



HES-COMGEO spol. s r.o.

Kostiviarska cesta 4
974 01 Banská Bystrica

☎ (+421)-48-4285 153

e-mail:

hes-comgeo@hes-comgeo.sk



Obec Štrba
Hlavná 188/67
059 38 Štrba

☎ (+421)-52-7781 461

☎ (+421)-52-7781 460

e-mail:

strba@strba.sk

Zástupca navrhovateľa:

Michal Sýkora
starosta obce



ŠTRBSKÉ PLESO

Obnovenie Andelovej zjazdovky



Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti

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

V Banskej Bystrici, december 2015

Obsah

I. Údaje o navrhovateľovi	3
1. Názov	3
2. Identifikačné číslo	3
3. Sídlo	3
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	3
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	3
II. Názov zmeny navrhovanej činnosti	4
III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti	4
1. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)	4
2. Stručný opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch	5
3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie	33
4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	33
5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	34
6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí	34
IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických	40
V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie	52
VI. Prílohy	57
1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia	57
2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe	58
3. Výpis z katastra nehnuteľností	58
4. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti	58
VII. Dátum spracovania	60
VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia	60
IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa	60

I. Údaje o navrhovateľovi

1. Názov

Obec Štrba

2. Identifikačné číslo

00 326 615

3. Sídlo

Obecný úrad Štrba
Hlavná 188/67
059 38 Štrba

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

Meno:	Michal Sýkora
funkcia:	starosta obce
adresa:	Obecný úrad Štrba, Hlavná 188/67, 059 38 Štrba
telefón:	052/7781461
e-mail:	strba@strba.sk

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

Meno:	Ing. Katarína Kumorovitzová
funkcia:	Odborný pracovník (stavebný úrad)
adresa:	Obecný úrad Štrba, Hlavná 188/67, 059 38 Štrba
telefón:	052/7878828
e-mail:	strba@strba.sk; kumorovitzova@strba.sk
miesto na konzultácie:	Obecný úrad Štrba, Hlavná 188/67, 059 38 Štrba

Meno:	Ing. Ivan Zuskin (ZUSKIN s.r.o.)
funkcia:	Autorizovaný stavebný inžinier
adresa:	E. Bohúňa 21, 034 01 Ružomberok
telefón:	044/4328759
e-mail:	zuskin@zuskin.sk

II. Názov zmeny navrhovanej činnosti

Štrbské Pleso, obnovenie Andelovej zjazdovky

III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti

1. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)

Kraj: Prešovský
Okres: Poprad
Obec: Štrba
Katastrálne územie: Štrba

Prehľad dotknutých parciel:

Parcela	Druh a spôsob využitia pozemku	Výmera parcely (m ²)	Príslušnosť k ZÚO	
			zastav. územie	mimo zast. územia
3571	Zastavané plochy a nádvoria	5662		✓
3595/1	Lesné pozemky	107 050		✓
3595/2	Zastavané plochy a nádvoria	18		✓
3599	Zastavané plochy a nádvoria	1015		✓
3613	Lesné pozemky	14 659		✓
3614/1	Zastavané plochy a nádvoria	30 462	✓	
3614/9	Zastavané plochy a nádvoria	356	✓	
3620	Lesné pozemky	15 355		✓
3855	Lesné pozemky	8 430		✓
3856	Lesné pozemky	11 961		✓

Pozn.: uvedené podľa registra C, Úradu geodézie, kartografie a katastra SR

Zmena navrhovanej činnosti sa nachádza v Prešovskom samosprávnom kraji, v okrese Poprad, v katastrálnom území Štrba, v Lyžiarskom areáli Vysoké Tatry Štrbské Pleso. Lyžiarsky areál sa tiahne od úpätia Predného Soliska až po Štrbské pleso. Z východu je ohraničený Mlynickou dolinou, zo západu Furkotskou dolinou. V súčasnosti športový areál prechádza postupnou modernizáciou, dostavbou, prestavbou a obnovou športových zariadení, lyžiarskych tratí, vybavenosti a technickej infraštruktúry. "Andelova zjazdovka" sa stane homogénnou súčasťou systému zjazdových tratí športového areálu FIS

Navrhovaná činnosť (posúdená a schválená) - obnova Andelovej zjazdovky mala nadväzovať na dolný úsek zjazdovky Spojka, ďalej prechádzať popod skokanský mostík K-120 (HS-134), ktorý je mimo prevádzky a končiť mala severozápadne od schváleného Dependance Hotela Patria. K zjazdovej trati bola navrhovaná 6-miestna sedačková lanová dráha K jazeru, ktorá mala prechádzať popod skokanský mostík K-120 (HS-134).

Zmena navrhovanej činnosti – Andelova zjazdovka a trasa SL TSF 4p sú navrhované v pôvodnej trase lyžiarskeho vleku (LV) a Andelovej zjazdovky v dotyku s jestvujúcimi zjazdovkami (Interski a Turistická) a na plochách areálu skokanských mostíkov i mimo nich. V dojazde zo zjazdovky nedochádza ku kolízii s bežeckými traťami nad Štrbským Plesom. Údolná stanica SL TSF 4p a dojazd z "Andelovej zjazdovky" je situovaný nad existujúci objekt pôvodnej stanice LV mimo bežecké trate, prístup k stanici sedačkovej lanovky od Štrbského Plesa je riešený chodníkom a premostením ponad bežecké trate. Andelova zjazdovka smerom "hore" pokračuje mimo areál bežeckých tratí a prechádza popod skokanský mostík K-120 (HS-134). Trasa SL je situovaná mimo areál skokanských mostíkov. Horná stanica SL je situovaná nad areálom FIS - nad Interski svah.

Miesto realizácie zmeny navrhovanej činnosti je uvedené v kapitole VI. Prílohy tohto oznámenia.

2. Stručný opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch

STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

SCHVÁLENÁ NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ

Na okraji areálu FIS, v lokalite medzi dolným úsekom zjazdovky Spojka a Štrbským plesom bolo v rámci procesu posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti „Štrbské Pleso, obnovenie Anelovej zjazdovky“ podľa zákona č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov posúdené obnovenie pôvodnej zjazdovej trate, ktorá sa spája so začiatkom lyžovania na Štrbskom Plese. Hlavná zjazdovka ako sa vtedy nazývala, začínala pod Soliskom a končila nad Štrbským plesom. Súčasťou zjazdovej trate bol aj vleč, ktorý meral takmer 3000 m. V zámere bol posúdený návrh Anelovej zjazdovky v jej dolnom úseku od zjazdovky Spojka po Štrbské pleso. Navrhovaná činnosť pozostávala:

- z obnovenia pôvodnej zjazdovej trate,
- z vybudovania mimoúrovňového križovania (premostenia) navrhovanej obnovy Anelovej zjazdovky a existujúcich bežeckých tratí,
- z dobudovania zasnežovacieho systému,
- z obnovenia osobného horského dopravného zariadenia.

Okresný úrad Poprad, odbor starostlivosti o životné prostredie na základe zisťovacieho konania podľa § 29 ods. 4 zákona č. 24/2006 Z.z., pri ktorom zväžil súhrn všetkých uvedených skutočností a ďalšie informácie obsiahnuté v zámere, s prihliadnutím na význam predpokladaných vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva, ako aj na stanoviská zainteresovaných orgánov, rozhodol, že sa navrhovaná činnosť nebude ďalej posudzovať podľa zákona. Na základe výsledkov hodnotenia možno z hľadiska záujmov ochrany životného prostredia ako aj vplyvov jednotlivých variantov na prírodné zložky posudzovaného územia, vrátane obyvateľstva naplniť požadovaný cieľ uplatnením kombinácie variantov A a B navrhovanej činnosti (Rozhodnutie č. OU-PP-OSZP/2013/00069-37-GM, OU-PP-OSZP/2014/00007-37-GM, z 18.12.2013). Z uvedeného vyplýva, že kombinácia variantov A a B navrhovanej činnosti umožní vytvoriť výsledný variant navrhovanej činnosti, ktorý bude mať minimálny vplyv na životné prostredie (Zaslanie prílohy k rozhodnutiu Rozhodnutie č. OU-PP-OSZP/2013/00069-37-GM, OU-PP-OSZP/2014/00007-37-GM, list č.j. OU-PP-OSZP/2014/00646-1, z 17.3.2014).

Kombinácia variantov A a B navrhovanej činnosti predstavuje kombináciu umiestnenia lanovky z variantu B a zjazdovky z variantu A.

Výsledný variant uvažuje s realizáciou Anelovej zjazdovky na ploche 3,03 ha vrátane systému zasnežovania a k nej prislúchajúcej 6-miestnej sedačkovej lanovky. Anelova zjazdovka nadväzuje na zjazdovú trať Spojka a pokračuje v trase dolného úseku pôvodnej Anelovej zjazdovky s mimoúrovňovým križovaním popod existujúce bežecké trate a končí severozápadne od schváleného Dependance Hotela Patria. Trasa lanovej dráhy prechádza popod skokanský mostík K-120 (HS-134). Údolná stanica lanovej dráhy je situovaná na juhozápadnej strane dojazdu lyžiarov.

Pozn.: kombináciou lanovky z variantu B a zjazdovky z variantu A došlo k zmenám niektorých parametrov (plôch) navrhovanej činnosti. Z uvedeného dôvodu v oznámení o zmene navrhovanej činnosti uvádzame plochy výsledného variantu (variantu navrhovanej činnosti, ktorý je odporúčaný na jeho realizáciu ako výsledok z procesu posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti vykonaný podľa zákona č. 24/2006 Z.z. v znp.) podľa rozhodnutia č. OU-PP-OSZP/2013/00069-37-GM, OU-PP-OSZP/2014/00007-37-GM, z 18.12.2013.

☐ **Zjazdová trať**

Anelová zjazdovka je navrhnutá v priestore medzi zjazdovkou Spojka a Štrbským plesom so sklonom cca 10° (17,63 %). V jej hornom úseku sa napája na zjazdovú trať Spojka, ďalej prechádza popod vežu mostíka K-120 (HS-134), ktorý je mimo prevádzky a končí severozápadne od schváleného Dependance Hotela Patria. V trase zjazdovky sa nachádza vleč H-130, ktorý bude demontovaný a nahradený 8 SLD Interski.

Základné parametre Andelovej zjazdovky:

Plocha zjazdovky (ha)	Dĺžka zjazdovky (m)	Šírka zjazdovej trate (m)		
		min.*	max.	priem.
3,03	780	6	75	53

* - min. šírka zjazdovky je počítaná v mieste premostenia s bežeckými traťami

Úprava terénu Andelovej zjazdovky:

V trase navrhovanej zjazdovej trate sa nachádzajú smrekovcové lesy a smrekové lesy s prímiesou smrekovca a borovice. V hornej časti navrhovanej zjazdovky, v mieste napojenia na zjazdovku Spojka sa nachádza rúbanisko. Ide o rúbaniskovú vegetáciu, ktorá má charakter predlesného rastlinného spoločenstva, miestami sú ešte v tomto území prítomné zvyšky stromov pôvodného porastu. Charakteristické je mŕtve drevo, haluzina, ale aj prirodzené zmladenie pôvodných a náletových drevín. Územie je prevažne skalnaté, miestami sa vyskytujú balvany (najmä v strednej a dolnej časti zjazdovej trate).

Obnova Andelovej zjazdovky bude vyžadovať nasledujúce práce:

a) *Odstránenie pôvodného lesného porastu*

- *odstránenie drevín* - v trase zjazdovky bude potrebné odstrániť dreviny. Odstránené dreviny sa opracujú na mieste, hospodársky cenená drevná hmota sa odvezie. Pri odstraňovaní drevín sa budú používať výlučne ručné motorové pily.
- *úprava pŕhov po ťažbe* – pne sa spília ručnými motorovými pilami pri zemi, koreňový systém sa ponechá v teréne a bude i naďalej plniť funkciu stabilizovania povrchu zjazdovky.
- *likvidácia haluziny a zvyškov po ťažbe* - likvidácia zvyškov po ťažbe predstavuje predovšetkým odstránenie hmoty konárov, nespracovaných vrcholcov stromov a zvyškov drevenej hmoty po ťažbe. Zvyšky po ťažbe a haluzina sa spracuje štiepkovaním a využije pri konečných úpravách povrchu zjazdovky.

b) *Úprava povrchu zjazdovej trate*

- *terénne úpravy* - cieľom je čo najšetnejšie vyrovnanie terénnych nerovností v trase navrhovanej zjazdovej trate. Zvyšky po kalamite - koreňové koláče v hornej časti zjazdovej trate sa budú premiestňovať do vyhlbených jám a zahrnú sa okolitou zeminou do úrovne terénu, tak aby vznikla súvislá pláň vhodná pre lyžovanie. Pne v pôde budú prirodzeným pomalým rozpadom priaznivo ovplyvňovať pôdotvorné procesy a štruktúru pôdy. Stredná a dolná časť zjazdovej trate je značne kamenitá až balvanitá. Menšie skaly sa premiestnia do terénnych depresí - použijú sa na vyrovnanie povrchu trate. Väčšie skaly - balvany, s ktorými sa nebude dať hýbať, bude potrebné rozbiť. Následne budú rozmiestnené do terénnych nerovností. Vzhľadom na geológiu územia nie je možné pri rozbíjaní skál používať trhacie a vibračné mechanizmy.
- *zemné práce* – súvisia najmä s budovaním mimoúrovňového križovania zjazdovej trate a bežeckých tratí v dolnom úseku navrhovanej zjazdovky. Budú vykonané pomocou bagra a buldozéra, tak aby sa vybudovalo premostenie a dosiahla sa súvislá pláň lyžiarskej trate.

Bilancia výkopov a násypov je nasledovná:

Bilancia	Variant A
Výkop	1 590 m ³
Násyp	2 509 m ³
Premostenie	30 m

- *skrývka humusovej vrstvy* – na miestach, kde dôjde pri zemných prácach k zásahu do pôdy, sa vrchný humusový pôdny horizont zhrnie na okraj s cieľom jeho ďalšieho použitia. Po samotných zemných prácach, ktoré predstavujú presun zeminy za účelom vybudovania premostenia tratí, vyrovnaní

terénnych nerovností a nepriaznivých sklonových pomerov na zjazdovke sa na zemnú pláň navrství odložený humusový pôdny horizont. Tento bude vhodným substrátom pri obnove vegetačného krytu.

- *povrchové odvodnenie* - po zrealizovaní všetkých potrebných úprav povrchu zjazdovky, ktorými sa zabezpečia jej požadované technické parametre, sa pristúpi k vybudovaniu priečných odvodňovacích rigolov – odrážok na miestach s porušeným vegetačným krytom, kde to bude technicky realizovateľné vzhľadom na geológiu územia. Odvodnenie zjazdovky bude zabezpečovať odvedenie povrchovej vody po prudkých lejakoch, čím sa bude predchádzať povrchovému splachu a erózii. Použité budú jednoduché drevené odrážky zo žrdí spojených spájacími ocelovými tesárskymi svorkami (kramľami) alebo drevenými priečnikmi. Odrážky budú umiestnené priečne na svah do zarovnaného lôžka a zo spodnej strany budú stabilizované drevenými kolíkmi. Vonkajšie okraje sa prihrnú utlačeným ílom (zeminou). Pozdĺžny sklon sa bude pohybovať od 5 do 10 %. Hustota odrážok bude závisieť od sklonu svahu a stupňa narušenia vegetačného krytu, priestorové usporiadanie sa bude riadiť konkrétnou reliéfnou dispozíciou. Pre zachovanie dobrej funkčnosti bude potrebné odrážky pravidelne čistiť, zvlášť po prudkých dažďoch. Odrážky sa budú udržať funkčné až do obdobia vzniku súvislého vegetačného krytu. Vzhľadom na použitý prírodný materiál ich nebude potrebné odstraňovať.

c) *Obnova vegetačného krytu.*

- *Rozprestretie humusovej vrstvy a štiepky* - po vybudovaní odrážok sa po povrchu zjazdovej trate rozprestrie humusová vrstva a štieпка v miestach poškodenia povrchu počas terénnych a zemných prác. Rozprestretím štiepky po zjazdovke dôjde k rozpadu drevnej hmoty, k uvoľňovaniu organických látok do pôdy a k zlepšeniu jej vlastností.
- *Vegetačné úpravy* – obnova vegetačného krytu bude vychádzať z druhového zloženia pôvodného biotopu. Na dosiahnutie súvislej pokrývky zjazdovej trate sa bude v prvom rade využívať technika mulčovania - nastielanie čerstvo pokoseného materiálu z vytypovaných vhodných zdrojových lúk, resp. sena na povrch trate, s ktorým má prevádzka strediska už skúsenosti. Výsev trávnej zmesi alebo mulčovanie sa bude opakovať niekoľko rokov, až kým sa nedosiahne uspokojivý stav pokrývnosti žiaducich druhov.

Zjazdová trať bude prechádzať popod vežu mostíka K-120 (HS-134), preto bude potrebné vykonať bezpečnostné opatrenia na ochranu lyžiarov pred nárazom do veže. Veža mostíka bude obložená matracmi a na zjazdovej trati bude umiestnené príslušné značenie.

☐ *Mimoúrovňové križovanie zjazdovej trate a bežeckých tratí*

Mostné objekty budú zrealizované v rozsahu potrebnom na zabezpečenie mimoúrovňového križovania Anelovej zjazdovky a existujúcich bežeckých tratí, ktoré sú v predmetnej lokalite charakterizované dvoma líniami homologizovaných tratí medzi areálom FIS a Štrbským plesom.

Návrh križovania bol podložený podmienkou mimoúrovňového riešenia, tak aby boli v maximálnej miere zachované základné charakteristiky pre oba typy tratí (zjazdovej a bežeckej), ako sú: šírka, sklon, sklon a šírka v zúženom mieste - vstup a výstup, t.j. návrh križovania u jednotlivých variantov zohľadňuje význam a nároky premostňovaných prekážok a zachovanie potrebných koridorov. Šírka a výška mostných objektov je navrhnutá tak, aby úpravu povrchu tratí mohlo zabezpečovať veľké snežné pásové vozidlo. Návrh bol determinovaný aj predpokladaným priestorovým umiestnením údolnej stanice lanovky, výškopisnými a polohopisnými podmienkami terénu a predpokladanou trasou dojazdu riešenej zjazdovej trate.

Ide o mimoúrovňové riešenie tratí výstavbou tzv. presýpaných mostov (Matiere). Bežecké trate sú navrhované na hornej úrovni mostu a Anelova zjazdovka vchádza cez vstupný retardér popod most a vychádza v priestore dojazdu údolnej stanice lanovky. Týmto riešením sa zabezpečia rovnaké snehové podmienky na bežeckej trati pre pretekára na bežkách.

Technicky ide o prefabrikované konštrukcie z vlnitého plechu, ktoré sa ihneď po uložení a kotvení na základové konštrukcie presypajú a rovnomerne hutnia, tak aby výsledná konštrukcia bola bezprostredne zaťažiteľná. Výhodami navrhovaného riešenia je súčinnosť nadložia zo sypaného materiálu so samotnou konštrukciou, kde

účinky vody a vlhkosti sú priamo žiaduce a nie sú potrebné dodatočné hydroizolácie a drenáže, ktoré sú v konečnom dôsledku pri konvenčných železobetonových konštrukciách, prípadne konštrukciách oceľových zdrojov zásadných porúch a stavebnotechnických problémov. V západnej Európe ide o technicky, časovo a ekonomicky štandardizované riešenie. Takisto sú obvyklým segmentom použitia predmetného riešenia stavby tzv. ekoduktov.

V mieste križovania s navrhovanými mostnými objektmi je potrebné realizovať preložku vodovodného potrubia pre zasnežovanie, elektrických káblov a optického káblu.

❑ **Zasnežovanie**

K navrhovanej Andelovej zjazdovke sa dobuduje rozvod zasnežovacieho systému. Zasnežovací systém sa napojí na existujúci zasnežovací systém Štrbské Pleso - Solisko, vetva Spojka. Distribúcia vody bude zabezpečená z existujúcich čerpacích staníc prostredníctvom prírodných potrubí. Vonkajšie potrubné rozvody budú vedené po okraji zjazdovej trate. V trase výkopu sú navrhnuté rovnaké protierózne opatrenia ako pre zjazdovú trať.

Dĺžka nových rozvodov zasnežovacieho systému: 864 m

Zjazdovka bude vybavená:

- šachtami z pozinkovanej ocele s predvýbavou (elektrická skrinka, dialógová skrinka a kotva snežného dela)
- súpravou vybavenia šacht pre tyčové snežné dela (automatický ventil + hadice - vzduch + pripojovacie káble)
- meteostanicami upevnenými na stožiar snežného dela
- anemometrami pripojenými na traťový dialóg
- dialógovým káblom
- zosilňovačom dialógového signálu
- odvzdušňovacími ventilmi
- oceľovými rozvodmi vody
- HDPE rozvodmi vzduchu

Na zasnežovanie sa budú používať snežné delá T60 od spoločnosti Technoalpin a stacionárne zasnežovacie tyče V3. Konštrukcia a chod týchto zariadení umožňuje ich použitie od -1° až -3°C.

Prehľad technických parametrov navrhovaných zariadení na zasnežovanie je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Snežné delá	Technické parametre	Snežné tyče	Technické parametre
rozmery: (d x š x v)	2000x1600x1900	výška	9 m
hmotnosť	700kg	hmotnosť	135 kg
pracovné napätie	400 V, 50 Hz, 63 A, celkový príkon 23 kW	pracovné napätie	400 V, 50 Hz
kompresor	4,0 kW	celkový príkon	4 kW
ventilátor	15,0 kW	spotreba vzduchu	600 l/min
kúrenie	3,0 kW	pevné nukleátorové dýzy	4
prietok vody	70 – 400 l/min	rýchlovýmenné vodné dýzy	4
počet okruhov	4	prietok vody	0,73 – 5,70 l/s
celkový počet zasn. trýsk	162 ks	dosah	10 – 40 m
dosah	15 - 50 m	tlak vody	10 – 60 bar
tlak vody	8 - 40 bar	pripojka vody	DN 48 mm
pripojka vody	DN 64 mm (2")	max. produkcia snehu	20
max. produkcia snehu	65 m³/h		

Celé strojno-technologické zariadenie zasnežovania pracuje automatizovane, bez požiadavky na trvalú obsluhu s výstupmi na PC s kontrolou všetkých pracovných stavov v ČS a technologickom zariadení zasnežovania. Obsluha zariadenia bude spočívať iba v kontrolnej činnosti chodu jednotlivých aparátov.

☐ Osobné horské dopravné zariadenie

K Andelovej zjazdovke je navrhnutá osobná visutá jednolanová dráha obežného systému s odpojiteľným uchytením šesťmiestnych prekrytých vozňov s nástupným pásom.

Dopravné zariadenie je navrhnuté v súlade s EÚ – smernicou 2000/9/EG a CEN – štandardami.

Základné technické údaje navrhovanej lanovej dráhy 6 SLD K Jazeru sú nasledujúce:

- typ zariadenia: šesťmiestna sedačková lanová dráha, odpojiteľný systém
- pohon SL: vrcholová stanica
- priemer lana: 46 mm
- výkon motora trvalý: 455 kW
- výkon motora rozbehový: 602 kW
- prepravná kapacita: 2460 os/hod.
- rýchlosť jazdy: 5 m/s
- počet sedačiek: 40 ks
- doba jazdy: 2,4 min.

Prehľad základných parametrov 6 SLD K Jazeru:

Lokalizácia		Dĺžka (m)	Prevýšenie (m)
Údolná stanica (m. n m.)	Vrcholová stanica (m. n m.)		
1360	1497	714	137

Vrcholová stanica lanovej dráhy bude situovaná na zjazdovke Spojka, ktorá bude rozšírená. Trasa lanovej dráhy prechádza popod skokanský mostík K-120 (HS-134). Údolná stanica lanovej dráhy je situovaná na juhozápadnej strane dojazdu lyžiarov, severozápadne od schváleného Dependance hotela Patria.

Údolná (vrátna) stanica bude predstavovať nástupnú stanicu lyžiarov s nástupným pásom a technicko-prevádzkovým objektom obsluhy. Objekt bude prízemný, o rozmeroch 8 x 20 m, zložený z nasledovných miestností a priestorov:

- ovládací velín SLD,
- priestory potrebné k prevádzke SLD – na údržbu odpojiteľných uchytení, uskladnenie náhradných dielov k SLD a špeciálneho náradia dodávaného s lanovou dráhou,
- denná miestnosť pre obsluhu SLD,
- sociálno-hygienické zariadenie zamestnancov (WC pre obsluhu)

Garážovanie sedačiek bude na odstavnej koľaji, ktorá bude prekrytá tak, aby odpojiteľné uchytenia boli chránené pred poveternostnými vplyvmi. Samostatná garáž nebude potrebná.

Vrcholová (poháňacia) stanica bude predstavovať výstupnú stanicu s technicko-prevádzkovým objektom obsluhy. Umiestnená bude na zjazdovej trati Spojka. Objekt bude obdĺžnikového pôdorysného tvaru s rozmermi 8 x 20 m s plochou strechou. Súčasťou vrcholovej stanice bude:

- ovládací velín SLD,
- trafostanica a VN a NN rozvádzačmi
- denná miestnosť pre obsluhu SLD.
- priestory nutné k prevádzke SLD, priestory na uskladnenie materiálu (bezpečnostné matrace, značenie zjazdových tratí, ochranné siete a pod.).
- sociálno-hygienické zariadenie zamestnancov (WC pre obsluhu)

Poháňacie zariadenie bude umiestnené v podzemnej strojovni, čím bude hlučnosť zredukovaná na minimum. Prenášanie ťažnej sily na lano je zabezpečené cez poháňací lanový kotúč s gumovým obložením, ktorý je pomocou šikmého hriadeľa priamo spojený s poháňacou jednotkou. Núdzový pohon je dieselový a je dimenzovaný tak, aby zabezpečil v prípade núdze vyprázdnenie celej lanovej dráhy. Nachádza sa pri hlavnom

pohone v podzemnej strojovni. Napínacie zariadenie je zabezpečované pomocou hydraulických valcov a je plne automatické.

Sedačky budú opatrené termovložkou na sedacej časti, s uzatváracím držadlom a podložkou pod nohy. Na ochranu pred nepriaznivým počasím bude slúžiť kryt z plexiskla, čím bude zabezpečená ochrana sedadiel a operadiel pred nepriaznivým počasím. Lyžiari si môžu kryt uzavrieť sami podľa potreby. Pri neobsadení sedačky sa kryt zatvorí automaticky. Systém je riešený tak, že sedačky je možné podľa potreby odpojiť a tým regulovať prepravnú kapacitu v menej vyťažených obdobiach.

