Občianske združenie Trangoška, Horský hotel Trangoška, Horná Lehota, 977 01 Brezno

Chatové objekty individuálnej rekreácie Trangoška

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti,

vypracované podľa prílohy č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z. z.
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Banská Bystrica, 01/2024

OBSAH

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI 4
1. Názov (meno) 4
2. Identifikačné číslo 4
3. Sídlo 4
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa 4
5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie 4
III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 6
1. Umiestnenie navrhovanej činnosti 6
2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch 7
Požiadavky na vstupy 19
Záber pôdy a lesných pozemkov 19
Nároky na zastavené územie 19
Spotreba vody 20
Požiadavky na surovinové a energetické zdroje 21
Nároky na pracovné sily 21
Nároky na dopravu 21
Významné terénne a sadové úpravy 24
Údaje o výstupoch 25
Ovzdušie 25
Odpadové vody a vody z povrchového odtoku 26
Odpady 30
Hluk 32
Žiarenie a iné fyzikálne polia, teplo, zápach a iné výstupy 33
Vyvolané investície 33
Požiarna bezpečnosť 33
Bezpečnosť práce 33
3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie 34
Prepojenie s ostatnými činnosťami 34
Možné havarijné situácie 34
4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 35
5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 36

6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí ... 36
Geomorfologické pomery ... 36
Horninové prostredie ... 36
Klimatické pomery, ovzdušie ... 40
Hydrologické pomery ... 45
Fauna a flóra ... 50
Chránené územia ... 58
Obyvateľstvo a súčasný zdravotný stav ... 62
IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH ... 70
Vplyvy na reliéf a horninové prostredie ... 70
Vplyvy na vodné pomery ... 70
Vplyvy na ovzdušie ... 71
Vplyvy na krajinu a scenériu ... 71
Vplyvy na faunu a flóru ... 72
Vplyvy na chránené územia ... 72
Vplyvy na územný systém ekologickej stability ... 74
Vplyvy na obyvateľstvo ... 74
Vplyvy na dopravu ... 74
Vplyvy na emisie ... 75
Hodnotenie zdravotných rizík ... 75
Komplexné zhodnotenie vplyvov navrhovanej zmeny činnosti na životné prostredie a obyvateľstvo ... 75
V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE ... 79
VI. PRÍLOHY ... 82
VII. DÁTUM SPRACOVANIA ... 83
VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA ... 84
IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA ... 85

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1 - Všeobecný prehľad zastavanosti ... 9
Tabuľka 2 - Skladba apartmánov ... 10
Tabuľka 3 - Predpokladané odpady vznikajúce počas výstavby navrhovanej činnosti ... 30
Tabuľka 4 - Priemerné ročné teploty vzduchu [°C] – stanica Chopok ... 40
Tabuľka 5 - Priemerné mesačné teploty vzduchu [°C] – stanica Chopok ... 40
Tabuľka 6 - Priemerné ročné úhrny zrážok [mm] – Chopok ... 40
Tabuľka 7 - Priemerné mesačné úhrny zrážok [mm] – Chopok ... 40
Tabuľka 8 - Charakteristika snehových podmienok v oblasti hodnoteného územia ... 42
Tabuľka 9 - Relatívna početnosť rýchlostných tried denných nárazov vetra [%] na Chopku za obdobie 1981 – 2007 ... 43
Tabuľka 10 - Mesačný chod denných nárazov vetra na Chopku za obdobie 1981 - 2007 ... 43
Tabuľka 11 - Bystrianka, r.km 16 - M-denné prietoky (Q_{Md}) v $m^3 .^{s-1}$ ... 45
Tabuľka 12 - Bystrianka, r.km 16 - priemerné mesačné prietoky (Q_{ma}) v $m^3 .s^{-1}$ ... 45
Tabuľka 13 - Pravostranný prítok Bystrianky, r.km 1 - M-denné prietoky (Q_{Md}) v $m^3 .s^{-1}$ ... 45
Tabuľka 14 - Pravostranný prítok Bystrianky, r.km 1 - priemerné mesačné prietoky (Q_{ma}) v $m^3 .s^{-1}$ ... 46
Tabuľka 15 - Interval rozsahu základných charakteristík prameňa Trangoška pred zachytením ... 47
Tabuľka 16 - Prehľad pohybu obyvateľstva ... 64
Tabuľka 17 - Obyvateľstvo podľa pohlavia a veku ... 64
Tabuľka 18 - Intenzity dopravy zistené v r. 2015 na sčítacích úsekoch situovaných v oblasti obce Horná Lehota ... 67
Tabuľka 19 - Štruktúra lesných porastov na území Hornej Lehoty k apríl 2019 ... 68
Tabuľka 20 – Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na životné prostredie ... 76
Tabuľka 21 - Základný prehľad zmien navrhovanej činnosti ... 80

Zoznam obrázkov

Obrázok 1 - Prehľadná situácia ... 7
Obrázok 2 - SO 0301 Apartmánový dom a SO 0302 Apartmánový dom - pohľad 1 ... 11
Obrázok 3 - SO 0301 Apartmánový dom a SO 0302 Apartmánový dom - pohľad 2 ... 12
Obrázok 4 - SO 0303 Apartmánový dom, SO 0304 Apartmánový dom a SO 0305 Apartmánový dom - pohľady ... 13
Obrázok 5 - SO 0306 Infocentrum/byt správcu - pohľady ... 15
Obrázok 6 - Prehľadná mapa prírodnej rádioaktivity ... 39
Obrázok 7 - Mesačné zrážkové úhrny za roky 2011 až 2015 ... 41
Obrázok 8 - Graf závislosti priemernej ročnej teploty vzduchu a priemerného ročného úhrnu zrážok ... 42
Obrázok 9 - Veterná ružica, Chopok ... 42
Obrázok 10 - Vývoj počtu obyvateľstva obce Horná Lehota od roku 1970 ... 64
Obrázok 11 - Cestná sieť v širšej hodnotenej oblasti s intenzitami dopravy zistenými pri celoštátnom sčítaní dopravy v r. 2015 ... 66

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov (meno)

Občianske združenie Trangoška

2. Identifikačné číslo

37 948 687

3. Sídlo

Horský hotel Trangoška
Horná Lehota
977 01 Brezno

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

JUDr. Štefan Žemba – 0905 253 756
e-mail: antikbrezno@gmail.com

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

JUDr. Štefan Žemba – 0905 253 756
e-mail: antikbrezno@gmail.com

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti s názvom **„Chatové objekty individuálnej rekreácie Trangoška“** obsahuje činnosť, ktorá podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov je zaradená do tabuľky č. 14. Účelové zariadenia pre šport, rekreáciu a cestovný ruch.

Rezortný orgán: Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu
Úrad pre územné plánovanie a výstavbu Slovenskej republiky
Príslušný orgán: Okresný úrad Brezno

Ide o činnosť zaradenú do:

Položky 5: Športové a rekreačné areály vrátane trvalých kempingov a karavanových miest neuvedené v položkách č. 1 – 4, časť B v zastavanom území od 10 000 m^2 a mimo zastavaného územia od 5 000 m^2 - zisťovacie konanie

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Miestom realizácie zmeny navrhovanej činnosti je lokalita Trangoška na k. ú. Obce Horná Lehota na parcelách č. 1951, 1952/1, 1952/2, 1952/3, 1952/4 a 1954, v okrese Brezno, Banskobystrický kraj. Areál horského hotela Trangoška (n. v. 1073 - 1106 m. n. m.) leží v uzávere doliny Bystrá medzi dvoma horskými potokmi – Trangoška a Bystrianka.

Územie je súčasťou Národného parku Nízke Tatry s tretím stupňom ochrany podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je prestavba areálu na pozemkoch vo vlastníctve investora, klasifikované sú ako zastavané plochy a nádvoria a ostatné plochy, umiestnené mimo zastavaného územia obce. Zámerom investora je zhodnotenie plôch a infraštruktúry v areáli Horského hotela Trangoška, kde všetky existujúce objekty sú už v nevyhovujúcom stave a z technického a morálneho hľadiska sú zastarané.

Výstavba a funkčná náplň sa bude realizovať spôsobom adekvátnym k danostiam územia a so zámerom prispieť k dotváraniu významnej urbanistickej štruktúry v tejto časti.

Navrhovateľ má v platnosti vydané búracie povolenie, územné rozhodnutie a stavebné povolenie na realizáciu navrhovanej činnosti, ktorá bola posúdená podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov z roku 2005.

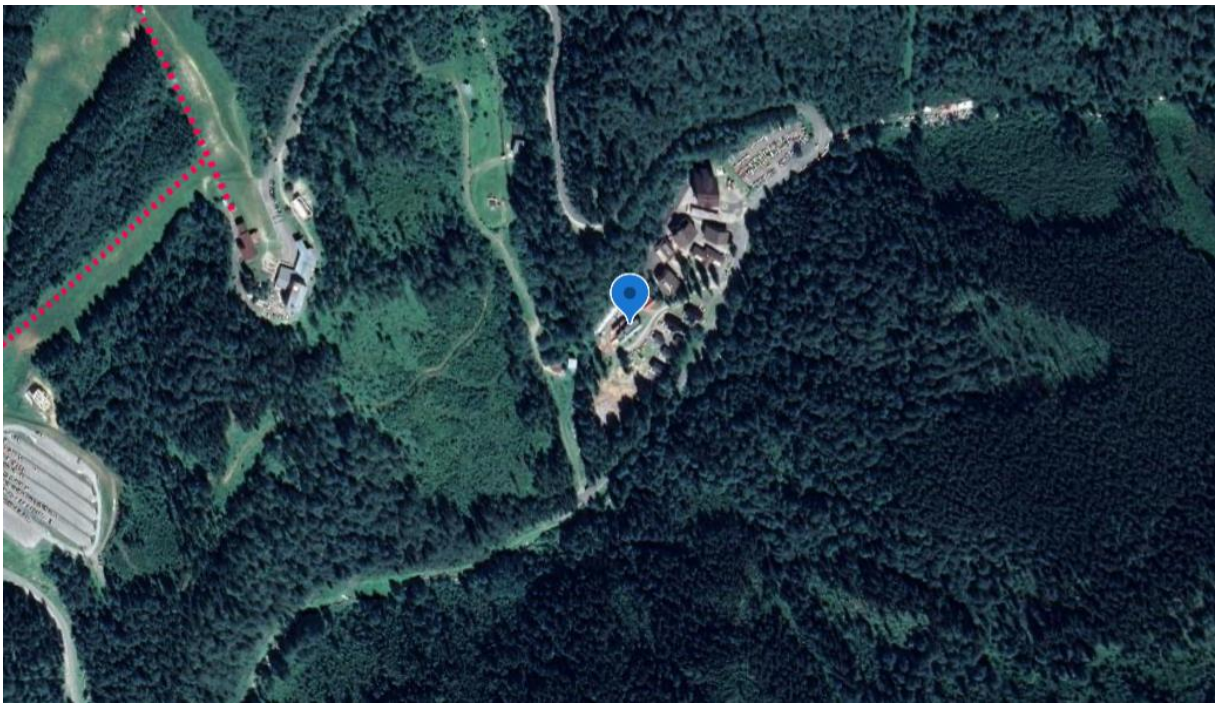
1. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Banskobystrický
Okres: Brezno
Obec: Horná Lehota
Katastrálne územie: Horná Lehota
Parcely:

Číslo parcely KN-C	**Výmera parcely m^2**	**Druh pozemku**
1951	339	zastavaná plocha a nádvorie
1952/1	4292	ostatná plocha
1952/2	210	zastavaná plocha a nádvorie
1952/3	116	ostatná plocha
1952/4	33	ostatná plocha
1954	99	zastavaná plocha a nádvorie

Podľa evidencie katastra sú parcely č. KN-C 1951, 1952/1, 1952/2, 1952/3, 1952/4 a 1954 mimo zastavaného územia. Navrhovaná činnosť je situovaná v katastrálnom území Horná Lehota.

Prístup na posudzovanú lokalitu je napojený z cesty II. triedy. Terén riešeného územia je mierne svahovitý.



Obrázok 1 - Prehľadná situácia

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

Zámerom investora je na mieste jestvujúcich nevyhovujúcich stavieb terajšieho Horského hotela Trangoška a po ich asanácii príprava lokality pre výstavbu piatich apartmánových domov – chaletov, objektu infocentra, prípojok a čistiarne odpadových vôd. V areáli súčasného Horského hotela sa okrem dvoch objektov na ubytovanie nachádzajú garáže, hospodárske objekty, objekty inžinierskych sietí a rozvodov, okružná komunikácia, spevnené a nespevnené parkovacie plochy, altánky, prístrešky a iné drobné stavby nevyhovujúceho stavu. Jestvujúca ubytovacia kapacita starej chaty Trangoška a vedľajšej chaty bola 120 lôžok. Navrhovaná činnosť sa bude realizovať v rámci pôvodného areálu Horského hotela na pozemkoch o výmere 5 089 m^2. Stavby budú umiestnené na pozemku vo vlastníctve investora. Budú zaberať pozemky, ktoré boli aj doteraz zastavané. K záberu nových plôch nedôjde.

V súvislosti s navrhovanou výstavbou je potrebné postupne realizovať čiastočnú a úplnú asanáciu jestvujúcich stavebných objektov.

Jedná sa o tieto stavebné objekty:
SO 01 Ubytovacia chata
SO 02 Garáže a dielne, nádrže na vykurovací olej a kanály
SO 03 Hotel Trangoška

SO 01 Ubytovacia chata
Základy sú betónové monolitické. Jestvujúci objekt bol navrhnutý ako typová drevostavba. Objekt má prízemie a 1. poschodie. V úrovni prízemia je stredný múr vymurovaný z tehál hr.

300 mm, vnútorné priečky sú drevenej konštrukcie, konštrukcia krovu je z drevených väzníkov, krytina je plechová. Uvedený objekt bude asanovaný v plnom rozsahu.

SO 02 Garáže a dielne, nádrže na vykurovací olej a kanály
Objekt je murovaný z tehál, na betónových základoch. Stropnú konštrukciu tvoria železobetonové prefabrikáty a preklady s monolitickým dobetónovaním na obvodových žb vencoch. Objekt odpadového hospodárstva tvorí podzemný objekt s monolitickými stenami, ktoré sú prestropené železobetónovými prefabrikátmi.
Kanál pre potrubné rozvody je vyhotovený z betónových prefabrikátov s monolitickou dobetonážou, prekrytý prefa stropnými doskami. Uvedené objekty budú asanované v plnom rozsahu.

SO 03 Hotel Trangoška
Objekt horského hotela je 5 podlažný. Suterén (len pod časťou) je murovaný z plných tehál hr. 450 mm. Obvodová stena prízemia je tiež murovaná z plných tehál hr. 450 mm, okná a zasklené obvodové steny sú z drevenej konštrukcie. Stropné dosky sú železobetónové monolitické, po obvode a v strednom trakte sú monolitické stĺpy a prievlaky. Prvé a druhé poschodie vrátane konštrukcie krovu je vyhotovené ako typová drevostavba. Stredný nosný múr je vymurovaný z tehál hr. 300 mm. Obvodová stena schodiskového priestoru je murovaná, schodiskové ramená sú betónové monolitické. Objekt je zastrešený strechou z drevených nosníkov – nad časťou prízemia pultového tvaru, nad zrubovou časťou sedlového tvaru. Strešná krytina je falcovaný plech.

Predmetom navrhovanej činnosti je vybudovanie komplexu piatich apartmánových domov – chaletov s funkciou celoročnej rekreácie. Súčasťou areálu bude aj nové infocentrum slúžiace pre všetkých turistov a verejnosť. Infocentrum bude obsahovať aj byt správcu areálu. Chalety sú navrhnuté v dvoch typoch (typ A a typ B) líšiacich sa podlažnosťou a počtom apartmánových bytov. Chalet typu A bude tvorený ôsmimi apartmánovými bytmi s kapacitou 22 lôžok, chalet typu B bude tvorený šiestimi apartmánovými bytmi s kapacitou 16 lôžok. Chalet A bude realizovaný pri vstupe do areálu v počte dva chalety a chalet B v počte tri chalety. Spolu bude vytvorených 92 lôžok.

Novonavrhované chalety A budú mať obdĺžnikový tvar, budú trojpodlažné so zvýšeným podkrovím a so sedlovou strechou. V úrovni 1.NP je hlavný vstup do spoločných priestorov, sú tu umiestnené pivničné kobky a dva apartmány. Schodiskom sú prístupné ďalšie podlažia a na každom sa nachádzajú po dva apartmány.

Novonavrhované chalety B budú mať obdĺžnikový tvar, budú dvojpodlažné so zvýšeným podkrovím a so sedlovou strechou. V úrovni 1.NP je hlavný vstup do spoločných priestorov, sú tu umiestnené pivničné kobky a dva apartmány. Schodiskom sú prístupné ďalšie podlažia a na každom sa nachádzajú po dva apartmány.

Navrhovaná ubytovacia kapacita spolu – **34** rekreačných apartmánov tj. **92** lôžok

Dispozične budú chalety riešené formou kombinovaného dvojtraktu, so zvislými nosnými konštrukciami z pevnostného vápennocementového muriva Silka a Ytong hr. 300 a 250mm. Žb konštrukcie budú riešené z liateho betónu. Stropy budú kombinované železobetónové a poloprefabrikované betónové stropné dosky. Schodiská budú monolitické žb. Okná a balkónové dvere budú drevohliníkové. Strecha bude sedlová , obrátená s krytinou z falcovaného plechu s lakovanou povrchovou úpravou. Krov bude tvorený hambálkovou

konštrukciou so stredovými a vrcholovou väznicou. Krov je v celej konštrukcii priznaný. Povrchová úprava fasády bude riešená obkladom z umelého kameňa a dreveným obkladom resp. Kompozit vo viacvrstvej obalovej konštrukcii. Architektonické riešenie vychádza z prvkov horskej a podhorskej architektúry. Hmotovo-objemové stvárnenie a výber materiálov zodpovedá účelu a umiesteniu objektov. Použité budú prírodné a zároveň trvácne materiály typické pre horské prostredie ako drevo, oceľ a kameň v kombinácii so sklom, na povrchovú úpravu budú použité prírodné farby náterov.

Vnútorná kanalizácia je navrhovaná ako delená na dažďovú a splaškovú. Kanalizácia zo spevnených plôch a parkovacích plôch bude zaústená do ORL, následne do dažďovej kanalizácie a recipientu Bystrianka. Odpadové vody splaškové budú odvedené do ČOV a následne do dažďovej kanalizácie a recipientu. Jestvujúca ČOV BC 18 je technicky zastaraná a nepostačujúca. Je navrhnutá jej rekonštrukcia – výmena jestvujúcej ČOV. Kanalizačný systém je zastaraný a na základe skúšky tesnosti a monitoringu bude uvažované s opravou, resp. výmenou kanalizácie.
Počet navrhovaných parkovacích miest na povrchu je 41 parkovacích státí.

Tabuľka 1 - Všeobecný prehľad zastavanosti

Bilancie	**Pôvodné „Horské sanatórium“**	**„Nová Trangoška“**
Celková výmera pozemku	**5 089,00 m^2 – 100 %**	**5 089,00 m^2 – 100 %**
Celková zastavaná plocha (objektami)	**1 108,00 m^2 – 21,77 %**	**1 066,00 m^2 – 20,95 %**
Celková plocha zelene	**2 246,50 m^2 – 44,13 %**	**2 690,50 m^2 – 52,87 %**
Spevnené plochy	**1 735,50 m^2 – 34,09 %**	**1 332,50 m^2 – 26,18 %**
Celková zastavanosť pozemkov	**2 843,50 m^2 – 55,87 %**	**2 398,50 m^2 – 47,13 %**
Celková úžitková plocha	**4 532,00 m^2**	**2 778,60 m^2**
Počet parkovacích miest	**25**	**41**
Počet lôžok	**109**	**92**
Podlažnosť/ Podzemné podlažia	**-1**	**0**
Podlažnosť/ Nadzemné podlažia	**5,6**	**3,4**

Bilancie podľa jednotlivých objektov:
APARTMÁNOVÝ DOM **A – 0301**
- Zastavaná plocha – 202,00 m2
- Úžitková plocha – 662,45 m2
- Podlažná plocha – 808,00 m2

APARTMÁNOVÝ DOM **A – 0302**
- Zastavaná plocha – 202,00 m2
- Úžitková plocha – 662,45 m2
- Podlažná plocha – 808,00 m2

APARTMÁNOVÝ DOM **B – 0303**
- Zastavaná plocha – 188,00 m2
- Úžitková plocha – 459,40 m2
- Podlažná plocha – 564,00 m2

APARTMÁNOVÝ DOM **B – 0304**
- Zastavaná plocha – 188,00 m2
- Úžitková plocha – 459,40 m2
- Podlažná plocha – 564,00 m2

APARTMÁNOVÝ DOM **B – 0305**
- Zastavaná plocha – 188,00 m2
- Úžitková plocha – 459,40 m2
- Podlažná plocha – 564,00 m2

INFOCENTRUM/ BYT SPRÁVCA **B – 0306**
- Zastavaná plocha – 98,00 m2
- Úžitková plocha – 60,25 m2
- Podlažná plocha – 98,00 m2

Tabuľka 2 - Skladba apartmánov

Typ apartmánu	**Počet**	**Úžit. plocha m2**	**Úžit. plocha spolu m2**	**Poznámka**
APARTMÁN 01/A	4	56,55	226,20	Objekty A
APARTMÁN 02/A, 02/B	12	76,85	922,20	
APARTMÁN 01/A	6	51,60	309,60	Objekty B
APARTMÁN 02/A, 02/B	12	70,50	846,00	
SPOLU	34		2304,00	

Stavebné objekty a členenie stavby:

SO 0301 Apartmánový dom a SO 0302 Apartmánový dom
Apartmánové domy A – chalety A - SO 0301 a SO 0302 sú riešené ako štvorpodlažné, so sedlovou strechou K záberu nových plôch a pozemkov oproti právoplatnému stavebnému povoleniu nedôjde. Príjazdová komunikácia je zo štátnej cesty II/584 (Bystrá – Srdiečko).

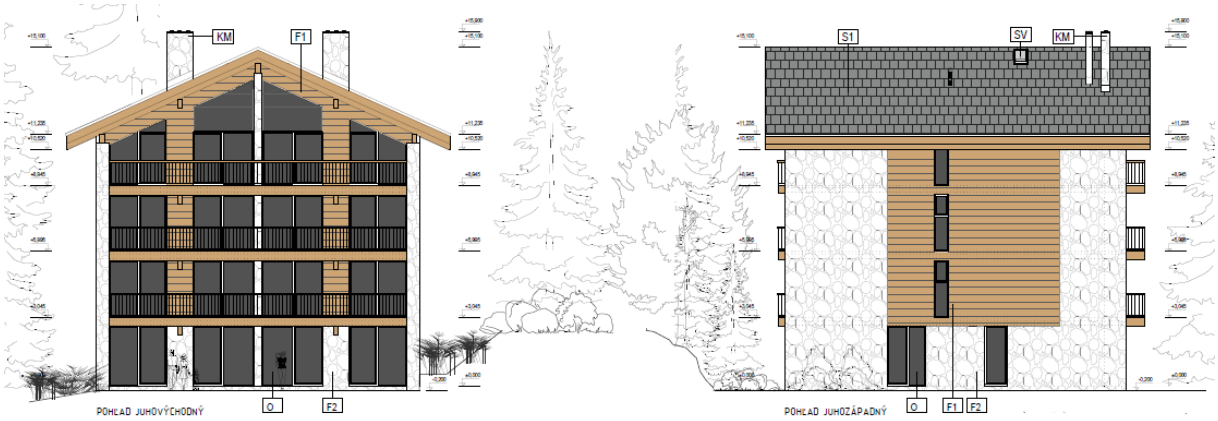
Urbanisticky sú objekty začlenené do situácie voľne, bez obmedzení na okolitú zástavbu. Areál Trangoška sa nachádza v katastrálnom území obce Horná Lehota, leží v národnom parku NAPANT. Je lokalizovaný v horskom prostredí, na južnej strane Nízkych Tatier v priemernej nadmorskej výške 1105 m.n.m. V tejto lokalite Chopok – Juh sa nachádzajú viaceré ubytovacie a stravovacie kapacity, lanovky a lyžiarske vleky.

Objekty sú riešené ako murované na pravouhlom pôdoryse s obytným podkrovím s podmurovkou premenlivej výšky. Objemovo-priestorová skladba objektov, typológia a architektonicky výraz vychádza z existujúcej typológie rekreačných domov v tomto regióne. Zámerom je priniesť tradičnú tektoniku v umeleckom vyjadrení kompozičného tvaru na vysokej úrovni. Materiálové riešenie objektov bude vo výraze riešené drevenými a kamennými obkladmi, objekty musia korešpondovať a splývať s okolitou cenenou prírodnou krajinou. Tomuto je podriadený aj tvar a figúra objektov a ich výškové osadenie v teréne.
Všetky navrhované a zakreslené odstupové vzdialenosti sú v súlade s vyhláškou Ministerstva životného prostredia SR. č. 532/2002 Z.z. paragrafu § 6 tejto vyhlášky o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a rešpektujú výkladové stanovisko Ministerstva výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky, odboru štátnej stavebnej správy (číslo 532/2004 – 920).

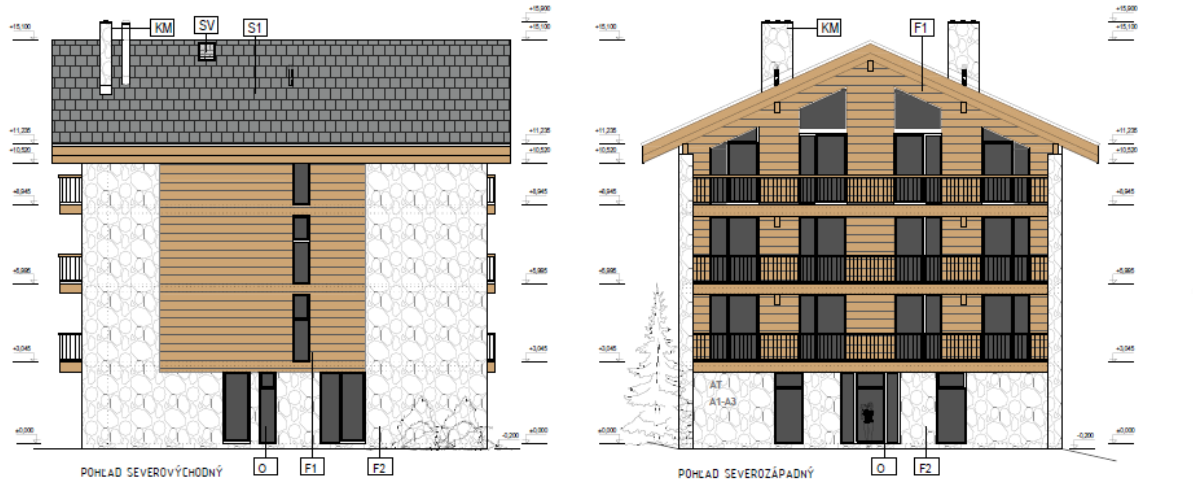
Návrh zohľadňuje konkrétne podmienky výstavby vyplývajúce z požiadaviek urbanistických, architektonických, životného prostredia, hygienických, veterinárnych, ochrany povrchových a podzemných vôd, ochrany pamiatok, požiarnej bezpečnosti, civilnej ochrany, požiadaviek na denné osvetlenie a preslnenie a na zachovanie pohody rekreačného bývania.

Architektonické riešenie – charakteristika
- Hmota objektov je jednoduchá, štvorpodlažná bez podpivničenia, krytá sedlovou strechou so sklonom 24 stupňov.
- Pôdorysný tvar objektov je obdĺžnik s rozmermi 14,40 x 15,25 m s výškou hrebeňa 15,10 m od +-0,00 - predná časť pozemku. Z konštrukčného hľadiska ide o dvoj trakt s ôsmymi rekreačnými apartmánovými bytmi a vstupnými priestormi na prízemí.
- Stavby svojím charakterom vhodne doplňajú okolité budovy, jej farebne a výtvarne riešenie bude korešpondovať s okolitou prírodnou krajinou a bude reflektovať na súčasný charakter modernej výstavby horských apartmánov a rekreačných domov.

Dispozične riešenie:
- Do objektov sa vchádza zo severozápadnej strany. Na prízemí sa vstupuje do zádveria, z ktorého sú prístupne úložné a skladové priestory. Ďalej chodbou k dvom apartmánom na prízemí. Na konci chodby je schodisko na poschodie, kde sa nachádzajú ďalšie dva apartmány na každom podlaží. Apartmány majú vždy dve izby, spoločenskú časť s kuchyňou, stolovaním a výstupom na terasu. Apartmány majú samostatné WC a kúpeľňu. Väčšie apartmány na poschodí majú aj saunu.
- Farebné riešenie kombinuje fasádny drevený obklad, sivú farbu strešnej krytiny a okenných rámov, drevené prvky balkónov a kamenný prírodný obklad. Presklenné plochy z juhozápadnej strany sú pomerne veľké.



Obrázok 2 - SO 0301 Apartmánový dom a SO 0302 Apartmánový dom - pohľad 1



Obrázok 3 - SO 0301 Apartmánový dom a SO 0302 Apartmánový dom - pohľad 2

SO 0303 Apartmánový dom, SO 0304 Apartmánový dom a SO 0305 Apartmánový dom
Apartmánové domy B – chalety B - SO 0303, SO 0304 a SO 0305 sú riešené ako trojpodlažné, so sedlovou strechou. K záberu nových plôch a pozemkov oproti právoplatnému stavebnému povoleniu nedôjde. Príjazdová komunikácia je zo štátnej cesty II/584 (Bystrá – Srdiečko).

Urbanisticky sú objekty začlenené do situácie voľne, bez obmedzení na okolitú zástavbu. Areál Trangoška sa nachádza v katastrálnom území obce Horná Lehota, leží v národnom parku NAPANT. Je lokalizovaný v horskom prostredí, na južnej strane Nízkych Tatier v priemernej nadmorskej výške 1105 m. n. m. V tejto lokalite Chopok – Juh sa nachádzajú viaceré ubytovacie a stravovacie kapacity, lanovky a lyžiarske vleky.

Objekty sú riešené ako murované na pravouhlom pôdoryse s obytným podkrovím s podmurovkou premenlivej výšky. Objemovo-priestorová skladba objektov, typológia a architektonický výraz vychádza z existujúcej typológie rekreačných domov v tomto regióne. Zámerom bolo priniesť tradičnú tektoniku v umeleckom vyjadrení kompozičného tvaru na vysokej úrovni. Materiálové riešenie objektov bude vo výraze riešené drevenými a kamennými obkladmi, objekty musia korešpondovať a splývať s okolitou cenenou prírodnou krajinou. Tomuto je podriadený aj tvar a figúra objektov a ich výškové osadenie v teréne.

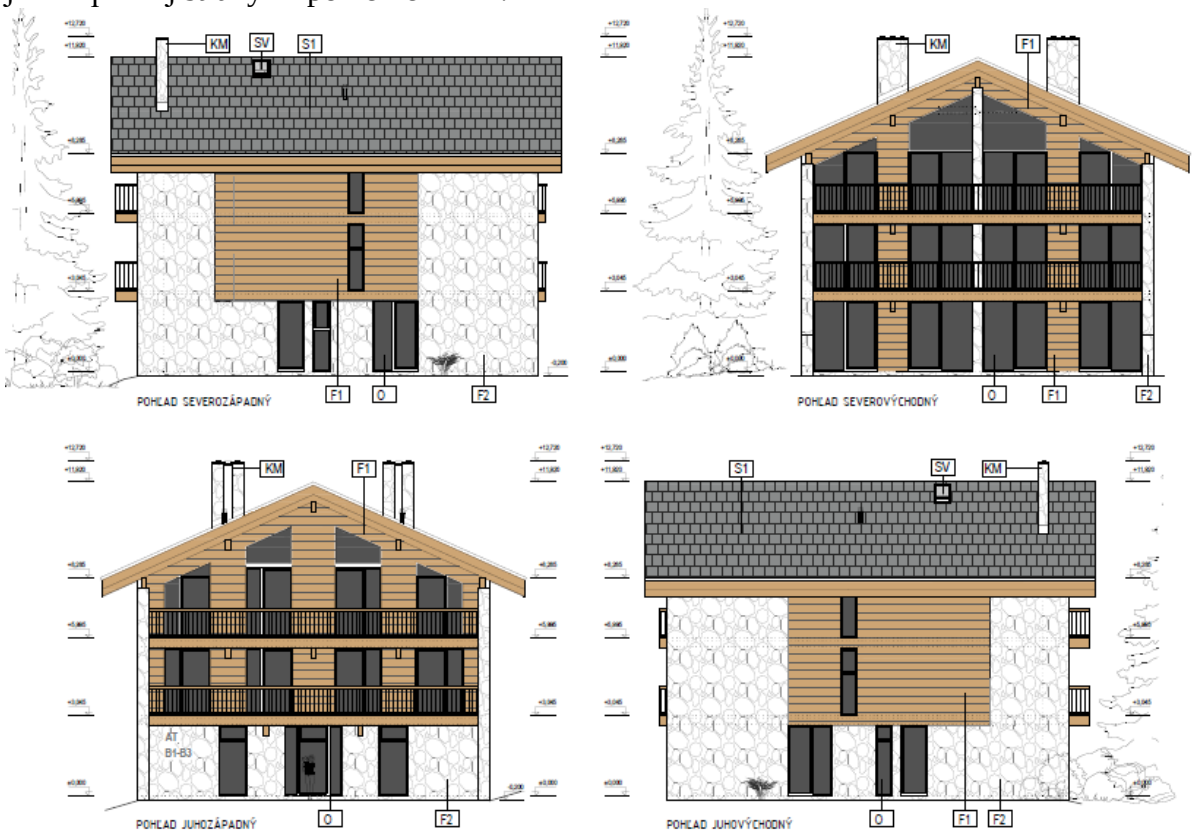
Všetky navrhované a zakreslené odstupové vzdialenosti sú v súlade s vyhláškou Ministerstva životného prostredia SR. č.532/2002 Z.z. paragrafu §6 tejto vyhlášky o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a rešpektujú výkladové stanovisko Ministerstva výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky, odboru štátnej stavebnej správy (číslo 532/2004 – 920).

