

***RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A
IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI GENERAT
DE PROIECTUL:***

***"DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII
TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL"***

BENEFICIAR:

*Beneficiarul investitiei: Oras Zlatna
Adresa postala: Calea Motilor, nr. 12
Tel.: 0258 856 337, fax: 0258 856 583
Pagina web primarie: <http://www.primaria-zlatna.ro/>
Reprezentant legal: Primar Silviu PONORAN*

ELABORATOR:

*SC EVALUARE IMPACT SRL
Cimpeni, Str. Horea, nr. 105, jud. Alba
Tel Mobil 0766-755885
Email: office@evaluareimpact.ro
Web: www.evaluareimpact.ro
Administrator: Corches Mihai Teopent*

CUPRINS

<i>1. INFORMATII GENERALE</i>	5
<i>1.1. Titularul proiectului</i>	5
<i>1.2. Autorul atestat al studiului</i>	5
<i>1.3. Denumirea proiectului</i>	5
<i>1.4. Descrierea proiectului</i>	6
<i>1.4.1. Necesitate, scop, oportunitate</i>	6
<i>1.4.2. Amplasament</i>	9
<i>1.4.3. Descrierea caracteristicilor constructiilor propuse prin acest proiect</i>	10
<i>1.4.3.1 Descrierea constructiva, functionala a domeniului schiabil Paraginoasa – Fenesel</i>	10
<i>1.5 Durata de executie si de functionare</i>	26
<i>1.6. Informatii privind productia care se va realiza si resursele folosite in scopul producerii energiei necesare asigurarii productiei</i>	27
<i>1.6.1. Consumuri de resurse energetice</i>	29
<i>1.7. Informatii despre materiile prime si despre substantele sau preparatele chimice.</i>	33
<i>1.7.1. Principalele categorii de materiale utilizate in procesul tehnologic</i>	33
<i>1.8. Informatii despre modalitati propuse, proiectate, pentru conectare la infrastructura existenta</i>	36
<i>1.8.1. Conectare la cai de acces</i>	36
<i>1.8.2. Conectare la magistrale electrice</i>	36
<i>1.9. Informatii despre poluantii fizici si biologici care afecteaza mediul</i>	36
<i>1.9.1. Zgomot si vibratii</i>	36
<i>1.10. Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului si indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele</i>	50
<i>1.10.1. Alternative studiate pentru amenajarea domeniului schiabil Paraginoasa – Fenesel</i>	51
<i>1.11 Informatii despre documentele/ reglementarile existente privind planificarea/ amenajarea teritoriala in zona amplasamentului proiectului</i>	52
<i>1.11.1. Programul de interes national pentru dezvoltarea turismului, “Schi in Romania”</i>	52
<i>1.11.2. Master Planul pentru turismul national al Romaniei 2007 – 2026</i>	53
<i>1.11.3. Plan Urbanistic General oras Zlatna</i>	56
<i>2. PROCESE TEHNOLOGICE</i>	57
<i>2.1. Procese tehnologice de productie</i>	57
<i>3. DESEURI</i>	60
<i>3.1. Deseuri rezultate din activitatea fermei</i>	60
<i>4. IMPACTUL POTENTIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTIER, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI SI MASURI DE REDUCERE A ACESTORA</i>	63
<i>4.1. Apa</i>	63
<i>4.1.1. Conditiiile hidrogeologice ale amplasamentului</i>	63
<i>4.1.2. Alimentarea cu apa</i>	64

**Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
 “DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
 ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

4.1.3. Managementul apelor uzate	68
4.1.4. Prognoza impactului	71
4.1.5. Masuri de diminuare a impactului	73
4.2. Aerul	75
4.2.1. Date generale	75
4.2.2. Surse si poluanti generati	77
4.2.2.1 Surse de poluare in etapa de realizare a proiectului.....	77
4.2.2.2 Cuantificarea impactul potential in perioada de constructie a obiectivului	79
4.2.2.3. Surse de poluare in etapa de functionarii obiectivului.....	81
4.2.3. Masuri de diminuare a impactului	87
4.3. Solul si geologia subsolului.....	88
4.3.1. Solul.....	88
4.3.2. Geologia subsolului	89
4.3.3. Surse de poluare a solului	89
4.3.4. Masuri de diminuare a impactului	91
4.4. Biodiversitatea	92
4.4.1. Aria naturala protejata de importanta comunitara (ROSCI0253) – “Trascau”.	93
4.4.2. Aria de Protectie Speciala Avifaunistica (ROSPA0087) “Muntii Trascaului”...	98
4.4.3. Date despre habitatele identificate in zona de implementare a proiectului.....	105
4.4.4. Impactul asupra biodiversitatii	108
4.4.5. Masuri de diminuare a impactului	112
4.5. Peisajul	115
4.5.1. Informatii despre peisajul din zona	115
4.5.2. Explicarea utilizarii terenului	116
4.5.3. Impactul asupra peisajului.....	116
4.5.4. Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu peisaj.....	117
4.6. Mediul social si economic.....	118
4.6.1 Impactul proiectului asupra asezarilor umane si a sanatatii populatiei.....	118
4.6.2 Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra asezarilor umane si a sanatatii populatiei.....	119
4.7. Conditii culturale si etnice, patrimoniul cultural	120
4.8. Evaluare impactului cumulativ	120
5. ANALIZA ALTERNATIVELORE	126
5.1. Alternative studiate pentru amenajarea domeniului schiabil Paraginoasa – Fenesel	128
6. MONITORIZAREA	131
7. SITUATII DE RISC	133
7.1. Accidente potentiale	133
7.2. Masuri de prevenire a accidentelor	135
8. DESCRIEREA DIFICULTATILOR	136
9. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC	137
9.1. Amplasament	137
9.2. Descrierea proiectului propus	139
9.2.1. Descrierea constructiva, functionala a domeniului schiabil Paraginoasa – Fenesel.....	139

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

9.3. Asigurarea cu utilitati	154
9.4. Prognoza impactului	156
9.4.1. Impactul produs asupra apelor	156
9.4.2. Impactul produs asupra aerului	159
9.4.3. Surse de zgomot si protectia impotriva zgomotului si a vibratiilor.....	167
9.4.4. Impactul produs asupra solului si subsolului	169
9.4.5. Impactul produs asupra biodiversitatii.....	172
9.4.6. Peisajul.....	178
9.4.7. Mediul social si economic	179
9.4.8. Conditii culturale si etnice, patrimoniul cultural.....	182
10. MATERIAL BIBLIOGRAFIC UTILIZAT	182
ANEXE.....	184

1. INFORMATII GENERALE

Prezentul “Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului”, a fost elaborat in conformitate cu Ordinul Ministrului Mediului si Padurilor, Ministrului Administratiei si Internelor, Ministrului Agriculturii si Dezvoltarii Rurale si Ministrului Dezvoltarii Regionale si Turismului nr. 135/10.02.2010, privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private si Ordinul Ministrului Apelor si Protectiei Mediului nr. 863/26.09.2002, privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului.

1.1 Titularul proiectului

Beneficiarul investitiei: Oras Zlatna

Adresa postala: Calea Motilor, nr. 12

Tel.: 0258 856 337, **fax:** 0258 856 583

Pagina web primarie: <http://www.primaria-zlatna.ro/>

Reprezentant legal: Primar Silviu PONORAN

Proiectant general: Institutul National de Cercetare – Dezvoltare in Turism – INCDT Bucuresti

1.2 Autorul atestat al studiului

SC EVALUARE IMPACT SRL, Cimpeni, str. Horea, nr. 105, jud. Alba, prin administrator CORCHES MIHAI TEOPENT, Alba Iulia, str. Dr. Ioan Ratiu, nr. 6, atestat pentru intocmirea RIM, BM, RA, RM, in scris in registrul national al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului la pozitia 223.

1.3 Denumirea proiectului

**“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA,
JUDETUL ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

1.4 Descrierea proiectului

1.4.1 Necesitate, scop, oportunitate

Potrivit Studiului de fezabilitate, obiectivul general al investitiei preconizate prin acest proiect este dezvoltarea unui domeniu schiabil pe teritoriul administrativ al orasului Zlatna si ridicarea importantei sale turistice.

Subsumate acestuia principalele obiective sunt:

-valorificarea turistica si economica a unui cadru natural aflat pe teritoriul administrativ al orasului Zlatna,

-cresterea potentialului sportiv si turistic al zonei;

-realizarea unui domeniu schiabil modern, care sa valorifice avantajele zonei;

-cresterea numarului locurilor de munca si a nivelului de trai pentru locuitorii zonei;

-cresterea resurselor financiare la bugetul local sub forma de taxe incasate din activitati turistice;

Justificarea importantei acestui proiect

Turismul reprezinta pentru Romania unul dintre sectoarele prioritare si care prin resursele sale pe care le antreneaza si prin interconexiunile cu celelalte ramuri ale economiei nationale, constituie un factor important pentru progresul economic. Romania are o sansa foarte mare de dezvoltare deoarece aceasta dispune de bogate si variate resurse naturale si antropice. Valorificarea lor eficienta si in interesul economiei nationale reprezinta o sansa de dezvoltare a Romaniei.

Potentialul acestei ramuri este imens, dar prea putin valorificat. Este ramura economica cu avantajul competitive international cel mai mare, cu toate acestea performantele sale economice sunt modeste.

Pe plan economic turismul este un factor al progresului economic, cu largi si pozitive implicatii asupra dezvoltarii intregii societati, actionand in directia introducerii in circuitul economic (intern si international) a resurselor turistice, a patrimoniului cultural istoric, de mare atractie si a unora din realizarile contemporane in domeniile constructiilor si artei. Din punct de vedere economic, turismul prezinta numeroase avantaje fata de alte domenii de activitate, si anume: valoarea adaugata in turism fata de alte ramuri este superioara, datorita faptului ca importul de materii prime, pentru acest

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
**“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

domeniu este nesemnificativ; turismul nu este o ramura energo-intensiva: utilizeaza in mare parte, materii prime autohtone, practic inepuizabile: permite transferarea in valuta a unor resurse materiale si umane, neexplorabile pe alta cale; cursul de revenire in turism este avantajos comparabil cu alte ramuri, deoarece realizandu-se ca export invizibil (in interiorul tarii) pretul produselor turistice nu mai este incarcat cu cheltuieli de ambalare, transport, asigurare, taxe vamale; turismul reprezinta o parte insemnata a consumului intern antrenand, direct sau indirect, importante cantitati de produse industriale; asigura dezvoltarea echilibrata a tuturor zonelor tarii, inclusive a celor considerate lipsite de oferta turistica atractiva.

Turismul actioneaza ca un factor stimulator al sistemului economic global. Prin dezvoltarea turismului se obtine un semnificativ spor de productie, aportul sau la PIB fiind proportional cu nivelul de dezvoltare al fiecărei tari .

Pentru masurarea progresului economic indicele bunastarii economice durabile tine cont de: cheltuieli "de aparare" - cheltuieli ce acopera costurile sociale si legate de mediu; distrugerile cadrului natural pe termen lung; investitiile nete; schimbarile in distributia veniturilor; munca in gospodarie .

Turismul si viata sociala se manifesta prin influenta pe care o are turismul asupra modului de viata traditional al locuitorilor unei zone, asupra largirii orizontului lor spiritual si profesional.

Valorificarea prin turism a patrimoniului natural si cultural a unei zone se manifesta prin:

- cresterea sansei sociale si profesionale prin realizarea de noi locuri de munca, in servicii turistice si infrastructura generala:

- crearea de noi locuri de munca sezoniere

- scaderea diferentelor dintre categoriile socio-profesionale din punct de vedere a veniturilor realizate

- dezvoltarea sentimentelor de intelegere si toleranta deoarece schimbarile interculturale intre turisti si populatia gazda faciliteaza disparitia barierele lingvistice, sociale, rasiale, religioase, culturale

Necesitatea efectuării investițiilor

-potentialul turistic al localității - orasul Zlatna este situat pe teritoriul Munților Apuseni, o zona turistica cu o valoare exceptionala;

-climatul zonei (caracterizat in lucrarile de specialitate ca rece si umed), prin elementele de temperatura si precipitatii, favorizeaza practicarea turismului sub toate formele (sporturi de iarna, drumetie montana, odihna, relaxare);

-includerea zonei montane Zlatna in Programul National “Schi in Romania”;

-analiza pietei concurente arata ca amenajarea domeniului schiabil de la Zlatna va constitui o alternativa viabila fata de statiunile concurente din regiune, avand un grup tinta considerabil ca dimensiune, selectat din circa 415.000 de locuitori din cele 16 orase situate la o distanta de maximum 80 km fata de acesta;

-impactul socio-economic al proiectului investitional - orasul Zlatna a fost pana in anul 1989 o localitate miniera, monoindustrială, profil mentinut pana in anul 2004, iar prin inchiderea exploatarii aurifere si a unitatii SC Ampellum SA au fost trimisi in somaj circa 3.000 angajati (la o populatie totala de 8.313, in anul 2008), determinand efecte sociale si economice majore; in aceste conditii, dezvoltarea turismului este unica alternativa de relansare economica, singurele resurse de care dispune zona (in afara celor minerale) fiind cele turistice;

-modul de valorificare actuala a potentialului turistic al localității arata ca activitatea turistica a cunoscut o evolutie crescatoare, atat prin dezvoltarea structurilor de primire turistica, cat si prin circulatia turistica, Zlatna fiind una din portile importante de intrare in Parcul Natural Apuseni;

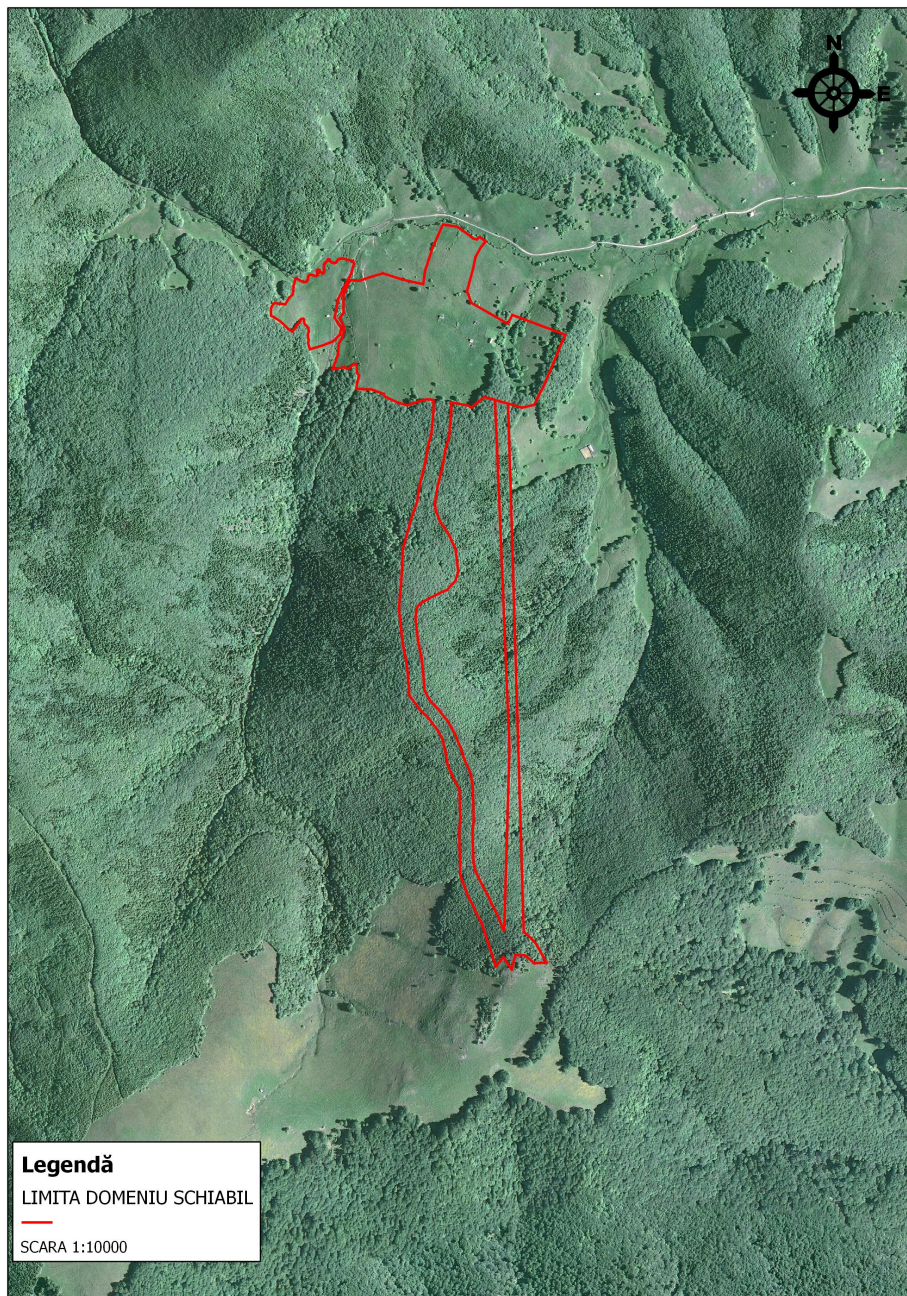
-prin activitățile propuse se are in vedere si diversificarea ofertei pentru turism a localității

-prin Planul de Amenajare a Teritoriului National Sectiunea a VIII-a - zone cu resurse turistice, aprobat prin Legea 190/2009, s-a stabilit ca localitatea Zlatna este una din unitatile administrativ teritoriale (UAT) cu concentrare foarte mare a resurselor turistice, respectivul act normativ stabilind ca in cadrul acestor UAT-uri turismul constituie o activitate economica prioritara, iar investitiile pentru dezvoltarea turismului vor fi orientate cu precadere spre aceste zone.

*Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”*

1.4.2 Amplasament

Investitia ce urmeaza a fi realizata se afla pe teritoriul administrativ al orasului Zlatna, Judetul Alba. Accesul se realizeaza pe DN 74 (Alba Iulia – Zlatna – Abrud – Brad), distanta fata de municipiul Alba Iulia, resedinta de judet si centru emitator de turisti, fiind de 36 km.



Plan de amplasare in zona domeniu, schiabil Fenesel

Domeniul schiabil propus a se amenaja este situat in partea de nord a teritoriului administrativ, pe versantul nordic al masivului Paraginoasa, in zona de obarsie a paraului Fenesel (afluent de dreapta al paraului Fenes). Accesul la domeniul schiabil propus se face pe cale rutiera, pe drumul comunal DC 173 (DN 74 / Fenes - Poiana Narciselor - Negruleasa - Lupulesti/DJ 107I/Bucium) - ce se desprinde din drumul national DN 74, in satul Fenes, apartinator orasului si urmareste cursul paraului Fenes, masurand, pana la confluenta cu paraul Fenesel, 12 km, dupa care se mai parcurg circa 1,2 km, pe un drum de exploatare forestiera, de-a lungul paraului Fenesel.

Coordonatele Stereo70 ale domeniului schiabil Fenesel sunt prezentate in format electronic, sub forma de vector cu referinra geografica Stereo 70, pe CD-ul atasat acestui studiu.

1.4.3 Descrierea caracteristicilor constructiilor propuse prin acest proiect

1.4.3.1 Descrierea constructiva, functionala a domeniului schiabil Paraginoasa - Fenesel

Proiectul privind *amenajarea domeniului schiabil* va cuprinde urmatoarele elemente principale:

- o parte de schi medie si o parte scoala
- instalatii de transport de tip telescaun si banda rulanta
- instalatie de inzapezit artificial
- masina de batut zapada
- sistem electronic de bileterie
- constructii anexe si alte amenajari (modernizare drum acces, parcare, grupuri sanitare, garaj masina de batut zapada)

Partii de schi

Pentru amenajarea domeniului schiabil *Paraginoasa - Fenesel*, se propun doua partii de schi, dintre care una de categorie medie si una de categorie usoara.

Incadrarea pe categorii de dificultate a partiilor este dupa cum urmeaza:

- 90% partii de categorie medie
- 10% partii de categorie usoara.

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

Lungimea totala prevazuta a se realiza este de 1,96 km, suprafata fiind de 7,6 ha.

Partiile de schi proiectate se vor adresa in special schiorilor amatori de nivel mediu si incepatori, panta medie a acestora fiind de 20,8% = partii de categorie medie. Aceasta categorie de dificultate prezinta avantajul ca se adreseaza unui segment foarte larg de schiori.

☞ **Partia A1 „Paraginoasa”** are punctul de plecare situat pe varful omonim, de la altitudinea de 1.270 m, langa statia superioara a instalatiei de transport cu cablu ce o deserveste, *Telescaunul Paraginoasa*.

Lungimea totala a partiei este de 1.752 m si diferenta de nivel de 375 m, rezultand o panta medie de 21,9%, caracteristica partiilor de categorie medie. Suprafata totala: 70.080 mp.

Capacitatea de primire a partiei de schi Paraginoasa este intre 781 schiori pe zi pentru zilele lucratoare si 911 schiori pe zi pentru zilele de sarbatoare si de sfarsit de saptamana.

In calculul capacitatii de primire a partiei de schi, pe langa caracteristicile naturale ale partiei, s-a tinut cont si de capacitatea de transport a instalatiei ce o deserveste, de coeficientul de incarcare al acesteia, de diferenta de nivel pe care o poate cobori un schior pe zi pe o asemenea partie, precum si de numarul orelor de functionare (6 ore pe zi, in zilele lucratoare si 7 ore pe zi, in zilele de sarbatoare si de sfarsit de saptamana).

☞ **Partia B1 „Scoala”** - dupa cum arata si denumirea ei, este o partie ce se adreseaza copiilor si scolilor de schi, avand panta de numai 11,3%. Lungimea partiei este de 205 m, iar diferenta de nivel de 23 de metri. Avand in vedere lungimea scurta a partiei, precum si faptul ca ea se adreseaza in principal copiilor, pentru deservirea acesteia s-a ales o instalatie de tip „banda rulanta”.

Punctul de plecare al partiei B1 este comun cu cel al partiei Paraginoasa, langa statia superioara a telescaunului, traseul acesteia desfasurandu-se pe directia SV, in linie dreapta. Punctul de sosire al partiei este la cota aproximativa de 1.245 m, langa punctul de imbarcare pe banda rulanta.

Capacitatea de primire a partiei Scoala este intre 50 turisti pe zi pentru zilele lucratoare si 58 turisti pe zi pentru zilele de sarbatoare si de sfarsit de saptamana.

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
**“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

In calculul capacitatii de primire a partiei, pe langa caracteristicile naturale ale partiei, s-a tinut cont si de capacitatea de transport a instalatiei ce o deservește, de coeficientul de incarcare al acesteia, de diferenta de nivel pe care o poate cobori un schior pe zi pe o asemenea parte, precum si de numarul orelor de functionare (6 ore pe zi, in zilele lucratoare si 7 ore pe zi, in zilele de sarbatoare si de sfarsit de saptamana).

Amenajarea partiilor de schi descrise mai sus presupune executarea urmatoarelor categorii de lucrari:

- Profilare partie
- Profilare rigole
- Acoperire cu covor vegetal.

Profilarea partiei consta in realizarea de sapaturi in profil mixt cu buldozerul pe senile pentru aducerea terenului la cotele prevazute in proiect.

Se executa urmatoarele lucrari:

- sapatura in profil mixt cu buldozerul pe senile pentru realizarea platformei schiabile;
- nivelarea mecanica a platformelor;
- finisarea manuala a taluzurilor.

Rigolele vor asigura scurgerea apelor din precipitatii sau din topirea zapezii de pe suprafata partiei de schi, astfel incat sa nu se produca fenomenul de eroziune. Apele vor fi scoase prin rigole cu o panta maxima de 10%, fiind amplasate oblic fata de axul partiei, pe toata lungimea ei.

Acoperirea cu covor vegetal consta in acoperirea suprafetelor rezultate in urma sapaturilor cu pamant vegetal, insamantarea cu ierburi perene si aplicarea de ingrasaminte chimice complexe. Acolo unde in urma lucrarilor de profilare a partiei rezulta suprafete cu mai mult de 50%, pe roca de suprafata se propune asternerea de pamant vegetal de imprumut, in grosime de 10 cm.

Partiile de schi prevazute in lucrarea de fata vor fi dotate cu marcaje, semne conventionale si plase de protectie, conform H.G. 263/2001, in vederea omologarii lor de catre Ministerul Dezvoltarii Regionale si Turismului.

Instalatii de transport cu cablu

Tinand cont de *caracteristicile terenului si de capacitatile de primire ale partiilor de schi deservite, se recomanda urmatoarele tipuri de teleferice:*

- Telescaun Paraginoasa – TSF4

Pentru deservirea partiei de schi Paraginoasa s-a ales o instalatie de transport cu cablu de tip telescaun fix, cu vehicule sub forma de scaune deschise de cate 4 locuri, a carui capacitate de transport, de 900 de persoane pe ora, este corelata cu capacitatea de primire a partiei de schi deservita.

Instalatia propusa este un telescaun fix, cu vehicule de 4 locuri deschise, cuplate permanent la cablul purtator-tractor.

Telescaunul fix este un teleferic monocablu cu mers uni-directional la care vehiculele sunt sub forma de scaune de cate 4 locuri, cuplate permanent la cablul purtator-tractor.

Cablul este antrenat si intins cu un sistem hidraulic in statia inferioara, statia superioara jucand numai rolul de statie de intoarcere a cablului purtator-tractor. Pe traseu, cablul este sustinut de piloni metalici echipati cu baterii de role si scari de acces pentru personalul de intretinere.

Pe cablul purtator-tractor se cupleaza vehiculele sub forma de scaune cu 4 locuri, la intervale de cate 41,60 m, respectiv o cadenta de 16,00 secunde, instalatia functionand la o viteza maxima de 2,60 m/s. Rezulta astfel capacitatea de transport, de 900 persoane pe ora.

Imbarcarea si debarcarea pasagerilor se face in timpul mersului, la viteza nominala de 2,60 m/s.

Pentru cresterea gradului de confort oferit turistilor transportati, in zona de imbarcare din statia inferioara peronul va fi prevazut cu un covor rulant ce va avea o viteza de circa 0,3 m/s si porti cadentatoare de acces. Functionarea portilor, respectiv inchiderea si deschiderea lor este comandata de pozitia vehiculelor fata de zona de imbarcare. Astfel, la apropierea unui scaun, portile se deschid si permit accesul simultan a patru persoane direct pe peronul de imbarcare.

Sistemul de comanda si de antrenare al telescaunului este astfel conceput incat in orice moment viteza lui poate fi redusa (variata in mod continuu) pentru a permite

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

imbarcarea / debarcarea persoanelor nefamiliarizate cu acest sistem de transport. Controlul vitezei de antrenare se poate face atat de la statia superioara cat si de la cea inferioara, de catre personalul de supraveghere din cele doua statii.

-Banda rulanta Scoala – BR

Pentru deservirea partiei de incepatori Scoala, s-a ales o instalatie de transport de tip banda rulanta, a carui capacitate de transport, de 600 de persoane pe ora, este corelata cu capacitatea de primire a partiei. S-a ales acest tip de instalatie din cauza faptului ca ea deserveste o partie pentru incepatori.

Banda rulanta *Scoala* este o instalatie speciala ce se compune in principal dintr-o banda continua de cauciuc cu o latime de 60 cm. Aceasta banda este montata pe o structura metalica sustinuta de picioare reglabile pe inaltime, montate direct pe pamant. Banda este antrenata si tensionata din statia inferioara. Viteza de antrenare a benzii este variabila, intre 0.1 si 0,6 m/s. Instalatia se monteaza usor, practic pe orice fel de teren cu o panta mica si este ideala pentru scolile de schi si pentru copii.

Marele avantaj al acestui tip de instalatie este ca ea poate transporta si persoanele care inca nu stapanesc bine tehnica schiului.

Lungimea benzii rulante va fi de 205,32 m, pe o panta medie de 11,27%. La o viteza de 0,6 m/s, capacitatea de transport a benzii rulante va fi de 600 de persoane pe ora.

Instalatie de inzapezit artificial

Pentru asigurarea unor conditii optime de practicare a schiului, precum si pentru asigurarea existentei zapezii pe partiile de schi de-a lungul intregului sezon de iarna, respectiv 15 decembrie – 31 martie, se propune inzapezirea artificiala a acestora.

Realizarea instalatiei de zapada artificiala se compune din urmatoarele elemente principale:

Lac de acumulare apa, amplasat in zona de sosire a partiei de schi, amonte de confluenta dintre paraiele Larg (Paraginoasa) si Fenesel + cate o captare de suprafata, realizata pe fiecare parau in parte;

Statie de pompare de inalta presiune amplasata langa lacul de acumulare, in partea din aval a acestuia;

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

Conducte de inalta presiune pentru apa si cabluri electrice de alimentare, comanda si control, amplasate in lungul partiilor de schi, precum si intre lacul de acumulare si statia de pompare si intre cele doua captari de apa si lacul de acumulare;

Camine de racord subterane (hidranti/electranti de alimentare), amplasate pe marginile partiilor de schi pentru racordarea generatoarelor de zapada;

Generatoare de zapada de tip tun, mobile.

In vederea asigurarii volumului de apa pentru functionarea instalatiei de inzapezit, se propune amenajarea unui lac de acumulare a apei – rezervor de apa.

Alimentarea cu apa a lacului se propune a se realiza din cate o captare de suprafata realizata pe paraiele Larg (Paraginoasa) si Fenesel, amonte de lac, in asa fel incat apa sa ajunga gravitational prin conducte amplasate subteran pana la lac.

Inaltimea elevatiei lacului de acumulare este de circa 9,00 m, iar latimea la coronament de 3,00 m.

Volumul total de apa retinut in lac este de circa 20.000 mc.

Presiunea necesara apei pentru functionarea tunurilor de zapada va fi asigurata de doua pompe de inalta presiune, pompe ce se amplaseaza in statia de pompare ce se construiesc aval de lacul de acumulare.

Se vor monta **doua pompe de inalta presiune** cu urmatoarele caracteristici:

- Debit $Q = 20 \text{ l/s}$
- Inaltime de pompare $H = 550 \text{ m}$
- Putere $N = 180 \text{ kW}$

Aceste pompe sunt astfel dimensionate incat sa poata asigura inzapezirea celor doua partii de schi, intr-un interval de 40 – 70 de ore de functionare non-stop, in functie de conditiile meteo.

Tot in statia de pompare se va monta un compresor pentru asigurarea ventilarii (barbotarii) apei acumulate in lac.

Compresorul va avea urmatoarele caracteristici tehnice:

- Debit $Q = 4,5 \text{ m}^3/\text{min}$
- Presiune $P = 6 - 8 \text{ bari}$
- Putere $N = 25 \text{ kW}$.

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

Din statia de pompare de inalta presiune, conducta de alimentare cu apa va porni pe marginea partiei de schi, pana la altitudinea maxima si respectiv minima a acesteia.

In punctul de cota maxima a conductei, respectiv langa statia superioara a telescaunului, se va prevedea o supapa de aerisire pentru evacuarea aerului din conducta.

Lungimea teoretica estimata a conductei este de 1.957 m (la aceasta lungime se pot adauga pierderi de circa 3%).

In acelasi sant cu conducta de apa se vor monta si cablurile de alimentare cu energie electrica si cablul de transmisii de date pentru inter-conectarea echipamentelor si utilajelor de inzapezit amplasate de-a lungul partiilor.

Cablul de alimentare cu energie electrica va avea sectiunea $3 \times 240 + 120 \text{ mm}^2$ si va fi in lungime de 1.957 m.

In calculul lungimii nu s-a tinut cont de pierderile datorate legaturilor la fiecare camin de racord in parte, pierderi care pot diferi in functie de solutiile furnizorilor de utilaje, precum si de necesitatea amplasarii mai multor cabluri in paralel.

Conductele pentru alimentarea cu apa vor fi de inalta presiune, din fonta ductila (PN63 si PN40) si vor avea diametre cuprinse intre DN100 si DN200, in functie de pozitia fata de statia de pompare si de numarul de generatoare de zapada deservite.

Hidranti/electranti, in numar de 25 de bucati, se vor monta in camine subterane confectionate din beton precomprimat, fiind hidranti automati, comandati de pe computerul generatorului de zapada.

Acest tip de camin prezinta mai multe **avantaje**, printre care:

-prin utilizarea acestui tip de hidrant si implicit prin utilizarea ansamblului generator de zapada + hidrant automat, respectiv *prin utilizarea unei instalatii automate, se reduce consumul de apa si implicit si cel de energie electrica*. De asemenea, *creste calitatea zapezii produse*;

-fiind hidranti (camine) amplasati subteran, impactul asupra mediului inconjurator este redus;

-de asemenea, tot datorita amplasarii subterane, se reduce riscul producerii de accidente si/sau deteriorarea acestora;

-in cazul producerii unei avarii la generatorul de zapada, sau in cazul unei pene in alimentarea cu energie electrica, hidrantul se inchide in mod automat, ceea ce inseamna economie de apa si protectia instalatiei la inghet (prin golirea automata a hidrantului).

Generatoarele de zapada vor fi de tip *tun mobil*.

Toate tunurile de zapada vor fi dotate cu filtre de apa si vor fi cu functionare complet automata, cu posibilitatea reglarii debitului de apa.

De asemenea, toate tunurile vor fi dotate cu statii meteo proprii (citesc temperatura si umiditatea aerului) si cu senzori pentru citirea temperaturii si a presiunii apei la intrarea in tun. La intrarea in fiecare tun exista senzori care citesc temperatura si presiunea apei si respectiv a aerului.

Toate aceste informatii citite de senzorii de pe tunurile de zapada si de pe statiile meteo, impreuna cu tipul de zapada care se doreste sa fie produs (de la zapada uda, pana la zapada uscata), se transmit la calculatorul incorporat si acesta comanda:

- *Debitul de apa* - pentru a se obtine calitatea de zapada programata si
- *Presiunea apei la intrarea in tunul de zapada*.

In acest fel, indiferent de modificarea conditiilor meteo, tunul de zapada va produce **in mod constant aceeasi calitate/tip de zapada**, fiind exclusa eroarea umana de reglaj. Daca nu sunt indeplinite conditiile pentru producerea de zapada, la calitatea dorita, tunul se opreste in mod automat si comanda si inchiderea hidrantului. In mod similar, tunul poate fi lasat in pozitie de *stand-by* si in clipa in care se intrunesc conditiile necesare, el porneste automat si isi deschide singur si hidrantul de alimentare.

Toate tunurile de zapada vor fi cu functionare complet automata. Pentru inzapezirea partiilor din proiectul de fata se recomanda un numar total de 10 tunuri de zapada cu functionare automata.

Alte caracteristici tehnice ale instalatiei de inzapezit sunt prezentate in *Tabelul nr. 6* anexat.

Masina de batut zapada

Pentru o intretinere corespunzatoare a stratului de zapada de pe partiile de schi, se impune dotarea acestora cu masini de batut zapada.

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
**“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

Din calculul de dimensionare al domeniului schiabil, rezulta ca necesarul de masini de batut zapada, pentru suprafetele partiilor descrise in proiect, pentru panta medie de 20,8%, este de 1 masina.

Caracteristici tehnice ale masinii de batut zapada:

- Putere motor ~ 300 - 400 CP
- Panta maxima 100 %
- Viteza de lucru 0 - 20 km/h
- **Consum motorina ~ 20 l/h**
- Accesorii obligatorii:
- Lama frontala hidraulica, 12 pozitii
- Freza cu lamela ajustabila, l ~ 5000 mm

Dimensiuni de gabarit (aproximative):

- Lungime 10.00 m
- Latime 6.00 m
- Inaltime 3.00 m

Greutate 10000 kg

Sistem electronic de bileterie

Nu se poate concepe o statiune moderna pentru practicarea sporturilor de iarna fara ca aceasta sa fie echipata cu un sistem electronic de vanzare a biletelor. In fapt, biletele clasice sunt inlocuite de cartele – skipass-uri – ce pot avea perioade foarte variate de valabilitate, pornind de la o simpla urcare cu telefericul si pana la valabilitate pentru intreg sezonul.

Un astfel de sistem este compus in general din unul sau mai multe puncte de vanzare si din puncte de control al accesului, toate supravegheate electronic prin intermediul unui computer central de stocare a informatiilor.

Se propune amplasarea unui punct de vanzare cartele la statia inferioara a telescaunului Paraginoasa, respectiv langa cabina de comanda a acestuia.

Pentru controlul accesului se propune un ansamblu de 4 +1 +1, cititoare amplasate pe peronul de acces de la statia inferioara a telescaunului (4 cititoare pe ramura ascendenta si 1 cititor pe ramura descendenta) si in zona de acces la banda rulanta (1 cititor).

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
**“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

Computerul central de stocare a informatiei va putea fi amplasat la statia inferioara a telescaunului.

Dimensionarea statiunii

In vederea asigurarii unui raport optim intre capacitatea de primire a domeniului schiabil, capacitatea de transport a instalatiilor de transport cu cablu si numarul locurilor de cazare, respectiv parcare, din statiune, s-a procedat si la calculul de dimensionare a statiunii.

Clasificarea partiilor pe categorii (FU = foarte usoara, U = usoara, M = medie, D = dificila) s-a facut respectand *Normele privind omologarea, amenajarea, intretinerea si exploatarea partiilor si traseelor de schi pentru agrement*, respectiv HG. nr. 263/22.02.2001.

La calculul capacitatii de primire a fiecarei partii s-a utilizat formula de la Chambery, cu urmatoarele ipoteze:

-timpul de functionare pentru public a instalatiilor de transport cu cablu este de 6 ore in zilele lucratoare si de 7 ore la sfarsit de saptamana si de sarbatori;

-viteza medie a unui schior este de 7 m/s;

-diferenta de nivel medie, coborata de un schior intr-o zi este de 600 m pentru incepatori, 1.400 m pentru avansati, 2.200 m pentru schiorii buni si 3.000 m pentru cei foarte buni;

-coeficientul real de incarcare a unei instalatii in functie, de tipul instalatiei si de afluxul de turisti (zile lucratoare, zile de sarbatoare), variaza intre 0,35 si 0,8.

Numarul de paturi recomandat pentru statiune s-a calculat pornind de la ipoteza ca 70% din numarul schiorilor sositi in statiune vor innopta aici (capacitatea maxima a domeniului schiabil: 969 schiori/zi).

Indicele de dotare a statiunii - i_T - se refera la dotarea statiunii cu teleferice in raport cu numarul de paturi, respectiv raportul intre puterea telefericelor (produsul intre capacitatea de transport si diferenta de nivel) si numarul de paturi din statiune. In general, acest raport variaza intre 300 pentru statiuni de sejur (in raport cu capacitatea lor de cazare/primire) si 1.000 pentru statiunile de sejur si week-end.

Constructii anexe si alte amenajari

-Drum de acces si platforma de parcare

In vederea satisfacerii cerintelor de trafic pentru deservirea domeniului schiabil Fenesel – Paraginoasa, se propune amenajarea si modernizarea unui sector de drum forestier racordat la drumul comunal, ce va deservi accesul spre parcajul proiectat in vecinatatea sosirii partiei de schi.

Traseul in plan

Lungimea drumului de acces si a celorlalte alei carosabile, cumulate, este de 2.130 m, iar lungimea aleilor pietonale, inclusiv a celor care fac legatura intre parcarele autovehiculelor si telescaun este de 2.240 m.

La amenajarea in plan a drumurilor s-au respectat prevederile STAS 863-85, iar la amenajarea in plan a aleilor pietonale prevederile STAS 10144/3-1991– Elemente geometrice ale strazilor si ale STAS 10144/2-1991 – Trotuare, alei de pietoni si piste de ciclisti, Prescriptii de proiectare.

Aliniamentele drumului de acces au fost racordate cu curbe progresive cu raze de 25.00 m si 9.00 m. Racordarea cu raze mici a fost necesara pentru evitarea volumelor mari si a lucrarilor de consolidare costisitoare, precum si in vederea protejarii mediului.

Aliniamentele aleilor pietonale au fost racordate cu curbe circulare, raze cuprinse intre 2.00 m si 5.00. Curba cu raza de 2.00 m a fost necesara din aceleasi considerente de evitare a lucrarilor costisitoare si cu volume mari, cat si pentru obtinerea unei declivitati mai mici.

Profil longitudinal

La amenajarea in profil longitudinal s-a respectat pasul de proiectare de 30 - 50 m, conform STAS 863-85 si STAS 10144/3-1991– Elemente geometrice ale strazilor si ale STAS 10144/2-1991 – Trotuare, alei de pietoni si piste de ciclisti, Prescriptii de proiectare.

Curbele de racordare in profil longitudinal sunt de tipul curbelor circulare cu raze de 300 m si o raza de 150 m la drumul de acces si cu raze cuprinse intre 100 m si 200 m la aleile pietonale.

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

Profilul transversal tip

In profil transversal drumul de acces a fost amenajat corespunzator clasei tehnice III, astfel:

- latime parte carosabila 7.00 m;
- acostamente 2 x 0,50 m;
- panta transversala a partii carosabile – 2,5% in acoperis;
- profilul transversal este in profil mixt

Aleea pietonala a fost proiectata cu o latime de 4.00 m pentru un numar de 5 benzi de circulatie pentru pietoni, conform prevederilor STAS 10144/2-1991 – Trotuare, alei de pietoni si piste de ciclisti, Prescriptii de proiectare. Panta transversala este variabila, intre -2,5 si 8,0%. Curbele cu raze mici se vor amenaja cu supralargiri si suprainaltari, conform prevederilor reglementarilor tehnice in vigoare.

Structura rutiera proiectata

La proiectarea sistemului rutier s-a avut in vedere ca noua cale rutiera este situata intr-o viitoare localitate (statiune turistica) si in consecinta se impune respectarea “Normativului privind alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi”, indicativ NP116 – 04, publicat in Monitorul Oficial, numarul 438 bis din 24.05.2005.

S-a propus o structura rutiera de tip suplu, aceeasi pentru drumul de acces, pentru parcare autoturisme si pentru aleea pietonala, care poate fi utilizata in cazuri deosebite si de masini de pompieri, salvari etc, astfel:

- 4 cm strat din beton asfaltic BA16 (la declivitati mai mari de 9% BAR16)
- 5 cm strat din beton asfaltic deschis cu criblura BAD 25
- 6 cm strat din mixtura asfaltica AB2
- 15 strat din piatra sparta
- 30 cm strat din balast.

Verificarea structurii rutiere propuse la inghet - dezghet s-a facut conform STAS 1709/1,2,3 -1990.

CONCLUZIE: in urma calculelor efectuate se propune urmatoarea structura rutiera:

- 4 cm strat din beton asfaltic BA16 (la declivitati mai mari de 9% BAR16)
- 5 cm strat din beton asfaltic deschis cu criblura BAD 25

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

- 6 cm strat din mixtura asfaltica AB2
- 15 strat din piatra sparta
- 30 cm strat din balast
- 13 cm strat din balast nisipos.

Structura rutiera propusa verifica conditiile de comportare sub trafic si la actiunea fenomenului de inghet - dezghet.

Scurgerea apelor

La drumul de acces, pentru scurgerea apelor s-au prevazut santuri pavate pe toata lungimea drumului, pe partea stanga, iar apele de pe partea dreapta a drumului vor fi colectate la baza rambleului.

La alea pietonala, s-au prevazut rigole de acostament incluse in latimea de 4 m a aleii, pentru preluarea apelor de pe platforma si prin santuri pavate, in zonele de debleu.

Evacuarea apelor se va face prin 3 podete tubulare de diametru 800 mm proiectate si amplasate conform profil longitudinal si plan de situatie.

Pentru scurgerea apelor de pe platforma de parcare se vor amenaja santuri si rigole carosabile.

Lucrari de consolidare si de siguranta circulatiei

La drumul de acces, alea pietonala si parcare s-au prevazut ca lucrari de consolidare fundatii adancite de parapet tip „L”, ziduri de sprijin rambleu $H_e = 3,00$ m si rigole ranforsate, conform profile transversale tip si amplasarii pe planul de situatie.

Pentru siguranta circulatiei au fost amplasati parapete metalice semigrele pe fundatiile adancite, pe zidurile de sprijin si pe ramblee inalte.

Semnalizarea si marcarea rutiera

Se vor realiza marcaje rutiere de separare a sensurilor de circulatie, la apropierea unei intersectii, de oprire si cedare a trecerii, de traversare pentru pietoni, de ghidare in intersectie, la ingustarea drumului cu o banda, locuri de parcare, inscriptionari pe partea carosabila, etc, conform prevederilor legale in vigoare, respectiv OUG nr. 195/2002 privind circulatia pe drumurile publice.

Se vor monta indicatoare rutiere de avertizare, de reglementare, de orientare si informare, conform acelorasi prevederi legale.

Semnalizarea pe timpul executiei se va organiza in conformitate cu «Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie, in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului», functie de situatia concreta si se va supune avizarii serviciului Siguranta circulatiei din cadrul AND si aprobarii Politiei Rutiere.

Platforma de parcare propusa este situata la baza partiei de schi, spre vest, in suprafata de circa 1,08 ha si va asigura un numar de **408 de locuri de parcare pentru autoturisme**, va avea o imbracaminte din asfalt si va fi deservita de un acces cu latimea de 7,00 m, de asemenea asfaltat. Intre platforma de parcare si statia inferioara a telescaunului se va amenaja un trotuar de legatura in lungime de circa 100 m, de 4 m latime, cu imbracaminte asfaltica. Trotuare cu caracteristici identice au fost prevazute si pe conturul platformei de parcare, ca si pe aliniamentul sudic al drumului de acces.