Zemné a terénne práce pri výstavbe lanovej dráhy:

V trase lanovej dráhy prechádzajúcej porastom bude potrebné vyrúbať dreviny a drevnú hmotu odvieť na spracovanie. Pri manipulácii s vyťaženou drevnou hmotou sa bude rovnako ako pri výstavbe zjazdovej trate dbať na zachovanie podrostovej vegetácie. Haluzina a zvyšky po ťažbe sa z trasy odstránia, aby nezavadzali pri výstavbe podpier lanovej dráhy. Tento materiál sa spracuje štiepkovaním a využije pri konečných úpravách zjazdovej trate. V úsekoch, kde trasa lanovej dráhy prechádza zjazdovou traťou budú realizované terénne práce uvedené v časti popisujúcej realizáciu zjazdovky.

Pri zakladaní objektov vrcholovej a údolnej stanice a jednotlivých podpier bude potrebné zrealizovať výkopové práce. Zemina z výkopov sa takisto využije pri konečných úpravách zjazdovej trate, premieša sa so štiepkou a rozprestrie sa po povrchu zjazdovky.

☐ **Chodník pre peších k údolnej stanici lanovej dráhy**

Chodník pre peších k údolnej stanici lanovej dráhy od Dependance Hotela Patria bude šírky 1,5 m, dĺžky 35 m.

ZMENA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Zmena navrhovanej činnosti „Štrbské Pleso, obnovenie Anelovej zjazdovky“ spočíva:

- v úprave trasovania Anelovej zjazdovky vrátane zasnežovacieho systému
- v zmene technológie lanovej dráhy, vrátane jej kapacity
- v zmene situovania vrcholovej a údolnej stanice lanovky a s tým súvisiacej zmene dĺžky a trasovania lanovky
- v zmene návrhu premostenia bežeckých tratí
- v zmene trasovania chodníka pre peších

Dôvody zmeny:

- hlavným dôvodom zmeny navrhovanej činnosti je zabezpečenie jej súladu s platným územným plánom obce (Zmeny a doplnky Územného plánu obce Štrba (Valtierova, Kolečko) – M.Č. Štrbské Pleso, 08/2014). Navrhovaná činnosť nebola v súlade s územným plánom obce v jej dolnom úseku (viď mapovú prílohu).
- v čase spracovávaní Projektu stavby pre územné konanie sa zistilo, že technické riešenie lanovej dráhy K jazeru popod skokanský mostík je veľmi ťažko realizovateľné, s vysokými ekonomickými vkladmi.
- zmenou navrhovanej činnosti sa ustupuje od zámeru vybudovania nového nástupného uzla od plánovaného Dependance hotela Patria.
- trasovanie sedačkovej lanovky je navrhnuté v trase pôvodného lyžiarskeho vleku
- zmena umožňuje rekonštrukciu a úpravu veľkého skokanského mostíka, nezasahuje do telesa mostíka
- navrhnutá zmena trasy sedačkovej lanovky a zjazdovky umožňuje bezkolízne prevádzkovať areál skokanských mostíkov a bežeckých tratí
- max. využitie konfigurácie terénu pri trasovaní sedačkovej lanovky a Anelovej zjazdovky
- minimalizovanie zásahov do terénu - minimálne hrubé terénne úpravy

Zmena navrhovanej činnosti - trasa lanovky nekoliduje s areálom skokanských mostíkov, je vedená mimo telesa veľkého skokanského mostíka, trasovaním zjazdovky nedochádza ku kolízii s bežeckými traťami a zároveň

umožňuje nástup lyžiarov na sedačkovú lanovku aj od hotela Patria a Štrbského plesa – uvažuje sa s premostením bežeckých tratí drevenou lávkou. Trasa OHDZ bola zvolená tak, aby vo väzbe na existujúce lyžiarske trate a navrhovanú zjazdovú trať bola zabezpečená ich dopravná obsluha v čo najväčšom rozsahu, tým súbor lyžiarskych tratí poskytne podmienky pre náročných lyžiarov a tiež aj pre začiatočníkov a rekreačných lyžiarov.

Navrhovanou výstavbou Anelovej zjazdovky, OHDZ a inžinierskych sietí sa dosiahne:

- vytvoria sa podmienky pre bezpečné a pohodové lyžovanie pre návštevníkov na pôvodnej Anelovej zjazdovke s celodenným oslnením, ktorú bude možné využívať i v prípade, že v polohách nad úrovňou lesa sú nevhodné podmienky (vietor, sneženie apod.).
- homogénne prepojenie exist. zjazd. tratí a novonavrhovanej zjazdovky
- bezpečná a komfortná dopravná obsluha existujúcich a navrhovaných zjazdových tratí
- vytvorí sa nástup osôb a lyžiarov od Štrb. Plesa a hotela Patria do areálu FIS – Interski
- čiastočne sa odľahčí a zjednoduší prístup lyžiarov a osôb do areálu FIS
- zvýši sa prepravný komfort a bezpečnosť lyžiarov
- vybudujú sa nevyhnutné IS
- krajinárske a protierózne úpravy zjazdovky zabezpečia stabilitu a vegetačnú aktívnu ochranu plôch s minimalizovaním negatívnych vplyvov na krajinné prostredie
- vytvoria sa podmienky pre systémové rozvojové smerovanie strediska s celosezónnym využívaním zariadení vyššej vybavenosti LA

Stručný opis technického a technologického riešenia, požiadavky na vstupy a údaje o výstupoch zmeny navrhovanej činnosti sú spracované podľa Projektu stavby pre územné rozhodnutie stavby OBNOVENIE ANELOVEJ ZJAZDOVKY, LA ŠTRBSKÉ PLESO (Zuskin, I. a kol., 2015). Projekt stavby pre územné rozhodnutie rieši výstavbu novej lanovej dráhy – pevnej sedačkovej lanovky typ SL SLF 4p (sedačková jednolanová lanová dráha - obežná s pohonom a hydraulickým napínaním vo vrcholovej stanici, v údolnej stanici s nástupným pásom, s nekrytými neodpojiteľnými 4 - miestnymi sedačkami), Anelovu zjazdovku vo väzbe na existujúce lyžiarske trate, rozšírenie zasnežovacieho systému, komunikácie, nevyhnutné inžinierske siete a terénne úpravy.

Príprava územia na výstavbu

- pred vlastnou výstavbou bude nutné previesť nevyhnutný výrub lesných porastov a krovinných porastov (súhlas, rozsah a spôsob zásahu do lesného porastu dokladuje investor) pre zmenu navrhovanej činnosti,
- v rámci stavby sa neuvažuje s demoláciou existujúcich objektov, uvažuje sa s čiastočnou demontážou existujúceho LV TATRAPOMA H130 – horného úseku v dĺžke cca 140 m,
- hrubé terénne úpravy plochy nástupného, dojazdového areálu a trasy zjazdovky,
- previesť spevnenie a úpravy prístupovej komunikácie (chodníka pre peších) k údolnej stanici SL,
- pre účely vlastnej výstavby je čiastočne možné po dohode s investorom využiť existujúce manipulačné plochy i plochy uvažovaného dojazdového areálu a parkoviska,
- miesto skládky pre vývoz odpadov zo stavby určí investor - nutné rešpektovať ochranné pásmo Štrbského Plesa a podmienky likvidácie odpadov na Štrbskom Plese,
- neuvažuje sa priamo s prekládkou podzemných a nadzemných rozvodov sietí, tokov,
- obmedzenie výroby prevádzky (napr. lesohospodárskej činnosti) výstavbou nedôjde,
- požiadavky na osobitné používanie prístupovej komunikácie do LA a zväznic stanoví investor.
- pri realizácii stavby a jej prevádzky sa predpokladá vznik odpadov.

Vlastná stavba a odlesňovanie, manipulácia s drevom, nevyhnutné stavebné práce, terénne úpravy a preprava materiálu sa budú realizovať len na ploche vlastnej stavby a pozemku investora s tým, že po realizácii sa plochy dotknuté výstavbou aj mimo zjazdovky upravujú do pôvodného stavu a zabezpečia proti erózii.

Celkové urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie stavby

Celkové urbanistické riešenie zmeny navrhovanej činnosti rešpektuje limitujúce faktory priestorového usporiadania (majetkoprávne vzťahy - hranice pozemkov, výsledky posudzovania navrhovanej činnosti), konfiguráciu terénu a miestne geografické pomery dotknutého územia, expozíciu a orientáciu tratí.

Osadenie SL a návrh trasy "Anelovej zjazdovky" – vedené sú v trase pôvodnej zjazdovky a trasy LV po ľavom okraji areálu skokanských mostíkov a zjazdovky INTERSKI, na južnom svahu Predné Solisko 2 117, 2 m n. m., jedná sa o pôvodnú zjazdovú trať tzv. "Anelova zjazdovka", severne nad Štrbským Plesom (1346, 6 m n. m.).

Situovanie údolnej/vrcholovej stanice, vedenie trasy SL, odjazd /príjazd zo zjazdovky a modelácia trasy zjazdovej trate zabezpečujú prevádzkové a komunikačné napojenie na pešie komunikácie Štrbského Plesa, areálu FIS a skokanských mostíkov.

Návrh trate SL a zjazdovky kopíruje po ideálnej spádnicí prirodzenú modeláciu terénu, takto navrhnutá trať zaručuje bezpečnosť a hlavne využíva prirodzenú členitosť a rôznorodosť terénu.

Trasa zjazdovky je navrhnutá so štartom nad zjazdovkou INTERSKI, odpojením zo zjazdovky Turistická. Po odpojení príjazdu smerom na zjazdovku INTERSKI pokračuje až k Štrbskému Plesu. V dojazdovom areáli je nutné vybudovať prekrytie bežeckej trate (zabezpečiť sa prístup k SL od hotela Patria a vl. Štrbského plesa).

Takto navrhnutá zjazdová trať a sedačková lanovka tvoria homogénnu súčasť areálu FIS s bezkolíznym nástupom/odjazdom a prepojením na existujúce zjazdovky v stredu.

Navrhovaná stavba zabezpečuje komplexne prevádzku a dopravný servis pre návštevníkov strediska v lokalite "Anelova zjazdovka" (pzn. - zaužívané dobové pomenovanie lokality) nástupný a dojazdový areál pri pôvodnej stanici LV nad chodníkom okolo Štrb. plesa.

Takto koncipovaná výstavba zariadenia OHDZ – SL a zjazdovky rozširuje vybavenosť strediska zariadeniami OHDZ, obsluhu zjazdových tratí a technickú infraštruktúru, vylučuje sa kolízne krížovanie s bežeckými traťami a areálom skokanských mostíkov (nutná úprava exist. LV TATRAPOMA H 130)

V širšom kontexte prevádzky strediska bude SL zabezpečovať:

- primárne: celoročné dopravné prepojenie údolného areálu Štrbského Plesa - po zjazdovke s vyhlídkovou lokalitou nad INTERSKI a areálom skok. mostíkov
- sekundárne: zjednoduší sa nástup lyžiarov a peších idúcich od Štrbského Plesa a rozšíria sa prepravné a lyžiarske kapacity strediska

Vo väzbe na existujúce a navrhované zjazdové trate a nový nástupný / dojazdový areál je navrhnuté nové dopravné zariadenie:

PS 01 SL sedačková lanovka pevná SLF 4p**SO 01 SL sedačková lanovka pevná SLF 4p**

- | | |
|---|-----------------------------|
| SO 01.1 SL sedačková lanovka pevná SLF 4p - | údolná vratná stanica |
| SO 01.2 SL sedačková lanovka pevná SLF 4p - | trasa |
| SO 01.3 SL sedačková lanovka pevná SLF 4p - | vrcholová poháňacia stanica |

Situovanie staníc SL:

- nástupná údolná časť a údolná stanica SL je situovaná na upravených plochách nad pôvodným objektom LV a vl. Štrbským Plesom, s ktorým je prevádzkovo prepojená komunikáciou a drev. lávkou pre peších (ponad bežecké trate)
- vrcholová časť a poháňacia stanica SL je situovaná nad zjazdovkou INTERSKI nad skok. mostíkmi, zároveň tu je riešený odjazd lyžiarov na zjazdovku a tiež nástup peších osôb na SL na cestu dole k Štrb. Plesu.

Trasa navrhovanej sedačkovej lanovky SL a "Anelovej zjazdovky" je navrhnutá identicky v trase pôvodného LV a zjazdovky v lesnom poraste, vedené sú po západnom okraji svahu INTERSKI a areálu skok. mostíkov, týmto okrajom pokračuje až do priestoru vrcholovej stanice.

Navrhnuté riešenie zabezpečí celoročnú dopravu osôb do areálu skok. mostíkov, ďalej dopravnú obsluhu zjazdových tratí a zároveň zabezpečí dopravné prepojenie areálu FIS s vl. Štrb. Plesom.

Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory

Prevádzkové súbory (PS):

PS 01 SL SLF 4p sedačková lanovka pevná

Stavebné objekty (SO):

SO 01 SL SLF 4p sedačková lanovka pevná

SO 01.1 SL SLF 4p - údolná stanica vratná

SO 01.2 SL SLF 4p - trasa

SO 01.3 SL SLF 4p - vrcholová stanica poháňacia

SO 02 Vonkajšie silnoprúdové rozvody NN - prípojka k SO 01 SL SLF 4p

SO 03 ZS – prírodné potrubie z ČKS

SO 04 ZS – tlakové rozvody vody – vetva A "Anelova zjazdovka"

SO 05 ZS – vonkajšie silnoprúdové rozvody NN – vetva A "Anelova zjazdovka"

SO 06 Zjazdová trať – "Anelova zjazdovka"

SO 07 Lávka pre peších a prístupový chodník

SO 08 TU a protierózne úpravy

Stručná charakteristika prevádzkových súborov a stavebných objektov☐ **Sedačková lanová dráha****PS 01 SL SLF 4p TATRALIFT****SO 01 SL SLF 4p sedačková lanovka pevná****SO 01.1 SL SLF 4p TATRALIFT – ÚDOLNÁ VRATNÁ STANICA (nástup lyžiarov)****SO 01.2 SL SLF 4p TATRALIFT – TRASA****SO 01.3 SL SLF 4p TATRALIFT – VRCHOLOVÁ POHÁŇACIA STANICA (výstup lyžiarov)**

Visutá osobná sedačková jednolanová lanová dráha obežná s vozňami (štvormiestnymi sedačkami) s pevným uchytением na dopravné lano.

Stavba lanovej dráhy má zabezpečiť dopravnú obsluhu novej lyžiarskej trati "Anelova zjazdovka" situovanej na mieste pôvodnej zjazdovej trate a lyžiarskeho vleku.

Situovanie staníc lanovej dráhy:

- údolná vratná stanica – nosná oceľová konštrukcia na výškovej kóte podlahy stanice: 1 369,5 m n.m.
- horná poháňacia/napínacia stanica - na výškovej kóte podlahy stanice: 1 492,8 m n.m.

Projektovaná lanová dráha umožňuje v údolnej stanici nástup lyžiarov na osobné vozne s lyžami na nohách pomocou nástupného pásu a semaforu za chodu lanovej dráhy, pričom nástupný pás sa pohybuje rýchlosťou do 1,0 m/s a rýchlosť dopravného lana môže byť až 2,6 m/s.

Lanová dráha má zabezpečiť prepravu:

- lyžiarov, využívajúcich zjazdovú trať v lyžiarskom areáli
- peších osôb celoročne

V zimnej prevádzke v hornej poháňacej stanici nadväzuje výstup lyžiarov z idúcej sedačky cez udržiavaný snehový sklz priamo na záhlavie zjazdovej trate, v letnej prevádzke pre výstup a nástup sa použije drevená fošňová plošina.

Lanová dráha je dimenzovaná na plánovanú kapacitu 2400 osôb za hodinu.

Všetky podpery lanovej dráhy majú kruhový premenlivý prierez (rúra), pod ktoré budú vybetónované nové základové pätky. Vystrojenie trate - 8 žiarovo pozinkovaných oceľových podpier z rúr kruhového prierezu na jednotlivých základoch vo vystuženom betóne.

V údolnej vratnej stanici sa vybetónuje nový základ pod technológiu a nástupný pás a tak isto nový základ pod technológiu hornej poháňacej stanice.

Technicko-prevádzková charakteristika:

SLF – 4p TATRALIFT

Výrobca a dodávateľ technologickej časti

Typ zariadenia OHZ

TATRALIFT a.s. Kežmarok / SK

sedačková jednolanová lanová dráha obežná typ

s pohonom a hydraulickým napínaním vo vrcholovej stanici, v údolnej stanici s nástupným pásom, s nekrytými neodpojiteľnými 4 - miestnymi sedačkami

Šikmá dĺžka lanovej dráhy	621 m
Vodorovná dĺžka lanovej dráhy	610 m
Prevýšenie staníc lanovej dráhy	114,5 m
Priemerný sklon lanovej dráhy	18,77 %
Prepravná kapacita podľa zadaných parametrov	2 400 os/h
Prepravná kapacita typovo dimenzovaná	2 400 os/h pri 2,6 m/s
Smer otáčania	ťažná vetva ľavá
Šírka trate	4,90 m
Dopravná rýchlosť- lyžiari	0 – 2,6 m/s
Revízna rýchlosť	do 0,5 m/s
Rýchlosť pri núdzovom pohone lanovej dráhy	min. 0,25 – 0,5 m/s
Rýchlosť nástupného pásu:	1,0 m/s
Núdzový pohon	spaľovací motor
Umiestnenie poháňacej / napínacej stanice	hore
Typ poháňacej stanice	na nadzem. nosnej konštrukcii
Hydraulická napínacia sila na 1 vetvu	2 x 190 kN
Nosnosť vozňov:	
- osobný SLF 4 09	4 osoby
- montážny MS – 3/93	2500 N
Hmotnosť vozňov:	
- osobný SLF 4 09	162 kg ± 3,0 %
- montážny MS – 3/93	166 kg ± 3,0 %
Časový interval medzi vozňami	6,0 sec
Vzdialenosť (rozostup) vozňov na trati	15,6 m
Rozchod dopravného lana na trati	4 900 mm
Druh pohonu lanovej dráhy	elektrický asynchrónny s frekvenčným meničom
Revízny pohon lanovej dráhy	reguláciou otáčok hlavného motora
Výkon hlavného pohonu – stály chod	140 kW
Druh a umiestnenie napínacieho zariadenia	hydraulické vo vrcholovej stanici
Ťah napínacieho zariadenia	2 x 190 kN
Tažná (vzostupná) vetva doprav. lana pri orientácii od údolnej ku vrcholovej stanici	ľavá
Doba jazdy vozňa traťou	4,20 min.
Priemer:	
- hnacieho lanového kotúča	4 900 mm
- vratného lanového kotúča	4 900 mm
- traťových kladiek	425 mm
Priemer dopravného lana	Ø 40,5 mm
Počet vozňov na trati	85 x 4 ks
Počet montážnych vozňov	1 ks
Počet traťových podpier lanovej dráhy	8 ks

Počet zamestnancov	4 osoby				
<i>Údolná vrat. stanica</i>					
Inštal. výkon	stav. odber	Pis	:	4	kW
	technol	Pit	:	15	kW
		Pic	:	19	kW
<i>Vrcholová poh. stanica</i>					
Inštal. výkon	stav. odber	Pis	:	8	kW
	technol	Pit	:	140	kW
		Pic	:	148	kW
<i>Celkový inštalovaný výkon</i>		Pic	:	167	kW
Vypočítaný výkon		Pv	:	125, 25	kW
Ročná spotreba el.		Pr	:	125, 25	MWh/rok

Stavebno-technická charakteristika

SO 01 SL SLF 4p - Údolná vratná stanica:

Tvorí ju oceľový pilón so vzperou na základovej železobetónovej doske, namáhaný je hlavne ťahovou silou nosných lán, ktorá vytvára klopiaci moment na základ, ktorému vzdoruje vlastná tiaž základu a zeminy nadnáspy. Pylón ako taký pôsobí vlastne ako konzola votknutá do základovej dosky.

SO 02 SL SLF 4p - Trasa sedačkovej lanovky:

Oceľové podpory lanovky tvoria vlastne konzoly votknuté do dvojstupňových základových monolitických železobetónových pätičiek, namáhaných zvislou silou (často i ťahovou) a klopnými momentmi v oboch smeroch, čím sa vytvára ťah v kotvení, ktorý sa zachytáva kotevnými skrutkami.

SO 03 SL SLF 4p - Vrcholová poháňacia stanica:

Tvorí ju nosný monolitický železobetónový pylón na základovej monolitickej železo - betónovej doske. Na pilón je ukotvená nosná oceľ. konštrukcia s prekrytím s pohonom a technologickým vystrojením poháňacej stanice - dodávka technológie. Celá železobetónová konštrukcia zachytáva ťahovú silu proti ktorej pôsobí vlastná tiaž základu a nadnáspy. Pylón pôsobí ako konzola votknutá do základovej dosky.

Rozmery jednotlivých železobetónových konštrukcií sa upresnia v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie (po dodaní zaťažovacích údajov a ostatných upresnení - presné výškové osadenie....).

Monolitické železobetónové konštrukcie predpokladáme z betónu C 25/30, vystužené betonárskou oceľou R 10 505. K prevzatiu základovej škáry bude potrebné pri realizácii prizvať geológa a projektanta statika.

Elektrické zariadenie lanovej dráhy

Živé časti elektrického zariadenia sú vybavené pre zaistenie základnej ochrany pred zásahom elektrickým prúdom izoláciou podľa čl. 412.1 (spotrebiče a prívodné vedenia k nim) a krytmi podľa čl. 412.2 STN 33 2000-4-41:2007 (prístroje a silové obvody v rozvádzačoch).

Napäťové sústavy a ochrana pred zásahom elektrickým prúdom pri poruche (v zmysle STN 33 2000-4-41:2007):

- 2.0 3PEN~50 Hz, 230/400 V/TN-C-S - ochrana samočinným odpojením napájania s použitím nadprúdových istiacich prvkov (sieť nn)
- 2.1 1 NPE~50 Hz, 230 V/TN-S - ochrana samočinným odpojením napájania s použitím nadprúdových istiacich prvkov (obvody zo zdroja UPS a obvody ovládania)
- 2.2 2 = 24 V / TN - ochrana malým napätím PELV (zdroje pre ovládanie, obvody napájané z akumuláčnych batérií)

Max. celková spotreba elektrického zariadenia lanovej dráhy je **140 kW**. V jednotlivých sústavách je rozdelená nasledovne:

- 2.0 138 kW

2.1 1 kW

2.2 1 kW

Inštalovaný výkon je 140 kW.

Pri výpadku sieťového napájania je pohon zaistený núdzovým pohonom, ktorý je tvorený sústavou spaľovací motor - hydraulické čerpadlo - hydraulický motor. Ovládacie obvody sú v prípade výpadku sieťového napätia napájané zo záložného zdroja s nepretržitým napájaním (UPS).

Plošné a priestorové nárokyPlošná zástavba nadväzujúca na prevádzkový súbor

ÚDOLNÁ VRATNÁ STANICA	405, 46 m ²
- vratná stanica + nástupný pás + manipulačné plochy	398, 46 m ²
- kontrolný velín s technologickým rozvádzačom	7 m ²
TRAŤ (obvod lanovej dráhy)	7 207, 96 m ²
VRCHOLOVÁ POHÁŇACIA – NAPÍNACIA STANICA	332, 16 m ²
- poháňacia stanica + odjazd + manipulačné plochy	312, 16 m ²
- riadiaci velín	20 m ²

Zariadenie staveniska

Sklad dielcov OK staníc, traťových konštrukcií a vozňov - bez zastrešenia

250 m²

Dočasný sklad stroj - a elektrotechnických komponentov
- zastrešený, uzamykateľný (100 m³)

40 m²**SO 02 Vonkajšie silnoprúdové rozvody NN - prípojka k SO 01 SL SLF 4p****SO 05 ZS – vonkajšie silnoprúdové rozvody NN – vetva A "Anelova zjazdovka"**

Účelom projektovanej stavby je zabezpečenie dodávky elektrickej energie pre navrhovaný odber v požadovanej kvalite, t.j. s min. stratami výkonu, úbytkami napätia a s dostatočnou výkonovou rezervou. Jedná sa o výstavbu sedačkovej lanovky SL SLF 4p a súvisiacich objektov údolnej a vrcholovej stanice SL a rozšírenia zasnežovacieho systému.

Budúci prevádzkovateľ sedačkovej lanovky a súvisiaceho zasnežovacieho systému má v blízkosti vybudované jestvujúce zariadenia súvisiace so zasnežovaním skokanského mostíka a zasnežovacieho systému.

Pri jazere Štrbské pleso je jestvujúca podávací čerpací stanica ČS. Z nej bude napojená údolná stanica vratná - objekt SO01.1 Z tohto objektu bude napojené časť zasnežovania (SO 05) na svahu. Prívodný kábel z jestvujúcej čerpacej stanice bude dimenzovaný na prenos výkonu pre údolnú stanicu vratnú SO 0 0.1 (19 kW), a časť SO 05 ZS - vonkajšie silnoprúdové rozvody NN - vetva A "Anelova zjazdovka" SO 05 (90 kW) spolu pre výkon minimálne 109 kW. Prívodný kábel bude typu NAYY-J 4x240 a bude istený poistkami s nominálnym prúdom 224A, vypínacia charakteristika gG.

Pre SO01.3 vrcholovú stanicu poháňacu (148 kW) a zvyšnú časť SO05 ZS - vonkajšie silnoprúdové rozvody NN - vetva A "Anelova zjazdovka" SO05 (90 kW) budú privedené dva silové prívody z prípojke skrine, ktorá je pod vežou skokanského mostíka. Pre SO 01.3 vrcholovú stanicu poháňacu budú privedené dva paralelné káble 2x NAYY-J 4x120 istené dvomi trojicami poistiek s nominálnym vypínacím prúdom 160A, vypínacia charakteristika gG.

Pre elektranty - prípojke skrine so zásuvkami pre snežné delá - budú použité dva paralelné káble 2x NAYY-J 4x120 istené dvomi trojicami poistiek s nominálnym vypínacím prúdom 160A, vypínacia charakteristika gG.

Z jestvujúcej čerpacej kompresorovej stanice ČKS, ktorá je umiestnená pri dojazde skokanského mostíka, bude privedený ovládaci kábel pre systém zasnežovania.

☐ Zasněžovací systém

Na novej zjazdovke SO 06 "Andelova zjazdovka" sa uvažuje s mobilnými vrtuľovými kanónmi (alt. na veži) prípadne aj s pevnými tyčovými kanónmi s možnosťou presúvania kanónov po zjazdovke.