Návrh zohľadňuje konkrétne podmienky výstavby vyplývajúce z požiadaviek urbanistických, architektonických, životného prostredia, hygienických, veterinárnych, ochrany povrchových a podzemných vôd, ochrany pamiatok, požiarnej bezpečnosti, civilnej ochrany, požiadaviek na denné osvetlenie a preslnenie a na zachovanie pohody rekreačného bývania.

Architektonické riešenie – charakteristika

- Hmota objektov je jednoduchá, trojpodlažná bez podpivničenia, krytá sedlovou strechou so sklonom 24 stupňov.
- Pôdorysný tvar objektov je obdĺžnik s rozmermi 13,40 x 15,25 m s výškou hrebeňa 11,92 m od +-0,00 - predná časť pozemku. Z konštrukčného hľadiska ide o dvoj trakt so šiestimi rekreačnými apartmánovými bytmi a vstupnými priestormi na prízemí.
- Stavba svojím charakterom vhodne dopĺňa okolité budovy, jej farebné a výtvarné riešenie bude korešpondovať s okolitou prírodnou krajinou a bude reflektovať na súčasný charakter modernej výstavby horských apartmánov a rekreačných domov.

Dispozične riešenie:
- Do objektu sa vchádza zo severovýchodnej strany. Na prízemí sa vstupuje do zádveria, z ktorého sú prístupné úložné a skladové priestory. Ďalej chodbou k dvom apartmánom na prízemí. Na konci chodby je schodisko na poschodie, kde sa nachádzajú ďalšie dva apartmány na každom podlaží. Apartmány majú vždy dve izby, spoločenskú časť s kuchyňou, stolovaním a výstupom na terasu. Apartmány majú samostatné WC a kúpeľňu, väčšie apartmány na poschodí majú aj saunu.
- Farebné riešenie kombinuje fasádny drevený obklad, sivú farbu strešnej krytiny a okenných rámov, drevené prvky balkónov a kamenný prírodný obklad. Presklenné plochy z juhozápadnej strany sú pomerne veľké.



Obrázok 4 - SO 0303 Apartmánový dom, SO 0304 Apartmánový dom a SO 0305 Apartmánový dom - pohľady

SO 0306 Infocentrum/ Byt správca

Stavba Infocentra/ Bytu správcu (SO 0306) je citlivo zakomponovaná do krajiny, jej figúra a architektonické stvárnenie korešponduje s okolitou prírodnou krajinou a jej mierkou a je v súlade s uzemním planom. K záberu nových plôch a pozemkov oproti právoplatnému stavebnému povoleniu nedôjde. Príjazdová komunikácia je zo štátnej cesty II/584 (Bystrá –

Srdiečko).

Urbanisticky je objekt začlenený do situácie voľne, bez obmedzení na okolitú zástavbu. areál Trangoška sa nachádza v katastrálnom území obce Horná Lehota, leží v národnom parku NAPANT. Je lokalizovaný v horskom prostredí, na južnej strane Nízkych Tatier v priemernej nadmorskej výške 1105 m. n. m. V tejto lokalite Chopok – Juh sa nachádzajú viaceré ubytovacie a stravovacie kapacity, lanovky a lyžiarske vleky.

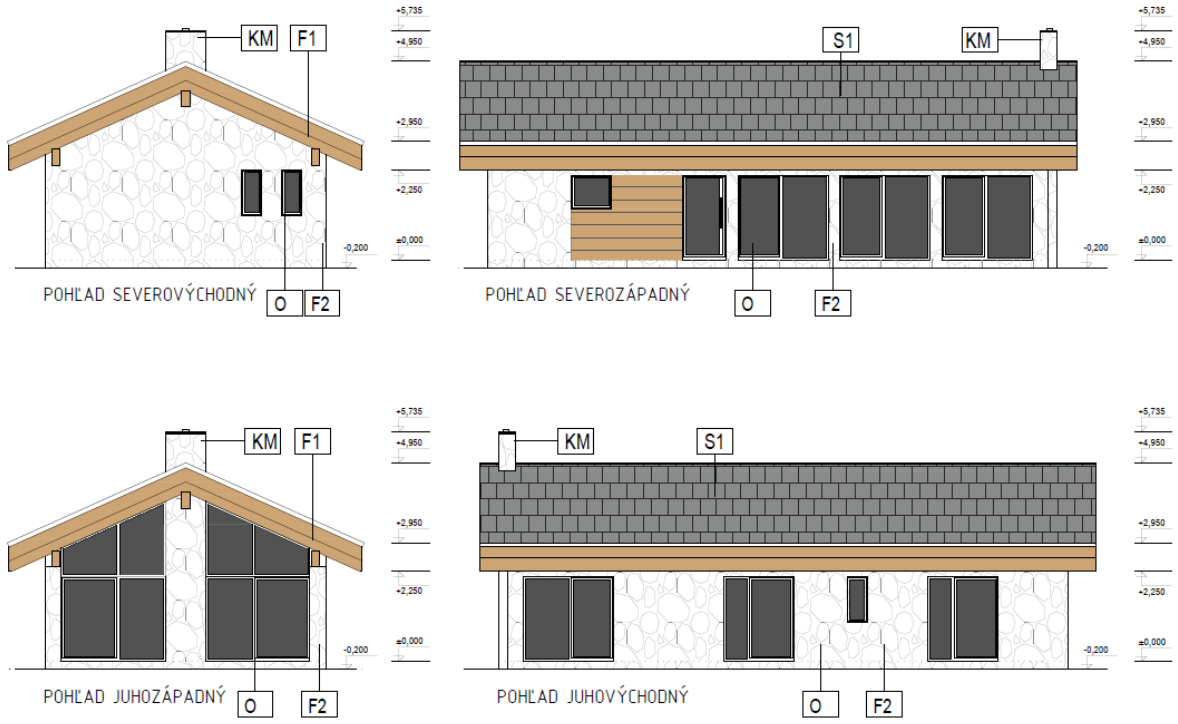
Objekt je riešený ako murované na pravouhlom obdĺžnikovom pôdoryse. Objemovo-priestorová skladba objektu, typológia a architektonický výraz vychádza z existujúcej typológie rekreačných domov v tomto regióne. Zámerom bolo priniesť tradičnú tektoniku v umeleckom vyjadrení kompozičného tvaru na vysokej úrovni. Materiálové riešenie objektu bude vo výraze riešené drevenými a kamennými obkladmi, objekty musia korešpondovať a splývať s okolitou cenenou prírodnou krajinou. Tomuto je podriadený aj tvar a figúra objektov a ich výškové osadenie v teréne.

Všetky navrhované a zakreslené odstupové vzdialenosti sú v súlade s vyhláškou Ministerstva životného prostredia SR. č.532/2002 Z.z. paragrafu § 6 tejto vyhlášky o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a rešpektujú výkladové stanovisko Ministerstva výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky, odboru štátnej stavebnej správy (číslo 532/2004 – 920).

Návrh zohľadňuje konkrétne podmienky výstavby vyplývajúce z požiadaviek urbanistických, architektonických, životného prostredia, hygienických, veterinárnych, ochrany povrchových a podzemných vôd, ochrany pamiatok, požiarnej bezpečnosti, civilnej ochrany, požiadaviek na denné osvetlenie a preslnenie a na zachovanie pohody rekreačného bývania.

Architektonické riešenie – charakteristika
- Hmota objektu Infocentra/ Bytu správcu je jednoduchá, jednopodlažná bez podpivničenia, krytá sedlovou strechou so sklonom 24 stupňov.
- Pôdorysný tvar objektu je obdĺžnik s rozmermi 14,00 x 7,00 m s výškou hrebeňa 4,95 m od +-0,00 - predná časť pozemku. Z konštrukčného hľadiska ide o jedno trakt so vstupnými priestormi, toaletami, skladovaním, bytom správcu a infocentrom.
- Stavba svojím charakterom vhodne dopĺňa okolité budovy, jej farebné a výtvarné riešenie bude korešpondovať s okolitou prírodnou krajinou a bude reflektovať na súčasný charakter modernej výstavby v horskom prostredí.

Dispozične riešenie:
- Do objektu sa vchádza zo severozápadnej strany. Na prízemí sa vstupuje do zádveria/ vstupnej chodby, z ktorého sú prístupné úložné a skladové priestory, priestory hygienické a miestnosť správy areálu. Ďalej chodbou je prístup k hlavnému priestoru infocentra. Infocentrum bude ponúkať okrem informácii aj zázemie pre edukáciu. Objekt bude slúžiť aj ako služobný byt správcu.
- Farebné riešenie kombinuje fasádny drevený obklad, sivú farbu strešnej krytiny a okenných rámov, drevené prvky a kamenný prírodný obklad. Presklenné plochy z juhozápadnej strany sú pomerne veľké a budú tienené žalúziami.



Obrázok 5 - SO 0306 Infocentrum/byt správcu - pohľady

SO 04 Spevnené plochy, parkoviská

Návrh rieši zabezpečenie dopravného sprístupnenia, parkovacie plochy a chodníky. Prístup je navrhnutý od existujúcej komunikácie novoriešenou komunikáciou, ktorá je v areáli navrhnutá šírky 6,0 m. Rozšírenie komunikácie je navrhnuté v mieste napojenia na východnej strane v dĺžke 14,50 m. Vetva 1 je navrhnutá dĺžky 58,84 m a vetva 2 dĺžky 45,05 m.

Na komunikáciu sú napojené kolmé parkovacie miesta rozmeru 2,5 x 5,0 m v počte 39 miest + 2 miesta pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu, ktoré sú navrhnuté rozmeru 3,5 x 5,0 m. Šírka komunikácie medzi parkovacími plochami je navrhnutá minimálne 6,0 m.

Pre pohyb chodcov sú navrhnuté chodníky šírky 1,25 – 3,0 m. V zmysle prílohy Vyhlášky Ministerstva ŽP SR č. 192/1994 Z. z. prechody pre peších budú upravené bezbariérovo znížením obrubníka do nivelety vozovky a to tak, že hrana obrubníka sa zníži na rozdiel 20 mm voči ceste a zošikmí sa pas pre chodcov v sklone 1:12 pre pohyb invalidných vozíkov a detských kočíkov.

Súčiniteľ, resp. miera zhutnenia musí vyhovovať požiadavkám STN 73 6133 a STN 72 1006.

Potreba parkovacích miest P = 1,1 x P x 1,0 x 1,0 = 1,1 x 2,25 x 1,0 x 1,0 =2,475
Celková potreba = O + P = 41,03 ≈ 41 miest

Návrh 41 miest.
Navrhnutý počet miest vyhovuje požiadavkám STN 736110 Projektovanie miestnych komunikácii. Z navrhnutého počtu miest v zmysle vyhl. č. 532/2002 Z.z. je potrebne 4 % parkovacích miest riešiť pre imobilných občanov.

Konštrukcia vozovky
Konštrukcia vozovky na všetkých troch vetvách je navrhnutá ako účelová areálová komunikácia, skupina dopravného zaťaženia D.

KOMUNIKÁCIA	
KAMENNÝ PRACH zušľachtený spojivom Stabilizer	40 mm
KAMENNÁ DRŤ - FARBA ŠEDÁ - ZRNITOSŤ 8/16 - 70 %, 0/4 - 30 %	120 mm
ŠTRKODRVA ŠD; 31,5 (45) Gc; STN 73 6126	250 mm
SPOLU	410 mm
ZEMNÁ PLÁŇ E def,2 = min 45 MPa	

PARKOVACIE PLOCHY	
BETÓNOVÁ VEGETAČNÁ DLAŽBA VEGA STN EN 1338 DL	80 mm
PIESOK FR. 0/4 STN EN 13242 L	30 mm
ŠTRKODRVA ŠD; 31,5 (45) Gc; STN 73 6126	300 mm
SPOLU	410 mm
ZEMNÁ PLÁŇ E def,2 = min 45 MPa	

CHODNÍKY	
KAMENNÝ PRACH zušľachteny spojivom Stabilizer hr.	40 mm
KAMENNÁ DRŤ - FARBA ŠEDÁ - ZRNITOSŤ 8/16 - 70 %, 0/4 - 30 %	hr.120 mm
ŠTRKODRVA FR. 16/32	hr.100 mm
SPOLU	260 mm
ZEMNÁ PLÁŇ E def,2 = min 30 MPa	

Odvodnenie dažďových vôd je riešené prostredníctvom priečneho a pozdĺžneho sklonu do navrhnutých odvodňovacích žľabov, resp. do priľahlej zelene. Odvodnenie chodníkov je riešené priečnym sklonom ku komunikácii. Na odvodnenie cestnej pláne je navrhovaný pozdĺžny trativod z drenážnych rúrok DN 160. Drenáž bude zaústená do skruži navrhnutých uličných vpustov zasekaním nad úrovňou výtoku min. 10 cm.

SO 05 Prípojka vody a areálový rozvod
Zdrojom pitnej vody pre riešený areál je existujúca vodovodná prípojka zásobovania pitnou vodou z VDJ Trangoška. Vodovodná prípojka je z PE rúr dimenzie DN100mm a je ukončená v suteréne hotela Trangoška s meraním resp. fakturačným vodomerom. Na základe konzultácii s technickým oddelením StVPS a.s. Banská Bystrica, závod 01 Banská Bystrica a miestnou obhliadkou, bude existujúci fakturačný vodomer presunutý do armatúrovej komory vo VDJ Trangoška, na ktorom v súčasnosti prebieha rozsiahla rekonštrukcia.

Existujúcu vodovodnú prípojku z VDJ Trangoška od km 0,00 až po riešený areál to jest. po km 0,195 projekt nerieši. Projektová dokumentácia rieši nový rozvod vody od km 0,195, ktorý spočíva v osadení prírubového posúvača HAWLE DN100 č. 4000E2, ktorý je ovládaný zemnou teleskopickou súpravou pre uzáver DN100 – HAWLE č.9500E2, univerzálnou podkladovou platňou – HAWLE č.3481 a uličným poklopom tuhým – HAWLE č. 1750. Následne je rozvod vody v areáli navrhnutý z tlakových bezobsypových rúr dimenzie DN100, (d110x6,6) z materiálu PE100 - RC, SDR17, PN10 v celkovej dĺžke 81,65m. Potrubie bude uložené v ryhe s urovnaním dna do sklonu a s jeho vyčistením. Do takto upraveného dna ryhy sa uloží potrubie, ktoré je navrhnuté ako bezobsypové. Minimálna hĺbka krytia potrubia vodovodu sa uvažuje 1,3-1,6m. Na konci riešeného vodovodu je v najvyššom mieste navrhnutý podzemný hydrant HP-V DN80mm – ako vzdušník. Na trase navrhovaného

vodovodu je osadený - podzemný hydrant HP-K – ako kalník (km 0,021 – najnižšie miesto navrhovaného vodovodu). V rámci projektovej dokumentácie sú riešene vodovodné prípojky pre navrhované apartmánové domy a objekt infocentra. Prípojky sú navrhnuté z potrubia HDPE, PE100, SDR11, PN16, d50 x 4,6 (AD), resp. 32 x 2,9mm (objekt INFOCENTRA).

Všetky vnútorné rozvody budú z viacvrstvového hliník plastového potrubia, opatrené PE tepelnou izoláciou min. hrúbky podľa vyhlášky MHSR 14/2016 Z.z.. Hlavné stúpacie rozvody sú vedené v obvodových alebo nosných konštrukciách, max. do 1/3 hrúbky. Pripájacie rozvody sú vedené prevažne v izolačnej vrstve horizontálnych konštrukcii.

SO 06 Vonkajšia kanalizácia
Projekt rieši odvedenie splaškových odpadových vôd od zariaďovacích predmetov a dažďových vôd kanalizáciou. Dažďové a splaškové vody sa z objektu odvádzajú samostatne. Dažďové vody budú odvádzane povrchovo voľným odkvapom zo strechy.

Splašková kanalizácia
Stavebný objekt „Splašková kanalizácia a ČOV“ rieši odvádzanie splaškových OV z riešených objektov apartmánových domov – A301, A302, B303, B304, B305 a objektu INFOCENTRA. Splašková kanalizácia pozostáva z navrhovaných kanalizačných VETIEV „S1“ a „S2“. Navrhovaná kanalizačná VETVA „S1“ je zaústená do kanalizačnej šachty Šd, ktorá je osadená na kanalizačnej VETVE „D“. Splaškové OV sú z riešených objektov odvádzané navrhovaným kanalizačným potrubím VETVA „S1, S2“ do navrhovanej čistiarne odpadových vôd (ČOV) NATURA 15 (SBR) (výrobca firma NATURTECH) a následne sú vyčistené splaškové OV odvádzané do existujúcej kanalizácie VETVA „D“, ktorá je vyústená cez existujúci výustný objekt do recipientu Bystrianka. Existujúca kanalizačná VETVA „D“ je z potrubia PVC DN250 v celkovej dĺžke 91,67m – pred realizáciou kanalizácie je potrebne urobiť kamerovú skúšku na základe, ktorej sa zisti jej technicky stav.

VETVA „S1“ je navrhnutá z potrubia PVC, SN8, D160x4,7 resp. D200x5,9 v celkovej dĺžke 129,90m. VETVA „S2“ je navrhnutá z potrubia PVC, SN8, D200x5,9 v celkovej dĺžke 22,90m. Na navrhovaných kanalizačných vetvách sú osadené prefabrikované kanalizačné šachty DN1000 označenie Šs1 až Šs9. Kanalizačné prípojky z jednotlivých objektov CHALEROV a INFOCENTRA sú navrhnuté z potrubia PVC, SN8, D160x4,7. Na navrhovaných kanalizačných prípojkách sú osadené plastové revízne šachty (RŠs) PP DN400, ktoré sú ukončené liatinovým poklopom s priemerom 422 A15 s tr. zaťaženia 1,5t. Celkový počet kanalizačných prípojok je 6ks.

Dažďová kanalizácia
Stavebný objekt „Dažďová kanalizácia a ORL“ rieši odvádzanie len dažďových OV z prístupových ciest, parkovísk a chodníkov. Dažďové vody zo striech navrhovaných objektoch budú vypúšťané voľne na terén. Dažďová kanalizácia pozostáva z existujúcej kanalizačnej VETVY „D“, ktorá je vyústená cez existujúci výustný objekt do recipientu Bystrianka a navrhovaných kanalizačných VETIEV „D1“ a „D2“.
Existujúca kanalizačná VETVA „D“ je z potrubia PVC DN250 v celkovej dĺžke 91,67m. Na VETVE „D“ sú osadene prefabrikované kanalizačné šachty Šde a výustný objekt vybudovaný na toku Bystrianka. Pred realizáciou dažďovej kanalizácie je potrebné urobiť kamerovú skúšku, na základe ktorej sa zistí technický stav kanalizačnej vetvy. Dažďové OV sú z prístupových komunikácii, parkovísk a chodníkov odvádzané navrhovaným kanalizačným potrubím VETVA „D1, D2“ do navrhovaného odlučovača ropných látok ORL 20 (výrobca NATURTECH ORL 20 SII) a následne sú vyčistené dažďové vody odvádzané do existujúcej

kanalizácie VETVA „D“, ktorá je vyústená cez existujúci výustný objekt do recipientu Bystrianka. VETVA „D1“ je navrhnutá z potrubia PVC, SN8, D250x7,3 v celkovej dĺžke 62,65m. VETVA „D2“ je navrhnutá z potrubia PVC, SN8, D250x7,3 v celkovej dĺžke 25,90m. Na navrhovaných kanalizačných vetvách sú osadené prefabrikované kanalizačné šachty DN1000 označenie Šd1 až Šd6.

SO 07 Rozvody NN

Projekt rieši:
- projekt NN kábla-prípojky pre objekt, v zmysle platných predpisov a noriem STN.
- projekt silnoprúdových inštalácii, telefónnych rozvodov, bleskozvodu v zmysle platných predpisov a noriem STN.

Predmetom je nové riešenie NN káblového vedenia pre 5 x nove apartmánové domy a Infocentrum v lokalite Trangoška Chopok - juh okres Brezno. V uvedenej lokalite sa nachádza existujúca pilierová skriňa PRIS 9, ktorá ma rezervné vývody NN bez vyvedenia výkonu. Vzhľadom na výstavbu 5 x nových apartmánových domov v jej tesnej blízkosti sa nove napojenie elektrickou energiou zrealizuje z tejto istiacej a rozpojovacej skrini PRIS 9.

NN KÁBLOVÉ ROZVODY

Z existujúcej pilierovej PRIS 9 pri rekreačnom areáli, ktorá je napojená z existujúcu TS 417/ts/trangoska_chopok.juh_turisticke_centrum existujúcim 1kV káblom 3x240+120mm2 AYKY budú vyvedené nové NN káble lúčovito pre nove 5 x apartmánové domy. Existujúca PRIS 9 má voľné poistkové odpínače 160A EFEN v počte 7ks , ktoré sa využijú na nové napojenie el. energiou 5 x AD + Infocentrum B306 a ČOV. Nové istiace a rozpojovacie skrine PRIS 2.1 a PRIS 3.1 budú postavené na vonkajších stenách apartmánových domov, s tým že budú napájať svoje elektromerové rozvádzače, ktoré budú umiestnené na verejne prístupnom mieste apartmánových domov, tak že bude bezproblémové odčítavanie stavov elektromerov.

Slaboprúd

V apartmánových domoch a objekte infocentra sú slaboprúdové rozvody riešené cez kabeláž v každej miestnosti. Zabezpečovací systém bude špecifikovaný počas realizácie dodávateľom, resp. investorom. V rámci daného projektu sa zrealizuje prepoj od hlavnej tel. skrine do skrine RACK umiestnenej podľa požiadaviek investora v každom apartmáne / v spoločných priestoroch, kde bude osadený modem a Router pre prenos PC signálu. Do skrine rack navrhujeme umiestniť zásuvky na napájanie modemu/routra. Poskytovateľ pripojenia bude určený investorom.

Sadové a parkové úpravy

V rámci sadových úprav sa navrhuje zatrávnenie.
- Zelené plochy budú ohumusované v hrúbke 15 cm a osiate trávnym semenom.
- V rámci pozemku sa uvažuje s vysadením nízkych okrasných drevín. (povodne druhy)

Koncepcia návrhu sadovníckych úprav:

Základnou myšlienkou je úprava riešeného územia po ukončení stavebných prác a zlepšenie kvality zelene v bezprostrednom okolí stavby.

Budú vysadené okrasné dreviny a trvalky, ktoré majú výrazný estetický a farebný účinok počas celého roku, najmä využitím ihličnatých drevín a okrasných autochtónnych krov. Rastlinný materiál ma byť vybratý s ohľadom na pôdne, klimatické a svetelné pomery,

s rôznou farbou, výškou, textúrou a štruktúrou. Vhodným navrhovaným zoskupením jednotlivých druhov kríkov a trvaliek sa kompozične využije územie.

Technológia výsadieb a parametre výsadbového materiálu:
Pred začatím stavebných prac bude odstránená zemina a uskladnená na nezastavanej časti pozemku. Po ukončení stavebných prác bude použitá na zásypy a urovnanie zelených plôch.

Následne sa vykoná dôkladná príprava pôdy na výsadbu:
- spracovanie pôdy na celej ploche, čo je dôležité najmä z dôvodu nežiadúceho zhutnenia a zošliapania pôdy počas výstavby
- úprava terénnych nerovnosti na celej ploche
- vyčistenie plôch, vyzbieranie stavebného odpadu
- 3x vyhrabanie
- na plochách pod trávnik povalcovanie povrchu

Požiadavky na vstupy

Realizácia a prevádzka navrhovanej zmeny je hodnotená z hľadiska nasledujúcich požiadaviek na vstupy:

- záber pôdy a lesných pozemkov
- nároky na zastavané územie
- spotreba vody
- ostatné surovinové a energetické zdroje
- nároky na dopravu
- nároky na pracovnú silu
- významné terénne a sadové úpravy

Záber pôdy a lesných pozemkov

V rámci realizácie zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k novému záberu poľnohospodárskej a lesnej pôdy, jedná sa o rekonštrukciu v rámci pôvodného areálu Horského hotela Trangoška. Možný vplyv predstavujú zemné práce spojené s premiestnením príslušných objemov zemín do nových polôh vo forme návažky alebo zásypu.

Nároky na zastavené územie

Z titulu zmeny činnosti dôjde k asanácii stavebných objektov:

SO 01 Ubytovacia chata
SO 02 Garáže a dielne, nádrže na vykurovací olej a kanály
SO 03 Hotel Trangoška

SO 01 Ubytovacia chata
Základy sú betónové monolitické. Jestvujúci objekt bol navrhnutý ako typová drevostavba. Objekt má prízemie a 1. poschodie. V úrovni prízemia je stredný múr vymurovaný z tehál hr. 300 mm, vnútorné priečky sú drevenej konštrukcie, konštrukcia krovu je z drevených väzníkov, krytina je plechová. Uvedený objekt bude asanovaný v plnom rozsahu.

SO 02 Garáže a dielne, nádrže na vykurovací olej a kanály
Objekt je murovaný z tehál, na betónových základoch. Stropnú konštrukciu tvoria železobetonové prefabrikáty a preklady s monolitickým dobetónovaním na obvodových žb vencoch. Objekt odpadového hospodárstva tvorí podzemný objekt s monolitickými stenami, ktoré sú prestropené železobetónovými prefabrikátmi.
Kanál pre potrubné rozvody je vyhotovený z betónových prefabrikátov s monolitickou dobetonážou, prekrytý prefa stropnými doskami. Uvedené objekty budú asanované v plnom rozsahu.

SO 03 Hotel Trangoška
Objekt horského hotela je 5 podlažný. Suterén (len pod časťou) je murovaný z plných tehál hr. 450 mm. Obvodová stena prízemia je tiež murovaná z plných tehál hr. 450 mm, okná a zasklené obvodové steny sú z drevenej konštrukcie. Stropné dosky sú železobetónové monolitické, po obvode a v strednom trakte sú monolitické stĺpy a prievlaky. Prvé a druhé poschodie vrátane konštrukcie krovu je vyhotovené ako typová drevostavba. Stredný nosný múr je vymurovaný z tehál hr. 300 mm. Obvodová stena schodiskového priestoru je murovaná, schodiskové ramená sú betónové monolitické. Objekt je zastrešený strechou z drevených nosníkov – nad časťou prízemia pultového tvaru, nad zrubovou časťou sedlového tvaru. Strešná krytina je falcovaný plech.

Spotreba vody

Jestvujúci stav
Zdrojom pitnej vody pre riešený areál je existujúca vodovodná prípojka zásobovania pitnou vodou z VDJ Trangoška. Vodovodná prípojka je z PE rúr dimenzie DN100mm a je ukončená v suteréne hotela Trangoška s meraním resp. fakturačným vodomerom. Na základe konzultácii s technickým oddelením StVPS a.s. Banská Bystrica, závod 01 Banská Bystrica a miestnou obhliadkou, bude existujúci fakturačný vodomer presunutý do armatúrovej komory vo VDJ Trangoška, na ktorom v súčasnosti prebieha rozsiahla rekonštrukcia. Existujúcu vodovodnú prípojku z VDJ Trangoška od km 0,00 až po riešený areál to jest. po km 0,195 projekt nerieši.

Návrh riešenia
nový rozvod vody od km 0,195, ktorý spočíva v osadení prírubového posúvača HAWLE DN100 č. 4000E2, ktorý je ovládaný zemnou teleskopickou súpravou pre uzáver DN100 – HAWLE č.9500E2, univerzálnou podkladovou platňou – HAWLE č.3481 a uličným poklopom tuhým – HAWLE č. 1750. Následne je rozvod vody v areáli navrhnutý z tlakových bezobsypových rúr dimenzie DN100, (d110x6,6) z materiálu PE100 - RC, SDR17, PN10 v celkovej dĺžke 81,65m. Potrubie bude uložené v ryhe s urovnaním dna do sklonu a s jeho vyčistením. Do takto upraveného dna ryhy sa uloží potrubie, ktoré je navrhnuté ako bezobsypové. Minimálna hĺbka krytia potrubia vodovodu sa uvažuje 1,3-1,6m. Na konci riešeného vodovodu je v najvyššom mieste navrhnutý podzemný hydrant HP-V DN80mm – ako vzdušník. Na trase navrhovaného vodovodu je osadený - podzemný hydrant HP-K – ako kalník (km 0,021 – najnižšie miesto navrhovaného vodovodu). V rámci projektovej dokumentácie sú riešene vodovodné prípojky pre navrhované apartmánové domy a objekt infocentra. Prípojky sú navrhnuté z potrubia HDPE, PE100, SDR11, PN16, d50 x 4,6 (AD), resp. 32 x 2,9mm (objekt INFOCENTRA).

Bilancia spotreby pitnej vody
Je vykonaná na základe úpravy č. 684/2006 vestníka MP SR z 14.11.2006 podľa jednotlivých spotrebiteľov v objekte:

Kapacitné údaje

Počet budúcich apartmánových domov (AD)	5
Výpočtový počet osôb v RCH	113 osôb

Špecifická potreba pitnej vody

Rekreačné chaty s lokálnou prípravou OPV	135 l.os-1

Špecifická spotreba pitnej vody

5 RCH x 113 osoby = 113 osôb x 135 l.os-1	15 255 l.deň-1

Qp = 15 255 l.deň$^{-1}$ = 15,255 m3.deň$^{-1}$ = 635,0 l/hod = 0,176 l/s = 0,635 m3 / hod
Qm = 15 255 x kd (2,0) = 30 510 l/deň = 1 271,25 l/hod = 0,353 l/s = 1,271 m3 / hod
Qh = Qm . 1,8 /86400 = 0,635 l/s
Qroč = 2,70 x 365 = **5 568,07 m3/rok**

Požiadavky na surovinové a energetické zdroje

Pri realizácii stavby budú použité suroviny a materiál, aké predpisujú príslušné právne a technické normy v oblasti zakladania a realizácie stavieb v SR. Množstvá nie sú doposiaľ špecifikované. Zdrojmi týchto materiálov budú štandardné dodávateľské organizácie resp. si prísun zabezpečí samotná realizačná organizácia. Prevádzka navrhovanej činnosti si nevyžiada prísun špecifických surovín a materiálov.

Elektrická energia:

Napojenie SO 301: 8xbyty po 3,5 kW	Pi= 28 kW	Ps= 0,75x28 = 21,00 kW
Napojenie SO 302: 8xbyty po 3,5 kW	Pi= 28 kW	Ps= 0,75x28 = 21,00 kW
Napojenie SO 303: 6xbyty po 3,5 kW	Pi= 21 kW	Ps= 0,75x21 = 16,00 kW
Napojenie SO 304: 6xbyty po 3,5 kW	Pi= 21 kW	Ps= 0,75x21 = 16,00 kW
Napojenie SO 305: 6xbyty po 3,5 kW	Pi= 21 kW	Ps= 0,75x21 = 16,00 kW
Napojenie Infocentrum SO 06 1,5 kW	Pi= 1,5 kW	Ps= 1,5kW
Napojenie ČOV	Pi= 2,5 kW	Ps= 2,5 kW
Vlastná spotreba SO 301 – 305 5 kW	Pi= 5,0 kW	Ps= 5,0 kW
Požadovaný príkon celkom		99,00 kW

Nároky na pracovné sily

Počet pracovníkov počas výstavby navrhovanej činnosti nie je možné v súčasnosti určiť. Skutočne nasadené kapacity spresnia dodávatelia výstavby, do zahájenia prác, zohľadňujúc predpokladaný postup výstavby a kapacitné možnosti staveniska.
Počas výstavby je z hľadiska potreby pracovných síl rozhodujúca doba výstavby daná náročnosťou stavebných objektov.

Nároky na dopravu

Návrh rieši zabezpečenie dopravného sprístupnenie, parkovacie plochy a chodníky lokality Nová Trangoška. Prístup je navrhnutý od existujúcej komunikácie novoriešenou komunikáciou, ktorá je v areáli navrhnutá šírky 6,0 m. Rozšírenie komunikácie je navrhnuté v mieste napojenia na východnej strane v dĺžke 14,50 m. Vetva 1 je navrhnutá dĺžky 58,84 m a vetva 2 dĺžky 45,05 m.

Na komunikáciu sú napojené kolmé parkovacie miesta rozmeru 2,5 x 5,0 m v počte 39 miest + 2 miesta pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu, ktoré sú navrhnuté rozmeru 3,5 x 5,0 m. Šírka komunikácie medzi parkovacími plochami je navrhnutá minimálne 6,0 m.
Pre pohyb chodcov sú navrhnuté chodníky šírka 1,25 – 3,0 m, s krytom dláždeným. V zmysle prílohy Vyhlášky Ministerstva ŽP SR č. 192/1994 Z. z. prechody pre peších budú upravené bezbariérovo znížením obrubníka do nivelety vozovky a to tak, že hrana obrubníka sa zníži na rozdiel 20 mm voči ceste a zošikmí sa pás pre chodcov v sklone 1:12 pre pohyb invalidných vozíkov a detských kočíkov.
V zmysle čl. 16.3.9 Základné ukazovatele v tabuľke 20 sú odvodené pre stupeň automobilizácie 1 : 2,5, ročný výkon vozidiel 10 000 km, mesto nad 30 000 obyvateľov s centrálnou zónou a deľbou prepravnej práce individuálnej automobilovej dopravy (ďalej len IAD) k ostatnej osobnej doprave (železničná doprava + autobusová doprava + MHD + cyklisti) v pomere 40:60. V osobitných prípadoch treba uvažovať a zohľadniť pohyb chodcov a cyklistickú premávku.
Čl. 16.3.10 Celkový počet stojísk v riešenom území pri iných predpokladoch ako uvádza článok 16.3.9, sa vypočíta podľa vzorca:
$N = 1{,}1.O_o + 1{,}1.P_o \,.\, k_{mp} \,.\, k_d$,
kde N je celkový počet stojísk na území v objekte; zaokrúhlené na celé číslo vždy nahor;
O_o základný počet odstavných stojísk
P_o základný počet parkovacích stojísk podľa 16.3.9;
Koeficient 1.1 zahŕňa aj 10% rezervu stojísk pre krátkodobé parkovanie návštev verejne prístupných.
k_d súčiniteľ vplyvu deľby prepravnej práce
súčiniteľ k_d =1,0 pri deľbe IAD: ostatná doprava 40:60
Koeficient mestskej polohy k_{mp} = 1,0 ostatné územie mesta
Základné ukazovatele výhľadového počtu odstavných a parkovacích stojísk uvádzané v tabuľke 20 vychádzajú z potrieb zamestnancov a návštevníkov daného pracoviska, inštitúcie alebo zariadenia, pričom za krátkodobé parkovanie možno považovať parkovanie do 2 h.

