Navrhovateľ: Horská záchranná služba

Základňová stanica Horskej záchrannej služby Nízke Tatry - Sever

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

Spracovateľ: ENGOM, s.r.o.

Január 2019

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.... 6
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. Opis technického a technologického riešenia 9
9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite 11
10. Celkové náklady 12
11. Dotknutá obec 12
12. Dotknutý samosprávny kraj 12
13. Dotknuté orgány 12
14. Povoľujúce orgány 12
15. Rezortný orgán 13
16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 13
17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 13

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia 14
1. Charakteristika prírodného prostredia 14
Abiotický komplex krajiny 14
1.1. Geomorfológia 14
1.2. Geologická charakteristika 15
1.3. Inžinierskogeologická charakteristika 15
1.4. Geodynamické javy 16
1.5. Klimatická charakteristika 17
1.6. Pôda 18
1.7. Hydrologická charakteristika 19
Biotický komplex krajiny 24
1.8. Rastlinstvo 24
1.9. Živočíšstvo 27
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.....36
3.1 Historická krajinná štruktúra.....36
3.2 Obyvateľstvo.....36
3.3 Sídla.....38
3.4 Priemysel.....39
3.5 Sociálna infraštruktúra a služby.....39
3.6 Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo.....41
3.7 Technická infraštruktúra.....42
3.8 Dopravná a telekomunikačná infraštruktúra.....43
3.9 Rekreácia a cestovný ruch.....44
3.10 Kultúrnohistorické hodnoty územia.....45

4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia.....46
4.1 Pôdy a horninové prostredie.....46
4.2 Povrchové a podzemné vody.....47
4.3 Ovzdušie.....49
4.4 Nakladanie s odpadmi.....51
4.5 Radónové riziko.....53
4.6 Hluk.....54
4.7 Rastlinstvo a živočíšstvo.....55
4.8 Environmentálne záťaže.....56
4.9 Zdravotný stav obyvateľstva.....57
4.10 Syntéza hodnotenia súčasného stavu kvality životného prostredia.....60

IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie.....62
1. Požiadavky na vstupy.....62
2. Údaje o výstupoch.....67
3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie.....72
4. Hodnotenie zdravotných rizík.....72
5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia.....73
6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia.....73
Vplyvy na abiotický komplex krajiny.....74
6.1 Horniny a pôda.....74
6.2 Ovzdušie.....75
6.3 Podzemná a povrchová voda.....75
Vplyvy na biotický komplex krajiny.....76
6.4 Vplyv na genofond a biodiverzitu.....76
Vplyvy na socioekonomický komplex krajiny.....78
6.5 Krajinná štruktúra a vzhľad krajiny.....78
6.6 Funkčné využitie územia.....78
6.7 Obyvateľstvo.....78
6.8 Sociálna infraštruktúra.....79
6.9 Infraštruktúra.....79
6.10 Doprava.....79
6.11 Chránené územia a ekologicky významné segmenty krajiny.....80
6.12 Rekreácia a turizmus.....80
6.13 Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo.....81
6.14 Priemysel.....81
7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice.....81
8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území.....81

9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti....82
10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie....82
11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala....84
12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi....85
13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov....85

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu 85
1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu 86
2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty....87
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu....91

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia....91
1. Zoznam obrázkov....91

VII. Doplňujúce informácie k zámeru....92
1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov....92
2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru....93
3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie....93

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru 93

IX. Potvrdenie správnosti údajov 93
1. Spracovatelia zámeru 93
2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa....94

Prílohy 95-126

Úvod

Účelom predkladaného zámeru je zistiť, opísať a vyhodnotiť priame a nepriame vplyvy navrhovanej činnosti „Základňová stanica Horskej záchrannej služby Nízke Tatry - Sever“ 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 Horská záchranná služba pripravuje v katastri obce Demänovská Dolina výstavbu prevádzkového objektu „Základňová stanica Horskej záchrannej služby Nízke Tatry sever“. Účelom navrhovanej činnosti je vybudovať a prevádzkovať základňovú stanicu Horskej záchrannej služby v lokalite Demänovská Dolina Lúčky.

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: kategória č. 9 Infraštruktúra, položka č. 16 Projekty rozvoja obcí vrátane pozemných stavieb alebo iných súborov (komplexov), prahová hodnota pre zisťovacie konanie - 1000 m^2 podlahovej plochy mimo zastavaného územia.

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-2018/12535-02-CEN zo dňa 3.12.2018 od požiadavky variantného riešenia zámeru.

I. Základné údaje o navrhovateľovi

1. Názov

Horská záchranná služba

2. Identifikačné číslo

37 879 693

3. Sídlo

Horný Smokovec 52, 062 01 Vysoké Tatry

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

Ing. Jozef Janiga, riaditeľ
Horný Smokovec 52, 062 01 Vysoké Tatry
tel. 052/7877711

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. 041 566 33 99
e mail: engom@engom.sk
miesto na konzultácie: Otupné 111, 031 01 L. Mikuláš

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

1. Názov

Základňová stanica Horskej záchrannej služby pre oblastné stredisko Nízke Tatry - Sever

2. Účel

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovať a prevádzkovať základňovú stanicu Horskej záchrannej služby pre oblastné stredisko Nízke Tatry - Sever.

3. Užívateľ

Horská záchranná služba

4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná stavebná činnosť „Základňová stanica Horskej záchrannej služby pre oblastné stredisko Nízke Tatry - Sever “ je podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov novou činnosťou – Projekty rozvoja obcí, pozemné stavby.

Predmet zisťovacieho konania:
- projekty rozvoja obcí vrátane pozemných stavieb alebo iných súborov (komplexov), prahová hodnota pre zisťovacie konanie - 1000 m^2 podlahovej plochy mimo zastavaného územia.

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Lokalizácia záujmového územia podľa územno-správneho členenia Slovenskej republiky:

VÚC:	Žilinský kraj
Okres:	Liptovský Mikuláš
Obec:	Demänovská Dolina

Situovanie záujmového územia podľa Katastra nehnuteľností Slovenskej republiky:

Katastrálne územie:	Demänovská Dolina
Parcelné čísla pozemkov KN (register C):	2944/77
Druh a spôsob využitia pozemku:	zastavané plochy a nádvoria,
Situovanie záujmovej lokality v obci:	mimo zastavaného územia.

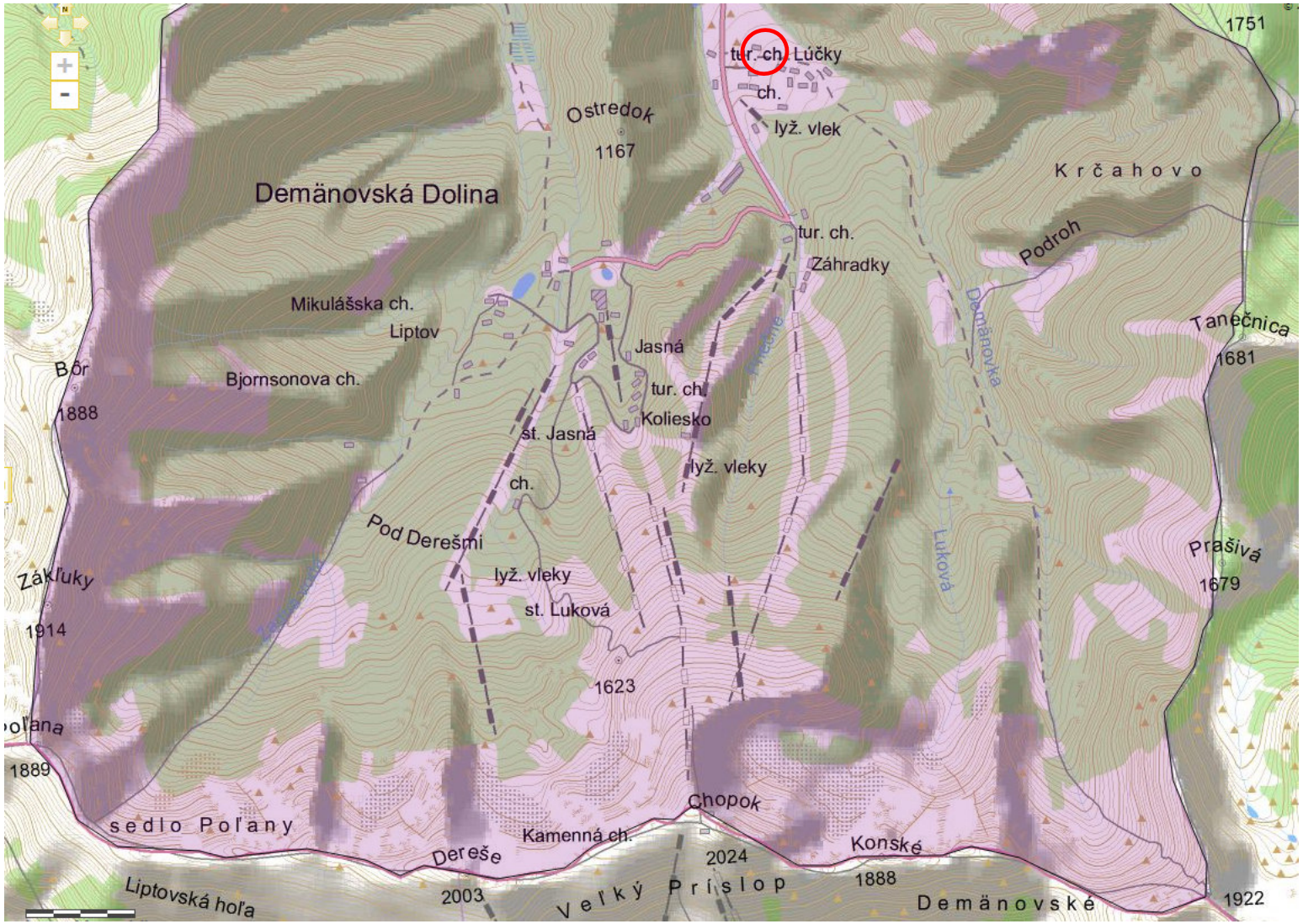
Lokalitu výstavby prevádzkového objektu HZS predstavuje nezastavaný pozemok par. č. 2944/77 o výmere 1991m^2 s nepravidelným obdĺžnikovým tvarom v smere východ - západ, v dĺžke cca 85 metrov s prevýšením cca 5 metrov. Prevýšenie pozemku v smere juh - sever je cca 2 metre. Na pozemku výstavby sa nachádza 4-stĺpová trafostanica, ktorá bude pred výstavbou preložená.

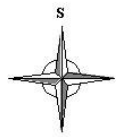
Podľa územného plánu obce Demänovská Dolina sa záujmová lokalita nachádza v území s označením „K3“ – občianska vybavenosť služieb a plochy pre nové rekreačné ubytovanie- LÚČKY.
k3-1) Plocha je vymedzená pre umiestnenie komplexu samostatne stojacich objektov občianskej vybavenosti a služieb s rekreačným ubytovaním (horská služby, predajne, servisy, požičovne, wellness dom s ubytovaním).

Grafické vymedzenie dotknutého územia a záujmovej lokality je v prílohe na str. 96 tohto zámeru.

6.Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Obr. č. 1 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti





Vysvetlivky M 1 : 40 000

Katastrálne územie obce D.D.

Hranica katastrálneho územia

Dotknuté územie

7.Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Tab. č. 1

Navrhovaný rok začatia výstavby	2019
Navrhovaná doba výstavby	12 mesiacov
Navrhovaný rok ukončenia výstavby	2020
Predpoklad ukončenia činnosti	Bez časovo ohraničenej doby

Ukončenie prevádzky

V prípade predčasného ukončenia výstavby alebo užívania základňovej stanice HZS Nízke Tatry - Sever budú prijaté opatrenia na vylúčenie rizík znečisťovania životného prostredia. Priestory základňovej stanice HZS 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.Opis technického a technologického riešenia

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

Architektonické riešenie rešpektuje odsúhlasenú architektonickú štúdiu ako konsenzus návrhu objektov HZS vo všetkých strediskách. Vlastné architektonicko - hmotové riešenie bude charakteristické pre danú funkciu základňovej stanice HZS. Návrh architektonicko - hmotového riešenia je podmienený miestnym výškovýcm pomerom pozemku výstavby. Návrh hmotového riešenia je v požadovaných intenciách schválenej architektonickej štúdie, materiálové a farebné riešenie fasády a drobných hmotových prvkov je riešené obdobne.

Architektonické aj hmotové riešenie rešpektuje svetlotechnické podmienky, požiadavky na protipožiarne zabezpečenie stavby ako i súvisiace normy pre budovy charakteru základňovej stanice HZS. Hmotovo charakteristickým vstupom sa vchádza k dispečingu s miestom pre klientov. V tejto časti je riešený čajový kút pre dispečera, nadväzujúca miestnosť na odpočinok a wc návštevníkov. Podstatnou časťou 1.NP je garáž pre parkovanie motorových vozidiel, skútrov, motoriek a prevádzkových vozíkov. V tejto zóne sú riešené skladové priestory a kotolňa. Základnou časťou 2.NP je zasadačka pre 53 osôb, jedáleň s kuchyňou. Súčasťou tohto podlažia je spoločenská miestnosť , posilňovňa, šatňa s kombinovaný boxmi a sociálne zázemie. Na 3.NP sú riešené tri kancelárie, sociálne zariadenie a za oddelenou chodbou 4 pohotovostné izby.

OBJEKTOVÁ SKLADBA

SO 01 ZÁKLADŇOVÁ STANICA HZS-NÍZKE TATRY- JASNÁ
SO 02 SILNOPRÚDOVÁ PRÍPOJKA NN
SO 03 VODOVODNÁ PRÍPOJKA
SO 04 KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
SO 05 ODLUČOVAČ ROPNÝCH LÁTOK A DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA
SO 06 SPEVNENÉ PLOCHY A CHODNÍKY
SO 07 PRELOŽKA ŠTVORSTĹPOVEJ TS 22/0,4 kV 400kVA-NOVÁ BLOKOVÁ TS EH4 22/0,4 kV 630 kVA
S0 08 PRELOŽKA VN PRÍPOJKY
SO 09 PRELOŽKA NN ROZVODOV

KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Základňová stanica HZS - Nízke Tatry - Sever je nepodpivničený s tromi nadzemnými podlažiami a pultovou strechou o sklone 8°. Základovú konštrukciu budú tvoriť základové pätky pod železobetónovými monolitickými stĺpmi prepojenými základovým stužidlom po obvode a pod nosnými stenami 1.NP.

Nosný systém v objekte HZS je vytvorený zo železobetónových stĺpov 300x300 mm a výplňových stien z muriva Ytong hrúbky 300 mm vo zvislom smere. Vo vodorovnom smere sú riešené železobetónové dosky hrúbky 220 mm s hlavicami nad stĺpmi a prievlakov vo vodorovnom smere (železobetónový skelet). Strecha objektu a konzolové časti sú riešená oceľovými rámami, ktoré vytvárajú šikmé steny a strechy objektu. Rámy sú prepojené väznicami v odstupoch pre možnosť kotvenia strešného plášťa a konštrukciu fasády. Nad otvormi sú navrhnuté prefa preklady resp. železobetónové monolitické preklady. Schodiska sú navrhnuté ako železobetónové monolitické.

ZASTAVANÁ PLOCHA: 800,36 m2

ÚŽITKOVÁ PLOCHA:

682,09 m2 1.NP
580,07 m2 2.NP
300,16 m2 podkrovie
---
1 562,32 m2 spolu

HRUBÁ PODLAŽNÁ PLOCHA:

763,38 m2 1.NP
676,88 m2 2.NP
417,05 m2 podkrovie
---
1 857,31 m2 spolu

OBOSTAVANÝ PRIESTOR: 7 461,72 m3

Na parcele č. 2944/77 v Demänovskej Doline sa nachádza existujúca 4-stĺpová trafostanica, napájaná vzdušnou VN linkou č. 103. Z existujúcej trafostanice sú NN káblami napájané okolité objekty. Pre výstavbu objektu HZS bude existujúca trafostanica preložená na susednú parcelu č. 2940/17 na ktorej sa nachádza trvalý trávny porast. Z novej trafostanice bude kabelážou NN typu NAYY-J 3x240+120mm^2 napájaný celý areál objektu SO.01. NN kábel bude uložený v zemi v zelenom pásme. Pri križovaní kábla s cestou resp. inými inžinierskymi sieťami bude budú dodržané ochranné pásma v zmysle STN 73 6005.

RIEŠENIE DOPRAVY, PARKOVISKÁ

Riešený objekt horskej záchrannej služby bude dopravne napojený dvoma samostatnými vjazdmi na miestnu komunikáciu v správe obce a prostredníctvom nej na cestu II/584.

Spevnené plochy bude uzavreté vstupnou rampou.

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.