Nasnežené množstvo snehu v návejoch sa rozprestrie po ploche zjazdovky ratrakom (špec. pásový viacúčelový stroj s prídavnými zariadeniami na úpravu trati).

Pre zasnežovanie sa uvažuje s napojením na existujúcu ČKS v areáli skokanských mostíkov. Voda sa chemicky neupravuje, čím je zaručený obdobný charakter a účinok ako pri prírodnom snehu na prírodné prostredie. Snežiaci efekt sa dosahuje tlakovým rozptylom drobných vodných kvapôčiek do voľného priestoru pri teplotách pod bodom mrazu.

Výkonový efekt snežných zariadení je udávaný výkonovou krivkou (každý typ zariadenia má osobitnú charakteristiku), kde je stanovená závislosť výkonu od:

- vonkajších faktorov - teploty vzduchu, teploty privádzanej vody do systému, relatívnej vlhkosti vzduchu, sily a smeru vetra, konfigurácie terénu
- technickej charakteristiky - typu zariadenia, konštrukčných a prevádzkových parametrov, systému ovládania (stupňa automatizácie), výkonových parametrov (množstva odberu vody l/s, príkon sl. energie kW, a tlakových vzduchových charakteristík zariadenia), požadovaného stupňa filtrácie vody

Navrhnutý systém je založený na použití prírodnej chemicky neupravovanej vody; V PD sú navrhnuté kanóny, ktoré pracujú v režime vysokotlak a nízkotlak (tlakové pomery umožňujú použiť ktorýkoľvek kanón dostupný na trhu vrátane tyčových kanónov) s možnosťou použitia súčasne 10 ks vrtuľových kanónov automatických s vlastným kompresorom, zostava a výkon podľa klimatických podmienok a nastaveného režimu chodu zariadenia.

Kanóny budú napojené tlakovými hadicami na samospúšťacie hydranty, tieto hadice je možné aj nadväzovať (dl 1 hadice 25 mb, primerané nadpojenie do dl 50 až 75 mb). Účinný dosah kanóna pri optimálnych podmienkach je do 50 mb, čiže dosahový polomer Rd môže byť cca 50 až 125 m po napojení viacerými hadicami. Činnosť kanóna má vplyv na okamžitú zmenu mikroklimatických pomerov, preto je nutné priebežné monitorovanie základných klimatických údajov - relatívnu vlhkosť vzduchu, teplotu vzduchu, smer prúdenia vzduchu a ďalšie charakteristiky, ktoré majú vplyv na výkon kanóna. Kanóny sa budú presúvať podľa potreby po zjazdovkách + na strmých úsekoch budú kanóny osadené fixne na veži.

Systém bude napojený na existujúce rozvody zasnežovania s vlastnou reguláciou čerpacích staníc vo vzťahu na vlastné prevádzkové režimy a snímané mikroklimatické údaje z trasy (uvažujeme s osadením min 3ks mikroklimatických meteo staníc).

Technické riešenie navrhnutého zasnežovacieho systému bude detailne spracované v osobitnej technologickej časti projektovej dokumentácie pre realizáciu.

Technické riešenie rozšírenia ZS

V rámci stavby PD sa rieši rozšírenie existujúceho zasnežovacieho systému na navrhovanej zjazdovej trati "Andelova zjazdovka". Jedná sa o napojenie tlakových rozvodov vody na exist. rozvody v miestach podľa vyznačenia v situácii. Technické riešenie nezasahuje ani neupravuje vlastné čerpacie stanice ani nedochádza k zmene nominálneho výkonu systému.

Rozšírenie ZS - vetva A / "Andelova zjazdovka"

Hydrotechnická charakteristika ZS

Systém	:	nízkotlaký systém komb.automatický
Výkon zasnež. systému	Qv _{yp} .	: 60 l/s + 40 l/s
Zasnežovacie zariadenie	kanón typ	: nízkotlaký tryskový vrtuľový automat
	kanón tyčový	: -
Vonkajšia teplota vzduchu	te	: - 6 až - 5 °C
Relatívna vlhkosť vzduchu	tp	: 87 %

Teplota vody	tv	:	+ 4 až + 6	°C
Nadmorská výška štartu	zjazd. trať A / AZJ	:	1 484, 0	m n.m.
Nadmorská výška cieľa	zjazd. trať A / AZJ	:	1 369, 5	m n.m.
Prevýšenie	štart - cieľ	:	114, 50	m
Priemerný sklon	zjazd. trať A / AZJ	:	14, 76	%
Expozícia zasnež. plôch		:	juh, juhovýchod	
Charakter zasnež. plôch		:	odlesnené plochy zatrávnené	
Šírka zasnež. trati priemerná		:	50	m
Dĺžka zasnež. trati	zjazd. trať A / AZJ	:	800*	m
(*zahnuté aj plochy napojenia na exist.)				
<i>zjazdovky)</i>				
Dĺžka tlakových rozvodov	vetva A / AZJ	:	950	mb
Počet šachiet		:	14 + 1 armatúrna odvzdušňovacia	
Potrebný inštalovaný príkon do trate	Pi	:	180	kW
Zasnež. plocha zjazd. trati	zjazd. trať A - AZ	:		m ²
	celková plocha	:	40 000	m ²
Hrúbka snehovej vrstvy		:	0, 70	m
Plánované mn. vyrobeného snehu - zákl. zasnež.		:	28 000	m ³
Plánované mn. vyrobeného snehu - dosnežovanie		:	8 400	m ³
Potreba vody - zákl. zasnež.		:	12 728	m ³
Potreba vody - dosnežovanie		:	3 819	m ³
Výpočtový výkon	1 kanóna vrtuľový	:	67, 5	m ³ / hod
	Qkn	:	7,5 l/s = 27	m ³ / hod (vody)
Plánovaný čas zasneženia trate pri použití kanónov		:	10 ks	
	* vežový kanón typ	:		
	* mobilný kanón vrtuľový	:	10 ks	
Celková doba zasneženia		:	41, 5 hod /	5, 2 dňa*
		:	* 1 zasnežovací deň = 8 hod	
Počet pracovníkov		:	4 + 2	

SO 03 ZS – prírodné potrubie z ČKS**SO 04 ZS – tlakové rozvody vody – vetva A “Andelova zjazdovka”**

Zjazdová trať bude zasnežovaná zo samostatnej vetvy zasnežovania, ktorá bude napojená na exist. tlakové rozvody v armatúrnej šachte. Zo šachty bude potrubie vedené po zjazdovke (dl cca 950 m, 14 šachiet + 1 šachta armatúrna odvzdušňovacia) krajom navrhovanej zjazdovej trate do priestoru údolnej stanice navrh. SL.

Potrubie bude vedené v spoločnej ryhe s viacerými potrubiami. Po celej dĺžke navrhovaného rozvodu uvažujeme potrubie profilu DN 160 dĺžky 950 mb, v celej dĺžke bude vedľa výtlačného potrubia uložené aj potrubie na rozvod vzduchu DN 100 PE, komunikačný kábel a NN rozvody ZS.

Potrubie je navrhnuté z ocelových pozinkovaných rúr „ALVENIUS“ ø 160 x 6,3 mm PN 42 v celkovej dĺžke 950 mb (alt z tvárnej liatiny). Potrubím sa bude dopravovať 60 – 70 l/s vody.

Výtlačné potrubie bude uložené v otvorenej ryhe s potrubím vzduchu so sklonom svahov 5:1. Šírka výkopu ryhy bude 1,5 m. Vedľa ryhy pre potrubia budú v samostatnej ryhe uložené aj el. NN káble. Na dne ryhy bude uložené drenážne potrubie DN 100 PVC (flexibilné potrubie), ktoré je vedené v ryhe výtlačného potrubia. Potrubie bude odvádzať vodu z jednotlivých hydrantov po ukončení zasnežovania. Drenážne potrubie sa vyústi do existujúceho systému.

Na celom výtlačnom potrubí (len novonavrhované potrubie) sú navrhnuté nadzemné hydranty pre vodu a vzduch a elektranty pre napojenie zasnežovacích kanónov. Celkovo je na vetve “A” navrhnutých 14 hydrantov pre vodu, 14 hydrantov pre vzduch a 14 elektrantov vo vzdialenosti cca 70 – 80 m.

Oceľové potrubie je v ryhe uložené na pieskovom lôžku hrúbky 100 mm a je obsypané prehodenou zeminou do výšky 300 mm so zhutnením. Potrubie vzduchu materiálu HD PE, PE 100, SDR 17 RC^{plus} s ochrannou vrstvou a bude uložené na upravenom dne ryhy. Potrubie bude obsypané výkopkom do výšky 300 mm nad potrubie. Prehodená zemina nesmie obsahovať väčšie zrno ako 32 mm, aby nedošlo k poškodeniu potrubia. Ryha sa zasype výkopkom a zhutní sa po vrstvách 300 mm. Vytlačená kubatúra zeminy sa rozprestrie na mieste, príp. sa použije na úpravu nerovností na zjazdovke.

Pre stabilitu potrubia sú všetky lomy, výškové aj smerové a hydranty kotvené v bet. blokoch podľa uhlu oblúka. Povrch ryhy vedenej v rastlom teréne sa uvedie do pôvodného stavu. Vyzbierajú sa kamene, ktoré sa stavebnou činnosťou dostali na povrch a prevedie sa zatrávenie.

☐ Zjazdová trať „Andelova zjazdovka“

SO 06 Zjazdová trať – “Andelova zjazdovka“

Nadmorská výška štartu	:	1 484,00 m n.m.
Nadmorská výška cieľa	:	1 369,5 m n.m.
Prevýšenie štart - cieľ	:	114,5 m
Vodorovná dĺžka štart/cieľ	:	775 m
Šikmá dĺžka	:	785 m
Plocha	:	37 822,4 m ²
Priemerný sklon svahu	:	16,2 %
Maximálny sklon svahu	:	24 %
Priečny sklon lokálny	:	1,5 %
Šírka trate premenná min/max	:	50/80 m

Základná technická charakteristika zjazdovej trate

Zjazdová trať je určená pre bezpečné využívanie pre rekreačné a športové zjazdové lyžovanie, všetkými kategóriami lyžiarov, nie je vhodná pre začínajúcich lyžiarov. S večernou prevádzkou sa neuvažuje.

Zjazdová trať je navrhnutá v zmysle zákona č. 50/ 1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení následných zákonov a ustanovení NR SR, ďalej v zmysle STN 01 8027 a medzinárodných pravidiel pre schvaľovanie lyžiarskych tratí podľa reglementu FIS (dokumentácia nie je vypracovaná v rozsahu pre homologizáciu tratí).

Urbanistické riešenie

Vlastné urbanistické riešenie – návrh zjazdovej trate je determinovaný trasovaním pôvodnej “Andelovej zjazdovky”. Existujúcimi urbanistickými danosťami:

- trasovaním navrhovanej SL
- vedením existujúcich zjazdových a bežeckých tratí
- situovaním skok. mostíkov a prevádzkovými vzťahmi celého lyžiarskeho strediska.

Zjazdová trať bude funkčne a prevádzkovo napojená na existujúcu zjazdovku – INTERSKI a obslužný systém OHDZ v areáli strediska.

Vybudovaním “Andelovej zjazdovky” a SL TSF 4p nedôjde k zásadným zmenám urbanistickej koncepcie a vzťahov, zachované budú ťažiskové nástupné body, systém OHDZ a zjazdových tratí. Navrhovaná zjazdová trať a SL sa stanú homogénnou súčasťou celého areálu aj vzhľadom na využívanie komplexnej vybavenosti a zázemia.

Situovanie SL a “Andelovej zjazdovky” – vedené sú v trase pôvodnej zjazdovky a trasy LV po západnom okraji areálu skokanských mostíkov a zjazdovky INTERSKI, na južnom svahu Predné Solisko 2 117, 2 m n. m, jedná sa o pôvodnú zjazdovú trať tzv. “Andelova zjazdovka”, severne nad Štrbským Plesom (1346, 6 m n. m).

Architektonické a stavebno – technické a krajinné riešenie :

Technické riešenie zjazdovky vychádza zo špecifickej modelácie terénu a prostredia so zachovaním vysokej

zelene – po oboch stranách zjazdovky, výškového začlenenia zjazdovky a maximálneho uplatnenia prírodného materiálového dotvorenia povrchov plochy zjazdovky.

V rámci úpravy plôch údolnej stanice SL sa uvažuje s osobitne rozsiahlejšími terénnymi úpravami na výjazde SL zo stanice.

Navrhnuté úpravy podľa dokumentácie "Zmeny a doplnky Územného plánu obce Štrba (Valtierova, Kolečko) - M.Č. Štrbské Pleso" maximálne rešpektujú miestne pomery v druhovej a adaptabilnej skladbe konečnej úpravy plochy novej zjazdovky.

V rámci stavby sa uvažuje so stavebnými objektmi tzv. drobnej architektúry a technického vybavenia trate – navádzacie a ochranné bariéry, drevené zvodidlá.

Vnútrotným komunikačným systémom je zabezpečená dopravná a prevádzková komunikácia v lokalite vo väzbe na celý areál lyžiarskeho strediska.

V koncepčnom návrhu zjazdovky a súvisiacich terénnych úprav dojazdu a odjazdu lyžiarov, maximálne akceptujeme danosti lokality a vo veľkej miere ich aj využívame v konečnom funkčnom spolupôsobení.

Veľký dôraz sa kladie na drobnú architektúru, informačný systém, sadové úpravy spojené s úplným oživením krajinného mikropriestoru a vytvorením podmienok pre zamedzenie erozívnych vplyvov, všetky výkopy a odkopávky navrhujeme povrchovo upraviť tzv. protieróznou úpravou (slamené výstelky, príp. spevňovacie siete z prírodného materiálu).

Projektované plochy novej zjazdovky a dotknuté plochy realizáciou sedačkovej lanovky a zasnežovania podľa špecifikácie v PD budú upravované v rozsahu:

- *hrubé terénne úpravy plôch*: separácia vrchnej bioaktívnej vrstvy zeminy prehodením, odkopávky, premiestňovanie výkopkov, svahovanie trvalých svahov do projektovaných profilov s premiestnením výkopu pri svahovaní násypov, úpravy sklonov a šírky zjazdovky premiestnením kameňov a urovnaním s povrchovou úpravou drevenou drťou (štiepkami).
- *úpravy priečnych sklonov*: odkopaním, dosypmi na plochy a premiestnením kameňov.
- *odvodňovacie priečne rigoly*: vsakovacie s kamennou výplňou, priečne otvorené rigoly s drev. stabilizáciou stien rigola, priečne drevené odrážky, spevnenie plôch v mieste vyústenia rigolov kamennou rovinou
- *stabilizácia upravených plôch* : drevenými ihlami a systémom bio sietí.
- *zakrytie plôch*: biologickým pôvodným zemným materiálom a drevenou drťou (štiepkami)
- *rozprestretie sennej hmoty*: vykosenej zatrávnenej plôch v lokalite, prvotná ochrana proti erózii senom a slamou, následne dôjde k vysemeneniu pôvodných rastlín a slamo - senový kryt zaistiť aj ochranu pred nadmernou eróziou v prvom štádiu vegetácie a počas výstavby
- *osadenie drevín*: na trvalých svahoch a odkrytých plochách mimo zjazdovej trate

Pred vlastnými stavebnými prácami je nutné na ploche uvažovanej zjazdovky previesť základný hydrogeologický prieskum a detailne spracovať stavebne – technické riešenie zabezpečenia stability územia plôch s dôrazom na riešenie odvodnenia, násypov, odkopávok a svahovania v zárezoch.

V rámci terénnych úprav bude nutné riešiť úpravy priečnej a pozdĺžnej sklonovitosti plochy, aby bol dosiahnutý štandardný profil trate s minimálnym jednostranným priečnym sklonom, kde by dochádzalo k extrémnemu "odieraniu" snehovej vrstvy a zvýšenej potreby technického zasnežovania, zároveň zvýšené nároky na úpravu trate mechanizmami (ratrak s navijakom), možnosť poškodzovania prírodnej podložky a tvorba ľadových platní – možnosť zvýšenia úrazovosti lyžiarov.

Základné technické a stavebné riešenie zjazdovej trate

- Trasa zjazdovej trate je vedená čiastočne v lesnom poraste – v súčasnosti plochu tvoria polomy a voľné plochy, nevyhnutný výrub drevín možno realizovať len v mimo vegetačnom období
- Realizáciu a stavebné práce možno prevádzať len v mimohniezdnom období, mimo obdobia rodenia mláďat
- Ťažbu dreva zabezpečí investor obvyklým technickým spôsobom (šetrným spôsobom – pri výrube drevín sa budú používať výlučne ručné motorové pily)

- Po odlesnení bude celá trasa zjazdovej trate upravovaná v rámci hrubých terénnych úprav a profilovaná do optimálnych pozdĺžnych a priečnych sklonov šetrným spôsobom.
- Odkopanú zeminu je nutné separovať tak, aby hrubý kamenný výkopok a bioaktívna vrchná vrstva boli oddelené.
- V miestach zárezov a odkopov a násypov budú svahy spevňované a stabilizované systémom bio rohoží, ďalej zrubovými pažnicami v miestach väčších výšok bočných stien a svahov viac ako 1,5 m od upravenej plochy.
- Po celej dĺžke zjazdovej trate bude vytvorený priečny systém odvodňovacích rigolov a odrážok vo vzdialenosti max. 15 – 20 m od seba na sklonoch väčších ako 15%, na ostatných plochách s menším sklonom budú vo vzdialenosti 40 – 50 m od seba. Zároveň na päte svahov bude vytvorený odvodňovací rigol z kamennej rovinaniny.

Poznámka : Všetky terénne úpravy budú prevádzané po konzultácii a požiadavkách správy TANAP-u.

Na zászpy sa použije separovaná zemina z odkopov, tak aby bioaktívna vrstva bola na povrchu zászpy a drevená drť. Všetky zászpy je nutné zhutňovať prípadne vrstviť po čiastočnom uľahnutí a dostavaní stabilizačných drevených pažníc z guľáčov.

Pred vlastnými stavebnými prácami na rozvodoch IS zasnežovacieho systému je nutné plochy zatrávniť prípadne stabilizovať nastielaním miestnou trávou smesou.

Zemné práce doporučujeme prevádzať po častiach, tak aby nedošlo k dlhej dobe odkrytia výkopov po zjazdovke pri montáži rozvodov zasnežovacieho systému.

Definitívne terénne úpravy budú prevedené v rámci konečných terénnych úprav.

Po celej dĺžke zjazdovej trate bude podľa potreby trať technicky zabezpečená ochrannými sieťami a drev. zvodidlami.

Nadzemné hydranty a elektranty budú postupne osadzované mimo aktívny profil trate, oddelené od trate ochrannou sieťou a bezpečnostnou bandážou – špeciálnym vankúšom.

Po trati bude osadený štandardný informačný systém značenia a zabezpečenia kritických úsekov trate v zmysle platných noriem a obvyklých dohôvov.

SO 07 Lávka pre peších a prístupový chodník

Prístup k stanici sedačkovej lanovky od Štrbského plesa je riešený chodníkom a premostením ponad bežecké trate. Trasovaním sedačkovej lanovky a zjazdovky nedochádza ku kolízii s bežeckými traťami – uvažuje sa s premostením bežeckých tratí drevenou lávkou ponad bežecké trate.

- a) Prístupový chodník
 - 671,5 m² / dl. 100 m / max. sklon 5%
 - konštrukcia a úprava v súlade s miestnymi pešími komunikáciami v lokalite
- b) Lávka pre peších (dva úseky)
 - 103,4 m² / dl 30 m / max. sklon 5%
 - konštrukcia lávky - drev. lepené nosníky s fošňovou (príp. pororošty) na bet. základových konštrukciách (čelách mostovky)

SO 08 TU a protierózne úpravy

Riešená plocha 37 822,4 m²

Stavebnými zásahmi - výkopovými prácami dochádza k porušeniu pôvodného krytu a stabilizovaných trávnych plôch.

Dotknuté plochy navrhovaných úprav terénu v mieste výstavby SL TSF54 p pozostávajú z výkopov a zemných prác, montáže základových konštrukcií, rýh pre silnoprúd. rozvodov NN, všetky priame stavebné činnosti sú vykonávané na odlesnených plochách, zjazdovke a voľných plochách areálu FIS.

Výkopové práce základových jám a rýh pre základové konštrukcie a nevyhnutné terénne úpravy nesmú zasahovať do väčšej plochy ako je vytýčená priamo v teréne podľa PD.

Na plochách v trase zjazdovky a SL vedenej po vyrúbaných plochách v lesnom poraste je vhodné začať s prácami ako prvými, aby boli čo najskôr zrekultúrované. V úsekoch, ktoré majú väčšiu svahovitosť ako 12° je nevyhnutné vykonávať stavebné a zatrávňovacie práce etapovito. Odkrytú zeminu doporučujeme zakrývať slamou, tým sa zabráni pôdnej erózii aj počas výstavby.

V rámci terénnych úprav navrhujeme aby plochy v miestach vytýčených výkopov boli oddrňované a drny (trávny plášť) použité na spätné zatrávňovanie.

Stavebné úpravy a zásahy do terénu sú vo svojej prvej vegetačnej perióde zvlášť citlivé na eróziu. Silné dažde a povodne po skončení stavebných prác často spôsobujú veľké škody. Z toho dôvodu je potrebné použiť protierózne systémy "bio siete", kde sa využijú slamené siete na spevnenie povrchu.

Protierózny systém "bio siete" chráni zelený porast v kritickej počiatočnej fáze proti erózii. Bezprostredne po ich namontovaní ponúkajú tieto systémy ochranu proti erózii svahov a zelených porastov. Tieto rohože po 3 - 10 rokoch prehnijú a sú dobré organické hnojivo pre rastliny.

TECHNICKÉ PREVEDENIE - pri výkopových prácach (jamy, ryhy), ktoré vedú po zjazdovke – odlesnených plochách a príkrymi svahmi s kamenistým podloží, pred samotným výkopom je nevyhnutné v minimálne nutnom rozsahu vrchnú mačinu a bioaktívnu vrstvu zeminy odobrať a uskladniť pozdĺž celej trasy, aby mohla poslúžiť na spätné zatrávnenie (ak to miestne pomery umožňujú), ostatnú zeminu a kamenivo sa použije na zásypy a vyrovnania priehlbni priamo na zjazdovke.

Po zabetónovaní pätiiek a odšalovaní sa prevedie obsyp a na dotknutých plochách sa podklad splaníruje, odstráni sa hrubé nerovnosti a na tak upravený povrch sa poukladajú mačiny. Do spojov sa dosype zemina a ručne zaseje navrhnutá trávna zmes.

V ďalšej fáze sa zvolí vhodná protierózna rohož (podľa technických podmienok a finančných možností investora) a tak sa nainštaluje na pripravený povrch. Rohož sa musí celou svojou plochou dotýkať povrchu. Presah medzi pásmi je 150 - 200 mm. Siete sa upevňujú oceľ. klincami (prípadne drevenými kolíkmi). Svahovanie obsypov a vyrovnaných plôch podľa potreby a terénnej konfigurácie doporučujeme v sklone max. do 30%.

Doporučujeme zatrávnené plochy pravidelne (2 - 3 krát) počas vegetačného obdobia pokosiť a pokosenú trávu vyhrabať.

Na obnovu trávneho porastu ako aj prísевu do zadrňovaných plôch po výkopových prácach je potrebné vychádzať z tráv, ktoré sú v danom území.

Obvyklá skladba:

Kostrava červená, výbežkatá (<i>Festuca rubra</i>)	25% / 683 kg
Kostrava ovčia (<i>Festuca ovina</i>)	25% / 683 kg
Mätonoh trváci (<i>Lolium porene</i>)	10% / 273 kg
Psinček obyčajný (<i>Agrostis tenius</i>)	25% / 683 kg
Lipnica lúčna (<i>Poa pratensis</i>)	15% / 410 kg
Spolu	2 732 kg

Z ostatných rastlín sa odporúča v čase vysemenenia pozbierať ručne semená a zasieť ich na rekultivovanú plochu.

Pôvodné bylinné a trávne druhy sa do vysiateho trávniku postupne dostanú a nahradia časť vysiatych tráv, čím vytvoria prirodzený vzhľad fytocenóz.

Poznámka : Všetky terénne úpravy budú prevádzané po konzultácii a požiadavkách správy TANAP-u.

POŽIADAVKY NA VSTUPY**Záber pôdy**

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti dôjde rovnako ako u pôvodne navrhovanej činnosti k trvalým a dočasným záberom pôdy. Pozemky dotknuté realizáciou zmeny sú podľa výpisu z katastra nehnuteľností KN-C vedené ako lesné pozemky a zastavané plochy a nádvorja. Pozemky sú umiestnené v zastavanom území obce, aj mimo zastavaného územia obce.

Bilancie plôch – navrhovaná činnosť (kombinácia variantov A a B):

Plocha Andelovej zjazdovky	30 277 m ²
Násypy mimo zjazdovky	205 m ²
6SLD K jazeru:	
trasa SLD	4407,21 m ² */ 9014,10 m ² **
údolná stanica	160 m ²
vrcholová stanica	160 m ²
Chodník pre peších	52,5 m ²
Premostenie tratí	169 m ²

Pozn. *plocha obvodu lanovej dráhy mimo zjazdovej trate (4407,21 m²)

**plocha obvodu lanovej dráhy vrátane prekryvu so zjazdovou traťou (9014,10 m²).

Bilancie plôch – zmena navrhovanej činnosti:

Plocha Andelovej zjazdovky	37 822,4 m ²
ÚDOLNÁ VRATNÁ STANICA	405,46 m ²
- vratná stanica + nástupný pás + manipulačné plochy	398,46 m ²
- kontrolný velín s technologickým rozvádzačom	7 m ²
TRAŤ (obvod lanovej dráhy)	5 304,09 m ² */ 7 207,96 m ² **
VRCHOLOVÁ POHÁŇACIA – NAPÍNACIA STANICA	332,16 m ²
- poháňacia stanica + odjazd + manipulačné plochy	312,16 m ²
- riadiaci velín	20 m ²
Prístupový chodník	671,5 m ²
Lávka pre peších (dva úseky)	103,4 m ²

Pozn. * plocha obvodu lanovej dráhy mimo zjazdovej trate (5 304,09 m²)

**plocha obvodu lanovej dráhy vrátane prekryvu so zjazdovou traťou (7 207,96 m²).

Trvalý záber pôdy sa bude vzťahovať na zastavané plochy objektov údolnej a vrcholovej stanice lanovej dráhy, premostenie tratí (lávka pre peších) a prístupový chodník.