Dočasné bývanie – apartmány	POČET
výmera	34 + 1 byt správca do 60 m2
norma	1 miesto / apartmán / byt
celkom O	35 miest

Potreba O = 1,1 x O = 1,1 x = 38,56

Účelová jednotka	Vybavenosť – zamestnanci	Návštevníci
ukazovateľ	2 zamestnanci	43,7 m2
norma	1 miesto / 4 zamestnanci	1 miesto / 25 m2
celkom	0,5 miest	1,75 miest
Celkom P	2,25 miest	

Potreba P = 1,1 x P x 1,0 x 1,0 = 1,1 x 2,25 x 1,0 x 1,0 =2,475
Celková potreba = O + P = 41,03 ≈ 41 miest

Návrh 41 miest.
Navrhnutý počet miest vyhovuje požiadavkám STN 736110 Projektovanie miestnych komunikácií.
Z navrhnutého počtu miest v zmysle vyhl. č. 532/2002 Z.z. je potrebné 4 % parkovacích miest riešiť pre imobilných občanov.

POPIS VETIEV

Vetva 1
Vetva je navrhnutý ako pokračovanie existujúcej prístupovej komunikácie. Je navrhnutá šírky 6,0 m, na ktorú bude rozšírená v dĺžke 14,5 m na začiatku napojenia. Pozdĺž komunikácie vľavo sú navrhnuté kolmé parkovacie miesta dĺžky 5,0 m.
Priečny sklon komunikácie je navrhnutý jednostranný smerom k parkovacím stániam. Sklon parkovacích miest je navrhnutý v sklone 2,0 % smerom ku komunikácii.
Parkovacie miesta sú od komunikácie oddelené betónovým obrubníkom 1000x260x150 mm, bez skosenia osadeným v úrovni komunikácie na ležato. Obrubníky sú uložené do betónového lôžka s bočnou oporou z betónu C12/15.

Sklonové pomery trasy:
0,00 – 58,84 klesá 6,12 %, dl. 58,84 m

Smerové vedenie trasy
0,00 – 11,16 priama dl. 11,16 m
11,16 - 17,32 R = 8,00; α= 44,15º; t = 3,37; O = 6,16; z = 0,751
17,32 – 58,84 priama dl. 41,52 m

Vetva 2
Vetva 2 je napojená na vetvu 1 v staničení 48,46 pod uhlom 58,10º. Komunikácie ja navrhnutá dĺžky 45,05, šírky 6,0 m. Pozdĺž komunikácie sú navrhnuté kolmé parkovacie miesta dĺžky 5,0 m. Priečny sklon komunikácie je navrhnutý jednostranný 2,0 %.
Parkovacie miesta sú od komunikácie oddelené betónovým obrubníkom 1000x260x150 mm, bez skosenia osadeným v úrovni komunikácie na ležato. Obrubníky sú uložené do betónového lôžka s bočnou oporou z betónu C12/15. Parkovacie miesta sú od priľahlej zelene resp. chodníka oddelené cestným obrubníkom s prevýšením +10,0 cm.
Pozdĺž komunikácie za parkovacími miestami vľavo je navrhnutý chodník šírky 1,7 m.

Sklonové pomery trasy:
0,00 – 45,05 stúpa 2,37 %, dl. 45,05 m

Smerové vedenie trasy
0,00 – 45,05 priama dl. 45,05 m

Konštrukcia vozovky
Konštrukcia vozovky na všetkých troch vetvách je navrhnutá ako účelová areálová komunikácia, skupina dopravného zaťaženia D.

KOMUNIKÁCIA	
KAMENNÝ PRACH zušľachtený spojivom Stabilizer	40 mm
KAMENNÁ DRŤ - FARBA ŠEDÁ - ZRNITOSŤ 8/16 - 70 %, 0/4 - 30 %	120 mm
ŠTRKODRVA ŠD; 31,5 (45) Gc; STN 73 6126	250 mm
SPOLU	410 mm
ZEMNÁ PLÁŇ E def,2 = min 45 MPa	

PARKOVACIE PLOCHY		
BETÓNOVÁ VEGETAČNÁ DLAŽBA VEGA STN EN 1338	DL	80 mm

PIESOK FR. 0/4 STN EN 13242	L	30 mm
ŠTRKODRVA ŠD; 31,5 (45) Gc; STN 73 6126		300 mm
SPOLU		410 mm

ZEMNÁ PLÁŇ E def,2 = min 45 MPa

CHODNÍKY

KAMENNÝ PRACH zušľachtený spojivom Stabilizer hr.		40 mm
KAMENNÁ DRŤ - FARBA ŠEDÁ - ZRNITOSŤ 8/16 - 70 %, 0/4 - 30 %	hr.	120 mm
ŠTRKODRVA FR. 16/32	hr.	100 mm
SPOLU		260 mm

ZEMNÁ PLÁŇ E def,2 = min 30 MPa

Odvodnenie vozovky komunikácií

Odvodnenie dažďových vôd je riešené prostredníctvom priečneho a pozdĺžneho sklonu do navrhnutých odvodňovacích žľabov resp. do priľahlej zelene.
Odvodnenie chodníkov je riešené priečnym sklonom ku komunikácii..
Na odvodnenie cestnej pláne je navrhovaný pozdĺžny trativod z drenážnych rúrok DN 160. Drenáž bude zaústená do skruží navrhnutých uličných vpustov zasekaním nad úrovňou výtoku min. 10 cm.

Obrubníky

Chodníky budú v dotyku s plochami zelene lemovaný záhonovým obrubníkom 100x20x5 cm bez prevýšenia, uloženými do lôžka z betónu C12/15.
Komunikácie a parkovacie plochy sú obrúbené betónovým obrubníkom 1000x200x100 mm, uloženým do betónového lôžka s bočnou oporou. Obrubník je osadený v úrovni vozovky resp. s prevýšením 10 cm nad úrovňou komunikácie.
Parkovacie miesta sú od komunikácie oddelené betónovým obrubníkom 1000x200x100 mm, bez skosenia osadeným v úrovni komunikácie na ležato. Obrubníky sú uložené do betónového lôžka s bočnou oporou z betónu C12/15.

Podložie vozovky

Podložie je nutné upraviť tak aby únosnosť podložia dosiahla min. 45 MPa pre komunikácie. Na hornej úrovni podkladných vrstiev je potrebné dosiahnuť E_{def} = 80 MPa. Spôsob úpravy podložia sa upresní počas realizácie stavby.

Významné terénne a sadové úpravy

V rámci sadových úprav sa navrhuje zatrávnenie.
- Zelené plochy budú ohumusované v hrúbke 15 cm a osiate trávnym semenom.
- V rámci pozemku sa uvažuje s vysadením nízkych okrasných drevín. (povodne druhy)

Koncepcia návrhu sadovníckych úprav:
Základnou myšlienkou je úprava riešeného územia po ukončení stavebných prác a zlepšenie kvality zelene v bezprostrednom okolí stavby.

Budú vysadené okrasné dreviny a trvalky, ktoré majú výrazný estetický a farebný účinok počas celého roku, najmä využitím ihličnatých drevín a okrasných autochtónnych krov. Rastlinný materiál ma byť vybratý s ohľadom na pôdne, klimatické a svetelné pomery, s rôznou farbou, výškou, textúrou a štruktúrou. Vhodným navrhovaným zoskupením jednotlivých druhov kríkov a trvaliek sa kompozične využije územie.

Technológia výsadieb a parametre výsadbového materiálu:
Pred začatím stavebných prac bude odstránená zemina a uskladnená na nezastavanej časti pozemku. Po ukončení stavebných prác bude použitá na zásypy a urovnanie zelených plôch.

Následne sa vykoná dôkladná príprava pôdy na výsadbu:
- spracovanie pôdy na celej ploche, čo je dôležité najmä z dôvodu nežiadúceho zhutnenia a zošliapania pôdy počas výstavby
- úprava terénnych nerovnosti na celej ploche
- vyčistenie plôch, vyzbieranie stavebného odpadu
- 3x vyhrabanie
- na plochách pod trávnik povalcovanie povrchu

Údaje o výstupoch

Výstupy zmeny navrhovanej činnosti predstavujú:

- znečistenie ovzdušia
- produkcia odpadových vôd
- produkcia odpadov
- produkcia hluku
- produkcia žiarenia a iných fyzikálnych polí, tepla, zápachu a iných výstupov
- vyvolané investície
- požiarna bezpečnosť
- bezpečnosť práce

Ovzdušie

Počas výstavby navrhovanej činnosti budú zdrojom znečistenia ovzdušia výkopové práce, resp. stavebná mechanizácia, pomocou ktorej sa budú vykonávať stavebné činnosti na jednotlivých navrhovaných stavebných objektoch. Ide o bodové a plošné zdroje znečisťovania ovzdušia. Plošným zdrojom znečistenia ovzdušia budú aj skládky sypkých materiálov. Prístupové komunikácie, ktoré sa budú využívať počas výstavby navrhovanej činnosti budú predstavovať líniové zdroje znečistenia ovzdušia a v neposlednom rade netreba zabudnúť na mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia a to dopravu súvisiacu s výstavbou navrhovanej činnosti (pracovníci, mechanizmy, zásobovanie...).

Doprava surovín a materiálov bude nepravidelná a časovo a početnosťou obmedzená. Intenzita dopravy, ktorá bude pochádzať z dopravy spojenej s výstavbou navrhovanej činnosti, sa v súčasnosti nedá predpovedať, nakoľko nie je zrejmý presný časový harmonogram výstavby, materiálová bilancia a osobová potreba. Uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia budú predovšetkým zdrojom tuhých znečisťujúcich látok, oxidov dusíka a uhlíka a celkového organického uhlíka. Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať najmä vo veterných dňoch a pri dlhšie trvajúcom bezzrážkovom období a to hlavne v období zemných a výkopových prác. Zvýšenie intenzity dopravy navrhovanou činnosťou ako aj samotná výstavba navrhovanej činnosti v dotknutom území bude mať za následok zvýšenie emisií na okolitých komunikáciách a v záujmovom území. Predpokladáme, že vplyv bodových, líniových a plošných zdrojov znečistenia

ovzdušia nebude predstavovať závažný negatívny vplyv na kvalitu ovzdušia v dotknutej lokalite ani v kumulatívnom a synergickom merítku.

Počas prevádzky sa prevádzkou navrhovanej činnosti rozumie vybudovaná zóna apartmánových domov, infocentra a ČOV. Pri prevádzke apartmánových domov mobilnými zdrojmi znečisťovania ovzdušia, budú dopravné prostriedky pohybujúce sa po príjazdovej komunikácii. Oproti terajšiemu stavu, mierny nárast emisií znečisťujúcich látok z dopravy očakávame po zastavaní stavebných parciel. Hodnotený areál nemá požiadavky na odber zemného plynu. Objekty apartmánových domov a infocentra budú vykurované elektricky. Z toho dôvodu v rámci navrhovanej činnosti nevzniká pri zabezpečovaní tepla žiadny zdroj znečisťovania ovzdušia definovaný a zaradený podľa zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia v znení neskorších predpisov a vykonávacej vyhlášky č. 254/2023 Z. z. v znení nadväzujúcich novelizácií.

V menšej miere sa predpokladá využívanie kotlov na tuhé palivá, kozubov, kachľových pecí a pod. Typ vykurovacieho systému bude riešený pri stavebnom konaní jednotlivých stavebných objektov. V tomto prípade sa bude jednať o malý zdroj znečisťovania ovzdušia. Príslušným orgánom na povolenie uvedených zdrojov v zmysle § 26 ods. 1 písm. a) zákona č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia bude obec.

Odpadové vody a vody z povrchového odtoku

Splaškové vody

Stavebný objekt „Splašková kanalizácia a ČOV“ rieši odvádzanie splaškových OV z riešených objektov apartmánových domov – A301, A302, B303, B304, B305 a objektu INFOCENTRA. Splašková kanalizácia pozostáva z navrhovaných kanalizačných VETIEV „S1“ a „S2“. Navrhovaná kanalizačná VETVA „S1“ je zaústená do kanalizačnej šachty Šd, ktorá je osadená na kanalizačnej VETVE „D“. Splaškové OV sú z riešených objektov odvádzané navrhovaným kanalizačným potrubím VETVA „S1, S2“ do navrhovanej čistiarne odpadových vôd (ČOV) NATURA 15 (SBR) (výrobca firma NATURTECH) a následne sú vyčistené splaškové OV odvádzané do existujúcej kanalizácie VETVA „D“, ktorá je vyústená cez existujúci výustný objekt do recipientu Bystrianka. Existujúca kanalizačná VETVA „D“ je z potrubia PVC DN250 v celkovej dĺžke 91,67m – pred realizáciou kanalizácie je potrebne urobiť kamerovú skúšku na základe, ktorej sa zisti jej technicky stav.

VETVA „S1“ je navrhnutá z potrubia PVC, SN8, D160x4,7 resp. D200x5,9 v celkovej dĺžke 129,90m. VETVA „S2“ je navrhnutá z potrubia PVC, SN8, D200x5,9 v celkovej dĺžke 22,90m. Na navrhovaných kanalizačných vetvách sú osadené prefabrikované kanalizačné šachty DN1000 označenie Šs1 až Šs9. Kanalizačné prípojky z jednotlivých objektov CHALEROV a INFOCENTRA sú navrhnuté z potrubia PVC, SN8, D160x4,7. Na navrhovaných kanalizačných prípojkách sú osadené plastové revízne šachty (RŠs) PP DN400, ktoré sú ukončené liatinovým poklopom s priemerom 422 A15 s tr. zaťaženia 1,5t. Celkový počet kanalizačných prípojok je 6ks.

Bilancia splaškových vôd

Množstvo splaškových odpadových vôd – množstvo odpadových splaškových vôd je odvodené zo spotreby pitnej vody.

Kapacitné údaje

Počet budúcich apartmánových domov (AD)	5
Výpočtový počet osôb v RCH	113 osôb

Špecifická potreba pitnej vody

Rekreačné chaty s lokálnou prípravou OPV	135 l.os-1

Špecifická spotreba pitnej vody

5 RCH x 113 osoby = 113 osôb x 135 l.os-1	15 255 l.deň-1

Qp = 15 255 l.deň$^{-1}$ = 15,255 m3.deň$^{-1}$ = 635,0 l/hod = 0,176 l/s = 0,635 m3 / hod
Qm = 15 255 x kd (2,0) = 30 510 l/deň = 1 271,25 l/hod = 0,353 l/s = 1,271 m3 / hod
Qh = Qm . 1,8 /86400 = 0,635 l/s
Qroč = 2,70 x 365 = 5 568,07 m3/rok

Čistiareň odpadových vôd NATURA 15 (SBR) – 51-2000 EO
Čistiarne odpadových vôd NATURA s technológiou SBR vychádzajú z celosvetovo osvedčeného systému známeho okrem iného aj pod názvom **"Sequencing batch reactor (SBR)"**. Čistiaci proces založený na dlhodobej aktivácii s úplnou stabilizáciou kalu prebieha v dvoch nádržiach. Nádrž ČOV sa postupne plní počas dňa, pričom odpadová voda z nádrže neodteká. Biologický proces čistenia odpadovej vody - aktivácia prebieha činnosťou mikroorganizmov prítomných v odpadovej vode. Kyslík potrebný pre život mikroorganizmov je zabezpečovaný vháňaním vzduchu do odpadovej vody cez jemnobublinové aeračné elementy osadené na dne nádrže. Stlačený vzduch pre aeračné elementy dodáva dúchadlo. Po ukončení biologického procesu čistenia odpadovej vody - aktivácie sa vypína prevzdušňovanie a v nádrži ČOV prebehne proces sedimentácie kalu - dosadzovanie. Po ukončení dosadzovania je čerpadlom odčerpávaná vyčistená voda z nádrže. Po odčerpaní vyčistenej vody je ČOV pripravená na prijatie ďalšej dávky odpadovej vody. Chod ČOV riadi a sleduje automaticky elektronická ovládacia jednotka, v ktorej je naprogramovaný časový režim čistiarenského procesu, ktorý je meniteľný podľa potreby. ČOV pozostáva z dvoch nádrží pracujúcich s jedným alebo viacerými čistiacimi cyklami denne. Okrem časového programu je ČOV riadená aj plnením nádrže, čiže množstvom pritekajúcej odpadovej vody. Plavákovými spínačmi osadenými v nádrži sa sleduje plnenie a v prípade, že z dôvodu malého nátoku sa nedosiahne v stanovenom čase naplnenie nádrže po nastavenú hladinu, riadiaca elektronická jednotka prepne ČOV automaticky do tzv. úsporného režimu, ktorý pozostáva z občasného prevzdušňovania. Občasné prevzdušňovanie prebieha za účelom udržať obsah ČOV v aeróbnom stave, čím sa vylučuje zahnívanie vody a vznik zápachu. Po dosiahnutí stanovenej hladiny riadiaca jednotka automaticky spustí kompletný cyklus čistiarenského procesu. Týmto spôsobom je zabezpečený správny chod ČOV v čase, keď nátok dlhšiu dobu nedosahuje priemernú kapacitu ČOV, resp. keď nátok úplne vypadne. Hore popísaný proces sa v nádrži čistiarenskej jednotky cyklicky opakuje.

Súhrn kompletného čistiaceho procesu :
- plnenie
- aktivácia (prevzdušňovanie)
- nitrifikácia a denitrifikácia
- dosadzovanie
- vypúšťanie vyčistenej vody

Výhody systému SBR:
- mimoriadna kapacitná flexibilita - možnosť prevádzky pri dodržaní predpísaného čistiaceho efektu v celom rozsahu kapacity. Vylúčenie negatívneho vplyvu nedostatočných alebo prerušovaných nátokov (napr. nepravidelný prítok v rekreačných oblastiach)
- odolnosť voči kolísaniu množstva a zloženia odpadových vôd počas dňa - čistiareň akumuluje odpadovú vodu z dlhšieho časového úseku

- garancia výstupných parametrov aj pri nízkom nátoku - voda sa akumuluje v nádržiach a v prípade nedostatočného nátoku prebieha prevzdušňovanie a voda sa neodčerpáva
- možnosť navážania odpadových vôd fekálnymi vozidlami - dlžka trvania čistiarenského procesu sa zmenou časového programu v riadiacom mikropočítači upravuje podľa konkrétnych podmienok zaťaženia odpadovou vodou
- spotreba elektrickej energie sa automaticky prispôsobuje zaťaženiu ČOV - riadiaci počítač upravuje chod zariadení podľa množstva prítoku a zloženia
- bezobslužná prevádzka - vyžaduje sa len kontrolná činnosť

Vody z povrchového odtoku

Stavebný objekt „Dažďová kanalizácia a ORL“ rieši odvádzanie len dažďových OV z prístupových ciest, parkovísk a chodníkov. Dažďové vody zo striech navrhovaných objektoch budú vypúšťané voľne na terén. Dažďová kanalizácia pozostáva z existujúcej kanalizačnej VETVY „D“, ktorá je vyústená cez existujúci výustný objekt do recipientu Bystrianka a navrhovaných kanalizačných VETIEV „D1“ a „D2“.

Existujúca kanalizačná VETVA „D“ je z potrubia PVC DN250 v celkovej dĺžke 91,67m. Na VETVE „D“ sú osadene prefabrikované kanalizačné šachty Šde a výustný objekt vybudovaný na toku Bystrianka. Pred realizáciou dažďovej kanalizácie je potrebné urobiť kamerovú skúšku, na základe ktorej sa zistí technický stav kanalizačnej vetvy. Dažďové OV sú z prístupových komunikácii, parkovísk a chodníkov odvádzané navrhovaným kanalizačným potrubím VETVA „D1, D2“ do navrhovaného odlučovača ropných látok ORL 20 (výrobca NATURTECH ORL 20 SII) a následne sú vyčistené dažďové vody odvádzané do existujúcej kanalizácie VETVA „D“, ktorá je vyústená cez existujúci výustný objekt do recipientu Bystrianka. VETVA „D1“ je navrhnutá z potrubia PVC, SN8, D250x7,3 v celkovej dĺžke 62,65m. VETVA „D2“ je navrhnutá z potrubia PVC, SN8, D250x7,3 v celkovej dĺžke 25,90m. Na navrhovaných kanalizačných vetvách sú osadené prefabrikované kanalizačné šachty DN1000 označenie Šd1 až Šd6.

Bilancie dažďových odpadových vôd

A = plocha odkanalizovaného územia

i – intenzita dažďa 218 l/s ha, n=0,1 (10 ročný dážď), doba dažďa 15min

- ročný úhrn zrážok (ruz) Valaská (priemerný ročný úhrn v mm za obdobie 2018-2022 – údaj StVPS a.s.) = 774mm

C – súčiniteľ odtoku, bez rozmeru –súčiniteľ odtoku 0,75 – dlažba nešpárovaná

C – súčiniteľ odtoku, bez rozmeru –súčiniteľ odtoku 0,5 – zatrávňovacie panely

Množstvo dažďových vôd:

Qdaž. = A x i x ψ

Dažďové vody budú odvádzané do odlučovača ropných látok (ORL)

Ac – pôdorysný priemet odvodňovanej alebo účinnej plochy v m^2 – 1 253,00 m^2 (celková odvodňovaná plocha) z toho:

Ac1 – pôdorysný priemet odvodňovanej alebo účinnej plochy v m^2 – 739,00 m^2 (komunikácia)

Ac2 – pôdorysný priemet odvodňovanej alebo účinnej plochy v m^2 – 368,00 m^2 (parkoviská)

Ac3 – pôdorysný priemet odvodňovanej alebo účinnej plochy v m^2 – 146,00 m^2 (chodníky)

Množstvo dažďových vôd:
Qdaž. = A x i x ψ = (0,0739 x 218 x 0,75) + (0,0514 x 218 x 0,5) = 17,69 l/s
Qr = Ar x ruz = 811,25 x 0,774 = 627,90 m3/rok

Návrh odlučovača ropných látok (ORL) – NATURTECH NATURA 20 - SII

Dimenzovanie odlučovača ľahkých kvapalín je prevedené podľa STN EN 858

NS = (Qr + fx . Qs) . fd
fd =1,0 – koeficient hustoty pre smerodajnú kvapalinu
fx = 2 , príp fx = 1 – bezpečnostný koeficient závislý od charakteru odtoku

ORL

NS= (17,69+0) . 1 = 17,69 l/s → NS 20

Odlučovač ropných látok
Typ: NATURA 20 S-II.
Technické parametre: Q = 20 l/s
ORL je plnoprietočný (bez obtoku)
Výstupná hodnota: do 0,1 mg NEL/l

Odlučovač ropných látok NATURA 20 S-II. je konštrukčne riešený ako dve jednoliate železobetónové nádrže z vodostavebného betónu C 35/45. Prvá nádrž je sedimentačná, druhá nádrž technologická. Vstup je riešený cez 2 vstupné komíny z betónových skruží a kónusov (výška je daná kótou terénu), na ktorých sú umiestnené kruhové liatinové poklopy Ø 600 mm podľa potrebnej triedy zaťaženia (B125, D400). Vo vnútri technologickej nádrže je namontované technologické vystrojenie.
Princíp odlučovača je založený na využití rozdielnej špecifickej hmotnosti jednotlivých komponentov v znečistenej odpadovej vode. Koalescenciou sa zabezpečuje oddelenie vody, oleja a kalu.

ORL je rozdelený do troch základných častí:
- sedimentačná časť (kalojem)
- I. st. čistenia - koalescenčný filter
- II. st. čistenia - sorpčný filter

Sedimentačná časť (kalojem)
Sedimentačná časť (kalojem) je tvorená prvou nádržou a spodnou časťou druhej nádrže, do ktorých priteká znečistená voda cez vtokové potrubie. Na prítoku do prvej nádrže je inštalovaná nátoková norná stena na usmerňovanie prítoku, ktoré zabezpečuje ukľudnenie zvírenej hladiny pritekajúcej vody, čím sa napomáha klesaniu kalov kontaminovaných olejom.

Koalescenčný filter
V stojane na odtoku z druhej nádrže je nainštalovaný koalescenčný filter zhlukujúci olejové častice, čím sa zabezpečuje efektívnejší proces vzlínania jemných olejových kvapiek, ktoré postupne vyplávajú na povrch.
Pri zanesení filtra je možné filter vybrať, prepláchnuť čistou vodou a opäť použiť. Pred čistením koalescenčého filtra odporúčame odčerpať vodu zo sedimentačnej časti (po spodok koalescenčného filtra), aby nedošlo upchatiu sorpčného filtra.

Sorpčný filter
Takmer vyčistená voda priteká do komory so sorpčným filtrom, kde sa dvojstupňovým čistením zachytia zvyšné kvapky oleja. Hodnota ropných látok v odpadovej vode na výstupe je nižšia ako 0,1 mg NEL/l. V stojane filtrov je nainštalovaný nerezový uzáver (plavák), ktorý sa uzatvorí pri dosiahnutí maximálneho stavu prijímaného oleja alebo pri preniknutí nečistôt do odtokovej komory.

Odber vzoriek
Je umožnený priamo z kanalizačnej šachty Šd2. Prevádzkovateľ je povinný udržiavať lapač ropných látok vo funkčnom stave tak, aby účinne zachytával ropné látky pritekajúce z prevádzky. Má viesť prevádzkový denník, v ktorom si bude zaznamenávať všetky kontroly, odčerpávania kalov, čistenie nádrží, atď. Dôležitou povinnosťou prevádzkovateľa je tiež aj zabezpečenie bezpečnej likvidácie odlúčených ropných látok koncesovanou firmou.

Odpady

Počas výstavby zariadenia budú vznikať odpady, ktoré je potrebné zneškodniť v súlade s ich charakterom a legislatívnymi požiadavkami. Stavebné odpady kategórie „O“ bude možné zhodnotiť v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 344/2022 Z.z. o stavebných odpadoch a odpadoch z demolácií a následne zneškodniť v zariadeniach okolitých skládok na nie nebezpečný odpad.

Predpokladané druhy vzniknutých odpadov počas výstavby v členení podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tabuľka 3 - Predpokladané odpady vznikajúce počas výstavby navrhovanej činnosti

Katalog. číslo odp.	Názov odpadu	Kateg. odp.	Predpokladaný spôsob nakladania
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	R3
17 01 01	Betón	O	R5
17 02 01	Drevo	O	R1/R3
17 02 02	Sklo	O	R5
17 02 03	Plasty	O	D1/D10
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	R5
17 04 05	Železo a oceľ	O	R4
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	R4
17 05 06	Výkopová zemina, iná ako uvedená v 17 05 05	O	D1, spätný zásyp
17 09 04	Zmiešané odp. zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O	D1
20 02 02	Zemina a kamenivo	O	D1
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	D1

Pozn.: O – ostatný odpad

Predpokladané sumárne množstvo vyššie uvedených odpadov: **≤ 1 000 ton**

V prípade vzniku mimoriadnej udalosti, napríklad úniku oleja zo stavebných mechanizmov či dopravných prostriedkov by mohlo v rámci stavebnej činnosti dôjsť aj ku vzniku odpadu 17 05 03 zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky N.

Dodávateľ stavebných prác, ako pôvodca odpadov vznikajúcich pri jeho činnosti v rámci tejto akcie zodpovedá za ich zneškodňovanie alebo využitie a pri nakladaní s odpadmi je povinný dodržiavať ustanovenia zákona č. 79/2015 Z. z..
Počas realizačných prípravných stavebných prác bude vznikať prevažne stavebný odpad zaradený do kategórie "ostatný" (napr. betón, tehly, sklo, drevo, izolačné materiály, obaly z papiera, lepenky, dreva, dlaždice, obkladačky, keramika a pod.). Zneškodňovanie odpadov počas výstavby bude zabezpečovať dodávateľ stavby. Riešenie nakladania s odpadmi počas výstavby bude v súlade s ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z. z o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Spôsob a nakladanie so vzniknutými odpadmi bude presnejšie dokumentované pri stavebnom konaní a kontrolované pri kolaudačnom konaní. Odpadový papier, plasty, stavebné železo sa budú zhodnocovať odpovedajúcim spôsobom – recykláciou prostredníctvom oprávnených osôb.

Všetky vznikajúce odpady sa budú triediť už pri ich vzniku podľa druhov a spôsobov ich následného zneškodnenia alebo zhodnocovania. Pri spôsobe nakladania bude vždy preferované ako prednostný spôsob zhodnocovanie odpadov. Odpady, ktoré nemožno zhodnotiť bude zneškodňovaný na riadenej skládke odpadu príslušnej kategórie. Výkopová zemina bude v maximálnom množstve použitá na dodatočné násypy a terénne úpravy v rámci projektu sadových úprav.

Navrhovateľ (vlastník stavby v čase kolaudačného konania) je povinný v rámci kolaudačného konania riadne zdokladovať spôsob nakladania so stavebným odpadom počas výstavby!

Spôsob nakladania s odpadmi počas užívania jednotlivých stavebných objektov

Počas prevádzky bude vznikať prevažne komunálny odpad. Komunálny odpad (20 03 01) bude zhromažďovaný v kontajneroch na KO a zneškodňovaný v súlade so všeobecne záväzným nariadením obce. Za nakladanie s KO zodpovedá obec. Nádoby na zber komunálnych odpadov budú rozmiestnené v zmysle VZN obce. Budúci užívatelia budú povinní uzatvoriť s obcou zmluvu na zber a zneškodňovanie komunálnych odpadov a pri nakladaní s KO sa riadiť podľa VZN obce. Na zhromažďovanie odpadov pred ich zneškodnením príp. zberom, bude vyhradený, stavebne ohraničený priestor, kde budú uložené kontajnery na zmesový komunálny odpad a vyseparované zložky zhodnotiteľných odpadov.

V súlade so Všeobecne záväzným nariadením obce o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území obce a zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov po kolaudácii, vyseparované zložky sa budú triediť nasledovne:

Kód odpadu	Názov odpadu
20 01 01	Papier a lepenka
20 01 02	Sklo
20 01 03	Viacvrstvové kombinované materiály (VKM) na báze lepenky
20 01 04	Obaly z kovu
20 01 39	Plasty
20 01 08	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad
20 01 40	Kovy
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad (odpady zo záhrad a z parkov)
20 03 01	Zmesový komunálny odpad

Ostatné druhy odpadov /ako objemný odpad, odpad z elektrozariadení, rastlinné odpady/ budú mať možnosť obyvatelia odovzdať na zbernom mieste. Budovanie stanovíšť musí vyhovovať základným požiadavkám na stavby podľa osobitného predpisu (§ 43d zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov) Pri návrhu umiestnenia stojísk treba vychádzať z požiadaviek na:

- úplné odstránenie stojísk z verejných komunikácií
- obmedzenie umiestnenia stojísk na parkoviskách a vo verejnej zeleni
- hygienu a komfortnosť, dostupnosť pre obyvateľov a vývozcu
- optimálny počet a druh zberných nádob v stojiskách
- estetizácie a urbanistického začlenenia stojísk

Odpadové hospodárstvo navrhovaných objektov

Stojisko na zmesový komunálny odpad z jednotlivých rekreačných objektov a infocentra bude umiestnené na spevnenej ploche, kde budú umiestnené nádoby na triedený komunálny odpad a bude zabezpečené proti voľne žijúcim živočíchom. Nádoby na zmesový komunálny odpad bude sprístupnený od miestnej komunikácie pre zber, ktorý je uskutočňovaný pravidelne na základe zmluvy medzi obcou a oprávnenou firmou.

Hluk

Počas výstavby budú zdrojom hluku a vibrácií hlavne doprava a stavebné mechanizmy, činnosti, ktoré sprevádzajú stavebné postupy a stavenisková a mimostavenisková doprava. Bodové pôsobenie hluku bude dočasné a priestorovo obmedzené miestom vykonávania stavebných prác.
Najvýznamnejšie hlukové emisie predstavuje doprava materiálu ťažkými nákladnými vozidlami a realizácia zemných prác ťažkými mechanizmami. Nie je predpoklad šírenia vibrácií do okolia mimo dotknutého areálu. Tieto vplyvy sú len dočasné viazané na obdobie výstavby inžinierskych sietí. V prípade vysokej hlučnosti niektorých technologických zariadení je potrebné vykonať primárnu akustickú ochranu (napr. zariadenia vzduchotechniky vybaviť protihlukovými a protivibračnými úpravami).

Po uvedení stavebných objektov do užívania sa na záujmovej lokalite budú vyskytovať nasledovné zdroje hluku:

- Hluk z cestnej dopravy (miestne komunikácie, obslužná doprava vrátane statickej dopravy). Z hľadiska obslužnej dopravy dôjde v priľahlom území k miernemu nárastu intenzity osobnej automobilovej dopravy viazanej na navrhované objekty, ktorá však vzhľadom na navrhované dopravné riešenie a charakter blízkeho okolia nebude významne negatívne ovplyvňovať životné prostredie a obyvateľov. Hluk a prašnosť z automobilov bude eliminovaný výsadbou okrasnej zelene v prednej časti pozemkov v dopravných koridoroch. Počas prevádzky je navrhovateľ povinný sa riadiť pri prevádzkovaní zdrojov hluku zákonom č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov. Stavba a jej prevádzka musí zabezpečovať, aby hluk a vibrácie pôsobiace na ľudí boli na takej úrovni, ktorá neohrozuje zdravie a je vyhovujúca pre pracovné prostredie. V súvislosti s minimálnymi zdravotnými a bezpečnostnými požiadavkami na ochranu

zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku je potrebné dodržiavať požiadavky podľa NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení neskorších predpisov.
Celkovo možno konštatovať, že ekvivalentná hladina hluku zo stacionárnych a mobilných zdrojov súvisiacich s prevádzkou navrhovanej zmeny činnosti bude v dotknutom území podlimitná (menej ako určujú limity vo vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov. Prevádzkovateľ je povinný dodržiavať všetky platné právne predpisy na úseku ochrany verejného zdravia.