Pohyb peších bude umožnený na navrhovanom chodníku s dláždeným krytom. Chodník je navrhnutý s dláždeným krytom ohraničený záhonovým obrubníkom 1000x200x50 mm, ktorý je uložený v bet. lôžku hr. 100 mm.
Parkovisko bude slúžiť pre návštevníkov a zamestnancov základňovej stanice HZS NT - Sever. Parkovisko bude slúžiť iba pre osobné motorové vozidlá. Povrch bude zhotovený zo zámkovej dlažby. Jedno parkovacie miesto má 2, 5 x 5,5 m, pre telesne postihnutých má šírku 3,5 m. Na parcele je navrhnutých 18 (z toho jedno pre imobilných), 11 parkovacích miest je situovaných na východnej vstupnej strane objektu HZS a 7 parkovacích miest je na západnej strane. Každé parkovisko má samostatný vjazd (ktorý je zároveň výjazdom) na miestnu komunikáciu. Odkanalizovanie bude riešené cez dažďovú vpusť napojenú do ORL a dažďovej kanalizácie.

NAVRHOVANÉ KAPACITY ZÁKLADŇOVEJ STANICE HZS

v službe:	10 príslušníkov
celkovo:	20 príslušníkov
dobrovoľní členovia:	18
počet lôžok v pohotovostných izbách :	12
počet parkovacích miest v garáži (zásahové vozidlá + technika):	18

9.Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Dotknuté územie sa nachádza cca 10 km južne od mesta Liptovský Mikuláš v katastri obce Demänovská Dolina, v lokalite Lúčky, v nadmorskej výške cca 950 m n. m., v blízkosti údolnej stanice lanovej dráhy Lúčky – Priečno. Podľa územnoplánovacej dokumentácie Obce D. Dolina a doplnku č.1 sa záujmová lokalita nachádza v území s označením „K3“ – občianska vybavenosť služieb a plochy pre nové rekreačné ubytovanie - LÚČKY. K3-1) Plocha je vymedzená pre umiestnenie komplexu samostatne stojacich objektov občianskej vybavenosti a služieb s rekreačným ubytovaním (horská služba, predajne, servisy, požičovne, wellness dom s ubytovaním).
Navrhovaný objekt bude slúžiť ako základňová stanica HZS pre oblastné stredisko Nízke Tatry - Sever. Existujúci objekt základňovej stanice HZS NT - Sever je z energetického, dispozičného a funkčného hľadiska pre súčasné potreby fungovania Horskej záchrannej služby nevyhovujúci. Z uvedeného vyplýva nutnosť výstavby nového objektu HZS.
Funkčná náplň nového prevádzkového objektu bude spĺňať požiadavky na súčasné potreby HZS, ktoré boli špecifikované v lokalitnom programe investora a boli overené a odkonzultované aj v rámci vypracovanej architektonickej štúdie.
Výber lokality pre umiestnenie základňovej stanice Horskej záchrannej služby pre oblastné stredisko Nízke Tatry – Sever vychádza z dlhoročne overených potrieb poskytovania služieb horskej záchrannej služby.

Priaznivé vplyvy
Výstavba základňovej stanice HZS v obci Demänovská Dolina prinesie do územia vhodné funkčné využitie v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou sprevádzané novou kvalitou prostredia a modernou prevádzkovou kvalitou základňovej stanice pre oblastné stredisko Nízke Tatry - Sever.
Pozitívne vplyvy prevádzkovania základňovej stanice sa očakávajú v oblasti nízkoenergetického zaťaženia objektu a skvalitnenia služieb HZS v území Nízkych Tatier

pre verejnosť pri poskytovaní prvotnej zdravotnej starostlivosti zranenej osebe a záchranu v horskom teréne.

Negatívne vplyvy
Výstavba základňovej stanice HZS pre oblastné stredisko Nízke Tatry – Sever si vyžiada výrub 57 ks drevín a malý nárast intenzity dopravy viazanej na tento objekt, ktorá však vzhľadom na navrhované dopravné riešenie a charakter blízkeho okolia nebude významne negatívne ovplyvňovať životné prostredie a obyvateľov tejto časti obce.
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 predstavuje celkom cca 1 615 320 eur bez DPH.

11.Dotknutá obec

Tab. č. 2

Názov obce	Demänovská Dolina
Kód katastrálneho územia/číslo mesta	510386 – Demänovská Dolina
Číslo katastrálneho územia	810304 – Demänovská dolina
Okres	Liptovský Mikuláš
Číslo okresu	505
Mapový list M 1:10 000	36-21-09

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

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 dopĺňa 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.

17.Vyjadrenie o vplyvoch presahujúcich štátne hranice

Realizácia 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	- Nízke Tatry
Podcelok	- Ďumbierske Tatry
Časť	- Ďumbier

Rozmanitosť v geologickej stavbe sa odráža v morfológii terénu a v priečnom profile dolín. Oblasť Ďumbiera, tvorená tatrikom, sa vyznačuje hoľným až glaciálnohoľným reliéfom s bralným a hladkým povrchom. Zreteľné stopy v reliéfe zanechalo pleistocénne zaľadnenie, dôsledkom ktorého je existencia kotlov, karov a glacifluviálnych sedimentov. Ľadovce v území zanechali množstvo žulového materiálu v podobe bočných, spodných a čelných morén. Dná dolín v tatriku sú ploché, svahy sú hladko modelované.
Osobitnú skupinu tvoria karbonáty chočského, krížňanského 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. Typickým znakom pre karbonáty je výskyt krasových javov. Morfologický ráz krajiny dopĺňajú tvary akumulačného pôvodu – riečne terasy, ktoré môžu mať aj erózny pôvod, dejekčné a suťové kužele, sute, kamenné moria.
Skúmané územie je z prevažnej časti budované kryštalickými horninami tatrika, na ktorom sa vplyvom exogénnych vplyvov počas glaciálnych zaľadnení, vyvinul recentný erózno-denudačný typ reliéfu. Medzi južnou kryštalickou a severnejšou vápencovo-dolomitickou časťou ostro kontrastuje glacifluviálna plošina Lúčky. Homoľovité vrcholy v žulovej časti územia prechádzajú v strmé vežovité bralá vápencovo-dolomitických komplexov. Na rozdiel od územia budovaného horninami kryštalinika, kde sú viditeľné stopy po glaciálnej erózii, je vápencovo-dolomitová časť charakteru hlbokého a úzkeho kaňonu so strmými zrázmi bralných stien krasového pahorkatinového typu reliéfu, ktorý počas svojho vývoja bol tvarovaný tokom Demänovka, a v ktorom sa vyvinuli vplyvom vodnej činnosti podzemné krasové formy.

1.2.Geologická charakteristika

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

Tektonika
Podľa Tektonickej schémy slovenskej časti Západných Karpát je dotknuté územie zaradené do kryštalinika tatrika. Podľa neotektonickej stavby je dotknuté územie zaradené medzi pozitívne jednotky (pohoria) s veľkým zdvihom (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 jadrových pohorí, subregiónu krištalinika, rajónu magmatických intruzívnych hornín (Ih).
Realizovaným prieskumom (HES-COMGEO, s.r.o.,12.2018) bol v rozsahu plánovaného staveniska zistený do hĺbky 0,5 m výskyt zemín s prímesou organických látok. Do hĺbky premŕzania pôdy (1,5 m pod terénom) a tesne pod ňou budú v skúmanom území vystupovať silty piesčité, ktoré v zmysle STN 72 1001 patria medzi jemnozrnné zeminy triedy F3, symbol MS. Od hĺbky 1,5 m do 5,0 m pod terénom predpokladáme výskyt morénových sedimentov charakteru pieskov ílovitých (S5, symbol SC). Uvedená vrstva bude s vysokou pravdepodobnosťou obsahovať aj kamenitú a balvanovitú frakciu – cca 20 – 30 %. Od hĺbky 5,0 m do 6,0 m možno v skúmanom území očakávať prítomnosť eluviálnych sedimentov charakteru ílov štrkovitých, pevnej konzistencie triedy F2, symbol CG. Od hĺbky cca 6,0 m pod terénom predpokladáme výskyt hornín mezozoika v rôznom stupni zvetrania, ktoré do hĺbky cca 2,0 m svojim charakterom zodpovedajú skôr zeminám triedy F2, symbol CG.
Súvislú hladinu podzemnej vody možno očakávať vo vrstvách eluviálnych sedimentov, teda v úrovni 5,0 m pod terénom. Podzemné vody v tejto oblasti vykazujú neagresívne,

resp. slabo agresívne uhličité chemické prostredie (XA1) na základové betónové konštrukcie, na styku so železom vykazujú zvýšenú agresivitu prostredia (agresivita prostredia III).
Priamo na predmetnom pozemku, resp. severne od neho možno očakávať tektonickú líniu oddeľujúcu komplex hornín mezozoika a komplex glaciálnych a glacifluviálnych sedimentov, ktoré nad tektonickou líniou môžu dosahovať aj 70 m. Uvedenú skutočnosť dokumentujú blízke archívne vrty LHG-2, A-1 a V-2.
Z inžinierskogeologického hľadiska to znamená, že základovú škáru v hĺbke väčšej ako hĺbka premŕzania (1,5 m pod upraveným terénom) budú tvoriť rovnako ako v prvom prípade morénové sedimenty charakteru pieskov ílovitých (S5, symbol SC), pričom podiel balvanovitej zložky môže byť vyšší, až 40 % a viac. Uvedené sedimenty možno očakávať až do spomínanej hĺbky 70 m. Hydrogeologické pomery zodpovedajú geologickej stavbe – morénovým sedimentom. Hladinu podzemnej vody v komplexe čisto morénových sedimentov možno očakávať v hĺbke okolo 20 m pod terénom (HES-COMGEO, s.r.o.,12.2018).

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.

Záujmová lokalita navrhovanej výstavby prevádzkového objektu HZS Nízke Tatry sever má v súčasnosti status zastavané plochy a nádvoria. Na povrchu územia nie sú pozorovateľné žiadne odlučné hrany ani vybúleniny, ktoré by poukazovali na zosuvné procesy prebiehajúce v súčasnosti.

Lavinózne svahy
Za lavinózne svahy sa v zásade považujú bez lesnaté svahy so sklonom v rozmedzí od 20º do 50º. Lavinózne svahy sú zdrojom lavín. Takéto lavinózne terény sa nachádzajú južne od dotknutého územia v masíve Ďumbierských Tatier. Záujmová lokalita je situovaná mimo lavinózne svahy.

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.

Seizmicita

Podľa STN EN 1998-1 (STN 73 0036) hodnotené územie patrí do oblasti, v ktorej sa v historicky známom období vyskytli seizmické otrasy o intenzite 7° MSK-64. Územie sa nachádza v štvrtej zdrojovej oblasti seizmického rizika so základným seizmickým zrýchlením a_{gR} = 0,63 $m.s^{-2}$. Základné seizmické zrýchlenie zodpovedá zemetraseniu s periódou výskytu 475 rokov a vzťahuje sa na stavebné objekty so súčiniteľom významnosti γ = 1,0 a priemernou životnosťou 50 – 100 rokov. Z hľadiska kategorizácie podložia zaraďujeme územie budúceho staveniska do kategórie B, podložie tvorené horninami mezozoika do kategórie A (HES-COMGEO, s.r.o.,12.2018).

1.5.Klimatická charakteristika

Najvyššie položená meteorologická stanica na Chopku vo výške 2000 m n.m. uvádza priemernú ročnú teplotu vzduchu -1,2° C. Kotlinové časti Národného parku charakterizuje mierne suchá až vlhká klíma, s veľkou inverziou teplôt. Priemerné januárové teploty klesajú na -3,5° až -6° C, júlové vystupujú na 14,5° až 18° C. Vďaka častým teplotným inverziám (na horách prevláda teplé slnečné počasie, kým v kotlinách sa pod vrstvou hmly, alebo nízkej oblačnosti udržujú nízke teploty) býva najvyššia amplitúda teplôt práve v kotlinách.

Množstvo atmosférických zrážok, podobne ako teplotu vzduchu, ovplyvňuje vo všeobecnosti nadmorská výška. Kým v hrebeňových polohách ročný úhrn prevyšuje 1400 mm (na Chopku až 1600 mm), v kotlinách je to menej než 900 mm. Zrážkové pomery závisia tiež od lokalizácie, pretože pri prevládajúcom prúdení vlhkých vzdušných hmôt na Slovensku spadne viac zrážok na náveternej západnej strane pohoria než na záveternej strane v tzv. zrážkovom tieni.

Snehová pokrývka v kotlinách trvá približne 60 dní v roku, v hôľnych oblastiach až 130 dní. V zatienených ľadovcových kotloch na severnej strane Ďumbiera sneh pokrýva pôdu až 200 dní a miestami pretrváva aj do polovice júla. Snehová vrstva v kotlinách dosahuje maximálnu priemernú výšku do 20 cm v januári a vo februári, vo vysokohorských polohách podobnú charakteristiku dosahuje vo februári a v marci, a to až 145 cm. Na sledovaných miestach zaznamenali absolútne maximum snehovej pokrývky 295 cm na Kosodrevine. Veľké množstvo snehu vo vysokohorskom teréne je jedným z predpokladov uvoľňovania lavín. V Nízkych Tatrách je zaevidovaných až 654 lavínových dráh, pričom na strmších svahoch s výraznejšie modelovaným glaciálnym reliéfom v západnej ďumbierskej časti je ich podstatne viac než vo východnej kráľovohoľskej časti.

Námraza je charakteristickým javom predovšetkým vo vysokohorskej oblasti. Tvorí sa prevažne v zimnom období a tvorí sa za hmly na predmetoch vystavených prúdeniu vzduchu. Počas priaznivých atmosférických podmienok môže vznikať veľké množstvo týchto tzv. horizontálnych zrážok, ktoré napr. na Chopku dosahujú priemerný ročný úhrn až 2063 kg/m^2.

Pohorie sa vyznačuje kontinentálnou horskou klímou v oblasti strání, mierne chladnou klímou v úpätných polohách a strednej časti úbočí rázsoch. Horský masív v dolinách Nízkych Tatier charakterizuje podnebie zrážkovou činnosťou a veľkým počtom veterných dní a s drsným podnebím vyznačujúcim sa s chladnou a studenou zimou.

Podľa klimatických oblastí Slovenska patrí dotknuté územie do oblasti chladnej, kde priemerná teplota vzduchu v júli klesá pod 16 ºC a okrsku chladného horského s teplotou v júli od 10 do 12 °C. Na ústrednom chrbte pohoria prevláda chladná až studená klíma s priemernou januárovou teplotou -7 až −9 °C a priemernou júlovou teplotou 8 až 9,3 °C.

V dolinách sa pohybuje priemerná januárová teplota okolo −5 až −7 °C a priemerná júlová okolo 14 °C.
Najteplejšie úpätné časti pohoria majú priemernú ročnú teplotu vzduchu asi 7,5 °C, na najvyšších vrcholoch je priemerná ročná teplota okolo 0 °C.
Teplotné pomery územia závisia predovšetkým od nadmorskej výšky, expozície svahu, konfigurácie terénu daného miesta, ročného obdobia a cirkulačných pomerov.

Tab. č.7 Priemerná mesačná teplota vzduchu v ^{o}C (2015,2016) v stanici Chopok

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

Zdroj SHMÚ

Na celkový úhrn zrážok v území má podstatný vplyv nadmorská výška a reliéf. Priemerný úhrn zrážok v horských oblastiach dosahuje rozmedzie 800 – 1500 mm za rok. V údolných častiach je priemerný ročný úhrn zrážok okolo 900 – 1 000 mm/m², vo vrcholových 1200 – 1 600 mm/m². Kvôli prevládajúcemu vzdušnému prúdeniu majú vyšší úhrn zrážok hlavne severné svahy, pričom západná časť je mierne vlhkejšia ako východná. Snehová pokrývka dosahujúca nad hranicou lesa hrúbku do 2 m sa drží 110 – 210 dní v roku. Stabilita snehových pomerov v území vzrastá s nadmorskou výškou. Sneženie sa začína v októbri až novembri a končí v apríli až máji.

Tab. č.8 Priemerné mesačné úhrny zrážok v mm (2015,2016) v stanici Chopok

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

Zdroj SHMÚ

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. Prúdenie vzduchu má vďaka lokálnym tvarom reliéfu silne premenlivý smer. V kotlinách orientovaných v smere západ - východ má vietor vo všeobecnosti rovnaký priebeh, v hrebeňových častiach prevažuje severojužné prúdenie, ale časté sú aj vetry od severozápadu a juhozápadu. Najmenej sa uplatňujú juhovýchodné a severovýchodné vetry. S pribúdajúcou nadmorskou výškou sa priemerná rýchlosť vetra zvyšuje, takže na Chopku (2023 m.n.m.) v ročnom priemere dosahuje 9,6 $m.s^{-1}$, v Jasnej (1200 m n.m.) iba 1,2 $m.s^{-1}$.

1.6.Pôda

V dotknutom území sa poľnohospodárska pôda nevyskytuje. Z dominantných pôdnych jednotiek sú v území zastúpené podzoly kambizemné. Sú to pôdy s podzolovým hnedo-hrdzavým Bsv-horizontom, bez eluviálnehopodzolového Ep-horizontu alebo iba s jeho náznakmi, výrazne kyslé, skeletnaté, stredne hlboké až plytké.
Pôdotvorným substrátom sú ľahšie zvetraliny kyslých hornín. Limitujúcim faktorom pôdnej úrodnosti je veľmi nízka pôdna reakcia, skeletnatosť, plytký pôdny profil, svahovitosť. Sprievodnými pôdnymi jednotkami sú rankre a litozeme.