-Grup sanitar

In zona de acces a parcarii s-a prevazut realizarea unei constructii parter pentru grupuri sanitare, ce va cuprinde un hol deschis de acces, o cabina WC cu lavoar pentru persoane cu dizabilitati locomotorii, un grup sanitar pentru femei cu sala lavoare (3 bucati), vestibul si 3 cabine WC, un grup sanitar pentru barbati cu sala 3 lavoare, sala cu doua pisoare, 2 cabine WC si o anexa pentru curatenie. Structura constructiei va fi din cadre de beton armat cu plansee si fundatii continue din beton armat. Peretii de inchidere si compartimentare vor fi din zidarie de caramida, invelitoarea va fi din tigla pe sarpanta din lemn. Finisajele interioare vor fi pardoseli din gresie, placaje din faianta la pereti si vopsitorii lavabile la tavane.

-Garaj pentru masina de batut zapada

In estul statiei inferioare a telescaunului, la baza partiei de schi, se va amplasa garajul pentru masina de batut zapada. Structura constructiei va fi din profile metalice laminate, acoperisul cu ferme metalice si tabla cutata termoizolata, peretii de inchidere din panouri termoizolante tristrat cu usi rabatabile.

*Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
 “DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
 ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”*

Situatia ocuparilor definitive de teren

Situatia ocuparilor de teren pentru amenajarea domeniului schiabil

Partii de schi

<i>Obiectiv</i>	<i>Dimensiuni</i>	<i>Suprafata</i>
Partia Paraginoasa – A1	1.752 x 40 =	70.080 mp
Partia Scoala – B1	205 x 30 =	6.150 mp
TOTAL AMENAJARI PARTII SCHI		76.230 mp

Telescaun Paraginoasa TSF4

<i>Obiectiv</i>	<i>Dimensiuni</i>	<i>Suprafata</i>
Statia inferioara, inclusiv amenajari exterioare si spatii de protectie	50 x 20 =	1.000 mp
Statia superioara, inclusiv amenajari exterioare si spatii de protectie	30 x 15 =	450 mp
Linie, fundatii piloni	3,5 x 3,5 x 14 =	171,50 mp
TOTAL TELESCAUN		1.621,50 mp
Traseu linie (ocupare temporara)	1.550 x 20 =	31.000 mp

Banda rulanta Scoala BR

<i>Obiectiv</i>	<i>Dimensiuni</i>	<i>Suprafata</i>
Suprafata totala, inclusiv amenajari exterioare	205 x 1,5 =	307,50 mp

Instalatie inzapezire

<i>Obiectiv</i>	<i>Dimensiuni</i>	<i>Suprafata</i>
Lac de acumulare - rezervor	150 x 90 =	13.500 mp
Captari de apa de pe paraie (2 bucati)	2 buc x 12,5 x 10 =	250 mp
Statia de pompare	13 x 10 =	130 mp
Camine de racord generatoare	25 buc x 1,5 =	37,5 mp
TOTAL INSTALATIE INZAPEZIRE		13.917,50 mp

*Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
 “DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
 ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”*

<i>Obiectiv</i>	<i>Dimensiuni</i>	<i>Suprafata</i>
Traseu conducte pe partiile de schi (ocupare temporara)	1.957 x 1,5 =	2.935,50 mp
Traseu conducte intre captari apa si lac (ocupare temporara)	450 x 1,5 =	675 mp

Sistemul electronic de bileterie se monteaza in interiorul statiilor, inclusiv portile de acces si prin urmare nu necesita suprafete de teren suplimentare.

TOTAL SUPRAFATA DE TEREN OCUPATA DEFINITIV¹ = 1.621,50 + 307,50 + 13.917,50 = **15.846,50 mp (1,5867 ha)**

TOTAL SUPRAFATA DE TEREN OCUPATA TEMPORAR², RESPECTIV IN SEZONUL DE IARNA = 76.230 + 31.000 + 1.450 + 307,50 + 13.917,50 + 675 = **123.580,00 mp (12.3580 ha).**

Suprafetele de teren pe care se vor monta conductele de presiune si cablurile de alimentare ale tunurilor de zapada, amplasate de-a lungul partiilor, nu au fost luate in calcul deoarece traseul acestora se suprapune peste suprafata partiilor de schi.

Situatia ocuparilor definitive sau temporare de teren, in cazul constructiile anexe si amenajarile exterioare domeniului schiabil, se prezinta astfel:

Constructii anexe

<i>Obiectiv</i>	<i>Suprafata</i>
Parcare	10.781 m ²
Drum acces si alei carosabile	14.907 m ²
Alei pietonale	8.958 m ²
Grup sanitar	44,28 m ²
Garaj MBZ	90 m ²
TOTAL	34.780,28 m²

¹ Suprafete construite, respectiv ocupate de fundatiile pilonilor si ale statiilor, precum si de alte constructii

² La suprafetele ocupate definitiv se adauga cele ce sunt utilizate numai in sezonul de iarna si pe care practic nu se ridica constructii (partiile de schi, si suprafetele de sub traseele telefericelor)

*Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
 “DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
 ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”*

Tabel cu proprietarii terenurilor agricole destinate constructiei

Nr. crt.	Proprietarul	Domiciliul proprietarului	Amplasarea terenului	Suprafata ocupata definitiv de constructii propusa (m ²)	Suprafata ocupata temporar (in perioada de iarna) (m ²)
1.	UAT Zlatna	Zlatna, jud. Alba, Calea Motilor, nr. 12	(valea Fenesului) domeniu schiabil	15846,50	123580,00
			Total	15846,50	123580,00
Total teren				139426,5 mp	

1.5 Durata de executie si de functionare

- Durata de realizare a investitiei

Termenul de realizare a investitiei este estimata la 2 ani.

Nr crt.	OBIECTIV	DURATA DE REALIZARE A INVESTITIEI											
		Anul 1 - luni						Anul 2 - luni					
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
I. Amenajare domeniu schiabil													
1	PARTII DE SCHI												
	Achiziție lucrări construcții												
	Lucrări terasamente												
	Profilare rigole												
	Însămânțare părții												
2	TELEFERICE												
	Achiziție echipament și de lucrări de C+M												
	Lucrări de construcții stații și piloni												
	Lucrări de montaj												
	Probe, autorizare de funcționare cu public												
3	INSTALATIE INZAPEZIT												
	Achiziție echipament și lucrări de C+M												
	Lucrări de construcții												
	Lucrări de montaj												
	Probe, punere în funcțiune												
4	MASINI DE BATUT ZAPADA												
	Achiziție echipament												
	Probe, școlarizare												
5	SISTEM DE BILETERIE ELECTRONIC												
	Achiziție echipament												
	Lucrări de montaj												
	Probe, școlarizare												
6	UTILITATI												
	Alimentare cu energie electrică												
7.	CONSTRUCȚII ANEXE ȘI ALTE AMENAJĂRI												

-Durata de functionare

Etapă de funcționare nu este limitată în timp, importantă având durabilitatea instalațiilor realizate și a echipamentelor, în raport cu dorința titularului de reînnoire. În orice caz, asemenea obiective pot rămâne în exploatare pe durate mari de timp.

1.6. Informații privind producția care se va realiza și resursele folosite în scopul producerii energiei necesare asigurării producției

În cazul proiectului analizat, considerând specificul acestuia, conceptului de “producție” îi putem asocia numărul (respectiv fluxul) de turiști deserviți și cantitatea de zăpadă artificială necesară înzapezirilor.

Astfel, după darea în folosință a tuturor investițiilor prevăzute prin proiect, suprafețele partiilor și ***fluxurile estimate de schiori*** pe aceste partii vor fi (calculul s-a efectuat pentru o perioadă de funcționare de 6 ore pe zi, în zilele lucrătoare și 7 ore pe zi, în zilele de sâmbătă și de sfârșit de săptămână):

Partia Paraginoasa

-Capacitatea de primire a partiei de schi Paraginoasa este între 781 schiori pe zi pentru zilele lucrătoare și 911 schiori pe zi pentru zilele de sâmbătă și de sfârșit de săptămână.

- suprafața schiabilă finală: **cca. 7,00ha**

- lungimea totală a partiei de schi: cca. 1270 m (**1,27km**)

Partia Scoala

Capacitatea de primire a partiei de schi Scoala este între 50 schiori pe zi pentru zilele lucrătoare și 58 schiori pe zi pentru zilele de sâmbătă și de sfârșit de săptămână.

- suprafața schiabilă finală: **cca. 0,615ha**

- lungimea totală a partiei de schi: cca. 205 m (**0,205km**)

Capacitatea de transport medie totală a celor două partii de schi va fi de **870 schiori/zi**.

Tot ca și producție, se identifică ***zăpada artificială*** produsă în scopul înzapezirii domeniului schiabil. Totalul ariilor de înzapezit fiind de **7,62 ha** și considerând necesarul specific de apă de cca **130 mc/oră** (pentru 10 tunuri cu acționare simultană), și timpul de **80** de ore necesar pentru o înzapezire completă, va rezulta un volum de apă de cca.

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

10394mc pentru o inzapezire completa, care corespunde unui volum de 22867 mc zapada, la o grosime a stratului de zapada de cca. 30cm.

<i>Productia</i>		<i>Resurse folosite in scopul asigurarii productiei</i>		
<i>Denumirea</i>	<i>Cantitatea anuala</i>	<i>Denumirea</i>	<i>Cantitatea anuala</i>	<i>Furnizor</i>
Transport schiori	870 schiori/zi 87000 schiori/an (calcul pt 100 zile)	-Energie electrica	141,0 MW/sezon*	Electrica SA
Inzapezire partii (30 cm) si nivelare partii, apa pentru amenajari adiacente partiei de schi	22867 mc zapada (calcul pt o inzapezire completa) 7,62 ha pentru nivelare zilnica	-Energie electrica	52,0 MW/sezon	Electrica SA
		-Motorina	8000 litri (calcul pt 100 zile 20l/ora, max 4 ore/zi)	Distribuitori autorizati
		-Apa	13118 mc/an (10394mc inzapezire 2724 mc** amenajari adiacente)	Sursa proprie

*Calcul consum energie electrica instalatii transport si cabine control si observare:
 $235kW \times 6 \text{ h/zi} = 1410 \text{ kWh/zi} \times 100\text{zile} = 141,0\text{MW/sezon}$

Calcul consum energie electrica instalatie inzapezire, pentru o inzapezire completa, la o grosime a stratului de zapada de 30 cm.

$650kW \times 80 \text{ h} = 52000 \text{ kWh} = 52,0\text{MW/sezon}$

Consumul total anual de energie electrica este de **193 MW**.

Numarul mediu zilnic de schiori este de 870, iar personalul angajat este in numar de 19, astfel rezulta un total de 889 de persoane.

***Calcul necesar de apa amenajari adiacente partiei de schi:

$870 \text{ schiori/zi} \times 0,03 \text{ mc/om} \times \text{zi} = 26,1 \text{ mc/zi} \times 100 \text{ zile} = \mathbf{2610} \text{ mc/sezon}$

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

19 angajati/zi x 0,06 mc/om x zi = 1,14 mc/zi x 100 zile = **114 mc/sezon**

Astfel rezulta un consum de apa pentru nevoi igienico sanitare pentru angajati si turisti de **2724 mc/sezon**

1.6.1 Consumuri de resurse energetice

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica in zona domeniului schiabil Fenesel se va face prin prelungirea LEA de la microhidrocentralele situate in zona Pietrele Caprei, de pe Paraul Fenes. Pentru alimentarea cu energie electrica a domeniului schiabil sunt necesare urmatoarele puteri, incluse in tabelul urmat:

Obiectiv	Zona inferioara	Zona superioara	TOTAL
Telescaun <i>Paraginoasa</i>	160 kW	25 kW	185 kW
Cabine comanda si observare	10 kW	10 kW	20 kW
Banda rulanta <i>Scoala</i>	-	30 kW	30 kW
Instalatie inzapezit	400 + 250 kW	250 kW	650 kW *
TOTAL ZONA	820 kW	315 kW	885 kW *

NOTA

** Calculul din tabelul de mai sus s-a facut in ipoteza in care in fiecare din cele doua zone pot functiona simultan toate generatoarele de zapada de tip tun mobil. De exemplu, la un moment dat se poate ca in zona inferioara sa fie nevoie de mai multa zapada si, ca urmare, sa se concentreze aici toate generatoarele de zapada.*

Dupa cum rezulta din tabelul de mai sus, sunt doua zone ce necesita alimentare cu energie electrica, respectiv:

-zona inferioara, de la baza partiei de schi, respectiv statia de antrenare a telescaunului, cabina de comanda, statia de pompare pentru instalatia de inzapezit si generatoarele de zapada din lungul partiei;

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

-zona superioara, punctul de plecare al partiilor de schi, respectiv statia de intoarcere a telescaunului cu cabina de observare, banda rulanta si generatoarele de zapada ce functioneaza in aceasta zona;

Determinarea puterilor instalate si maxim absorbite s-au stabilit prin insumarea noilor consumatori, si anume:

-Telescaun Paraginoasa: $P_i = 185 \text{ kW}$, $P_a \text{ max} = 167 \text{ kW}$

-Banda rulanta: $P_i = 30 \text{ kW}$, $P_a \text{ max} = 27 \text{ kW}$

-Statie pompare: $P_i = 400 \text{ kW}$, $P_a \text{ max} = 360 \text{ kW}$

-Tunuri de zapada: $P_i = 250 \text{ kW}$, $P_a \text{ max} = 125 \text{ kW}$

-Cabine comanda si obs.: $P_i = 20 \text{ kW}$, $P_a \text{ max.} = 14 \text{ kW}$

Total: $P_i = 885 \text{ kW}$, $P_a \text{ max.} = 693 \text{ kW}$, $K_c = 0,78$

Alimentarea cu energie electrica se va face conform avizului tehnic de racordare si a proiectului tehnic intocmit de catre S.C. Electrica S.A., comandat de catre beneficiar.

Alimentarea cu energie electrica se poate asigura prin urmatoarele doua posturi de transformare:

-TR1 cu o putere de 1.000 kVA, situat in zona de sosire a partiei de schi, langa statia inferioara a telescaunului sau langa statia de pompare;

-TR2 cu o putere de 400 kVA, situat in zona de plecare a partiilor de schi, langa statia superioara a telescaunului.

Cel de-al doilea post de transformare este necesar datorita lungimii mari a partiei de schi, pentru alimentarea tunurilor de zapada din jumatatea superioara a partiei, precum si a statiei superioare a telescaunului si a benzii rulante.

Cele doua posturi noi vor fi racordate la cele existente in zona, conform aviz tehnic de racordare ELECTRICA – SDEE. Racordarea noilor consumatori la posturile de transformare se va face prin retele subterane, in sistem radial.

Alimentare cu energie termica

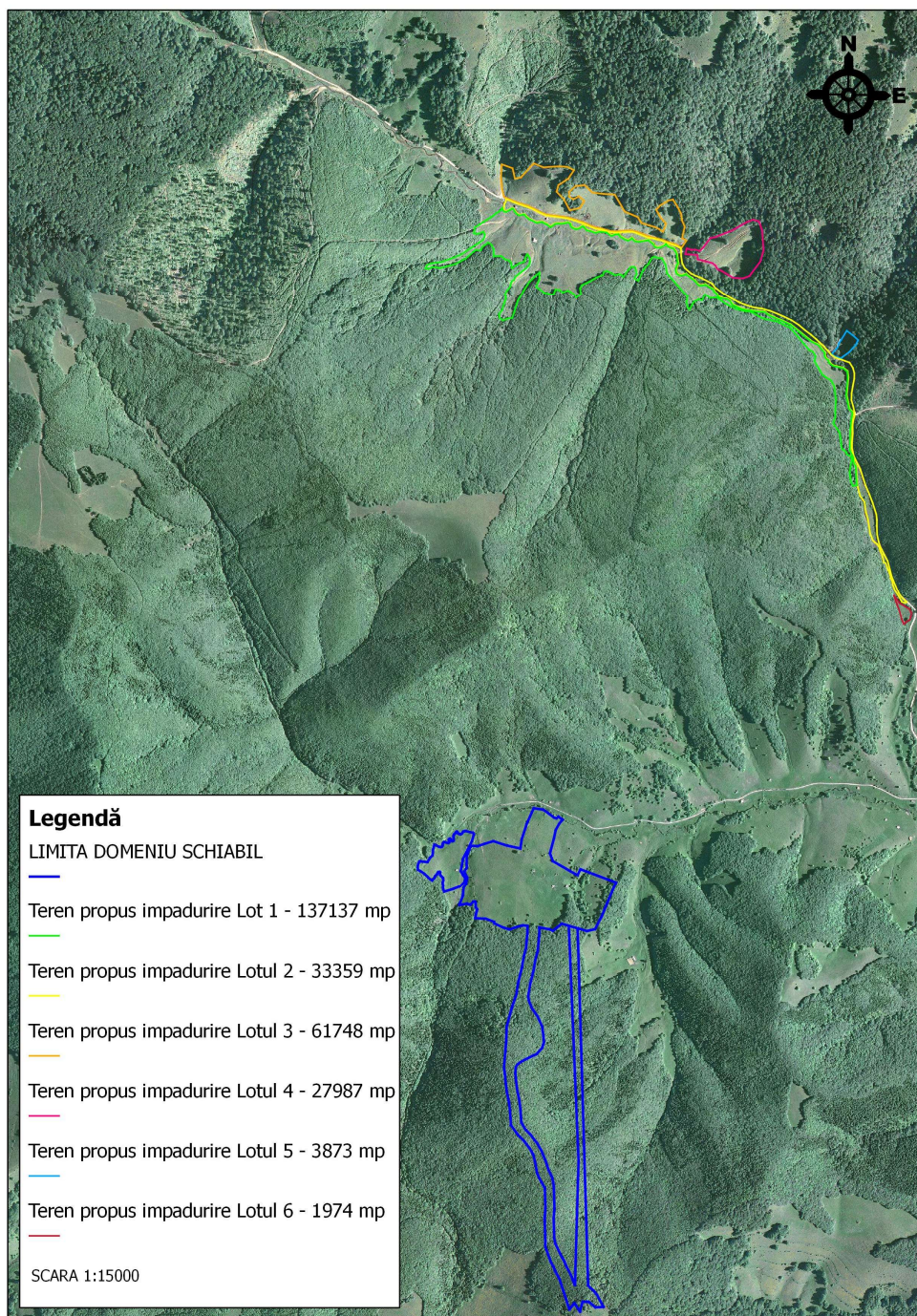
Incalzirea spatiilor propuse spre amenajare in zona domeniului schiabil Fenesel se va face cu ajutorul unei centrale termice, ce va fi alimentata cu energie electrica.

Pentru realizarea proiectului va fi necesara scoaterea definitiva din fondul forestier national a unei suprafete de teren de 52522 mp, prin defrisarea vegetatiei forestiere. Pentru scoaterea definitiva din fondul forestier national a acestui teren

*Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
"DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL"*

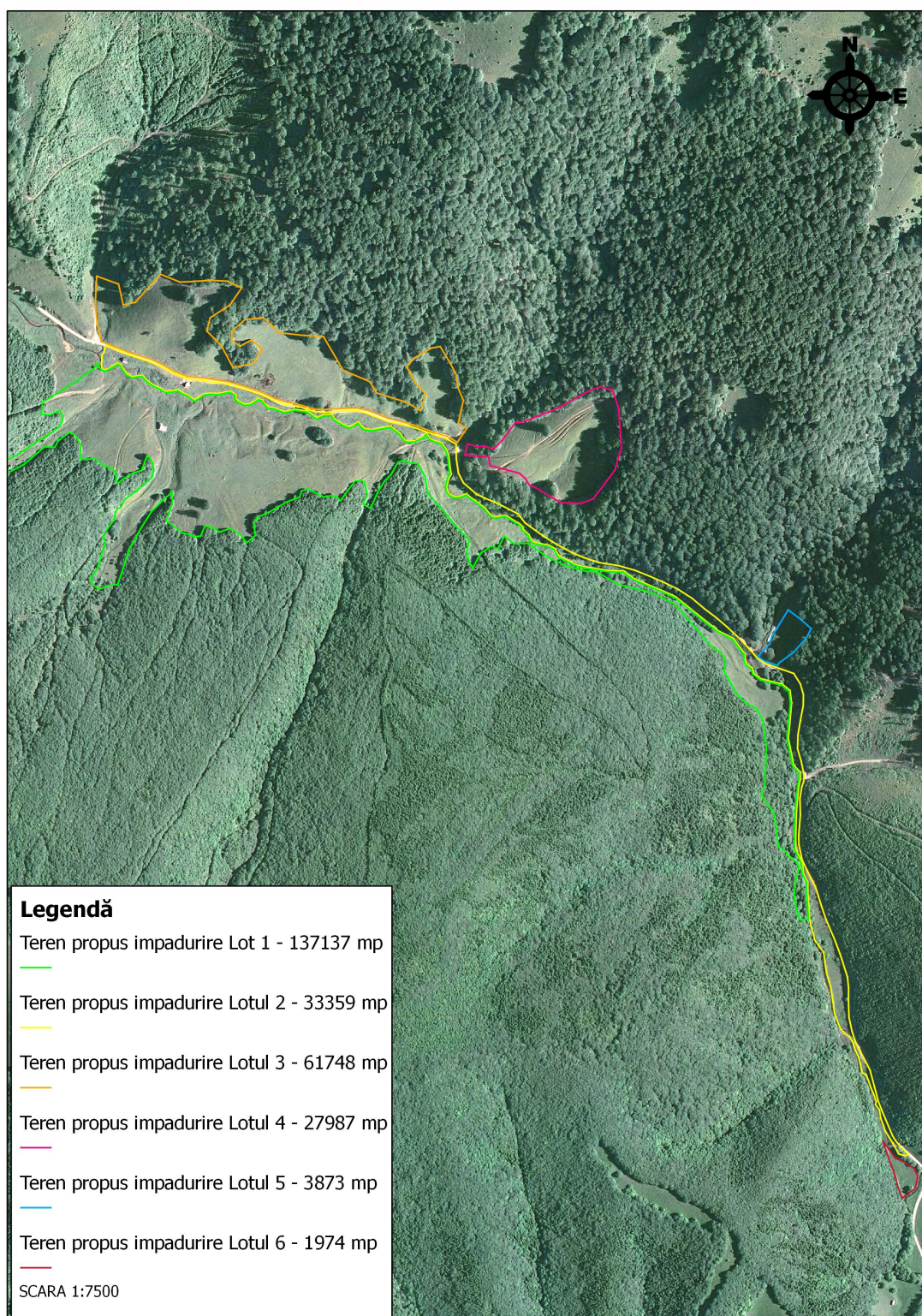
beneficiarul detine avizul nr. 4195/19.04.2017 al Ocolului Silvic Abrud SA, anexat prezentei documentatii.

Pentru compensarea defrisarii acestei suprafete se va planta o suprafata de 26,608 hectare in apropierea partiei, amplasamentul fiind prezentat in figurile urmatoare:



Amplasamentul zonei propuse pentru impadurire

*Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
"DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL"*



Amplasamentul zonei propuse pentru împadurire

1.7. Informatii despre materiile prime si despre substantele sau preparatele chimice

1.7.1 Principalele categorii de materiale utilizate in procesul tehnologic

Cantitatile de materiale necesare ***in perioada de constructie*** vor fi stabilite prin proiectul tehnic. La faza de studiu de fezabilitate proiectantul nu a efectuat aceste calcule.

La proiectarea *sistemului rutier si parcare* din zona *Fenesel* s-a prevazut utilizarea de materiale naturale precum piatra sparta si balast (conform “Normativului privind alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi”, indicativ NP116 – 04).

Pe timpul ***etapei de functionare***, singurele materii prime necesare sunt:

-apa necesara producerii zapezii artificiale si pentru amenajari adiacente - cca. 15860 mc/an;

-electricitatea necesara functionarii instalatiilor de transport pe cablu propuse si cea necesara pomparii apei si actionarii agregatelor de inzapezire 193 MW;

-motorina necesara functionarii masinii de batatorit zapada (ratrack) cca.8000 l/an;

-uleiul pt masina de batatorit zapaza cca 100 l/an.

Motorina este o substanta periculoasa datorita gradului ridicat de inflamabilitate si a impactului negativ asupra factorilor de mediu apa si sol, in cazul unor deversari accidentale si care se utilizeaza pentru alimentarea masinii de batatorit zapada.

Toate substantele chimice utilizate in procesul de exploatare, respecta prevederile Hotararii Guvernului Romaniei nr. 1408 din 4 noiembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor periculoase.

Substantele chimice utilizate, nu sunt regasite in «Lista substantelor periculoase» din Hotararea Guvernului Romaniei nr. 1408 din 4 noiembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor periculoase.

In procesul tehnologic, nu sunt utilizate substante, care intra sub incidenta Ordinului Ministrului Sanatatii nr. 43/07.02.1980, privind aprobarea listei substantelor toxice si a plantelor care contin substante toxice.

*Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
 "DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
 ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL"*

<i>Denumirea materiei prime, a substantei sau a preparatului chimic</i>	<i>Cantitatea anuala existenta in stoc</i>	<i>Clasificarea si etichetarea substantelor sau preparatelor chimice</i> <i>Conform HOTARARE nr. 1.408 din 4 noiembrie 2008 privind clasificarea, ambalarea si etichetarea substantelor periculoase</i>		
		<i>Categorie periculoase/ nepericuloase P/N</i>	<i>Periculozitate</i> <i>Conform HOTARARE nr. 1.408 din 4 noiembrie 2008 privind clasificarea, ambalarea si etichetarea substantelor periculoase</i>	<i>Fraze de risc</i> <i>Conform HOTARARE nr. 1.408 din 4 noiembrie 2008 privind clasificarea, ambalarea si etichetarea substantelor periculoase</i>
Motorina	Se estimeaza un consum anual de aproximativ 8000 litri de motorina (se vor stoca in butoaie metalice de 200 l, in garajul masinii de batatorit zapada	P	-substanta inflamabila -substanta periculoasa pt mediul inconjurator	R45 -in timpul operatiilor de incarcare-descarcare a butoaielor metalice, si de umplere a rezervorului masinii de batatorit zapada se pot scurge cantitati de motorina sub forma lichida care pot ajunge pe platforma betonata din garaj; -pierderea etanseitatii butoaielor metalice poat duce la scurgeri de motorina pe platforma betonata si de aici sa iasa in afara garajului si sa sa infiltreze in sol. -umplerea excesiva a rezervorului si pierderi prin preaplin in timpul procesului de alimentare a masinii de batatorit zapada poate genera pierderi de motorina care pot ajunge pe sol de unde pot fi preluate de apele meteorice
Uleiul	cca 100 l/an Nu este stocat pe amplasament	P	-substanta inflamabila -substanta periculoasa pt mediul inconjurator	Nu e cazul pentru amplasamentul analizat.

Utilitati:

- Alimentarea cu apa

In vederea asigurarii volumului de apa pentru functionarea instalatiei de inzapezit, se propune amenajarea unui lac de acumulare a apei – rezervor de apa, amonte de confluenta dintre paraiele Larg (Paraginoasa) si Fenesel (Maguri).

Alimentarea cu apa a lacului se propune a se realiza din doua captari de suprafata realizate pe paraiele Larg (Paraginoasa) si Fenesel (Maguri), amonte de lac, in asa fel incat apa sa ajunga gravitational prin conducte amplasate subteran pana la lac.

Inaltimea elevatiei lacului de acumulare este de circa 9,00 m, iar latimea la coronament de 3,00 m. Volumul total de apa retinut in lac va fi de circa 20.000 mc.

Pentru alimentarea cu apa a instalatiei de inzapezit artificial propuse este necesar un debit de 40 l/s, sau o rezerva de apa de circa 20.000 mc, ceea ce ar asigura acoperirea partiilor pe intreaga lor latime, cu un strat uniform de circa 30 cm de zapada.

Alimentarea cu apa pentru amenajarile adiacente partiei de schi se va face prin racordarea la reseaua ce se va realiza pentru instalatia de inzapezire artificiala, prin intermediul unei statii de tratare a apei situata langa statia de pompare, in vestul platformei de parcare.

Canalizarea

Reteaua de canalizare a grupului sanitar va deversa intr-o ministatie de epurare de tip Biosystem, care va asigura scurgerea apelor epurate in emisar, paraul Fenesel.

Asigurarea agentului termic

Incalzirea spatiilor propuse spre amenajare in zona domeniului schiabil Fenesel se va face cu ajutorul unei centrale termice, ce va fi alimentata cu energie electrica.

Ape pluviale

Apele pluviale de pe acoperisul cladirilor vor fi preluate de jgheaburi si burlane si deversate pe spatiile verzi din jur.

Apele pluviale colectate de pe suprafata parcarii vor fi trecute in prealabil printr-un separator de produse petroliere, apoi vor fi deversate in emisarul din apropiere. Nu se accepta deversarea apelor pluviale in reseaua de canalizare menajera.

-alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica in zona domeniului schiabil Fenesel se va face prin prelungirea LEA de la microhidrocentralele situate in zona Pietrele Caprei, de pe Paraul Fenes.

-combustibili auto (motorina)

Motorina utilizata pentru functionarea masinii de batatorit zapada se va achizitiona de la furnizori autorizati.

1.8 Informatii despre modalitati propuse, proiectate, pentru conectare la infrastructura existenta

1.8.1 Conectare la cai de acces

Cai de acces catre viitoarea statiune turistica:

Accesul in zona statiunii turistice se face din DN 74 Alba Iulia – Abrud, intre asezarile Presaca Ampoiului si Galati (comuna componenta a orasului Zlatna). Din satul Fenes se desprinde spre nord DC 173 si drumul forestier (industrial) ce insoteste paraul Fenes pe distanta de cca. 16 km. La inceput betonat, apoi pietruit, drumul traverseaza Cheile Fenesului (Caprei) ajungand la confluenta Vaii Fenesului cu paraului Fenesel, dupa care drumul continuand pe acesta inca cca 1 km pana la baza partiilor de schi.

1.8.2 Conectare la magistrale electrice

Alimentarea cu energie electrica in zona domeniului schiabil Fenesel se va face prin prelungirea LEA de la microhidrocentralele situate in zona Pietrele Caprei, de pe Paraul Fenes.

1.9. Informatii despre poluantii fizici si biologici care afecteaza mediul

1.9.1. Zgomot si vibratii

Zgomotul este de obicei definit ca un sunet nedorit care interfereaza cu comunicarea verbala si cu perceptia auditiva sau care poate afecta comportamentul uman. In anumite conditii, zgomotul poate determina pierderea auzului, poate interfera cu activitatile umane si, pe diferite cai, poate afecta sanatatea umana si bunastarea.

Decibelul (dB) este unitatea standard acceptata pentru masurarea nivelelor sonore datorita faptului ca acesta poate fi asociat unor variatii mari in amplitudinea presiunii

sonore. Atunci cand se descrie sunetul si efectul acestuia asupra organismelor umane se utilizeaza de regula nivele sonore „ponderate A” dB(A) pentru a evalua raspunsul urechii umane. Termenul de „ponderat A” se refera la o filtrare a semnalului sonor intr-o maniera corespunzatoare caii prin care urechea umana percepe sunetul. Nivelul de zgomot ponderat A se coreleaza bine cu evaluarile umane asupra zgomotului fiind utilizat la nivel international timp de multi ani pentru masurarea si evaluarea zgomotului industrial.

Diversele operatii tehnologice din fluxul de extractie a pietrei din zona – produc, inevitabil, zgomot si vibratii.

Zgomotul in incinta perimetrului de exploatare si din perimetrul statiei de concasare-sortare este generat de surse generatoare diferite, fixe si mobile, care constituie un ansamblu de emisii.

Intensitatea sonora si intensitatea auditiva. Se poate vorbi, pe de o parte, despre intensitati de excitatie, numite si intensitati acustice sau sonore, iar pe de alta parte, despre intensitati auditive, legate de senzatia pe care sunetul o provoaca asupra auzului. Deosebirea dintre aceste marimi provine din felul in care le masuram: pe prima o masuram cu instrumente fizice obiective, iar pe cea de a doua subiectiv, prin senzatia pe care sunetul o provoaca asupra organelor auditive umane. Pentru ca o unda sonora sa provoace senzatia auditiva, intensitatea sunetului trebuie sa intrea o valoare minima, un prag de audibilitate. In cazul intensitatilor sonore mari, peste o anumita limita, senzatia auditiva devine o senzatie de durere. Aceste limite de audibilitate, pragul inferior de audibilitate si pragul de durere, se pot reprezenta ca relatii intre intensitatea sonora, masurata in $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ sau in $\text{erg}/(\text{cm}^2.\text{s})$, si frecventa sunetului, rezultand doua curbe care limiteaza un domeniu de audibilitate. Domeniul de audibilitate, sub forma unei suprafete, are valoarea cea mai mare la 1000 Hz si se ingusteaza catre cele doua limite de 20 Hz si 20 000 Hz.

Intensitatea sonora se masoara practic de la intensitatea audibila corespunzatoare pragului inferior de audibilitate. S-a introdus notiunea de nivel de intensitate sonora al unui sunet, care este logaritmul in baza zece al unui raport intre intensitatea sonora a sunetului studiat si intensitatea sonora a unui sunet de referinta care corespunde pragului inferior de audibilitate pentru frecventa de 1000 Hz. Unitatea de intensitate sonora este decibelul, prescurtat dB.

Pentru intensitatea auditiva s-a definit un nivel de intensitate auditiva a unui sunet sau taria sunetului: aceasta este de zece ori logaritmul in baza zece al raportului dintre intensitatea auditiva a sunetului si o intensitate auditiva de referinta, intensitatea auditiva a pragului inferior de audibilitate corespunzator frecventei de 1000 Hz. Unitatea de intensitate auditiva, care poarta denumirea de fon, este egala cu o zecime din taria unui sunet a carei intensitate este de zece ori mai mare decat intensitatea auditiva de referinta. Legatura dintre intensitatea sonora si intensitatea auditiva este data de o lege enuntata de Weber si Fechner: daca intensitatea sonora creste in progresie geometrica, intensitatea auditiva creste in progresie aritmetica. Taria celor mai slabe sunete pe care le mai putem auzi este de zero foni.

Efectele zgomotelor

Urmările expunerii la zgomote sunt diferite si conduc la afectiuni ale aparatului auditiv, la afectiuni ale diferitelor aparate si organe ale corpului omenesc, la afectiuni psihice, la reducerea productivitatii muncii, la reducerea inteligibilitatii vorbirii.

Actiunea zgomotului ca factor nociv depinde de intensitatea, de frecventa si de durata acestuia de distributia expunerii la zgomot in cursul unei zile de lucru, de frecventa si de durata totala de expunere la zgomot in cursul intregii vietii si de susceptibilitatea organismului.

Cercetarile efectuate in ultimele doua decenii au aratat ca zgomotele care se repeta la intervale de timp apropiate sunt mai suparatoare decat un zgomot trecator de scurta durata care se repeta la intervale lungi. De asemenea, s-a constatat ca zgomotele la care predomina frecventele inalte sunt mai daunatoare decat cele la care predomina componentele de frecventa joasa. La aceasta se adauga faptul ca zgomotele din natura sunt mai putin suparatoare decat cele produse de diferite masini sau cele care apar in procesele tehnologice. Sa urmarim mai in amanunt cateva dintre efectele nocive ale zgomotelor.

Efectele zgomotelor asupra aparatului auditiv.

Partea cea mai sensibila a urechii este urechea interna. Aici se localizeaza leziunile produse de zgomote. Starea auzului unei persoane se poate stabili printr-o metoda de cercetare mult utilizata in prezent. anume, audiometria. Pierderea auditiva se

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

exprima in decibeli si se reprezinta in functie de frecventa, exprimata in Hz, printr-o audiograma.

Intr-o prima etapa, actiunea unui mediu zgomotos asupra urechii duce la un fenomen trecator, la oboseala auditiva. Dupa incetarea zgomotului audiograma arata o pierdere de audibilitate de 14%. Dupa un repaus de 4 pana la 5 ore, audiograma revine la cea normala. Daca actiunea zgomotului este mai indelungata, urechea pierde din sensibilitatea sa auditiva, iar sunetele de frecvente inalte nu mai sunt percepute. In acest caz se produce o infirmitate, adica surditatea, cand este impiedicata perceperea auditiva, in locurile de receptie pentru diferite frecvente apar in urechea interna leziuni cum ar fi rupturi ale celulelor auditive externe sau pierderi ale invelisului celular.

Printre unitatile acustice mentionate, s-a aratat ca decibelul este unitatea pentru masura intensitatii unui sunet. Acuitatea auditiva a unei persoane se masoara in functie de un nivel prag, exprimat in dB. La care urechea poate detecta sunetul pentru fiecare frecventa. Scaderea auzului unei persoane se poate masura prin compararea acuitatii auditive a acestei persoane cu o acuitate auditiva medie sau standard. Daca, pentru a fi auzit de o persoana un sunet trebuie crescut cu 10 dB peste valoarea standard, se spune ca persoana respectiva a suferit o pierdere auditiva de 10 dB. Standardul pentru audibilitate medie este stabilit de obicei pe baza unor teste efectuate pe grupuri mari de oameni care au varsta intre 18-25 ani si care sunt considerati ascultatori otologici normali, adica persoane cu auz normal, care nu au suferit afectiuni ale organului auditiv. Cercetarile asupra acuitatii auditive sunt numeroase. Intre altele, s-au constatat abateri ale acuitatii auditive de la valorile standard, ca urmare a unor expuneri indelungate la zgomot. Aceste abateri pot ajunge si la surditate permanenta: daca masurile de combatere a zgomotului nu sunt eficiente si hotarate.

Expunerea la sunete si zgomote de frecvente inalte ani in sir duce la dificultati serioase de audibilitate. Literatura de specialitate prezinta numeroase teste prin care se examineaza sensibilitatea unor oameni intr-o serie de benzi sonore, fiecare banda constand dintr-o octava. Octava este intervalul intre doua sunete, dintre care unul are frecventa dubla fata de celalalt. De obicei, in studiile efectuate s-au ales sute de oameni care lucrau in conditii zgomotoase; ei au fost supusi zilnic la niveluri sonore de 90 dB, la frecvente cuprinse intre 100 si 6000 Hz, perioade lungi de timp. Cate o data expunerea

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

s-a prelungit pe o perioada de 40 de ani. In medie s-a observat ca oamenii au suferit pierderi de audibilitate in mod special la frecvente inalte si in timpul anilor de tinerete. In unele cazuri oamenii au ajuns in imposibilitatea intelegerii vorbirii la virsta de 30 de ani, si numai dupa 10 ani de expunere. Aceasta se datoreste faptului ca vulnerabilitatea la zgomot a oamenilor este foarte diferita. Prooesul de alterare a auzului poate fi descoperit dintr-o faza incipienta prin masuratori audiometrice, tinandu-se seama de constatarea ca zgomotul are un efect deosebit de daunator la 4000 Hz.

Pierderea de audibilitate poate fi insotita de alte efecte nocive ale zgomotelor, la fel de daunatoare sanatatii.

Efectele zgomotelor asupra organismului. Unele zgomote nu duc la surditate, dar au influenta asupra intregului organism. Daca un om sta intr-o camera linistita si apare un zgomot puternic, atunci presiunea sangelui creste, muschii se incordeaza, bataile inimii devin neregulate, omul tresare. Zgomotul l-a perturbat. Este foarte greu sa se precizeze rolul zgomotelor in producerea asteniei nervoase, a hipertensiunii arteriale etc., dar s-a constatat ca apar modificari in starea de functionare a organelor si tesuturilor la zgomote avand niveluri de intensi care depasesc cu 40 dB pragul de audibilitate. Unele experiente au aratat ca atunci cand omul sta mai mult de 6 ore in mediu zgomotos (80-90 dB), apar tulburari trecatoare ale scoartei cerebrale.

Asa cum unii oameni sunt sensibili la praf sau polen, altii sunt sensibili la zgomot. Zgomotul se suprapune vorbirii sau somnului deranjeaza concentrarea la lucru si ajunge sa produca supararea omului. Pentru urmarile psihologice ale zgomotului este foarte greu sa se gaseasca o unitate de masura cu care ele sa poata fi apreciate cantitativ.

S-au efectuat numeroase studii asupra oamenilor care traiesc in zone zgomotoase (centrul marilor capitale, in apropiere de aeroporturi, de cai rutiere) si s-au intocmit statistici. S-a constatat ca in orice mediu zomotos indiferent de intensitatea zgomotului, aproape o patrime din oameni declara ca nu ii perturba in activitate, nu ii deranjeaza. Acesti oameni fac parte din "grupul imperturbabililor". Aproape o zecime din cei solicitati sa raspunda par sa fie deranjati de orice zgomot, oricat de slab ar fi, cu conditia ca zgomotul sa nu fi fost provocat chiar de ei. O alta patrime din cei intrebati au declarat ca sunt din ce in ce mai deranjati de zgomote. Acesti oameni fac parte din grupul celor "sensibili" la zgomot. Reactiile individuale la zgomot nu par sa fie corelate cu felul

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
**“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

educatiei primite, cu sexul ori eu varsta. Totusi, se spune ca cei mai sensibili la zgomote sunt oamenii cu inclinatii spre poezie, muzica, arta in general. Lev Tolstoi, Bernard Shaw, Marcel Proust, Giuseppe Verdi, Kant, Goethe erau deosebit de deranjati de zgomote, mai ales atunci cand lucrau. Unii oameni cu copii, care traiesc in apropiere de cai de circulatie intensa, au declarat ca sunt sensibili la zgomot datorita grijii pe care o au fata de copii, pe cand cei care traiesc in apropiere de aeroporturi coreleaza zgomotele cu posibilitatile unor catastrofe aeriene.

Se poate da o clasificare pentru zgomotele care se situeaza intre anumite limite de tarie, exprimate in foni, si produce diferite efecte:

Prin influenta pe care o are asupra organismului zgomotul poate duce la scaderea productivitatii muncii, la diminuarea atentiei si puterii de concentrare la oboseala, care sa contribuie nefavorabil asupra activitatii omului. In plus, mediul zgomotos face vorbirea neinteligibila ducand la efecte de mascare sau de acoperire a vorbirii.

In desfasurarea proiectului vor exista doua perioade distincte din punct de vedere al caracteristicilor emisiilor de zgomote si vibratii (perioada de realizare a lucrarilor de constructie si perioada de activitate normala pe domeniul schiabil).

Ca efecte generale (calitative) ale acestor potentiale emisii de zgomot si vibratii in arealul invecinat (depinzand fireste insa si de intensitatea emisiilor), se pot reliefa cu precadere cele eventual resimtite asupra:

- personalului de executie
- turistilor
- faunei din zona

Conform STAS 10009/88 nivelul echivalent de zgomot admisibil este:

-pentru limita incintei industriale LMA=65 dB(A)

-pentru zona locuite LMA=50 dB(A)

-in zona locului de munca expunerea permisa este cea indicata de normele de protectie muncii si cele sanitare, LMA=90 dB(A)

Nivelul de zgomot prognozat pentru zona rezidentiala va fi situat cu mult sub valoarea limita de 50 dB(A).

In ceea ce priveste fauna, efectul general este acela de retragere la o distanta la care aceasta nu se mai simte deranjata. Pentru surse de zgomot si vibratii cu actiune indelungata, se poate discuta ulterior si de o revenire a multor specii pe vechiile teritorii, avand loc un proces de adaptare. Acest lucru depinde foarte mult insa de necesitatile ecologice ale speciilor respective si de conditiile oferite de un areal mai larg, adaptarea la noile conditii de viata e strans legata de necesitatea de a accesa resursele - hrana, apa, teritorii de inmultire etc. Daca populatiile respective isi vor putea satisface aceste nevoi pastrand o distanta mai mare fata de zona de interventie, obisnuit vor prefera aceasta retragere chiar si la nivele de zgomot / vibratii care in fapt nu sunt de natura a induce perturbari fiziologice. Ca si fenomen general acceptat de cercetatori se poate mentiona faptul ca sunt mult mai bine tolerate de catre fauna zgomotele relativ constante (chiar daca sunt mai puternice) decat cele inconsecvente ca productie (chiar daca au intensitate scazuta) - are loc nimic altceva decat un fenomen de adaptare si de tolerare a unui disconfort in vecinatate in schimbul accesului la unele resurse.

1.9.1.1. Sursele si protectia impotriva zgomotului si vibratiilor in perioada de construire

In scopul defrisarii padurii pentru amplasarea partiilor de schi si a instalatiei de transport pe cablu, se vor folosi urmatoarele utilaje:

- motofierastraie
- utilaje forestiere tip TAF
- camioane transport busteni tip peridoc

In scopul efectuarii propriu-zise a tuturor lucrarilor de construire, se vor utiliza in mod firesc o serie de utilaje specifice care, in mare parte, sunt generatoare de zgomot si/sau vibratii printre care se regasesc:

- autocamioane / basculante
- autobetoniere si pompe impins beton
- incarcatoare frontale
- excavatoare
- buldozere
- ciocane pneumatice

- motoferastrae
- unelete electrice de mana (masini de gaurit, polizoare unghiulare etc.)

Cu toate ca aceasta faza este caracterizata printr-o intensitate mai ridicata a zgomotelor, perioada de desfasurare fiind scurta, efectele posibil a fi induse la nivelul faunei se vor inscrie in gama unor disturbari temporare, fara efecte remanente, conditiile de mediu din acest punct de vedere revenind la starea initiala (acolo unde este cazul) de indata ce lucrarile vor inceta.