- Hluk z ČOV. Zdrojom hluku bude aj samotná technológia na navrhovanej ČOV, avšak jej vplyv na obytnú zástavbu vzhľadom na jej vzdialenosť je zanedbateľný, resp. žiadny.

Žiarenie a iné fyzikálne polia, teplo, zápach a iné výstupy

Navrhovanou zmenou činnosti nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia. Počas výstavby ani počas užívania sa nepredpokladá vznik tepla, zápachu, ani iných výstupov. V plánovanej výstavbe nebudú inštalované také zariadenia, ani nebudú použité počas výstavby, ktoré by mohli produkovať nadmerné množstvo tepla a zápachu, ktoré by sa šírilo mimo priamo dotknuté územie.

Vyvolané investície

Očakávané vyvolané investície súvisia s výstavbou prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry. Na časti pozemkov sa nachádzajú nefunkčné staré schátralé objekty bývalej prevádzky a spevnené plochy. Pred zahájením hlavnej stavebnej činnosti, za účelom uvoľnenia riešeného územia pre výstavbu, bude potrebné odstrániť tieto jestvujúce nefunkčné objekty (riešené sú samostatnou dokumentáciou s búracím povolením). Pred zahájením výstavby bude potrebný výrub drevín a následne stiahnutie ornice z riešeného územia resp. realizovanie hrubých terénnych úprav. V prípade vzniku ďalších neočakávaných investícií, ktorých potreba sa ukáže ako nevyhnutná, budú sa riešiť v ďalších stupňoch povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, resp. projektového riešenia.

Požiarna bezpečnosť

Posúdenie protipožiarnej bezpečnosti je riešené podľa vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov, vyhl. MV SR č.121/2002 Z.z o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov, vyhl. MV SR č. 699/2004 Zb. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov a v zmysle STN 92 0400 PBS - Zásobovanie vodou na hasenie požiarov.

Bezpečnosť práce

Z hľadiska bezpečnosti práce pri realizácii a prevádzke navrhovanej zmeny je potrebné dodržiavať príslušné právne predpisy – zákony, vyhlášky, nariadenia vlády a STN. Všetky práce musia byť vykonávané podľa platných predpisov o bezpečnosti práce a ochrane zdravia.

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

Prepojenie s ostatnými činnosťami

Potenciálne riziká poškodenia alebo ohrozenia životného prostredia počas prevádzky navrhovanej zmeny činnosti môžu nastať v prípade úniku znečisťujúcich látok do prostredia zapríčinené haváriou, požiarom a prípade pri dopravnej kolízii. Technické riešenie je riešené tak, aby prípadné riziká ohrozenia životného prostredia boli minimalizované.

Možné havarijné situácie

Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov by malo byť eliminované riziko posudzovanej zmeny činnosti počas jej prípravnej etapy, ako aj prevádzky. Potenciálne riziká poškodenia alebo ohrozenia životného prostredia môžu vzniknúť v dôsledku nasledovných príčin:

- zlyhanie technických opatrení (havárie na mechanizmoch a dopravných prostriedkoch, porušenie tesnosti izolačných vrstiev, nesprávne zaobchádzanie so skladovanými surovinami, únava materiálu a pod.),
- zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny pri výstavbe, …),
- sabotáže, vlámania a krádeže,
- vonkajšie vplyvy (neovplyvniteľné udalosti – krach prevádzkovateľa, …),
- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, víchrica …).

Nehody a havárie môžu mať tieto následky:

- kontaminácia horninového prostredia a podzemnej vody,
- požiar,
- škody na majetku,
- poškodenie zdravia alebo smrť.

Väčšina rizík je však na úrovni pracovnej disciplíny a dodržiavania bezpečnostných zásad (v pracovnom procese), takže prevenciou je predovšetkým osobná úroveň vzdelania a miera zodpovednosti a spôsobilosti vykonávať danú činnosť.

Vo všeobecnosti prevenčným opatrením k nepredvídaným situáciám a haváriám je vypracovanie/aktualizácia havarijných plánov a manipulačných poriadkov a riadne zaškolenie pracovníkov.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti môžu nastať rizikové situácie nasledujúceho pôvodu:

- interný (nebezpečenstvá spojené s látkami alebo postupmi)
- externý (prirodzené nebezpečenstvá, vonkajšie vplyvy)

Interné riziká

Riziká interného pôvodu môžu vzniknúť predovšetkým z havárií na technológii zmeny navrhovanej činnosti. Z hľadiska možných negatívnych vplyvov na životné prostredie bude zmena navrhovanej činnosti predstavovať reálne riziko len vo väzbe na pohyb dopravných mechanizmov.

Externé riziká
Riziká spôsobené externým faktorom sú spojené predovšetkým s rizikovými situáciami v dôsledku pôsobenia vonkajšieho prostredia (napr. úder bleskom, zásahom nepovolaných osôb a pod.) Tiež môžu vzniknúť situácie súvisiace s výpadkom sietí, technických a technologických zariadení alebo neoprávnených vniknutím cudzích osôb do záujmového areálu.

Najvýznamnejším rizikom v etape prevádzky je riziko požiaru. Požiar môže vzniknúť predovšetkým v dôsledku nedodržania zásad požiarnej ochrany a technologickej disciplíny alebo pri prieniku nepovolanej osoby do areálu prevádzky. Medzi zásady protipožiarnej bezpečnosti zaraďujeme:

- zabránenie rozšírenia sa prípadného požiaru do väčšieho priestoru a umožnenie efektívneho hasiaceho zásahu (dosiahne sa optimálnym rozdelením objektu na požiarne úseky, zabezpečením objektu požiarnotechnickými zariadeniami a dodržaním potrebných požiarnych stavebných konštrukcií a pod.),
- zabezpečenie bezpečnej evakuácie osôb v prípade požiaru,
- vytvorenie podmienok pre účinný hasiaci zásah (zásahové cesty, zabezpečenie stavby požiarnou vodou).

V prípade akéhokoľvek úniku kvapalných nebezpečných odpadov, ropných látok z manipulačných strojov, dopravných prostriedkov alebo pri nehode v rámci budúceho výrobného zariadenia bude nutné realizovať nasledujúci súbor opatrení:

- zabrániť ďalšiemu úniku zo zdroja (stabilizácia prevrhnutej nádoby, premiestnenie poškodenej nádoby alebo jej obsahu do záchytnej nádoby a pod.),
- zabrániť ďalšiemu šíreniu uniknutých kvapalných látok alebo nebezpečných zložiek tuhých odpadov posypaním sorbentom (piesok, vapex, piliny a pod.), prednostne je únik lokalizovaný v smere ku kanalizačným vpustiam, vodným tokom a voľnému terénu,
- kontaminovaný sorbent, prípadne aj kontaminovanú zeminu odťažiť a deponovať na bezpečnom mieste,
- zabezpečiť zneškodnenie kontaminovaného materiálu oprávnenou osobou v súlade s platnými predpismi v oblasti nakladania s odpadmi.

4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Stavba bude realizovaná na základe územného rozhodnutia a stavebného povolenia podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov.
Povolenie na uskutočnenie vodnej stavby a povolenie na jej uvedenie do prevádzky podľa § 26 zákona č. 364/2004 Z. z.
Povolenie na vypúšťanie vôd z povrchového odtoku do povrchových vôd a odpadových vôd do povrchových vôd podľa § 21 zákona č. 364/2004 Z. z.
Výnimky a súhlasy z podmienok ochrany chránených území podľa zákona č. 543/2002 Z. z.

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

Navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv presahujúci štátne hranice.

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

Pre účel tohto oznámenia o zmene navrhovanej činnosti sa za „posudzované územie“ pokladá presne vymedzené územie v katastrálnom území Horná Lehota, ktoré sa nachádza v Národnom parku Nízke Tatry, v okrese Brezno, v Banskobystrickom kraji. Bližšie informácie k umiestneniu posudzovaného objektu možno nájsť v kapitole **Umiestnenie navrhovanej činnosti.** „Užšie okolie posudzovaného územia“ zahŕňa okolie kruhového tvaru s polomerom približne 500 m. Pod pojmom „širšie okolie posudzovaného územia“ rozumieme okruh s polomerom cca 3 km od miesta navrhovanej zmeny.

Geomorfologické pomery

Z hľadiska geomorfologického členenia (Mazúr, E. – Lukniš, M.: Regionálne geomorfologické členenie SR [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2014. [september 2021]. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/temapy/) dotknuté územie leží vo Fatransko-tatranskej oblasti, v celku Nízke Tatry, podcelku Ďumbierske Tatry, časť Ďumbier.
V širšom dotknutom území ležiacom v Ďumbierskych Tatrách sú zastúpené veľmi silne členité hornatiny, ktoré prechádzajú do reliéfu veľhornatín. (Tremboš, P., Minár, J. in Miklós a kol., 2002: Atlas krajiny).
Dotknuté územie sa nachádza v nadmorskej výške okolo 1100 m. n. m.

Horninové prostredie

Geologická charakteristika územia
Hodnotené územie sa nachádza v pohorí Nízkych Tatier, ktoré patria do regiónu jadrových pohorí. Svah je situovaný na juh. Severnú časť tvoria hlavne kvartérny pokryvy deluviálnych a eluviálno-deluviálnych sedimentov s občasnými reliktmi mladopaleozoických litotektonických jednotiek tatrika. Južné svahy skúmanej lokality tvoria deluviálne a eluviálno-deluviálne sedimenty, glaciálne sedimenty morén, mladopaleozoické a mezozoické litostratigrafické jednotky.

Podľa geologickej mapy Nízkych Tatier M 1 : 50 000 hodnotené územie patrí do podcelku Ďumbierskych Tatier. Tie sú tvorené tektonickými jednotkami tatrika, predstavujú najhlbšiu formáciu, budovanú prevažne kryštalickými bridlicami, granitoidmi a ortorulami (BIELY, A. A KOL., 1992) s fragmentmi sedimentárnych obalových vrstiev križnianského príkrovu hlboko zavrásnených do jadra kryštalinika, ktoré vystupujú južne od tatrika.

Tatrikum
Kryštalinický fundament tatrika v skúmanom území budujú mladopaleozoické magmatické horniny, metamorfované horniny a mesozoické obalové jednotky tatrika:

- Magmatické horniny - biotitické tonality až granodiority (ďumbiersky typ),

- Metamorfované horniny – relikty amfibolitov, ortoruly a migmatizované ortoruly s páskovanou a očkatou textúrou - prevažne mylonitizované, s hojnými polohami pararúl,
- Sedimentárne obaly Tatrika - ílovito-piesčité bridlice , piesčité sedimenty, zlepence, dolomity a rauvaky.

Biotitické tonality až granodiority sú makroskopicky strednozrnné až hrubozrnné horniny, rovnomerne zrnité. Na mnohých miestach je zreteľná prednostná orientácia biotitu a nevýrazne plošne paralelná textúra. Na základe planimetrických analýz uvedené horniny v systéme IUGS (1973) klasifikujeme ako biotitické tonality až granodiority. Teplota kryštalizácie magmatogénnych minerálov týchto hornín bola 690-730°C.

Mylonitizované ortoruly s hojnými polohami pararúl predstavujú varietu základných typov ortorúl – okatých a páskovaných. Ortoruly boli podrobne charakterizované najmä v ďumbierskych Nízkych Tatrách, kde bol aj preukázaný ich magmatický pôvod. Rádiometrické údaje z týchto hornín v ďumbierskom kryštaliniku dávajú hodnoty okolo 380-400 Ma. Ortoruly sú sivej až svetlosivej farby. Základné minerálne zloženie ortorúl: kremeň, plagioklas, K-živec, biotit a muskovit, ktorý pribúda so stupňom premien.

Malý výskyt amfibolitov v hodnotenej lokalite je vo forme reliktov. Amfibolitové telesá vďaka väčšej rezistentnosti sa na povrchu preukazujú nápadnejšie oproti ostatným horninovým typom. Vystupujú v rozličných petrografických typoch okolitých hornín – v granitoidoch, migmatitoch i rulách. Väčšinou vytvárajú šošovkovité telesá menšej smernej dĺžky (od niekoľko m po prvé stovky metrov), s hrúbkou od niekoľko dm po desiatky metrov.

Mezotoikum Tatrika

Obalové jednotky tatrika zaberajú sedimentárny priestor severne od Čertovickej línie. Tatrický fundament považujeme za autochtónny. Vekový rozsah sedimentov obalu tatrika je spodný až stredný trias.

Spodný trias na báze začína transgresívnymi pieskovcami Lužnianského súvrstvia. Ako formálna litostratigrafická jednotka bolo lúžňnanské súvrstvie definované Fejdiovou (1980). Typickými reprezentantmi sú minerálne a štruktúrne zrelé siliciklastické, drobnozlepencové a piesčité sedimenty, ktoré sú smerom do nadložia pozvoľne vystriedané bridlicami, prachovcami a jemnozrnnými pieskovcami, vo vrchnej časti medzivložkami dolomitov a rauvakov. Zlepence sú dobre štruktúrne vytriedené, s obliakovou podpornou štruktúrou.

V ich nadloží vystupujú pestré – predovšetkým fialové bridlice tzv. Verfénskeho súvrstvia. Vyvíjajú sa priamo z podložného lúžňanského súvrstvia. Litologicky ho tvoria predovšetkým pestré, červené, fialové ílovité, ílovito-piesčité bridlice. Obsahujú pomerne časté vložky, vrstvičky červených, veľmi jemnozrnných kremencov a kremitých pieskovcov. Hrúbka tohto súvrstvia je od 20 do 100 m.

Stredný trias je tvorený lagunárne vápenato-dolomitickým komplexom, ktorý vo Vysokých Tatrách dosahuje 500 m (obvykle 200 m). Gutensteinské vápence sú v nadloží pestrých ílovitopiesčitých bridlíc verfenského súvrstvia. Gutenstenské vápence sú tmavosivé až čierne lavicovité (10-100 cm), často hrubolavicovité (do 2,5 m).V bazálnej časti sú často brekciovité, pórovité.

Kvartér
Z kvartérnych sedimentov sa v hodnotenom území nachádzajú pleistocénne a holocénne sedimenty zatriedene podľa genézy:

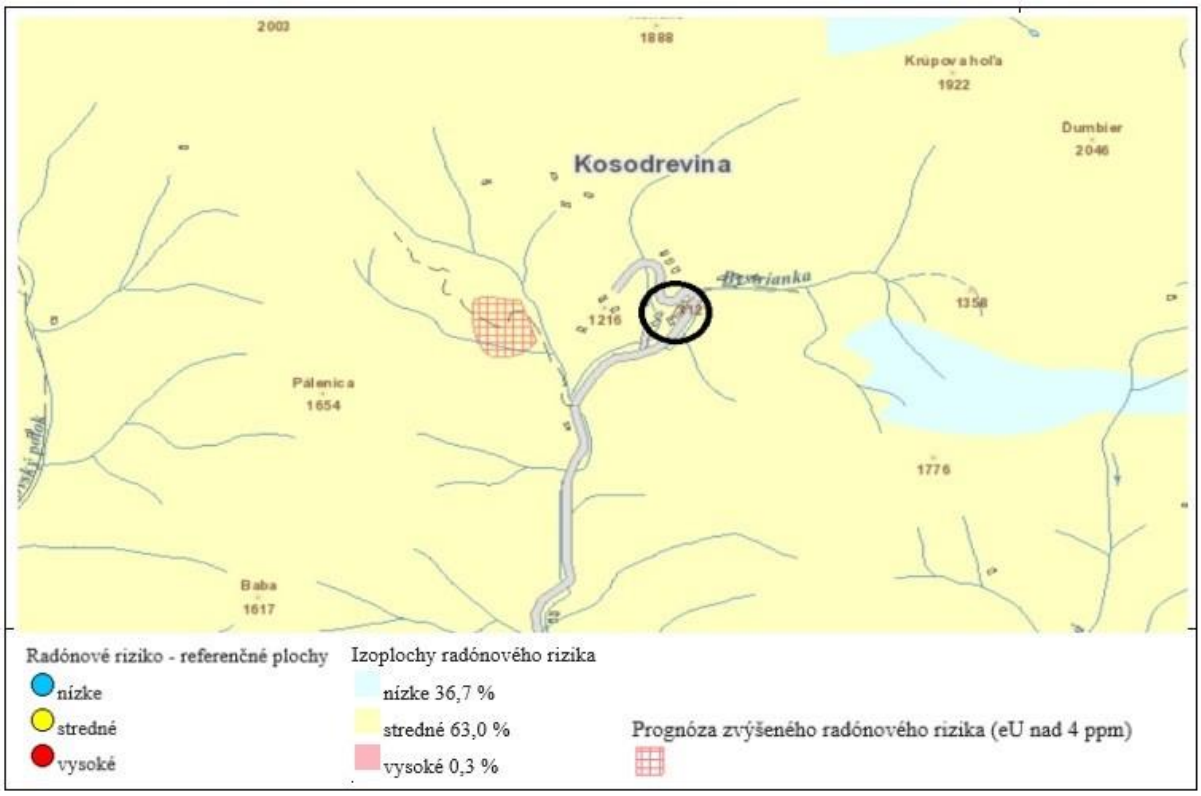
- Glaciálne sedimenty,
- Deluviálne a eluviálno-deluviálne sedimenty.

Glacigénne sedimenty sú sedimenty morén a morénových valov vrchného pleistocénu, tvoria základ dnovej výplne glaciálnych dolín. Jedná sa o morénové valy všetkých troch pleniglaciálnych štádií posledného glaciálu. V dolinách dosahujú podľa geofyzikálnych údajov hrúbky rádove do 70 – 100 m. Sedimenty sú štrkovito – balvanovito - blokovité, so značným výskytom blokov o priemere až do 1 – 5 m. Sú netriedené, hranaté, poloostrohranné až ostrohranné, väčšinou s čerstvým vzhľadom horniny. Petrograficky prevládajú granitoidy.

Deluviálne a eluviálno-deluviálne sedimenty sa nachádzajú na úpätiach vyšších pohorí v miestach vyústenia väčších dolín. Taktiež sú časté po stranách dolín vo forme sutinových kužeľov, osypov a kamenných prúdov. Sú tvorené hruboklastickými sedimentami. Granulometrické zloženie je dosť široké a to od jemných častíc po balvanovité až blokovité častice.

Radónové riziko
Z celkového rádioaktívneho ožiarenia, ktoré voľne pôsobí na ľudskú populáciu, viac ako dve tretiny tvoria prírodné rádioaktívne zdroje. Najzávažnejším prírodným zdrojom žiarenia je radón (222Rn) a jeho dcérske produkty rozpadu (polónium, bizmut a olovo). Zdrojovými objektmi radónu sú horniny s obsahom rádia (226Ra), ktorého rozpadom radón vzniká. Prísunovými cestami radónovej emanácie z väčších hĺbok na povrch sú dobre priepustné horniny a mladé zlomové systémy, najmä miesta ich križovania. Z výsledkov meraní objemovej aktivity radónu (OAR) v pôdnom vzduchu na 9 219 referenčných plochách (RP) radónového prieskumu v rámci SR boli zostavené mapy „Prognózy radónového rizika územia SR“. Mapy sú zostavené zo súboru relevantných podkladov a údajov financovaných z prostriedkov štátneho rozpočtu SR do roku 2008, archivovaných v geofyzikálnej databanke.

V hodnotenom území boli namerané hodnoty stredného radónového rizika. Na JZ okraji strediska Chopok - Juh sú plochy, na ktorých je prognóza zvýšeného radónového rizika.



Obrázok 6 - Prehľadná mapa prírodnej rádioaktivity

Geodynamické javy

Širšie hodnotené územie je náchylné na pomalé hlboké gravitačné poruchy horských svahov a hrebeňov, opadávanie úlomkov, rútenie balvanov a blokov, početné múry a lavíny. Z geodynamických javov sú najviac rozšírené plošné, frontálne, prúdové zosuvy s rôznym stupňom aktivity. Postihujú svahy údolí, závery dolín, erózne brehy vodných tokov.

Širšie hodnotené územie patrí k oblastiam náchylným predovšetkým na vodnú a výmoľovú eróziu. Hodnotenie potenciálnej vodnej erózie vychádza zo vzájomného pôsobenia troch významných faktorov, ako je erózna účinnosť zrážok, náchylnosť pôdy na eróziu a náchylnosť reliéfu na vodnú eróziu. Na základe hodnotenia územia podľa Wischmeiera na území Nízkych Tatier dominujú kategórie ohrozenosti – veľmi silná, extrémna a katastrofická. Využitie územia s prevahou lesných ekosystémov brzdí prejavy vodnej erózie.

Vo vysokohorskom regióne možno k významným javom, zanechávajúcim na povrchu terénu viditeľné stopy, zaradiť snehové lavíny. Sklonovitosť terénu, nadmorská výška, členitosť terénu, vegetačný kryt a rozľahlosť lokalít predurčujú územie na vznik lavín. Najväčšie nebezpečenstvo odtrhnutia lavín vzniká nad hornou hranicou lesa (subalpínsky a alpínsky stupeň), na bezlesných svahoch so sklonom v rozmedzí od 20° (resp. 30°) do 50°. Okrem podkladu, sklonu svahu, expozície, hrúbky snehovej pokrývky má na vznik lavín vplyv aj množstvo nového snehu, rýchlosť a smer vetra, teplota a vlhkosť vzduchu a snehu, slnko a iné. Všetky činitele pôsobia na vznik lavín spolu vo vzájomnej kombinácii. Najčastejšie sa lavíny zosúvajú žľabmi, muldami a kotlami.

Klimatické pomery, ovzdušie

Ďumbierske Tatry majú veľmi členitý reliéf s veľkými absolútnymi aj relatívnymi výškovými rozdielmi v rámci charakterizovaného územia. Z hľadiska klimatickej klasifikácie podľa Končeka (Šťastný a kol., 2015) patria vrcholové polohy do studenej horskej oblasti (C3), nižšia časť územia patrí do chladnej horskej oblasti (C2).

Priemerná ročná teplota vzduchu, charakterizujúca dlhodobé obdobie (1961-2010), sa podľa vyhodnotenia SHMÚ v rámci popisovaného územia pohybuje v rozmedzí 1 až 3°C. Distribúcia teploty v širšej oblasti hodnoteného územia je závislá od jeho nadmorskej výšky (Šťastný a kol., 2015). V nasledujúcich tabuľkách uvádzame prehľad priemerných ročných a mesačných hodnôt teploty vzduchu podľa meraní na stanici SHMÚ Chopok (2 005 m n. m.) v rokoch 2011 až 2015.

Tabuľka 4 - Priemerné ročné teploty vzduchu [°C] – stanica Chopok

Rok	2011	2012	2013	2014	2015	Priemer 2011 - 2015
Priemer	0,5	0,2	0,3	1,1	1,1	0,6

Tabuľka 5 - Priemerné mesačné teploty vzduchu [°C] – stanica Chopok

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2011	-8,1	-7,8	-5,0	-0,4	3,3	6,6	7,6	9,7	7,4	-0,1	-0,6	-6,4
2012	-9,9	-11,8	-5,0	-1,3	4,0	7,6	10,0	9,7	6,3	2,1	-1,3	-8,2
2013	-8,4	-8,6	-8,3	0,1	3,5	7,4	9,0	9,9	2,3	2,7	-2,7	-3,4
2014	-5,4	-5,4	-2,1	-0,3	2,5	5,7	9,1	7,1	6,1	2,6	-0,4	-6,0
2015	-7,4	-6,9	-5,3	-3,3	3,1	6,8	10,3	12,0	4,8	1,7	-0,6	-2,4
Priemer	**-7,8**	**-8,1**	**-5,1**	**-1,0**	**3,3**	**6,8**	**9,2**	**9,7**	**5,4**	**1,8**	**-1,1**	**-5,3**

Hodnotené územie patrí medzi oblasti s vysokým ročným úhrnom zrážok, ktoré za obdobie rokov 1981 – 2010 sa pohybovali na úrovni 1 251 – 1 500 mm (Šťastný a kol., 2015). Podobne ako pri teplote aj zrážkové úhrny sú podmienené nadmorskou výškou. V nasledujúcich tabuľkách uvádzame prehľad priemerných mesačných a ročných hodnôt úhrnov zrážok podľa meraní na najbližšej stanici SHMÚ Chopok (2 005 m. n. m.) v rokoch 2011 až 2015.

Tabuľka 6 - Priemerné ročné úhrny zrážok [mm] – Chopok

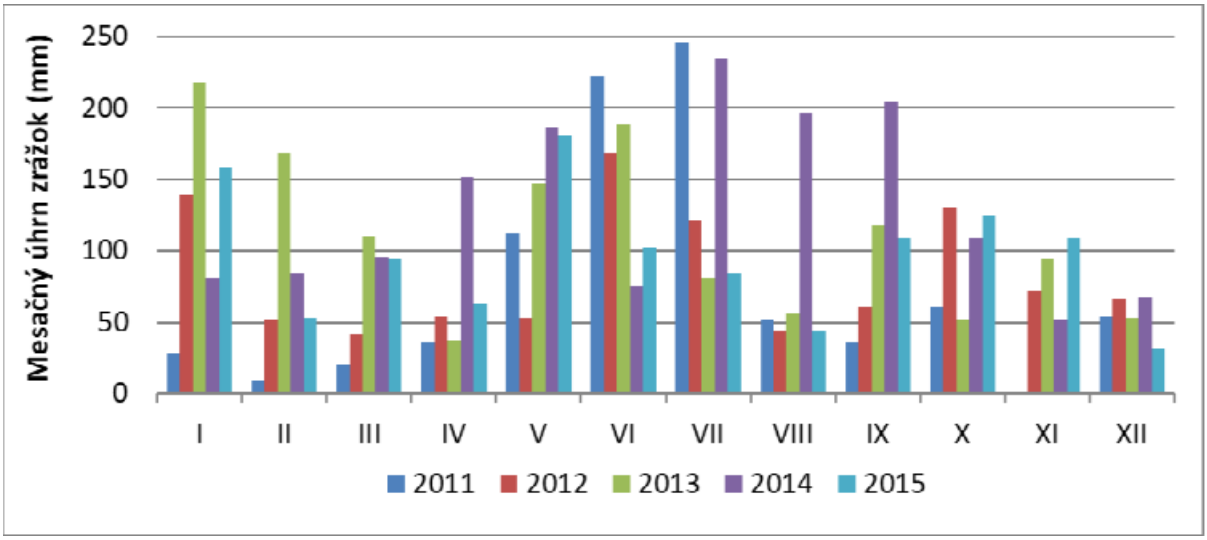
Rok	201	2012	2013	2014	2015	Priemer 2011 - 2015
Ročný úhrn	874,9	1000,2	1325,4	1535,1	1151,7	1177,5

Tabuľka 7 - Priemerné mesačné úhrny zrážok [mm] – Chopok

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2011	28,0	9,7	19,9	35,8	111,8	221,9	245,3	51,9	35,3	60,8	1,0	53,5
2012	139,4	51,0	41,7	53,6	53,0	167,9	120,8	44,7	61,0	129,3	71,8	66,0
2013	217,5	168,2	110,5	37,4	147,1	189,1	80,9	56,6	118,4	51,9	94,9	52,9
2014	81,2	84,3	95,6	151,3	185,9	75,1	234,4	196,0	204,2	108,7	51,6	66,8
2015	158,6	53,4	94,1	62,6	180,3	102,4	84,2	43,2	108,7	124,7	108,4	31,1

Priemer	**124,9**	**73,3**	**72,4**	**68,1**	**135,6**	**151,3**	**153,1**	**78,5**	**105,5**	**95,1**	**65,5**	**54,1**

Priemerný ročný úhrn atmosférických zrážok za roky 2011 - 2015 dosiahol na zrážkomernej stanici Chopok hodnotu 1 177,5 mm. Z porovnania priemerných hodnôt úhrnov zrážok za roky 1981 – 2010 a 2011 – 2015 vyplýva vzostup priemernej ročnej teploty a nepatrný pokles zrážkových úhrnov v rámci poslednej kvinty oproti predchádzajúcemu dlhodobému obdobiu (21 rokov). Na nasledujúcom obrázku je graficky vyjadrený chod mesačných úhrnov zrážok na meracej stanici Chopok v hodnotenom období rokov 2011 – 2015.



Obrázok 7 - Mesačné zrážkové úhrny za roky 2011 až 2015

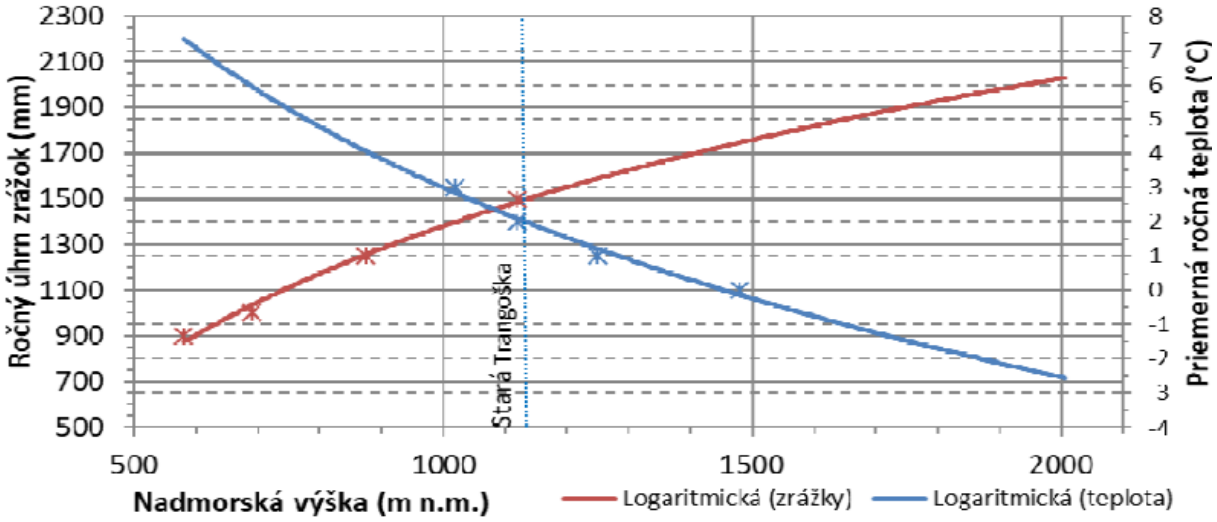
Mesačný chod zrážok bol v sledovanom období v časovom porovnaní vybraných skupín rokov neharmonický, a to hlavne v zrážkovo nadpriemerne bohatom roku 2014.

Rok	Priemerné ročné úhrny zrážok (mm)	Dlhodobé zrážkové úhrny 1995-2004 (mm)	Rozdiel oproti dlhodobému priemeru (mm)	Percento dlhodobého priemeru (%)	Zhodnotenie roka*
2011	874,9	1119,8	-244,9	78	**veľmi suchý**
2012	1000,2		-119,6	89	**suchý**
2013	1325,4		+205,6	118	**vlhký**
2014	1535,1		+415,3	137	**veľmi vlhký**
2015	1151,7		+31,9	103	**normálny**
Priemer 2011-2015	**1177,5**		**+57,7**	**105**	**normálny**

*Klasifikácia bola vykonaná podľa Metodického predpis SHMÚ 3-09-1/1 Klimatické normály, platný od 01. 01. 1988 (Lapin, M., Faško, P., Kveták, Š. 1987).

Na nižšie uvedenom obrázku je pre ilustráciu uvedený graf závislosti priemerných ročných úhrnov zrážok (1981-2010) a priemerných ročných teplôt (1961-2010) od nadmorskej výšky

terénu. Krivky boli spracované podľa údajov uvedených v Klimatickom atlase Slovenska (Šťastný a kol., 2015).



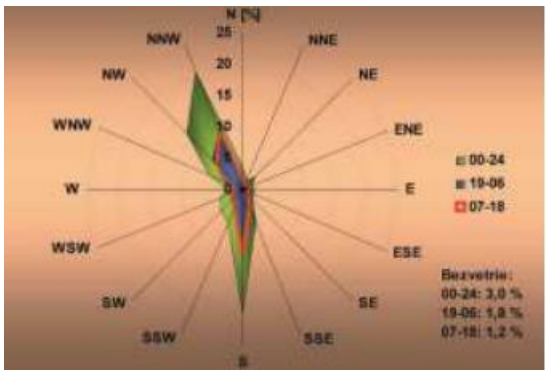
Obrázok 8 - Graf závislosti priemernej ročnej teploty vzduchu a priemerného ročného úhrnu zrážok

Charakteristika snehových podmienok je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 8 - Charakteristika snehových podmienok v oblasti hodnoteného územia

	Vyššie polohy hodnoteného územia – oblasť Chopku	Nižšie polohy hodnoteného územia – oblasť Trangošky
Priemerný dátum prvého sneženia	1.9. – 15.9. (8.9.)	16.9. – 30.9. (20.9.)
Priemerný sezónny počet dní so snežením	91 – 100 (cca 94) dní	81 – 90 (cca 85) dní
Priemerný sezónny počet dní so snehovou pokrývkou	151 – 165 (cca 157) dní	136 – 150 (cca 143) dní

Prevládajúce prúdenie vzduchu v oblasti Chopku je zo smerov juh a severozápad až sever – severozápad.



Obrázok 9 - Veterná ružica, Chopok

Tabuľka 9 - Relatívna početnosť rýchlostných tried denných nárazov vetra [%] na Chopku za obdobie 1981 – 2007

Rýchl. tr. / Mes	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
<20,8	6,42	5,84	6,42	6,21	6,42	5,98	6,18	6,18	5,98	6,18	5,98	6,18	73,96
20,8 až 24,4	0,98	1,14	1,06	0,85	0,93	0,83	0,76	0,57	0,90	0,97	0,99	1,12	11,10
24,5 až 28,4	1,03	0,88	0,79	0,56	0,37	0,28	0,26	0,20	0,44	0,71	0,95	0,93	7,39
28,5 až 32,6	0,70	0,57	0,67	0,38	0,21	0,15	0,08	0,07	0,21	0,34	0,53	0,78	4,68
32,7 až 38,9	0,46	0,32	0,33	0,24	0,11	0,02	0,00	0,02	0,07	0,14	0,41	0,31	2,43
39,0 až 44,9	0,10	0,07	0,04	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	0,04	0,32
45,0 až 49,9	0,02	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,01	0,08
>=50	0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,05

Tabuľka 10 - Mesačný chod denných nárazov vetra na Chopku za obdobie 1981 - 2007

Prvok / Mes.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Priemer [m/s]	21,1	20,6	20,0	17,9	16,5	15,8	15,0	14,5	16,4	18,0	20,6	20,9	18,1
Max [m/s]	50,3	52,5	45,2	52,0	47,0	41,2	31,5	51,0	36,5	47,0	51,3	46,9	52,5
Max [km/h]	181	189	163	187	169	148	113	184	131	169	185	169	189
deň maxima	19	1	27	14	7	28	6	29	7	28	26	16	1.II.
rok maxima	2007	2007	1995	1988	1989	2004	1993	2003	1992	2002	2005	2005	2007
>89 km/h [%]	2,3	1,8	1,8	1,2	0,7	0,5	0,3	0,3	0,7	1,2	1,9	2,1	14,9

Vysokohorské polohy Nízkych Tatier patria k najveternejším oblastiam na území Slovenska. Vysoká veternosť je tu podmienená aj orografickým zosilnením vetra a deformáciou prúdenia vzduchu členitou horskou bariérou. Maximálne mesačné rýchlosti veta vo vysokohorských polohách sa vyskytujú zväčša koncom zimy. V letnom období dochádza k častejšej stagnácii vzduchových hmôt a k vyrovnanejšiemu režimu termobarického poľa atmosféry a tým aj k nižšej priemernej veternosti. Veľmi vysoké rýchlosti vetra v lete sú zväčša krátkodobé a spojené sú najmä s vysokou labilnou stratifikáciou ovzdušia počas búrok. Na Chopku sa víchrica s nárazovými rýchlosťami vetra 75 - 88 km/hod vyskytuje v priemere v 11 % početnosti, silná víchrica s nárazovými rýchlosťami vetra 89 - 102 km/hod v priemere v 7 % početnosti, mohutná víchrica s nárazovými rýchlosťami vetra 103 - 117 km/hod v priemere v 5 % početnosti a orkán s nárazovými rýchlosťami vetra nad 118 km/hod v priemere v 3 % početnosti. (Borsányi, P., Soták, Š., 2007)

Ovzdušie

Oblasť širšieho hodnoteného územia patrí do oblasti so slabým stupňom znečistenia ovzdušia, v ktorom nedochádza k prekračovaniu stanovených limitných koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší. Geografická poloha tohto územia spolu s nadmorskou výškou sú predispozíciou pre zachytávanie širokého spektra znečisťujúcich látok z atmosféry.

Z hľadiska ovplyvnenia kvality ovzdušia v oblasti strediska Trangoška môžeme hovoriť o

- lokálnych zdrojoch znečisťovania ovzdušia

Na znečisťovaní ovzdušia v širšom území sa podieľajú emisie z dopravy, zimný posyp ciest, suspenzia a resuspenzia častíc z nedostatočne čistených komunikácií, stavenísk, skládok sypkých materiálov, vykurovania, ktoré priamo vplývajú na úroveň znečistenia.

- regionálnych zdrojoch znečisťovania ovzdušia

Za regionálne zdroje znečistenia možno považovať priemyselné centrá v bližšom či vzdialenejšom okolí Nízkych Tatier. V regionálnom meradle sa uplatňujú škodliviny zo spaľovacích procesov, oxidy síry, dusíka, uhľovodíky, ťažké kovy.

Významné stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia v okolí strediska Trangoška podľa druhu znečisťujúcich látok v r. 2017 (http://www.air.sk/emissions.php):

- TZL: Výroba vápna (CALMIT spol. s r.o.) Tisovec, Kotolňa na biomasu - 2 x 14 MW (Rettenmeier Tatra Timber s.r.o.) Liptovský Hrádok, PK 5 – Podbreziny (LMT) Liptovský Mikuláš.
- SOx: Uholná kotolňa – Nemecká (MO SR) Nemecká, Oceliareň (Železiarne Podbrezová a.s.) Podbrezová, Výroba vápna (CALMIT spol. s r.o.) Tisovec.
- NOx: Kotolňa na biomasu - 2 x 14 MW (Rettenmeier Tatra Timber s.r.o.) Liptovský Hrádok, PK 5 – Podbreziny (LMT) Liptovský Mikuláš, Oceliareň (Železiarne Podbrezová a.s.) Podbrezová, Valcovňa rúr (Železiarne Podbrezová a.s.) Valaská, Výroba vápna (CALMIT spol. s r.o.,) Tisovec.
- CO: 2 x 14 MW (Rettenmeier Tatra Timber s.r.o.) Liptovský Hrádok, PK 5 – Podbreziny (LMT) Liptovský Mikuláš, Oceliareň (Železiarne Podbrezová a.s.) Podbrezová, Kuplove pece KP A a KP B (ZLH Plus, a.s.) Hronec, Výroba vápna (CALMIT spol. s r.o.) Tisovec.
- TOC: Oceliareň (Železiarne Podbrezová a.s.) Podbrezová, Uholná kotolňa – Nemecká (MO SR) Nemecká, Výroba vápna (CALMIT spol. s r.o.) Tisovec.
- diaľkových zdrojoch

Diaľkový prenos škodlivín – najmä oxidov síry a dusíka má pôvod v spaľovacích procesoch fosílnych palív a priemyselnej činnosti. Doba zotrvania týchto látok v ovzduší je niekoľko dní, preto môžu byť prenesené stovky, ale aj niekoľko tisíc kilometrov od zdroja. Tzv. regionálne znečistenie ovzdušia narastalo od päťdesiatych rokov paralelne s výstavbou vysokých komínov. Niektoré látky sa vertikálnym prenosom dostanú do strednej troposféry, kde sa zapájajú do globálnej cirkulácie. Polutanty tak pri predĺženej dobe zotrvania v atmosfére postihovali širšie oblasti.

Pod vrcholom Chopku v nadmorskej výške 2008 m n. m. sa nachádza stanica pre monitorovanie regionálneho znečistenia ovzdušia. Merania sa na stanici začali realizovať v roku 1977. Od roku 1978 je stanica súčasťou siete EMEP (European Monitoring and Evalution Programme) a siete GAW/BAPMoN/WMO (Global Atmospheric Watch/Background Air Pollution Monitoring Network). Podľa posledných dostupných údajov (www.shmu.sk, 2018) bola v r. 2016 na Chopku regionálna úroveň koncentrácií oxidu siričitého prepočítaného na síru 0,27 $\mu g.m^{-3}$. V súlade s prílohou č. 13 k vyhláške MŽP SR č. 360/2010 Z.z. kritická úroveň na ochranu vegetácie je 20 $\mu g\ SO_2.m^{-3}$ za kalendárny rok a zimné obdobie. Táto úroveň nebola prekročená ani za kalendárny rok (0,54 $\mu g\ SO_2.m–3$) ani za zimné obdobie (0,7 $\mu g\ SO_2.m^{-3}$). Pomer koncentrácií síranov a oxidu siričitého, vyjadrený v síre, predstavoval na Chopku 0,67. Koncentrácie oxidov dusíka prepočítané na dusík v roku 2016 na Chopku boli 0,72 $\mu g.m^{-3}$. V súlade s prílohou č. 13 k vyhláške MŽP SR č. 360/2010 Z.z. kritická úroveň na ochranu vegetácie je 30 $\mu g\ NOx.m^{-3}$ za kalendárny rok. Táto úroveň nebola za kalendárny rok prekročená (2,38 $\mu g\ NOx.m^{-3}$). Dusičnany boli prevažne v časticovej forme. V roku 2016 bola priemerná ročná koncentrácia ozónu na Chopku 91 $\mu g.m^{-3}$. (Kolektív SHMÚ, 2018: Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v SR 2016).

Hydrologické pomery

Povrchové vody

Širšie hodnotené územie je odvodňované tokom Bystrianka a jeho prítokmi. Bystrianka je pravostranný prítok Hrona, má dĺžku 18,8 km, je tokom III. rádu, je vysokohorským typom vodného toku so zvýšenými prietokmi koncom jari a začiatkom leta. Pramení na južných svahoch Ďumbiera. V súčasnosti sa v stredisku Chopok - Juh pre zasnežovanie využíva povrchová voda z tohto vodného toku. Odber v r.km 16, pod sútokom s pravostranným prítokom z Krúpovej doliny (nazývaného Srdiečko, č. 3161, v správe Lesy SR), je povolený rozhodnutím ŠVS A 2012/01282 Kan, ev.č. § 21/17/2012 zo dňa 12.7.2012. Povolené odbery pri zachovaní zostatkového prietoku Q355 104 $l.s^{-1}$ sú v mesiacoch január, február, marec, november, december v množstve 113 $l.s^{-1}$.

V súvislosti s dobudovaním areálu na Trangoške je navrhované vybudovanie odvádzania povrchových vôd z komunikácií a chodníkov a z ČOV do vodného toku Bystrianka.

Širšie hodnotené územie patrí do povodia Hrona, (4–23–02) Hron od Čierneho Hrona po Slatinu (výnos MP, ŽP a RR SR č. 2/2010, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o vymedzení správneho územia povodia, environmentálnych cieľoch, ekonomickej analýze a o vodnom plánovaní), podrobné číslo 4-23-02-002. Bystrianka je v tomto povodí vodohospodársky významným vodným tokom v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z. Hrebeňom, ktorý predstavuje západné ohraničenie strediska Chopok - Juh prebieha hranica povodia Vajskovského potoka (4- 23-02-020), ktorý je v zmysle uvedenej vyhlášky vodohospodársky významným vodným tokom a vodárenským vodným tokom. Podľa prílohy č. 2 k vyhláške 418/2010 Z.z. povrchové vody širšieho hodnoteného územia patria do vodného útvaru SKR0055 (Bystrianka v úseku r. km 19,3 – 10,95), typ vodného útvaru K4M (Malé toky v nadmorskej výške nad 800 m v Karpatoch). Prietoky Bystrianky v r.km 16,0 pod bezmenným pravostranným prítokom z Krúpovej doliny (hydrolog. číslo povodia 4-23-02-002), plocha povodia 12,48 km^2 , dlhodobý priemerný prietok 0,451 $m^3 .s^{-1}$.

Tabuľka 11 - Bystrianka, r.km 16 - M-denné prietoky (Q_{Md}) v $m^3 .^{s-1}$

M	30	90	180	270	330	355	364
Q_{Md}	1,053	0,577	0,316	0,192	0,133	0,089	0,067

Tabuľka 12 - Bystrianka, r.km 16 - priemerné mesačné prietoky (Q_{ma}) v $m^3 .s^{-1}$

Mesiac	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII	IX	X
Q_{ma}	0,386	0,281	0,192	0,195	0,290	0,803	1,061	0,614	0,468	0,36	0,349	0,398

Prietoky pravostranného prítoku Bystrianky v r.km 16,0 (hydrolog. číslo povodia 4-23-02-002) (nazývaného Srdiečko, č. 3161), v r.km 1 plocha povodia 1,95 km^2 , dlhodobý priemerný prietok 0,072 $m^3 .s^{-1}$.

Tabuľka 13 - Pravostranný prítok Bystrianky, r.km 1 - M-denné prietoky (Q_{Md}) v $m^3 .s^{-1}$

M	30	90	180	270	330	355	364
Q_{Md}	0,169	0,093	0,051	0,031	0,021	0,014	0,011

Tabuľka 14 - Pravostranný prítok Bystrianky, r.km 1 - priemerné mesačné prietoky (Q_{ma}) v $m^3.s^{-1}$

Mesiac	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII	IX	X
Q_{ma}	0,062	0,045	0,031	0,031	0,047	0,129	0,17	0,099	0,075	0,058	0,056	0,064

Poznámka: Uvedené údaje o prietokoch platia pre prirodzený hydrologický potenciál obdobia 1961-2000. Podľa STN 75 1400 údaje zaraďujeme do IV. triedy spoľahlivosti

Navrhovaná činnosť bude mať vplyv na SKUEV0302 Ďumbierske Tatry. Podľa dokumentu „Plán manažmentu správneho územia povodia Hrona“ (http://www.vuvh.sk/download/RSV/PMCP2/Hron/HronVP.pdf) je toto chránené územie závislé na vode.

Vodné plochy

Na potoku Hnusné, ktorý preteká územím obce Horná Lehota sú vybudované nasledovné vodné stavby:

- vodná nádrž Tajch Podbrezová – kaprový revír, odber technologickej vody pre Železiarne Podbrezová
- vodná nádrž Hnusno I – kaprový revír
- vodná nádrž Richtárovo – lososový revír

Na potoku Červená voda je vybudovaná vodná nádrž Krpáčovo – kaprový revír - vodná plocha nádrže v oblasti rekreačného strediska Krpáčovo.
Uvedené vodné plochy sú situované mimo hodnoteného územia.

Podzemné vody

Podzemné vody hodnoteného územia patria do Útvaru puklinových a krasovo – puklinových podzemných vôd Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria v oblasti povodí Hron (SK200280FK). Pre obdobie 2010 – 2011 je predkvartérny útvar podzemných vôd SK200280FK v dobrom chemickom stave a v dobrom kvantitatívnom stave (Kolektív, 2015: Plán manažmentu čiastkového povodia Hron, MŽP SR).

Na Slovensku je vykonávané systematické sledovanie kvality podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu. V rámci útvaru SK200280FK je k hodnotenému územiu najbližšie

- monitorovací objekt Mýto pod Ďumbierom (číslo objektu: 130699). V roku 2016 aj v 2017 bolo v tomto objekte zaznamenané prekročenie prahových hodnôt v ukazovateľoch As, Sb. Limitné hodnoty podľa NV č. 496/2010 Z.z. boli prekročené v ukazovateli Sb.
- monitorovací objekt Dolná Lehota - Uhlište (číslo objektu: 131199). V roku 2017 bolo v tomto objekte zaznamenané prekročenie prahových hodnôt v ukazovateli Fe. Limitné hodnoty podľa NV č. 496/2010 Z.z. boli prekročené v ukazovateľoch Al, Fe. V r. 2016 v tomto objekte nebolo zaznamenané prekročenie medzných hodnôt.

(Kolektív, 2018: Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2017, Kolektív, 2017: Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2016).

Hodnotené územie leží v Chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd Nízke Tatry – východná časť. CHVO Nízke Tatry – západná a východná časť boli vyhlásené NV SSR č. 13/1987 o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd.

V k. ú. obce Horná Lehota sa nachádzajú významné vodárenské zdroje: Prameň Stará Trangoška, Prameň Sama Chalupku a prameň Bystrá.

Prameň Stará Trangoška

Na JV okraji strediska Chopok - Juh sa nachádza vodárenský zdroj - prameň Stará Trangoška (1 125 m n.m.). Vyviera z otvorenej pukliny na päte svahu v blízkosti ľavého brehu potoka Trangoška.

Prameň Stará Trangoška je zakrytý murovaným záchytným objektom. Zachytený prameň je využívaný od 70-tych rokov minulého storočia. Prameň Stará Trangoška (niekedy je označovaný len Trangoška) je najvýznamnejší prameň odvodňujúci hydrogeologickú štruktúru synklinála Trangošky. Zároveň je jediným zachyteným prameňov v tejto štruktúre, ktorý sa využíva na hromadné zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Základné charakteristiky prameňa Trangoška (Bőhm, 1983 a Štéc, 2002) sú v nižšie uvedenej tabuľke.

Tabuľka 15 - Interval rozsahu základných charakteristík prameňa Trangoška pred zachytením

Výdatnosť (l.s^{-1})		**Teplota vody (°C)**	
Min.	Max.	Min.	Max.
46,1	488	4,0	8,5

Pre vodárenský zdroj Trangoška boli určené ochranné pásma rozhodnutím Okresného národného výboru – odbor poľnohospodárstva, lesného a vodného hospodárstva v Banskej Bystrici č. PLVH-1982/88-Dj zo dňa 17.11.1988 a zmenami rozhodnutia (SKNV OPLVH Banská Bystrica) č. PLVH/4LO.2/1989-1 zo dňa 14.4.1989 a (OÚŽP Brezno) č. ŽP-4464.2/93-Há zo dňa 27.9.1993. Uvedeným rozhodnutím je vyčlenené ochranné pásmo I. a II. stupňa.

Ochranné pásmo I. stupňa má rozmery 150 x 70 m bez bližšie špecifikovaného tvaru, alebo priebehu hraníc. V mapovej prílohe rozhodnutia sú vyznačené aj pásma ochrany závrtov.

Ochranné pásmo II. stupňa podľa doslovného textového opisu: Začína cca 160 m južne pod zdrojom od potoka Trangoška. Smeruje po vrstevnici 1 175 m. n. m. okolo hotela Srdiečko na SV, pretína sedačkový výťah na Chopok, sleduje ho po jeho východnej strane až nad hotel Kosodrevina, odkiaľ priamo sleduje na Konské (1 982 m. n. m.) a po ústrednom hrebeni Nízkych Tatier pokračuje na východ cez kóty 1 927, 2 043, trigonometer 2 026 a kótu 1 969. Od tejto kóty pokračuje JV na kótu 1 992 a od nej na západ cez kótu 1 789 Králička na hrebeň Veľkého Gápľa, od kóty 1 678 na Veľký Gápeľ a po SZ hrebeni (medzi Strednými a Zadnými Komôrkami) pretína najprv potok Bystriansky a potok Trangoška, kde ochranné pásmo končí.

V súvislosti s využívaním tohto vodárenského zdroja bol vykonaný výpočet využiteľných množstiev vôd (Masiar, R., Mészarosová, Z., Hovorič, R., 2016), využiteľné množstvo podzemnej vody je 80,62 l.s-1. V rámci týchto prác sa konštatuje, že plošný rozsah platných ochranných pásiem je z hľadiska kvalitatívnej i kvantitatívnej ochrany podzemnej vody dostatočný.

Dotknuté územie sa rozprestiera v Chránenej vodohospodárskej oblasti Nízke Tatry – východ a tiež je situované v ochrannom pásme II. stupňa vodárenského zdroja.

Prameň VZ Hámor

Západne od Trangošky prebieha ochranné pásmo II. stupňa prameňa DVZ Hámor (520 m. n. m.). Samotný prameň sa nachádza 11 km JZ pod Srdiečkom (najjužnejšia časť strediska Chopok - Juh). Tento vodárenský zdroj sa nachádza v severnej časti k. ú. obce Dolná Lehota. Vyviera na pravom brehu Vajskovského potoka v miestnej časti Mešková. Zachytený bol sústredený výver podzemnej vody z karbonatických zlepencov. Jeho priemerná výdatnosť dosahuje 10,62 $l.s^{-1}$ (Tupý, P., Mészarosová, Z., a kol., 2017), povolené odberné množstvo je 10 $l.s^{-1}$. Záchytný objekt je vybudovaný priamo nad výverom. Pitnou vodou z VZ Hámor je zásobovaná obec Dolná Lehota. Prameň Hámor vyviera z hydrogeologickej štruktúry vápencov a dolomitov chočského príkrovu a karbonatických zlepencov paleogénu medzi Podbrezovou, Krpáčovom, Jasením a Lopejom. Predmetná vodohospodársky významná štruktúra bola vyčlenená Kullmanom a kol., 1983. Najvrchnejší zvodnený horizont štruktúry v záujmovom území tvoria karbonatické zlepence s puklinovým typom priepustnosti. Režim a obeh podzemných vôd tejto štruktúry je ovplyvňovaný výrazným tektonickým porušením. V štruktúre boli vo vertikálnom smere vyčlenené 4 zvodnené horizonty, ktoré sú vzájomne prepojené.

Lokálne sa predpokladá, že môžu byť oddelené nepriepustnými lunzkými vrstvami. Údolím Vajskovského potoka prebieha poruchové pásmo SSV – JJZ smeru, ktoré sa križuje so zlomami V-Z smeru a na ňom vystupujú podzemné vody prameňa Hámor. Kullman a kol., 1983 bližšie nešpecifikujú o aký typ prameňa ide. Hanzel a kol., 1990 ho zaraďujú ku krasovým prameňom. Podľa autorov Tupý, P., Mészarosová, Z., a kol., 2017 je prameň Hámor puklinovo-krasového typu. Podzemné vody celej štruktúry sú dopĺňané povrchovými vodami a podzemnými vodami z kryštalinika pri severnom okraji štruktúry. Podľa vyhodnotenia údajov StVPS prameň dosahuje priemernú výdatnosť 14,29 $l.s^{-1}$ a maximálnu zdokumentovanú výdatnosť 20 $l.s^{-1}$. Rozhodnutie na odber podzemnej vody vydalo ONV – odbor poľnohospodárstva lesného a vodného hospodárstva Banská Bystrica PLVH 1427/87-Dj (11.08.1987). Povolené odberné množstvo bolo 10 $l.s^{-1}$. Ochranné pásma vodárenského zdroja boli vymedzené rozhodnutím OÚ Brezno - odbor tvorby a ochrany ŽP č. ŠVS 1556/97/98 Li (31.7.1998). V r. 2017 bol vykonaný výpočet využiteľných množstiev podzemnej vody (Tupý, P., Mészarosová, Z., a kol., 2017), využiteľné množstvo podzemnej vody z tohto prameňa pomocou hodnoty Q300 bolo vypočítané na 14,0 $l.s^{-1}$, v kategórii B.

Ochranné pásmo II. stupňa prameňa DVZ Hámor prebieha západne od navrhovanej činnosti. Navrhovaná činnosť do OP II. stupňa tohto vodárenského zdroja nezasahuje.

Prameň Sama Chalupku

Prameň Sama Chalupku (672 m n.m.) sa nachádza na ľavej strane doliny vytvorenej povrchovým tokom Hnusné, cca 600 m SZ od kóty Suchá a 750 m od vodnej nádrže Krpáčovo. Prameň za obdobie 2010 - 2016 dosiahol priemernú výdatnosť 19,61 $l.s^{-1}$ (Tupý, P., Mészarosová, Z., a kol., 2017). Rozhodnutie na odber podzemnej vody vydal OÚ ŽP Banská Bystrica – oddelenie štátnej vodnej správy a ochrany ovzdušia č. ŠVS – 2172.7/94 (25.11.1994). Povolené odberné množstvo bolo 18 $l.s^{-1}$. Ochranné pásma vodárenského zdroja boli vymedzené rozhodnutím ONV – odbor poľnohospodárstva lesného a vodného hospodárstva Banská Bystrica č. PLVH-575/81-Dš. (6.10.1981). V r. 2017 bol vykonaný výpočet využiteľných množstiev podzemnej vody (Tupý, P., Mészarosová, Z., a kol., 2017), využiteľné množstvo podzemnej vody z tohto prameňa pomocou hodnoty Q300 bolo vypočítané na 19,0 $l.s^{-1}$, v kategórii B.

Navrhovaná činnosť nezasahuje do jeho ochranných pásiem.

Prameň Bystrá

Prameň Bystrá (636 m n.m), niekde označovaný aj ako „Tále - Chlórovňa“, sa nachádza na pravej strane cesty II/584, pod križovatkou s cestou III/2374 v smere cez Krpáčovo do Dolnej Lehoty. Podzemná voda vyviera formou puklinového prameňa z priľahlého svahu.

Hydrogeologické pomery v okolí prameňa Bystrá sú zložité a zatiaľ nie celkom zrejmé. Prameň Bystrá vyviera 3 km východne až severovýchodne od východnej hranice hydrogeologickej štruktúry vápencov a dolomitov chočského príkrovu a karbonatických zlepencov paleogénu medzi Podbrezovou, Krpáčovom, Jasením a Lopejom. Výsledky doterajších prieskumov vylučujú prepojenie s uvedenou štruktúrou. Kullman a kol., 1983 sa prikláňa k názoru, že v údolí Bystrianky je taktiež významné otvorené zvodnené poruchové pásmo (podobného charakteru ako vo Vajskovskej doline), ktoré zasahuje do priľahlého kryštalinika a tvorí rozsiahly drén, v ktorom sa sústreďujú významné množstvá podzemnej vody, ktoré vystupujú v prameni Bystrá.

Dorčík a Mezovská (1984) vyslovili názor, že prameňom prebieha tektonická porucha V-Z smeru. Podzemné vody vystupujú zo súvrstvia rauvakov, ktoré vytvárajú polohy v spodnotriasových súvrstviach.

Podľa P. Malíka (1999) je najpravdepodobnejšia drenáž časti vôd Čierneho potoka alebo Bystrianky na subvertikálnom zlomovom pásme západo-východného smeru – na hronskom zlome, pozdĺž ktorého bol vyzdvihnutý masív Nízkych Tatier. Drenážna kapacita zlomového pásma sa na iných miestach (vajskovské zlomové pásmo) javí ako veľmi veľká. Podľa uvedeného autora sa na drenáži vôd zúčastňujú horniny, ktoré sú v priamom kontakte so spodnotriasovými súvrstviami bohatými na sírany.

Odber podzemnej vody z prameňa Bystrá je pre skupinový vodovod Bystrá - Brezno. Výdatnosť prameňa Bystrá sa v období 2010-2016 pohybovala v rozsahu 60,54 – 100 $l.s^{-1}$, s priemernou výdatnosťou 72,10 $l.s^{-1}$ (Tupý, P., Mészarosová, Z., a kol., 2017). Rozhodnutie na odber podzemnej vody vydal OÚ ŽP Banská Bystrica – oddelenie štátnej vodnej správy a ochrany ovzdušia č. ŠVS – 2172.6/94 (25.11.1994). Povolené odberné množstvo bolo 100 $l.s^{-1}$. Ochranné pásma vodárenského zdroja boli vymedzené rozhodnutím ONV – odbor poľnohospodárstva lesného a vodného hospodárstva Banská Bystrica č. SVS 2005/98/99 (6.10.1981). V r. 2017 bol vykonaný výpočet využiteľných množstiev podzemnej vody (Tupý, P., Mészarosová, Z., a kol., 2017), využiteľné množstvo podzemnej vody z tohto prameňa pomocou hodnoty Q300 bolo vypočítané na 70,0 $l.s^{-1}$, v kategórii B.

Prameň sa nachádza cca 5 km južne pod Trangoškou Navrhovaná činnosť nezasahuje do jeho ochranných pásiem.

Každoročne v zimnom období, resp. skoro na jar klesá výdatnosť vodárenských zdrojov v území (Trangoška, Tále-Chlórovňa), čomu sa adekvátne prispôsobuje odber vody z nich. Deficit vody je následne vyrovnávaný záložným zdrojom a čerpacou stanicou pri Brezne – Kameňolom.

Fauna a flóra

Flóra

Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia (PLESNÍK, P. IN ATLAS KRAJINY SR, 2002) hodnotené územie leží v bukovej zóne, kryštalicko-druhohornej oblasti, nízkotatranskom bukovom okrese, prašivsko-kráľovohoľskom bukovom podokrese.

Potenciálna prirodzená vegetácia

V oblasti hodnoteného územia a v jeho okolí predstavujú potenciálnu prirodzenú vegetáciu (MAGLOCKÝ, Š. IN ATLAS KRAJINY SR, 2002):

- alpínske travinné spoločenstvá na silikátoch (Cc) so zastúpením druhov sitina trojzárezová (Juncus trifidus), kostrava nízka (Festuca supina), poniklec biely (Pulsatilla alba), hôľnička dvojradová (Oreochloa disticha), prvosienka najmenšia (Primula minima), ostrica pevná (Carex firma), kostrava pestrá (Festuca versicolor), iskerník alpínsky (Ranunculus alpestris), lepnica alpská (Bartsia alpina).
- subalpínske kosodrevinové spoločenstvá na kyslých substrátoch (Ms) so zastúpením druhov borovica horská (Pinus mugo), brusnica čučoriedková (Vaccinium myrtillus), prilbica tuhá (Aconitum firmum), smlz chĺpkatý (Calamagrostis villosa), soldanelka karpatská (Soldanella carpatica), borovica limbová (Pinus cembra), jarabina mišpuľková (Sorbus chamaemespilus), smlz pestrý (Calamagrostis varia), horec luskáčovitý (Gentiana asclepiadea).
- smrekové lesy čučoriedkové (P) so zastúpením druhov smrek obyčajný (Picea abies), jarabina vtáčia (Sorbus aucuparia), brusnica čučoriedková (Vaccinium myrtillus), papraď rozložená (Dryopteris dilatata), soldanelka horská (Soldanella Montana), sedmokvietok európsky (Trientalis europaea), metluška krivolaká (Avenella flexuosa), smlz chĺpkatý (Calamagrostis villosa), chvostník jedľový (Huperzia selago).
- bukové lesy v horských polohách (Fl) so zastúpením druhov buk lesný (Fagus sylvatica), jedľa biela (Abies alba), baza červená (Sambucus racemosa), vŕba rakytová (Salix caprea), ríbezľa skalná (Ribes petraeum), ostružina srstnatá (Rubus hirtus), smlz chĺpkatý (Calamagrostis villosa), chlpaňa lesná (Luzula sylvatica), kostihoj srdcovitolistý (Symphytum cordatum), kyslička obyčajná (Oxalis acetosella).

Reálna vegetácia

Na cca 73 % územia obce Hornej Lehoty sa nachádzajú lesné pozemky. Podľa údajov PSL LHC Lesy Ďumbier (dostupného na Mapovom serveri Národného lesníckeho centra), v druhovej skladbe lesných porastov v k. ú. Hornej Lehoty prevláda smrek (37,76 %), ďalej buk (30,13 %), kosodrevina (11,04 %), jedľa (9,24 %), javor (5,7 %), jaseň (2,22 %), smrekovec (1,31 %), ostatné – borovica, brest, breza, dub, hrab, jelša, topoľ majú zastúpenie pod 1 %. Zastúpené sú všetky vekové triedy. Najväčší podiel tvorí veková trieda 0-20 (20,42 %), 81-100 (18,08 %), 41- 60 (13,8 %), 21-40 (12,63 %), 141+ (11,71 %), 101-120 (10,94 %), 61-80 (10,6 %), 121-140 (1,82 %). Zloženie bylinnej vrstvy v lesoch nie je výrazne ovplyvnené. K typickým druhom patrí brusnica čučoriedková (Vaccinium myrtillus), brusnica obyčajná (Vaccinium vitis-idae), papraď samčia (Dryopteris filix-mas), kyslička obyčajná (Oxalis acetosella), podbelica alpská (Homogyne alpina), metluška krivolaká (Avenella flexuosa), atď. Z druhov alpínskych trávnikov môžeme spomenúť napr. Juncus trifidus, Agrostis pyrenaica, Carex sempervirens, Huperzia selago, Ligusticum mutellina a ďalšie. Priestor alpínskych holí je extrémne vzácny aj pre výskyt veľkého počtu chránených a ohrozených druhov rastlín. V biotopoch skalných stien a sutín sa vyskytujú napr. štiavnička obyčajná (Acetosella vulgaris), zvonček okrúhlolistý (Campanula rotundifolia agg.), prvosienka

najmenšia (Primula minima), lomikameň machovitý (Saxifraga bryoides), silenka bezbyľová (Silene acaulis) a ďalšie. V kosodrevinových porastoch dominuje brusnica čučoriedková (Vaccinium myrtillus), ktorú dopĺňa podbelica alpská (Homogyne alpina), smlz chĺpkatý (Calamagrostis villosa), chlpaňa lesná (Luzula sylvatica) a ďalšie.

Biotopy

- Lesné biotopy

Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy – biotop európskeho významu (kód 9130)
Biotop má v Nízkych Tatrách dominantné zastúpenie. Vo vlastnom území Nízkych Tatier sa vyskytuje na ploche asi 12 000 ha v pomerne kompaktných lesných celkoch. Na južnej strane Chopku sa vyskytuje od obce Bystrá až nad Srdiečko, kde prechádza do kyslomilných bučín, jedľových a jedľovo smrekových lesov alebo priamo do vysokohorských smrečín. Mozaikovite sa v ňom na sutinách vyskytujú javorovo-lipové sutinové lesy a v blízkosti potoka Bystrianka podhorské a horské jelšové lesy. Skúmaným územím prebieha ich horná hranica prirodzeného rozšírenia. Pre biotop je príznačná nízka pokryvnosť bylinnej synúzie s plošným bukovým opadom a slabo vyvynutá krovinná etáž. V bylinnej etáži sú zastúpené najmä typické druhy biotopu ako je Carex pilosa, Dentaria bulbifera, D. glandulosa, Galium odoratum, Asarum europaeum, Geranium robertianum a ďalšie. V drevinovej skladbe biotopu dominuje buk lesný (Fagus sylvatica), ale v porastoch dotknutého územia má pomerne vysoké zastúpenie (niekde viac ako 50 %) smrek obyčajný (Picea abies). Do biotopu je smrek vnášaný väčšinou umelo (výsadbou), nad rámec jeho pôvodného prirodzeného zastúpenia, čo smeruje k umelému znižovaniu hranice biotopu v prospech smrečín. Podstatná časť porastov biotopu nad Krúpovou sa nachádza v štádiu obnovy alebo tesne po nej. Tieto mladé lesné porasty sú vo veku 5 - 25 rokov. Pri obnove je uplatňovaná tak prirodzená obnova (v prospech buka), ako aj umelá obnova v pásoch (v prospech smreka) po spádnici.

Ls5.2 Kyslomilné bukové lesy – biotop európskeho významu (kód 9110)

V rámci Nízkych Tatier sa biotop vyskytujú na výmere cca 4 600 ha. Jeho výskyt však nie je plošne rozsiahly. Biotop sa vyskytuje na južnej strane Chopku, v Bystrianskej doline a v okolí Srdiečka, kde pokrýva menšie plochy. Tvorí tu väčšinou prirodzený prechod medzi Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy a Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové. Ich odlíšenie je možné najmä podľa typickej bylinnej synúzie, v ktorej už dominujú aj rastliny typické pre smrekové lesy a kyslé podložie. Zastúpené sú najmä Vaccinium myrtillus, Avenella flexuosa, Calamagrostis arundinacea, C. villosa a Oxalis acetosella. Ide o jeden z najviac ohrozených lesných biotopov v NP Nízke Tatry z dôvodu plošne rozsiahlej zmeny drevinového zloženia v prospech smreka.

Biotop tvoria v skúmanom území väčšinou staršie porasty (150 rokov) v kategórii ochranných lesov, písm. kategórie b) vysokohorské lesy pod hornou hranicou stromovej vegetácie, ktoré plnia funkciu ochrany nižšie položených lesov a pozemkov, lesy na exponovaných horských svahoch pod silným nepriaznivým klimatickým vplyvom a lesy znižujúce nebezpečenstvo lavín, a písm. kategórie d) ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy.

Ls8 Jedľové a jedľovo-smrekové lesy – biotop národného významu

Biotop tvoril v minulosti často pomerne rozsiahle komplexy, ale chradnutím jedle a nevhodnými obnovnými postupmi bol plošne redukovaný. Podobne tomu bolo aj v dotknutom území. V minulosti aj v súčasnosti tu boli porasty intenzívne lesohospodársky využívané, čo sa prejavilo ústupom menej zastúpených drevín, absolútnou dominanciu smreka a zmenou porastovej štruktúry (Michalko a kol., 1986). Štúdium dostupných

podkladov a mapovanie dotknutého územia poukazuje, že tento biotop bol najmä lesníckym obhospodarovaním pozmenený a v súčasnosti ho takmer úplne nahrádza biotop Ls9.1.

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

Biotop predstavuje klimaticky podmienené smrečiny v najvyšších horských polohách (horná hranica lesa) s absolútnou prevahou smreka a často prímesou smrekovca. Tvoria samostatný 7. lesný vegetačný stupeň. Na minerálne chudobnom, silikátovom podloží sa vyvinuli podzolované pôdy, kde sa na vrchu hromadí surový humus. Celková druhová pestrosť smrekových lesov je malá, priestorová výstavba porastov je jednoduchá. Bylinná synúzia je druhovo chudobná, dominujú oligotrofné a acidofilné druhy. Krovinné poschodie je takisto druhovo menej pestré až chudobné. Bohatá býva vrstva machov. Čučoriedkové smrečiny sú významnými lesmi jednak z hľadiska hospodárskeho a jednak z hľadiska vodohospodárskeho a pôdoochranárskeho, a preto sú často zaraďované do ochranných lesov. Vo všeobecnosti je nie je biotop výrazne atakovaný ľudskou činnosťou, okrem rekreácie a turizmu. Najmä v nižších polohách býva biotop postihovaný veternými a podkôrnikovými kalamitami. Pôvodné, alebo človekom málo pozmenené porasty nie sú plošne týmito vplyvmi atakované.

Biotop je rozšírený v nadmorskej výške nad 1 100 m, s ťažiskom v rozmedzí 1 250 – 1 500 m (výnimočne v inverzných, alebo inak ekologicky podmienených stanovištiach aj nižšie). V Nízkych Tatrách sa biotop 9410 vyskytuje na ploche cca 1 600 ha. V stromovej vrstve biotopu sa okrem smreka (Picea abies) sporadicky vyskytuje aj jedľa biela (Abies alba) a buk lesný (Fagus sylvatica). Vo vyšších polohách je prítomná jarabina vtáčia (Sorbus aucuparia), borovica limba (Pinus cembra). Krovinná vrstva je zväčša tvorená rovnakými druhmi ako stromová etáž. Na hornej hranici lesa pristupuje do nej borovica kosodrevina (Pinus mugo). Podrastu dominuje brusnica čučoriedková (Vaccinium myrtillus), ktorej pokryvnosť dosahuje 40 až 70 %. Výskyt ostatných druhov je ojedinelý s pokryvnosťou nižšou ako 5 %. Druhové spektrum je tvorené nasledovnými druhmi: Athyrium filix-femina, Oxalis acetosella, Melampyrum sylvaticum, Soldanella hungarica, Homogyne alpina, Avenella flexuosa, Deschampsia cespitosa, Caluna vulgaris a ďalšie.

V hornej, na kosodrevinu nadväzujúcej časti je zväčša dvojetážový a rôznoveký porast. Priaznivý štíhlostný koeficient a nízka zavetvenosť kmeňov smrekov zabezpečujú stabilitu porastov. Ojedinelé vývraty podporujú priaznivú priestorovú, vekovú a výškovú štruktúru biotopu a zabezpečujú dobré zmladzovanie smreka na rozkladajúcom sa dreve (tzv. moderové drevo). V biotope dobre funguje autoregulácia a prirodzená obnova. Jedná sa o prirodzený, človekom málo ovplyvnený biotop s vysokou ochranárskou hodnotou a významnými pôdoochrannými a vodohospodárskymi funkciami. V roku 2010 bola časť biotopu v rámci projektu „Ochrana pralesov Slovenska" vymapovaná ako prales resp. narušený prales. V tejto časti biotopu sa nachádzajú tri trvalé výskumné plochy Lesníckej fakulty Technickej univerzity Zvolen, na ktorých prebieha výskum regeneračných procesov smrekových prírodných lesov na hornej hranici lesa (podrobnejšie nižšie v texte „Prales Kosodrevina").

- Prales Kosodrevina

V zachovalých pralesových smrečinách na južnom svahu Chopku (medzi Kosodrevinou a Srdiečkom) boli v poraste 306 d, v roku 1976 založené 3 trvalé výskumné plochy (TVP). Tento porast tvorí súčasť vývojove súvislého, pred ľudským zásahom dobre ochráneného typického smrekového pralesa (Korpeľ, Š., 1989). TVP zachytávajú tri vývojové štádiá lesa - dorastanie, rozpad a optimum.

V rokoch 2009 a 2010 realizovalo FSC Slovensko projekt „Ochrana pralesov na Slovensku“. Viacstupňová selekcia lokalít vybraných na mapovanie vychádzala aj z publikácie Korpeľ, Š., 1989: Pralesy Slovenska, Veda Bratislava, 332 str. a porastových charakteristík programov starostlivosti o lesy (PSL). Prales Kosodrevina identifikoval už Korpeľ v uvedenej publikácii, kde sa mu venuje na 10 stranách (str. 247 - 257). Lokalita je tak jedna zo 74 „pralesových štátnych prírodných rezervácií (ŠPR) a iných pralesových zvyškov na území Slovenska“, ktoré tento významný lesnícky výskumník a pestovateľ identifikoval. Prebiehajúce výskumy TU Zvolen na uvedených TVP a podrobné mapovanie pralesa Kosodrevina v uvedenom projekte, potvrdzujú skutočnosti, ktoré uvádza Korpeľ a dokumentujú vysokú lesnícku, ochranársku a celospoločenskú hodnotu tejto lokality.

Súčasný stav smrekových porastov nielen v Nízkych Tatrách je kritický. Dochádza k ich postupnému rozpadu, za ktorým stojí synergické pôsobenie abiotických škodlivých činiteľov a zvýšenej aktivity podkôrneho hmyzu a hubových patogénov. Drevná hmota sa z poškodených porastov vo väčšine prípadov vyťaží a nastupuje prvé vývojové štádium rúbaniska. Znakom je silné narušenie pôvodného vegetačného krytu (vyrúbanie stromov) a s tým súvisiace zmeny vo svetelnom, tepelnom, chemickom i vodnom režime stanovíšť. 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. Takéto porasty, resp. plochy smrekových lesov radíme k biotopu X1/Ls9.1 Rúbaniská s prevahou bylín a tráv na stanovištiach po smrekových lesoch čučoriedkových (iniciálne štádium).

Ls9.2 Smrekové lesy vysokobylinné - biotop európskeho významu (kód 9410)

Vyskytujú sa väčšinou maloplošne v centrálnych karpatských pohoriach v nadmorských výškach 1 100 až 1 600 m, napr. vo Vysokých, Belianskych a Západných Tatrách, Ďumbierskych Tatrách, Chočských vrchoch, Kráľovohoľských Tatrách, Malej a Veľkej Fatre, Volovských vrchoch, Poľane, atď. Rozšírené sú v horskom pásme smrekových lesov na vlhších, troficky priaznivejších stanovištiach ako Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové.

V stromovej vrstve dominuje smrek (Picea abies), charakteristicky sa uplatňuje javor horský (Acer pseudoplatanus). V bylinnej vrstve dominujú fyziognomicky nápadné nitrofilné byliny vysokého vzrastu. Oligotrofné druhy majú menšie zastúpenie.

Biotop sa vyskytuje v oblasti pralesa Kosodrevina.

V posledných rokoch je v Nízkych Tatrách a tiež v okolí strediska Chopok – Juh, aj na plochách, na ktorých sú navrhované rozvojové činnosti, zaznamenávaný úbytok lesných porastov. Tento úbytok súvisí najmä s druhovým zložením drevín, s ich vekom, s výskytom teplých a suchých rokov, kedy dochádza k nárastu populácií podkôrneho hmyzu. Oslabené porasty sú málo odolné víchriam, ktoré vyvracajú stromy. Mimoriadne silná veternosť orkánových rýchlostí vetra nie je v tomto vysokohorskom území zriedkavým javom. Vetrovou kalamitou je poznačená aj značná časť navrhovanej prírodnej rezervácie Prales Kosodrevina.

- Nelesné biotopy

Kr10 Kosodrevina – prioritný biotop európskeho významu (kód 4070*)

Biotop kosodreviny tvorí zvyčajne 200 až 400 metrov široké súvislé porasty (samostatný 8. vegetačný stupeň) nad hornou hranicou lesa. Vyskytuje sa najmä v nadmorskej výške 1 500 až 1 750 m, v závislosti od konfigurácie terénu. Najrozsiahlejšie porasty sú v oblasti

TANAP-u (9 630 ha) a Nízkych Tatier (5 100 ha). Výškovo nadväzuje na klimaxové spoločenstvá smrekového lesa, na svojej hornej hranici prechádza do stupňa alpínskych holí. K najvzácnejším patria pôvodné spoločenstvá, obmedzené často na najextrémnejšie časti reliéfu izolovaných skalných komplexov.

Biotop sa v hodnotenom území vyskytuje nad hornou hranicou stromovej vegetácie a predstavuje súvislé primárne spoločenstvo subalpínskeho stupňa v nadmorskej výške 1 460 až 1 800 m. Pomiestne sú porasty rozvoľnené alebo medzernaté. Kr10 výškovo nadväzuje na biotop smrekových lesov čučoriedkových. Tvoria ho porasty borovice kosodreviny (Pinus mugo) s bohatou prímesou jarabiny vtáčej (Sorbus aucuparia) a smreka (Picea abies). Menšie zastúpenie tu má borovica limba (Pinus cembra) a ojedinele dokonca nájdeme aj buk lesný (Fagus sylvatica). Podrast tvorí takmer výlučne brusnica čučoriedková (Vaccinium myrtillus) pomerne vysokého vzrastu. Terén je členitý a balvanitý, porasty ťažko priechodné. Vek kosodreviny je asi 100 rokov. V posledných rokoch je biotop výrazne atakovaný priamymi ľudskými zásahmi, napr. výrub kosodreviny v úseku od chaty Kosodrevina smerom na Chopok alebo vypaľovanie kosodreviny v oblasti Jelenej lúky v blízkosti traverzu na Kosodrevinu. Biotop patrí do kategórie ochranných lesov, písm. kategórie c) lesy nad hornou hranicou stromovej vegetácie s prevládajúcim zastúpením kosodreviny.

Sk2 Silikátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou – biotop európskeho významu (kód 8220)

Biotop sa v hodnotenom území vyskytuje od nadmorskej výšky cca 1 800 m (od Veľkého Príslopu) smerom na vrchol na silikátových skalách a skalných sutinách, kde dopĺňa biotop alpínskych lúk. U skalných biotopov vo všeobecnosti prevláda kompaktný skalný substrát a len v minimálnej miere je zastúpená zvetraná skalná sutina a pôda. Pôdu predstavuje iba plytká vrstva jednoduchých A-C pôd, bez ďalších vyvinutých horizontov. Jedná sa o druhovo chudobné spoločenstvá na silikátových skalách v najvyšších častiach dotknutého územia.

Al1 Alpínske travinno-bylinné porasty na silikátovom podklade – biotop európskeho významu (kód 6150)

Biotop Al1 sa dominantne vyskytuje vo vrcholových partiách Chopku. Na južnej strane Chopku sa vyskytuje od vrcholu smerom nadol spoločne s biotopom Sk2. Nezostupuje až tak nízko ako na severnej strane, biotop Al9 a Kr10 ho nahrádzajú už od nadmorskej výšky 1 800 – 1 750 m. Fragmenty biotopu zostupujú aj nižšie do pásma kosodreviny. Dominantnými druhmi sú Juncus trifidus, Agrostis pyrenaica, Carex sempervirens, Huperzia selago, Ligusticum mutellina a ďalšie. Z chránených druhov boli zaznamenané Soldanella hungarica, Primula minima a Cetraria islandica.

Biotop Al1 charakterizujú trávnaté až travinno-bylinné, dvojvrstvové, klimaxové rastlinné spoločenstvá alpínskeho a subniválneho vegetačného stupňa, ktoré uprednostňujú hrebene, skalné rebrá a strmé vrcholové partie. Rastú prevažne na kyslých až extrémne kyslých, oligotrofných a skeletnatých pôdach na silikátovom podloží. Vyskytujú sa však aj na bázickom substráte, ale na hlbších, silne humóznych až humusových pôdach, kde ich vrstva surového humusu izoluje od podkladu. Tvoria husto zapojené porasty na uvoľnených plochách medzi kosodrevinou, osídľujú hrany skalných hrebeňov, skalné rebrá, upevňujú morény, bazálne a bočné časti úsypových kužeľov. Sú to spoločenstvá helio- a xerofilné, adaptované na rôznu výšku snehovej pokrývky, vystavené silným vetrom, v zimnom období takmer bez snehovej pokrývky. Vzhľadom na extrémne životné podmienky patria k druhovo najchudobnejším vysokohorským spoločenstvám. Možno ich

charakterizovať ako chionofóbne, heliofilné, xero- až mezoxerofilné a extrémne acidofilné.

Al9 Vresoviská a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom a alpínskom stupni – biotop európskeho významu (kód 4060)

Biotop v hodnotenom území nájdeme od nadmorskej výšky cca 1 750 m nadol, spočiatku spoločne s biotopom alpínskych lúk, nižšie sa vyskytuje ostrovčekovite v kosodrevine. Smerom k chate Kosodrevina sa objavujú dosievané druhy tráv na zjazdových tratiach. Biotop je dominantný v pásme kosodreviny, kde vznikol jej odstránením na ploche zjazdovky. V nižšej nadmorskej výške sa vyvinul po odstránení smrekových lesov čučoriedkových.

Jedná sa o dvojvrstvové rastlinné spoločenstvá s dominujúcimi nízkymi až poliehavými kríčkovými chamaefytmi z čeľadí Vacciniaceae a Empetraceae, subalpínskeho až alpínskeho vegetačného stupňa. Dominantne sa vyskytujú druhy ako Vaccinium myrtillus a Vaccinium vitisidaea, doplnené o druhy ako Agrostis pyrenaica, Avenella flexuosa, Hieracium alpinum, Homogyne alpina, Huperzia selago a ďalšie. Taktiež sa tu vyskytujú chránené druhy ako Cetraria islandica, Primula minima a Diphasiastrum alpinum.

Biotop Al9 rastie prevažne na kyslých až extrémne kyslých, oligotrofných a skeletnatých pôdach na silikátovom podloží v subalpínskom až alpínskom vegetačnom stupni. Vyskytuje sa aj na bázickom substráte, ale na hlbších, silne humóznych až humusových pôdach, kde ho vrstva surového humusu izoluje od podkladu. Tvorí husto zapojené porasty na uvoľnených plochách medzi kosodrevinou, osídľuje hrany skalných hrebeňov, skalné rebrá, upevňuje morény, bazálne a bočné časti úsypových kužeľov. Jedná sa o spoločenstvo helio- a xerofilné, adaptované na rôznu výšku snehovej pokrývky.

Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky – biotop národného významu

Ide o jeden z najrozšírenejších biotopov Slovenska, ktorý predstavujú pasené, prípadne kosené lúky zväzov Cynosurion cristati (Lk3a), Polygalo-Cynosurenion (Lk3b) alebo Poion alpinae (Lk3c).

Na južnej strane Chopku sa vyskytuje zväz Poion alpinae (Lk3c). Ide o vysokohorské, intenzívne ušliapavané nízkosteblové pasienky na vápencových horninách, v ktorých sa nachádzajú viaceré krmovinársky hodnotné druhy tráv. Zastúpené sú najmä druhy Senecio subaplinus, Alchemilla sp., Poa alpina, Deschampsia cespitosa, Carex sempervirens, Poa alpina, Nardus stricta a ďalšie. Biotop Lk3c sa v území realizácie navrhovanej činnosti nachádza v komplexe s biotopom Lk6 v blízkosti Jelenej lúky.

Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí – biotop národného významu

V minulosti pravidelne kosené, v súčasnosti málo využívané jedno - až dvojkosné vlhké lúky na podmáčaných alúviách vodných tokov, v okolí svahových a podsvahových prameníšk a v litorálnej zóne vodných nádrží za pásmom ostricových porastov. Porasty majú veľmi premenlivé druhové zloženie, ktoré závisí od stanovištných podmienok (vodný režim pôdy, obsah báz a ílovitých častí), klímy a spôsobu obhospodarovania. Väčšinou sú vysoké až stredne vysoké, bujné, druhovo pestré alebo v nich prevláda len jeden druh. Optimum rozšírenia majú v horských a podhorských oblastiach, kde sa veľmi často vyskytujú v mozaike s inými typmi vlhkých lúk, prípadne zaberajú menšie plochy v terénnych zníženinách mezofilných stanovíšť. Pre ich stanovištia je typická trvalo zvýšená hladina podzemnej vody. K presychaniu pôdneho povrchu dochádza len krátkodobo v lete alebo zriedkavo. Pôdy sú minerálneho alebo slatinného charakteru (nížiny), väčšinou bývajú oglejené. Ťažisko rozšírenia majú v pahorkatinovom až horskom stupni, kde patria

k najrozšírenejšiemu typu vlhkých lúk. Vyskytujú sa však aj v nížinnom stupni s výnimkou zaplavovaných alúvií veľkých riek na južnom Slovensku.

Na južnej strane Chopku sa biotop vyskytuje v horných partiách zjazdových tratí, v okolí svahových prameníšk je možné tento biotop nájsť vo fragmentoch, ktoré reprezentuje zväz Calthion dominantne zastúpený Calhou palustris a ďalšími druhmi Rumex alpinus, Ranunculus repens, Carduus crispus, Chaerophyllum hirsutum, Cirsium rivulare, atď.

Fauna

V zmysle zoogeografického členenia - terestrický biocyklus, širšia hodnotená oblasť leží v eurosibírskej podoblasti, provincii stredoeurópskych pohorí, podprovincia karpatských pohorí, západokarpatský úsek (JEDLIČKA, L., KALIVODOVÁ, E. IN ATLAS KRAJINY SR, 2002).

Zoogeografické členenie - limnický biocyklus začleňuje územie do Pontokaspickej provincie, podunajského okresu, stredoslovenskej časti (HENSEL, K., KRNO, I. IN ATLAS KRAJINY SR, 2002).

Hlavné živočíšne druhy v území

Výskyt obojživelníkov (Bufo bufo, Salamandra salamandra, Bombina variegata, Rana temoraria) je zdokumentovaný z oblasti Bystrej doliny. Z triedy obojživelníkov v horskom (montánnom) vegetačnom stupni má dominantné zastúpenie skokan hnedý (Rana temporaria), ktorý je najbežnejším obojživelníkom aj v subalpínskom a alpínskom vegetačnom stupni (Lác, 1968). Menej početná je ropucha bradavičnatá (Bufo bufo), ktorá sporadicky vystupuje aj do kosodrevinového (subaplínskeho) vegetačného stupňa. Najvyššie na Slovensku bola zaznamenaná v Nízkych Tatrách a to na Chopku (2 000 m n.m.) (Lác, 1968). Výskyt salamandry škvrnitej (Salamandra salamandra) bol zaznamenaný len v dolnej časti montánneho stupňa v blízkosti prameníšk, potôčikov a na vlhkých a zamokrených lokalitách.

Plazy sú v horskom vegetačnom stupni zastúpené jaštericou živorodou (Lacerta vivipara), ktorá sa vyskytuje najmä na vlhkejších stanovištiach v okolí lesných potokov a prameníšk. Zaznamenávané sú aj jašterica bystrá (Lacerta agilis) a slepúch lámavý (Anguis fragilis).

Fauna bezstavovcov nebola predmetom systematickejšieho výskumu, avšak už čiastkové výskumy zamerané na vybraté skupiny poukazujú na jej pestrosť a druhovú bohatosť. Zaznamenaná tu bola prítomnosť vysokohorského druhu z čeľade bystruškovitých (Leistus rousii). Za najhodnotnejšie nálezy bezstavovcov považujeme aj výskyt bystrušky (Carabus fabricii) v centrálnej zóne Ďumbierskej časti pohoria (Ďumbier, Chopok, Dereše...), behúnika (Duvalius microphthalmus) v Bystrej doline, v oblasti Chopku, a na ďalších vzdialenejších lokalitách. Fúzač karpatský je kriticky ohrozený druh, karpatský endemit a prioritný druh európskeho významu, ktorý tu bol zaznamenaný aj v posledných rokoch. Ďalšie vzácne druhy chrobákov vyskytujúce sa v širšom hodnotenom území sú: fuzáč alpský (Rosalia alpina), fuzáč štvorpásy (Cornumutila quadrivittata), fuzáč žltočierny (Pachyta lamed), fuzáč javorový (Rhopalopus ungaricus), fuzáč borievkový (Rhysodes germari), fuzáč veľký (Tragosoma depsarium), kováčik (Lacon fasciatus), krasoň jedľový (Eurythyrea austriaca), Melandrya barbata, Pytho abieticola, Pytho depressus, Boros schneideri, Bius thoracicus a iné.

Bohato zastúpenou skupinou živočíchov sú v území Nízkych Tatier vtáky. Svojou zachovalosťou a rozľahlosťou poskytuje územie podmienky pre hniezdenie viacerých vzácnych druhov dravcov, lesných sov a spevavcov. V Nízkych Tatrách hniezdi najvýznamnejšia národná populácia orla skalného (Aquila chrysaetos), orla krikľavého (Aquila pomarina), jastraba lesného (Accipiter gentilis), jastraba krahulca (Accipiter nisus), myšiaka lesného (Buteo buteo), sokola myšiara (Falco tinnunculus), výra skalného (Bubo

bubo), sovy lesnej (Strix aluco), sovy dlhochvostej (Strix uralenssis), myšiarky ušatej (Asio otus), kuvika kapcavého (Aegolius funereus), kuvika vrabčieho (Glaucidium passerinum), pôtika kapcavého (Aegolius funereus), muchárika červenohrdlého (Ficedula parva), sokola lastovičiara (Falco subbuteo), sokola sťahovavého (Falco peregrinus), jastraba lesného (Accipiter gentilis), jastraba krahulca (Accipiter nisus) a včelára lesného (Pernis apivorus).

Otvorené plochy lúčnych spoločenstiev poskytujú teritórium pre tetrova hlucháňa (Tetrao urogallus), tetrova hoľniaka (Tetrao tetrix) a jariabka hôrneho (Bonasia bonasia). Jariabok je zaznamenávaný v pásme lesných spoločenstiev (najmä smrečín a bučín), hlucháň bol zaznamenaný najmä na rozhraní smrečín a kosodreviny, t.j. na hornej hranici lesa a hoľniak ešte o čosi vyššie na rozhraní subalpínskych a alpínskych spoločenstiev. Ľabtušku vrchovskú (Anthus spinoletta) a vrchárku červenkastú (Prunella collaris) môžeme zazrieť v subaplínskom a alpínskom pásme. V porastoch bučín hniezdi holub plúžik (Columba oenas), v dutinách stromov ďateľ čierny (Dryocopus martius), ďateľ bielochrbtý (Dendrocopos leucotos) a ďateľ trojprstý (Picoides tridactylus), za potravou prilieta bocian čierny (Ciconia nigra), v porastoch smrečín hniezdi krivonos smrekový (Loxia curvirostra) a na hornej hranici lesa a kosodreviny hniezdi drozd kolohrivý (Turus torquatus) a orešnica perlovaná (Nucifraga caryocatactes). Lesné spoločenstvá poskytujú životný priestor pre trasochvosta bieleho (Motacilla alba), sýkorku veľkú (Parus major), sýkorku uhliarku (Parus ater), sýkorku belasú (Parus caeruleus), sýkorku chochlatú (Parus cristatus), žlnu zelenú (Picus viridis), pinku lesnú (Frigilla coelebs), stehlíka čečetavého (Carduelis flammea), mlynárka dlhochvostého (Sitta europaea), brhlíka lesného (Sitta europaea), hýľa lesného (Pyrrhula pyrrhula), orieška hnedého (Troglodytes troglodytes), žltochvosta domového (Phoenicurus ochruros) a králička zlatohlavého (Regulus regulus) ako aj iných vtákov.

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

Lesné a horské ekosystémy poskytujú domov pre viaceré druhy drobných cicavcov ako je plch lesný (Dryomys nitedula), hraboš tatranský (Microtus tatricus), myšovka horská (Sicista betulina) a veverica stromová (Sciurus vulgaris). Hraboš snežný (Chionomys nivalis) lokálne osídľuje najmä južné svahy Chopku Predné a Zadné Dereše.

Rozsiahle a pomerne zachovalé lesné spoločenstvá poskytujú vhodné podmienky prežitia všetkým našim veľkým šelmám – vlk dravý (Canis lupus), rys ostrovid (Lynx lynx), medveď hnedý (Ursus arctos). Ich výskyty sú početné aj zo subalpínskych a alpínskych biotopov, kde prebieha najmä migrácia týchto druhov. Z malých šeliem sa v podhorí vyskytuje líška obyčajná (Vulpes vulpes) a kuna lesná (Martes martes).

V subalpínskom a alpínskom pásme sa vyskytuje prioritný druh európskeho významu a tatranský endemický poddruh svišť vrchovský (Marmota marmota latirostris) a vzácna, reštituovaná populácia tiež prioritného poddruhu európskeho významu kamzíka vrchovského tatranského (Rupicapra rupicapra tatrica).

V roku 2011 bol v lokalite Chopok - Juh na základe požiadaviek uvedených v stanoviskách doručených k správe o hodnotení navrhovanej činnosti „Obnovenie prepojenia Chopok Sever - Chopok Juh a dobudovanie lyžiarskeho strediska Jasná - Chopok Sever a strediska Chopok Juh“ realizovaný zoologický a botanický prieskum. Výsledky boli uvedené v práci „Obnovenie prepojenia Chopok Sever - Chopok Juh a dobudovanie lyžiarskeho strediska Jasná - Chopok Sever a strediska Chopok Juh, zoologický prieskum, botanický prieskum“ (Hes-Comgeo spol. s r.o. a kol., 2011).

Zoologický prieskum bol zameraný na nasledovné druhy:

- hraboš snežný tatranský (Chionomys nivalis mirhanreini) a hraboš tatranský (Microtus tatricus).
- svišť vrchovský tatranský (Marmota marmota latirostris) a kamzík vrchovský tatranský (Rupicapra rupicapra tatrica),

Mapovanie výskytu drobných zemných cicavcov v lokalite Chopok - Juh bol uskutočnený odchytovou sériou v lokalite Kosodrevina a v skalnatých častiach Chopku - pod lokalitou Dereše a pod Kamennou chatou v smere na Kosodrevinu. Na uvedenej lokalite v skalnatých častiach Chopku sa potvrdil výskyt predpokladaných vysokohorských druhov drobných zemných cicavcov, predovšetkým hraboša snežného tatranského (Chionomys nivalis mirhanreini) a hraboša tatranského (Microtus tatricus). Oba spomínané druhy patria medzi naše endemity, druhý spomínaný hraboš (M. tatricus) i medzi druhy európskeho významu. Hraboš snežný sa vyskytoval na pre neho typických biotopoch, najmä na skalných sutiach s morénovým podložím, hraboš tatranský okrem skál využíval aj biotopy s trávnatou vegetáciou. Oba spomínané druhy sú striktne viazané na uvedené biotopy.

Prieskumom boli zdigitalizované kolónie svišťov v južných svahoch a súvisiace kolónie severných svahov od Derešov (2004 m n.m.), Chopok (2024 m n.m.), končiac Širokou dolinou. V skúmaných lokalitách južných a severných svahov centrálneho hrebeňa v okolí Chopku boli zistené kolónie pozostávajúce z desiatich rodín v dobrom kondičnom stave. Skúmané boli populačné trendy v jednotlivých lokalitách a podrobné zameranie všetkých kolónií systémom GPS podľa metodík posledných výskumov svišťov v Tatranskom národnom parku (Ballo 2004, 2011).

V území pokračoval monitoring so zameraním na kolónie svišťa vrchovského tatranského. Podľa charakteru a pobytových znakov boli lokalizované a zamerané všetky bezpečnostné - únikové, materské a zimné nory, tiež núdzové úkryty v oblasti Chopku (svištie kolónie situované v južných a severných svahoch Chopku, Dereše južné svahy a glaciálny kar sever, kar Luková a záver Širokej doliny). Spoločne počas dvojročného monitoringu v oblasti Chopku bolo lokalizovaných a zameraných 1 155 svištích nôr.

Po detailnom zmapovaní všetkých nôr sa zistil areál rozšírenia svišťov a podľa smerovania bezpečnostných nôr smerovanie migrácie.

Pri monitoringu svištej populácie bol monitorovaný aj kamzík žijúci spolu so svišťom v jednom biotope. Kamzíky sa v letnom období nezdržiavali v južných svahoch Chopku a len sporadicky boli pozorované vo svišťom biotope južného svahu. Pozorované boli v severnej časti tesne popod hlavným hrebeňom, prípadne v hrebeni Derešov. V priebehu dňa kamzíky migrovali smerom do Širokej doliny, ale aj na západnú stranu Chopku smerom do Derešov sever a ich glaciálnych karov.

Chránené územia

Národná sústava chránených území

Národný park Nízke Tatry (ďalej v texte aj NAPANT)

Národný park Nízke Tatry bol vyhlásený NV SSR č. 119/1978 Zb. zo 14.6.1978 na rozlohe 81 095 ha a ochranného pásma na ploche 123 990 ha. V tom istom roku vydalo Ministerstvo kultúry SSR Štatút Národného parku vyhláškou č. 120/1978 Zb., v ktorej sa určujú podmienky ochrany jednotlivých záujmových priestorov. V roku 1997 boli NV SR č. 182/1997 Zb. novelizované hranice tak vlastného územia ako i ochranného územia NAPANT a zároveň bolo zrušené NV č. 119/1978 Zb. Dnes má vlastné územie národného parku 72 842

ha a ochranné pásmo 110 162 ha. NAPANT je rozlohou najväčší národný park Slovenska. Jeho najvyšším vrcholom je Ďumbier (2043 m n.m.). Pohorie sa tiahne stredom Slovenska z východu na západ v dĺžke takmer 100 km. Sedlom Čertovica je rozdelené na 2 časti: západnú - Ďumbierske Tatry a východnú - Kráľovohoľské Tatry.

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

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

V rámci NAPANT-u a jeho ochranného pásma bolo vyhlásených viacero maloplošných chránených území, v rôznych kategóriách, ktoré predstavujú ekologicky a geograficky najcennejšie lokality NAPANT-u. V okolí hodnoteného územia sa nachádzajú NPR Ďumbier, PR Pralesy Slovenska – Bystrá dolina, PR Pralesy Slovenska – Príslop.

Národná prírodná rezervácia Ďumbier (NPR Ďumbier)
Poloha: závery dolín Bystrá, Ludrová, Štiavnica na severnej strane Ďumbiera, vlastné územie NAPANT. Charakter biotopu: sústava žulových vrcholov, alpínskych lúk, kosodreviny a horských ihličnatých lesov. Rok vyhlásenia: 1973, výmera: 2 043,76 ha. Výnimočnosť: ochrana ľadovcového reliéfu, pôvodných horských lesov a alpínskych lúk a vzácnych druhov rastlín a živočíchov.

V NPR sa vyskytuje niekoľko vegetačných pásiem. Najnižšie je to montánne pásmo tvorené najmä lesnými spoločenstvami bukových jedlín (Fageto – Abietum), jedľových bučín so smrekom (Fagetum abietino - piceosum), javorových smrečín (Acereto - Piceetum), a jarabinových smrečín (Sorbeto – Piceetum). Horná hranica lesa dosahuje cca 1 500 m. n. m.

Ďalej je to subalpínske pásmo tvorené súvislými porastami kosodreviny (Mughetum) vystupujúcimi až do cca 1 800 m. n. m., alpínske pásmo tvorené alpínskymi lúkami a hoľami a niválne tvorené prevažne skalnými útvarmi najvyšších bodov NPR. Celkove v nižšom pásme prevláda smrek (Picea abies) s prímesou jedle (Abies alba), javora horského (Acer pseudoplatanus) a jarabiny (Sorbus sp.), na vápencoch borovica (Pinus sylvestris) a smrekovec (Larix decidua), ktorých podiel však nepresahuje 10 %. Vo vyššom pásme prevláda kosodrevina (Pinus mugo).