Dočasný záber pôdy sa bude vzťahovať na zjazdovú trať vrátane násypov a zasnežovacieho systému a trasu lanovej dráhy. Zasnežovací systém bude budovaný okrajom zjazdovej trate, z tohto dôvodu záber pôdy pre jeho vybudovanie je zahrnutý v rámci dočasného záberu pôdy zjazdovej trate.

Zariadenie staveniska

Sklad dielcov OK staníc, traťových konštrukcií a vozňov - bez zastrešenia	250 m ²
Dočasný sklad stroj- a elektrotechnických komponentov - zastrešený, uzamykateľný (100 m ³)	40 m ²

Záber lesných pozemkov

Vzhľadom na to, že zmena navrhovanej činnosti sa bude realizovať aj na lesných pozemkoch, v zmysle §7 ods. 1 zákona NR. č. 326/2005 Z.z. o lesoch budú tieto pozemky vyňaté:

- v čase výstavby dôjde k dočasnému vyňatiu lesných pozemkov na obdobie výstavby (vzťahuje sa na všetky lesné pozemky, na ktorých budú realizované jednotlivé objekty v čase výstavby)
- v čase prevádzky dôjde:
 - k dočasnému vyňatiu lesných pozemkov na dobu najviac 20 rokov (vzťahuje sa na zjazdovú trať, zasnežovanie, trasu lanovej dráhy)
 - k trvalému vyňatiu lesných pozemkov (vzťahuje sa na objekt údolnej a vrcholovej stanice, lávku pre peších a prístupový chodník)

Záber lesných pozemkov, ktoré budú využívané na iné účely ako na plnenie funkcií lesov (m²):

Záber	Navrhovaná činnosť (kombinácia variantov A a B)	Zmena navrhovanej činnosti
Trvalý	489	1 446
Dočasný	29 756	36 303
Spolu	30 245	37 749

Pozn. záber lesných pozemkov bol určený z prekryvu platnej porastovej mapy a navrhovanej činnosti a zmeny navrhovanej činnosti.

Záber poľnohospodárskej pôdy

K trvalému ani dočasnému záberu poľnohospodárskej pôdy nedôjde.

Spotreba vodyPočas výstavby

K stavebnej činnosti bude potrebné rovnako ako pri pôvodne posúdennej činnosti dodávať pitnú vodu pre zamestnancov a úžitkovú vodu pre úkony stavebných prác. Pre pracovníkov na stavbe sa pre pitné účely bude dovážať hygienicky balená pitná voda, resp. budú využívané existujúce zdroje v lyžiarskom stredisku. Potreba úžitkovej vody bude riešená v rámci povoleného odberu povrchových vôd na zasnežovanie. Jej množstvo bude riešené vo vyššom stupni projektovej dokumentácie.

Počas prevádzkyPotreba pitnej vody

Pre navrhovanú činnosť sa uvažovalo so zásobovaním údolnej a vrcholovej stanice lanovej dráhy vodou z existujúceho vodovodného potrubia cez navrhovanú vodovodnú prípojku.

Zmena navrhovanej činnosti neuvažuje s napojením na vodovod. Zamestnanci budú mať k dispozícii hygienicky balenú pitnú vodu, resp. budú využívať existujúce zdroje v lyžiarskom stredisku.

Potreba vody na požiarne účely

V zmysle § 6, ods. 4b sa v požiarnych úsekoch s plochou do 30 m² potreba vody na hasenie nestanovuje, pre PÚ N1.03 je potreba vody na hasenie podľa tab. 2 STN 92 0400 12 l/s s použitím požiarneho čerpadla. Bude zabezpečená z hydrantov zasnežovania – najbližší je vzdialený asi 10 m.

Potreba úžitkovej vody

Odber a potreba úžitkovej vody je viazaná najmä na zimnú sezónu pre potreby zasnežovania. V súčasnosti je v stredisku vybudovaný zasnežovací systém, ktorý je riešený na báze prívodu vody z Mlynického potoka a Štrbského plesa.

Na zasnežovanie zjazdových tratí zo Štrbského plesa bolo dňa 5.8.1996 vydané Rozhodnutie Okresného úradu v Poprade, v ktorom bol odber povrchovej vody povolený v množstve $Q_{\max} = 0,048 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, 18 000 m³·rok⁻¹ v období roka od začiatku novembra do konca februára.

Pre zasnežovanie zjazdových tratí z vodného toku Mlynica bolo dňa 10.6.2005 vydané Rozhodnutie Obvodného úradu životného prostredia v Poprade, v ktorom bol odber povrchovej vody z toku Mlynica povolený v rkm 16,6 číslo hydrologického poradia 3-01-02-012 za podmienok:

- povolené množstvo odoberaných vôd $Q_{\max} = 0,019 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
- v profile vodného toku Mlynica pri odbernom objekte zachovať sanitárny prietok v množstve minimálne $Q_{355} = 0,045 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Na zjazdovke SO 06 "Andelova zjazdovka" sa uvažuje s mobilnými vrtuľovými kanónmi (alt. na veži) prípadne aj s pevnými tyčovými kanónmi s možnosťou presúvania kanónov po zjazdovke.

Pre zasnežovanie sa uvažuje s napojením na exist. ČKS v areáli skok. mostíkov.

Navrhovaný systém zasnežovania bude plne automatický, čo je dané už realizovaným systémom zasnežovania, na ktorý sa napojí nová vetva.

Podľa projektovej dokumentácie pre územné konanie sa uvažuje s nasledujúcim spôsobom zasnežovania Andelovej zjazdovky:

Zasnež. plocha zjazd. tratí	40 000 m ²
Hrúbka snehovej vrstvy	0,70 m
Plánované mn. vyrobeného snehu - zákl. zasnež.	28 000 m ³
Plánované mn. vyrobeného snehu - dosnežovanie	8 400 m ³
Potreba vody - zákl. zasnež.	12 728 m ³
Potreba vody - dosnežovanie	3 819 m ³
Výpočtový výkon 1 kanóna vrtuľový	67,5 m ³ /hod
Q _{kn}	7,5 l/s = 27 m ³ /hod (vody)
Plánovaný čas zasneženia trate pri použití kanónov	10 ks
* vežový kanón typ	
* mobilný kanón vrtuľový	10 ks
Celková doba zasneženia	41,5 hod / 5,2 dňa*
	* 1 zasnežovací deň = 8 hod.

Ostatné surovinové a energetické zdroje

a) surovinové zdroje

Počas výstavby

Pre zmenu navrhovanej činnosti (rovnako ako pre posúdenú činnosť) bude potrebné zabezpečiť rôzne druhy stavebných materiálov, ako napr. štrk, kameň, cement, drevo, sklo, plasty a pod., v závislosti od stavebno-technického riešenia objektov. Na zatravnenie zjazdovej trate bude potrebné zabezpečiť trávne semeno. Pre výstavbu lanovej dráhy budú dovezené oceľové podpery, oceľové konštrukcie staníc, segmenty sedačiek a pod. Suroviny budú dodávané prevažne na základe zmluvných vzťahov z externých zdrojov.

Počas prevádzky

Prevádzka zmeny navrhovanej činnosti bude tiež vyžadovať dodávku pohonných hmôt, olejov a náhradných dielov pre technológiu OHZ.

Prevádzkové hmoty - ročná spotreba (približný odhad):

Prevodový olej	50	l
Mastiaci tuk	25	kg
Hydraulický olej	40	l
Chladiaca kvapalina	25	l
Syntetické rozpúšťadlá	20	l
Čistiaca vlna	20	kg

b) energetické zdrojePočas výstavby

Staveniskový prívod el. energie MOE je možný len s napojením sa na zdroj vody a el. energiu z exist. rozvodov v areáli FIS.

Počas prevádzky

Pre navrhovanú činnosť boli uvedené nasledujúce požiadavky technologických zariadení na elektrickú energiu (uvedené orientačne):

6 SLD:

- rozjazdový výkon:	602 kW
- trvalý výkon:	455 kW
- garážovanie – inštalovaný príkon:	50 kW
- objekt obsluhy pri údolnej stanici	30 kW
- osvetlenie technológie	10 kW
- objekt obsluhy pri vrcholovej stanici	20 kW
- osvetlenie technológie	10 kW

Zasnežovanie 500 kW

Pri realizácii Anelovej zjazdovky a 6SLD K jazeru mala byť pri vrcholovej stanici 6SLD K jazeru vybudovaná nová trafostanica. Napojenie VN rozvodov do trafostanice bolo plánované z jestvujúceho VN rozvodu v TR budovy Mostíky do TR4 pri ČS IV.

Zabezpečenie dodávky elektrickej energie pre zmenu navrhovanej činnosti - sedačkovú lanovku SLF 4p a súvisiace objekty údolnej a vrcholovej stanice SL, rozšírenie zasnežovacieho systému trate bude zabezpečené z jestvujúceho zariadenia súvisiaceho so zasnežovaním skokanského mostíka a zasnežovacieho systému. Okrem toho je pri jazere Štrbské pleso jestvujúca podávacía čerpacia stanica ČS. Z nej bude napojená údolná stanica vratná - objekt SO01.1 Z tohto objektu bude napojené časť zasnežovania (SO 05) na svahu. Prívodný kábel z jestvujúcej čerpacej stanice bude dimenzovaný na prenos výkonu pre údolnú stanicu vratnú SO 0 0.1 (19 kW) a časť SO 05 ZS - vonkajšie silnoprúdové rozvody NN - vetva A "Anelova zjazdovka" SO 05 (90 kW) spolu pre výkon minimálne 109 kW. Prívodný kábel bude typu NAYY-J 4x240. Pre SO01.3 vrcholovú stanicu poháňiacu (148 kW) a zvyšnú časť SO05 ZS - vonkajšie silnoprúdové rozvody NN - vetva A "Anelova zjazdovka" SO05 (90 kW) budú privedené dva silové prívody z prípojkovej skrine, ktorá je pod vežou skokanského mostíka. Pre SO 01.3 vrcholovú stanicu poháňiacu budú privedené dva paralelné káble 2x NAYY-J 4x120. Pre elektranty - prípojkové skrine so zásuvkami pre snežné delá - budú použité dva paralelné káble 2x NAYY-J 4x120. Z jestvujúcej čerpacej kompresorovej stanice ČKS, ktorá je umiestnená pri dojazde skokanského mostíka, bude privedený ovládací kábel pre systém zasnežovania.

Zmenou navrhovanej činnosti dôjde i k zmene energetickej bilancie energetických zdrojov.

Energetická bilancia**SO-01.1 Údolná stanica vratná**

Inštalovaný výkon :		
- Údolná vrat. stanica :	- svet. a zásuvk. inštalácia :	4,0 kW
	- elektrické vykurovanie :	4,0 kW
	- hlavný tg pohon LD :	15,0 kW
	Spolu : $P_{i,us}$:	19,0 kW
Celkový inštalovaný výkon :		$P_{ic} =$
		19,0 kW
Celkové výpočtové zaťaženie :		$P_{pc} =$
		14,25 kW
Celkový výpočtový prúd :		$I_{pc} =$
		22,8 A
Celkový priemerný účinník po kompenzáci :		$\cos\varphi_k =$
		0,95
Koeficient náročnosti :		$\beta =$
		0,75

Doba využitia maxima :	$T_u =$	1000 hod.
Celková ročná spotreba el. práce :	$A_c =$	14,25 MWh./rok

SO-03.1 Vrcholová stanica poháňacia

Inštalovaný výkon :		
- Údolná poh. stanica :	- svet. a zásuvk. inštalácia :	4,0 kW
	- elektrické vykurovanie :	4,0 kW
	- hlavný tg pohon LD	140,0 kW
	Spolu : $P_{lus} =$	148,0 kW
Celkový inštalovaný výkon :	$P_{ic} =$	148,0 kW
Celkové výpočtové zaťaženie :	$P_{pc} =$	111 kW
Celkový výpočtový prúd :	$I_{pc} =$	177,6 A
Celkový priemerný účinník po kompenzáci :	$\cos\varphi_k =$	0,95
Koeficient náročnosti :	$\beta =$	0,75
Doba využitia maxima :	$T_u =$	1000 hod.
Celková ročná spotreba el. práce :	$A_c =$	177,6 MWh./rok

SO 05 ZS - vonk. silnoprúdové rozvody NN - vetva A "Anelovej zjazdovky"

Inštalovaný výkon :		
- zasnežovanie - max. 10 vrtuľových diel		175,0 kW
Inštalovaný výkon celkom :	$P_i^c =$	175,0 kW
Výpočtové zaťaženie celkom :	$P_p^c =$	140,0 kW
Výpočtový prúd celkom :	$I_p^c =$	224,0 A
Celkový koeficient náročnosti :	$\beta_c =$	0,8
Priemerný účinník :	$\cos\varphi_k =$	0,95
Celková doba využitia maxima :	$T_u^c =$	400,0 hod.
Celková ročná spotreba el. práce :	$A_r^c =$	56,0 MWh/rok

CELKOVÁ BILANCIA

Inštalovaný výkon :		
CELKOVE		356,0 kW
Inštalovaný výkon celkom :	$P_i^c =$	356,0 kW
Výpočtové zaťaženie celkom :	$P_p^c =$	149,0 kW
činnosť - zasnežovanie	149,0 kW	
Výpočtový prúd celkom :	$I_p^c =$	239,4 A
Priemerný účinník :	$\cos\varphi_k =$	0,95
Celková ročná spotreba el. práce :	$A_r^c =$	247,86 MWh/rok

Objekty OHDZ budú vykurované elektrickými konvektormi rovnako ako pri pôvodne posúdennej činnosti.

Dopravná a iná infraštruktúraPočas výstavby

Obsluha územia a dopravné zabezpečenie stavby sa uvažuje po existujúcich miestnych obslužných komunikáciách, lesných cestách, zväžniciach a prípadne leteckou dopravou pre dovoz materiálu sedačkovej lanovky a zasnežovacieho systému počas výstavby. Stavenisko možno hodnotiť ako náročné v horskom teréne.

Počas prevádzky

Prevádzka zmeny navrhovanej činnosti bude v maximálnej miere využívať existujúcu infraštruktúru v území. Dopravná dostupnosť bude zabezpečená po existujúcich obslužných a účelových komunikáciách, lesných a peších komunikáciách a zjazdových tratiach.

Priamo k navrhovanej údolnej stanici SL TSF 4p je prístup od Štrbského plesa po lesnom chodníku – ceste a od hotela Patria po lesnom chodníku.

Priamo na zjazdovú trať je prístup (technická obsluha) len po lesnej ceste a lesnom chodníku, v lete a len za sucha.

Prístup lyžiarov z areálu FIS je možný prístupovou cestou a po chodníku.

Nároky na pracovné sily

Počas výstavby

Počet pracovníkov na stavbe závisí od zvolenej technológie výstavby dodávateľmi stavby, od dohodnutého termínu ukončenia výstavby a iných prípadných podmienok vyplývajúcich zo stavebného povolenia pre výstavbu.

Počas prevádzky

Zmena navrhovanej činnosti nepredstavuje zmenu nárokov na pracovné sily. V súvislosti s prevádzkou zmeny navrhovanej činnosti sa neuvažuje s navýšením počtu trvalých pracovných miest. Obsluhu lanovej dráhy budú predstavovať 4 zamestnanci strediska, obsluhu zasnežovacieho systému 4 + 2 zamestnanci. Uvedení pracovníci budú zabezpečení z jestvujúcich ľudských zdrojov strediska.

K zaisteniu bezpečnej prevádzky odporúča výrobca prevádzkovateľovi obsadiť lanovú dráhu týmito profesiami s príslušnými predpokladmi podľa platných smerníc (počítané pre každú zmenu, predpoklad vychádza z prevádzkových skúseností stavieb lanových dráh tohto typu):

- náčelník lanovej dráhy
- strojník lanovej dráhy
- strojný údržbár - špecialista
- elektroúdržbár - špecialista
- staniční poháňacej a vratnej stanice

Iné nároky

Zariadenie staveniska:

- stavenisko tvoria plochy nástupného a dojazdového areálu, ďalej plochy zjazdovky, trasy OHDZ - SL, plocha údolnej a vrcholovej stanice a IS.
- pre skládkové plochy možno využiť krátkodobé plochy parkoviska a príslušné voľné manipulačné plochy v centrálnej časti lyžiarskeho areálu a plochy zjazdoviek.
- pre účely stavby je možné uvažovať s prenosnými objektmi zariadenia staveniska, ktoré môžu byť situované v priestore staveniska vo vrcholovej časti areálu, prípadne na iných plochách dohodnutých s investorom.
- príjazd na stavenisko je možný z prístupovej asfaltovej cesty, na ktorú sú napojené miestne vnútroareálové komunikácie, lesné - zväžnice a chodníky.
- staveniskový prívod vody MOV a el. energie MOE je možný len s napojením sa na zdroj vody a el. energiu z exist. rozvodov v areáli FIS.
- pri výkopových prácach je nutné uvažovať s tr. zeminy IV. - VI. tr. ťažiteľnosti s možnosťou výskytu objemných kamenných blokov. Výkopok bude možné rozprestrieť na plochách k tomu určených, napr. zásypy terénnych jám na zjazdovkách a pod.
- z hľadiska realizácie sa jedná o maximálne náročnú stavbu vzhľadom nato, že stavenisko sa nachádza v horskom prostredí na území Vysokých Tatier, z hľadiska hydrogeologických pomerov v mierne nestabilnom území (najmä v údolnej časti), kde je nutné dbať na minimalizovanie negatívnych vplyvov stavebnej činnosti na životné prostredie. Následkom realizácie by zásahy do prírodného prostredia mimo staveniska mali byť len v nevyhnutnom prípade a následne po realizácii musia byť priestory a plochy uvedené do pôvodného stavu.
- Počas výstavby je nutné zabezpečiť zo strany dodávateľa stavby účinné opatrenia, aby nedochádzalo vplyvom realizácie k nadmerným negatívnym vplyvom na životné prostredie a celkovú prevádzku strediska.

ÚDAJE O VÝSTUPOCH**Zdroje znečistenia ovzdušia**Počas výstavby

Počas výstavby zmeny navrhovanej činnosti bude dočasným zdrojom znečistenia ovzdušia miesto práve prebiehajúcej výstavby a motorové vozidlá a stroje pri stavebných a terénnych prácach. Hlavnými znečisťujúcimi látkami budú tuhé znečisťujúce látky - prach a emisie (najmä CO, NO_x - výfukové plyny mechanizmov). Doprava materiálu ako aj príjazd stavebných mechanizmov sa uskutoční po jestvujúcich komunikáciách, čo môže spôsobiť mierne zvýšenie koncentrácií znečisťujúcich látok v okolí týchto prístupových ciest.

Vzhľadom na rozsah zmeny navrhovanej činnosti sú tieto zdroje znečistenia ovzdušia minimálne a dočasné.

Počas prevádzky

Prevádzka zmeny navrhovanej činnosti nebude predstavovať zdroj znečistenia ovzdušia. Objekty údolnej a vrcholovej stanice lanovej dráhy budú vykurované elektrickými konvektormi. Pri tomto spôsobe vykurovania nie sú do ovzdušia emitované znečisťujúce látky. Technologické zariadenia sú poháňané elektricky – bez vplyvu na ovzdušie.

Odpadové vody

Počas výstavby i počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti budú pracovníci stavby a následne zamestnanci využívať chemické WC, príp. sociálne zariadenia, ktoré sa nachádzajú v stredisku.

Vody zo striech staníc lanovej dráhy budú voľne odvádzané na terén, kde infiltrujú do prostredia.

Iné odpady

Pri nakladaní s odpadmi sa musia rešpektovať ustanovenia zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov, vyhlášky č. 310/2013 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a ďalších súvisiacich predpisov.

Odpady budú vznikať počas výstavby, ako aj počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti. Produkované odpady sú kategorizované na základe vyhlášky č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení zmien a doplnkov.

Počas výstavby

Počas výstavby budú vznikať najmä odpady:

- pochádzajúce zo stavebnej činnosti:
 - pri príprave terénu - odlesnenie, terénne úpravy,
 - stavebných prácach - zo zvyškov stavebného materiálu, drevených častí, zvyškov debnenia, betónu, murovacích materiálov, zvyšky kovových častí, papierových obalov, odpadové fólie zo stavebných materiálov a pod.
- komunálny odpad produkovaný pracovníkmi stavby.

Predpokladané druhy odpadov vznikajúce pri výstavbe:

Kód odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória	Spôsob nakladania s odpadom
13 02 06	Motorové, prevodové a mazacie oleje	N	R5, R9
13 01 11	Hydraulické oleje	N	R5, R9
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	R13
15 01 02	Obaly z plastov	O	R13
15 01 06	Zmiešané obaly	O	D1
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	D1
17 01 01	betón	O	R5
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obklad., dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	R5, D1

17 02 01	Drevo	O	R1
17 04 05	Železo a oceľ	O	R4
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	R5
17 05 06	Výkopová zemina	O	na mieste vzniku
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	D1
20 01 02	Sklo	O	R5
20 01 28	Farby iné ako uvedené v 20 01 27	O	D1
20 01 39	Plasty	O	R5
20 01 40	Kovy	O	R4
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	D1

Vysvetlivky:

Kategória odpadu: O - ostatné, N - nebezpečné;

Kódy nakladania s odpadom:

R1 – využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom

R4 - recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín,

R5 - recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov,

R9 - prečisťovanie oleja alebo jeho iné opätovné použitie,

R11 - využitie odpadov vzniknutých pri činnostiach R1 až R10,

R12 - úprava odpadov určených na spracovanie jednou z činností R1 až R11,

R13 – skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku),

D1 - uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov).

Spôsob nakladania s odpadom počas výstavby

Dodávateľ stavebných prác, ako pôvodca odpadov vznikajúcich pri jeho činnosti zodpovedá za ich zneškodňovanie alebo využitie a pri nakladaní s odpadmi je povinný dodržiavať ustanovenia zák. č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov.

Odpad, ktorý vznikne pri výstavbe, nie je možné v súčasnosti presne kvantifikovať. Množstvo výkopovej zeminy bude stanovené po zameraní územia, v rámci spracovania dokumentácie pre realizáciu. Všetok materiál bude použitý pri vyrovnávaní depresii terénu.

Množstvá ďalších odpadov nie sú významné. V rámci výstavby bude zabezpečený separovaný zber odpadov. Odpady zo staveniska, ktoré vzniknú pri stavebných prácach budú triedené podľa jednotlivých druhov a možností využitia recyklovaných zložiek. Recyklovateľné zložky budú odovzdané organizácii, ktorá zabezpečí ich materiálové zhodnotenie a komerčné využitie. Nevyužitelná časť odpadov bude zneškodňovaná na skládkach odpadov v predmetnom regióne.

Všetky odpady budú skladované tak, aby sa minimalizoval ich účinok na životné prostredie. Pre zber komunálneho odpadu budú slúžiť kontajnery umiestnené na vyhradených miestach. Všetky miesta zhromažďovania odpadov budú situované tak, aby boli dostupné z miest vzniku odpadov a boli bezproblémovo dostupné vozidlám odberateľov odpadov.

Odvoz odpadu bude zabezpečený na základe zmluvy o zneškodnení odpadu, ktoré budú uzatvorené s firmami, ktoré majú oprávnenie na likvidáciu špecifických druhov odpadov.

Počas prevádzky

Počas prevádzky bude produkovaný najmä:

- komunálny odpad produkovaný pracovníkmi,
- odpad vznikajúci pri prevádzke zmeny navrhovanej činnosti - pozostávajúci z materiálov z údržby zariadení a technológie, obalov, fólie typu TKO a pod.

Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas prevádzky:

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória	Spôsob nakladania s odpadom
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	D1
13 01 11	Hydraulické oleje	N	R5, R9
13 02 06	Motorové, prevodové a mazacie oleje	N	R5, R9
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály, handry, ochr. odevy	N	R1, D1

Vysvetlivky:

Kategória odpadu: O - ostatné, N - nebezpečné;

Kódy nakladania s odpadom:

R1 – využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom

R5 - recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov,

R9 - prečisťovanie oleja alebo jeho iné opätovné použitie,

D1 - uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov).

Spôsob nakladania s odpadom počas prevádzky

S odpadmi sa bude nakladať v súlade so zákonom č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a v súlade so všeobecne záväzným nariadením Obce Štrba č.16/2007 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi a o miestnom poplatku za nakladanie s komunálnymi odpadmi na území obce Štrba. VZN obce upravuje podrobnosti o spôsobe zberu a prepravy komunálnych odpadov, spôsobe separovaného zberu jednotlivých zložiek komunálnych odpadov, spôsobe nakladania s drobnými stavebnými odpadmi, ako aj miesta určené na ukladanie týchto odpadov a na zneškodňovanie odpadov. Obec má vo svojom území zavedený systém zberu a prepravy jednotlivých zložiek odpadov prostredníctvom organizácie Technické služby mesta Svit. V obci je zavedený separovaný zber odpadu – papier, sklo, plasty a VKM (viacvrstvé kombinované materiály). Obec ďalej zabezpečuje 2x ročne na jar a na jeseň zber nebezpečného odpadu. A 5x ročne zber veľkoobjemového odpadu.

Zhromažďovanie odpadov z prevádzky zmeny navrhovanej činnosti bude vykonávané vo vymedzených priestoroch. Naskladanie s odpadom v lyžiarskom areáli Štrbské Pleso bude i naďalej zabezpečené dodávateľským spôsobom – oprávnenou organizáciou na základe uzatvorených zmlúv.

S nebezpečným odpadom bude prevádzkovateľ nakladať v zmysle zák. č. 223/2001 Z.z. Prevádzkovateľ bude odpady zhromažďovať oddelene, vo vhodných obaloch. Priestor bude zabezpečený vhodnými sanačnými prostriedkami (vapex, piliny, nástroje, hasiaci prístroj). O nakladaní s odpadom bude viesť predpísanú evidenciu. Dopravu a likvidáciu nebezpečných odpadov prevádzkovateľ zaistí u oprávnenej organizácii.

Zmena navrhovanej činnosti nepredstavuje zmenu v produkcii druhov odpadov.

Zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachuPočas výstavby

Počas výstavby budú zdrojom hluku a vibrácií v území:

- nákladná doprava - okolie prístupových komunikácií bude ovplyvnené dočasným zvýšením hladín hluku pri Transporte materiálov na stavenisko,
- ťažké stavebné mechanizmy na stavenisku,
- samotné stavebné práce.

Tento vplyv však bude minimálny a dočasný.

Doprava materiálu na stavenisko bude realizovaná po jestvujúcich dopravných trasách. Intenzita dopravy počas výstavby nebude predstavovať významnú zmenu ani z hľadiska dopravného zaťaženia ani z hľadiska zaťaženia hlukom z dopravy. V bezprostrednom okolí stavby vplyvom stavebných prác budú zdrojom hluku mechanizmy - bager, buldozér, zbijačky, motorové pily a pod.