1.9.1.2. Masuri de protectie impotriva zgomotului si vibratiilor in perioada de constructie

Pentru a se diminua zgomotul generat de sursele mentionate anterior si pentru a fi respectate nivelele de zgomot, conform legislatiei in vigoare, sunt recomandate masuri de protectie impotriva zgomotului si anume:

- alegerea unor echipamente de munca adecvate, care sa emita, tinand seama de natura activitatii desfasurate, cel mai mic nivel de zgomot posibil, inclusiv posibilitatea de a pune la dispozitia lucratorilor echipamente care sa respecte cerintele legale al caror obiectiv sau efect este de a limita expunerea la zgomot;

- intretinerea si functionarea la parametri normali a mijloacelor de transport, utilajelor de constructie, precum si verificarea periodica a starii de functionare a acestora, astfel incat sa fie atenuat impactul sonor;

- reducerea vitezei de circulatie si a capacitatii de transport pe drumurile de exploatare si publice;

- utilajele si masinile existente vor fi echipate cu dispozitive de esapare a gazelor (tobe) in stare buna de functionare, care sa conduca la diminuarea zgomotului in timpul functionarii motorului;

- pentru reducerea disconfortului sonor datorat functionarii utilajelor, in perioada de executie a lucrarilor de exploatare, se recomanda ca programul de lucru sa nu se desfasoare in timpul noptii, ci doar in perioada de zi, intre orele 06.00 – 22.00;

- programe adecvate de intretinere a echipamentelor de munca, a locului de munca si a sistemelor de la locul de munca;

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

-organizarea muncii astfel incat sa se reduca zgomotul prin limitarea duratei si intensitatii expunerii si stabilirea unor pauze suficiente de odihna in timpul programului de lucru;

-se vor utiliza drumurile de transport numai in baza unor conventii incheiate cu detinatorii acestora;

-executarea lucrarilor fara a produce disconfort locuitorilor prin generarea de zgomot si vibratii;

-reducerea vitezei de circulatie si a capacitatii de transport pe drumurile publice;

1.9.1.3. Sursele si protectia impotriva zgomotului si vibratiilor in perioada de functionare

Sursele de zgomote specifice acestei perioade sunt reprezentate de:

- instalatiile de transport schiori (motoarele de antrenare a cablului)
- agregatele de pompare a apei necesare inzapezirii
- agregatele de inzapezire
- mici surse din cadrul centrului de comanda si control
- masina de batatorit partia partiile (ratrack)

O parte dintre acestea se vor amplasa insa in interiorul constructiilor (motoare de actionare, pompe etc), fiind astfel posibile masuri tipice de reducere si estompare a zgomotelor si vibratiilor (fonoizolatii la nivelul inchiderilor, covoare de cauciuc sau ale sisteme de amortizare a vibratiilor).

Astfel, perioada va fi caracterizata prin eventuale zgomote de intensitate redusa dar constanta, localizare punctuala (in apropierea cladirilor), insa pentru o perioada indelungata.

Niveluri de zgomot si vibratii specifice perioadei de functionare

In functie de tipurile de utilaje folosite, se pot compara nivelurile de zgomot ale utilajelor de acelasi tip si, de asemenea, se pot preciza puterile acustice ale diferitelor tipuri de utilaje.

Pentru calculul imisiilor de zgomot rezultate de la tunurile de zapada, pompe si masina de batatorit zapada, conform prevederilor Ordinului nr. 1830/21.11.2007 pentru

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

aprobarea Ghidului privind realizarea, analizarea si evaluarea hartilor strategice de zgomot, se poate utiliza urmatoarea relatie:

$$L_p = L_w - 10 \cdot \log(r^2) - 8 \leftrightarrow L_p = L_w - 20 \times \log(r)$$

in care:

L_p – nivelul de zgomot

L_w – puterea acustica

r – distanta fata de sursa de zgomot (se utilizeaza in cazul propagarii zgomotului de la o sursa punctiforma pe un teren plat).

In camp deschis apropiat, zgomotul reprezinta de fapt zgomotul ansamblului utilajelor folosite (tunuri de zapada, pompe si masina de batatorit zapada) si foarte rar al unui utilaj izolat.

Nivelul de zgomot, in acest caz, este influentat de mediul de propagare a zgomotului, respectiv de existenta unor obstacole naturale sau artificiale intre surse (utilajele de constructie) si punctele de masurare.

In aceasta situatie, intereseaza nivelul acustic obtinut la distante cuprinse intre cativa metri si cateva zeci de metri fata de sursa.

In cazul in care se doreste determinarea nivelului de zgomot pentru utilajele situate la cateva sute de metri distanta fata de surse, trebuie sa fie luate in considerare influentele externe, si anume: viteza si directia vantului, absorbtia aerului in functie de presiune, temperatura, umiditatea relativa, frecventa zgomotului, topografia, tipul de vegetatie.

Generarea zgomotului in timpul activitatii industriale este un fenomen comun tuturor ramurilor industriale, nivelul sonor putand fi redus in unele cazuri, in alte cazuri, cele mai numeroase, reducerea este minima sau imposibila. Nivelul de zgomot produs de utilajele care lucreaza in zona, excavatoare, incarcatoare frontale, autobasculante, are caracter de joasa frecventa si nu afecteaza mediul inconjurator si personalul din zona.

Consideram ca in situatia in care pe parte functioneaza simultan 10 tunuri de zapada si instalatiile de transport pe cablu, nivelul de zgomot nu depaseste valoarea admisibila in zonele locuite, de 50 dB(A), prevazuta de STAS 10009/88. Acest lucru se datoreaza faptului ca tunurile de zapada sunt situate la o distanta de cca 200 metri intre ele.

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

Un tun de zapada emite un zgomot de cca 75 dB(A), iar zgomotul produs la distanta de 200 m este de 28,97 dBA, la distanta de 400 m este de 22,95 dBA, la distanta de 600 m este de 19,43 dBA, la distanta de 800 m este de 16,93 dBA, la distanta de 1000 m este de 15,00 dBA, iar la distanta de 1200 m este de 13,41 dBA. Insumand aceste valori nu se obtine un spor de decibeli la valoarea de 75dB(A) emisa de catre un singur tun de zapada.

Singurele surse de zgomot care s-ar putea cumula sunt cele de la instalatia de transport pe cablu si masina de batatorit zapada, in cazul in care aceasta ar functiona in apropierea instalatiei.

Conform Hotararii nr. 1009 din 25 iunie 2004 privind stabilirea conditiilor de punere in functiune a instalatiilor de transport pe cablu pentru persoane “*Instalatia trebuie sa fie proiectata si realizata astfel incat sa se asigure ca impactul negativ intern si extern, rezultat din emisia de gaze poluante, zgomote si vibratii, sa nu depaseasca valorile limita admise de legislatia invigoare*”.

Astfel am luat in calcul ca instalatia de transport cablu, nu va depasi valoarea de 65 dB(A), si ca o masina de batatorit zapada va emite un zgomot de cca. 80 dB(A).

Astfel prin insumarea celor 2 surse de mai sus a rezultat o valoare de **80,14** dB(A).

Realizarea insumarii decibelilor de la sursele de zgomot s-a facut strict matematic, fara a se lua in considerare alte aspecte specifice propagarii, conform Ghidului privind realizarea, analizarea si evaluarea hartilor strategice de zgomot, anexa la ordinul 1830 din 2007.

Nivelul de zgomot la cel mai apropiat receptor, conform STAS 10009-88, este de 50 dB(A). In apropierea locuintelor, nivelul echivalent continuu (Leq), masurat la 3 m distanta fata de peretele exterior al locuintei si la 1,5 m inaltime fata de sol, nu trebuie sa depaseasca 50 dB (A) si curba de zgomot de 45.

In timpul noptii (orele 22,00-06,00), nivelul acustic echivalent continuu trebuie sa fie redus cu 10 dB (A) fata de valorile din timpul zilei.

Pentru a fi respectate valorile admisibile mentionate anterior, este necesar ca organizarea de santier si traficul mijloacelor de lucru din si inspre santier sa fie executate la distante de 200 - 300 m fata de zonele locuite.

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

Efectele cele mai importante sunt produse de autobasculante, mai ales in cazul transportului pietrei cu aceste mijloace auto catre statia de concasare si catre beneficiari.

Nivelul de zgomot este specific acestor activitati industriale si nu se produce disconfort pentru zonele de locuit, deoarece in zona nu sunt amplasate locuinte.

Operatiile de transport sau de manevra ale autovehiculelor pe drumurile publice au un caracter de desfasurare intermitent, iar zgomotul generat de acestea in regim de functionare se asociaza fondului general de poluare sonora a cailor rutiere.

Traficul auto este reprezentat de masinile turistilor si nu are valori semnificative, in cazul in care acestea respecta normele tehnice de circulatie pe drumurile publice.

Pentru determinarea nivelului de zgomot echivalent la cel mai apropiat receptor protejat (prima pensiune din zona propusa pentru amplasarea facilitatilor de cazare, situata la cca 150 m distanta) s-a calculat nivelul de zgomot pentru fiecare sursa in parte, s-au insumat valorile si s-a calculat nivelul echivalent la distanta respectiva cu formula:

$$L_p = L_w - 10 \cdot \log(r^2) - 8 \leftrightarrow L_p = L_w - 20 \cdot \log(r)$$

in care:

L_p – nivelul de zgomot

L_w – puterea acustica

r – distanta fata de sursa de zgomot (se utilizeaza in cazul propagarii zgomotului de la o sursa punctiforma pe un teren plat).

*Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
 "DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
 ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL"*

Informatii despre poluarea fizica si biologica generata de activitate

<i>Tipul poluarii</i>	<i>Sursa de poluare</i>	<i>Nr. surse de poluare</i>	<i>Poluare max. Permisa (limita max. admisa pt.om si mediu)</i>	<i>Poluare de fond</i>	<i>Poluare calculata produsa de activitate si masuri de eliminare/reducere - dB(A)</i>				<i>Masuri de eliminare/reducere a poluarii</i>
					<i>O</i>	<i>P</i>	<i>Pe zone rezidentiale, de recreere sau alte zone protejate cu luarea in considerare a poluarii de fond</i>		
							<i>F</i>	<i>C</i>	
<i>Zgomot</i>	Tunuri de zapada	10	*65 dB(A) la limita incintei, respecti v 50 dB(A) in zona protejata	Trafic rutier de pe drumul vicinal apartinand UAT Zlatna Cz=40	75	65	28,97	-	-folosirea de utilaje performante cu reviziile tehnice la zi -intretinerea in parametrii normali a instalatiilor si a utilajelor -restrictii de viteza in zonele locuite -limitarea programului de functionare a partiilor noaptea (pana la ora 20)
	Masina de batatorit zapada	1			85	-	36,61	-	
	Instalatie de transport pe cablu	1			65	65			

Semnificatia coloanelor din tabelul de mai sus este urmatoarea:

O - Pe zona obiectivului

P - Pe zone de protectie/restrictie aferente obiectivului, conform legislatiei in vigoare

F - Fara masuri de eliminare/reducere a poluarii

C - Cu implementarea masurilor de eliminare/reducere a poluarii

Astfel in cazul in care zgomotul s-ar propaga liniar, si terenul ar fi plat si fara obstacole naturale, si fara a fi luate in considerare influentele externe, si anume: viteza si directia vantului, absorbtia aerului in functie de presiune, temperatura, umiditatea relativa, frecventa zgomotului, topografia, tipul de vegetatie, la distanta de 150 de metri la care se afla prima locuinta nivelul de zgomot ar avea valoarea de 36,61 dB(A) si s-ar incadra in valoarea admisa de 50 dB(A).

Se poate trage concluzia ca locuitorii din zona nu vor fi deranjati de zgomotul produs de obiectivul analizat (STAS-ul 10.009 – 88 accepta, pentru zonele locuite, valori maxime de 50 dB putere echivalenta la 2 m de peretele constructiei); **noaptea, activitatea este oprita.**

1.9.1.4. Masuri de protectie impotriva zgomotului si vibratiilor in perioada de functionare

Pentru a se diminua zgomotul generat de sursele mentionate anterior si pentru a fi respectate nivelele de zgomot, conform legislatiei in vigoare, sunt recomandate masuri de protectie impotriva zgomotului si anume:

- alegerea unor echipamente de munca adecvate, care sa emita, tinand seama de natura activitatii desfasurate, cel mai mic nivel de zgomot posibil, inclusiv posibilitatea de a pune la dispozitia lucratorilor echipamente care sa respecte cerintele legale al caror obiectiv sau efect este de a limita expunerea la zgomot;

- intretinerea si functionarea la parametri normali a tunurilor de zapada, a statiei de pompare, a masinii de batatorit zapada, a instalatiilor de transport pe cablu, precum si verificarea periodica a starii de functionare a acestora, astfel incat sa fie atenuat impactul sonor;

- reducerea vitezei de circulatie si a capacitatii de transport pe drumul public din statiune;

- promovarea mijloacelor de transport nemecanizate, si a transportului in comun pentru circulatia turistica in zona;

- utilajele si masinile existente vor fi echipate cu dispozitive de esapare a gazelor (tobe) in stare buna de functionare, care sa conduca la diminuarea zgomotului in timpul functionarii motorului;

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
**“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

-toate pompele si motoarele se vor monta in spatii inchise. Cladirea statiei de pompare se va si izola acustic. Prin izolarea acustica, valorile nivelului de zgomot propagat in exterior se vor diminua pana spre valori nule.

-in scopul limitarii vibratiilor la sursa, echipamentele (pompe, compresoare etc.) vor fi prevazute cu amortizoare de vibratii (material cauciucat) la contactul cu fundatia sau radierul conform instructiunilor tehnice P 121-89 pentru proiectarea si executarea masurilor de protectie acustica si antivibratii la cladiri industriale si normativului C125/2005 privind proiectarea si executarea masurilor de izolare fonica si a tratamentelor acustice in cladiri;

-se va evita pe cat posibil circulatia mijloacelor auto si functionarea utilajelor in suprasarcina cu turarea maxima a motoarelor;

-pentru reducerea disconfortului sonor datorat functionarii utilajelor, se recomanda ca programul de schi pe partie sa nu se desfasoare pana tarziu in nopate, ci doar in perioada cuprinsa, intre orele 06.00 – 20.00;

-programe adecvate de intretinere a echipamentelor de munca, a locului de munca si a sistemelor de la locul de munca;

-organizarea muncii astfel incat sa se reduca zgomotul prin limitarea duratei si intensitatii expunerii si stabilirea unor pauze suficiente de odihna in timpul programului de lucru.

-reducerea vitezei de circulatie si a capacitatii de transport pe drumurile publice;

1.10. Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului si indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele

Per ansamblu au fost luate in considerare mai multe variante in ceea ce priveste atingerea obiectivelor proiectului propus.

*1.10.1. Alternative studiate pentru amenajarea domeniului schiabil
Paraginoasa – Fenesel*

Alternative propuse

Pentru deservirea partiei de schi Paraginoasa se propun urmatoarele doua alternative tehnico-economice:

ALTERNATIVA nr. 1, deservire de catre un telescaun fix

Telescaunul fix este un teleferic monocablu cu mers uni-directional la care vehiculele sunt sub forma de scaune de cate 4 locuri, cuplate permanent la cablul purtator-tractor.

Antrenarea/intinderea si comanda instalatiei se realizeaza din statia inferioara, iar intoarcerea cablului purtator-tractor se realizeaza in statia superioara. Statia de antrenare / intindere se compune din roata de antrenare montata pe axul de iesire al reductorului, cuplaj, frana si motor electric de antrenare. Pe langa motorul electric pentru antrenarea principala, instalatia este echipata si cu un motor diesel/hidraulic pentru antrenarea de rezerva. Acest ansamblu de antrenare este montat pe o grinda suport, grinda ce culiseaza in lungul axului instalatiei, in asa fel incat sa mentina in permanenta cablul purtator-tractor sub tensiune.

Statia de intoarcere se compune din roata de intoarcere, roata ce este montata pe un picior suport metalic. Traseul uneste in linie dreapta cele doua statii, cablul fiind sustinut de piloni metalici de constructie tubulara sau zabrelita, echipati cu baterii de role avand canalul captusit cu bandaje de cauciuc.

Viteza de transport a pasagerilor, atat in statii cat si in lungul liniei, este constanta, respectiv de 2,3 sau 2,6 m/s.

Debarcarea si imbarcarea pasagerilor se face din mers, la viteza de transport a cablului purtator-tractor.

ALTERNATIVA nr. 2, deservire de catre o telegondola

Telegondola este tot un teleferic monocablu cu mers uni-directional, dar la care vehiculele sunt sub forma de gondole (cabine inchise) de cate 8 locuri, ce sunt transportate de-a lungul liniei la viteza maxima de 6,0 m/s.

Vehiculele se cupleaza la cablul purtator-tractor la iesirea din statii si se decupleaza de la cablu la intrarea in statii.

Datorita sistemelor de cuplare si de decuplare a vehiculelor la / de la cablul purtator-tractor la intrarea si respectiv la iesirea acestora in / din statii, lungimea statiilor propriu-zise este aproximativ dubla fata de lungimea unei statii la care vehiculele sunt cuplate permanent la cablul purtator-tractor. De asemenea, pentru gararea vehiculelor de linie pe timpul noptii este necesara construirea unui garaj special, amplasat langa statia de antrenare a telegondolei.

Viteza de transport in statii este de 0,3 m/s. Imbarcarea si debarcarea pasagerilor in statii se face la viteza redusa, de 0,3 m/s.

1.11 Informatii despre documentele/ reglementarile existente privind planificarea/ amenajarea teritoriala in zona amplasamentului proiectului

1.11.1. Programul de interes national pentru dezvoltarea turismului, “Schi in Romania”

Actiunile care se vor desfasura in cadrul programului au in vedere urmatoarele:

a) realizarea unui studiu integrat privind dezvoltarea turismului pentru practicarea schiului si a altor sporturi de iarna, in vederea identificarii unor noi zone; studiul va fi realizat de catre Ministerul Transporturilor, Constructiilor si Turismului –Autoritatea Nationala pentru Turism, prin Institutul National de Cercetare–Dezvoltare in Turism, in colaborare cu societati de proiectare si consultanta in domeniu, a caror desemnare se va face in conditiile legii;

b) stabilirea terenurilor care vor fi incluse pentru practicarea schiului si a altor sporturi de iarna, pe baza planurilor de amenajare a teritoriului si a planurilor de urbanism avizate si aprobate conform legii, inclusiv cu acordul Academiei Romane si al

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
**“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

consiliilor stiintifice ale parcurilor nationale, cu respectarea reglementarilor legale privind protectia mediului si a ariilor protejate;

c) elaborarea planurilor de amenajare a teritoriului si de urbanism pentru zonele cuprinse in program, care vor fi avizate si aprobate conform legii;

d) amenajarea, dezvoltarea sau reabilitarea infrastructurii generale: cai de acces, alimentari cu apa, gaze, curent electric, canalizari, statii de pompare si statii de epurare a apelor uzate, parcare, drumuri forestiere si alte utilitati necesare;

e) amenajarea, dezvoltarea sau reabilitarea partiilor de schi, cu instalatiile de transport pe cablu aferente, instalatiile si echipamentele de productie a zapezii artificiale si de intretinere a partiilor si instalatiile pentru iluminatul partiilor de schi si alte echipamente necesare dezvoltarii domeniului schiabil;

f) amenajarea, dezvoltarea sau reabilitarea partiilor destinate practicarii celorlalte sporturi de iarna: biatlon, bob, sanie, sarituri de la trambulina, a patinoarelor si echiparea cu instalatiile si echipamentele corespunzatoare;

g) construirea, dezvoltarea sau reabilitarea structurilor de primire turistica.”

Lista zonelor identificate pentru dezvoltarea domeniului schiabil si practicarea altor sporturi de iarna, cuprinse in cadrul Programului national de dezvoltare a turismului «Schi in Romania»

Judetul Alba: Abrud, Arieseni, Baia de Aries, Poarta Raiului (Sureanu), **Zlatna**;

1.11.2. Master Planul pentru turismul national al Romaniei 2007 – 2026

Acest Master Plan al dezvoltarii turismului cuprinde o perioada de 20 de ani, pana in 2026. Concret, el cuprinde un program de actiune pe sase ani (2007-2013) in conexiune cu sustinerea financiara prin fondurile structurale, la care Romania are acces ca urmare a integrarii in Uniunea Europeana in ianuarie 2007.

Obiectivul imediat este formularea unui cadru general al politicilor pentru dezvoltarea si managementul durabil al industriei turismului in ceea ce priveste resursele naturale si culturale si prezentarea acestui obiectiv in forma unui Master Plan al dezvoltarii turismului pe termen lung, cuprinzand perioada 2007-2026. Acest plan reprezinta politica de umbrela care include diferite planuri si strategii, descrise in asa fel incat sa optimizeze contributia sectorului la economia nationala.

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
**“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

Se anticipeaza ca populatia Romaniei va beneficia din dezvoltarea turismului, prin:

- Cresterea incasarilor valutare;
- Aducerea economiei si societatii romanesti la nivelul existent in tarile Uniunii

Europene;

- Cresterea calitatii vietii;
- Cresterea si incurajarea investitiilor in toate domeniile adiacente ale turismului;
- Stimularea crearii de locuri de munca;
- Stimularea dezvoltarii;
- Consolidarea sporirii si pastrarii patrimoniului cultural;
- Contributia la dezvoltarea si conservarea resurselor materiale si naturale din

intreaga tara; si

- Distribuirea beneficiilor turismului in toate regiunile Romaniei.

Obiective

- Crearea unei imagini nuanțate atât la nivel intern cât și la nivel extern privind avantajele Romaniei ca destinație turistică și imaginea mărcii sale turistice

- Asigurarea unei dezvoltări durabile a turismului într-o manieră în care bogățiile sale de mediu, culturale și de patrimoniu să fie în egală măsură apreciate în prezent și păstrate pentru generațiile viitoare

- Asigurarea recunoașterii turismului ca factor cheie în cadrul economiei și ca un generator de noi locuri de muncă

- Să conștientizeze populația din România cu privire la bogățiile turistice ale țării noastre și dorința de a le împărtăși oaspeților

- Consolidarea rolului ANT ca o organizație națională de turism eficientă, care să asigure respectarea standardelor de calitate a produselor și serviciilor, să ofere informații vizitatorilor și să sprijine toate sectoarele industriei turistice a țării în procesul de dezvoltare a turismului

- Dezvoltarea și implementarea anuală a planurilor de marketing a destinației turistice prin colaborarea dintre sectorul public și cel privat, vizând toate piețele principale cu potențial pentru România

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
**“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

- Asigurarea mecanismelor de sprijin coordonat pentru organizatiile de turism regionale si locale in dezvoltarea politicii turismului zonal. Strategii si planuri.

- Extinderea sistemului pentru colectarea, analiza si diseminarea regulata a statisticilor si studiilor de piata pentru a oferi asistenta in crearea unui Cont Satelit de Turism pentru Romania si pentru sprijinirea investitiilor si a procesului decizional in marketing

- Crearea unei retele de centre de informare turistica coordonate in toate principalele zone turistice pentru a extinde mesajul de ospitalitate fata de oaspeti, oferind acestora informatii corecte pentru a-i asista in orientarea, placerea si aprecierea destinatiei lor.

- Realizarea unei baze de date la nivel national a produselor, unitatilor, evenimentelor si serviciilor atat in industria turistica cat si in ce priveste accesul publicului

- Extinderea paginii de turism national , aceasta reprezentand un instrument major de promovare, informare si efectuare a rezervarilor

- dezvoltarea unui sistem performant de clasificare si evaluare a produselor si serviciilor pentru a asigura furnizarea de produse si servicii de calitate pentru a satisface nevoile si asteptarile oaspetilor

- introducerea de mecanisme si subventii pentru a facilita investitiile in turism atat din partea investitorilor romani cat si a celor straini Master Planul pentru Dezvoltarea Turismului National 2007-2026

- consolidarea cadrului legal pentru turism astfel incat acesta sa asigure o buna aplicabilitate si sa garanteze standarde ridicate fara existenta unei birocratii inutile

- Incurajarea autoritatilor municipale, judetene si regionale in dezvoltarea planurilor integrate de dezvoltare a turismului, inclusiv a tuturor elementelor de infrastructura pentru a evita dezvoltarea lipsita de coordonare.

- Dezvoltarea sistemului de educatie prevocationala si vocationala pentru sectorul hotelier astfel incat programa sa includa satisfacerea necesitatilor pietei si asigurarea calificarii unui numar de personal suficient pentru a respecta criteriile de angajare / pentru completarea posturilor vacante

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
**“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

- facilitarea dezvoltarii unui centru conventional national care sa permita capitalului si tarii sa concureze pentru realizarea de intruniri la nivel international
- dezvoltarea statiunilor balneare din Romania pentru a asigura gama de tratamente, centre si servicii necesare pentru un numar de clienti intr-o rapida crestere
- dezvoltarea zonelor montane si a statiunilor montane pentru a oferi facilitati si atractii oaspetilor pe parcursul intregului an
- identificarea oportunitatilor si luarea masurilor care sa permita extinderea sezonului turistic de catre statiunile de pe litoralul Marii Negre
- sa se asigure ca cerintele turistilor sunt luate in considerare cu prioritate in dezvoltarea sistemului de transport national inclusiv a retelei de drumuri si cai ferate, a infrastructurii de aeroporturi si porturi
- extinderea sistemului de marcare a obiectivelor turistice de interes national in conformitate cu standardele UE si introducerea de rute turistice tematice
- sprijinirea dezvoltarii ecoturismului din Delta Dunarii, a parcurilor nationale, a rezervatiilor si a zonelor rurale
- instruirea si pregatirea muzeelor si monumentelor nationale majore in imbunatatirea facilitatilor oferite de catre acestia oaspetilor, in special a facilitatilor ospitaliere, de interpretare si de marketing, ca un exemplu pentru toate aceste monumente
- crearea unei baze de date a evenimentelor culturale pentru a facilita promovarea artelor vizuale si auditive, in special a festivalurilor traditionale si a evenimentelor folclorice
- Dezvoltarea unei Strategii de Implementare Eficiente pentru a asigura indeplinirea obiectivelor Master Planului

1.11.3. Plan Urbanistic General oras Zlatna

Planul Urbanistic General al orasului ZLATNA, ca documentatie tehnica de urbanism cu caracter de reglementare, are ca obiect directionarea si coordonarea amenajarii teritoriului, precum si dezvoltarea localitatilor componente pe termen scurt si mediu, si are urmatoarele **obiective**:

1. sa asigure continuitatea fizica, functionala a cadrului construit din teritoriul administrativ al orasului Zlatna;

2. sa delimiteze zona centura a orasului Zlatna, pe limite cadastrale;
3. sa delimiteze zonele de protectie ale monumentelor istorice si siturilor arheologice din orasul Zlatna si localitatile apartinatoare;
4. sa propuna reglementari urbanistice care:
 - sa imbunatateasca relatiile functionale in teritoriu
 - sa protejeze si sa puna in valoare monumentele istorice, precum si contextul care contureaza semnificatia lor istorica;
 - sa limiteze posibilitatile investitorilor privati de a construi fara respectarea contextului orasului istoric, intr-o arhitectura moderna constrastanta;
 - sa propuna posibile cai de redresare economica a orasului Zlatna, in context teritorial;
 - sa propuna posibile trasee pietonale de vizitare;
 - sa propuna modalitati de redresare – prin conversie functionala sau alte metode viabile in zonele destructurate;
 - sa propuna un Regulament de urbanism aferent viitorului PUG.

2. Procese tehnologice

2.1. Procese tehnologice de productie:

Prin proces tehnologic se intelege „totalitatea operatiunilor tehnologice, corelate intre ele si cu mijloacele de munca necesare executarii unui produs sau a unei parti componente a acestuia intr-o unitate productiva”, sau, „ansamblul de operatii mecanice, fizice, chimice care printr-o actiune simultana sau succesiva transforma materiile prime in bunuri sau realizeaza asamblarea, repararea sau intretinerea unui sistem tehnic”.

Descrierea proceselor tehnologice este oportuna si relevanta din punct de vedere al aspectelor de protectie a mediului atat pentru faza de executie a lucrarilor de investitie propuse, cat si dupa darea in folosinta a obiectivului.

In ceea ce priveste **faza de executie a lucrarilor de constructie**, tehnologiile sunt specifice fiecarui obiect de realizat in parte, si for fi stabilite concret doar la faza de proiect tehnic.

Dupa defrisarea vegetatiei forestiere pe suprafata amplasamentului nu se desfasoara alte procese tehnologice deoarece partia de schi nu este destinata unei activitati productive.

Descrierea procesului tehnologic de defrisare a masei lemnoase de pe amplasamentul partiei si a instalatiei de transport pe cablu.

Exploatarea masei lemnoase de pe suprafata propusa spre defrisare va fi realizata de o firma specializata si autorizata in acest domeniu.

Procesele tehnologice prin care se realizeaza exploatarea lemnului pe suprafata amplasamentului studiat sunt: recoltarea, colectarea, fasonarea primara si transportul tehnologic.

Recoltarea – reprezinta procesul tehnologic prin care se realizeaza fragmentarea arborilor marcati corespunzator cerintelor impuse pentru deplasarea masei lemnoase in functie de conditiile de teren si mijloacele de colectare folosite. Locul de desfasurare este parchetul, iar operatiile specifice procesului de recoltare sunt: doborarea, curatirea de craci si sectionarea.

Colectarea – are ca obiectiv deplasarea pieselor de lemn rezultate in urma recoltarii de la cioata pana la platforma primara aflata langa o cale permanenta de transport. Locul de desfasurare sunt caile de colectare, iar operatiile specifice sunt: adunatul, scosul, apropiatul.

Fasonarea primara – reprezinta procesul prin care materialul lemnos ajuns in platforma primara este pregatit pentru transportul tehnologic sau pentru transport catre beneficiar. Aceasta pregatire are drept scop principal asigurarea conditiilor impuse de folosire la capacitate a mijloacelor de transport.

Transportul tehnologic – constituie procesul prin care masa lemnoasa este deplasata din platforma primara in centrele de sortare si preindustrializare utilizandu-se caile permanente de transport.

Recoltarea lemnului presupune desfasurarea urmatoarelor activitati pe suprafata amplasamentului: doborarea arborilor; curatirea de craci a arborilor sau partilor de arbori; sectionarea lemnului rotund.

Colectarea lemnului presupune desfasurarea urmatoarelor activitati pe suprafata amplasamentului: olarirea (sprontuirea) capatului gros al trunchiului, presortarea

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

lemnului la cioata, corhanitul lemnului rotund si formarea tasoanelor in scosul final, legatul lemnului din tason dupa tractor, scosul lemnului cu troliul si formarea sarcinei pentru tractor, apropiatul lemnului la depozitul primar.

Nu este necesara amplasarea unor cai suplimentare de colectare a materialului lemnos fata de cele existente.

In depozitul primar lemnul se va sectiona la lungimi de transport cu ferastraul mecanic si se va incarca in mijloace auto specializate (autotrenuri forestiere).

Scoaterea cioatelor se va realiza mecanizat prin dizlocarea acestora cu utilajele de colectare sau cu utilajele terasiere utilizate la modelarea partiilor. Resturile rezultate vor fi transportate in platforma primara si se pot valorifica sub forma de lemn de foc.

Nivelarea terenului se va realiza cu ocazia executiei operatiilor de modelare a suprafetelor viitoarelor partii de ski, cu utilaje terasiere.

Activitatile desfasurate *pe timpul etapei de functionare* se centreaza pe operatiunile de preparare a partiilor, precum si pe intretinerea suprafetelor aferente pe timp de vara.

-in extrasezon, pe langa activitatile aferente asigurarii rezervei de apa in lac pentru necesarul de inzapezire din sezonul urmator, se vor efectua dupa necesitati mici lucrari de intretinere a suprafetelor partiilor precum si lucrari de mentenanta la instalatiile de transport pe cablu etc.

-in sezonul de schi, lucrarile de baza sunt cele aferente prepararii zapezii artificiale si distribuirea ei pe suprafata domeniului schiabil, precum si lucrarile de tasare a acesteia cu masina de tasat zapada („rtrack”).

Lucrarile de mentenanta periodice efectuate la instalatiile de transport pe cablu si la infrastructura de utilitati nu vor implica interventii cu utilaje grele (decat in eventualitatea unor defectiuni grave, atipice), sau tehnici ce ar presupune aparitia unor poluari ale mediului. In timp, in situatia in care aceste lucrari vor impune refaceri ale acoperirilor de protectie (strat de vopsea) in cazul anumitor componente metalice, se vor prevedea proceduri care sa reduca la maxim riscul de impurificare al solului cu substante chimice (scurgeri accidentale de vopsea etc.).

Activitati de dezafectare

Eventuala dezafectare a instalatiilor si amenajarilor propuse prin proiectul analizat se vor face numai in urma realizarii unui proiect tehnic in acest sens si a unei evaluari de mediu corespunzatoare. Nu este prevazut un astfel de moment deocamdata, dat fiind ca asemenea obiective sunt concepute pentru a functiona de ordinul a zeci de ani.

3 DESEURI

3.1. Deseuri rezultate din activitatea desfasurata pe amplasament

In ceea ce priveste deseurile rezultate din activitatile ce vor fi desfasurate pe amplasament, se disting clar doua perioade de generare a deseurilor, respectiv perioada de construire a obiectivelor acestui proiect si perioada de functionare a statiunii turistice si a celorlalte obiective propuse prin acest proiect.

In ceea ce priveste **deseurile generate in perioada de constructie a obiectivului**, in momentul de fata este imposibil sa se faca o prognoza a cantitatilor de deseuri generate in aceasta perioada, deoarece proiectul se afla in faza de studiu de fezabilitate. In plus nu se pot estima nici numarul de persoane angrenate in constructia obiectivelor din proiect.

Colectarea si eliminarea deseurilor in aceasta faza cade in sarcina constructorului care va construi aceste obiective.

Lemnul din arborii taiati indiferent sub ce forma nu poate fi considerat deșeu deoarece el reprezinta indiferent sub forma in care se afla (viu sau mort) o sursa importanta pentru biodiversitate. Bustenii si cioatele vor fi valorificate dupa exploatare ca lemn de foc sau dupa caz ca lemn de lucru.

O parte din crengi se vor depozita sub forma de gramezi in padurile invecinate in scopul sporirii cantitatii de biomasa ce se va transforma in humus si pentru a se pastra o parte din substanta organica in cadrul ecosistemului.

In ceea ce priveste **deseurile generate in perioada de functionare a obiectivului**, in urma activitatilor desfasurate pe amplasament rezulta urmatoarele tipuri de deseuri:

-Deseuri menajere diverse, deseuri care vor fi ridicate periodic de catre societatea de salubritate, a localitatii Zlatna si transportate la statia de sortare a deseurilor a localitatii.

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

Aceste deseuri vor fi generate de personalul angajat permanent pentru operarea si intretinerea instalatiilor de transport pe cablu, a sistemul de inzapezire si pregatire a partiilor, dar si de catre turistii care vor vizita statiunea.

Conform Hotararii Guvernului Romaniei nr. 856/16.08.2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase, deseurile menajere se incadreaza in categoria 20 (produse pe care detinatorul nu le mai utilizeaza) grupa 20 03 01;

In ceea ce priveste o estimare a cantitatilor acestor deseuri, conform SR 13400/1998, relatia cu care se afla cantitatea produsa este:

$$V_d = \frac{N \times I_p}{1000} = \text{tone/zi}$$

in care:

V_d = volumul / masa deseurilor produse, (t/zi)

N = numarul de persoane producatoare de deseuri

I_p = indicele de productie a deseurilor

$I_p = 0,6\text{Kg/pers/zi}$ pentru angajati si $0,3\text{kg/zi}$ pentru persoanele aflate in tranzit (schiorii)

Personalul de exploatare propus prin proiect este de 19 persoane.

Numarul mediu de turisti calculat 870 schiori pe zi, iar sezonul de iarna a fost estimat ca avand 100 zile.

Aceste valori vor conduce la urmatoarele volume de deseuri menajere estimate a fi produse pe amplasament in sezon:

$$V_{\text{deseuri zilnic}} = ((19 \times 0,6) + (870 \times 0,3))/1000 = 0,272 \text{ t/zi}$$

$$V_{\text{deseuri anual}} = 0,272 \text{ t/zi} \times 100 \text{ zile} = 27,2 \text{ tone/sezon};$$

-Deseuri metalice, provenite, in principal, de la activitatile de reparatii a utilajelor si instalatiilor de pe amplasament, sunt estimate la cca 1 tona/an, si vor fi valorificate prin societati de profil;

- **Ulei uzat** – va fi predat spre reciclare/eliminare firmelor specializate.

Evidenta gestiunii deseurilor va fi tinuta si monitorizata de catre serviciul de protectie a mediului al beneficiarului.

*Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
 “DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
 ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”*

Managementul deșeurilor, în cadrul obiectivului, este redat, pe scurt, în tabelul următor:

Managementul deșeurilor

<i>Denumirea deșeurii</i>	<i>Cantitatea prevăzută a fi generată</i>	<i>Starea fizică (Solid - S, Lichid - L, Semisolid-SS)</i>	<i>Codul deșeurii</i>	<i>Codul privind principală proprietate periculoasă</i>	<i>Codul clasificării statistice</i>	<i>Managementul deșeurilor – cantitatea prevăzută a fi generată</i>		
						<i>Valorificată</i>	<i>Eliminată prin soc. autorizate</i>	<i>Ramasa în stoc</i>
Deseuri municipale amestecate	0,272 t/zi 27,2 t/sezon	S	20.03.01				27,2 t/sezon	
Deseuri metalice	1 t/an	S	02.01.10			1 t/an		
Uleiuri uzate	0,1 t/an	L	13.02.08*				0,1 t/an	

Observatii:

*)Acest tip de deșeu este preluat de furnizor și expedit pentru distrugere unor terti autorizați

4. IMPACTUL POTENTIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTIER, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI SI MASURI DE REDUCERE A ACESTORA

4.1. Apa

4.1.1. Condițiile hidrogeologice ale amplasamentului

Valea Fenesului, cel mai important afluent al Ampoiului, cu o lungime de 16 km, isi are obarsia sub Varful Negrileasa Mogosului si se varsa in raul Ampoi in dreptul satul Fenes.

In plan longitudinal valea prezinta doua mari rupturi de panta, una in zona de izvoare, si alta in zona de anticlinal, unde rocile dure (calcare si breccii) au jucat rolul unui nivel de baza local, deosebit de important. Fata de prima parte, unde valea este larga, cu portiuni de lunca de pana la 300 m latime, in acest sector, pe cca. 5 km valea este parazitata de numeroase praguri, inregistrand o cadere de peste 300 m, concomitent cu modificarea profilului transversal, care se ingusteaza aproape brusc, devinind asimetric.

Dupa iesirea din aceasta zona valea se largeste din nou, sub forma unei continuitati a luncii Ampoiului, marcata de prezenta conurilor de depunere a celor doi afluenti pe care Valea Fenesului ii primeste in zona; Valea Bradului si valea Calineasa.

Deoarece bazinul hidrografic superior a vaili este ocupat in mare parte de paduri, nivelul de umiditate si cel al precipitatiilor este mai ridicat decat in zona de varsare, fapt ce-i asigura un debit relativ constant. Debitele cele mai ridicate se inregistreaza primavara la topirea zapezii si toamna cand se mai inregistreaza iesiri din matca si inundatii.

Apele subterane se manifesta sub forme diferite de acumulare si circulatie: izvoare, panze captive de apa, panze de apa freatica cu nivel de curgere liber. Izvoarele se intalnesc cu predilectie la contactul dintre depozitele de roci sedimentare (conglomerate, nisipuri, roci puternic fisurate – in special calcare) si roci impermeabile, puternic compactate. Multe dintre acestea au un caracter sezonier, mai bogate toamna si primavara. Sunt totusi si izvoare cu un debit substantial, relativ constant ($Q = 1l/s$) pe toata perioada anului, printre care putem aminti: Izvorul din Dealul Jidovului, Izvorul carstic de sub Piatra Capri, si alte izvoare situate pe cursul superior al Vaili Ampoiului.

Panze captiv de apa, pot fi regasite in depozitele de panta (deluviale), ca acumulari ale apelor din precipitatii atmosferice (topirea zapezilor, ploii), ce pot sa erupa la suprafata sub forma unor izvoare temporare, sau zone cu umiditate ridicata.

Panzele de apa freatica cu nivel de curgere libera sunt prezente mai ales in zonele joase, de lunca sau terasa, la adancimi mici (pana la 2 m). Nivelul si debitele acestora fiind strans legate de regimul hidrometric al zonei, in principal de nivelul si debitul Ampoiului.

In continuare, sunt redate cateva dintre caracteristicile hidrologice ale bazinului raului **Fenes** (cf. atlasului cadastral al apelor din Romania, 1992):

- lungimea cursului de apa: 16 km;
- suprafata bazinului hidrografic: 60 km²;
- suprafata fondului forestier: 3702 ha;

4.1.2. Alimentarea cu apa

In vederea asigurarii volumului de apa pentru functionarea instalatiei de inzapezit, se propune *amenajarea unui lac de acumulare a apei* – rezervor de apa, amonte de confluenta dintre paraiele Larg (Paraginoasa) si Fenesel (Maguri).

Alimentarea cu apa a lacului se propune a se realiza din doua captari de suprafata realizate pe paraiele Larg (Paraginoasa) si Fenesel (Maguri), amonte de lac, in asa fel incat apa sa ajunga gravitational prin conducte amplasate subteran pana la lac.

Inaltimea elevatiei lacului de acumulare este de circa 9,00 m, iar latimea la coronament de 3,00 m. Volumul total de apa retinut in lac va fi de circa 20.000 mc.

Pentru alimentarea cu apa a instalatiei de inzapezit artificial propuse este necesar un debit de 40 l/s, sau o rezerva de apa de circa 20.000 mc, ceea ce ar asigura acoperirea partiilor pe intreaga lor latime, cu un strat uniform de circa 30 cm de zapada.

Alimentarea cu apa pentru amenajarile adiacente partiei de schi se va face prin racordarea la retea ce se va realiza pentru instalatia de inzapezire artificiala, prin intermediul unei statii de tratare a apei situata langa statia de pompare, in vestul platformei de parcare.

Statie de pompare de inalta presiune amplasata langa lacul de acumulare, in partea din aval a acestuia;

Presiunea necesara apei pentru functionarea tunurilor de zapada va fi asigurata de doua pompe de inalta presiune, pompe ce se amplaseaza in statia de pompare ce se construiesc aval de lacul de acumulare.

Se vor monta **doua pompe de inalta presiune** cu urmatoarele caracteristici:

- Debit $Q = 20 \text{ l/s}$
- Inaltime de pompare $H = 550 \text{ m}$
- Putere $N = 180 \text{ kW}$

Aceste pompe sunt astfel dimensionate incat sa poata asigura inzapezirea celor doua partii de schi, intr-un interval de 40 – 70 de ore de functionare non-stop, in functie de conditiile meteo.

Tot in statia de pompare se va monta un compresor pentru asigurarea ventilarii (barbotarii) apei acumulate in lac.

Compresorul va avea urmatoarele caracteristici tehnice:

- Debit $Q = 4,5 \text{ m}^3/\text{min}$
- Presiune $P = 6 - 8 \text{ bari}$
- Putere $N = 25 \text{ kW}$.

Din statia de pompare de inalta presiune, conducta de alimentare cu apa va porni pe marginea partii de schi, pana la altitudinea maxima si respectiv minima a acesteia.

In punctul de cota maxima a conductei, respectiv langa statia superioara a telescaunului, se va prevedea o supapa de aerisire pentru evacuarea aerului din conducta.

Lungimea teoretica estimata a conductei este de 1.957 m (la aceasta lungime se pot adauga pierderi de circa 3%).

In acelasi sant cu conducta de apa se vor monta si cablurile de alimentare cu energie electrica si cablul de transmisii de date pentru inter-conectarea echipamentelor si utilajelor de inzapezit amplasate de-a lungul partiilor.

Cablul de alimentare cu energie electrica va avea sectiunea $3 \times 240 + 120 \text{ mm}^2$ si va fi in lungime de 1.957 m.

In calculul lungimii nu s-a tinut cont de pierderile datorate legaturilor la fiecare camin de racord in parte, pierderi care pot diferi in functie de solutiile furnizorilor de utilaje, precum si de necesitatea amplasarii mai multor cabluri in paralel.

Conducte de inalta presiune pentru apa si cabluri electrice de alimentare, comanda si control, amplasate in lungul partiilor de schi, precum si intre lacul de acumulare si statia de pompare si intre cele doua captari de apa si lacul de acumulare;

Conductele pentru alimentarea cu apa vor fi de inalta presiune, din fonta ductila (PN63 si PN40) si vor avea diametre cuprinse intre DN100 si DN200, in functie de pozitia fata de statia de pompare si de numarul de generatoare de zapada deservite.

Camine de racord subterane (hidranti/electranti de alimentare), amplasate pe marginile partiilor de schi pentru racordarea generatoarelor de zapada;

Hidranti/electranti, in numar de 25 de bucati, se vor monta in camine subterane confectionate din beton precomprimat, fiind hidranti automati, comandati de pe computerul generatorului de zapada.

Acest tip de camin prezinta mai multe **avantaje**, printre care:

- prin utilizarea acestui tip de hidrant si implicit prin utilizarea ansamblului generator de zapada + hidrant automat, respectiv *prin utilizarea unei instalatii automate, se reduce consumul de apa si implicit si cel de energie electrica*. De asemenea, *creste calitatea zapezii produse*;

- fiind hidranti (camine) amplasati subteran, impactul asupra mediului inconjurator este redus;

- de asemenea, tot datorita amplasarii subterane, se reduce riscul producerii de accidente si/sau deteriorarea acestora;

- in cazul producerii unei avarii la generatorul de zapada, sau in cazul unei pene in alimentarea cu energie electrica, hidrantul se inchide in mod automat, ceea ce inseamna economie de apa si protectia instalatiei la inghet (prin golirea automata a hidrantului).

Generatoarele de zapada vor fi de tip *tun mobil*.

Toate tunurile de zapada vor fi dotate cu filtre de apa si vor fi cu functionare complet automata, cu posibilitatea reglarii debitului de apa.