Kým pre vápencovo-dolomitickú oblasť Krakovej hole (1 751 m) sú typické vysokohorské vápnomilné druhy dryádka osemlupienková (Dryas octopetala), ostrica pevná (Carex firma), lomikameň sivý (Saxifraga caesia), vŕba alpínska (Salix alpina), pre ľadovcami tvarované severné steny Ďumbiera (2 043 m n.m.), Štiavnice (2 025 m n.m.) a ich úpätia zase vysokohorské druhy žulového podložia rozchodník alpínsky (Sedum alpestre), lomikameň machovitý (Saxifraga bryoides), veronika alpínska (Veronica alpina), starček abrotanolistý karpatský (Senecio abrotanifolius subsp. carpathicus), vŕba tupolistá (Salix retusa). Masív Ďumbiera je význačný miestom jediného výskytu paprade kučeravec čiarkovitý (Cryptogramma crispa) na Slovensku.

NPR oplýva nielen bohatstvom rastlinných druhov, ale aj živočíchov. Je to predovšetkým jelenia zver, vtáctvo, hlavne spevavce ale aj obojživelníky. Vyskytujú sa tu orešnica perlavá (Nucifraga caryocatactes), krivonos obyčajný (Loxia curvirostra), ďateľ trojprstý (Picoides trydactylus), kuvičok vrabčí (Glaucidium passerinum), drozd kolohrivý (Turdus torquatus) , ale aj svišť vrchovský (Marmota marmota), kamzík vrchovský tatranský (Rupicapra rupicapra tatrica), medveď hnedý (Ursus arctos), rys ostrovid (Lynx lynx) alebo vlk obyčajný (Canis lupus).

Územie tvorené závermi dolín Štiavnica, Ludárka a Bystrá, ktoré vyúsťujú do ľadovcového kotla a spolu s masívom Ďumbiera vytvárajú alpskú krajinnú scenériu. Sú tu zachytené lesné ekosystémy 6-8 vegetačného stupňa a to tak na kryštaliniku ako aj na vápencovo-dolomitickom podloží. Krajinársky hodnotné útvary, zachovalosť lesných ekosystémov, bohatstvo flóry i fauny zaraďujú NPR k najcennejším územiam NP Nízke Tatry.

Cez NPR prechádza niekoľko turistických chodníkov.

NPR Ďumbier sa nachádza východne od strediska Trangoška. Navrhovaná činnosť nezasahuje do tohto chráneného územia.

Prírodná rezervácia Pralesy Slovenska – Príslop

Prales pod sedlom Príslop má podobný charakter ako neďaleký prales Kosodrevina, s ktorým ešte v polovici minulého storočia vytváral jeden celok. V porovnaní s ním tu majú podstatne väčšie zastúpenie smrekové lesy vysokobylinné, pričom ide o najlepšie zachovalé ukážky tohto typu biotopu v celej Bystrej doline.

Popri výrazne dominantnom smreku tu hojnejšie rastie iba jarabina vtáčia, iba výnimočne sa nájde aj javor horský a v posledných desaťročiach do podrastu preniká buk. Vetrový polom z novembra 2004 a následné výrazné zvýšenie populačnej hustoty podkôrneho hmyzu spustili proces výrazného rozpadu smrekových lesov spojený s dynamickou obnovou týchto plôch. Priemerný vek porastov sa pohybuje od 155 do 165 rokov, najstaršie stromy dosahujú vek cez 400 rokov.

Cez lokalitu neprechádza značkovaná turistická trasa. Veľký potenciál je ukrytý v prepojení dynamicky sa rozvíjajúcich zimných rekreačných aktivít so zážitkovým, poznávacím a tzv. „katastrofickým“ turizmom v mimo zimnom období.

Prales nie je osobitne chránený, je iba súčasťou Národného parku Nízke Tatry a územia európskeho významu SKUEV0302 Ďumbierske Tatry. Časť pralesa bola nedávno vyťažená. FSC Slovensko spracovalo projekt na vyhlásenie prírodnej rezervácie v tejto lokalite, pričom ťažba dreva a ostatné lesnícke činnosti sú na jej území zakázané až do jej vyhlásenia.

PR Pralesy Slovenska – Príslop sa nachádza severo-západne od strediska Trangoška. Navrhovaná činnosť nezasahuje do tohto chráneného územia.

Prírodná rezervácia Pralesy Slovenska – Bystrá dolina

Lipovo-javorové sutinové lesy a okrajovo aj jedľovo-bukové kvetnaté lesy na dne Bystrickej doliny medzi dolinkami Malô a Krivé dolinky sú súčasťou pralesového zvyšku Bystrá dolina.

Sutinové lesy sú v celej doline najzachovalejším typom biotopu vďaka svojej viazanosti na stanovištia s vysokou povrchovou skeletnatosťou. Len vďaka tomu sa zachovali aj v najnižších polohách doliny, kde ostatné typy lesov boli intenzívne využívané a zmenené.

Dominuje tu jedľa, vysoké zastúpenie dosahuje buk, javor horský (miestami až 25-30 %) a smrek, podstatne s menšou frekvenciou sa vyskytujú brest horský, jaseň štíhly a zriedkavo aj javor mliečny. Jedle tu majú bežne priemer väčší ako 1 m a obvod kmeňa cez 300 cm, najhrubšia zaevidovaná dosahuje obvod kmeňa až 435 cm. Cez lokalitu neprechádza značkovaná turistická trasa. Veľký potenciál je ukrytý v prepojení dynamicky sa rozvíjajúcich zimných rekreačných aktivít so zážitkovým, poznávacím a tzv. „katastrofickým" turizmom v mimo zimnom období. Prales nie je osobitne chránený, je iba súčasťou Národného parku Nízke Tatry a územia európskeho významu SKUEV0302 Ďumbierske Tatry. FSC Slovensko spracovalo projekt na vyhlásenie prírodnej rezervácie v tejto lokalite, pričom ťažba dreva a ostatné lesnícke činnosti sú na jej území zakázané až do jej vyhlásenia.

Hranice PR Pralesy Slovenska –Bystrá dolina prechádzajú po obvode existujúceho strediska Trangoška. Navrhovaná činnosť je vzdialená cca 70 metrov.

Európska sústava chránených území - NATURA 2000

Chránené vtáčie územia

Chránené vtáčie územie Nízke Tatry (SKCHVU018) bolo vyhlásené Vyhláškou MŽP SR č. 189/2010 Z.z., na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov orla skalného (Aquila chrysaetos), tetrova hoľniaka (Lyrurus tetrix), tetrova hlucháňa (Tetrao urogallus), ďatľa trojprstého (Picoides tridactylus), kuvika kapcavého (Aegolius funereus), kuvička vrabčieho (Glaucidium passerinum), jariabka hôrneho (Tetrastes bonasia), bociana čierneho (Ciconia nigra), orla krikľavého (Clanga pomarina), výra skalného (Bubo bubo), včelára lesného (Pernis apivorus), ďatľa bielochrbtého (Dendrocopos leucotos), žlny sivej (Picus canus), ďatľa čierneho (Dryocopus martius), muchárika červenohrdlého (Ficedula parva), muchárika bielokrkého (Ficedula albicollis), prepelice poľnej (Coturnix coturnix), žltochvosta lesného (Phoenicurus phoenicurus), strakoša sivého (Lanius excubitor Linnaeus), muchára sivého (Muscicapa striata), lelka lesného (Camprimulgus ruficollis) a chriašteľa poľného (Crex crex) a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Hranice SKCHVU018 Nízke Tatry prechádzajú po obvode existujúceho strediska Trangoška. Navrhovaná činnosť je vzdialená cca 70 metrov.

Územia európskeho významu

Územie európskeho významu SKUEV0302 Ďumbierske Tatry bolo zaradené do národného zoznamu území európskeho významu, ktorý bol po schválení vládou ustanovený Výnosom MŽP SR č. 3/2004-5.1. Európska komisia rozhodnutím K(2008)271 z 25.1. 2008, ktorým sa podľa smernice Rady 92/43/EHS prijíma prvý aktualizovaný zoznam území európskeho významu v alpskom biogeografickom regióne zaradila UEV Ďumbierske Tatry do európskej sústavy chránených území NATURA 2000.

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

- *biotopy európskeho významu:* Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Kosodrevina (4070), Alpínske a subalpínske vápnomilné travinnobylinné porasty (6170), Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (6210), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Aktívne vrchoviská (7110), Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Slatiny s vysokým obsahom báz

(7230), Silikátové skalné sutiny v montánnom až alpínskom stupni (8110), Vresoviská a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom a alpínskom stupni (4060), Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8220), Karbonátové skalné sutiny alpínskeho až montánneho stupňa (8120), Kyslomilné bukové lesy (9110), Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Javorovo-bukové horské lesy (9140), Vápnomilné bukové lesy (9150), Lipovo-javorové sutinové lesy (9180), Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách (91D0), Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy (91Q0), Horské smrekové lesy (9410), Lužné vŕbovotopoľové a jelšové lesy (91E0), Alpínske trávinnobylinné porasty na silikátovom substráte (6150), Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8210);

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

Hranice SKUEV0302 Ďumbierske Tatry prechádzajú po obvode existujúceho strediska Trangoška. Navrhovaná činnosť je vzdialená cca 70 metrov.

Územia chránené podľa medzinárodných dohovorov
Ramsarské lokality, Územia svetového kultúrneho a prírodného dedičstva (UNESCO), Biosférické rezervácie (UNESCO).

V blízkosti hodnoteného územia sa nevyskytujú.

Chránené stromy
V hodnotenom území sa osobitne chránene stromy, na ktoré sa vzťahuje ochrana podľa § 49 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrany prírody a krajiny v znení neskorších predpisov nenachádzajú.

Obyvateľstvo a súčasný zdravotný stav

Obec Horná Lehota je alokovaná 12 km severozápadne od okresného mesta Brezno a 37 km východne od krajského mesta Banská Bystrica. Z hľadiska regionálnych územných vzťahov je súčasťou Banskobystrického samosprávneho kraja. Nachádza sa na okraji Nízkych Tatier, patrí do regiónu Chopok - Juh. Nadmorská výška stredu obce je 640 m.n.m. a priemerná hustota obyvateľstva je 12,99 obyvateľov/km2 . Počet obyvateľov k 30.09.2018 bol 593. V porovnaní s ostatnými obcami Slovenska patrí medzi riedko zaľudnené obce. Celková výmera územia obce je 4589 ha.

Obec má prevažne poľnohospodársky charakter, v jej území sú situované významné strediská cestovného ruchu Tále, Chopok - Juh a časť strediska Krpáčovo.

História a stručná charakteristika dotknutej obce
Písomne sa obec Horná Lehota prvýkrát spomína v roku 1406 ako súčasť Ľupčianskeho panstva pod ktoré patrila až do roku 1848. Podľa súpisu z roku 1599 bolo spolu na území panstva Ľupče 720 domov, z toho 41 v Hornej Lehote. Podľa Jozefínskej evidencie z roku 1787 bolo v Hornej Lehote 119 domov, bola to najväčšia dedina Ľupčianskeho panstva. V roku 1828 mala obec 1 168 obyvateľov a 151 domov. Do polovice 16. storočia sa v jej chotári ťažilo zlato. Obyvatelia sa zaoberali baníctvom, pastierstvom, drevorubačstvom a dnes pracujú hlavne v Podbrezovských železiarňach. Horná Lehota patrila k známym čipkárskym obciam.

Najstaršou sakrálnou pamiatkou je barokový rímskokatolícky kostol sv. Michala archanjela z konca 17. storočia. Bol postavený v roku 1963 je považovaný za národnú kultúrnu pamiatku. Hlavný oltár je novogotický. Zvonica bola pristavená v roku 1789. V roku 1813 postihlo obec zemetrasenie a postihnutý bol aj kostol, ktorý sa popukal. Opravili ho až v roku 1818. V roku 1928 bol spevnený vonkajšími piliermi. Vo farnosti sa vystriedalo 42 kňazov, z nich 5 je pochovaných na miestnom cintoríne. Pôsobil tu napr. v roku 1818-1830 Š. Petruš – súčasník Adama Chalupku. Rozhodnutím biskupského úradu v roku 1990 bola farnosť zmenená na filiálku a pričlenená k Podbrezovej.

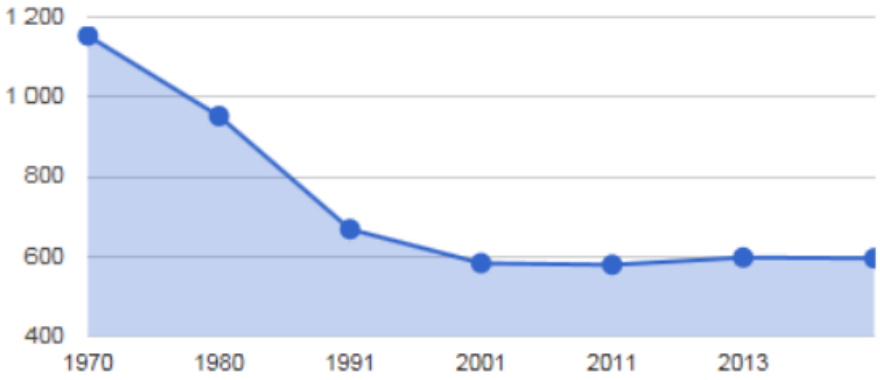
Evanjelický kostol bol postavený v roku 1790 na základe Tolerančného patentu, ktorý vydal Jozef II. syn Márie Terézie po jej smrti. Postavili ho úbohí poddaní bez akejkoľvek dotácie a podpory štátu. Obdivuhodné sú jeho obrovské hrubé múry (1,5 m). Celý kostol bol postavený bez použitia akejkoľvek techniky a svojpomocne. Nemá vyhranený štýl, okná sú trošku gotické a ostatok je zmes štýlov. Bol postavený bez veže a táto bola pristavená neďaleko až v roku 1863, dnes je považovaná za národnú kultúrnu pamiatku. V roku 1902 bol postavený orgán. Za najvýznamnejších kazateľov sa považujú Adam Chalupka, ktorý prišiel do Hornej Lehoty v roku 1792 z Hornej Mičinej s prvorodeným synom Jánom, ktorý sa v roku 1824 stal evanjelickým kňazom v Brezne a v Hornej Lehote ho vystriedal syn Samo Chalupka. Je označovaný ako najľudovejší básnik a prvý poeta novej slovenčiny. Za vrchol jeho tvorby sa považuje hrdinská skladba MOR HO! Pod evanjelickou farou je v bývalej evanjelickej škole pamätná izba Sama Chalupku, múzeum tohto významného revolučného básnika a národného buditeľa.

Kultúrnohistorické hodnoty
V „Registri národných kultúrnych pamiatok“ je na území obce Horná Lehota evidovaných 8 pamiatkových objektov (stav k 2014): pomník padlým v I. a II. sv. vojne, hrob s náhrobníkom S. Chalupku, hrádok, pomník S. Chalupku, pamätná fara ev. a. v., pamätná tabuľa S. Chalupku, zvonica ev. a. v., kostol sv. Michala r.k.sv (http://www.pamiatky.sk/sk, 2018).

Archeologické náleziská
Oblasť Horehronia nepredstavuje v rámci Slovenska územie s hustým osídlením a nemôžeme hovoriť ani o kontinuálnom osídlení tejto oblasti. V najstarších obdobiach determinujúcim činiteľom osídľovania tohto regiónu bolo práve prírodné prostredie. Horské podnebie s kratším vegetačným obdobím, nedostatok vhodnej pôdy na obrábanie a veľké rozdiely v nadmorskej výške nepriaznivo ovplyvnili osídľovací proces Horehronia.
Nie sú informácie o výskyte archeologických nálezísk v dotknutom území.

Demografické údaje

Obec mala k 30.09.2018 celkom 593 obyvateľov, z toho bolo 303 mužov a 290 žien. Počet obyvateľov od roku 1970 sa výrazne znížil, od roku 1993 stagnuje, pohybuje sa okolo 600 trvale bývajúcich obyvateľov. Vývoj počtu obyvateľov zobrazuje nasledovný obrátok a tabuľka.



Obrázok 10 - Vývoj počtu obyvateľstva obce Horná Lehota od roku 1970

Tabuľka 16 - Prehľad pohybu obyvateľstva

	1993	1995	2000	2005	2010	2015	2017
Stredný (priemerný stav) trvale bývajúceho obyvateľstva	653	637	594	596	598	606	605
Živo narodení	9	2	5	8	11	4	5
Zomretí	19	19	14	2	13	12	8
Prirodzený prírastok obyvateľstva	-10	-17	-9	6	-2	-8	-3
Prisťahovaní	13	4	9	15	13	16	10
Vysťahovaní	22	8	12	17	8	8	16
Migračné saldo	-9	-4	-3	-2	5	8	-6
Prehľad pohybu obyvateľstva	-19	-21	-12	4	3	0	-9

Najväčší podiel obyvateľstva pripadá na obyvateľov v produktívnom veku, najmenší podiel na obyvateľov v predproduktívnom veku. Z hľadiska vekovej štruktúry môžeme hodnotiť, že 63,9 % obyvateľstva je v produktívnom veku. Obyvateľstvo v predproduktívnom veku dosahuje necelých 15 %. Obyvateľstvo v poproduktívnom veku je v priemere 21 %. Z uvedeného je zrejmé, že obec „starne“.

Tabuľka 17 - Obyvateľstvo podľa pohlavia a veku

kategória	muži	ženy	spolu	kategória	muži	ženy	spolu
0 – 4	8	14	22	50 – 54	15	16	31
5 – 9	13	12	25	55 – 59	24	26	50
10 – 14	20	19	39	60 – 64	17	21	38
15 – 19	19	17	36	65 – 69	12	20	32
20 – 24	13	20	33	70 – 74	13	20	33
25 – 29	16	18	34	75 – 79	6	10	16
30 – 34	25	22	47	80 – 84	3	6	9
35 – 39	35	19	54	85 – 89	2	4	6
40 – 44	24	15	39	90 - 94	0	1	1
45 – 49	18	17	35	95 a viac	0	0	0

Podľa štatistických údajov z SOBD 2011 žije v obci 90,86 % obyvateľov slovenskej národnosti, 0,17 % je maďarskej, 1,21 % rómskej a 0,17 % obyvateľov je českej národnosti. Nezistené 7,59 %

Z náboženského vyznania sa k rímsko-katolíckej cirkvi hlási 52,93 % obyvateľstva, evanjelického vyznania je 17,24 % obyvateľov, apoštolská cirkev 1,03 %, iné 0,51 % a 16,03 % obyvateľstva je bez vyznania. Nezistené u 12,24 % obyvateľov.

Vzdelanostná štruktúra obyvateľov obce ukazuje, že najväčší počet obyvateľov disponuje úplným stredným vzdelaním s maturitou. Pomerne malé percento pripadá na obyvateľov s vysokoškolským vzdelaním. Druhou a treťou najväčšou skupinou sú obyvatelia s učňovským a stredným bez maturity a základným vzdelaním. Pomerne vysoké percento predstavuje obyvateľstvo bez vzdelania.

V posledných rokoch zaznamenávajú obce v blízkosti miest zvýšený záujem mladých ľudí o bývanie na vidieku. Do popredia sa dostáva zdravší a hlavne pokojnejší a bezpečnejší život na dedine. Rovnaký trend sa prejavuje aj v obci Horná Lehota. V obci sú evidované požiadavky na výstavbu rodinných domov avšak bez možnosti uspokojenia dopytu.

Reálny počet obyvateľov ovplyvňujú rekreanti obývajúci rekreačné chalupy ako aj ubytovacie kapacity v jej samostatných rekreačných územiach Krpáčovo, Tále a Chopok - Juh.

Bytový fond

V obci bolo v roku 2015 evidovaných 189 domov a bytov a 8 neobývaných domov. V obci sa nenachádzajú bytové domy, bytové jednotky v iných budovách sú v počte 23. Ukazovatele úrovne bývania a vybavenosti boli nasledovné: na jeden byt v obci v priemere pripadalo 3,06 osôb. Za obdobie rokov 2006 a neskôr bolo postavených minimum nových rodinných domov. Bývanie je orientované prevažne do jestvujúcich rodinných domov, ktoré postupne majitelia prestavajú a rekonštruujú. Je možné konštatovať, že stavebnotechnický stav obytných domov je priemerný až mierne podpriemerný. Na účely individuálnej rekreácie v obci sa podľa SOBD 2011 využíva 188 domov. (BUGÁR, P., MIKUŠOVÁ, B., 2018)

Infraštruktúra

Doprava

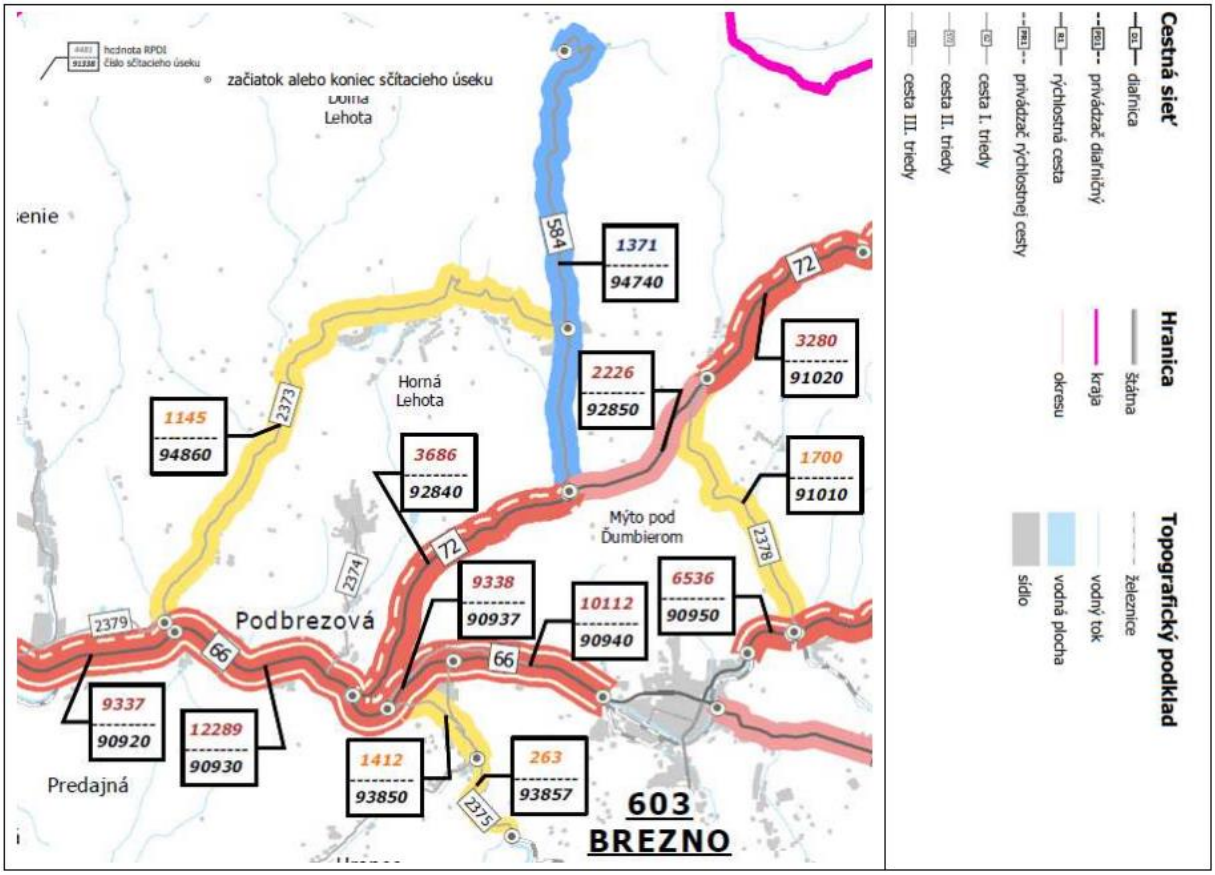
Prístup do obce Horná Lehota je z obce Podbrezová cestou tretej triedy III/2374, ktorá končí v centre obce. Cesta pokračuje ako miestna komunikácia, na ktorú nadväzuje dopravná sieť tvorená miestnymi a účelovými komunikáciami vo funkčných triedach C2, C3. Severnú časť územia obce z východu na západ cez rekreačné územia Tále a Krpáčovo prepája cesta III/2373 s napojením na cestu II/584 nad obcou Bystrá. Výstavba v severnej časti územia obce nie je priamo dopravne spojená s jej urbanizovaným jadrom. Cesta II/584 je trasovaná od cesty I/72 v obci Bystrá s ukončením v rekreačnom stredisku Chopok - Juh. V obci sú pešie komunikácie vybudované čiastočne pozdĺž komunikácií funkčnej triedy C2, C3 ako jednostranné chodníky. Šírka chodníkov je však vo väčšine minimálna, šírky max. 1,0. Chodník pri ceste III. triedy absentuje úplne.

Stav dopravnej infraštruktúry je nevyhovujúci. Cesty aj miestne komunikácie sú v neuspokojivom staveno-technickom stave, bez chodníkov. Železničné napojenie obec nemá. Pre obyvateľov a pre objekty občianskeho vybavenia sú odstavné a parkovacie plochy podľa STN 73 6110, pre stupeň motorizácie 1 : 3,5 a pre pomer deľby dopravnej práce individuálnej

dopravy k automobilovej doprave 25 : 75, pre veľkosť sídelného útvaru do 20 000 obyvateľov a pre obytnú zónu miestneho významu. Predpokladaný vývoj stupňa automobilizácie bol prekročený, a tak aj v obci Horná Lehota sú evidované disproporcie v dopravnej obsluhe územia a kapacitách statickej dopravy pre motorizovanú hybnosť obyvateľstva a návštevnosť obce, a to rozdielne v jadrovej obci a v rekreačných lokalitách Tále, Krpáčovo a Chopok - Juh. V jadrovej obci je nedostatok plôch statickej dopravy v centrálnej časti obce, pri obecnom úrade, pri rodnom dome Sama Chalúpku, pri kostole a pri cintoríne. Ostatné parkovacie plochy sú v rámci uličnej siete pred domami, garážami a na parcelách rodinnej zástavby. Evidenčné údaje o počtoch parkovacích miestach a garážovaných vozidlách v obci nie sú k dispozícii.

V rekreačných lokalitách Krpáčovo a Tále sú plochy pre statickú dopravu riešené ako súčasť zariadení ubytovania alebo stravovania. V zásade ich je možné využívať ako verejné parkoviská, pričom sa jedná o súkromné investície. Pri individuálnych chatách je parkovanie riešené formou voľného parkovania pri objektoch. Pre stredisko Chopok - Juh sú vybudované parkoviská v časti Krúpová v počte v cca 476 miest, ktoré slúžia ako záchytné parkoviská pre návštevníkov strediska, odkiaľ je možné v zimnej sezóne do vyšších polôh na zjazdové trate prepraviť sa lanovkami, resp. vlekmi. V časti Srdiečko je vybudovaných cca 70 parkovacích miest a pri hoteli Srdiečko 30 parkovacích miest. Na Trangoške je 80 parkovacích miest.

V nižšie uvedenom obrázku je znázornená cestná sieť v okolí Podbrezovej s údajmi zo sčítania dopravy. Posledné celoštátne sčítanie dopravy bolo vykonané v r. 2015. (BUGÁR, P., MIKUŠOVÁ, B., 2018)



Obrázok 11 - Cestná sieť v širšej hodnotenej oblasti s intenzitami dopravy zistenými pri celoštátnom sčítaní dopravy v r. 2015

Tabuľka 18 - Intenzity dopravy zistené v r. 2015 na sčítacích úsekoch situovaných v oblasti obce Horná Lehota

Číslo sčítacieho úseku/číslo cesty	Ročné priemerné intenzity profilové (sk.voz./24 h)			
	nákladné vozidlá celkom	osobné automobily	motocykle	súčet všetkých vozidiel
90920 (cesta I/66)	1 325	7 987	25	9 337
94860 (cesta III/2373)	157	973	15	1 145
92840 (cesta I/72)	351	3 294	41	3 686
92850 (cesta I/72)	308	1 902	16	2 226
94740 (cesta II/584)	182	1 178	11	1 371

Zásobovanie pitnou a úžitkovou vodou
Obec Horná Lehota má vybudovaný verejný vodovod, ktorý je v majetku Stredoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a.s., Banská Bystrica. Zásobovanie pitnou vodou je z vodného zdroja „Prameň Sama Chalúpku“. Na akumuláciu pitnej vody slúži vodojem Pod Polomom o objeme 65,0 m3 . Výdatnosť vodného zdroja v rokoch 2014 – 2017 bola priemerne od 18,0 do 20,0 l.s-1 . Rekreačné lokality sú zásobované vodou z vlastných individuálnych zdrojov. V rekreačnej časti Chopok – Juh sa využívajú 2 vodárenské zdroje. Prameň pre Kosodrevinu má výdatnosť cca 5 l.s-1 a prameň pre Srdiečko cca 10 l.s-1. (BUGÁR, P., MIKUŠOVÁ, B., 2018)

Kanalizácia a čistenie odpadovej vody
Odkanalizovanie obce je riešená splaškovou kanalizáciou budovanou v I. a II. etape. I. etapa bola budovaná obcou a je ukončená. II. etapa je v súčasnosti v realizácii. Verejná kanalizácia a čistiareň odpadových vôd sú vo vlastníctve obce Horná Lehota. Odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd v rekreačných územiach je riešené samostatne. (BUGÁR, P., MIKUŠOVÁ, B., 2018)

Zásobovanie elektrickou energiou
Existujúce NN rozvody obce sú vzdušné a káblové. Tie sú umiestnené v chodníkoch a zelených pásoch jednotlivých ulíc, v súbehu s ďalšími inžinierskymi sieťami. Staršie rozvody sú ešte vzdušné, na betónových stĺpoch, napájané z uvedených TS.
Domové prípojky sú prevažne vzdušným vedením, čiastočne závesnými káblami, resp. káblovým zvodom v nových uliciach. Po stožiaroch NN vedenia sú prevedené aj rozvody vonkajšieho obecného osvetlenia, napojeného zo samostatných rozvádzačov RVO pri istribučných trafostaniciach. Rozvod je vzdušný samostatným vodičom AlFe. Ovládanie je prepojené s regulačným systémom obce. Súčasne rozvody sú značne zastarané, postačujú len pre terajšiu zástavbu. Existujúce NN rozvody obce sú vzdušné a káblové, napájané z uvedených TS.
Pre plánovanú výstavbu je potrebné vybudovať nové VN a NN káblové rozvody a príslušné transformačné stanice. (BUGÁR, P., MIKUŠOVÁ, B., 2018)

Zásobovanie zemným plynom
Obec nie je plynofikovaná a jej budúca plynofikácia sa ani nepredpokladá.

Telekomunikácie
Územie obce je pokryté signálom mobilných operátorov (ORANGE, Slovak Telekom, O2 Slovakia). Príjem rozhlasového a TV signálu v súčasnosti sa zabezpečuje prostredníctvom individuálnych antén a prostredníctvom mobilných operátorov. Existujúce rozvody obecného

rozhlasu sú totožné s trasou vonkajšieho osvetlenia. Napojené sú z rozhlasovej ústredne, ktorá je v budove obecného úradu. (BUGÁR, P., MIKUŠOVÁ, B., 2018)

Hospodárstvo
Priemyselná výroba nie je v obci zastúpená.

Hospodársku základňu obce v zásade tvorí poľnohospodárska výroba. Poľnohospodárske družstvo zaniklo, poľnohospodárska výroba pokračuje pretransformovanými poľnohospodárskymi podnikmi: Farma Javor – orientuje na chov úžitkových zvierat – oviec, kôz a hovädzieho dobytku a Agrolehota s.r.o. – chov hospodárskych zvierat a pestovanie rastlinných komodít. Komerčnú infraštruktúru tvoria potraviny, pohostinstvo, piváreň, turistická ubytovňa. (BUGÁR, P., MIKUŠOVÁ, B., 2018)
Realizácia navrhovaných činností je plánovaná na lesných pozemkoch Lesného celku Lesy Ďumbier.

Tabuľka 19 - Štruktúra lesných porastov na území Hornej Lehoty k apríl 2019

Kategória lesa	**Subkategória lesa**	**Výmera v k. ú. Horná Lehota (ha)**
Ochranné lesy	a) lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach	96,18
	b) vysokohorské lesy	264,92
	c) lesy v pásme kosodreviny	347,95
	d) ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy	482,75
	ochranné lesy spolu	1 191,8
Osobitného určenia	e) lesy v chránených územiach	-
Hospodárske lesy	-	1 800,44
Veková skladba porastov	Zastúpené sú všetky vekové triedy. Najväčší podiel tvorí veková trieda 0-20 (20,42 %), 81-100 (18,08 %), 41-60 (13,8 %), 21-40 (12,63 %), 141+ (11,71 %), 101-120 (10,94 %), 61-80 (10,6 %), 121-140 (1,82 %).	
Druhová skladba les. porastov	Prevláda smrek (37,76 %), ďalej buk (30,13 %), kosodrevina (11,04 %), jedľa (9,24 %), javor (5,7 %), jaseň (2,22 %), smrekovec (1,31 %), ostatné – borovica, brest, breza, dub, hrab, jelša, topoľ majú zastúpenie pod 1 %	

Rekreácia a cestovný ruch
Navrhovaná činnosť prispeje k rozvoju a skvalitneniu služieb strediska cestovného ruchu Chopok - Juh. Z hľadiska cestovného ruchu je územie zaujímavé predovšetkým pre jeho bohatý prírodný potenciál v letnom období s využitím pre turistiku, cykloturistiku a ostatné športové aktivity a v zimnom období pre zjazdové lyžovanie, možnosti freeride jazdenia, bežeckého lyžovania.

Občianska vybavenosť
Zariadenia občianskej vybavenosti sú primerané súčasnej veľkosti obce a pokrývajú jej potreby najmä s ohľadom na to, že spádová obec Podbrezová, ktorá je aj miestom pracovných príležitostí pre obyvateľov obce, je vzdialená cca 4,5 km.