Počas prác budú stavebné a dopravné mechanizmy zdrojom hluku v rozsahu nad 60 dB, t.j. nad prípustným limitom hluku pre vonkajšie prostredie. Preto pri výstavbe bude potrebné organizovať stavebné práce tak, aby sa minimalizoval nárast hlukovej hladiny vyvolanej výstavbou. Možno predpokladať, že pri nasadení viacerých strojov narastie hluková hladina na 90 – 95 dB/A/. Tento hluk sa nedá odcloniť protihlukovými opatreniami.

Pri stavebných prácach môžu vzniknúť vibrácie pôsobením stavebných a strojných mechanizmov. Predpokladá sa prenos nižších vibrácií horninovým prostredím, ale iba na území staveniska, nie však na väčšie vzdialenosti.

Výstavbou zmeny navrhovanej činnosti sa nepredpokladá vznik žiarení a iných fyzikálnych polí. Výstavba nebude zdrojom zápachu ani žiadnych iných negatívnych výstupov.

Počas prevádzky

V lyžiarskom areáli v súčasnosti ako zdroje hluku vystupujú:

- doprava (prijazdová komunikácia a parkovisko)
- osobné horské dopravné zariadenia
- zasnežovací systém
- lyžiarí – zjazdové lyžovanie na zjazdových tratiach
- lesohospodárska činnosť

Pre navrhovanú činnosť bola v r. 2013 spracovaná hluková štúdia (Plaskoň, V., 2013), kde boli charakterizované zdroje akustickej energie. Globálnu akustickú situáciu vonkajšieho prostredia lyžiarskeho areálu dotvára celý rad zdrojov akustickej energie, z ktorých za najvýraznejšie možno považovať nasledovné skupiny:

- a) *lanová dráha*: v súčasnosti sú v prevádzke lanové dráhy "Mostíky", "Solisko" a lyžiarsky vlek H 130 "Solisko" spolu s vlekom H 130 "Interski". V prípade vleku Tatrapoma H-130 je hnacia sústava tvorená elektromotorom s výkonom 75 kW, ktorého akustický výkon podľa archívnej dokumentácie spracovateľa štúdie dosahuje hodnotu $LW = 102$ dB(A). Vratné koleso v hornej stanici vleku dosahuje akustický výkon $LW = 49$ dB(A). Hnacia sústava v údolnej stanici sedačkovej lanovky typu DOPPELMAYR 6 – CLD emituje hluk vyjadrený akustickým výkonom na úrovni $LW = 101$ dB(A). Nosné lano je vedené na podperách v priemernej výške 13 m nad terénom, z ktorých každá v mieste ukotvenia lana v kladkovej batérii emituje hluk s celkovým akustickým výkonom $LW = 63$ dB(A). Akustický výkon vratnej sústavy v hornej stanici lanovej dráhy dosahuje hodnotu $LW = 82$ dB(A).
- b) *zasnežovací systém*: pre zabezpečenie požadovanej kvality lyžiarskych zjazdových tratí sa predpokladá použitie tlakových snežných diel. Napr. ventilátorové snežné delo typu M18 dosahuje v závislosti na smere natočenia hlavice akustický výkon $L_w = 105$ dB(A), čo zodpovedá hladine akustického tlaku 50 dB vo vzdialenosti 158 m od zdroja hluku resp. 45 dB vo vzdialenosti 498 m od zdroja za podmienok šírenia hluku vo voľnom zvukovom poli. Naproti tomu menej výkonné tyčové snežné delo typu L9V s kompresorom dosahuje akustický výkon do $L_{wa} = 93$ dB, čo zodpovedá hladine akustického tlaku 50 dB vo vzdialenosti 40 m od zdroja hluku resp. 45 dB vo vzdialenosti 100 m od snežného dela.
- c) *úprava zjazdových tratí*: predpokladá sa využitie širokopásových dieselových pásových snežných vozidiel, ktoré budú v prevádzke nepravidelne, prevažne v ranných a večerných hodinách. Akustický výkon pri jazde do svahu je závislý od typu a technického stavu obstaraných zariadení, zdroj hluku sa bude javiť ako líniový. Akustický výkon ratakov sa pohybuje rádovo okolo 90 -100 dB. Celkový vplyv na celodennú ekvivalentnú hladinu hluku nebude výrazný vzhľadom na krátku dobu prevádzky počas dňa. Negatívny účinok týchto zariadení na životné prostredie môže spočívať skôr v okamžitom rušivom charaktere emitovaného hluku, ktorý má spravidla vysokú dynamiku voči hlukovému pozadiu (odstup od hladiny pozadia je väčší ako 10 dB).

Za stacionárne bodové zdroje hluku je možné považovať len prevádzku lanových dráh.

Vznik žiarení a iných fyzikálnych polí sa nepredpokladá. Zmena navrhovanej činnosti nie je zdrojom zápachu ani žiadnych iných negatívnych výstupov.

Iné očakávané vplyvy

Podmieňujúce úpravy a riešenia IS, ktoré sú nevyhnutné pre realizáciu a prevádzku navrhovanej stavby:

- V rámci výstavby sedačkovej lanovky a zasnežovacieho systému sa neriešia preložky inžinierskych sietí, ale je nutná výstavba premostenia bežeckej trate. Stavbou nedochádza k obmedzeniu existujúcich prevádzok a iných investorov v areáli a nie sú nutné iné opatrenia potrebné na uvoľnenie miesta stavby a jej uskutočnenie.
- Pre uskutočnenie stavby sú nutné podmieňujúce investície – hrubé terénne úpravy zjazdovky, úprava odvodňovacích povrch. jarkov po celej zjazdovke a v mieste nad údolnou stanicou SL, úpravu dojazdu lyžiarov k údolnej stanici SL, odjazd lyžiarov z vrcholovej stanice. Stavba OHDZ si vyžiada aj ďalšie vyvolané a iné súvisiace investície, ktoré sú riešené v rámci osobitných stavieb (prípadná rekonštrukcia trafostanice, úprava kábelových rozvodov NN a VN a pripojenia).

- Navrhovaná SL bude prevádzkovo napojená na existujúce zjazdovky a komunikácie.
- Prevádzka SL je priamo pripojená na existujúce technické vybavenie (el. sieť, transformovne).
- Pred vlastnými stavebnými prácami bude nutné previesť výrubu lesných porastov na stavbu dotknutých plochách. Pre rozvody IS sa neuvažuje s výrubmi, využívané budú pracovné pásy a hlavne ručné výkopy.
- V rámci prípravy stavby bude nutné previesť podrobný geologický a hydrogeologický prieskum dotknutého územia.

3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie

V súčasnosti sa v mieste uvažovanej výstavby sedačkovej lanovky nerealizuje žiadna stavba iných investorov, kde by bola nutná koordinácia, či iné vecné a časové väzby vyplývajúce z montážnych prác.

Z hľadiska technického riešenia je možné realizovať stavebné práce – výrubu, výstavbu sedačkovej lanovky a zasnežovacieho systému, obnovu zjazdovej trate, terénne úpravy a protierózne úpravy postupne, nutné je zabezpečiť účinné protierózne opatrenia – odvodňovacie rigoly z hľadiska minimalizovania vplyvu stavby na okolité prostredie.

Vlastná stavba a odlesňovanie, manipulácia s drevom, nevyhnutné stavebné práce, terénne úpravy a preprava materiálu sa budú realizovať len na ploche vlastnej stavby a pozemku investora s tým, že po realizácii sa plochy dotknuté výstavbou aj mimo zjazdovky upravujú do pôvodného stavu a zabezpečia proti erózii.

V súčasnosti sú v prevádzke v lyžiarskom stredisku zariadenia OHDZ - lyžiarske vleky, sedačkové lanovky, zjazdovky, areál skokanských mostíkov, bežecké trate a tiež aj nízkotlaký zasnežovací systém. Ďalej je v prevádzke rad objektov, ktoré nesúvisia bezprostredne so zmenou navrhovanej činnosti, je ich však možné za istých podmienok využiť v prevádzke strediska ako objekty vybavenosti a tiež aj dočasne počas výstavby (ako zariadenia POV, skládkové a manipulačné plochy a pod.).

Navrhované riešenie považujeme z hľadiska funkčného i dispozičného za optimálne bez rizika úniku nebezpečných látok do prostredia. Pri vykonávaní prác bude potrebné dodržiavať príslušné normy a právne predpisy na úseku bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a úseku ochrany pred požiarmi.

4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- Rozhodnutie o umiestnení stavby podľa § 39a, zákona č. 50/1976 Zb. (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov
- Rozhodnutie o využití územia podľa § 39b, zákona č. 50/1976 Zb. (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov
- Stavebné povolenie podľa § 66 zákona č. 50/1976 Zb. (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov
- Povolenie na terénne úpravy podľa § 71 ods.1 a) zákona č. 50/1976 Zb. (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.
- Povolenie na prevádzkovanie dráhy podľa § 29 zákona č. 513/2009 Z.z. o dráhach a zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Rozhodnutie o trvalom a dočasnom vyňatí lesných pozemkov podľa § 7 ods.1 zákona č. 326/2005 o lesoch v znení neskorších predpisov
- Rozhodnutia a vyjadrenia vyplývajúce z §31 zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch v znení neskorších predpisov
- Výnimky a súhlasy z podmienok ochrany chránených území podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov

5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti nepresahujú štátne hranice.

6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí

Geomorfologické pomery

Dotknuté územie patrí podľa geomorfologického členenia Slovenska do Alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie západné Karpaty, subprovincie Vnútorne Západné Karpaty, do fatransko-tatranskej oblasti, celku Podtatranská kotlina a podcelku Tatranské podhorie (Mazúr E., Lukniš, M., In. Atlas krajiny SR, 2002). Územie predstavuje vrásovoblokovú fatransko-tatranskú morfoštruktúru. Typologické členenie reliéfu zaraďuje územie ku glaciálnemu až glaciálno-fluviálnemu reliéfu na polygénnych sedimentoch slabo spevnených až sypkých štruktúr so slabým uplatnením litológie. Morfológia terénu bola formovaná ľadovcovou eróziou v období viacerých etáp pleistocénneho zaľadnenia. Najvýraznejšie formy reliéfu tu zanechali ľadovce poslednej – würmskej fázy. Ľadovcové akumulácie v dolnej časti Mlynickej doliny nad Štrbským plesom sú zastúpené hlavne súvisle zostupujúcimi bočnými morénami. Ich povrch je pomerne stabilizovaný a rovný. V dolnej časti, v okolí Štrbského plesa terén predstavuje množstvo kopcov, valov, jamníkov, morénových paniev a stupňov. Zníženiny sú často vyplnené rašelinou. Zmena činnosť je navrhovaná v území vymedzenom nadmorskými výškami približne 1354 m n. m. – 1495 m n. m. Priemerný sklon svahu v trase Anđelovej zjazdovky dosahuje hodnoty cca 16,2 %.

Geologické pomery

Na geologickej stavbe územia sa podieľajú horniny kryštalinika a kvartéru. Kryštalinikum charakterizujú hlavne biotitické granodiority až tonality s prechodmi do muskoviticko-biotitických granodioritov (vysokotatranský typ), v menšej miere leukokrátne granitoidy. Vysokotatranský typ granitoidov je v Tatrách najrozšírenejší. Leukokrátne granitoidy tvoria morfológicky najvyššie časti granitoidného masívu. V nadloží kryštalinika sa nachádzajú kvartérne sedimenty, najmä glaciénne sedimenty – štrky, balvany a bloky morén. V okolí sú zastúpené aj glaciáluviálne sedimenty - hrubé, balvanovité až blokované piesčité štrky v nivách, nízkych terasách a nízkych kužeľoch, ktoré sú rozšírené pozdĺž tokov – Mlynický potok, bezmenný tok západne od Štrbského plesa a pod. Obvodný banský úrad v Spišskej Novej Vsi neeviduje v území zmeny navrhovanej činnosti žiadne ložiská nevyhradených nerastov, chránené ložiskové územia ani dobývacie priestory.

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

Zmena navrhovanej činnosti zasahuje do povodia Štrbského plesa a do hornej časti povodia toku Mlynica (od Predného Soliska po Štrbské pleso). Mlynica pramení vo Vysokých Tatrách v Mlynickej doline, v priestore medzi vrchmi Štrbské Solisko a Satan v nadmorskej výške cca 1 810 m n. m. Je pravostranným prítokom rieky Popradu, meria 20,5 km a je tokom IV. rádu. Na hornom toku preteká Mlynickou dolinou, tečie cez Pleso Nad Skokom a následne vytvára cca 30 metrov vysoký Vodopád Skok. Pravostranným prítokom Mlynice je potok Lieskovec, prítok spod vrchu Na háji (925,0 m n. m.), spod Vlčej jamy (924,5 m n. m.), Štrbský potok, prítok zo severovýchodného úpätia Svinárky (937,7 m n. m.), Lopušná. Ľavostranným prítokom Mlynice je prítok z oblasti Nemeckej, spod kóty 894,8 m, Podhájsky potok, Rakovec a Potôčik. Do Popradu sa vlieva na území mesta Svit v nadmorskej výške približne 732 m n. m.

Základné hydrologické údaje:

Tok	Profil	Plocha povodia	Priemerný ročný prietok	Q ₃₅₅
Mlynica	Štrbské Pleso	6,13 km ²	0,220 m ³ /s	0,045 m ³ /s

Dlhodobé priemerné mesačné a ročné prietoky, stanica Mlynica - Štrbské Pleso

	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	rok
m ³ /s	0,185	0,109	0,078	0,054	0,054	0,266	0,746	0,878	0,628	0,374	0,238	0,209	0,319

Povodie toku Mlynica, hydrologické číslo 3-01-02-012, patrí k vodohospodársky významným vodným tokom a zároveň je v úseku od km 17,2 po km 20,50 vodárenským tokom. Podľa STN 75 7221 patrí voda toku Mlynica do triedy čistoty I - voda veľmi čistá.

Zmena navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti.

Zmena navrhovanej činnosti je lokalizovaná v území, ktoré nezasahuje do vymedzeného ochranného pásma I., II a III. stupňa vodárenského zdroja Mlynica vyhláseného Rozhodnutím ONV v Poprade č. OPLVH 1347/81-Kr z dňa 11.11.1981.

Južne od zmeny navrhovanej činnosti sa v nadmorskej výške 1346 m n. m. nachádza Štrbské pleso s plochou 19,76 ha, max. hĺbkou 26 m, max. dĺžkou 640 m, max. šírkou 600 m. Objem plesa je 1 284 000 m³. Štrbské Pleso leží v mohutnej morénovej rampe systému morén pochádzajúcich z posledného zaľadnenia, z oblasti Mlynice a z Mengusovskej doliny. Štrbské pleso je typické pleso bez povrchového prítoku. Zrážková voda z okolitého územia doň priteká presakovaním cez rozsiahle sutiny.

Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Šuba et al., 1981) patrí dotknuté územie do hydrogeologického rajónu QG 139 Kryštalinikum časti Vysokých Tatier a kvartér ich predpolia. Rajón je budovaný granitoidnými horninami, pričom údolia sú vyplnené mocnou vrstvou glaciálnych sedimentov. Granitoidný masív i keď je silne rozpukaný nevytvára podmienky pre vznik prameňov väčších výdatností. Významným prostredím pre akumuláciu podzemných vôd sú glaciálne a glaciáluálne sedimenty. Kryštalinikum je relatívne menej priepustné a preto podstatná časť puklinových vôd je drénovaná kvartérnymi sedimentmi.

Ovzdušie – teploty, zrážky, veternosť

Dotknuté územie sa z hľadiska klimateckej rajonizácie nachádza v chladnej oblasti, kde priemerná teplota vzduchu v júli je pod 16 °C. Z hľadiska klimaticko-geografických typov dotknuté územie patrí do horskej klímy so subtypom chladná (teploty v januári dosahujú -5 až -6,5 °C, teplota v júli 13,5 až 16 °C, zrážky sú v rozsahu 800-1100 mm) až studená (teploty v januári dosahujú -6 až -7 °C, teplota v júli 11,5 až 13,5 °C, zrážky sú v rozsahu 1000-1400 mm). V území sa nachádza klimatologická stanica Štrbské Pleso v nadmorskej výške 1354 m n. m.

Územie sa vyznačuje relatívne výraznejšou kontinentalitou klímy, čo sa prejavuje v ročnom režime zrážok tým, že najnižšie úhrny zrážok sú zaznamenávané v zimných mesiacoch a najvyššie v letných. V chladnom polroku je úhrn zrážok na úrovni 310 mm a v letnom polroku v rovnakom období úhrn dosiahol hodnotu 547 mm. Charakteristické je tiež pribúdanie zrážok so stúpajúcou nadmorskou výškou.

Pre oblasť Vysokých Tatier je charakteristické silné prúdenie vzduchu s prevládajúcim severným a severovýchodným smerom prúdenia vetra. Priemerná rýchlosť vetra dosahuje 2,5 m.s⁻¹.

Pôdne pomery

V území dotknutom zmenou navrhovanej činnosti sa poľnohospodárska pôda nevyskytuje. Z dominantných pôdných jednotiek sú v území a širšom okolí zastúpené:

Pôdy dominantné	Podzoly modálne a humusovo-železité
Pôdy sprievodné a lokálne	Podzoly organozemné, Litozeme a Rankre
Pôdny substrát	ľahšie zvetraliny kyslých hornín
Charakteristika prevládajúcich pôd	Pôdy prevažne s ochrickým Ae horizontom, často i s náznakmi rašelinového diagnostického horizontu a podzolovým B horizontom, výrazne kyslé, stredne hlboké až plytké, skeletnaté
Využitie a hlavné plodiny	lesné pôdy i pôdy nad hornou hranicou lesa
Manažment	bez hnojenia a vápenia
Limitujúce faktory pôdnej úrodnosti	veľmi nízka pôdna reakcia, plytký pôd. profil, minerálne chudobné pôdy, skeletnatosť, svahovitosť
Potenciálne a degradačné procesy	Acidifikácia
Náchylnosť na kontamináciu	čistočná akumulácia kontaminantov
Nároky na ochranu a zlepšenie pôd	výskyt prevažne v chránených oblastiach

Zdroj: www.podnemapy.sk

Podzol sa v území viaže na vyššie horské polohy, na silne skeletnatých morénach. Vyskytujú sa vo forme železitých a humusovoželezitých horských podzolov – podzol modálny a podzol humusovo-železitý, sprievodne organozemný a litozemný. Podzol je pôda s eluviálnym podzolovým horizontom sivobielej (popolavej) farby pod ochrickým alebo umbrickýmhumuso-eluviálnym horizontom. Je kyslý, vylúhovaním silne ochudobnený o organické látky a seskvioxidy, ktoré sa akumulujú v podzolovom horizonte. Pôda je extrémne kyslá vo všetkých horizontoch. Podzoly majú podľa zrnitosti piesčitohlinitý až hlinitý, štrkovitý až kamenitý charakter. Sú minerálne slabšie s hromadením surového humusu na povrchu (surový moder až mor). Miestami sa objavuje aj rašelinenie, a to najmä vo vyšších horských polohách pod kosodrevinovými porastmi.

Biota – flóra, fauna, biotopy

Podľa fytogeografického členenia Slovenska (Futák et al., 1966) patrí dotknuté územie do oblasti západokarpatskej kveteny (*Carpaticum occidentale*) a spadá do obvodu flóry vysokých (centrálnych) Karpát (*Eucarpaticum*), okresu Tatry a podokresu Vysoké Tatry.

Podľa Geobotanickej mapy SSR (Michalko a kol., 1986) potenciálnu prirodzenú vegetáciu územia (v mieste zmeny navrhovanej činnosti) tvorili smrekové lesy čučoriedkové (*Vaccinio-Piceenion*) - zahŕňajú pôvodné klimaticky podmienené smrečiny rozšírené v najvyšších horských polohách smrekového vegetačného stupňa.

Navrhovaná činnosť je situovaná vo vyššom vegetačnom stupni horskom – supramontánnom. Prevažná časť posudzovaného územia je výrazne ovplyvnená človekom. Lesné porasty sú poškodené podkôrníkovými kalamiťami a antropogénnou činnosťou.

Zmena navrhovanej činnosti zasahuje do nasledujúcich biotopov:

- **Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové** – biotop európskeho významu (kód 9410)

Biotop zahŕňa pôvodné klimaticky podmienené smrečiny rozšírené v najvyšších horských polohách v smrekovom stupni (MICHALKO et al. 1986). Biotop je rozšírený v nadmorskej výške nad 1100 m, s ťažiskom v rozmedzí 1250 – 1500 m n. m. V rámci Tatier zaberajú tieto biotopy pás pod kosodrevinou a limbovými smrečinami a naopak v nižších polohách prechádzajú do jedľovo-smrekových lesov. Z fytocenologického hľadiska biotop obsahuje okruh spoločenstiev z podzväzu *Eu-Vaccinion-Piceenion*, kam patria spoločenstvá zväčša na silikátovom podloží s podzolovými pôdami. Dominantnou drevinou v smrekových lesoch čučoriedkových je smrek obyčajný (*Picea abies*), ktorú doprevádza smrekovec opadavý (*Larix decidua*). Vtrúsene sa vyskytuje jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), borovica limbová (*Pinus cembra*), vĺba rakyta (*Salix caprea*) a kosodrevina (*Pinus mugo*). Z kríkov sa ojedinele vyskytuje baza (*Sambucus racemosa*). V bylinnej vrstve dominuje: starček Fuchsov (*Senecio fuchsii*), chlpaňa lesná (*Luzula sylvatica*), kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), papraď rozložená (*Dryopteris dilatata*), podbelica alpínska (*Homogyne alpina*), metlica trsnatá (*Deschampsia caespitosa*), metluška sprehybaná (*Avenella flexullosa*), horec luskáčovitý (*Gentiana asclepiadea*), zvonovník klasnatý (*Phyteuma spicatum*). Na presvetlených miestach a okrajoch porastov boli identifikované: kyprina úzkolistá (*Chamaerion angustifolium*), ostružina malinová (*Rubus ideus*), pŕhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), rod deväťsil (*Petasites* sp.).

- **X1/Ls9.1 Rúbaniská s prevahou bylín a tráv na stanovištiach po smrekových lesoch čučoriedkových** (iniciálne štádium)

Lesné porasty smrekových lesov boli lokálne vyrúbané. Ide o prvé vývojové štádium rúbaniska. Znakom je silné narušenie pôvodného vegetačného krytu (vyrúbanie stromov) a s tým súvisiace zmeny vo svetelnom, tepelnom, chemickom i vodnom režime stanovišť. Odráža sa to v ich floristickom zložení, kde okrem prenikajúcich pionierskych druhov majú dôležitú úlohu aj mnohé druhy pretrvávajúce z predošlých a prenikajúce z kontaktných lesných porastov. Rastlinné spoločenstvá sú v sukcesnom štádiu, vyskytujú sa tu i prirodzene zmladené lesné dreviny.

- **X2/Ls9.1 Rúbaniská s prevahou drevín na stanovištiach po smrekových lesoch čučoriedkových** - (dočasný, prechodný biotop)

Lesné porasty smrekových lesov čučoriedkových boli lokálne v dôsledku vetrovej kalamity poškodené vývrtními a zlomami a následne poškodené podkôrným hmyzom. V podraсте dominantných drevín s výškou 2 – 5 m sa

uplatňujú početné druhy predchádzajúcich vývojových štádií rúbanísk a druhy znovu nastupujúceho lesa. Rastlinné spoločenstvá sú v sukcesnom štádiu, na celej ploche sa vyskytujú prirodzene zmladené lesné dreviny, najmä smrek obyčajný (*Picea abies*).

Pozn. Nomenklatúra biotopov je uvedená v zmysle Katalógu biotopov Slovenska (Stanová, Valachovič, 2002) a vyhlášky č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Podľa členenia územia Slovenska na živočíšne regióny (Čepelák in Mazúr et al., 1980) patrí dotknuté územie do provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty, vnútorného obvodu, centrálného okrsku a vysokotatranského podokresu. Podľa zoogeografického členenia pre terestrický biocyklus (Jedlička, Kalivodová in Miklós et al., 2002) je územie súčasťou provincie stredoeurópskych pohorí, podprovincie karpatských pohorí, západokarpatského úseku.

Zmena navrhovanej činnosti je situovaná v biotope: smrekové lesy. Zastúpenie živočíšnych druhov v smrekových lesoch: kuvik kapcavý (*Aegolius funereus*), kuvičok vrabčí (*Glaucidium passerinum*), krivonos smrekový (*Loxia curvirostra*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), vlk dravý (*Canis lupus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), večernica severská (*Eptesicus nilssonii*), piskor lesný (*Sorex araneus*), piskor horský (*Sorex alpinus*), duloonica vodná (*Neomys fodiens*), hranostaj čiernochvostý (*Mustela erminea*), lasica myšozravá (*Mustela nivalis*), kuna lesná (*Martes martes*), liška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), veverica stromová (*Sciurus vulgaris*), hrdziak lesný (*Clethrionomys glareolus*), ryšavka lesná (*Apodemus flavicollis*), plch lesný (*Dryomys nitedula*), jeleň lesný (*Cervus elaphus*), srnec lesný (*Capreolus capreolus*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), jašterica živorodá (*Lacerta vivipara*), slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), vretenica severná (*Vipera berus*). V porastoch smreka pod hornou hranicou lesa, ktoré sú do značnej miery poškodzované podkôrnym hmyzom žije pomerne veľké množstvo spevavcov a dutinových hniezdičov, prevažne ďateľov, najmä ďateľ čierny (*Dryocopus martius*), ďateľ trojprstý (*Picoides tridactylus*) a ďateľ veľký (*Dendrocopos major*). Ďalšie významné vtáky sú holub hrivnák (*Columba palumbus*), sluka lesná (*Scolopax rusticola*), jastrab lesný (*Accipiter gentilis*), myšiak lesný (*Buteo buteo*), orol skalný (*Aquila chrysaetos*), sokol myšiár (*Falco tinnunculus*), sova lesná (*Strix aluco*), myšiarka ušatá (*Asio otus*), výr skalný (*Bubo bubo*), kukučka jarabá (*Cuculus canorus*), krkavec čierny (*Corvus corax*), sojka škriekavá (*Garrulus glandarius*), orešnica perlavá (*Nucifraga caryocatactes*), sýkorka uhliarka (*Parus ater*), sýkorka čiernohlavá (*Parus palustris*), sýkorka chochlatá (*Parus cristatus*), kôrovník dlhoprstý (*Cethia familiaris*), oriešok hnedý (*Tryglodytes tryglodytes*), vrchárka modrá (*Prunella modularis*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), drozd čierny (*Turdus merula*), drozd kolohrivý (*Turdus torquatus*), slávik červienka (*Erithacus rubecula*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), kráľíček zlatohlavý (*Regulus regulus*), trasochvost horský (*Motacila cinerea*), ľabtuška lesná (*Anthus trivialis*), stehlík čečetavý (*Carduelis flamea*), stehlík čižavý (*Carduelis spinus*), hýľ lesný (*Pyrrhula pyrrhula*), krivonos smrekový (*Loxia curvirostra*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), bocian čierny (*Ciconia nigra*) a ďalšie.