De asemenea, toate tunurile vor fi dotate cu statii meteo proprii (citesc temperatura si umiditatea aerului) si cu senzori pentru citirea temperaturii si a presiunii apei la intrarea in tun. La intrarea in fiecare tun exista senzori care citesc temperatura si presiunea apei si respectiv a aerului.

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

Toate aceste informatii citite de senzorii de pe tunurile de zapada si de pe statiile meteo, impreuna cu tipul de zapada care se doreste sa fie produs (de la zapada uda, pana la zapada uscata), se transmit la calculatorul incorporat si acesta comanda:

- *Debitul de apa* - pentru a se obtine calitatea de zapada programata si
- *Presiunea apei la intrarea in tunul de zapada.*

In acest fel, indiferent de modificarea conditiilor meteo, tunul de zapada va produce ***in mod constant aceeasi calitate/tip de zapada***, fiind exclusa eroarea umana de reglaj. Daca nu sunt indeplinite conditiile pentru producerea de zapada, la calitatea dorita, tunul se opreste in mod automat si comanda si inchiderea hidrantului. In mod similar, tunul poate fi lasat in pozitie de *stand-by* si in clipa in care se intrunesc conditiile necesare, el porneste automat si isi deschide singur si hidrantul de alimentare.

Toate tunurile de zapada vor fi cu functionare complet automata. Pentru inzapezirea partiilor din proiectul de fata se recomanda un numar total de 10 tunuri de zapada cu functionare automata.

Apa prelevata va fi utilizata in urmatoarele scopuri:

- in scop menajer pentru personalul angajat (19 angajati);
- intretinerea curateniei in pavilionul administrativ;
- in scop menajer pentru turisti in cadrul grupului sanitar;
- pentru producerea zapezii artificiale.

Totalul ariilor de inzapezit fiind de **7,62 ha** si considerand necesarul specific de apa de cca **130 mc/ora** (pentru 10 tunuri cu actionare simultana), si timpul de **80 de ore** necesar pentru o inzapezire completa, va rezulta un volum de apa de cca. **10394mc** pentru o inzapezire completa, care corespunde unui volum de 22867 mc zapada, la o grosime a stratului de zapada de cca. 30cm

Numarul mediu zilnic de schiori este de 870, iar personalul angajat este in numar de 19, astfel rezulta un total de 889 de persoane.

Calcul necesar de apa amenajari adiacente partiei de schi:

$$870 \text{ schiori/zi} \times 0,03 \text{ mc/om} \times \text{zi} = 26,1 \text{ mc/zi} \times 100 \text{ zile} = \mathbf{2610 \text{ mc/sezon}}$$

$$19 \text{ angajati/zi} \times 0,06 \text{ mc/om} \times \text{zi} = 1,14 \text{ mc/zi} \times 100 \text{ zile} = \mathbf{114 \text{ mc/sezon}}$$

**Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
"DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL"**

Astfel rezulta un consum de apa pentru nevoi igienico sanitare pentru angajati si turisti de **2724 mc/sezon**

Semnificatia coloanelor din tabelul de mai jos este urmatoarea:

P - Proces tehnologic

F - Sursa de apa (furnizor)

A - Apa subterana

S - Apa de suprafata

Bilantul consumului de apa – exprimat in m³/zi si m³/sezon - este redat in tabelul de mai jos:

<i>P</i>	<i>F</i>	<i>Consum total de apa mc/zi</i>	<i>Apa prelevata din sursa (mc/ sezon)</i>						<i>Recirculata</i>		<i>Comen-tarii</i>
			<i>Total</i>	<i>Consum menajer</i>	<i>Consum industrial</i>				<i>Apa de la propriul obiectiv</i>	<i>Apa de la alte obiective</i>	
					<i>A</i>	<i>S</i>	<i>Pentru compensarea pierderilor</i>				
							<i>A</i>	<i>S</i>			
Instalatii inzapezire, consum menajer angajati si turisti	SURSA PROPRIE	131,18	13118	2724	-	10394	-	-	-	-	-

Programul de functionare este de 7 zile/saptamana, 12 ore/zi, 100 zile/an.

4.1.3. Managementul apelor uzate

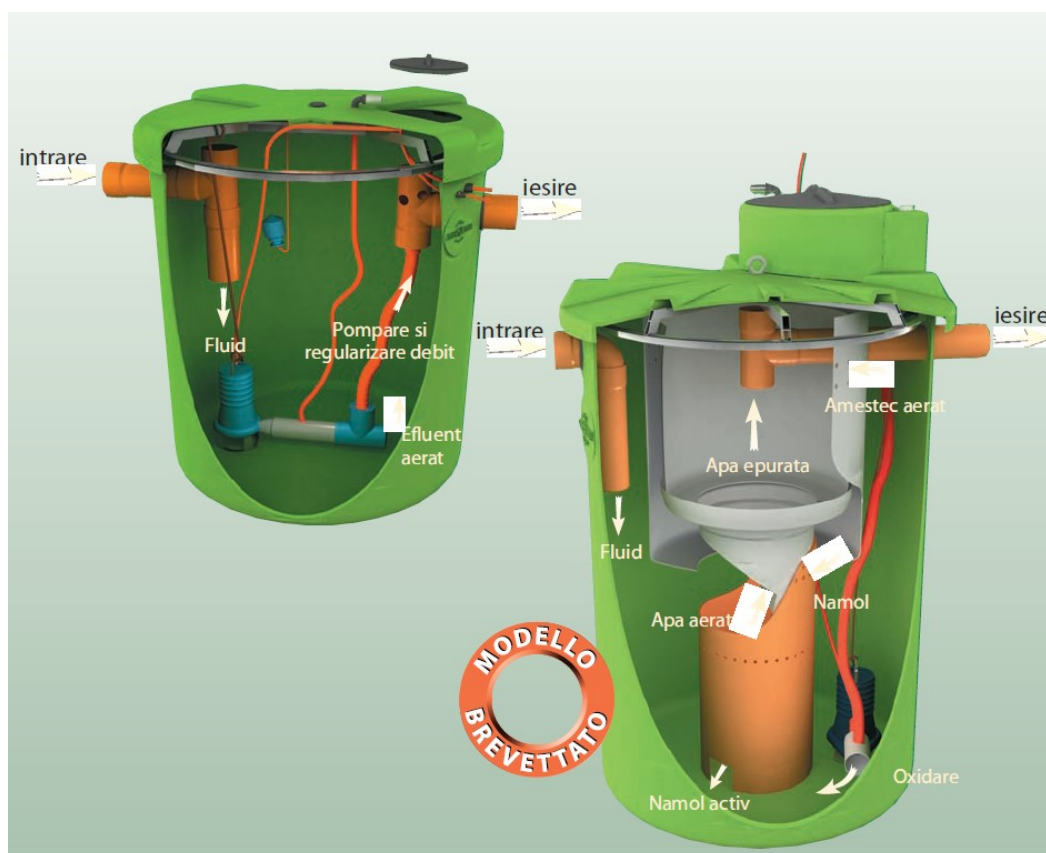
Apele uzate fecaloid menajere provenite de la grupurile sanitare ($Q_{uzat\ zi\ med}=27,24$ mc/zi, cca. 0,63 l/s), sunt colectate in reseaua de canalizare menajera. Reteaua de canalizare a grupului sanitar va deversa intr-o ministatie de epurare de tip Biosystem, care va asigura epurarea apelor uzate inainte de deversarea acestora in emisar, paraul Fenesel.

Sistemul de epurare biologica cu namoluri active Biosystem este compus dintr-o statie de pretratare; unul sau mai multi epuratori biologici cu namol activ tip BIOPLAN (model brevetat) prevazuti cu o structura din otel zincat pentru a mari rezistenta la interior; kit chimico biologic de pornire/intretinere; unul sau mai multe tablouri electrice. Sistemul nu cuprinde tubulatura de conexiune intre diferitele elemente.

Descriere

BIOSYSTEM este un sistem care asigura respectarea normelor referitoare la evacuarea fluidelor in apele de suprafata. Este un sistem de epurare biologica care cuprinde urmatoarele faze: egalizare, oxidare, denitrificare, sedimentare si clorurare. Sistemul BIOSYSTEM are ca parte componenta principala epuratorul cu namol activ BIOPLAN. In fata epuratorului biologic, ca prim element al sistemului de epurare modular, se monteaza STATIA de egalizare (omogenizare sau alimentare sau tratare) care garanteaza o pornire rapida a procesului biologic si prestatii imbunatatite, evitand aparitia anomaliilor in timpul functionarii.

Schema statiei de epurare Biosystem este prezentata in figura urmatoare:



Ape pluviale

La *drumul de acces in statiunea turistica Valea Fenesului*, pentru scurgerea apelor s-au prevazut santuri pavate pe toata lungimea drumului, pe partea stanga, iar apele de pe partea dreapta a drumului vor fi colectate la baza rambleului.

La alea pietonala, s-au prevazut rigole de acostament incluse in latimea de 4 m a aleii, pentru preluarea apelor de pe platforma si prin santuri pavate, in zonele de debleu.

Evacuarea apelor se va face prin 3 podete tubulare de diametru 800 mm proiectate si amplasate conform profil longitudinal si plan de situatie.

Pentru scurgerea apelor de pe platforma de parcare se vor amenaja santuri si rigole carosabile.

Apele pluviale colectate *de pe suprafata parcarii* vor fi trecute in prealabil **obligatoriu** printr-un separator de produse petroliere, apoi vor fi deversate in emisarul din apropiere. ***Nu se accepta deversarea apelor pluviale in reseaua de canalizare menajera.***

Platforma de parcare propusa este situata la baza partiei de schi, spre vest, in suprafata de 10781 mp, (circa 1,08 ha) si va asigura un numar de ***408 de locuri de parcare pentru autoturisme***, va avea o imbracaminte din asfalt si va fi deservita de un acces cu latimea de 7,00 m, de asemenea asfaltat. Intre platforma de parcare si statia inferioara a telescaunului se va amenaja un trotuar de legatura in lungime de circa 100 m, de 4 m latime, cu imbracaminte asfaltica. Trotuare cu caracteristici identice au fost prevazute si pe conturul platformei de parcare, ca si pe aliniamentul sudic al drumului de acces. Pentru scurgerea apelor de pe platforma de parcare se vor amenaja santuri si rigole carosabile.

Determinarea debitelor de ape pluviale se face conform STAS 1846/1990, pe baza relatiei:

$$Q_p = m \times S \times \Phi \times i,$$

unde:

m = coeficient adimensional de reducere a debitului de calcul, care tine seama de capacitatea de inmagazinare in timp si de durata ploii de calcul “t”;

$$m = 0.8 \text{ pentru } t < 40 \text{ min;}$$

S = aria bazinului de canalizare aferenta sectiunii de calcul (in ha), in cazul parcarii propuse este de 1,08 ha.

Φ = coeficient de scurgere aferent ariei S (0,9 - conf. SR 1846-2:2006, pentru invelitori metalice, de sticla, tigla si carton asfaltat, precum si terase asfaltate si pavaje din asfalt si din beton. (Coeficientul reprezinta media coeficientilor pentru toate categoriile mentionate).;

i = intensitatea ploii de calcul: $i = 65$ l/s (conf . STAS 9470/73).

$Q_p = 0.80 \times 1,08 \times 0,9 \times 65 = 50,54$ l/s

$Q_p = 182$ mc/h

Apele pluviale care vor spala suprafata parcarii vor avea un debit de 182 mc/h si vor fi trecute obligatoriu printr-un separator de produse petroliere, inainte de a fi deversate in emisar.

4.1.4.Prognoza impactului

Facilitatile turistice propuse prin acest proiect nu emit, atunci cand se respecta tehnologia de lucru si toate reglementarile in vigoare privind calitatea apelor de suprafata si subterane, substante poluante care sa afecteze calitatea apelor din panza freatica si a celor de suprafata. Se poate aprecia ca impactul acestei activitati asupra apelor de suprafata si subterane este negativ nesemnificativ.

Ecosistemele acvatice sunt ecosistemele ale caror biocenoze sunt legate de mediul acvatic, insusirile fizice si chimice ale mediului acvatic sunt foarte diferite de cele ale mediului terestru. Astfel, densitatea apei este de 775 ori mai mare decat a aerului; mediul acvatic este o solutie nutritiva a carei compozitie influenteaza calitatile biocenozei. Ecosistemele acvatice cuprind: lacurile, baltile, apele curgatoare, apele freatice, apele marine si oceanice, in functie de particularitatile structurale biochimice si ecologice existente in ecosistemele acvatice, se deosebesc:

- ecosisteme marine;
- ecosisteme lacustre;
- ecosisteme dulcicole.

Din categoria ecosistemelor acvatice, in partea de nord a amplasamentului a fost identificat paraul Fenesel afluent de dreapta a raului Fenes, care nu va fi afectat negativ de implementarea proiectului, daca se respecta conditiile de descarcare a apelor uzate epurate in cursurile de apa.

In ceea ce priveste *apele de suprafata si subterane*, calitatea acestora poate fi afectata de:

In perioada de constructie

-Impact negativ

-prelevarea unui volum mare de apa de suprafata, fara asigurarea debitului de servitute pentru folosintele din aval;

-posibilele scurgeri accidentale de lubrefianti sau combustibil de la utilajele angrenate in constructia obiectivului, dar si datorita defectiunilor tehnice a utilajelor specifice de constructii, datorita reparatiilor in conditii necorespunzatoare, datorita manipularilor neglijente in timpul alimentarii sau datorita depozitarii lor necorespunzatoare si care prin intermediul apei se infiltreaza in sol si apele subterane;

-scurgeri accidentale de grund sau vopsea in cazul protejarii in situ prin acoperirea unor elemente constructive metalice;

-emisiile mobile provenite de la activitatea utilajelor grele, datorita arderii combustibilului in motoare cu aprindere prin compresie MAC (NO_x, SO₂, CO, pulberi) prin sedimentare la nivelul solului, si de aici in apele subterane, cu posibila afectare a calitatii acestora.

-depozitarea carburantilor, lubrifiantilor, grundului sau vopselei in locuri necorespunzatoare, care pot;

-depozitarea pe sol in conditii necorespunzatoare materialelor de constructie si a deseurilor rezultate;

In perioada de functionare

-Impact negativ datorita:

-scurgerilor de ulei si combustibil de la autovehiculele care vor circula in aceasta zona, dar si de la masina de batatorit zapada, care ajunse pe sol, pot sa afecteze solul si apa subterana;

-scurgeri de vaselina si ulei hidraulic provenit de la instalatia de transport pe cablu;

-evacuarea de ape uzate neepurate sau insuficient epurate in raul Fenes;

-infiltrarea in sol si in apele subterane a apei care spala parcare, fara colectarea si trecerea prealabila printr-un separator de hidrocarburi;

-depozitarea pe sol in conditii necorespunzatoare a deseurilor rezultate din activitatile turistice desfasurate pe amplasament;

-infiltratii de ape uzate in cazul neetansietatilor sistemelor de colectare si epurare a acestora;

-infiltratii de ape uzate in cazul neetansietatilor sistemelor de colectare a acestora, a sistemelor de evacuare si epurare a apelor uzate, care prin infiltrare in sol, pot ajunge in apele freatice;

Totodata apele subterane pot fi afectate cantitativ prin modificarea regimului de scurgere a apelor din precipitatii datorita acoperirii terenului cu constructii si suprafete betonate si pavate.

In conditiile in care proiectul va respecta toate reglementarile in domeniul protectiei calitatii apei, a normelor tehnice de intretinere a instalatiilor de colectare si epurare a apelor uzate si a celor de gestionare a deseurilor, amenajarile propuse nu vor genera asupra factorului de mediu apa modificari calitative si functionale cu efecte majore si pe termen lung.

4.1.5.Masuri de diminuare a impactului

In vederea prevenirii unui posibil impact generat de implementarea proiectului asupra apelor de suprafata si subterane, se vor avea in vedere urmatoarele recomandari:

In perioada de executie a investitiei

-reducerea la minimum a suprafetelor destinate constructiilor sau organizarii de santier;

-proiectarea si executia retelelor de canalizare si a statiei de epurare a apelor uzate, tinandu-se cont de numarul total de locuitori echivalenti prognozati ai proiectului precum si a eventualelor extinderi viitoare;

-prevenirea evacuarii accidentale de substante periculoase (produse petroliere, ape menajere) in apa subterana sau de suprafata;

-manipularea materialelor sau a altor substante utilizate se va realiza astfel incat sa se evite dizolvarea si antrenarea lor de catre apele de precipitatii;

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
**“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

-management adecvat al deseurilor de constructie pe amplasament, spatii de depozitare temporara in conformitate cu reglementarile in vigoare, eliminarea/valorificarea deseurilor prin firme specializate si acreditate, evitarea stocarii deseurilor de constructie pe amplasament pe perioade lungi de timp;

-utilajele folosite la lucrarile de constructie sa fie in stare tehnica corespunzatoare pentru evitarea producerii de scurgeri de carburanti si lubrifianti;

-nu se vor spala utilaje in apa paraului sau altor izvoare din vecinatatea amplasamentului;

-la executia lucrarilor de sapaturi se va evita efectuarea de lucrari pe timp ploios, astfel incat sa fie evitat la maxim transportul eventualelor pierderi accidentale de produse petroliere in aval atunci cand frontul de lucru se situeaza in zona unor asemenea izvoare;

-evitarea depozitarii temporare de pamant sau material excavat in zone cu risc crescut de a fi transportate de scurgerile torentiale;

-interzicerea stationarii in imediata vecinatate a izvoarelor a utilajelor pe perioadele in care acestea nu desfasoara vreo activitate;

-interzicerea executarii reparatiilor sau intretinerilor utilajelor in vecinatatea acestor izvoare (aceste operatii se vor efectua doar in ateliere specializate cu exceptii firesti dictate de situatii de urgenta etc.);

-protejarea zonelor de lucru in situatia in care sunt necesare operatiuni de protectie in situ prin grunduire, vopsire (tavi de colectare a eventualelor scurgeri de surplus la vopsire etc.); depozitarea temporara a vopselei doar in spatiul special destinat si amenajat si interzicerea formarii de stocuri pe teren mai ales in vecinatatea izvoarelor sau cursurilor de apa din zona;

In perioada de functionare a obiectivului

-respectarea prevederilor avizului si a autorizatiei de gospodarire a apelor;

-verificarea periodica si intretinerea in stare buna de functionare a instalatiilor de colectare si epurare a apelor uzate de pe amplasament pentru a se evita propagarea poluarii inspre sol si ape subterane;

-prevenirea evacuarii accidentale de substante periculoase (produse petroliere, substante de dezinfectie) in apa subterana sau de suprafata;

-amenajarea terenului pe amplasament se va face astfel incat sa permita evacuarea rapida a apelor din precipitatii;

-nu se accepta evacuarea apelor pluviale in retea de canalizare menajera;

-trecerea apelor pluviale prin separatoare de hidrocarburi si decantare inainte de deversarea acestora in emisar, cu precadere a celor aferente parcarii;

-verificarea periodica si intretinerea in stare buna de functionare a instalatiilor de colectare si epurare a apelor uzate in emisari;

-protejarea zonelor de lucru in situatia in care sunt necesare operatiuni de protectie in situu prin grunduire, vopsire (tavi de colectare a eventualelor scurgeri de surplus la vopsire etc.); depozitarea temporara a vopselei doar in spatiul special destinat si amenajat si interzicerea formarii de stocuri pe teren mai ales in vecinatatea izvoarelor;

-prin autorizatia de gospodarire a apelor se va impune in mod firesc limitarea debitelor prelevate din cursul de apa astfel incat sa fie satisfacute si restul folosintelor din zona inclusiv necesitatile biodiversitatii;

In cazul in care datorita neetanseitatii la lucru sau din alte cauze, se poate produce, potential, poluarea apelor de suprafata, trebuie luate urmatoarele masuri:

-inchiderea imediata a sursei de poluare, pentru limitarea intinderii zonei poluate;

-colectarea poluantului, in masura in care aceasta este posibil;

-limitarea intinderii poluarii, prin mijloace specifice.

Se poate concluziona si aprecia, ca in cazul unei exploatari normale, in care se respecta procesul tehnologic si ansamblul de masuri de protectie, impactul acestei activitati asupra acestui factor de mediu este nesemnificativ.

4.2. Aerul

4.2.1. Date generale

Aerul reprezinta vectorul care conduce la efecte globale asupra mediului, care isi au cauza in poluarea atmosferei si anume: precipitatiile acide, degradarea stratului de ozon stratosferic, efectul de incalzire globala, cunoscut si sub denumirea de efect de sera. Calitatea aerului este influentata de sursele antropice cu potential semnificativ de emisie in atmosfera.

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
**“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

Zona Zlatna este situata in sectorul de clima temperat continentala, cu precipitatii nu prea bogate, iar iernile reci sunt marcate atat de viscole puternice, cat si de incalziri frecvente, care determina discontinuitatea in timp si spatiu a stratului de zapada.

a. Regimul temperaturii aerului

Climatul general este cel specific zonei de deal, cu manifestarea etajarii elementelor climatice, media temperaturilor anuale fiind de 10,4 °C, cu valoare medie pentru luna cea mai rece (ianuarie) de -3,0 °C si pentru luna cea mai calduroasa (iulie) de 20,2 °C.

In sezonul de vegetatie, temperatura oscileaza intre valorile de 19-25 °C. Sunt frecvente gerurile tarzii sau timpurii, care se semnaleaza si in lunile mai si octombrie.

- temperaturi extreme: +42,5 grade Celsius la 16 iulie 1931 si -32 grade Celsius la 25 ianuarie 1942.

- Numar zile de inghet (temp minima sub 0 gr.C): 110

- Numar zile de vara (temp max peste 25 gr C): 75

- Adincimea de inghet: 1,0 m

b. Umezeala aerului

Aceasta depinde de procesele de evaporare si de condensare, care depind la randul lor de existenta surselor de apa si de temperatura aerului si a suprafetei terestre, prezentand diferentieri cantitative si calitative nesemnificative.

- umiditatea relativa a aerului

Iarna 40 – 45 %

Primavara 10 – 15 %

Vara 10 – 15 %

Toamna 20 %

c. Regimul vantului

Regimul eolian se caracterizeaza, in principal, prin ponderea ridicata a calmului atmosferic, viteza vantului fiind cuprinsa in general intre 0-2 m/s. Sunt semnalate frecvent vanturi de tip foehn.

Intreg bazinul Ampoi se gaseste sub influenta inversiunilor termice, mai pronuntate in perioadele reci ale anului. In acest caz, stratele de aer mai rece, situate sub

cele de aer cald, impiedica formarea curentilor verticali si favorizeaza disiparea pe orizontala a noxelor, spre vai si depresiuni.

Temperatura variaza in functie de altitudine, fiind mult mai coborata pe crestele Dambaului sau Corabia, unde si circulatia curentilor de aer se manifesta mai puternic. In privinta miscarii maselor de aer, localitatea Zlatna se bucura de o situatie relativ buna. Preponderenta o au si aici, circulatia vanturilor dinspre vest si nordvest, favorizate de circulatia aerului pe culoarul Ampoiului, dar si o anumita componenta sudica, favorizata de culoarele vailor Fenes si Morilor.

Prin caracteristicile sale de tip boreal, clima acestei zone este favorabila vegetatiei forestiere, a fanetelor, pasunilor si pomilor fructiferi, iar dintre plantele de cultura, cartofului.

4.2.2. Surse si poluanti generati

In general, activitatile turistice desfasurate pe amplasamentul domeniului schiabil nu afecteaza semnificativ aerul atmosferic, decat prin gazele de esapament provenite de la masinile turistilor, de la masina de batatorit zapada, precum si datorita gazelor emise de la centralele de incalzire cu combustibil lemnos.

Traficul pe drumul de acces in momentul de fata nu este semnificativ, avand in vedere faptul ca DC 173 (DN 74 / Fenes - Poiana Narciselor - Negrileasa - Lupulesti/DJ 107I/Bucium) este un drum comunal cu o circulatie redusa, si nu se constituie in “artera de mare circulatie”, conform Ord. 536/1997, Anexa 1, art.11.

S-au luat in considerare cele doua faze de activitate:

4.2.2.1 Surse de poluare in etapa de realizare a proiectului

Calitatea aerului atmosferic poate fi influentata local datorita urmatoarelor surse care apar in timpul realizarii extinderii proiectului:

- mijloace auto si utilitare in incinta – gaze de esapament,
- lucrari de constructii – particule in suspensie si sedimentabile.

Apreciem ca efectele manifestate nu vor fi perceptibile de factorul uman (populatia rezidenta din loc. Fenes), cu exceptia lucratorilor. Efectele vor fi scurta durata si de intensitate medie si se vor manifesta numai la nivel local.

**Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
 “DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
 ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

Durata estimata a lucrarilor de constructie este de 2 ani, graficul lucrarilor de constructie fiind prezentat in tabelul urmator.

Poluantii specifici operatiilor de constructie sunt constituiti din particulele in suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzand si particule cu diametre aerodinamice echivalente mai mici de 10 µm (particule inhalabile, acestea putand afecta sanatatea umana).

Alaturi de emisiile de particule vor aparea emisii de poluanti specifici gazelor de esapament rezultate de la utilajele cu care se vor executa operatiile si de la vehiculele pentru transportul materialelor.

Graficul de desfasurare a lucrarilor de constructie

Nr. crt.	OBIECTIV	DURATA DE REALIZARE A INVESTITIEI											
		Anul 1 - luni						Anul 2 - luni					
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
I. Amenajare domeniu schiabil													
1	PARTII DE SCHI												
	Achiziție lucrări construcții	■	■	■									
	Lucrări terasamente				■	■	■	■					
	Profilare rigole							■	■	■	■		
	Însămânțare părții									■	■	■	■
2	TELEFERICE												
	Achiziție echipament și de lucrări de C+M	■	■	■									
	Lucrări de construcții stații și piloni				■	■	■	■					
	Lucrări de montaj							■	■	■	■		
	Probe, autorizare de funcționare cu public											■	■
3	INSTALATIE INZAPEZIT												
	Achiziție echipament și lucrări de C+M	■	■	■									
	Lucrări de construcții				■	■	■	■	■				
	Lucrări de montaj							■	■	■	■		
	Probe, punere în funcțiune											■	■
4	MASINI DE BATUT ZAPADA												
	Achiziție echipament	■	■	■									
	Probe, școlarizare												■
5	SISTEM DE BILETERIE ELECTRONIC												
	Achiziție echipament	■	■	■									
	Lucrări de montaj										■	■	
	Probe, școlarizare											■	■
6	UTILITATI												
	Alimentare cu energie electrică				■	■	■						
7.	CONSTRUCȚII ANEXE ȘI ALTE AMENAJĂRI									■	■	■	■

Poluantii caracteristici motoarelor cu ardere interna de tip Diesel cu care sunt echipate utilajele si vehiculele pentru transport sunt: oxizi de azot, oxizi de carbon, oxizi de sulf, particule cu continut de metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), compusi organici (inclusiv hidrocarburi aromatice policiclice – HAP, substante cu potential cancerigen).

Sursele asociate lucrarilor de constructie sunt surse deschise, libere.

Se mentioneaza ca activitatile pentru realizarea propriu-zisa a constructiilor, insemnand turnarea de betoane si lucrari de constructii-montaj nu conduc la emisii de poluanti, cu exceptia gazelor de esapament rezultate de la vehiculele pentru transportul materialelor si a poluantilor generati de operatiile de sudura (particule cu continut de metale, mici cantitati de CO, NO_x).

Toate aceste categorii de surse sunt nedirijate, joase, cu impact strict local, temporar si de nivel redus.

De asemenea, trebuie mentionat ca, prin natura lor, sursele asociate lucrarilor de constructie nu pot fi prevazute cu sisteme de captare si evacuare dirijata a poluantilor.

Masurile pentru controlul emisiilor de particule sunt masuri de tip operational specifice acestui tip de surse.

In ceea ce priveste emisiile generate de sursele mobile acestea trebuie sa respecte prevederile legale in vigoare.

4.2.2.2 Cuantificarea impactul potential in perioada de constructie a obiectivului

a) Manipulare / transport materii prime si materiale in perioada de constructie - particulele minerale in suspensie, dar care sedimenteaza rapid chiar si intr-o atmosfera stabila. Se estimeaza emisiile de praf de aproximativ 1Kg/t.

Emisiile de praf din manipularea pamantului, a pietrisului si in perioada de executie se regasesc in special sub forma pulberilor sedimentabile pe amplasament.

b) Surse mobile - Emisii de poluanti prin gazele de esapament

- gazele de esapament din functionarea utilajelor si a mijloacelor de transport.

Din lucrarile de sapaturi si din manevrarea acestei mase, functie de compozitia si umiditatea straturilor si de conditiile atmosferice, rezulta emisiile in aer de particule

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
**“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

minerale si gaze de esapament de la utilajele de lucru. Pamantul din sapatari este utilizat pe amplasament pentru nivelari, sau in cazul in care depaseste cantitatea necesara, va fi transportat si depozitat in zonele stabilite de primarie.

Sunt emisii fugitive datorate mijloacelor auto, care asigura transportul materialelor de constructie .

Principalii poluanti evacuati prin gazele de esapament sunt:

-oxidul de carbon (cantitatea mai mare evacuata este la mersul ralanti al motorului si in momentul demarajelor);

-oxizi de azot respectiv mono si dioxidul de azot;

-hidrocarburi aromatice (acestea contribuie la formarea poluarii fotochimice oxidante);

-suspensiile formate in special din particule de carbon care absorb o serie din gazele eliminate (hidrocarburi aromatice, olefine, naftene, parafine, hidrocarburi policiclice);

-dioxidul de sulf, apare la motoarele DIESEL determinat de continutul de sulf al motorinei.

Gradul ridicat de uzura al motoarelor sau reglarile necorespunzatoare pot creste mult cantitatea de poluanti. Emisiile autovehiculelor, constatate prin verificarile tehnice ale acestora se supun in cea mai mare parte reglementarilor RNTR1 ale Registrului Auto Roman.

In scopul defrisarii padurii pentru amplasarea partiilor de schi si a instalatiei de transport pe cablu, se vor folosi urmatoarele utilaje:

-motofierastraie

-utilaje forestiere tip TAF

-camioane transport busteni tip peridoc

In scopul efectuarii propriu-zise a tuturor lucrarilor de construire, se vor utiliza in mod firesc o serie de utilaje specifice care, in mare parte, sunt generatoare de zgomot si/sau vibratii printre care se regasesc:

- autocamioane / basculante

- autobetoniere si pompe impins beton

- incarcatoare frontale

- excavatoare
- buldozere
- ciocane pneumatice
- motoferastrae
- unelete electrice de mana (masini de gaurit, polizoare unghiulare etc.)

Trebuie mentionat ca aceste utilaje au o functionare intermitenta, si nu se poate calcula exact in aceasta faza consumul de motorina a acestor utilaje in perioada de constructie a obiectivului.

Emisiile rezultate de la esapamentele utilajelor folosite la realizarea investitiei, vor determina o crestere locala a concentratiei de poluanti atmosferici, pe amplasamentul lucrarilor.

Intensificarea activitatii de transport, in cadrul terenurilor aferente executiei obiectivului, nu va determina afectarea calitatii aerului.

Pamantul din sapaturi este utilizat pe amplasament pentru nivelari, sau in cazul in care depaseste cantitatea necesara, va fi transportat si depozitat in zonele stabilite de primarie.

4.2.2.3 - Surse de poluare in etapa de functionare a obiectivului

Din lucrarile desfasurate pe amplasament, in perioada de functionare a partiei de schi, in functie de compozitia si umiditatea straturilor si de conditiile atmosferice, rezulta emisiile in aer de particule minerale si gaze de esapament de la utilajele de lucru.

S-a facut cuantificarea emisiilor fugitive de gaze de esapament din incinta astfel ca s-au luat in considerare urmatoarele aspecte:

- mijloace auto si utilitare care functioneaza exclusiv in incinta,
- perioade de functionare,
- consumuri specifice,
- factorii de emisie pentru motoare DIESEL,
- date climatice ale zonei.

In cadrul domeniului schiabil se propune folosirea unei singure masini de batut zapada, care functioneaza cu motor Diesel. Restul utilajelor si instalatiilor vor folosi energie electrica.

Masina de batut zapada

Pentru o intretinere corespunzatoare a stratului de zapada de pe partiile de schi, se impune dotarea acestora cu masini de batut zapada.

Din calculul de dimensionare al domeniului schiabil, rezulta ca necesarul de masini de batut zapada, pentru suprafetele partiilor descrise in proiect, pentru panta medie de 20,8%, este de 1 masina.

Caracteristici tehnice ale masinii de batut zapada:

- Putere motor ~ 300 - 400 CP
- Panta maxima 100 %
- Viteza de lucru 0 - 20 km/h
- **Consum motorina ~ 20 l/h**
- Accesorii obligatorii:
- Lama frontala hidraulica, 12 pozitii
- Freza cu lamela ajustabila, l ~ 5000 mm

Dimensiuni de gabarit (aproximative):

- Lungime 10.00 m
- Latime 6.00 m
- Inaltime 3.00 m

Greutate 10000 kg

Avand in vedere ca se propune folosirea acestei masini timp de 4 ore/zi, 100 zile/an, rezulta o cantitate de 8000 de litri de motorina folosita anual.

S-a facut cuantificarea emisiilor de gaze de esapament de la masina de batatorit zapada. Datele din literatura (Chimia sanitara a mediului cap.2.3.2.) indica urmatoarele emisii de poluanti din gazele de esapament ale motoarelor Diesel (MAC) si a celor cu aprindere prin scanteie (MAS):

Emisii de poluanti de la gazele de esapament

<i>Poluantul</i>	<i>MAS (g/l)</i>	<i>MAC (g/l)</i>
CO	275	7
NOx	13,5	26,5
HC	24	16,3
Suspensii	1,5	13
Total	314,0	62,8

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

Pentru un consum de 8000 l motorina/an, rezulta :

Emisii de poluanti de la masina de batatorit zapada

<i>Poluantul</i>	<i>Emisii (kg/an)</i>
CO	56
NO _x	212
HC	130,4
Suspensii	104
Total	502,4

Intensificarea activitatii de transport, pe drumul de access pre partia de schi, nu va determina afectarea calitatii aerului din zona.

Principalii poluanti evacuati prin gazele de esapament au urmatoarele caracteristici:

- oxidul de carbon – cantitatea mai mare evacuata este la mersul in relanti al motorului si in momentul demarajelor;
- oxizii de azot – respectiv mono si dioxidul de azot;
- hidrocarburi aromatice – acestea contribuie la formarea poluarii fotochimice oxidante;
- suspensiile – formate in special din particule de carbon care absorb o serie din gazele eliminate;
- dioxidul de sulf – apare la motoarele DIESEL, determinat fiind de continutul de sulf al motorinei.

Emisii de la centrala termica

Emisiile de la centrala termica se vor inscrie in limitele impuse de Ord. 462/93

Limite emisii impuse de Ord. 462/93

<i>Indicatori</i>	<i>U.M.</i>	<i>Valori limita (mg/Nmc)</i>
pulberi	mg/Nmc	5
monoxid de carbon	mg/Nmc	100
oxizi de sulf	mg/Nmc	35
oxizi de azot	mg/Nmc	350

Referitor la *impactul asupra sanatatii umane si asupra plantelor si animalelor si la toxicitatea poluantilor emisi* precizam cateva efecte ale diferitilor poluanti, si anume:

- Oxizii de azot - NO_x (NO / NO_2)

Efecte asupra sanatatii populatiei

Dioxidul de azot este cunoscut ca fiind un gaz foarte toxic atat pentru oameni cat si pentru animale (gradul de toxicitate al dioxidului de azot este de 4 ori mai mare decat cel al monoxidului de azot). Expunerea la concentratii ridicate poate fi fatala, iar la concentratii reduse afecteaza tesutul pulmonar.

Populatia expusa la acest tip de poluanti poate avea dificultati respiratorii, iritatii ale cailor respiratorii, disfunctii ale plamanilor. Expunerea pe termen lung la o concentratie redusa poate distruge tesuturile pulmonare ducand la emfizem pulmonar.

Persoanele cele mai afectate de expunerea la acest poluant sunt copiii.

Efecte asupra plantelor si animalelor

Expunerea la acest poluant produce vatomarea serioasa a vegetatiei prin albirea sau moartea tesuturilor plantelor, reducerea ritmului de crestere a acestora. Expunerea la oxizii de azot poate provoca boli pulmonare animalelor, care seamana cu emfizemul pulmonal, iar expunerea la dioxidul de azot poate reduce imunitatea animalelor provocand boli precum pneumonia si gripa.

Alte efecte

Oxizii de azot contribuie la formarea ploilor acide si favorizeaza acumularea nitratilor la nivelul solului care pot provoca alterarea echilibrului ecologic ambiental. De asemenea, poate provoca deteriorarea tesaturilor si decolorarea vopselurilor, degradarea metalelor.

- Monoxidul de carbon;

Efecte asupra sanatatii populatiei

Este un gaz toxic, in concentratii mari fiind letal (la concentratii de aproximativ 100 mg/m^3) prin reducerea capacitatii de transport a oxigenului in sange, cu consecinte asupra sistemului respirator si a sistemului cardiovascular.

La concentratii relativ scazute:

- afecteaza sistemul nervos central;

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
**“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

- slabeste pulsul inimii, micșorand astfel volumul de sange distribuit in organism;
- reduce acuitatea vizuala si capacitatea fizica;
- expunerea pe o perioada scurta poate cauza oboseala acuta;
- poate cauza dificultati respiratorii si dureri in piept persoanelor cu boli cardiovasculare;

- determina iritabilitate, migrene, respiratie rapida, lipsa de coordonare, greata, ameteala, confuzie, reduce capacitatea de concentrare.

Segmentul de populatie cea mai afectata de expunerea la monoxid de carbon o reprezinta: copiii, varstnicii, persoanele cu boli respiratorii si cardiovasculare, persoanele anemice, fumatorii.

Efecte asupra plantelor

La concentratii monitorizate in mod obisnuit in atmosfera nu are efecte asupra plantelor, animalelor sau mediului.

- Oxizii de sulf – dioxidul de sulf

Efecte asupra sanatatii populatiei

In functie de concentratie si perioada de expunere dioxidul de sulf are diferite efecte asupra sanatatii umane.

Expunerea la o concentratie mare de dioxid de sulf, pe o perioada scurta de timp, poate provoca dificultati respiratorii severe. Sunt afectate in special persoanele cu astm, copiii, varstnicii si persoanele cu boli cronice ale cailor respiratorii.

Expunerea la o concentratie redusa de dioxid de sulf, pe termen lung poate avea ca efect infectii ale tractului respirator.

Dioxidul de sulf poate potentia efectele periculoase ale ozonului.

Efecte asupra plantelor

Dioxidul de sulf afecteaza vizibil multe specii de plante, efectul negativ asupra structurii si tesuturilor acestora fiind sesizabil cu ochiul liber.

Unele dintre cele mai sensibile plante sunt: pinul, legumele, ghindele rosii si negre, frasinul alb, lucerna, murele.

- Benzen C₆H₆

Compus aromatic foarte usor, volatil si solubil in apa.

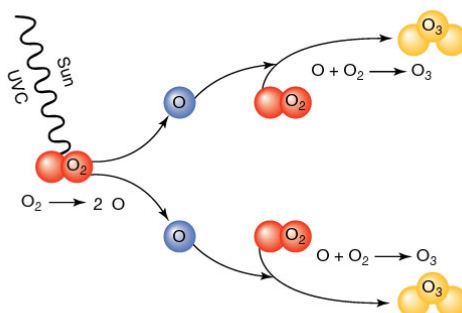
90% din cantitatea de benzen in aerul ambiental provine din traficul rutier. Restul de 10% provine din evaporarea combustibilului la stocarea si distributia acestuia.

Efecte asupra sanatatii

Substanta cancerigena, incadrata in clasa A1 de toxicitate, cunoscuta drept cancerigena pentru om. Produce efecte daunatoare asupra sistemului nervos central.

- Ozonul - O₃

Gaz foarte oxidant, foarte reactiv, cu miros inecacios. Se concentreaza in stratosfera si asigura protectia impotriva radiatiei UV daunatoare vietii. Ozonul prezent la nivelul solului se comporta ca o componenta a "smogului fotochimic". Se formeaza prin intermediul unei reactii care implica in particular oxizi de azot si compusi organici volatili.



Efecte asupra sanatatii

Concentratia de ozon la nivelul solului provoaca iritarea tractului respirator si iritarea ochilor. Concentratii mari de ozon pot provoca reducerea functiei respiratorii.

Efecte asupra mediului

Este responsabil de daune produse vegetatiei prin atrofierea unor specii de arbori din zonele urbane.

- Hidrocarburile au efecte neurotoxice, fiind incadrate in categoria substantelor cancerigene;

- Plumb si alte metale toxice Pb, Cd, As si Hg

Metalele toxice provin din combustia carbunilor, carburantilor, deseurilor menajere, etc. si din anumite procedee industriale.

Se gasesc in general sub forma de particule (cu exceptia mercurului care este gazos).

Metalele se acumuleaza in organism si provoaca efecte toxice de scurta si/sau lunga durata.

In cazul expunerii la concentratii ridicate ele pot afecta sistemul nervos, functiile renale, hepatice, respiratorii.

Prin respectarea recomandarilor si masurilor mentionate in prezentul raport la studiul de evaluare a impactului, se va realiza incadrarea noxelor rezultate din activitatile desfasurate pe amplasament, conform legislatiei in vigoare.

4.2.3. Masuri de reducere a impactului

Instalatii propuse pentru controlul emisiilor – nu este cazul.

In perioada de constructie

-se vor utiliza numai masini si utilaje rutiere si nerutiere in stare buna de functionare si cu toate reviziile facute la zi;

-incetarea activitatilor generatoare de praf in perioade de vant puternic;

-utilizarea unor carburanti cu continut redus de sulf;

-impunerea unor limitari de viteza a vehiculelor de tonaj mare;

-se va impune constructorului stropirea drumurilor de acces in incinta santierului pentru evitarea ridicarii prafului in timpul perioadei de decopertare si constructie;

-se va face curatarea zilnica a cailor de acces din vecinatatea santierului – indepartarea nisipului, a pamantului, pentru prevenirea ridicarii prafului;

-mijloacele de transport pentru materiale vor fi prevazute cu prelata pentru evitarea imprastierii de particule cu ajutorul vantului;

-efectuarea reglajelor corespunzatoare la motoarele mijloacelor de productie in conformitate cu conditiile impuse de ITP.

In perioada de functionare

- stimularea in cadrul zonei turistice a unor forme de transport nemecanizate
- stimularea transportului in comun inspre domeniul schiabil, fapt care ar contribui la scaderea semnificativa a numarului de autovehicule pe rutele de acces
- adoptarea unor solutii alternative in vederea obtinerii energiei termice si electrice necesare

4.3. Solul si geologia subsolului

Ecosistemele terestre sunt acelea in care comunitatile de organisme ocupa biotopurile formate pe suprafata uscatului. Acestea sunt alcatuite din sol si substratul pedogenetic, precum si dintr-o faza gazoasa (aerul) si una lichida (apa din substrat si cea din precipitatii). Ecosistemul terestru reprezinta componenta principala a mediului nostru de viata, asigurand permanenta regimului hidrologic al raurilor, procesul de pedogeneza, purificarea aerului atmosferic, structura peisajului, in tara noastra, principalele ecosisteme terestre naturale sunt reprezentate de paduri, pajisti, tufarisuri, ceea ce reprezinta 42% din suprafata tarii

4.3.1. Solul

Caracteristicile fizico-mecanice ale terenurilor din zonele aferente localitatilor orasului Zlatna sunt tributare morfologiei terenurilor pe care sunt asezate. Datorita conditiilor naturale specifice in care s-au format, cele mai multe dintre solurile din zona Zlatnei sunt soluri de vegetatie lemnoasa ce isi au geneza in habitatele forestiere, formate pe o structura litologica compusa din gresii, calcare si roci eruptive. Solurile predominante sunt podzolurile secundare si cele brun-galbui de padure.

Principalul tip de sol intalnit in zona de implementare a proiectului este solul galbui de padure, cu tendinte de podzolire secundara, prezent mai ales in arealele acoperite cu paduri de foioase, fanete si pasuni. Ocupa suprafete intinse in zona Izvorul Ampoiului, Valea Mica, nord-vestul Fenelui, Dumbravita Coasta Troianului etc. Se prezinta sub forma a doua orizonturi, cu grosimi diferite, la suprafata are culoare galbui inchisa, bogat in humus, spre baza culoarea sa devina ruginie sau bruna si prezenta humusului tot mai nesemnificativa. Roca mama este de asemenea calcaroasa.

4.3.2. Geologia subsolului

Inceputul procesului de sedimentarizare se manifesta in mezozoic, odata cu conturarea in neojurasic a fosei de sedimentare a Muresului, prin inceputul procesului de formare a calcarelor jurasice. Depozitele cretacice, ulterioare, compuse din marne calcaroase, calcare orbitolitice si sisturi grezoase cu intercalatii de conglomerate, alaturi de stratele de Valea Dosului ocupa suprafete intinse la nord de Ampoi. In partea sudica litologia este reprezentata de formatiuni cenoniene, formate din marne, gresii calcaroase si conglomerate, vizibile mai ales in zona Valea Mica si Valea Galatului.

Neogenul este prezent in special prin depozite acvitaniene si tortoniene, formate din diferite complexe detritice reprezentate prin conglomeratele de „Fata Baii” alaturi de tufuri si stratele de argile slab fosilizate.

Cuaternarul evident in zona depresionara, este format in special din pietrisuri, nisipuri si argile cu elemente quartitice.