Administratíva obce je zastrešená obecným úradom, v ktorom je aj knižnica. Obec má kultúrny dom, dom smútku, poštu. Na území obce sa nachádza rímskokatolícky kostol, evanjelický a. v. kostol, pamätná izba Sama Chalúpku.

V obci sa nenachádza zdravotné stredisko. Obyvatelia využívajú zdravotnícke služby obci Podbrezová a v okresnom meste Brezno.

V obci sa nachádza základná škola s vyučovaním 1.- 4. ročník, v budove základnej školy je aj materská škola. Na území obce sa nachádza školské ihrisko, telocvičňa v škole, multifunkčné ihrisko. (BUGÁR, P., MIKUŠOVÁ, B., 2018)

Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Odrazom geologickej stavby je rôzne geochemické pozadie, ktoré môže mať rôzny vplyv (pozitívny alebo negatívny) na ľudské zdravie. Dôležitú úlohu zohráva tiež antropogénna kontaminácia geologického prostredia. Súčasné výskumy naznačujú, že ľudský organizmus reaguje na rozličné geologické podložie/geochemické pozadie rôzne. Najmä sedimentárne a karbonatické horniny sú zdrojom esenciálnych chemických prvkov, ktoré priaznivo vplývajú na zdravie ľudí. Na druhej strane, silikátové horniny (vulkanity, granitoidy a kryštalické bridlice) sa vyznačujú deficitnými obsahmi týchto pre ľudské zdravie potrebných chemických prvkov. Tieto skutočnosti môžu mať vplyv na to, že na území SR sa vyskytujú oblasti (okresy, obce, skupiny obcí), kde v porovnaní s priemerom Slovenska dokumentujeme výrazne nižšiu priemernú dĺžku života miestne žijúcich ľudí a kde pozorujeme zvýšenú úmrtnosť na rôzne ochorenia (30 – 60 %), najmä kardiovaskulárne a onkologické. Vplyv prírodne podmieneného geologického prostredia a antropogénnej kontaminácie geologického prostredia na zdravotný stav obyvateľstva SR je predmetom výskumu a hodnotenia v rámci projektu „Vplyv geologickej zložky životného prostredia na zdravotný stav obyvateľstva Slovenskej republiky“ (FAJČÍKOVÁ, K., CVEČKOVÁ, V., RAPANT, S., DIETZOVÁ, Z., SEDLÁKOVÁ, D., STEHLÍKOVÁ, B., 2016, ŠGÚDŠ).

Prostredníctvom výpočtov umelých neurónových sietí za účelom charakterizovania vzájomného vzťahu medzi environmentálnymi indikátormi v podzemných vodách/pôdach a zdravotnými indikátormi bolo definované: poradie vplyvu environmentálnych indikátorov na jednotlivé zdravotné indikátory, limitné a optimálne obsahy 10-tich najvplyvnejších environmentálnych indikátorov vo vzťahu k hodnoteným zdravotným indikátorom. Na základe výsledkov výpočtov umelých neurónových sietí boli ako najvplyvnejšie vo vzťahu k hodnoteným zdravotným indikátorom identifikované Ca a Mg v podzemných vodách a „tvrdosť“ vody (Ca+Mg). Ostatné hodnotené environmentálne indikátory nadobúdajú oveľa menší vplyv na ľudské zdravie.

Z hodnotených environmentálnych indikátorov pre

- Podzemnú vodu bolo na území Hornej Lehoty zistené, že podzemná voda je bez znečistenia.
- Pre pôdu bolo na území Hornej Lehoty stanovené stredné znečistenie z dôvodu zvýšených obsahov As, Cd, Co.

Geologická stavba územia SR bola v rámci tohto projektu rozčlenená na 8 hlavných celkov. Pre územie výstavby navrhovanej činnosti je geologické prostredie klasifikované ako karbonatické mezozoikum a bazálny paleogén: hlavne vápence, dolomity, vápnité zlepence. V oblasti územia výstavby navrhovaných činností je nepatrné až nízke environmentálne riziko z kontaminácie podzemných vôd a z kontaminácie pôd. Zdravotná regionalizácia bola spracovaná na základe 39-tich negatívnych zdravotných indikátoroch. Z toho bola určená úroveň zdravotného stavu ako veľmi dobrá, dobrá, priemerná, zhoršená, nepriaznivá.

V obci Horná Lehota podľa súčtu negatívnych 36 zdravotných indikátorov je zdravotný stav hodnotený ako priemerný.

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

Hodnotenie vplyvov činnosti na životné prostredie vychádza z identifikácie ovplyvnenia jednotlivých zložiek životného prostredia v dôsledku pôsobenia vstupov a výstupov navrhovaného zámeru. Cieľom špecifikácie predpokladaných vplyvov na prvky prírodného, krajinného a socioekonomického prostredia je podchytenie tých vplyvov, ktoré by závažným spôsobom zmenili existujúcu kvalitu životného prostredia v negatívnom smere.

Zmena navrhovanej činnosti bude mať v zásade priaznivejší vplyv na životné prostredie ako pôvodná existujúca činnosť.

Vplyvy na reliéf a horninové prostredie

Navrhovanú činnosť nemôžeme hodnotiť ako nový trvalý záber pôdy. Vplyv navrhovanej činnosti na horninové prostredie sa predpokladá najmä v súvislosti s výstavbou - pri budovaní základov pre navrhovanú činnosť, pri výkopových prácach, pri umiestňovaní inžinierskych sietí a podobne. Pri uvedených činnostiach dôjde k odstráneniu starých budov v danom území, horných - povrchových vrstiev pôdy a horninového prostredia.

Realizáciou uvedených činností dôjde k narušeniu pôdy a základovej zeminy na lokálnej úrovni, v rozsahu bežnom pri stavebných prácach. Stavby budú realizované tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovali možnosť kontaminácie prostredia. Budú prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia, ktoré minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby a prevádzky hodnotenej činnosti.

Hodnotené územie nie je v úplnom kontakte, okrem vyústenia odpadových vôd so žiadnymi vodnými tokmi alebo vodnými plochami, ktoré by mohli byť kvalitatívne ovplyvnené realizáciou navrhovanej činnosti.

Vzhľadom na rozsah navrhovanej činnosti, charakter prostredia a dostatočné možnosti zabezpečenia a kompenzácie, hodnotíme vplyv na prírodné prostredie ako málo významný, ale nie zanedbateľný, preto bude pri ďalších činnostiach dôležité dodržiavať všetky povinnosti vyplývajúce s príslušnej legislatívy.

Vplyvy na vodné pomery

Realizácia navrhovaných činností bude mať na povrchový tok Bystrianka priamy vplyv. Bystrianka bude recipientom predčistených odpadových vôd, ktoré budú vznikať pri prevádzke *Chatových objektov individuálnej rekreácie Trangoška*. Všetky odpadové vody, budú predčistené v príslušnom zariadení na čistenie odpadových vôd.
Pri prevádzkovaní ČOV v zmysle zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. je nepravdepodobné, aby došlo k znečisteniu povrchového toku Bystrianka. Čo sa týka ovplyvnenia prietoku tohto toku je zrejmé, že v čase intenzívnych zrážok dôjde k jeho zvýšeniu aj v dôsledku vypúšťania zachytených vôd z povrchového odtoku.

Odvedenie všetkých vôd z objektu je riešené tak, že nedôjde ku kontaminácii pôdy cudzorodými látkami a ani k ich prieniku do povrchových vôd.

Vplyvy pôsobiace počas prevádzky navrhovaných činností na podzemnú vodu, ktoré môžu ohroziť kvalitu vôd vodárenského zdroja pri dodržaní povinností pri ochrane vôd

vyplývajúcich zo zákona NR SR č. 364/2004 Z. z. možno pri správnej prevádzke vodných stavieb považovať za nevýznamné. Odpadové vody budú odvádzané do ČOV.

Vzhľadom na toto stavebno-technické riešenie odvádzania odpadových vôd sa nepredpokladá nepriaznivé ovplyvnenie povrchových a podzemných kolektorov vody. Priemyselné odpadové vody nebudú vznikať.

Vplyvy na ovzdušie

Kvalita ovzdušia v rámci širšieho hodnoteného územia je ovplyvnená najmä lokálnymi zdrojmi znečisťovania ovzdušia - doprava a vykurovanie.

K lokálnemu zvýšeniu koncentrácií znečisťujúcich látok (najmä prašných častíc) v ovzduší dôjde počas stavebných prác. Zdrojmi znečisťovania budú dopravné a stavebné mechanizmy a prašné materiály. Tento vplyv je dočasný a časovo obmedzený na obdobie výstavby.

Po zrealizovaní navrhovanej činnosti budú zdrojom znečisťujúcich látok v dotknutom území najmä:

- vykurovanie objektov, v prípade vykurovania pomocou tuhého paliva. S vykurovaním pomocou plynu sa nepočíta. Vykurovanie bude prevažne elektrické s využitím technológie tepelných čerpadiel.
- zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách k objektom.

Predpokladá sa, že najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok budú relatívne nízke, značne nižšie ako sú príslušné limitné hodnoty. Uvedenie navrhovanej činnosti do prevádzky zmení hodnotu súčasného znečistenia ovzdušia len v jej najbližšom okolí a aj to iba v rámci prípustných hodnôt.

Vplyv na ovzdušie a miestnu klímu hodnotíme ako málo významný, ale nie zanedbateľný, preto bude pri prevádzkovaní dôležité dodržiavať všetky povinnosti vyplývajúce s príslušnej legislatívy.

Vplyvy na krajinu a scenériu

Vplyv navrhovanej činnosti na štruktúru a scenériu krajiny patrí vzhľadom na súčasný stav dotknutého územia a jeho okolia ako aj vzhľadom na významné a zachovalé krajinné štruktúry situované v širšom dotknutom území medzi najvýznamnejšie vplyvy navrhovanej činnosti. Výstavbou *Chatových objektov individuálnej rekreácie Trangoška* vzniknú nové prvky v krajinnej štruktúre dotknutého územia. Posudzovaná činnosť však netvorí krajinnú dominantu.

V scenérii krajiny budú najciteľnejšie pôsobiť negatívne vplyvy počas výstavby, kedy sa v území budú vyskytovať rôzne charakteristické prejavy i sprievodné javy stavebnej činnosti (výkopy, dočasné skládky výkopovej zeminy, ...). Po jej ukončení predpokladáme prijateľné začlenenie navrhovaných stavebných objektov do obrazu krajiny.

Navrhované stavebné objekty architektonicky kopírujú miestnu architektúru
s prispôsobením stavieb ich prevádzke. Hlavnými stavebnými materiálmi fasád objektov
sú drevo a kameň.

Vplyv na krajinu a scenériu hodnotíme ako málo významný, ak nie aj zanedbateľný.

Vplyvy na faunu a flóru

Plocha dotknutého územia je situovaná na ploche, ktorá bola naposledy využívaná ako zastavaná plocha. Realizáciou činnosti nedôjde k zásahom do prvkov územného systému ekologickej stability ani do interakčných prvkov. V dotknutom území nie je zaznamenaný výskyt mimoriadne vzácnych, resp. kriticky ohrozených rastlinných taxónov alebo vzácnych a kriticky ohrozených druhov drevín. Vplyvy na živočíšstvo v etape výstavby navrhovanej činnosti sú krátkodobé. V hodnotenom území sa nenachádzajú mimoriadne významné migračné koridory živočíchov. Nepriame málo významné krátkodobé vplyvy na faunu počas výstavby a prevádzky sú hluk, prašnosť a osvetlenie v nočných a večerných hodinách. Vzhľadom na funkčné využitie územia je predpoklad prirodzeného rozvoja voľnej prírody. Navrhovaná lokalita sa nachádza v antropogénne zmenenej krajine. Výsadbu súkromnej zelene v záhradách a obytných plochách budú realizovať jednotliví stavebníci. Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti neohrozí vegetáciu v okolí stavby. Výrub drevín sa nepredpokladá.

Navrhovanou výstavbou dôjde k zmene krajinnej štruktúry dotknutého územia, urbanizované územie sa nemení. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zmene funkčného využitia dotknutej lokality, pričom sa nevytvoria nové plochy. Umiestnenie navrhovanej činnosti, jej priestorovo - výškové prevedenie a realizácia sadovníckych úprav po ukončení stavebnej činnosti, zmení ale neovplyvní negatívne krajinnú scenériu navrhovanej činnosti.

Počas prevádzky bude negatívnym vplyvom zvýšený pohyb osôb a zvýšená hlučnosť, rozširovanie nepôvodných druhov rastlín. Určitým pozitívnym vplyvom môže byť výsadba hodnotných druhov drevín, čím sa zlepšia hniezdne možnosti najmä synantropných druhov vtákov.

Vplyv na faunu, flóru, a krajinu hodnotíme ako zanedbateľný, prípadne mierne pozitívny, dlhodobý, lokálneho charakteru.

Vplyvy na chránené územia

Zmena navrhovanej činnosti je rovnako ako pôvodná navrhovaná činnosť realizovaná v Národnom parku Nízke Tatry s 3. stupňom ochrany. Maloplošné chránené územia sú situované v širšom okolí navrhovanej činnosti a jej zmeny. Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k zmene súčasného vplyvu navrhovanej činnosti na chránené územia.

Chatové objekty individuálnej rekreácie Trangoška nie sú lokalizované v území sústavy chránených území európskeho významu NATURA 2000. V blízkosti zmeny navrhovanej činnosti sa vyskytujú:
- SKUEV0302 Ďumbierske Tatry, cca 70 m východným smerom
- SKCHVÚ018 Nízke Tatry, cca 70 m východným smerom

Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na chránené územia sa v porovnaní s pôvodným návrhom zásadne nemenia.

Územie európskeho významu SKUEV0302 Ďumbierske Tatry
Navrhovaná činnosť nezasahuje do územia európskeho významu. Navrhovaná zmena činnosti predstavuje pokles záberu biotopov mimo územia európskeho významu. V porovnaní s posudzovanou činnosťou nebude mať zmena navrhovanej činnosti významný negatívny vplyv na predmet ochrany ani na priaznivý stav predmetu ochrany územia európskeho významu.

V dotknutom území a jeho okolí Správa NAPANT neeviduje výskyt chránených druhov rastlín európskeho významu. V dotknutom území a jeho okolí Správa NAPANT eviduje výskyt nasledujúcich druhov živočíchov, ktoré sú predmetom ochrany SKUEV0307 Ďumbierske Tatry:

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

K stretom záujmov zmeny navrhovanej činnosti so záujmami smerujúcimi k zabezpečeniu podmienok prežitia a rozmnožovania, ako aj priaznivého stavu biotopov európskeho významu a druhov európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry nedôjde. Priame ovplyvnenie predmetu ochrany ÚEV sa neočakáva. Predpokladané vplyvy na chránené druhy fauny môžu mať najmä nepriamy charakter (vyrušovanie, obmedzenie migrácií). Uvedené nepriame vplyvy vzhľadom na existenciu lyžiarskeho strediska a vzhľadom na rozsah navrhovanej zmeny neohrozia populácie druhov v ÚEV.

Zmena navrhovanej činnosti rovnako ako navrhovaná činnosť nebude mať priamy negatívny vplyv na predmet ochrany ani na priaznivý stav predmetu ochrany územia európskeho významu SKUEV0302 Ďumbierske Tatry.

Chránené vtáčie územie SKCHVU018 Nízke Tatry
Navrhovaná činnosť nezasahuje do chráneného vtáčieho územia. V dotknutom území a jeho okolí Správa NAPANT eviduje výskyt nasledujúcich druhov vtákov, ktoré sú predmetom ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry:

- orol skalný (*Aquila chrysaetos*)
- kuvik kapcavý (*Aegolius funereus*)
- kuvik vrabčí (*Glaucidium passerinum*)
- jariabok hôrny (*Bonasa bonasia*)
- ďateľ čierny (*Dryocopus martius*)
- žlna sivá (*Picus canus*)
- vrchárka modravá (*Prunella modularis*)

Zmenu v správaní kritériových druhov nepredpokladáme. K stretom záujmov zmeny navrhovanej činnosti so záujmami smerujúcimi k zachovaniu biotopov druhov vtákov európskeho význam a zabezpečeniu ich prežitia a rozmnožovania nedôjde. Vplyvy na druhy, ktoré sú predmetom jeho ochrany budú zaznamenané v minimálnom rozsahu (napr. vyrušovanie), keďže vhodné hniezdne, potravné alebo migračné biotopy tieto druhy nachádzajú v okolitých lesných porastoch.

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať významný negatívny vplyv na populácie druhov, ktoré sú predmetom ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry. Zmena navrhovanej činnosti nebude mať významný negatívny vplyv na predmet ochrany ani na priaznivý stav predmetu jeho ochrany.

Z uvedeného vyplýva, že zmena navrhovanej činnosti nebude mať významný negatívny vplyv na priaznivý stav územia z hľadiska jeho predmetu a cieľov ochrany. Zmena navrhovanej činnosti neohrozí zachovanie populácií dotknutých druhov. Zmena navrhovanej činnosti sa

nepovažuje za zásah do územia, ktorý môže spôsobiť podstatné (významné) zmeny v biologickej rozmanitosti, štruktúre a funkcii ekosystémov.

Na základe charakteru a rozsahu navrhovanej činnosti a jej lokalizáciu usudzujeme, že zmena navrhovanej činnosti nebude mať samostatne ani v kombinácii s inou činnosťou významný vplyv na územie sústavy chránených území NATURA 2000.

Priamo v dotknutom území ani jeho bezprostrednom okolí sa nenachádzajú osobitne chránene stromy, na ktoré sa vzťahuje ochrana v zmysle § 49 zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, z čoho vyplýva, že zmena navrhovanej činnosti nebude mať negatívny vplyv na žiaden chránený strom.

Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Vplyvy na prvky ÚSES sa rovnako ako pri pôvodnom zámere nepredpokladajú, zmena navrhovanej činnosti i pôvodný návrh sú situované v interakčnej zóne. Ostatné prvky ÚSES (biocentrum nadregionálneho významu Ďumbierske Nízke Tatry, biokoridor regionálneho významu Bystrinka) sú situované v širšom okolí a nie sú zmenou navrhovanej činnosti ovplyvnené.

Vplyv na územný systém ekologickej stability usudzujeme ako bezvýznamný.

Vplyvy na obyvateľstvo

Obyvatelia obce Horná Lehota, v k. ú. ktorej je navrhovaná činnosť situovaná, nebudú jej účinkami negatívne ovplyvnení.

Činnosť je situovaná v lokalite Trangoška, kde sa nachádzajú ľudské obydlia prechodného charakteru, ktoré nie sú celoročne obývané. Za obyvateľov dotknutého územia možno považovať prevádzkovateľov, návštevníkov rekreačných zariadení. Návštevníkov, najmä ubytovaných, považujeme za dočasne bývajúce obyvateľstvo, s dĺžkou pobytu cca 2 - 7 dní. Títo prechodní obyvatelia budú vnímať všetky vplyvy podobne ako obyvatelia dotknutých obcí.

Najbližšie k navrhovanému rekreačnému areálu sa nachádzajú ľudské obydlia prechodného charakteru využívané pre individuálnu rekreáciu situované z východnej strany, niektoré sú aj súčasťou tohto územia, vo vzdialenosti cca 100 m severozápadne je situovaný Penzión Gápeľ. Zruby pod Chopkom sa nachádza cca 40 m západne od navrhovanej činnosti. Severným smerom sa nachádza lesný porast. Východne vo vzdialenosti cca 70 m sa nachádzajú súkromné rekreačné chaty. Realizácia navrhovanej činnosti bude vplývať aj na obyvateľov, rezidentov, návštevníkov objektov nachádzajúcich sa v blízkosti cesty II/584 vedúcej smerom k Srdiečku. Objekty sú tu umiestnené v blízkosti komunikácie a sú v bezprostrednom kontakte s rušivými elementmi cestnej dopravy.

Obyvatelia budú posudzovanou činnosťou dotknutí najmä z dôvodu zvýšenia frekvencie dopravy a s tým spojeným hlukom a emisiami z dopravy. Vplyv na obyvateľstvo hodnotíme ako málo negatívny, dlhodobý a lokálneho charakteru.

Vplyvy na dopravu

Riešené v časti Vplyvy na obyvateľstvo.

Vplyvy na emisie

Riešené v časti Vplyvy na ovzdušie.

Hodnotenie zdravotných rizík

Zdravotné riziká súvisiace s navrhovanou činnosťou predstavujú predovšetkým riziká súvisiace s rizikom pracovných úrazov pracovníkov stavby. Vplyv navrhovanej činnosti voči obyvateľstvu v jej okolí je spojený s produkciou exhalátov - emisii ako aj s nárastu intenzity automobilovej dopravy, zvýšením prašnosti a miernym zhoršením emisnej situácie. Uvedené vplyvy je možné vo významnej miere limitovať realizáciou stavebno-technických opatrení. Po ukončení stavebných prác a pri využívaní navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú ďalšie zdravotné riziká.

Navrhované objekty nemajú charakter priemyselných prevádzok a zariadení, ktoré by produkovali špecifické toxické látky s negatívnym vplyvom na zdravie dotknutého obyvateľstva.

Jedným z faktorov, ktorý môže vplývať na pohodu a zdravie obyvateľov je aj hluk. Hluk bude vznikať počas výstavby z prevádzky stavebných mechanizmov a automobilovej dopravy a počas prevádzky najmä z automobilovej dopravy. Na základe platnej legislatívy bude nutné dodržať najvyššie prípustné limity hlukových hladín určené pre jednotlivé časové úseky. Pri dodržaní limitov, vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na hlukovú situáciu možno hodnotiť ako málo významné, lokálne.

Vzhľadom k uvedenému hodnotíme zvýšenie zdravotného rizika v súvislosti s navrhovanou činnosťou ako nevýznamné.

Komplexné zhodnotenie vplyvov navrhovanej zmeny činnosti na životné prostredie a obyvateľstvo

Požiadavky na vstupy a možné výstupy, ktoré sú charakterizované vyššie môžu priamo alebo nepriamo vplývať na životné prostredie. Komplexné posúdenie významnosti prípadných vplyvov na životné prostredie je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Pri komplexnom hodnotení jednotlivých vplyvov pre účely tohto oznámenia o zmene navrhovanej činnosti využívame ohodnotenie významnosti a charakteru (pozitívny – negatívny) vplyvov podľa nasledovnej stupnice:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv
-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
-2 – málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami
-3 významný nepriaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

-4 – významný nepriaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami
-5 – veľmi významný nepriaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho územného alebo časového rozsahu, alebo menšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ale nezmierniteľný ochrannými opatreniami.
+1 – málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
+2 – málo významný priaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho rozsahu, dlhodobejšieho charakteru alebo s pôsobením na väčšom území
+3 – významný priaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
+4 – významný priaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu,
+5 – veľmi významný priaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho územného alebo časového rozsahu

Tabuľka 20 – Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na životné prostredie

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na reliéf a horninové prostredie		0				+1
Vplyv na vodné pomery		0			0	
Vplyv na ovzdušie		0		-1		
Vplyv na krajinu a scenériu	-2					+2
Vplyv na faunu a flóru	-1			-1		
Vplyv na chránené územia		0			0	
Vplyv na ekologickú stabilitu krajiny	-2				0	
Vplyv na obyvateľstvo	-1			-1		
Vplyv na dopravu		0			0	
Vplyv na emisie		0			0	
Hodnotenie zdravotných rizík	-1					+2

Z uvedeného vyhodnotenia vyplýva, že posudzovaná činnosť nie je spojená s významnými vplyvmi na životné prostredie, s výnimkou potenciálnych havarijných stavov s možným ovplyvnením kvality horninového prostredia.

Prehľad relevantných kľúčových právnych predpisov, ktoré boli zohľadnené pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti:

- Ochrana ovzdušia:
    - Zákon č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia v znení neskorších predpisov
    - Vyhláška MPŽ SR č. 254/2023 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší.

- Ochrana vôd:
    - Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov
    - Vyhláška MŽP SR č. 200/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd
    - Nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd

- Ochrana prírody:
    - Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov,
    - Vyhláška MŽP SR č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

- Odpadové hospodárstvo:
    - Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
    - Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
    - Vyhláška MŽP SR č. 366/2015 Z.z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti
    - Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch
    - Vyhláška MŽP SR č. 344/2022 Z.z. o stavebných odpadoch a odpadoch z demolácií

- Ochrana zdravia:
    - Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
    - Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
    - Nariadenie vlády SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení neskorších predpisov
    - Nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení neskorších predpisov
    - Vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 448/2007 Z.z. o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii

pracovných činností a o náležitostiach návrhu na zaradenie pracovných činností do kategórií z hľadiska zdravotných rizík

Z vyhodnotenia v rámci jednotlivých kapitol vyplýva, že požiadavky uvedených právnych predpisov sú buď splnené, alebo ich plnenie bolo zahrnuté do opatrení pre realizáciu navrhovanej činnosti.

V.VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Navrhovaná činnosť Horské sanatórium Trangoška – rekonštrukcia a prístavba bola pôvodne posúdená podľa zákona NR SR č. 127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov a k Zámeru bolo vydané záverečné stanovisko č. 4149/04-1.6/db zo dňa 03.03.2005. Táto pôvodne posúdená navrhovaná činnosť nebola dokončená.

Dôvodom zmeny navrhovanej činnosti je zmena pôvodného zámeru súvisiaca so zmenou situačného rozloženia projektu a doplnením niektorých prvkov.

Hlavným účelom navrhovanej činnosti a jej zmeny je vytvorenie zhodnotenie plôch a infraštruktúry v areáli Horského hotela Trangoška, kde všetky existujúce objekty sú už v nevyhovujúcom stave a z technického a morálneho hľadiska sú zastarané. Súčasťou stavby je dopravné napojenie na existujúce komunikácie a napojenie na inžinierske siete.

Miestom realizácie zmeny navrhovanej činnosti je lokalita Trangoška na k. ú. obce Horná Lehota parcely č. 1951, 1952/1, 1952/2, 1952/3, 1952/4 a 1954, v okrese Brezno, Banskobystrický kraj. Areál horského hotela Trangoška (n. v. 1073-1106 m. n. m.) leží v uzávere doliny Bystrá medzi dvoma horskými potokmi – Trangoška a Bystrianka.

Územie je súčasťou Národného parku Nízke Tatry s tretím stupňom ochrany podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. O ochrane prírody a krajiny.

Predmetom navrhovanej činnosti je vybudovanie komplexu piatich apartmánových domov – chaletov s funkciou celoročnej rekreácie. Súčasťou areálu bude aj nové infocentrum slúžiace pre všetkých turistov a verejnosť. Infocentrum bude obsahovať aj byt správcu areálu. Chalety sú navrhnuté v dvoch typoch (typ A a typ B) líšiacich sa podlažnosťou a počtom apartmánových bytov. Chalet typu A bude tvorený ôsmimi apartmánovými bytmi s kapacitou 22 lôžok, chalet typu B bude tvorený šiestimi apartmánovými bytmi s kapacitou 16 lôžok. Chalet A bude realizovaný pri vstupe do areálu v počte dva chalety a chalet B v počte tri chalety. Spolu bude vytvorených 92 lôžok.

Novonavrhované chalety A budú mať obdĺžnikový tvar, budú trojpodlažné so zvýšeným podkrovím a so sedlovou strechou. V úrovni 1.NP je hlavný vstup do spoločných priestorov, sú tu umiestnené pivničné kobky a dva apartmány. Schodiskom sú prístupné ďalšie podlažia a na každom sa nachádzajú po dva apartmány.

Novonavrhované chalety B budú mať obdĺžnikový tvar, budú dvojpodlažné so zvýšeným podkrovím a so sedlovou strechou. V úrovni 1.NP je hlavný vstup do spoločných priestorov, sú tu umiestnené pivničné kobky a dva apartmány. Schodiskom sú prístupné ďalšie podlažia a na každom sa nachádzajú po dva apartmány.

Zmena navrhovanej činnosti spadá pod limity zisťovacieho konania uvedené v prílohe č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon EIA). Jej zaradenie je nasledovné:

			Prahové hodnoty
Odvetvie	**Pol. číslo**	**Činnosť, objekty a zariadenia**	**Časť B (zisťovacie konanie**
14. Účelové zariadenia pre šport, rekreáciu a cestovný ruch	5.	Športové a rekreačné areály vrátane trvalých kempingov a karavánových miest neuvedené v položkách č. 1 -4	v zastavanom území od 10 000 m2 mimo zastaveného územia od 5 000 m2

Prehľad zmien vo vzťahu k pôvodnej navrhovanej činnosti je uvedený v nasledovnej tabuľke.

Tabuľka 21 - Základný prehľad zmien navrhovanej činnosti

Bilancie	**Pôvodné „Horské sanatórium“**	**„Nová Trangoška“**
Celková výmera pozemku	**5089,00 m^2 – 100 %**	**5089,00 m^2 – 100 %**
Celková zastavaná plocha (objektami)	**1108,00 m^2 – 21,77 %**	**1066,00 m^2 – 20,95 %**
Celková plocha zelene	**2246,50 m^2 – 44,13 %**	**2690,50 m^2 – 52,87 %**
Spevnené plochy	**1735,50 m^2 – 34,09 %**	**1332,50 m^2 – 26,18 %**
Celková zastavanosť pozemkov	**2843,50 m^2 – 55,87 %**	**2398,50 m^2 – 47,13 %**
Celková úžitková plocha	**4532,00 m^2**	**2778,60 m^2**
Počet parkovacích miest	**25**	**41**
Počet lôžok	**109**	**92**
Podlažnosť/ Podzemné podlažia	**-1**	**0**
Podlažnosť/ Nadzemné podlažia	**5,6**	**3,4**

Bilancie podľa jednotlivých objektov:

APARTMÁNOVÝ DOM (CHALET) **A – 0301**
- Zastavaná plocha – 202,00 m2
- Úžitková plocha – 662,45 m2
- Podlažná plocha – 808,00 m2

APARTMÁNOVÝ DOM (CHALET) **A – 0302**
- Zastavaná plocha – 202,00 m2
- Úžitková plocha – 662,45 m2
- Podlažná plocha – 808,00 m2

APARTMÁNOVÝ DOM (CHALET) **B – 0303**
- Zastavaná plocha – 188,00 m2
- Úžitková plocha – 459,40 m2
- Podlažná plocha – 564,00 m2

APARTMÁNOVÝ DOM (CHALET) **B – 0304**
- Zastavaná plocha – 188,00 m2
- Úžitková plocha – 459,40 m2
- Podlažná plocha – 564,00 m2

APARTMÁNOVÝ DOM (CHALET) **B – 0305**
- Zastavaná plocha – 188,00 m2
- Úžitková plocha – 459,40 m2

- Podlažná plocha – 564,00 m2

INFOCENTRUM/ BYT SPRÁVCA **B – 0306**
- Zastavaná plocha – 98,00 m2
- Úžitková plocha – 60,25 m2
- Podlažná plocha – 98,00 m2

Stavba bude pozostávať z nasledujúcich objektov:
SO 0301 Apartmánový dom A
SO 0302 Apartmánový dom A
SO 0303 Apartmánový dom B
SO 0304 Apartmánový dom B
SO 0305 Apartmánový dom B
SO 0306 Infocentrum / byt správcu
SO 04 Spevnené plochy, parkoviská
SO 05 Prípojka vody a areálový rozvod
SO 06 Vonkajšia kanalizácia
SO 07 Rozvody NN

Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva boli vo väčšine prípadov vyhodnotené ako málo významné alebo nevýznamné. Ako kumulatívny negatívny vplyv bolo identifikované dopravné zaťaženie a znečisťovanie ovzdušia. Tento vplyv bol vyhodnotený ako málo významný. Vo všeobecnosti môžeme konštatovať, že navrhovaná zmena činnosti vzhľadom k svojej povahe a rozsahu, nepredstavuje významnejší negatívny vplyv na životné prostredie a zdravie obyvateľstva. Aj napriek uvedenému je dôležité, aby pri prevádzke boli kontrolované a dodržiavané všetky povinnosti vyplývajúce z príslušnej legislatívy.

Celkové zhodnotenie zmeny navrhovanej činnosti:
Navrhovaná činnosť nie je v rozpore s verejným záujmom.
Ďalšími pozitívnymi dôvodmi a vplyvmi umiestnenia a realizácie navrhovanej činnosti sú:
- vybudovanie nových ubytovacích možností,
- dobré napojenie na dopravnú infraštruktúru v území,
- prítomnosť a dostupnosť potrebných inžinierskych sietí,
- vhodný pozemok s miernym sklonom s vyhovujúcou veľkosťou a tvarom,
- výsadba nových plôch zelene,
- vplyv na rozvoj obce Horná Lehota.

Predpokladanými negatívnymi vplyvmi zmeny navrhovanej činnosti, avšak hodnotenými ako menej významné, sú:
- zvýšenie intenzity dopravy,
- emisie hluku z dopravy a technologických zariadení,
- emisie znečisťujúcich látok z dopravy.

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:**
   Kópia záverečného stanoviska MŽP číslo 4149/04-1.6/db zo dňa 03.03.2005

2. **Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe:**
   2.1 Celková situácia stavby súčasný stav / stavebné úpravy
   2.2 Celková situácia stavby – koordinačný výkres

3. **Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti**
   Projektová dokumentácia – Zmena projektovej dokumentácia NOVÁ TRANGOŠKA

4. **Vydané povolenia**
   4.1 Povolenie odstránenia stavieb
   4.2 Stavebné povolenie – Spevnené plochy a parkoviská
   4.3 Zmena lehoty dokončenia stavby – Spevnené plochy a parkoviská
   4.4 Územné rozhodnutie – Horské sanatórium Trangoška
   4.5 Stavebné povolenie – Horské sanatórium Trangoška
   4.6 Zmena lehoty dokončenia stavby – Horské sanatórium Trangoška

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

V Banskej Bystrici, dňa 08.01.2024

VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

Ing. Lukáš Vlček, 0911 020 192

_____

podpis

IX.PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

JUDr. Štefan Žemba, na základe generálnej plnej moci

_____

podpis