Chránené územia prírody a krajiny – územná ochrana, Natura 2000

Zmena navrhovanej činnosti bude realizovaná v Tatranskom národnom parku s platným 3. stupeň ochrany. Je situovaná v nárazníkovej a jadrovej zóne Biosférickej rezervácie Tatry. Zmena je navrhnutá a bude realizovaná mimo maloplošných chránených území a území patriacich do sústavy chránených území NATURA 2000.

V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne chránené stromy vyhlásené podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov.

Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

Krajina dotknutého územia je podľa výškového členenia reprezentovaná horským a vysokohorským typom krajiny. Prirodzená krajina je pozmenená umiestnením materiálno-technickej základne cestovného ruchu a klimatických kúpeľov Štrbské pleso.

Zmena navrhovanej činnosti je situovaná nad Štrbským plesom v smrekovom vegetačnom stupni. Zároveň toto územie možno charakterizovať zvýšenou heterogenitou krajiny s pribúdajúcim počtom plôch zo skupiny sídelných a technických prvkov. Zastavané plochy sú koncentrované do okolia Štrbského plesa a zahŕňajú aj spevnené

prístupové komunikácie do strediska cestovného ruchu. Skupina prvkov vodných tokov a plôch je v území reprezentovaná vysokohorským tokom Mlynica, jazerom Štrbské pleso a rašeliniskom Slepé pleso.

Priemet prvkov územného systému ekologickej stability nadregionálnej a regionálnej úrovne vychádza z aktualizácie GNÚSES SR v roku 2000, KURS 2001. Vysoké Tatry boli v menovaných materiáloch zaradené k biocentrám nadregionálneho významu. Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Poprad v existujúcich národných parkoch nevyčleňuje prvky USES regionálneho významu. Medzi lokálne ekostabilizačné prvky dotknutého územia však možno zaradiť koridory tokov a lesné porasty.

Obyvateľstvo a infraštruktúra

Zmena navrhovanej činnosti je lokalizovaná v miestnej časti Štrbské Pleso, v katastri obce Štrba.

V roku 1991 žilo na Štrbskom Plese 354 trvalo bývajúcich obyvateľov, v roku 2009 ich bolo 50, v roku 2011 bolo na Štrbskom Plese 82 trvalo bývajúcich obyvateľov. Tatranský región patrí medzi tri najnavštevovanejšie regióny Slovenska. Denná návštevnosť Štrbského Plesa sa v súčasnosti pohybuje v rozpätí 800 - 1000 ľudí.

Štrbské Pleso má zabezpečenú komplexnú technickú infraštruktúru v podobe verejného vodovodu, kanalizácie a plynovodu:

- zásobovanie pitnou vodou Štrbského Plesa zabezpečuje PVS a.s. Poprad svojimi vodovodnými systémami. Samostatné liečebné ústavy, samostatne stojace chaty a hospodárske zariadenia sú zásobované samostatne z vlastných zdrojov a sú aj samostatne prevádzkované. Vodným zdrojom pre miestnu časť Štrbské Pleso sú povrchové odbery z potoka Mlynica (rkm 17,2, odber $Q = 18,0 \text{ l.s}^{-1}$, dodávaný do úpravne vody $Q = 11,0 \text{ l.s}^{-1}$) a z rieky Poprad o $Q = 20,0 \text{ l.s}^{-1}$. Pre územia odberu sú vyhlásené ochranné pásma I. II. a III. stupňa.
- v území je vybudovaná splašková kanalizácia, na ktorú je napojených 100 % obyvateľov. Kostru kanalizácie tvoria 4 zberače. Splaškové odpadové vody privádzané kanalizáciou do mechanicko-biologickej ČOV Štrbské Pleso, vyčistené odpadové vody sú vypúšťané kontinuálne do vodného toku Mlynica.
- územie je zásobované zemným plynom zo zdrojov:
 - VTL plynovod DN 300, PN 40 Drienovská Nová Ves - Tatranská Štrba cez VTL plynovod DN 300/200, PN 25 Gánovce - Stará Ľubovňa a Slovenská Ves - Vysoké Tatry
 - VTL plynovod DN 500, PN 64 Žilina - Tatranská Štrba
 - VTL plynovod DN 200/150, PN 25 v trase Veľká Lomnica - Eurocamp FICC - Tatranská Lomnica - Starý Smokovec - Vyšné Hágy
- hlavným zdrojom elektrickej energie je transformovňa 22/10 kV s transformátorom 4 MVA a 2,5 MVA, ktorý je napájaný z ES 110/22 kV a VN 400 a z ES Tatranská Štrba VN 497 PP2. V zásobovanej oblasti "Štrbské Pleso" je 8 distribučných transformátorov 10/0,4 kV a 3 x 22/0,4 kV. Distribučný rozvod 10 kV aj 22 kV je prevedený káblami.

Štruktúra dopravnej siete je v území definovaná ťažiskovým dopravným systémom pozostávajúcím z Tatranskej elektrickej železnice a cestnej dopravnej spojovacej osi II/537 (Cesta Slobody) a II/538. Komunikačný systém dopĺňa sieť obslužných miestnych komunikácií, chodníkov (s prepojavacou funkciou) a účelových ciest.

Súčasný stav kvality životného prostredia

V území sa nenachádzajú významné zdroje znečisťovania ovzdušia. Lokálnymi zdrojmi znečistenia sú vykurovanie a automobilová doprava. Kvalita ovzdušia je ovplyvňovaná aj prostredníctvom diaľkového prenosu škodlivín. Diaľkový prenos škodlivín – najmä oxidov sýry a dusíka má pôvod v spaľovacích procesoch fosílnych palív a priemyselnej činnosti. Za regionálne zdroje znečistenia považujeme priemyselné centrá, hlavne na Orave, Liptove, Spiši. V bezprostrednej blízkosti Tatier ide najmä o závody v Ružomberku, Krompachoch a Svite.

Kvalita povrchových vôd a podzemných vôd je dobrá. Vodný tok Mlynica je využívaný ako zdroj pitnej vody pre Štrbské Pleso. Povrchový odber je lokalizovaný v rkm. 17,2. Tok Mlynica je v rkm 14,7 recipientom vyčistených vôd z ČOV pre Štrbské Pleso. Kvalita vody na výstupe z ČOV zodpovedá limitom podľa NV SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd. Z monitoringu realizovanom Slovenským

hydrometeorologickým ústavom vyplýva, že medzi najčistejšie toky v dotknutom území a jeho okolí patrí Mlynica nad Štrbským plesom a Poprad v hornom úseku (po odber VVAK). Mlynica nad Štrbským plesom vykazuje v ukazovateľoch A – kyslíkový režim, B – základné fyzikálno-chemické ukazovatele, C - nutrienty a D – biologické ukazovatele I. triedy kvality. Medzi najznečistenejšie toky patrí Mlynica nad Svitom - V. trieda kvality v ukazovateli mikrobiologického znečistenia.

V kvartérnych vodách sa vyskytujú pomerne vysoké koncentrácie prvkov - hlavne železa a mangánu, ďalej sa v podzemných vodách vyskytujú ióny zlúčenín dusíka, hlavne amónne ióny, ktoré pochádzajú primárne z rozkladajúcej sa organickej zložky kvartérnych sedimentov. Antropogénna kontaminácia sa v území doterajšími prieskumami nepotvrdila.

V dotknutom území sa podľa Atlasu krajiny SR (2002) nachádzajú nekontaminované pôdy (resp. mierne kontaminované pôdy). Medzi hlavné prejavy fyzikálnej degradácie pôdy dotknutého územia patrí erózia. Povrch zjazdových tratí strediska je na väčšine plochy stabilizovaný trávou vegetáciou. Lokálne sú prítomné plochy s odkrytým substrátom, čo je spôsobené jednak zošľapávaním návštevníkmi a tiež v dôsledku prejazdov automobilov, ktoré sa používajú na zabezpečenie prevádzky (resp. údržby) zariadení strediska (najmä po zjazdovkách Interski a Spojka). Zmena navrhovanej činnosti je situovaná v území, ktoré je v súčasnosti stabilizované vegetáciou. Z pohľadu chemickej degradácie pôdy patrí k dominantným fenoménom územia acidifikácia pôdy.

Zdravie ľudí

Zdravotný stav obyvateľstva a s ním súvisiaca pohoda a kvalita života závisí od životného štýlu a zdravotníckej starostlivosti, výživových zvyklostí, genetickej výbavy, ekonomickej a sociálnej situácie, kultúry, tradícií, ale aj od faktorov vplyvu životného prostredia. Údaje o zdravotnom stave obyvateľstva sú štatisticky spracovávané len sumárne za okres. Hodnoty jednotlivých ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľov okresu Poprad sa pohybujú na úrovni celoslovenských priemerných hodnôt, prípadne sú pod uvedeným priemerom. Najvyššia úmrtnosť obyvateľstva je dlhodobá v dôsledku chorôb obehovej sústavy (najmä akútneho infarktu myokardu a cievneho ochorenia mozgu). Druhou najčastejšou príčinou úmrtí obyvateľstva sú nádorové ochorenia (nádory priedušnice, priedušiek a pľúc, ako aj zhubný nádor žalúdka a hrubého čreva).

IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických

Vplyvy na obyvateľstvo

Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k zmene posúdeného vplyvu pôvodne navrhovanej činnosti na obyvateľstvo.

Zvýšený pohyb stavebných mechanizmov a automobilov, nárast hluku, prachu a emisií majú len lokálny, dočasný charakter, zaniknú ukončením stavebných prác. Zmena navrhovanej činnosti je lokalizovaná v stredisku cestovného ruchu, preto bude počas výstavby narušená najmä pohoda turistov, ktorí sa budú pohybovať po turistických chodníkoch v blízkosti realizácie prác (môže dôjsť k dočasnému, krátkodobému obmedzeniu pohybu turistov). Z uvedeného dôvodu bude potrebné dbať na ich bezpečnosť a zabezpečiť výstražné značenie staveniska, ktoré bude upozorňovať návštevníkov, že v území prebiehajú stavebné práce.

K narušeniu pohody a kvality života obyvateľstva počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti nedôjde. Prevádzka zmeny navrhovanej činnosti nie je producentom emisií - vykurovanie objektov OHDZ bude zabezpečené elektrickými konvektormi. Zmenou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá navýšenie hlukovej záťaže a vibrácií, ktoré by mali negatívny vplyv na obyvateľstvo. K významnej zmene hlukových pomerov v lyžiarskom stredisku nedôjde.

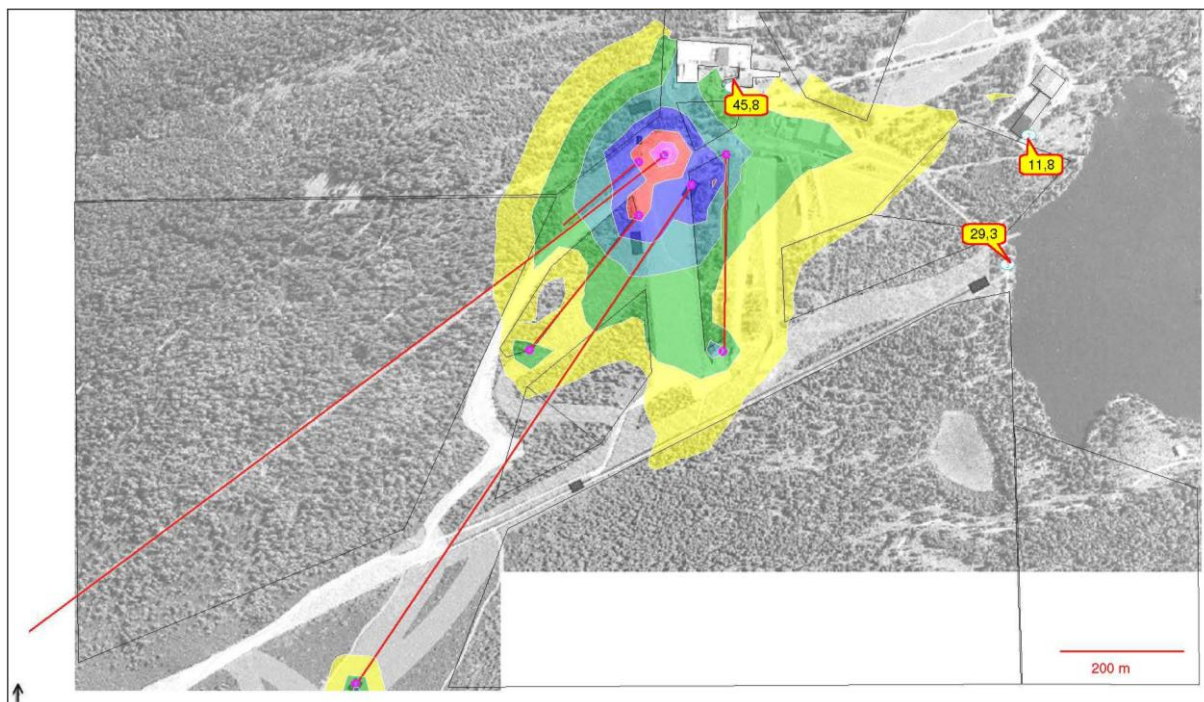
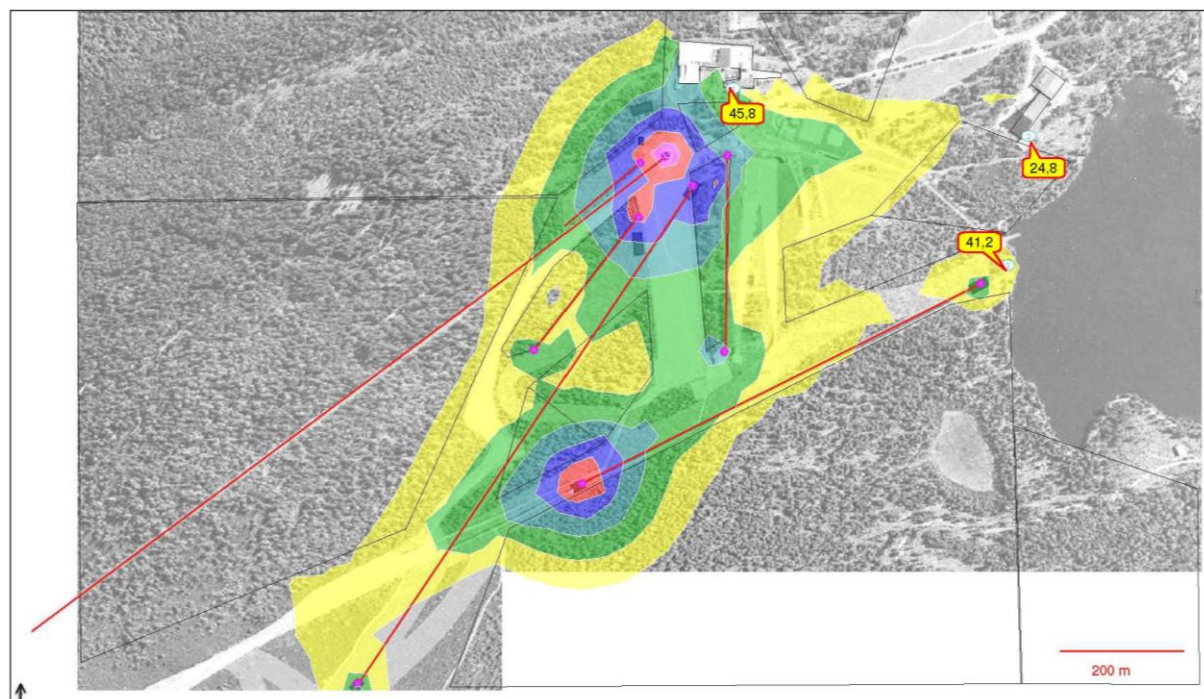
V júli 2013 bola v území spracovaná hluková štúdia (*EnA Consult Topoľčany, s.r.o., 2013*) pre potreby vypracovania Zámeru „Štrbské Pleso, obnovenie Andelovej zjazdovky“. Zmenou technológie zo 6-miestnej odpojiteľnej sedačkovej lanovky na 4-miestnu sedačkovú lanovku pevnú nepredpokladáme významnú zmenu akustických pomerov v území. Z uvedeného dôvodu preberáme výsledky uvedenej hlukovej štúdie:

Z posúdenia akustickej situácie v najbližšej chránenej zóne po realizácii navrhovanej činnosti vyplynul nasledujúci záver:

„Prevádzka lanových dráh v nulovom variante nespôsobuje prekročenie denných a večerných prípustných hodnôt hluku v príslušnom chránenom území. Realizácia navrhovanej činnosti aj v súčinnosti s už realizovanými projektmi nespôsobí prekročenie prípustných hodnôt hluku stanovených pre denný a večerný interval a pre I. kategóriu chránených území.

Používanie zasnežovacích systémov sa predpokladá v nočných hodinách. Dosah izofony na úrovni nočnej prípustnej hodnoty je až do 500 m od snežného dela v závislosti na smerovaní zariadenia a miere zalesnenia okolia. Je preto reálny predpoklad nepriaznivého ovplyvňovania ubytovacích priestorov v hoteli FIS. Vzhľadom na plánované využívanie už existujúceho systému zasnežovania sa nepredpokladá relevantný nárast hluku v porovnaní so súčasným stavom.“

Na základe deklarovaných akustických vlastností jednotlivých lanových dráh boli spracované hlukové mapy reprezentované hladinovými pásmami o šírke 5 dB počnúc hladinou 40 dB.

Obr. 1 Mapa hladín hluku z prevádzky lanových dráh cez deň $L_{Aeq,12}$, v nulovom variante, výška izofon 2 mObr. 2 Mapa hladín hluku z prevádzky lanových dráh cez deň $L_{Aeq,12}$, v navrhovanom variante, výška izofon 2 m

V dlhodobom meradle prevádzka zmeny navrhovanej činnosti pozitívne ovplyvnení všetkých obyvateľov i návštevníkov strediska skvalitnením poskytovaných služieb a zvýšením atraktivity rekreačného prostredia. Vzhľadom k tomu, že dôjde k obnove zjazdovej trate, komfort a bezpečnosť lyžiarov sa zvýši.

Vplyvy na pôdu

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k záberom poľnohospodárskej pôdy. Dotknuté pozemky sú podľa katastra nehnuteľností vedené ako lesné pozemky a zastavané plochy a nádvorja.

Plošný rozsah vplyvov na pôdu počas výstavby zodpovedá rozsahu zemných prác a záberov navrhovanými objektmi. Bilancie plôch sú uvedené v podkapitole Požiadavky na vstupy – záber pôdy.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti dôjde k miernemu nárastu zásahov do pôdy, či už dočasného charakteru (v súvislosti s budovaním Anelovej zjazdovky, trasy lanovky, zasnežovania) alebo trvalého charakteru (v súvislosti s budovaním staníc lanovej dráhy, premostenia bežeckých tratí a prístupového chodníka). Zmeny v záberoch sú spôsobené aj upresnením technológie a trasovania lanovky a zjazdovky v projekte stavby pre územné rozhodnutie.

Rozsah vplyvov je ďalej závislý od miery poškodenia vegetačného krytu a od sklonitosti terénu.

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti sa spája s odlesnením časti územia a zásahmi do pôdy. Na plochách výrubov drevín dôjde k rozrytiu a narušeniu celistvosti pôdneho krytu. Takýto povrch je vystavený priamym účinkom zvetrávania, erózie a dochádza k odnosu a splavu pôdy. Na elimináciu vzniku erózných procesov odporúčame pri výstavbe dodržiavať uvedené postupy:

- Porast odstrániť vypílením jedincov tak, aby koreňová sústava ostala v zemi a dočasne zabezpečovala stabilitu svahov pred eróziou. Pne rezať pri zemi a celú manipuláciu s drevnou hmotou uskutočňovať tak, aby sa neporušil pôdny kryt (pokiaľ sa jedná o plochy, kde nie je potrebná rozsiahlejšia úprava terénu) a zachovala sa súčasná podrastová vegetácia.
- Okraj porastov je potrebné upraviť tak, aby netvoril rovnú hranu, ale bol prirodzene členený skupinkami stromov a odstránený biotop smrekového lesa nahradiť trávo-bylinnými spoločenstvami.
- Pred vykonaním terénnych úprav je potrebné vykonať skrývku vrchnej humusovej pôdnej vrstvy a po realizácii terénnych úprav ju použiť na zahumusovanie pôvodných miest odkiaľ pochádzala.
- Zabezpečiť likvidáciu haluziny a zvyškov po ťažbe štiepkovaním s následným rozprestretím štiepky na svah, čím dôjde k rozpadu drevnej hmoty a uvoľňovaniu organických látok do pôdy a k zlepšeniu jej vlastností.
- Pôdu, rozdrvené skaly, rozdrvené kmene a konáre stromov, rozdrvený rastlinný materiál a pod. hneď využívať na vyplnenie nerovností v trase zjazdovky bez jeho uskladňovania na dočasných skládkach.
- Realizovať odvodnenie plochy zjazdovky prostredníctvom systému priečných odvodňovacích rigolov - odrážok. Pre zachovanie dobrej funkčnosti je potrebné odrážky pravidelne čistiť, zvlášť po prudkých dažďoch. Odrážky by si mali udržať funkčnosť až do obdobia vzniku súvislého vegetačného krytu.
- Obnaženú pôdu okamžite po ukončení hrubých zemných prác rekultivovať a včas zrealizovať zatrávnenie obnažených plôch.
- Uskutočniť výsadbu drevín na vytvorenie lesného plášťa medzi lesnými porastmi a plochou zjazdovky. Lesný plášť musia tvoriť druhy drevín pôvodných lesných porastov – *Picea abies*, *Larix decidua*, *Sorbus aucuparia*, a druhy podrastu ako *Salix caprea*, *Salix silesiaca*. V trase navrhovanej zjazdovky sa nachádza prirodzené zmladenie, bolo by vhodné tieto mladé jedince pred realizáciou zemných prác presadiť do lokalít nachádzajúcich sa po okraji lyžiarskej trate. Práve pri jedincoch drevín pochádzajúcich z náletov je veľká pravdepodobnosť, že sú pôvodnými druhmi pre dané územie. Vegetačný kryt zjazdovky by mal byť tvorený trávno-bylinnými a kríčkovitými spoločenstvami s dominanciou druhov *Vaccinium myrtillus*, *Calamagrostis villosa*, *Avenella flexuosa* a *Luzula luzuloides*, ktoré budú tvoriť plynulý prechod medzi lesnými a nelesnými spoločenstvami.
- Na dosiahnutie súvislej pokrývky zjazdových tratí realizovať výsev trávnej zmesi alebo využiť techniku mulčovania - nastielanie čerstvo pokoseného materiálu z vytypovaných vhodných zdrojových lúk, resp. seno na povrch trate. Najvhodnejším časom z pohľadu dozrievania semien väčšiny trávnych druhov je v daných podmienkach druhá polovica júla až augusta. Mulčovanie je vhodné opakovať niekoľko rokov, až po dosiahnutí uspokojivého stavu pokryvnosti žiaducich druhov. Využitie nepôvodných rastlín je nežiaduce.
- Stabilizáciu svahov zjazdovky v úsekoch s najväčším sklonom terénu po terénnych úpravách odporúčame zastabilizovať použitím techniky hydroosevu trávnych zmesí na georochoze (geotextílie). Doba rozpadu

textílií je cca 2-3 roky, čo stačí na zakorenenie rastlín. Rozpadávajúca sa textília slúži rastlinám ako organický substrát – hnojivo.

Plochy ošetrované hydroosevom odporúčame zavlažovať po dobu jednej vegetačnej sezóny, aby sa docielilo čo najrýchlejšie zakorenenie a spevnenie týchto plôch. V ďalších rokoch závlaha porastu nie je potrebná, postupne dôjde ku selekcii rastlinných druhov, ktoré sa prispôbia daným podmienkam. Po dosiahnutí výšky porastu cca 20 cm je potrebné porast pokosiť, ďalej kosiť podľa potreby tak, aby došlo ku zahutneniu trávnik.

Územie, v ktorom je Andelova zjazdovka navrhnutá je skalnaté, balvanité, preto bude pri úpravách jej povrchu potrebné dodržiavať tieto odporúčania:

- veľké balvany šetrným spôsobom premiestňovať na okraj zjazdovky, menšie kamene v trase zjazdovky využiť na vyrovnanie nerovností, prípadne ich tiež uložiť na okraj zjazdovky.
- minimalizovať pozdĺžne a priečne posuny hmôt

Trávnaté a bylinné zmesi semien zložené z pôvodných druhov pre dané územie je potrebné využiť aj na revitalizáciu poškodených miest v okolí jednotlivých stavieb a v prieseku lanovej dráhy (v okolí pätiiek, objektov staníc OHZD a pod.), neponechávať tieto miesta na samovývoj, keďže sa takýmto prístupom vytvárajú vhodné podmienky na šírenie druhov ruderalnej vegetácie alebo aj invázných nepôvodných druhov.

Pri budovaní zasnežovacieho systému je potrebné vykonať skrávku vrchnej humusovej pôdnej vrstvy a po realizácii terénnych úprav ju použiť na zahumusovanie pôvodných miest odkiaľ pochádzala. Úpravy a rekultivačné práce musia byť vykonané čo najšetrnejším spôsobom vzhľadom na možnosť aktivácie erózných procesov. Na najstrmších častiach územia aplikovať systém protierózných úprav, napr. formou mačínovania.

Vplyvy na horninové prostredie

Zmena navrhovanej činnosti je rovnako ako posúdená činnosť počas výstavby spojená so zásahmi do horninového prostredia.

Horninové prostredie v posudzovanom území reprezentujú hlavne glacigénne sedimenty morén. Takéto prostredie kladie veľké nároky na spôsob a organizáciu hrubých terénnych úprav a výkopov stavebných jám. Ide o veľmi citlivé prostredie, ktoré prakticky vylučuje realizáciu rozsiahlych výkopov a absolútne je vylúčené použitie trhacích prác. Z hľadiska realizácie predstavuje riešená lokalita pomerne náročný terén v nástupnej časti v mieste údolného areálu – úpravy prístupovej komunikácie (chodníka), technicky náročné premostenie bežeckej trate, ďalej úprava dojazdového nástupného areálu. Ostatné plochy (trasa SL a zjazdovka) sú menej náročné na technológiu prevádzania stavby.