Eruptivul mezozoic este reprezentat prin melafire de varsta triasica si ofiolite cretacice, vizibile pe Valea Rudelor, a Fenesului si Valea lui Lal. Dar amprenta asupra zonei este pusa de catre eruptivul neogen, format din andezite si piroxeni, cantonate pe directia unor falii cum sunt aparatele vulcanice dezvoltate pe: falia Jidovul – Magura – Breaza, Iepurele, apoi falia Valea Mare - Trampoiele – Stanija, falia Valcoi - Corabia etc.

In jurul acestora se desfasoara deseori pe suprafete intinse panze de lava piroclastica cu grosime variabila dar si de formatiunile vulcanogen - sedimentare (piroclastite andezitice si riolitice in alternanta cu marne gresii si calare).

4.3.3. Surse de poluare a solului

Au fost identificate posibile efecte negative care pot afecta pe termen lung solul si subsolul prin:

In perioada de constructie

-Impact negativ

-alterarea stratului superficial datorat lucrarilor de construire si de sapaturi precum si lucrarile de terasamente prin decopertarea si deranjarea stratelor de sol in timpul executiei lucrarilor de modelare a partiilor;

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

-lucrarile de defrisare a vegetatiei forestiere in zona de amplasare a partiei si instalatiei de transport pe cablu, prin aparitia de efecte erozionale;

-posibilele scurgeri accidentale de lubrefianti sau combustibil de la utilajele angrenate in constructia obiectivului, dar si datorita defectiunilor tehnice a utilajelor specifice de constructii, datorita reparatiilor in conditii necorespunzatoare, datorita manipularilor neglijente in timpul alimentarii sau datorita depozitarilor necorespunzatoare si care prin intermediul apei se infiltreaza in sol;

-scurgeri accidentale de grund sau vopsea in cazul protejarii in situ prin acoperirea unor elemente constructive metalice;

-emisiile mobile provenite de la activitatea utilajelor grele, datorita arderii combustibilului in motoare cu aprindere prin compresie MAC (NO_x, SO₂, CO, pulberi) prin sedimentare la nivelul solului, cu posibila afectare a calitatii acestuia;

-depozitarea carburantilor, lubrifiantilor, grundului sau vopselei in locuri necorespunzatoare;

-depozitarea pe sol in conditii necorespunzatoare materialelor de constructie si a deseurilor rezultate;

In perioada de functionare

-Impact negativ datorita:

-scurgerilor de ulei si combustibil de la autovehiculele care vor circula in aceasta zona, dar si de la masina de tasat zapada, care ajunse pe sol, pot sa afecteze solul si apa subterana;

-depozitarea pe sol in conditii necorespunzatoare a deseurilor rezultate din activitatile turistice desfasurate pe amplasament;

-infiltratii de ape uzate in cazul neetansietatilor sistemelor de colectare si epurare a acestora;

-stimularea unor fenomene erozionale pe traseul partiilor de schi in cazul neintretinerii adecvate a acestora;

Luand in calcul aspectele mentionate anterior, cumuland categoriile de impact aferent fiecarui tip de activitate considerata ca avand efecte potentiale asupra mediului, se considera ca impactul asupra factorului de mediu sol in cadrul proiectului analizat va fi negativ nesemnificativ.

4.3.4. Masuri de diminuare a impactului

In vederea prevenirii unui posibil impact generat de implementarea proiectului asupra solului si subsolului, se vor avea in vedere urmatoarele recomandari:

In perioada de executie a investitiei

-lucrarile de constructie nu trebuie sa demareze inaintea asigurarii spatiilor corespunzatoare de depozitare a materialelor si deseurilor;

-lucrarile de constructii se vor realiza de firme care au acest domeniu principal de activitate si folosesc personal calificat si/sau necalificat functie de cerintele de lucru;

-societatile care asigura constructia obiectivelor isi asuma sarcina de a colecta si elimina sau reutiliza deseurile specifice din constructii; nu se vor realiza depozite exterioare neorganizate, la finalizarea lucrarilor terenul va fi curatat si eliberat de astfel de depozite;

-se vor reduce pe cat posibil emisiile de praf in perioada de constructie, se vor curata si stropi caile de acces;

-manipularea combustibililor astfel incat sa se evite scaparile accidentale pe sol sau in apa;

-asigurarea starii tehnice corespunzatoare a utilajelor folosite in executie atat pentru evitarea scurgerilor de carburanti si lubrifianti cat si pentru minimizarea emisiilor in aerul atmosferic;

-efectuarea eventualelor reparatii in locuri amenajate special, cu platforme betonate (in perimetrul organizarii de santier sau la unitati specializate);

-asigurarea protectiei solului in perimetrul organizarii de santier, prin platforme betonate si spatii amenajate pentru depozitarea de carburanti si lubrifianti, cu sant de garda si baza colectoare precum si amenajarea zonei destinate spalarii utilajelor cu o panta suficienta pentru scurgerea si colectarea apelor uzate rezultate;

-stocarea combustibililor si uleiurilor in rezervoare etanse;

-evitarea ocuparii de terenuri suplimentare fata de cele incluse in proiect, iar in situatiile cand acest lucru se impune din considerente de natura pur tehnica, minimizarea lor;

Pentru a reduce impactul exploatarei masei lemnoase de pe suprafata propusa pentru defrisare in scopul realizarii partiei de schi vor fi luate urmatoarele masuri:

-pentru a reduce impactul exploatarei forestiere asupra solului se propune realizarea defrisarii in sezonul rece cand arborii vor fi tarati peste solul inghetat si stratul de zapada evitandu-se astfel crearea de ravene;

-pentru diminuarea acestui impact posibilelor poluari accidentale cu lubrefianti si /sau carburanti utilajele vor fi dotate cu recipiente cu nisip sau rumegus pentru absorbtia scurgerilor. Aceste materiale vor fi imprastiate in zona respectiva iar apoi colectate impreuna cu solul afectat si gestionate conform legislatiei in vigoare ;

-ca stratul fertil (vegetal) de sol obtinut in urma scoaterii cioatelor va fi utilizat apoi la inierbarea partiei;

-pentru zonele cu exces temporar de apa vor fi prevazute santuri de dren de suprafata;

In perioada de functionare

Masurile propuse pentru reducerea la maximum a impactului proiectului asupra solului sunt:

-treccrea apelor pluviale care spala parcare ***obligatoriu*** printr-un separatoar de hidrocarburi inainte de deversarea acestora in emisar

-verificarea periodica si intretinerea in stare buna de functionare a instalatiilor de colectare si epurare/evacuare a apelor uzate in emisari

-gestionarea deseurilor prin asigurarea de conditii de eliminare corespunzatoare, pe baza de contracte cu societati specializate sau cu mijloace proprii pana la locatii accesibile agentilor specializat, avand in vedere amplasamentul lucrarilor,

-intretinerea periodica a drenurilor de pe partii in sezonul cald, cand lipseste stratul de zapada, pentru evitarea aparitiei efectelor erozionale ale solului;

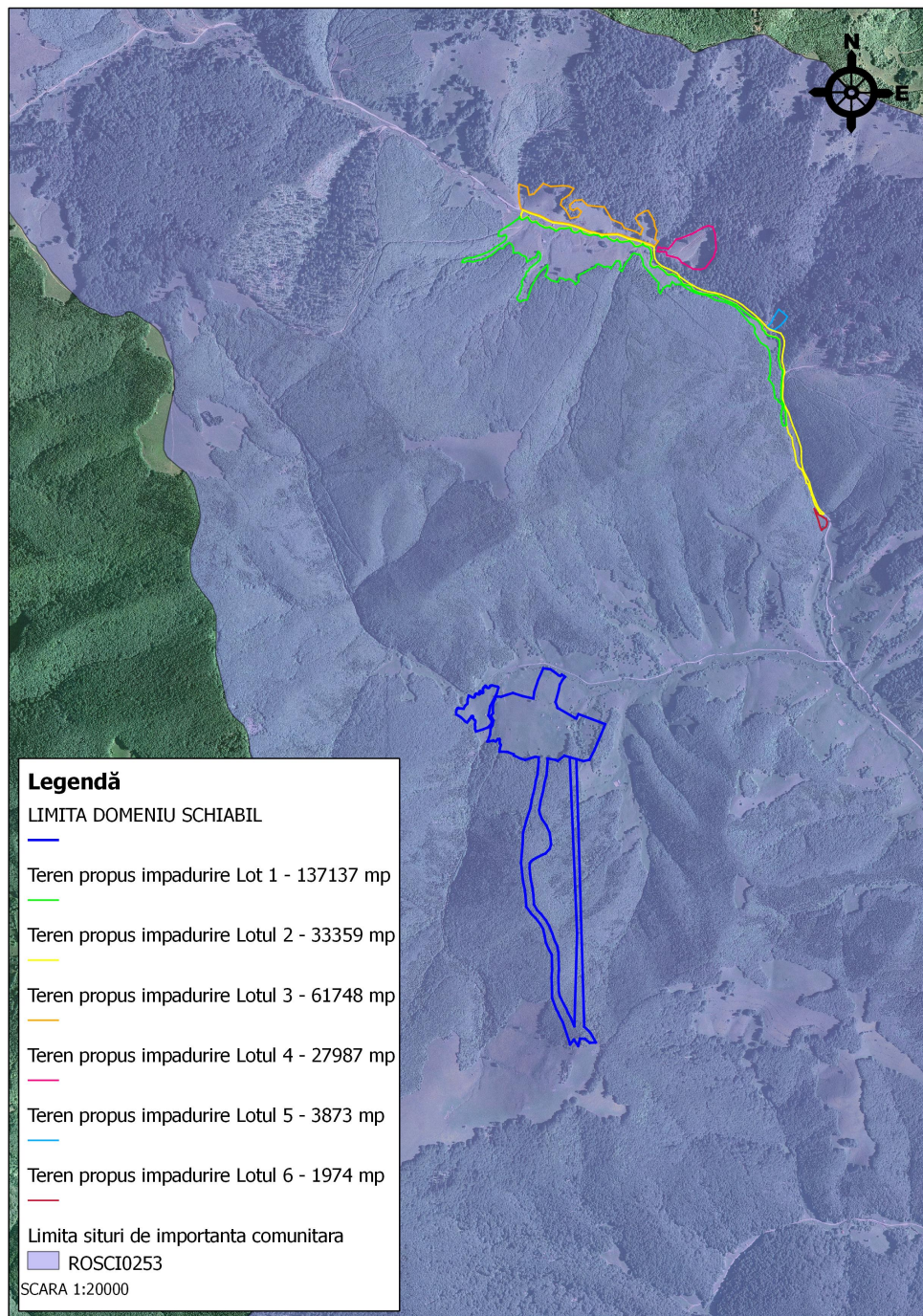
4.4. Biodiversitatea

Toata suprafata proiectului este situata in interiorul Ariei naturale protejate de importanta comunitara ROSCI0253 – “Trascau” si in imediata apropiere a Ariei de Protectie Speciala Avifaunistica ROSPA008 “Muntii Trascaului” (vezi planurile de situatie anexate).

*Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”*

*4.4.1 Aria naturala protejata de importanta comunitara ROSCI0253 –
“Trascau”*

Aria naturala protejata de importanta comunitara ROSCI0253 – “Trascau”, are o suprafata de 49963 hectare.



Amplasamentul proiectului fata de ROSCI0253 –Trascau

**Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
"DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL"**

Tipuri de habitate prezente in sit si evaluarea sitului in ceea ce le priveste

Tipuri de habitate							Evaluare			
Cod	Denumire	PF	NP	Acoperire (Ha)	Pestieri (nr.)	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
							Rep.	Supr. rel.	Status conserv.	Eval. globala
4060	Tufarisuri alpine si boreale					Buna	C	C	B	B
6170	Pajisti calcifile alpine si subalpine					Buna	A	B	A	B
6190	Pajisti panonice de stancarii (Stipo-Festucetalia pallentis)					Buna	B	C	B	B
8120	Grohotisuri calcaroase si desisturi calcaroase din etajul montan pana in cel alpin					Buna	B	C	B	B
8160 *	Grohotisuri medio-europene calcaroase ale etajelor colinar si montan					Buna	B	C	A	B
9110	Paduri de fag de tip Luzulo-Fagetum					Buna	C	C	A	B
9130	Paduri de fag de tip Asperulo-Fagetum					Buna	B	C	B	B
9150	Paduri medio-europene de fag din Cephalanthero-Fagion					Buna	A	B	A	B
9170	Paduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum					Buna	B	B	A	B
91H0 *	Vegetatie forestiera panonica cu Quercus pubescens					Buna	A	B	B	B
91Q0	Paduri relictare de Pinus sylvestris pe substrat calcaros					Buna	C	C	B	B
91V0	Paduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)					Buna	A	B	A	A
91Y0	Paduri dacice de stejar si carpen					Buna	B	B	B	B
9410	Paduri acidofile de Picea abies din regiunea montana (Vaccinio-Piceetea)					Buna	C	C	B	C
9420	Paduri de Larix decidua si/sau Pinus cembra din regiunea montana					Buna	B	B	A	B

Specii prevazute la art. 4 al Directivei 2009/147/CE si listate in anexa II a Directivei 92/43/CEE si evaluarea sitului in ceea ce le priveste

Specie		Populatie										Sit			
Grup	Cod	Specie	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	Abundenta	AIBICID	AIBIC		
						Min	Max					Pop.	Conserv.	Izolare	Global
M	1308	Barbastella barbastellus (liliac cu urechi late)			P				P			B	B	C	B
M	1352	Canis lupus (lup)			P				P			C	B	C	B

**Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
"DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL"**

Specie			Populatie								Sit				
Grup	Cod	Specie	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	Abundenta	AIBICID			
						Min	Max					Pop.	Conserv.	Izolare	Global
M	1355	Lutra lutra			P				P			B	B	B	B
M	1361	Lynx lynx (ras)			P				V			C	B	C	B
M	1310	Miniopterus schreibersi			P							C	B	C	B
M	1307	Myotis blythii			P	3000	6000	i	C	M		B	B	C	B
M	1324	Myotis myotis			P				P			B	B	C	B
M	1305	Rhinolophus euryale (liliacul mediteranean cu potcoava)			R				R			B	B	B	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros (liliacul mic cu potcoava)			P				V			B	B	C	B
M	1354*	Ursus arctos			P				P			C	B	C	B
A	1193	Bombina variegata (Buhai de balta cu burta galbena)			P				C			B	B	C	B
A	1166	Triturus cristatus (Triton cu creasta)			P				C			C	B	C	B
A	4008	Triturus vulgaris ampelensis (tritonul comun transilvanean)			P				P			B	B	A	B
F	1138	Barbus meridionalis			P							C	C	C	C
F	1163	Cottus gobio (Zglavoc)			P				P			C	B	C	B
F	1163	Cottus gobio (Zglavoc)			C				P			C	B	C	B
I	1078	Callimorpha quadripunctaria (Fluture vargat)			P				C			C	B	C	B
I	4028	Catopta thrips			P				P			B	B	C	B
I	4030	Colias myrmidone (Albilita portocalie)			P				R			B	B	C	B
I	1074	Eriogaster catax (Molia catax)			P				C			A	B	C	B
I	1052	Hypodryas maturna (Fluturele maturna)			P				C			C	B	C	B
I	4080	Isophya costata (cosas)			P				C			B	B	A	B

**Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
"DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL"**

<i>Specie</i>				<i>Populatie</i>							<i>Sit</i>				
<i>Grup</i>	<i>Cod</i>	<i>Specie</i>	<i>S</i>	<i>NP</i>	<i>Tip</i>	<i>Marime</i>		<i>Unit. masura</i>	<i>Categ. CIRIVIP</i>	<i>Calit. date</i>	<i>Abundenta</i>	<i>AIBIC</i>			
						<i>Min</i>	<i>Max</i>					<i>Pop.</i>	<i>Conserv.</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
I	4050	Isophya stysi (cosas)			P				P			B	B	C	B
I	4036	Leptidea morsei (Albilita mica)			P				P			B	B	C	B
I	1083	Lucanus cervus (Radasca)			P				P			B	A	C	B
I	4052	Odontopodisma rubripes (Lacusta de munte)			P				R			B	B	A	B
I	4054	Pholidoptera transsylvanica (Cosasul transilvan)			P				C			B	B	A	B
P	1477	Pulsatilla patens			p				R			C	A	A	C

Caracteristici generale ale sitului

<i>Cod</i>	<i>Clase habitate</i>	<i>Acoperire (%)</i>
N09	Pajsiti naturale, stepe	0.12
N12	Culturi (teren arabil)	1.87
N14	Pasuni	27.73
N15	Alte terenuri arabile	3.04
N16	Paduri de foioase	58.36
N17	Paduri de conifere	0.22
N19	Paduri de amestec	0.79
N22	Stancarii, zone sarace in vegetatie	2.20
N23	Alte terenuri artificiale (localitati, mine..)	0.75
N26	Habitata de paduri (paduri in tranzitie)	4.88
Total acoperire		99,96

Alte caracteristici ale sitului:

In Muntii Trascaului si Muntele Mare s-a constatat extinderea pana la altitudini destul de mari a elementelor xerofile si termofile, dar si coborarea unor elemente montane si chiar arcto-alpine pana la altitudini destul de mici, toate acestea avand ca

*Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
 “DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
 ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”*

rezultat formarea unor complexe de vegetatie de mare interes fitogeografic. Situl se remarca prin valoarea conservativa mare a habitatelor de padure si pajistilor montane, dar si prin prezenta unor specii de pasari ce se regasesc in anexa I din Directiva Pasari. In interiorul acestui sit sunt localizate 31 de rezervatii naturale de interes national, declarate prin Legea 5/2000.

Calitate si importanta:

In Muntii Trascaului si Muntele Mare s-a constatat extinderea pana la altitudini destul de mari a elementelor xerofile si termofile, dar si coborarea unor elemente montane si chiar arcto-alpine pana la altitudini destul de mici. S-au format astfel unele complexe de vegetatie de mare interes fitogeografic, cazul cel mai interesant fiind cel de la Sesul Craiului - Scarita Belioara, unde coboara la altitudini de circa 1300 m, cateva elemente circumpolar arcto-alpine (*Dryas octopetala*, *Arcto staphyllos uva-ursi*, *Pinguicula alpina*, *Gentiana clusii*). In acelasi aici timp se intalnesc specii submediteraneene, printre care *Saponaria bellidifolia*, in cel mai nordic punct al arealului sau, precum si o serie de specii carpato-balcanice (de exemplu *Dianthus kitaibelii* ssp. *simonkaianus*). Floarea de colt (*Leontopodium alpinum*) se gaseste la cele mai mici altitudini din tara (Suteu, 1968) la Cheile Intregalde (550 m) si Cheile Rametului (500 m). Pe latura estica a Muntilor Trascaului se constata patrunderea masiva a unor elemente mezoxerofile si chiar xerofile in spatiul muntos. Remarcam aici prezenta stejarului pufos (*Quercus pubescens*), care avea probabil o extindere chiar mai mare in trecut.

Amenitari, presiuni sau activitati cu impact asupra sitului

Cele mai importante impacte si activitati cu efect mare asupra sitului

-Impacte negative

<i>Intens.</i>	<i>Cod</i>	<i>Amenitari si presiuni</i>	<i>Poluare</i>	<i>In sit/ in afara</i>
H	B03	Exploatare forestiera fara replantare sau refacere naturala	N	O
H	C01.01.01	Cariere de nisip si pietris	N	O
H	E01.01	Urbanizare continua	N	I
H	F03.02.03	Capcane, otravire, braconaj	N	O

**Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
 “DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
 ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

<i>Intens.</i>	<i>Cod</i>	<i>Amenintari si presiuni</i>	<i>Poluare</i>	<i>In sit/ in afara</i>
H	H01	Poluarea apelor de suprafata (limnice, terestre, marine si salmastre)	N	I

-Impacte pozitive

<i>Intens.</i>	<i>Cod</i>	<i>Amenintari si presiuni</i>	<i>Poluare</i>	<i>In sit/ in afara</i>
H	B	Silvicultura	N	O
H	B 01.01	Plantare padure, pe teren deschis (copaci nativi)	N	O

Cele mai importante impacte si activitati cu efect mediu/mic asupra sitului

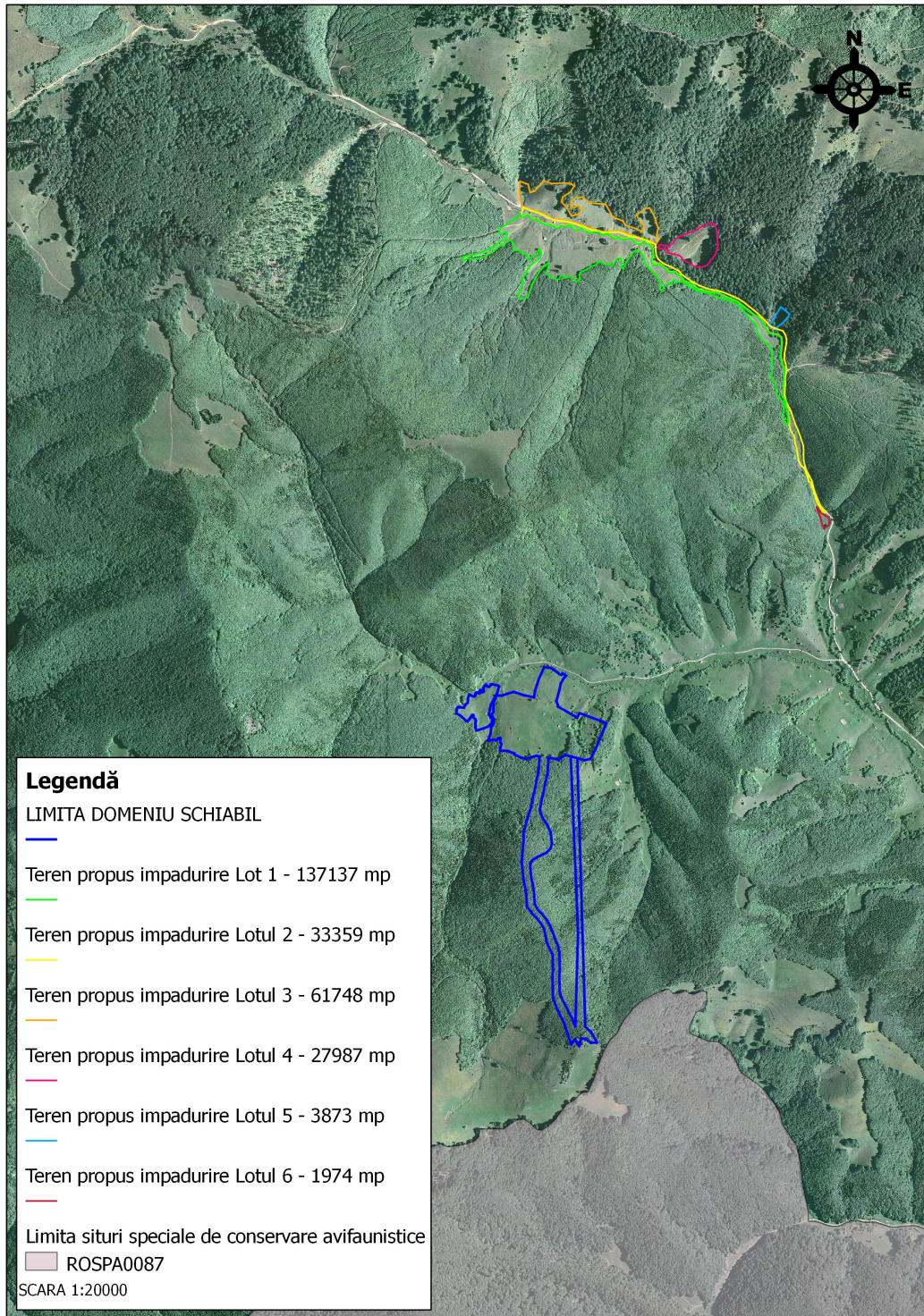
-Impacte negative

<i>Intens.</i>	<i>Cod</i>	<i>Amenintari si presiuni</i>	<i>Poluare</i>	<i>In sit/ in afara</i>
M	A04	Pasunatul	N	I
L	E01	Zone urbanizate, habitare umana (locuinte umane)	N	I
M	E03.01	Depozitarea deseurilor menajere /deseuri provenite din baze de agrement	N	I
M	F04	Luare/prelevare de plante terestre, in general	N	I
M	J02.04.01	Inundare	N	I

4.4.2. Aria de Protectie Speciala Avifaunistica ROSPA0087 - “Muntii Trascaului”

Situl Natura 2000 SPA “Muntii Trascaului, este in suprafata de 93160 ha.

*Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
"DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL"*



Amplasamentul proiectului fata de ROSPA0087 – Muntii Trascaului

**Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
"DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL"**

**Specii prevazute la art. 4 al Directivei 2009/147/CE si listate in anexa II a
Directivei 92/43/CEE si evaluarea sitului in ceea ce le priveste**

Grup	Cod	Specie	S	NP	Tip	Populatie				Calit. date	Sit						
						Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP		AIBICID Pop.	AIBIC					
						Min	Max					Conserv.	Izolare	Global			
B	A086	Accipiter nisus			P						C	D					
B	A229	Alcedo atthis			R	0	3	p				D					
B	A255	Anthus campestris			R	100	300	p				C	B	C	B		
B	A228	Apus melba (Drepana mare)			R						C	B	A	B	A		
B	A091	Aquila chrysaetos			P	16	17	P				A	C	C	C		
B	A089	Aquila pomarina			R	7	9	p				C	B	C	B		
B	A104	Bonasa bonasia			P	10	50	p				C	B	C	B		
B	A215	Bubo bubo			P	5	8	p			R	C	B	C	B		
B	A224	Caprimulgus europaeus			R	30	50	p				C					
B	A031	Ciconia ciconia			C	500	700	i				C	B	C	C		
B	A030	Ciconia nigra			R	3	5	p				C	B	C	C		
B	A030	Ciconia nigra			C	10	20	i			V	C	B	C	B		
B	A080	Circaetus gallicus			R	6	9	p				C	B	C	B		
B	A081	Circus aeruginosus			C	30	40	i			R	D					
B	A082	Circus cyaneus			C	10	20	i			R	C	B	C	B		
B	A082	Circus cyaneus			W	10	20	i			R	C	B	C	B		
B	A084	Circus pygargus			C	15	25	i			R	D					
B	A122	Crex crex			R	70	200	p				C	C	C	C		
B	A253	Delichon urbica (Lastun de casi)			R							C	D				
B	A239	Dendrocopos leucotos			P	115	480	p				C	B	C	B		
B	A238	Dendrocopos medius			P	350	1000	p				C	B	C	B		
B	A236	Dryocopus martius			P	120	405	p				C	B	C	B		
B	A379	Emberiza hortulana			R	150	450	p				C	B	B	B		
B	A098	Falco columbarius			W	3	5	i			V	C	B	C	C		
B	A103	Falco peregrinus			P	19	30	p			P	A	B	C	B		
B	A099	Falco subbuteo (Soimul randunelelor)			R							C	D				
B	A321	Ficedula albicollis			R	1550 0	32400	p				C	G	C	B	C	C
B	A320	Ficedula parva			R	1000	2500	P				C		B	C	B	
B	A252	Hirundo daurica (Randunica roscata)			R							V	C	A	B	A	
B	A338	Lanius collurio			R	9500	24500	p				C		B	C	B	
B	A246	Lullula arborea			R	1000	1800										
B	A383	Miliaria calandra (Presura sura)			P							C	D				
B	A214	Otus scops (Cius)			P							C	D				
B	A072	Pernis apivorus			R	115	140	p				C	C	B	C	B	
B	A072	Pernis apivorus			C	50	80	p				C	C	B	C	B	
B	A234	Picus canus			P	250	740	p				C	C	A	C	A	
B	A250	Ptyonoprogne rupestris (Lastun)			R							R	B	A	B	A	

**Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
"DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL"**

Specie			Populatie							Sit				
Grup	Cod	Specie	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Min	Max				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
		de stanci)												

Alte specii importante de flora si fauna

Specie			Populatie							Sit				
Grup	Cod	Specie	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Min	Max				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
i	1052	Hypodryas maturna							C		X		X	

Caracteristici generale ale sitului

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N09	Pajisti naturale, stepe	0.12
N12	Culturi (teren arabil)	2.17
N14	Pasuni	30.28
N15	Alte terenuri arabile	2.83
N16	Paduri de foioase	56.61
N17	Paduri de conifere	0.13
N19	Paduri de amestec	0.83
N22	Stancarii, zone sarace in vegetatie	1.59
N23	Alte terenuri artificiale (localitati, mine..)	0.40
N26	Habitare de paduri (paduri in tranzitie)	4.99
Total acoperire		99,95

Alte caracteristici ale sitului:

In Muntii Trascaului s-a constatat extinderea pana la altitudini destul de mari a elementelor xerofile si termofile, dar si coborarea unor elemente montane si chiar arcto-alpine pana la altitudini destul de mici, toate acestea avand ca rezultat formarea unor complexe de vegetatie de mare interes fitogeografic. Situl se remarca prin valoarea conservativa mare a habitatelor de padure si pajistilor montane, dar si prin prezenta unor specii de pasari ce se regasesc in anexa I din Directiva Pasari. In interiorul acestui sit sunt localizate 10 de rezervatii naturale de interes national, declarate prin Legea 5/2000.

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

Calitate si importanta:

Prioritate nr. 5 din cele 68 de situri propuse de Grupul Milvus.

C1 – specii de interes conservativ global – 1 specie: cristel de camp (Crex crex)

C6 – populatii importante din specii amenintate la nivelul Uniunii Europene – 9 specii: acvila de munte (Aquila chrysaetos), ciocanitoare cu spate alb (Dendrocopos leucotos), ghionoaie sura (Picus canus), ciocanitoarea neagra (Dryocopus martius), muscar gulerat (Ficedula albicollis), ciocarlie de padure (Lullula arborea), viespar (Pernis ptilorhynchus), buha (Bubo bubo), soim calator (Falco peregrinus).

Zona consta din paduri de foioase, respectiv pasunile si fanetele semi-naturale dintre paduri. Include multe chei si zone stancoase cu pasarile caracteristice acestor zone. Astfel adaposteste cele mai insemnate efective cuibaritoare de acvila de munte, important fiind si prezenta a catorva perechi de soim calator si buha.

Alte specii cu efective semnificative sunt cele caracteristice padurilor de fag: 3 specii de ciocanitoare si muscarul gulerat. Este de asemenea important pentru alte specii rapitoare, respectiv pasari ale zonelor deschise cu tufarisuri razlete. Pajistile sustin un efectiv important de cristel de camp (mai ales depresiunea Trascaului) si servesc ca zona de hranit pentru rapitoare.

Amenitari, presiuni sau activitati cu impact asupra sitului

Cele mai importante impacte si activitati cu efect mare asupra sitului

-Impacte negative

<i>Intens.</i>	<i>Cod</i>	<i>Amenitari si presiuni</i>	<i>Poluare</i>	<i>In sit/ in afara</i>
H	E01.01	Urbanizare continua	N	O
H	F03.02.03	Capcane, otravire, braconaj	N	O

**Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
 “DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
 ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

Cele mai importante impacte si activitati cu efect mediu/mic asupra sitului

-Impacte negative

<i>Intens.</i>	<i>Cod</i>	<i>Amenintari si presiuni</i>	<i>Poluare</i>	<i>In sit/ in afara</i>
M	E03.01	Depozitarea deseurilor menajere /deseuri provenite din baze de agrement	N	O
M	F03.01	Vanatoare	N	I

-Impacte pozitive

<i>Intens.</i>	<i>Cod</i>	<i>Amenintari si presiuni</i>	<i>Poluare</i>	<i>In sit/ in afara</i>
M	B	Silvicultura	N	I

Clasificare la nivel national sau regional

<i>Cod</i>	<i>Categorie IUCN</i>	<i>%</i>
RO04	Categoria IV IUCN	2,73
RO01	Categoria I IUCN	0,07
RO03	Categoria III IUCN	0,31

Relatiile sitului cu alte arii protejate

- desemnate la nivel national sau regional

<i>Cod</i>	<i>Categorie</i>	<i>Tip</i>	<i>%</i>	<i>Codul national si numele ariei naturale protejate</i>
RO01	Rezervatie stiintifica	+	0.01	2.13. Huda lui Papara
RO01	Rezervaie stiintifica	+	0.07	2.13. Huda lui Papara
RO03	Monument al naturii	+	0.00	2.50. Piatra Boului
RO03	Monument al naturii	+	0.00	2.53. Bulzul Galzii
RO03	Monument al naturii	+	0.01	2.53. Bulzul Galzii
RO03	Monument al naturii	*	0.03	2.54. Cheile Galzii

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

<i>Cod</i>	<i>Categorie</i>	<i>Tip</i>	<i>%</i>	<i>Codul national si numele ariei naturale protejate</i>
RO03	Monument al naturii	+	0.03	2.54. Cheile Galzii
RO03	Monument al naturii	+	0.03	2.55. Cheile Tecsestilor
RO03	Monument al naturii	+	0.05	2.56. Cheile Pravului
RO03	Monument al naturii	+	0.07	2.56. Cheile Pravului
RO03	Monument al naturii	+	0.01	2.57. Cheile Piatra Baltii
RO03	Monument al naturii	+	0.02	2.57. Cheile Piatra Baltii
RO03	Monument al naturii	+	0.02	2.58. Cheile Geogelului
RO03	Monument al naturii	+	0.12	2.59. Cheile Plaiului
RO03	Monument al naturii	+	0.15	2.59. Cheile Plaiului
RO03	Monument al naturii	+	0.03	2.81. Cheile Silosului
RO04	Rezervatie naturala	+	0.16	2.12. Cheile Rameului
RO04	Rezervatie naturala	+	0.21	2.12. Cheile Rameului
RO04	Rezervatie naturala	+	0.04	2.14. Padurea Vidolm
RO04	Rezervatie naturala	+	0.06	2.14. Padurea Vidolm
RO04	Rezervatie naturala	+	0.01	2.17. Poienile cu narcise din Tecsesti
RO04	Rezervatie naturala	+	0.11	2.20. Cheile Intregalde
RO04	Rezervatie naturala	+	0.09	2.21. Cheile Valisoarei
RO04	Rezervatie naturala	+	0.10	2.21. Cheile Valisoarei
RO04	Rezervatie naturala	+	0.14	2.22. Sesul Craiului-Scarita-Belioara
RO04	Rezervatie naturala	*	0.00	2.25. Paraul Bobii
RO04	Rezervatie naturala	+	0.01	2.25. Paraul Bobii
RO04	Rezervatie naturala	+	0.07	2.27. Padurea Sloboda
RO04	Rezervatie naturala	+	0.43	2.28. Iezerul Ighiel
RO04	Rezervatie naturala	+	0.44	2.28. Iezerul Ighiel
RO04	Rezervatie naturala	+	0.06	2.34. Cheile Posegii
RO04	Rezervatie naturala	*	0.11	2.342. Cheile Turenilor
RO04	Rezervatie naturala	+	0.14	2.342. Cheile Turenilor
RO04	Rezervatie naturala	+	0.23	2.35. Cheile Runcului

*Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
 “DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
 ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”*

<i>Cod</i>	<i>Categorie</i>	<i>Tip</i>	<i>%</i>	<i>Codul national si numele ariei naturale protejate</i>
RO04	Rezervatie naturala	+	0.24	2.35. Cheile Runcului
RO04	Rezervatie naturala	+	0.13	2.36. Cheile Pociovalistei
RO04	Rezervatie naturala	+	0.12	2.39. Cheile Caprei
RO04	Rezervatie naturala	+	0.15	2.39. Cheile Caprei
RO04	Rezervatie naturala	+	0.04	2.40. Cheile Ampoitei
RO04	Rezervatie naturala	+	0.06	2.40. Cheile Ampoitei
RO04	Rezervatie naturala	+	0.04	2.41. Cheile Vaii Cetii
RO04	Rezervatie naturala	+	0.18	2.42. Cheile Galditei si Turcului
RO04	Rezervatie naturala	+	0.11	2.45. Piatra Cetii
RO04	Rezervatie naturala	+	0.03	2.79. Patera de la Grosi
RO04	Rezervatie naturala	*	0.07	2.82. Cheile Manastirii
RO04	Rezervatie naturala	+	0.09	2.82. Cheile Manastirii
RO04	Rezervatie naturala	+	0.00	2.9. Pestera Vanatarile Ponorului
RO04	Rezervatie naturala	+	0.01	2.9. Pestera Vanatarile Ponorului
RO04	Rezervatie naturala	+	0.35	VII.4. Cheile Turzii

Desemnare sit

Pe teritoriul judetului Cluj in interiorul acestui sit sunt cuprinse:

- 2 arii protejate de interes national Cheile Turzii (324 ha, H.G 2151/2004 - privind instituirea regimului de arie naturala protejata pentru noi zone); Cheile Turenilor (25 ha, Legea 5/2000 - privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate.)

- 5 arii protejate de interes judetean: Defileul Surduc, Defileul Ariesului, Defileul Hasdatelor, Cheile Borzesti, Cheile Ocolisului.

4.4.3. Date despre habitatele identificate in zona de implementare a proiectului.

Padurile Trascaului sunt masiv fragmentate de un mozaic de *pajisti secundare si fanete montane*, structurate in special pe specii ca *Agrostis tenuis* L. si *Festuca rubra*.

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

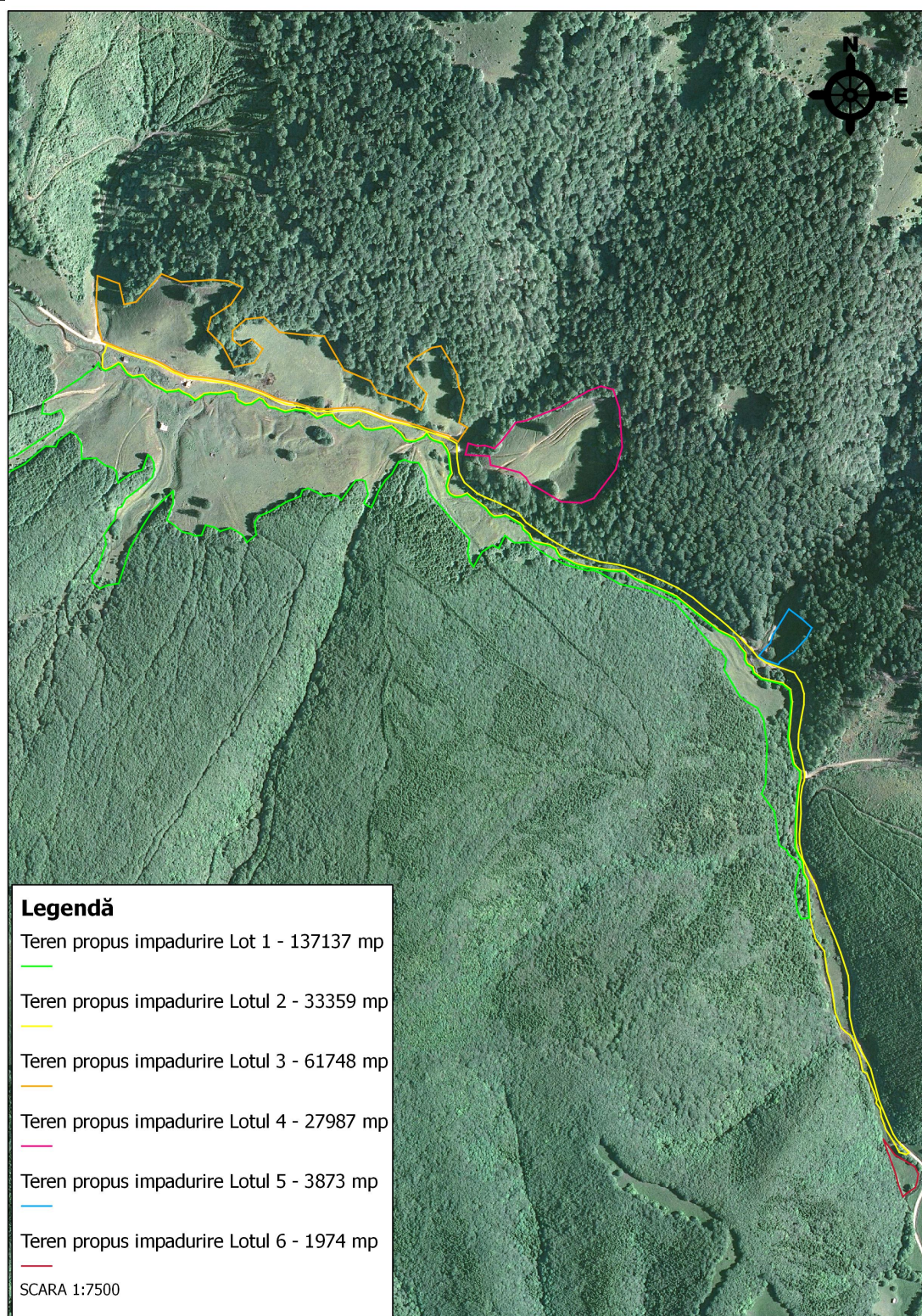
Fitocenozele incadrate aici alcatuiesc pajistile cu iarba vantului si paius rosu larg raspandite in toti muntii Europei Centrale si folosite ca pasuni si fanete. Sunt foarte diverse, cu un numar ridicat de specii, dar toate comune, cu areale largi, central europene sau eurosiberiene. Asociatia Agrostio tenuis - Festucetum rubrae este incadrarea fitocenotica a pajistilor secundare montane. ***Este un habitat cu valoare conservativa mica, si nu are corespondenta cu habitatele de interes conservativ Natura 2000.***

In tabelul urmatoar sunt prezentate tipurile de habitate natura 2000 identificate pe amplasament sau in imediata apropiere a acestuia, precum si suprafata afectata prin implementarea proiectului.

<i>Cod Natura 2000</i>	<i>Denumire habitat</i>	<i>Procent ocupat din suprafata SCI0253 (49963 ha)</i>	<i>Suprafata ocupata din SCI0253 (ha)</i>	<i>Suprafata afectata prin implementarea proiectului (ha)</i>	<i>Procent din suprafata SCI0253 afectat</i>
91V0	Paduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	34,75	17365	5,25	0,0105%

Dintre habitatele prezente in cadrul ROSCI0253 – „Trascau”, va fi afectat de implementarea proiectului doar habitatul 91V0 - Paduri dacice de fag (Symphyto – Fagion). Impactul acestu defrisari va fi atenuat prin plantarea unei suprafete de 26,608 ha, in apropierea partiei, amplasamentul fiind prezentat in figurile urmatoare:

*Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
"DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL"*



Amplasamentul zonei propuse pentru impadurire

4.4.4. Impactul asupra biodiversitatii

Impactul implementarii proiectului asupra biodiversitatii din zona poate sa apara datorita mai multor cauze:

I. Pierdere de habitate:

Prin lucrarile de constructii aferente extinderii domeniului schiabil se vor consemna pierderi de habitate astfel:

-defrisarea unei suprafete de cca. 5,25 ha vegetatie forestiera situata in interiorul ariei naturale protejate

Tipurile de padure si de habitate ce se suprapun cu suprafetele de defrisat sunt urmatoarele:

Dintre habitatele de interes conservativ prezente in cadrul ROSCI0085 – „Frumoasa”, va fi afectat de implementarea proiectului doar habitatul 91V0 - *Paduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)*.



Imagine din padurea din zona

***Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”***

Prin defrisarea unor suprafete din cadrul acestor arborete se preconizeaza un impact posibil perceput ca fiind negativ prin interventia asupra peisajului forestier.

Acest impact asupra peisajului forestier este insa atenuat datorita faptului ca prin proiect se propune plantarea unei suprafete de 26,608 ha cu vegetatie forestiera specifica zonei.



Imagine din zona propusa pentru impadurire

II. Poluare directa si indirecta:

Caile pe care aceasta poate actiona asupra speciilor / habitatelor se pot fi clasificate astfel:

1. Poluare fizica: posibil generata atat in perioada de constructie a variatelor obiective reglementate de proiect cat si ulterior, in faza de activitate curenta in cadrul statiunii

Aici se incadreaza:

- poluarea fonica posibil a fi cauzata de zgomotul produs atat de traficul rutier, cat si de activitatile curente din statiune

- posibila fragmentare a unor habitate prin variate bariere fizice in teren (garduri, cai de transport si comunicatie, suprafete lipsite complet de vegetatie forestiera etc.)

2. *Poluare chimica*: posibil sa apara in mod similar atat in etapele de construire, cat si pe timpul activitatii curente, grupeaza:

-poluarea indusa pe cale atmosferica generata de functionarea motoarelor cu combustie interna (trafic), a surselor de incalzire (centrale termice), incendii etc.

-poluarea cauzata de catre unele substante petroliere posibil provenite din accidente sau incidente rutiere sau de alta natura (cu precadere atunci cand afecteaza cursurile de apa de suprafata ce se constituie in sursa pentru fauna din zona; sau in cazul unor suprafete de sol afectand astfel flora si vegetatia din zona etc.)

-poluarea posibil sa apara datorita unui management defectuos al deseurilor (mai ales in perioadele de construire), cu o cale de transmitere de risc mai mare de asemenea prin intermediul apelor de suprafata

3. *Efectul indirect asupra ecosistemelor*:

In cazul de fata poate consta intr-o posibila alterare biologica a habitatelor disponibile pentru speciile adiacente statiunii (incluzand domeniul schiabil) (efectul de margine). Acest fenomen poate sa apara printr-o suprapunere a efectelor acestor presiuni de ordin fizic si chimic enumerate mai sus asupra teritoriilor din imediata vecinatate (concentric fata de zona domeniului schiabil).

- Efectul de bariera:

Pentru marea majoritate a speciilor de animale nezburatoare constructiile si dotarile de infrastructura (drumurile) constituie bariere greu de trecut care au ca urmare izolarea populatiilor. Pentru speciile de pasari aceste bariere nu sunt atat de severe. Pentru mamiferele mari din zona amplasamentului, construirea partiei de schi prin defrisarea vegetatiei forestiere nu reprezinta o bariera de migrare, deoarece partiile nu vor fi ingradite.