Podľa Atlasu krajiny, kapitola pôdy (Šály, Šurina 2002) sa v záujmovom území vyskytuje pôdny typ - podzoly, ľahké (PZm).
Štvorhorizontová A-E-B-C pôda s vývojom na ľahších zvetralinách kyslých hornín, v podmienkach chladnej a vlhkej klímy vysokohorských polôh. Dominantným procesom pri vývoji PZm a jeho farebne výrazných horizontoch je podzolizácia, t.j. vnútropôdne zvetrávanie, translokácia nízkomolekulárnych organických látok a sesquioxidov (Fe_2O_3, Al_2O_3) perkolujúcimi vodami a ich akumulácia. Pôda je extrémne kyslá vo všetkých horizontoch ($pH/H_2O < 5,0$, $V < 30$ %).
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 zastavané plochy a nádvoria.

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) a Priečnym potokom (číslo recipienta 4-21-02-12777), ktorý je prítokom Demänovky.
Vodný tok Demänovka 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 m^3/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. 9 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.10 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

Priečny potok má ráz horskej, silne štrkonosnej bystriny s veľkými rozdielmi minimálneho a maximálneho prietoku. Na rozhraní kryštalinika a usadených vápencových a dolomitových hornín v hornej časti povodia sa časť Priečneho potoka tesne pred sútokom s Demänovkou stráca v ponore a následne preteká jaskynným systémom Demänovskej jaskyne Slobody ako súčasť podzemnej Demänovky. Podzemná Demänovka vystupuje na povrch v mohutnej krasovej vyvieračke v ústí dolinky Vyvieranie, ktorá je spolu s prameňom Štôla vodárenským zdrojom pre Demänovú a Liptovský Mikuláš.

Plocha povodia vodného toku Priečny potok je 3,5 km^2.

Tab. č.11 Priemerné mesačné a extrémne prietoky $l.s^{-1}$

Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Qm	15	20	15	95	175	80	35	40	55	45	60	25	55

SHMU 1984 - 1988

Režim povrchových vôd charakterizujú typy sezónneho dopĺňania:
- jarné zvýšenie prietokov v dôsledku topenia snehu – výrazné,
- zvýšenie prietokov vplyvom infiltrácie z intenzívnejších letných zrážok – menej výrazné,
- niekedy dochádza k spojeniu jarných zvýšených stavov s letnými.

Podzemné vody

Hydrogeologické pomery sú odrazom geologicko-tektonickej stavby územia, blízkosti vodných tokov a nádrží, litologických pomerov, mechanicko-fyzikálnych a chemických vlastností hornín, ktorými podzemný vody preteká, zrážkovej činnosti, reliéfu terénu, vegetačného pokryvu a činnosti človeka.

Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Šuba, 1984) patrí lokalita do hydrogeologického rajónu MG 017 Mezozoikum a kryštalinikum severozápadných svahov nízkych Tatier.

Generálny smer prúdenia podzemných vôd je v tomto rajóne od juhu k severu (od rozvodnice liptovskej kotliny), kde dochádza k odvodňovaniu podzemných vôd. Vody tatrika spolu s glacifluviálnymi sedimentami a zrážkami sa tak zúčastňujú na doplňovaní krasových vôd. Prítomnosť glacifluviálov sa odráža na vysokých hodnotách odtoku z nekrasovej časti povodia. Priemerný špecifický podzemný odtok z priľahlej časti tatrika, ktorý odvodňuje Demänovka, priečny potok a Zadná voda je 17,37 $l.s^{-1}.km^{-2}$ z plochy 29,5 km^2 (HES-COMGEO, s.r.o.,12.2018).

Kryštalikum
Granitoidné horniny tatrika sú nízko zvodnené s puklinovou priepustnosťou. Obeh podzemných vôd je viazaný na pukliny, zóny zvetrávania a porušenia masívu, ktoré podmieňujú vzájomnú komunikáciu obehu podzemných vôd kryštalinika s kvartérnymi sedimentmi. Priepustnosť sa s narastajúcou mocnosťou znižuje. Sú odvodňované prameňmi suťového typu s priemernými výdatnosťami do 0,1 – 0,2 $l.s^{-1}$, ďalej puklinového alebo tektonického pôvodu s výdatnosťou až niekoľko $l.s^{-1}$. Obeh podzemných vôd v horninách kryštalinika je plytký a z časového hľadiska ide o krátku dobu zdržania v horninovom prostredí. V režime podzemných vôd (rovnako ako v režime povrchových vôd z kryštalinika) možno rozlíšiť dva typy sezónneho dopĺňania: charakteristické je jarné zvýšenie výdatnosti prameňov v dôsledku topenia snehu a ďalšie vplyvom infiltrácie z intenzívnejších letných zrážok. Niekedy dochádza k spojeniu jarných zvýšených stavov s letnými.

Mezozoikum
Vápencovo-dolomitické komplexy mezozoika charakterizuje krasová a krasovo-puklinová priepustnosť. Hydrogeologicky najpriaznivejšou tektonickou jednotkou na SZ svahoch Nízkych Tatier je krížňanský príkrov. Tomuto privilégiu vďačí až niekoľko 100 m mocného pruhu triasových dolomitov a vápencov medzi Revúckou a Demänovskou dolinou. Vďaka tektonickej stavbe (vytvorenie vrásových elevácií a depresií) je výskyt typu a mocnosti karbonátov rozdielny. Vo východnej časti (povodie Mošnice a Demänovky) prevahu majú gutensteinské vápence. Hydrogeologické vlastnosti hornín a režim podzemných vôd zodpovedá charakteristikám krasového prostredia, t.z. dotácie najmä ponormi, horizontálny obeh vo freatickej a vertikálna cirkulácia vo vadóznej zóne, odvodňovanie vyvieračkami a ostatnými krasovými prameňmi.

Kvartér
Kvartértne sedimenty záujmového územia významne ovplyvňujú hydrogeologické pomery kryštalinika. Glacigénne morénové sedimenty sú z hľadiska priepustnosti budované veľmi priepustným materiálom (piesčitá, štrkovitá a balvanitá frakcia) a vytvárajú veľmi dobré podmienky pre infiltráciu atmosferických zrážok. Časť sa v nich akumuluje, časť presakuje do zóny porušenia a zvetrania sklaného podložia a zvyšujúca časť zrážok vytvára povrchový odtok. Tieto sedimenty sa vyznačujú drobným zvodnením. Majú stredný stupeň transmisivity s koeficientom filtrácie 1.10^{-4} – 1.10^{-3} $m.s^{-1}$. Ich akumulačná schopnosť je však pomerne nízka, čo spôsobuje, že podzemná voda preteká rýchlo cez morény ako podpovrchový podzemný prúd a rýchlo sa vracia na povrch v podobe prameňov na styku s podložnými horninami kryštalinika alebo na styku s menej priepustnými, hlinitými polohami v morénových sedimentoch. Akumulačná schopnosť morénových sedimetov je znižovaná tiež hlbokým vrezaním povrchových tokov do morén. Časť vsiaknutých vôd prestupuje do porušeného horninového komplexu kryštalinika a zúčastňuje sa pomerne plytkého podpovrchového obehu. Podzemná voda sa zväčša vyskytuje v hĺbke 5 -10 m.
Ostatné kvartérne sedimenty patria medzi málo zvodnené kolektory s nízkou a veľmi nízkou prietočnosťou 1.10^{-5} – 1.10^{-4} a 1.10^{-9} – 1.10^{-5} $m.s^{-1}$.

Hydrogeologická charakteristika lokality Lúčky
Okolie Lúčok predstavuje pôvodnú erózno-denudačnú zníženinu medzi Demänovkou a Priečnym potokom, ktorá vznikla v tektonicky oslabenej zóne trieštivou eróziou starších ľadovcov. Neskôr bola vyplnená sériami sedimentov kvartéru tavnými vodami mladších

ľadovcov. Prevažne ide o: glacigénne uloženiny, glacifluviálne sedimenty a postglaciálne fluviálne uloženiny aluviálneho krytu okolia súčasných horských tokov.
Oblasť je budovaná obalovou sériou mezozoika (tatrikum) s neúplným vývojom jednotlivých členov: komplexom kremencov a pieskovcov (lúžňanské súvrstvie) a pieskovcovo-bridličnatým súvrstvím (verfénske vrstvy). Severnejšie vystupuje obalová séria tatrika na menších plochách, je extrémne redukovaná a plocho sa ponára pod krížňanský príkrov (veporikum). Tu je tvorená len kremencami s vložkami pestrých bridlíc, na báze lokálne so zlepencami, ďalej pestrými bridlicami a pieskovcami (spodný trias) a rauwakmi. Východne od Lúčok sú vymedzené lúžňanské súvrstvie a rauwaky spodného – (stredného) triasu – skýtu tatrika.
Na základe realizovaných vrtov a geofyzikálneho prieskumu možno povedať, že hranica medzi kryštalinikom a mezozoikom je na väčšine plochy lokality Lúčky prekrytá kvartérnymi sedimentmi s hrúbkou približne 30 - 90 m. Okrem rôznych geofyzikálnych prostredí boli identifikované aj subvertikálne odporové rozhrania (tektonika), ktorých prevládajúcim smerom je SV – JZ. Pomerne výrazne sa prejavuje aj línia smeru SZZ – JVV. Porovnaním týchto subvertikálnych hraníc odporových zmien (tektonických línií) so známymi „závrtmi“ (resp. prehĺbeninami v tvare závrtov) sa ukázala zhoda – „závrty“ sú pravdepodobne viazané na predpokladané tektonické línie v podloží glacigénnych sedimentov. Na základe uvedeného možno predbežne predpokladať, že zistené subvertikálne odporové rozhrania sú s najväčšou pravdepodobnosťou tektonickými poruchami, z ktorých niektoré môžeme pokladať za preferované cesty pre prúdenie podzemnej vody (HES-COMGEO, s.r.o.,12.2018).

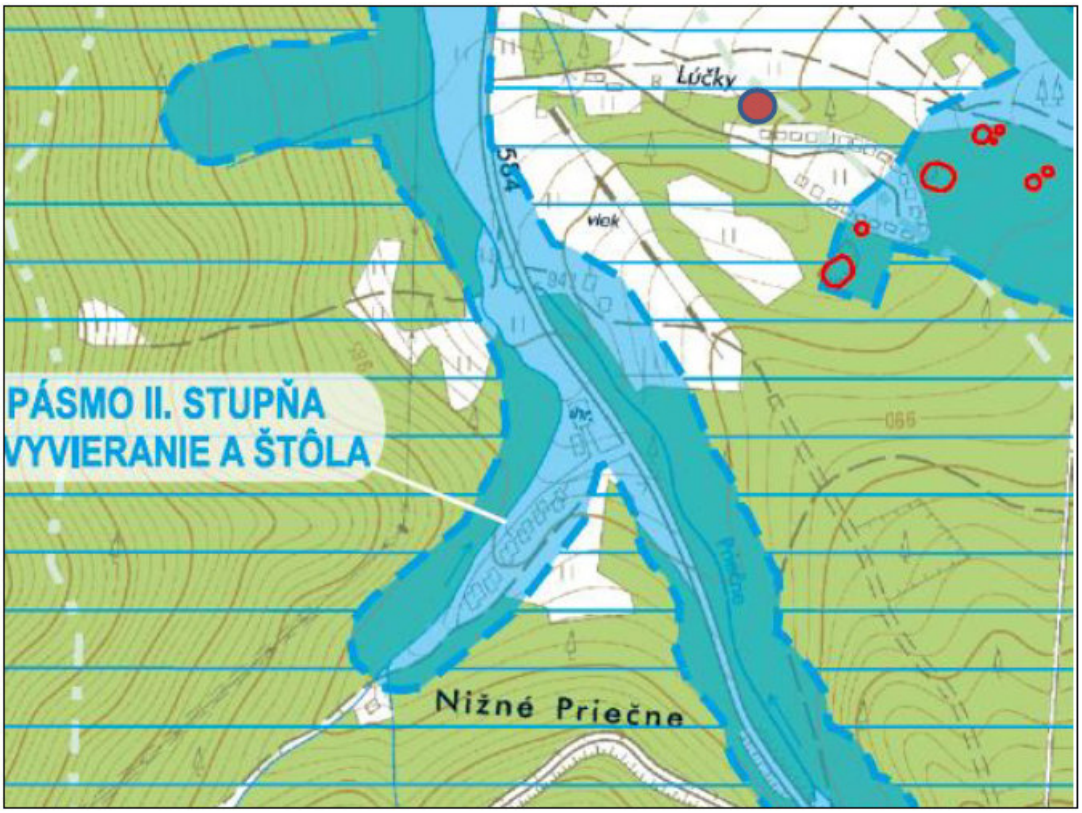
Vodné plochy
V širšom okolí dotknutého územia sa nachádza umelo vytvorená vodná plocha, vodná nádrž na zasnežovanie na Bielej Púti.
Mimo dotknutého územia sú vodné plochy zastúpené ako ľadovcové plesá (napr. Vrbické pleso, plieska v lokalite pod Derešmi, Lukové pliesko a pod.). Najbližšia umelá vodná nádrž je vodné dielo Liptovská Mara, ktorá sa nachádza SZ smerom vo vzdialenosti cca 15 km od záujmovej lokality.

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

Vodohospodársky chránené územia
Záujmová lokalita a dotknuté územie 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..
Rozhodnutie, ktorým ustanovuje ochranné pásma na ochranu výdatnosti, akosti a zdravotnej nezávadnosti vodných zdrojov Demänovská Dolina pod číslom ŠVS 1920/1995–MK, vydal OBÚŽP Liptovský Mikuláš, 7.11.1995.
Skúmaná lokalita je súčasťou OP druhého stupňa vodárenského zdroja Vyvieranie a leží v oblasti so sprísnenými opatreniami. V súčasnosti, s využitím výsledkov prieskumu realizovaného v rokoch 2010 – 2012, je spracovávaný návrh na prehodnotenie OP

vodárenských zdrojov v Demänovskej doline v súlade s Vyhláškou MŽP SR č. 29//2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov. Podľa pripravovaného návrhu je dotknuté územie súčasťou OP tretieho stupňa.

Obr. č. 2 Pásma hygienickej ochrany vodných zdrojov v území



Ochranné pásma vodárenských zdrojov Demänovská dolina pre SKV Liptovský Mikuláš boli vyhlásené OU-LM-OSZP-ŠVS-2015/00024-6/Mk zo dňa 8.10.2015.
V súčasnej dobe najdôležitejším vodárenským zdrojom v Demänovskej doline a pre mesto Liptovský Mikuláš je odber vôd z vyvieračky krasového systému Demänovskej doliny vytvoreného v karbonátoch triasu krížňanského príkrovu (zdroj Vyvieranie).
Režim podzemných vôd krasovej oblasti mezozoika, ich kvantita a kvalita priamo súvisí najmä s povrchovými vodami aj vrchnej časti povodia, ktorá je budovaná horninami kryštalinika. V území kryštalinika sa nachádzajú vodné zdroje vyšívané 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.

V blízkosti skúmaného územia je situovaný vrt LHG-2 (viď obrázok 2), ktorý slúži ako vodný zdroj pre objekty v okolí. Tento vodný zdroj má ochranné pásmo I. stupňa chrániace

ústie vrtu. Ochranné pásmo II. stupňa vrtu LHG-2 vzhľadom na už existujúcu ochranu územia nebolo navrhnuté a vyhlásené.

Vodárenské toky
Najbližšie vodohospodársky významné toky k navrhovanej činnosti sú podľa prílohy č. 1 Vyhlášky č. 211/2005, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov: Priečny potok.
Vodárenské toky: Demänovka a Priečny potok.

Citlivé a zraniteľné oblasti
Podľa nariadenia vlády SR č. 174/2017 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 dotknuté 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.
Mimo dotknuté územie sa vyskytuje biotop Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové -biotop európskeho významu (kód 9410) Biotop predstavuje klimaticky podmienené smrečiny v najvyšších horských polohách (horná hranica lesa) s absolútnou prevahou smreka a často prímesou smrekovca. Tvorí samostatný 7. lesný vegetačný stupeň. Celková druhová pestrosť smrekových lesov je malá, priestorová výstavba porastov je jednoduchá. Bylinná

synúzia je druhovo chudobná, dominujú oligotrofné a acidofilné druhy. Krovinné poschodie je takisto druhovo menej pestré až chudobné. Bohatá býva vrstva machov. Čučoriedkové smrečiny sú významnými lesmi jednak z hľadiska hospodárskeho a jednak z hľadiska vodohospodárskeho a pôdoochranárskeho, a preto sú často zaraďované do ochranných lesov. Biotop je rozšírený v nadmorskej výške nad 1 100 m, s ťažiskom v rozmedzí 1250 – 1500 m.
V úzkom páse okolo potoka Demänovka však zostupuje aj nižšie a v okolí prameňa Vyvieranie prechádza do biotopu Ls5.4 Vápnomilné bukové lesy. Biotop Ls9.1 sa vyskytuje aj v typologických podmienkach potenciálneho výskytu biotopu Ls8 Jedľové a jedľovo-smrekové lesy. Bylinná vrstva tu dosahuje celkovú pokryvnosť do 30 % s dominantnými druhmi kyslička obyčajná (Oxalis acetosella), papradka samičia (Athyrium filix-femina), podbelica alpská (Homogyne alpina), metluška krivolaká (Avenella flexuosa), brusnica čučoriedková (Vaccinium myrtillus), brusnica obyčajná (Vaccinium vitis-idae), papraď samčia (Dryopteris filix-mas) a metlica trstnatá (Deschampsia cespitosa). V biotope sa bežne vyskytuje chránená soldanelka uhorská (Soldanella hungarica). Stromovú etáž biotopu tu tvorí takmer výlučne smrek (100%), len ojedinele nájdeme vtrúsenú jarabinu vtáčiu (Sorbus aucuparia) alebo vŕbu rakytovú (Salix caprea).
Druhové zloženie týchto porastov je prirodzene chudobné, základným edifikátorom je smrek obyčajný (Picea abies), iba zriedkavo pristupujú javor horský (Acer pseudoplatanus), buk lesný (Fagus sylvatica) často len zakrpateného vzrastu a niekedy, ale celkove vzácne, aj jedľa biela (Abies alba). Stálou, veľmi dôležitou prirodzene hojnou súčasťou prirodzených horských smrečín je jarabina vtáčia (Sorbus aucuparia), ktorá so smrekom prekonáva vo vývoji cyklickú zámenu, najmä po katastrofickom rozpade týchto porastov. Prirodzené horské smrečiny sú v porovnaní s ostatnými lesnými ekosystémami špecifické svojím prirodzeným vývojovým cyklom, ktorého neoddeliteľnou súčasťou je náhly katastrofický rozpad ekosystému na pomerne veľkých plochách, ako aj veľmi vysokú viazanosť prirodzenej obnovy hlavnej porastotvornej dreviny na odumreté drevo. Kroviny sa vyskytujú len zriedkavo (Lonicera nigra, Rosa pendulina) a aj bylinné poschodie je chudobné (Vaccinium myrtillus, Calamagrostis villosa, Homogyne alpina, Avenela flexuosa, Luzula sylvatica, L. nemorosa, Oxalis acetosella, Dryopteris dilatata, Soldanela carpatica, a pod.).

Súčasný vegetačný kryt
Záujmová lokalita z južnej strany v celej svojej dĺžke susedí so spevnenou cestou smer Široká dolina a zo západu v celej šírke pozemku určeného na umiestnenie základňovej stanice HZS prechádza nespevnená komunikácia. Na pozemku sa nachádza 4-stĺpová trafostanica, napájaná vzdušnou VN linkou č. 103 so svojim ochranným pásmom. Západne lokalita susedí s lesnými porastmi JPRL 250a, 250b s drevinami smrek obyčajný v menšom zastúpení jedľa (vek porastov 95, 100 rokov, lesy s prevládajúcou funkciou produkcie dreva) LC Demänová, LHC Demänová. Záujmová lokalita je z viac ako 2/3 porastená ihličnatými drevinami smrek obyčajný:

Priemer: 70 cm - 3ks
50 cm - 3ks
40 cm - 7ks
30 cm - 24ks
20 cm - 10ks
15 cm - 10ks

Ihličnatý porast na záujmovej lokalite má charakter hospodárskeho lesa avšak vzhľadom na skutočnosť, že porast sa nevyskytuje na lesnom pozemku, patrí do kategórie drevín rastúcich mimo lesa a vzťahuje sa naň ochrana drevín podľa § 47 zákona č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Porast drevín je ovplyvňovaný činnosťou človeka : cestná doprava, rekreácia a turizmus. Porast sa vyznačuje viacvrstvovou štruktúrou, pozmenenou drevinovou skladbou a nedostatkom mŕtveho dreva, čo znižuje jeho ochranársku hodnotu. Bylinná vrstva dosahuje celkovú pokryvnosť do 30 % s dominantnými druhmi kyslička obyčajná (Oxalis acetosella), papradka samičia (Athyrium filix-femina), podbelica alpská (Homogyne alpina), metluška krivolaka (Avenella flexuosa), brusnica čučoriedkova (Vaccinium myrtillus), brusnica obyčajná (Vaccinium vitis-idae), papraď samčia (Dryopteris filix-mas) a metlica trstnatá (Deschampsia cespitosa).
Vo všeobecnosti dominujú v biotope oligotrofné a acidofilné druhy s nízkobylinným vzhľadom. Stromovú etáž biotopu záujmovej lokality tvorí výlučne smrek obyčajný. Ihličnatý porast je na ploche budúcej výstavby značne fragmentovaný nespevnenou komunikáciou a elektrovodom s TS.

Na záujmovej lokalite sa ďalej vyskytujú antropogénne biotopy :
Cestné komunikácie
Druhové zloženie : vranonôžka šupinatá (Coronopus squamatus), mätonoh trváci (Lolium perenne), rumanček kamilkový (Matricaria recitita), rumanček diskovitý (Matricaria discoieda), skorocel väčší (Plantago major) lipnica ročná, (Poa annua), lipnica cibuľkatá, (Poa bulbosa), stavikrv vtáči (Polygonum aviculare), portulaka zeleninová (Portulaca oleracea), tvrdica obyčajná (Sclerochloa dura), žerucha zborenisková (Lepidium ruderale), prstnatec obyčajný (Cynodon dactylon), steblovec odstávajúci (Puccinellia distans), láskavec kučeravý (Amaranthus crispus), čiernohlávok obyčajný (Prunella vulgaris), nátržník husí (Potentilla anserina), nátržník plazivý (Potentilla reptans).

Foto č. 1 Záujmová lokalita umiestnenia základňovej stanice HZS NT - Sever



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), přhľaviar 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 chichotavá (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.
Lokalita navrhovanej činnosti je situovaná v časti obce Demänovská Dolina, Lúčky . Vo vzdialenosti 50 m až 2 km sú už dlhodobo postavené hotely, reštaurácie, parkoviská a lyžiarske vleky. 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 prevádzku základňovej stanice HZS je z hľadiska výskytu živočíchov málo významná. Pozemok je tiež je situovaný v intenzívne rekreačne využívanej zóne obce Demänovská Dolina. Vzhľadom na uvedené možno konštatovať, že druhy chránené podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003, 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, krajinný obraz, 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 dotknutého územia pozitívne dotvárajú plochy lesov, lúk

a vodných plôch. Sídelné útvary sú dotvárané sídelnou zeleňou. Krajinný obraz dotknutého územia je pomerne monotónny pozostávajúci z 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
Hodnotenie významu prvkov súčasnej krajinnej štruktúru dotknutého územia z hľadiska ekologickej stability je uvedené v Regionálnom územnom systéme ekologickej stability okresu Liptovský Mikuláš 2015, v mapovom vyjadrení v mierke 1 : 150 000 na mapovej prílohe.
Podľa hodnoty koeficientu ekologickej stability (KES) pre katastrálne územia okresu L. Mikuláš dosahuje územie obce Demänovská Dolina KES 3,47, čo vyjadruje krajinu s vysokou ekologickou stabilitou.
Z hľadiska súčasného funkčného využitia záujmovej lokality, druhu a spôsobu využitia sa jedná o pozemok : zastavané plochy a nádvoria.

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, Otupnianka, Zadaná voda, Priečne), vodné plochy (Vrbické pleso, plieska v lokalite pod Derešmi, Lukové pliesko, vodná nádrž Biela Púť a pod.), lesné ekosystémy, trvalé trávne porasty, zastavané plochy (hotely, reštaurácie, chaty a pod.), prvky technickej infraštruktúry (elektrické vedenia, cestné komunikácie, parkoviská, lyžiarske dopravné zariadenia).

Dotknuté územie navrhované na výstavbu základňovej stanice HZS je situované v priestore samostatne stojacich objektov občianskej vybavenosti a služieb s rekreačným ubytovaním v časti Jasná Lúčky.
Funkčné členenie a organizáciu územia od roku 1978, kedy bol vyhlásený NAPANT, ovplyvňujú aj záujmy ochrany prírody a krajiny.
Dotknuté územie je situované v miestnej časti Jasná Lúčky. Ide o miestnu časť, ktorú v súčasnosti tvoria súkromné a podnikové zariadenia rekreácie, občianskej vybavenosti a služieb pre cestovný ruch.

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). Záujmová lokality sa nachádza v miestnej časti Jasná – Lúčky. 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 dotknuté územie.
Z hľadiska typizácie krajiny (Mazúr, 1980) možno predmetný krajinný priestor začleniť do kultúrnej krajiny vidieckeho 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 lokalita nachádza v území s označením „K3“ – občianska vybavenosť služieb a plochy pre nové rekreačné ubytovanie - LÚČKY.
k3-1) Plocha je vymedzená pre umiestnenie komplexu samostatne stojacich objektov občianskej vybavenosti a služieb s rekreačným ubytovaním (horská služba, predajne, servisy, požičovne, wellness dom s ubytovaním).
Navrhované stavby sa nachádzajú v území určenom územným plánom obce na výstavbu občianskej vybavenosti a služieb.

2.4.Vzhľad krajiny

Lokalita určená pre realizáciu výstavby základňovej stanice HZS je situované cca 8 km od okresného mesta Liptovský Mikuláš v Demänovskej Doline časť Lúčky.
Oblasť 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, krížňanského 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 prvkami turistického ruchu.
Vnímanie scenérie krajiny z pohľadov záujmového územia v nadväznosti na širší krajinný priestor je v SV smere dané nivou rieky Váh s urbanizovanou krajinou okresného mesta Liptovský Mikuláš v pozadí s predhorím Západných Tatier. Východne od záujmového územia prevláda zvlnitá krajina na Ľubeľskej pahorkatine s občasným výskytom nelesnej drevinnej vegetácie. Južne predhorie pokračuje masívom Nízkych Tatier s komplexmi ihličnatých lesov. V západnom až SZ smere prechádza krajina s veľkými pôdnymi celkami do nivy Váhu s rozsiahlou vodnou plochou Liptovskej Mary.

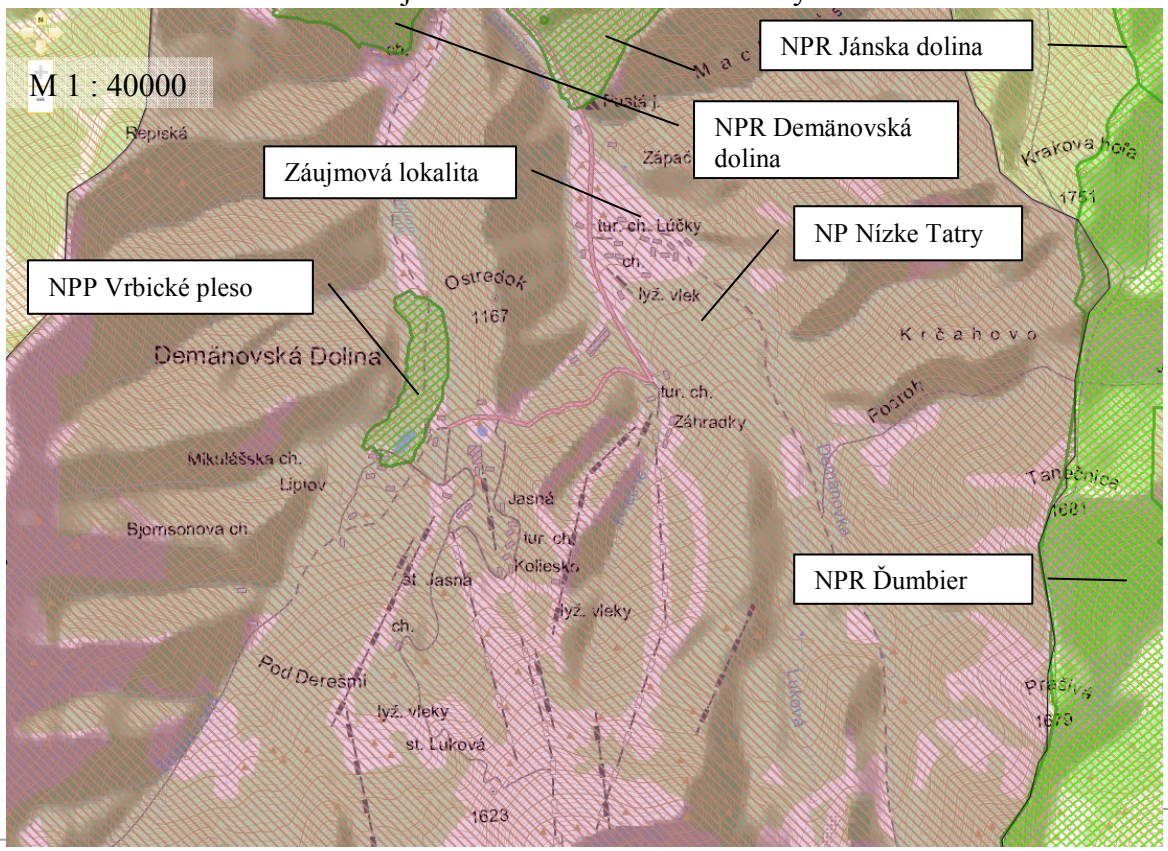
Z hľadiska súčasnej štruktúry krajiny dotknuté územie predstavuje vidiecke sídelné územie s rekreačným využitím:
Krajinný obraz bol hodnotený subjektívne podľa kritérií (Drdoš, 1999):
Rozmanitosť: vecno-priestorová rôznosť javov - výrazná.
Štruktúra: usporiadanie javov – kontrastná krajinná mozaika.
Prírodnosť: stupeň prírodnosti - stupeň ľudského ovplyvnenia – málo výrazný.
Jedinečnosť – málo pozmenená (referenčné obdobie 50. rokov – obdobie premeny tradičného, extenzívneho využívania zeme na intenzívne, veľkoplošné).

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 Národnom 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. Dotknuté územie je súčasťou NAPANT.

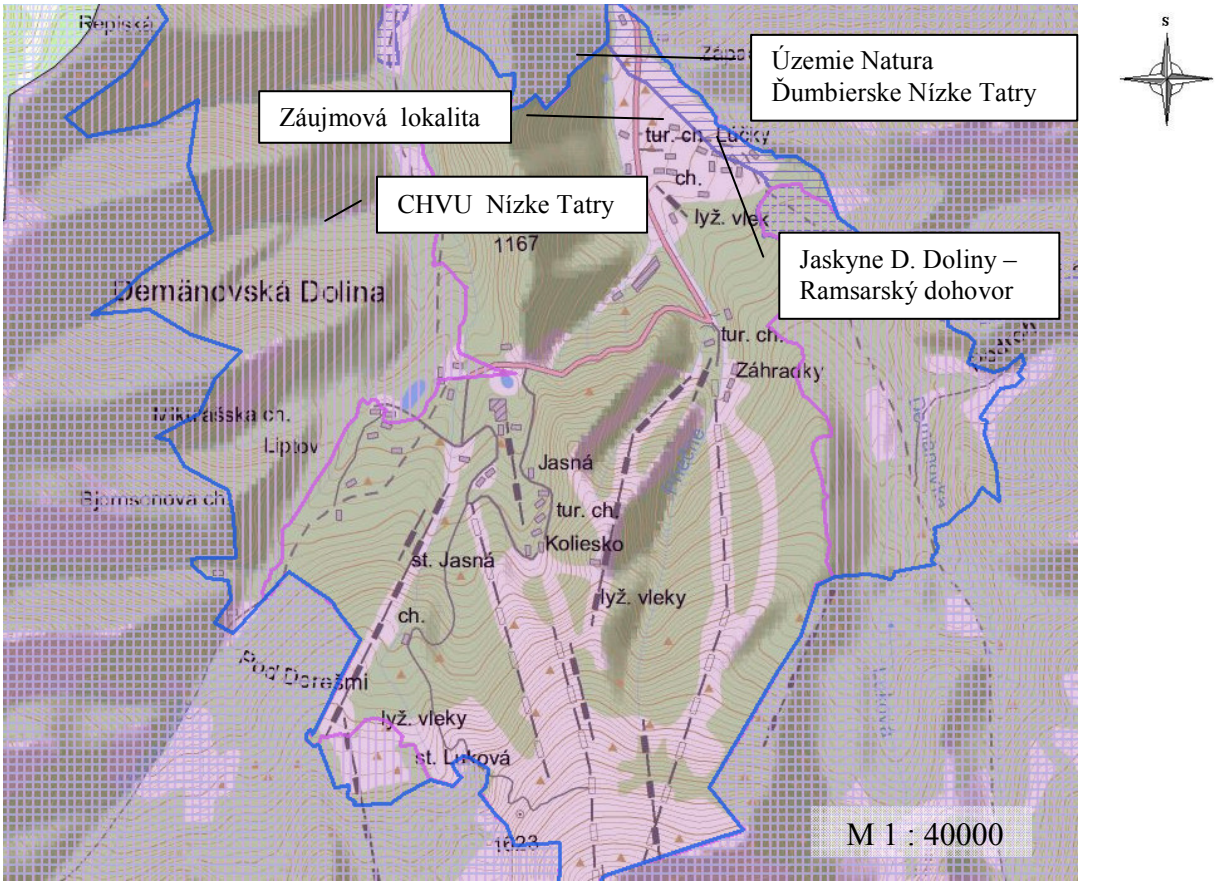
Obr. č. 3 Situovanie navrhovanej činnosti vo vzťahu k chráneným územiam



Z maloplošných chránených území sa v širšom záujmovom území nachádza NPR Demänovská Dolina, NPR Jánska dolina NPR Ďumbier, NPP Vrbické pleso. Najbližšie vo vzdialenosti cca 0,4 km v smere na juh nachádza NPR Jánska dolina.
Navrhovaná činnosť nezasahuje do maloplošných chránených území.

NATURA 2000 je sústava chránených území, ktorá 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.

Obr. č. 4 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) sa v širšom záujmovom území nachádzajú územia európskeho významu:

- Približne v rozsahu od 0,5 km do 12 km sa po obvode záujmovej lokality nachádza územie európskeho významu „Ďumbierske Nízke Tatry“, SKUEV 0302.
- Približne v rozsahu od 0,2 km do 5 km sa po obvode záujmovej lokality nachádza chránené vtáčie územie CHVÚ Nízke Tatry číselný kód 018.

Navrhovaná činnosť nezasahuje do území európskeho významu.

Výskyt biotopov európskeho a národného významu
Na záujmovej lokalite ani v jej bezprostrednom okolí sa nenachádzajú biotopy európskeho alebo národného významu.

Navrhované chránené územia
V Dotknutom území 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 záujmovej lokalite ani v jej okolí sa nenachádza územie osobitného záujmu ochrany prírody.

Mokrade
Na záujmovej lokalite alebo v jej 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 záujmovej lokalite alebo v jej 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 záujmovej lokalite alebo v jej blízkom okolí sa nenachádzajú významné krajinné prvky.

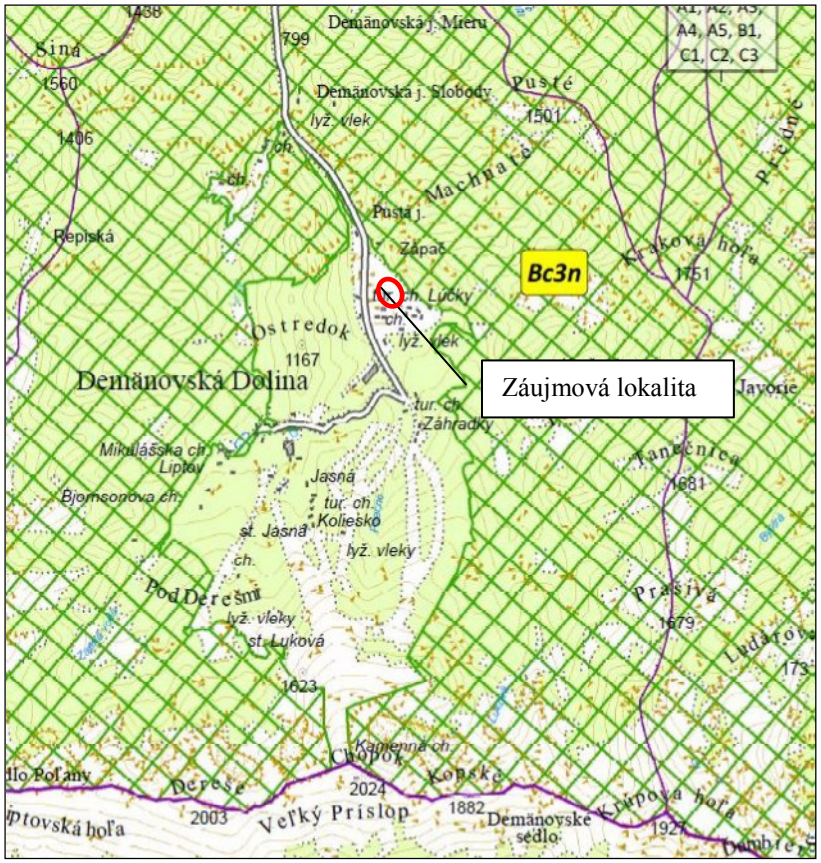
Územný systém ekologickej stability (ÚSES) okresu Liptovský Mikuláš
V rámci Aktualizácie prvkov Regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES) okresu Liptovský Mikuláš bolo v širšom okolí navrhovanej činnosti vymedzených niekoľko lokalít, ktoré predstavujú plochy významné z hľadiska územného 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 0,3 km západne od záujmovej lokality.

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.

Obr. č.4 Bc3n – Biocentrum nadregionálneho významu Ďumbierske Nízke Tatry



M 1 : 50 000

Ochrana drevín

V záujmovom území sa žiadne taxóny chránených drevín nevyskytujú.

Na území, kde je plánovaná výstavba základňovej stanice HZS sa nachádza drevinná vegetácia pozostávajúca zo vzrastlých stromov na nelesných pozemkoch, ktorá bráni stavebným prácam. Príprava územia pred výstavbou si vyžaduje výrub 57 ks smreka obyčajného (Picea Abies) .

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 záujmovej lokalite zistený výskyt chránených rastlín, chránených živočíchov, chránených nerastov a chránených skamenelín.

Chránené stromy

Na záujmovej lokalite alebo v jej 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

Záujmová lokalita navrhovanej činnosti sa nachádza v okrese Liptovský Mikuláš.
Z dopravného, ekonomického i sociálneho hľadiska je záujmový krajinný priestor analyzovaný na úrovni vyššej administratívno správnej jednotky územnosprávneho členenia Slovenska.

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 vidieckeho typu s vysokým rekreačným potenciálom.

3.2.Obyvateľstvo

Obec Demänovská 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. 12 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.13 Základné údaje o obyvateľstve obce Demänovská 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	
Demänovská 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 nezamestnaných 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. 14 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
Demänovská 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. Najbližšia 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 obyvatelia i návštevníci obce využiť priamo v meste Liptovský Mikuláš.

Kultúra
V obci Demänovská Dolina sa v letných mesiacoch (júl, august) usporadúva „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.

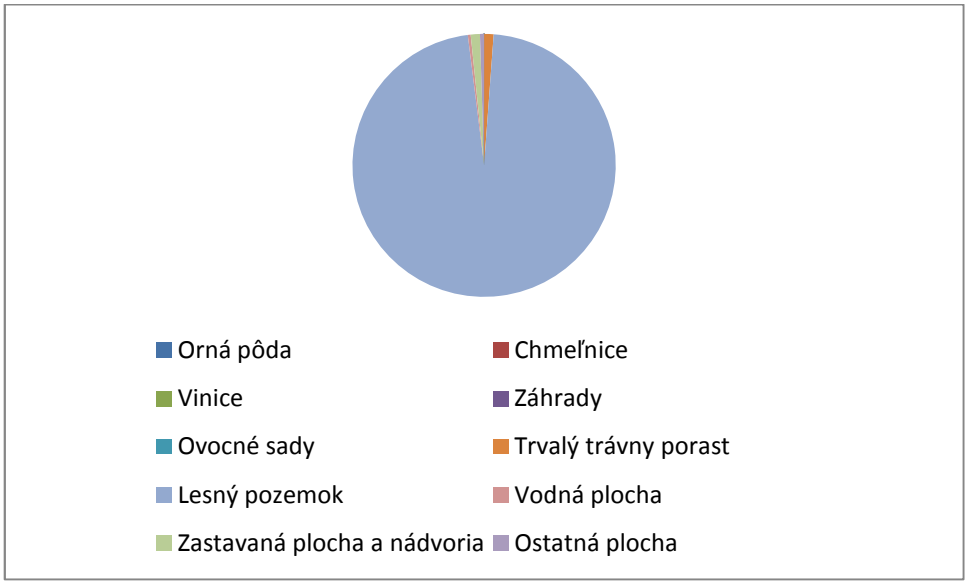
V súčasnosti má kataster obce celkovú výmeru 4784,8325 ha, z toho zastavané plochy tvoria len 53,2317 ha, (t.j. 1,11 %) z celkovej výmery.

Tab. č. 15 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 obce. Dotknuté územie sa nachádza na území mimo lesných pozemkov v Demänovskej doline časti Jasná – Lúčky, kde lesné pozemky netvoria 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 vŕtanej studne.

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 so zaústením do spínacej stanice 22/6 kV Jasná – Ostredok.

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/2331 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 obtiažností. 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.

Dotknuté územie 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

Realizovaným prieskumom (HES-COMGEO, s.r.o.,12.2018) bol v rozsahu plánovaného staveniska zistený výskyt zemín s prímesou organických látok. Do hĺbky premŕzania pôdy (1,5 m pod terénom) a tesne pod ňou budú v skúmanom území vystupovať silty piesčité, ktoré v zmysle STN 72 1001 patria medzi jemnozrnné zeminy. Od hĺbky 1,5 m do 5,0 m pod terénom predpokladáme výskyt morénových sedimentov charakteru pieskov ílovitých. Uvedená vrstva bude s vysokou pravdepodobnosťou obsahovať aj kamenitú a balvanovitú frakciu – cca 20 – 30 %.

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. 39/2013 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.
Dotknuté územie navrhovanej prevádzky základňovej stanice HZS je v súčasnosti využívané ako ostatné plochy s výskytom značného množstva drevín smreka obyčajného. Na povrchu záujmovej lokality je vegetačný kryt a nie sú pozorovateľné žiadne erózne procesy.
Z hľadiska ochrany pred vodnou eróziou je potrebné všetky činnosti vykonávať s dôrazom na ochranu územia pred eróziou, t.j. minimalizovať plochy narušenia pôdneho krytu, stavby realizovať v čo najkratšom čase tak, aby doba narušenia pôdneho krytu bola čo najkratšia, ihneď po ukončení stavby vykonať účinné protierózne opatrenia a obnovu narušeného povrchu.

Z hľadiska stability je možné územie a jeho okolie označiť v súčasnosti ako stabilné, bez zjavných znakov zosuvnej činnosti (HES-COMGEO, s.r.o.,12.2018).

4.2.Povrchové a podzemné vody

Povrchové vody
Dotknuté územie patrí do horného povodia toku Váhu a je odvodňované vodnými tokom Demänovka (číslo hydrologického poradia 4-21-02-028) a jej prítokom Priečnym potokom. 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.13 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 2,3 km severne od záujmového územia.

Tab. č.14 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 $Ca\text{-}HCO_3$, resp. $Ca\text{-}Mg\text{-}HCO_3$ základným typom chemizmu, ktorý prechádza do prechodného typu Ca-SO4-HCO3, resp. $Ca\text{-}Mg\text{-}SO_4\text{-}HCO_3$ 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.

V blízkosti skúmaného územia je situovaný vrt LHG-2, ktorý slúži ako vodný zdroj pre objekty v okolí. Tento vodný zdroj má ochranné pásmo I. stupňa chrániace ústie vrtu. Ochranné pásmo II. stupňa vrtu LHG-2 vzhľadom na už existujúcu ochranu územia nebolo navrhnuté a vyhlásené.

V dotknutom území navrhovanej stavby možno súvislú hladinu podzemnej vody očakávať vo vrstvách eluviálnych sedimentov, teda v úrovni 5,0 m pod terénom. Podzemné vody v tejto oblasti vykazujú neagresívne, resp. slabo agresívne uhličité chemické prostredie (XA1) na základové betónové konštrukcie, na styku so železom vykazujú zvýšenú agresivitu prostredia (agresivita prostredia III).

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.

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 v mestskej časti Demänová záujmové územie 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. 16 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 drobným stavebným odpadom v znení neskorších predpisov. Evidenciu komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov vedie priebežne obec v elektronickej podobe. Hlásenia sú na príslušné úrady zasielané v zmysle požiadaviek platnej odpadovej legislatívy. Vzniknuté komunálne odpady na území obce sú odvezené a následne zhodnotené alebo zneškodnené zmluvnými oprávnenými organizáciami v súlade s platnou odpadovou legislatívou 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 ostatných 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 komunálnych 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. 17 Druh, množstvo a spôsob nakladania so vzniknutým odpadom v obci v období rokov 2009 - 2012

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

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 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 väčšieho 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. 18 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.17 a 18 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.17 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 odpadu 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

Dotknuté územie navrhované k výstavbe základňovej stanice HZS sa nachádza v k.ú. Demänovská Dolina vo vzdialenosti cca 220 m od cesty II. triedy č. 584 Lipt. Mikuláš – D. Dolina a v kontakte s miestnou komunikáciou (Široká 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 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 dovolené 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.19 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) $L_{Aeq.p}$	Železničné dráhy c) $L_{Aeq.p}$	Letecká doprava		$L_{Aeq.p}$
					$L_{Aeq.p}$	$L_{Asmax.p}$	
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.	deň	60	60	60	-	50

	triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk[9,11], mestské centrá.	večer noc	60 50	60 55	60 50	- 75	50 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

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. Demänovská Dolina, je súčasťou strediska cestovného ruchu Jasná, miestna časť Lúčky. Záujmová lokalita sa nachádza v blízkosti existujúcich

rekreačných objektov a lyžiarskych dopravných zariadení. Vzhľadom na antropický tlak na urbanizovaný krajinný priestor, v ktorom sa záujmové územie nachádza a pozmenené prírodné podmienky výskyt významnejších biotopov absentuje. Dotknuté územie sa nachádza v kontakte so spevnenou miestnou komunikáciou smer Široká dolina a nespevnenou komunikáciou v západnej časti pozemku a v kontakte s rekreačnými objektmi a v blízkosti nástupnej stanice lanovej dráhy Lúčky.

Terénnym prieskumom bol na záujmovej lokalite identifikované biotopy :
Smrekový porast mimo lesa
Cestné komunikácie

Porast drevín na záujmovej lokalite je ovplyvňovaný činnosťou človeka : cestná doprava, rekreácia a turizmus. Porast sa vyznačuje viacvrstvovou štruktúrou, pozmenenou drevinovou skladbou a nedostatkom mŕtveho dreva, čo znižuje jeho ochranársku hodnotu. Bylinná vrstva dosahuje celkovú pokryvnosť do 30 % s dominantnými druhmi kyslička obyčajná (Oxalis acetosella), papradka samičia (Athyrium filix-femina), podbelica alpská (Homogyne alpina), metluška krivolaka (Avenella flexuosa), brusnica čučoriedkova (Vaccinium myrtillus), papraď samčia (Dryopteris filix-mas) a metlica trstnatá (Deschampsia cespitosa).
Vo všeobecnosti dominujú v biotope oligotrofné a acidofilné druhy s nízkobylinným vzhľadom. Stromovú etáž biotopu záujmovej lokality tvorí výlučne smrek obyčajný. Ihličnatý porast je na ploche budúcej výstavby značne fragmentovaný nespevnenou komunikáciou a elektrovodom s TS.

Antropogénne biotopy:
Spevnené cestné komunikácie
Nespevnené cestné komunikácie

Na záujmovej lokalite a jej bezprostrednom okolí nebol zistený výskyt chránených druhov rastlín, ktoré sú 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 málo pravdepodobný až vylúčený.
Z hľadiska výskytu živočíchov na záujmovej lokalite alebo v jej bezprostrednom okolí je významné umiestnenie navrhovanej činnosti. Výstavba prevádzkového objektu HS je situovaná v mimo zastavaného územia obce Demänovská Dolina v kontakte s miestnou komunikáciou a vo vzdialenosti 50 m až 2 km 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.20 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. 21 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. 21 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 úrovni 10,21 ‰, čo je o 0,064 ‰ viac ako je celoslovenský priemer pôrodnosti (10,274 ‰).

Tab. č. 22 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. 23 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.24 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. 25 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. 26 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 päť stupňov kvality životného prostredia (SAŽP 2016). Záujmová lokalita 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 2016). 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 smrekového porastu mimo lesných pozemkov,
- KEK - polygón ciest,
- KEK - polygón lesných porastov
- KEK - polygón rekreačných plôch so stavebnými objektmi.

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
– Regulatívy ÚPN Demänovská Dolina pre okrsok „K3“.

Za významný environmentálny aspekt tejto časti mesta možno považovať ovplyvňovanie kvality životného prostredia cestnou dopravou, ktorá je trasovaná cez sídelný útvar. Automobilová doprava je zdrojom sekundárnej prašnosti, ktorá predstavuje zdroj znečisťovania ovzdušia znečisťujúcou látkou PM_{10} v tejto časti obce 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 funkciu základňovej stanice HZS.
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 prevádzkového objektu HZS je navrhovaná na pozemku parc. č. 2944/77, k.u. Demänovská Dolina, ktorý je súčasťou aglomerácie rekreačných útvarov Demänovská Dolina (AGL.RÚ - Územný generel cestovného ruchu Žilinského kraja, Toman). Hlavnými formami cestovného ruchu sú letný pobytový v horách a zimný pobytový v horách.
Lokalitu výstavby prevádzkového objektu HZS predstavuje nezastavaný pozemok par. č. 2944/77 o výmere 1991m^2 s nepravidelným obdĺžnikovým tvarom v smere východ - západ, v dĺžke cca 85 metrov s prevýšením cca 5 metrov. Prevýšenie pozemku v smere juh - sever je cca 2 metre. Na pozemku výstavby sa nachádza 4-stĺpová trafostanica, ktorá bude pred výstavbou preložená a porast ihličnatých drevín.

Na lokalite sa nachádzajú inžinierske siete, ktoré budú v rámci prípravy na výstavbu preložené mimo lokality výstavby. Verejné inžinierske siete potrebné pre napojenie prevádzkového objektu HZS sú v dostupnej vzdialenosti.
Navrhované umiestnenie a technické riešenie základňovej stanice HZS v podstatnej miere vychádza z daných prírodných a priestorových podmienok.
Prevádzkový objekt HZS predstavuje v dotknutom území záber krajinného priestoru a rozšírenie antropogénnych krajinných prvkov v sekundárnej krajinnej štruktúre. Umiestnenie prevádzkového objektu HZS na voľnej ploche funkčne a priestorovo určenej územným plánom obce k občianskej vybavenosti a služieb (horská služby, predajne, servisy, požičovne, wellness dom s ubytovaním) spôsobuje nový záber krajinného priestoru, ktorý však z hľadiska funkčného určenia územia predstavuje spoločensky vhodný spôsob využitia.

Záber pôdy

Umiestnenie prevádzkového objektu HZS je navrhované v území, ktoré sa nachádza na pozemku p. č. C KN 2944/77, druhu pozemku zastavaná plocha, nádvorie v k.ú. Demänovská Dolina. Výstavba si nevyžiada trvalý záber poľnohospodárskej alebo lesnej pôdy.

Chránené územia, chránené stromy a pamiatky

Navrhovaná výstavba prevádzkového objektu HZS svojim situovaním v krajine zasahuje do územia Národného parku Nízke Tatry v časti, ktorá je vyčlenená pre rekreačné využitie a športové aktivity, občiansku vybavenosť. V záujmovom území sa nevyskytujú chránené krajinné prvky, prírodné pamiatky, chránené stromy podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

Výrub drevín

Umiestnenie základňovej stanice HZS pre oblastné stredisko NT Sever si vyžiada výrub 57 ks smrekov obyčajných s miestom rastu na nelesných pozemkoch.
Na výrub drevín sa vyžaduje súhlas príslušného orgánu ochrany prírody. Úbytok drevinnej vegetácie bude nahradený podľa požiadaviek orgánu ochrany prírody a samosprávy obce.

Ochranné pásma

Výstavba základňovej stanice HZS pre oblastné stredisko NT Sever je navrhovaná na nezastavanom pozemku s výskytom inžinierskych sietí a ich ochranných pásiem.
Technické riešenie zabezpečenia záujmov správcov jednotlivých zariadení sú zapracované do PD stavby:

SO 07 PRELOŽKA ŠTVORSTĹPOVEJ TS 22/0,4 KV 400KVA-NOVÁ BLOKOVÁ TS EH4 22/0,4 KV 630 KVA
S0 08 PRELOŽKA VN PRÍPOJKY
SO 09 PRELOŽKA NN ROZVODOV

Spotreba vody

Potreba pitnej a úžitkovej vody bude zabezpečená z verejného vodovodu napojením na jestvujúce potrubie verejného vodovodu.

Výpočet spotreby vody je podľa Vyhlášky MŽPSR č.684/2006.
Počet lôžok v objekte ….....12 lôžok
-Špecifická potreba vody na lôžko.....150 l / deň

Zamestnanci v administratíve..... …..... 6 zam.
-Špecifická potreba vody pre admin. .....60 l / deň
Priemerná denná potreba $Q_p = n . q = 12.150+6.60= 2160$ l / deň
Maximálna denná potreba $Q_{md} = Q_p . k_d = 2160 . 1,6 = 3456$ l / deň
Maximálna hodinová potreba $Q_{mh} = Q_{md} . K_d = 3456 .1,8 : 24 = 259,2$ l/hod
Ročná maximálna potreba $Q_{roč} = Q_{md} . 365 = 3,456 . 365 = 1261,44$ m^3 / rok

Množstvo pož.vody je určené v PD-Protipož.zab.stavby pre DUR. V objekte sa budú nachádzať 3ks požiar.had.navijákov s tvarovo stálou hadicou DN 25 dĺžky 30m. Navrhovanie na súčasnosť 3ks.
Požiarna voda - $Q_D = Q . n = 0,98 .3 = 2,94$ l / sek

Energetická bilancia
Hlavný prívod el. energie bude dovedený z novej preloženej trafostanice TS, ktorá bude situovaná na susednej parcele č. 2940/17. NN prípojka z TS bude vedená cez parcelu č. 2940/17 a č. 2944/77.

Celý areál s objektom SO.01 Základňová stanica HZS Jasná:
Trojfázový odber - jednotarifný

Inštalovaný výkon:	Pi	-187,5 kW
Koeficient súčasnosti:	β	- 0,7
Predpokladaný súčasný výkon:	Ps	- 131,25 kW
Prepočítaný súčasný výkon:	Psmax	- 124,68 kW

Predpokladaná ročná spotreba el. energie objektu SO 01: 364,09 MWh/rok

Náhradný zdroj
Ako zálohový zdroj elektrickej energie pre napojenie spotrebičov v prípade požiaru a zadymenia je navrhovaný dieselagregát inštalovaný v technickej miestnosti s menovitým výkonom 11kVA/8,8kW.
Záložný zdroj bude napájaný z hlavného rozvádzača. V rozvádzači záložného zdroja bude osadené automatické prepínanie sieť/agregát, čím bude dosiahnuté napájanie vytypovaných zariadení a okruhov aj v prípade výpadku el. energie. Doba zálohovanie bude určená v ďalšom stupni PD.

Areálové osvetlenie
Vonkajšie osvetlenie bude umiestnené na fasáde objektu a na stožiaroch s výložníkmi. Osvetlenie bude napojené z hlavného rozvádzača objektu a bude spínané automaticky prostredníctvom súmrakového spínača. V prípade potreby bude časť vonkajšieho osvetlenia možné spínať aj ručne.

Tepelné hospodárstvo
Novostavba základňovej stanice HZS je navrhovaná ako 3-oj podlažná nepodpivničená budova. Zdrojom tepla bude centrálna kotolňa, v ktorej budú inštalované 2 závesné elektrické kotle Buderus Logamax E213 36kW, každý o výkone 36,2 kW.
V objekte bude vybudovaný teplovodný vykurovací systém v kombinácii vykurovacie telesá s teplotným spádom 70/50 ^oC a podlahového vykurovania s teplotným spádom 40/30 ^oC. Ako vykurovacie telesá budú inštalované panelové radiátory KORAD US Steel

Košice, v prevedení Ventil-kompakt a v zasadačke (m.č.2.05) budú pred presklenú plochu inštalované 2 ks podlahové konvektory.
V prízemí objektu v m.č.1.02, 1.03 a 1.07 bude inštalované teplovodné podlahové vykurovanie systém REHAU, s výpočtovým teplotným spádom 40/33 °C. Do podlahy budú uložené plastové rúrky REHAU RAUTHERM S 17x2,0 s kyslíkovou bariérou, ktoré budú uchytené na systémovú dosku. Pre pripojenie podlahového vykurovania bude inštalovaný samostatný rozdeľovač,zberač ÚK, ktorého prípojka bude uložená do podlahy prízemia.

Výpočty boli vykonané na základe klimatických údajov podľa STN EN 12831 a STN 38 3350:
Lokalita: Nízke Tatry - Jasná
Nadmorská výška: 947 m n.m.
Výpočtová vonkajšia teplota vzduchu: - 16,7 °C
Priemerná vonkajšia teplota vzduchu za vykurovacie obdobie: 2,7 °C
Počet dní vykurovania za vykurovacie obdobie: 290
Tepelné straty objektu: Q = 61 kW.

Hlavné technické parametre kotolne

Inštalovaný tepelný výkon	:	Q_t = 72,4 kW
Výpočtový teplotný spád ÚK radiátory	:	70/50 °C
Výpočtový teplotný spád ÚK podlahovka	:	40/33 °C
Minimálny prevádzkový pretlak v sústave		p_{pmin} = 100 kPa
Maximálny prevádzkový pretlak v sústave		p_{pmax} = 120 kPa

Ročná spotreba el. energie

Lokalita:	Nízke Tatry - Jasná
Vonkajšia výpočtová teplota:	θe = -16,7 °C
Priemerná vnútorná teplota:	θis = 20 °C

Vykurovanie ……Q_{UK} = 169,6 MWh / rok
Príprava TV ……..…Q_{TV} = 41 MWh / rok

Spolu: Q = 210,6 MWh / rok

Ohrev teplej vody
Ohrev TV bude zabezpečený stacionárnym ohrievačom vody BUDERUS Logalux SU750 o objeme 750 l, ktorý bude môcť fungovať v 2-och režimoch:
1. Slabá prevádzka – ohrev vody bude zabezpečovať el. vložka o výkone 9 kW.
2. Silná prevádzka - ohrev vody bude okrem el. vložky zabezpečovať aj voda z kotlového okruhu o teplote 70°C.

Vzduchotechnika
Účelom vzduchotechnického zariadenia je splniť všeobecne záväzné požiadavky na vetranie priestorov a vytvorenie pohody prostredia podľa požiadaviek investora.
V priestoroch hygienických zariadení a kuchynky je navrhnuté nútené podtlakové vetranie. Miestnosť „Sklad – postroje“, ktorá je bez možnosti prirodzeného spôsobu vetrania bude odvetraná prostredníctvom dvernej a stenovej mriežky do susedného priestoru chodby.

Pre účel chladenia jednotlivých priestorov je navrhnuté tepelné čerpadlo systému vzduch - vzduch. Navrhovaný systém tepelného čerpadla bude prioritne pokrývať tepelnú záťaž z vonkajšieho ako aj z vnútorného prostredia. Objekt bude vo vybraných priestoroch vybavený kazetovými jednotkami chladiacimi priestory na teplotu 26°C pre zlepšenie tepelnej pohody osôb, najmä v letnom období.
Tepelné čerpadlo vzduch – vzduch môže v zime dopĺňať hlavný systému ústredného kúrenia teplovzdušným vykurovaním pomocou kazetových jednotiek, ktoré sú však prioritne určené na chladenie priestorov. Tepelné čerpadlo dokáže buď chladiť alebo vykurovať, nie však chladiť aj vykurovať súčasne.

Protihlukové opatrenia
Na zamedzenie šírenia hluku a vibrácií sú navrhnuté nasledujúce opatrenia:
V potrubiach sú osadené tlmiče hluku. Zabraňujú nadmernému šíreniu hluku od ventilátorov do vetraných miestností, do vonkajšieho prostredia a prenosu zvuku z miestnosti do miestnosti. Ventilátory budú na potrubie napojené pružne. Potrubie je na závesoch podložené tlmiacou gumou.

Nároky na dopravu a inú infraštruktúru
Riešený objekt horskej záchrannej služby bude dopravne napojený dvoma samostatnými vjazdmi na miestnu komunikáciu v správe obce a prostredníctvom nej na cestu II/584.
Spevnené plochy bude uzavreté vstupnou rampou.
Usmernenie radenia dopravy na prístupových komunikáciách bude riadené vodorovným a zvislým značením.
Pohyb peších bude umožnený na navrhovanom chodníku s dláždeným krytom. Chodník je navrhnutý s dláždeným krytom ohraničený záhonovým obrubníkom 1000x200x50 mm, ktorý je uložený v bet. lôžku hr. 100 mm.
Parkovisko bude slúžiť pre návštevníkov a zamestnancov základňovej stanice HZS NT - Sever. Povrch bude zhotovený zo zámkovej dlažby. Jedno parkovacie miesto má 2, 5 x 5,5 m, pre telesne postihnutých má šírku 3,5 m. Na parcele je navrhnutých 18 (z toho jedno pre imobilných), 11 parkovacích miest je situovaných na východnej vstupnej strane objektu HZS a 7 parkovacích miest je na západnej strane. Každé parkovisko má samostatný vjazd (ktorý je zároveň výjazdom) na miestnu komunikáciu. Odkanalizovanie bude riešené cez dažďovú vpusť napojenú do ORL a dažďovej kanalizácie.

Podľa STN 73 6110/Z2, tab. 20 je potrebný počet parkovacích miest nasledujúci:
Celkový počet navrhovaných vnútorných parkovacích stojísk: 18
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

Požiadavky na pracovné sily
Orientačne sa pre vybraného dodávateľa stavby predpokladá nasadenie cca 15 pracovníkov. Skutočne nasadené kapacity uprení ďalší stupeň projektovej prípravy resp. dodávateľ stavby, do zahájenia prác, zohľadňujúc predpokladaný postup výstavby a kapacitné možnosti navrhovaného staveniska, vrátane sociálneho zabezpečenia nasadených kapacít dtto.

Navrhované kapacity prevádzky základňovej stanice HZS
v službe: 10 príslušníkov
celkovo: 20 príslušníkov
dobrovoľní členovia: 18
počet lôžok v pohotovostných izbách: 12

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 a to vzhľadom na rozsah zakladacích prác základňovej stanice HZS a miestne poveternostné podmienky.

Dlhodobé pôsobenie: etapa prevádzkovania
Prevádzka základňovej stanice HZS s navrhovaným vykurovaním pomocou 2 elektrických kotlov (Buderus Logamax E213 36kW, každý o výkone 36,2 kW) 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.
Záložný zdroj pre výrobu el. energie dieselagregát s menovitým výkonom 11kVA/8,8kW 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 malý zdroj znečisťovania ovzdušia (znečisťujúce látky NOx, CO, VOC).

Zdrojom znečisťujúcich látok vonkajšieho ovzdušia v okolí objektu HZS budú:
- automobilová doprava na príjazdových komunikáciách k objektu vrátane statickej dopravy (znečisťujúce látky NOx, CO, VOC).
- epizodicky prevádzkovanie dieselagregátu v technickej miestnosti s výduchom emisií do vonkajšieho ovzdušia (znečisťujúce látky NOx, CO, VOC).

Navrhovaná činnosť je nevýrobného charakteru, emisie znečisťujúcich látok, ktoré budú vznikať, budú z vyvolanej dopravy a mechanizácie HZS. Pri navrhovaných kapacitách statickej dopravy sa jedná o malý príspevok k imisiám v ovzduší.

Emisie do vôd
Odkanalizovanie splaškových vôd bude zabezpečené do gravitačnej stoky splaškovej verejnej kanalizácie.
Miestom napojenia bude splašková stoka DN300. Novo navrhovaná splašková kanalizácia je gravitačná a pozostáva zo splaškových stôk (verejná splašková kanalizácia) a kanalizačných prípojok.

Produkcia splaškových odpadových vôd je približne rovnaká ako vyčíslená potreba vody.
Priemerná denná potreba $Q_p = n \cdot q = 12.150+6.60= 2160$ l / deň

Maximálna denná potreba $Q_{md} = Q_p \cdot k_d = 2160 \cdot 1,6 = 3456$ l / deň
Maximálna hodinová potreba $Q_{mh} = Q_{md} \cdot K_d = 3456 \cdot 1,8 : 24 = 259,2$ l/hod
Ročná maximálna potreba $Q_{roč} = Q_{md} \cdot 365 = 3,456 \cdot 365 = 1261,44$ m^3 / rok
Výpočet prietoku splaškových vôd Q_{WW} podľa STN EN 12056-2 :
$Q_{WW} = K \sqrt{\Sigma DU} = 0,5 \sqrt{(0,5 \cdot 24 + 0,6 \cdot 8 + 0,8 \cdot 11 + 2,0 \cdot 17 + 2,5 \cdot 6)} = 4,32$ l /sek
Kanalizačná prípojka bude DN 150 mm.

Dažďová kanalizácia
Dažďové vody zo striech budú odvedené do navrhovaných vonkajších dažďových zvodov. Každý dažďový zvod bude opatrený lapačom strešných splavenín. Tieto budú zaústené do navrhovanej prípojky kanalizácie. Parkovacie miesta budú riešene ako nepriepustne pre ropne latky a budú odvodnene do cestnej vpuste so zabudovaným odlučovačom ropných látok. V klietkach pre psov budú v podlahových vpustiach so suchou zápachovou uzávierkou osadené nerezové koše na zachytávanie hrubých nečistôt.
V garáži budú do podlahy osadené garážové žľaby BG-PA s odtokovými kusmi a v mieste umývania áut bude do podlahy osadený zberný žľab s pozinkovanými roštami SZ2 na zachytávanie hrubých nečistôt. Z týchto žľabov bude odpadová voda odvádzaná samostatnou vetvou a bude zaústená do odlučovača ropných látok, ktorý bude súčasťou vonkajšej dažďovej kanalizácie.

Odpadové hospodárstvo
Počas prípravy staveniska k výstavbe základňovej stanice HZS 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.27 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	0,1	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	N	0,05	R1/D1

	čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami			
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	0,5	D1
17 02	DREVO, SKLO A PLASTY			
17 02 01	Drevo	O	0,01	R1
17 02 02	Sklo	O	0,01	R5
17 02 03	Plasty	O	0,01	R12
17 04	KOVY			
17 04 02	Hliník	O	0,1	R4
17 04 05	Železo, oceľ	O	0,3	R4
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,1	R4
17 05	ZEMINA, KAMENIVO			
17 05 06	Výkopová zemina iná ako v 17 05 05	O	8,0	D1
17 06	IZOLAČNÉ MATERIÁLY			
17 06 04	Izolačné materiály iné ako v 17 06 01 a 17 06 03	O	0,1	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	2,5	D1
20	KOMUNÁLNE ODPADY VRÁTANE ICH ZLOŽIEK ZO SEPAROVANÉHO ZBERU			
20 03	INÉ KOMUNÁLNE ODPADY			
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	3,0	D1
Odpady spolu - ostatný - nebezpečný		O N	13,23 t 0,15 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.28 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.
13	ODPADY Z OLEJOV A KVAPALNÝCH PALÍV OKREM JEDLÝCH OLEJOV A ODPADOV UVEDENÝCH V SKUPINÁCH 05, 12 A 19			
13 05	ODPADY Z ODLUČOVAČOV OLEJA Z VODY			
13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja z piesku	N	0,2	R3
13 05 07	Voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody	N	0,4	R3
15 01	OBALY (VRÁTANE ODPADOVÝCH OBALOV ZO SEPAROVANÉHO ZBERU KOMUNÁLNYCH ODPADOV			
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,2	D1
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,1	R5
15 01 06	Zmiešané obaly	O	0,05	R1/R5
20	KOMUNÁLNE ODPADY VRÁTANE ICH ZLOŽIEK ZO SEPAROVANÉHO ZBERU			
20 01	SEPAROVANE ZBIERANÉ ZLOŽKY KOMUNÁLNYCH ODPADOV			
20 01 01	Papier a lepenka	O	0,5	R3
20 01 08	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O	0,4	R3
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N	0,01	R4/R5
20 01 39	Plasty	O	0,3	R5
20 03	INÉ KOMUNÁLNE ODPADY			
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	14,0	D1/D10
Odpady spolu - ostatný - nebezpečný		O N	15,56 t 0,61 t	

Nakladanie s vyprodukovanými odpadmi pri prevádzke základňovej stanice HZS 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.). Nádoby s komunálnym odpadom budú umiestnené v uzavretých priestoroch bez možnosti prístupu veľkých šeliem.

Hluk a vibrácie

V dotknutom území pôsobí v súčasnosti hluk z automobilovej dopravy na ceste II. triedy č. 584, ktorá je od hranice záujmovej lokality vzdialená 260 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 základňovej stanice HZS do užívania sa v záujmovom území budú vyskytovať tieto zdroje hluku:

- hluk z cestnej dopravy (miestne komunikácie, obslužná doprava vrátane statickej dopravy).
- hluk zo vzduchotechnických zariadení,
- epizodicky hluk z prevádzky dieselagregátu.

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

Vibrácie

Potencionálnym zdrojom vibrácií je činnosť ťažkých stavebných mechanizmov, použitie stavebných technológií a preprava ťažkými nákladnými vozidlami. Výraznejší výskyt vibrácií počas výstavby základňovej stanice HZS sa neočakáva. Vplyv vibrácií na okolie v období výstavby možno vzhľadom na použitie bežných stavebných technológií považovať za nevýznamný. Užívanie základňovej stanice HZS vrátane parkoviska nebude zdrojom vibrácií. Osadenie vzduchotechnických zariadení a dieselagregátu bude zabezpečená s minimalizovaním vzniku vibrácií dodávateľom zariadení (certifikát).

Žiarenia a iné fyzikálne polia

Výstavba a prevádzka základňovej stanice HZS 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 motorové vozidlá, epizodicky dieselagregát).

Ovplyvnenie horninového prostredia (variantne do úrovne zakladania objektov).

Biotický komplex krajiny

Ovplyvnenie drevinnej vegetácie (výrub drevín ,výsadba vegetácie).

Ovplyvnenie biotopov na lokalite výstavby (záber biotopov).

Socioekonomický komplex krajiny

Ovplyvnenie obyvateľov a návštevníkov (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 zariadenia horskej záchrannej služby situované do priestoru mimo prioritné 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 2016) 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.
Základňová stanica HZS je navrhovaná vo vidiecko rekreačnej krajine v blízkosti existujúcich rekreačných objektov. Etapa stavebných prác a samotná prevádzka základňovej stanice HZS 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 prevádzkovania základňovej stanice HZS 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 Žiar alebo návštevníkov a rekreantov obce.
Pozitívne vplyvy prevádzkovania základňovej stanice sa očakávajú v oblasti nízkoenergetického zaťaženia objektu a skvalitnenia poskytovania služieb HZS v území pre verejnosť pri poskytovaní prvotnej zdravotnej starostlivosti zranenej osebe a záchranu v horskej oblasti.

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 tretí stupeň ochrany – územie Národného parku Nízke Tatry. Na území určenom k realizácii stavby 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 nevyskytujú (Územia NATURA 2000 v SR, ŠOP SR B.Bystrica, 2016).
Približne v rozsahu od 0,2 km do 5 km sa po obvode záujmovej lokality nachádza chránené vtáčie územie CHVÚ Nízke Tatry číselný kód 018.

Územia európskeho významu sa na záujmovej lokalite alebo jej blízkom okolí nevyskytujú (Územia NATURA 2000 v SR, ŠOP SR B.Bystrica,2016).
Približne v rozsahu od 0,5 km do 12 km sa po obvode záujmovej lokality nachádza územie európskeho významu „Ďumbierske Nízke Tatry“, SKUEV 0302.

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 12 mesiacov a viac rušivých faktorov pre okolie dotknutého územia. Obdobie pôsobenia nepriaznivých faktorov sa viaže na predpokladaný čas výstavby základňovej stanice HZS, 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 základňovej stanice HZS. 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 základňovej stanice HZS mimo centrum obce a hlavné rekreačné územie obce, negatívne vplyvy počas výstavby sa dotknú len malej časti návštevníkov Demänovskej Doliny. Priaznivým sociálno-ekonomickým faktorom etapy výstavby je vytvorenie pracovných príležitostí.

Etapa prevádzky

Výstavba základňovej stanice HZS v obci Demänovská Dolina prinesie do územia vhodné funkčné využitie územia sprevádzané novou kvalitou prostredia a modernou prevádzkovou kvalitou základňovej stanice HZS oblastné stredisko Nízke Tatry-Sever. Pozitívne vplyvy prevádzkovania základňovej stanice sa očakávajú v oblasti nízkoenergetického zaťaženia objektu a skvalitnenia poskytovania služieb HZS v území Nízkych Tatier pre verejnosť pri poskytovaní prvotnej zdravotnej starostlivosti zranenej osebe a záchranu v horskej oblasti.
V socioekonomickej oblasti výstavba a prevádzka základňovej stanice HZS prinesie vznik nových pracovných príležitostí a zvýšenie podielu ponuky modernej vybavenosti obce, ktorá je významným strediskom cestovného ruchu.
Prevádzkovanie modernej základňovej stanice HZS pre oblastné stredisko Nízke Tatry – Sever skvalitní podmienky pre turizmus 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 základňovej stanice HZS 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 základňovej stanice HZS sa vzhľadom na rozsah stavebných prác nepredpokladá negatívne ovplyvnenie geomorfologických pomerov. Vlastná príprava územia začne výrubom drevín, terénnymi úpravami 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.
Pre spracovanie projektu základov bol dodaný geologický posudok (HES-COMGEO, s.r.o.,12.2018) v rozsahu plánovaného staveniska. Z výsledkov realizovaného podrobného inžinierskogeologického prieskumu vyplýva, že skúmané územie posudzované ako celok vykazuje jednoduché základové pomery. Na základe uvedeného boli zaradené geotechnické konštrukcie do 1. geotechnickej kategórie. Základovú škáru budú v požadovanej hĺbke zakladania vzhľadom na premŕzanie tvoriť horniny s dostatočnou únosnosťou (zeminy triedy S5, prípadne zeminy triedy F3). Menší problém pri výbere vhodného základu predstavuje charakter morénových sedimentov.
Z inžinierskogeologického hľadiska sa totiž vzhľadom na prítomnosť balvanov jedná o heterogénny materiál s rozdielnymi fyzikálnomechanickými vlastnosťami. Preto bolo odporúčané pod základ realizovať roznášací štrkový vankúš minimálnej hrúbky 35 cm. Odporúčané je ho realizovať po vrstvách, pričom spodnú vrstvu by tvoril zhutnený štrk

hrubšej frakcie a postupne by sa na ňu ukladali a zhutňovali vrstvy so štrkom jemnejšej frakcie. Pri návrhu optimálnej hrúbky základu boli odporúčané použiť smerné charakteristiky zemín a hornín uvedené v kapitole 3.1. posudku.
Stavba sa bude zakladať nad hladinou podzemnej vody a z geotechnického hľadiska by nemali nastať žiadne problémy.
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 zo spevnených plôch je riešený technicky tak, že nedôjde ku kontaminácii pôdy cudzorodými látkami ani k ich prieniku do povrchových a podzemných vôd (odvedenie vôd do verejnej kanalizácie, dažďová kanalizácia má navrhované odlučovače ropných látok).

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 dotknutom území nie sú s výnimkou dieselagregátu (inštalovaný v technickej miestnosti s menovitý výkon 11kVA/8,8kW) navrhované zdroje znečisťovania ovzdušia. Užívanie základňovej stanice HZS zvýši znečistenie ovzdušia v území nevýznamnou mierou (emisie z obslužnej dopravy a epizodicky z prevádzky dieselagregátu).
Vzhľadom na predpokladanú intenzitu dopravy súvisiacu s dopravnou obsluhou územia, ale najmä vzhľadom na trasovanie miestnej komunikácie 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 HES – COMEGO spol. s r.o. 12.2018 hladina podzemnej vody na záujmovom území sa nachádza v úrovni cca 5 m pod povrchom terénu.
Povrchová voda (s výnimkou zrážkových vôd dočasne akumulovaná) sa na lokalite nevyskytuje.
Pri výstavbe základových konštrukcií, základová škára objektu HZS 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.
  K eliminácii týchto nepriaznivých javov sú v kapitole Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti navrhnuté opatrenia.

Etapa prevádzky
Prevádzka základňovej stanice HZS nebude mať nepriaznivý vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd vzhľadom na izolačné zabezpečenie stavieb a skutočnosť, že pri prevádzke stanice sa nebude nakladať s väčším množstvom znečisťujúcich látok. Nakladanie so znečisťujúcimi látkami v malom množstve bude vo vodohospodársky zabezpečených priestoroch (dieselagregát v technickej miestnosti). 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 – odvádzanie do verejnej kanalizácie.
- Dažďové vody zo spevnených plôch – odvádzanie cez odlučovač ropných látok do verejnej kanalizácie.

Prevádzka základňovej stanice HZS nebude mať nepriaznivý vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd vzhľadom stavebnotechnické riešenie nakladania s vodami a navrhovaný spôsob využitia objektu.
Prevádzkovanie základňovej stanice HZS nepredstavuje významnejšie nebezpečenstvo pre kvalitu povrchových a podzemných vôd za predpokladu, že bude dodržiavaný bežný režim prevádzkovania jednotlivých objektov (dieselagregát, odlučovač ropných látok) a bude pravidelne uskutočňovaná kontrola kvality vypúšťaných vôd a pravidelná údržba čistiacich zariadení pre vody z povrchového odtoku (odlučovač ropných látok).

Vplyvy na biotický komplex krajiny

6.4.Vplyv na genofond a biodiverzitu

Záujmová lokalita navrhovaná na výstavbu prevádzkového objektu HZS je situovaná v krajinnom priestore, ktorý je súčasťou strediska cestovného ruchu Jasná, miestna časť Lúčky. Záujmová lokalita sa nachádza v blízkosti existujúcich rekreačných objektov a lyžiarskych dopravných zariadení. Samotná lokalita výstavby sa nachádza v kontakte so spevnenou miestnou komunikáciou smer Široká dolina a nespevnenou komunikáciou v západnej časti pozemku a v kontakte s rekreačnými objektmi a v blízkosti nástupnej stanice lanovej dráhy Lúčky.

Na záujmovom území sa vyskytuje biotopy:
- Smrekový porast mimo lesných pozemkov
- Cestné komunikácie

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

- výrub drevín,
- odstránenie vegetačného krytu,
- zemné práce.

Na plochách, ktoré budú zastavané (základové konštrukcie, prístupové komunikácie, 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
Záujmová lokalita je z viac ako 2/3 porastená ihličnatými drevinami smrek obyčajný :

Priemer: 70 cm - 3ks
50 cm - 3ks
40 cm - 7ks
30 cm - 24ks
20 cm - 10ks
15 cm - 10ks

Ihličnatý porast na záujmovej lokalite má charakter hospodárskeho lesa avšak vzhľadom na skutočnosť, že porast sa nevyskytuje na lesnom pozemku, patrí do kategórie drevín rastúcich mimo lesa a vzťahuje sa naň ochrana drevín podľa § 47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.
Podrobné informácie, ako zdravotný stav drevín a ich spol. hodnota bude predmetom inventarizácie v konaní podľa zákona č. 543/2002 Z.z.. Na výrub drevín sa vyžaduje súhlas príslušného orgánu. Náhrada za vyrúbané dreviny je riešená sadovými úpravami vo vhodnom druhovom zložení priamo na záujmovej lokalite a na lokalitách určených zástupcami ochrany prírody a obce Demänovská Dolina.

Živočíšstvo
Ťažisko vplyvov na živočíchy sa prejaví počas prípravy staveniska. Priamy dopad bude mať výrub drevín v množstve 57 ks a zemné práce.
V čase výstavby základňovej stanice HZS budú rušené jedince niektorých druhov, najmä bezstavovcov prípadne drobné zemné cicavce viazané na plošne najviac zastúpený biotop Porastu ihličnatých drevín mimo lesa. 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 základňovej stanice HZS. 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 základňovej stanice HZS 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 základňovej stanice HZS dôjde v krajinnom priestore k rozšíreniu zastavanej časti strediska cestovného ruchu Jasná bez 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.
Navrhovaný objekt bude slúžiť ako základňová stanica HZS pre oblastné stredisko Nízke Tatry - Sever.
Existujúci objekt základňovej stanice HZS Jasná je z energetického, dispozičného a funkčného hľadiska pre súčasné potreby fungovania Horskej záchrannej služby nevyhovujúci. Z uvedeného vyplýva nutnosť výstavby nového objektu HZS.
Funkčná náplň nového prevádzkového objektu bude spĺňať požiadavky na súčasné potreby HZS, ktoré boli špecifikované v lokalitnom programe investora a boli overené a odkonzultované aj rámci vypracovanej architektonickej štúdie.
Výber lokality pre umiestnenie základňovej stanice Horskej záchrannej služby pre oblastné stredisko Nízke Tatry – Sever vychádza z dlhoročne overených potrieb poskytovania služieb horskej záchrannej služby. Z hľadiska lokálnych aspektov scenérie krajiny je možné očakávať zmenu oproti súčasnému stavu, keď do nezastavaného územia bude začlenený základňovej stanice Horskej záchrannej služby s vhodným architektonickým prevedením. Priestorové limity 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

Záujmová lokalita podľa platnej ÚPN s označením „K3“ – je vymedzená pre umiestnenie komplexu samostatne stojacich objektov občianskej vybavenosti a služieb s rekreačným ubytovaním (horská služba, predajne, servisy, požičovne, wellness dom s ubytovaním).
Z hľadiska funkčného využitia dotknutého územia, ide o súlad navrhovanej výstavby základňovej stanice HZS s územným plánom obce Demänovská Dolina bez významného negatívneho zásahu do priestorového členenia rekreačnej krajiny.

6.7.Obyvateľstvo

Etapa výstavby
Výstavba modernej základňovej stanice HZS pre oblastné stredisko Nízke Tatry – Sever v území, ktoré je využívané pre rekreáciu a cestovný ruch prinesie pre túto časť obce krátkodobé nepriaznivé faktory (etapa výstavby objektov) v oblastiach:
- kvalita životného prostredia (prašnosť, hlučnosť, exhaláty),
- doprava (zvýšenie intenzity dopravy),
- vizuálne znečistenie krajiny.

Pôsobenie krátkodobých priaznivých faktory v oblastiach:
- sociálno-ekonomická (pracovné príležitosti),
- zvýšenie kvality poskytovaných služieb v turizme.

Nepriaznivé faktory sa v malej miere prejavia na ovplyvňovaní pohody obyvateľstva z dôvodu, že v blízkom okolí navrhovanej činnosti sa nachádzajú len rekreačné zariadenia. 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 prístupovej obslužnej komunikácie. 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 Demänovskej Doliny v oblastiach:
- sociálno-ekonomická (pracovné príležitosti),
- služieb (skvalitnenie služieb súvisiacich s rekreáciou a turizmom).

Zdravotné riziká počas výstavby alebo bežnej prevádzky základňovej stanice HZS 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 a absenciu obytných zón v dotknutom území.

6.8.Sociálna infraštruktúra a služby

Výstavba a prevádzka základňovej stanice HZS pre oblastné stredisko Nízke Tatry – Sever neovplyvní sociálnu infraštruktúru obce. V oblasti služieb výstavba stanice HZS zvyšuje kvalitu ponúkaných služieb v turistickom využívaní regiónu.

6.9.Infraštruktúra

Záujmová lokalita výstavby základňovej stanice HZS pre oblastné stredisko Nízke Tatry – Sever nie je zaťažená pôvodnou technickou infraštruktúrou. Pred začatím hlavnej stavebnej činnosti, za účelom prípravy a uvoľnenia plochy pre plánovanú výstavbu je nutné zrealizovať výrub drevín rastúcich mimo les.

6.10.Doprava

Intenzita dopravy v čase výstavby bude mať za následok zvýšenie zaťaženia cesty II/584 a prístupovej komunikácie k stavenisku. Negatívne ovplyvnenie dopravnej situácie sa významne neprejaví nakoľko rozsah navrhovaných stavieb si nevyžaduje rozsiahlu prepravu materiálu. Ako prístupová komunikácia bude využívaná jestvujúca miestna komunikácia. Parkovanie a odstavné plochy sú riešené na pozemku investora, priamo v riešenej lokalite.
Prejazdnosť verejných komunikácií a súvisiacich chodníkov v kontakte so záujmovou lokalitou 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 základňovú stanicu HZS vychádza z požiadavky na zabezpečenie prístupu k jednotlivým objektom a prístupu pre záchranársku techniku, odvoz komunálneho odpadu, vjazd a výjazd zdravotnej a požiarnej techniky.
Riešený objekt horskej záchrannej služby bude dopravne napojený dvoma samostatnými vjazdmi na miestnu komunikáciu v správe obce a prostredníctvom nej na cestu II/584.
Spevnené plochy bude uzavreté vstupnou rampou.
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.
Pohyb peších bude umožnený na navrhovanom chodníku s dláždeným krytom. Chodník je navrhnutý s dláždeným krytom ohraničený záhonovým obrubníkom 1000x200x50 mm, ktorý je uložený v bet. lôžku hr. 100 mm.
V období prevádzkovania základňovej stanice HZS 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 tretí stupeň ochrany – územie 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.

Na záujmovej lokalite alebo v jej 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
Na záujmovej lokalite a v jej bezprostrednom okolí sa nenachádzajú prvky územného systému ekologickej stability.

6.12.Rekreácia a turizmus

Prevádzka modernej základňovej stanice HZS pre oblastné stredisko Nízke Tatry – Sever sa pozitívne prejaví v zvýšení kvality poskytovaných služieb HZS pre verejnosť, čo ovplyvní v určitej miere tiež rekreačný potenciál územia v nadväznosti na širší región Liptova.

6.13.Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Navrhovaná činnosť nezasahuje do obhospodarovania krajiny. Navrhovanou činnosťou nedôjde k úbytku poľnohospodárskej pôdy alebo lesných pozemkov.
Navrhovaná činnosť je umiestnená na ploche mimo lesných pozemkoch a poľnohospodárskej pôdy a nevyžaduje si trvalé odňatie z lesných pozemkov alebo poľnohospodárskeho pôdneho fondu.
Umiestnenie a prevádzka základňovej stanice HZS negatívne neovplyvní záujmy hospodárenia na poľnohospodárskej pôde.
Umiestnenie a prevádzka základňovej stanice HZS negatívne neovplyvní záujmy hospodárenia na poľnohospodárskej pôde a hospodárenie v lesoch.

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 prevádzkového objektu HZS je navrhovaná na pozemku parc. č. 2944/77, k.u. Demänovská Dolina, ktorý je súčasťou aglomerácie rekreačných útvarov Demänovská Dolina (AGL.RÚ - Územný generel cestovného ruchu Žilinského kraja, Toman).
Lokalitu výstavby prevádzkového objektu HZS predstavuje nezastavaný pozemok par. č. 2944/77 o výmere 1991m^2 s nepravidelným obdĺžnikovým tvarom.
Na pozemku výstavby sa nachádza 4-stĺpová trafostanica, ktorá bude pred výstavbou preložená a porast ihličnatých drevín.
Na lokalite sa nachádzajú inžinierske siete, ktoré budú v rámci prípravy na výstavbu preložené mimo lokality výstavby. Verejné inžinierske siete potrebné pre napojenie prevádzkového objektu HZS sú v dostupnej vzdialenosti.
Technické riešenie zabezpečenia záujmov správcov jednotlivých zariadení sú zapracované do PD stavby:
SO 07 PRELOŽKA ŠTVORSTĹPOVEJ TS 22/0,4 KV 400KVA-NOVÁ BLOKOVÁ TS EH4 22/0,4 KV 630 KVA
S0 08 PRELOŽKA VN PRÍPOJKY
SO 09 PRELOŽKA NN ROZVODOV
Dotknuté 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 základňovej stanice HZS pre oblastné stredisko Nízke Tatry a v čase jej užívania nie je predpoklad vzniku rizík, ktoré by mali významný vplyv na kvalitu životného prostredia v dotknutom území v nadväznosti na širší krajinný priestor.
Potencionálne ohrozenie zložiek životného prostredia počas užívania a prevádzkovania základňovej stanice HZS:

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

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

10.Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti

Územnoplánovacie opatrenia

Podľa územnoplánovacej dokumentácie Obce D. Dolina a doplnku č.1 sa záujmová lokalita nachádza v území s označením „K3“ – občianska vybavenosť služieb a plochy pre nové rekreačné ubytovanie- LÚČKY.
k3-1) Plocha je vymedzená pre umiestnenie komplexu samostatne stojacich objektov občianskej vybavenosti a služieb s rekreačným ubytovaním (horská služba, predajne, servisy, požičovne, wellness dom s ubytovaním).

Etapa výstavby

Ochrana prírody

- Výrub drevín realizovať v mimo vegetačnom a mimo hniezdnom období, resp. realizovať v období a za podmienok odsúhlasených orgánom ochrany prírody.
- Osevnú zmes pre zatrávnenie plôch zostaviť tak, aby obsahovala semená základných miestnych druhov prirodzených trávnych porastov.

Ochrana pôdy

- Všetky činnosti vykonávať s dôrazom na ochranu územia pred eróziou, t.j. minimalizovať plochy narušenia pôdneho krytu, stavby realizovať v čo najkratšom čase tak, aby doba narušenia pôdneho krytu bola čo najkratšia, ihneď po ukončení stavby vykonať účinné protierózne opatrenia a obnovu narušeného povrchu.
- 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 platnou legislatívou 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 ORL, kanalizácia).

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 v areáli základňovej stanice HZS.
- 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. Záujmová lokalita navrhovaná na výstavbu prevádzkového objektu HZS je situovaná v krajinnom priestore, ktorý je súčasťou strediska cestovného ruchu Jasná, miestna časť Lúčky. Záujmová lokalita sa nachádza v blízkosti existujúcich rekreačných objektov a lyžiarskych dopravných zariadení. Samotná lokalita výstavby sa nachádza v kontakte so spevnenou miestnou komunikáciou smer Široká dolina a nespevnenou komunikáciou v západnej časti pozemku a v kontakte s rekreačnými objektmi a v blízkosti nástupnej stanice lanovej dráhy Lúčky.
Aktuálny stav záujmovej lokality (nultý variant) predstavuje pozemok druhu zastavané plochy a nádvoria. Lokalita z južnej strany v celej svojej dĺžke susedí so spevnenou cestou smer Široká dolina a zo západu v celej šírke pozemku určeného na umiestnenie základňovej stanice HZS prechádza nespevnená komunikácia. Na pozemku sa nachádza 4-stĺpová trafostanica, napájaná vzdušnou VN linkou č. 103 so svojim ochranným pásmom.
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k vhodnému funkčnému využitiu lokality podľa ÚPN obce, ktoré bude sprevádzané novou kvalitou prostredia, modernou prevádzkovou kvalitou spojenou so skvalitnením poskytovania služieb HZS v území pre verejnosť.
Výber lokality pre umiestnenie základňovej stanice Horskej záchrannej služby pre oblastné stredisko Západné Nízke – Sever vychádza z dlhoročne overených potrieb poskytovania služieb horskej záchrannej služby v tomto území.
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 pre funkciu občianskej vybavenosti a služieb (horská služba, predajne, servisy, požičovne, wellness dom s ubytovaním).
Podľa územnoplánovacej dokumentácie Obce D. Dolina a doplnku č.1 sa záujmová lokalita nachádza v území s označením „K3“ – občianska vybavenosť služieb a plochy pre nové rekreačné ubytovanie - LÚČKY.
Navrhované funkčné využitie lokality – Základňová stanica HZS je v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou obce D. Dolina a doplnku č. 1 a v súlade s VZN obce D. Dolina.
Z hľadiska platnej ÚPN VÚC Žilinského kraja– stav po zapracovaní zmien a doplnkov č. 1,2,3,4 – zmeny a doplnky č.5 (2018), 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 „Základňová stanica HZS pre oblastné stredisko NT – Sever“ komplexne hodnotí vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie. Navrhované umiestnenie a technické riešenie v podstatnej miere vychádza z miestnych podmienok, existujúcej zástavby, daných priestorových podmienok záujmového územia a z dlhoročne overených potrieb poskytovania služieb horskej záchrannej služby v tomto území.
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 dotknutom 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-2018/12535-02-CEN zo dňa 3.12.2018 od požiadavky variantného riešenia zámeru.

V rámci prípravy projektovej dokumentácie pre základňovú stanicu HZS sa vyhodnocoval navrhovaný variant, ktorý bol porovnávaný s nulovým variantom, t.j. ak by sa investícia nerealizovala.
Pri voľbe variant možných riešení bol zohľadňovaný záujem, čo najviac eliminovať vplyv navrhovanej činnosti na zdravie ľudí a životné prostredie, zohľadňujúc pri tom aj ekonomickú náročnosť zvoleného variantu.

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:
- zabezpečenie celoročnej prevádzky základňovej stanice HZS,
- investičné náklady,
- prevádzkové náklady,
- priame a vyvolané investičné náklady (výstavba hlavného objektu, súvisiacich objektov a zariadení),
- 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),
- 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 (dočasná počas výstavby, trvalá počas prevádzky).

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 nasledovnej tabuľke:

Tab. č. 29 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 výstavby a prevádzky ákladňová stanica HZS pre oblastné stredisko Nízke Tatry – Sever bol z hľadiska predikcie vplyvov posúdený na základe bodového hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia v dotknutom území, podľa zvolenej škály uvedenej v predchádzajúcej kapitole.
Pri posúdení boli porovnávané vplyvy navrhovaných variant a nulového variantu na jednotlivé zložky životného prostredia vrátane socioekonomického komplexu krajiny.

Nulový variant bol posúdený s ohľadom na existujúci stav záujmovej lokality s výskytom technickej infraštruktúry, porastu drevín a prevádzku existujúceho prevádzkového objektu základňovej stanice HZS Jasná.

Tabuľka č. 30 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	-2	-1
	pracovné príležitosti	+3	+2
b) zdravotné riziká	hluk	-2	-1
	emisie	-2	-1
	prašnosť	-2	-1
	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	-1
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 rastúcich mimo lesa	-2	0
	zásah do biotopov	-1	0
3. Vplyvy na krajinu			
a) štruktúra krajiny	zmena využitia krajinných prvkov	-2	0
b) scenéria krajiny	scenéria krajiny	-2	-1
c) chránené územie	vplyv na chránené územia prírody	-1	-1
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	-1	0
	bezpečnosť	-1	0
e) služby, rekreácia, CR	obmedzovanie služieb, rekreácie a CR	-1	0
f) infraštruktúra	elektrické vedenie	0	-1
	plynovod	0	0
	vodovod	0	0
	kanalizácia	0	0
g) odpady	staré environmentálne záťaže	0	0
	produkované množstvo odpadov	-2	-1
5.Ekonomicko-technické	investičné náklady	-3	-2
	priamo vyvolané investičné náklady	-2	0
	celková technická náročnosť	-1	0

Tabuľka č. 31 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	-1
	vizuálne dopady	+2	-2
	pracovné príležitosti	+3	+2
b) zdravotné riziká	hluk	0	0
	emisie	-1	-1
	prašnosť	0	0
	odpady	0	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	-1
	sekundárna prašnosť	-1	-1
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 rastúcich mimo lesa	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	-1
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	+2	0
	bezpečnosť	+2	0
e) služby, rekreácia, CR	služby, rekreácie a CR	+4	+2
f) infraštruktúra	elektrické vedenie	+2	-1
	plynovod	0	0
	vodovod	0	0
	kanalizácia	0	0
g) odpady	staré environmentálne záťaže	0	0
	produkované množstvo odpadov	-1	0
5.Ekonomicko-technické	prevádzkové náklady	-1	-2
	bezpečnosť prevádzky	+2	0

Z porovnania variantov je zrejmé, že najdôležitejšími kritériami pre výber optimálneho variantu je pravdepodobnosť vplyvov na zdravie ľudí a na zložky životného prostredia dotknutého územia. Pre stanovenie dôležitosti jednotlivých kritérií bola použitá porovnávacia metóda, pri ktorej boli určené priority kritérií.

Z hľadiska metodického vyhodnotenia vplyvov je potrebné zohľadniť, že navrhovaná činnosť z dôvodov priestorovej lokalizácie nemala alternatívu a do územia prináša kvalitatívnu zmenu spojenú so skvalitnením poskytovania služieb HZS v území pre verejnosť pri poskytovaní prvotnej zdravotnej starostlivosti zranenej osebe a záchranu v horskej oblasti.

Komplexné hodnotenie navrhovaného variantu výstavby a prevádzky základňovej stanice HZS a nulového variantu (existujúci stav záujmovej lokality a aktivít v záujmovom území) preukazuje, že negatívne vplyvy navrhovaného variantu sa obmedzene prejavia len v čase výstavby prevádzkového objektu HZS. Vplyvy dosahujú lokálny význam s malou plošnou pôsobnosťou. Pre obdobie prevádzkovania objektu je nepriaznivým faktorom malý nárast intenzity dopravy viazanej na tento objekt, ktorá však vzhľadom na navrhované dopravné riešenie a charakter blízkeho okolia nebude významne negatívne ovplyvňovať životné prostredie a obyvateľov a návštevníkov tejto časti obce.

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 základňovú stanicu HZS pre oblastné stredisko Západné Tatry – Žiar je v súlade s krajinnoekologickými limitmi a podmienkami legislatívy v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia a ochrany zdravia obyvateľstva. Realizácia investičného zámeru v obci Žiar rozšíri ponuku služieb pre oblasť turizmu 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 realizačný variant, ktorý bude situovaný na pozemkoch:
Parcelné čísla pozemkov KN (register C): 2944/77
Katastrálne územie: Demänovská Dolina

Odporúčanie realizácie navrhovanej činnosti možno odôvodniť aj nasledovnými skutočnosťami:

- Navrhované funkčné využitie územia pre výstavbu základňovej stanice HZS vychádza z územnoplánovacej dokumentácie obce Demänovská Dolina.
- V území je vyhovujúca technická infraštruktúra.
- Optimálne situovanie navrhovaného objektu HZS z hľadiska priestorovo-dopravných požiadaviek.
- Technické a architektonické riešenie rekreačných zariadení prihliada na miestne pomery.
- Situovanie rekreačného areálu mimo záujmy ochrany prírody a krajiny.

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

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

1.Zoznam obrázkov

1. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti
2. Pásma hygienickej ochrany vodných zdrojov v území
3. Záujmová lokalita umiestnenia základňovej stanice HZS NT – Sever Lúčky , fotografia
4. Situovanie navrhovanej činnosti vo vzťahu k chráneným územiam
5. Situovanie navrhovanej činnosti vo vzťahu k územiam NATURA 2000
6. Situácia Situácia prvkov R ÚSES okresu L. Mikuláš k záujmovej lokalite
7. Prehľad výmery pôdy - graf
8. Dotknuté územie na podklade ortofotosnímky
9. Situácia z PD stavby M 1:400
10. 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. Jaroslav Tkáč
- Časť zámeru popisujúca technické riešenie stavieb bola prevzatá z projektovej dokumentácie vypracovanej Ing. Arch. Jaroslav Tkáč
- Odborný geologický posudok, HES-COMGEO, s.r.o.,12.2018

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 2016

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
Územný systém ekologickej stability (ÚSES) okresu Liptovský Mikuláš , Envigeo 2015
ÚPN VÚC Žilinského kraja
Stratégia rozvoja cestovného ruchu do roku 2020
ÚPN obce D. Dolina a doplnku č. 1

2.Zoznam vyžiadaných vyjadrení a stanovísk

OU-LM-OSZP-2018/12535-02-CEN zo dňa 3.12.2018 Upustenie od požiadavky variantného riešenia zámeru

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

Zámer „Základňová stanica Horskej záchrannej služby pre oblastné stredisko Nízke Tatry - Sever " 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.

Textové prílohy:
- Upustenie od požiadavky variantného riešenia zámeru OU-LM-OSZP-2018/12535-02-CEN zo dňa 3.12.2018
- Odborný geologický posudok, HES-COMGEO, s.r.o.,12.2018

Ďalšie spracované podklady
- 1. PD stavby pre územné rozhodnutie, hlavný projektant Ing. Arch. Jaroslav Tkáč

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Žilina, január 2019

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
Bc. Soňa Hrtánková

2.Potvrdenie správnosti údajov podpisom oprávneného zástupcu

Navrhovateľ
Horská záchranná služba

Oprávnený zástupca navrhovateľa
Ing. Jozef Janiga, riaditeľ

Spracovateľ
ENGOM, s.r.o.

Oprávnený zástupca
RNDr. Marian Gocál



Liptovský Mikuláš, 06.02.2019

P R Í L O H Y