Pre navrhovanú činnosť ani zmenu navrhovanej činnosti doposiaľ nebol realizovaný inžinierskogeologický prieskum. Pre zmenu navrhovanej činnosti bol spracovaný inžinierskogeologický posudok (*Geolín inžinierskogeologický prieskum, Harničár, A., 09/2015*) na mieste projektovanej stavby lanovej dráhy a zjazdovky. Z ohľadky terénu a štúdia archívnych materiálov z hľadiska inžinierskej geológie vyplývajú nasledujúce závery:

- z geologického hľadiska je územie budované kvartémnymi glacigénnymi sedimentmi, ktoré zastupujú štrky až balvanité štrky s prímiesou jemnozrnnej zeminy
- základové konštrukcie pre piliere lanovej dráhy sa nachádzajú v štrkoch až balvanovitých štrkoch s prímiesou jemnozrnnej zeminy, triedy G3 = G-F
- balvany a bloky hornín nad 0,1 m³ bude potrebné z podzákladia odstrániť
- podzemná voda sa v dosahu podzákladia nenachádza
- sklony svahov dočasných výkopov do hĺbky 2,0 m urobiť v pomere 1:0,5
- stavbu je potrebné nadimenzovať na 6. stupeň zemetrasnej intenzity podľa stupnice MSK-64

Pre zistenie skutočných základových pomerov je nevyhnutné vykonať v danom území podrobný inžinierskogeologický prieskum.

Plošné zásahy do horninového prostredia sú spojené so zakladaním údolnej a vrcholovej stanice lanovej dráhy. Zmenou technológie lanovej dráhy dochádza k väčším nárokom na zásah do horninového prostredia.

Bilancia záberov staníc OHDZ:

Stanica	Navrhovaná činnosť (kombinácia variantov A a B)	Zmena navrhovanej činnosti
Vrcholová stanica	160 m ²	332,16 m ²
Údolná stanica	160 m ²	405,46 m ²
Spolu	320 m²	737,62 m²

Bodové zásahy sú spojené so zakladaním pätiiek lanovej dráhy. Pre navrhovanú činnosť nebol definovaný počet pätiiek. Pre zmenu navrhovanej činnosti sa uvažuje s 8 traťovými podperami (1 päťka = cca 3x6m, t.j. 18 m²). Celkový zásah do horninového prostredia predstavuje cca 144 m².

Zásahy do horninového prostredia sú pre navrhovanú činnosť i pre zmenu navrhovanej činnosti uvedené orientačne. Na základe rozmerov (podľa vykonávacieho projektu) a zaťažovacích údajov pod oceľovú konštrukciu vratnej stanice a pod žel. bet. pilier poháňacej stanice určí stavebný projektant konečné rozmery základov po posúdení miestnych pomerov a inžinierskogeologickom prieskume. V stavebnom projekte budú stavebným projektantom určené konečné rozmery pätiiek na základe únosnosti základovej pôdy.

K líniovým zásahom do horninového prostredia dôjde v súvislosti s pokládkou rozvodov pre zasnežovanie. Zemné práce budú pozostávať z výkopu základových rýh pre rozvody uložené v ryhe. Šírka výkopu predstavuje cca 1 m. Hĺbka výkopu sa prispôbi hĺbke premŕzania pôdy.

Dĺžka rozvodov zasnežovacieho systému:

Variant	Navrhovaná činnosť	Zmena navrhovanej činnosti
Dĺžka rozvodov	864 m	950 m

Zásahy do horninového prostredia súvisia tiež s budovaním premostenia bežeckých tratí, najmä s budovaním základových konštrukcií, na ktoré sa uloží a ukotví navrhovaný most (navrhovaná činnosť), resp. lávka pre peších v 2 úsekoch (zmena navrhovanej činnosti). Pôvodný návrh premostenia je technicky náročnejší s väčšími zásahmi do horninového prostredia.

Ostatné vplyvy zmeny navrhovanej činnosti ostávajú nezmenené v porovnaní s pôvodne posúdenou činnosťou.

Vplyvy na ovzdušie a klimatické pomery

Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k zmene posúdeného vplyvu pôvodne navrhovanej činnosti na ovzdušie. Zmena navrhovanej činnosti neovplyvní klimatické pomery územia.

Vplyvy na vodné pomery

Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k zmene posúdeného vplyvu pôvodne navrhovanej činnosti na vodné pomery územia počas výstavby.

Zmena navrhovanej činnosti je situovaná mimo ochranných pásiem vodárenských zdrojov, ktoré slúžia pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Zmena navrhovanej činnosti nepredstavuje riziko znečistenia ani zníženia výdatnosti vodárenských zdrojov. Odber vody na pitné účely má prednosť pred ďalšími odbermi z toku Mlynica a Poprad.

Prevádzka zmeny navrhovanej činnosti vyžaduje zabezpečiť dostatočné množstvo vody pre pitné účely, pre požiarne účely, pre zasnežovanie zjazdovej trate.

• Potreba pitnej vody

Pre navrhovanú činnosť sa uvažovalo so zásobovaním údolnej a vrcholovej stanice lanovej dráhy vodou z existujúceho vodovodného potrubia cez navrhovanú vodovodnú prípojku. Zmena navrhovanej činnosti neuvažuje

s napojením na vodovod. Zamestnanci budú mať k dispozícii hygienicky balenú pitnú vodu, resp. budú využívať existujúce zdroje v lyžiarskom stredisku.

- *Potreba vody na požiarne účely*

V zmysle § 6, ods. 4b sa v požiarnych úsekoch s plochou do 30 m² potreba vody na hasenie nestanovuje, pre PÚ N1.03 je potreba vody na hasenie podľa tab. 2 STN 92 0400 12 l/s s použitím požiarneho čerpadla. Bude zabezpečená z hydrantov zasnežovania – najbližší je vzdialený asi 10 m.

- *Potreba úžitkovej vody*

Odber a potreba úžitkovej vody je viazaná na zimnú sezónu pre potreby zasnežovania. V súčasnosti je v stredisku vybudovaný zasnežovací systém, ktorý je riešený na báze prívodu vody z Mlynického potoka a Štrbského plesa.

Pre zasnežovanie zjazdových tratí z vodného toku Mlynica bol odber povrchovej vody z toku povolený v množstve $Q_{\max} = 0,019 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Rozhodnutie Obvodného úradu životného prostredia v Poprade č. 2005/00758-LB z 10.6.2005). V profile vodného toku Mlynica nad odberným objektom je podmienkou zachovať sanitárny prietok v množstve minimálne $Q_{355} = 0,045 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Z toku Mlynica je zároveň odoberaná voda na pitné účely v množstve $11 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$ ($0,011 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$), tento odber má prednosť pred odberom pre zasnežovanie.

Zo Štrbského plesa môže stredisko využívať povolený odber v množstve max. $48,0 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$, 18 000 m³ ročne pre účely zasnežovania lyžiarskych svahov a lyžiarskej bežeckej trate v období roka od začiatku novembra do konca februára (Rozhodnutie Okresného úradu Poprad č. ObÚŽP 1263/96-La z 5.8.1996).

Na obnovení zjazdovky SO 06 "Andelova zjazdovka" sa uvažuje s mobilnými vrtuľovými kanónmi (alt. na veži) prípadne aj s pevnými tyčovými kanónmi s možnosťou presúvania kanónov po zjazdovke. Pre zasnežovanie sa uvažuje s napojením na exist. ČKS v areáli skok. mostíkov. Navrhovaný systém zasnežovania bude plne automatický, čo je dané už realizovaným systémom zasnežovania, na ktorý sa napojí nová vetva.

Podľa projektovej dokumentácie pre územné konanie sa uvažuje s nasledujúcim spôsobom zasnežovania Andelovej zjazdovky:

Zasnež. plocha zjazd. Tratí	40 000 m ²
Hrúbka snehovej vrstvy	0,70 m
Plánované mn. vyrobeného snehu - zákl. zasnež.	28 000 m ³
Plánované mn. vyrobeného snehu - dosnežovanie	8 400 m ³
Potreba vody - zákl. zasnež.	12 728 m ³
Potreba vody - dosnežovanie	3 819 m ³
Výpočtový výkon 1 kanóna vrtuľový	67,5 m ³ /hod
Q _{kn}	7,5 l/s = 27 m ³ /hod (vody)
Plánovaný čas zasneženia trate pri použití kanónov	10 ks
* vežový kanón typ	
* mobilný kanón vrtuľový	10 ks
Celková doba zasneženia	41,5 hod / 5,2 dňa*
	* 1 zasnežovací deň = 8 hod.

Pre zabezpečenie potrebného množstva vody na zasnežovanie Andelovej zjazdovky sa nebudú navyšovať povolené odbery vody z toku Mlynica a zo Štrbského plesa, ktorými stredisko disponuje, ale predĺži sa doba zasnežovania o cca 5,2 dňa. Ďalšou alternatívou je etapizácia zasnežovania zjazdových tratí v stredisku v prípade potreby.

Navrhovaná činnosť uvažovala s napojením objektu vrcholovej a údolnej stanice lanovej dráhy na existujúcu splaškovú kanalizáciu Štrbského Plesa. Zmena navrhovanej činnosti upúšťa od uvedeného riešenia. Počas výstavby i počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti budú pracovníci stavby a následne zamestnanci využívať chemické WC, príp. sociálne zariadenia, ktoré sa nachádzajú v stredisku.

Ostatné vplyvy počas prevádzky ostávajú bez zmeny.

Vplyvy na faunu, flóru a biotopy

☐ vplyvy na faunu a biotopy

Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k zmene posúdeného vplyvu navrhovanej činnosti na faunu v území. Navrhované práce môžu mať priamy vplyv len na niektoré skupiny živočíchov, napr. bezstavovce, obojživelníky. Nepriame vplyvy sa prejavujú vyrušovaním živočíchov hlukom spôsobeným prítomnosťou mechanizmov a osôb a následne lyžiarov v priestore. Obojživelníky, vtáky, cicavce sa presunú do iných lokalít.

V posudzovanom území Správa TANAP-u eviduje výskyt týchto európsky významných druhov živočíchov:

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

Vzhľadom k tomu, že je zmena navrhovanej činnosti rovnako ako pôvodne posúdená činnosť plánovaná v stredisku cestovného ruchu, kde sa celoročne v tomto priestore denne pohybuje množstvo ľudí, nepredpokladáme, že by sa uvedené druhy v posudzovanom území zdržiavali dlhšiu dobu. Ide o plaché druhy a prítomnosť človeka im prekáža. Areál výskytu chránených druhov živočíchov nie je viazaný len na územie realizácie zmeny navrhovanej činnosti a preto nie je predpoklad negatívneho ovplyvnenia populácií dotknutých druhov zmenou navrhovanej činnosti. Navrhovanou činnosťou ani zmenou navrhovanej činnosti nebude narušený priaznivý stav týchto druhov európskeho významu.

☐ vplyvy na flóru a biotopy

Zmena navrhovanej činnosti nepredstavuje z pohľadu vplyvu na druhovú skladbu flóry významnú zmenu posúdeného vplyvu na flóru, pretože posun sedačkovej lanovky v teréne bude minimálny. Vplyv na flóru sa zmenou navrhovanej činnosti zásadne nemení.

V posudzovanom území neboli zaznamenané rastlinné druhy, ktoré sú predmetom ochrany územia európskeho významu SKÚEV0307 Tatry.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti dôjde k zásahu do týchto biotopov:

- Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové – biotop európskeho významu
- X1/Ls9.1 Rúbaniská s prevahou bylín a tráv na stanovištiach po smrekových lesoch čučoriedkových (iniciálne štádium)
- X2/Ls9.1 Rúbaniská s prevahou drevín na stanovištiach po smrekových lesoch čučoriedkových - (dočasný, prechodný biotop)

Biotop X1/Ls9.1 považujeme za iniciálne štádium vývoja a formovania biotopu Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové a biotop X2/Ls9.1 považujeme za dočasný, prechodný biotop biotopu Ls9.1, preto ich v nasledujúcom texte hodnotíme ako biotop Ls9.1.

Prehľad predpokladaných zásahov do biotopov (m²):

Zásah do biotopu	Navrhovaná činnosť	Zmena navrhovanej činnosti
Ls9.1 (9410)	30 195	33 334

Zmena navrhovanej činnosti nezasahuje do biotopov, ktoré sú predmetom ochrany územia európskeho významu SKÚEV0307 Tatry.

Podľa zákona o ochrane prírody a krajiny, ochrana biotopov mimo sieť NATURA 2000 spočíva v obmedzovaní takých zásahov do biotopov, ktoré môžu mať negatívny vplyv na priaznivý stav biotopu v rámci biogeografického regiónu a územia členského štátu. O tom, či uvedený zásah predstavuje činnosť, ktorá môže biotop poškodiť alebo zničiť upozorní orgán ochrany prírody vo vyjadrení k územnému alebo stavebnému povoleniu činnosti.

Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky v spolupráci s ďalšími organizáciami a expertmi v závere roka 2013 pripravila oficiálnu správu o stave biotopov a druhov európskeho významu za obdobie rokov 2007 – 2012.

Výmeru biotopov európskeho významu podľa uvedeného reportingu preto považujeme za východiskový stav pri hodnotení kumulatívnych vplyvov.

Výmera biotopu 9410 podľa reportingu jeho stavu v zmysle čl. 17 smernice o biotopoch (perióda 2007 - 2012) v alpskom biogeografickom regióne je 38 200 ha.

Za účelom vyhodnotenia kumulatívnych vplyvov na biotop európskeho významu Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové (9410) je potrebné zosumarizovať informácie o jeho záberoch berúc do úvahy činnosti posudzované a realizované ako aj činnosti už posúdené, ale nerealizované od roku 2013 do súčasnosti. Podľa dostupnej dokumentácie EIA, nedošlo od roku 2013 do súčasnosti k takýmto zásahom do uvedeného biotopu.

V nasledujúcom texte je pre navrhovanú činnosť a zmenu navrhovanej činnosti určená relatívna plocha biotopu európskeho významu k výmere toho istého biotopu v rámci alpského biogeografického regiónu a posúdená skutočnosť, či zásah do biotopu Ls9.1 nebude mať negatívny vplyv na jeho priaznivý stav v rámci príslušného biogeografického regiónu na území Slovenskej republiky.

Percentuálny záber biotopu je nasledujúci:

EÚ kód biotopu (SK kód)	9410 (Ls9.1) (ha)	Relatívna plocha biotopu k výmere biotopu v rámci biogeografického regiónu na území SR
Výmera biotopu v ALP biogeografickom regióne*	38200	-
Záber biotopu realizáciou navrhovanej činnosti	3,0195	0,0079 %
Záber biotopu realizáciou zmeny navrhovanej činnosti	3,3334	0,0087 %

*Zdroj: list ŠOPSR číslo 305/2014/20.11.2014 z 1.12.2014. Výmera biotopov európskeho významu podľa reportingu ich stavu v zmysle čl. 17 smernice o biotopoch (perióda 2007 - 2012)

Z uvedenej tabuľky vyplýva, že zmenou navrhovanej činnosti dôjde k minimálnemu poklesu výmery biotopu európskeho významu Ls9.1 (o menej ako 1%) v rámci alpského biogeografického regiónu na území SR. Rozdiel v záberoch biotopu navrhovanou činnosťou alebo zmenou navrhovanej činnosti je zanedbateľný. Vzhľadom na rozsah zmeny navrhovanej činnosti, ktorá predstavuje tisícinu percenta z plochy príslušného biotopu v rámci biogeografického regiónu, k zmene stavu biotopu na úrovni biogeografického regiónu na území SR nedôjde.

Štátna ochrana prírody SR vykonala v rokoch 2007 – 2012 v zmysle článku 17 smernice o biotopoch pre Európsku komisiu hodnotenia priaznivého stavu biotopu 9410 v alpskom biogeografickom regióne. Z hodnotenia vyplynulo, že stav biotopu 9410 je nepriaznivý nevyhovujúci. Biotop je v širšom území poškodený podkômym hmyzom, ovplyvnený hospodárskymi zásahmi a v dôsledku prítomnosti strediska došlo i k jeho fragmentácii. Možnosti obnovy biotopu v území sú však výborné.

Výrub drevín, ktoré rastú mimo lesných pozemkov – na zastavaných plochách a nádvoriach bude nutné realizovať v súlade so zákonom o ochrane prírody a krajiny (§47 zákona č. 543/2002 Z.z.).

Vplyvy na krajinu

Zmena navrhovanej činnosti je situovaná do turisticky atraktívnej krajiny, vhodnej na rekreáciu, cestovný ruch a oddych. Štruktúra krajiny dotknutého územia je v súčasnosti pomerne rozmanitá a striedajú sa tu plochy nelesnej a lesnej vegetácie, zastavané plochy, líniové stavby a pod. Výsledkom realizácie zmeny navrhovanej činnosti bude obnova usporiadania zložiek krajinnej štruktúry v lokalite nad Štrbským plesom z obdobia r. 1943 - 1970. Prvky lesnej vegetácie sa opäť premenia na plochy športu a rekreácie, čím sa zvýši heterogenita krajiny. Rozsah tejto zmeny nebude významný. Rovnako nedôjde k výraznej zmene krajinnej štruktúry oproti pôvodne posúdenej činnosti. Rozsah zmeny krajinnej štruktúry v porovnaní s posúdenou činnosťou je minimálny, lokálny.

V súvislosti so zmenou štruktúry krajiny dôjde i k zmene krajinného obrazu a scenérie krajiny len lokálneho charakteru. Podmienkou realizácie zmeny bezprostredne po výstavbe je nevyhnutná veľmi citlivá úprava okolia údolnej stanice sedačkovej lanovky a dojazdu zjazdovej trate realizáciou sadových úprav z autochtónnych druhov drevín s cieľom zníženia vizuálneho impaktu. Prírodné hodnoty prostredia sa výrazne nenarušia. Vnímanie nového prvku v krajine však bude závislé od subjektívnych pocitov vnímateľov.

Vplyv na krajinu bude významnejší v priebehu výstavby, kedy bude mať priestor charakter staveniska. Stavenisko bude na krajinný obraz a scenériu pôsobiť rušivo. Počas výstavby bude krajina ovplyvňovaná negatívne výrubom drevín, stavebnými prácami spojenými s pohybom stavebnej techniky a prepravou materiálov. Stavebná činnosť bude nepriaznivo pôsobiť na krajinu z pohľadu záberu územia, zmeny funkčného využitia územia, vzniku nových prvkov druhotnej krajinej štruktúry, ako aj z hľadiska neatraktívneho stavebného priestoru. Rozsah stavebných prác je porovnateľný s navrhovanou činnosťou. Vplyvy na krajinu budú dočasné, zmiernené po dokončení výstavby navrhovanými opatreniami.

Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k zmene posúdeného vplyvu na ÚSES.

Vplyvy na chránené územia

Vplyvy na národnú sústavu chránených území

Zmena navrhovanej činnosti bude tak ako pôvodne posúdená činnosť situovaná v Tatranskom národnom parku s platným 3. stupňom ochrany (§ 14 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov). Zároveň bude situovaná v koridore vymedzenom v Zmenách a doplnkoch ÚPN-O Štrba (Valtierova, Kolečko) - M.Č. Štrbské Pleso, 2014 pre lyžiarske trate a OHDZ, v trase pôvodného lyžiarskeho vleku a Andelovej zjazdovky. Na základe uvedeného a vzhľadom k tomu, že je zmena činnosti navrhovaná v športovo a rekreačne využívanom prostredí, usudzujeme, že nebude mať významný negatívny vplyv na prírodné hodnoty (predmet ochrany) národného parku. Zmena navrhovanej činnosti nebude mať negatívny vplyv na priaznivý stav dotknutého územia z hľadiska jeho ochrany ani na populácie a priaznivý stav dotknutých druhov z hľadiska ich ochrany.

Komplexná ochrana vzácnnej fauny, flóry a biotopov sa zabezpečuje v kategóriách maloplošných chránených území. Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k zásahu do NPR Furkotská dolina a NPR Mlynická dolina s platným 5. stupňom ochrany. Vzhľadom na uvedené sa neočakáva, že by mala zmena navrhovanej činnosti významný negatívny vplyv na predmet ochrany NPR Furkotská dolina a NPR Mlynická dolina, ani na priaznivý stav predmetu ochrany, ani na populácie druhov, ktoré sú predmetom ich ochrany. Činnosť rovnakého charakteru je v súčasnosti prevádzkovaná v tesnom kontakte so zmenou navrhovanej činnosti.

Z pohľadu zákona o ochrane prírody a krajiny, je možné zmenu navrhovanej činnosti v území povoliť len na základe súhlasov a výnimiek z podmienok ochrany, ktoré budú udeľované v zmysle príslušných ustanovení zákona o ochrane prírody a krajiny.

Vplyvy na európsku sústavu chránených území

Zmena navrhovanej činnosti sa nenachádza v území, ktoré by bolo súčasťou sústavy chránených území európskeho významu - NATURA 2000:

- **Chránené vtáčie územia (CHVÚ):** vo vzdialenosti cca 3,7 km od zmeny navrhovanej činnosti prechádza hranica chráneného vtáčieho územia SKCHVU030 Tatry. Z uvedeného vyplýva, že k stretom záujmov navrhovanej činnosti so záujmami smerujúcimi k zachovaniu biotopov druhov vtákov európskeho významu a zabezpečeniu ich prežitia a rozmnožovania nedôjde. Zmena navrhovanej činnosti nebude mať obdobne ako pôvodne posúdená činnosť negatívny vplyv na predmet ochrany ani na priaznivý stav predmetu ochrany SKCHVU030 Tatry.
- **Územia európskeho významu (ÚEV):** zmena navrhovanej činnosti nezasahuje do územia európskeho významu SKUEV0307 Tatry, je však situovaná v blízkosti hranice vymedzeného ÚEV. Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k redukcii biotopov, ktoré sú predmetom ochrany územia európskeho významu. Medzi zistenými druhmi rastlín v rámci územia, kde sa má zmena navrhovaná činnosť realizovať sa nenachádza ani jeden druh európskeho významu, ktorý je predmetom ochrany SKUEV0307 Tatry. Keďže je zmena navrhovanej činnosti plánovaná v blízkosti hranice SKUEV0307 Tatry, vplyvy na

chránené územie budú mať preto nepriamy charakter – vyrušovanie živočíchov, migračná bariéra živočíchov, ktoré sú predmetom jeho ochrany a pod.

Správa TANAP v posudzovanom území, eviduje výskyt nasledujúcich druhov živočíchov, ktoré sú predmetom ochrany SKÚEV0307 Tatry:

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

Veľké druhy cicavcov ako vlk dravý (*Canis lupus*), rys ostrovid (*Lynx lynx*) dotknutým územím len nepravidelne prechádzajú a nezdržujú sa tu dlhšiu dobu, keďže patria k plachým druhom a prítomnosť človeka im prekáža. Častejšie sa tu vyskytuje medveď hnedý (*Ursus arctos*), ktorý sa väčšinou zdržuje vo vyšších polohách s neporušenými lesnými porastmi, v porastoch na hornej hranici lesa a často ho možno zaregistrovať aj v nižších polohách, kde zachádza za potravou.

Vzhľadom na súčasnú existenciu lyžiarskeho strediska hneď za hranicou ÚEV, nebude narušená komunikačná tepna medzi populáciami veľkých šeliem alebo ostatných cicavcov. Súdržnosť ekologickej štruktúry a funkcií územia nebude narušená aj vzhľadom na skutočnosť, že ide o vplyv mimo územia európskeho významu. Zmena navrhovanej činnosti nespôsobí fragmentáciu ÚEV alebo významné zmeny jeho ekologických funkcií. Ekosystémy územia dokážu naďalej fungovať spôsobom, ktorý je priaznivý pre predmet ochrany z hľadiska zachovania alebo aj zlepšenia jeho súčasného stavu.

Zmena navrhovanej činnosti nie je v území novou činnosťou, ide o obnovu OHDZ a Andelovej zjazdovky. Vzhľadom na rozsah zmeny navrhovanej činnosti a súčasnú prítomnosť lyžiarskeho strediska nebude vplyv významný. Významné zmeny v správaní kritériových druhov nepredpokladáme.

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať významný negatívny vplyv na populácie druhov, ktoré sú predmetom ochrany SKÚEV0307 Tatry, ani na priaznivý stav týchto druhov.

Na základe charakteru a rozsahu zmeny navrhovanej činnosti a jej lokalizáciu usudzujeme, že zmena navrhovanej činnosti nebude mať samostatne ani v kombinácii s iným plánom alebo projektom na uvedené územie NATURA 2000 významný vplyv, z hľadiska cieľov ich ochrany.

Vplyvy na chránené stromy

Priamo v dotknutom území ani jeho bezprostrednom okolí sa nenachádzajú žiadne chránené stromy a teda zmena navrhovanej činnosti nebude mať negatívny vplyv na chránené stromy.

Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

V riešenej lokalite lyžiarskeho areálu sú dlhodobo v prevádzke objekty pre šport, rekreáciu, relax, ubytovanie, stravovanie, objekty vybavenosti, OHDZ, ďalej zariadenia základného vybavenia a technickej infraštruktúry.

Negatívne vplyvy na urbanizované prostredie sa neočakávajú, vzhľadom k tomu, že sa zmenou navrhovanej činnosti zabezpečí súlad s platným územným plánom obce (Zmeny a doplnky Územného plánu obce Štrba (Valtierova, Kolečko) – M.Č. Štrbské Pleso, 08/2014). Zmena navrhovanej činnosti nadviaže na existujúce zjazdové trate a OHDZ lyžiarskeho strediska v koridore pre zjazdové trate a OHDZ vymedzenom v komplexnom urbanistickom návrhu územného plánu obce.

V rámci návrhu funkčného využitia územia v územnom pláne obce nebol vymedzený priestor pre navrhovanú činnosť v celom jej rozsahu. Navrhovaná činnosť nebola v súlade s územným plánom obce v jej dolnom úseku (viď mapovú prílohu). Z uvedeného dôvodu bolo potrebné zabezpečiť súlad navrhovanej činnosti s územnoplánovacou dokumentáciou obce.

Z hľadiska využívania zeme sa zmena navrhovanej činnosti prejaví len v oblasti lesného hospodárstva. Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti dôjde k výrubom lesných porastov v ochranných lesoch, subkategórie „b“. Ide o vysokohorské lesy pod hornou hranicou stromovej vegetácie, ktoré plnia funkciu ochrany nižšie položených lesov a pozemkov a lesy na exponovaných horských svahoch pod silným nepriaznivým klimatickým vplyvom. Zmena navrhovanej činnosti bude rovnako ako navrhovaná činnosť realizovaná na lesných pozemkoch v JPRL č. 360c, JPRL č. 358c, JPRL č. 358b.

Porovnanie záberov lesných pozemkov, ktoré budú využívané na iné účely ako na plnenie funkcií lesov (m²):

Záber	Navrhovaná činnosť (kombinácia variantov A a B)	Zmena navrhovanej činnosti
Trvalý	489	1 446
Dočasný	29 756	36 303
Spolu	30 245	37 749

Pozn. záber lesných pozemkov bol určený z prekryvu platnej porastovej mapy a navrhovanej činnosti a zmeny navrhovanej činnosti.

Podľa § 7 ods. 1 zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch v znení neskorších predpisov pôjde o:

- dočasné vyňatie lesných pozemkov na dobu najviac 20 rokov - vzťahuje sa na zjazdovú trať vrátane zasnežovania, násypov a trasu lanovej dráhy.
- trvalé vyňatie lesných pozemkov - vzťahuje sa na objekt údolnej a vrcholovej stanice lanovej dráhy, premostenia bežeckých tratí a prístupového chodníka.

Zmenou navrhovanej činnosti dochádza k zvýšenému záberu lesných pozemkov (cca o 7 504 m²) a väčšiemu výrubu drevín oproti pôvodnej trase.

Ostatné vplyvy na lesné hospodárstvo ostávajú bez zmeny.

Priemyselná výroba ani poľnohospodárska výroba nebude zmenou navrhovanej činnosti negatívne ovplyvnená. Počas výstavby možno očakávať pozitívny vplyv v oblasti stavebníctva a dodávateľskej činnosti z hľadiska nárokov zmeny navrhovanej činnosti na stavebné materiály, technologické časti, práce a pod.

V socioekonomickej oblasti sa zmena navrhovanej činnosti prejaví pozitívne.

Z hľadiska vplyvov na služby, rekreáciu a cestovný ruch sú navrhovaná činnosť aj zmena navrhovanej činnosti rovnocenné. Realizácia činnosti je spojená s dávnou históriou lyžiarskeho strediska. Štrbské Pleso malo ako najvyššie položená tatranská osada dobré predpoklady pre rozvoj zimných športov. Vďaka vynikajúcim prírodným podmienkam, klimatickým i terénnym sa Štrbské Pleso po celoročnom sprístupnení začalo pretvárať na jedno z hlavných stredísk zimných športov vo Vysokých Tatrách. Pre zjazdové lyžovanie postavil v r. 1943 Klub slovenských turistov a lyžiarov elektromotorom poháňaný lyžiarsky vlek. Viedol od severného brehu plesa na úpätie Predného Soliska. Prevýšenie, ktoré vlek prekonával bolo cca 500 m. Zároveň vedľa vleku vybudovali 3000 m dlhú zjazdovku. Vzhľadom na to, že časť filmu „Anděl na horách“ v roku 1995 sa odohrávala na tejto zjazdovke, bola pomenovaná ako „Andělova zjazdovka“. Vlek a zjazdovka slúžili svojmu účelu až do r. 1970. Zmena navrhovanej činnosti nadviaže na históriu Štrbského Plesa obnovou Andelovej zjazdovky a dopravného zariadenia v jej dolnom úseku od súčasnej zjazdovky Turistická k údolnej stanici pôvodného vleku. Z hľadiska rekreácie a cestovného ruchu bude zmena navrhovanej činnosti prínosom pre ďalší rozvoj lyžiarskeho strediska.

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky, na archeologické náleziská, paleontologické náleziská, významné geologické lokality a kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

V predmetnej lokalite nie sú evidované žiadne archeologické náleziská ani objekty zapísané v Ústrednom zozname kultúrnych pamiatok, paleontologické náleziská, významné geologické lokality, ani nehmotné kultúrne hodnoty, ktoré by mohli byť zmenou navrhovanej činnosti negatívne ovplyvnené. Kultúrne cenné lokality a objekty sa v vyskytujú v širšom okolí navrhovanej zmeny, špecifikuje ich osobitná dokumentácia (Zmeny a doplnky ÚPN OBCE ŠTRBA - URBI Košice – 08/2014). Zmena navrhovanej činnosti nezasahuje do týchto objektov ani nevstupujú do ich ochranného pásma.

Iné vplyvy

Nepredpokladajú sa.

Synergické a kumulatívne vplyvy

Na základe predchádzajúceho hodnotenia na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie obyvateľstva, možno konštatovať, že sa nepredpokladá také navýšenie synergického a kumulatívneho pôsobenie zmeny

navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie obyvateľstva, ktoré by malo za následok významné zhoršenie stavu v dotknutom území.

Z analýzy súčasného stavu, vstupov a výstupov a predpokladaných vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, ako aj na pracovníkov a obyvateľstvo je evidentné, že neboli identifikované okolnosti, ktoré by bolo z hľadiska životného prostredia potrebné ďalej riešiť.

Identifikované negatívne vplyvy počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti sú priestorovo a časovo obmedzené.

Pri dodržaní opatrení na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia nie je predpoklad, že dôjde k zhoršeniu kvality prostredia a činnosť nepredstavuje bezprostredné riziko ohrozenia životného prostredia, zdravia obyvateľstva a majetku.

V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Na okraji areálu FIS, v lokalite medzi dolným úsekom zjazdovky Spojka a Štrbským plesom bolo v rámci procesu posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti „Štrbské Pleso, obnovenie Anelovej zjazdovky“ podľa zákona č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov posúdené obnovenie pôvodnej zjazdovej trate, ktorá sa spája so začiatkom lyžovania na Štrbskom Plese. Hlavná zjazdovka ako sa vtedy nazývala, začínala pod Soliskom a končila nad Štrbským plesom. Súčasťou zjazdovej trate bol aj vleč, ktorý meral takmer 3000 m. V zámere bol posúdený návrh Anelovej zjazdovky v jej dolnom úseku od súčasnej zjazdovky Spojka po Štrbské pleso. Navrhovaná činnosť pozostávala:

- z obnovenia pôvodnej zjazdovej trate,
- z vybudovania mimoúrovňového križovania (premostenia) navrhovanej obnovy Anelovej zjazdovky a existujúcich bežeckých tratí,
- z dobudovania zasnežovacieho systému,
- z obnovenia osobného horského dopravného zariadenia.

Okresný úrad Poprad, odbor starostlivosti o životné prostredie na základe zisťovacieho konania podľa § 29 ods. 4 zákona č. 24/2006 Z.z., rozhodol, že sa navrhovaná činnosť nebude ďalej posudzovať podľa zákona. Na základe výsledkov hodnotenia možno z hľadiska záujmov ochrany životného prostredia ako aj vplyvov jednotlivých variantov na prírodné zložky posudzovaného územia, vrátane obyvateľstva naplniť požadovaný cieľ uplatnením kombinácie variantov A a B navrhovanej činnosti (Rozhodnutie č. OU-PP-OSZP/2013/00069-37-GM, OU-PP-OSZP/2014/00007-37-GM, zo dňa 18.12.2013). Z uvedeného vyplýva, že kombinácia variantov A a B navrhovanej činnosti umožní vytvoriť výsledný variant navrhovanej činnosti, ktorý bude mať minimálny vplyv na životné prostredie (Zaslanie prílohy k rozhodnutiu Rozhodnutie č. OU-PP-OSZP/2013/00069-37-GM, OU-PP-OSZP/2014/00007-37-GM, list č.j. OU-PP-OSZP/2014/00646-1, zo dňa 17.3.2014).

Kombinácia variantov A a B navrhovanej činnosti predstavuje kombináciu umiestnenia lanovky z variantu B a zjazdovky z variantu A. Výsledný variant uvažuje s realizáciou Anelovej zjazdovky na ploche 3,03 ha vrátane systému zasnežovania a k nej prislúchajúcej 6-miestnej sedačkovej lanovky. Anelova zjazdovka nadväzuje na zjazdovú trať Spojka a pokračuje v trase dolného úseku pôvodnej Anelovej zjazdovky s mimoúrovňovým križovaním popod existujúce bežecké trate a končí severozápadne od schváleného Dependance Hotela Patria. Trasa lanovej dráhy prechádza popod skokanský mostík K-120 (HS-134). Údolná stanica lanovej dráhy je situovaná na juhozápadnej strane dojazdu lyžiarov.

Zmena navrhovanej činnosti „Štrbské Pleso, obnovenie Anelovej zjazdovky“ spočíva:

- v úprave trasovania Anelovej zjazdovky vrátane zasnežovacieho systému
- v zmene technológie lanovej dráhy, vrátane jej kapacity
- v zmene situovania vrcholovej a údolnej stanice lanovky a s tým súvisiacej zmene dĺžky a trasovania lanovky
- v zmene návrhu premostenia bežeckých tratí
- v zmene trasovania chodníka pre peších

Dôvody zmeny:

- hlavným dôvodom zmeny navrhovanej činnosti je zabezpečenie jej súladu s platným územným plánom obce (Zmeny a doplnky Územného plánu obce Štrba (Valtierova, Kolečko) – M.Č. Štrbské Pleso, 08/2014). Navrhovaná činnosť nebola v súlade s územným plánom obce v jej dolnom úseku (viď mapovú prílohu).
- v čase spracovávaní Projektu stavby pre územné konanie sa zistilo, že technické riešenie lanovej dráhy K jazeru popod skokanský mostík je veľmi ťažko realizovateľné, s vysokými ekonomickými vkladmi.
- zmenou navrhovanej činnosti sa ustupuje od zámeru vybudovania nového nástupného uzla od plánovaného Dependance hotela Patria.
- trasovanie sedačkovej lanovky je navrhnuté v trase pôvodného lyžiarskeho vleku
- zmena umožňuje rekonštrukciu a úpravu veľkého skokanského mostíka, nezasahuje do telesa mostíka
- navrhnutá zmena trasy sedačkovej lanovky a zjazdovky umožňuje bezkolízne prevádzkovať areál

- skokanských mostíkov a bežeckých tratí
- max. využitie konfigurácie terénu pri trasovaní sedačkovej lanovky a Anelovej zjazdovky
- minimalizovanie zásahov do terénu - minimálne hrubé terénne úpravy

Zmena navrhovanej činnosti - trasa lanovky nekoliduje s areálom skokanských mostíkov, je vedená mimo teleso veľkého skokanského mostíka, trasovaním zjazdovky nedochádza ku kolízii s bežeckými traťami a zároveň umožňuje nástup lyžiarov na sedačkovú lanovku aj od hotela Patria a Štrbského plesa – uvažuje sa s premostením bežeckých tratí drevenou lávkou. Trasa OHDZ bola zvolená tak, aby vo väzbe na existujúce lyžiarske trate a navrhovanú zjazdovú trať bola zabezpečená ich dopravná obsluha v čo najväčšom rozsahu, tým súbor lyžiarskych tratí poskytne podmienky pre náročných lyžiarov a tiež aj pre začiatočníkov a rekreačných lyžiarov.

Základné údaje o zmene navrhovanej činnosti:

Dopravné zariadenia OHDZ

SLF – 4p TATRALIFT

Výrobca a dodávateľ technologickej časti	:	TATRALIFT a.s. Kežmarok / SK
Typ zariadenia OHDZ	:	sedačková jednolanová lanová dráha obežná typ s pohonom a hydraulickým napínaním vo vrcholovej stanici, v údolnej stanici s nástupným pásom, s nekrytými neodpojiteľnými 4 - miestnymi sedačkami
Šikmá dĺžka trate	:	621 m
Vodorovná dĺžka	:	610 m
Prevýšenie	:	114,5 m
Priemerný sklon svahu	:	18,77 %
Maximálny sklon svahu	:	25 %
Počet traťových podpier	:	8
Smer otáčania	:	ľavá vetva ľavá
Šírka trate	:	4,90 m
Dopravná rýchlosť	:	0 – 2,3 – 2,6 m/s
Núdzová rýchlosť	:	0,25 – 0,5 m/s
Rýchlosť nástupného pásu	:	1,0 m/s
Núdzový pohon	:	spaľovací motor
Prevádzková rýchlosť v staniciach	:	m/s
Prepravná kapacita podľa zadaných parametrov	:	2 400 os/h
Prepravná kapacita typovo dimenzovaná	:	2 400 os/h pri 2,6 m/s
Umiestnenie poháňacej / napínacej stanice	:	hore
Typ poháňacej stanice	:	na nadzem. nosnej konštrukcii
Priemer dopravného lana	:	40,5 mm
Inštalovaný výkon SL	Pi	140 kW
Počet vozňov	sedačky	85 x 4 – miestnych sedačiek
Vzdialenosť medzi vozňami	:	15,6 m
Interval medzi vozňami	:	6,0 s
Doba jazdy	:	4,2 min
Hydraulická napínacia sila na 1 vetvu	:	2 x 190 kN
Počet zamestnancov	:	4 osoby

Údolná vrat. stanica

Inštal.výkon	stav. odber	Pis	:	4	kW
	technol	Pit	:	15	kW
		Pic	:	19	kW

Vrcholová poh. stanica

Inštal.výkon	stav. odber	Pis	:	8	kW
	technol	Pit	:	140	kW
		Pic	:	148	kW

Celkový inštalovaný výkon

Pic : 167 kW

Vypočítaný výkon

Pv : 125, 25 kW

Ročná spotreba el.

Pr : 125, 25 MWh/rok

Zjazdová trať

Zjazdová trať "Andelova zjazdovka"

Nadmorská výška štartu		:	1 484,00	m n.m.
Nadmorská výška cieľa		:	1 369,5	m n.m.
Prevýšenie	štart - cieľ	:	114, 5	m
Vodorovná dĺžka	štart/cieľ	:	766	m
Šikmá dĺžka		:	776	m
Plocha		:	37 822,4	m ²
Priemerný sklon svahu		:	14,76	%
Maximálny sklon svahu		:	24	%
Priečny sklon	lokálny	:	1,5	%
Šírka trate	premenná min/max.	:	50/80	m

Zasnežovací systém

Rozšírenie ZS - vetva A / "Andelova zjazdovka"

Hydrotechnická charakteristika ZS

Systém		:	nízkotlaký systém komb. automatický
Výkon zasnež.systému	Qvyp.	:	60 l/s + 40 l/s
Zasnežovacie zariadenie	kanón typ	:	nízkotlaký tryskový vrtuľový automat
	kanón tyčový	:	-
Vonkajšia teplota vzduchu	te	:	- 6 až - 5 °C
Relatívna vlhkosť vzduchu	tp	:	87 %
Teplota vody	tv	:	+ 4 až + 6 °C
Nadmorská výška štartu	zjazd. trať A / AZJ	:	1 484,0 m n.m.
Nadmorská výška cieľa	zjazd. trať A / AZJ	:	1 369,5 m n.m.
Prevýšenie	štart - cieľ	:	114,50 m
Priemerný sklon	zjazd. trať A / AZJ	:	14,76 %
Expozícia zasnež. plôch		:	juh, juhovýchod
Charakter zasnež. plôch		:	odlesnené plochy zatravnené
Šírka zasnež.tratí priemerná		:	50 m
Dĺžka zasnež.tratí	zjazd. trať A / AZJ	:	800* m
(*zahnuté aj plochy napojenia na exist. zjazdovky)			
Dĺžka tlakových rozvodov	vetva A / AZJ	:	950 mb
Počet šachiet		:	14 + 1 armatúrna odvzdušňovacia
Potrebný inštalovaný príkon do trate	Pi	:	180 kW
Zasnež.plocha zjazd.tratí	zjazd.trať A - AZ	:	m ²
	celková plocha	:	40 000 m ²

Hrúbka snehovej vrstvy	:	0,70	m
Plánované mn. vyrobeného snehu zákl. zasnež.	:	28 000	m ³
Plánované mn. vyrobeného snehu dosnežovanie	:	8 400	m ³
Potreba vody zákl. zasnež.	:	12 728	m ³
Potreba vody dosnežovanie	:	3 819	m ³
Výpočtový výkon	1 kanóna vrtuľový	:	67,5 m ³ / hod
	Q _{kn}	:	7,5 l/s = 27 m ³ / hod (vody)
Plánovaný čas zasneženia trate pri použití kanónov	:	10 ks	
	* vežový kanón typ	:	
	* mobilný kanón vrtuľový	:	10 ks
Celková doba zasneženia	:	41,5 hod /	5,2 dňa*
		* 1 zasnežovací deň =	8 hod
Počet pracovníkov	:	4 + 2	

Lávka pre peších a prístupový chodník

Prístup k stanici sedačkovej lanovky od Štrbského Plesa je riešený chodníkom a premostením ponad bežecké trate. Trasovaním sedačkovej lanovky a zjazdovky nedochádza ku kolízii s bežeckými traťami – uvažuje sa s premostením bežeckých tratí drevenou lávkou ponad bežecké trate.

Prístupový chodník

- 671,5 m² / dl. 100 m / max. sklon 5%
- konštrukcia a úprava v súlade s miestnymi pešími komunikáciami v lokalite

Lávka pre peších (dva úseky)

- 103,4 m² / dl 30 m / max. sklon 5%
- konštrukcia lávky - drevené lepené nosníky s fošňovou (príp. pororošty) na betónových základových konštrukciách (čelách mostovky)

Zmena navrhovanej činnosti nie je v území novou činnosťou, ide o obnovu OHDZ a Andelovej zjazdovky. Realizácia činnosti je spojená s dávnou históriou lyžiarskeho strediska. Štrbské Pleso malo ako najvyššie položená tatranská osada dobré predpoklady pre rozvoj zimných športov. Vďaka vynikajúcim prírodným podmienkam, klimatickým i terénnym sa Štrbské Pleso po celoročnom sprístupnení začalo pretvárať na jedno z hlavných stredísk zimných športov vo Vysokých Tatrách. Pre zjazdové lyžovanie postavil v r. 1943 Klub slovenských turistov a lyžiarov elektromotorom poháňaný lyžiarsky vleč. Viedol od severného brehu plesa na úpätie Predného Soliska. Prevýšenie, ktoré vleč prekonával bolo cca 500 m. Zároveň vedľa vleku vybudovali 3000 m dlhú zjazdovku. Vzhľadom na to, že časť filmu „Anděl na horách“ v roku 1995 sa odohrávala na tejto zjazdovke, bola pomenovaná ako „Andelova zjazdovka“. Vlek a zjazdovka slúžili svojmu účelu až do r. 1970. Zmena navrhovanej činnosti nadviaže na históriu Štrbského Plesa obnovou Andelovej zjazdovky a dopravného zariadenia v jej dolnom úseku od súčasnej zjazdovky Turistická k údolnej stanici pôvodného vleku.

Z analýzy súčasného stavu, vstupov a výstupov a predpokladaných vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, ako aj na pracovníkov a obyvateľstvo je evidentné, že neboli identifikované okolnosti, ktoré by bolo z hľadiska životného prostredia potrebné ďalej riešiť.

Identifikované negatívne vplyvy počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti sú priestorovo a časovo obmedzené na obdobie výstavby.

Zmenou navrhovanej činnosti sa zabezpečí súlad s platným územným plánom obce (Zmeny a doplnky Územného plánu obce Štrba (Valtierova, Kolečko) – M.Č. Štrbské Pleso, 08/2014), keďže navrhovaná činnosť nebola v súlade s územným plánom obce v jej dolnom úseku.

Zmena navrhovanej činnosti nadviaže na existujúce zjazdové trate a OHDZ lyžiarskeho strediska v koridore pre zjazdové trate a OHDZ vymedzenom v komplexnom urbanistickom návrhu územného plánu obce.

Pri dodržaní opatrení na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia nie je predpoklad, že dôjde k zhoršeniu kvality prostredia a činnosť nepredstavuje bezprostredné riziko ohrozenia životného prostredia, zdravia obyvateľstva a majetku.

VI. Prílohy

1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia

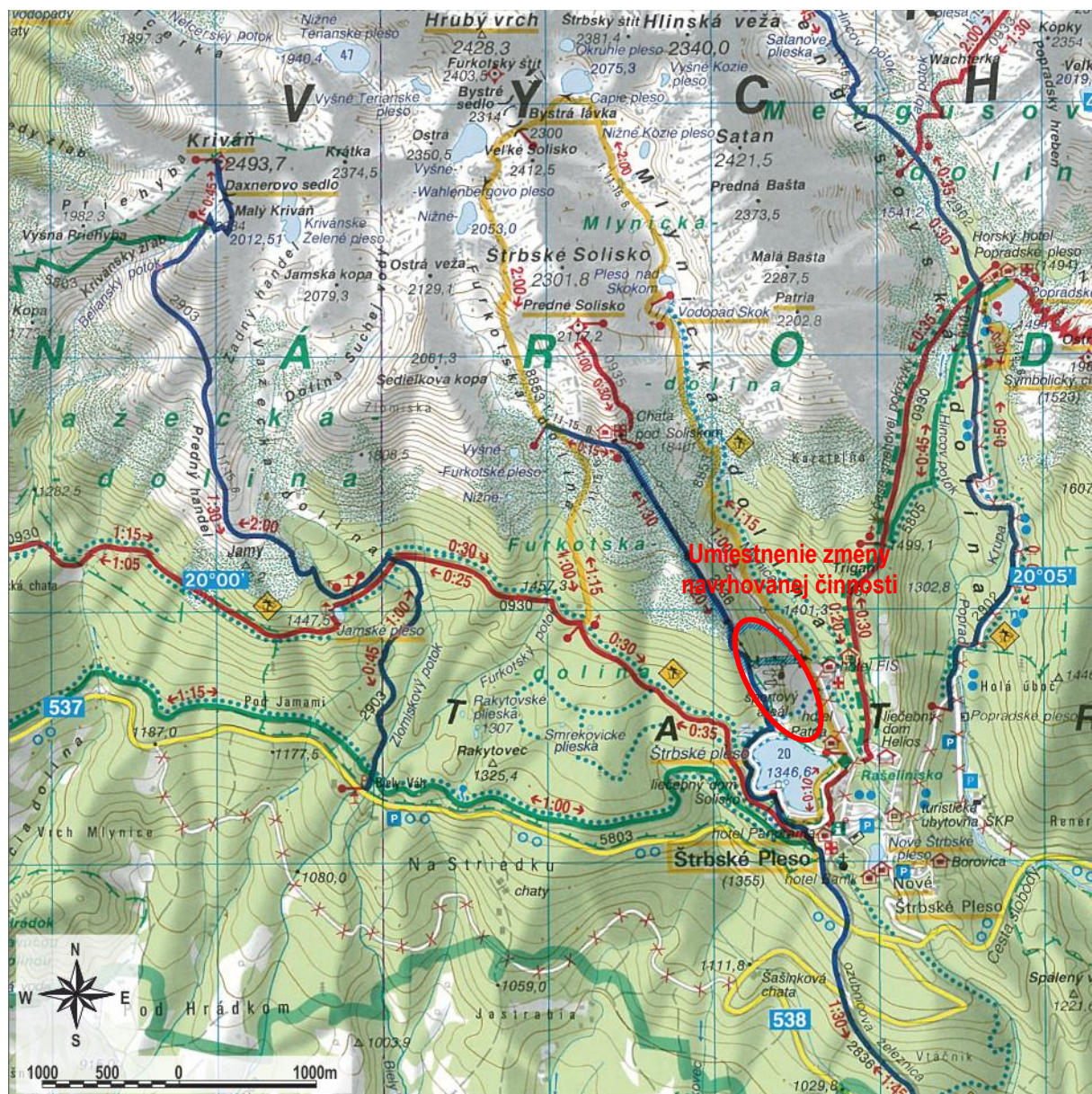
Navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Okresný úrad Poprad, odbor starostlivosti o životné prostredie na základe zisťovacieho konania podľa § 29 ods. 4 zákona č. 24/2006 Z.z., pri ktorom zvažil súhrn všetkých uvedených skutočností a ďalšie informácie obsiahnuté v zámere, s prihliadnutím na význam predpokladaných vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva, ako aj na stanoviská zainteresovaných orgánov rozhodol, že sa navrhovaná činnosť nebude ďalej posudzovať podľa zákona:

- Rozhodnutie č. OU-PP-OSZP/2013/00069-37-GM, OU-PP-OSZP/2014/00007-37-GM, zo dňa 18.12.2013
- Zaslanie prílohy k rozhodnutiu č. OU-PP-OSZP/2013/00069-37-GM, OU-PP-OSZP/2014/00007-37-GM, list č.j. OU-PP-OSZP/2014/00646-1, zo dňa 17.3.2014

Na základe výsledkov hodnotenia možno z hľadiska záujmov ochrany životného prostredia ako aj vplyvov jednotlivých variantov na prírodné zložky posudzovaného územia, vrátane obyvateľstva naplniť požadovaný cieľ uplatnením kombinácie variantov A a B navrhovanej činnosti. Z uvedeného vyplýva, že kombinácia variantov A a B navrhovanej činnosti umožní vytvoriť výsledný variant navrhovanej činnosti, ktorý bude mať minimálny vplyv na životné prostredie

2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe



3. Výpis z katastra nehnuteľnosti

- Katastrálna mapa
- Výpis z listu vlastníctva

4. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

Projekt stavby pre územné rozhodnutie

A. Sprievodná správa

- B. Súhrnná technická správa
- C. Výkresová časť

Situácia navrhovanej činnosti a zmeny navrhovanej činnosti v katastrálnej mape

Mapa priestorového usporiadania a funkčného využívania územia (Zmeny a doplnky ÚPN-O Štrba (Valtierova, Kolečko) – M. Č. Štrbské Pleso

Mapa ochrany prírody a krajiny

Mapa biotopov

Fotodokumentácia

Pohľad do histórie

VII. Dátum spracovania

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti bolo spracované v decembri 2015.

VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia

Spracovateľ: HES-COMGEO spol. s r.o.
Kostiviarska cesta 4
974 01 Banská Bystrica
RNDr. Anton Auxt – konateľ spoločnosti
RNDr. Marianna Šuchová – konateľka spoločnosti

Riešitelia: Ing. Ivana Mášová Gregová
Ing. Adriána Mathéová
Ing. Daniel Danko – grafické prílohy

Zodpovedný zástupca: RNDr. Anton Auxt, konateľ

Spracovateľ zodpovedá za údaje environmentálneho charakteru.

podpis, pečiatka
zodpovedného zástupcu spracovateľa

IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa

Navrhovateľ: Obec Štrba
Hlavná 188/67
059 38 Štrba

Zodpovedný zástupca: Michal Sýkora, starosta obce

Navrhovateľ zodpovedá za údaje technicko-ekonomického charakteru.

podpis, pečiatka
zodpovedného zástupcu navrhovateľa