Sintetic, ca surse posibile generatoare a unui eventual impact asupra biodiversitatii si ariilor naturale protejate subliniem:

In perioada de constructie

-Impact negativ

-Periclitarea obiectivelor de conservare a celor doua arii protejate cu care interfereaza proiectul prin reducerea suprafetei habitatelor prioritare si cresterea gradului de antropizare a zonei

-Modificarea suprafetelor biotopurilor de pe amplasament si a categoriilor de folosinta a terenurilor

-Impacturi indirecte asupra componentei biotice prin poluarea accidentala cu produse petroliere, care ar determina scaderea productivitatii biologice

-Antropizarea zonei va determina deranj pentru unele specii cu sensibilitate ridicata

-Schimbarea utilizarii zonelor de hranire si adapost a speciilor faunistice din zona prin aparitia structurilor antropice

-Deranjul provocat de activitatile de defrisare a vegetatiei forestiere din zona partiei si a instalatiei de transport pe cablu

In perioada de executie a investitiei, vegetatia va fi afectata exclusiv in zona de lucru. Decopertarea solului din zonele construite va determina disparitia habitatelor pentru plante si animale si a unor verigi din lantul trofic - respectiv restrangerea resurselor de hrana pentru speciile mobile care se hraneau pe amplasamentul obiectivului. O expresie a acestei forme de impact este restrangerea numarului de indivizi din speciile care populeaza in mod normal zona.

Vegetatia va fi refacuta in totalitate la finalizarea lucrarilor, pe intreaga suprafata afectata, cu exceptia zonelor construite, iar ca masuri compensatorii pentru pierderea unei suprafete mari de padure, se va planta o suprafata echivalenta in alta zona.

In perioada de functionare

-Impact negativ

-Modificarea suprafetelor biotopurilor de pe amplasament si a categoriilor de folosinta a terenurilor

-Impacturi indirecte asupra componentei biotice prin posibila poluare accidentala cu produse petroliere, care ar determina scaderea productivitatii biologice;

-Antropizarea zonei va determina deranj pentru unele specii cu sensibilitate ridicata;

-Schimbarea utilizarii zonelor de hranire si adapost a speciilor faunistice din zona prin aparitia structurilor antropice;

Activitatile de constructie se vor desfasura numai in incinta amplasamentului aprobat, neafectand zonele limitrofe, impactul produs asupra vegetatiei si faunei terestre si acvatice fiind nesemnificativ.

-Impact pozitiv

-Avand in vedere constructia lacului de acumulare, speciile de amfibieni, cu precadere *Triturus cristatus*, *Bombina Variiegatam* *Triturus vulgaris ampelensis* vor avea un loc prielnic de reproducere.

4.4.5. Masuri de diminuare a impactului

In conformitate cu prevederile O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, ***pentru toate speciile de pasari, inclusiv pentru cele migratoare, sunt interzise:***

-uciderea sau capturarea intentionata, indiferent de metoda utilizata;

-deteriorarea, distrugerea si/sau culegerea intentionata a cuiburilor si/sau oualor din natura;

-culegerea oualor din natura si pastrarea acestora, chiar daca sunt goale;

-perturbarea intentionata, in special in cursul perioadei de reproducere sau de maturizare, daca o astfel de perturbare este relevanta;

-detinerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vanarea si capturarea;

-comercializarea, detinerea si/sau transportul in scopul comercializarii acestora, in stare vie ori moarta, sau a oricaror parti ori produse provenite de la acestea, usor de identificat.

Pentru speciile de plante si animale salbatice terestre, acvatice si subterane, cu exceptia speciilor de pasari, inclusiv cele prevazute in anexele nr. 4 A (specii de interes comunitar) si 4 B (specii de interes national) din O.U.G. nr. 57/2007, precum si speciile

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
**“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

incluse in Lista Rosie Nationala si care traiesc atat in ariile naturale protejate, cat si in afara lor, **sunt interzise:**

- orice forma de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vatamare a exemplarelor aflate in mediul lor natural, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;

- perturbarea intentionata in cursul perioadei de reproducere, de crestere, de hibernare si de migratie;

- deteriorarea, distrugerea si/sau culegerea intentionata a cuiburilor si/sau oualor din natura;

- deteriorarea si/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihna;

- uciderea sau capturarea intentionata, indiferent de metoda utilizata;

- detinerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vanarea si capturarea;

- comercializarea, detinerea si/sau transportul in scopul comercializarii acestora in stare vie ori moarta sau a oricaror parti ori produse provenite de la acestea, usor de identificat.

In perioada de constructie

- antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea florei;

Recomandam ca suprafata respectiva sa fie demarcata clar si sa nu se construiasca poteci si alte facilitati in pajistea invecinata care sa duca la un flux mai mare de turisti.

- exploatarea se va realiza de la baza versantului catre varf pentru a nu afecta si zonele impadurite vecine creand astfel posibilitatea extragerii usoare a bustenilor;

- crengile rezultate din curatirea trunchiurilor vor fi depozitate in gramezi in zonele forestiere adiacente pentru ca prin descompunere materia organica sa fie pastrata la nivelul ecosistemului;

- respectarea suprafetei de exploatare aprobata prin proiect;

- utilajele care asigura transportul bustenilor se vor deplasa numai in perimetrul exploatarei forestiere.

- in cazul producerii de poluare accidentale se vor lua masuri imediate de inlaturare a factorilor generatori de poluare si vor fi anuntate autoritatile responsabile de protectie a mediului.

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

-dupa executia lucrarilor, vegetatia va repopula in mod sistemic zona afectata.

Pentru faza de inierbare se impune folosirea unui amestec de seminte cu specii autohtone, tipice zonei.

Pentru a obtine o pajiste caracteristica acestei zone montane, se vor folosi, pe cat posibil, seminte provenite din pajistile din zona. Pentru a propaga aceste specii caracteristice, exista metode noi, cum ar fi raspandirea fanului cosit in apropiere pe suprafetele decopertate.

Pentru plantarea gazonului exista metode specifice, si se recomanda consultarea specialistilor in domeniu. Se propune o intretinere continua a vegetatiei, speciile recomandate fiind cele rezistente la un nivel mediu de tasare (sunt specii din pasuni montane). Totodata, se va acorda o atentie sporita pentru a impiedica aparitia speciilor de plante invazive.

In perioada de functionare

-constructia in aceasta zona turistica a unui punct de observare NATURA 2000, care va fi pus la dispozitia administratiei sitului in vederea monitorizarii modului de desfasurare a activitatilor turistice si a impactului asupra componentei biotice;

-Avand in vedere constructia lacului de acumulare, speciile de amfibieni, cu precadere *Triturus cristatus*, *Bombina Variegatam* *Triturus vulgaris ampelensis* vor avea un loc prielnic de reproducere. Pentru protectia acestor specii eventualele lucrari de decolmatare a lacului se vor efectua dupa perioada de reproducere a speciilor de amfibieni si numai in luna august. Nu se recomanda popularea lacului cu specii de *Salmonidae*.

-monitorizarea periodica a statutului de conservare a habitatelor din zona si a speciilor de pasari protejate;

-in cazul producerii de poluari accidentale se vor lua masuri imediate de inlaturare a factorilor generatori de poluare si vor fi anuntate autoritatile responsabile de protectie a mediului.

4.5. Peisajul

4.5.1. Informatii despre peisajul din zona

Domeniul schiabil propus a se amenaja este situat in partea de nord a teritoriului administrativ, pe versantul nordic al masivului Paraginoasa, in zona de obarsie a paraului Fenesel (afluent de dreapta al paraului Fenes). Destinatia actuala a terenului pe care urmeaza a se amenaja *Partia Paraginoasa* este de pasune la baza partiei si padure tanara de foioase in rest si este in proprietatea Primariei Zlatna. Terenul pe care urmeaza sa se amenajeze *Partia Scoala* este in intregime sub forma de pasune.



Zona de amplasare a domeniului schiabil

*Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
 “DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
 ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”*

4.5.2. Explicarea utilizării terenului

Situatia ocuparii terenului aferent obiectivelor proiectului este prezentata in tabelul urmator:

<i>Utilizarea terenului</i>	<i>Suprafata (m²)</i>		
	<i>Inainte de punerea in aplicare a proiectului</i>	<i>Dupa punerea in aplicare a proiectului</i>	<i>Recultivata (dupa replantare)</i>
1	2	3	4
In agricultura: - teren arabil - gradini - pasune (spatii verzi)	173430	210070	210070
Paduri	109700	57200	323280
Drumuri	3400	14907	14907
Zone construite (curti, suprafata construita)	-	35720	35720
Ape	1500	1500	1500
Alte terenuri: - vegetatie plantata - zone umede - teren deteriorat - teren nefolosit	-	-	-
TOTAL	288030	319397	585477

4.5.3. Impactul asupra peisajului

Peisajul reprezinta al doilea factor de mediu ca importanta in cazul proiectului analizat, dupa componenta biotica, avand in vedere gradul ridicat de naturalitate al zonei si implicit valentele estetice deosebite pe care acesta le impune.

-Impact negativ

-Alterarea peisajului la scara locala prin modificarea raportului dintre peisajul natural si cel antropizat;

-Modificarea raportului dintre categoriile de folosinta a terenului si implicit a valorii estetice a peisajului;

-Defrisarea unei suprafete de 5,25 ha de padure duce la un impact mediu negativ mai ales in faza de executie; la finalizarea lucrarilor, dupa modelarea si inierbarea partiilor de schi consideram ca impactul asupra peisajului este unul nesemnificativ, acceptabil in comparatie cu beneficiile aduse de proiect;

-Se propune amenajarea unui lac de acumulare in scopul asigurarii necesarului de apa pentru inzapezirea artificiala, care prin dimensiunile sale relativ mari (dimensiunea 90/150 m, inaltimea elevatiei lacului de acumulare de circa 9,00 m, iar latimea la coronament de 3,00 m) se poate considera ca peisajul in zona va avea de suferit fata de situatia actuala desi conditiile topografice permit o estompare a diferentei de nivel rezultate;

Intervenindu-se intr-un peisaj cu naturalitate ridicata, amenajarile propuse vor contribui la deprecierea valorii estetice a peisajului zonei, inasa datorita faptului ca in domeniul montan interventiile vor fi minime, aceasta depreciere va fi una usoara, modificarile peisagere rasfrangandu-si efectele doar la scara locala.

4.5.4. Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu peisaj

Pentru diminuarea impactului exploatarei forestiere asupra peisajului se vor lua urmatoarele masuri:

-doborarea si indepartarea rapida a arborilor de pe suprafata amplasamentului partiilor de schi;

-nivelarea permanenta a terenului dupa scoaterea cioatelor;

-indepartarea resturilor de lemn prin strangerea in gramezi in interiorul arboretelor adiacente;

-gestionarea corespunzatoare a deseurilor pe amplasament, colectare selectiva, transportul si eliminarea in conformitate cu reglementarile in vigoare si prin operatori economici specializati;

-refacerea zonelor afectate de lucrari de decopertare, prin acoperirea cu strat de sol fertil si inierbare;

-integrarea peisagistica cat mai buna a taluzurilor lacurilor inierbarea cu specii similare celor din vecinatate si prin modelarea pe cat posibil a acestor taluzuri in concordanta cu aspectul local al locului de amplasare;

-integrarea peisagistica cat mai buna a taluzurilor lacului, inierbarea cu specii similare celor din vecinatate si prin modelarea pe cat posibil a acestor taluzuri in concordanta cu aspectul local al locului de amplasare

- gestionarea corespunzatoare a deseurilor rezultate in timpul lucrarilor de constructie;
- respectarea prevederilor regulamentului local de urbanism

4.6. Mediul social si economic

Existenta in zona a domeniului schiabil nu va conduce la modificarea structurii activitatii economice locale, traditionale, dar va atrage forta de munca in zona.

Domeniul schiabil, bine administrat, prin amplasamentul sau, nu afecteaza in niciun fel asezarile umane.

4.6.1 Impactul proiectului asupra asezarilor umane si a sanatatii populatiei

Sanatatea umana si mediul social si economic, va putea fi afectata prin:

In perioada de constructie

-Impact negativ

-Disconfort pentru populatia din localitatea Fenes in timpul lucrarilor de constructie generate in primul rand de zgomotul produs de traficul rutier din zona, care va avea valori crescute fata de situatia actuala;

Nivelul de zgomot variaza functie de tipul si intensitatea operatiilor, tipul utilajelor in functiune, regim de lucru, suprapunerea numarului de surse si dispunerea pe suprafata orizontala si/sau verticala, prezenta obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Pentru activitati de tip industrial sunt prevazute limitari ale nivelului de zgomot la limita functionala din mediul urban, prin STAS 10009/88.

-Impact pozitiv

-Crearea de noi locuri de munca in constructii pentru populatia locala

La functionarea obiectivului

-Impact negativ

-Disconfort pentru populatia localitatii Fenes generate in primul rand de zgomotul produs datorita intensificarii traficului rutier din zona

-Impact pozitiv

- Crearea de noi locuri de munca pentru populatia locala
- Imbunatatirea serviciilor locale prin cresterea calitatii acestora
- Se preconizeaza atragerea unui aflux mai mare de turisti in zona, statiunea urmand sa functioneze la standarde europene in ceea ce priveste practicarea sporturilor de iarna;
- Cresterea nivelului de trai prin cresterea veniturilor si a oportunitatilor de dezvoltare (confort edilitar, acces la servicii de agrement si sportive de calitate, posibilitati de petrecere a timpului liber etc.)
- Cresterea revitalizarii culturale si sociale, aparitia de noi energii si initiative ca urmare a afluxului de turisti si a contactului populatiei locale cu valorile civilizationale pe care acestia le reprezinta
- Stimularea unor initiative noi prin contributia proiectului la imbunatatirea infrastructurii de baza din zona
- Imbunatatirea bugetului Consiliului Local Zlatna prin cresterea veniturilor din impozite, determinand cresterea posibilitatilor de dezvoltarea a serviciilor locale
- Datorita faptului ca, in zona sosirii partiei si a centrul statiunii este propusa ca zona pietonala in care accesul auto este interzis, fiind permis doar pentru aprovizionare si pentru cazurile de urgenta.

4.6.2 Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra asezarilor umane si a sanatatii populatiei

In perioada de constructie – exploatare forestiera, va fi utilizata forta de munca locala pe o perioada de timp scurta (maxim 3 luni) astfel incat se prognozeaza ca defrisarea are un impact neutru asupra mediului social si economic;

- orientarea in ceea ce priveste angajarea spre populatia locala;
- management eficient al lucrarilor aferente organizarii de santier, alegerea unor rute pentru traficul de santier care sa tranziteze cat mai putin spatiile rezidentiale, iar unde nu este posibil, impunerea unor restrictii in ceea ce priveste viteza de rulare;
- modernizarea drumurilor de acces, care ar duce la scaderea disconfortului populatiei in ceea ce priveste zgomotul si vibratiile datorate intensificarii traficului;

In perioada de functionare

- orientarea in ceea ce priveste angajarea spre populatia locala;
- stimularea transportului in comun din statiune si din localitatile invecinate inspre domeniul schiabil, fapt care ar contribui la scaderea semnificativa a numarului de autovehicule pe rutele de acces;
- nivelul de zgomot din timpul diferitelor lucrari de constructii nu va depasi nivelul echivalent de zgomot admisibil pentru zona rezidentiala, Conform STAS 10009/88, respectiv valoarea limita de 50 dB(A);
- in zona sosirii partiei si a centrul statiunii este propusa ca zona pietonala in care accesul auto va fi interzis, fiind permis doar pentru aprovizionare si pentru cazurile de urgenta.

4.7. Conditii culturale si etnice, patrimoniul cultural

Proiectul nu este in masura sa cauzeze un impact negativ asupra conditiilor etnice, culturale sau de patrimoniu.

Prin cresterea afluxului de turisti in zona localitatii Zlatna (o parte dintre acestia putand fi interesati si de alte obiective din zona precum cele apartinand patrimoniului istoric si cultural), exista premisa aparitiei unui impact pozitiv pe termen lung.

4.8. Evaluare impactului cumulativ

In zona de amplasare a proiectului mai exista alte doua folosinte de apa, acest fapt putand duce la aparitia unui impact cumulativ, in special asupra paraului Fenes, din punct cantitativ.

Folosintele din zona sunt urmatoarele:

a. SC Apa CTTA SA Alba Sucursala Alba Iulia – Sectia Zlatna

Aceasta societate se ocupa cu captarea, tratarea si distributia apei in localitatea Zlatna, iar proprietarul retelelor este Orasul Zlatna.

Aceasta societate administreaza captarea de apa a localitatii Zlatna, situata de pe malul stang al raului Fenes, afluent al Ampoiului, la cca. 1,8 km de satul Fenes, Hm-120, cod tip (RO01b), corpul de apa Raul Fenes (AB07RW00026), fiind o priza de fund cu priza de coronament, avand un debit proiectat de 330 l/s.

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

Prelevarea apei se realizeaza cu o captare de fund si o priza de vara pe coronament. In culeea captarii se afla desnisipatorul care este format din doua camere cu functionare alternativa. Camera de incarcare a conductei preia apa din desnisipator si o dirijeaza pe conducta de aductiune Dn 600. Conducta de aductiune Fenes este formata din tevi de otel 609 x 7,9 mm avand o lungime de 15,3 km.



Captarea de apa de pe raul Fenes

Apa prelevata din aceasta sursa, cumulat cu sursa de pe raul Valtori, deservește un numar de 2781 locuitori, racordati din localitatile Zlatna si Fenes, dar mai deservește si o alta microhidrocentrala a societatii S.C.BALKAN ENENRGY S.R.L.

In anul 2012 din acesta sursa a fost prelevat un debit de 6,38 l/secunda, care ajunge in statia de tratare a localitatii Zlatna

Statia de tratare este amplasata in localitatea Zlatna in dreptul stadionului din oras, pe versantul dealului Magura. Statia de tratare a fost proiectata pentru o capacitate de: $Q_{zi\ max} = 560\ l/s$ si este compusa din urmatoarele obiecte tehnologice:

- *doua camere de amestec sub presiune: tronson de conducta Dn 600, $L = 0,8\ m$;*
- *doua camere de reactie verticale: $2 \times 63\ mc$;*
- *decantor longitudinal: $3,5 \times 8 \times 50\ m$;*
- *statie filtre: $S_{totala\ filtrare} = 100\ mp$;*

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

- *statie reactivi cu doua bazine dizolvare (2x12 mc);*
- *rezervor de inmagazinare apa potabila: 2500 mc;*
- *doua rezervoare de inmagazinare apa decantata pentru industrie: 2x5000 mc.*

Camerele de amestec sunt amplasate pe conducta de apa bruta, inainte de camerele de reactie si sunt destinate amestecului apei brute cu lapte de var, respectiv sulfat de aluminiu.

Camerele de reactie verticale sunt construite din beton armat, au forma tronconica, cu baza mica in jos, prevazuta cu un jgheab perimetral la partea superioara. Apa amestecata cu coagulant este distribuita printr-o conducta Dn 500 in zona radiatorului. Apa cu flocoane ajunge in jgheabul perimetral si de aici printr-o conducta Dn 500 ajunge in decantor.

Decantorul orizontal longitudinal (3,5 x 8 x 50 m) este construit din beton armat si este bicompartimentat, un compartiment fiind destinat tratarii apei potabile, iar celalalt tratarii apei industriale. Apa este introdusa la decantor la partea inferioara printr-o conducta prevazuta cu stuturi pentru repartizarea uniforma pe toata lungimea decantorului. Apa decantata este colectata la capatul aval al decantorului intr-o rigola, de unde printr-o conducta Dn 500 ajunge la statia de filtre. Namolul colectat la partea inferioara este evacuat prin sifonare la canalizarea tehnologica de incinta.

Statia de filtre este echipata cu patru filtre rapide identice avand ca strat filtrant nisipul quartos, $S_{totala\ filtrare} = 100\text{ mp}$. Filtrele sunt executate din placi de beton prevazute cu crepine. Instalatia de spalare in contracurent a filtrelor este echipata cu trei electropompe Cerna 200 ($Q = 350\text{ mc/h}$, $H = 10\text{ mCA}$, $P = 40\text{ kW}$, $n = 960\text{ rot/min}$) si doua suflante SRD 40 ($Q = 1540\text{ mc/h}$, $H = 4\text{ m}$, $P = 15\text{ kW}$, $n = 975\text{ rot/min}$).

Statia de reactivi cuprinde:

▪ *Instalatia de dilutie sulfat de aluminiu:* sulfatul de aluminiu este dizolvat in doua bazine cu o capacitate de 12 mc fiecare. Dizolvarea se face cu apa curata alimentata cu ajutorul a doua electropompe PVC 65-200 ($Q = 50\text{ mc/h}$, $H = 22,5\text{ m}$, $P = 8\text{ kW}$, $n = 1450\text{ rot/min}$), pana la o concentratie de 20 %. Solutia se depoziteaza in doi recipienti din polistif cu o capacitate de 20 mc fiecare, de unde ajunge gravitational in doi recipienti de dilutie cu o capacitate de 4 mc fiecare. Toti recipientii sunt prevazuti cu amestecatoare cu elice ($P = 1,1\text{ kW}$, $n = 700\text{ rot/min}$). Solutia diluata de sulfat de aluminiu este preluata de

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
**“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

doua pompe dozatoare tip Dofin 125*60*2/100 (Q = 4320 l/h, H = 30 m, P = 3 kW, n = 2830 rot/min) si trimisa in camera de amestec sulfat de aluminiu-apa bruta.

▪ *Instalatia de dilutie var:* este formata din doi recipienti de dilutie cu o capacitate de 4 mc fiecare, unul de preparare si unul pentru lucru. Recipientii sunt prevazuti cu amestecatoare cu elice (P= 1,1 kW, n= 700 rot/min). Solutia diluata de var este preluata de doua pompe dozatoare tip Dofin 125*60*2/100 (Q = 4320 l/h, H = 30 m, P = 3 kW, n = 2830 rot/min) si trimisa in camera de amestec lapte de var-apa bruta.

▪ *Instalatia de dezinfectie cu clor lichid:* tip Develop 200 prevazuta cu instalatie de dozare Sachtoklar echipata cu pompa dozatoare Prominent S₁. Solutia de clor este transportata printr-o conducta de la dozator in bazinul de apa filtrata.

▪ *Rezervor apa potabila:* suprateran, circular, din beton avand capacitatea de 2500 mc.

Rezervoare apa industriala: supraterane, circulare, din beton avand capacitatea de 2x5000 mc-in conservare.

b) Centralele Hidroelectrice de Mica Putere Fenes 1 si 2 apartinatoare societatii SC Vienna Energy Forta Naturala SRL, Bucuresti

Aceste doua obiective se afla situate pe teritoriul administrativ al orasului Zlatna, sat Fenes, pe cursului superior al paraului Fenes, in albia minora a acestuia.

Captarea apei este situata in zona Cheile Fenesului, cota 745 m nMN. Apa este adusa printr-o conducta de aductiune din otel, cu diametrul de 800 mm si lungimea totala 1050 m. Aductiunea face legatura intre bazinul compensator si cladirea centralei si este montata ingropat pe malul drept al Paraului Fenes, si intra in corpul de cladire al MHC CHEMA Fenes 2 dotat cu grupurile hidroenergetice dotate cu 1 turbina Francis, tip FO 125/640, P=800 kW; 1 generator asincron, tip GA 120-50-6-1.

Bief aval (canal de linistire si canal de fuga)

Bieful aval – cu cele doua componente, bazin de linistire (de forma dreptunghiulara, 8,75 x 5 m) si canal de fuga (de forma dreptunghiulara, 13,5 x 5.5 m) este situat in aval de cladirea CHEMA Fenes 2.

Apa turbinata de CHEMA Fenes 2 este dirijata catre bazinul compensator aferent CHEMA Fenes 1, printr-o conducta care subtraverseaza albia, si de aici pe malul stang

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

tehnic, merge pana la bazinul compensator (ingropata si betonata). In cazul in care CHEMP Fenes 2 nu opereaza, exista posibilitatea ca bazinul de linistire aferent CHEMP Fenes 2 sa preia apa din albie, prin intermediul unei vane plane de 1 m x 1 m.



Captarea MHC Cheile Fenesului

CHEMP Fenes 1.

Caracteristici tehnice principale

CHEMP Fenes 1, este amplasata pe malul drept tehnic al paraului Fenes in localitatea Fenes, Judetul Alba, in aval de CHEMP Fenes 2. Este amplasata la cota 526 mdMN. Captare: din bazinul de linistire al al CHEMP Fenes 2. In cazul in care CHEMP Fenes 2 nu opereaza, apa este preluata direct din albie, prin intermediul unei vane plane si introdusa in bazinul de linistire al CHEMP Fenes 2 – de aici apa este tranzitata catre bazinul compensator aferent CHEMP Fenes 1. Bazin compensator: $V=500 \text{ m}^3$.

Aductiunea: conducta metalica (grosime 9 mm) Φ 800, cu lungimea de 644 m, conducta tuburi PREMO, Φ 800, cu lungimea de 638 m, total lungime 1282 m. Conducta face legatura intre bazinul compensator si cladirea centralei.

Echipament hidroenergetic: 1 vana fluture PN 16, DN 800, 1 turbina Francis, tip FO 125/640, P=800 kW; 1 generator asincron, tip GA 120-50-6-1.

Cuantificarea impactului cumulativ

Avand in vedere faptul ca prin proiectul de fata se propune captrea de apa de suprafata din 2 surse, de pe doua cursuri de apa necadastrate, a caror confluenta este situata in amonte de proiectul propus, iar de aici pana la confluenta cu raul Fenes, paraul format mai parcurge cca. 1,8 km, portiune in care acesta mai este alimentat de alte 4 mici izvoare, nu se poate considera ca va aparea un impact asupra raului Fenes, cel putin pe tronsonul dintre amplasamentul proiectului si captarea celor doua MHC-uri.

Principala problema ar putea fi aceea de a putea asigura rezerva de 20000 mc, necesara pentru sezonul de iarna. Aceasta problema ar putea fi rezolvata prin acumularea acestui volum intr-o perioada mai mare de timp. Oricum pentru obtinerea avizului si autorizatiei de gospodarie a apelor va fi nevoie de intocmirea unui studiu hidrologic care va reglementa cantitatile de apa ca pot fi prelevate pentru asigurarea debitului de servitute.

Impactul cumulativ s-ar putea resimti in aval de captarea celor doua MHC-uri daca proprietarul acestora nu respecta prevederile avizului si autorizatiei de gospodarie a apelor.

Preluarea debitului de apa Q_{instalat} de 0,975 m³/s, din cursul paraului Fenes pentru cele doua MHC-uri, cf. Avizului de gospodarie a apelor, nr.164/01/07/2010, ar putea sa afecteze negativ echilibrul ecosistemelor acvatice situate in aval de captare prin diminuarea debitelor paraului mai ales in perioadele de seceta excesiva din timpul verii.

Ca masura minima de protejare a ecosistemelor acvatice pe tronsonul mijlociu al paraului, proprietarului celor doua MHC-uri i s-a impus de catre INHGA catre Bucuresti prin adresa oficiala cu nr. 5014/19.11.2009, asigurarea unui debit minim obligatoriu de 0,044 mc/s si construirea unei scari pentru pesti pt asigurarea tranzitului faunei acvatice si mentinerea echilibrului ecosistemelor acvatice situate in aval .

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

Acest impact s-ar putea resimti si dupa captarea SC Apa CTTA SA Alba Sucursala Alba Iulia – Sectia Zlatna, captare comuna cu a MHC-ului societatii S.C.BALKAN ENENERGY S.R.L, cu un debit instalat de 330 l/s, in cazul in care acestea nu respecta prevederile actelor de reglementare in domeniul gospodarii apelor. Trebuie specificat ca in momentul de fata nu se mai preleveaza acest debit, deoarece captarea a fost proiectata si pentru uzina de preparare a societatii Ampelum Zlatna, in prezent inchisa. Pentru alimentarea cu apa a localitatii Zlatna, in anul 2012 a fost prelevat un debit mediu de 7 l/s. Pentru MHC-ul societatii S.C.BALKAN ENENERGY S.R.L, nu am dispus de date despre debitul captat.

In concluzie, putem aprecia ca in cazul unei exploatari normale a celor 3 folosinte, in conformitate cu avizele si autorizatiile de gospodarie a apelor, nu va fi afectat negativ, prin diminuarea debitelor, echilibrul ecosistemelor acvatice situate in aval de acestea.

5. ANALIZA ALTERNATIVELOR

Per ansamblu au fost luate in considerare mai multe variante in ceea ce priveste atingerea obiectivelor proiectului propus.

In urma unei analize multicriteriale a acestor variante atat intr-o faza de fezabilitate cat si in faza de fezabilitate, s-a ajuns la configurarea alternativei cele mai echilibrate sub aspectul optimizarii costurilor si beneficiilor atat financiare cat si tehnice, de mediu etc.

Astfel, criteriile de optimizare cele mai importante utilizate in aceasta analiza au fost (fara o ordonare dupa importanta neaparat):

- analiza financiara
- problematica tehnica
- aspecte legate de asigurarea resursei de teren si a acceselor
- reducerea pe cat posibil a timpilor de implementare
- costuri si consideratii legate de protectia mediului
- costuri si consideratii legate de aspectele sociale (sanatatea si confortul populatiei posibil afectata de proiect etc.)

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

Aceasta analiza nu a fost doar una multicriteriala ci si una pluridisciplinara, implicand activ nu doar factorii de decizie in ceea ce priveste asigurarea resursei financiare pentru acest proiect, ci pe toti cei care au contribuit la proiectarea obiectivului si alti factori locali interesati (autoritatile publice locale; - proprietarii si administratorii terenurilor vizate; structurile silvice care administreaza fondul forestier din intreaga zona; proiectantii de specialitate; evaluatorul de mediu etc.).

Integrarea consideratiilor legate de impactul asupra mediului a contribuit in mare masura la luarea deciziei finale de selectare a alternativelor propuse.

ALTERNATIVA ZERO, care ar consta in neconstruirea actualei investitii

Beneficiile pentru mediul inconjurator ar fi de necontestat fireste prin pastrarea acestuia in starea actuala.

Singurul efect negativ ar fi legat de neefectuarea lucrarilor propuse de amenajare a traseului de cicloturism din localitatea Zlatna, care va duce la o reducere a poluarii actuale cu pref de pe drumul din zona.

Efectele cauzate de neadoptarea alternativei „0” sunt contrabalansate pe de o parte de beneficiile economice si sociale insemnate aduse de implementarea proiectului, iar pe de alta parte de masurile de reducere si compensare a impactului propuse.

Alternativa zero prezinta urmatoarele:

avantaje:

- permite o conservare a zonei la actualul nivel de dezvoltare turistica;
- asigura o probabilitate redusa de poluare a solului si/sau a apelor subterane.

dezavantaje:

- nu este exploatat suficient potentialul turistic al zonei;
- nu este amenajat traseul de cicloturism din localitatea Zlatna;
- nu se poate prelungi perioada de utilizare a strandului din localitatea Zlatna;
- nu sunt create, direct si indirect, noi locuri de munca pentru localnici;
- prin neimplementarea proiectului primaria Zlatna nu va putea colecta fonduri suplimentare sub forma de impozit, care ar ajuta la dezvoltarea localitati si pe alte planuri.

Se poate afirma ca in cazul neimplementarii proiectului, in conditiile unor activitati umane restranse, datorate izolarii teritoriale, dar si regimului de protectie impus, se poate considera ca evolutia amplasamentului se va pastra in limitele functionale actuale.

In cazul neimplementarii proiectului, componenta socio-economica a comunitatilor umane din localitatea Zlatna, in primul rand, dar si din localitatile situate in apropiere, va urmari, cel putin in viitorul apropiat, directia dezvoltarii periferice, dezmoartita mai degraba prin stimuli externi decat prin resorturi interne. Asadar, viata economica se va baza in continuare pe exploatarea lemnului si activitati turistice la scara redusa, cu intensitate si eficienta care nu le recomanda drept piloni locali ai unei dezvoltari sustinute, iar populatia va constitui si mai departe bazin de forta de munca pentru alte zone, accentuandu-se intr-un ritm alert gradul de imbatranire.

5.1. Alternative studiate pentru amenajarea domeniului schiabil Paraginoasa – Fenesel

Alternative propuse

Pentru deservirea partiei de schi Paraginoasa se propun urmatoarele doua alternative tehnico-economice:

ALTERNATIVA nr. 1, deservire de catre un telescaun fix

Telescaunul fix este un teleferic monocablu cu mers uni-directional la care vehiculele sunt sub forma de scaune de cate 4 locuri, cuplate permanent la cablul purtator-tractor.

Antrenarea/intinderea si comanda instalatiei se realizeaza din statia inferioara, iar intoarcerea cablului purtator-tractor se realizeaza in statia superioara. Statia de antrenare / intindere se compune din roata de antrenare montata pe axul de iesire al reductorului, cuplaj, frana si motor electric de antrenare. Pe langa motorul electric pentru antrenarea principala, instalatia este echipata si cu un motor diesel/hidraulic pentru antrenarea de rezerva. Acest ansamblu de antrenare este montat pe o grinda suport, grinda ce culiseaza in lungul axului instalatiei, in asa fel incat sa mentina in permanenta cablul purtator-tractor sub tensiune.

Statia de intoarcere se compune din roata de intoarcere, roata ce este montata pe un picior suport metalic. Traseul uneste in linie dreapta cele doua statii, cablul fiind sustinut de piloni metalici de constructie tubulara sau zabrelita, echipati cu baterii de role avand canalul captusit cu bandaje de cauciuc.

Viteza de transport a pasagerilor, atat in statii cat si in lungul liniei, este constanta, respectiv de 2,3 sau 2,6 m/s.

Debarcarea si imbarcarea pasagerilor se face din mers, la viteza de transport a cablului purtator-tractor.

ALTERNATIVA nr. 2, deservire de catre o telegondola

Telegondola este tot un teleferic monocablu cu mers uni-directional, dar la care vehiculele sunt sub forma de gondole (cabine inchise) de cate 8 locuri, ce sunt transportate de-a lungul liniei la viteza maxima de 6,0 m/s.

Vehiculele se cupleaza la cablul purtator-tractor la iesirea din statii si se decupleaza de la cablu la intrarea in statii.

Datorita sistemelor de cuplare si de decuplare a vehiculelor la / de la cablul purtator-tractor la intrarea si respectiv la iesirea acestora in / din statii, lungimea statiilor propriu-zise este aproximativ dubla fata de lungimea unei statii la care vehiculele sunt cuplate permanent la cablul purtator-tractor. De asemenea, pentru gararea vehiculelor de linie pe timpul noptii este necesara construirea unui garaj special, amplasat langa statia de antrenare a telegondolei.

Viteza de transport in statii este de 0,3 m/s. Imbarcarea si debarcarea pasagerilor in statii se face la viteza redusa, de 0,3 m/s.

Pentru determinarea scenariului recomandat s-a recurs la analiza multicriteriala, luand in calcul aspecte tehnice, economice si de mediu, dupa cum urmeaza:

- costul de achizitie a instalatiei de transport cu cablu in raport cu cerintele necesare pentru atingerea obiectivelor din proiectul de fata
- capacitatea de transport a instalatiei, in raport cu domeniul schiabil pe care il deserveste
- costurile de operare si de intretinere pentru fiecare tip de instalatie
- confortul oferit la imbarcare, debarcare si in timpul transportului

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
**“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

- impactul asupra mediului inconjurator prin suprafata de teren afectata de constructiile statiilor
- adresabilitatea fiecarui tip de instalatie (schiori incepatori, avansati).

Din evaluarea celor doua scenarii tehnico-economice, scenariul recomandat consta in deservirea partii de schi Paraginoasa de catre o instalatie de transport cu cablu de tip *telescaun fix – ALTERNATIVA nr. 1*.

Alegerea alternativei recomandate impreuna cu construirea proiectului in aceasta locatie constau in urmatoarele:

avantaje:

- permite crearea de noi locuri de munca;
- proiectul este o investitie pe termen lung ce va influenta pozitiv stabilitatea economica in zona

-cresterea sumelor colectate de catre Primaria Zlatna sub forma de impozit, care vor putea fi directionate spre alte sectoare de activitate

-exploatarea mai buna a potentialului turistic al zonei

-pentru o aceeaasi capacitate de transport, costul de achizitie al instalatiei este mult mai redus

-pentru o aceeaasi capacitate de transport, costurile legate de operare si de intretinere sunt mai reduse

-datorita dimensiunilor reduse ale statiilor de plecare si de sosire, precum si absentei garajului necesar pentru vehiculele de linie (in cazul telegondolei), impactul asupra mediului este mai redus in cazul telescaunului.

dezavantaje:

-cresterea suprafetelor antropizate din cadrul ariei protejate;

-potentiale poluare ale solului si ale apelor subterane prin scaparile accidentale de ape uzate din sistemele de colectare a apelor uzate si a apelor pluviale impurificate cu produse petroliere.

6. MONITORIZAREA

Titularul de activitate are obligatia de a monitoriza nivelul emisiilor si de a raporta informatiile solicitate catre autoritatea competenta, in conformitate cu OUG 195/2005, privind protectia mediului, aprobata prin Legea 265/2006, cu modificarile si completarile ulterioare.

Controlul emisiilor de poluanti in mediu, precum si controlul factorilor de mediu, se va realiza prin analize efectuate de personalul specializat al unor laboratoare/autoritati acreditate, cu echipamente de prelevare si analize adecvate, folosind metode de lucru standardizate.

Se recomanda ca Acordul/Autorizatia sa contina cerinte corespunzatoare pentru exceptare de monitorizare, specificand metodologia de masurare si frecventa, procedura de evaluare si o obligatie pentru furnizare de date catre autoritatea competenta cu data pentru verificarea conformitatii cu autorizatia, astfel incat costurile monitorizarilor sa nu aiba o pondere suportabila in costurile de exploatare.

a. Monitorizarea factorului de mediu aer

In mod curent nu se face monitorizarea emisiilor de aer, dar daca este necesar trebuie facuta, in mod specific, daca se banuieste o poluare a aerului in zona si ca rezultat al reclamatilor provenite din vecinatati.

Se va urmari identificarea si determinarea cantitativa de:

- Monoxid de carbon (CO);
- Oxizi de azot (NO_x);
- Dioxid de sulf (SO₂);
- Substante organice volatile (uleiuri volatile).

b. Monitorizarea factorului de mediu apa

In conformitate cu prevederile normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor industriale si orasenesti la evacuarea in receptori naturali H.G. 188/2002, cu modificarile si completarile ulterioare NTPA - 001, valorile substantelor poluante nu vor depasi urmatoarele limite la evacuarea in raul Fenestru:

*Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
 “DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
 ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”*

<i>Curs de apa</i>	<i>Indicatorul de calitate</i>	<i>Valorile admise</i>	<i>Frecventa de automonitorizare</i>
pr. Fenes (evacuare statie de epurare)	pH	6,5 – 8,5	Lunar , din proba momentana 12 probe /an
	suspensii totale	60 mg/l	
	CBO5	25 mg/l	
	CCO-Cr	125 mg/l	
	Amoniu (NH ₄ ⁺)	3 mg/l	
	Reziduu fix	2000 mg/l	
	Substante extractibile	20 mg/l	Trimestrial din proba momentana (4 probe/an)
pr. Fenesel (evacuare separator hidrocarburi)	Produse petroliere	5 mg/l	Trimestrial din proba momentana (4 probe/an)

Anual se vor determina urmatoorii indicatori: NO₃⁻, NO₂⁻, P_{total}

Analizele chimice se vor face in mod obligatoriu intr-un laborator dotat cu instrumentar si reactivi pentru gama de analize impuse. Prelevarea probelor supuse analizei chimice se va face de catre personal calificat si instruit pentru aceasta activitate.

Apele uzate pluviale de pe suprafata parcarii vor fi trecute in prealabil printr-un separator de hidrocarburi, inainte de a fi deversate in emisar. Acestea vor trebui monitorizate de catre beneficiarul proiectului in ceea ce priveste continutul de produse petroliere. Valorile nu vor depasi urmatoarele limite:

Produse petroliere – 5 mg/l;

-Prevederea unor sisteme de masurare a cantitatilor de apa captate si inregistrarea debitelor captate din fiecare sursa propusa in parte cu mentinerea unei evidente a datelor rezultate.

c. Monitorizarea factorului de mediu sol

Acest factor de mediu v-a fi afectat in principal in perioada de constructie, dar poluarea acestuia va fi prea redusa incat sa necesite monitorizare.

d. Monitorizarea factorului de mediu biodiversitate

-Modificari ale suprafetelor habitatelor si ale caracteristicilor speciilor prin monitorizarea periodica a acestora si compararea datelor cu conditiile de referinta din zona.

e. Monitorizarea factorului de mediu social si economic

- Monitorizarea evolutiei numarului de angajati din zona turistica.
- Monitorizarea evolutiei incasarilor din impozit datorate acestui proiect
- Monitorizarea evolutiei starii drumurilor din zona

7. SITUATII DE RISC

7.1. Accidente potentiale

In situatia normala de executare a lucrarilor de constructie si in perioada de functionare, nu apar efecte negative majore asupra mediului inconjurator. Acest fapt se realizeaza in conditiile dotarii corespunzatoare a domeniului schiabil si a unei organizari si discipline riguroase a muncii.

Potential, in timpul desfasurarii activitatii normale in cadrul domeniului schiabil este posibil sa apara si incidente ca urmare a unor cutremure dar si a neglijentei umane, cu posibil impact asupra mediului, prin infestarea solului si a subsolului cu deseuri lichide, care se pot produce datorita urmatoarelor cauze:

-necunoasterea manevrarii sau manevrarea gresita a instalatiilor si echipamentelor din dotare;

-existenta unei masini de batatorit zapada neadecvata sau care prezinta defectiuni tehnice.

-nefunctionarea corespunzatoare a statiei de epurare a apelor uzate;

-prelevarea unei cantitati prea mari de apa din cele doua surse, fara asigurarea debitului de servitute, pentru folosintele din aval

-ruperea barajului de stocare a apei.

Sintetic, acest tip de accident se poate reprezenta astfel:

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

<i>Agent poluant</i>	<i>Pericol</i>	<i>Sursa</i>	<i>Cale</i>	<i>Tinte</i>	<i>Atingerea tinteii</i>	<i>Importanta riscului</i>	<i>Necesitatea lucrarilor, si actiunilor de remediere</i>
Revarsare apa	Distrugerea obiective economice, posibile accidente, eroziune teren, distrugere flora si fauna acvatica	Rezervor inmagazinare apa	Rupere brusca	Aer	Da	-	-
				Sol	Da/Nu	Major	Da
				Ape de Suprafata	Da/Nu	Major	Da
				Flora	Da	Major	Da
				Fauna	Da	Major	Nu
				Obiective economice	Da	Major	Da
Ape uzate menajere	Distrugerea Florei si faunei acvatice, afectarea calitatii apei pentru potabilizare	Statie de epurare	Deversare directa	Ape de Suprafata	Da/Nu	Major	Da
				Flora	Da	Major	Nu
				Fauna	Da	Major	Nu
Prelevare apa de suprafata fara asigurare debit servitute	Distrugerea Florei si faunei acvatice, afectarea cantitativa a apei pentru potabilizare	Captari apa	Prelevare	Ape de Suprafata	Da/Nu	Major	Da
				Flora	Da	Major	Da
				Fauna	Da	Major	Nu
				Obiective economice	Da	Major	Da

Teoretic, ca efect al unor cutremure puternice, ca urmare a aparitiei unor fisuri in bazinul de stocare a apei, acesta se poate rupe si sa produca inundatii care sa duca la distrugerea de obiective economice, posibile accidente in care sa fie implicati oamenii sau turistii din zona, eroziune teren, distrugere flora si fauna acvatica, din imediata apropiere a amplasamentului.

Ca urmare a unor fisuri in sistemul de colectare a apelor uzate, sau in caz de defectiuni ale statiei de epurare, se pot produce deversari de ape uzate menajere in apele

subterane sau in pr. Fenes, care pot sa afecteze calitativ apa acestuia, care se foloseste pentru potabilizare, si pentru alimentarea cu apa a localitatii Zlatna.

Obiectivul general al evaluarii riscului este acela de a controla riscurile provenite de la desfasurarea unei activitati pe un amplasament, prin identificarea:

- agentilor poluanti sau a pericolelor cele mai importante;
- resurselor si receptorilor expusi riscului;
- mecanismelor prin care se realizeaza riscul;
- riscurilor importante, care apar pe un amplasament;
- masurilor generale, care permit a se reduce gradul de risc, la un nivel acceptabil.

Zona destinata amplasamentului obiectivului investitional este ferita de riscuri naturale, care sa aibe drept consecinte afectarea unora dintre factorii de mediu, din categoriile:

- inundatii ale amplasamentului;
- alunecari de teren.

Situarea amplasamentului departe de zone limitrofe cu alte state, face ca sa nu existe riscul ca activitatea desfasurata de noua investitie sa aibe efecte asupra factorilor de mediu, dincolo de granitele tarii.

7.2. Masuri de prevenire a accidentelor

Pentru a preveni orice forma de accidente avand ca urmare afectarea factorilor de mediu este necesar a se lua o serie de masuri obligatorii:

- intocmirea unui regulament de exploatare pentru rezervorul de stocare a apei, si respectarea acestuia cu strictete;
- verificarea periodica a etanseitatii sistemului de canalizare;
- verificarea periodica a separatorului de hidrocarburi si monitorizarea periodica a apelor pluviale evacuate din parcare;
- monitorizarea periodica a calitatii apelor uzate evacuate din statia de epurare si incadrarea in limitele impuse prin autorizatia de gospodarie a apelor;
- verificarea periodica a instalatiilor si utilajelor folosite in desfasurarea activitatii;
- verificarea periodica a instalatiilor de transport pe cablu.

