0
d) podzemné vody	ovplyvnenie množstva využívania vodných zdrojov	0	0
	ovplyvnenie kvality využívania vodných zdrojov	0	0

	ovplyvnenie miestnych hydrogeologických pomerov	0	0
	ovplyvnenie kvality podzemných vôd na regionálnej úrovni	0	0
e) pôda	záber pôdy	0	0
	kontaminácia pôdy	0	0
	erózia	0	0
f) rastlinstvo a živočíšstvo	výrub stromov	0	0
	zásah do biotopov	0	0
3. Vplyvy na krajinu			
a) štruktúra krajiny	zmena využitia krajinných prvkov	0	0
b) scenéria krajiny	scenéria krajiny	+2	0
c) chránené územie	vplyv na chránené územia prírody	0	0
d) ÚSES	vplyvy na ÚSES	0	0
4. Urbánny komplex a využitie krajiny			
a) sídla	kultúrne pamiatky	0	0
	archeologické náleziská	0	0
b) poľnohospodárstvo	záber PPF	0	0
c) lesné hospodárstvo	záber lesných pozemkov	0	0
d) doprava	kvalita dopravnej obsluhy územia	+3	0
	bezpečnosť	+3	0
e) služby, rekreácia, CR	služby, rekreácie a CR	+5	-3
f) infraštruktúra	elektrické vedenie	0	0
	plynovod	0	0
	vodovod	0	0
	kanalizácia	+2	0
g) odpady	staré environmentálne záťaže	0	0
	produkované množstvo odpadov	-1	0
5.Ekonomicko-technické	prevádzkové náklady	-2	0
	bezpečnosť prevádzky	+3	0

Komplexné vyhodnotenie vplyvov

Z porovnania variantov je zrejmé, že najdôležitejšími kritériami na výber optimálneho variantu je pravdepodobnosť vplyvov na obyvateľstvo a na zložky životného prostredia dotknutého územia.

Z hľadiska metodického vyhodnotenia vplyvov je potrebné zohľadniť, že navrhovaná činnosť z dôvodov priestorovej lokalizácie nemala alternatívu a použité urbanisticko-architektonické riešenie sa odvíja od schválených regulatívov, ktoré sú stanovené v platnej UPN-Obce D. Dolina.

Komplexné hodnotenie navrhovaného variantu výstavby a prevádzky rekreačnej zóny a nulového variantu (existujúci stav stavebných objektov a infraštruktúry) preukazuje, že negatívne vplyvy navrhovaného variantu sa obmedzene prejavia len v čase výstavby rekreačnej zóny a menej počas ich prevádzky. Vplyvy dosahujú lokálny význam s malou plošnou pôsobnosťou.

3.Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Na základe komplexného posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a obyvateľstvo dotknutého územia možno konštatovať, že navrhované využitie krajinného priestoru pre rekreačnú zónu je v súlade s krajinoekologickými limitmi a podmienkami legislatívy v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia a ochrany zdravia obyvateľstva. Realizácia investičného zámeru v obci Demänovská Dolina rozšíri ponuku služieb v cestovnom ruchu v území vhodnom na rekreáciu a šport a z hľadiska využitia krajinnoekologického potenciálu územia predstavuje navrhovaná činnosť vhodný spôsob využitia krajiny.
Na základe záverov komplexného posúdenia navrhovanej činnosti pre realizáciu odporúčame variant navrhovanej činnosti uvedený ako navrhovaný variant , ktorý bude situovaný na pozemkoch p.č.:

Katastrálne územie:	Demänovská Dolina, Demänová, Pavčiná Lehota
Parcelné čísla pozemkov KN (register C):	2957/246, 2957/239, 2957/35, 2957/2, 2957/242, 2957/243, 2957/244, 2957/245, 2957/4, 2957/223, 2957/258, 2957/227, k.ú. Demänová, 854/4, 857/52, 857/53, k.ú. Pavčiná Lehota 3993, 3006, 3967, 2569/2,
Parcely registra „E“:	281/1, 286, 284, 299, 289/1, 326/25, 289/4, 295,307/1
Druh pozemku:	trvalo trávne porasty, zastavané plochy a nádvoria, ostatné plochy, vodná plocha

Odporúčanie realizácie navrhovanej činnosti možno odôvodniť aj nasledovnými skutočnosťami:

- Navrhované funkčné využitie územia pre výstavbu Rekreačnej zóny pod Demänovskou horou vychádza z územnoplánovacej dokumentácie obce Demänovská Dolina.
- V území je vyhovujúca technická infraštruktúra.
- Optimálne situovanie jednotlivých objektov z hľadiska priestorovo-dopravných požiadaviek.
- Technické a architeknonické riešenie rekreačných zariadení prihliada na miestne pomery.
- Situovanie rekreačných zariadení a polyfunkčného objektu mimo záujmy ochrany prírody a krajiny.

Pri plnení podmienok a navrhnutých opatrení počas výstavby a prevádzky rekreačnej zóny nie sú reálne riziká významných negatívnych dopadov na obyvateľstvo a kvalitu životného prostredia.

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

1.Zoznam obrázkov

1. Situačná mapa
2. Situovanie navrhovanej činnosti vo vzťahu k chráneným územiam
3. Situovanie navrhovanej činnosti vo vzťahu k územiam NATURA 2000
4. Vizualizácia rekreačného komplexu

VII. Doplňujúce informácie k zámeru

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

Predkladaný zámer bol vypracovaný na základe:

- Mapových, evidenčných, textových a grafických podkladov poskytnutých od hlavného projektanta Ing. arch. Šajdová.
- Časť zámeru popisujúca technické riešenie stavieb bola prevzatá z projektovej dokumentácie pre územné rozhodnutie vypracovanej Ing. arch. Šajdová.
- Hydrogeologický posudok HAGEOS, s.r.o.,04.2011.

Použitá literatúra

BEDRNA, Z. et al. 1992. *Analýza a čiastkové syntézy zložiek krajinnej štruktúry.* Bratislava: Slovenská technická knižnica

FUTÁK, J. 1980. *Fytogeografické členenie Slovenska 1:1 000 000*. In: Mazúr, E. et al., 1980: *Atlas SSR*, Slovenský ústav geografie a kartografie SAV, Bratislava, 1980.

Kolektív, 1984 :*Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, 2. vydanie*, SHMÚ Bratislava

Kolektív, 1999 : *Kvalita povrchových vôd na Slovensku* 1997 –1998, SHMÚ Bratislava

Kolektív, 1994 : *Všeobecná príručka k zákonu NR SR č.127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie*, MŽP SR Bratislava, 1994

MAZÚR, E. et al., 1980: *Atlas SSR*, Slovenský ústav geografie a kartografie SAV, Bratislava, 1980.

MICHALKO, J. et al. 1986. *Geobotanická mapa ČSSR, SSR*. Bratislava: Veda, 1986, s.7–147.

MIKLÓS, L. – RUŽIČKA, M.1979. *Základy ekologického hodnotenia územia*. Bratislava: SAV, 1982, s. 15-50.

MIKLÓS, L. 1989. *Teoretické a metodologické základy ekologizácie hospodárenia v krajine* SVŠT. Banská Štiavnica: CBEV-SAV, 1989

MIKLÓS, L.1992. *Ekologizácia priestorovej organizácie, využitia a ochrany krajiny*. Bratislava: Slovenská technická knižnica, 1992

MIKLÓS, L. et al., 2002 :*ATLAS KRAJINY SR*, MŽP SR, 2002

RUŽIČKA, M. 1996. *Biotopy Slovenska*. Bratislava: Ústav krajinne ekológie SAV, 1996

SABO, P. et al. 1996. *Aspekty implementácie národnej ekologickej siete Slovenska*. Bratislava: Nadácia IUCN, Svetová únia ochrany prírody, 1996

SAŽP, 2008 : *Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky,* SAŽP 2010

SHMÚ, 2004. *Hodnotenie kvality ovzdušia 2004,* SHMÚ Bratislava, 2004

Stav a pohyb obyvateľstva Slovenskej republiky, Štatistický úrad SR, 2002

STREDŇANSKÝ, J. – ŠIMONIDES, I. 1995. *Tvorba krajiny.* Nitra :VŠP v Nitre, 1995

ZACHAR, M. 2003. *Historická geológia a regionálna geológia Západných Karpát.* Košice, Edičné stredisko/AMS, 2003

Ďalšie zdroje použitých informácií:
http://www.shmu.sk
http://www.demanovskadolina.info
http://www.enviroportal.sk
http://www.sazp.sk
http://www.enviro.gov.sk/minis
http://www.sopsr.sk
http://www.environet.sk

2.Zoznam vyžiadaných vyjadrení a stanovísk

1. Upustenie od variantného riešenia OÚ Liptovský Mikuláš č. OU-LM-OSZP-2017/2478-002-CEN zo dňa 15.2.2017
2. Záväzné stanovisko Obec Demänovská Dolina č. SÚ-208/2017-ZS

3.Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy zámeru a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov

Zámer „Rekreačná zóna pod Demänovskou horou“ bol vypracovaný spoločnosťou ENGOM, s r.o. v rozsahu stanovenom zákonom č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Grafické prílohy:
- Záujmové územie na podklade ortofotosnímky
- Situácia M 1: 2 000,
- Vizualizácie,
- Fotodokumentácia

Ďalšie spracované podklady

1. PD stavby pre územné rozhodnutie

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Liptovský Mikuláš, február 2017

IX. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom oprávneného zástupcu spracovateľa zámeru a navrhovateľa

1.Spracovatelia zámeru

ENGOM, s.r.o.
RNDr. Marian Gocál
Ing. Zuzana Kubelová

2.Potvrdenie správnosti údajov podpisom oprávneného zástupcu

Navrhovateľ
Pozemkové spoločenstvo Urbár Demänová

Oprávnený zástupca navrhovateľa
Mgr. Ondrej Smrečanský

Spracovateľ
ENGOM, s.r.o.

Oprávnený zástupca
RNDr. Marian Gocál

Liptovský Mikuláš, 28.2.2017

P R Í L O H Y