8. DESCRIEREA DIFICULTATILOR

Evaluarea impactului asupra mediului este procesul menit sa identifice si sa stabileasca in conformitate cu legislatia in vigoare, efectele directe si indirecte, sinergice, cumulative, principale si secundare ale proiectului asupra sanatatii oamenilor si a mediului.

Evaluarea impactului asupra mediului stabileste masurile de prevenire, reducere si, unde este posibil de compensare a efectelor semnificative adverse ale proiectului asupra factorilor de mediu (fiinte umane, fauna, flora, sol, apa, aer, clima, si peisaj, bunuri materiale si patrimoniu cultural, interactiunea dintre acesti factori) si contribuie la luarea deciziei de emitere/respingere a acordului de mediu.

Evaluarea impactului are menirea de a analiza propunerile proiectului si nu de a da solutii tehnice, lucru care revine in sarcina proiectantului de specialitate.

Studiul de impact s-a bazat pe informatiile furnizate de titularul proiectului in Memoriul tehnic, Studiul de fezabilitate si prin discutiile avute cu beneficiarul.

Mai jos se prezinta doar o sinteza a celor mai importante dificultati care au creat mai mult sau mai putin probleme in procesul de evaluare:

-lipsa unor date de intrare la o precizie mai ridicata, datorita neajungerii proiectarii la o faza de detaliu pe toate planurile (liste de cantitati, utilaje etc.).

Pentru ca niciuna dintre dificultatile enumerate mai sus sa nu altereze concluziile referitoare la efectele proiectului asupra fiecarui factor de mediu considerat, a fost abordat urmatorul mod de lucru:

- in cadrul procesului de evaluare a impactului s-a incercat acoperirea scenariilor cele mai negative, respectand principiul precautiei;

- au fost recomandate masuri suplimentare fata de cele deja regasite in proiect, in scopul evitarii si/sau reducerii pe cat posibil a impactului astfel incat impactul rezidual sa permita implementarea proiectului fara a se aduce prejudicii semnificative calitatii mediului.

9. REZUMAT FARA CHARACTER TEHNIC

Potrivit Studiului de fezabilitate, obiectivul general al investitiei preconizate prin acest proiect este dezvoltarea unui domeniu schiabil pe teritoriul administrativ al orasului Zlatna si ridicarea importantei sale turistice.

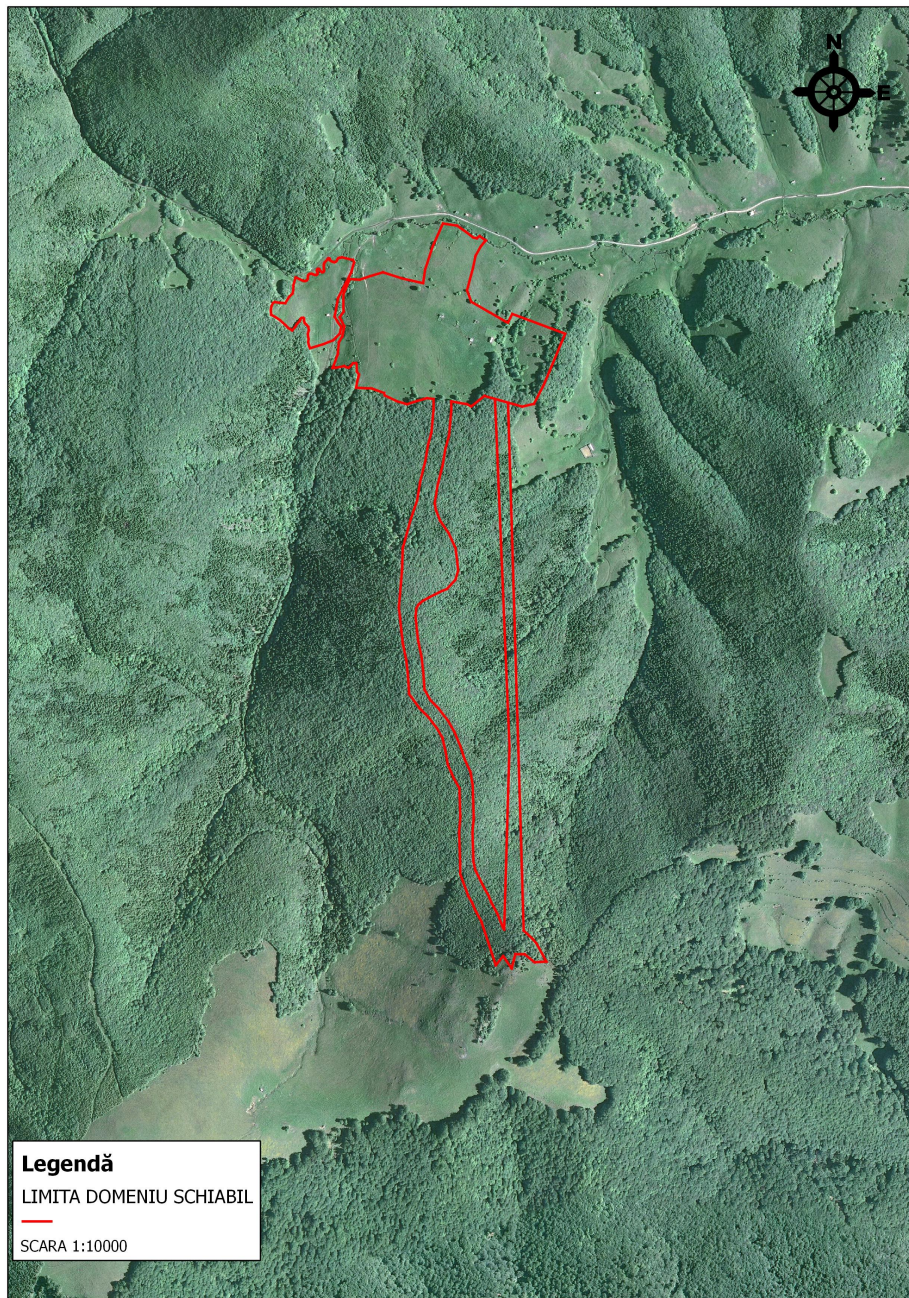
Subsumate acestuia principalele obiective sunt:

- valorificarea turistica si economica a unui cadru natural aflat pe teritoriul administrativ al orasului Zlatna,
- cresterea potentialului sportiv si turistic al zonei;
- realizarea unui domeniu schiabil modern, care sa valorifice avantajele zonei;
- cresterea numarului locurilor de munca si a nivelului de trai pentru locuitorii zonei;
- cresterea resurselor financiare la bugetul local sub forma de taxe incasate din activitati turistice;

9.1. Amplasament

Investitia ce urmeaza a fi realizata se afla pe teritoriul administrativ al orasului Zlatna, Judetul Alba. Accesul se realizeaza pe DN 74 (Alba Iulia – Zlatna – Abrud – Brad), distanta fata de municipiul Alba Iulia, resedinta de judet si centru emitator de turisti, fiind de 36 km.

*Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”*



Plan de amplasare in zona domeniu, schiabil Fenesel

Domeniul schiabil propus a se amenaja este situat in partea de nord a teritoriului administrativ, pe versantul nordic al masivului Paraginoasa, in zona de obarsie a paraului Fenesel (afluent de dreapta al paraului Fenes). Accesul la domeniul schiabil propus se face pe cale rutiera, pe drumul comunal DC 173 (DN 74 / Fenes - Poiana Narciselor -

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
**“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

Negrileasa - Lupulesti/DJ 107I/Bucium) - ce se desprinde din drumul national DN 74, in satul Fenes, apartinator orasului si urmareste cursul paraului Fenes, masurand, pana la confluenta cu paraul Fenesel, 12 km, dupa care se mai parcurg circa 1,2 km, pe un drum de exploatare forestiera, de-a lungul paraului Fenesel.

Coordonatele Stereo70 ale domeniului schiabil Fenesel sunt prezentate in format electronic, sub forma de vector cu referinra geografica Stereo 70, pe CD-ul atasat acestui studiu.

9.2. Descrierea proiectului propus

9.2.1. Descrierea constructiva, functionala a domeniului schiabil Paraginoasa - Fenesel

Proiectul privind *amenajarea domeniului schiabil* va cuprinde urmatoarele elemente principale:

- o parte de schi medie si o parte scoala
- instalatii de transport de tip telescaun si banda rulanta
- instalatie de inzapezit artificial
- masina de batut zapada
- sistem electronic de bileterie
- constructii anexe si alte amenajari (modernizare drum acces, parcare, grupuri sanitare, garaj masina de batut zapada)

Partii de schi

Pentru amenajarea domeniului schiabil *Paraginoasa - Fenesel*, se propun doua partii de schi, dintre care una de categorie medie si una de categorie usoara.

Incadrarea pe categorii de dificultate a partiilor este dupa cum urmeaza:

- o 90% partii de categorie medie
- o 10% partii de categorie usoara.

Lungimea totala prevazuta a se realiza este de 1,96 km, suprafata fiind de 7,6 ha.

Partiile de schi proiectate se vor adresa in special schiorilor amatori de nivel mediu si incepatori, panta medie a acestora fiind de 20,8% = partii de categorie medie.

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

Aceasta categorie de dificultate prezinta avantajul ca se adreseaza unui segment foarte larg de schiori.

☞ *Partia A1 „Paraginoasa”* are punctul de plecare situat pe varful omonim, de la altitudinea de 1.270 m, langa statia superioara a instalatiei de transport cu cablu ce o deserveste, *Telescaunul Paraginoasa*.

Lungimea totala a partiei este de 1.752 m si diferenta de nivel de 375 m, rezultand o panta medie de 21,9%, caracteristica partiilor de categorie medie. Suprafata totala: 70.080 mp.

Capacitatea de primire a partiei de schi Paraginoasa este intre 781 schiori pe zi pentru zilele lucratoare si 911 schiori pe zi pentru zilele de sarbatoare si de sfarsit de saptamana.

In calculul capacitatii de primire a partiei de schi, pe langa caracteristicile naturale ale partiei, s-a tinut cont si de capacitatea de transport a instalatiei ce o deserveste, de coeficientul de incarcare al acesteia, de diferenta de nivel pe care o poate cobori un schior pe zi pe o asemenea partie, precum si de numarul orelor de functionare (6 ore pe zi, in zilele lucratoare si 7 ore pe zi, in zilele de sarbatoare si de sfarsit de saptamana).

☞ *Partia B1 „Scoala”* - dupa cum arata si denumirea ei, este o partie ce se adreseaza copiilor si scolilor de schi, avand panta de numai 11,3%. Lungimea partiei este de 205 m, iar diferenta de nivel de 23 de metri. Avand in vedere lungimea scurta a partiei, precum si faptul ca ea se adreseaza in principal copiilor, pentru deservirea acesteia s-a ales o instalatie de tip „banda rulanta”.

Punctul de plecare al partiei B1 este comun cu cel al partiei Paraginoasa, langa statia superioara a telescaunului, traseul acesteia desfasurandu-se pe directia SV, in linie dreapta. Punctul de sosire al partiei este la cota aproximativa de 1.245 m, langa punctul de imbarcare pe banda rulanta.

Capacitatea de primire a partiei Scoala este intre 50 turisti pe zi pentru zilele lucratoare si 58 turisti pe zi pentru zilele de sarbatoare si de sfarsit de saptamana.

In calculul capacitatii de primire a partiei, pe langa caracteristicile naturale ale partiei, s-a tinut cont si de capacitatea de transport a instalatiei ce o deserveste, de coeficientul de incarcare al acesteia, de diferenta de nivel pe care o poate cobori un schior

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

pe zi pe o asemenea parte, precum si de numarul orelor de functionare (6 ore pe zi, in zilele lucratoare si 7 ore pe zi, in zilele de sarbatoare si de sfarsit de saptamana).

Amenajarea partiilor de schi descrise mai sus presupune executarea urmatoarelor categorii de lucrari:

- Profilare partie
- Profilare rigole
- Acoperire cu covor vegetal.

Profilarea partiei consta in realizarea de sapaturi in profil mixt cu buldozerul pe senile pentru aducerea terenului la cotele prevazute in proiect.

Se executa urmatoarele lucrari:

- sapatura in profil mixt cu buldozerul pe senile pentru realizarea platformei schiabile;
- nivelarea mecanica a platformelor;
- finisarea manuala a taluzurilor.

Rigolele vor asigura scurgerea apelor din precipitatii sau din topirea zapezii de pe suprafata partiei de schi, astfel incat sa nu se produca fenomenul de eroziune. Apele vor fi scoase prin rigole cu o panta maxima de 10%, fiind amplasate oblic fata de axul partiei, pe toata lungimea ei.

Acoperirea cu covor vegetal consta in acoperirea suprafetelor rezultate in urma sapaturilor cu pamant vegetal, insamantarea cu ierburi perene si aplicarea de ingrasaminte chimice complexe. Acolo unde in urma lucrarilor de profilare a partiei rezulta suprafete cu mai mult de 50%, pe roca de suprafata se propune asternerea de pamant vegetal de imprumut, in grosime de 10 cm.

Partiile de schi prevazute in lucrarea de fata vor fi dotate cu marcaje, semne conventionale si plase de protectie, conform H.G. 263/2001, in vederea omologarii lor de catre Ministerul Dezvoltarii Regionale si Turismului.

Instalatii de transport cu cablu

Tinand cont de *caracteristicile terenului* si de *capacitatile de primire ale partiilor de schi deservite*, se recomanda urmatoarele tipuri de teleferice:

- Telescaun Paraginoasa – TSF4

Pentru deservirea partiei de schi Paraginoasa s-a ales o instalatie de transport cu cablu de tip telescaun fix, cu vehicule sub forma de scaune deschise de cate 4 locuri, a carui capacitate de transport, de 900 de persoane pe ora, este corelata cu capacitatea de primire a partiei de schi deservita.

Instalatia propusa este un telescaun fix, cu vehicule de 4 locuri deschise, cuplate permanent la cablul purtator-tractor.

Telescaunul fix este un teleferic monocablu cu mers uni-directional la care vehiculele sunt sub forma de scaune de cate 4 locuri, cuplate permanent la cablul purtator-tractor.

Cablul este antrenat si intins cu un sistem hidraulic in statia inferioara, statia superioara jucand numai rolul de statie de intoarcere a cablului purtator-tractor. Pe traseu, cablul este sustinut de piloni metalici echipati cu baterii de role si scari de acces pentru personalul de intretinere.

Pe cablul purtator-tractor se cupleaza vehiculele sub forma de scaune cu 4 locuri, la intervale de cate 41,60 m, respectiv o cadenta de 16,00 secunde, instalatia functionand la o viteza maxima de 2,60 m/s. Rezulta astfel capacitatea de transport, de 900 persoane pe ora.

Imbarcarea si debarcarea pasagerilor se face in timpul mersului, la viteza nominala de 2,60 m/s.

Pentru cresterea gradului de confort oferit turistilor transportati, in zona de imbarcare din statia inferioara peronul va fi prevazut cu un covor rulant ce va avea o viteza de circa 0,3 m/s si porti cadentatoare de acces. Functionarea portilor, respectiv inchiderea si deschiderea lor este comandata de pozitia vehiculelor fata de zona de imbarcare. Astfel, la apropierea unui scaun, portile se deschid si permit accesul simultan a patru persoane direct pe peronul de imbarcare.

Sistemul de comanda si de antrenare al telescaunului este astfel conceput incat in orice moment viteza lui poate fi redusa (variata in mod continuu) pentru a permite imbarcarea / debarcarea persoanelor nefamiliarizate cu acest sistem de transport. Controlul vitezei de antrenare se poate face atat de la statia superioara cat si de la cea inferioara, de catre personalul de supraveghere din cele doua statii.

-Banda rulanta Scoala – BR

Pentru deservirea partiei de incepatori Scoala, s-a ales o instalatie de transport de tip banda rulanta, a carui capacitate de transport, de 600 de persoane pe ora, este corelata cu capacitatea de primire a partiei. S-a ales acest tip de instalatie din cauza faptului ca ea deserveste o partie pentru incepatori.

Banda rulanta *Scoala* este o instalatie speciala ce se compune in principal dintr-o banda continua de cauciuc cu o latime de 60 cm. Aceasta banda este montata pe o structura metalica sustinuta de picioare reglabile pe inaltime, montate direct pe pamant. Banda este antrenata si tensionata din statia inferioara. Viteza de antrenare a benzii este variabila, intre 0.1 si 0,6 m/s. Instalatia se monteaza usor, practic pe orice fel de teren cu o panta mica si este ideala pentru scolile de schi si pentru copii.

Marele avantaj al acestui tip de instalatie este ca ea poate transporta si persoanele care inca nu stapanesc bine tehnica schiului.

Lungimea benzii rulante va fi de 205,32 m, pe o panta medie de 11,27%. La o viteza de 0,6 m/s, capacitatea de transport a benzii rulante va fi de 600 de persoane pe ora.

Instalatie de inzapezit artificial

Pentru asigurarea unor conditii optime de practicare a schiului, precum si pentru asigurarea existentei zapezii pe partiile de schi de-a lungul intregului sezon de iarna, respectiv 15 decembrie – 31 martie, se propune inzapezirea artificiala a acestora.

Realizarea instalatiei de zapada artificiala se compune din urmatoarele elemente principale:

Lac de acumulare apa, amplasat in zona de sosire a partiei de schi, amonte de confluenta dintre paraiele Larg (Paraginoasa) si Fenesel + cate o captare de suprafata, realizata pe fiecare parau in parte;

Statie de pompare de inalta presiune amplasata langa lacul de acumulare, in partea din aval a acestuia;

Conducte de inalta presiune pentru apa si cabluri electrice de alimentare, comanda si control, amplasate in lungul partiilor de schi, precum si intre lacul de acumulare si statia de pompare si intre cele doua captari de apa si lacul de acumulare;

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

Camine de racord subterane (hidranti/electranti de alimentare), amplasate pe marginile partiilor de schi pentru racordarea generatoarelor de zapada;

Generatoare de zapada de tip tun, mobile.

In vederea asigurarii volumului de apa pentru functionarea instalatiei de inzapezit, se propune amenajarea unui lac de acumulare a apei – rezervor de apa.

Alimentarea cu apa a lacului se propune a se realiza din cate o captare de suprafata realizata pe paraiele Larg (Paraginoasa) si Fenesel, amonte de lac, in asa fel incat apa sa ajunga gravitational prin conducte amplasate subteran pana la lac.

Inaltimea elevatiei lacului de acumulare este de circa 9,00 m, iar latimea la coronament de 3,00 m.

Volumul total de apa retinut in lac este de circa 20.000 mc.

Presiunea necesara apei pentru functionarea tunurilor de zapada va fi asigurata de doua pompe de inalta presiune, pompe ce se amplaseaza in statia de pompare ce se construiesc aval de lacul de acumulare.

Se vor monta **doua pompe de inalta presiune** cu urmatoarele caracteristici:

-Debit	Q = 20 l/s
-Inaltime de pompare	H = 550 m
-Putere	N = 180 kW

Aceste pompe sunt astfel dimensionate incat sa poata asigura inzapezirea celor doua partii de schi, intr-un interval de 40 – 70 de ore de functionare non-stop, in functie de conditiile meteo.

Tot in statia de pompare se va monta un compresor pentru asigurarea ventilarii (barbotarii) apei acumulate in lac.

Compresorul va avea urmatoarele caracteristici tehnice:

-Debit	Q = 4,5 m ³ /min
-Presiune	P = 6 – 8 bari
-Putere	N = 25 kW.

Din statia de pompare de inalta presiune, conducta de alimentare cu apa va porni pe marginea partii de schi, pana la altitudinea maxima si respectiv minima a acesteia.

In punctul de cota maxima a conductei, respectiv langa statia superioara a telescaunului, se va prevedea o supapa de aerisire pentru evacuarea aerului din conducta.

Lungimea teoretica estimata a conductei este de 1.957 m (la aceasta lungime se pot adauga pierderi de circa 3%).

In acelasi sant cu conducta de apa se vor monta si cablurile de alimentare cu energie electrica si cablul de transmisii de date pentru inter-conectarea echipamentelor si utilajelor de inzapezit amplasate de-a lungul partiilor.

Cablul de alimentare cu energie electrica va avea sectiunea $3 \times 240 + 120 \text{ mm}^2$ si va fi in lungime de 1.957 m.

In calculul lungimii nu s-a tinut cont de pierderile datorate legaturilor la fiecare camin de racord in parte, pierderi care pot diferi in functie de solutiile furnizorilor de utilaje, precum si de necesitatea amplasarii mai multor cabluri in paralel.

Conductele pentru alimentarea cu apa vor fi de inalta presiune, din fonta ductila (PN63 si PN40) si vor avea diametre cuprinse intre DN100 si DN200, in functie de pozitia fata de statia de pompare si de numarul de generatoare de zapada deservite.

Hidranti/electranti, in numar de 25 de bucati, se vor monta in camine subterane confectionate din beton precomprimat, fiind hidranti automati, comandati de pe computerul generatorului de zapada.

Acest tip de camin prezinta mai multe *avantaje*, printre care:

-prin utilizarea acestui tip de hidrant si implicit prin utilizarea ansamblului generator de zapada + hidrant automat, respectiv *prin utilizarea unei instalatii automate, se reduce consumul de apa si implicit si cel de energie electrica*. De asemenea, *creste calitatea zapezii produse*;

-fiind hidranti (camine) amplasati subteran, impactul asupra mediului inconjurator este redus;

-de asemenea, tot datorita amplasarii subterane, se reduce riscul producerii de accidente si/sau deteriorarea acestora;

-in cazul producerii unei avarii la generatorul de zapada, sau in cazul unei pene in alimentarea cu energie electrica, hidrantul se inchide in mod automat, ceea ce inseamna economie de apa si protectia instalatiei la inghet (prin golirea automata a hidrantului).

Generatoarele de zapada vor fi de tip *tun mobil*.

Toate tunurile de zapada vor fi dotate cu filtre de apa si vor fi cu functionare complet automata, cu posibilitatea reglarii debitului de apa.

De asemenea, toate tunurile vor fi dotate cu statii meteo proprii (citesc temperatura si umiditatea aerului) si cu senzori pentru citirea temperaturii si a presiunii apei la intrarea in tun. La intrarea in fiecare tun exista senzori care citesc temperatura si presiunea apei si respectiv a aerului.

Toate aceste informatii citite de senzorii de pe tunurile de zapada si de pe statiile meteo, impreuna cu tipul de zapada care se doreste sa fie produs (de la zapada uda, pana la zapada uscata), se transmit la calculatorul incorporat si acesta comanda:

- *Debitul de apa* - pentru a se obtine calitatea de zapada programata si
- *Presiunea apei la intrarea in tunul de zapada.*

In acest fel, indiferent de modificarea conditiilor meteo, tunul de zapada va produce **in mod constant aceiasi calitate/tip de zapada**, fiind exclusa eroarea umana de reglaj. Daca nu sunt indeplinite conditiile pentru producerea de zapada, la calitatea dorita, tunul se opreste in mod automat si comanda si inchiderea hidrantului. In mod similar, tunul poate fi lasat in pozitie de *stand-by* si in clipa in care se intrunesc conditiile necesare, el porneste automat si isi deschide singur si hidrantul de alimentare.

Toate tunurile de zapada vor fi cu functionare complet automata. Pentru inzapezirea partiilor din proiectul de fata se recomanda un numar total de 10 tunuri de zapada cu functionare automata.

Alte caracteristici tehnice ale instalatiei de inzapezit sunt prezentate in *Tabelul nr. 6* anexat.

Masina de batut zapada

Pentru o intretinere corespunzatoare a stratului de zapada de pe partiile de schi, se impune dotarea acestora cu masini de batut zapada.

Din calculul de dimensionare al domeniului schiabil, rezulta ca necesarul de masini de batut zapada, pentru suprafetele partiilor descrise in proiect, pentru panta medie de 20,8%, este de 1 masina.

Caracteristici tehnice ale masinii de batut zapada:

- Putere motor ~ 300 - 400 CP
- Panta maxima 100 %
- Viteza de lucru 0 - 20 km/h
- *Consum motorina ~ 20 l/h*

- Accesorii obligatorii:
- Lama frontala hidraulica, 12 pozitii
- Freza cu lamela ajustabila, l ~ 5000 mm

Dimensiuni de gabarit (aproximative):

-Lungime 10.00 m

-Latime 6.00 m

-Inaltime 3.00 m

Greutate 10000 kg

Sistem electronic de bileterie

Nu se poate concepe o statiune moderna pentru practicarea sporturilor de iarna fara ca aceasta sa fie echipata cu un sistem electronic de vanzare a biletelor. In fapt, biletele clasice sunt inlocuite de cartele – skipass-uri – ce pot avea perioade foarte variate de valabilitate, pornind de la o simpla urcare cu telefericul si pana la valabilitate pentru intreg sezonul.

Un astfel de sistem este compus in general din unul sau mai multe puncte de vanzare si din puncte de control al accesului, toate supravegheate electronic prin intermediul unui computer central de stocare a informatiilor.

Se propune amplasarea unui punct de vanzare cartele la statia inferioara a telescaunului Paraginoasa, respectiv langa cabina de comanda a acestuia.

Pentru controlul accesului se propune un ansamblu de 4 +1 +1, cititoare amplasate pe peronul de acces de la statia inferioara a telescaunului (4 cititoare pe ramura ascendenta si 1 cititor pe ramura descendenta) si in zona de acces la banda rulanta (1 cititor).

Computerul central de stocare a informatiei va putea fi amplasat la statia inferioara a telescaunului.

Dimensionarea statiunii

In vederea asigurarii unui raport optim intre capacitatea de primire a domeniului schiabil, capacitatea de transport a instalatiilor de transport cu cablu si numarul locurilor de cazare, respectiv parcare, din statiune, s-a procedat si la calculul de dimensionare a statiunii.

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

Clasificarea partiilor pe categorii (FU = foarte usoara, U = usoara, M = medie, D = dificila) s-a facut respectand *Normele privind omologarea, amenajarea, intretinerea si exploatarea partiilor si traseelor de schi pentru agrement*, respectiv HG. nr. 263/22.02.2001.

La calculul capacitatii de primire a fiecarei partii s-a utilizat formula de la Chambery, cu urmatoarele ipoteze:

-timpul de functionare pentru public a instalatiilor de transport cu cablu este de 6 ore in zilele lucratoare si de 7 ore la sfarsit de saptamana si de sarbatori;

-viteza medie a unui schior este de 7 m/s;

-diferenta de nivel medie, coborata de un schior intr-o zi este de 600 m pentru incepatori, 1.400 m pentru avansati, 2.200 m pentru schiorii buni si 3.000 m pentru cei foarte buni;

-coeficientul real de incarcare a unei instalatii in functie, de tipul instalatiei si de afluxul de turisti (zile lucratoare, zile de sarbatoare), variaza intre 0,35 si 0,8.

Numarul de paturi recomandat pentru statiune s-a calculat pornind de la ipoteza ca 70% din numarul schiorilor sositi in statiune vor innopta aici (capacitatea maxima a domeniului schiabil: 969 schiori/zi).

Indicele de dotare a statiunii - I_T - se refera la dotarea statiunii cu teleferice in raport cu numarul de paturi, respectiv raportul intre puterea telefericelor (produsul intre capacitatea de transport si diferenta de nivel) si numarul de paturi din statiune. In general, acest raport variaza intre 300 pentru statiuni de sejur (in raport cu capacitatea lor de cazare/primire) si 1.000 pentru statiunile de sejur si week-end.

Constructii anexe si alte amenajari

-Drum de acces si platforma de parcare

In vederea satisfacerii cerintelor de trafic pentru deservirea domeniului schiabil Fenesel – Paraginoasa, se propune amenajarea si modernizarea unui sector de drum forestier racordat la drumul comunal, ce va deservi accesul spre parcajul proiectat in vecinatatea sosirii partiei de schi.

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

Traseul in plan

Lungimea drumului de acces si a celorlalte alei carosabile, cumulate, este de 2.130 m, iar lungimea aleilor pietonale, inclusiv a celor care fac legatura intre parcarele autovehiculelor si telescaun este de 2.240 m.

La amenajarea in plan a drumurilor s-au respectat prevederile STAS 863-85, iar la amenajarea in plan a aleilor pietonale prevederile STAS 10144/3-1991– Elemente geometrice ale strazilor si ale STAS 10144/2-1991 – Trotuare, alei de pietoni si piste de ciclisti, Prescriptii de proiectare.

Aliniamentele drumului de acces au fost racordate cu curbe progresive cu raze de 25.00 m si 9.00 m. Racordarea cu raze mici a fost necesara pentru evitarea volumelor mari si a lucrarilor de consolidare costisitoare, precum si in vederea protejarii mediului.

Aliniamentele aleilor pietonale au fost racordate cu curbe circulare, raze cuprinse intre 2.00 m si 5.00. Curba cu raza de 2.00 m a fost necesara din aceleasi considerente de evitare a lucrarilor costisitoare si cu volume mari, cat si pentru obtinerea unei declivitati mai mici.

Profil longitudinal

La amenajarea in profil longitudinal s-a respectat pasul de proiectare de 30 - 50 m, conform STAS 863-85 si STAS 10144/3-1991– Elemente geometrice ale strazilor si ale STAS 10144/2-1991 – Trotuare, alei de pietoni si piste de ciclisti, Prescriptii de proiectare.

Curbele de racordare in profil longitudinal sunt de tipul curbelor circulare cu raze de 300 m si o raza de 150 m la drumul de acces si cu raze cuprinse intre 100 m si 200 m la aleile pietonale.

Profilul transversal tip

In profil transversal drumul de acces a fost amenajat corespunzator clasei tehnice III, astfel:

- latime parte carosabila 7.00 m;
- acostamente 2 x 0,50 m;
- panta transversala a partii carosabile – 2,5% in acoperis;
- profilul transversal este in profil mixt

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
**“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

Aleea pietonala a fost proiectata cu o latime de 4.00 m pentru un numar de 5 benzi de circulatie pentru pietoni, conform prevederilor STAS 10144/2-1991 – Trotuare, alei de pietoni si piste de ciclisti, Prescriptii de proiectare. Panta transversala este variabila, intre -2,5 si 8,0%. Curbele cu raze mici se vor amenaja cu supralargiri si suprainaltari, conform prevederilor reglementarilor tehnice in vigoare.

Structura rutiera proiectata

La proiectarea sistemului rutier s-a avut in vedere ca noua cale rutiera este situata intr-o viitoare localitate (statiune turistica) si in consecinta se impune respectarea “Normativului privind alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi”, indicativ NP116 – 04, publicat in Monitorul Oficial, numarul 438 bis din 24.05.2005.

S-a propus o structura rutiera de tip suplu, aceeasi pentru drumul de acces, pentru parcare autoturisme si pentru aleea pietonala, care poate fi utilizata in cazuri deosebite si de masini de pompieri, salvari etc, astfel:

- 4 cm strat din beton asfaltic BA16 (la declivitati mai mari de 9% BAR16)
- 5 cm strat din beton asfaltic deschis cu criblura BAD 25
- 6 cm strat din mixtura asfaltica AB2
- 15 strat din piatra sparta
- 30 cm strat din balast.

Verificarea structurii rutiere propuse la inghet - dezghet s-a facut conform STAS 1709/1,2,3 -1990.

CONCLUZIE: in urma calculelor efectuate se propune urmatoarea structura rutiera:

- 4 cm strat din beton asfaltic BA16 (la declivitati mai mari de 9% BAR16)
- 5 cm strat din beton asfaltic deschis cu criblura BAD 25
- 6 cm strat din mixtura asfaltica AB2
- 15 strat din piatra sparta
- 30 cm strat din balast
- 13 cm strat din balast nisipos.

Structura rutiera propusa verifica conditiile de comportare sub trafic si la actiunea fenomenului de inghet - dezghet.

Scurgerea apelor

La drumul de acces, pentru scurgerea apelor s-au prevazut santuri pavate pe toata lungimea drumului, pe partea stanga, iar apele de pe partea dreapta a drumului vor fi colectate la baza rambleului.

La alea pietonala, s-au prevazut rigole de acostament incluse in latimea de 4 m a aleii, pentru preluarea apelor de pe platforma si prin santuri pavate, in zonele de debleu.

Evacuarea apelor se va face prin 3 podete tubulare de diametru 800 mm proiectate si amplasate conform profil longitudinal si plan de situatie.

Pentru scurgerea apelor de pe platforma de parcare se vor amenaja santuri si rigole carosabile.

Lucrari de consolidare si de siguranta circulatiei

La drumul de acces, alea pietonala si parcare s-au prevazut ca lucrari de consolidare fundatii adancite de parapet tip „L”, ziduri de sprijin rambleu $H_e = 3,00$ m si rigole ranforsate, conform profile transversale tip si amplasarii pe planul de situatie.

Pentru siguranta circulatiei au fost amplasati parapete metalice semigrele pe fundatiile adancite, pe zidurile de sprijin si pe ramblee inalte.

Semnalizarea si marcarea rutiera

Se vor realiza marcaje rutiere de separare a sensurilor de circulatie, la apropierea unei intersectii, de oprire si cedare a trecerii, de traversare pentru pietoni, de ghidare in intersectie, la ingustarea drumului cu o banda, locuri de parcare, inscriptionari pe partea carosabila, etc, conform prevederilor legale in vigoare, respectiv OUG nr. 195/2002 privind circulatia pe drumurile publice.

Se vor monta indicatoare rutiere de avertizare, de reglementare, de orientare si informare, conform acelorasi prevederi legale.

Semnalizarea pe timpul executiei se va organiza in conformitate cu «Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie, in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului», functie de situatia concreta si se va supune avizarii serviciului Siguranta circulatiei din cadrul AND si aprobarii Politiei Rutiere.

Platforma de parcare propusa este situata la baza partiei de schi, spre vest, in suprafata de circa 1,08 ha si va asigura un numar de **408 de locuri de parcare pentru**

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

autoturisme, va avea o imbracaminte din asfalt si va fi deservita de un acces cu latimea de 7,00 m, de asemenea asfaltat. Intre platforma de parcare si statia inferioara a telescaunului se va amenaja un trotuar de legatura in lungime de circa 100 m, de 4 m latime, cu imbracaminte asfaltica. Trotuare cu caracteristici identice au fost prevazute si pe conturul platformei de parcare, ca si pe aliniamentul sudic al drumului de acces.

-Grup sanitar

In zona de acces a parcarii s-a prevazut realizarea unei constructii parter pentru grupuri sanitare, ce va cuprinde un hol deschis de acces, o cabina WC cu lavoar pentru persoane cu dizabilitati locomotorii, un grup sanitar pentru femei cu sala lavoare (3 bucati), vestibul si 3 cabine WC, un grup sanitar pentru barbati cu sala 3 lavoare, sala cu doua pisoare, 2 cabine WC si o anexa pentru curatenie. Structura constructiei va fi din cadre de beton armat cu plansee si fundatii continue din beton armat. Peretii de inchidere si compartimentare vor fi din zidarie de caramida, invelitoarea va fi din tigla pe sarpanta din lemn. Finisajele interioare vor fi pardoseli din gresie, placaje din faianta la pereti si vopsitorii lavabile la tavane.

-Garaj pentru masina de batut zapada

In estul statiei inferioare a telescaunului, la baza partiei de schi, se va amplasa garajul pentru masina de batut zapada. Structura constructiei va fi din profile metalice laminate, acoperisul cu ferme metalice si tabla cutata termoizolata, peretii de inchidere din panouri termoizolante tristrat cu usi rabatabile.

Situatia ocuparilor definitive de teren

Situatia ocuparilor de teren pentru amenajarea domeniului schiabil

Partii de schi

<i>Obiectiv</i>	<i>Dimensiuni</i>	<i>Suprafata</i>
Partia Paraginoasa – A1	1.752 x 40 =	70.080 mp
Partia Scoala – B1	205 x 30 =	6.150 mp
<i>TOTAL AMENAJARI PARTII SCHI</i>		<i>76.230 mp</i>

*Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
 “DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
 ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”*

Telescaun Paraginoasa TSF4

<i>Obiectiv</i>	<i>Dimensiuni</i>	<i>Suprafata</i>
Statia inferioara, inclusiv amenajari exterioare si spatii de protectie	50 x 20 =	1.000 mp
Statia superioara, inclusiv amenajari exterioare si spatii de protectie	30 x 15 =	450 mp
Linie, fundatii piloni	3,5 x 3,5 x 14 =	171,50 mp
TOTAL TELESKAUN		1.621,50 mp
Traseu linie (ocupare temporara)	1.550 x 20 =	31.000 mp

Banda rulanta Scoala BR

<i>Obiectiv</i>	<i>Dimensiuni</i>	<i>Suprafata</i>
Suprafata totala, inclusiv amenajari exterioare	205 x 1,5 =	307,50 mp

Instalatie inzapezire

<i>Obiectiv</i>	<i>Dimensiuni</i>	<i>Suprafata</i>
Lac de acumulare - rezervor	150 x 90 =	13.500 mp
Captari de apa de pe paraie (2 bucati)	2 buc x 12,5 x 10 =	250 mp
Statia de pompare	13 x 10 =	130 mp
Camine de racord generatoare	25 buc x 1,5 =	37,5 mp
TOTAL INSTALATIE INZAPEZIRE		13.917,50 mp
Traseu conducte pe partiile de schi (ocupare temporara)	1.957 x 1,5 =	2.935,50 mp
Traseu conducte intre captari apa si lac (ocupare temporara)	450 x 1,5 =	675 mp

Sistemul electronic de bileterie se monteaza in interiorul statiilor, inclusiv portile de acces si prin urmare nu necesita suprafete de teren suplimentare.

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

TOTAL SUPRAFATA DE TEREN OCUPATA DEFINITIV³ = 1.621,50 + 307,50 + 13.917,50 = **15.846,50 mp (1,5867 ha)**

TOTAL SUPRAFATA DE TEREN OCUPATA TEMPORAR⁴, RESPECTIV IN SEZONUL DE IARNA = 76.230 + 31.000 + 1.450 + 307,50 + 13.917,50 + 675 = **123.580,00 mp (12.3580 ha).**

Suprafetele de teren pe care se vor monta conductele de presiune si cablurile de alimentare ale tunurilor de zapada, amplasate de-a lungul partiilor, nu au fost luate in calcul deoarece traseul acestora se suprapune peste suprafata partiilor de schi.

Situatia ocuparii definitive sau temporare de teren, in cazul constructiilor anexe si amenajarilor exterioare domeniului schiabil, se prezinta astfel:

Constructii anexe

<i>Obiectiv</i>	<i>Suprafata</i>
Parcare	10.781 m ²
Drum acces si alei carosabile	14.907 m ²
Alei pietonale	8.958 m ²
Grup sanitar	44,28 m ²
Garaj MBZ	90 m ²
TOTAL	34.780,28 m²

9.3. Asigurarea cu utilitati

- Alimentarea cu apa

In vederea asigurarii volumului de apa pentru functionarea instalatiei de inzapezire, se propune amenajarea unui lac de acumulare a apei – rezervor de apa, amonte de confluenta dintre paraiele Larg (Paraginoasa) si Fenesel (Maguri).

Alimentarea cu apa a lacului se propune a se realiza din doua captari de suprafata realizate pe paraiele Larg (Paraginoasa) si Fenesel (Maguri), amonte de lac, in asa fel incat apa sa ajunga gravitacional prin conducte amplasate subteran pana la lac.

³ Suprafete construite, respectiv ocupate de fundatiile pilonilor si ale statiilor, precum si de alte constructii

⁴ La suprafetele ocupate definitiv se adauga cele ce sunt utilizate numai in sezonul de iarna si pe care practic nu se ridica constructii (partiile de schi, si suprafetele de sub traseele telefericelor)

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
**“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

Inaltimea elevatiei lacului de acumulare este de circa 9,00 m, iar latimea la coronament de 3,00 m. Volumul total de apa retinut in lac va fi de circa 20.000 mc.

Pentru alimentarea cu apa a instalatiei de inzapezit artificial propuse este necesar un debit de 40 l/s, sau o rezerva de apa de circa 20.000 mc, ceea ce ar asigura acoperirea partiilor pe intreaga lor latime, cu un strat uniform de circa 30 cm de zapada.

Alimentarea cu apa pentru amenajările adiacente partiei de schi se va face prin racordarea la rețeaua ce se va realiza pentru instalația de inzapezire artificială, prin intermediul unei stații de tratare a apei situată lângă stația de pompare, în vestul platformei de parcare.

Canalizarea

Rețeaua de canalizare a grupului sanitar va deversa într-o ministatie de epurare de tip Biosystem, care va asigura scurgerea apelor epurate în emisar, paraul Fenesel.

Asigurarea agentului termic

Incalzirea spațiilor propuse spre amenajare în zona domeniului schiabil Fenesel se va face cu ajutorul unei centrale termice, ce va fi alimentată cu energie electrică.

Ape pluviale

Apele pluviale de pe acoperișul clădirilor vor fi preluate de jgheaburi și burlane și deversate pe spațiile verzi din jur.

Apele pluviale colectate de pe suprafața parcarii vor fi trecute în prealabil printr-un separator de produse petroliere, apoi vor fi deversate în emisarul din apropiere. Nu se acceptă deversarea apelor pluviale în rețeaua de canalizare menajeră.

-alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrică în zona domeniului schiabil Fenesel se va face prin prelungirea LEA de la microhidrocentralele situate în zona Pietrele Caprei, de pe Paraul Fenes.

-combustibili auto (motorina)

Motorina utilizată pentru funcționarea mașinii de batătorit zapada se va achiziționa de la furnizori autorizați.

9.4. Prognoza impactului

9.4.1. Impactul produs asupra apelor

In ceea ce priveste *apele de suprafata si subterane*, calitatea acestora poate fi afectata de:

In perioada de constructie

-Impact negativ

-prelevarea unui volum mare de apa de suprafata, fara asigurarea debitului de servitute pentru folosintele din aval;

-posibilele scurgeri accidentale de lubrefianti sau combustibil de la utilajele angrenate in constructia obiectivului, dar si datorita defectiunilor tehnice a utilajelor specifice de constructii, datorita reparatiilor in conditii necorespunzatoare, datorita manipularilor neglijente in timpul alimentarii sau datorita depozitarii lor necorespunzatoare si care prin intermediul apei se infiltreaza in sol si apele subterane;

-scurgeri accidentale de grund sau vopsea in cazul protejarii in situ prin acoperirea unor elemente constructive metalice;

-emisiile mobile provenite de la activitatea utilajelor grele, datorita arderii combustibilului in motoare cu aprindere prin compresie MAC (NO_x, SO₂, CO, pulberi) prin sedimentare la nivelul solului, si de aici in apele subterane, cu posibila afectare a calitatii acestora.

-depozitarea carburantilor, lubrifiantilor, grundului sau vopselei in locuri necorespunzatoare, care pot;

-depozitarea pe sol in conditii necorespunzatoare materialelor de constructie si a deseurilor rezultate;

In perioada de functionare

-Impact negativ datorita:

-scurgerilor de ulei si combustibil de la autovehiculele care vor circula in aceasta zona, dar si de la masina de batatorit zapada, care ajunse pe sol, pot sa afecteze solul si apa subterana;

-scurgeri de vaselina si ulei hidraulic provenit de la instalatia de transport pe cablu;

- evacuarea de ape uzate neepurate sau insuficient epurate in raul Fenes;
- infiltrarea in sol si in apele subterane a apei care spala parcare, fara colectarea si trecerea prealabila printr-un separator de hidrocarburi;
- depozitarea pe sol in conditii necorespunzatoare a deseurilor rezultate din activitatile turistice desfasurate pe amplasament;
- infiltratii de ape uzate in cazul neetansietatilor sistemelor de colectare si epurare a acestora;
- infiltratii de ape uzate in cazul neetansietatilor sistemelor de colectare a acestora, a sistemelor de evacuare si epurare a apelor uzate, care prin infiltrare in sol, pot ajunge in apele freatice;

Totodata apele subterane pot fi afectate cantitativ prin modificarea regimului de scurgere a apelor din precipitatii datorita acoperirii terenului cu constructii si suprafete betonate si pavate.

In conditiile in care proiectul va respecta toate reglementarile in domeniul protectiei calitatii apei, a normelor tehnice de intretinere a instalatiilor de colectare si epurare a apelor uzate si a celor de gestionare a deseurilor, amenajarile propuse nu vor genera asupra factorului de mediu apa modificari calitative si functionale cu efecte majore si pe termen lung.

9.4.1.1 Masuri de diminuare a impactului

In vederea prevenirii unui posibil impact generat de implementarea proiectului asupra apelor de suprafata si subterane, se vor avea in vedere urmatoarele recomandari:

In perioada de executie a investitiei

- reducerea la minimum a suprafetelor destinate constructiilor sau organizarii de santier;
- proiectarea si executia retelelor de canalizare si a statiei de epurare a apelor uzate, tinandu-se cont de numarul total de locuitori echivalenti prognozat ai proiectului precum si a eventualelor extinderi viitoare;
- prevenirea evacuarii accidentale de substante periculoase (produse petroliere, ape menajere) in apa subterana sau de suprafata;

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
**“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

-manipularea materialelor sau a altor substante utilizate se va realiza astfel incat sa se evite dizolvarea si antrenarea lor de catre apele de precipitatii;

-management adecvat al deseurilor de constructie pe amplasament, spatii de depozitare temporara in conformitate cu reglementarile in vigoare, eliminarea/valorificarea deseurilor prin firme specializate si acreditate, evitarea stocarii deseurilor de constructie pe amplasament pe perioade lungi de timp;

-utilajele folosite la lucrarile de constructie sa fie in stare tehnica corespunzatoare pentru evitarea producerii de scurgeri de carburanti si lubrifianti;

-nu se vor spala utilaje in apa paraului sau altor izvoare din vecinatatea amplasamentului;

-la executia lucrarilor de sapaturi se va evita efectuarea de lucrari pe timp ploios, astfel incat sa fie evitat la maxim transportul eventualelor pierderi accidentale de produse petroliere in aval atunci cand frontul de lucru se situeaza in zona unor asemenea izvoare;

-evitarea depozitarii temporare de pamant sau material excavat in zone cu risc crescut de a fi transportate de scurgerile torentiale;

-interzicerea stationarii in imediata vecinatate a izvoarelor a utilajelor pe perioadele in care acestea nu desfasoara vreo activitate;

-interzicerea executarii reparatiilor sau intretinerilor utilajelor in vecinatatea acestor izvoare (aceste operatii se vor efectua doar in ateliere specializate cu exceptii firesti dictate de situatii de urgenta etc.);

-protejarea zonelor de lucru in situatia in care sunt necesare operatiuni de protectie in situ prin grunduire, vopsire (tavi de colectare a eventualelor scurgeri de surplus la vopsire etc.); depozitarea temporara a vopselei doar in spatiul special destinat si amenajat si interzicerea formarii de stocuri pe teren mai ales in vecinatatea izvoarelor sau cursurilor de apa din zona;

In perioada de functionare a obiectivului

-respectarea prevederilor avizului si a autorizatiei de gospodarire a apelor;

-verificarea periodica si intretinerea in stare buna de functionare a instalatiilor de colectare si epurare a apelor uzate de pe amplasament pentru a se evita propagarea poluarii inspre sol si ape subterane;

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

-prevenirea evacuării accidentale de substanțe periculoase (produse petroliere, substanțe de dezinfectie) în apa subterană sau de suprafață;

-amenajarea terenului pe amplasament se va face astfel încât să permită evacuarea rapidă a apelor din precipitații;

-nu se acceptă evacuarea apelor pluviale în rețeaua de canalizare menajeră;

-trezirea apelor pluviale prin separatoare de hidrocarburi și decantare înainte de deversarea acestora în emisar, cu precădere a celor aferente parcarilor;

-verificarea periodică și întreținerea în stare bună de funcționare a instalațiilor de colectare și epurare a apelor uzate în emisari;

-protejarea zonelor de lucru în situația în care sunt necesare operațiuni de protecție în situu prin grunduire, vopsire (tavi de colectare a eventualelor scurgeri de surplus la vopsire etc.); depozitarea temporară a vopselei doar în spațiul special destinat și amenajat și interzicerea formării de stocuri pe teren mai ales în vecinătatea izvoarelor;

-prin autorizația de gospodărire a apelor se va impune în mod firesc limitarea debitelor prelevate din cursul de apă astfel încât să fie satisfăcute și restul folosințelor din zonă inclusiv necesitățile biodiversității;

În cazul în care datorită neatenței la lucru sau din alte cauze, se poate produce, potențial, poluarea apelor de suprafață, trebuie luate următoarele măsuri:

-închiderea imediată a sursei de poluare, pentru limitarea întinderii zonei poluate;

-colectarea poluantului, în măsura în care aceasta este posibil;

-limitarea întinderii poluării, prin mijloace specifice.

Se poate concluziona și aprecia, că în cazul unei exploatare normale, în care se respectă procesul tehnologic și ansamblul de măsuri de protecție, impactul acestei activități asupra acestui factor de mediu este nesemnificativ.

9.4.2 Impactul produs asupra aerului

-au luat în considerare cele două faze de activitate:

9.4.2.1 Surse de poluare în etapa de realizare a proiectului

Calitatea aerului atmosferic poate fi influențată local datorită următoarelor surse care apar în timpul realizării extinderii proiectului:

- mijloace auto și utilitare în incintă – gaze de esapament,

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

- lucrari de constructii – particule in suspensie si sedimentabile.

Apreciem ca efectele manifestate nu vor fi perceptibile de factorul uman (populatia rezidenta din loc. Fenes), cu exceptia lucratorilor. Efectele vor fi scurta durata si de intensitate medie si se vor manifesta numai la nivel local.

Durata estimata a lucrarilor de constructie este de 2 ani, graficul lucrarilor de constructie fiind prezentat in tabelul urmator.

Poluantii specifici operatiilor de constructie sunt constituiti din particulele in suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzand si particule cu diametre aerodinamice echivalente mai mici de 10 µm (particule inhalabile, acestea putand afecta sanatatea umana).

Alaturi de emisiile de particule vor aparea emisii de poluanti specifici gazelor de esapament rezultate de la utilajele cu care se vor executa operatiile si de la vehiculele pentru transportul materialelor.

Graficul de desfasurare a lucrarilor de constructie

Nr crt.	OBIECTIV	DURATA DE REALIZARE A INVESTITIEI												
		Anul 1 - luni						Anul 2 - luni						
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	
I. Amenajare domeniu schiabil														
1	PARTII DE SCHI													
	Achiziție lucrări construcții	■												
	Lucrări terasamente					■								
	Profilare rigole						■							
	Însămânțare părții								■					
2	TELEFERICE													
	Achiziție echipament și de lucrări de C+M	■												
	Lucrări de construcții stații și piloni				■									
	Lucrări de montaj						■							
	Probe, autorizare de funcționare cu public											■		
3	INSTALATIE INZAPEZIT													
	Achiziție echipament și lucrări de C+M	■												
	Lucrări de construcții			■										
	Lucrări de montaj						■							
	Probe, punere în funcțiune										■			
4	MASINI DE BATUT ZAPADA													
	Achiziție echipament	■												
	Probe, școlarizare												■	
5	SISTEM DE BILETERIE ELECTRONIC													
	Achiziție echipament	■												
	Lucrări de montaj													
	Probe, școlarizare												■	
6	UTILITATI													
	Alimentare cu energie electrică				■									
7.	CONSTRUCȚII ANEXE ȘI ALTE AMENAJĂRI													
													■	

Poluantii caracteristici motoarelor cu ardere interna de tip Diesel cu care sunt echipate utilajele si vehiculele pentru transport sunt: oxizi de azot, oxizi de carbon, oxizi de sulf, particule cu continut de metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), compusi organici (inclusiv hidrocarburi aromatice policiclice – HAP, substante cu potential cancerigen).

Sursele asociate lucrarilor de constructie sunt surse deschise, libere.

Se mentioneaza ca activitatile pentru realizarea propriu-zisa a constructiilor, insemnand turnarea de betoane si lucrari de constructii-montaj nu conduc la emisii de poluanti, cu exceptia gazelor de esapament rezultate de la vehiculele pentru transportul materialelor si a poluantilor generati de operatiile de sudura (particule cu continut de metale, mici cantitati de CO, NO_x).

Toate aceste categorii de surse sunt nedirijate, joase, cu impact strict local, temporar si de nivel redus.

De asemenea, trebuie mentionat ca, prin natura lor, sursele asociate lucrarilor de constructie nu pot fi prevazute cu sisteme de captare si evacuare dirijata a poluantilor.

Masurile pentru controlul emisiilor de particule sunt masuri de tip operational specifice acestui tip de surse.

In ceea ce priveste emisiile generate de sursele mobile acestea trebuie sa respecte prevederile legale in vigoare.

Cuantificarea impactul potential in perioada de constructie a obiectivului

a) Manipulare / transport materii prime si materiale in perioada de constructie

- ***particulele minerale*** in suspensie, dar care sedimenteaza rapid chiar si intr-o atmosfera stabila. Se estimeaza emisiile de praf de aproximativ 1Kg/t (sursa AP42, asimilat cu extractia rocilor).

Emisiile de praf din manipularea pamantului, a pietrisului si in perioada de executie se regasesc in special sub forma pulberilor sedimentabile pe amplasament.

b) Surse mobile - Emisii de poluanti prin gazele de esapament

- gazele de esapament din functionarea utilajelor si a mijloacelor de transport.

Din lucrarile de sapaturi si din manevrarea acestei mase, functie de compozitia si umiditatea straturilor si de conditiile atmosferice, rezulta emisiile in aer de particule minerale si gaze de esapament de la utilajele de lucru. Pamantul din sapaturi este utilizat pe amplasament pentru nivelari, sau in cazul in care depaseste cantitatea necesara, va fi transportat si depozitat in zonele stabilite de primarie.

Sunt emisii fugitive datorate mijloacelor auto, care asigura transportul materialelor de constructie .

Principalii poluanti evacuati prin gazele de esapament sunt:

-oxidul de carbon (cantitatea mai mare evacuata este la mersul ralanti al motorului si in momentul demarajelor);

-oxizi de azot respectiv mono si dioxidul de azot;

-hidrocarburi aromatice (acestea contribuie la formarea poluarii fotochimice oxidante);

-suspensiile formate in special din particule de carbon care absorb o serie din gazele eliminate (hidrocarburi aromatice, olefine, naftene, parafine, hidrocarburi policiclice);

-dioxidul de sulf, apare la motoarele DIESEL determinat de continutul de sulf al motorinei.

Gradul ridicat de uzura al motoarelor sau reglarile necorespunzatoare pot creste mult cantitatea de poluanti. Emisiile autovehiculelor, constatate prin verificarile tehnice ale acestora se supun in cea mai mare parte reglementarilor RNTR1 ale Registrului Auto Roman.

In scopul defrisarii padurii pentru amplasarea partiilor de schi si a instalatiei de transport pe cablu, se vor folosi urmatoarele utilaje:

-motofierastraie

-utilaje forestiere tip TAF

-camioane transport busteni tip peridoc

In scopul efectuării propriu-zise a tuturor lucrărilor de construire, se vor utiliza în mod firesc o serie de utilaje specifice care, în mare parte, sunt generatoare de zgomot și/sau vibrații printre care se regăsesc:

- autocamioane / basculante
- autobetoniere și pompe impins beton
- încărcătoare frontale
- excavatoare
- buldozere
- ciocane pneumatice
- motoferastrae
- unelete electrice de mână (mașini de gaurit, polizoare unghiulare etc.)

Trebuie menționat că aceste utilaje au o funcționare intermitentă, și nu se poate calcula exact în această fază consumul de motorină a acestor utilaje în perioada de construcție a obiectivului.

Emisiile rezultate de la esapamentele utilajelor folosite la realizarea investiției, vor determina o creștere locală a concentrației de poluanți atmosferici, pe amplasamentul lucrărilor.

Intensificarea activității de transport, în cadrul terenurilor aferente execuției obiectivului, nu va determina afectarea calității aerului.

Pământul din săpături este utilizat pe amplasament pentru nivelări, sau în cazul în care depășește cantitatea necesară, va fi transportat și depozitat în zonele stabilite de primărie.

9.4.2.2 - Surse de poluare în etapa de funcționare a obiectivului

Din lucrările desfășurate pe amplasament, în perioada de funcționare a părții de schi, în funcție de compoziția și umiditatea straturilor și de condițiile atmosferice, rezultă emisiile în aer de particule minerale și gaze de esapament de la utilajele de lucru.

S-a făcut cuantificarea emisiilor fugitive de gaze de esapament din incintă astfel ca s-au luat în considerare următoarele aspecte:

- mijloace auto și utilitare care funcționează exclusiv în incintă,
- perioade de funcționare,

- consumuri specifice,
- factorii de emisie pentru motoare DIESEL,
- date climatice ale zonei.

In cadrul domeniului schiabil se propune folosirea unei singure masini de batut zapada, care functioneaza cu motor Diesel. Restul utilajelor si instalatiilor vor folosi energie electrica.

Masina de batut zapada

Pentru o intretinere corespunzatoare a stratului de zapada de pe partiile de schi, se impune dotarea acestora cu masini de batut zapada.

Din calculul de dimensionare al domeniului schiabil, rezulta ca necesarul de masini de batut zapada, pentru suprafetele partiilor descrise in proiect, pentru panta medie de 20,8%, este de 1 masina.

Caracteristici tehnice ale masinii de batut zapada:

- Putere motor ~ 300 - 400 CP
- Panta maxima 100 %
- Viteza de lucru 0 - 20 km/h
- ***Consum motorina ~ 20 l/h***
- Accesorii obligatorii:
- Lama frontala hidraulica, 12 pozitii
- Freza cu lamela ajustabila, l ~ 5000 mm

Dimensiuni de gabarit (aproximative):

- Lungime 10.00 m
- Latime 6.00 m
- Inaltime 3.00 m

Greutate 10000 kg

Avand in vedere ca se propune folosirea acestei masini timp de 4 ore/zi, 100 zile/an, rezulta o cantitate de 8000 de litri de motorina folosita anual.

S-a facut cuantificarea emisiilor de gaze de esapament de la masina de batatorit zapada. Datele din literatura (Chimia sanitara a mediului cap.2.3.2.) indica urmatoarele emisii de poluanti din gazele de esapament ale motoarelor Diesel (MAC) si a celor cu aprindere prin scanteie (MAS):

*Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
"DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL"*

Emisii de poluanti de la gazele de esapament

<i>Poluantul</i>	<i>MAS (g/l)</i>	<i>MAC (g/l)</i>
CO	275	7
NOx	13,5	26,5
HC	24	16,3
Suspensii	1,5	13
Total	314,0	62,8

Pentru un consum de 8000 l motorina/an, rezulta :

Emisii de poluanti de la masina de batatorit zapada

<i>Poluantul</i>	<i>Emisii (kg/an)</i>
CO	56
NOx	212
HC	130,4
Suspensii	104
Total	502,4

Intensificarea activitatii de transport, pe drumul de access pre partia de schi, nu va determina afectarea calitatii aerului din zona.

Principalii poluanti evacuati prin gazele de esapament au urmatoarele caracteristici:

- oxidul de carbon – cantitatea mai mare evacuata este la mersul in relanti al motorului si in momentul demarajelor;
- oxizii de azot – respectiv mono si dioxidul de azot;
- hidrocarburi aromatice – acestea contribuie la formarea poluarii fotochimice oxidante;
- suspensiile – formate in special din particule de carbon care absorb o serie din gazele eliminate;
- dioxidul de sulf – apare la motoarele DIESEL, determinat fiind de continutul de sulf al motorinei.

Emisii de la centrala termica

Emisiile de la centrala termica se vor inscrie in limitele impuse de Ord. 462/93

Limite emisii impuse de Ord. 462/93

<i>Indicatori</i>	<i>U.M.</i>	<i>Valori limita (mg/Nmc)</i>
pulberi	mg/Nmc	5
monoxid de carbon	mg/Nmc	100
oxizi de sulf	mg/Nmc	35
oxizi de azot	mg/Nmc	350

9.4.2.3 Masuri de diminuare a impactului

In perioada de constructie

-se vor utiliza numai masini si utilaje rutiere si nerutiere in stare buna de functionare si cu toate reviziile facute la zi;

-incetarea activitatilor generatoare de praf in perioade de vant puternic;

-utilizarea unor carburanti cu continut redus de sulf;

-impunerea unor limitari de viteza a vehiculelor de tonaj mare;

-se va impune constructorului stropirea drumurilor de acces in incinta santierului pentru evitarea ridicarii prafului in timpul perioadei de decopertare si constructie;

-se va face curatarea zilnica a cailor de acces din vecinatatea santierului – indepartarea nisipului, a pamantului, pentru prevenirea ridicarii prafului;

-mijloacele de transport pentru materiale vor fi prevazute cu prelata pentru evitarea imprastierii de particule cu ajutorul vantului;

-efectuarea reglajelor corespunzatoare la motoarele mijloacelor de productie in conformitate cu conditiile impuse de ITP.

In perioada de functionare

-stimularea in cadrul zonei turistice a unor forme de transport nemecanizate

-stimularea transportului in comun inspre domeniul schiabil, fapt care ar contribui la scaderea semnificativa a numarului de autovehicule pe rutele de acces

-adoptarea unor solutii alternative in vederea obtinerii energiei termice si electrice necesare

9.4.3. Surse de zgomot si protectia impotriva zgomotului si a vibratiilor

9.4.3.1. Sursele si protectia impotriva zgomotului si vibratiilor in perioada de construire

In scopul defrisarii padurii pentru amplasarea partiilor de schi si a instalatiei de transport pe cablu, se vor folosi urmatoarele utilaje:

- motofierastraie
- utilaje forestiere tip TAF
- camioane transport busteni tip peridoc

In scopul efectuarii propriu-zise a tuturor lucrarilor de construire, se vor utiliza in mod firesc o serie de utilaje specifice care, in mare parte, sunt generatoare de zgomot si/sau vibratii printre care se regasesc:

- autocamioane / basculante
- autobetoniere si pompe impins beton
- incarcatoare frontale
- excavatoare
- buldozere
- ciocane pneumatice
- motoferastraie
- unelete electrice de mana (masini de gaurit, polizoare unghiulare etc.)

Cu toate ca aceasta faza este caracterizata printr-o intensitate mai ridicata a zgomotelor, perioada de desfasurare fiind scurta, efectele posibil a fi induse la nivelul faunei se vor inscrie in gama unor disturbari temporare, fara efecte remanente, conditiile de mediu din acest punct de vedere revenind la starea initiala (acolo unde este cazul) de indata ce lucrarile vor inceta.

9.4.3.2. Masuri de protectie impotriva zgomotului si vibratiilor in perioada de constructie

Pentru a se diminua zgomotul generat de sursele mentionate anterior si pentru a fi respectate nivelele de zgomot, conform legislatiei in vigoare, sunt recomandate masuri de protectie impotriva zgomotului si anume:

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

-alegerea unor echipamente de munca adecvate, care sa emita, tinand seama de natura activitatii desfasurate, cel mai mic nivel de zgomot posibil, inclusiv posibilitatea de a pune la dispozitia lucratorilor echipamente care sa respecte cerintele legale al caror obiectiv sau efect este de a limita expunerea la zgomot;

-intretinerea si functionarea la parametri normali a mijloacelor de transport, utilajelor de constructie, precum si verificarea periodica a starii de functionare a acestora, astfel incat sa fie atenuat impactul sonor;

-reducerea vitezei de circulatie si a capacitatii de transport pe drumurile de exploatare si publice;

-utilajele si masinile existente vor fi echipate cu dispozitive de esapare a gazelor (tobe) in stare buna de functionare, care sa conduca la diminuarea zgomotului in timpul functionarii motorului;

-pentru reducerea disconfortului sonor datorat functionarii utilajelor, in perioada de executie a lucrarilor de exploatare, se recomanda ca programul de lucru sa nu se desfasoare in timpul noptii, ci doar in perioada de zi, intre orele 06.00 – 22.00;

-programe adecvate de intretinere a echipamentelor de munca, a locului de munca si a sistemelor de la locul de munca;

-organizarea muncii astfel incat sa se reduca zgomotul prin limitarea duratei si intensitatii expunerii si stabilirea unor pauze suficiente de odihna in timpul programului de lucru;

-se vor utiliza drumurile de transport numai in baza unor conventii incheiate cu detinatorii acestora;

-executarea lucrarilor fara a produce disconfort locuitorilor prin generarea de zgomot si vibratii;

-reducerea vitezei de circulatie si a capacitatii de transport pe drumurile publice;

9.4.3.3. Sursele si protectia impotriva zgomotului si vibratiilor in perioada de functionare

Sursele de zgomote specifice acestei perioade sunt reprezentate de:

- instalatiile de transport schiori (motoarele de antrenare a cablului)
- agregatele de pompare a apei necesare inzapezirii

- agregatele de inzapezire
- mici surse din cadrul centrului de comanda si control
- masina de batatorit partia partiile (ratrack)

O parte dintre acestea se vor amplasa in interiorul constructiilor (motoare de actionare, pompe etc), fiind astfel posibile masuri tipice de reducere si estompare a zgomotelor si vibratiilor (fonoizolatii la nivelul inchiderilor, covoare de cauciuc sau ale sisteme de amortizare a vibratiilor).

Astfel, perioada va fi caracterizata prin eventuale zgomote de intensitate redusa dar constanta, localizare punctuala (in apropierea cladirilor), insa pentru o perioada indelungata.

9.4.4 Impactul produs asupra solului si subsolului

Au fost identificate posibile efecte negative care pot afecta pe termen lung solul si subsolul prin:

In perioada de constructie

-Impact negativ

-alterarea stratului superficial datorat lucrarilor de construire si de sapaturi precum si lucrarile de terasamente prin decopertarea si deranjarea stratelor de sol in timpul executiei lucrarilor de modelare a partiilor;

-lucrarile de defrisare a vegetatiei forestiere in zona de amplasare a partiei si instalatiei de transport pe cablu, prin aparitia de efecte erozionale;

-posibilele scurgeri accidentale de lubrefianti sau combustibil de la utilajele angrenate in constructia obiectivului, dar si datorita defectiunilor tehnice a utilajelor specifice de constructii, datorita reparatiilor in conditii necorespunzatoare, datorita manipularilor neglijente in timpul alimentarii sau datorita depozitarii necorespunzatoare si care prin intermediul apei se infiltreaza in sol;

-scurgeri accidentale de grund sau vopsea in cazul protejarii in situ prin acoperirea unor elemente constructive metalice;

-emisiile mobile provenite de la activitatea utilajelor grele, datorita arderii combustibilului in motoare cu aprindere prin compresie MAC (NO_x, SO₂, CO, pulberi) prin sedimentare la nivelul solului, cu posibila afectare a calitatii acestuia;

-depozitarea carburantilor, lubrifiantilor, grundului sau vopselei in locuri necorespunzatoare;

-depozitarea pe sol in conditii necorespunzatoare materialelor de constructie si a deseurilor rezultate;

In perioada de functionare

-Impact negativ datorita:

-scurgerilor de ulei si combustibil de la autovehiculele care vor circula in aceasta zona, dar si de la masina de tasat zapada, care ajunse pe sol, pot sa afecteze solul si apa subterana;

-depozitarea pe sol in conditii necorespunzatoare a deseurilor rezultate din activitatile turistice desfasurate pe amplasament;

-infiltratii de ape uzate in cazul neetansietatilor sistemelor de colectare si epurare a acestora;

-stimularea unor fenomene erozionale pe traseul partiilor de schi in cazul neintretinerii adecvate a acestora;

Luand in calcul aspectele mentionate anterior, cumuland categoriile de impact aferent fiecarui tip de activitate considerata ca avand efecte potentiale asupra mediului, se considera ca impactul asupra factorului de mediu sol in cadrul proiectului analizat va fi negativ nesemnificativ.

9.4.4.1. Masuri de diminuare a impactului

In vederea prevenirii unui posibil impact generat de implementarea proiectului asupra solului si subsolului, se vor avea in vedere urmatoarele recomandari:

In perioada de executie a investitiei

-lucrarile de constructie nu trebuie sa demareze inaintea asigurarii spatiilor corespunzatoare de depozitare a materialelor si deseurilor;

-lucrarile de constructii se vor realiza de firme care au acest domeniu principal de activitate si folosesc personal calificat si/sau necalificat functie de cerintele de lucru;

-societatile care asigura constructia obiectivelor isi asuma sarcina de a colecta si elimina sau reutiliza deseurile specifice din constructii; nu se vor realiza depozite

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
**“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

exterioare neorganizate, la finalizarea lucrarilor terenul va fi curatat si eliberat de astfel de depozite;

-se vor reduce pe cat posibil emisiile de praf in perioada de constructie, se vor curata si stropi caile de acces;

-manipularea combustibililor astfel incat sa se evite scaparile accidentale pe sol sau in apa;

-asigurarea starii tehnice corespunzatoare a utilajelor folosite in executie atat pentru evitarea scurgerilor de carburanti si lubrifianti cat si pentru minimizarea emisiilor in aerul atmosferic;

-efectuarea eventualelor reparatii in locuri amenajate special, cu platforme betonate (in perimetrul organizarii de santier sau la unitati specializate);

-asigurarea protectiei solului in perimetrul organizarii de santier, prin platforme betonate si spatii amenajate pentru depozitarea de carburanti si lubrifianti, cu sant de garda si baza colectoare precum si amenajarea zonei destinate spalarii utilajelor cu o panta suficienta pentru scurgerea si colectarea apelor uzate rezultate;

-stocarea combustibililor si uleiurilor in rezervoare etanse;

-evitarea ocuparii de terenuri suplimentare fata de cele incluse in proiect, iar in situatiile cand acest lucru se impune din considerente de natura pur tehnica, minimizarea lor;

Pentru a reduce impactul exploatarei masei lemnoase de pe suprafata propusa pentru defrisare in scopul realizarii partiei de schi vor fi luate urmatoarele masuri:

-pentru a reduce impactul exploatarei forestiere asupra solului se propune realizarea defrisarii in sezonul rece cand arborii vor fi tarati peste solul inghetat si stratul de zapada evitandu-se astfel crearea de ravene;

-pentru diminuarea acestui impact posibilelor poluari accidentale cu lubrefianti si /sau carburanti utilajele vor fi dotate cu recipiente cu nisip sau rumegus pentru absorbtia scurgerilor. Aceste materiale vor fi imprastiate in zona respectiva iar apoi colectate impreuna cu solul afectat si gestionate conform legislatiei in vigoare ;

-ca stratul fertil (vegetal) de sol obtinut in urma scoaterii cioatelor va fi utilizat apoi la inierbarea partiei;

-pentru zonele cu exces temporar de apa vor fi prevazute santuri de dren de suprafata;

In perioada de functionare

Masurile propuse pentru reducerea la maximum a impactului proiectului asupra solului sunt:

-trecerea apelor pluviale care spala parcare **obligatoriu** printr-un separator de hidrocarburi inainte de deversarea acestora in emisar

-verificarea periodica si intretinerea in stare buna de functionare a instalatiilor de colectare si epurare/evacuare a apelor uzate in emisari

-gestionarea deseurilor prin asigurarea de conditii de eliminare corespunzatoare, pe baza de contracte cu societati specializate sau cu mijloace proprii pana la locatii accesibile agentilor specializat, avand in vedere amplasamentul lucrarilor,

-intretinerea periodica a drenurilor de pe partii in sezonul cald, cand lipseste stratul de zapada, pentru evitarea aparitiei efectelor erozionale ale solului;

9.4.5. Impactul produs asupra biodiversitatii

Impactul implementarii proiectului asupra biodiversitatii din zona poate sa apara datorita mai multor cauze:

I. Pierdere de habitate:

Prin lucrarile de constructii aferente extinderii domeniului schiabil se vor consemna pierderi de habitate astfel:

-defrisarea unei suprafete de cca. 5,25 ha vegetatie forestiera situata in interiorul ariei naturale protejate

Tipurile de padure si de habitate ce se suprapun cu suprafetele de defrisat sunt urmatoarele:

Dintre habitatele de interes conservativ prezente in cadrul ROSCI0085 – „Frumoasa”, va fi afectat de implementarea proiectului doar habitatul *91V0 - Paduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)*.

Prin defrisarea unor suprafete din cadrul acestor arborete se preconizeaza un impact posibil perceput ca fiind negativ prin interventia asupra peisajului forestier.

Acest impact asupra peisajului forestier este insa atenuat datorita faptului ca prin proiect se propune plantarea unei suprafete de 26,608 ha cu vegetatie forestiera specifica zonei.

II. Poluare directa si indirecta:

Caile pe care aceasta poate actiona asupra speciilor / habitatelor se pot fi clasificate astfel:

1. Poluare fizica: posibil generata atat in perioada de constructie a variatelor obiective reglementate de proiect cat si ulterior, in faza de activitate curenta in cadrul statiunii

Aici se incadreaza:

- poluarea fonica posibil a fi cauzata de zgomotul produs atat de traficul rutier, cat si de activitatile curente din statiune

- posibila fragmentare a unor habitate prin variate bariere fizice in teren (garduri, cai de transport si comunicatie, suprafete lipsite complet de vegetatie forestiera etc.)

2. Poluare chimica: posibil sa apara in mod similar atat in etapele de construire, cat si pe timpul activitatii curente, grupeaza:

-poluarea indusa pe cale atmosferica generata de functionarea motoarelor cu combustie interna (trafic), a surselor de incalzire (centrale termice), incendii etc.

-poluarea cauzata de catre unele substante petroliere posibil provenite din accidente sau incidente rutiere sau de alta natura (cu precadere atunci cand afecteaza cursurile de apa de suprafata ce se constituie in sursa pentru fauna din zona; sau in cazul unor suprafete de sol afectand astfel flora si vegetatia din zona etc.)

-poluarea posibil sa apara datorita unui management defectuos al deseurilor (mai ales in perioadele de construire), cu o cale de transmitere de risc mai mare de asemenea prin intermediul apelor de suprafata

3. Efectul indirect asupra ecosistemelor:

In cazul de fata poate consta intr-o posibila alterare biologica a habitatelor disponibile pentru speciile adiacente statiunii (incluzand domeniul schiabil) (efectul de margine). Acest fenomen poate sa apara printr-o suprapunere a efectelor acestor presiuni de ordin fizic si chimic enumerate mai sus asupra teritoriilor din imediata vecinatate (concentric fata de zona domeniului schiabil).

- Efectul de bariera:

Pentru marea majoritate a speciilor de animale nezburatoare constructiile si dotarile de infrastructura (drumurile) constituie bariere greu de trecut care au ca urmare izolarea populatiilor. Pentru speciile de pasari aceste bariere nu sunt atat de severe. Pentru mamiferele mari din zona amplasamentului, construirea partiei de schi prin defrisarea vegetatiei forestiere nu reprezinta o bariera de migrare, deoarece partiile nu vor fi ingradite.

Sintetic, ca surse posibile generatoare a unui eventual impact asupra biodiversitatii si ariilor naturale protejate subliniem:

In perioada de constructie

-Impact negativ

-Periclitarea obiectivelor de conservare a celor doua arii protejate cu care interfereaza proiectul prin reducerea suprafetei habitatelor prioritare si cresterea gradului de antropizare a zonei

-Modificarea suprafetelor biotopurilor de pe amplasament si a categoriilor de folosinta a terenurilor

-Impacturi indirecte asupra componentei biotice prin poluarea accidentala cu produse petroliere, care ar determina scaderea productivitatii biologice

-Antropizarea zonei va determina deranj pentru unele specii cu sensibilitate ridicata

-Schimbarea utilizarii zonelor de hranire si adapost a speciilor faunistice din zona prin aparitia structurilor antropice

-Deranjul provocat de activitatile de defrisare a vegetatiei forestiere din zona partiei si a instalatiei de transport pe cablu

In perioada de executie a investitiei, vegetatia va fi afectata exclusiv in zona de lucru. Decopertarea solului din zonele construite va determina disparitia habitatelor pentru plante si animale si a unor verigi din lantul trofic - respectiv restrangerea resurselor de hrana pentru speciile mobile care se hraneau pe amplasamentul obiectivului. O expresie a acestei forme de impact este restrangerea numarului de indivizi din speciile care populeaza in mod normal zona.

Vegetatia va fi refacuta in totalitate la finalizarea lucrarilor, pe intreaga suprafata afectata, cu exceptia zonelor construite, iar ca masuri compensatorii pentru pierderea unei suprafete mari de padure, se va planta o suprafata echivalenta in alta zona.

In perioada de functionare

-Impact negativ

-Modificarea suprafetelor biotopurilor de pe amplasament si a categoriilor de folosinta a terenurilor

-Impacturi indirecte asupra componentei biotice prin posibila poluare accidentala cu produse petroliere, care ar determina scaderea productivitatii biologice;

-Antropizarea zonei va determina deranj pentru unele specii cu sensibilitate ridicata;

-Schimbarea utilizarii zonelor de hranire si adapost a speciilor faunistice din zona prin aparitia structurilor antropice;

Activitatile de constructie se vor desfasura numai in incinta amplasamentului aprobat, neafectand zonele limitrofe, impactul produs asupra vegetatiei si faunei terestre si acvatice fiind nesemnificativ.

-Impact pozitiv

-Avand in vedere constructia lacului de acumulare, speciile de amfibieni, cu precadere *Triturus cristatus*, *Bombina Variiegatam* *Triturus vulgaris ampelensis* vor avea un loc prielnic de reproducere.

9.4.5.3. Masuri de diminuare a impactului

In conformitate cu prevederile O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, ***pentru toate speciile de pasari, inclusiv pentru cele migratoare, sunt interzise:***

-uciderea sau capturarea intentionata, indiferent de metoda utilizata;

-deteriorarea, distrugerea si/sau culegerea intentionata a cuiburilor si/sau oualor din natura;

-culegerea oualor din natura si pastrarea acestora, chiar daca sunt goale;

-perturbarea intentionata, in special in cursul perioadei de reproducere sau de maturizare, daca o astfel de perturbare este relevanta;

-detinerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vanarea si capturarea;

-comercializarea, detinerea si/sau transportul in scopul comercializarii acestora, in stare vie ori moarta, sau a oricaror parti ori produse provenite de la acestea, usor de identificat.

Pentru speciile de plante si animale salbatice terestre, acvatice si subterane, cu exceptia speciilor de pasari, inclusiv cele prevazute in anexele nr. 4 A (specii de interes comunitar) si 4 B (specii de interes national) din O.U.G. nr. 57/2007, precum si speciile incluse in Lista Rosie Nationala si care traiesc atat in ariile naturale protejate, cat si in afara lor, **sunt interzise:**

-orice forma de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vatamare a exemplarelor aflate in mediul lor natural, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;

-perturbarea intentionata in cursul perioadei de reproducere, de crestere, de hibernare si de migratie;

-deteriorarea, distrugerea si/sau culegerea intentionata a cuiburilor si/sau oualor din natura;

-deteriorarea si/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihna;

-uciderea sau capturarea intentionata, indiferent de metoda utilizata;

-detinerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vanarea si capturarea;

-comercializarea, detinerea si/sau transportul in scopul comercializarii acestora in stare vie ori moarta sau a oricaror parti ori produse provenite de la acestea, usor de identificat.

In perioada de constructie

-antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea florei;

Recomandam ca suprafata respectiva sa fie demarcata clar si sa nu se construiasca poteci si alte facilitati in pajistea invecinata care sa duca la un aflux mai mare de turisti.

-exploatarea se va realiza de la baza versantului catre varf pentru a nu afecta si zonele impadurite vecine creand astfel posibilitatea extragerii usoare a bustenilor;

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
**“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

-crengile rezultate din curatirea trunchiurilor vor fi depozitate in gramezi in zonele forestiere adiacente pentru ca prin descompunere materia organica sa fie pastrata la nivelul ecosistemului;

-respectarea suprafetei de exploatare aprobata prin proiect;

-utilajele care asigura transportul bustenilor se vor deplasa numai in perimetrul exploatarii forestiere.

-in cazul producerii de poluari accidentale se vor lua masuri imediate de inlaturare a factorilor generatori de poluare si vor fi anuntate autoritatile responsabile de protectie a mediului.

-dupa executia lucrarilor, vegetatia va repopula in mod sistemic zona afectata.

Pentru faza de inierbare se impune folosirea unui amestec de seminte cu specii autohtone, tipice zonei.

Pentru a obtine o pajiste caracteristica acestei zone montane, se vor folosi, pe cat posibil, seminte provenite din pajistile din zona. Pentru a propaga aceste specii caracteristice, exista metode noi, cum ar fi raspandirea fanului cosit in apropiere pe suprafetele decopertate.

Pentru plantarea gazonului exista metode specifice, si se recomanda consultarea specialistilor in domeniu. Se propune o intretinere continua a vegetatiei, speciile recomandate fiind cele rezistente la un nivel mediu de tasare (sunt specii din pasuni montane). Totodata, se va acorda o atentie sporita pentru a impiedica aparitia speciilor de plante invazive.

In perioada de functionare

-constructia in aceasta zona turistica a unui punct de observare NATURA 2000, care va fi pus la dispozitia administratiei sitului in vederea monitorizarii modului de desfasurare a activitatilor turistice si a impactului asupra componentei biotice;

-Avand in vedere constructia lacului de acumulare, speciile de amfibieni, cu precadere *Triturus cristatus*, *Bombina Variegatam* *Triturus vulgaris ampelensis* vor avea un loc prielnic de reproducere. Pentru protectia acestor specii eventualele lucrari de decolmatare a lacului se vor efectua dupa perioada de reproducere a speciilor de amfibieni si numai in luna august. Nu se recomanda popularea lacului cu specii de *Salmonidae*.

-monitorizarea periodica a statutului de conservare a habitatelor din zona si a speciilor de pasari protejate;

-in cazul producerii de poluare accidentale se vor lua masuri imediate de inlaturare a factorilor generatori de poluare si vor fi anuntate autoritatile responsabile de protectie a mediului.

9.4.6 Peisajul

Peisajul reprezinta al doilea factor de mediu ca importanta in cazul proiectului analizat, dupa componenta biotica, avand in vedere gradul ridicat de naturalitate al zonei si implicit valentele estetice deosebite pe care acesta le impune.

-Impact negativ

-Alterarea peisajului la scara locala prin modificarea raportului dintre peisajul natural si cel antropizat;

-Modificarea raportului dintre categoriile de folosinta a terenului si implicit a valorii estetice a peisajului;

-Defrisarea unei suprafete de 5,25 ha de padure duce la un impact mediu negativ mai ales in faza de executie; la finalizarea lucrarilor, dupa modelarea si inierbarea partiilor de schi consideram ca impactul asupra peisajului este unul nesemnificativ, acceptabil in comparatie cu beneficiile aduse de proiect;

-Se propune amenajarea unui lac de acumulare in scopul asigurarii necesarului de apa pentru inzapezirea artificiala, care prin dimensiunile sale relativ mari (dimensiunea 90/150 m, inaltimea elevatiei lacului de acumulare de circa 9,00 m, iar latimea la coronament de 3,00 m) se poate considera ca peisajul in zona va avea de suferit fata de situatia actuala desi conditiile topografice permit o estompare a diferentei de nivel rezultate;

Intervenindu-se intr-un peisaj cu naturalitate ridicata, amenajarile propuse vor contribui la deprecierea valorii estetice a peisajului zonei, inasa datorita faptului ca in domeniul montan interventiile vor fi minime, aceasta depreciere va fi una usoara, modificarile peisagere rasfrangandu-si efectele doar la scara locala.

9.4.6.1 Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu peisaj

Pentru diminuarea impactului exploatarei forestiere asupra peisajului se vor lua urmatoarele masuri:

- doborarea si indepartarea rapida a arborilor de pe suprafata amplasamentului partiilor de schi;

- nivelarea permanenta a terenului dupa scoaterea cioatelor;

- indepartarea resturilor de lemn prin strangerea in gramezi in interiorul arboretelor adiacente;

- gestionarea corespunzatoare a deseurilor pe amplasament, colectare selectiva, transportul si eliminarea in conformitate cu reglementarile in vigoare si prin operatori economici specializati;

- refacerea zonelor afectate de lucrari de decopertare, prin acoperirea cu strat de sol fertil si inierbare;

- integrarea peisagistica cat mai buna a taluzurilor lacurilor inierbarea cu specii similare celor din vecinatate si prin modelarea pe cat posibil a acestor taluzuri in concordanta cu aspectul local al locului de amplasare;

- integrarea peisagistica cat mai buna a taluzurilor lacului, inierbarea cu specii similare celor din vecinatate si prin modelarea pe cat posibil a acestor taluzuri in concordanta cu aspectul local al locului de amplasare

- gestionarea corespunzatoare a deseurilor rezultate in timpul lucrarilor de constructie;

- respectarea prevederilor regulamentului local de urbanism

9.4.7. Mediul social si economic

Existenta in zona a domeniului schiabil nu va conduce la modificarea structurii activitatii economice locale, traditionale, dar va atrage forta de munca in zona.

Domeniul schiabil, bine administrat, prin amplasamentul sau, nu afecteaza in niciun fel asezarile umane.

9.4.7.1 Impactul proiectului asupra asezarilor umane si a sanatatii populatiei

Sanatatea umana si mediul social si economic, va putea fi afectata prin:

In perioada de constructie

-Impact negativ

-Disconfort pentru populatia din localitatea Fenes in timpul lucrarilor de constructie generate in primul rand de zgomotul produs de traficul rutier din zona, care va avea valori crescute fata de situatia actuala;

Nivelul de zgomot variaza functie de tipul si intensitatea operatiilor, tipul utilajelor in functiune, regim de lucru, suprapunerea numarului de surse si dispunerea pe suprafata orizontala si/sau verticala, prezenta obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Pentru activitati de tip industrial sunt prevazute limitari ale nivelului de zgomot la limita functionala din mediul urban, prin STAS 10009/88.

-Impact pozitiv

-Crearea de noi locuri de munca in constructii pentru populatia locala

La functionarea obiectivului

-Impact negativ

-Disconfort pentru populatia localitatii Fenes generate in primul rand de zgomotul produs datorita intensificarii traficului rutier din zona

-Impact pozitiv

-Crearea de noi locuri de munca pentru populatia locala

-Imbunatatirea serviciilor locale prin cresterea calitatii acestora

-Se preconizeaza atragerea unui aflus mai mare de turisti in zona, statiunea urmand sa functioneze la standarde europene in ceea ce priveste practicarea sporturilor de iarna;

-Cresterea nivelului de trai prin cresterea veniturilor si a oportunitatilor de dezvoltare (confort edilitar, acces la servicii de agrement si sportive de calitate, posibilitati de petrecere a timpului liber etc.)

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”

-Cresterea revitalizarii culturale si sociale, aparitia de noi energii si initiative ca urmare a afluxului de turisti si a contactului populatiei locale cu valorile civilizationale pe care acestia le reprezinta

-Stimularea unor initiative noi prin contributia proiectului la imbunatatirea infrastructurii de baza din zona

-Imbunatatirea bugetului Consiliului Local Zlatna prin cresterea veniturilor din impozite, determinand cresterea posibilitatilor de dezvoltarea a serviciilor locale

-Datorita faptului ca, in zona sosirii partiei si a centrul statiunii este propusa ca zona pietonala in care accesul auto este interzis, fiind permis doar pentru aprovizionare si pentru cazurile de urgenta.

9.4.7.2 Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra asezarilor umane si a sanatatii populatiei

In perioada de constructie – exploatare forestiera, va fi utilizata forta de munca locala pe o perioada de timp scurta (maxim 3 luni) astfel incat se prognozeaza ca defrisarea are un impact neutru asupra mediului social si economic;

-orientarea in ceea ce priveste angajarea spre populatia locala;

-management eficient al lucrarilor aferente organizarii de santier, alegerea unor rute pentru traficul de santier care sa tranziteze cat mai putin spatiile rezidentiale, iar unde nu este posibil, impunerea unor restrictii in ceea ce priveste viteza de rulare;

-modernizarea drumurilor de acces, care ar duce la scaderea disconfortului populatiei in ceea ce priveste zgomotul si vibratiile datorate intensificarii traficului;

In perioada de functionare

-orientarea in ceea ce priveste angajarea spre populatia locala;

-stimularea transportului in comun din statiune si din localitatile invecinate inspre domeniul schiabil, fapt care ar contribui la scaderea semnificativa a numarului de autovehicule pe rutele de acces;

-nivelul de zgomot din timpul diferitelor lucrari de constructii nu va depasi nivelul echivalent de zgomot admisibil pentru zona rezidentiala, Conform STAS 10009/88, respectiv valoarea limita de 50 dB(A);

-in zona sosirii partiei si a centrul statiunii este propusa ca zona pietonala in care accesul auto va fi interzis, fiind permis doar pentru aprovizionare si pentru cazurile de urgenta.

9.4.8. Conditii culturale si etnice, patrimoniul cultural

Proiectul nu este in masura sa cauzeze un impact negativ asupra conditiilor etnice, culturale sau de patrimoniu.

Prin cresterea afluxului de turisti in zona localitatii Zlatna (o parte dintre acestia putand fi interesati si de alte obiective din zona precum cele apartinand patrimoniului istoric si cultural), exista premisa aparitiei unui impact pozitiv pe termen lung.

10. MATERIAL BIBLIOGRAFIC UTILIZAT

1. Ordinul Ministrului Apelor, Padurilor si Protectiei mediului nr. 462/01.07.1993, pentru aprobarea Conditiiilor tehnice privind protectia atmosferica si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsii de surse stationare;

2. Legea apelor nr. 107/25.09.1996, cu modificarile si completarile ulterioare;

3. Ordinului Ministrului Sanatatii nr. 536/23.06.1997, pentru aprobarea Normelor de igiena si a recomandarilor privind mediul de viata al populatiei;

4. Legea nr. 5/06.03.2000, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate;

5. Ordinul Ministrului Mediului si Padurilor, Ministrului Administratiei si Internelor, Ministrului Agriculturii si Dezvoltarii Rurale si Ministrului Dezvoltarii Regionale si Turismului nr. 135/10.02.2010, privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private;

6. Ordinul Ministrului Apelor si Protectiei Mediului nr. 863/26.09.2002, privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului;

7. Legea nr. 271/2003, pentru ratificarea protocoalelor conventiei asupra poluarii atmosferice;

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului generat de proiectul
**“DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII TURISTICE IN ORASUL ZLATNA, JUDETUL
ALBA - AMENAJARE DOMENIU SCHIABIL”**

8.Hotararea Guvernului Romaniei nr. 1076/08.07.2004, privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe;

9.Hotararea Guvernului Romaniei nr. 351/21.04.2005, privind aprobarea Programului de eliminare treptata a evacuarilor, emisiilor si pierderilor de substante prioritare periculoase;

10.SR 1343-1/2006, Alimentari cu apa. Determinarea cantitatii de apa potabila pentru localitati;

11.SR 1846-1/2006 Canalizari exterioare. Determinarea debitelor de apa de canalizare. Prescriptii de proiectare;

12.Ordinul Ministrului Mediului si Dezvoltarii Durabile nr. 1964/13.12.2007, privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania;