

Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului  
Proiect: *DEZVOLTAREA ZONEI TURISTICE SEMENIC*  
Elaborator: *Centrul de Resurse pentru Mediu*

# **RAPORT**

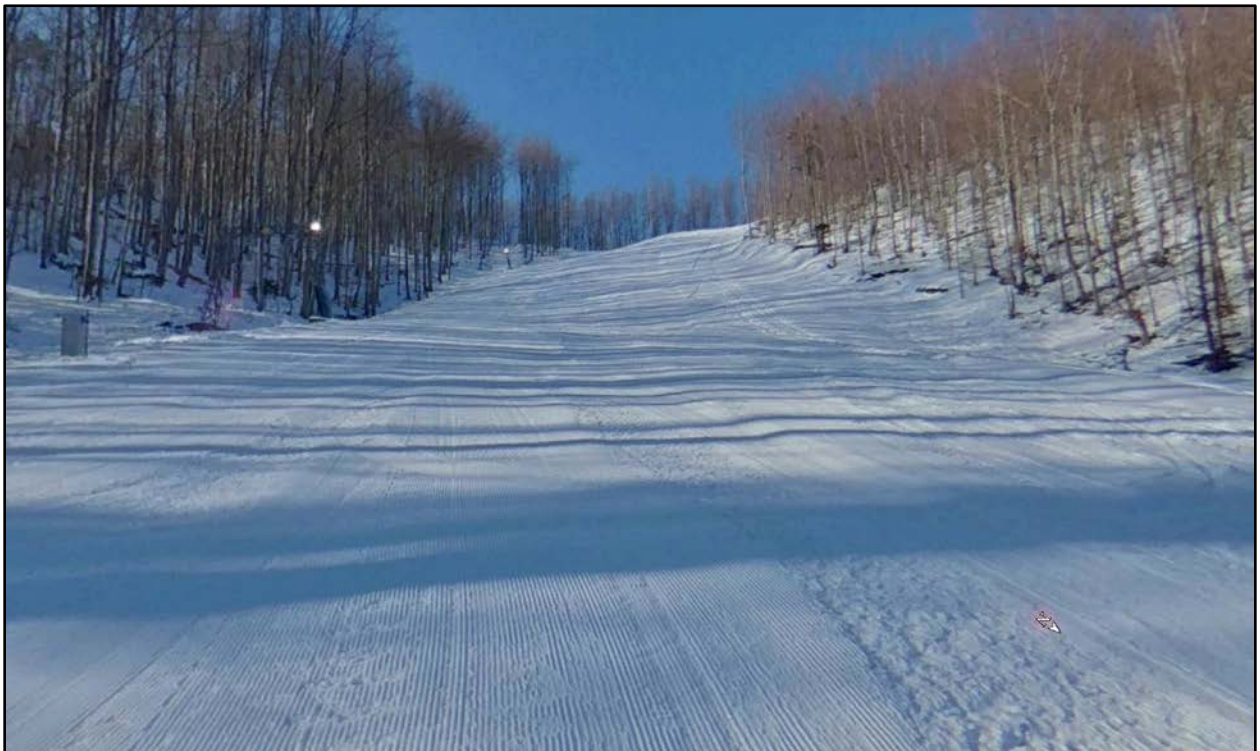
privind

# **IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

pentru proiectul

## **„DEZVOLTAREA ZONEI TURISTICE SEMENIC”**

### **Județul CARAȘ-SEVERIN**



**Beneficiar: Primăria Municipiului REȘIȚA, CARAȘ-SEVERIN**

**Elaborator: S.C. CENTRUL DE RESURSE PENTRU MEDIU**

**2024**

**EDI\_01**

Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului  
Proiect: *DEZVOLTAREA ZONEI TURISTICE SEMENIC*  
Elaborator: *Centrul de Resurse pentru Mediu*

Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului  
Proiect: *DEZVOLTAREA ZONEI TURISTICE SEMENIC*  
Elaborator: *Centrul de Resurse pentru Mediu*

<b>Titlu document:</b>	<b>Raport privind impactul asupra mediului pentru proiectul „Dezvoltarea zonei turistice Semenic”</b>
<b>Cod:</b>	<b>RIM_rev.00</b>
<b>Data:</b>	<b>2024</b>
<b>Beneficiar:</b>	<b>Primăria Municipiului Reșița</b>
<b>Autori ai R.I.M.:</b>	<b>Ing. Ilie CHINCEA</b> , expert atestat - nivel principal, Certificat de atestare Seria RGX nr. 339/11.08.2022, S.C. Centrul de Resurse pentru Mediu S.R.L., ONRC: J11/243/2012; C.U.I.: RO30191255
	<b>Biolog Carmen SORESCU</b> , expert atestat-nivel principal, Certificat de atestare Seria RGX nr. 341/11.08.2022

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenice**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

SEMNĂTURI:

ing. Ilie CHINCEA



biolog Carmen SORESCU



## **CUPRINS**

### **1. INFORMAȚII GENERALE**

- 1.1. Denumirea proiectului
- 1.2. Titularul proiectului
- 1.3. Autorii studiului de evaluare a impactului asupra mediului
- 1.4. Introducere
- 1.5. Cerințe legale privind evaluarea impactului asupra mediului
- 1.6. Încadrarea proiectului în procedura de mediu
- 1.7. Necesitatea proiectului
- 1.8. Avize acordate pentru proiect din partea autorităților de specialitate

### **2. DESCRIEREA PROIECTULUI**

- 2.1. Obiectivele proiectului
- 2.2. Descrierea pe scurt a proiectului
  - 2.2.1. Situația existentă
  - 2.2.2. Situația propusă
    - 2.2.2.1. Principalele alternative studiate
- 2.3. Etapele de realizare a proiectului
- 2.4. Amplasamentul proiectului
  - 2.4.1. Localizarea conform Coordonatelor Stereo70
  - 2.4.2. Localizarea administrativ-teritorială
  - 2.4.3. Localizarea în raport cu vecinătatea teritorială națională
  - 2.4.4. Localizarea în raport de zonele cu caracter rezidențial
  - 2.4.5. Localizarea în raport cu ariile naturale protejate
- 2.5. Caracteristicile fizice ale proiectului și cerințele privind utilizarea terenurilor
  - 2.5.1. Utilizarea actuală a terenurilor

2.5.2. Regimul juridic al terenurilor

## **2.6. Descrierea detaliată a lucrărilor de execuție din proiect**

2.6.1. Organizarea de șantier

2.6.2. Etapa de construcție

2.6.3. Etapa de funcționare

2.6.4. Durata etapei de funcționare

## **2.7. Etapa de dezafectare**

## **2.8. Resursele naturale folosite la implementarea proiectului**

## **2.9. Informații privind producția care se va realiza resursele naturale folosite la implementarea proiectului**

## **2.10. Materii prime, materiale și preparate chimice utilizate la implementarea proiectului**

## **2.11. Deșeuri și emisii preconizate pe parcursul etapelor de construire și funcționare**

2.11.1. Gestiunea deșeurilor

2.11.2. Emisii

2.11.2.1. Emisii atmosferice

2.11.2.2. Emisii de poluanți în mediul acvatic

2.11.2.3. Poluarea solului și subsolului

2.11.2.4. Zgomot și vibrații

2.11.2.5. Alte tipuri de poluare fizică sau biologică

2.12. Planuri sau proiecte existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu proiectul evaluat

## **3. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI**

3.1. Cadrul natural

### 3.2. Condiții climatice

3.2.1. Efectele încălzirii globale și măsuri de diminuare a acestora conform Ordinului 1170/2008

### 3.3. Hidrografia

### 3.4. Calitatea aerului

### 3.5. Vegetația

#### 3.5.1. Fauna

### 3.6. Aree naturale protejate

3.6.1. Informații preluate din formularele standard ale siturilor Natura 2000

### 3.7. Solul. Subsolul

### 3.8. Peisajul

3.8.2. Definiția peisajului, clasificarea peisajului, tipuri de peisaje

3.8.3. Descrierea peisajului din zona proiectului

### 3.9. Patrimoniu cultural (inclusiv patrimoniu arheologic și arhitectural)

### 3.10. Populație și sănătate umană

3.11. Evoluția probabilă a zonei în situația în care proiectul nu este implementat

## **4. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU RELEVANȚI SUSCEPTIBIL DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT**

### 4.1. Populația și sănătatea umană

### 4.2. Biodiversitatea

#### 4.2.1. Flora

#### 4.2.2. Fauna

#### 4.2.3. Habitate

### 4.3. Solul

### 4.4. Apa

4.5. Aerul

4.6. Schimbări climatice

4.7. Bunurile materiale Patrimoniul cultural, arheologic și arhitectonic

4.8. Peisajul

4.9. Interacțiunea dintre factorii de mediu

4.9.1. Prezentare generală

4.9.2. Interacțiuni potențiale

4.9.2.1. Populația, sănătatea umană, Trafic și transport

4.9.2.2. Trafic, transport, populație și sănătate umană (prin intermediul calității aerului și zgomot și vibrații)

## **5. CADRUL CONCEPTUAL ȘI METODA DE EVALUARE A IMPACTULUI**

5.1. Cadrul conceptual

5.2. Identificarea și cuantificarea efectelor și formelor de impact

5.3. Identificarea formelor de impact

5.4. Prognozarea impacturilor

5.5. Evaluarea semnificației impacturilor

5.6. Impactul cumulativ

5.7. Măsuri de evitare și reducere a impactului

5.8. Impact rezidual

5.9. Monitorizare

## **6. DESCRIERE A EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI**

6.1. Identificarea formelor de impact

6.1.1. Utilizarea resurselor naturale

6.1.2. Emisii de poluanți, zgomot, vibrații, lumina, căldură și radiații, deșeuri



6.1.3. Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu, din cauza unor accidente sau dezastre

6.1.4. Tehnologii și substanțe utilizate

6.2. Apa

6.2.1. Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu apa

6.2.2. Prognozarea impactului

6.2.3. Măsuri de evitare și reducere a impactului

6.3. Aerul

6.3.1. Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu aer

6.3.2. Impactul prognozat

6.3.3. Măsuri de evitare și reducere a impactului

6.4. Solul și subsolul

6.4.1. Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu sol

6.4.2. Prognozarea impactului

6.4.3. Măsuri de evitare și reducere a impactului

6.5. Biodiversitatea

6.5.1. Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra biodiversității

6.5.2. Concluziile Studiului de Evaluare Adecvată

6.5.3. Prognozarea impactului

6.5.3.1. Etapa de construcție

6.5.3.2. Etapa de operare

6.5.3.3. Etapa de dezafectare

6.5.4. Măsuri de evitare și reducere a impactului

6.6. Peisajul

6.6.1. Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra peisajului

6.6.1.1. Clase de sensibilitate

6.6.1.2. Magnitudinea modificărilor propuse

6.6.2. Impactul prognozat

6.6.3. Măsuri de diminuare a impactului

6.7. Mediul social și economic

6.7.1. Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra populației, sănătății umane și bunurilor materiale

6.7.1.1. Clase de sensibilitate

6.7.1.2. Magnitudinea modificărilor propuse

6.7.2. Prognozarea impactului asupra mediului social și economic

6.7.3. Măsuri de evitare și reducere a impactului

6.8. Impactul cumulativ al proiectului

6.8.1. Impactul cumulativ asupra componentelor biodiversității

6.8.2. Impactul cumulativ privind zgomotul

6.8.3. Impactul cumulativ asupra peisajului

6.9. Impactul potențial în context transfrontier

**7. DESCRIERE A EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ȘI A RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE**

**8. DESCRIEREA MĂSURILOR PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR**

## **EFACTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE ȘI A MĂSURILOR DE MONITORIZARE PROPUSE**

8.1. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorilor de mediu

8.1.1. Apa

8.1.2. Aer, clima

8.1.3. Sol și subsol

8.1.4. Biodiversitate

8.1.5. Patrimoniu cultural

8.1.6. Așezări umane. Populația

8.1.7. Zgomot și vibrații

8.1.8. Peisaj

8.1.9. Măsuri generale propuse în cazul sistării temporare a activității și la încetarea activității

8.2. Monitorizarea mediului

## **9. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC**

## **10. ANEXA**

## **BIBLIOGRAFIE**

## **1. INFORMAȚII GENERALE**

### **1.1. Denumirea proiectului**

**„Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic”, situat în extravilanul comunei Văliug județul Caraș Severin.**

### **1.2. Titularul proiectului**

**Municipiul Reșița, județul Caras Severin**

Adresa titularului, telefon, fax, adresa e-mail:

Sediu social: Piata 1 Decembrie 1918, nr. 1A, jud. Caras-Severin

Cod fiscal: 3228764

Număr de telefon: 0355/429868, 0255/212655; 0255/216132,

Reprezentată prin: Ioan POPA, Primar

**Proiectant:** S.C. ARHICRIS LOGISTIC S.R.L., Bistrița, str. Alba Iulia, nr 28, jud. BN, tel. +4 0745323460, e-mail: [officearhicris@gmail.com](mailto:officearhicris@gmail.com)

Proiectul „Dezvoltarea zonei turistice Semenic” face obiectul Acordului de cooperare încheiat între UAT-urile Municipiul Reșița și Comuna Văliug, Județul Caraș-Severin, aprobat prin hotărâri ale Consiliului Județean Caraș-Severin (HCJ nr. 194/20.09.2017), Consiliului Local Reșița (HCL nr. 222/11.19.2017) și Consiliului Local Văliug (HCL nr. 21/20.12.2017).

Conform acordului de cooperare, partenerii convin ca U.A.T. Municipiul Resita, prin Consiliul Local al Municipiului Resita, să fie desemnată ca Beneficiar al Proiectului.

Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic  
Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului  
Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu

### 1.3. Autorii studiului de evaluare a impactului asupra mediului



Asociația Română de Mediu 1998  
Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu



Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro

**CERTIFICAT DE ATESTARE**  
Seria RGX nr. 339/11.08.2022  
Valabil până la data de 11.08.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>1)</sup>

Se atestă domnul **Ilie CHINCEA** cu domiciliul în Reșița, str. Mihail Kogalniceanu, nr. 26, jud. Caraș-Severin, CNP 1540418113671 ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 28 din data 11.08.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-6, RIM-7, RIM-8, RIM-11a, RIM-11b, RIM-11c, RIM-12, RIM-13b; RA-1, RA-7, RA-11b; RM-1, RM-3, RM-12, RM-13b; BM-1, BM-7** -----

Președintele Comisiei de atestare  
**Ioan GHERHEȘ**



**TIPUL DE STUDII:** (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

**DOMENII DE ATESTARE:** (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria minerelelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturile); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic  
Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului  
Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu

**Asociația Română de Mediu 1998**  
Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu

  
Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro



**CERTIFICAT DE ATESTARE**  
Seria RGX nr. 341/11.08.2022  
Valabil până la data de 11.08.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup>

Se atestă doamna **Carmen SORESCU** cu domiciliul în Dumbrăvița, str. Belgrad, nr. 55, ap. 1, jud. Timiș, CNP 2710120113711, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 28 din data 11.08.2022: **RIM-1, RIM-3, RIM-12, RIM-13b; RM-1, RM-3, RM-12, RM-13b; EA-----**

Președintele Comisiei de atestare,  
**Ioan GHERHEȘ**



**TIPUL DE STUDIU:** (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

**DOMENII DE ATESTARE:** (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria mineralelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

#### 1.4. Introducere

Prezenta lucrare reprezintă Raportul privind impactul asupra mediului pentru proiectul „**Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**”, pentru care s-a solicitat acordul de mediu din partea autorității de mediu competente – Agenția pentru Protecția Mediului Caraș-Severin.

Proiectul propus face parte dintre inițiativele de investiții menite să răspundă la politica locală, regională și națională privind valorificarea potențialului dezvoltare economică în profil teritorial. Astfel, Conform Anexei 1 a *Legii 526/2003 pentru aprobarea Programului național de dezvoltare a turismului montan "Schi în România"* (Anexa 1 - Lista zonelor identificate pentru practicarea schiului și altor sporturi de iarnă), arealul „*Semenic – Crivaia*” este inclus în anexa legii, beneficiind de un potențial turistic și schiabil valoros și, prin urmare, de facilitățile oferite de actul normativ menționat, în scopul dezvoltării turismului pentru sporturile de iarnă.

Platoul alpin al Munților Semenic aparține din punct de vedere administrativ la trei unități administrativ-teritoriale: UAT Văliug, UAT Prigor și UAT Teregova, dar amplasamentul propus pentru amenajare se află exclusiv<sup>1</sup> pe teritoriul administrativ al comunei Văliug.

Zona forestieră aferentă investiției propuse a fost în proprietatea statului român, administrată de Regia Națională a Pădurilor ROMSILVA R.A., între timp fiind efectuată scoaterea din circuitul forestier și transferul din proprietatea publică a statului în proprietatea publică a autorității publice locale beneficiare, respectiv Municipiului Reșița, conform Legii 526/2003 cu

---

<sup>1</sup> Conform PUG comuna Văliug

completările ulterioare (art. 4, alin. (4) și a Codului silvic - Legea nr. 46/2008, Republicată 2016 (art. 36, 37, 41).

În prezent suprafața de teren care formează amplasamentul proiectului predată de ROMSILVA către UAT Reșița este eliberată de vegetația forestieră prin grija ROMSILVA. Lucrările de defrișare au fost urmate scoaterea cioatelor și de terasarea suprafețelor, astfel încât terenul destinat noilor pârtii este pregătit pentru etapa de realizare a instalațiilor și amenajărilor prevăzute în proiectul de investiții.

Amplasamentul obiectivului studiat este identificat prin: Amplasamentul obiectivului studiat este identificat prin<sup>2</sup>: CF 30357, top/cad 30357; CF 32227, top/cad 32227; CF 32277, top/cad 32277; CF 32561, top/cad 32561; CF 32562, top/cad 32562; CF 32563, top/cad 32563; CF 32564, top/cad 32564; CF 32565, top/cad 32565; CF 32566, top/cad 32566; CF 32567, top/cad 32567; CF 32568, top/cad 32568; CF 32571, top/cad 32571; CF 32572, top/cad 32572; CF 32631, top/cad 32631; CF 32640, top/cad 32640; CF 32645, top/cad 32645; CF 32655, top/cad 32655; CF 32658, top/cad 32658; CF 32675, top/cad 32675; CF 32676, top/cad 32676; CF 32708, top/cad 32708; CF 32782, top/cad 32782; CF 32929, top/cad 32929; CF 32948, top/cad 32948; CF 32954, top/cad 32954; CF 32956, top/cad 32956.

Totodată, conform PUG în areal se identifică terenuri în intravilan cu funcțiunile de *zona locuinte secundare cu rot turistic, zona sport recreere protectie, terenuri agricole în intravilan, zona dotări turistice.*

---

<sup>2</sup> Cf. Certificat de Urbanism (C.U.) nr. 09 din 14.02.2024, emis de Comuna Văliug, jud. Caraș-Severin



**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

**Tabel 1:** Centralizator extrase de carte funciară ale terenurilor pe care se va implementa proiectul

Nr.crt.	Număr cadastral/CF	Drept de proprietate	Suprafață (mp)
1	30357	Municipiul Reșița – Domeniul Public	59.193
2	32227	Municipiul Reșița – Domeniul Public	19.000
3	32277	Municipiul Reșița – Domeniul Public	830
4	32561	Municipiul Reșița – Domeniul Public	13.926
5	32562	Municipiul Reșița – Domeniul Public	20.244
6	32563	Municipiul Reșița – Domeniul Public	24.428
7	32564	Municipiul Reșița – Domeniul Public	36.342
8	32565	Municipiul Reșița – Domeniul Public	1.014
9	32566	Municipiul Reșița – Domeniul Public	40.754
10	32567	Municipiul Reșița – Domeniul Public	44.531
11	32568	Municipiul Reșița – Domeniul Public	14.697
12	32571	Municipiul Reșița – Domeniul Public	3.805
13	32572	Municipiul Reșița – Domeniul Public	31.372
14	32631	Municipiul Reșița – Domeniul Public	4.400
15	32640	Municipiul Reșița – Domeniul Public	3.300
16	32645	Municipiul Reșița – Domeniul Public	1.845
17	32655	Municipiul Reșița – Domeniul Public	1.000
18	32658	Municipiul Reșița – Domeniul Public	4.156
19	32675	Municipiul Reșița – Domeniul Public	3.271
20	32676	Municipiul Reșița – Domeniul Public	9.650
21	32708	Municipiul Reșița – Domeniul Public	610
22	32782	Municipiul Reșița – Domeniul Public	3.000

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

23	32929	Municipiul Reșița – Domeniul Public	2.453
24	32948	Municipiul Reșița – Domeniul Public	18.843
25	32954	Municipiul Reșița – Domeniul Public	3.317
26	32956	Municipiul Reșița – Domeniul Public	5.128
			371.109

Proiectul *Dezvoltarea zonei turistice Semenic* va cuprinde următoarele obiecte de investiții, care vor fi descrise pe larg în prezentul Raport:

1. Pârția Franzdorf = 119.897 mp (11,9897 ha);
2. Pârția Adolf Zangl inclusiv traseu de schi = 90.344 mp (9,0344 ha);
3. Pârția Helmuth Krubl = 40.069 mp (4,0069 ha);
4. Tiroliana = 6.680,00 mp (0,6680 ha);
5. Telegondolă și garajul de mașini bătut zăpada = 72.456 mp (7,2456 ha);
6. Lac de acumulare = 11.970 mp (1,1970 ha);
7. Stație de pompare = 144,10 mp (0,01441 ha);
8. Stație pompare (camera vanelor și compresor) = 45,14 mp (0,00451 ha);
9. Scaun autopropulsant = 2.990 mp (0,2990 ha); j) Parc tematic = 9.650 mp (0,9650 ha);
10. Construcție anexă = 192,90 mp (0,01929 ha);
11. Pod pietonal = 155 mp (0,0155 ha);
12. Parcare terană = 3.000 mp (0,3000 ha),

13. Conductă alimentare/golire lac de acumulare = 1.845 mp (0,1845 ha);

14. Priză de apă Gozna pentru alimentare lac de acumulare = 1.000 mp (0,1000 ha).

15. Priza de apă Goznuța pentru alimentare lac de acumulare = 1.000 mp (0,1000 ha).

Necesitatea și oportunitatea realizării acestui obiectiv de investiții au fost fundamentate prin *Masterplanul investițiilor în turism și a criteriilor de eligibilitate a proiectelor de investiții în turism* (aprobat prin HG 558/2016) și în *Programul național de dezvoltare a turismului "Schi în România"* (aprobat prin Legea 526/2003, actualizată).

Analiza necesității și oportunității promovării investiției propuse este corelată cu criteriile de eligibilitate prevăzute prin programele și investițiile din turism (o parte din acestea menționate și în HG 558/2017), fiind în concordanță și cu strategiile naționale, regionale sau locale de dezvoltare a domeniului TURISM, pe termen mediu

Valoarea prognozată a investiției este cca. 197.308.021 Lei.

#### **1.5. Cerințe legale privind evaluarea impactului asupra mediului**

Directiva 2011/92/EU privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, amendată prin Directiva 2014/52/EU, „armonizează principiile evaluării impactului proiectelor asupra mediului prin introducerea de cerințe minime, în ceea ce privește tipul de proiecte evaluate, principalele obligații ale inițiatorilor proiectelor, conținutul evaluării și participarea

autorităților competente și a publicului, contribuind la asigurarea unui nivel înalt de protecție a mediului și a sănătății umane”.

Transpunerea în legislația națională a Directivei s-a realizat prin Legea nr. 292 din 03.12.2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, care prevede că „Raportul privind impactul asupra mediului respectă conținutul-cadru din Anexa nr. 4 la prezenta lege și se realizează pe baza informațiilor și concluziilor rezultate, după caz, din studiul de evaluare adecvată, studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă și politica de prevenire a accidentelor majore sau raportul de securitate”<sup>3</sup>.

Față cerința legală evocată mai sus, proiectul propus nu intră sub incidența legislației privind politica de prevenire a accidentelor majore<sup>4</sup>, Raportul privind impactul asupra mediului urmând a răspunde cerințelor aplicabile din conținutul-cadru prezentat în anexa nr. 4 din Legea nr 292/2018.

#### **1.6. Încadrarea proiectului în procedura de mediu**

Proiectul propus intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în Anexa 2 - „LISTA proiectelor pentru care trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului”, la pct. 12. Turism și agrement:  
a) pârtii de schi, teleschiuri, telecabine și amenajările aferente.<sup>5</sup>

Proiectul propus intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57 /2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și

---

<sup>3</sup> Legea nr. 292/2018, Anexa 5, Art 15 (5)

<sup>4</sup> Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, cu completările ulterioare

<sup>5</sup> Legea nr. 292/2018, anexa nr. 2, secțiunea 3

completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare. Amplasamentul se suprapune peste ariile naturale protejate Parcul Național Semenic-Cheile Carașului; ROSCI 0226 Semenic-Cheile Carașului și ROSPA 0080 Munții Semenic Cheile-Carașului.

Proiectul propus intră sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107 /1996, cu modificările și completările ulterioare.

### **1.7. Necesitatea proiectului**

Turismul este un domeniu de activitate ce valorifică o „*materie primă*” practic inepuizabilă, și anume, resursele turistice existente, care necesită doar amenajare sau facilități de vizitare și care să facă posibilă desfășurarea de activități de agrement, cu caracter cultural sau benefice sănătății umane. Este un domeniu cu un impact redus asupra mediului, nepoluant, atunci când se practică în mod organizat și cu respectarea legislației în vigoare. Este, totodată, o activitate generatoare de locuri de muncă, de plus valoare, contribuind la dezvoltarea locală/regională, cu impact pozitiv semnificativ prin creșterea calității vieții.

Din aceste motive, turismul a fost inclus ca domeniu prioritar în strategiile de dezvoltare nationale, regionale sau locale și a stat la baza promovării unor politici la nivel european sau național. Turismul are un rol esențial în dezvoltarea unor regiuni/ zone, mai ales cele în care activitatea industrială a fost sistată, în localități montane izolate, defavorizate, slab populate, prin valorificarea capitalului natural și cultural.

Comuna Văliug, amplasată pe partea nordică a Munților Semenic, beneficiază de un cadru natural montan deosebit de atractiv, de resurse turistice naturale și antropice care susțin dezvoltarea funcției turistice a localității, contribuind

astfel la diversificarea economiei locale. Prezența, pe teritoriul administrativ al comunei Văliug, a două stațiuni turistice, Semenic și Crivaia, stațiuni de interes local, atestate prin HG 1.122/2002, creează premise, dar și oportunități pentru investitii, prin includerea localității in politicile nationale și în strategiile regionale sau locale, privind turismul.

Contextul economic general al zonei este influențat in mod negativ de sistarea sau restructurarea majoră, în ultimii 20 de ani, a unor ramuri industriale, cu tradiție în regiune, cum sunt siderurgia, industria carboniferă sau industria constructoare de mașini, generând dezechilibre socio-economice, creșterea șomajului și migrația forței de muncă.

Necesitatea si oportunitatea realizării obiectivului prevăzut în proiectul de investiții au fost fundamentate prin Masterplanul investițiilor în turism si a criteriilor de eligibilitate a proiectelor de investiții în turism (aprobat prin HG 558/2017) si în Programul național de dezvoltare a turismului "Schi în România" (aprobat prin Legea 526/2003, actualizată).

În același timp, necesitatea si oportunitatea realizării investiției se evidențiază prin factorii favorizanți ai implementării proiectului investițional propus:

- **Valoarea deosebită a potențialului turistic** din zona de interes a proiectului, inclusă în UAT Văliug (zona turistică Semenic), o primă condiție pentru ca o investiție publică să fie eligibilă pentru fonduri publice (a se vedea HG 558/2017, Anexa 2. pct. 1); conform PATN Secțiunea VIII Zone cu resurse turistice, localitatea Văliug este încadrată ca „UAT cu concentrare foarte mare a resurselor turistice” (resursa naturală fiind componenta dominantă), reprezentate prin:

- un valoros domeniu pentru practicarea sporturilor de iarnă, amplasat pe versanții nordici ai Masivului Semenic (expunere nordică, nord-vestică sau nord-estică), cu altitudini, în partea superioară, de circa 1.440 m, având pante cu înclinare medie sau redusă și o multitudine de posibilități de valorificare; existența stațiunii turistice Semenic, stațiune de interes local, atestată prin HG 1122/2002, este un argument suplimentar în favoarea susținerii proiectului (a se vedea HG 558/2017, Anexa 2. pct. 4), dovedind valoarea potențialului turistic existent;
- cadrul natural al localității, este unul de mare valoare turistică, creat de forme ale reliefului montan, cu o structură geologică complexă și aspecte peisagistice pitorești;
- prezența ariei naturale protejate Parcul Național Semenic–Cheile Carașului, instituit pentru conservarea biodiversității, dar și a elementelor de relief carstic (de ex. pesteri, chei, izbucuri), constituie o importantă atracție și un punct forte în susținerea dezvoltării turismului; din suprafața totală a UAT Văliug, de 10.040 ha, doar 1,89% reprezintă zonă locuită, restul suprafeței fiind teren forestier (70%), pășune alpină, fânețe, lăcuș de apă etc., ceea ce atestă un mediu natural nealterat, nepoluat; arealul destinat proiectului se află în Zona de Dezvoltare Durabilă, delimitată prin Planul de management și aprobată de Consiliul științific al parcului;
- obiective turistice legate de hidrografie - reprezentativă este oglinda de apă a lacului de acumulare Gozna, amenajat pentru hidroenergie, dar cu importante valențe pentru turism, valorificat prin amenajări specifice (pontoane, sezlonguri pentru helioterapie, înot etc.);

- numeroase obiective turistice antropice, unele incluse pe Lista Monumentelor Istorice, tradițiile și obiceiurile legate de valorile etnoculturale locale, vin să completeze potențialul turistic al zonei, pe seama căruia se poate dezvolta o paletă largă de forme de turism, practicabile în tot timpul anului.

#### **- Poziția geografică a localității**

Teritoriul administrativ al localității Văliug aparține exclusiv domeniului montan, localitatea fiind situată între limitele geografice ale Munților Semenic, pe teritoriul județului Caras-Severin, renumit pentru valoarea deosebită a potențialului turistic. Apartenența localității la zona turistică "Banatul montan" îi conferă posibilități multiple de valorificare prin turism a resurselor de care dispune, naturale și antropice (drumeție montană, sporturi de iarnă, ecoturism, turism activ, turism științific, turism cultural etc.).

**- Elemente climatice favorabile** practicării sporturilor de iarnă, înregistrate în sezonul de iarnă, reprezentate prin: precipitații abundente sub formă de ninsoare, grosimea și durata menținerii stratului de zăpadă, prin temperaturi medii lunare negative, care permit producerea de zăpadă artificială, risc de avalanșe inexistent, elemente ce asigură practicarea schiului pe o perioadă de minimum 100 de zile (decembrie – martie).

#### **- Accesibilitate facilă**

Comuna Văliug beneficiază de acces direct la drumul județean DJ 582 (E70<sup>6</sup> / Slatina Timis – Brebu Nou – Văliug – Resița/DN 58, un drum modernizat de curând, la standarde corespunzătoare categoriei căreia aparține (drum

---

<sup>6</sup> E70 denumit și DN6



judetean); în lungime totală de 60 km (conform HG 782/2014, pentru modificarea HG 540/2000, privind aprobarea încadrării în categorii funcționale a drumurilor publice). Traseul rutier al acestui drum oferă peisaje deosebit de pitorești, dar și accesul la drumul european E70 (punct de frontieră RO/BG/ Giurgiu – București – Craiova – Drobeta Tr. Severin - Caransebes – Timisoara - Moravița – punct de frontieră RO/SR), situat la 36 km distanță de Văliug; drumul european face legătura între două puncte importante de trecere a frontierei, Giurgiu/Bulgaria și Moravița/Serbia, constituind un avantaj major, prin conexarea investiției propuse la artera europeană de mare circulație turistică și implicit la fluxurile turistice dinspre Republica Serbia. Prin drumul județean DJ 582 se face legătura cu municipiul Resița, reședință de județ, un important centru urban potențial emițător de turiști, situat la 24 km vest de comuna Văliug, de asemenea cu un traseu pitoresc.

Cea mai apropiată stație de cale ferată este Resița (24 km, pe DJ 582), situată pe linia secundară Caransebes – Resița, aferentă magistralei feroviare 900 (București – Craiova – Caransebes – Timisoara – Stamora Moravița). În stația CFR Resița opresc trenuri Regio și Interregio, care oferă posibilități de rezervare a locurilor. Se mai poate utiliza pentru acces și stația CFR Caransebes, situată chiar pe magistrala feroviară 900, la 36 km de comuna Văliug, pe DJ 582, magistrală conectată la rețeaua feroviară europeană prin magistralele A1/Curțici și E/Stamora Moravița.

***- Existența unei tradiții turistice în Munții Semenic***

Primele activități turistice desfășurate pe Muntele Semenic apar după Primul Război Mondial când s-a înfiintat o organizatie de cercetași și a fost construit primul adăpost montan de pe culme, orientând tineretul și muncitorii din Reșița către drumeții montane in Munții Semenic. Tot în aceeași perioadă au fost lansate și sporturile de iarnă, în special schiul, devenind un foarte puternic motiv de atracție al zonei.

### **1.8. Avize acordate pentru proiect din partea autorităților de specialitate**

Pe parcursul derulării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, pentru proiectul Dezvoltarea zonei turistice Semenice autoritățile competente au emis avizele solicitate pe baza Certificatelor de Urbanism nr. 16/07.03.2022, respectiv nr. 9/14.02.2024.

**Tabel 2: Avize acordate pentru proiect**

Nr crt	Denumire aviz, acord/avizator	Număr aviz/acord	Decizie aviz
1	Transelectrica	7833/25.05.2022	Nu este necesara emitere aviz de amplasament
2	Statul Major General	DT5316/27.05.2022 DT4345/21.03.2024	Aviz favorabil
3	Directia de Sanatate Publica Caraș-Severin	7470/14.06.2022	Aviz favorabil
4	Administrația Națională Apele Romane	280/ 25.08.2022	Aviz favorabil
5	Regia Națională a Pădurilor Romsilva	911/31.01.2023	Aviz favorabil
6	E-distributie Banat	10093498/16.05.2022 19339099/21.02.2024	Aviz de amplasament favorabil
7	Ministerul Economiei, Antreprenoriatului și Turismului	330 DIN 08.12.2022	Aviz
8	Parcul National Semenice Cheile - Carasului	7/06.06.2022	Aviz favorabil
9	Direcția Drumuri județene - DDJ Caraș-Severin	2639/ 11.08.2022	ACORD PRELABIL
10	Delgaz Grid SA	213691677/13.05.2022	Aviz favorabil

## **2. DESCRIEREA PROIECTULUI**

### **2.1. Obiectivele proiectului**

Obiectivele estimate și propuse a se atinge după implementarea proiectului de investiții sunt următoarele:

- creșterea numărului de turiști atrași în zonă;
- creșterea numărului de structuri de primire turistică cu funcțiuni de cazare și alimentație în stațiunea turistică Semenic, dar și la nivelul localității Văliug;
- îmbunătățirea infrastructurii generale și a celei specific turistice la nivelul comunei Văliug;
- reabilitarea infrastructurii de acces, a rețelei stradale, a rețelei de utilități publice și modernizarea stațiunii turistice Semenic;
- crearea de locuri de muncă sustenabile în domeniul serviciilor specifice turismului și a activităților conexe acestuia, concomitent cu reducerea șomajului, prin ocuparea forței de muncă disponibile la nivel zonal;
- atenuarea scăderii populației prin stoparea migrației forței de muncă din zonă spre centrele urbane dezvoltate din regiune sau spre state europene mai dezvoltate;
- creșterea veniturilor atrase la Bugetul local, ca urmare creșterii volumului activităților economice;
- valorificarea potențialului cultural local, legat în principal de tradițiile locale, cu vădit caracter interetnic, specific Banatului;
- atragerea de investiții private în turism, ca urmare a diversificării economiei locale;
- creșterea nivelului de trai și a calității vieții pentru comunitatea locală;
- amenajarea unor spații destinate practicării unor activități sportive de vară, precum parcul tematic, instalația tiroliană și un scaun autopropulsant;

- introducerea stațiunii turistice Semenic în circuitul locațiilor pentru activități sportive și de agrement, atât de iarnă, cât și estivale, atât la național cât și european, având în vedere apropierea de frontiera cu Republica Serbia și cu Ungaria, țări potențial furnizoare de turiști odată cu implementarea proiectului.

După realizarea investiției vor putea fi cuantificate, prin comparație cu datele statistice oficiale „ante” și „post” proiect, înregistrate la nivelul UAT-urilor Văliug și Brebu Nou, care sunt reprezentative pentru zona înaltă a Munților Semenic.

## **2.2. Descrierea pe scurt a proiectului**

### **2.2.1. Situația existentă**

Comuna Văliug se află în perimetrul Munților Semenic, un masiv montan cu un potențial turistic deosebit de valoros, bazat pe resurse naturale și antropice. Din acest motiv, zona a fost în atenția turiștilor, dar și a investitorilor, de peste 70 ani. Au fost amenajate aici cabane, hoteluri, vile, drumuri de acces, infrastructură specifică, facilități de practicare a diverselor forme de turism, implicit facilități pentru sporturi de iarnă - pârtii de schi și instalații de transport pe cablu aferente.

Accesul spre platoul Semenicului se face pe drumul județean DJ582, Reșița-Văliug-Brebu Nouă-Slatina Timiș, care, în Pasul Prislop se ramifică, prin DJ582E, în lungime de 9 km, spre stațiunea Semenic. Pe DJ582E, în caz de zăpadă abundentă accesul spre stațiune se face uneori în condiții dificile. Parcarea mijloacelor auto care aduc turiștii în stațiune în sezonul de iarnă, se face în condiții dificile, în perimetre amenajate necorespunzător, iar numărul mare al acestora în zona de vârf montan produce creșterea emisiilor de noxe, precum și a nivelului de zgomot.

*Amenajări pentru schi*

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Instalațiile de transport pe cablu care deserveșc pârtiile de schi de pe versantul nordic al Munților Semenic, omologate în prezent de Ministerul Turismului, este prezentată în tabelul următor.

**Tabelul 3: Situația actuală a instalațiilor de transport pe cablu, în funcțiune, în M-ții Semenic**

Nr. crt	Tipul instalației de transport pe cablu cu vehicule suspendate	An fabricație	Amplasare	Lungime traseu	Diferența de nivel (m)	Nr vehicule	Capacitate de transport (nr persoane/oră)	Situația tehnică
1.	Teleschi	1964	Văliug-Muntele Semenic	513	103,8	50	800	În funcțiune
2.	Teleschi	1979	Văliug-Muntele Semenic	1104	156	50	800	În funcțiune
3.	Teleschi	2009	Văliug-Muntele Semenic	54	125	50	450	În funcțiune
4.	Teleschi	2009	Văliug-Muntele Semenic	270	41	30	400	Oprit
5.	Teleschi	1963	Văliug-Muntele Semenic	164	-	-	200	Oprit
6.	Teleferic	1978	Văliug-Muntele Semenic	557	-	-	600	Oprit
7.	Telescaun	1992	Văliug, Zona Bolnovăț	550	215	60	800	În funcțiune
8.	Teleschi	2013	Gărâna	426	90	48	730	În funcțiune
9.	Teleschi	2017	Văliu, Pârția Casa Baraj	300	215	15	720	În funcțiune

În prezent domeniul schiabil de pe Platoul Semenic se compune din patru pârtii cu lungimea între 700 m și 1108 m (pârția de „slalom uriaș”), însumând 3764 m. Analizând situația existentă a domeniului schiabil amenajat se

poate observa că în prezent valorificarea potențialului schiabil este total insuficientă.

La amenajările de pe platou se mai adaugă pârtia „Casa Baraj”, cu instalația aferentă, de 538 m lungime, amplasată la poalele masivului, având punctul de sosire lângă pensiunea omonimă, din vecinătatea barajului Gozna (Văliug).

În satul Gărâna (comuna Brebu Nou) situat în apropiere de Pasul Prislop și Lacul de acumulare Timiș Tri Ape s-au amenajat două pârtii de schi, de importanță locală, cu lungimea de câte 500 m fiecare, la care se adaugă o pârtie de snowboard de 650 m.

### *Structuri de primire turistică*

#### *a) Unități de cazare*

Existența capacităților de cazare favorizează dezvoltarea turismului, aceasta condiționând în cea mai mare măsură fluxul de turiști într-o anumită zonă cu potențial. În zona Munților Semenic se poate observa că, numărul de unități de cazare și cel al locurilor de cazare (omologate de Ministerul Turismului), a crescut în perioada ultimilor ani. Se constată o ușoară creștere a capacității de cazare, în perioada 2013-2018. Practic, au fost introduse în circuitul turistic 6 noi unități de cazare și 128 noi locuri omologate, astfel ca numărul de unități a crescut cu 21,4%, iar cel al locurilor de cazare, cu 17,2%.

**Tabelul 4:** Evoluția capacității de cazare omologate în arealul Văliug-Brebu Nou (2013 - 2018)

Unități/locuri cazare	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<i>Numar unități de cazare, din care:</i>	<i>28</i>	<i>31</i>	<i>30</i>	<i>31</i>	<i>33</i>	<i>34</i>
hotel	4	3	3	3	3	3
pensiune turistică/agroturistică	16	18	17	18	20	20

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

cabană turistică	2	3	3	3	3	3
vilă turistică	2	2	2	2	2	2
hostel	1	1	1	1	1	1
bungalow	2	2	2	2	2	2
camere/apartamente de închiriat	1	2	2	2	2	3
<i>Număr /ocuri de cazare, din care:</i>	<i>745</i>	<i>801</i>	<i>788</i>	<i>810</i>	<i>857</i>	<i>873</i>
hotel	280	210	210	210	210	210
pensiune turistică/agroturistică	275	313	300	316	363	369
cabană turistică	28	108	108	108	108	104
vilă turistică	73	73	73	79	79	79
hostel	44	44	44	44	44	44
bungalow	37	37	37	37	37	37
camere/apartamente de închiriat	8	16	16	16	16	30

*Sursa: baza de date a Ministerului Turismului (<http://turism.gov.ro/web/autorizare-turism/>)- date prelucrate*

***b) Unități de alimentație publică***

De obicei aceste unități se adresează atât turiștilor cât și localnicilor și de aceea este dificil de făcut o delimitare riguroasă a celor destinate doar turismului. Se acceptă totuși faptul ca unitățile de alimentație publică, amplasate în cadrul unităților de cazare și cele în zone cu circulație turistică, sunt specifice turismului.



**Tabel 5:** Structuri de primire turistică cu funcțiuni de alimentație în arealul Văliug - Brebu Nou, anul 2022

Tip unitate	unități				locuri			
	total	3*	2*	1*	total	3*	2*	1*
Alimentatie publica								
restaurant clasic	16	5	10	1	1248	342	816	90
restaurant pensiune	1	0	1	0	100	0	100	0
pizzerie	1	0	1	0	38	0	38	0
bar de zi	9	6	2	1	330	268	40	22
bufet bar	5	1	2	2	481	60	212	209
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>2197</b>	<b>670</b>	<b>1206</b>	<b>321</b>

Sursa: <http://turism.gov.ro/web/autorizare-turism/>

*c) Structuri de primire turistică cu funcțiuni de agrement*

Structurile turistice cu funcțiuni de agrement reprezintă o componentă importantă activitatea de turism fiind determinantă în alegerea destinației turistice. Echipamentele care formează structurile de agrement au ca obiectiv crearea condițiilor optime pentru distracție și recreere.

În arealul Văliug - Brebu Nou, structurile de agrement sunt reprezentate prin:

- *domeniu schiabil amenajat în munții Semenic, care dispune de:*
  - ✓ 8 pârtii de schi omologate, cea mai scurtă fiind de 500 m, iar cea mai lungă măsurând 1250 m (Slalom Uriaș);
  - ✓ 3 instalații de tip telescaun, cu o capacitate de 3200 pers./oră;
  - ✓ 4 teleschiuri, cu o capacitate totală de 5440 pers./oră;
- *Lacul Gozna cu patru pontoane pentru plajă și înot, toate dotate cu echipamente pentru practicarea sporturilor nautice și cu dau posibilitatea practicării pescuitului sportiv;*

- *Lacul Timiș Trei Ape* - posibilități pentru practicarea sporturilor nautice, pescuit și plajă; trasee turistice marcâte, în munții Semenic;
- *Trasee pentru mountain-bike și enduro* (în Văliug există o pistă special amenajată);
- *Posibilitățile de agrement specifice unităților de cazare, dintre care se menționează:*
  - ✓ Hotel Aquaris - piscină în aer liber pentru copii, loc de joacă pentru copii, centru închiriere biciclete, 2 săli de conferințe complet echipate
- Hotel Rândunica - piscină, paintball, echitație, badminton, fotbal, tenis de masă, darts, închiriere ATV, sală conferințe;
- ✓ Cabana Claris - centru închiriere biciclete, darts, tenis de masă, sală de jocuri, loc de joacă pentru copii
- ✓ Cabana Daniels - saună, tenis de masă
- ✓ Vila Avocaților - tenis de masă, teren de sport multifuncțional - baschet, handbal, mini-fotbal
- ✓ Pensiunea Gasthaus Grindești - saună, piscină interioară;
- ✓ Pensiunea GasthofTirol - saună, loc de joacă pentru copii, piscină exterioară;
- ✓ Pensiunea Melisa - club Karaoke, închirieri echipamente de schi, sănii
- ✓ Pensiunea Sara - teren de joacă pentru copii, tenis de masă, darts, biliard;
- ✓ Pensiunea Raza de Soare, Garâna, saună, cramă, muzeu, sală de conferințe;
- *Păstrăvăria Crivaia;*
- *Evenimenre/manifestări cultural-artistice și sportive, unele repetabile, cu dată fixă, la care pot participa turiștii sositi în zonă sau localnici din irnprejurimi:*

- ✓ Festivalul International de Jazz de la Gărâna;
- ✓ Semenic Fest;
- ✓ Kirchweih, Hramul Bisericii din Gărâna (luna octombrie)
- ✓ Banat Mountain Bike Maraton
- ✓ Concertele Ponton Casa Baraj, desfășurate în fiecare sâmbătă din sezonul estival;
- ✓ "Vision of Dreams" - Fusion and Gospel Festival (luna august)
- ✓ Festivalul Berii Bavareze (luna august)
- ✓ Festivalul WolfBlues.

## **2.2.2. Situația propusă**

### **2.2.2.1. Principalele alternative studiate**

Pentru extinderea, modernizarea și dotarea domeniului schiabil din zona Semenic au fost analizate două scenarii tehnico-economice, care se referă atât la amenajarea pârtiei+instalația de transport pe cablu + zapadă artificială, cât și la amenajarea de spații destinate practicării unor activități de vară (parc tematic, tiroliană, scaun autopropulsant, instalația de transport pe cablu tip telegondolă - aceasta deservind turiștii pe toată durata anului).

Pentru realizarea obiectivului de investiții au fost propuse 2 Scenarii, care sunt prezentate, în continuare.

#### **a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții:**

##### **A. Scenariul/Varianta 0:**

În această variantă, pe teren nu se implementează nimic, acesta rămânând în continuare teren forestier, în acest mod având în continuare un grad inferior de utilizare.

##### **B. Scenariul/Varianta 1:**

**1. O pârtie de schi** ce pornește de sub Crucea de Brazi, face legătura cu pârtia existentă, Slalom Uriăș, urmează traseul acesteia și continuă pe Cracul Piatra Goznei până la altitudinea de circa 725 m, apoi coboară spre dreapta, până la până la DJ 582. Această pârtie va avea următoarele caracteristici principale:

- lungime orizontală = 4.426,07 m
- diferență de nivel = 758,00 m
- lungime pe înclinare = 4.510,10 m
- lățime medie = 32,67 m
- înclinare medie = 17,1%

**2. Instalație de transport pe cablu de tip telescaun**, care pornește din zona de sosire a pârtiei de schi, adiacentă drumului județean DJ582 și are sosirea sub Crucea de Brazi.

Telescaunul va avea următoarele caracteristici principale:

- lungime pe înclinare = 3.976,76 m
- diferența de nivel = 758,00 m
- viteza de transport = 5,00 m/s
- durata transport = 12,80 min
- capacitate de transport = 1.000 p/h
- vehicule sub formă de = scaune de câte patru locuri.

**3. Pod pietonal** peste pârâul Gozna, pentru accesul turiștilor la zona de îmbarcare a telescaunului. Podul va avea următoarele caracteristici:

- deschidere = 10,00 m
- lățime totală = 15,50 m

**4. Instalație de zăpadă artificială**, care se va alimenta dintr-un lac de acurnulare ce va fi amplasat pe platoul de lângă Cabana Prietenii Munților.

Lacul va fi alimentat din două captări de apă din zona de izvoare a pârâului Gozna și Goznuța.

Instalația de înzăpezit artificial se va compune din următoarele elemente principale:

- Captări de apă, 2 bucăți, amplasate una pe pârâul Gozna, la altitudinea de 1.305 m și una pe pârâul Goznuța, la altitudinea de 1.135 m;
- Lac de acumulare a apei, cu volumul de 64.000 mc, amplasat la cota 1370 m, pe marginea dreapta a pârtiei de schi Adolf Zangl - în sensul de coborâre, în golul alpin, în zona în care se află și cabana Prietenii Muntilor;
- Camera vanelor și stația de compresor, amplasată pe marginea pârtiei de schi Adolf Zangl, cota 1370, în același loc unde este amplasată și stația de pompare, așa încât apa să ajungă prin curgere gravitațională la prizele tunurilor de zăpadă;
- Stația de pompare, amplasată la cota 1370 m;
- Rețeaua de distribuție - de apă din conducte de înaltă presiune; de aer; cabluri electrice de alimentare, de comandă și de control, amplasate de-a lungul pârtiilor de schi, precum și între captări - lac de acumulare - stație de pompare;
- Cămine de racord (hidranți/electranți de alimentare) - amplasate pe marginea pârtiilor de schi;
- Generatoare de zăpadă de tip lance și tunuri de zăpadă cu compresor propriu și ventilator, mobile sau fixe, montate direct pe capacele caminelor de racord.

**5. Construcție anexă** (grup sanitar, rezerva prim ajutor cu punct de prim ajutor, centru de închiriere materiale sportive, spațiu de vânzare bilete și unul administrativ), în vecinătatea stației de plecare a telescaunului și drumului județean DJ582, acoperind o suprafață totală de 265,65 mp;

**6. Garaj pentru mașinile de bătut zăpadă**, având suprafața construită de 260,40 mp, iar împreună cu scările și trotuarele va avea o suprafață totală de 342,15 mp.

**7. Parc tematic**, care va avea următoarele caracteristici:

- Tipul instalației: parc tematic cu atracții multiple.
- Numărul de atracții: 31
- Suprafața aproximativă desfășurată: 9650 mp
- Diferența de nivel între zona de intrare și zona de ieșire: 0 m

### **C. Scenariul/Varianta 2**

Amenajarea construcției anexe, a garajului pentru mașinile de bătut zăpadă, a podului dalat și a parcului tematic sunt obiective comune ambelor variante de amenajare, 1 și 2, fiind investiții necesare pentru oricare dintre variantele propuse.

În plus față de Scenariul 1, Scenariul 2 prevede realizarea a 3 pârtii de schi, a unei instalații de transport prin cablu de tip telegondolă cu o capacitate de 10 locuri, a unui scaun autopropulsant și a unei instalații tip tiroliană, având următoarele caracteristici:

#### **1. Pârțiile de schi:**

##### **Pârția de schi „Franzdorf”**

Pârția de schi „Franzdorf” are punctul de plecare situat lângă stația superioară a telegondolei, la altitudinea de 1.391,96 m, iar punctul de sosire la altitudinea de 625,28 m, în apropierea stației inferioare a telegondolei.

Lungimea pârtiei pe înclinație este de 4.802,88 m, și o lățime medie de 25 m, iar înclinația medie este 16,22%. Diferența de nivel este 766,68 m.

Traseul pârtiei se desfășoară pe partea stângă a telegondolei - privind în sensul de coborâre, are orientarea aproximativ nordică și urmărește Cracul Goznei trecând parțial peste pârtia existentă, de Slalom Uriaș.

Lungimea construită a pârtiei de schi este de 5.336,77 m, rezultând o lungime schiabilă de 4.802,88 m.

### **Pârtia de schi „Adolf Zangl”**

Pârtia de schi „Adolf Zangl” are punctul de plecare comun cu pârtia „Franzdorf”, situat lângă stația superioară a telegondolei, la 1.391,96 m altitudine; traseul pârtiei se termină la altitudinea de 903 m, unde se unește cu pârtia „Franzdorf” și are în continuare traseu comun cu aceasta, până în apropierea stației inferioare a telegondolei, la altitudinea de 625,28 m.

Lungimea pârtiei pe înclinație este de 5.056,11 m, și o lățime medie de 30 m, înclinația medie fiind de 15,39%. Diferența de nivel este 766,68 m.

Până la altitudinea de 1.310 m traseul pârtiei se desfășoară sub forma unui semicerc, pe partea dreapta a telegondolei - privind în sensul de coborâre iar, după ce trece pe sub linia telegondolei, traseul pârtiei se continuă aproximativ paralel cu linia telegondolei, urmărind creasta dintre pâraiele Gozna și Goznuța până la altitudinea de 1.015 m. De aici, pârtia virează spre vest pentru circa 360 m, după care își reia orientarea nordică până la altitudinea de 903 m unde se unește cu pârtia „Franzdorf” și are în continuare traseu comun cu aceasta, până în apropierea stației inferioare a telegondolei, la altitudinea de 625,28 m.

Porțiunea finală a pârtiei de schi „Adolf Zangl” reprezintă o „ruta ocolitoare”, fiind o porțiune schiabilă cu grad de dificultate ușoară, cuprinsă în lungimea totală a pârtiei de schi „Adolf Zangl”.

Lungimea construită a pârtiei de schi este de 3.561,21 m, rezultând o lungime schiabilă de 5.056,11 m.

### **Pârția de schi „Helmuth Krubl”:**

Este situată de-a lungul telegondolei în partea superioară, până la stația intermediară a telegondolei. Aceasta are o lungime totală de 4.837,06 m, punctul de plecare fiind situat lângă stația superioară a telegondolei, 1.391,96 m altitudine și continuă până la stația intermediară a telegondolei. În lungimea totală s-a cuprins și lungimea de pârție de la stația intermediară până la punctul de sosire de la cota 625.28 m. Înclinația medie este de 16,11% și lățimea medie de 20 m, cu o diferență de nivel de 766,68 m.

### **2. Instalație de transport pe cablu de tip telegondola 10 locuri**

Pentru deservirea pârtiilor de schi, dar și pentru accesul turiștilor în stațiunea turistică Semenic, amplasată în zona platoului alpin, precum și spre celelalte obiective turistice din zonă, se propune o instalație de transport cu cablu de tip telegondolă.

Telegondola este o instalație de transport cu cablu din familia telefericelor monocablu, cu mers unidirecțional, la care vehiculele sunt sub formă de cabine închise – gondole. În cazul de față capacitatea unei gondole este de 10 locuri, pe banchete așezate față în față. Gondolele se cuplează automat la cablul purtător-tractor la ieșirea din stații, sunt transportate de-a lungul liniei și apoi decuplate de la cablu la intrarea în stații. În stații, gondolele sunt transportate, îmbarcarea și debarcarea pasagerilor făcându-se la o viteză mică, circa 0,3 – 0,4 m/s.

Traseul instalației de transport pe cablu de tip telegondolă se va desfășura între cotele 626,97 m și 1.391,96 m, cu punct inferior, de plecare, la confluența DJ582 cu DC94 (DJ 582/Văliug – vechiul Telescaun) și punct superior, de sosire, pe platoul Semenic (cota aproximativă 1.391,96 m), sub Crucea de Brazi. Lungimea traseului gondolei este de 3.976,76 m.

Telegondola va avea următoarele caracteristici principale:



- lungime peă înclinare = 3.976,76 m
- diferența de nivel = 764,99 m
- inclinație telegondola = 19,94%
- viteza de transport = 6,00 m/s
- durata transport = 10,6 min
- capacitate de transport = minim 2.400 p/h
- vehicule sub forma de = cabine închise cu banchete pentru 10 persoane și cu suport de biciclete
- altitudine plecare: 1.391,96 m
- altitudine sosire: 626.97 m

### **3. Pod pietonal**

Peste pârâul Gozna, în apropierea stației inferioare a telegondolei se va construi un pod pe grinzi prefabricate, cu scopul creării accesului turiștilor la zona de imbarcare. Podul va avea următoarele caracteristici:

Deschidere = 10 m

- Lățime totală = 15,50 m

### **4. Instalație pentru înzăpezire artificială:**

Instalația de înzăpezit artificial se va compune din următoarele elemente principale:

- Două captări de apă, amplasate una pe pârâul Gozna, la altitudinea de 1.305 m și una pe pârâul Goznuța, la altitudinea de 1.135 m;
- Lac de acumulare a apei, cu volumul de 64.000 mc, amplasat la cota de circa 1.370 m, pe marginea dreapta a pârtiei de schi Adolf Zangl - în sensul de coborâre, în golul alpin în care se află și cabana Prietenii Munților;
- Stația de pompare și stația de compresor, amplasată pe marginea pârtiei de schi Adolf Zangl, aval de lacul de acumulare;

- Stația de pompare, amplasată la cota maximă a celor două partii de schi, la 1.385 m, aproximativ vis-a-vis de stația superioară a telegondolei;
- Rețeaua de distribuție - conducte de apă de înaltă presiune, de aer, cabluri electrice de alimentare, de comandă și de control, amplasate de-a lungul partiilor de schi, precum și între captări - lac de acumulare - stație de pompare;
- Cămine de racord (hidranți/electranți de alimentare) - amplasate pe marginea pârtiilor de schi;
- Generatoare de zăpadă de tip lance - 106 buc, tunuri de zăpadă medii - 31

buc. și tunuri de zăpadă mari - 3 buc., montate direct pe capacele căminelor de racord.

**5. Construcție anexă:** pentru construcția anexă nu există decât o variantă, atât ca amplasament, cât și în ceea ce privește caracteristicile tehnice, aceasta urmând să îndeplinească cerințele minime de omologare și de funcționare a domeniului schiabil, conform reglementărilor în vigoare (Ordin 491/2001, actualizat).

Configurația clădirii a fost determinată de amplasament și anume, adiacent platoului de la bază pârtiei de schi, în dreapta DJ582, pe sensul de urcare, înainte de curba spre stângă și de podul peste pârâul Gozna. Spațiul restrâns și lipsa unui alt amplasament convenabil ca poziționare a determinat alegerea acestuia, chiar dacă presupune costuri mai ridicate prin necesitatea excavării unui volum important de pământ pentru realizarea zidului de sprijin.

Din punct de vedere al funcțiilor propuse, clădirea va cuprinde următoarele:

- Grupuri sanitare pe sexe

- Cabina grup sanitar pentru persoane cu handicap locomotor;
- Camera pentru mama și copil;
- Cameră centrală tennică electrică și boiler electric;
- Rezerva de prim ajutor;
- Terasa de acces la toate spațiile

#### **6. Garaj pentru mașinile de bătut zăpadă (GMBZ):**

Pentru garajul necesar adăpostirii mașinilor de bătut zăpadă s-a convenit că singurul amplasament convenabil, din punct de vedere al funcționalității și al terenului disponibil, este cel de sub stația superioară. Va fi o construcție ușoară, conectată la utilitățile stației superioare a telegondolei (energie electrică).

Garajul pentru mașinile de bătut zăpadă se încadrează în Clasa a IV-a de importanță și Categoria de importanță „D”.

#### **7. Scaun autopropulsant:**

- Capacitate vehicul: 2 persoane
- Lungimea înclinată a instalației: 475 m
- Diferența de nivel între stațiile de plecare și sosire: 0 m
- Capacitatea de transport: 500 persoane pe ora
- Viteza maximă: 30 km/h
- Înclinare maximă: 15%
- Numarul total de vehicule: 7buc.
- Puterea motorului de acționare montat pe vehicul 2x9 kW
- Tipul motorului de acționare montat pe scaun: servomotor sincronizat (2 buc) inclusiv convertizor de frecvență pentru fiecare motor în parte.

#### **8. Tiroliana:**

Parametrii tehnici și funcționali:

- Tipul instalației: tiroliană

- Capacitate vehicul: 1 persoană
- Numarul de linii paralele: 2
- Distanța între liniile de coborâre: 3,0 m
- Lungimea orizontală a instalației:
  - Prima secțiune cu plecare din vecinătatea stației superioare a telegondolei la altitudinea de 1391,96 m va avea o lungime de aproximativ 690,00 m, cu două linii paralele (tandem).
  - Cea de a doua secțiune va avea plecarea din vecinătatea stației de sosire a primei secțiuni, iar stația de sosire în apropierea stației intermediare a telegondolei, la altitudinea de 1.056,00 m, cu lungimea de aproximativ 980 m, cu două linii paralele (tandem).
- Diferența de nivel între stațiile de plecare și sosire: 335,96 m
- Inclinare medie: 19,94%
- Tip motorizare: gravitație
- Sistem de frânare: arcuri compresibile și magnet permanent (unul pe fiecare linie de coborâre)
- Diametrul cablului portant: 12 mm
- Diametrul cablului de siguranță: max 12 mm
- Structura de susținere din oțel zincat
- Fundații din beton pentru susținerea structurilor
- Viteza programabilă pe toată lungimea traseului
- Sistem operabil pe tot parcursul anului
- Înălțimea traseului min 5 m de la sol
- Greutatea maximă a pasagerilor 120 kg
- Porți de acces incluse și corelate cu tiroliana

## **9. Parc tematic:**

Caracteristici:

- Tipul instalației: parc tematic cu atracții multiple.

- Numărul de atracții: 31
- Suprafața aproximativă desfășurată: 9650 mp
- Diferența de nivel între zona de intrare și zona de ieșire: 0 m

**b) varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia:**

**A. Scenariul/Varianta 0:**

În această variantă nu are loc nicio acțiune.

**B. Scenariul/Varianta 1:**

**1. Pârția de schi:**

Varianta constructivă presupune realizarea lucrărilor de execuție a zidurilor de sprijin din gabioane, a fundațiilor pentru stâlpii tip „C” pentru plasele de protecție și procurarea și montajul sistemelor de protecție și semnalizare a pârtiei de schi, conform reglementarilor legale în vigoare.

**2. Instalație de transport pe cablu de tip telescaun - 8 locuri:**

Varianta constructivă presupune realizarea următoarelor tipuri de lucrări:

- fundații la stații și la pilonii de linie, inclusiv transportul acestora cu elicopterul;
- lucrări de construcții pentru realizarea cabinelor de comandă și de observare;
- lucrări de construcție garaj vehicule de linie;
- lucrări de terasamente pentru stațiile inferioară, intermediară și superioară;
- realizarea sistemului de colectare a apelor pluviale - rigole;
- realizarea unui zid de protecție din beton la stația inferioară;
- procurare și montaj echipamente pentru instalația de transport cu cablu.

**3. Pod pietonal**

Pentru accesul turiștilor la zona de îmbarcare în telescaun, este necesară realizarea unui pod pietonal peste pârâul Gozna, amplasat adiacent stației inferioare. Acesta este dimensionat la încărcările produse de aglomerări de oameni (500 kg/mp). Având în vedere existența în amplasament a unui zid de sprijin care formează protecția malului stâng al pârâului Gozna, se propune păstrarea zidului de sprijin existent, fără a interveni la acesta, deoarece este considerat lucrare de protecție împotriva inundațiilor, cota superioară a acestuia asigurând nivelul apelor extraordinare, cu asigurarea de 1%.

Podul pietonal peste Gozna din zona stației de telegondolă va traversa oblic albia pârâului, la un unghi de 60°. Podul va avea o lungime de 10 m și va avea o structură mixtă oțel-beton, cu grinzi metalice înglobate. Infrastructura se va realiza din două culei suple, alcătuite practic din câte o grindă de rezemare fixată pe fundații indirecte din piloni forți. În zona traversării, malul stâng al pârâului este regularizat și stabilizat de un zid de sprijin din beton. Culeea rnal stâng a podului nou se va realiza prin forare în spatele acestui zid, fără a afecta structura acestuia.

Pentru fiecare culee se vor realiza câte doi piloni forți de diametru mare Ø800 mm (880 mm), cu lungimea de 7,00 m, amplasați la 2 m interax. Aceștia coboară până în stratul de rocă, în care se încastrează minim 2 m. Pilonii se vor realiza din beton armat clasa C20/25. La partea superioară a piloților se va realiza grinda de rezemare, ca monolit din beton armat (clasa C25/30) cu dimensiunile 1,2x0,75x4 m.

Suprastructura podului va avea o lungime de 10 m și o oblicitate de stânga de 60°. Lățimea suprastructurii va fi de 3,1 m, cu o lățime liberă de 2,5 m. Suprastructura se va realiza ca și dala compozită din beton cu grinzi înglobate, conform SR EN 1994-2.

Scheletul metalic va fi format din 5 profile metalice HEA240, cu lungimea de 9,50 m, dispuse la o distanță de 65 cm interax, rezemate la capete pe aparate de reazem din plăci de neopren armat 100x200x30 mm. Lungimea de calcul a suprastructurii este de 9,20 m. Grosimea dalei variază de la 32 cm în axa podului, la 29 cm la margine. Clasa betonului la suprastructură va fi C30/37. Dala se va hidroizola cu o membrană hidroizolatoare aplicată la cald, peste care se va tusa beton de protecție de 5 cm grosime.

Calea pe pod se va realiza cu o îmbrăcămintă asfaltică din BAP16, într-un singur strat de 4 cm grosime.

Rostul de dilatație dintre suprastructură și infrastructură se va acoperi cu un dispozitiv modern de rost, pe baza de elastomeri. Lățimea rostului "d" va fi de 50 mm.

În final, pe pod se va monta parapetul metalic pietonal, de o parte și de alta.

**4. Instalatia de înzăpezit artificial** se va compune din următoarele elemente principale:

*Varianta constructivă presupune realizarea următoarelor tipuri de lucrări:*

- Construcții la conductele de refulare de înaltă presiune pe pârție și la conductele de alimentare, dintre captările de apă și lacul de acumulare;
- Lucrări pentru prag priză (captare apă);
- Lucrări pentru stația de pompare de la cota 1.370 m;
- Lucrări pentru realizarea caminului de vane și compresor în aval de lacul de acumulare;
- Lucrări pentru căminele de vane pe pârție;
- Lucrări de amenajare a lacului de acumulare, inclusiv montaj membrane a geocelulelor și geogrifului;
- Lucrări de procurare și montaj aferente instalației de înzăpezit artificial;

- Procurare și montaj echipamente și mobilier specific de birou pentru comanda centrală a instalației de încălzire, inclusiv dotări specifice.

### **5. Construcție anexă:**

Așa cum am prezentat mai sus, nu există mai multe variante pentru construcția anexă, ca amplasament și funcționalitate.

Structura construcției va fi din cadre de beton armat cu planșee și fundații continue din beton armat. Pereții de închidere și compartimentare vor fi din zidărie de BCA, învelitoarea va fi din țiglă pe șarpantă din lemn ignifugat. Compartimentările cabinelor WC ale grupurilor sanitare vor fi din plăci HPL de 13 mm grosime. Finisajele interioare vor fi pardoseli din gresie, placaje din faianță sau vopsitorii lavabile (după caz) la pereți și vopsitorii lavabile la tavane.

Peretele exterior al construcției lipit de zidul de sprijin va fi hidroizolat cu o membrană din poliester armat cu fibră de sticlă până la partea superioară, iar în spatele zidului de sprijin se va realiza un dren din bolovani până la talpa fundației zidului, de unde apa va fi evacuată la nivelul drumului județean prin tevi metalice încasturate în beton.

### **6. Garaj pentru mașinile de bătut zăpada (GMBZ):**

Structura construcției va fi din profile metalice laminate, îmbinate prin sudură sau cu buloane din oțel, acoperișul va fi din ferme metalice cu zăbrele și tablă cutată termoizolată, pereții de închidere se vor amenaja din panouri termoizolante tri-strat, cu uși rabatabile. Fundațiile vor fi realizate din beton armat.

## **B. Scenariul/Varianta 2 - optim:**

### **I. Pârțile de schi:**

#### **Partia de schi „Franzdorf”**



Varianta constructivă presupune realizarea lucrărilor de execuție a zidurilor de sprijin din gabioane, a fundațiilor pentru stâlpii tip „C” pentru plasele de protecție și procurarea și montajul sistemelor de protecție și semnalizare a pârtiei de schi, conform reglementarilor legale în vigoare.

### **Partia de schi „Adolf Zangl”**

Varianta constructivă presupune realizarea lucrărilor de execuție a zidurilor de sprijin din gabioane, a fundațiilor pentru stâlpii tip „C” pentru plasele de protecție și procurarea și montajul sistemelor de protecție și semnalizare a pârtiei de schi, conform reglementarilor legale în vigoare.

Pentru portiunea finală a pârtiei de schi „Adolf Zangl”, care reprezintă o „rută

*ocolitoare*”, se vor realiza suplimentar următoarele lucrări de construcții: profilare pârtie, acoperirea cu covor vegetal.

### **Pârtia de schi „Helmuth Krubl”:**

Varianta constructivă presupune realizarea lucrărilor de execuție a zidurilor de sprijin din gabioane, a fundațiilor pentru stâlpii tip „C” pentru plasele de protecție și procurarea și montajul sistemelor de protecție și semnalizare a pârtiei de schi, conform reglementarilor legale în vigoare.

## **2. Instalatie de transport pe cablu de tip telegondola - 10 locuri**

Varianta constructivă presupune realizarea următoarelor tipuri de lucrări:

- fundații la stații și la pilonii de linie, inclusiv transportul acestora cu elicopterul;
- lucrări de construcții pentru realizarea cabinelor de comandă și de observare;
- lucrări de construcție garaj vehicule de linie;

- lucrări de terasamente pentru stațiile inferioară, intermediară și superioară;
- realizarea sistemului de colectare a apelor pluviale - rigole;
- realizarea unui zid de protecție din beton la stația inferioară;
- procurare și montaj echipamente pentru instalația de transport cu cablu.

### **3. Pod pietonal**

Pentru accesul turiștilor la zona de îmbarcare în telescaun, este necesară realizarea unui pod pietonal peste pârâul Gozna, amplasat adiacent stației inferioare. Acesta este dimensionat la încărcările produse de aglomerări de oameni (500 kg/mp). Având în vedere existența în amplasament a unui zid de sprijin care formează protecția malului stâng al pârâului Gozna, se propune păstrarea zidului de sprijin existent, fără a interveni la acesta, deoarece este considerat lucrare de protecție împotriva inundațiilor, cota superioară a acestuia asigurând nivelul apelor extraordinare, cu asigurarea de 1%.

Podul pietonal peste Gozna din zona stației de telegondolă va traversa oblic albia pârâului, la un unghi de 60°. Podul va avea o lungime de 10 m și va avea o structură mixtă oțel-beton, cu grinzi metalice înglobate. Infrastructura se va realiza din două culei suple, alcătuite practic din câte o grindă de rezemare fixată pe fundații indirecte din piloti forajați. În zona traversării, malul stâng al pârâului este regularizat și stabilizat de un zid de sprijin din beton. Culeea mal stâng a podului nou se va realiza prin forare în spatele acestui zid, fără a afecta structura acestuia.

Pentru fiecare culee se vor realiza câte doi pilofi forajați de diametru mare Ø800 mm (880 mm), cu lungimea de 7,00 m, amplasați la 2 m interax. Aceștia coboară până în stratul de rocă, în care se încastrează minim 2 m. Piloții se vor realiza din beton armat clasa C20/25. La partea superioară a

piloților se va realiza grinda de rezemare, ca monolit din beton armat (clasa C25/30) cu dimensiunile 1,2x0,75x4 m.

Suprastructura podului va avea o lungime de 10 m și o oblicitate de stânga de 60°. Lățimea suprastructurii va fi de 3,1 m, cu o lățime liberă de 2,5 m.

Suprastructura se va realiza ca și dala compozită din beton cu grinzi înglobate, conform SR EN 1994-2.

Scheletul metalic va fi format din 5 profile metalice HEA240, cu lungimea de 9,50 m, dispuse la o distanță de 65 cm interax, rezemate la capete pe aparate de reazem din plăci de neopren armat 100x200x30 mm. Lungimea de calcul a suprastructurii este de 9,20 m. Grosimea dalei variază de la 32 cm în axa podului, la 29 cm la margine. Clasa betonului la suprastructură va fi C30/37. Dala se va hidroizola cu o membrană hidroizolatoare aplicată la cald, peste care se va tuma beton de protecție de 5 cm grosime.

Calea pe pod se va realiza cu o îmbrăcămintă asfaltică din BAP16, într-un singur strat de 4 cm grosime.

Rostul de dilatație dintre suprastructură și infrastructură se va acoperi cu un dispozitiv modern de rost, pe baza de elastomeri. Lățimea rostului "d" va fi de 50 mm.

În final, pe pod se va monta parapetul metalic pietonal, de o parte și de alta.

#### **4. Instalația de înzăpezit artificial**

Lucrarea se încadrează conform STAS 4273-83 în Clasa de importanță a lucrărilor hidrotehnice IV (construcții de importanță normală a căror avariere au o influență redusă asupra altor obiective social economice)

Rol funcțional	principal
Durata de exploatare	definitivă
Categoria construcțiilor hidrotehnice (Tab 8)	4

Lacul de acumulare: categoria construcției hidrotehnice (Tab 2) este încadrată la 4\*):  $6 \leq H < 10$  m,  $V < 0,2 \times 10^6$  m<sup>3</sup>

Varianta constructivă presupune realizarea următoarelor tipuri de lucrări:

- Construcții la conductele de refulare de înaltă presiune pe pârție și la conductele de alimentare dintre captările de apă și lacul de acumulare;
- Lucrări pentru pragul (priza) de captare a apei;
- Lucrări pentru stația de pompare de la cota 1.370 m;
- Lucrări pentru realizarea căminului de vane și compresor în aval de lacul de acumulare;
- Lucrări pentru căminele de vane pe pârție;
- Lucrări de amenajare a lacului de acumulare, inclusiv montaj membrane a geocelulelor și geogrifului;
- Lucrări de procurare și montaj aferente instalației de înzăpezit artificial;
- Procurare și montaj echipament și mobilier specific de birou pentru comandă centrală a instalației de înzăpezit, inclusiv dotări specifice.

#### **5. Construcție anexă:**

Așa cum am prezentat mai sus, nu există mai multe variante pentru construcția anexă, ca amplasament și funcționalitate.

Structura construcției va fi din cadre de beton armat cu planșee și fundații continue din beton armat. Pereții de închidere și compartimentare vor fi din zidărie de BCA, învelitoarea va fi din țiglă pe șarpantă din lemn ignifugat. Compartimentările cabinelor WC ale grupurilor sanitare vor fi din plăci HPL de 13 mm grosime. Finisajele interioare vor fi pardoseli din gresie, placaje din faianță sau vopsitorii lavabile (după caz) la pereți și vopsitorii lavabile la tavane.

Peretele exterior al construcției lipit de zidul de sprijin va fi hidroizolat cu o membrană din poliester armat cu fibră de sticlă până la partea superioară, iar în spatele zidului de sprijin se va realiza un dren din bolovani până la talpa fundației zidului, de unde apa va fi evacuată la nivelul drumului județean prin tevi metalice încastate în beton.

#### **6. Garaj pentru mașinile de batut zăpadă (GMBZ):**

Structura construcției va fi din profile metalice laminate, îmbinate prin sudură sau cu buloane din oțel, acoperișul va fi din ferme metalice cu zăbrele și tablă cutată termoizolată, pereții de închidere se vor amenaja din panouri termoizolante tri-strat, cu uși rabatabile. Fundațiile vor fi realizate din beton armat.

#### **7. Scaun autopropulsant:**

Varianta constructivă presupune realizarea următoarelor tipuri de lucrări:

Lucrări de terasamente pentru aducerea terenului la cotele din proiect;

Lucrări de rezistență (fundații);

Lucrări de arhitectură;

Lucrări de instalații;

Procurare, montaj echipamente și dotări aferente instalației scaunului autopropulsant.

#### **8. Tiroliana:**

Varianta constructivă presupune realizarea următoarelor tipuri de lucrări:

- Lucrări de terasamente;

- Lucrări de infrastructură;

- Procurare, montaj echipamente și dotări aferente instalației tip tiroliană.

#### **9. Parc tematic:**

Varianta constructivă presupune realizarea următoarelor tipuri de lucrări:

- Lucrări de terasamente;
- Lucrări de rezistență;
- Procurare, montaj echipamente și dotari aferente parcului tematic.

În urma analizei celor două variante, *proiectantul recomandă Scenariul 2, susținut de următoarele argumente:*

- Prin implementarea Scenariului 2 va rezulta o lungime construită de 10.972,72 m de pârtie, respectiv o lungime schiabilă de 14.696,05 m, o lungime aproape dublă, comparativ cu Scenariul 1, prin care se propune amenajarea a doar 4.510 m;
- Prin Scenariul 2 se interconecteaza cele două pârtii propuse cu pârtia deja existentă, Slalom Uriaș, contribuind la extinderea lungimii acesteia, prin valorificarea potențialului schiabil al traseului propus;
- Instalatia propusă de Scenariul 2 va asigura accesul din drumul județcan DJ82 spre toate pârtiile existente pe platoul Semenic, oferind alternativa accesului auto, practicat în prezent, cu precădere pe timp de iarnă și reducerea suprafețelor destinate parcarilor în zona platoului Semenic, cu impact pozitiv asupra mediului natural al Parcului National Semenic Cheile Carașului;
- Telegondola propusă va asigura accesul turiștilor pe tot timpul anului spre zona montană înaltă a Munților Semenic și implicit spre stațiunea Semenic, contribuind la reducerea semnificativa a noxelor generate de accesul cu mijloace auto;
- Transportul cu telegondola va permite accesul tuturor categoriilor de turiști, în toate perioadele anului, deoarece asigura spațiu închis, protejat de intemperii sau temperaturi scăzute; Se anticipeaza că telegondola va deveni un punct de atracție important pentru turismul din Munții Semenic.'
- Prin implementarea scenariului 2, se vor amenaja spații destinate activităților de vară, respectiv scaun autopropulsant, tiroliană și parc

tematic, obiective care vor conduce la creșterea exponențială a numărului de turiști pe toată durata anului, în zona turistică a Munților Semenic.

**Tabelul 6: Comparatie scenarii**

<b>Caracteristici tehnice și parametri specifici</b>	<b>Scenariul/Varianta 1</b>	<b>Scenariul/Varianta 2</b>
Lungime construită pârtii de schi	3400 m	10.972,72 m
Inclinare medie pârtii	17%	16,22%
Instalație transport cu cablu	telescaun	telegondolă
Capacitate de transport	1.000 p/h	Minim 2400 p/h
Suprafața înzăpezită	13,53 ha	33,2556 ha
Nr lănci de zăpadă	45 lănci	106 lănci
Tunuri fixe	nu	5
Tunuri mobile	nu	31
Timp de înzăpezire	50 h	65 h
Grosime strat zăpadă	30 cm	Min. 40 cm
Capacitate optimă pârtii de schi	1.158 schiori/zi	1.727 schiori/zi
Capacitate maxima pârtii de schi	1.351 schiori/ zi	2.015 schiori/ zi
Construcție anexă	SCD = 385,80 mp	SCD = 385,80 mp
Garai pentru mașini de bătut zăpada	St= 260,4 mp	St= 260,4 mp
Pod pietonal peste pârâul Gozna	10,00 ml 15,50 m	10,00 ml 15,50 m
Parc tematic	da	da
Tiroliană	nu	da
Scaun autopropulsant	nu	da

### **c) Echiparea și dotarea specifică Scenariul/Variantei selectate**

Varianta selectată este cea prezentată în **Scenariul/Varianta 2**, pentru care prezentăm mai multe detalii în continuare.

#### **1. Pârțiile de schi:**

Zona turistică Semenic urmează să se dezvolte prin dotarea domeniului schiabil nou propus cu următoarele utilaje și/sau echipamente:

- instalație de transport cu cablu, de tip telegondolă, inclusiv sistemul electronic de bileterie aferent;
- instalație de înzăpezit artificial;
- mașini de bătut zăpada;
- plasa tip A de protecție schi;
- plasa tip B de protecție;
- stalpi tip „C” pentru susținerea plaselor;
- semne convenționale pentru pârtii de schi (indicatoare, balize, marcaje, panouri/ sisteme de avertizare, inclusiv stâlpii de susținere).

## **2. Instalație de transport pe cablu de tip telegondolă - 10 locuri**

Echipare și dotare:

- Echipament electro-mecanic complet pentru o instalație de transport cu cablu de tip telegondolă cu cabine de 10 locuri, furnitură completă, inclusiv pilonii de linie;
- Sistem complet de bileterie pentru telegondolă, inclusiv toate componentele și accesoriile necesare funcționării (acces public și posturi de vânzare cartele, școlarizare personal și punere în funcțiune);

## **3. Pod pietonal**

- nu este cazul;

## **4. Instalația de înzăpezit artificial**

Echipare și dotare:

- Stație alimentare cu rezervor P100;
- Stație alimentare cu filtru P200;
- Stație de înaltă presiune P300;
- Filtru automat;



- Sistem de control;
- Conductă de joasă presiune;
- Conductă de înaltă presiune de alimentare din lacul de acumulare;
- Conducta înaltă presiune de alimentare a rețelei de lăncii;
- Sistem central de aer pentru lăncii;
- Cămine îngropate pentru lăncii complet echipate;
- Valve;
- Lăncii;
- Tunuri de zăpadă;
- Rețea de cablu pentru alimentare tunuri și lăncii;
- Sistem de aerare lac de acumulare;
- Instalatie de înzăpezit.

#### **5. Construcție anexă:**

- Grupuri sanitare pe sexe (8 cabine WC și 6 lavoare pentru femei; 6 cabine WC, 6 pisoare și 6 lavoare pentru bărbați) și o camera pentru materiale de curățenie, situată în cadrul grupului sanitar pentru femei;
- Cabina grup sanitar pentru persoane cu handicap locomotor, cu rampa de acces conform normativelor în vigoare;
- Camera pentru mama și copil, cu acces direct din exterior;
- Birou administrativ;
- Cameră centrală termică electrică și boiler electric cu o capacitate de 150 l, cu acces din biroul administrativ;
- Rezerva de prim ajutor;
- Terasa de acces la toate spațiile, având în vedere panta terenului și faptul că spațiile trebuie accesate la același nivel.

La dimensionarea grupurilor sanitare s-a avut în vedere STAS 1478-90 privind alimentarea cu apă la construcții civile și industriale - Prescripții fundamentale de proiectare.

Pârția se încadrează la categoria „*Terenuri de sport, construcții cu caracter sportiv*” - capacitate cuprinsă între 1.000 și 5.000 locuri, dimensionarea făcându-se prin ponderare.

#### **6. Garaj pentru mașinile de bătut zăpada (GMBZ):**

Echipare și dotare:

- Construcția nu necesită decât instalații electrice pentru iluminat, fără dotări cu echipamente;
- Mașini de bătut zăpadă.

#### **7. Scaun autopropulsant:**

Echipare și dotare:

- Sistem complet de bileterie, inclusiv toate componentele și accesoriile necesare funcționării (acces public și posturi vânzare cartele, școlarizare personal și punere în funcțiune);

#### **8. Tiroliana:**

Echipare și dotare:

- Echipamente tiroliană (hamuri/căști de protecție);
- Sistem complet de bileterie, inclusiv toate componentele și accesoriile necesare funcționării (acces public și posturi vânzare cartele, școlarizare personal și punere în funcțiune);

#### **9. Parc tematic:**

Varianta constructivă presupune realizarea următoarelor tipuri de lucrări:

- Poarta de intrare;
- Elongații;
- Banca circulară;
- Spațiu destinat exercițiilor cu propria greutate corporală - tip Calisthenics;
- Corzi pentru exerciții - battle ropes;
- Pista pentru dans - Rhythm track;

- Slalom;
- Pista alergat cu obstacole - Spider run;
- Rampa cu denivelări, în valuri - wave bank;
- Scări pentru exersarea coordonării;
- Spațiu pentru exersarea echilibrului - tip Wobbling star;
- Tunel exersare agilitate - Agility tunnel;
- Accesorii pentru exersarea echilibrului și a mișcărilor corpului - Proprioception cloud;
- Spațiu trambuline - Paradise Jump;
- Traseu obstacole - Step by step;
- Spațiu destinat exersării echilibrului și coordonării - tip Stand up Swing;
- Accesorii pentru exersarea echilibrului - tip Balance Spots;
- Spațiu destinat Sac de box;
- Oho bank;
- Traseu cu obstacole pentru exersarea echilibrului;
- Traseu cu obstacole pt. exersarea echilibrului cu punct de intersecție- tip Balance knot;
- Spațiu destinat exercițiilor de orientare (elemente din lemn) - Orientation Wood;
- Waterski house;
- Traseu destinat activităților de cățărare/alpinism;
- Air show;
- Leagăn tip cuib - Birdnest swing;
- Spațiu destinat pescuitului la țintă - Target fishing;
- Back throw;
- Sistem pentru exerciții gimnastice - tip Hot wire;
- Brain jogging;
- Spațiu destinat exercițiilor de îndemânare - tip Space dividing.

### 2.3. Etapele de realizare a proiectului

Etapele de realizare/operare, pe întreaga „durată de viață” a Domeniului turistic Semenic, sunt:

#### a) etapa de construire:

- organizare șantier;
- amenajare teren;
- realizarea obiectivelor de construcții;

#### b) etapa de exploatare–funcționare;

- management si întreținere;
- dezafectare/înlocuire elemente tehnice care necesită intervenții de reparații sau modernizare.

#### c) etapa de dezafectare

- dezafectarea tuturor structurilor de construcții;
- gestiunea conformă a deșeurilor din construcții și demolări;
- refacerea terenurilor afectate de construcții prin lucrări de terasamente și renaturare

#### a) Etapa de construcție

#### Programul pentru realizarea lucrărilor

Durata prezumată de realizare a lucrărilor de construire a proiectului este de 24 de luni, conform tabelului următor.

Tabel 7: Graficul de realizare a investiției

Nr. crt.	Obiectiv	Durata de execuție a investiției (eșalonare/an)											
		Anul 1 /luna						Anul 2 /luna					
		2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12
1.	PĂRTII DE SCHI												
	Lucrări de terasamente/ profilare pârtii, construcții ziduri de sprijin și podețe		■	■	■	■							
	Profilare rigole și însămânțare suprafețe pârtii de schi					■				■	■		

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Nr. crt.	Obiectiv	Durata de execuție a investiției (eșalonare/an)											
		Anul 1 /luna						Anul 2 /luna					
		2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12
	Montaj echipamente protecție, semne convenționale												
	Probe, autorizare de funcționare cu public												
2.	<b>TELEGONDOLĂ</b>												
	Lucrări de construcții stații și piloni												
	Lucrări de montaj												
3.	<b>INSTALAȚII DE ÎNZĂPEZIT</b>												
	Lucrări de construcții-montaj la captările de apă și la lacul de acumulare												
	Lucrări de construcții-montaj la rețele de alimentare și la stația de pompare												
	Probe, punere în funcțiune												
4.	<b>GARAJ PENTRU MAȘINI DE BĂTUT ZĂPADA</b>												
	Lucrări de construcții												
5.	<b>MAȘINI DE BĂTUT ZĂPADA</b>												
	Probe, școlarizare												
6.	<b>UTILITĂȚI</b>												
	Alimentare cu energie electrică												
7.	<b>CONSTRUCȚIE ANEXĂ</b>												
	Clădire pentru grupuri sanitare, centru prim ajutor, administrație, închiriere materiale sportive												
8.	<b>POD PIETONAL PÂRÂU GOZNA</b>												
	Lucrări de construcții și amenajare pod pietonal peste pârâul Gozna												
9.	<b>PARC TEMATIC</b>												
	Lucrări de terasamente												
	Fundații												
	Procurare și montaj echipamente/ dotări												
10.	<b>TIROLIANĂ</b>												
	Lucrări de terasamente												

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenici**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Nr. crt.	Obiectiv	Durata de execuție a investiției (eșalonare/an)												
		Anul 1 /luna						Anul 2 /luna						
		2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	
	Lucrări de infrastructură													
11.	<b>SCAUN AUTOPROPULSANT</b>													
	Lucrări de terasamente													
	Lucrări de rezistență													
	Lucrări de instalații													
	Procurare și montaj echipamente / dotări													

### **Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției**

După finalizarea lucrărilor de construcții, terenul rămas liber va fi amenajat conform proiectului (spațiu verde amenajat, alei pietonale, platformă auto).

După terminarea lucrărilor, platformele folosite la depozitarea materialelor se vor desființa iar terenul se va aduce la starea inițială prin completarea unui strat vegetal și semănarea de gazon din specii autohtone caracteristice zonei proiectului.

Refacerea mediului, respectiv a a terenului afectat de lucrările de organizare șantier revine în totalitate constructorului (antreprenorului contractant) și constau în:

- Dezafectarea containerelor modulare care compun organizarea de șantier.
- Nivelarea terenului, acolo unde este cazul
- Îndepărtarea deșeurilor și a materialelor neutilizate, dacă este cazul.

Întregul volum de sol decopertat va fi utilizat în faza de refacere a mediului, ca material de copertă ce va fi distribuit în mod uniform, în strat continuu. După refacerea geometrică a amplasamentului prin rambleierea solului excavat, se va proceda la o revegetare atentă,

precedată de așternerea unui strat de paie (balotate), într-o pătură de câțiva cm, realizându-se astfel o armare preliminară ce va asigura o mai bună coeziune a stratului de sol vegetal ce urmează a fi așternut. Stratul de sol vegetal se va așterne pe suprafața fâșiei de lucru de unde acesta a fost decopertat, realizându-se un strat cât mai uniform cu putință. După recopertarea cu sol vegetal se va proceda la o discuire în lungul fâșiei de lucru și o frezare în latul fâșiei de lucru, pregătindu-se astfel solul vegetal pentru următoarele etape.

### **b) Etapa de exploatare-funcționare**

Etapa de functionare nu este limitată în timp, importantă fiind durabilitatea instalațiilor realizate și a echipamentelor. Din experiența altor proiecte, asemenea obiective pot rămâne în exploatare pe durate mari de timp.

Exploatarea/operarea unui **domepiu turistic**, se face atât în perioada sezonului de iarnă, cât și în celelalte anotimpuri, serviciile oferite turiștilor fiind prevăzute a se desfășura în tot timpul anului.

Activitățile desfășurate în etapa de functionare reprezintă operațiuni de pregătire a pârtiilor, precum și pe întreținerea suprafețelor aferente pe timp de vară. În extrasezon, pe lângă activitățile aferente asigurării rezervei de apă în lac, pentru necesarul de înzăpezire din sezonul următor, se vor efectua, după necesități, mici lucrări de întreținere a suprafețelor pârtiilor precum și lucrări de mentenanță la instalațiile de transport pe cablu etc.

În sezonul de schi, lucrările de bază sunt cele aferente producerii zăpezii artificiale și distribuția ei pe suprafața domeniului schiabil, precum și lucrările de tasare a acestora cu mașinile de bătut zăpada („ratrack”)

Activitățile de întreținere sunt foarte importante și au caracter periodic.

**Tabel 8:** Lucrările de întreținere în perioada de exploatare-funcționare

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenici**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Obiect		Exploatare	Întreținere
Telegondola	Lucrări	Utilizare: întreaga perioadă a anului Se vor respecta cu strictete instrucțiunile din regulamentul de exploatare atât cu privire la controalele zilnice, săptămânale și lunare. Se va acorda atenție deosebită exploatării instalației în conditii speciale: vânt puternic, ceață, ninsoare, viscol etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se execută, <i>în mod periodic</i>, lucrările conform instrucțiunilor de întreținere și/sau în manualele utilajelor: verificare, curățare, ungere etc.</li> <li>- Dacă este cazul, instalația se pregătește pentru reautorizarea funcționării cu public la începutul sezonului.</li> <li>- Se comandă / aprovizionează piese de schimb și consumabile necesare dealungul sezonului.</li> </ul>
	Resurse	6 persoane pentru telegondolă	- Dacă 6 persoane vor fi insuficiente se va apela la o firma specializată/ autorizată ISCIR
Sistem electronic de bileterie	Lucrări	Utilizare: întreaga perioada a anului. Se emit cartele de acces la telgondolă	Se execută lucrările de întreținere prevăzute în manual; se comandă consumabile pentru sezonul următor (dacă este cazul).
	Resurse	1 persoană casierie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 persoană</li> <li>- În caz de nevoie apelează la o firmă de specialitate</li> </ul>
Pârția de schi	Lucrări	Utilizare: sezonul de iarnă Verificare zilnică a stării sistemelor de protecție și a marcaje]or de pe pârtii, înaintea deschiderii pentru public., Bătătorirea (nivelarea) zilnică a stratului de zăpadă de pe pârtii după închiderea programului cu public; în cazul în care se produce zăpadă artificială în cursul nopții, nivelarea/bătătorirea zăpezii se va face înaintea deschiderii pârtiilor pentru schiori	<ul style="list-style-type: none"> <li>- În extra-sezon = primăvară - toamnă se vor efectua lucrări de înlăturare pietre, crengi etc., strângere gunoai sau obiecte străine de pe suprafața pârtiilor.</li> <li>- Curățat și eventual refăcut rigole; această operație se va efectua pe toata durata extra-sezonului, după fiecare precipitație abundentă.</li> <li>- Cosirea manuală sau mecanică a vegetației de pe suprafața pârtiilor.</li> </ul>
	Resurse	<i>Resurse umane:</i> persoane pentru pârtie, pentru mașini de bătut zăpada <i>Resurse materiale:</i> mașini de bătut zăpada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 persoane pentru pârtie</li> <li>- <i>Resurse materiale:</i> mașini de bătut zăpada</li> </ul>



**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenici**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Obiect		Exploatare	Întreținere
Instalație de înzăpezit	Lucrări	Utilizare: sezonul de iarnă Atunci când condițiile meteo permit și când este nevoie de zăpadă pe pârtii, se produce zăpadă, de preferat în afara programului de funcționare cu public (de regulă, zăpada se produce noaptea, atunci când și temperaturile sunt mai scăzute. Înaintea deschiderii pârtiilor pentru public, zăpada se nivelează pe întreaga suprafață a acestora.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Periodic, în timpul funcționării;</li> <li>- Se execută lucrările de revizie conform manualului de întreținere, atât la lăncile de zăpadă, cât și la stația de pompare, la captările de apă și la lacul de acumulare.</li> <li>- Se conservă și se acoperă lăncile de zăpadă cu huse de protecție</li> <li>- Se decuplează toate contactele electrice din tablouri pentru protecția instalației de descărrările electrice din atmosferă.</li> <li>- Periodic se verifică starea captărilor de apă, în special după precipitații abundente, se curăță / decolmatează, dacă este cazul. Această operație este obligatorie în special înaintea sezonului de iarnă</li> </ul>
	Resurse	<p><i>Resurse umane:</i> 3 persoane pentru instalația de înzăpezit, 3 persoane pentru mașini de bătut zăpada</p> <p><i>Resurse materiale:</i> pompe, lăncii, mașini de bătut zăpada</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 persoane pentru instalație de înzăpezit (în caz de nevoie apelează la o firmă despecialitate)</li> </ul>
Mașini de bătut zăpada	Lucrări	Utilizare: sezon de iarnă Bătătorirea (nivelarea) zilnică a stratului de zăpadă de pe pârtii după închiderea programului cu public; în cazul în care se produce zăpadă în cursul nopții, nivelarea/ bătătorirea zăpezii se va face înaintea deschiderii pârtiilor pentru schiori	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Periodic, în perioada utilizării</li> <li>- Mașinile se conservă pentru extrasezon și se gareză într-un loc sigur, de preferință ferite de soare și de intemperii</li> <li>- Se execută lucrările prevăzute în manualul de întreținere al utilajului.</li> </ul>
	Resurse	3 persoane pentru mașini de bătut zăpada	3 persoane (în caz de nevoie se apelează la o firmă de specialitate)

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenici**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Obiect		Exploatare	Întreținere
Pod pietonal	<i>Lucrări</i>	Conform Proiectului de urmărire a comportării în exploatarea podului	- Curățirea albiei minore a pâraului de blocuri de piatră sau beton, gunoaie sau vegetație, care ar putea obtura scurgerea la viituri
	<i>Resurse</i>	O persoană din partea administratorului + personal de execuție sau contract cu o firmă specializată, după caz	
Construcție anexă	<i>Lucrări</i>	Verificarea vizuală zilnică a stării instalațiilor sanitare și electrice, a finisajelor și dotărilor	- Întreținerea periodică a instalațiilor sanitare și electrice, verificarea centralei termice și a boilerului
	<i>Resurse</i>	1 persoană din partea administratorului + personal execuție sau contract cu o firmă specializată, după caz	- 1 persoană din partea administratorului + personal de execuție sau contract cu o firmă specializată, după caz
Tiroliană	<i>Lucrări</i>	Verificarea vizuală zilnică a stării instalațiilor, echipamentelor și dotărilor	- Întreținerea periodică; - Verificarea vizuală, zilnic, a stării instalațiilor, echipamentelor și dotărilor
	<i>Resurse</i>	1 persoană din partea administratorului + personal de execuție sau contract cu o firmă specializată, după caz	1 persoană din partea administratorului + personal de execuție sau contract cu o firmă specializată, după caz
Parc tematic	<i>Lucrări</i>	Verificarea vizuală zilnică a stării echipamentelor și dotărilor	Întreținerea periodică: Verificarea vizuală zilnică a stării echipamentelor și dotărilor
	<i>Resurse</i>	1 persoană din partea administratorului + personal de execuție sau contract cu o firmă specializată, după caz	1 persoană din partea administratorului + personal de execuție sau contract cu o firmă specializată, după caz
Scaun autopropulsant	<i>Lucrări</i>	Verificarea vizuală zilnică a stării instalațiilor, echipamentelor și dotărilor	- Întreținerea periodică; - Verificarea vizuală, zilnic, a stării instalațiilor, echipamentelor și dotărilor
	<i>Resurse</i>	1 persoană din partea administratorului + personal de execuție sau contract cu o firmă specializată, după caz	1 persoană din partea administratorului + personal de execuție sau contract cu o firmă specializată, după caz

### c) Etapa de dezafectare

Pentru situația în care se dorește închiderea definitivă și dezafectarea obiectivului, se va realiza un proiect tehnic de închidere și dezafectare care va include și o parte de evaluare a efectelor posibile asupra mediului precum și metodele și măsurile de evitare / corectare a unor efecte negative, urmând a se parcurge toate etapele procedurale legal prevăzute privind protecția mediului.

#### 2.4. Amplasamentul proiectului

Amplasamentul propus pentru proiectul *Dezvoltarea zonei turistice Semenic* face parte din UAT Văliug, situat pe partea nordică a munților Semenic. Conform PUG comuna Văliug 98.72% din suprafața amplasamentului proiectului este situat în extravilanul satului Văliug și al platoului Semenic. Se menționează că prin PUG și RLU al comunei Văliug nu au fost impuse restricții privind utilizarea terenului propus ca amplasament al proiectului, iar la capitolul „*utilizări funcționale ale terenului, permise*” (RLU, pag. 66) sunt prevăzute „*Zona de sport, turism, recreere și protecție*”, *amenajări pentru sport și recreere, inclusiv dotările aferente*”.

Amplasamentul obiectivului studiat este identificat prin<sup>7</sup>: CF 30357, top/cad 30357; CF 32227, top/cad 32227; CF 32277, top/cad 32277; CF 32561, top/cad 32561; CF 32562, top/cad 32562; CF 32563, top/cad 32563; CF 32564, top/cad 32564; CF 32565, top/cad 32565; CF 32566, top/cad 32566; CF 32567, top/cad 32567; CF 32568, top/cad 32568; CF 32571, top/cad 32571; CF 32572, top/cad 32572; CF 32631, top/cad 32631; CF 32640, top/cad 32640; CF 32645, top/cad 32645; CF 32655, top/cad 32655; CF 32658, top/cad 32658; CF 32675, top/cad 32675; CF 32676,

<sup>7</sup> Cf. Certificat de Urbanism (C.U.) nr. 09 din 14.02.2024, emis de Comuna Văliug, jud. Caraș-Severin

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenice**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

top/cad 32676; CF 32708, top/cad 32708; CF 32782, top/cad 32782; CF 32929, top/cad 32929; CF 32948, top/cad 32948; CF 32954, top/cad 32954; CF 32956, top/cad 32956.

Zona forestieră aferentă investiției propuse a fost în proprietatea statului român, administrată de ROMSILVA RA, între timp fiind efectuată scoaterea din circuitul silvic și transterul din proprietatea publică a statului în proprietatea publică a autorității publice locale beneficiare, respectiv Primăria Municipiului Reșița, cu respectarea legislației în vigoare.

Suprafata totală de care beneficiarul dispune în vederea realizării lucrărilor proiectate (conform centralizatorului CF), este de **37,1109 ha**.

**Tabel 9:** Centralizator extrase de carte funciară amplasament proiect

Nr.crt.	Numar cadastral/CF	Drept de proprietate	Suprafață (mp)
1	30357	Municipiul Reșița – Domeniul Public	59.193
2	32227	Municipiul Reșița – Domeniul Public	19.000
3	32277	Municipiul Reșița – Domeniul Public	830
4	32561	Municipiul Reșița – Domeniul Public	13.926
5	32562	Municipiul Reșița – Domeniul Public	20.244
6	32563	Municipiul Reșița – Domeniul Public	24.428
7	32564	Municipiul Reșița – Domeniul Public	36.342
8	32565	Municipiul Reșița – Domeniul Public	1.014
9	32566	Municipiul Reșița – Domeniul Public	40.754
10	32567	Municipiul Reșița – Domeniul Public	44.531
11	32568	Municipiul Reșița – Domeniul Public	14.697
12	32571	Municipiul Reșița – Domeniul Public	3.805
13	32572	Municipiul Reșița – Domeniul Public	31.372
14	32631	Municipiul Reșița – Domeniul Public	4.400
15	32640	Municipiul Reșița – Domeniul Public	3.300
16	32645	Municipiul Reșița – Domeniul Public	1.845
17	32655	Municipiul Reșița – Domeniul Public	1.000
18	32658	Municipiul Reșița – Domeniul Public	4.156
19	32675	Municipiul Reșița – Domeniul Public	3.271
20	32676	Municipiul Reșița – Domeniul Public	9.650
21	32708	Municipiul Reșița – Domeniul Public	610
22	32782	Municipiul Reșița – Domeniul Public	3.000

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenici**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

23	32929	Municipiul Reșița – Domeniul Public	2.453
24	32948	Municipiul Reșița – Domeniul Public	18.843
25	32954	Municipiul Reșița – Domeniul Public	3.317
26	32956	Municipiul Reșița – Domeniul Public	5.128
			<b>371.109</b>

**Bilanțul teritorial în zona studiată se prezintă astfel:**

**Tabel 10: Bilanț teritorial**

<b>BILANȚ TERITORIAL AL INTRAVILANULUI DIN ZONA STUDIATĂ</b>							
ZONE FUNCȚIONALE	Nr. Crt.	Subzone funcionale	P.U.Z.	%	PROPUS	%	
			Aprobat (ha)		(ha)		
Zonă dotări	1	Servicii, alimentație publică și funcțiuni conexe	0,36	1,39	3,65	8,90	
<b>TOTAL - zona 1</b>			<b>0,36</b>	<b>1,39</b>	<b>3,65</b>	<b>8,90</b>	
Zonă utilități	2	- Instalații de încălzire	0,22	0,85	2,55	6,22	
		- Lac de acumulare	0,45	1,74	1,20	2,93	
		- Stații de pompare	0,02	0,08	0,02	0,05	
		- Priza de apă și conducte	0,03	0,12	0,28	0,68	
<b>TOTAL - zona 2</b>			<b>0,72</b>	<b>2,79</b>	<b>4,05</b>	<b>9,88</b>	
Zonă de agrement și spații verzi	3	- Pirtii de schi, din care:					
		- Franzdorf	9,60	37,15	11,98	29,23	
		- Adolf Zangl	7,60	29,41	9,03	22,03	
			- Partie ocolitoare			0,73	1,78
	4	- Scaun autopropulsant	-	-	0,30	0,73	
	5	- Parc tematic	-	-	1,00	2,44	
	6	- Spații verzi			1,86	4,54	
<b>TOTAL - zona 3</b>			<b>17,20</b>	<b>66,56</b>	<b>24,90</b>	<b>60,75</b>	
Circulații	7	- Drumuri județene	-	-	0,35	0,85	
	8	- Drumuri propuse	-	-	0,20	0,49	
	9	- Parcări	0,32	1,24	0,60	1,46	
	10	- Telegondole + garaj	7,24	28,02	7,24	17,66	
<b>TOTAL - zona 4</b>			<b>7,56</b>	<b>29,26</b>	<b>8,39</b>	<b>20,47</b>	
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>25,84</b>	<b>100</b>	<b>40,99</b>	<b>100</b>	

### 2.4.1. Localizare conform Coordonatelor STEREO70

**Tabel 11: Coordonatele perimetrului proiectului în sistem STEREO70**

Nr crt	X	Y	Nr crt	X	Y
1	268754.028	413517.449	83	267099.639	416601.329
2	268682.992	413524.285	84	267100.758	416613.902
3	268121.877	414091.763	85	267097.295	416631.873
4	268080.899	414097.275	86	267094.317	416644.451
5	268064.987	414096.054	87	267079.560	416676.955
6	268027.611	414109.623	88	267072.574	416688.936
7	267984.241	414128.857	89	267064.019	416698.722
8	267973.300	414138.198	90	267042.144	416769.459
9	267960.781	414158.936	91	267029.034	416797.071

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

10	267953.620	414165.990	92	267035.578	416826.414
11	267951.522	414175.600	93	267038.122	416846.157
12	267930.721	414219.975	94	267038.396	416873.335
13	267905.905	414235.806	95	267011.738	416946.534
14	267879.937	414241.322	96	266984.271	416987.488
15	267845.582	414254.103	97	266978.665	416992.683
16	267827.709	414278.577	98	266973.790	417005.360
17	267822.739	414303.824	99	266953.324	417018.009
18	267784.271	414384.401	100	266910.407	417067.028
19	267791.188	414423.808	101	266902.651	417069.262
20	267788.585	414469.935	102	266869.416	417098.784
21	267779.979	414496.025	103	266867.830	417181.785
22	267764.382	414513.420	104	266908.292	417181.078
23	267720.758	414523.205	105	267058.299	417021.621
24	267704.966	414529.862	106	267119.116	417027.643
25	267667.608	414544.076	105	267152.003	416998.737
26	267640.086	414548.406	108	267159.086	416979.388
27	267559.351	414610.785	109	267165.868	416942.842
28	267409.247	414801.819	110	267174.697	416907.610
29	267395.963	414830.833	111	267221.143	416940.528
30	267375.301	414869.831	112	267205.632	416940.799
31	267365.217	414897.107	113	267186.464	416963.395
32	267351.906	414913.196	114	267197.572	416981.414
33	267346.195	414937.147	115	267221.260	416947.272
34	267337.838	414954.616	116	267247.016	416954.243
35	267334.180	414979.136	117	267255.391	416970.286
36	267319.525	414997.692	118	267260.017	416981.973
37	267295.232	415041.444	119	267269.247	416984.011
38	267285.193	415061.740	120	267915.831	415397.405
39	267284.542	415076.164	121	267917.335	415392.367
40	267281.572	415099.401	122	267940.437	415401.857
41	267280.401	415156.197	123	267956.752	415357.500
42	267278.823	415165.019	124	267938.170	415349.280
43	267273.336	415209.487	125	268018.990	415187.321
44	267260.760	415248.260	126	268596.521	414057.166
45	267235.910	415292.810	127	268671.271	414035.371
46	267221.132	415316.431	128	268733.041	414052.506
47	267196.886	415344.461	129	268798.687	414030.870
48	267176.654	415377.467	130	268904.840	413924.121
49	267179.319	415391.995	131	268909.670	413891.657
50	267179.028	415415.985	132	268938.617	413926.904
51	267168.701	415437.607	133	269025.343	413871.425
52	267163.375	415460.752	134	269040.457	413809.775
53	267155.351	415479.830	135	269194.225	413781.981

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

54	267140.752	415502.271	136	269195.533	413788.255
55	267124.688	415520.940	137	269229.633	413783.762
56	267111.033	415549.742	138	269222.149	413750.014
57	267102.233	415578.077	139	269191.387	413756.847
58	267092.796	415621.415	140	269192.811	413769.714
59	267102.762	415659.916	141	269043.333	413794.209
60	267104.770	415671.874	142	268974.435	413728.854
61	267094.271	415774.987	143	269017.975	413694.028
62	267096.537	415801.731	144	269105.501	413658.621
63	267095.719	415812.139	145	269040.123	413590.031
64	267094.482	415846.755	146	268992.626	413535.545
65	267103.053	415874.038	147	268937.554	413534.158
66	267115.995	415894.049	148	268897.606	413528.059
67	267121.254	415911.946	149	268852.080	413538.315
68	267122.836	415951.044	150	268835.302	413536.852
69	267106.947	415994.044	151	268724.198	413548.386
70	267123.100	416106.089	152	268754.028	413517.449
71	267118.117	416129.786	153	267259.385	417014.149
72	267124.587	416152.609	154	267233.160	417023.201
73	267114.339	416231.063	155	267234.613	417037.766
74	267105.979	416255.994	156	267235.184	417047.550
75	267101.288	416302.609	158	267258.507	417112.702
76	267095.133	416324.036	159	267289.076	417100.575
77	267088.778	416367.875	160	267284.702	417090.458
78	267088.210	416421.252	161	267281.975	417083.110
79	267110.263	416514.349	162	267270.825	417051.170
80	267111.074	416535.021	163	267266.139	417037.216
81	267105.305	416565.253	164	267262.760	417026.793
82	267102.535	416586.888			

## 2.4.2. Localizarea administrativ-teritorială

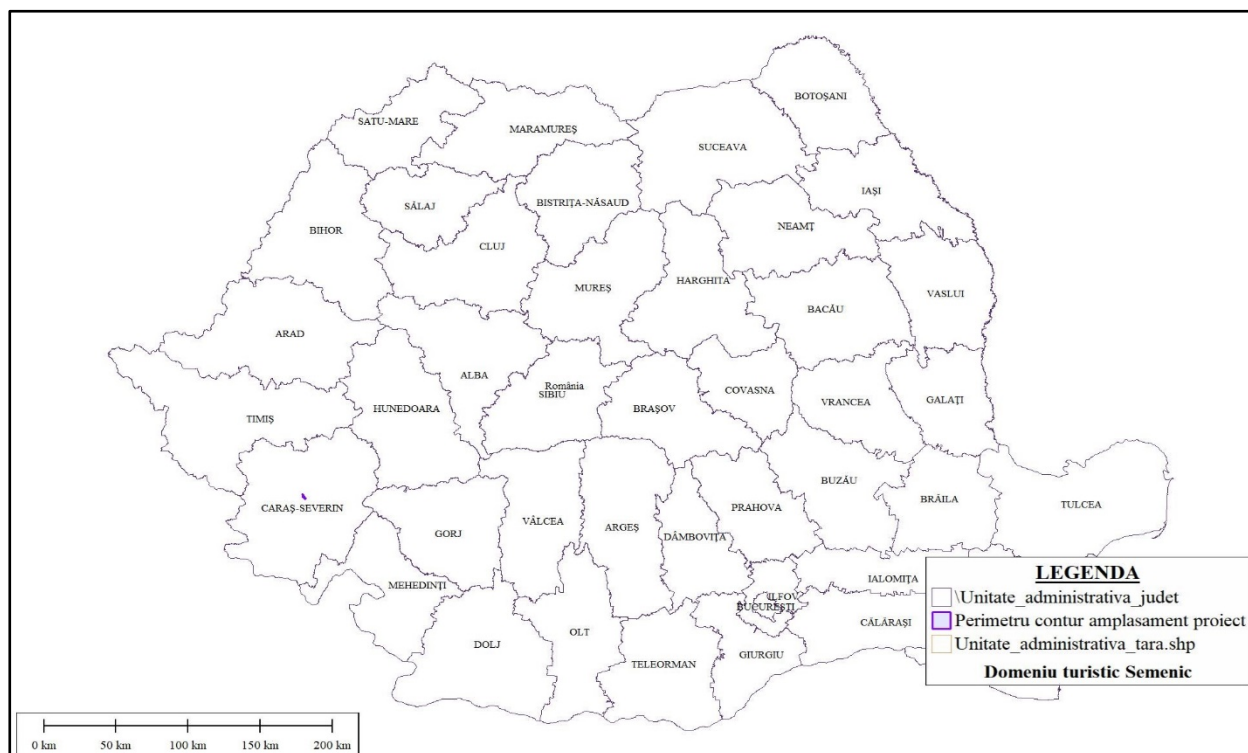
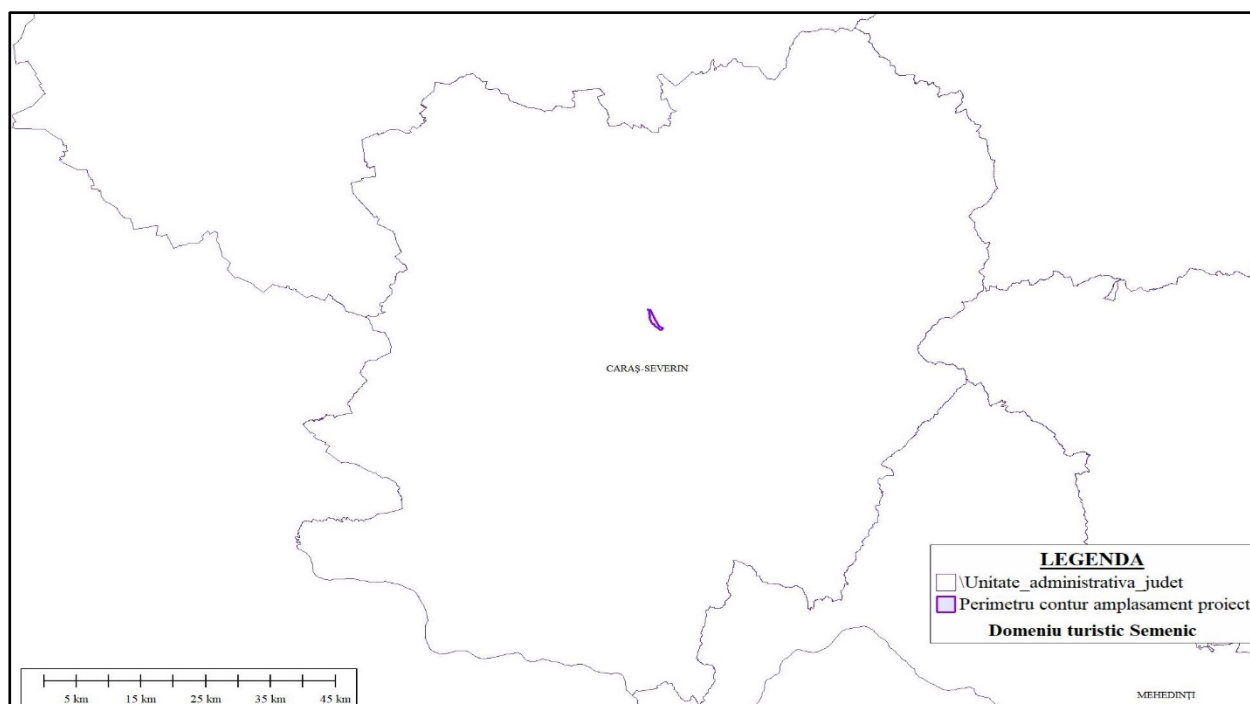


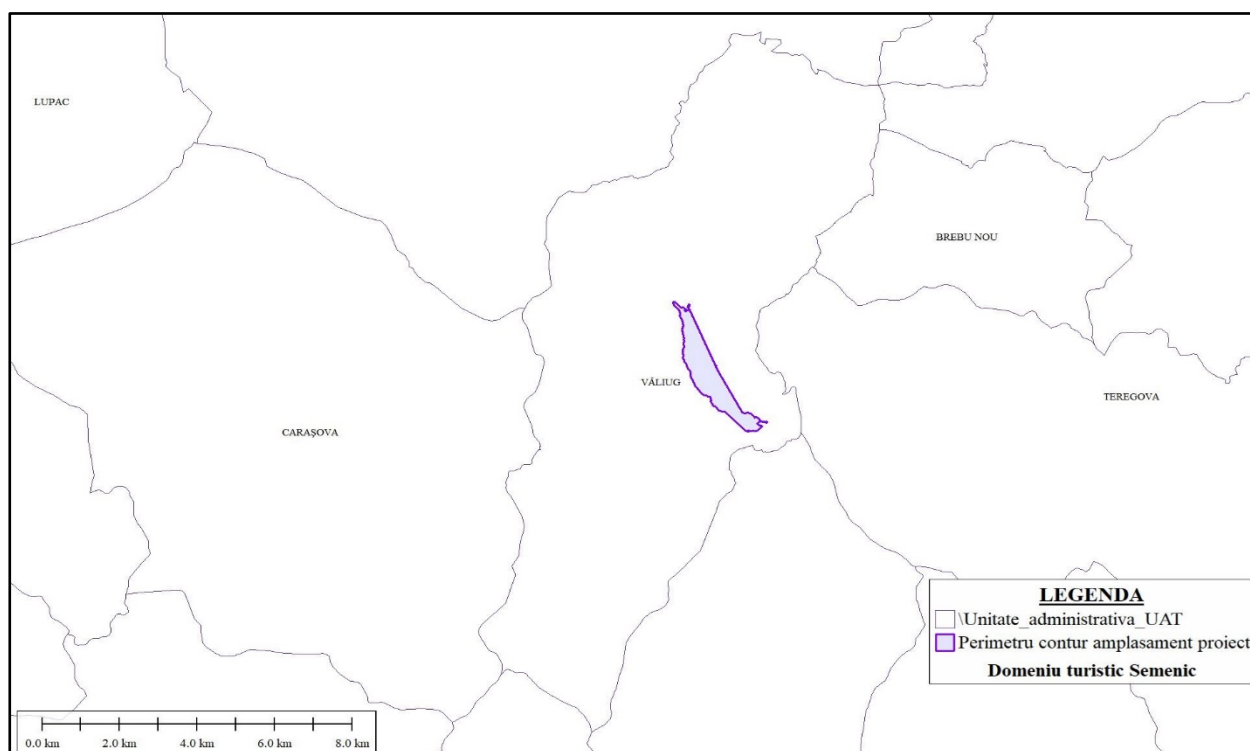
Fig. 1 Localizarea proiectului în perimetrul național



**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**



**Fig. 2** Localizarea proiectului în perimetrul județului Caraș-Severin



**Fig. 3** Localizarea proiectului în raport cu localitățile din zonă

### **2.4.3. Localizarea în raport cu vecinătatea teritorială națională**

Față de frontiera națională cu Republica Serbia, amplasamentul proiectului se află la distanța de circa 48 de kilometri.

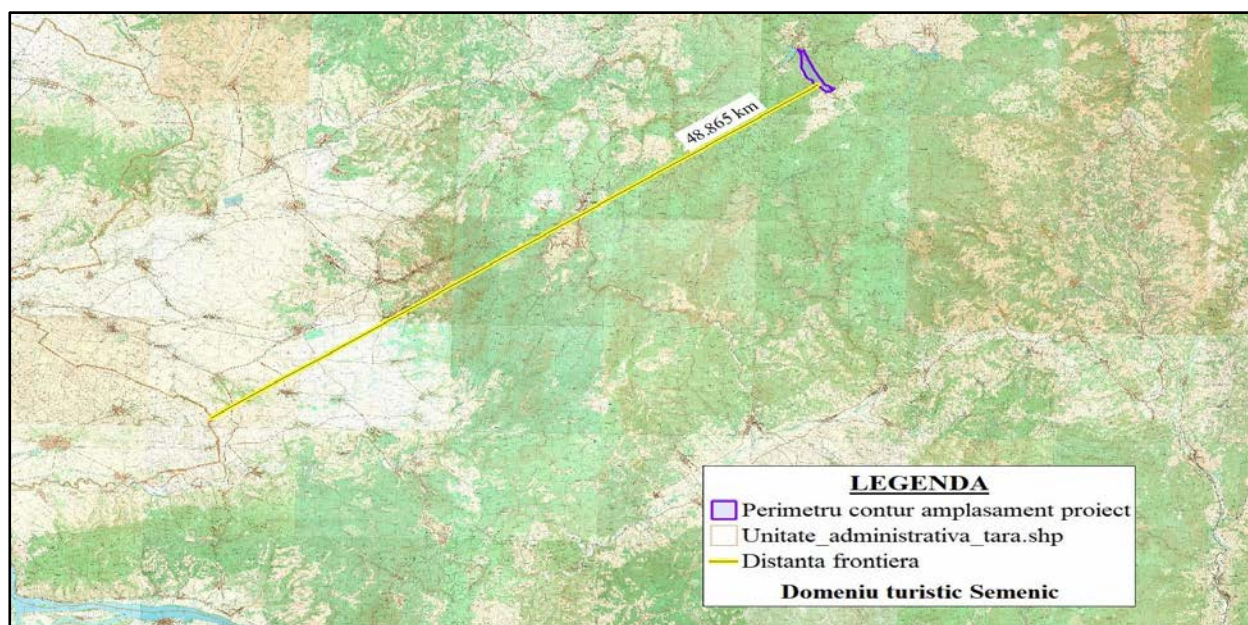


Fig. 4 Distanța față de frontiera de stat

#### 2.4.4. Localizarea în raport de zonele cu caracter rezidențial

Distanța minimă față de zona rezidențială permanentă a localității Văliug este de circa 400 m. (parcarea supraetajată). Pentru acest proiect a fost obținut din partea Direcției de Sănătate Publică Caraș - Severin Notificarea – asistență de specialitate nr. 7470/14.06.2022, ce prevede respectarea proiectului și a Ord. MS 119/2014 actualizat.

#### 2.4.5. Localizarea în raport cu ariile naturale protejate

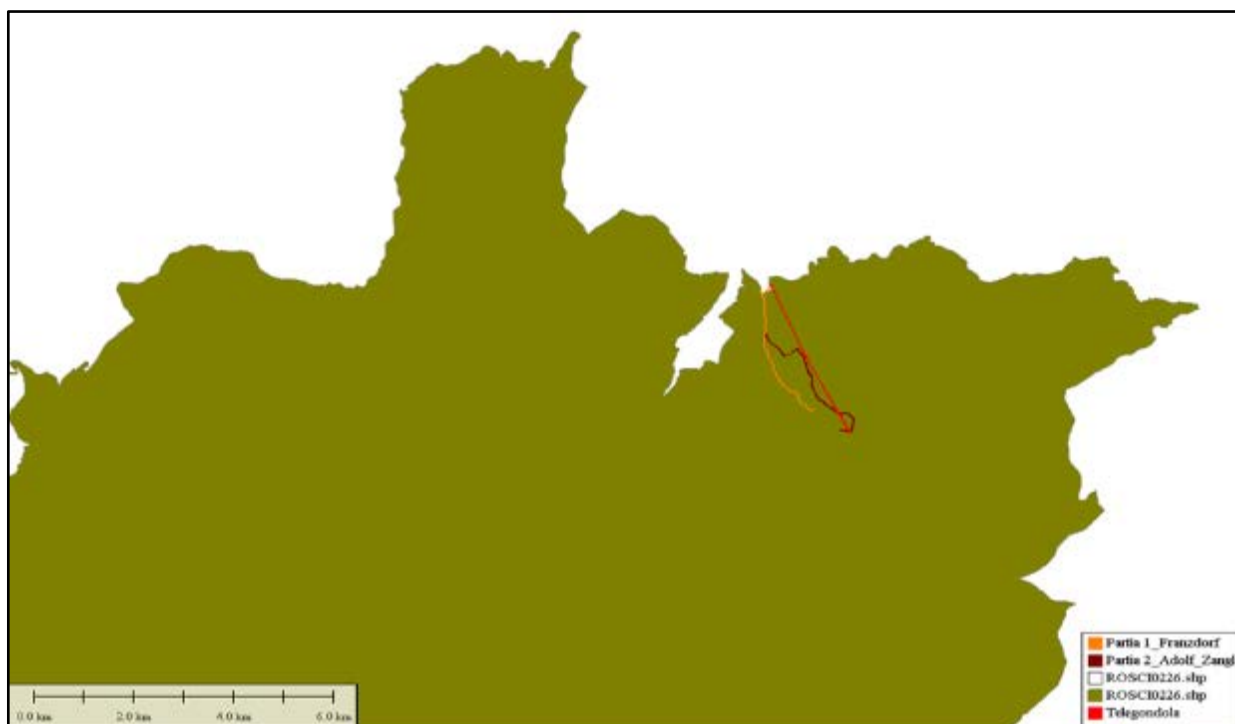
Proiectul propus *Dezvoltarea zonei turistice Semenic* este amplasat în arii naturale protejate de interes național:

- Parcul Național Semenic – Cheile Carașului, codul O.

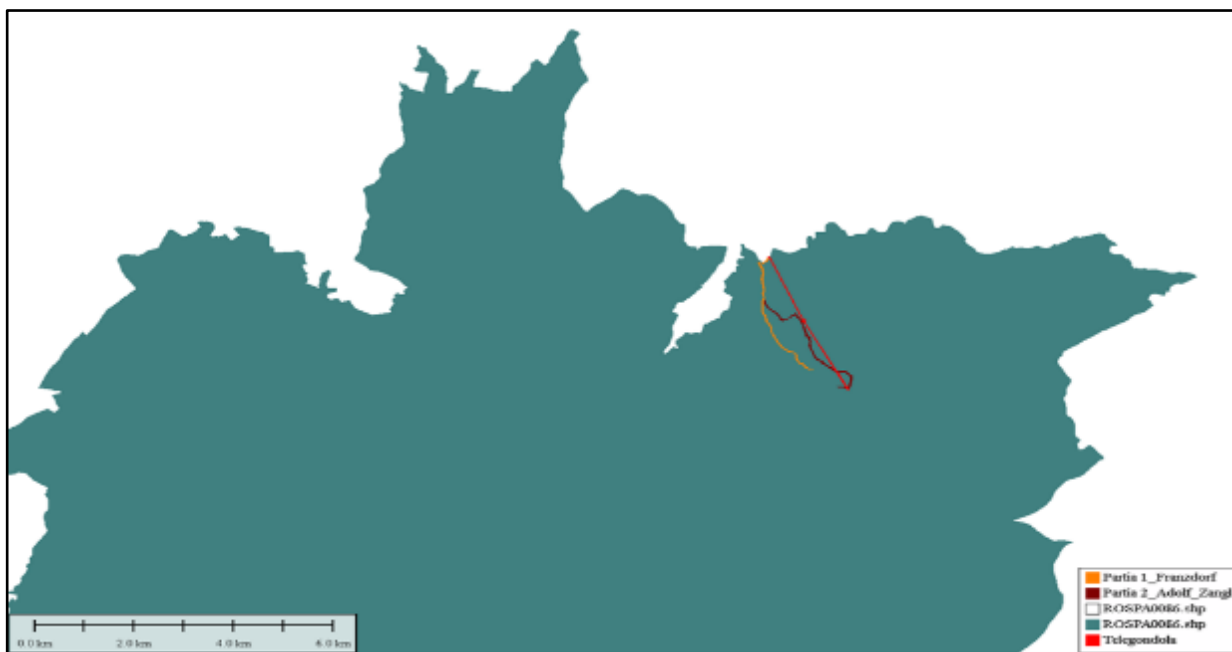
Arii naturale protejate de interes comunitar:

- Situl de Importanță Comunitară Semenic - Cheile Carașului, Codul ROSCI0226.

- Situl de Protecție Specială Avifaunistică Munții Semenic - Cheile Carașului, Codul ROSPA0086



**Fig. 5** – Amplasare în ROSCI0226 Semenic-Cheile Carașului



**Fig. 6** – Amplasare în ROSPA0086 Munții Semenic-Cheile Carașului

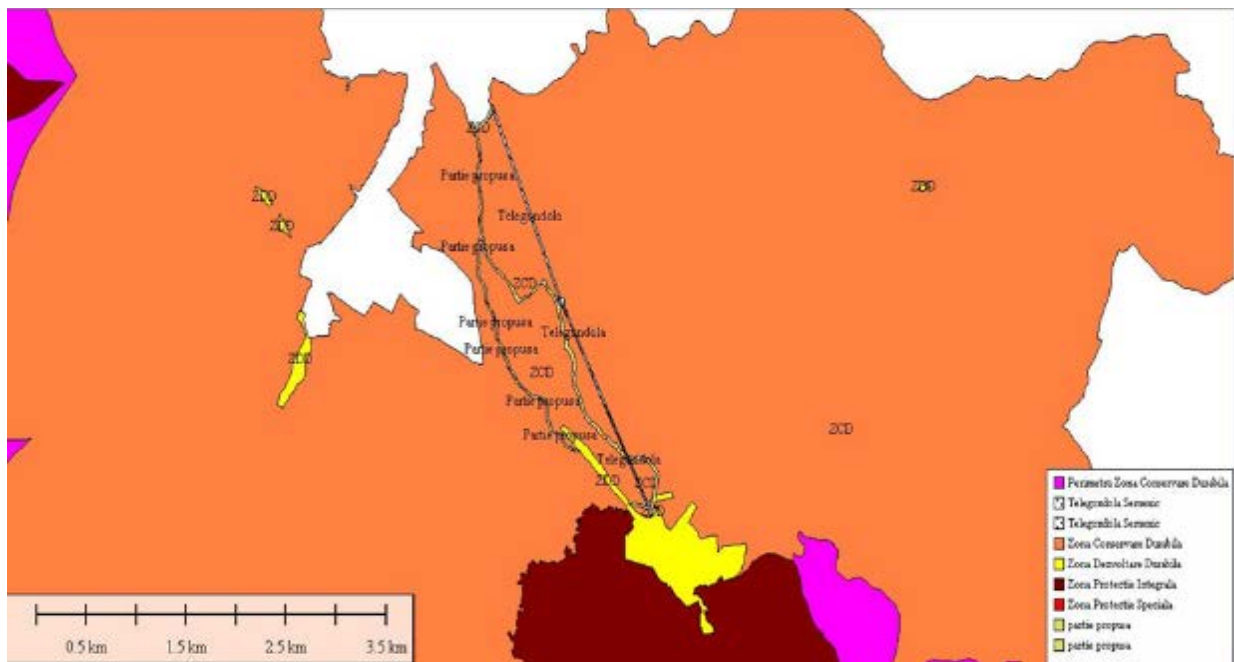
În raport cu Parcul Național Semenic-Cheile Carașului proiectul este amplasat în zona de dezvoltare durabilă a activităților umane.

Zonarea internă a parcului național a fost aprobată de către Consiliul Științific prin Hotărârea nr. 4/18.05.2018 care a avizat favorabil propunerea de proiect de management.

Pentru zonele de dezvoltare durabilă OUG57/2007, art. 22 (10) prevede: *Zonele de dezvoltare durabilă a activităților umane sunt zonele în care se permit activități de investiții/dezvoltare, cu prioritate cele de interes turistic, dar cu respectarea principiului de utilizare durabilă a resurselor naturale și de prevenire a oricăror efecte negative semnificative asupra biodiversității.*



Fig. 7 – Amplasarea proiectului in PN Semenic – Cheile Carasului



**Fig. 8 – Amplasarea proiectului în raport cu zonarea internă a P.N. Semenic-Cheile Carasului**

## **2.5. Caracteristicile fizice ale proiectului si cerințele privind utilizarea terenurilor**

### **2.5.1. Utilizarea actuală a terenurilor**

Parcelele de teren pe care se desfășoară proiectul, care anterior au avut funcțiunea „teren împădurit” au fost eliberate de vegetația lemnoasă de către ROMSILVA, în urma scoaterii acelor terenuri din circuitul silvic și al transferului de terenuri dintre ROMSILVA și UAT Reșița. Suprafața totală a acelor parcele este de 22,0566 ha. În situația actuală folosința terenurilor de pe amplasament, conform datelor care figurează în cartea funciară, este prezentată în tabelul următor.

<b>Tabel 12: Folosințele terenurilor, conform CFNr. crt</b>	<b>Nr. CF</b>	<b>Suprafața (mp)</b>	<b>Folosința</b>	<b>Nr. crt</b>	<b>Nr. CF</b>	<b>Suprafața (mp)</b>	<b>Folosința</b>
1	CF 30357	59.193,00	curți construcții intravilan	14	CF 32631	4.400,00	curți construcții intravilan

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

2	CF 32227	19.000,00	pășune intravilan	15	CF 32640	3.300,00	curți fâneată intravilan
3	CF 32277	830,00	pășune intravilan	16	CF 32645	1.845,00	fâneată intravilan
4	CF 32561	13.926,00	fâneată intravilan	17	CF 32655	1.000,00	fâneată intravilan
5	CF 32562	20.244,00	fâneată intravilan	18	CF 32658	4.156,00	livadă intravilan
6	CF 32563	24.428,00	fâneată intravilan	19	CF 32675	3.271,00	fâneată intravilan
7	CF 32564	36.342,00	fâneată intravilan	20	CF 32676	9.650,00	fâneată intravilan
8	CF 32565	1.014,00	fâneată intravilan	21	CF 32708	610,00	pășune intravilan
9	CF 32566	40.754,00	fâneată intravilan	22	CF 32782	3.000,00	curți construcții intravilan
10	CF 32567	44.531,00	fâneată intravilan	23	CF 32929	2.453,00	pășune intravilan
11	CF 32568	14.697,00	fâneată intravilan	24	CF 32948	18.843,00	grădină în munte
12	CF 32571	3.805,00	fâneată intravilan	25	CF 32954	3.317,00	livadă in munte
13	CF 32572	31.372,00	fâneată intravilan	26	CF 32956	5.128,00	livadă intravilan

Prin aplicarea planului urbanistic zonal (PUZ) adoptat de către Consiliul Local Văliug prin HCL nr 2 din 22.01.2024 folosința terenului intravilan de pe amplasament va fi următoarea:

- Zona dotări: servicii alimentare publică și funcțiuni conexe
- Zona utilități: instalații de încălzire, lac de acumulare, stații de pompare, priza de apă și conducte
- Zona de agrement și spații verzi: pârtii de schi, scaun autopropulsant, parc tematic, spații verzi.

Circulații: drumuri județene, drumuri propuse, parcare, telegondola, garaj

### **Potențial de dezvoltare**

Terenul studiat se afla într-o zonă propice dezvoltării funcțiilor propuse din domeniul turismului, așa cum sunt descrise în proiect, atât din punct de

al potențialului natural evident, cât și a disponibilității comunităților locale și a autorităților care le reprezintă, care s-au asociat în acest scop.

### **2.5.2. Regimul juridic al terenurilor**

Terenul care constituie amplasamentul proiectului și toate elementele sale constructive este situat pe teritoriul administrativ al comunei Văliug și are regimul juridic, după cum urmează:

**Tabel 13: Regimul juridic al terenurilor**

Nr.crt.	Numar cadastral/CF	Drept de proprietate	Suprafață (mp)
1	30357	Municipiul Reșița – Domeniul Public	59.193
2	32227	Municipiul Reșița – Domeniul Public	19.000
3	32277	Municipiul Reșița – Domeniul Public	830
4	32561	Municipiul Reșița – Domeniul Public	13.926
5	32562	Municipiul Reșița – Domeniul Public	20.244
6	32563	Municipiul Reșița – Domeniul Public	24.428
7	32564	Municipiul Reșița – Domeniul Public	36.342
8	32565	Municipiul Reșița – Domeniul Public	1.014
9	32566	Municipiul Reșița – Domeniul Public	40.754
10	32567	Municipiul Reșița – Domeniul Public	44.531
11	32568	Municipiul Reșița – Domeniul Public	14.697
12	32571	Municipiul Reșița – Domeniul Public	3.805
13	32572	Municipiul Reșița – Domeniul Public	31.372
14	32631	Municipiul Reșița – Domeniul Public	4.400
15	32640	Municipiul Reșița – Domeniul Public	3.300
16	32645	Municipiul Reșița – Domeniul Public	1.845
17	32655	Municipiul Reșița – Domeniul Public	1.000
18	32658	Municipiul Reșița – Domeniul Public	4.156
19	32675	Municipiul Reșița – Domeniul Public	3.271
20	32676	Municipiul Reșița – Domeniul Public	9.650
21	32708	Municipiul Reșița – Domeniul Public	610
22	32782	Municipiul Reșița – Domeniul Public	3.000
23	32929	Municipiul Reșița – Domeniul Public	2.453
24	32948	Municipiul Reșița – Domeniul Public	18.843
25	32954	Municipiul Reșița – Domeniul Public	3.317
26	32956	Municipiul Reșița – Domeniul Public	5.128
			<b>371.109</b>

### **Regimul tehnic al terenurilor**

- Respectarea condițiilor de mediu;

- Dezvoltarea, reabilitarea infrastructurii generale (căi de acces, alimentare cu apă, alimentare cu energie electrică, dotări etc.);
- Asigurare parări din zona stației de plecare Văliug și în zona stației de sosire Semenic; asigurarea și reglementarea căilor de acces la stația de sosire Semenic; asigurare utilități pentru obiectivele propuse, fără evacuarea neconformă a deșeurilor și apelor uzate în mediu;
- Asigurarea măsurilor PSI.

### **Mod de construire**

#### **Indici urbanistici:**

- Indicele de ocupare maxim este  $POT = 30\%$ , referindu-ne la suprafața construită raportată la suprafața totală de intravilan rezultat.
- Regimul de înălțime este impus de natura obiectivelor:
  - a. Stațiile telegondolei: regim de înălțime P+1 E,  $H_{max} = 10,00$  m,  $POT = 15\%$ ,  $CUT = 1$
  - b. Construcții utilitare: parcare publică supraterană, clădire cu mai multe nivele: regim de înălțime P+6E,  $H_{max} = 20,00$  m raportat față de drumul județean DJ582, aval față de intrarea în parcare; regim de înălțime P+2E - raportat față de drumul județean DJ582, în amonte de intrarea în parcare;  $POT = 70\%$ ,  $CUT = 4$
  - c. Construcții și amenajări sportive: parc tematic: regim înălțime Parter înalt,  $POT = 20\%$ ; scaun autopropulsant: regim de înălțime Parter înalt,  $POT = 20\%$
  - d. Construcții pentru activitatea de turism; cazare și alimentație publică: regim de înălțime P+2E,  $POT = 30\%$ ; având în vedere că terenul este în mare parte în pantă, regimul de înălțime se va raporta la cota de nivel superioară.

#### **2.6.1. Organizarea de șantier**



Organizarea de șantier se va amenaja în 3 zone distincte (zona A – inferioara, Zona B – intermediară, Zona C – superioară), în zone de teren liber, care nu se va amenaja în această fază de construcție.

Accesul pe șantier se va efectua, în zona A, de pe DJ 582, în zona B, de pe un drum tehnologic, forestier, existent (care are legătură cu DJ 582), iar în zona C, de pe un drum tehnologic existent, dinspre platoul Semenic.

Antreprenorii vor asigura execuția, repararea și întreținerea necesară pentru birourile amenajate în șantier, spații sau unități/ curți/ spații de depozitare. La finalizarea lucrărilor de construcții contractate, de comun acord cu beneficiarul toate cabinetele, clădirile, piesele de mobilier și instalațiile vor fi dezafectate și amplasamentul va fi adus în starea inițială, conform proiectului.

Birourile managerilor de proiect, site managerilor, proiectanților și al reprezentanților beneficiarului se vor amenaja în containere prefabricate de organizare de șantier. Tipul containerelor precum și durata amplasării acestora se va face numai după obținerea avizului de amplasare din partea reprezentanților beneficiarului.

#### *Circulația în interiorul șantierului*

- limita maximă de viteză pentru deplasarea autovehiculelor și utilajelor în interiorul șantierului este de 10 km/h. În spațiile înguste, unde manevrabilitatea este limitată, viteza maximă de circulație este de 5 km/h, iar în prezența lucrătorilor sau când vizibilitatea este redusă, deplasarea se face doar cu pilotaj orice manevră de întoarcere a unui utilaj sau autovehicul se va executa numai sub supraveghere, cu amplasarea în lateral a persoanei care executa pilotarea, cu excepția cazului în care conducătorul auto are vizibilitate totală și certitudinea faptului că prin executarea manevrei nu există risc de accidentare sau de a produce o pagubă materială.

### *Depozitarea materialelor în incinta șantierului*

Depozitarea materialelor se face în spații și incinte special organizate și amenajate în acest scop, împrejmuite și asigurate împotriva accesului neautorizat. Fiecare antreprenor/subantreprenor are obligația de a amenaja, dota și întreține corespunzător zonele proprii de depozitare în locația pusă la dispoziție de beneficiar, de a organiza descărcarea/încărcarea și manipularea materialelor, de a asigura gestiunea tuturor bunurilor aprovizionate pentru realizarea lucrării.

Depozitele constau în spații libere, delimitate prin împrejmuire cu gard și porți de acces dotate cu sisteme de închidere și încuiere, pentru materiale și alte bunuri care necesită astfel de condiții înmagazinare.

Produsele chimice, precum și produsele inflamabile și/sau explozibile vor fi identificate, iar pentru acestea se vor prevedea spații separate și condiții specifice de depozitare, astfel încât să fie asigurate condițiile de securitate corespunzătoare.

Depozitarea materialelor se va face ordonat pe sortimente și tipodimensiuni, astfel încât să se excludă pericolul de răsturnare, rostogolire, incendiu, explozii etc., dimensiunile și greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestora.

Pentru efectuarea operațiilor de manipulare, transport și depozitare, conducatorul locului de muncă stabilește măsurile de securitate necesare și supraveghează permanent desfășurarea acestora, respectând prevederile Normelor metodologice de aplicare permanent desfășurarea acestora, respectând prevederile Normelor metodologice de aplicare a Legii Securității și Sănătății în Munca nr. 319/2006, actualizată.

Operațiunile de încărcare-descărcare se vor executa numai sub conducerea unui responsabil, instruit pentru acest scop și cunoscător al măsurilor de securitate și sănătate în muncă.

Descărcarea se va face în mod ordonat, materialele așezându-se după specificul lor în gramezi sau stive.

În mod generic, pentru fiecare locație destinată organizării de șantier se vor realiza următoarele obiecte și amenajări:

- panou identificare lucrare
- platformă betonată igienizare pneuri/rampă de spălare racordată la canalizare
- baracă de organizare de șantier
- punct sanitar prim ajutor și PSI
- bransament electric
- racord apă
- baracă vestiar muncitori
- magazie scule
- wc ecologic
- platformă depozitare cărămizi
- platformă depozitare armătură
- platformă depozitare materiale lemnoase
- platformă depozitare schele și cofraje
- platformă depozitare alte materiale de construcții
- container deșeuri
- împrejmuire șantier
- schelă
- macara

Spațiile de depozitare și pentru muncitori se vor organiza pe parcelă până la edificarea construcțiilor. Vehiculele vor staționa doar în interiorul parcelei. Descărcarea și încărcarea materialelor de construcție și a deșeurilor rezultate se va face doar în interiorul parcelei.

Se va asigura păstrarea curățeniei pe domeniul public prin igienizarea pneurilor în momentul în care vehiculele părăsesc parcela. Nu se vor desfășura nici un fel de activități în afara perimetrului parcelei, așadar nu se va incomoda sub nicio formă circulația carosabilă și pietonală pe căile publice învecinate. După terminarea lucrărilor se vor amenaja spațiile verzi.

#### *Echipamente pentru realizarea lucrărilor în șantier*

Conform specificului și tehnologiilor de execuție pentru lucrări de construcții montaj, în incinta șantierului, pe perioada realizării proiectului se vor afla echipamente tehnice diverse:

- utilaje pentru construcții pe șenile și pneuri, destinate diverselor lucrări mecanizate – excavare, încărcare, împingere, compactare etc.
- utilaje pentru ridicare, transport și manipulare sarcini
- utilaje și echipamente pentru transport și turnat beton
- mijloace de transport auto
- scule de mână și echipamente mică mecanizare
- scule, unelte și dispozitive diverse

Echipamentele de muncă au acționari diverse: termice, electrice, hidraulice, pneumatice, manuale și/sau combinate și funcționalități adecvate operațiilor pentru care au fost concepute.

Se impune ca toate echipamentele de muncă utilizate pentru executarea lucrărilor în șantier să fie corespunzătoare din punct de vedere tehnic, funcțional și al securității muncii și siguranței circulației. Personalul deservent trebuie să aibă calificarea și pregătirea adecvate, să fie informat asupra caracteristicilor tehnice și parametrilor funcționali ai echipamentelor, să fie instruit corespunzător din punct de vedere profesional asupra tehnologiilor și modului de exploatare al echipamentelor și al securității și sănătății în muncă. Pentru meseriile

pentru care cerintele legale, de calitate sau securitate, impun atestări sau autorizări specifice sau speciale ale personalului, acestea să fie deja obținute și valabile.

În sensul celor menționate fiecare antreprenor este direct răspunzător pentru echipamentele și personalul propriu și va înainta beneficiarului lista echipamentelor tehnice utilizate pe șantier și lista meseriilor personalului autorizat din șantier.

#### *Montarea macaralei*

Macaraua se va alege și se va amplasa conform specificațiilor producătorului.

#### *Dotări social sanitare în incinta șantierului*

Personalul de conducere a șantierului, reprezentanții beneficiarului, antreprenorilor și subantreprenorilor își desfășoară activitatea în containerul tip birou dotat și cu grup sanitar. Amplasarea acestuia se face conform planului de organizare de șantier. Căile de acces pietonale și platformele vor fi pavate cu criblura compactată. Se va asigura o parcare temporară pentru mașinile personalului. Containerul birou va fi dotat cu mobilier și aparatură specifică și va fi conectat la utilități funcționale-energie electrică, comunicații. Iluminatul și încălzirea vor asigura confortul și ergonomia locurilor de muncă. Pentru lucrători sunt prevăzute spații pentru echipare/dezechipare. Acestea sunt special amenajate în containerul vestiar, utilat și dotat corespunzător acestui scop-iluminat și încălzit. Lucrătorii își pot usca îmbrăcămintea de lucru, dacă este cazul.

Șantierul este organizat și dotat astfel încât lucrătorii au acces facil la apă potabilă, la un număr corespunzător de cabine wc și chiuvete pentru spălare. În organizarea de șantier se vor amplasa un număr suficient de grupuri sanitare ecologice. Numărul acestora va fi corelat cu numărul

maxim al persoanelor existente la un moment dat în șantier. Serviciile privind curățirea și igienizarea grupurilor sanitare, precum și ritmicitatea acestor servicii, vor fi asigurate pe bază de contract de către o firmă specializată. Obligația organizării, contractării și asigurării acestor servicii revine antreprenorului care, pe bază de contract cu beneficiarul va realiza organizarea de șantier.

Apa potabilă este asigurată periodic prin intermediul unei firme specializate de ambalare, umplere și distribuție apă potabilă în baza unui contract de servicii.

*Asigurarea racordării provizorii la rețeaua de utilități urbane din zona amplasamentului*

*Alimentarea cu utilități*

Alimentarea cu energie electrică pentru organizarea de șantier se rezolvă de la firida electrică de bransament. Energia electrică se distribuie la tabloul electric al șantierului amplasat în apropierea containerelor care compun organizarea de șantier.

Tabloul electric de distribuție pentru organizarea de șantier este prevăzut cu circuite separate pentru iluminat, alimentare la 220V și alimentare la 380V. Se va asigura continuitatea circuitului de legare la centura de împământare pe tot traseul de alimentare cu energie electrică. Toate instalațiile de alimentare cu energie electrică vor fi dotate cu dispozitive de protecție.

Încălzirea, dacă este cazul, a incintelor-spății sociale (săli de mese și odihnă, puncte sanitare etc.) se realizează cu aparatură electrică-calorifere, convectoare aparate de aer condiționat etc., racordate la instalația electrică de alimentare din organizarea de șantier. Nu se admit instalații sau echipamente improvizate pentru încălzire, iar cele omologate nu vor fi lăsate în funcțiune nesupravegheate.

Apa în șantier (apa tehnologică) este asigurată din rețeaua existentă. Distribuția se face către punctele de consum. Apele menajere vor fi colectate și deversate ulterior în rețeaua de canalizare.

#### *Delimitare și acces pe șantier*

Limitarea accesului în șantier se va realiza printr-o împrejmuire temporară cu panouri demontabile cu plasă de protecție antipraf. Această împrejmuire va fi continuată astfel încât să fie preîntâmpinat accesul neautorizat pe șantier. Se va verifica periodic starea împrejmuirii pentru a preveni eventualele degradări care ar permite accesul neautorizat. Accesul pe șantier se va efectua diferit în fiecare zonă: în zona A, de pe DJ 582, în zona B, de pe un drum tehnologic-forestier, existent, care are legătură cu DJ582, iar în zona C, de pe un drum tehnologic existent, dinspre platoul Semenic).

La ieșirea din șantier, pentru fiecare zonă prezentată mai sus, se va amplasa o rampă de spălare a anvelopelor autovehiculelor și utilajelor ce intră și ies de pe șantier. Platforma de spălare va fi betonată și va avea sistem de colectare a apei.

#### *Împrejmuirea șantierului*

Investitorul are obligația de a pune la dispoziție suprafața de teren aferentă proiectului, necesară activității de șantier, liberă de orice obligații, având obligația de a fixa în teren limitele șantierului.

Împrejmuirea se va realiza cu plasă de protecție antipraf pentru a reține praful și molozul rezultate în timpul lucrărilor de construcție. Aceasta protejează împotriva căderii uneltelor de lucru, dar și împotriva acțiunilor vântului. Se va verifica periodic starea împrejmuirii pentru a preveni eventualele degradări care ar permite accesul neautorizat. Teritoriul șantierului va fi protejat de accesul publicului, de circulația rutieră sau de

vagabondajul animalelor prin împrejmuire provizorie din plasă și pânză de protecție.

Antreprenorii sunt obligați să asigure parapete și semnalizare în jurul tuturor traseelor și excavațiilor deschise, să construiască podețe provizorii acolo unde apare necesitatea, pentru a evita accidentele de muncă și pentru a permite accesul personalului de lucru și al vehiculelor de fiecare parte a șanțurilor.

În cazul în care antreprenorii au nevoie de spațiu de lucru suplimentar sau pentru depozitarea materialelor, vor întreprinde demersuri proprii, de comun acord cu investitorul. Nu se vor utiliza terenurile limitrofe pentru depozitarea de pământ, materiale sau alte obiecte.

#### *Dotarea șantierului cu mijloace pentru stingerea incendiilor*

În incinta șantierului se vor organiza pichete și puncte de intervenție PSI dotate cu mijloace de stins incendii.

Pichetele vor avea, ca dotare minimală, următoarele mijloace de intervenție: 2 extintoare tip P6; 2 rânghi; 2 căngi; 2 topoare PSI; 2 găleți tip PSI; 1 bucată ladă cu nisip; 1 butoi de 500l cu apă.

Pichetul principal va fi amplasat într-un loc accesibil și vizibil, lângă sediul organizării de șantier. Se vor prevedea pichete PSI, sau cel puțin puncte de intervenție specifice dotate cu stingătoare corespunzătoare, în zona spațiilor de depozitare a materialelor, în special a celor inflamabile și/sau explozibile. Aceste materiale vor fi identificate și ținute sub control, iar stingătoarele vor fi adecvate, suficiente din punct de vedere numeric, funcționale și în termen de valabilitate.

Modul de organizare a intervenției și evacuării în caz de incendiu, a asigurării materialelor și mijloacelor de intervenție, precum și a instruirii personalului în acest scop este obligația fiecărui angajator și se face



conform reglementărilor interne ale acestora, cu respectarea minimală a cerințelor legale și vor fi descrise în Planul propriu de SSM.

Se va anexa lista și amplasarea mijloacelor de intervenție în caz de incendiu, precum și componenta echipelor de intervenție.

#### *Asigurarea iluminatului în incinta șantierului*

Iluminatul în zonele de lucru se asigură prin instalații temporare de iluminat, locale sau zonale, racordate la tablourile de distribuție. Acestea vor asigura o intensitate luminoasă suficientă desfășurării proceselor de muncă în condiții de securitate.

Nu se admit instalații de iluminat improvizate sau improvizații de bransare a instalațiilor la rețeaua electrică de alimentare. Toate instalațiile de alimentare cu energie electrică vor fi dotate cu dispozitive de protecție.

#### *Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului*

Deseurile rezultate din activitatea proprie a fiecărui antreprenor și subantreprenor al acestuia se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta și depozita temporar la punctul de colectare propriu din incinta șantierului. Activitatea se va organiza și desfășura controlat și sub supraveghere, astfel încât cantitatea de deșeurii în zona de lucru să fie permanent minimă pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securității și sănătății muncii.

Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai la gropi de gunoi autorizate.

Fiecare antreprenor răspunde pentru sine și subantreprenorii săi care generează deșeurii, fie de natură industrială sau menajeră și este obligat să asigure gestiunea, evacuarea și eliminarea/valorificarea acestora în conformitate cu prevederile legale. În acest sens se va prezenta beneficiarului lista deșeurilor identificate-generate în activitățile

desfasurate în cadrul proiectului, modalitatea de gestionare și control a acestora, în special a celor periculoase, precum și modul de interventie în caz de accident de mediu.

Zonele de depozitare intermediare/temporare a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva pătrunderii neautorizate și dotate cu containere/recipienti/pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului. Conform prevederilor legale se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor pentru care se impune acest lucru.

La terminarea lucrărilor antreprenorii vor disloca de pe șantier toate utilajele de construcții, surplusul de materiale, ambalaje, deșeurile și lucrările provizorii și vor readuce la starea inițială terenul folosit pentru organizarea de șantier.

### **2.6.2. Etapa de construcție**

Așa cum se menționează la Capitolul 1.4. din acest Raport, pe terenul destinat noilor pârtii în etapa anterioară s-au efectuat lucrările de defrișare, de scoatere a cioatelor și de terasare a suprafețelor. astfel încât este pregătit pentru etapa de realizare a instalațiilor și amenajărilor prevăzute în proiectul de investiții analizat în prezentul Raport.

Componentele cuprinse în etapa de construcție a proiectului se prezintă astfel:

1. Lucrări construcții anexe și alte amenajări
2. Pod peste pârâul Gozna
3. Mașini de bătut zăpada
4. Instalație de înzăpezit pârtiile de schi
5. Rețele, instalații electrice și PTAB-uri aferente instalației de înzăpezit
6. Telegondola
7. Amenajare pârtie și traseu de schi "Adolf Zangl"

8. Amenajare pârtie și traseu de schi "Franzdorf"
9. Amenajare pârtie și traseu de schi "Helmut Krubl"
10. Scaun autopropulsant
11. Tiroliană
12. Parc tematic
13. Iluminat scaun autopropulsant
14. Iluminat parc tematic
15. Bazine vidanjabile

**Caracteristicile amenajărilor propuse:**

**Corp anexă**

SCONSTRUITA: 191,88 mp

SDEFASURATA: 191,88 mp

Regim de înălțime: P

HCORNISA: +3,55 (de la cota terenului amenajat)

HCOAMA: +7,04 (de la cota terenului amenajat)

**Garaj mașini de bățut zăpada**

SCONSTRUITA: 259,76 mp

SDEFASURATA: 259,76 mp

Regim de înălțime: P

HCORNISA: +5,66 (de la cota terenului amenajat)

HCOAMA: +5,97 (de la cota terenului amenajat)

**Clădire cameră pompe P300**

SCONSTRUITA: 169,33 mp

SDEFASURATA: 169,33 mp

Regim de înălțime: P

HCORNISA: +4,45 (de la cota terenului amenajat)

HCOAMA: +4,45 (de la cota terenului amenajat)

**Construcții tehnice la stații telegondole**

**Stație inferioară:**

S.construită spațiu tehnic = 12,00 mp

S.construită platformă acoperită stație = 200,00mp

S.platforme acces neacoperite stație = 125,50mp

**Stație intermediară:**

S.construită spații tehnice = 91,00mp

S.construită platformă acoperită stație = 460,00mp

S.platforme acces neacoperite stație = 228,00mp

**Stație superioară:**

S.construită spații tehnice = 12,00mp

S.construită anexă cabine gondolă = 1029,30mp

S.construită platformă acoperită stație = 200,00mp

S.platforme acces neacoperite stație = 2170,00mp

S.totală construcții anexe stații telegondolă = 1144,30 mp

S.totală platforme acoperite stații = 860,00mp

S.totală platforme acces neacoperite stații= 523,50mp

**S.totală clădiri: (corp anexă) 191,88 mp + (garaj mașini) 259,76 mp +  
(P300) 169,33 mp + (construcții anexe stații telegondolă) 1144,30 mp  
= 1.765,27**

S. amenajată parcări la sol = 620,00mp

S. verde amenajat = 11.000,00mp

S. amenajări pietonale, trotuare de gardă, platforme = 3.000,00mp

**Pentru amenajarea domeniului schiabil - capacități fizice:**

Lungime totală schiabilă pârtii de schi = 12 268,17 m

Lungime construită pârtii de schi = 10 093,17 m

Lungime telegondolă = 3.976,76 m

Capacitate transport telegondolă = minim 2.400 pers./oră

Suprafață totală pârtii de schi = 24,864 ha

Suprafața înzăpezită artificial = 24,864 ha

Lănci de zăpadă = 99 buc.

Volum de apă necesar pentru o înzăpezire = 64.000 mc

Volum total de apă necesar/ sezon = 64.000 mc

Mașini de bătut zăpada (clasa medie) = 3 buc.

Capacitate zilnică primire zile lucrătoare = 1.727 schiori/ zi

Capacitate zilnică primire zile sărbătoare/ vacanțe = 2.015 schiori/ zi

Număr personal *domeniu schiabil* = 16 persoane

## **Sistem constructiv**

### **Sistemul constructiv - structura:**

#### **Telegondola**

Lucrarile necesare realizării instalației de transport pe cablu nou proiectate sunt lucrări liniare cu următoarele componente:

- lucrări de terasamente și punere în opera a betoanelor
- lucrări de construcții - montaj (pentru stâlpii metalici, construcția stațiilor)

Betoanele se transportă din afara șantierului iar turnarea efectivă se face cu stații sau relee de stații de pompare staționare, cu posibilitate de refulare (pentru o pompă), de până la 120 m pe verticală și 300 m pe orizontală, amplasate în zona căilor de acces.

Montarea stâlpilor metalici se face cu utilaje pretabile pentru fiecare amplasament în parte, respectiv: macarale auto sau staționare, utilaje de ridicat gen „bica” sau, în ultima instanță, cu elicopterul

Instalația de telegondolă va avea 3 stații - plecare, stație intermediară și stație finală de imbarcare.

La stația finală se va realiza și o clădire metalică de depozitare cabine.

Infrastructura pentru stații și stalpii telegondolei se va realiza din fundații izolate de beton armat de clasă C25/30 impermeabil.

Infrastructura depozitare cabine se va realiza cu beton C16/20 blocurile de fundare ale fundatiilor izolate si C25/30 cuzinetii, grinzile si pardoseala.

### **Stația inferioară + construcții anexe și de deservire**

Construcțiile proiectate sunt fundate pe un sistem de fundații directe și continue și pe fundații izolate în zonele pe strat de deluviu de pantă.

Corpul anexă are structură din zidărie portantă și cadre de beton, planșee de beton, acoperiș șarpantă.

### **Stație intermediară + construcții anexe și de deservire**

Construcțiile proiectate sunt fundate pe un sistem de fundații directe și continue și pe fundații izolate în zonele pe strat de deluviu de pantă.

### **Stație superioară + construcții anexe și de deservire**

Construcțiile proiectate sunt fundate pe un sistem de fundații directe și continue și pe fundații izolate în zonele pe strat de deluviu de pantă.

Anexa telegondolei este pe structură metalică și șarpantă metalică, garajul pentru mașini bătute zăpadă este pe structură metalică, placă de b.a. pe sol și șarpantă pe structură metalică. Clădirea pentru cameră pompe P300 este realizată din zidărie portantă cadre de b.a. și planșee de b.a..

### **Inchiderile exterioare si compartimentarile interioare**

#### **Corp anexa**

Fundatiile sunt de tip continuu din beton armat, de beton C12/15. elevatii din beton C20/25.

Inchiderile exterioare se vor realiza din zidarie de caramida cu goluri de 25cm si termosistem realizat din vata minerala bazaltica de 10cm.

Peretii interiori de compartimentare se vor executa din zidarie de caramida de 25 cm, 11,5 cm.

Se va utiliza tamplarie PVC cu geam termoizolator la ferestre si usi exterioare.

#### **Garaj masini de bătut zăpada**

Se va realiza cu fundatii izolate, sub stalpii metalici, grinzi fundare si pardoseala din beton armat.

Inchiderile exterioare se vor realiza din panouri SANDWITCH, cu 10 cm de termoizolatie vata minerala bazaltica cu densitate mare, si inchideri din tabla de culoare gri mat.

Se va utiliza tamplarie PVC cu geam termoizolator la ferestre si tamplarie PVC gri pentru usile de acces in garaj.

### **Clădire cameră pompe P300**

Inchiderile exterioare se vor realiza din zidarie de caramida cu goluri de 30cm si termosistem realizat din vata minerala bazaltica de 10cm.

Peretii interiori de compartimentare se vor executa din zidarie de caramida de 30 cm.

Se va utiliza tamplarie metalică cu geam termoizolator la ferestre si usi exterioare.

### **Clădiri tehnice -anexe stații telegondolă:**

Camerele tehnice sunt prefabricate conform producătorului de telegondolă, pe structură metalică, fundații din beton și finisaj de fațadă cu placaj lemn.

### **Clădire anexă pentru garaj cabine telegondolă**

Este realizată pe structură metalică, iar infrastructura pe fundații de beton, închiderile și învelitoarea sunt din panouri sandwich cu izolație inclusă, finisaj exterior cu tablă gri rezistentă la intemperii.

**Scaunul autopropulsant** se va realiza cu stalpi metalici incastrati in fundatiile de beton armat, dispuse conform planului fundatii. Principalele materiale sunt:

- Betoane de clasa C12/15 Xc2; C16/20 xc2 - impermeabil; C25/30, XC2- impermeabil in fundatii stalpi, fundatii gondola si stalpi scaun autopropulsat
- Armatura: BST500S clasa de ductilitate C, OB 37.

## **Amenajarea lacului de acumulare si înzăpezire**

Pentru asigurarea apei necesare unei înzăpeziri complete, a pârtiilor de ski, se propune realizarea unui lac rezervor, cu un volum de acumulare de 64.000 mc, ceea ce impune o întindere a lacului de apă de cca. 13.500,00 mp, cu o adâncime a apei de cca. 8,00 m.

Lacul de acumulare va fi construit din pământul excavat, prin compensare de volume si va fi izolat cu folie de PE, acoperită cu pâslă si un strat filtrant. La baza lacului se va monta o retea de drenuri pentru a preveni o infiltrare ascensională a apei.

Lucrarile necesare a fi executate sunt:

- lucrări de terasamente
- lucrări specifice de izolare a lacului (straturi de pietris de diferite dimensiuni; membrane geotextil si PEHD
- punere în opera a betoanelor
- pozare utilități

În locația propusă pentru lac s-au efectuat studii geotehnice care au relevat faptul că din săpătura la cotele finale ale lacului vor rezulta pământuri care pot fi folosite la construcția digurilor lacului.

Terenul total (delimitat de conturul piciorului taluzurilor digurilor), ocupat de lacul de acumulare va fi de 1.95 ha.

În urma studiilor geotehnice, în amplasamentul lacului s-au evidențiat straturi și pământuri de care s-a ținut cont la proiectarea lacului, în ceea ce privește etanșeitățile fundului si taluzurilor digurilor proiectate cât si stabilitatea întregii construcții

Dimensionarea digurilor pentru amenajarea lacului s-a făcut de către proiectant astfel încât taluzul exterior să fie cât mai neted (în prelungirea taluzului natural din amonte) si sa fie folosită cea mai mare parte a materialului excedentiar rezultat din excavație. În acest fel rezultă cca.



82871,92 mc de material excavat pentru amenajarea lacului, din care cca. 1064,86 mc vor fi folosiți la construcția digului.

Volumele excedentare necompensate se vor transporta la depozite de pământ (o utilizare ar putea fi ca material de copertare pentru închiderea unor depozite de deșeuri).

Rezervorul lacului va fi căptușit cu o membrană din folie de înaltă rezistență, de 2.00 mm, geogrilă, geotextil cu densitatea de 800 g/m<sup>2</sup>, un strat de nisip cu grosimea de 25 cm și pietriș de protecție peste membrană.

Sistemul de drenaj al lacului este compus din drenuri absorbante, amplasate la 45 grade față de axul lacului, situate la distanțe egale între ele pe fundul lacului. De asemenea se va amenaja și un dren colector, amplasat pe latura din spre aval a fundului lacului.

Umplerea lacului se va face pe conducte DN 160 mm și/sau DN 110 mm. Nivelul liber al apei în lac (în cazul umplerii complete), este la cel puțin 1,00 m sub nivelul coronamentului digului proiectat și se controlează printr-un preaplin executat din beton C25/30.

Evacuarea apei din lac pentru golirea lacului se va face prin golirea de fund, pe conducta DN200 mm, care descarcă în pârâul Gozna, aval de captare.

Pentru protecția lacului se va realiza o împrejmuire cu gard din plasă de sârmă, pe stâlpi de lemn.

Principalele cantități de de lucrări și materiale necesare la amenajarea lacului sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabel 14:** Materii prime și materiale

Materii prime / materiale	Cantități totale
Nisip	3.877,36 mc
Pietriș	3.877,36 mc
Geogrilă	15.510,00 mp

Geotextil	15.510,00 mp
Folie de PEHD (polietilenă de înaltă densitate), 2,0 mm grosime	15.510,00 mp
<b>Lucrări</b>	<b>mc</b>
Săpătură	82.871,92
Umplutură	10.264,86

### **Activități de dezafectare necesare pentru implementarea proiectului**

Se menționează că pentru fronturile de lucru necesare realizării investiției proiectate nu sunt necesare lucrări de dezafectare.

#### **2.6.3. Etapa de funcționare**

Activitățile desfășurate pe timpul etapei de funcționare se centrează pe operațiunile de pregătire a pârtiilor, precum și pe întreținerea suprafețelor aferente pe timp de vară.

- În extrasezon, pe lângă activitățile aferente asigurării rezervei de apă în lac pentru necesarul de înzăpezire din sezonul următor, se vor efectua după necesități mici lucrări de întreținere a suprafețelor pârtiilor precum și lucrări de mentenanță la instalațiile de transport pe cablu etc.
- În sezonul de schi, lucrările de bază sunt cele aferente preparării zăpezii artificiale și distribuirea ei pe suprafața domeniului schiabil, precum și lucrările de tasare a acesteia cu mașinile de amenajat („ratrack”)

#### ***În extrasezon:***

După topirea zăpezii, pe întreaga suprafață a domeniului schiabil se efectuează lucrări de verificare a stării de calitate și, acolo unde se impune, anumite lucrări specifice de curățare și întreținere (curățare de pietre și variate resturi, împrăștierea musuroaielor - eventual în zonele de la bază, supraînsămânțarea cu iarbă a unor porțiuni dezvelite peste iarnă etc.).

Lucrările de mentenanță periodice efectuate la instalațiile de transport pe cablu și la infrastructura de utilități nu vor implica intervenții cu utilaje grele (decât în eventualitatea unor defecțiuni grave, atipice), sau tehnici ce ar presupune apariția unor poluări ale mediului. În timp, în situația în care aceste lucrări vor impune refaceri ale acoperirilor de protecție (strat de vopsea) în cazul anumitor componente metalice, se vor prevedea proceduri care să reducă la maxim riscul de impurificare al solului cu substanțe chimice (scurgeri accidentale de vopsea etc.).

În afara sezonului de schi pe amplasamentul proiectului vor funcționa telegondola, tiroliana și scaunul autopropulsant.

### ***În sezonul de schi:***

#### ***Înzăpezirea pârtiilor***

Pentru înzăpezire se propun ca agregate de produs zăpada, lăncii pentru toate segmentele de pârtii. În esență, pentru aceste tipuri de agregate, procedeul implică pulverizarea apei într-un curent de aer directionat astfel încât dispersia zăpezii produse să fie asigurată uniform pe suprafața aferentă fiecărui agregat. Pentru aceasta, întreaga rețea este deservită de rețele de alimentare cu apă și cu aer comprimat.

Numarul total de astfel de agregate propuse pentru întreaga suprafață de înzăpezit este de 99 lăncii și 34 de tunuri de zăpadă mobile, montate direct pe capacele căminelor de racord.

Instalațiile de înzăpezire vor asigura acoperirea ariilor importante (prioritare) în max. 65 ore, necesar acoperirii cu un strat uniform de minim 40 cm, pornind „de la firul ierbii”.

Pentru prepararea pârtiilor și întreținerea corespunzătoare a stratului de zăpadă de pe pârtii se estimează un necesar de 3 mașini de bătut zăpada, conform datelor din tabelul următor.

**Tabel 15:** Normare mașini de bătut zăpada

Mașini de bătut zăpada						
Pârția	Lungime construită (m)	Dificultate	Suprafața (ha)	Diferența de nivel (m)	Ore de amenajat	Nr. mașini
Franzdorf	5336,77	medie	12,0	766,68	2,2	1
Adolf Zangl	3561,21	medie	15,16	766,68	3,5	2
Krubl	2,074,74	medie	9,67	766,68	-	0
Total	10972,72		36,83		5,7	3

Se recomandă ca mașinile de bătut zăpada să fie din clasa medie, iar pentru început pot fi achiziționate doar două, cea de-a treia mașina poate fi achiziționată pe măsură ce numărul de turiști va crește, iar timpul necesar pregătirii pârtiei trebuie să fie mai scurt.

#### **2.6.4. Durata etapei de funcționare**

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

#### **2.7. Etapa de dezafectare**

*Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și / sau la încetarea activității*

După finalizarea construcției, terenul rămas liber de construcții va fi amenajat conform proiectului (spațiu verde amenajat, alei pietonale, platforma auto).

După terminarea lucrărilor, platformele folosite la depozitarea materialelor se vor desființa iar terenul se va aduce la starea inițială prin completarea unui strat vegetal și semănarea de gazon.

Refacerea mediului afectat de lucrările de organizare șantier revine în totalitate constructorului (antreprenorului contractant), și constau în:

- Dezafectarea containerelor care compun organizarea de șantier.
- Nivelarea terenului, acolo unde este cazul
- Îndepărtarea deșeurilor și a materialelor neutilizate, dacă este cazul.

Pentru situația în care se dorește închiderea definitivă și dezafectarea obiectivului, se va realiza un proiect tehnic de închidere și dezafectare care va include și o parte de evaluare a efectelor posibile asupra mediului precum și metodele și măsurile de evitare/corectare a efectelor negative, urmând a se parcurge toate etapele procedurale legal prevăzute din punct de vedere al protecției mediului cu obținerea și obținerea acordului autorității de mediu competente.

## **2.8. Resursele naturale folosite la implementarea proiectului**

Pentru realizarea lucrărilor proiectate nu se utilizează resursele naturale din zonă, cu excepția suprafețelor de teren ocupate de toate elementele constructive ale domeniului turistic și pământ din excavații pentru rambleieri și nivelări. Alte resurse naturale cum sunt agregatele minerale folosite pentru prepararea betonului sau piatra spartă/concasată, respectiv balastul, utilizate pentru lucrările de consolidare a căilor de acces și a platformelor de lucru sunt aprovizionate din afara zonei proiectului, de la furnizori autorizați.

Implementarea proiectului nu necesită preluare de apă pe durata execuției lucrărilor, dar necesită utilizarea de ape pe durata funcționării, pentru producerea zăpezii artificiale. Acest mod de utilizare a apei este de tip „neconsumator”, după schimbarea stării fizice de agregare „lichidă-solidă” și ulterior lichidă, apa se redă mediului natural, în același bazin hidrografic. Proiectul nu necesită consum de gaz natural, dar necesită consum de energie electrică, care se asigură din rețeaua publică din zonă, necesară pentru funcționarea instalațiilor de transport pe cablu, stațiilor de pompare

de la captări și de la punerea sub presiune a rețelei de apă pentru înzăpezire, a iluminatului tehnic zonal și pentru clădirile anexă.

De asemenea, la realizarea lucrărilor proiectate nu se utilizează resursele naturale din Ariile Naturale protejate. Domeniul turistic Semenic este situat în ariile naturale protejate, Parcul Național Semenic-Cheile Carașului/ROSCI0226 Semenic - Cheile Carașului/ROSPA0086 Munții Semenic - Cheile Carașului.

## 2.9. Informații privind producția care se va realiza resursele naturale folosite la implementarea proiectului

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 înzăpezirilor. Astfel, după darea în folosință a tuturor investițiilor prevăzute prin proiect, suprafețele schiabile și fluxurile estimate de schiori pe aceste pârtii vor fi:

- suprafața schiabilă finală înzăpezită artificială: **cca. 24,864 ha**
- lungimea totală a pârtiilor de schi: cca. 10.972,72 m (**10,97 km**)

Pentru sezonul de vârf, în condiții de vreme frumoasă, aflusul estimat de schiori este următorul:

- la sfârșit de săptămână / vacanță - cca. 2015 de schiori
- pe parcursul săptămânii - între 1727 schiori

Capacitățile de transport asigurate la finalizarea proiectului vor fi:

Telegondola Semenic T10					
Instalația	Lungime (m)	Alt. Stație inferioară	Alt. Stație superioară	Diferență de nivel	Capacitate de transport (p/h)
Semenic	3976,76	626,97	1391,96	764,99	2400

La o încărcare a capacității medii de 75% la mijloacele de transport pe

cablu, rezultă o capacitate totală medie de transport de cca. 1800 pers/h. Se preconizează schiorii să poată folosi pârtiile fără probleme de siguranță și fără timp de așteptare mare la instalațiile de transport.

Ca producție, se identifică și zăpada artificială produsă în scopul înzăpezirii domeniului schiabil. Totalul ariilor de înzăpezit după amenajarea prevăzută în proiect va fi de **24,864 ha** și considerând necesarul specific de apă de 2574 mc/ha, va rezulta un volum anual (/sezon) necesar de apă de cca. 64.000 mc

Stratul de zăpadă realizat va fi de cca. 40 cm grosime, respectiv va atinge un volum aproximativ de 99.456 mc (nebătătorit).

## **2.10. Materii prime, materiale și preparate chimice utilizate la implementarea proiectului**

În perioada de execuție a lucrărilor, în conformitate cu normele din domeniul proiectului se vor folosi următoarele:

- beton, de diferite clase;
- oțel beton, de diferite secțiuni și clase de oțeluri;
- tuburi din beton armat pentru podețele de traversare;
- agregate minerale, balast, piatră spartă și concasată;
- nisip;
- elemente componente ale telegondolei, compuse din materiale metalice (oțel, cupru etc.), compozite, asamblate/montate pe șantier;
- cabluri de oțel de tracțiune pentru instalații de transport pe cablu;
- cabluri electrice de diferite secțiuni;
- folie și tuburi de protecție din PVC (diametre diferite);
- combustibili și lubrefianți pentru utilaje și mijloace de transport.

Pe timpul etapei de funcționare, singurele materii prime care sunt necesare sunt:

- apa pentru producerea zăpezii artificiale - cca. 64000 mc/an
- electricitatea necesara functionarii instalatiei de transport pe cablu propusă – Telegondola, cea necesara pompării apei si actionarii agregatelor de înzăpezire, alimentării clădirii anexă și serviciului de ticketing.
- motorina necesară functionarii masinilor de bătătorit zăpada (ratrack) cca. 20.000 l/an

### **Substanțe cu caracter chimic sau periculos**

Atât pe perioada de constructie, cât si pe cea de functionare, substanțele sau preparatele chimice sunt reprezentate de motorina utilizata de mijloacele de transport si de utilajele de constructii

**Tabel 16:** Informatii despre materiile prime si despre substantele sau preparatele chimice

Materie primă, substanța sau preparatul chimic	Clasificarea si etichetarea substantelor sau preparatelor chimice *)		
	Categorie	Periculozitate **)	Fraze de risc *)
Motorină	Inflamabil/exploziv	P	T; R45; S53-45

\*) Conform Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 200/2000 (actualizată) privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor si preparatelor chimice periculoase, aprobata si modificata prin Legea nr. 451/2001 si Hotarârii Guvernului nr. 490/2002 (actualizată) pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 200/2000 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor si preparatelor chimice periculoase.

\*\*) Conform art. 7 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 200/2000, aprobata si modificata prin Legea nr. 451/2001.



## **2.12. Deșuri și emisii preconizate pe parcursul etapelor de construire și funcționare**

### **2.12.1. Gestiunea deșeurilor**

Gestionarea deșeurilor generate din activitățile specifice, atât în etapele de construcție și de funcționare a Domeniului turistic, cât și în etapa de dezafectare, va respecta cerințele – OUG 92/19.08.2021 privind Regimul Deșeurilor care abrogă și înlocuiește Legea 211 din 28.11.2011 privind Regimul Deșeurilor.

Toate deșeurile vor fi colectate selectiv și depozitate temporar, sau predate firmelor specializate în colectarea deșeurilor, cu respectarea prevederilor HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, cu completările ulterioare.

Deșeurile ce vor apărea cu ocazia desfășurării lucrărilor de amenajare și de exploatare ulterioară a domeniului turistic se clasifică în două categorii de baza, după perioada de apariție lor:

- deșuri din etapa de construire:
  - menajere - provenite de la personalul care va efectua efectiv lucrările de construire
    - tehnologice - provenite din lucrările efective de construcție
- deșuri din etapa de exploatare:
  - menajere
  - tehnologice - provenite din activitățile specifice de operare și mentenanță

#### **A. Deșuri în etapa de construire**

În timpul lucrărilor de construire vor rezulta următoarele tipuri de deșuri:

- deșuri tehnologice, din activitățile de C+M

- deșeuri menajere, de la personalul de execuție, activitate cuprinsă în cadrul „organizării de șantier”.

### A1. Deseuri menajere din perioada de construire

Aceste deseuri vor fi generate de personalul care va efectua lucrările de construcții prevăzute în proiect.

Deșeurile din această categorie vor avea o natură eterogenă, încadrate în **Grupa 20** - deseuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracțiuni colectate separat:

Categoria 20 01	fracțiuni colectate separat
20 01 01	hârtie și carton
20 01 02	sticlă
20 01 08	deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine
20 01 11	textile (lavete, cârpe etc.)
20 01 39	materiale plastice (ex: PETuri, pungii etc.)
20 01 99	alte fracții, nespecificate

conform SR 13400/1998, cantitățile acestor deseuri se determină cu relația:

$$Vd = \frac{N \times Ip}{1000} = \text{tone/zi}$$

în care:

Vd = volumul / masa deșeurilor produse, (t/zi)

N = numărul de persoane producătoare de deseuri

Ip = indicele de producere a deșeurilor, (0,6 Kg/pers/zi)

În actuala fază de proiectare nefiind cunoscute elemente referitoare la numărul personalului ce va realiza lucrările, vom considera în baza unor situații similare, o valoare de cca. **50 de persoane**.

La acest număr al personalului angrenat în construirea obiectivelor, corespunde un volum estimat de deseuri menajere generate de:

$$V_d = \frac{50 \times 0,6}{1000} = 0,03 \text{ t/zi} = \text{max. } 1,0 \text{ t/lună}$$

Colectarea acestor deseuri menajere se va face în mod selectiv (cel puțin în 3 categorii), depozitarea temporară fiind realizată în cadrul organizării de șantier producerii, ulterior fiind preluate și transportate de către operatorul economic autorizat, care realizează colectarea la nivelul comunei Văliug. Pe baza contractului care se va încheia cu operatorul local de deșuri se va stabili ritmul de eliminare dar și alte obligații specifice pentru beneficiar. Obligațiile privind gestiunea deșeurilor de pe amplasament în această perioadă cad în sarcina constructorului. Pe toată perioada de execuție a lucrărilor se va menține evidența acestor deseuri, în baza HG 856/2002 și respectiv a Legii nr. 249 din 28 octombrie 2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.

## **A2. Deseuri tehnologice din perioada de construire**

Ca tip, aceste deseuri se încadrează în categoria deșeurilor inerte, nepericuloase sau periculoase, după caz. Ca probabilitate de producere, din lucrările de construire propuse deșeurile vor rezulta în mod curent sau accidental.

În funcție de gradul de periculozitate, aceste deseuri se clasifică astfel:

- deseuri inerte și nepericuloase
- deseuri toxice și periculoase

**Deșuri tehnologice inerte și nepericuloase:** Conform HG 856/2002, aceste deseuri vor fi din categoriile:

**Grupa 17 - deseuri din construcții și demolări:**

17 01 01	beton
17 01 02	cărămizi
17 01 07	amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice, altele decât cele cu conținut de substanțe periculoase

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenici**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

17 02 01	lemn
17 02 03	materiale plastice
17 04 05	fier și oțel
17 04 11	cabluri, altele decât cele cu conținut de ulei, gudron sau alte substanțe periculoase
17 05 04	pământ și pietre, altele decât cele cu conținut de substanțe periculoase
17 05 08	resturi de balast, altele decât cele cu conținut de substanțe periculoase
17 06 04	materiale izolante, altele decât cele cu conținut de azbest sau substanțe periculoase
17 08 02	materiale de construcție pe baza de gips, altele decât cele contaminate cu substanțe periculoase
17 09 04	amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări, altele decât cele cu conținut de mercur, de PCB sau alte substanțe periculoase

Se menționează că, prin compensarea propusă a volumelor de terasamente (pământuri) rezultate din săpături cu cele necesare pentru umpluturi, lucrările vor fi astfel executate fără a se genera surplus de deseuri din excavații, de această natură (ex.: execuția terasamentelor pentru lacul de acumulare permitând ușor aceasta procedură de compensare).

În ceea ce privește alte grupe de deseuri posibil să apară cu ocazia lucrărilor de construcții (amestecuri de beton, cărămizi etc.; materiale plastice sau izolatoare), acestea se vor valorifica/elimina cu respectarea prevederilor legale specifice, prin contractarea cu agenți economici autorizați.

Deseurile metalice se vor colecta și depozita temporar pe suprafețe destinate organizării de șantier, pe platforma betonată, prevăzută cu colectarea apelor pluviale pentru a împiedica poluarea solului cu oxizi proveniți din spălarea acestor deseuri.

### **Deseuri tehnologice toxice și periculoase**

În esență, aceste deseuri este posibil să apară doar în mod accidental, fiind evidențiate prin:

- deseuri de baterii uzate (cu conținut de acid sulfuric și metale grele)

HG 856/Grupa 16 - deseuri nespecificate în alta parte:
--

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenici**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

16 06 01*	baterii cu plumb
16 06 02*	baterii cu Ni-Cd
16 06 03*	baterii cu conținut de mercur
16 06 04	baterii alcaline cu excepția celor cu conținut de mercur
16 06 05	alte baterii și acumulatori

- deseuri de uleiuri uzate din pierderi de la utilajele de lucru

- deseuri de combustibili de la utilaje

<b>HG 856/Grupa 13</b> - Deseuri uleioase și deseuri de combustibili lichizi	
13 02 07*	uleiuri de motor, de transmisie și de ungere ușor biodegradabile
13 07 01*	ulei combustibil și combustibil diesel
13 07 02*	benzina
13 07 03*	alți combustibili (inclusiv amestecuri)

- deseuri de vopsea, grund, diluant etc. - de la lucrările de protecție

anticorozivă a acelor elemente constructive pentru care nu se poate evita efectuarea protecției in situ

<b>HG 856/Grupa 08</b> - deseuri de la producerea, prepararea, furnizarea și utilizarea straturilor de acoperire (vopsele, lacuri și emailuri vitroase), a adezivilor, cleiurilor și cernelurilor tipografice	
08 01 11*	deseuri de vopsele și lacuri cu conținut de solvenți organici sau alte substanțe periculoase

În mod real, aceste deseuri nu vor apărea cu regularitate din activitatea de construcții, ci doar cu titlu accidental, deoarece nu se prevăd lucrări de reparații sau întrețineri curente asupra parcului de utilaje la fața locului, ci doar în unități special amenajate, autorizate din afara șantierului.

Cu toate acestea, în situații neprevăzute (incidente, defectiuni ce împiedică deplasarea utilajelor etc.), există modalități legale de eliminare a acestor eventuale deseuri astfel încât să nu apară situații cu impact negativ asupra factorilor de mediu. Acestea se descriu mai jos, astfel:

**Deseurile de baterii uzate** se vor colecta și depozita provizoriu în spațiu închis și asigurat, prevăzut cu platforma betonată și containere metalice pentru stocare, astfel încât să fie împiedicate scurgerile de acizi și ce ar genera poluarea solului.

Ca și principiu, se va evita efectuarea oricăror operații de întreținere sau reparații asupra utilajelor pe amplasamentul lucrărilor propuse, acestea trebuind realizate în ateliere de reparații conforme, în afara amplasamentului.

În situații excepționale, când nu se pot evita unele lucrări de reparații, se va ține o evidență conform HG nr. 1.132 din 18 septembrie 2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori și se vor elimina pe baza de contract cu o societate autorizată de.

**Deseurile de uleiuri uzate sau de combustibili neconformi** se vor colecta în recipiente metalici etanși stocați într-un depozit de produse petroliere uzate, închis, asigurat și prevăzut cu platforma betonată cu șanțuri de gardă pentru colectarea eventualelor scurgeri.

Evidența acestor tipuri de deseuri se va ține în baza prevederilor OUG 92/19/08/2021 privind regimul deșeurilor. Eliminarea se va face pe bază de contract încheiat cu o societate autorizată.

Pentru a preveni riscurile asupra factorilor de mediu (sol, apă) și asupra sănătății umane se impune un regim strict de utilizare a acestor substanțe și de gestionare a deșeurilor provenite din utilizarea lor.

Pentru reducerea acestor riscuri se vor lua următoarele măsuri:

- întreținerea corespunzătoare a parcului de utilaje ce va deservei lucrarea (inspecții periodice, reparații curente). Este recomandabil ca în caietul de sarcini aferent licitației prin care se va selecta constructorul să fie solicitate condiții restrictive în ceea ce privește dotarea acestuia sub aspectul calității (utilaje moderne, cu risc scăzut de poluare)

- lucrarile de întreținere sa nu fie executate pe amplasamentul șantierului sau în imediata vecinătate ci în ateliere specializate, cu pastrarea documentelor doveditoare în acest sens
- aprovizionarea cu vopsea, grund etc. necesare executarii eventualelor operatii de protectie anticoroziva la elementele pentru care nu se poate evita acest lucru la fata locului se recomandă a fi realizata esalonat, corelat cu un necesar de lucrari pe termen scurt, pentru evitarea stocarii unor cantitati mai mari de aceste substante (pentru scăderea riscului poluare accidentală). Depozitarea acestor substante se va face numai în spatiul special amenajat în cadrul organizarii de santier, fiind zilnic livrate la punctele unde sunt necesare si doar în cantitatile de aplicat aferente zilei respective.
- prin contractul încheiat cu constructorul desemnat se va solicita în mod expres prevederea solutiei de colectare, stocare temporara si eliminare a ambalajelor de deseuri periculoase (se recomandă aprovizionarea de la furnizori care accepta returnarea ambalajelor)

## **B. Deseuri din perioada de exploatare a obiectivului:**

### **B.1. Deseuri menajere din perioada de exploatare**

Aceste deseuri vor fi generate de personalul angajat permanent pentru operarea si întreținerea instalatiilor de transport pe cablu, a sistemului de înzăpezire si pregătire a pârtiilor, lacului de acumulare, a tirolienei, a parcului tematic și a scaunului autopropulsant. La fel ca deseurile menajere din etapa de construcție, vor avea o natura eterogena, fiind clasificate astfel:

HG 856/Grupa 20 - deseuri municipale si asimilabile din comert, industrie, institutii, inclusiv fractiuni colectate separat	
din 20 01	fracțiuni colectate separat

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenici**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

20 01 01	hârtie și carton
20 01 02	sticlă
20 01 08	deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine
20 01 11	textile (lavete, cârpe etc.)
20 01 39	materiale plastice (ex: PETuri, pungi etc.)
20 01 99	alte fracții, nespecificate

Conform SR 13400/1998, estimarea cantitatilor acestor deseuri, se poate determina cu relatia:

$$Vd = \frac{N \times Ip}{1000} = \text{tone/zi}$$

în care:

Vd = volumul / masa deșeurilor produse, (t/zi)

N = numărul de persoane producătoare de deseuri

Ip = indicele de producere a deșeurilor

Ip = 0,6Kg/pers/zi pentru angajați și 0,3 kg/zi pentru persoanele aflate în tranzit (turiștii).

În actuala fază de proiectare nefiind cunoscut numărul personalului deservent, vom considera în baza unor experiențe similare o valoare de cca. 50 de persoane. În studiul de fezabilitate (varianta 2) se face o estimare a numărului maxim de schiori la cca. 2015 pers/zi. Considerăm că acest număr este acoperitor și pentru tranzitul de turiști din extrasezon. Aceste valori vor conduce la următoarele volume de deseuri menajere estimate a fi produse pe amplasament în sezon și extrasezon:



$$V_d = \frac{(50 \times 0,6) + (2015 \times 0,3)}{1000} = 0,60 \text{ t/zi} = \text{cca. } 18 \text{ t/lună} = \text{cca. } 54 \text{ t/sezon}$$

Estimăm că volumul de deșeuri determinat mai sus va corespunde și pentru extrasezon când densitatea afluxului de turiști va fi mai redusă.

Colectarea acestor deseuri menajere se va face în mod selectiv (cel puțin în 3 categorii), depozitarea temporară fiind realizată la stațiile telegondolei și la construcția anexă, ulterior urmând fluxul normal de colectare al deșeurilor, în baza unui contract cu un operator autorizat.

Se va menține evidența acestor deseuri conform HG 856/2002 și a Legii nr. 249 din 28 octombrie 2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.

## **B.2. Deseuri tehnologice din perioada de exploatare**

Singurele deseuri tehnologice ce vor rezulta din activitatea curentă pe a domeniului turistic vor fi generate de operațiunile de mentenanță a instalațiilor de transport pe cablu, a sistemului de înzapezire, a mașinilor de batătorit zăpadă (ratrack-urile), stației de pompare, tiroliene, scaunului autopropulsant și parcului tematic.

Ca tipuri de deseuri rezultate, acestea fac parte din grupele deja menționate la etapa de construcție (metale - piese de schimb, uleiuri uzate, acumulatori etc.), nefiind cazul altor grupe.

Deseurile de uleiuri uzate se vor colecta în recipiente metalici etanși stocați, amplasați pe o platformă betonată. Evidența acestor tipuri de deseuri se va ține în baza prevederilor OUG 92/19/08/2021 privind regimul deșeurilor. Eliminarea se va face pe baza de contract încheiat cu o societate autorizată.

Deseurile metalice se vor colecta și depozita temporar numai pe platforma betonată. Eliminarea de pe amplasament se va face pe baza de contract cu o societate autorizată.

În tabelul următor se prezintă în mod sintetic aspectele managementului deșeurilor din cadrul proiectului pe care îl analizăm.

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

**Tabel 17: Managementul deșeurilor**

Denumire deșeu )	Cantitatea prevazuta a fi generata	Starea fizica (Solid-S, Lichid-L, Semisolid-SS)	Codul deșeurii )	Codul privind principala proprietate periculoasa )	Codul clasificarii statistice )	Managementul deșeurilor - cantitatea prevazuta a fi generata - (t/an)		
						valorificata	eliminata	ramasa în stoc
perioada de construire								
- deseuri menajere	0,03t/zi = 1,0t/luna echiv. 12t/an	S	20 01 01 20 01 02 20 01 08 20 01 11 20 01 39 20 01 99	-	-	12,0t/an (se vor colecta separat materialele re folosibile: hârtie, plastic etc.)		-
- deseuri de anvelope scoase din uz	n/a	S	16 01 03	-	-	n/a	-	-
- deseuri din constructii si demolari (pământ, resturi de balast, beton etc.)	n/a	S, SS	17 01 01 17 01 02 17 01 03 17 01 07 17 02 01 17 02 02 17 02 03 17 04 02 17 04 05 17 04 11 17 05 04 17 05 08 17 06 04 17 08 02 17 09 04	-	-	n/a	n/a	-
- deseuri metalice (fier vechi)	n/a	S	16 01 17	-	-	n/a	-	-

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenici**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Denumire deșeu *)	Cantitatea prevazuta a fi generata	Starea fizica (Solid-S, Lichid-L, Semisolid-SS)	Codul deșeului *)	Codul privind principala proprietate periculoasa **)	Codul clasificarii statistice ***)	Managementul deșeurilor - cantitatea prevazuta a fi generata - (t/an)		
						valorificata	eliminata	ramasa în stoc
- deseuri de baterii uzate	n/a	S	16 06 01* 16 06 02* 16 06 03* 16 06 04* 16 06 05*			n/a	-	-
- deseuri uleioase + combustibili lichizi	n/a	SS, L	13 02 07* 13 07 01* 13 07 02* 13 07 03*	-	-	n/a	-	-
- deseuri de vopsea, grund	n/a	SS, L	08 01 11*				n/a	
<b>perioada de exploatare</b>								
- deseuri menajere	0,6 t/zi = 18 t/luna echiv. 216 t/an	S	20 01 01 20 01 02 20 01 08 20 01 11 20 01 39 20 01 99			216 t/an (se vor colecta separat materialele refoiosibile: hârtie, plastic etc.)		
- deseuri de ulei uzat	n/a	L	13 02 07*			n/a	-	-
- piese metalice uzate	n/a	S	16 01 17	-	-	n/a	-	-

\*) în conformitate cu Lista cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase prevazuta în anexa nr. 2 la Hotarârea Guvernului nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deșeurilor si pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase

\*\*\*) OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor

\*\*\*\*) conform legislatiei care reglementează clasificarea statistică

## **2.12.2. Emisii**

### **2.12.2.1. Emisii atmosferice**

#### **A. În perioada de construcție**

**Sursele de poluanți atmosferici:** Utilaje de construcții și mijloace de transport.

Sursele de poluare a atmosferei caracteristice pentru tipul de proiect analizat sunt:

- surse mobile reprezentate de utilajele și autovehiculele care acționează în perimetrul de lucrări;
- anumite lucrări specifice ce se vor executa și care implică emisii de praf (săpături, terasamente, manevrări de materiale de construcții etc.)

Mijloacele transport se deplasează de la punctele de preluare a materialelor de construcții și a subansamblelor, care se află în afara șantierului, până la punctele de descărcare sau punere în operă din perimetrul șantierului. Utilajele specifice tipurilor de lucrări din proiect sunt utilaje terasiere, de excavare-încărcare, nivelare a terenului și de ridicat (macarale).

Traseele de deplasare a mijloacelor de transport utilizate pentru proiect sunt drumurile publice DJ 582, DJ 582E și drumurile de exploatare din perimetrul viitorului domeniu turistic. Deplasarea mijloacelor de transport va respecta categoriile de drum, atât sub aspectul sarcinii de transport, cât și sub aspectul regimului legal de circulație (viteză legală, regim diurn). Se observă că traseele de circulație intensă pe durata viitoarelor lucrări de construcții traversează cel mult o parte din zona rezidențială a satului Văliug, iar majoritatea volumului de transport va avea loc în afara zonelor rezidențiale, ceea ce constituie un avantaj în respectarea cerințelor de protecție mediului.

Punctele de lucru ale utilajelor din perimetrul șantierului vor fi situate la distanțe minime confortabile față de zonele de locuit, fiind de peste 500 de metri în cazul lucrărilor de construcții și organizării de șantier.

Poluanții asociați surselor de emisii din proiect în perioada construcției sunt redați sintetic sub forma unei matrici, cu o figurare generală a unui impact brut pentru fiecare poluant (intensitate x efect gradare a impactului):

Surse	Poluanți				
	particule	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>	CO	COV
funcționarea utilajelor	x	x	x	x	x
lucrări de construcție specifice	xx				
derocări, săpături / umpluturi	xx	x			

Cantitatea de emisii de poluanți în atmosferă de la utilaje depinde de următorii factori:

- nivelul tehnologic al motorului/norma de poluare la care se încadrează;
- capacitatea și puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea utilajului;
- vârsta motorului/utilajului;
- dotarea cu dispozitive de reducere a poluării
- nivelul real de uzură.

Este evident că emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind de fabricare a motoarelor cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

### **Organizarea de șantier**

În perioada de execuție a lucrărilor activitățile de șantier au impact potențial asupra calității atmosferei din zonele de lucru reprezentând o sursă de emisii de pulberi, iar pe de altă parte, sursa de emisie a poluanților specifici

arderii combustibililor în motoarele utilajelor și execuției lucrărilor de reabilitare.

Emisiile de pulberi, care apar în timpul execuției lucrărilor sunt asociate săpăturilor, manevrării pământului, materialelor folosite la construirea/modernizarea drumurilor de acces. Aceste surse de emisii sunt de tip difuz.

Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de condițiile climatice (gradul de ariditate/umiditate din zonă, stabilitatea atmosferică, viteza vântului etc.), nivelul activității, specificul operațiilor. Natura temporară a lucrărilor de construcție și măsurile ușor de luat conduc la cantități reduse de emisii specifice lucrărilor caracteristice proiectului.

Se apreciază că emisiile în aer pe perioada de execuție a proiectului sunt reduse în timp și afectează doar aria destinată implementării proiectului.

### **Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă**

Se constată că în perioada de construcție nu există posibilitatea de utilizare a unor instalații suplimentare în afara măsurilor de mentenanță și organizatorice, sursele de poluare a atmosferei asociate perioadei respective de implementare a proiectului fiind surse mobile, respectiv deschise. Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare/evacuare în atmosferă a aerului impurificat.

În perioada de execuție a lucrărilor, prin clauze contractuale se vor stabili măsurile care vor conduce la prevenirea emisiilor excesive în atmosferă, precum:

- Măsurile organizatorice - etapizarea corectă a lucrărilor;
- Stabilirea atribuțiilor și responsabilităților;
- Utilaje performante privind emisiile și zgomotul;

- Umectarea fronturilor de lucru în perioade aride;
- Prevenirea accidentelor cu pierderi de poluanți;
- Amenajarea spațiilor de depozitare a deșeurilor, organizarea colectării periodice și transportul spre eliminare/valorificare a deșeurilor rezultate.

Se estimează că în condițiile respectării normelor legale privind starea tehnică precum și a normelor de deplasare și de lucru nivelul local al emisiilor de poluanți specifici în atmosferă nu va depăși valorile admise de legislație.

## **B. Perioada de functionare**

În perioada de exploatare a domeniului turistic vor fi prezente surse de emisii în atmosferă, descrise în continuare.

### **- surse fixe de poluare**

Nu este cazul. Pe perioada de functionare nu sunt prevăzute instalații fixe care să genereze emisii atmosferice.

Spatiile de interioare ale se vor încălzi electric.

### **- surse mobile de poluare**

Singurele surse mobile de emisie notabile pe perioada desfășurării activității pe viitor vor fi reprezentate de mașinile de batătorit zapada (ratrack).

Proiectul prevede achiziția în timp a unui număr de 3 asemenea utilaje cu puteri de 200 CP și 300 CP.

Consumul mediu de motorină al acestor utilaje este de cca. 20400 l/an = 17.034 kg

(3buc x 17l/h x 4h/zi = 204 l/h x 100 zile/an).

Utilizând factorii de emisie CORINAIR, emisiile aferente acestor utilaje vor fi:



**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenice**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

POLUANT	FACTOR EMISIE [g/kg consum]	CONSUM [kg/an]	EMISIE	
			[Kg/an]	[g/s]
PM10	0,86	17.034	14,65	0,0016956
NOx	32,99		562,95	0,0650406
CO	6,73		114,64	0,0132684
CO2	3,14		53,48	0,0061908
SO2	*		19,9	0,0013818

\* - conform metodologiei CORINAIR, acest indicator se calculeaza în functie de continutul de sulf în combustibilul utilizat dupa formula:

$$[SO_2]=2 \cdot k \cdot FC;$$

unde:

k = continutul de sulf din combustibil (pt. motorină 0,00035 kgS/kg motorină);

FC = consum combustibil [kg] - densitatea motorinei fiind de 835kg/mc

Se observa că valorile rezultate sunt ne semnificative în raport cu rezistenta vegetatiei, neavând nici capacitatea de a influenta semnificativ calitatea aerului în zonă.

### **2.12.2.2. Emisii de poluanți în mediul acvatic**

#### **Perioada de construcție / dezafectare**

Principalii poluanți susceptibili să afecteze mediul acvatic din cauza lucrărilor sunt carburanții și uleiurile de motor sau hidraulice, care pot ajunge în contact cu mediul acvatic în mod accidental, la avarii sau defecțiuni grave ale utilajelor, respectiv mijloacelor de transport aflate în șantier. Alte cauze care pot accidental să afecteze calitatea apei sunt următoarele:

- spălarea utilajelor sau a autovehiculelor în spații neamenajate;
- repararea utilajelor, efectuarea schimburilor de ulei în spații neamenajate
- remobilizarea unor surse subterane, antropogene, de poluare a apei prin lucrările de excavații;

- stocarea combustibililor în spații neamenajate sau recipiente improprii.

Traficul vehiculelor grele va genera emisii ale unor poluanți gazoși (NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>x</sub>, compuși din hidrocarburi, particule în suspensie etc.). Vor rezulta, de asemenea, particule din frecarea dintre suprafața drumului și a roților vehiculelor. Toate acestea vor fi spălate de precipitații și depozitate pe sol, în apa subterană sau în corpurile de apă de suprafață.

Activitatea salariaților din cadrul organizării de șantier este la rândul ei generatoare de poluanți cu impact potențial asupra apelor de suprafață și subterane, prin:

- deșeuri menajere care, depozitate în locuri necorespunzătoare pot fi antrenate de ape;
- evacuările de ape fecaloid-menajere aferente atât organizării de șantier, dacă toaletele sunt improvizate.

Alte surse de poluare potențiale a apelor sunt depozitele intermediare (vrac) de materiale de construcții (în special pulverulente) care pot fi spălate de apele pluviale, particulele fine fiind antrenate către terenurile adiacente.

Pe toată durata execuției lucrărilor, pentru asigurarea necesităților fiziologice și de igienă se vor utiliza toalete ecologice, lavoare, habe pentru colectarea apelor provenite din spălări, care vor fi închiriate și întreținute de către firme specializate.

### **Perioada de exploatare/funcționare**

În perioada de exploatare a domeniului se vor produce **ape uzate menajere** la grupurile sociale de la stațiile telegondolei și a clădirii anexă. Aceste ape se vor colecta și vor fi preluate în sistemul local de canalizare.

Pentru a preveni poluarea apelor din scurgeri accidentale de substanțe poluante (uleiuri uzate) se vor lua măsurile de precauție corespunzătoare.

### ***Ape tehnologice uzate:***

Singura categorie de apă tehnologică uzată poate fi considerată apa rezultată din topirea zăpezii artificiale.

După topirea zăpezii artificiale, o parte din apă se evaporă, cantitatea depinzând de condițiile meteorologice, iar cea mai mare parte trece în forma lichidă infiltrându-se în sol sau scurgându-se pe versant. Apa rezultată din topirea zăpezii, reintra în circuitul natural fie prin infiltrații în sol, fie prin scurgere pe versanți, fie prin evaporare.

Din punct de vedere chimic aceste ape fiind inactive, eventuale efecte negative ar putea fi doar de ordin fizic (eroziuni) sau biologic (modificarea regimului hidrologic al zonei de descarcare).

### **2.12.2.3. Poluarea solului și subsolului**

#### **Perioada de execuție / dezafectare a investiției**

#### **Surse de poluare a solului și subsolului generate în perioada de execuție**

Formele de impact potențial asupra solului ce pot fi identificăte în perioada lucrărilor de construcție în cazul unor poluări accidentale sunt:

- poluarea chimică accidentală cu deversare directă pe sol a carburanților sau uleiurilor (produse petroliere);
- modificări calitative ale solului sub influența lucrărilor de construcție – prin amestecul straturilor (sol vegetal cu pământ de umplutură).

Tipurile de poluare accidentală menționate mai sus pot determina modificarea următoarelor caracteristici ale solului:

- modificări ale pH-ului solului;
- impurificarea solului cu hidrocarburi, local în zona amplasamentului unde se realizează lucrările de construcție;
- degradare fizică prin compactarea solului.

Pentru a preveni poluarea solului/subsolului în cadrul organizării șantier se vor utiliza doar construcții ușoare tip baracă/container pentru birouri și pentru depozitarea unor materiale, echipamente și unelte. Pentru personal se vor monta toalete ecologice.

**Sursele de poluare a subsolului** se manifestă temporar mai ales prin excavații și prin ocuparea pe o perioadă limitată a unor suprafețe de teren pentru organizările de șantier sau adiacente.

Principalele efecte potențiale asupra structurii și caracteristicilor fizice și chimice ale subsolului se pot manifesta prin:

- degradarea fizică a solului pe arii adiacente obiectivelor analizate; se apreciază o perioadă scurtă de reversibilitate după terminarea lucrărilor și refacerea zonelor limitrofe.

Poluarea chimică a subsolului poate fi generată de:

- depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate a deșeurilor cu potențial de levigare, direct pe sol poate determina poluarea solului și a apelor subterane prin scurgeri directe sau prin spălarea acestora de către apele de precipitații;

- spălarea de către apele pluviale a pulberilor și gazelor de ardere din motoarele cu ardere internă și depunerea pe sol a acestora, potențial urmate de infiltrarea în subteran;

- scăpări accidentale de carburanți, uleiuri, ciment, substanțe chimice sau alte materiale poluante, în timpul manipulării sau stocării acestora.

Datorită categoriilor de activități și a măsurilor de prevenție care vor fi dispuse, prognozăm că execuția lucrărilor vor avea un impact redus asupra solului și doar în situații accidentale. Pentru cazul producerii unor evenimente nedorite, cum ar fi scurgeri accidentale de hidrocarburi se va

intervenii cu substanțe „petroabs” și cu decaparea-depoluarea cantității de sol afectată.

### **Perioada de exploatare a investiției**

În perioada de exploatare a domeniului turistic nu se previzionează vreun impact negativ asupra solului și subsolului.

#### **2.12.2.4. Zgomot și vibrații**

##### **Surse de zgomot și vibrații în perioada de execuție / dezafectare**

Pe durata lucrărilor de construcții, la punctele de lucru și pe traseele de circulație se va înregistra o creștere a nivelului de zgomot rezultat din activitatea de transport și din funcționarea utilajelor. Mijloacele de transport și utilajele folosite constituie sursele principale de zgomot pe durata șantierului. Aceste categorii de echipamente sunt prevăzute din construcție cu sisteme de amortizare a zgomotului, cu condiția ca să fie întreținute și exploatate corespunzător.

Se remarcă faptul că în etapa de execuție zgomotul generat din activitățile specifice șantierului se va produce discontinuu, pe perioade de timp reduse, nivelul de zgomot fiind limitat ca amplitudine și intensitate dată fiind extinderea limitată a ariei de lucrări și a ritmului de lucru propus.

Nivelul de zgomot înregistrat la un anumit moment într-o anumită zonă (secțiune) depinde de puterea acustică a sursei, de caracteristicile absorbante ale mediului de transmitere (dispersie) a zgomotului, de distanța față de sursă și de caracteristicile morfologice de relief ale spațiului dintre sursă și receptor, respectiv poziția relativă în spațiu a receptorului față de sursă și de obstacolele prezente între sursă și receptor.

Amplasamentul este localizat în extravilanul comunei Văliug, distanțele dintre punctele de lucru și zonele rezidențiale învecinate fiind de peste 500 de metri.

Transporturile de materiale, componente semifabricate, dar și deplasarea personalului în afara incintei șantierului se va desfășura doar pe căi rutiere oficiale, respectând categoriile de drum, gabaritele, încărcările masice admise, regimul de viteză, nivelul de poluare fonică, regimul local de liniște etc.

Având în vedere distanțele la care sunt situate punctele de lucru din șantier precum și traseele, respectiv modul de desfășurare al activității de transporturi care vor deservi lucrările, se poate afirma că nivelele de zgomot produse de utilajele tehnologice și de mijloacele de transport utilizate în timpul perioadei de execuție a lucrărilor de construire a domeniului turistic nu vor influența în mod negativ sănătatea populației din zonele învecinate.

În ceea ce privește vibrațiile, utilajele de construcție și mijloacele de transport cu mase proprii mari constituie surse de vibrații în timpul deplasării lor când se află în sarcina de lucru.

În cazul proiectului analizat, deși există surse de producere a vibrațiilor (folosirea utilajelor grele și a mijloacelor de transport de gabarite mari), urmare a geologiei amplasamentului, tipului lucrărilor de construcție (inclusiv amenajare de drumuri ale căror straturi pot avea rol de întrerupere a vibrațiilor utilajelor) și distanței până la receptori (zona rezidențială), se previzionează că nu se vor înregistra niveluri importante de intensitate a vibrațiilor. În plus, în cazul transporturilor componentelor agabaritice și a materialelor de masă (pământ, agregate minerale, beton), se va impune o viteză de deplasare redusă, atât pe drumurile publice cât și pe drumurile de exploatare din șantier.

Ținând cont de distanțe și de modul de utilizare a căilor de transport din zonă se poate afirma faptul că vibrațiile, la fel ca și zgomotele produse de

utilajele și mijloacele de transport folosite pe durata lucrărilor de construire a domeniului turistic nu va influența în mod negativ sănătatea populației din zonele învecinate.

Cu toate ca perioada de construcții este caracterizată printr-o intensitate mai ridicată a zgomotelor, perioada de desfășurare fiind scurtă, efectele posibile a fi induse la nivelul faunei se vor înscrie în gama unor perturbari temporare, fără efecte remanente, condițiile de mediu din acest punct de vedere revenind la starea inițială (acolo unde este cazul) de îndată ce lucrările vor înceta.

### **Surse de zgomot și vibrații în perioada de funcționare**

Sursele de zgomote ce vor funcționa pe amplasament coincid ca diversitate cu cele din situația actuală, fiind vorba doar de o extindere.

Astfel, pentru perioada de funcționare sursele de zgomot sunt:

- telegondola (motoarele de antrenare a cablului)
- agregatele de pompare a apei necesare înzapezirii
- agregatele de înzapezire (tunurile cu elice și lanciile)
- agregatele de producere a aerului comprimat necesar înzapezirii (compresor)
- mici surse din cadrul atelierelor de întreținere a cabinelor aferente telegondolei
- mașinile de preparat părțile (ratrack-uri)

O parte dintre aceste surse de zgomot se vor amplasa în interiorul construcțiilor (motoare de acționare, pompe, compresor), fiind astfel posibile măsuri tipice de reducere și estompare a zgomotelor și vibrațiilor (fonoizolații la nivelul închiderilor, covoare de cauciuc sau ale sisteme de amortizare a vibrațiilor).

Astfel, perioada va fi caracterizată prin eventuale zgomote de intensitate redusă dar constantă, localizare punctuală (în apropierea clădirilor), însă pentru o perioadă mai îndelungată.

De mentionat este nivelul de zgomot existent deja în zonă, datorat unor activitati similare, stațiunea Semenic și Văliug-Crivaia reprezentând o traditie în ceea ce priveste practicarea sporturilor de iarna, pe domeniul schiabil al acestora functionând deja instalatii de transport pe cablu si chiar unele agregate de preparat zapada.

Din acest motiv, se poate considera deja creat un echilibru din punct de vedere al presiunii zgomotelor vis a vis de prezenta faunei.

### **Cuantificare / estimare**

#### **a). pe timpul derularii lucrarilor de constructii:**

Principala dificultate în realizarea unei estimari concrete a zgomotului produs în aceasta etapa consta în lipsa unor informatii concrete asupra mijloacelor de productie ce se vor utiliza (componenta parcului auto, utilaje etc.). Acest lucru nu se poate obtine în faza curenta de evaluare deoarece proiectul nu este încă în stadiul de a avea toate detaliile de proiectare executate si mai ales planul de finantare pe care se va opera (acesta din urma având însemnătate majora asupra parcului de utilaje folosite - numar, ore functionare - depinzând de ritmul de lucru efectiv, care se va înregistra).

Ca aprecieri generale, însa, se pot face o suma de consideratii bazate pe metodologii consacrate, pe literatura de specialitate sau pe experienta unor studii similare.

În tabelul următor redam nivelele obisnuite prevazute de literatura de specialitate pentru nivelul de zgomot al utilajelor folosite general în constructia unor obiective asemănătoare:

UTILAJ	NIVEL DE ZGOMOT GENERAT
autocamioane / basculante	70-90dB
autobetoniere	75-95dB
încărcătoare frontale	75-85dB
buldozere	80-90dB



**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenici**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

excavatoare	80-90dB
compactoare	75dB
generatoare mobile de energie electrică	75-85dB
ciocane pneumatice	85-95dB
motoferăstrae	95-110dB

În plus, se pot preciza nivelele de zgomot asociate cu diferite categorii de lucrari:

- operatiuni de defrisare si transport masa lemnoasa: 75-110 dB
- manipulare materiale: 75-85 dB
- dislocare pământ: 73-75 dB
- derocare prin explozie: 90 dB

Aplicând relația:

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

unde:

L<sub>p</sub> - nivelul de zgomot

L<sub>w</sub> - puterea acustica

r - distanta fata de sursa de zgomot

vom avea urmatoarele valori pentru nivelul de zgomot înregistrat pe masura ce receptorul se îndeparteaza de sursa:

UTILAJ	NIVEL DE ZGOMOT GENERAT	DISTANȚA [m]					
		10	25	50	100	200	500
autocamioane / basculante	70-90dB	52dB	44dB	38dB	32dB	26dB	18dB
autobetoniere	75-95dB	57dB	49dB	43dB	37dB	31dB	23dB
încărcătoare frontale	75-85dB	52dB	44dB	38dB	32dB	26dB	18dB
buldozere	80-90dB	57dB	49dB	43dB	37dB	31dB	23dB
excavatoare	80-90dB	57dB	49dB	43dB	37dB	31dB	23dB
compactoare	75dB	47dB	39dB	33dB	27dB	21dB	13dB
generatoare mobile de energie electrică	75-85dB	52dB	44dB	38dB	32dB	26dB	18dB
ciocane pneumatice	85-95dB	62dB	54dB	48dB	42dB	36dB	28dB
motoferăstrae	95-110dB	75dB	67dB	61dB	55dB	48dB	41dB

Întotdeauna nivelul zgomotului variaza puternic depinzând mult de mediul de propagare (conditiile locale - obstacole). Cu cât receptorul este mai îndepartat de sursa de zgomot, cu atât intervin mai multi factori

care schimbă modul de propagare al acestuia (caracteristicile vântului; gradul de absorbție al aerului depinzând de presiune, temperatura, UR; topografia locală; tipul de vegetație etc.).

HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot prevede pentru expunerea la zgomot limita de 87dB. În scopul atenuării efectelor datorate surselor care nu se pot încadra în această limită (la distanță mică), se impune dotarea cu echipamente de protecție corespunzătoare (căști antifonate). Legat de tranzitarea mijloacelor de transport prin localitatea Văliug, limita impusă prin STAS 10144/1-80 este de maxim 65 dB. Ca măsuri de respectare a acestei prescripții se vor prevedea viteze adecvate de deplasare (astfel încât motoarele să fie menținute pe cât posibil mai puțin turate și stabilirea unui grafic de transport care să asigure o cât mai bună esalonare a acestor tranzitari. Vibrațiile sunt produse în general de utilajele cu masă mare, iar reglementarea specifică este asigurată prin SR 12025/2-94 „Acustică în construcții: Efectele vibrațiilor asupra clădirilor sau partilor de clădiri”, unde sunt stabilite limitele admisibile pentru locuințe și clădiri socio-culturale și pentru ocupanții acestora. Ca măsuri de diminuare a acestui impact sunt valabile aceleași prevederi ca și în cazul zgomotului. Zgomotul asociat disconfortului general, pe o durată de 24 ore -  $L_{zsn}(L_{den})$ , conform recomandărilor Directivei 2002/49/EC transpusă prin Legea 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, se face după formula:

$$L_{den} = 10 \times \log \frac{td \times 10^{L_{zi}/10} + te \times 10^{(L_{seara}+5)/10} + tn \times 10^{(L_{noaptea}+10)/10}}{24}$$

cu  $td + te + tn = 24$  ore:

- $td = 12$  ore (functionarea în timpul zilei)
- $te = [2-4$  ore] (functionarea în timpul serii)
- $tn = 8$  ore (functionarea în timpul noptii)

În situația proiectului analizat, singura perioadă în care se vor efectua lucrări fiind ziua, formula devine:

$$L_{den} = 10 \times \log \frac{10^{L_{zi}/10}}{2}$$

Astfel, disconfortul general datorat acestor surse de zgomot, corespunzător distanțelor față de surse, va fi:

UTILAJ	DISTANȚA [m]					
	10	25	50	100	200	500
autocamioane / basculante	49dB	41dB	35dB	29dB	23dB	15dB
autobetoniere	54dB	46dB	40dB	34dB	28dB	20dB
încărcătoare frontale	49dB	41dB	35dB	29dB	23dB	15dB
buldozere	54dB	46dB	40dB	34dB	28dB	20dB
excavatoare	54dB	46dB	40dB	34dB	28dB	20dB
compactoare	44dB	36dB	30dB	24dB	18dB	10dB
generatoare mobile de energie electrică	49dB	41dB	35dB	29dB	23dB	15dB
ciocane pneumatice	59dB	51dB	45dB	39dB	33dB	25dB
motoferăstrăe	71dB	64dB	58dB	51dB	45dB	38dB

Cele mai apropiate zone rezidențiale sau de cazare, relativ punctele unde se vor desfășura activitățile, sunt plasate în general la distanțe de peste 500 m, astfel că nivelul de disconfort provocat de zgomot este redus substanțial, așa cum se observă din valorile de mai sus. Cele mai mari influențe cauzate de

aceste zgomote asupra stațiunii vor fi cele prilejuite de traficul de aprovizionare cu materiale și de debarasare a deșeurilor.

**Măsuri suplimentare recomandate pentru reducerea zgomotelor / vibrațiilor:**

- pentru activitățile desfășurate la distanța mică de sursele de zgomot, de către personalul angrenat în lucrările de construcție, se impune

dotarea cu echipamente de protecție corespunzătoare (căști antifonate etc.).

- pentru reducerea zgomotului cauzat de traficul prilejuit, se recomandă rulară cu viteze adecvate (motoarele să fie menținute pe cât posibil mai puțin turate), precum și stabilirea unui grafic de transport care să asigure o cât mai bună esalonare a acestor tranzitari; evitarea transporturilor în suprasarcină
- pentru lucrările de construire propriu-zise, este recomandabilă reducerea pe cât posibil a duratei totale de realizare a lucrărilor, astfel încât să nu fie induse dezechilibre semnificative în amplasamentele de lucru în ceea ce privește retragerea faunei sensibile

#### **b). pe timpul exploatarei ulterioare a obiectivului**

Sursele generatoare de zgomot și vibrații din perioada de exploatare a domeniului turistic vor fi constituite din:

- cele telegondola cu cabine de 10 locuri
- agregatele de înzăpezire (tunurile cu elice și lanciile)
- agregatele de pompare a apei din cadrul sistemului de alimentare a lacului și a celui de distribuție a apei necesare preparării zăpezii artificiale
- mașinile de batătorit pârția (ratrack-uri)
- tiroliana
- activitatea de la scaunul autopropulsant
- activitatea din parcul tematic

În ceea ce privește nivelul zgomotului la sursă în fiecare caz în parte, în literatura de specialitate au fost regăsite următoarele informații:

SURSE ZGOMOT	NIVEL ZGOMOT LA SURSĂ
pompe alimentare lac	20 dB
pompe refulare spre agregatele de înzăpezire	20-50 dB
tun cu elice și agregate hibride	75 dB

lăncii de zăpadă	75 dB
mașini bătătorit zăpada	75 dB

### **Masuri pentru reducerea efectelor zgomotului si vibratiilor**

Toate pompele se monteaza în spatii închise. Cladirea statiei de pompare de lângă lac, pe lângă faptul ca este închisa, adaposteste si activitati umane pentru întreținerea, supravegherea si repararea curenta a intregului proces de productie a zapezii artificiale, motiv pentru care se va si izola, atât termic cât si acustic.

Prin izolarea acustica, valorile nivelului de zgomot propagat în exterior se vor diminua pâna spre valori nule.

La achizitia instalatiilor de transport pe cablu si a agregatelor de înzapezire se va tine cont de caracteristice de emisie ale zgomotelor si vibratiilor.

*Masuri suplimentare recomandate În 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 în cladiri.

- se va evita pe cât posibil circulatia mijloacelor auto si functionarea utilajelor în suprasarcina cu turarea motoarelor.

### **1.9.2. Alte tipuri de poluare fizica sau biologica**

Nu este cazul

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenici**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

**Tabel 18:** Informatii despre poluarea fizica si biologica generata de activitate

Tipul poluării	Sursa de poluare	Nr. surse de poluare	Poluare maximă permisă (limita maximă admisă pentru om și mediu)	Poluare de fond	Poluare calculată produsă de activitate și măsuri de eliminare / reducere				Măsuri de eliminare/reducere a poluării	
					Pe zona obiectivului	Pe zone de protecție /restricție aferente obiectivului, conform legislației în vigoare	Pe zonereșidențiale, derecreeresaualtezone protejate cu luarea în considerare a poluării de fond			
							Fără măsuri de eliminare/reducere a poluării	Cu implementarea măsurilor de eliminare / reducere a poluării		
zgomot / vibrații	utilaje construcții		65dB(A); Cz60, la limita incintei (STAS 10009/88) 50dB pt receptori sensibili cu 10dB mai scăzut noaptea	trafic forestier și turistic	44-57dB pt traseul de transport 70-110dB în locurile de intervenție la construcție max. 64dB la 25m distanță	<65dB	<65dB	<60dB	- echipamente individuale de protecție (căști antifonate etc.). - rularea cu viteze reduse (motoarele pe cât posibil mai puțin turate), stabilirea unui grafic de transport care să asigure o cât mai bună eșalonare a tranzitărilor; evitarea transporturilor în suprasarcină - reducerea pe cât posibil a întregii durate de realizare a obiectivului	
	pompe alimentare lac	2			20-50dB la sursă (interior clădiri)	<50dB	<50dB	< 25dB		- panouri de tip sandwich fonoabsorbante (la pereți și acoperiș); dublură plăci de gips carton (3cm grosime) + strat de vată minerală (min 10cm grosime)
	pompe refulare spre agregatele de înzăpezire	2			75dB	<65dB	<65dB	<60dB		
	tun cu elice + agregate hibride	53+16			75dB	<65dB	<65dB	<60dB		
	lâncii de zăpadă	104			75dB	<65dB	<65dB	<60dB		
	mașini bătătorit zăpada	3			75dB	<65dB	<65dB	<60dB		

## **2.12. Planuri sau proiecte existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu proiectul evaluat**

Efectele cumulative au loc acolo unde mai multe proiecte de dezvoltare, deja realizate, în curs de realizare sau planificate, luate în parte pot avea efecte nesemnificative sau unde mai multe efecte individuale ale planului (de ex. zgomot, emisii de poluanți fizico-chimici, efect vizual, modificare/ocupare de habitate etc.) produc un efect combinat.

Printr-o altă exprimare, impactul cumulativ reprezintă acele categorii de impact ce sunt responsabile de generarea unor efecte sumate, multiplicat sau sinergice în măsură a afecta structura sau funcționarea unuia sau mai multor ecosisteme.

Importanța efectelor cumulative apare atunci când se constată că, analizate individual, activități diferite nu se dovedesc a cauza un impact semnificativ, însă analizate cumulativ arată că pot genera un impact semnificativ asupra unor factori de mediu sau de alt interes.

La nivelul amplasamentului este prezentă o activitate incipientă, la scară redusă a turismului, previzionat a se dezvolta și ca urmare a amplifica unele categorii de impact asociate acestuia, amintind aici:

- impactul cauzat de prezența curentă;
- impactul datorat generării unor cantități crescute de deșeuri.

În cazul proiectului de față, efectele cumulative pot apărea în timp prin implementarea proiectelor viitoare pentru dezvoltarea capacității de cazare și de agrement, colaterale obiectivelor planurilor la scară zonală, care acoperă în ansamblu masivul Munților Semenic.

Apreciem că impactul, în perioada respectivă, ar putea fi semnificativ numai dacă lucrările propuse nu vor respecta normele legale specifice precum și calendarul de desfășurare a acestor lucrări, care trebuie corelat cu strictețe cu sezoanele vegetative și în funcție de vulnerabilitatea ecologică a speciilor naturale ocrotite în areal.

În aceste condiții, la nivelul întregului perimetru al domeniului turistic Semenic se vor lua măsuri concrete și coerente de adresare a categoriilor de impact prin rezolvarea unor probleme legate de dotarea tehnico-edilitară și asumarea unor elemente în măsură a prelua sarcina de mediu și a diminua impactul generat.

### **3. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI**

#### **3.1. Cadrul natural**

Comuna Valiug se înscrie în regiunea geomorfologică a Munților Semenic. Munții Semenicului formează unitatea central-estică a Grupei Munților Banatului, fiind delimitați pe trei laturi de unități depresionare și culoare tectonice: Depresiunea Ezeris-Brebu și Dealurile Poganișului (în nord), Culoarul Timișului și parțial al Cernei (est) și Depresiunea Almajului (în sud). Limita vestică este cea mai complexă, fiind dată de Valea Minisului (cu afluentul Poneasca) și Valea Barzavei, care-i despart de Munții Aninei. Munții Semenicului sunt ușor accesibili turiștilor. Principalele puncte de plecare către interiorul masivului sunt localitățile Resita (dinspre nord-vest), Caransebes și Buchin (dinspre nord-est), Slatina-Timis și Teregova (dinspre est), Bozovici și Borlovenii Vechi (dinspre sud) și Anina (dinspre vest). Toate localitățile menționate mai sus sunt accesibile cu mijloace auto. Pe de altă parte, la Resita se poate ajunge cu trenul, fie dinspre Timișoara, fie



dinspre Caransebes. Caransebes, Buchin, Slatina-Timis si Teregova sunt accesibile de asemenea si cu trenul, fie dinspre nord-vest (Timisoara-Lugoj), fie dinspre nord-est (Deva- Lugoj), fie dinspre sud (Drobeta Turnu Severin-Baile Herculane).

Sub aspect geologic, Muntii Semenicului sunt formati in principal din sisturi cristaline intens metamorfozate in orogenezele baikaliana si hercinica (intalnite de la nivelul celor mai inalte culmi, pana in albiile adanci ale raurilor Timis, Barzava, Poneasca, Nera, Slatina, Teregova s.a.) si mai putin din roci sedimentare (calcare recifale, conglomerate, marne, argile, pietrisuri, nisipuri etc.) si roci magmatice (pe areale restranse, pe Valea Poneasca, apoi in perimetrele varfurilor Semenic, Piatra Goznei, Piatra Nedeei s.a.).

Relieful din Muntii Semenicului este frumos si atractiv, fara a fi deosebit de spectaculos. Semenicul are caracter de masiv montan de tip bloc, fiind frecvente interfluviile plate sau cu aspect de „campuri” (70% din suprafata masivului) si culmi interfluviale rotunjite (in bazinul superior al Timisului, in lungul vailor Barzava, Poneasca, Poiana, Golet, Slatina s.a.m.d.).

O trasatura specifica ambelor tipuri de interfluvii o constituie prezenta in cadrul acestora a martorilor de eroziune cu infatisare de varfuri piramidale lipsite de proeminente (intens degradate de variatiile temperaturii aerului, inghetului si dezghetului, ploilor, zapezilor si vanturilor), la poalele carora se intind mici campuri de pietre. Ele marcheaza si altitudinile maxime ale reliefului, asa cum sunt varfurile Piatra Goznei (1.447 m), Semenic (1.446 m) si Piatra Nedeei (1.437 m).

Modelarea actuala a reliefului din Muntii Semenic se realizeaza prin participarea unei game largi de agenti, procese si conditii genetice. Formele de relief sunt supuse actiunii proceselor generate de apa curgatoare

neorganizata, apa curgatoare organizata, procesele de inghet si dezghet, actiunii zapezii, fortei de gravitatie, proceselor bio-chimice, bio-mecanice si antropice, care imprima trasaturi de maxima actualitate in fizionomia muntelui. Un rol important il au inseuarile (pasurile) si depresiunile de nivatie, ale caror pante sunt deosebit de line si prelungi, inclusiv in unele perimetre mai coborate si impadurite.

In concluzie, mentionam ca unitatea montana Semenic prezinta intre limitele sale trei

compartimente distincte, respectiv:

- compartimentul central (desfășurare generala axiala nord-sud) – constituie treapta montana cea mai inalta si reprezentativa, cu cel mai vechi relief din regiune; in cadrul lui sunt cuprinse Semenicul Inalt, Muntele Nemanu si Depresiunea Garana-Brebu Nou;
- compartimentul submontan – reflecta diferentieri pe sectoare (central-estic, sudic, marginal-vestic si nordic exprimand in peisajul geografic trasaturi de legatura si trecere gradata catre relieful specific arealelor depresionare de la bordura Muntilor Semenic);
- compartimentul depresionar – are pozitie periferica, contribuind la accentuarea caracterului de asimetrie generala a reliefului, inscriind in cadrul subunitatilor lui cele mai mici valori altimetrice.

### **3.2. Condiții climatice**

Masivul Semenic se incadreaza in sectorul cu clima continental-moderata al muntilor cu altitudine mijlocie.

Datorita pozitiei sale, regiunea se afla sub influenta directa a maselor de aer dinspre vest si sud-vest, resimtindu-se insa si influentele climatului bland

mediteranean, in sudul masivului. In general acesti munti au un climat bland, cu ierni usoare, cu primaveri timpurii, cu toamne lungi, permitand astfel practicarea turismului o mare parte a anului.

Temperatura medie anuala creste de la 4°C la peste 1.400 m altitudine, pana la 9°C la altitudini mai mici. In ianuarie se inregistreaza intre -2 si -6°C, iar in iulie 14-18°C. Temperatura maxima absoluta a aerului a fost de 27,6°C (14 iulie 1956), iar cea minima absoluta a inregistrat -24,5°C (24 ianuarie 1963), remarcandu-se astfel o amplitudine termica absoluta de 52,1°C.

Regimul termic al aerului face posibil inghetul solului, in intervalul lunar septembrie-mai.

Precipitatiile atmosferice sunt deosebit de abundente in Masivul Semenicului. Contactul direct al maselor de aer, predominante din directia sud-vestica, care detin o mare cantitate de umiditate aproape in tot timpul anului, conditioneaza revarsarea peste culmile Muntilor Semenicului a unui volum de precipitatii de-a dreptul impresionant. Astfel, la altitudinea medie de 1.400 m, cantitatea medie anuala de precipitatii atmosferice masoara 1.402,7 mm. Lunile cu cele mai abundente cantitati de precipitatii atmosferice sunt iunie, iulie, august, mai si aprilie, cele mai reduse cantitati de precipitatii cazand in lunile martie si octombrie. Se manifesta si ploile torentiale care lasa in urma cantitati exceptionale de apa in interval de 24 de ore.

Ninsorile detin un loc important in cadrul regimului anual al precipitatiilor atmosferice, impunand o grosime relativ mare a stratului de zapada si o prezenta indelungata in intervalul rece al anului. Ninsorile pot cadea de la sfarsitul lui octombrie si pana la inceputul lunii mai. Grosimea stratului de zapada variaza intre 10-15 cm (in prima jumatate a lunii noiembrie), insa incepand cu cea de-a doua parte a lunii noiembrie, aceasta creste treptat. Din

decembrie și până în martie, grosimea medie a stratului de zăpadă se menține între 60 și 80 cm.

În iernile deosebit de umede și reci, stratul de zăpadă măsoară grosimi maxime de 100-150 cm, condiționând astfel prelungirea anotimpului de iarnă până către începutul lunii mai.

Viteza medie anuală a vântului în sectoarele înalte ale Semenicului prezintă valori de cca. 10 m/s. Iarna, pe treptele cele mai înalte ale reliefului, viteza vântului în rafale ajunge la 40-45 m/s.

Brizele își fac simțita prezența prin efectul lor reconfortant, iar în zilele calduroase de august și început de septembrie remarcabil de tonifiant. Brizele care adie dinspre Depresiunea Bozovici, apoi pe culoarele adânci ale văilor Minis, Caras, Poneasca, Barzava și Timis, sunt dintre cele mai prielnice, datorită aerului lor răcoros și ușor umezit. Cu totul diferită este influența brizelor care se ridică ziua către munte venind din direcțiile est, nord-est și sud-est, datorită caracterului lor de curenți de aer mai uscat și incins.

Fenomenele atmosferice deosebite (ceata, bruma, chiciura, poleiul, descărcările electrice, grindina s.a.m.d.) contribuie la înfrumusețarea ansamblurilor peisagistice, altele devin uneori separatoare generând dificultăți în teren (orientare pe munte, asprimea frigului, condițiile create prin declansarea furtunilor etc.).

Ceata se produce predominant în intervalele mai reci și mai umede ale anului (media anuală se cifrează la cca. 230 de zile cu ceata), ea fiind specifică ariilor depresionare, culoarelor adânci ale văilor și într-o măsură ceva mai redusă

celor mai inalte culmi din Muntii Semenicului (mai frecventa si mai persistenta in perimetrul vestic si sudic al Masivului Semenic).

Vântul bate predominant din direcțiile sud, sud-vest, vest, nord-vest si nord. Frecventa anuala a vântului din directiile sud si sud-vest este de 35%, iar a celor de la nord si nord-vest de 29%. Ținând seama de specificul acestei circulații a maselor de aer, rezulta ca Munții Semenicului se afla in drumul curenților de aer umezi si relativ reci, fațadele estica si sud-estica fiind mai putin expuse acestei influente.

**3.2.1. Efectele încălzirii globale si măsuri de diminuare a acestora conform Ordinului 1170/2008** (pentru aprobarea Ghidului privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice – GASC).

Încălzirea globala implica in prezent doua probleme majore pentru omenire: pe de o parte, necesitatea reducerii drastice a emisiilor de gaze cu efect de sera, in vederea stabilizării nivelului concentratiei acestor gaze in atmosfera, care sa împiedice influenta antropica asupra sistemului climatic si sa dea posibilitatea ecosistemelor naturale sa se adapteze in mod natural, iar pe de alta parte, necesitatea adaptării la efectele schimbarilor climatice, avându-se in vedere ca aceste efecte sunt deja vizibile si inevitabile din cauza inerției sistemului climatic, indiferent de rezultatul acțiunilor de reducere a emisiilor.

In pofida tuturor eforturilor globale de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera, temperatura medie globala va continua sa creasca in perioada următoare, fiind necesare masuri cat mai urgente de adaptare la efectele schimbărilor climatice.

Schimbările climatice în România, conform datelor furnizate de 14 stații meteo de pe cuprinsul țării:

#### *Temperatura aerului*

Fata de creșterea temperaturii medii anuale globale de 0,6°C în perioada 1901-2000, în România media anuală a înregistrat o creștere de doar 0,3°C. În perioada 1901-2006 creșterea a fost de 0,5°C fata de 0,74°C la nivel global (1906-2005). După anul 1961 aceasta încălzire a fost mai pronunțată și a cuprins aproape toată țara.

S-au evidențiat schimbări în regimul unor evenimente extreme:

- creșterea frecvenței anuale a zilelor tropicale (maxima zilnică > 30°C) și descreșterea frecvenței anuale a zilelor de iarnă (maxima zilnică < 0°C).
- creșterea semnificativă a mediei temperaturii minime de vară și a mediei temperaturii maxime de iarnă și vară (până la 2°C în sud și sud-est în vară).

#### *Precipitații*

Din punct de vedere pluviometric, în perioada 1901-2000 s-a evidențiat o tendință generală de scădere a cantităților anuale de precipitații, o intensificare a fenomenului de secetă în sudul țării după anul 1960 și o creștere a duratei maxime a intervalelor fără precipitații în sud-vest (iarnă) și vest (vară).

Analiza variației multianuale a precipitațiilor anuale pe teritoriul României indică apariția după anul 1980 a unei serii de ani secetoși, datorată diminuării cantităților de precipitații, coroborată cu tendința de creștere a temperaturii medii anuale.

Totodata s-a evidenciat o crestere a frecventei si intensitatii fenomenelor meteorologice extreme ca urmare a intensificarii fenomenului de incalzire globala.

In sezonul rece s-a constatat o crestere semnificativa, in majoritatea regiunilor tarii, a frecventei anuale a zilelor cu bruma, iar numarul de zile cu strat de zapada a avut o tendinta de scadere, in concordanta cu tendinta de incalzire din timpul iernii.

Studiul National asupra schimbarilor climatice In Romania pune in evidenta faptul ca schimbarea climei ca urmare a cresterii concentratiei gazelor cu efect de sera ar putea avea efecte importante asupra agriculturii, padurilor resurselor de apa, biodiversitatii, turismului, infrastructurii, sanatatii si transporturilor.

### *Biodiversitate*

Evolutia de mii de ani a ecosistemelor, consecinta directa a echilibrului cvasistabil dintre diferitele specii componente si intre acestea si factorii abiotici, poate fi puternic afectata de impactul direct al schimbarilor climatice asupra acestora.

Indirect, aceasta poate fi afectata prin relatia dintre speciile care urmeaza sa defineasca noii termeni de referinta ai ecosistemului in formare, in particular legat de corespondenta directa dintre specii si factorii abiotici (temperatura, umiditate, regim hidric, pH, concentratia O<sub>2</sub>, concentratia altor gaze solvite, structura solului etc.). Impactul schimbarilor climatice asupra biodiversitatii unui teritoriu implica analiza impactului asupra tuturor ecosistemelor existente pe teritoriul respectiv si a relatiilor dintre acestea, iar acest impact se

suprapune peste presiunile exercitate deja in ceea ce priveste distrugerea habitatelor si poluarea factorilor de mediu.

Perturbarea factorilor de mediu intr-o maniera drastica are efect direct asupra evolutiei fiintelor vii, initial asupra capacitatii acestora de adaptare si ulterior asupra capacitatii de supravietuire, putand constitui, in cazuri extreme, factori de eliminare a anumitor specii din retelele trofice cu consecinte drastice asupra evolutiei biodiversitatii la nivel local si cu impact la nivel general. Activitati cum ar fi defrisarea si supraexploatarea pasunatului pot conduce la exacerbarea efectelor schimbarilor climatice, putand atrage chiar disparitia anumitor specii reprezentate de o singura populatie sau de foarte putine populatii si care ocupa nise ecologice deosebit de restranse pe de o parte, dar si deosebit de vulnerabile la aceste efecte.

In conditiile aparitiei efectelor schimbarilor climatice, toate speciile vor fi drastic testate in ceea ce priveste abilitatile acestora de adaptare, iar gasirea resurselor genetice la nivel populational constituie baza pentru generarea de noi specii. Padurile joaca un rol important in regularizarea debitelor cursurilor de apa, in asigurarea calitatii apei si in protejarea unor surse de apa importante pentru comunitatile locale fara alte surse alternative de asigurare a apei. Pentru diminuarea fenomenelor negative datorate taierilor ilegale sunt necesare masuri ferme de stopare a defrisarilor de orice fel si de crestere a suprafetei acoperite cu vegetatie forestiera, mai ales ca furtunile puternice au determinat in ultimii 17 ani, la nivelul fondului forestier national, doboraturi de peste 15 milioane m<sup>3</sup>. Padurea are un aport important la reducerea continutului de dioxid de carbon din atmosfera. Gospodarirea padurii in vederea conservarii stocurilor de carbon existente in masa lemnoasa vie, prin controlul defrisarilor, protejarea padurilor in rezerve, schimbari in regimul de



recoltare, prevenirea incendiilor si controlul folosirii pesticidelor sunt categorii de baza in activitatile de management ca mijloace potentiate de reducere a CO<sub>2</sub> in sectorul forestier.

Modelele utilizate pentru elaborarea scenariilor privind schimbarea climei in Romania indica o crestere a temperaturii aerului cu 2,4°C, o crestere a precipitatiilor in lunile reci si o scadere a precipitatiilor in lunile calde.

Modelele indica faptul ca padurile de molid si brad sunt mai putin afectate ca specie dar se creeaza conditii favorabile pentru avansarea lor la altitudini mai ridicate. Din studiile de specialitate se indica avansarea padurii de molid la altitudini cu pana la 50 m mai ridicate. Padurile de molid vor fi afectate de schimbarile climatice prin reducerea cantitatii de biomasa totala acumulata, mai ales in stadiile tinere si mature, la varste de sub 60 de ani si datorita cresterii incidentei atacurilor de insecte, fie cunoscute ca daunatori forestieri, fie specii de insecte existente care incep sa afecteze padurea (existau in fauna, dar nu vatamau), fie noi specii venite din zonele mai calde, in urma efectelor schimbarilor climatice. Cresterea intensitatii vantului si conditiile ce favorizeaza aparitia vijeliilor poate avea ca rezultat doboraturi de arbori mai ales in zonele limitrofe.

In ceea ce priveste sanatatea umana, avand in vedere ca schimbarile climatice, manifestate prin valuri de caldura, zile friguroase, fenomene meteorologice extreme etc. au efecte negative asupra sanatatii, posibilitatea petrecerii timpului liber si a concediului intr-o zona cu poluare „0” si intr-un cadru natural de exceptie poate oferi alternativa care sa conduca la refacerea tonusului si eliminarea stresului provocat de fenomenul de incalzire globala.

In domeniul turismului, factorii climatici reprezinta elementul-cheie de atractie pentru turistii sositi in destinatiile montane, iar grosimea si durata stratului de zapada reprezinta punctul forte al unei statiuni montane destinate sporturilor de iarna.

In zona montana, cele mai afectate de efectele schimbarilor climatice sunt statiunile pentru sporturi de iarna. Cresterea temperaturilor va determina reducerea sezonului turistic, iar oportunitatile pentru efectuarea de activitati sportive si recreative se vor diminua. Ca urmare, se va crea o mai mare presiune asupra zonelor aflate la altitudini mai ridicate. Simultan sezonul de vara va înregistra o cerere mai mare, cu efecte negative asupra mediului si cu depășirea capacitatii turistice de suport a anumitor zone.

In Romania, destinațiile cele mai cunoscute pentru sporturi de iarna sunt cele de pe Valea Prahovei unde reducerea precipitațiilor sub forma de zăpadă s-a resimtit deja in ultimii ani, iar operatorii de turism au înregistrat scăderi ale numarului de turisti.

S-a observat ca statiunile montane care nu au alternative de petrecere a timpului in sezonul rece au resimtit mai puternic efectele schimbărilor climatice.

Masurile adoptate de elaboratorii PUZ-ului si ai raportului de mediu pentru reducerea impactului generat de activitatea analizata in contextul fenomenului de încălzire globala sunt:

- Realizarea de perdele forestiere la parcări, la limitele laterale ale pârtiilor prin pădure, la limitele unor perimetre de protecție etc.

- Cresterea suprafetelor impadurite prin reimpadurirea suprafetelor defrisate de cerintele PUZ, dar si in ultimii ani si adoptarea unor masuri de aparare a integritatii fondului forestier, conform Codului Silvic.
- Dotarea partiilor de schi cu instalatii care genereaza zapada artificiala, pentru a ajuta la extinderea si suplimentarea suprafetelor acoperite cu zapada naturala.
- Crearea de atractii turistice suplimentare alternative la sporturile de iarna si de facilitati pentru sezonul de vara astfel incat zona sa fie atractiva tot timpul anului.
- Adoptarea solutiilor minimale de defrisare pentru crearea culoarelor necesare partiilor si telegondolei.
- Ocuparea pajiștilor prin amenajarea de pârtii se face numai in sezonul de iarna, fără afectarea perioadei de vegetație (mai – octombrie).

Având in vedere măsurile si recomandările de mai sus, considerăm ca evolutiv calitatea aerului atmosferic in zonă nu va fi afectată.

### **3.3. Hidrografia**

Regimul precipitatiilor atmosferice deosebit de bogat al Masivului Semenic asigura in permanenta un volum important de ape in panza freatica, izvoare, ape curgatoare, bazine lacustre de retentie si mlastini.

#### **Apele subterane si izvoarele**

Drenajul adânc si infiltratia intensa din Muntii Semenic conditioneaza mai multe orizonturi de ape freactice cu o deosebita calitate potabila. Debitele de ape subterane variaza in perimetrul Muntilor Semenic intre 2,6 si 7,0 l/s/kmp,

fapt care dovedeste o contributie si o participare foarte activa la alimentarea raurilor din regiune.

Pornind de aici, mentionam ca cea mai mare densitate a izvoarelor este specifica sectorului central al masivului, ea marcand in principal perimetre de obarsii ale apelor curgatoare. Rocile metamorfice permit o circulatie buna a apelor de infiltratie si asigura un grad ridicat al calitatii acestora. Prezenta sisturilor metamorfice conditioneaza existenta izvoarelor si in cadrul versantilor, de la partile lor superioare pana la baza acestora (la nivelul fundurilor de vale), unde debitul lor devine mai bogat.

In anii in care regimul precipitatiilor atmosferice este mai redus si mai ales cand ploile devin mai rare in intervalul iulie-septembrie, debitele unora dintre izvoarele mai mici scad mult ori seaca pentru un interval scurt, acestea reaparand numai dupa caderea catorva ploi.

In perioada aprilie-iunie, pe suprafata larg valurita situata deasupra altitudinilor de 1.350-1.430 m, izvoarele se ivesc la tot pasul. Majoritatea acestora se transforma in siroiri de ape limpezi ce formeaza ochiuri de lacuri si balti care, odata cu scurgerea si infiltrarea mai adanca a apelor provenite din topirea ultimelor zapezi si a caderii ploilor frecvente devin mlastini localizate in preajma izvoarelor permanente.

### **Apele curgătoare**

Masivul Semenic constituie cel mai important „rezervor” de ape din zona Banatului. El functioneaza ca un urias „castel de ape” de la inaltimile caruia sunt „pompe” debite mari pe albii de rauri si torenti. Muntii Semenic sunt

strabatuti asadar de numeroase artere hidrografice, cu dimensiuni variate si debite bogate.

Dintr-o parte si alta a culmii principale a Semenicului, izvorasc o serie de vai ce se desfac apoi in evantai, impanzind intreg Banatul: Timisul, Barzava, Nera, Mehadica, Poneasca etc. Doua rauri (Timis, Barzava), aproape la fel de importante pentru regiune, flancheaza marginile de est si de vest ale Masivului Semenic, lasand impresia ca vor sa-i delimiteze cat mai evident pozitia in spatiul geografic al Banatului.

#### *Râul Bârzava*

Isi are izvoarele la vest de Culmea Cracul Lung (la altitudinea medie de 1.080 m), la mica distanta de izvoarele Vaili Poneasca, flancand mai mult de jumătate din versantul vestic al Muntilor Semenic.

Barzava isi poarta apele pe directia sud-sud-vest – nord-nord-est, cu exceptia sectorului de obarsie si a celui din extremitatea nordica (unde valea se orienteaza pe un aliniament general est-vest). Pe teritoriul Masivului Semenic Barzava curge pe 40,3 km si-si aduna apele de pe o suprafata de 187,2 kmp.

Inclestarea puternica a apelor sale cu muntele a determinat aproape pe tot traseul sau in jos de Valiug infatisarea de defileu, alcatuit dintr-o vale mult adancita in lungul careia alterneaza sectoare mai inguste de chei cu bazinete mici unde albia se largeste.

In sectorul montan Barzava primeste numerosi afluenti, de dimensiuni mici si cu un regim de manifestare hidrologica de tipul unor organisme torentiale (debite de apa variabile, transport vijelios si in cantitati apreciabile de bolovanisuri, pietrisuri si nisipuri), cum sunt:

- afluenți din stanga văii: Crivaia Mare, Grindies, Valiug;
- afluenți din dreapta văii: Berzovita, Alibeg, Izvoru Molidului, Paraul Bailor Mari, Bolnovat, Gozna, Izvoru Rau, Ciresna, Breazova, Groposu, Pietrosu etc.

Cerintele pentru utilizarea potențialului hidroenergetic, alimentarea cu apă a industriei și satisfacerea altor necesități, au condus la construirea unor canale de aducțiune care preiau apă din diferite obarsii și albie ale bazinelor vecine și o dirijează în lacuri de retenție. De exemplu, pentru suplimentarea alimentării cu apă a lacului de la Valiug (lacul Gozna), au fost construite canalele Semenic și Zanoaga.

Canalul Semenic a fost construit în mai multe etape începând cu anul 1901. Traversează cumpana de ape, din bazinele hidrografice ale Timisului și Nerei în cel al Birzavei (prin Pasul Prislopului – 1.000 m altitudine), transportând un debit mediu de 500 l/s. Lungimea canalului depășește 26 km, are o pantă medie de 1,8% și colectează debitele a 42 de ogase, folosindu-se în acest scop baraje mici din beton și lemn. Apele pe care le dirijează la castelul de echilibru „Semenic” sunt conduse apoi la hidrocentrala „Crainicel” situată în apropiere (aval) de Valiug.

Canalul Zanoaga colectează apele de pe o suprafață de 16,3 km<sup>2</sup> din arealul sudic al Munților Semenic, realizând un debit mediu de 360 l/s.

## **Apele stătătoare**

### *Lacurile*

În Munții Semenicului nu există lacuri naturale în adevăratul sens al cuvântului (excepție poate face lacul crinival Baia Vulturilor). Peisajul montan este însă completat în mod fericit de oglinda unor frumoase lacuri de

acumulare, dintre care mentionam: Secu, Valiug si Gozna pe Barzava sau Trei Ape pe Timis. Pe langa functia lor economica de profil industrial (fiind incadrate sistemului hidroenergetic si de alimentare cu apa a orasului Resita), aceste lacuri reprezinta o atractie turistica majora prin conditiile pe care le ofera serviciile de agrement, sporturi nautice, odihna si drumetii.

*Lacul Gozna* este amplasat in amonte de localitatea Valiug si reprezinta ultimul lac de pe Barzava inainte de a se ajunge la obarsia vaili. A fost construit cu scop hidroenergetic (alimentarea Uzinei Crainicel) si pentru alimentarea cu apa potabila a orasului Resita.

Lacul Gozna s-a înscris in peisajul Masivului Semenic in anul 1953, fiind format in spatele barajului de anrocamente (lung de 125 m si înalt de 46 m) la cota de 610 m altitudine. Lacul se întinde putin si pe văile afluate (are o lungime de 2,5 km si o lăţime de 125 m), acoperind un areal de aproximativ 60 ha si acumulând un volum de apa de 10 mil. mc. In anul 1967 a fost golit pentru curăţire, fiind apoi populat începând cu anul 1969 cu puieti de păstrăv curcubeu si de păstrăv indigen. Lacul constituie cel mai renumit si îndrăgit loc de recreatie si activitate turistica de pe culoarul Văii Bârzava, alaturi de statiunea climaterica Crivaia, situata pe malurile sale.

### **Mlaştinile**

Mlaştinile se formeaza in unele perimetre restrânse, fiind specifice sectorului cu relief înalt din Masivul Semenic, la altitudini mai mari de 1.350 m (deosebit de frecvente pe „podul” montan desfasurat intre vârful Semenic, Piatra Goznei si Piatra Nedeei). Rezultat al apelor provenite din izvoare si precipitatii atmosferice care stagnează in interiorul depresiunilor si niselor de nivaţie, mlaştinile din Muntii Semenic stau amplasate pe turbăriile groase presarate

cu mușuroaie de turba. Ele sunt întâlnite mai frecvent în sectoare cum sunt Băile Mari ale Vulturilor, Băile Mici ale Vulturilor, Zănoaga Rosie etc. Primăvara și la sfârșit de toamnă, arealele ocupate de mlaștini cresc vizibil (lumina zilei pune bine în evidență verdele intens al vegetației hidrofile, ca pe un semnalizator optic de mare precizie), mai ales în locuri cu denivelări pronunțate.

### **Calitatea apelor**

Din punct de vedere hidrografic, arealul proiectului *Dezvoltarea zonei turistice Semenic* se situează în bazinul râului Barzava, subbazinul pârâului Gozna, cod cadastral V-2.38a.

Cursurile de apă cu debit permanent din zona amplasamentului, și anume pâraiele Gozna și Goznuța, își au obârșia în vecinătatea zonei superioare a amplasamentului, în zona de gol alpin, sub platoul Semenicului.

Regimul precipitațiilor atmosferice, fiind unul deosebit de bogat în acest areal, se asigură permanent un volum de apă substanțial, în pânza freatică, în emergentele naturale, bazine lacustre și mlaștini, întâlnite frecvent la peste 1.350 m altitudine. Date publicate relevă că debitele apelor subterane se situează între 2,8 – 7,5 l/s.

Nu există studii hidrologice publicate despre apele curgătoare din zona studiată, care să ofere informații suplimentare.

Calitatea apelor de suprafață și subterane din arealul proiectului este bună, nefiind afectată de surse de poluare organizate.

Pe amplasamentul studiat există sursa de alimentare cu apă a localității Văliug, din pârâul Gozna printr-un prag de captare în albie și priza tiroleză pe coronamentul pragului.



Apa captată este corespunzătoare din punct de vedere al cerințelor de potabilizare. Localizarea captării se poate identifica conform coordonatelor Stereo70: **X: 267258.027; Y: 416944.652**

### **3.4. Calitatea aerului**

Poluarea aerului atmosferic se definește ca o schimbare fie a stării energetice, fie o schimbare a compoziției acestuia, prin apariția unor noi componente cu efecte daunatoare asupra ecosistemelor, sau printr-un dezechilibru ce apare între componentii existenți. Poluarea aerului poate proveni din surse naturale, dar cel mai des provine din surse artificiale. Sursele artificiale de poluare, legate de activitatea umană, sunt cele din industrie, transporturi, construcții, agricultura, gospodăriile și alte activități.

Sursele de poluare ale atmosferei pot fi fixe sau mobile. Sursele fixe sunt acele care emit poluanți atmosferici dintr-o poziție bine localizată în spațiu, cum ar fi instalațiile de combustie industriale sau menajere. Sursele fixe pot fi punctiforme sau de suprafață (difuze).

Sursele mobile sunt legate de mijloacele de transport. Din punct de vedere al modului în care are loc emisiile de poluanți, sursele pot fi clasificate ca punctiforme (concentrate) sau difuze (caracterizate prin suprafața mare a sursei de emisie).

#### *Situația existentă:*

Sursele de afectare a calității aerului sunt:

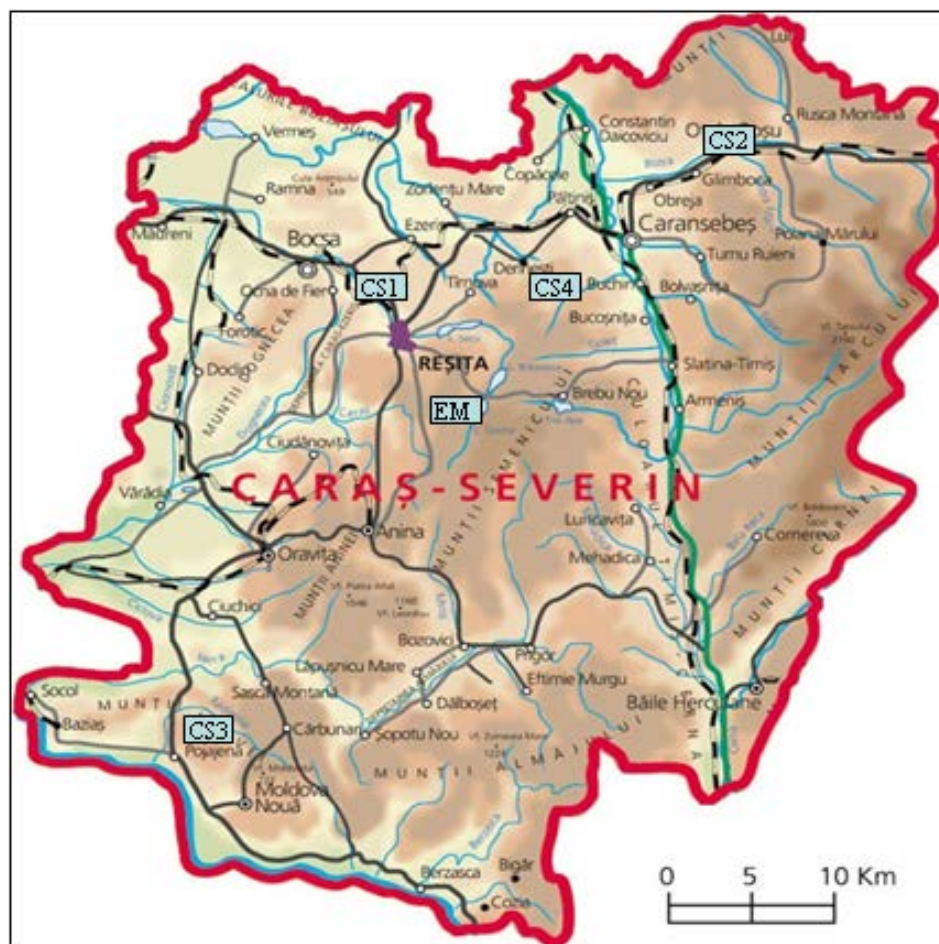
- traficului rutier de tranzit în general moderat, mai crescut în perioada vacanței de vară și la sfârșitul săptămânii,
- exploatarea forestieră din zonă, limitată la aria punctului de lucru destinat acestora.

Sursele sunt difuze, necontrolabile si reduse cantitativ.

Se apreciază ca starea calitatii atmosferei este buna, cu atat mai mult cu cat statiunile din jur, Semenic, Crivaia, Trei Ape, dar si satele turistice, Valiug, Garana, Brebu Nou sunt renumite pentru aerul ozonificat bogat in ioni negativi si esente volatile de conifere. Acesta este indicat atat pentru odihna, cat si pentru tratarea asteniilor nervoase, a starilor de debilitate, de surmenaj fizic si intelectual, a anemiilor secundare, a bolilor aparatului locomotor si ale cailor respiratorii.

Principalul factor natural de cura il reprezinta climatul tonic, cu aer curat, lipsit de praf si alergeni si ionizarea accentuata a atmosferei, datorata padurilor, inclusiv de conifere de conifere.

Calitatea aerului in judetul Caras-Severin este monitorizata de urmatoarele statii:



**Legenda:**

- CS-1: Str. Petru Maior, nr. 73 Resita
- CS-2: Str. Rozelor, FN, Otelu Rosu
- CS-3: Str. Unirii, nr. 515, Moldova Noua
- CS-4: Str.Principala, comuna Buchin
- EM-2: Statia meteo, muntele Semenic

**Fig. 9 - Amplasarea statiilor automate de monitorizare a calitatii aerului din judetul Caras-Severin apartinand Retelei Nationale de Monitorizare a Calitatii Aerului (RNMCA)**

Stația automata EM - 2 Semenic, care face parte din rețeaua de fond regional – EMEP, masoara următorii parametri: dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO/NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>), monoxid de carbon (CO), ozon (O<sub>3</sub>), BTEX (benzen, toluen, o-, m-, p-xileni, etil benzen), Pulberi PM<sub>10</sub> (fractia sub 10 microni) –

gravimetric, Pulberi PM10 (fractia sub 10 microni) - automat (nefelometric), Pb, Cd, As, Ni din PM10, parametri meteo: temperatura, presiune atmosferica, umiditate relative, directia si viteza vantului, intensitatea radiatiei solare.

*Situatia in timpul executarii lucrarilor de constructii si amenajari pentru implementarea proiectului*

In timpul executiei lucrarilor din santier se va genera emisii de la utilajele de constructii si a mijloacelor de transport. Aceste emisii vor contine NOx, CO, CO2, COV si pulberi sedimentabile. Impactul acestora se va resimti pe o perioada limitata, doar pe durata executiei lucrarilor.

*Situatia dupa implementarea proiectului*

Prin realizarea proiectului, va creste numarul de turisti și de vehicule care va tranzita zona, la fel si cantitatea de noxe eliminate in trafic de fiecare vehicul, dar îmbrăcămintea asfaltica noua, fără gropi, va influenta pozitiv calitatea aerului pe amplasament.

Sursele de impurificare a aerului vor proveni din:

- Traficul rutier, care se va intensifica odată cu amenajările turistice din zona.

Traficul rutier va fi preponderent pe DJ582 si DJ582E si in parcările amenajate la

de la baza partiilor de schi, in zona statiei inferioare a telegondolei.

Traficul rutier poate genera emisii de NOx, CO, CO2, COV si pulberi sedimentabile, mobile si necontrolabile si de asemenea poate duce la creșterea nivelului de zgomot.

- Încălzirea cladirilor prevăzute în proiect, cu ajutorul centralelor proprii pe energie electrica, nu va conduce la emisii de gaze in atmosfera, pe amplasament.

### 3.5. Vegetația

#### Vegetatia de tip subalpin

Caracterizeaza masivul Semenic, incepand de la altitudinea de 1.350 m in sus.

Pe culmile lipsite de padure, este prezenta vegetatia ierboasa specifica pajistii montane (cu pronuntate influente antropice, in stransa legatura cu defrisarile acum cateva secole, pe fondul carora astazi se profileaza cele trei varfuri de stancarie cu aspect ruiniform si cu totul izolat, palcuri de molidisuri si fagete). In cea mai mare parte a ei, pajistea montana se intrepatrunde in sectoarele usor denivelate cu formatiuni de vegetatie de turbarie si mlastina. Dintre speciile specifice pajistii montane, amintim: ienuparul (*Juniperus sibirica*) si afinul (*Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis idaea*), apoi rogozul alpin (*Carex curvula*), firuta (*Poa media*), paiusul rosu (*Festuca rubra*), paiusul vulgar (*Festuca varia*), ovasciorul (*Avenastrum versicolor*), parusca (*Festuca supina*) si altele (constituind furaje de calitate), apoi iarba stanilor (*Agrostis rugastius*), parul porcului sau taposica (*Nardus stricta*), patlagina de munte (*Plantago gentianoides*), iarba vintului (*Agrostis tenuis*) etc.

Un farmec deosebit il dau numeroasele plante cu flori, atragand atentia in mod deosebit clopotelul de stanca (*Campanula alpina*), degetarul (*Soldanella pulsilla*), afinul (*Vaccinium myrtillus*), merisorul (*Vaccinum vitis idaea*), iar in locurile mlastinoase frecventul muschi de turba (*Sphagnum*).

E posibil ca în trecut să fi crescut, alături de speciile prezentate mai sus, și frumoasa floare de siminoc/floare de Semenic (*Helicrhysum arenarium*) de la care, se presupune, că ar veni numele masivului muntos.

Pe stâncării se cuibăresc în petice lichenii și mușchii de piatră, iar prin crăpături de roca îmbătrânita de vreme, pătrund rădăcinile cimbrisorului (*Thymus vulgaris*).

### **Vegetația domeniului forestier**

Acoperă cea mai mare suprafață din perimetrul Munților Semenic, începând de la altitudinea medie de 1.350 m în jos (cu excepția unor culmi, vârfuri izolate și poieni, în cadrul cărora se desfășoară fânețe, livezi și mici ogoare). Pădurile coboară până în văile cele mai adânci, în ariile depresionare interioare și în cele de la periferia muntelui. Reflectând numai parțial concordanța cu variația pe verticala a factorilor ecologici, se constată o anumită etajare a speciilor de arbori.

Fenomenul de inversiune în poziția categoriilor de arbori se manifestă ca o consecință a expoziției versanților, a dimensiunii culoarelor de vale, amplasării sectoarelor depresionare etc.

Din flora spontană a Semenicului lipsește cu desăvârșire molidul, fâșiile și pâlcurile de molid (*Picea excelsa*) și brad (*Abies alba*) (de pe ramurile cărora coboară prelung pâsla de fire verzui-alburii de mătreața bradului – *Usnaea barbata*) situate sub golul montan, mai ales pe versanții nordici ai Semenicului sau intercalate în pădurile de amestec (de molid, brad și fag, cantonate în centrul masivului, în perimetrul de obârșie al Bârzavei, Timișului și Nerei), sunt de fapt niște vechi plantații.

Pădurile de fag au cea mai mare extindere, coborând de pe culmile montane pe funduri adânci de vai și depresiuni. Se pare că el a imigrat din sud, deoarece într-o perioadă imediat postglaciara a fost foarte puțin răspândit, după cum arată analizele de polen din turbăriile Semenicului. El a luat locul molidului și pinului, care în perioada interglaciara au fost masiv răspândite.

Făgetele compacte ocupă peste 5.000 ha, în bazinul superior al Nerei existând una dintre cele mai bine conservate rezervații în masiv forestier din Europa, alcătuită aproape în întregime din *Fagus silvatica*. Pe lângă esența dominantă *Fagus silvatica*, cresc carpenul (*Carpinus betulus*), paltinul (*Acer pseudoplatanus*), frasinul (*Fraxinus excelsior*), mesteacănul (*Betula verosa*), ulmul de munte (*Ulmus montana*), sorbul (*Sorbus aucuparia*), alunul (*Corylus avellana*) s.a.

În partea inferioară a etajului pădurilor de fag se ivește în amestec gorunul (*Quercus petraea*). Prezența gorunului este mai masivă între altitudinile de 400 și 600 m, în timp ce arbori izolați escaladează culmile până la 1.000 m înălțime. Structura pădurilor pe care le formează este relativ complexă, întâlnindu-se gârnița (*Quercus frainetto*), cerul (*Quercus cerris*) și stejarul pufos (*Quercus pubescens*).

Sub forma insulară, în Dealurile Sacosului și deasupra sectorului depresionar de la Caransebeș, se întâlnește stejarul pedunculat (*Quercus robur*), iar pe versanții înșoriți teiul argintiu (*Tilia tomentosa*), mierea ursului (*Pulmonaria mollissima*) etc.

Pe sub arbori și arbusti cresc numeroase ferigi, ca de exemplu năvalnicul (*Dryopteris filix mas*), planta medicinală de mare valoare, apoi coada calului (*Equisetum maximum*) s.a.

În parchetele de exploatare forestiera și în poieni, cresc delicatele brândușe (*Crocus banaticus*), cu flori mari liliachii, care în lunile august-septembrie decorează verdele închis al ierburilor de vinarita (*Asperula odorata*), ce îmbălsămează suav aerul în serile și diminețile de vară.

În pădurile din Masivul Semenic sunt caracteristice și unele elemente termofile, dar într-o măsură mai redusă în comparație cu regiunile montane din sud și sud-vest (Munții Cernei, Almăjului, Aninei și Locvei). Existența acestora este legată de orientarea versanților, altitudine, natura rocilor (de exemplu, calcarele) etc.

Majoritatea speciilor din aceste păduri aparțin etajelor forestiere prezentate anterior (cer, gorun, tei s.a.m.d.), cărora li se adaugă și anumite elemente de origine sudică, iubitoare de căldură: carpinita (*Carpinus orientalis*), mojdreanul (*Fraxinus ornus*), artarul trilobat (*Acer monspessulanum*), mai rar alunul turcesc (*Corylus celurna*), arbustul carpato-balcanic, liliacul sălbatic (*Syringa vulgaris*), care nuantează unele trăsături ale asociațiilor vegetale de tip submediteranean.

Bogăția pădurii este împlinită pe margini de rodul tufisurilor alcătuite din zmeurisuri, coacazi, scorus (*Sorbus acuparia*), soc alb și roșu (*Sambucus racenosa*), cires sălbatic etc.

### **Vegetația culoarelor de vale**

Alături de categoriile de vegetație din domeniul forestier (care patrund și în cadrul văilor), în lungul râurilor cu albie și lunci largi se dezvoltă zăvoaie, alcătuite din esențe moi cum sunt: plopul alb (*Populus alba*), salciile (*Salix alba*, *S. fragilis*, *S. triandra*) dar și pajști.



### 3.5.1. Fauna

Condițiile de mediu asigură existența și dezvoltarea unei faune bogate și variate ca genuri și specii. Elementele faunistice populează pădurea, pajiștea montană și apele, ele fiind reprezentate prin mamifere, păsări, pești, insecte etc.

Mamiferele dețin ponderea cea mai mare în domeniul pădurilor, dintre acestea iepurele (*Lepus timidus*), lupul (*Canis lupus*), vulpea (*Vulpes vulpes*), veșnicul (*Sciurus vulgaris fuscoateus*), jderul de pădure (*Martes martes*), râsul (*Lynx lynx*) – extrem de rar, pisica sălbatică (*Felis silvestris*), șarpele (*Glis glis*), iepurele (*Meles meles*), soarecele gulerat (*Apodemus tauricus*), dihorul patat (*Vormela peregusna*) etc.

Dintre păsări, amintim cocorul de mesteacăn (*Lyrurus tetrix*) și cocorul de munte (*Tetrao urogallus*) – specii ocrotite, prezente în zona înaltă a Semenicului, corbul (*Corvus corax*) – pasăre ocrotită, fașa alpină (*Anthus spinoletta*), ierunca (*Tetrastes bonasia*), mierla de stâncă și mierla de parau nordică (*Cinclus c.c.*), apoi alunarul sau gaita de munte (*Nucifraga caryocatactes*), cu penajul intens colorat, cocorul de mesteacăn (*Lyrurus tetrix*) și uliul pasărar (*Accipiter nisus*).

Peștii abundă în cursurile superioare ale râurilor din zona Munților Semenic. Amintim: pastravul indigen (*Salmo trutta fario*), zglăvoaca (*Cottus gobio*), mreana vânătă (*Barbus meridionalis*) și lipanul (*Thymallus thymallus*). Lacurile de acumulare din Semenic sunt bogate în pastrav, lipan, scoabar și clean (*Leuciscus cephalus*).

Reptilele sunt în general rare, între ele fiind unele specii de șerpi și șopârle.

Insectele sunt numeroase si diverse, de la cele care misuna in interiorul si la suprafata solului, prin ierburi, pe copaci, pe oglinda apelor, pana la cele care planeaza in zboruri line ori in tasniri rapide. Fluturi si bondari multicolori, libelule, lacuste s.a.m.d., dovedesc ca lumea insectelor este deosebit de complexa si eterogena ca alcatuire.

Dintre nevertebratele terestre mentionam scorpionul carpatin (*Euscorpium carpaticum*) in sud, licuriciul banatean (*Luciola mingrelia mehadiensis*), gandacul *Rosalia alpina* etc.

### **3.6. Arii naturale protejate**

Proiectul *Dezvoltarea zonei turistice Semenic* se suprapune peste următoarele arii naturale protejate:

#### **a) Parcul National Semenic-Cheile Carasului**

Parcul National Semenic Cheile Carasului este o arie naturala protejata de importanta nationala infiintata prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national – Sectiunea a III a - Zone Protejate, cu o suprafata de 36.664,80 ha.

Avand in vedere prevederile HG nr. 230/04.03.2003, privind delimitarea rezervatiilor biosferei, parcurilor nationale si parcurilor naturale si constituirea administratiilor acestora, prin utilizarea sistemelor moderne de masurare a suprafetelor, pentru Parcul National Semenic Cheile Carasului a rezultat o suprafata de 36.051,5 ha.

In raport cu zonarea interna a Parcului National Semenic – Cheile Carasului, amplasamentul Planului de Urbanism Zonal *Dezvoltarea zonei turistice Semenic* se situeaza in zona de dezvoltare durabila, ceea ce denotă

compatibilitatea propunerii de plan cu regimul de conservare si protecție al acestui areal si din cadrul ariei naturale protejate de interes național.

Parcul National Semenic-Cheile Carasului este o arie naturala protejata infiintata prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national – Sectiunea a III a - Zone Protejate, cu o suprafata de 36.664,80 ha.

Avand in vedere prevederile HG nr. 230/04.03.2003, privind delimitarea rezervatiilor biosferei, parcurilor nationale si parcurilor naturale si constituirea administratiilor acestora, prin utilizarea sistemelor moderne de masurare a suprafetelor, pentru Parcul National Semenic-Cheile Carasului a rezultat o suprafata de 36.051,5 ha.

Conform Propunerii de Plan de Management al Parcului National Semenic – Cheile Carasului, zona interna a parcului cuprinde:

**-zona de protectie stricta (ZPS)**, cuprinde Rezervatia stiintifica I.1. Pestera Rasuflatoarei, cu o suprafata de 1,1 ha, declarata prin Hotararea Guvernului nr. 2151/2004 privind instituirea regimului de arie naturala protejata pentru noi zone. De asemenea zona de protectie stricta cuprinde suprafata sitului UNESCO – Izvoarele Nerei, cu exceptia suprafetelor aferente unitatilor amenajistice 28AA, 29AA (Canton Cosava), 87AA, 88AA (Canton Nera) si 51CC, din Unitatea de Productie II Nergana, Ocolul Silvic Nera precum si a suprafetelor aferente drumului de exploatare apartinand altor sectoare decat cel forestier, a canalului si captarilor de apa. Suprafata aferenta cantoanelor - 3,3 ha si cea aferenta drumului de exploatare apartinand altor sectoare decat cel forestier, a canalului si captarilor de apa – 6,2 ha, sunt incluse in zona de protectie integrala a Parcului National Semenic – Cheile Carasului. Suprafata

de 6,2 ha aferenta drumului de exploatare, captarilor de apa si canalului a fost determinata luandu-se in considerare o latime de 5 metri atat pentru drum cat si pentru canal. Prin urmare suprafata totala a zonei de protectie stricta este de 4668,8 ha.

- **zone de protectie integrala (ZPI)** in suprafata de 7764,6 ha, din care fond forestier 6.543,9 ha cuprind cele mai valoroase bunuri ale patrimoniului natural din interiorul parcurilor nationale si natural

- **zone de conservare durabila (ZCD)**, fac trecerea intre zonele cu protectie integrala si cele de dezvoltare durabila. In cazul fondului forestier, in primul rand de parcele intregi limitrofe zonei de protectie integrala sunt permise exclusiv lucrari de ingrijire si conducere a arboretelor, lucrari speciale de conservare cu accent pe promovarea regenerarii naturale si fara extragerea lemnului mort, cu exceptia cazurilor in care se manifesta atacuri de daunatori ai padurii ce se pot extinde pe suprafete intinse.

- **zone de dezvoltare durabila (ZDD)**, sunt zonele in care se permit activitati de investitii/dezvoltare, cu prioritate cele de interes turistic, dar cu respectarea principiului de utilizare durabila a resurselor naturale si de prevenire a oricaror efecte negative semnificative asupra biodiversitatii. In zona de dezvoltare durabila din parcul national au fost incluse suprafete din raza unitatilor administrativ teritoriale aferente intravilanului localitatilor, zone de extravilan cu diverse categorii de folosinta, cu privire la care se propun proiecte de dezvoltare, respectiv **orasul Anina – 39,7 ha** (Ciresnaia – 10,8 ha; DN – 4,0 ha; Complex Marghitas – 4,5 ha; Pensiunea Erika – 0,6 ha; Strada Garlistei – 1,9 ha; parte din Poina Izvarna – 2,9 ha, P. Marghitasul Mic – 15,0 ha),

**comuna Valiug – 87,9 ha** (Statiunea Semenic – 47,8 ha, **partie schi – 28,5 ha**, Vila Klaus – 1,4 ha, Crivaia – 7,6 ha, Tabara copii Crivaia - 1,2 ha, enclava 1,4 ha), comuna Prigor – 7,4 ha (Statiunea Semenic – 7,4 ha), precum si unele suprafete din fond forestier din categoria de folosinta cladiri, curti si depozite, precum si terenuri cultivate pentru nevoile administratiei, in suprafata totala de 26,6 ha.

De asemenea in zona de dezvoltare durabila din parcul national sunt incluse suprafetele de fond forestier din cadrul Ocolului Silvic Valiug, Unitatile de Productie I Cuca Gozna si II Bolnovat, de propuse a face obiectul proiectului de dezvoltare a domeniului schiabil din zona Semenic, in suprafata de 24,4 ha.

Suprafata totala a zonelor de dezvoltare durabila este de 235,1 ha, din care fond forestier 143,0 ha - din care drumuri forestiere 93,7 ha

In perimetrul parcului national, dar in afara amplasamentului PUZ analizat, sunt delimitate o serie de rezervatii, dupa cum urmeaza:

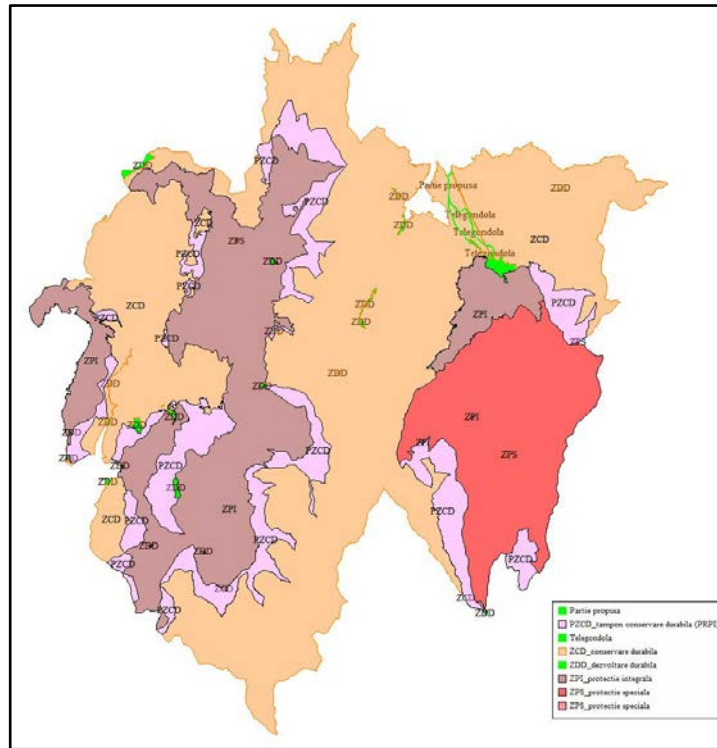
**1. Rezervatia naturala 2.282 Cheile Carasului**, declarata prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate, suprafata de 3.028,30 ha.

**2. Rezervatia naturala 2.283 Izvoarele Carasului**, declarata prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate, suprafata de 587 ha.

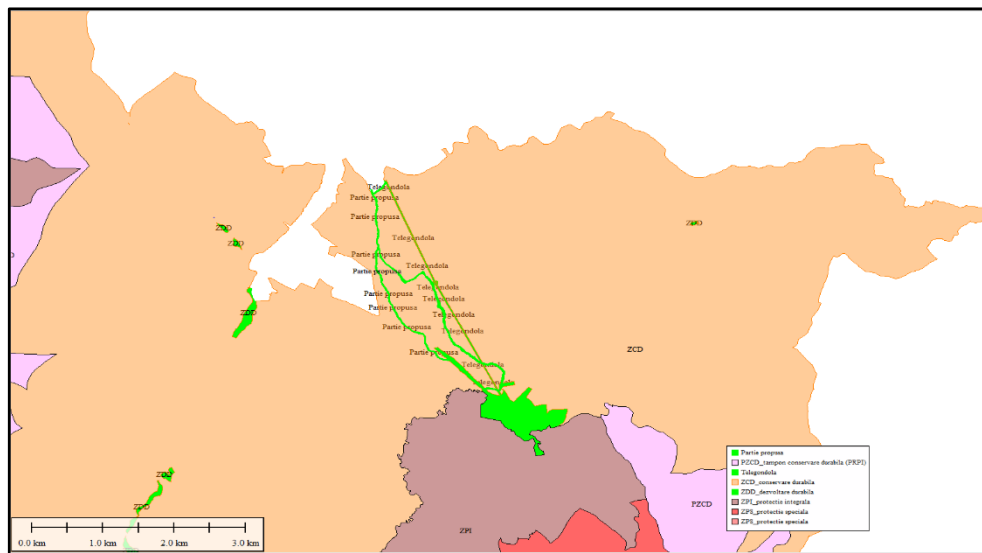
**3. Rezervatia naturala 2.284 Izvoarele Nerei**, declarata prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate, suprafata de 4.893 ha.

- 4. Rezervatia naturala 2.285 Cheile Garlistei**, declarata prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate, suprafata de 517 ha.
- 5. Rezevatia naturala 2.286 Barzavita**, declarata prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate, suprafata de 2.690,1 ha.
- 6. Rezervatia naturala 2.287 Rezervatia Buhui-Marghitas**, declarata prin L nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate, suprafata de 979 ha.
- 7. Aria naturala protejata 2.288 Pestera Comarnic**, prin L nr. 5/2000, aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate, suprafata 0,10 ha - clasa B cu sector de clasa C;
- 8. Aria naturala protejata 2.289 Pestera Popovat**, prin Legea nr. 5/2000 aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate, cu o suprafata de 0,10 ha – clasa B.
- 9. Aria naturală protejată 2.290 Pestera Buhui**, prin L nr. 5/2000 aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate, suprafata 0,10 ha – clasa B cu sector de clasa C.
- 10. Rezervatia stiintifica I.1. Pestera Rasuflatoarei**, declarata prin Hotararea Guvernului nr. 2151/2004 privind instituirea regimului de arie naturala protejata pentru noi zone, cu o suprafata de 1,1 ha – clasa A;
- 11. Rezervatia naturala IV.15. Pestera Exploratorii 85**, declarata prin Hotararea Guvernului nr. 2151/2004 instituirea regimului de arie naturala protejata pentru noi zone, suprafata de 15 ha – clasa C.

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**



**Fig.10 - Zonarea interna a P.N. Semenic-Cheile Carasului si amplasare proiect**

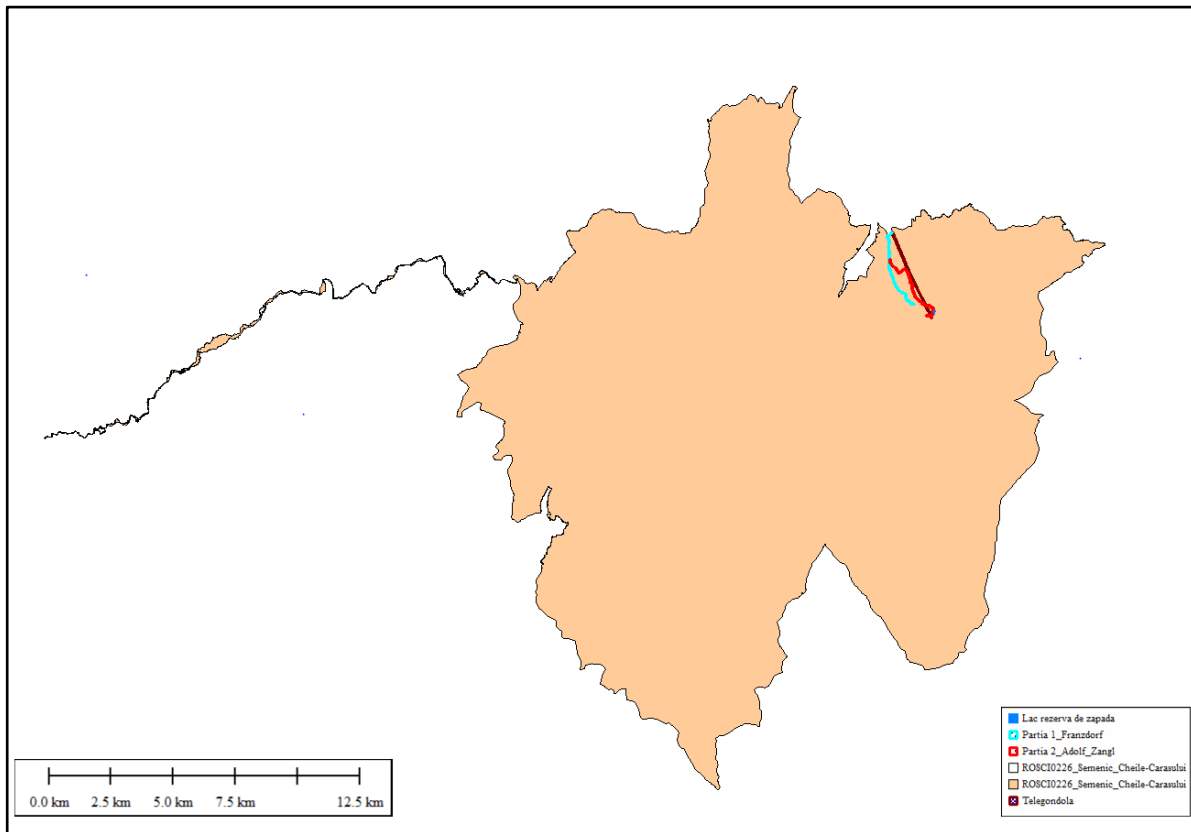


**Fig. 11 - Detaliu amplasare proiect fata de zonarea interna a PN. Semenic - Cheile Carasului**

Peste perimetrul Parcului National Semenic-Cheile Carasului se suprapun arii naturale protejate de interes comunitar care fac parte din rețeaua europeană de arii naturale protejate Natura 2000.

Acestea sunt:

**b) Situl de importanta comunitara ROSCI0226 Semenic – Cheile Carasului**, declarat prin Ordinul ministrului mediului si dezvoltarii durabile nr. 1964/2007 privind declararea siturilor de importanta comunitara ca parte integranta a rețelei ecologice europene Natura 2000 in Romania, cu modificarile ulterioare, cu o suprafata de 37.458,7ha.

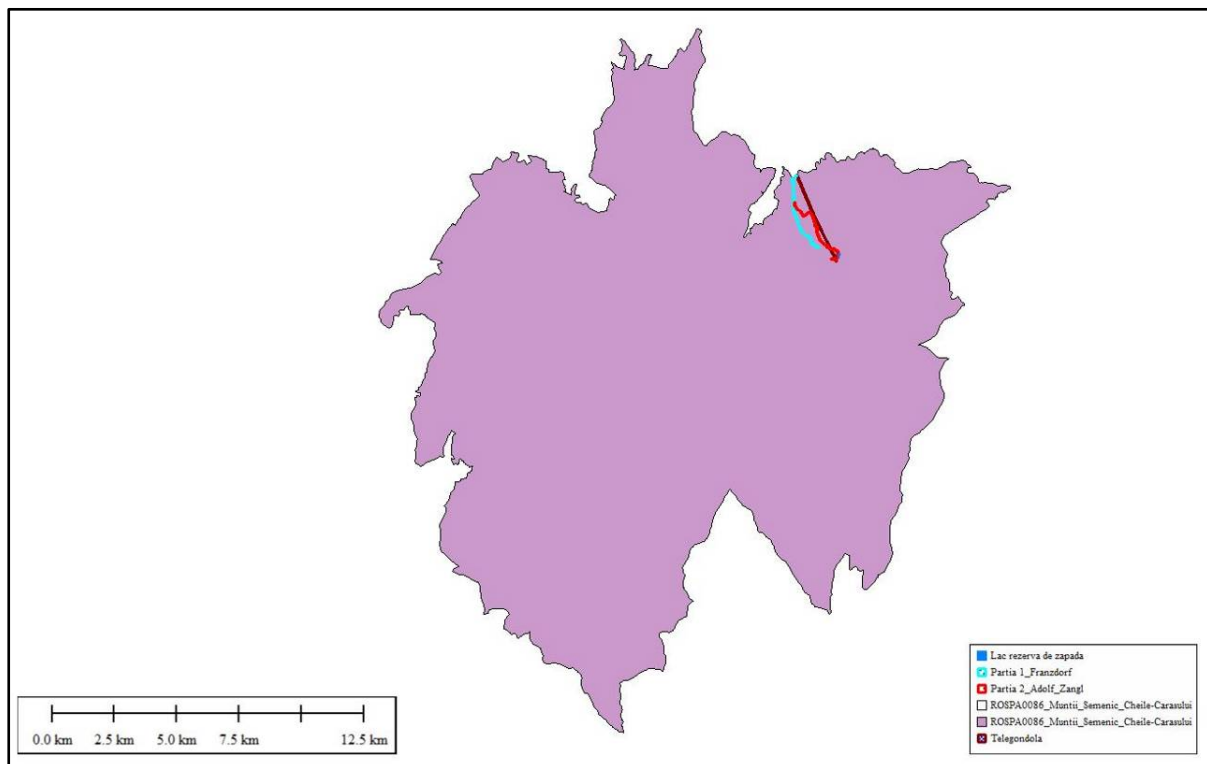


**Fig. 12-** Amplasarea proiect in perimetru ROSCI0226 Semenic-Cheile Carasului



**c) Aria speciala de protectie avifaunistica ROSPA0086 Muntii Semenic-Cheile Carasului**, declarata prin Hotararea Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protectie speciala avifaunistica, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania, cu modificarile ulterioare, cu o suprafata de 36.213,5 ha.

Amplasamentul PUZ se suprapune peste perimetrul celor doua situri ale retelei Natura 2000 prezentate mai sus.



**Fig. 13 - Amplasarea proiectului in perimetrul ROSPA0086 Muntii Semenic-Cheile Carasului**

### **3.6.1. Informații preluate din formularele standard ale siturilor Natura 2000**

Planul propus se afla in totalitate in interiorul situ Natura 2000 ROSCI0226 Semenic Cheile Carasului si ROSPA0086 Muntii Semenic Cheile Carasului.

**Situl de importanta comunitara ROSCI0226 Semenic – Cheile Carasului,**

a fost declarat prin Ordinul ministrului mediului si dezvoltarii durabile nr. 1964/2007 privind declararea siturilor de importanta comunitara ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania, cu modificarile ulterioare, cu o suprafata de 37.458,7 ha.

Principalele teritorii administrative din sit (suprafata care se afla in sit) sunt: Resita (1.659,1 ha), Carasova (10.031,4 ha), Goruia (928,9), Anina (5.080,5 ha), Bozovici (4.426,1 ha), Prigor (6.908,0 ha), Teregova (2.538,1 ha), Valiug (5.797,0 ha), Ticvaniul Mare (87,3 ha), Ciudanovita (2,3 ha).

**Caracteristici generale ale sitului**

Tabel nr: 3

<i>Cod</i>	<i>%</i>	<i>CLC</i>	<i>Clase de habitate</i>
N09	2	321	Pajisti naturale, stepe
N14	6	231	Pasuni
N16	81	311	Paduri de foioase
N17	4	312	Paduri de conifere
N19	3	313	Paduri de amestec
N26	4	324	Habitat de paduri (paduri in tranzitie)

## Tipuri de habitate prezente in sit

**Tabel 19: Tipuri de habitate prezente in sit**

Cod	Denumire habitat	Reprez %	Supr rel	Cons	Global
6510	<i>Pajisti de altitudine joasa (Alopecurus pratensis Sanguisorba officinalis)</i>	1	B	B	B
6110*	<i>Comunitati rupicole calcifile sau pajiti bazifite din Alysso-Sedion albi</i>	1	B	B	B
6410	<i>Pajisti cu Molinia pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (Molinion caeruleae)</i>	0,1	B	B	B
6430	<i>Comunitati de liziera cu ierburi inalte higrofile de la nivelul campilor, pana la cel montan si alpin</i>	1	B	B	B
4060	<i>Tufriuri alpine si boreale</i>	1	D	B	B
7110*	<i>Turbării active</i>	0,05	B	B	B
7120	<i>Turbrii degradate capabile de regenerare natural</i>	0,2	C	C	B
8310	<i>Pesteri in care accesul publicului este interzis</i>	5	A	B	B
7220*	<i>* Izvoare petrifiante cu formare de travertin (Cratoneurion)</i>	0,001	B	B	B
6190	<i>Pajiti panonice de stancii (Stipo-Festucetalia pallentis)</i>	0,1	A	B	B
9110	<i>Pduri de fag de tip Luzulo-Fagetum</i>	0,7	B	B	B
9130	<i>Pduri de fag de tip Asperulo-Fagetum</i>	7,3	B	B	B
9150	<i>Pduri medio-europene de fag din Cephalanthero-Fagion</i>	11,1	A	A	S
91E0*	<i>Paduri aluviale cu Alnus glutinosa sii Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	0,4	A	A	A

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Cod	Denumire habitat	Reprez %	Supr rel	Cons	Global
6210*	<i>Pajsti uscate seminaturale si faciesuri cu tufrisuri pe substrat calcaros (Festuco Brometalia</i>	0,1	A	A	A
8120	<i>Grohotisuri calcaroase i de isturi calcaroase din etajul montan pan in cel alpin (Thlaspietea rotundifolii)</i>	0,01	C	B	B
8210	<i>Versani stancoi cu vegetaie chasmofitic pe roci calcaroase</i>	0,05	B	B	B
9180*	<i>Pduri din Tilio-Acerion pe versani abrupti, grohotisuri si ravene</i>	0,1	B	B	B
91K0	<i>Pduri ilirice de Fagus sylvatica (Aremonio-Fagion)</i>	50	A	A	A
91Y0	<i>Pduri dacice de stejarsii carpen</i>	0,1	C	C	C
3220	<i>Vegetaie herbacee de pe malurile raurilor montane</i>	1	B	B	B
3240	<i>Vegetaie lemnoase cu Salix eleagnos de-a lungul raurilor montane</i>	1	B	B	B
91L0	<i>Pduri ilirice de stejar cu carpen (Erythronio-Carpiniiori)</i>	0,5	C	B	B
7140	<i>Mlastini turboase de tranziie si turbarii oscilante (nefixate de substrat)</i>	1	B	B	B

**Specii enumerate in anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE**

**Tabel 20:**

Grup	Cod	Denumire stiintifica	Categoria de abundenta*
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	P
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	P

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Grup	Cod	Denumire stiintifica	Categoria de abundenta*
M	1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	P
M	1306	<i>Rhinolophus blasii</i>	P
M	1307	<i>Myotis blythii</i>	P
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	P
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	C
M	1316	<i>Myotis capaccinii</i>	R
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	R
M	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	P
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	P
M	1352	<i>Canis lupus</i>	R
M	1354	<i>Ursus arctos</i>	R
M	1361	<i>Lynx lynx</i>	R
A	1193	<i>Bombina variegata</i>	C
I	1061	<i>Maculinea nausithous</i>	P
I	1078	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	R
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	C
I	1089	<i>Morimus funereus</i>	R
I	4014	<i>Carabus variolosus</i>	P

Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic  
Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului  
Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu

Grup	Cod	Denumire stiintifica	Categoria de abundenta*
I	4039	<i>Nymphalis vaualbum</i>	R
I	4048	<i>Isophya costata</i>	R
I	1083	<i>Austropotamobius torrentium</i>	C
I	1032	<i>Unio crassus</i>	R

**Alte caracteristici ale sitului :**

Peisajul sitului si zona limitrofa este un peisaj natural, ce contine zone antropizate, zone re-naturalizate si zone degradate.

Datorita morfologiei si petrografiei regiunii, sunt doua peisaje caracteristice parcului national corespunzatoare Muntilor Semenic (roci metamorfice – sisturi cristaline) si Muntilor Aninei (roci sedimentare - calcare).

Principalele habitate in parc sunt habitatele de padure, habitatele de pasuni si fanete, habitatele cavernicole si habitatele acvatice, din care 10 habitate de interes comunitar.

**Aria speciala de protectie avifaunistica ROSPA0086 Muntii Semenic – Cheile Carasului**, declarata prin Hotararea Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protectie speciala avifaunistica, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania, cu modificarile ulterioare, cu o suprafata de 36.213,5 ha;

**Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate in anexa II la Directiva 92/43/CEE si evaluarea sitului in ceea ce le priveste**

**Tabel 21:**

<b>Grup</b>	<b>Cod</b>	<b>Denumire stiintifica</b>	<b>Categorie</b>	
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	C	
B	A104	<i>Bonasia bonasia</i>	V	
B	A215	<i>Bubo bubo</i>	V	
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	P	
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	V	
B	A350	<i>Corvus corax</i>	C	
B	A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	C	
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	C	
B	A238	<i>Dryocopus martius</i>	R	
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	C	
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>	R	
B	A320	<i>Ficedula parva</i>	R	
B	A338	<i>Lanius corullio</i>	C	
B	A246	<i>Lulluna arborea</i>	C	
B	A326	<i>Parus montarus</i>	C	

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenici**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

<b>Grup</b>	<b>Cod</b>	<b>Denumire stiintifica</b>	<b>Categorie</b>	
B	A325	<i>Parus palustris</i>	C	
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	V	
B	A234	<i>Picus canus</i>	R	

**Sursa** datelor: formularul standard Natura 2000, revizuirea 2016.

\*B – Pasari enumerate in anexa II a Directivei Consiliului 79/409/CEE

\*\*\*C – comun, R-rar, V-foarte rar, P-prezent

### **Caracteristici ale sitului**

**Tabel 22:**

<b>Cod</b>	<b>Acoperire %</b>	<b>Clase de habitate</b>
N09	2,36	Pajisti naturale, stepe
N14	4,76	Pasuni
N16	79,81	Paduri de foioase
N17	4,16	Paduri de conifere
N19	3,51	Paduri de amestec
N21	1,20	Vii si livezi
N23	0,19	Alte terenuri artificiale
N26	3,96	Habitat de paduri (paduri in tranzitie)

### **Calitatea biodiversității pe amplasament**

In prezent calitatea factorului biodiversitate se caracterizează ca fiind buna.

Se remarca faptul ca arealul amplasamentului proiectului *Dezvoltarea zonei turistice Semenici* nu se află in zonele cu cea mai ridicata biodiversitate din



Parcul National Semenic – Cheile Carasului, fiind caracterizat de paduri in regenerare si in ecosisteme de făgete (uneori cu insertii de conifere plantate) pe șisturi cristaline masive.

De asemenea se observa ca o parte însemnată din amenajările propuse prin proiect se grefează pe culoare defrișate preexistente (traseul vechiului teleferic Văliug-Semenic, drumuri vechi de exploatare forestiera).

### **3.7. Solul. Subsolul**

#### **Geomorfologie**

Amplasamentul este situat într-o zonă muntoasă ce apartine Masivului Semenic, pe latura sa nord-vestică, dinspre Platoul alpin al Semenicului către localitatea Văliug și lacul de acumulare Gozna (Crivaia).

În zona destinată proiectului, relieful este destul de accidentat, cu versanți înalți, culminând cu vârful Piatra Goznei de 1447 m, străbătuți de o rețea de văi care se adună în două pâraie mai mari, Gozna și afluentul să Goznuța.

#### **Geologie**

Sub aspect geologic, Muntii Semenicului sunt formati in principal din sisturi cristaline intens metamorfozate in orogenezele baikaliana si hercinica (intalnite de la nivelul celor mai inalte culmi, pana in albiile adanci ale raurilor Timis, Barzava, Poneasca, Nera, Slatina, Teregova s.a.) si mai putin din roci sedimentare (calcare recifale, conglomerate, marne, argile, pietrisuri, nisipuri etc.) si roci magmatice (pe areale restranse, pe Valea Poneasca, apoi in perimetrele varfurilor Semenic, Piatra Goznei, Piatra Nedeei s.a.).

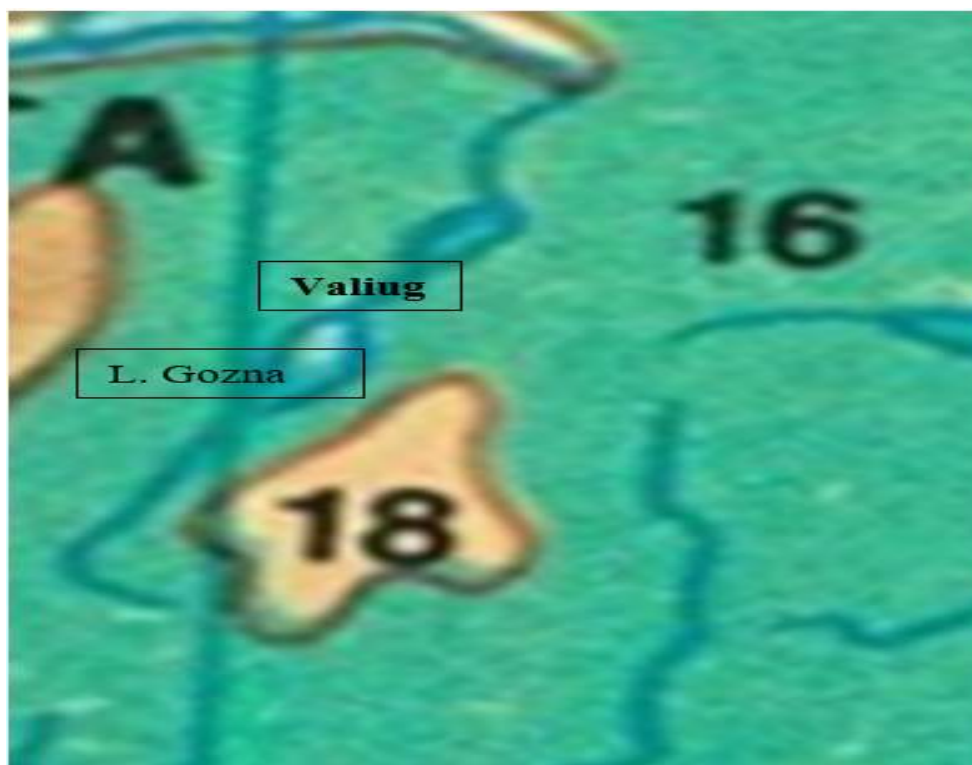
Sup aspectul zonarii seismice, în conformitate cu SR 11100-1:93 amplasamentul se încadrează in zona «6» de seismicitate dupa scara Richter. Normativul P 100/01-2013 privind zonarea teritoriului Romaniei

dupa valorile coeficientilor seismici de colt  $K_s$  si  $T_c$ , include localitatea in zona «6» cu perioada de colt  $T_c = 0,7$  sec,  $a_g = 0,15$  g. Deci riscul seismic pentru constructii este redus.

Adâncimea de îngheț pe Semenice, conform STAS 6054/1977, este de minim 1,20 m.

**Solurile** prezente pe amplasamentul afectat de proiect, cât si din vecinătatea acestuia, sunt în principal soluri forestiere redate mai jos:

- **16:** soluri brune acide,
- **18:** Soluri brune feriiluviale, soluri brune acide si podzoluri.



Sursa: Romania – harta solurilor. Conform SRCS-1980

**Fig. 14** - Tipurile de soluri de pe amplasamentul PUZ si din vecinatatea acestuia

Din punct de vedere al calitatii solurilor, se poate afirma ca acestea sunt în general nealterate în Masivul Semenice, nefiind cazul unor surse de poluare

semnificative (lipsesc industriile de orice fel, ferme de crestere a animalelor etc.). Pe fondul unei dezvoltari a turismului de traditie în zona si, în ultimii ani, a scaderii drastice a efectivelor de animale în întreaga zona, se poate afirma ca nici portiunile de pasune sau pajisti nu sufera de fenomene de supraexploatare. În ceea ce priveste eroziunea solului, deplasările din teren nu au scos în evidenta pe amplasamentul vizat probleme semnificative din acest punct de vedere.

### **3.8. Peisajul**

#### **3.8.1. Definiția peisajului, clasificarea peisajului, tipuri de peisaje**

Peisajul reflectă, la nivel structural și funcțional, atât interacțiunile dintre sistemele naturale și cele antropice cât și modificările de la nivelul acestora. Din textul Convenției europene a peisajului, adoptată la Florența la 20 octombrie 2000, ratificată de România prin Legea nr. 451 din 8 iulie 2002, reținem următoarele definiții privind problematica acestui domeniu:

- a) peisajul desemnează o parte de teritoriu - perceput ca atare de către populație, al cărui caracter este rezultatul acțiunii și interacțiunii factorilor naturali și/sau umani;
- b) politica peisajului este o expresie prin care autoritățile publice competente desemnează principii generale, strategii și linii directoare care permit adoptarea de măsuri specifice care au ca scop protecția, managementul și amenajarea peisajului;
- c) obiectiv de calitate peisajeră desemnează formularea de către autoritățile publice competente, pentru un anumit peisaj, a aspirațiilor populațiilor cu privire la caracteristicile peisajere ale cadrului lor de viață;

d) protecția peisajului cuprinde acțiunile de conservare și menținere a aspectelor semnificative sau caracteristice ale unui peisaj, justificăte prin valoarea sa patrimonială derivată din configurația naturală și/sau de intervenția umană;

e) managementul peisajelor cuprinde acțiunile vizând, într-o perspectivă de dezvoltare durabilă, întreținerea peisajului în scopul direcționării și armonizării transformărilor induse de evoluțiile sociale, economice și de mediu;

f) amenajarea peisajului reprezintă acțiunile cu caracter de perspectivă ce au ca scop dezvoltarea, restaurarea sau crearea de peisaje.

În concluzie, următorii factori pot contribui la definirea peisajului:

**-factori naturali:** formele de relief, aerul și clima, solul, fauna și flora;

**-factori culturali/sociali:** utilizarea terenului, așezări umane;

**-factori estetici și de percepție:** culori, texturi, forme, sunete, preferințe, amintiri.

În plus față de legea mai sus menționată, OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, adoptată prin Legea nr. 49/2011, cu modificările ulterioare, care transpune Directiva 2009/147/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea păsărilor sălbatice - Directiva Păsări și Directiva 92/43/CEE a Consiliului din 21 mai 1992 privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică - Directiva Habitate, la articolul 4, punctul 17 definește peisajul în concordanță cu prevederile comunitare, ca fiind o zonă percepută de către populație ca având caracteristici specifice, rezultate în urma acțiunii și interacțiunii factorilor naturali și/sau umani; mare parte din prevederile acestui act

normativ are menirea de a alinia prevederile interne cu cele europene și internaționale în domeniul protecției și conservării ariilor naturale protejate și implicit a peisajului și imaginii peisagiste.

Termenul de „peisaj” (landschaft) a fost introdus în literatură de către geograful german A. Hommeyer, în anul 1805 cu sens de înfățișare a unui ținut privit dintr-un punct dominant de observație<sup>8</sup>.

În România termenul era utilizat pentru a desemna o unitate teritorială caracterizată prin fizionomie specifică impusă de către factorii fizico-geografici. Vintilă Mihăilescu<sup>9</sup> definește peisajul ca fiind constituit din „ansamblul caracterelor exterioare, specifice, ale unui teritoriu, societatea umană fiind parte din geosistem ca produs și factor activ, integrat geosistemului respectiv”.

**Valoarea peisajului:** În interpretarea valorii peisajului este luată în considerare valoarea acestuia ca:

- parte esențială a resurselor naturale de bază;
- rezervor de evidență istorică și arheologică;
- matrice de mediu pentru floră și faună (inclusiv populația umană);
- o resursă de evocare a răspunsurilor de sens, cultură și spiritualitate, ce contribuie la calitatea vieții;
- o valoroasă resursă de recreere;

Astfel, peisajul reprezintă mai mult decât o percepție vizuală a combinațiilor de forme terestre și acvatice, de întrepătrundere a spațiilor naturale cu cele antropizate. Peisajul reprezintă o ilustrare a parcursului istoric, de utilizare a

---

<sup>8</sup> Petrea D.P., Obiect, metodă și cunoaștere geografică. Editura Universității din Oradea, 2005

<sup>9</sup> Vintilă Mihăilescu, Geografie teoretică, Editura Academiei RSR, 1968

terenurilor, de cultură, de biodiversitate peste care se suprapune elementul climatic și cel sezonier.

Peisajul, în concept geografic<sup>10</sup>, se definește ca o structură spațială exprimată printr-o fizionomie proprie, individualizată ca urmare a interacțiunii factorilor abiotici, biotici și antropici, care este valorificată în mod diferențiat, în funcție de modul în care este percepută.

Peisajul geografic este expresia vizibilă a mediului geografic și este înțeles și perceput astfel:

- **imaginea** unui întreg alcătuit din elemente dinamice, fiecare având propria expresie și propriul rol în contextul general;
- este o **proiecție** vizuală a unor relații psihologice pe care omul le întreține cu teritoriul în care trăiește;
- un **teritoriu** și acțiunea de percepere a acestuia;
- **ansamblul** caracteristicilor terenului descoperit vederii; acțiunea de percepere a unui teritoriu sau observarea trăsăturilor care îl caracterizează; acțiunea de a sublinia identitatea teritorială.

### Tipuri de peisaj<sup>11</sup>

Peisajele pot fi clasificate în peisaje naturale, peisaje antropice și peisaje antropizate.

**Peisajele naturale** sunt partea din peisajele geografice în care intervenția antropică nu există, sau dacă există nu a adus atingere componenței fizionomice, cel puțin la momentul analizei, evoluția producându-se în mod natural. Peisajele naturale se găsesc sub influența unor factori coordonatori,

---

<sup>10</sup> Drăguț, L., (2000), *Geografia peisajului*, Ed. Presa Universitară, Cluj-Napoca

<sup>11</sup> Pop Mihai, Stanciu Erika, Ioniță Alina, Bereczky Leonardo, 2017, *Conservarea la nivel de peisaj – Elemente teoretice și practice de bază*, Editor: Propark – Fundația pentru Arii Protejate

care le imprimă anumite trăsături specifice, cei mai pregnanți fiind cei abiotici respectiv relieful și clima. Relieful induce o etajare a factorului climatic, care la rândul său induce variații în regimul termic și hidric, cu influențe asupra vegetației și solurilor, respectiv asupra distribuției speciilor și formării comunităților de specii. O clasificare a peisajelor naturale, se poate face luând drept criteriu relieful sau vegetația, ca suport al unităților elementare de peisaj sau vegetația; repetabilitatea acestora alcătuind sistemului peisagistic.

### **Peisaje naturale determinate de relief**

Relieful, care determină dispunerea, respectiv etajarea vegetației și arealul geografic al faunei sălbatice, creează numeroase tipuri de peisaje:

- Peisajul versanților abrupti și ai creștelor;
- Peisajul de văi înguste și versanți abrupti;
- Peisajul culmilor netede sau rotunjite;
- Peisajul bazinetelor depresionare intramontane;
- Peisajul sectoarelor de văi montane cu lunci;

### **Peisaje naturale determinate de climă**

Clima, prin elementele sale (temperatură, precipitații, vânturi etc.) contribuie la evoluția și diversificarea peisajelor. Astfel acțiunea ei pe termen lung asupra reliefului duce la formarea și modelarea formelor de relief care nasc peisaje specifice. Însă, din punct de vedere al peisajului vizual, acțiunea elementelor climatice pe termen scurt (vremea), în anumite sezoane ale anului, în special iarna, dar și toamna duce la formarea de peisaje tipice. În acest sens, elementele climatice (precipitațiile sub formă de zăpadă, temperaturile scăzute, nebulozitatea, ceața, chiciura etc.), pot forma peisaje tipice de tip: peisaj de iarnă, peisaj montan de iarnă, mare de nori etc., a căror

spectaculozitate este accentuată tocmai de către aceste elemente. Orientarea versanților induce diferențieri în evoluția parametrilor climatici, insolația și circulația locală a aerului, care urcă sau coboară pe versanți, determinând influențe locale sau climate locale care au crează diversitate în structura peisajelor.

### **Peisajele naturale determinate de vegetație**

Tipurile de vegetație care apar în urma impactului factorilor climatici și în funcție de relief determină diverse categorii de peisaje. De exemplu, în funcție de vegetația forestieră, se întâlnesc următoarele categorii de peisaje elementare:

- Peisajul pădurilor de foioase
- Peisajul pădurilor de amestec
- Peisajul pădurilor de conifere
- Peisajul tufișurilor subalpine

### **Peisajele naturale determinate de faună**

Unele specii de faună modelează în mod semnificativ peisajul la nivel de detaliu. Insectele polenizatoare contribuie semnificativ la diversitatea speciilor de plante ce compun fânețele din zona de dealuri, ce se constituie în peisaje locale deosebite.

Castorii, specie reintrodusă în România, sunt cunoscuți ca fiind modelatori importanți ai peisajelor prin barajele construite îndeosebi pe râuri cu debit mic, contribuind prin aceste modificări de peisaj la formarea de microhabitate cu un nivel ridicat al biodiversității, la diversificarea speciilor de pești, creșterea numărului de specii de plante. Speciile de erbivore precum căpriorul și cerbul contribuie la modelarea peisajelor mozaicâte formate din enclave forestiere intercalate cu poieni și la modelarea lizierelor. Speciile de mamifere omnivore



precum ursul, mistrețul dar și specii de păsări contribuie la diseminarea zoocoră a speciilor de arbori și arbuști, asigurând apariția în amestec a diferitelor specii de arbori. Speciile de carnivore, contribuie în mod semnificativ la modelarea peisajelor prin „controlul” pe care îl exercită asupra populațiilor de ierbivore, fapt demonstrat foarte elocvent prin reintroducerea lupului în anumite areale.

**Peisajele antropizate** au rezultat în urma intervenției omului asupra peisajelor naturale, prin înlocuirea unor elemente naturale native, cu alte elemente naturale sau modificâte, introduse în mod artificial în ecosisteme. Elementele naturale, care nu au fost înlăturate în totalitate și definitiv, în combinație cu cele noi, au dat naștere altor peisaje cu noi funcții, care au modificat fluxurile de materie și energie și au alte fizionomii.

Acest tip de peisaje se întâlnește cu precădere în zona de dealuri și dealuri înalte.

Ca și în cadrul peisajelor naturale, peisajele antropizate sunt alcătuite din peisaje elementare, care alcătuiesc următoarele complexe peisagistice:

- **Peisaje agricole**, apărute în urma amenajării a unor terenuri în vederea obținerii de produse agricole. Peisajele elementare sunt date de gradul de intervenție umană asupra mediului natural și pot fi de două cîtegorii: peisaje agricole discontinue (când suprafețele transformate de om alternează cu peisajele naturale), peisaje agricole deschise (în care elementele naturale existente nu sunt decisive pentru evaluarea peisajului). Condițiile de mediu și activitățile agricole practicâte se reflectă direct în localizarea, structura, textura și mărimea așezărilor rurale.

- **Peisaje rurale**, sunt peisaje agricole ce includ așezări rurale. Sunt rezultatul amenajării terenurilor agricole de către om. În funcție de gradul de amenajare și utilizare a terenurilor, de forma și dimensiunea parcelelor se pot diferenția mai multe tipuri de peisaje cu caracter rural.
- **Peisaje rurale discontinue** se întâlnesc acolo, unde rolul de peisaj natural a fost luat de pajiștile secundare, ele luând naștere în urma defrișărilor efectuate aici în secolele trecute.
- **Peisajul culturilor agricole** reprezentate de câmpurile cultivate. În cadrul acestui ansamblu, putem distinge în zona montană culturile realizate pe versanți cu ajutorul unui sistem de terase și câmpurile situate pe terasele aluviale. Acest peisaj agrar este caracterizat printr-o structură în fâșii, dispusă pe direcția pantei sau perpendicular pe aceasta. Specifică acestui peisaj este prezența pomilor fructiferi (pomi, pruni, peri) ce marchează limita între parcele.
- **Peisajul pajiștilor permanente de origine secundară** ce ocupă majoritatea suprafețelor zonelor depresionare și marchează prin amprentă lor vizuală organizarea unităților de peisaj. Suprafețele cu iarbă impun o anumită omogenitate în măsura în care oferă un peisaj deschis dominat de stratul de iarbă. Această formă de ocupare a solului se regăsește în partea superioară a bazinelor depresionare. Nu distingem însă parcele clar desenate. Astfel suntem în fața unui spațiu slab delimitat ce nu poartă marca proprietății individuale.
- **Pajiștile permanente** sunt alcătuite în mare parte din graminee al căror ciclu vegetativ este limitat în timpul zăpezilor. Întâlnim această formă de vegetație în partea superioară a etajului quercineelor și partea inferioară a etajului de amestec stejar – fag. Distribuția pădurii este variabilă.

- **Peisajul pășunilor înalte** frecvent între 1000 și 1700 m, de obicei pe versanții sudici în asociație cu pădurea de amestec foioase – rășinoase sau doar rășinoase. Pășunile sunt situate cel mai frecvent pe pantele pronunțate și pe acele puține suprafețe de acumulare pe care le oferă relieful. Ca urmare, aceste zone sunt predispuse la eroziune mai mult decât ariile împădurite.

**Peisajele antropice** au rezultat în urma înlocuirii aproape totale a elementelor naturale cu cele antropice. Acest tip de peisaj este întâlnit în intravilanul localităților, acolo unde relieful a permis construcții diverse și realizarea infrastructurilor de acces și comunicații. Peisajele antropice se caracterizează prin lipsa aproape în totalitate a elementelor naturale.

Se pot deosebi trei tipuri de peisaje antropice<sup>12</sup>:

- **Peisajul cultural** este o expresie a interacțiunii dintre natural și antropic. Peisajul cultural este privit din perspectiva evoluției temporale, fiind o expresie a moștenirii trecutului.
- **Peisajul rural** (peisaj agricol, peisaj agro-geografic) este rezultatul amenajării terenurilor agricole de către om. În funcție de gradul de amenajare și utilizare a terenurilor, de forma și dimensiunea parcelelor se pot stabili mai multe tipuri de peisaje.
- **Peisajul urban** ce se constituie prin intervenția integrală a omului.

### 3.8.3. Descrierea peisajului din zona proiectului

Deși nu se remarcă prin altitudini impunătoare, masivul Semenic impresionează prin varietatea peisajelor și prin obiectivele turistice unice. Dominând împrejurimile prin cele trei vârfuri semețe, acesta a primit numele

---

<sup>12</sup> Pătru-Stuparu I., Ecologia peisajului - Curs. Universitatea din București, Facultatea de Geografie Departamentul de Geografie Regională și Mediu. 2012

de "acoperișul Banatului". Crestele formează un triunghi, astfel ca privirea poate cuprinde toate piscurile, vârful Semenic (1445 m) acoperit de verdeață, vârful Piatra Goznei (1447 m), de natură stâncoasă sau vârful Nedeia (1437 m), o pajiște montană de platou mărginit de pădurea de fag. Intre ele se desfășoară platoul alpin, mărginit de pădurile mixte și oferind panorame ample asupra lanțului carpatic. De pe creasta Semenicului, în zile cu vizibilitate foarte bună, undeva la orizont, o dunga argintie abia perceptibilă strălucește în soare, e Dunărea care se lasă zărită de la depărtare.

Suprafața de teren pe care se dezvoltă proiectul se desfășoară pe versantul nordic al Masivului Semenic, coborând de pe platoul alpin până pe malul lacului Gozna, punctul central de atracție al stațiunii turistice Crivaia. Astfel, peisajul montan este completat, în mod fericit, se poate spune, de oglinda acestui lac, iar la câțiva kilometri aval de un alt lac foarte pitoresc și foarte apreciat de turiști, lacul Breazova, dat în exploatare încă din anul 1909.

Un alt element al peisajului natural îl reprezintă mlaștinile, care se formează în unele perimetre restrânse, fiind specifice sectorului cu relief înalt din Masivul Semenic, la altitudini mai mari de 1.350 m (deosebit de frecvente pe „podul” montan desfășurat între varfurile Semenic, Piatra Goznei și Piatra Nedeii). Rezultat al apelor provenite din izvoare și precipitații atmosferice care stagnează în interiorul depresiunilor și niselor de nivatie, mlaștinile din Munții Semenic stau amplasate pe turbariile groase presarate cu musuroaie de turba. Ele sunt întâlnite mai frecvent în sectoare cum sunt Baile Mari ale Vulturilor, Băile Mici ale Vulturilor, Zănoaga Rosie etc. Primavara și la sfârșit de toamnă, arealele ocupate de mlaștini cresc vizibil (lumina zilei pune bine

in evidenta verdele intens al vegetatiei hidrofile, ca pe un semnalizator optic de mare precizie), mai ales in locuri cu denivelari pronuntate.

### **3.9. Patrimoniu cultural (inclusiv patrimoniul arheologic și arhitectural)**

Nu există obiective de patrimoniu cultural sau istoric strict, în perimetrul proiectului analizat și nici în imediata vecinătate.

### **3.10. Populație și sănătate umană**

În ceea ce privește starea actuală de sănătate a populației, nu există studii ale Direcției de Sănătate Publică Caraș-Severin, sau ale altor institute din țară, cu privire la cauzele de morbiditate pe zone de interes din județ.

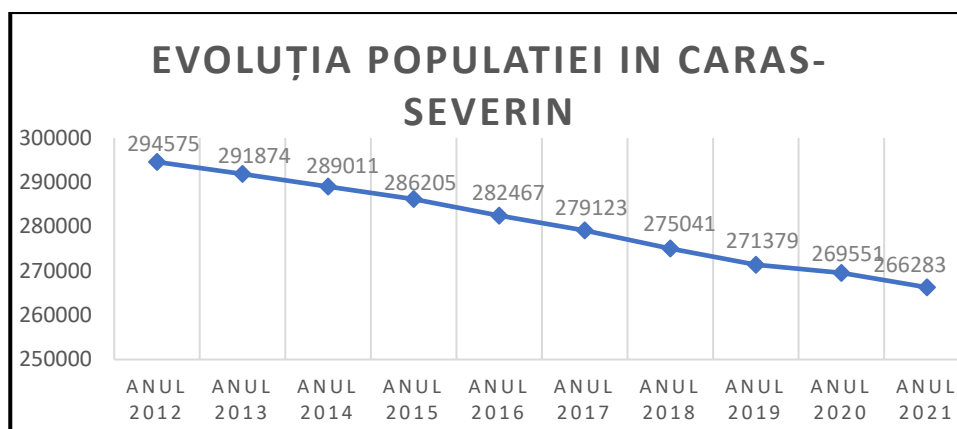
În ceea ce privește starea demografică a populației comunei Văliug, în care este amplasat proiectul, se constată o evoluție negativă, prin scăderea continuă a numărului de locuitori. Acest aspect are în principal două cauze: pe de o parte, un bilanț negativ „nașteri-decese”, iar pe de altă parte relocarea consistentă către alte zone din țară (zone urbane: Timișoara, Arad etc.) sau străinătate, a unei părți a populației, în special a populației tinere sau care deține calificări profesionale. Din păcate, acest fenomen este prezent la nivelul întregii țări, dar mult mai accentuat în mediul rural, indiferent de regiune și este cauzat de inegalitatea de șanse în dinamica socială pozitivă între regiuni, sau între România și țările din occident. În mediul rural populația, aproape nu are opțiuni, ca urmare a lipsei investițiilor și a locurilor de muncă, deci, atât a veniturilor la nivel personal cât și la nivelul comunelor.

Fenomenul evoluției demografice negative la nivelul județului Caraș-Severin este prezentat în graficele și tabelul următor<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Sursa: Baza de date INS TEMPO

În ultimii 10 ani (perioada 2012-2021) populația județului a scăzut de la 294575 la 266283 locuitori, reprezentând o scădere de circa 10%.



Anul										
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Număr persoane										
Total	294575	291874	289011	286205	282467	279123	275041	271379	269551	266283
Masculin	143433	142413	141243	139854	137891	136403	134470	132814	131997	130180
Feminin	151142	149461	147768	146351	144576	142720	140571	138565	137554	136103

**Fig. 15:** Evoluția numărului de locuitori din județul Caraș-Severin

**Tabel 23:** Evoluția populației în comuna Văliug

Comuna Văliug				
Anul	1992	2002	2011	2021
Total	1185	982	741	643

### 3.11. Evoluția probabilă a zonei în situația în care proiectul nu este implementat

Neimplementarea proiectului va duce la stagnarea și chiar regresia dezvoltării turismului în zonă, la degradarea ireversibilă a construcțiilor din stațiunea Semenic și la menținerea într-o stare de subdezvoltare a turismului în cele două stațiuni turistice din UA T Valiug, Semenic și Crivaia. Calitatea ofertei turistice nu va crește, ceea ce va conduce la menținerea întregii zone montane (Văliug - Gărâna - Brebu Nou) la un nivel redus de dezvoltare.

Evoluția probabilă a stării mediului în situația neimplementării proiectului propus se prognozează a fi următoarea:

### **Calitatea aerului**

În vecinătatea proiectului sursele importante de poluare a aerului sunt reprezentate de:

- traficul rutier pe DJ582, care se intensifică în perioada sezonului de iarnă înspre domeniul schiabil și în sezonul de vară înspre zonele de agrement din stațiunile Crivaia, Semenic și Gărâna -Trei Ape;
- antrenarea de particule de sol de pe drumurile de pământ, de întreținere și exploatare forestieră, din vecinătatea localităților, care prezintă, pe alocuri, eroziuni aluviale.

În situația neimplementării proiectului calitatea aerului se va menține în parametri înregistrați în prezent, fără a beneficia de reducerea emisiilor de gaze de la mijloacele auto, prin preluarea unei părți din volumul de transport al turiștilor de către telegondolă.

### **Schimbările climatice**

Strict în zona proiectului fenomenul schimbărilor climatice nu va fi influențat.

### **Calitatea solului**

În cazul neimplementării proiectului calitatea solului din zona de interes nu ar avea o evoluție pozitivă în timp, decât în situația în care s-ar efectua lucrări de combatere a eroziunii solului și de stabilizare a anumitor suprafețe de versant din culoarul golului de pădure, creat și sistematizat pentru amenajarea viitoarelor pârtii. Este evident că lucrările de întreținere a acelor suprafețelor de teren vor necesita costuri destul de însemnate, care nu se vor recupera din venituri de exploatare, cu efect negativ asupra bugetului municipal.

### **Mediul geologic**

Mediul geologic nu va suferi modificări.

### **Corpurile de apă**

Corpurile de apă (subterane și de suprafață) nu vor suferi modificări;

### **Biodiversitate**

Din punct de vedere al biodiversității este de așteptat ca, strict în perimetrul viitorului proiect, presiunea antropică generată de activitățile turistice neorganizate să rămână relativ constantă, sau chiar să înregistreze ușoare creșteri în perioadele din an favorabile creșterii fluxului de vizitatori, în condițiile în care administrarea domeniului turistic ar fi mai puțin supravegheată.

### **Populația**

Din punct de vedere social, neimplementarea proiectului va conduce la stagnarea gradului de dezvoltare a localității, va genera un impact negativ asupra situației economice, în ceea ce privește crearea de locuri de muncă temporare sau contribuția la veniturile localității și va menține tendința actuală



de delocare a locuitorilor către alte destinații mai favorabile economic, din țară sau din străinătate.

### **Patrimoniul cultural și peisajul.**

Patrimoniul cultural și peisajul nu vor suferi modificări.

## **4. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU RELEVANȚI SUSCEPTIBIL DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT**

Prin definiție, impactul asupra mediului reprezintă orice modificare a condițiilor de mediu sau crearea unui nou set de condiții de mediu, adverse sau benefice, cauzate sau induse de acțiunea sau setul de acțiuni luate în considerare<sup>14</sup>.

Gradul de afectare al factorilor de mediu depinde de caracteristicile impactului potențial, caracterizat în principal sub aspectele următoare:

- gradul de extindere (areal geografic, mărimea populației afectate);
- amploarea și complexitatea;
- probabilitatea de producere;
- durata, frecvența și reversibilitatea;
- caracterul transfrontieră.

Factorii de mediu susceptibili a fi afectați de proiect în perioada de implementare și/sau de operare sunt:

### **4.1. Populația și sănătatea umană**

În **perioada de construire** a domeniului turistic populația ar putea fi afectată de:

- emisiile în aer a gazelor de ardere de la utilaje și mijloace de transport;

---

<sup>14</sup> <https://www.eionet.europa.eu/gemet/ro/concept/2829>

- emisii de particule în suspensie de la excavații și de la trecerea mijloacelor de transport pe drumuri neamenajate, sau amenajate necorespunzător;
- creșterea nivelului de zgomot generat de utilaje și mijloace de transport;
- perturbarea accesului la unele destinații în perioada de execuție a unor lucrări sau intervenții în raza drumurilor județene sau locale;
- restricții temporare de circulație cauzate de siguranța transporturilor agabaritice necesare lucrărilor din șantier;
- modul de gestiune a deșeurilor din construcții și menajere, de la organizarea de șantier.

În **perioada de operare** populația ar putea fi afectată de:

- creșterea nivelului de zgomot tehnologic de la funcționarea motoarelor electrice care antrenează telegondola, pompele de la captarea/distribuția apei, motoarele lănciilor de înzăpezire;
- creșterea nivelului de zgomot generat de un aflux mai ridicat de turiști și mijloace de transport în zonă, inclusiv cel generat de stațiile de amplificare cu ocazia unor evenimente organizate, cu caracter sportiv sau de agrement;
- emisiile în aer a gazelor de ardere de la utilaje de întreținere a pârtiilor și de la mijloacele de transport care deservesc turiștii;
- creșterea volumului de deșeuri asimilabile deșeurilor menajere, care va necesita un efort mai mare de gestionare în cadrul sistemului public local;
- afectare pozitivă a populației prin oportunitățile de investiții proprii pentru crearea de capacități/ofertă de servicii turistice (cazare, alimentație, servicii tehnice specifice), sau de găsire a unui loc de muncă la nivel local.

#### **4.2. Biodiversitatea**

Anterior prezentului *Raport de evaluare a impactului asupra mediului*, pentru această investiție s-a realizat Studiul de Evaluare Adecvată, atât la etapa de Evaluare de mediu a *Planului Urbanistic Zonal dezvoltarea zonei turistice Semenic*, desfășurată conform HG nr. 1076/2004, cât și la etapa actuală, a Studiului de fezabilitate a proiectului, încadrată conform Legii nr 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, aceasta având în vedere suprapunerea amplasamentului proiectului peste arii naturale protejate din rețeaua Natura 2000. Studiul solicitat a fost realizat, cu respectarea normelor, principiilor și metodologiilor specifice și a fost evaluat conform Ordinului MMAP nr. 262/2020, devenind, astfel, parte integrantă a evaluării de mediu<sup>15</sup>, respectiv a pachetului de documentații de specialitate care se supun analizei în procedura de avizare de mediu.

Concluziile rezultate din studiul de evaluare adecvată au fost preluate și sunt prezentate în Raportul de mediu și în conținutul acestui Raport.

La punctul 2.4.5. din prezentul Raport este prezentată în mod detaliat amplasarea proiectului față de ariile naturale protejate. În sinteză, proiectul se situează **în interiorul unor arii naturale protejate**, de interes național, respectiv Parcul Național Semenic-Cheile Carașului și a unor arii naturale protejate de interes european, respectiv siturile Natura 2000: ROSCI 0226 Semenic-Cheile Carașului și ROSPA 0080 Munții Semenic Cheile-Carașului.

#### 4.2.1. Flora

Proiectul zonei turistice Semenic se implementează într-o zonă preponderent forestieră, dar suprafața de teren pe care se va realiza a fost scoasă din

---

<sup>15</sup> Manual de aplicare a Ghidului privind evaluarea adecvată a impactului planurilor/ proiectelor asupra obiectivelor de conservare a siturilor Natura 2000, București 2011. Conform website: <https://infonatura2000.cndd.ro/documents/Manual.pdf>

circuitul silvic și eliberată de vegetația arboricolă, iar, ulterior acestei operațiuni s-au efectuat lucrări de scoatere a cioatelor, nivelarea suprafețelor și înierbare, astfel încât, prin lucrările de construcții și amenajare necesare în continuare în proiect s-a redus la minim afectarea florei. Aceeași concluzie se poate formula și pentru perioada de exploatare a domeniului turistic.

#### **4.2.2. Fauna**

Lucrările de amenajare necesare vor afecta fauna din zonă, iar mediul va fi afectat punctual, însă la nivelul întregului sit Natura 2000 perturbarea va fi nesemnificativă. Dintre speciile de păsări care au fost observate în decursul studiilor din teren, multe dintre ele au fost doar în trecere, altele au folosit această suprafață pentru hrănire. Efectele negative asupra speciilor de animale menționate mai sus sunt foarte reduse, nesemnificative, raportate la nivelul întregului sit. De asemenea, marea majoritate a indivizilor prezenți se vor putea deplasa spre zonele adiacente, cu habitate similare, unde să găsească nișe similare. Astfel, la nivelul sitului Natura 2000 **ROSCI Semenice Cheile Carasului si ROSPA Muntii Semenice Cheile Carasului**, distribuția speciilor de interes comunitar pentru care acestea au fost desemnate asigură păstrarea statutului de conservare cel puțin la nivelul actual.

#### **4.2.3. Habitate**

Prezența și evaluarea habitatelor naturale prezente pe amplasament este analizată, pe larg, cadrul Studiului de Evaluare adecvată.

#### **4.3. Solul**

Solul poate fi afectat din cauze fizice precum eroziune, tasare/compactare sau prin poluare cu substanțe chimice sau diferite deșeuri.

**În perioada de construire:**

- prin lucrările de excavații, teresamente și ocupare a terenului, circa 1,197 ha, pentru realizarea lacului de acumulare a apei necesare pentru înzăpezirea artificială;
- eroziune, tasare/compactare se pot produce ca urmare a acțiunii utilajelor și mijloacelor de transport în zone neamenajate, sau amenajate necorespunzător și/sau în afara zonelor de lucru sau de acces planificate;
- potențiale scurgeri accidentale de lubrefianți, carburanți sau substanțe chimice, din cauza funcționării sau mentenanței defectuoase a utilajelor și mijloacelor de transport utilizate;
- pierderi de materiale de construcție de la manipulare sau punere în operă, depuneri pe sol de particule solide din emisii în atmosferă (poluare indirectă);
- management defectuos al deșeurilor din construcții și menajere, de la organizarea de șantier.

**În perioada de operare:**

- potențiale scurgeri accidentale de lubrefianți, carburanți de la mașinile de bătut zăpada;
- potențiale scurgeri accidentale de lubrefianți, carburanți din cauza activității de mentenanță defectuoasă la echipamentele electromecanice.

**4.4. Apa**

- prin realizarea prizelor de captare a apei din pâraiele Goznuța și Gozna o parte din debitele de scurgere naturală vor fi deviate către lacul de acumulare a apei pentru înzăpezire.

**În perioada de construire:**

- din cauza lucrărilor la prizele de captare se vor antrena temporar în albiile din aval suspensii rezulate din lucrările de terasamente;

- în cazul unor scurgeri de apă uzată de la organizarea de șantier, pierderii accidentale de carburanți și uleiuri de la utilaje/vehicule/echipamente de lucru sau management defectuos al deșeurilor din construcții sau menajere, de la organizarea de șantier;

**În perioada de operare:**

- o parte din debitele de scurgere naturală a pâraielor Goznuța și Gozna o vor fi deviate către lacul de acumulare a apei pentru înzăpezire;

- factorul de mediu apă ar putea fi afectat în cazul pierderii accidentale de carburanți și uleiuri de la utilaje/vehicule/echipamente de lucru sau management defectuos al deșeurilor din activitatea de mentenanță a echipamentelor.

#### **4.5. Aerul**

Calitatea aerului poate fi afectată de emisii de substanțe chimice poluante sub formă de gaze sau particule în suspensie.

**În perioada de construire:**

- emisii de gaze de ardere de la utilajele și mijloacele de transport utilizate pentru lucrări;

- emisii de particule în suspensie de la traficul rutier și de la lucrările de excavații și terasamente.

**În perioada de operare:**

- emisii de gaze de ardere de la utilajele utilizate pentru lucrările de preparare/întreținere a pârtiilor și de la mijloacele de transport care aduc turiști în zonă;

#### **4.6. Schimbări climatice**

Schimbările climatice sunt asociate acelor activități antropice, care prin emisiile generate au potențial de a altera compoziția atmosferei la nivel global, perturbând variabilitatea naturală a climatului și generând unele fenomene meteorologice de intensități mai puțin obișnuite, cum ar fi: vânturi puternice, precipitații abundente/lipsa de precipitații, temperaturi extreme, modificări ale nivelului de umiditate, durata unor fenomene sezonale etc.

Creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră este luată în considerare ca fiind cauza principală a acestor schimbări climatice.

#### **În perioada de construire:**

Emisiile de gaze cu efect de seră vor fi în cantități reduse, ne semnificative la o scară care să conteze pentru a fi posibilă decelarea unor efecte de natură climatică.

#### **În perioada de operare:**

Emisiile de gaze cu efect de seră vor fi în cantități reduse, ne semnificative la o scară care să conteze pentru a fi posibilă decelarea unor efecte de natură climatică.

#### **4.7. Bunurile materiale. Patrimoniul cultural, arheologic și arhitectonic**

Realizarea proiectului propus nu va afecta bunuri materiale, patrimoniul cultural și arhitectonic existente.

În ceea ce privește potențialul turistic local, proiectul va reprezenta o amplificare importantă a creșterii gradului de valorificare a acestuia, în corelare cu valorile de patrimoniu cultural, tehnic/arhitectonic și natural, existente în zonă.

#### **4.8. Peisajul**

În perioada de construcție, în peisaj vor apărea excavații, utilaje de construcții, componente tehnice prefabricate și diverse materiale, vor fi modernizate unele drumuri de exploatare. Pe măsura avansării lucrărilor, materialele vor fi consumate iar echipamentele montate, pământul din excavații sistematizat, contribuind la construcția și ameliorarea peisajului. La terminarea lucrărilor, terenul care nu va mai servi unor scopuri pentru managementul domeniului turistic va fi amenajat astfel încât terenul să fie readus la starea inițială.

Realizarea obiectivului propus va avea un impact asupra peisajului prin prezenta utilajelor și a muncitorilor, dar acest impact este temporar și reversibil.

In perioada de constructie

In timpul constructiei obiectivului impactul asupra peisajului poate fi cauzat de urmatoarele activități:

- îndepărtarea vegetației;
- construirea drumurilor și platformelor;
- săpăturile pentru fundații, pozarea subterană a cablurilor etc.;
- organizarea de șantier;
- împrumuirea temporară a incintelor;
- modernizarea drumurilor existente;



În această perioadă este posibil un impact vizual neplăcut cauzat de lucrări (muncitori, utilaje, mijloace de transport, materiale de construcție etc).

De asemenea, căile de comunicație pe care circulă utilajele și mijloacele de transport pot avea un aspect neplăcut, generat de condițiile din perioada de execuție a lucrărilor.

Impactul este unul temporar, după finalizarea lucrărilor de construcție, zonele afectate se vor reface chiar dacă aceasta va necesita oarecare timp. Se poate constata că impactul se va resimți la distanțe mici de locul în care este provocat. Terenul având folosința agricolă, impactul vizual se va manifesta pe timpul lucrărilor de execuție, după care acesta se va reduce, vegetația fiind supusă refacerii.

Odată cu finalizarea construcției, în peisajul zonei apar elemente noi ce se adaugă la celor existente: trei stații moderne de telegondolă (două la capetele traseului și una intermediară), stâlpi de susținere a cablurilor telegondolei, construcția cu scop administrativ de la baza pârtiilor, construcția care adăpostește garajul mașinilor de bățătorit zăpada, elementele aferente tiroliane (stații de capăt, cablu), podul pietonal de lângă stația inferioară a telegondolei, parcare terană supraetajată, de la baza domeniului schiabil, lacul de acumulare a apei, vizibil prin digurile perimetrare și deversor, stația de pompare a apei, prizele de captare a apei din pâraiele Goznuța și Gozna, tunurile de zăpadă (atunci când acestea sunt montate în amplasamentele desemnate, de-a lungul pârtiilor), drumuri de acces modernizate (pietruite). Apreciem că vizibilitatea elementelor de peisaj creat, enumerate mai sus, va avea un caracter strict local, iar impactul prognozat este unul favorabil prin integrarea relativ bună peisajul existent.

## 4.9. Interacțiunea dintre factorii de mediu

### 4.9.1. Prezentare generală

Toți factorii de mediu sunt într-o oarecare măsură interrelaționați, iar relațiile pot fi de la *simple* sau *evidente*, la *complexe* sau *dificil de descifrat*. În cadrul acestui Raport, în paragrafele precedente au fost identificate și evaluate impacturile de mediu individuale.

Este de subliniat importanța punerii în evidență a interacțiunilor dintre factorii de mediu chiar pe parcursul procesului de proiectare, cu scopul reducerii la minim a potențialului de interacțiune semnificativă a impacturilor. Se pot identifica astfel și măsurile de reducere a impactului și de încorporare a acestora în proiect. Măsurile de reducere a impactului sunt, de asemenea, incluse în toate evaluările din Raport, cu scopul determinării impactului rezidual.

Tabelul următor prezintă interacțiunile potențiale dintre factorii de mediu într-un format matriceal, examinând potențialul ca factorul sau problema de mediu din coloana din stânga să aibă un impact asupra factorului de mediu enumerat în rândul de sus al matricei, ca urmare a dezvoltării propuse. Altfel spus, matricea efectelor examinează potențialul ca aspectul de mediu din coloana din stânga să aibă un efect interactiv sau indirect asupra aspectului de mediu din rândul de sus al matricei.

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenice**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
 Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu

**Tabel 24:** Matrice de sinteză a efectelor interactive

Receptor Activitate	Populația și sănătatea	Trafic și transport	Calitatea aerului	Clima	Zgomot și vibrații	Biodiversitate	Patrimoniul cultural	Peisaj	Sol-subsol	Apă	Bunuri materiale
Populația* și sănătatea		CO	-	-	-		-	-	-	-	-
Trafic și transport											
Calitatea aerului	C	-		-	-		-	-	-	-	-
Clima	-	-	-		-		-	-	-	-	-
Zgomot și vibrații	CO	-	-	-			-	-	-	-	-
Biodiversitate											
Patrimoniul cultura	-	-	-	-	-			CO	-	-	CO
Peisaj	CO	-	-	-	-		O		-	-	CO
Sol-subsol	C	-	C	-	-		-	CO		C	C
Apă	-	-	-	-	-		-	-	-		-
Bunuri materiale	C	-	-	-	-		-	-	-	-	

\* Noțiunea de populație exprimă sensul mai larg de „factor uman”, inclusiv personalul de execuție implicat în proiect;  
 „C”: potențialul unui efect în etapa construcției; „O”: potențialul unui efect în etapa de operare; „CO”: potențialul unui efect în etapele de construcție și operare; „-”: se consideră că nu există potențial de efect.

#### 4.9.2. Interacțiuni potențiale

În continuare se prezintă o evaluare a interacțiunilor potențiale ale impacturilor, a măsurilor de atenuare și a impacturilor reziduale.

##### 4.9.2.1. Populația, sănătatea umană, trafic și transport

Creșterea numărului de persoane pe șantier în timpul construcției (personal de execuție contractat etc.) și în perioada de operare (angajați ai operatorului domeniului turistic, turiști) are potențialul de a crește traficul în zona amplasamentului (pe amplasament și în vecinătate). Se constată că nu vor apărea efecte reziduale negative semnificative, la finalizarea operațiunilor de transport factorii de perturbare, care constau în zgomot, emisii în aer și afectarea circulației locale încetând.

##### 4.9.2.2. Trafic, transport, populație și sănătate umană (prin intermediul calității aerului și zgomot și vibrații)

**Tabel 25:** Interacțiuni potențiale

Aspect de mediu	Interacțiune cu:	Tip interacțiune	Impact rezidual
Populația și sănătatea	Trafic și transport	Creșterea numărului de persoane angajate în șantier, în timpul construcției (contractori etc.), are potențial de a crește traficul în zona proiectului.	Nu vor apărea efecte reziduale negative semnificative, numărul personalului tehnic și de execuție diminuându-se până aproape de zero, odată cu finalizarea lucrărilor de construcții și punerea în funcțiune a investiției.
Trafic și transport	Populația și sănătatea	Creșterea traficului asociată cu dezvoltarea propusă are potențialul de a avea un efect indirect asupra populației și a sănătății umane din zona înconjurătoare prin creșterea emisiilor de gaze de	Evaluare zgomotului a confirmat faptul că creșterea traficului în timpul etapei de construire nu va modifica în mod notabil nivelurile de zgomot față de cele existente în traficul rutier din zonă, aferent DJ582, DJ582E. Prin urmare, nu se preconizează efecte reziduale negative

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

		eșapament și a nivelului de zgomot. Efectele vor exista pe parcursul etapei de construire și în perioada de operare prin accesul pe amplasament în scop de mentenanță a componentelor tehnice și accesul turiștilor. Nivelul efectelor va fi nesemnificativ.	semnificative asupra zgomotului și vibrațiilor.
	Calitatea aerului	Creșterea traficului asociată cu dezvoltarea propusă are potențialul de a avea un efect direct asupra calității aerului din zona înconjurătoare prin creșterea emisiilor de gaze de eșapament. Efectele vor exista pe parcursul etapei de construcție și al etapei de exploatare	Modificarea valorilor de calitate a aerului în timpul fazei de construcție nu este de amploare, la fel și în etapa de operare. Prin urmare, nu se preconizează efecte reziduale negative semnificative asupra calității aerului din cauza traficului. Nu vor exista efecte reziduale asupra calității aerului.
	Clima	Creșterea traficului asociată implementării proiectului are potențialul de a avea un impact direct asupra climei, prin emisiile de gaze cu efect de seră, dar acestea nu vor fi semnificative în contextul emisiilor totale de GES la nivelul de referință regional sau național.	Impactul rezidual va fi zero.
	Zgomot și vibrații	Creșterea traficului asociată cu dezvoltarea propusă are potențialul de creștere a nivelului de zgomot pe traseele de circulație rutieră de pe amplasamentul proiectului și în imediata apropiere, respectiv pe DJ582 și DJ582E.	Evaluarea zgomotului a confirmat faptul că creșterea traficului, prin implementarea proiectului, nu va duce la nicio modificare notabilă a nivelurilor de zgomot față de nivelurile de zgomot existente în traficul rutier din zonă, aferent DJ582, DJ582E. Prin urmare, nu se preconizează efecte reziduale

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

			negative semnificative privind zgomotul și vibrațiile.
	Biodiversitate	Creșterea traficului ca urmare a dezvoltării propuse, cu precădere în etapa de construire, are potențialul de a avea efect asupra biodiversității, respectiv un efect direct, perturbator, ca urmare a prezenței mijloacelor de transport în areal și indirect prin creșterea nivelului de zgomot. În perioada de operare a domeniului turistic efectele traficului asupra biodiversității vor fi mai reduse, ca urmare, atât a preponderenței de interes turistic pentru sezonul hibernal, cât și a elementelor perturbatorii mai scăzute	Nu vor exista efecte reziduale asupra biodiversității, acestea dispărând odată cu încetarea activităților respective.

## **5. CADRUL CONCEPTUAL ȘI METODA DE EVALUARE A IMPACTULUI**

### **5.1. Cadrul conceptual**

O cerință a Raportului EIM este de a prezenta concluziile cu privire la efectele semnificative probabile asupra mediului preconizate a se produce ca urmare a implementării proiectului propus. Analiza cu privire la care efectele care sunt susceptibile de a fi semnificative implică un proces iterativ format din etapele:

- Identificarea acelor efecte care sunt susceptibile de a fi semnificative, nominalizate încă din faza privind stabilirea domeniului de aplicare;
- Evaluarea efectelor dezvoltării propuse în raport cu situația inițială (de referință);

- Formularea concluziei dacă aceste efecte rezultate sunt susceptibile de a fi semnificative.

Identificarea efectelor semnificative se face prin analiză multicriterială, pe bază de criterii comune, specifice, pentru evaluarea semnificației unui impact. Această metodă face posibilă cuantificarea și ierarhizarea efectelor, compararea cu anumite praguri admisibile și stabilirea măsurilor de control în scopul protecției factorilor de mediu. În acest sens s-a ținut cont de cerințele Ghidului Milieu/COWI 2017<sup>16</sup>.

În anexa IV, punctul 5, din Directiva EIA nr. 2014/52/UE se prevede ca *"Descrierea efectelor semnificative probabile asupra factorilor specificați în norma 4(3) ar trebui să acopere efectele directe și orice efecte indirecte, secundare, cumulative, transfrontieră, pe termen scurt, pe termen mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative ale dezvoltării."* Atunci când este cazul, prezentul Raport de evaluare a impactului asupra mediului ia în considerare toate aceste tipuri de efecte atunci când acestea sunt relevante.

### **Efecte directe**

Efectele directe sunt cele care rezultă direct din dezvoltarea propusă. De exemplu, în cazul în care un utilaj perturbă o zonă de habitat, activitatea fizică asociată ar avea ca rezultat o modificare a habitatului respectiv.

### **Efecte indirecte și secundare**

---

<sup>16</sup> Comisia Europeană, Direcția Generală Mediu, McGuinn, J., Lukacova, Z., McNeill, A., et al., *Environmental impact assessment of projects : guidance on the preparation of the environmental impact assessment report (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU)*, Publications Office, 2017, <https://data.europa.eu/doi/10.2779/41362>

Este de reținut că efectele secundare și indirecte/de ordin superior pot apărea ca urmare a unei interacțiuni primare între o activitate de proiect și mediul proiectului. Altfel spus, efectele indirecte și secundare sunt cele care rezultă din schimbările subsecvente cauzate de dezvoltare. Ca atare, acestea ar apărea în mod normal la un receptor diferit, mai târziu în timp sau în locații mai îndepărtate decât efectele directe. Un exemplu ar fi situația în care o zonă de habitat perturbată de utilaje duce la pierderea vegetației și la compactarea solului, ceea ce scade rata de reținere a apei din precipitații și crește, în consecință, rata de scurgere momentană, ceea ce poate produce eroziuni, crearea ravenelor și acumulări de sedimente în cursurile de apă din apropiere, cu perturbarea regimului de scurgere în albie, dar și a condițiilor de viață a unor specii acvatice.

### **Efecte transfrontieră**

Efectele transfrontieră sunt cele care pot afecta factorii de mediu la nivel internațional.

### **5.2. Identificarea și cuantificarea efectelor și formelor de impact**

În metodologia aplicată în Raportul EIM se face distincție între conceptul de „efect” și cel de „impact” asupra mediului. *Un impact asupra mediului poate fi definit ca efectul, într-un anumit timp și într-un spațiu definit, al activității umane asupra unei componente a mediului luată în sensul larg al termenului (adică cuprinzând aspecte biofizice și umane), în comparație cu situația probabilă dacă proiectul nu este realizat (Wathern, 1988)<sup>17</sup>.*

---

<sup>17</sup> Wathern Peter (Ed.), Evaluarea impactului asupra mediului: teorie și practică, Routledge, Londra, 1988



Realizarea proiectului va duce, prin urmare, la o modificare, adică o perturbare a sistemului în comparație cu starea inițială.

Efectele proiectului se vor referi la modificările cauzate mediului bio-fizic ca o consecință directă a cauzelor (intervențiilor, acțiunilor) generate de proiect, în toate etapele sale (execuție, operare, dezafectare) și reprezintă în principal modificări ale topografiei, peisajului, emisii de poluanți și generare de deșeuri. Impacturile reprezintă modificări apărute la nivelul receptorilor sensibili identificați, precum afectarea populației și a sănătății umane, afectarea valorii peisajului, biodiversitatea (habitate, specii de faună și floră valoroase sau vulnerabile), solul (biodiversitatea solului, productivitatea/materia organică, stabilitatea fizică/erodabilitatea, chimismul/stabilitatea chimică/mobilitatea ionică/reacția-pH, tasarea, capacitatea de retenție a apei meteorice/impermeabilizarea), apa (schimbările hidromorfologice, cantitatea și calitatea, afectarea utilizării apei), aerul, clima (emisiile de gaze cu efect de seră, afectarea capacității de adaptare) etc.

Pașii parcurși pentru identificarea efectelor sunt:

- listarea și analiza modificărilor prevăzute să apară în mediul fizic și socio-economic, în toate etapele proiectului;
- identificarea activităților ce rezultă din execuția și operarea componentelor proiectului;

Identificarea acestor efecte s-a realizat cu ajutorul unei matrice ce a permis analizarea activităților corespunzătoare fiecărui obiectiv propus în cadrul proiectului.

În urma analizei de identificare s-au evaluat efectele cuantificabile, care conduc cu certitudine la apariția unei forme de impact.

Cuantificarea efectelor s-a realizat ținând seama de informațiile puse la dispoziție de beneficiar și de către proiectant. Metodele de calcul și estimare s-au bazat pe metodologii agreate (factori de emisie, EMEP/EEA, COPERT, EPA-AP42) și pe metode recunoscute pentru simularea dispersiei zgomotului.

### **5.3. Identificarea formelor de impact**

Identificarea formelor de impact s-a realizat prin analiza unei matrice create pe baza efectelor listate. Analiza se bazează pe identificarea modificărilor care pot avea loc la nivelul receptorilor sensibili ca urmare a oricărui efect generat de proiect. (exemplu: emisiile de poluanți atmosferici pot genera **efecte** asupra calității aerului (exprimată prin parametri fizico-chimici, concentrații de poluanți, temperaturi etc.), care, în consecință, generează diverse forme de impact asupra receptorilor (exprimat prin parametri caracteristici confortului, stării de sănătate a populației, componentelor de biodiversitate, obiectivelor culturale/monumente istorice, bunuri materiale, schimbărilor climatice etc.).

În etapa de identificare a impacturilor sunt doar listate toate legăturile de cauzalitate între efectele identificăte și impacturile potențiale, fără a analiza probabilitatea de producere a impacturilor sau mărimea acestora.

### **5.4. Prognozarea impacturilor**

Aceasta se prezintă ca o evaluare calitativă și cantitativă a formelor de impact, parametrii luați în considerare fiind:

- Etapa proiectului (construcție, operare, dezafectare);
- Tipul impactului (pozitiv, negativ);

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

- Natura impactului (direct, secundar, indirect);
- Extinderea spațială (local, zonal, regional, național, transfrontier);
- Durata (termen scurt, mediu, lung);
- Frecvența (accidental, intermitent, periodic, continuu, o singură dată/temporar);
- Probabilitatea (incert, improbabil, probabil, foarte probabil);
- Reversibilitatea (reversibil, ireversibil).

**Tabel 26: Caracterizarea formelor de impact**

Denumire	Caracteristică	Descriere
Tip impact	Pozitiv	Modificările contribuie la îmbunătățirea stării/atingerea obiectivelor componente analizate.
	Negativ	Modificările contribuie la înrăutățirea stării/neatingerea obiectivelor componente analizate.
Natură impact	Direct	Formă de impact principală produsă de apariția unui efect
	Secundar	Formă de impact generată de un impact direct
	Indirect	Forma de impact care apare nu datorită unui efect generat de proiect, ci a unor activități ce sunt încurajate să se producă ca o consecință a proiectului
Potențial cumulativ	Da	Impactul are potențialul de a genera, împreună cu alte efecte/impacturi din același proiect sau din proiecte diferite, modificări mai mari la nivelul componente de mediu analizate.
	Nu	Nu există riscul ca acest impact să producă, alături de alte impacturi, modificări mai mari la nivelul componente de mediu.
	Ireversibil	După dispariția impactului componenta afectată nu poate reveni la caracteristicile inițiale.
Extinderea spațială	Local	Impactul se manifestă pe arii mai restrânse decât limita unui UAT, în una sau mai multe locații ale proiectului.

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Denumire	Caracteristică	Descriere
	Zonal	Impactul se manifestă pe arii mai mari decât limita unui UAT, în una sau mai multe locații ale proiectului.
	Regional	Impactul se manifestă la nivelul unei regiuni (mai multe județe)
	Național	Impactul produce modificări resimțite la nivelul întregii țări
	Transfrontier	Impactul se resimte pe teritoriul unor state vecine
Durata	Termen scurt	Impactul se preconizează că va fi activ pentru o perioadă limitată, scurtă de timp, doar pe durata intervenției și va înceta în totalitate la finalizarea activității care-l provoacă
	Termen mediu	Impactul se manifestă pe durata lucrărilor de construcție și o perioadă scurtă post-construcție (sau pe durata dezafectării și o perioadă scurtă post-dezafectare)
	Termen lung	Impactul se manifestă pe o perioadă lungă de timp (pe toată perioada de operare - estimată la mai mult de 25 ani), dar încetează odată cu închiderea proiectului. Impact pe termen lung poate fi și pe toată durata dezafectării și foarte mulți ani după dezafectare. De asemenea, dacă impactul are o durată lungă chiar dacă este intermitent, dar se manifestă pe toată durata de viață a proiectului
Frecvența	Accidental	Impactul se manifestă doar ca urmare a unui accident (poluare accidentală, incident)
	O singură dată/temporar	Impactul se manifestă o singură dată în una dintre etapele proiectului. Cel mai adesea asociat unei durate scurte
	Intermitent	Impactul se manifestă repetat/discontinuu, cu o frecvență necunoscută.
	Periodic	Impactul se manifestă repetat, cu o frecvență cunoscută
	Fără întrerupere	Impactul se manifestă continuu după momentul apariției. Se corelează cu caracteristica „Durata”: de exemplu, “fără întrerupere” pe “termen mediu” înseamnă că impactul este continuu în perioada de construcție
Probabilitate	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscută, cel mai sigur nu o să apară
	Improbabil	Probabilitatea de producere a impactului este scăzută – este posibil să

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Denumire	Caracteristică	Descriere
		apară
	Probabil	Probabilitatea de producere a impactului este ridicată – este foarte posibil să apară
	Foarte probabil	Producerea impactului este sigură
Reversibilitate	Reversibil	După dispariția impactului, componenta afectată se poate întoarce la condițiile inițiale
	Ireversibil	Impactul nu permite întoarcerea la condițiile inițiale ale componentei de mediu afectate
Natura transfrontieră	Da	Impactul are potențialul de a genera modificări în context transfrontieră
	Nu	Impactul nu are potențialul de a genera modificări în context transfrontieră

Prognozarea impacturilor se poate realiza cantitativ, exprimată în unități de suprafață (mp, hectare), timp (ani), de exprimare a modificărilor survenite la nivelul componentei studiate/receptorului (ex: scăderea/creșterea efectivelor populaționale, număr locuitori afectați etc). Pentru evaluări cantitative se utilizează modele numerice sau analiza spațială (platforme GIS).

### 5.5. Evaluarea semnificației impacturilor

Semnificația unui impact poate fi majoră (semnificativă), moderată, minoră, neglijabilă, fără valoare sau pozitivă și este dată de 2 criterii (componente)

- **Magnitudinea** modificărilor propuse prin implementarea proiectului;
- **Senzitivitatea** (sensibilitatea) componentelor potențial afectate, aflate în zona studiată.

Directiva EIA precizează stabilirea sensibilității și magnitudinii pentru fiecare factor de mediu potențial a fi afectat de proiect, respectiv: apă (de suprafață

și subterană), aer, sol, geologie, biodiversitate, climă, populație, sănătate umană, bunuri materiale, moștenire culturală, peisaj.

**Magnitudinea impactului** este dată de caracteristicile proiectului și ale efectelor generate de acesta, cum sunt:

- Natura efectului: negativ, pozitiv sau ambele;
- Tipul efectului: direct, indirect, secundar, cumulativ;
- Reversibilitatea efectului: reversibil, ireversibil;
- Extinderea efectului: locală, regională, națională, transfrontieră;
- Durata efectului: temporar, termen scurt, termen lung;
- Intensitatea efectului: mică, medie, mare.

Magnitudinea impactului poate fi *mică*, *medie* sau *mare*, în funcție de caracteristicile de mai sus.

**Senzitivitatea receptorului** este înțeleasă ca fiind sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se manifestă efectul, inclusiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbările pe care proiectele le pot aduce asupra sa. Sensitivitatea poate fi *mică*, *medie* sau *mare*.

Pe baza claselor de semnificație identificăte utilizând cele două componente, magnitudinea și sensibilitatea, se stabilesc clasele de impact, care poate constitui un cadru foarte eficient de orientare a opiniei evaluatorului, pentru toate formele de impact identificăte.

Clasele de impact utilizate în Raport sunt:

- *Impact semnificativ* (negativ/ pozitiv);
- *Impact redus* (negativ/ pozitiv);
- *Fără impact* (acolo unde se estimează că nu vor apărea modificări la nivelul factorului de mediu sau nivelul modificărilor este nedecelabil).

Aprecierea nivelului de semnificație se realizează inițial prin combinații de criterii pe cale matricială (matrici, regăsite în alcătuiri variate în literatura de specialitate). Se subliniază faptul că încadrarea finală a impactului se sprijină pe argumente de detaliere specifice și diverse metode bazate pe parametri și indici de ponderare.

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenici**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

**Tabel 27: Nivel de semnificație**

Semnificația impactului		Magnitudinea modificărilor										
		Negativă foarte mare	Negativă mare	Negativă moderată	Negativă mică	Negativă foarte mică	Nicio modificare	Pozitivă foarte mică	Pozitivă mică	Pozitivă moderată	Pozitivă mare	Pozitivă foarte mare
Sensibilitatea receptorului	Foarte mare	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Fără impact	Nesemnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Mare	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Fără impact	Nesemnificativ pozitiv	Nesemnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Moderată	Semnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Fără impact	Nesemnificativ pozitiv	Nesemnificativ pozitiv	Nesemnificativ pozitiv	Nesemnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Mică	Nesemnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Fără impact	Nesemnificativ pozitiv	Nesemnificativ pozitiv	Nesemnificativ pozitiv	Nesemnificativ pozitiv	Nesemnificativ pozitiv
	Foarte mică	Nesemnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Fără impact	Nesemnificativ pozitiv	Nesemnificativ pozitiv	Nesemnificativ pozitiv	Nesemnificativ pozitiv	Nesemnificativ pozitiv

unde

Cod culoare	Semnificația impactului	Măsuri necesare
	Impact negativ semnificativ	Dacă nu pot fi formulate măsuri de reducere eficiente (impactul rezidual să nu fie semnificativ) trebuie adoptate măsuri de evitarea producerii impactului (modificarea locației propuse, modificarea soluției tehnice / tehnologice propuse etc.) sau, după caz, de compensare
	Impact negativ nesemnificativ	Nu sunt necesare măsuri de evitare/ reducere dar pot fi formulate unele măsuri pentru asigurarea menținerii impactului negativ la un nivel minim.
	Fără impact	Nu este cazul
	Impact pozitiv semnificativ	Orice măsură ce poate conduce la extinderea/ multiplicarea efectelor
	Impact pozitiv nesemnificativ	



## Semnificația generală a impactului

Pentru determinarea semnificației generale a impactului se au în vedere:

- Magnitudinea impactului (scară, durată, intensitate etc.)
- Valoarea / sensibilitatea receptorului

**Tabel 28:** Semnificația impactului în funcție de magnitudine și sensibilitatea receptorului

	Magnitudine mică	Magnitudine medie	Magnitudine mare
Valoare / sensibilitate mică	Minor	Minor	Moderat
Valoare / sensibilitate medie	Minor	Moderat	Major
Valoare / sensibilitate mare	Moderat	Moderat	Major
Semnificația impactului			
Fără impact sau nesemnificativ	nu generează efecte cuantificabile (vizibile sau măsurabile) în starea naturală a		

<b>Semnificație minor</b>	Impactul are magnitudine mică, se încadrează în standarde și / sau este asociat cu receptori cu valoare / sensibilitate mică sau medie. Impact cu magnitudine medie care afectează receptori cu valoare mică
---------------------------	--

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

<b>Semnificație moderată</b>	Impact care se încadrează în limite, cu magnitudine mică afectând receptori cu valoare mare sau magnitudine medie afectând receptori cu valoare medie sau magnitudine mare afectând receptori cu valoare medie.
<b>Semnificație majoră</b>	Impact care depășește limitele și standardele și are o magnitudine mare afectând receptori cu valoare medie sau magnitudine medie afectând receptori cu valoare mare.

## **5.6. Impactul cumulativ**

Evaluarea impactului cumulativ s-a realizat prin parcurgerea următorilor pași:

- Identificarea proiectelor importante existente și/ sau propuse în zona de implementare a proiectului;
- Analizarea probabilității ca aceste proiecte să genereze forme de impact cumulativ (să contribuie cu efecte adiționale și/sau efecte sinergice cu proiectul analizat);
- Evaluarea semnificației impactului cumulativ.

## **5.7. Măsuri de evitare și reducere a impactului**

Pentru toate formele de impact unde a fost identificată posibilitatea apariției unui impact semnificativ sau a unui impact moderat au fost propuse măsuri de evitare sau de reducere a impactului. Măsurile de evitare au fost considerate cele care pot elimina sau reduce în mod real probabilitatea de apariție a unui impact semnificativ iar măsurile de reducere au fost considerate cele care, prin diminuarea magnitudinii modificărilor, pot asigura o reducere a semnificației impactului (de la semnificativ la moderat sau de la moderat la redus).

## **5.8. Impact rezidual**

Impactul rezidual reprezintă o prognoză a semnificației impactului în condițiile implementării măsurilor de evitare și reducere.

Evaluarea impactului rezidual s-a realizat pe baza matricei de evaluare a semnificației impactului cu utilizarea aceluiași clase de sensibilitate și magnitudine.

## **5.9. Monitorizare**

Monitorizarea sistematică a efectelor și/sau a impacturilor rezultate în urma construcției și operării proiectului oferă oportunitatea de a identifica dacă impactul prognozat nu se confirmă așa cum a fost prevăzut, astfel încât să se poată fi luate măsuri ținere sub control a parametrilor prognozați la proiectare și de remediere, atunci când este cazul.

Monitorizarea permite luarea în considerare a unor informații relevante suplimentare sau neprevăzute în etapele anterioare punerii în funcțiune și operării proiectului, oferind posibilitatea de adaptare a activităților la situații noi.

## **6. DESCRIERE A EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI**

### **6.1. Identificarea formelor de impact**

Conform ghidului general EIM evaluarea impactului s-a concentrat pe acele efecte și forme de impact care prezintă potențial de a fi de nivel moderat sau semnificativ. În continuare acestea sunt prezentate grupat pe cerințele exprimate în Anexa 4 a Directivei EIA revizuită.

#### **6.1.1. Utilizarea resurselor naturale**

Principalele resurse naturale utilizate în cadrul proiectului sunt pământ din excavații, nisip, balast, pietriș și piatră spartă. Acestea vor fi utilizate la organizarea de șantier, la construcția digurilor perimetrare ale lacului de acumulare a apei, racordurilor de acces la punctele de lucru, la fundații, culee de pod, pozarea cablurilor electrice subterane și a conductelor de apă.

În etapa de funcționare a domeniului turistic se utilizează, ca resursă naturală, apa pentru producere de zăpadă artificială.

#### **6.1.2. Emisii de poluanți, zgomot, vibrații, lumina, căldură și radiații, deșeuri**

Pentru proiectul evaluat se consideră relevante emisiile de poluanți în aer și apă, zgomotul, vibrațiile, deșeurile.

#### **6.1.3. Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu, din cauza unor accidente sau dezastre**

Proiectul evaluat nu intră sub incidența legislației privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase (Legea nr. 59/2016, SEVESO). Din punct de vedere al dezastrelor naturale, principalele riscuri sunt reprezentate de cutremure, incendii și alunecări de teren.

În zona UAT-ului Văliug, în care se implementează, proiectul nu au fost identificate obiective de patrimoniu cultural și arheologic pe amplasamentul proiectului sau în vecinătatea acestuia.

Lucrările propuse de implementare a proiectului s-au stabilit astfel încât să fie evitate riscurile degradării obiectivelor de patrimoniu în perioada de execuție. Nu au fost identificate riscuri suplimentare pentru obiectivele culturale nici pentru perioada operare.

#### **6.1.4. Tehnologii și substanțe utilizate**

Tehnologiile și substanțele utilizate sunt cele utilizate în mod uzual în cadrul proiectelor de realizare a infrastructurii și a construcțiilor civile de dimensiuni reduse.

În cadrul evaluării potențialelor efecte asupra factorilor de mediu realizate în acest Raport au fost luate în considerare tehnologiile și substanțele utilizate, în toate etapele proiectului.

Substanțele prezente pe amplasament ar putea avea un impact negativ asupra mediului doar în situațiile în care acestea ar fi eliberate în mediu ca urmare a producerii unor accidente. În condiții normale, toate substanțele chimice utilizate în etapa de execuție vor fi stocate în ambalaje originale, doar în spații special amenajate. Organizarea de șantier și punctele de lucru vor fi dotate cu kituri de intervenție în caz de scurgeri accidentale.

## 6.2. Apa

### 6.2.1. Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu apă

Semnificația impacturilor potențiale asupra factorului de mediu Apă a fost analizată pe baza a două criterii: sensibilitatea zonelor de implementare și magnitudinea schimbărilor propuse de proiect.

#### Clase de sensibilitate

Clasele de sensibilitate pentru apă au fost stabilite în funcție de starea ecologică și chimică actuală și din punct de vedere al existenței unor restricții cunoscute, legate de folosințele de apă, cu prioritate al alimentării cu apă a populației.

**Tabel 29:** Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone de protecție sanitară ale alimentărilor cu apă

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Sensibilitate	Descriere
	Zone protejate desemnate de ANAR Zone de protecție hidrogeologică
Mare	Corpuri de apă cu stare cantitativă bună și cu stare chimică bună
Moderată	Corpuri de apă cu stare chimică bună, care înregistrează însă depășiri ale valorilor indicator
Mică	Corpuri de apă cu stare cantitativă bună și stare chimică slabă Corpuri de apă cu stare cantitativă slabă și stare chimică bună
Foarte mică/nesensibil	Corpuri de apă cu stare cantitativă slabă și stare chimică slabă

### Magnitudinea modificărilor propuse

**Tabel 30:** Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă

Magnitudine	Descriere
<b>NEGATIVĂ</b>	
Foarte mare	Depășirea concentrațiilor de poluanți în apă care duce la trecerea din clasa moderată la clasa poluată. Scurgeri accidentale de poluanți ce conduc la pagube extinse și pentru care nu este posibilă reabilitarea la nivelul condițiilor inițiale în mai puțin de 1 an.
Mare	Depășirea concentrațiilor de poluanți din clasa moderată cu 10-20%. Modificări care contribuie direct la împiedicarea îmbunătățirii stării chimice și/sau stării/potențialului ecologic.
Moderată	Modificări ale concentrațiilor de poluanți sub 5% din clasa moderată.
Modificări ale elementelor de calitate între 2,5-5% din clasa bună.	
Foarte mică	Modificări ale elementelor de calitate sub 2,5% din clasa bună.
Nicio modificare decelabilă	Nu există surse de contaminare a apei sau contribuția lor este nedecelabilă

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Magnitudine	Descriere
<b>POZITIVĂ</b>	
Foarte mică	Modificări care îmbunătățesc elementele de calitate ale corpului de apă cu mai puțin 2,5% fata de parametrii clasei bune
Mica	Modificări care îmbunătățesc elementele de calitate ale corpului de apă cu 2,5-5% fata de parametrii clasei bune
Moderata	Modificări care îmbunătățesc elementele de calitate ale corpului de apă cu 5-10% fata de parametrii clasei bune.
Mare	Modificări care îmbunătățesc elementele de calitate ale corpului de apă între 10-20% fata de parametrii clasei bune.
Foarte mare	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea (trecerea la o clasa superioara) stării chimice și/sau stării/ potențialului ecologic al corpului de apă.

### **6.2.2 Prognozarea impactului**

Amplasamentul destinat realizării proiectului cuprinde corpuri de apă de suprafață, permanente, curgătoare sau stătătoare. Pârâul Gozna, aflat în perimetrul proiectului, reprezintă sursă de apă potabilă pentru localitatea Văliug, apa fiind preluată prin priza de captare de fund (tiroleză), amplasată amonte de viitorul pod pietonal proiectat. Pentru această priză de apă, prin Autorizația de gospodărire a apelor este instituită o zonă de protecție sanitară, în conformitate cu legislația în vigoare<sup>18</sup>.

Conform caracteristicilor proiectului, se prevede prelevarea de apă pentru producerea de zăpadă artificială din sursa de suprafață din zona amplasamentului, pâraiea Goznuța și Gozna. În consecință, vor apărea

---

<sup>18</sup> HG nr. 930 din 11 august 2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică



efecte asupra hidrologiei zonei, fără a fi afectate în secundar alte activități dependente de apă ca resursă.

### **Surse de poluanți pentru ape in perioada de execuție**

Se vor evacua ape uzate în ape de suprafață, respectând legislația privind protecția calității apelor. Apele uzate de la organizarea de șantier vor fi vidanțate și epurate într-o stație autorizată,

În perioada de construire apele uzate prezente sunt doar cele menajere de la toaletele ecologice și vestiarele lucrătorilor care vor fi vidanțate de către o societate autorizată. În această perioadă mai pot apărea surse de poluare accidentală a apelor, prin eventuale scurgeri accidentale ale carburanților de la utilajele implicate în lucrările de construcții.

### **Surse de poluanți pentru ape in perioada de operare**

În etapa de exploatare a domeniului turistic, apele menajere uzate de la sediul administrativ vor fi deversate în canalizarea localității Văliug, care beneficiază de stație de epurare autorizată.

Singura sursa accidentală posibil generatoare de impact asupra calității apei de pe amplasamentul proiectului, în perioada de exploatare este contaminarea accidentală a apelor cu lubrifianți și carburanți de la mașinile de bătătorit zăpada.

Scurgerea apelor pluviale se va realiza de pe acoperisul construcțiilor se va scurge prin pante naturale către terenurile din împrejurimi, ca ape convențional curate.

### **6.2.3 Măsuri de evitare și reducere a impactului**

#### **Perioada desfășurării lucrărilor de construcții-montaj și dezmembrare**

În perioada de șantier, în cadrul obiectivului nu vor exista instalații de alimentare cu apă potabilă, pentru muncitori, se va asigura apa îmbuteliată.

Din activitățile desfășurate pe amplasament nu vor rezulta ape uzate tehnologice.

Măsurile de diminuare a impactului:

- evacuarea apelor uzate fecaloid menajere se va face în toalete ecologice mobile;
- apele uzate menajere vidanjabile trebuie transportate la cea mai apropiată stație de epurare;
- este interzisă deversarea de ape uzate rezultate pe perioada construcției în spațiile naturale din zona;
- eliminarea riscului de producere a scurgerilor accidentale de materiale, combustibili, uleiuri de la mijloacele de transport. În caz de scurgeri accidentale de produse petroliere pe sol, acestea vor fi colectate cu ajutorul materialelor absorbante ce vor fi asigurate în șantier și prin îndepărtarea/depoluarea stratului de sol afectat.
- Întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimburile de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc.) se va realiza numai în locuri autorizate/special amenajate;
- manipularea materialelor, a pământului și a altor substanțe folosite se va face astfel încât să se evite antrenarea lor de în apele de precipitații;
- materialele de construcție nu vor fi depozitate în vecinătatea cursurilor de apă, pentru a se evita o eventuală dislocare a lor;
- utilajele și autovehiculele utilizate în timpul construcției nu vor staționa în vecinătatea cursurilor de apă, pentru a se evita eventuale pierderi de

produse petroliere pe sol, care la rândul lor ar putea fi antrenate la o eventuala inundare a zonei;

### În perioada de operare

În perioada funcționării domeniului turistic se prognozează impact asupra factorului de mediu apă, dar cu luarea măsurilor legale acesta va fi nesemnificativ.

## 6.3 Aerul

### 6.3.1 Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu aer

Semnificația impacturilor potențiale asupra factorului de mediu Aer a fost analizată pe baza criteriilor: sensibilitatea zonelor de implementare și magnitudinea schimbărilor propuse de proiect.

#### Clase de sensibilitate

Clasele de sensibilitate pentru factorul de mediu aer au fost stabilite în funcție de starea actuală privind calitatea aerului în zona proiectului.

**Tabel 31:** Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de aer

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone in care se înregistrează frecvente depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile (CMA: valori limita și niveluri critice) pentru mai mulți poluanți atmosferici relevanți pentru proiectul propus.
Mare	Zone in care se înregistrează ocazional depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile (CMA: valori limita și niveluri critice) pentru mai mulți poluanți atmosferici relevanți pentru proiectul propus.
Moderată	Zone in care nu se înregistrează depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile (CMA: valori limita și niveluri critice) pentru poluanții atmosferici relevanți pentru proiectul propus. Valorile se încadrează in

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Sensibilitate	Descriere
	intervalul 75% - 100% din CMA și nu exista perspectiva de a fi depășite CMA pe termen scurt (2-3 ani)
Mică	Zone in care nu se înregistrează depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile (CMA: valori limita și niveluri critice) pentru poluanții atmosferici relevanți pentru proiectul propus. Valorile se încadrează in intervalul 50%- 75% din CMA și nu exista perspectiva de a fi depășit pragul de 75% din CMA pe termen scurt (2-3 ani)
Foarte mică/nesensibil	Zone in care nu se înregistrează depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile (CMA: valori limita și niveluri critice) pentru poluanții atmosferici relevanți pentru proiectul propus. Valorile sunt mai mici de 50% din CMA și nu exista perspectiva de a fi depășit pragul de 50% din CMA pe termen scurt (2-3 ani)

### Magnitudinea modificărilor propuse

Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra aerului au fost stabilite ținând cont de mărimea modificărilor calitative.

**Tabel 32:** Clasele de magnitudine utilizate in evaluarea impactului asupra componentei de aer

Magnitudine	Descriere
<b>NEGATIVĂ</b>	
Foarte mare	Depășirea concentratiilor maxim admise (CMA) ale poluantilor in aer ambiental ca urmare a contributiei proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale.
Mare	Contributia proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale conduc la concentratii cuprinse 70-99% din CMA.
Moderata	Contributia proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale conduc la concentratii cuprinse 50-70% din CMA.
Mica	Contributia proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale conduc la concentratii cuprinse 20-50% din CMA.
Foarte mica	Contributia proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale conduc la concentratii <20% din CMA.
Nicio modificare decelabila	Nu exista surse de contaminare a aerului sau contributia lor este nedecelabila
<b>POZITIVA</b>	
Foarte mica	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu <10% din CMA

Mica	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu 10-20% din CMA
Moderata	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu 20-50% din CMA
Mare	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu 50-70% din CMA
Foarte mare	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu >70% din CMA

### **7.3.2. Impactul prognozat**

#### **În perioada de execuție**

Execuția lucrărilor proiectate constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de alta parte, sursa de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) atât în motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât și ale mijloacelor de transport folosite.

Emisiile de praf, care apar în timpul execuției lucrărilor proiectate, sunt asociate lucrărilor de excavații, de vehiculare și punere în opera a materialelor de construcție.

Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Natura temporară a lucrărilor de construcție, specificul diferitelor faze de execuție diferențiază net emisiile specifice acestor lucrări de alte surse nedirijate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor. Lucrările de construcții implică o serie de operații diferite, fiecare având propriile durate și potențial de generare a prafului. Cu alte cuvinte, în cazul realizării unei construcții, emisiile au o perioadă bine definită de existență

(perioada de execuție), dar pot varia substanțial ca intensitate, natura și localizare de la o fază la alta a procesului de construcție.

Datorita faptului ca lucrările se preconizează a se desfășura in etape (amenajare acces, terasamente, execuție fundații, montare elemente structurale) se poate aprecia ca acest factor de mediu nu va fi afectat semnificativ.

Sursele principale de poluare a aerului, specifice execuției lucrărilor pot fi grupate după cum urmează:

- utilajele de construcții;
- transportul materialelor și a personalului;
- activitatea din organizarea de șantier.

Trebuie menționat faptul ca toate obiectele din componenta obiectivului necesita executie in situ, pentru care se fac excavații și sapatari pentru fundații, șanturi pentru pozare cabluri, turnari beton pe loc, executare căi de acces, depuneri de pământ în diguri, așternere de membrană hidroizolatoare la lacul de acumulare etc.

Lucrările prevăzute constau în excavarea și depozitarea unor cantitati importante de pământ. Aceste depozite pot fi antrenate de vant.

Executia lucrărilor implica folosirea utilajelor specifice diferitelor categorii de operatii, ceea ce conduce la aparitia unor surse de poluanti caracteristici motoarelor cu ardere interna. In plus, aprovizionarea cu materiale necesar a fi puse in opera implica utilizarea de autovehicule pentru transport care, la rândul lor generează poluanti caracteristici motoarelor cu ardere interna.

Regimul emisiilor acestor poluanti este, ca și in cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activitatii și de operatiile specifice, prezentând o variabilitate substanțiala de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului.

Mijloacele de transport și utilajele folosite pentru realizarea lucrărilor vor genera poluanți caracteristici arderii combustibililor în motoare (NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CO, pulberi, metale grele etc.). Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de pulberi generate de excavări, dependent de nivelul activității zilnice, prezentând o variabilă substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului. Nu se pot cuantifica în acest moment consumuri de combustibil și deci o cantitate de emisii aferente arderii acestuia în motoare. În cazul emisiilor de poluanți de la autovehiculele și utilajele utilizate la construcții, cantitățile scad cu cât cresc performanțele motorului.

#### **În perioada de operare**

În perioada de exploatare, obiectivul analizat constituie sursa de poluare a atmosferei în perioada funcționării mașinilor de bătătorit zăpada și la transportul auto al turiștilor care soesc în zonă. Poluanții emiși în această perioadă sunt de la arderea combustibililor auto (benzină, motorină).

Se estimează că nivelul de emisii de poluanți care pot afecta factorul de mediu aer în perioada de funcționare/exploatare a domeniului turistic va genera în zonă un nivel de poluare a aerului, nesemnificativ.

#### **6.3.3 Măsuri de evitare și reducere a impactului**

##### **În perioada de execuție**

Pe perioada secetoasă se recomandă umectarea căilor de acces auto și a deponiilor de pământ, pentru limitarea antrenării prafului în zonele învecinate.

Referitor la emisiile de la vehiculele de transport, acestea trebuie să corespundă condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice care se

efectuează periodic pe toata durata utilizării tuturor autovehiculelor înmatriculate în țară.

Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic in ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii in gazele de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni.

Alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face în stații de alimentare carburanți.

Procesele tehnologice care produc mult praf vor fi reduse in perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensa a suprafețelor aflate sub acțiunea utilajelor de lucru sau a drumurilor de acces, în special a celor nepavate.

Drumurile de șantier vor fi permanent întreținute prin nivelare și stropire cu apa pentru a se reduce praful, sau cu lianți chimici pe baza de apa.

Depozitele temporare de pământ excavat trebuie limitate la maxim 2 m înălțime.

Drumurile de șantier vor fi permanent întreținute prin nivelare și umectate pentru a reduce praful.

### **În perioada de operare**

Parcul auto și al utilajelor de preparare și întreținere a părților și a celorlalte echipamente tehnice, din componența domeniului turistic vor fi întreținute corespunzător pentru a se conforma cerințelor legale.

### **6.4. Solul și subsolul**



#### 6.4.1. Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu sol

Semnificația impacturilor potențiale asupra factorului de mediu sol a fost analizată pe baza a două criterii: sensibilitatea zonelor de implementare și magnitudinea schimbărilor propuse de proiect.

##### Clase de sensibilitate

Clasele de sensibilitate utilizate în evaluare sunt prezentate în tabelul de mai jos.

**Tabel 33:** Clase de sensibilitate la evaluarea impactului asupra solului

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Arii naturale protejate de interes comunitar; Situri desemnate ca fiind protejate din punct de vedere pedologic Teren aparținând intravilanului UAT-urilor, cum ar fi grădini din gospodăria comunității
Mare	Terenuri agricole utilizate pentru horticultură, pomicultură și alte culturi valoroase Terenuri împădurite
Moderată	Terenuri agricole utilizate pentru culturi de cereale
Mică	Terenuri având ca tip de folosință pășune Terenuri neproductive
Foarte mică/nesensibil	Zone industriale și alte terenuri puternic antropizate

##### Magnitudinea modificărilor propuse

Clasele de magnitudine utilizate în evaluare sunt prezentate în tabelul de mai jos.

**Tabel 34:** Clase de magnitudine la evaluarea impactului asupra solului

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Magnitudine	Descriere
<b>NEGATIVĂ</b>	
Foarte mare	Depășirea concentrațiilor de poluanți în sol corespunzătoare pragurilor de intervenție. Pierderea capacității productive pe o perioadă mai mare de 10 ani. Scurgeri accidentale de poluanți ce conduc la pagube extinse și pentru care nu este posibilă reabilitarea la nivelul condițiilor inițiale în mai puțin de 1 an.
Mare	Depășirea concentrațiilor de poluanți în sol cu peste 75% din pragurile de intervenție. Pierderea capacității productive pe o perioadă cuprinsă între 5 – 10 ani. Scurgeri accidentale de poluanți ce conduc la pagube extinse și pentru care nu este posibilă reabilitarea la nivelul condițiilor inițiale în mai puțin de 6 luni – 1 an.
Moderată	Depășirea concentrațiilor de poluanți în sol corespunzătoare pragurilor de alertă. Pierderea capacității productive pe o perioadă cuprinsă între 1 – 5 ani. Scurgeri accidentale de poluanți ce conduc la pagube extinse și pentru care nu este posibilă reabilitarea la nivelul condițiilor inițiale în mai puțin de 6 luni.
Mică	Depășirea concentrațiilor de poluanți în sol cu peste 75% din pragurile de alertă. Pierderea capacității productive pe o perioadă de maxim 1 an. Scurgeri accidentale de poluanți ce conduc la pagube pe zone restrânse și pentru care nu este posibilă reabilitarea la nivelul condițiilor inițiale în mai puțin de 6 luni.
Foarte mică	Concentrații de poluanți în sol cu valori cuprinse între valorile normale și 75% din pragurile de alertă. Fără pierderi ale capacității productive a solului. Scurgeri accidentale de poluanți ce conduc la pagube pe zone restrânse și pentru care este posibilă reabilitarea pe termen scurt (max 1 lună).
<b>NEUTRĂ</b>	
Nicio modificare decelabilă	Nu există surse de contaminare /alterare structurală a solului sau contribuția lor este nedecalabilă.
<b>POZITIVĂ</b>	
Foarte mică	Acțiuni care conduc la reducerea concentrațiilor de poluanți în sol sub limita pragului de intervenție, dar nu mai mici de 75% din pragul de intervenție
Mică	Acțiuni care conduc la reducerea concentrațiilor de poluanți în sol și încadrarea în intervalul >pragul de alertă, <75% din pragul de intervenție
Moderată	Acțiuni care conduc la reducerea concentrațiilor de poluanți în sol și încadrarea în intervalul >75% din pragul de alertă, <pragul de alertă
Mare	Acțiuni care conduc la reducerea concentrațiilor de poluanți în sol și încadrarea în intervalul >50% din pragul de alertă, <75% din pragul de alertă

Magnitudine	Descriere
Foarte mare	Acțiuni care conduc la reducerea concentrațiilor de poluanți în sol și încadrarea în zona valorilor normale

### **Praguri de semnificație a impactului**

Analiza impactului asupra calității solului se realizează ținând cont de valorile pragurilor de alertă și de intervenție prevăzute în Ordinul MAPPM nr. 756/1997, pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului (cu modificările și completările ulterioare)

#### **6.4.2. Prognozarea impactului**

Forma de impact considerată în cadrul analizei pentru sol este reprezentată de pierderea capacității de productivitate biologică a solului ca urmare a modificărilor fizice și modificarea calității solului/ subsolului ca urmare a contaminării și a ocupării unor suprafețe noi de teren.

Se menționează faptul că proiectul propus nu intersectează arii naturale protejate sub aspect pedologic.

#### **Etapa de execuție**

Potențialele efecte de impactare pe perioada intervențiilor din etapa de amenajare teren, construire-montaj pot fi generate de următoarele:

- decopertare - fundații la construcții, lac de acumulare, căi de acces, trasee de rețele de cabluri;
- scurgeri accidentale de produse petroliere;
- activitatea mijloacelor de transport și a utilajelor de mare tonaj.

Prin decopertarea solului se scot din circuitul natural și productiv elemente nutritive specifice solului. O parte din acestea vor fi reintegrate prin operațiunile de refacere a zonelor afectate temporar, atunci când stratul

vegetal de sol excavat va fi reamplasat pe suprafețele de teren prevăzute în proiectul de execuție. În cursul operațiunilor descrise anterior apar modificări ale caracteristicilor solului, dar aceste modificări sunt reversibile, cu potențial de a fi readuse la starea inițială după lucrările de refacere prevăzute în proiect.

O altă formă de impact asupra solului poate fi eroziunea hidrică și eoliană a suprafețelor depozitelor temporare a solului excavat, care au suprafețele neconsolidate, fiind vulnerabile la acțiunea de șiroire a apelor meteorice și a rafalelor de vânt. Prin fenomenele de eroziune descrise mai sus pot apare efecte negative asupra suprafețelor de vegetație din apropiere prin împotmolire, dacă eroziunea este de natură hidrică, sau prin depunerea de praf pe aparatul foliar al plantelor naturale sau cultivate, perturbând proceselor fiziologice și biochimice ale plantelor. Dacă fenomenul de eroziune eoliană este mai amplu, sau de durată mare acesta poate afecta prin concentrații crescute de particule solide în zone locuite, sau prin depuneri de praf pe suprafețe construite, sau pe obiecte care pot fi afectate negativ.

Efectele perioadei de construcție asupra solului vor fi minore, temporare, pe o perioada limitată in timp de durata de execuție a lucrărilor.

### **Etapa de operare**

Potențialul de poluare a solului în perioada funcționării domeniului turistic este dat doar de riscul stării tehnice necorespunzătoare a utilajelor și mijloacelor auto, utilizate în acea perioadă, care pot înregistra pierderi de combustibili sau lubrefianți. În astfel de situații, din neglijență există risc de poluare a solului prin scurgeri necontrolate. Efectele, în aceste cazuri puțin probabile, ar fi locale, doar în aria restrânsă de lucru, iar eliminarea poluării

se poate face prin intervenție de urgență, cu materiale absorbante și refacerea porțiunilor de sol afectate, aceasta fiind posibil de realizat chiar de către echipa de mentenanță instruită și dotată corespunzător.

### **6.4.3 Măsuri de evitare și reducere a impactului**

#### **Etapa de execuție /dezafectare**

Pe perioada efectuării lucrărilor de construcții sunt prevăzute măsuri cu caracter obligatoriu pentru executanții lucrărilor:

- delimitarea zonelor de lucru înainte de începerea lucrărilor de construcții, astfel încât să fie cunoscute limitele spațiale în care se vor desfășura activitățile din șantier;
- depozitarea temporară a componentelor structurale și a materialelor de construcții se va face pe terenuri stabilite cu exactitate în proiectul de organizare de șantier;
- în perimetrul amplasamentului proiectului se interzic spălarea, întreținerea sau repararea mijloacelor de transport, utilajelor și altor echipamente tehnice;
- deșeurile de la organizarea de șantier se vor colecta în spații special amenajate și se vor elimina/valorifica conform legislației în vigoare;
- solul decopertat din stratul fertil va fi folosit ulterior pentru refacerea terenurilor afectate;
- reabilitarea terenului aferent organizării de șantier după finalizarea lucrărilor de construcții-montaj și aducerea acestuia la starea inițială.

#### **Etapa de exploatare**

Funcționarea domeniului turistic nu creează impact negativ asupra solului și subsolului.

## 6.5. Biodiversitatea

### 6.5.1. Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra biodiversității

#### Clase de sensibilitate

Sensibilitatea zonelor potențial afectate de proiect, a fost stabilită ținând cont de importanța componentelor biotice și abiotice care le definesc, precum și de nivelurile statutului de protecție și conservare, declarat la nivel național și european.

**Tablelul 35:** Clase de sensibilitate ale componentelor de biodiversitate

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Rezervații științifice; Zone de protecție strictă și zone de protecție integrală din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Păduri virgine; Zone de sălbăticie; Habitat prioritare; Habitat ale speciilor prioritare, periclitate, critic periclitate.
Mare	Habitat Natura 2000 și habitat ale speciilor Natura 2000, aflate in interiorul limitelor siturilor Natura 2000; Rezervații naturale; Monumente ale naturii; Arii naturale protejate de interes județean și local;

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Sensibilitate	Descriere
	<p>Zone tampon (zone de conservare durabilă, zone de management durabil) din interiorul ariilor naturale protejate de interes național;</p> <p>Zone umede de importanță internațională;</p> <p>Zone importante pentru păsări (IBA);</p> <p>Coridoare ecologice;</p> <p>Habitat critice ale speciilor de interes comunitar și național; Habitat critice ale speciilor vulnerabile și aproape amenințate.</p>
Moderată	<p>Zone de dezvoltare durabilă din interiorul ariilor naturale protejate de interes național;</p> <p>Habitat favorabile pentru speciile de interes comunitar și național, aflate în afara ariilor naturale protejate (speciile sunt abundente/nou consemnate; sunt identificate culoare principale de migrație);</p> <p>Pajiști cu înaltă valoare naturală (HNV), pajiști importante pentru păsări, pajiști importante pentru fluturi, livezi tradiționale, cu fânețe, din zona colinară și de munte;</p> <p>Ecosisteme semi-naturale care nu fac obiectul conservării (ex.: rezervații semincere, parcuri dendrologice, parcuri și grădini urbane etc.).</p>
Mică	<p>Habitat antropizate (ex.: plantații, culturi agricole, terenuri agricole abandonate, comunități vegetale ruderales etc.) fără obiective de management și fără prezența speciilor de interes conservativ</p>
Foarte mică/ Nesensibilă	<p>Habitat aflate în interiorul comunităților umane, puternic influențate de activitățile acestora (ex.: peluze, terenuri virane etc.).</p>

### **Magnitudinea modificărilor propuse**

În scopul evaluării impactului asupra biodiversității se analizează elementele sensibile (areale teritoriale și receptori), identificate a fi potențial afectate de

implementarea proiectului propus, decelând diferite grade de magnitudine în funcție de modificările generate, atât sub aspect negativ, cât și pozitiv, pentru toate componentele de biodiversitate considerate relevante în zona de influență a proiectului: situri Natura 2000, habitate/ specii de interes comunitar, habitate/specii de interes național, elemente dendrologice și geologice relevante. Magnitudinea modificărilor reflectă în mod direct valoarea potențialului generator de impact a unui tip de intervenție/activitate care au loc în mediul natural.

În tabelul următor sunt redată câte cinci clase de magnitudine cu valoare negativă, respectiv pozitivă, fiind luată în considerare și situația în care un tip de intervenție/ acțiune nu influențează și/ sau nu propune modificări la nivelul componentei de biodiversitate analizată.

**Tabel 36:** Clase de magnitudine ale impactului asupra biodiversității

Magnitudine	Descriere
<b>Negativă</b>	
Foarte mare	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu depășirea pragurilor stabilite pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a $\geq 20\%$ din componenta biologică)
Mare	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu depășirea a 50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 10-20% din componenta biologică)
Moderată	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu 25- 50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 5-10% din componenta biologică)



**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Magnitudine	Descriere
<b>Mică</b>	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu 10-25% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 2,5-5% din componenta biologică)
<b>Foarte mică</b>	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a maxim 2,5% din componenta biologică)
<b>Nicio modificare decelabilă</b>	Acțiuni care nu influențează componentele de biodiversitate sau modificările produse nu sunt decelabile.
<b>Pozitivă</b>	
<b>Foarte mică</b>	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a maxim 2,5% din componenta biologică)
<b>Mică</b>	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu 10-25% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 2,5-5% din componenta biologică)
<b>Moderată</b>	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu 25-50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 5-10% din componenta biologică)
<b>Mare</b>	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu $\geq 50\%$ din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 10-20% din componenta biologică)
<b>Foarte mare</b>	Acțiuni care contribuie semnificativ la îmbunătățirea stării de conservare (trecerea într-o stare de conservare superioară). Dacă nu există praguri, îmbunătățirea condițiilor componentei biologice cu peste 20% față de starea inițială.

Gradele de magnitudine prezentate mai sus sunt utilizate pentru evaluarea semnificației impactului la nivelul întregului proiect analizat, iar în situația în care Studiul de evaluare adecvată a identificat existența unui potențial impact semnificativ, prezentul Raport privind Impactul Asupra Mediului a preluat și a menținut această evaluare.

### **6.5.2. Concluziile Studiului de Evaluare Adecvată**

**După evaluarea în teren a florei, habitatelor și a faunei în zona de implementare a proiectului și a studierii literaturii de specialitate putem concluziona următoarele:**

Dintre cele 24 de habitate Natura 2000 prezente pe teritoriul ROSCI 0226 și a Parcului Național Semenic – Cheile Carașului, doar 5 se regăsesc pe suprafața studiată, foarte uniformă din punct de vedere geologic și pedologic, unde se afla amplasat proiectul. În mod clar, arealul este definit de dominarea făgetelor, în amestec variabil cu molid și brad, acestea fiind parțial înlocuite în urma unor tăieri cu proiect tații de conifere (molid sau brad duglas în mod special), în perioade anterioare. De asemenea, sărăcia în minerale și nutrienți furnizate de substratul geologic și edafic uniform a făcut ca în arealul studiat să nu apară habitatele de făgete ilirice 91K0, atât de răspândite în Banat pe roci bazice. mai ales pe calcare și amfibolite. Practic lipsesc din întreg arealul studiat toate speciile caracteristice acestora (*Potentilla micrantha*, *Aremonia agrimonioides*, *Daphne laureola*, *Helleborus odorus* etc). **Făgetele din perimetrul proiectului aparțin în întregime habitatelor 9110 și 9130**, cu floră dominată de elemente central – europene. În arealele înalte, la peste 1300 m dar și disipate în restul arealului, se

găsesc poieni cu pajiști ce aparțin în majoritate **habitatului 6520**. Pe areale foarte restrânse în lungul **pârâielor se află prezent habitatul 6430, dar nu se suprapun cu lucrarile proiectului propus prin proiect** , iar punctiform în partea superioară a Ogașului Goznuța se află câteva turbării mici, aparținând **habitatului 7140**, care de asemeena se afla in afara arealului investitiei.

Un habitat Natura 2000 „uitat” fără explicații în fișele standard și proiect urile de management ale siturilor Natura 2000 Semenic – Cheile Carașului, Țarcu și Domogled – Valea Cernei este 9140, al fâgetelor subalpine. Totuși, acest tip de ecosistem este extrem de deficitar definit atât în manualul european, cât și în cel românesc de interpretare a habitatelor Natura 2000, iar fitocenologic nu există asociații descrise corespondente. Din acest punct de vedere, într-adevăr este recomandat să nu se țină seama, cel puțin deocamdată, de acest tip ecosistemic, foarte confuz definit, deși el este menționat în manualul românesc (Gafta, Mountford 2008) în primul rând din Munții Semenic.

**Impactul implementării proiectului se manifestă cu precădere asupra :**

- doua tipuri de habitate: singurele habitate ce vor fi afectate cu certitudine, prin reducerea suprafeței lor vor fi cele forestiere de fâgete, 9110 și 9130. Această reducere este însă foarte mică, circa 3 % pentru ambele habitate *la nivelul ariei de implementare*, dar doar circa 0.20 % și respectiv 0.31% la nivelul întregii arii protejate ROSCI 0226 / ROSPA 0086.

Ca atare, principalele specii afectate cu certitudine sunt cele legate de aceste două habitate.

*Salamandra salamandra* are o populație rară cantonată în porțiunile de pâraie acoperite în întregime sau cel puțin în proporție de ½ de coronamentul făgetelor.

Se vor evita defrișările făgetelor localizate în imediata apropiere a pâraielor, pe distanțe mai mari de 200 m. În special este vorba despre sectoarele de pâraie montante din perimetrul parcelei 083 și parcelei 83 și 83A din lungul pâ râului Goznuța, unde au fost vizualizate într-o perioadă ploioasă din iulie 2019 nu mai puțin de 15 exemplare. Exact aceleași observații sunt valabile și pentru specia de gasteropod *Chilostoma banatica*, ce are același habitat și are concentrația maximă a populației în același areal (32 exemplare vii juvenile și adulte).

*Dendrocopos leucoto* și *Dryocopus martius* sunt semnalate frecvent în arealul pădurilor seculare din arealul de mai sus, dar nu par a cuibări în perimetrul proiectului, din cauza arealului prea redus al pădurilor bătrâne și a activității antropice relativ intense.

Specie *Ficedula albicollis* este destul de frecvent întâlnită în partea nordică a perimetrului proiectului.

Chriopterele nu au efective mari în perimetrul proiectului, din cauze multiple. Speciile antropofile și cele legate de mediile acvatice nu realizează colonii de nici un fel în acest perimetru, iar cele legate de pădurile bătrâne, precum cele ale genului *Rhynolophus*, au prea puțin spațiu în acest sens, pădurile seculare fiind foarte restrânse în perimetrul proiectului, iar cele multisekulare nu există deloc. La aceasta se adaugă activitatea antropică relativ intensă.

*Bombina variegata* are populații bogate legate de existența ochiurilor de apă din habitatele 7140 și 6430. Cât timp măsurile de conservare propuse mai jos pentru aceste habitate ce au o suprafață foarte redusă se mențin iar lucrările de amenajare nu interferează cu arealul acestora. Din datele tehnice ale proiectului o asemenea interferență *nu* se va produce.

*Campanula serrata*, specie prioritară nementionată în fișa standard a sitului Natura 2000 ROSCI 0226 are exemplare numeroase în toate pajiștile habitatului 6520 din sit, chiar cele degradate prin suprapășunat, fapt ce se poate constata în tot lanțul carpatic, motiv pentru care specia nu necesită măsuri speciale de conservare.

- Cel mai important impact se va manifesta în perioada de construcție și se va manifesta în special asupra habitatelor de pădure.
- Atât pentru speciile fără valoare conservativă cât și pentru cele de pe anexele legilor și directivelor cu privire la protecția habitatelor și speciilor impactul va fi semnificativ în faza de construcție doar la nivel punctual nefiind afectate la nivel local, regional și/sau național. Pentru niciuna dintre specii starea de conservare favorabilă nu va fi afectată semnificativ.
- Nici una dintre speciile de nevertebrate terestre identificate în zona de impact direct nu este legată strict de vreun habitat întâlnit doar pe amplasament.
- Metodele de reducere a impactului descris pentru celelalte specii și pentru habitate vor atenua și impactul asupra nevertebratelor.
- În urma prezentului studiu, s-a constatat că pentru speciile de păsări și mamifere de interes cinegetic nu vor exista efecte negative semnificative, unele dintre ele (cervidele, ursul etc.) putând fi influențate pozitiv de culoarele deschise în masivul forestier, unde hrana se poate procura mai

ușor. De asemenea, speciile caracteristice și cele care apar în acest habitat pentru hrănire, vor fi pozitiv influențate datorită scăderii numărului de stâne și implicit a șeptelului și numărului de câini, prin existența domeniului schiabil.

- Speciile de animale de interes comunitar (anexa II a Directivei Habitate) nu vor fi afectate negativ semnificativ de proiect, amfibienii și având habitate care nu vor suferi modificări semnificative prin această investiție.

Proiectul propus, prin caracterul său nefiind în măsură a conduce la apariția unor categorii noi de impact, contribuie, dimpotrivă, prin elaborarea unui set de măsuri de diminuare a impactului la stingerea sau diminuarea unor efecte manifeste asupra factorilor de mediu.

**În concluzie Proiectul: *Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic*** nu afectează elementele criteriu ce au stat la baza desemnării siturilor Natura 2000. Pe această bază,, conform procedurii schematice prevăzute în Ordinul 19/2010 al Ministerului Mediului și Pădurilor de abordare a proiecturilor și proiectelor ce afectează siturile Natura2000, propunerea de realizare a amenajărilor la nivelul Dezvoltării Zonei Turistice Semenic poate fi aprobată.

### **Măsuri de reducere a impactului pentru biodiversitate**

În urma analizei efectuate în zona de studiu unde se va implementa Proiectul *Dezvoltarea zonei turistice Semenic* se prevede impunerea un set de măsuri de diminuare a impactului asupra mediului, având în vedere că proiectul propus se va implementa în interiorul Siturilor natura 2000 ROSCI Semenic Cheile Carasului și ROSPA Munții Semenic Cheile Carașului.

Se prevede respectarea următoarelor categorii de măsuri:

- măsuri generale pentru protecția arealelor de interes comunitar adoptate în faza de proiectare;
- măsuri specifice habitatelor naturale, florei și faunei din zona analizată în perioada de execuție a lucrărilor propuse prin prezentul proiect;
- măsuri de diminuare a impactului asupra zonei analizate, posibil a fi afectate de lucrările propuse.

### **Măsuri generale pentru protecția arealelor de interes comunitar adoptate în faza de proiectare**

- respectarea graficului de lucrări propus, precum și respectarea perioadei propuse prin prezentul proiect;
- respectarea perimetrului organizării de șantier propus a se amplasa în imediata vecinătate a zonei de lucru;
- folosirea drumurilor de acces existente la nivelul zonei analizate;
- asigurarea managementului corespunzător al deșeurilor cu eliminarea periodică a acestora fără a folosi depozite intermediare și neconforme. Este interzisă abandonarea deșeurilor în imediata vecinătate a organizării de șantier și nu numai;
- prezența în permanență a unui specialist cu competențe în conservarea biodiversității, pe toată perioada desfășurării lucrărilor propuse prin prezentul proiect.

**Pentru reducerea impactului în timpul construcției se propun următoarele măsuri**

**M1** Pentru o refacere cât mai rapidă a terenului afectat în faza de construcție se recomandă ca în cazul executării șanțurilor, materialul rezultat să fie depozitat pe orizonturi pedologice, urmând ca reconstrucția habitatului afectat să se facă cu respectarea strictă a reșezării solului în funcție de orizonturile pedologice inițiale.

**M2** Este important ca în zonele în care se vor efectua decopertări, stratul de sol fertil, care conține și stratul vegetal preexistent, să fie păstrat în imediata apropiere a zonelor de unde a fost extras. Odată cu încheierea lucrărilor de amenajare și construcție, stratul de sol fertil va fi folosit la ecologizare.

**M3** Pământul rezultat din săpătură se va așeza pe marginea șanțului în depozite protejate, în așa fel încât să nu se permită dispersarea pământului pe teren. Astfel se vor săpa tronsoane relativ scurte în așa fel încât să fie realizată acoperirea în cel mai scurt timp evitându-se dispersarea acestuia.

**M4** Terenul afectat de plantarea pilonilor de susținere a partiilor și pozarea cablurilor va fi refăcut prin nivelarea și înlăturarea surplusului de pământ. Pământul vegetal se va decoperta pe orizonturi pedologice și se va conserva în vederea refacerii stratului vegetal în zona în care se vor efectua lucrările.

**M5** După pozarea cablului, pământul se va reintroduce în șanț după ce sunt îndepărtate resturi de piatră și alte materiale ce pot exista în sol. Pământul se va compacta cu compactorul mecanic pentru a căpăta o consistență care să nu permită tasarea în timp.

**M6** După aducerea la cota inițială se va reamplasa stratul vegetal conservat la faza de decopertare, după care se va uda.



**M7** Habitatele limitrofe drumurilor de acces și exploatare vor fi protejate pe cât posibil;

### **Măsuri de reducere a impactului pentru biodiversitate**

#### **Faza de construcție:**

#### **Măsuri de diminuare a impactului în etapa de construcție asupra habitatelor 9110 și 9130.**

- Se va evita distrugerea nejustificată a habitatelor naturale, tăierea nemotivată a arborilor, arbuștilor.
- Doborârea arborilor și colectarea materialului lemnos se vor face astfel încât să nu se rănească arborii remanenți și să nu se distrugă porțiunile cu seminiș deja instalat.
- Direcția tehnică a arborilor ce vor fi doborâți va fi spre arboretul matur, ținându-se cont de ochiurile cu regenerare, microrelief, arborii seminceri, direcția de colectare, dată în special de poziția culoarelor de exploatare;
- Renaturarea adecvată a habitatelor înseamnă, că după implementarea activităților de reabilitare/renaturare a habitatelor afectate în cursul dezvoltării proiectului, compoziția și structura specifică a habitatelor este identică cu cea a habitatelor originale.

#### **Măsuri de diminuare a impactului în etapa de construcție și funcționare asupra habitatului 7140**

Nu se vor realiza amenajări/captări hidrologice în imediată apropiere care pot pune în pericol sursele de apă

Nu se va realiza nicio acțiune de drenare sau orice intervenție care să aibă drept rezultat diminuarea suprafeței umede actuale.

Nu se vor realiza activități economice care pot pune în pericol calitatea apei

### **Masuri de diminuare a impactului pentru amfibieni si specia de gasteropod**

Se vor evita defrișările făgetelor localizate în imediata apropiere a pâraielor, pe distanțe mai mari de 200 m. În special este vorba despre sectoarele de pâraie montante din perimetrul parcelei 83 din lungul pârâului Goznuța, unde au fost vizualizate într-o perioadă ploioasă din iulie 2022nu mai puțin de 15 exemplare.

### **Masuri de diminuare a impactului in etapa de functionare**

#### **Masuri de reducere a impactului pentru pasari**

- Limitarea montării difuzoarelor în zonă pentru a difuza muzică pentru schiori.
- Pârția va fi folosită pe timp de noapte cu un program scurt și va fi iluminată doar în locurile care sunt absolut necesare montarea lampilor , pentru a asigura întreținerea în timpul nopții, pentru evitarea deranjării speciilor nocturne, a căror sezon de împerechere începe încă în cursul iernii.

**Beneficiarul Proiectului: „Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic“, respectiv Primăria Resița, răspunde de implementarea măsurilor de reducere a impactului asupra speciilor si habitatelor de interes comunitar.**

### **6.5.3. Prognozarea impactului**

**Un impact semnificativ** este caracterizat de afectarea majoră a speciilor și populațiilor locale, cu șanse minime de refacere a echilibrului inițial chiar și pe termen lung, având deci un puternic caracter de ireversibilitate.

**Impactul de tip moderat** presupune o afectare semnificativă a speciilor și a populațiilor locale a acestora, a cărui caracter de ireversibilitate este scăzut, refacerea stării inițiale a mediului fiind posibilă însă de-a lungul unei perioade îndelungate.

**Impactul nesemnificativ** presupune o alterare minimă a componentelor naturale, inclusiv a speciilor și populațiilor locale, pe termen scurt, cu un puternic caracter de reversibilitate, astfel încât refacerea stării inițiale are loc de la sine, pe o perioadă mică de timp, fără eforturi suplimentare.

Indicatorii cheie pentru evaluarea nivelului impactului sunt reprezentați de numărul de specii afectate pe de o parte și de numărul de indivizi ai populațiilor locale afectați pe de altă parte, aceștia permițând cuantificarea consecințelor așa cum au fost descrise mai sus.

#### **Prognozarea impactului**

Evaluarea impactului asupra componentelor de Biodiversitate a fost realizată pentru cele trei etape ale proiectului: Construcție, Operare și Dezafectare. Evaluarea detaliată a impactului asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar este realizată în Studiul de Evaluare Adecvată.

##### **6.5.3.1. Etapa de construcție**

Intervențiile din perioada de construcție pentru realizarea proiectului generează următoarele forme de impact la nivelul componentelor de biodiversitate: pierderi și alterări din suprafața unor habitate, fragmentarea habitatelor, perturbarea activității speciilor de faună și posibile reduceri temporare ale efectivelor populaționale ale speciilor de faună.

#### **6.5.3.2. Etapa de operare**

În etapa de operare nu apar pierderi de habitat, altele decât cele identificate și analizate pentru perioada de execuție.

Din punct de vedere al riscului de alterare a habitatelor, în etapa de operare atenția trebuie concentrată asupra următoarelor aspecte:

- Introducerea și/ sau favorizarea răspândirii speciilor alohtone/ cu caracter invaziv;
- Scurgeri accidentale de poluanți pe sol și în apele de șiroire în timpul activității de întreținere/preparare a pârtiilor, monitorizare și a intervențiilor de mentenanță programată sau accidentală;
- Potențiala afectare a vegetației naturale ca urmare a unor măsuri neadecvate de întreținere a vegetației în zonele aferente structurilor domeniului turistic.

În perioada de operare, magnitudinea modificărilor ce pot conduce la alterarea habitatelor din zona proiectului este foarte mică, fără potențial de generare a unor impacturi semnificative.

- În ceea ce privește zgomotul se apreciază că în cazul păsărilor din speciile forestiere impactul este absent sau nesemnificativ, la valori mai mari de 50 dB(A). Și în cazul mamiferelor răspunsul acestora la zgomotul variază semnificativ: de la ignorare, în cazul mamiferelor mici, la modificarea rutelor

de deplasare în cazul mamiferelor medii și mari<sup>19</sup>. Se mai poate observa și că în cazul prezenței episodice, de scurtă durată în apropierea unor surse de zgomot, speciile sălbatice în general se adaptează ne mai resimțind zonele respective ca iminente surse de pericole.

În cazul zgomotului produs sursele descrise pentru domeniul turistic Semenic se constată niveluri de zgomot echivalent de 50 dB(A) la o distanță de până la max. 100 m de la surse. În acest mod se poate desprinde concluzia că impactul zgomotului asupra faunei în cazul proiectului analizat

#### **6.5.3.3. Etapa de dezafectare**

Etapa de dezafectare poate produce efecte similare cu cele constatate pentru etapa de execuție, cu câteva particularități:

- lucrările de dezafectare vor permite redarea în circuitul natural a suprafeței unor habitate pierdute în etapa de construire. Putem considera că suprafața amprizelor ar putea constitui zone de extindere a habitatelor naturale;
- Eliminarea construcțiilor va conduce la lucrări necesare de reabilitare pe suprafețele scoase „definitiv” din circuitul natural în etapa de construcție, pe care vor fi reabilite solul și vegetația și, foarte important, controlul speciilor invazive;
- Din lucrările de dezafectare vor rezulta însemnate de deșeuri care vor necesita aplicarea gestiunii conforme cu legislația în vigoare la momentul respectiv.

---

<sup>19</sup> Railway ecology, Luís Borda-de-Água • Rafael Barrientos Pedro Beja • Henrique M. Pereira Editors, Springer Open Verlag, DOI 10.1007/978-3-319-57496-7

În absența unui program de reconstrucție ecologică a suprafeței ocupate de construcții, în etapa de dezafectare habitatele ar putea să rămână alterate pentru o perioadă lungă de timp, ceea ce ar reprezenta un impact semnificativ în urma lucrărilor de dezafectare.

Din punct de vedere al fragmentării habitatelor, dezafectarea construcțiilor nu va avea un efect notabil, deoarece prin construirea domeniului turistic nu s-a produs un asemenea efect.

Lucrările de dezafectare pot produce un nivel redus de perturbare al faunei sălbatice, ce va fi resimțit cel mai probabil de speciile de păsări și de mamifere. Efectele sunt similare celor din etapa de execuție. În etapa post-dezafectare, orice efect de perturbare generat de prezența obiectelor componente ale domeniului turistic asupra faunei sălbatice va înceta.

În cazul, puțin probabil, al dezafectării lucrărilor componente ale proiectului riscurile apărute în timpul lucrărilor de dezafectare asupra speciilor de faună va fi relativ similar cu cel descris pentru lucrările de construcție.

#### **6.5.4. Măsuri de evitare și reducere a impactului**

Măsurile de evitare și reducere a impactului asupra biodiversității au fost propuse în Studiul de evaluare adecvată, prezentate la capitolul 6.5.2. din prezentul Raport.

### **6.6. Peisajul**

#### **6.6.1. Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra peisajului**

Evaluarea semnificației impactului s-a bazat pe două criterii: sensibilitatea zonei de studiu și magnitudinea modificărilor propuse prin implementarea proiectului.

Evaluarea peisajului a fost prezentată la anexat paragraful 4.8 din prezentul Raport.

#### 6.6.1.1. Clase de sensibilitate

Zonele susceptibile la impact din punct de vedere al peisajului au fost delimitate în 5 clase de sensibilitate, prezentate în tabelul următor. Au fost considerate cu grad maxim de sensibilitate „foarte mare” zonele cu caracteristici ale peisajului foarte valoroase din punct de vedere al elementelor naturale și cu grad minim de sensibilitate „foarte mic” zonele puternic antropizate și deteriorate, fără acces frecvent al populației umane.

**Tabel 38:** Clase sensibilitate pentru peisaj

<b>Sensibilitatea zonei</b>	<b>Descriere</b>
Foarte mare	<b>Caracteristicile peisajului:</b> Zone de importanta peisagistica desemnate la nivel internațional (patrimoniu UNESCO, situri naturale ale patrimoniului universal); Zone peisagistice aflate in stare excelentă de conservare (peisaje tradiționale) cu nivel înalt al valorii estetice și culturale; Zone care prezintă caracteristici excepționale din punct de vedere estetic și perceptual (nivel ridicat al sălbăticiei, grad ridicat de "naturalitate" liniște, izolare, lipsa elementelor realizate de om); <b>Receptori vizuali:</b>

	Locuinte și spații de cazare poziționate astfel încât să beneficieze de vizibilitate față de peisajul cu sensibilitate foarte mare.
Mare	<p><b>Caracteristicile peisajului:</b>                  Zone apreciate sau desemnate pentru importanța peisajului la nivel național.                  Zone cu un grad ridicat de naturalitate și/ sau dominate de elemente de peisaj cu caracteristici tradiționale, care conservă caracterul distinctiv al unei zone din punct de vedere istoric și cultural, caracterizate de absența structurilor moderne realizate de om.</p> <p><b>Receptori vizuali:</b>                  Locuitorii din zonă;                  Utilizatorii de facilități de agrement în aer liber unde valoarea peisajului este importantă sau integrată în acea activitate (ex. utilizatori de trasee concepute pentru a permite admirarea peisajului);                  Comunitățile care au vedere la peisajul pe care îl prețuiesc.</p>
Moderată	<p><b>Caracteristicile peisajului:</b>                  Peisaj cu puține caracteristici naturale sau istorice intacte sau distinctive, dar care este apreciat de comunitatea locală;                  Sensibilitatea zonei                  Descriere                  Peisaj antropocentric dominat de construcții/structuri <b>mari</b>, numeroase și/ sau zgomotoase;                  Peisaj natural degradat sau modificat ca urmare a utilizării agricole a terenurilor - arabil sau pășunat;</p> <p><b>Receptori vizuali:</b>                  Oameni la locul de muncă, facilități industriale.</p>
Mică	<b>Caracteristicile peisajului:</b>



	<p>Peisaj cu puține caracteristici naturale sau istorice intacte sau distinctive, dar care este apreciat de comunitatea locală;</p> <p>Peisaj antropic dominat de construcții/ structuri <b>mari</b>, numeroase și/ sau zgomotoase;</p> <p>Peisaj natural degradat sau modificat ca urmare a utilizării agricole a terenurilor - arabil sau pășunat.</p> <p><b>Receptori vizuali:</b> Oameni la locul de muncă, facilități industriale.</p>
Foarte mică/ Nesensibilă	<p><b>Caracteristicile peisajului:</b> Peisaj dominat de elemente construite abandonate/ degradate ce nu sunt considerate valoroase de comunitatea locală;</p> <p><b>Receptori vizuali:</b> Fără acces vizual sau cu acces vizual limitat</p>

#### 6.6.1.2. Magnitudinea modificărilor propuse

Al doilea criteriu al evaluării semnificației impactului, magnitudinea modificărilor pentru componenta Peisaj este prezentat în continuare. Matricea de apreciere a magnitudinii modificărilor este structurată în cinci clase, atât pentru modificări de natură negativă cât și pentru modificări pozitive, în funcție de extinderea modificărilor și de evoluția în timp a acestora.

**Tabelul 39:** Clase de magnitudine pentru componenta peisaj

Magnitudinea modificării	Descriere
<b>Negativă</b>	
Foarte mare	investiția va domina peisajul sau va genera schimbări semnificative ale calității sau caracterului peisajului.

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

	<p>Schimbări definitive asupra unei zone extinse și/sau introducerea de elemente care vor schimba fundamental caracterul peisajului.</p> <p>Schimbări temporare unde restaurarea peisajului la starea inițială ar putea dura mai mult de 10 ani.</p>
Mare	<p>Investiția va genera o schimbare evidentă a peisajului actual și/sau va cauza schimbări evidente ale calității și/sau caracterului peisajului.</p> <p>Schimbări definitive asupra unei zone extinse și/sau dezvoltări noi care vor genera schimbări negative semnificative ale caracterului peisajului existent.</p> <p>Schimbări temporare unde restaurarea peisajului la starea inițială ar putea dura 5-10 ani.</p>
Moderată	<p>Investiția va genera schimbări vizibile ale peisajului actual și/sau va cauza schimbări vizibile ale calității și/sau caracterului peisajului.</p> <p>Schimbări definitive ale peisajului într-o anumită zonă. Noile elemente pot fi proeminente, dar nu semnificativ neobișnuite.</p> <p>Schimbări temporare unde restaurarea peisajului la starea inițială ar putea dura 2-5 ani.</p>
Mică	<p>Investiția va genera schimbări minore ale peisajului fără a afecta calitatea generală a acestuia.</p> <p>Schimbări definitive minore. Noile elemente sunt puțin diferite de cele existente, peisajul existent fiind păstrat.</p> <p>Schimbări temporare unde restaurarea peisajului la starea inițială ar putea dura 1-2 ani.</p>
Foarte mică	<p>Schimbări mici ale componentelor peisajului sau introducerea unor elemente noi care sunt în concordanță cu împrejurimile sau nu generează schimbări apreciable ale acestora.</p>
Nicio modificare decelabilă	<p>Schimbări neperceptibile ale componentelor peisajului</p>
<b>Pozitivă</b>	
Foarte mică	<p>Mărirea, scara și/sau extinderea geografică a îmbunătățirilor este foarte mică în raport cu suprafața componentelor cheie ale peisajului;</p> <p>Efectele beneficiilor se înregistrează la o scară spațială foarte mică.</p> <p>Modificările sunt pe termen scurt (&lt; 1 an).</p>
Mică	<p>Modificări minore, dar notabile care îmbunătățesc elementele și caracteristicile tipului de peisaj;</p> <p>Mărirea, scara și sau extinderea geografică a îmbunătățirilor este mică în raport cu suprafața componentelor cheie ale peisajului;</p> <p>Efectele beneficiilor se înregistrează la o scară spațială mică.</p> <p>Modificările sunt pe termen scurt (1-2 ani).</p>

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Moderată	Modificări care îmbunătățesc considerabil elementele și caracteristicile tipului de peisaj; Mărimea, scara și/sau extinderea geografică a îmbunătățirilor este moderată în raport cu suprafața componentelor cheie ale peisajului; Modificările sunt pe termen mediu (2-5 ani).
Mare	Modificări majore care îmbunătățesc elementele și caracteristicile tipului de peisaj. Mărimea, scara și/sau extinderea geografică a îmbunătățirilor este mare în raport cu suprafața componentelor cheie ale peisajului; Efectele beneficiilor se înregistrează la o scară spațială mare; Modificările sunt pe termen mediu-lung (5-10 ani).
Foarte mare	Modificări majore care îmbunătățesc elementele și caracteristicile tipului de peisaj. Mărimea, scara și/sau extinderea geografică a îmbunătățirilor este foarte mare în raport cu suprafața componentelor cheie ale peisajului; Efectele beneficiilor se înregistrează la o scară spațială foarte mare; Modificările sunt pe termen lung (>10 ani).

Având în vedere natura intervențiilor și a gabariturii structurilor construite care vor rezulta au fost apreciate clase de magnitudine mare, mică și foarte mică.

### **6.6.2 Prognozarea impactului**

Principalul impact peisagistic și vizual al implementării proiectului domeniului turistic îl constituie modificarea peisajului local al zonei, caracterizat prin modul de folosință al terenurilor. Valoarea estetică a peisajului nu este încadrată într-un regim de protecție a peisajului, deoarece nu există elemente cu valoare deosebită în cadrul natural și/sau arhitectural, astfel încât nu va fi afectată.

În **etapa de execuție**, lucrările prevăzute în cadrul proiectului vor avea un impact cu caracter temporar asupra peisajului. Principalele elemente cu impact asupra peisajului în această etapă sunt asociate prezentei fizice a

lucrătorilor, utilajelor, fronturilor de lucru și în principal a zonelor de depozitare temporară a materialelor și a componentelor construcțiilor aferente organizărilor de șantier.

La nivelul zonei de implementare a proiectului nu sunt așteptate impacturi negative semnificative asupra peisajului.

Cu privire la suprafețele unde se propun lucrări de decopertare nu se preconizează un impact negativ semnificativ, deoarece acestea vor fi realizate pe suprafețe reduse, raportat la întreaga suprafață a ecosistemelor din zona proiectului.

În **etapa de operare**, elementele noi construite vor ocupa o suprafață redusă, raportat la întregul perimetru al proiectului, dar unele elemente, cum sunt siluetele elementele telegondolei și digurilor perimetrare ale lacului de acumulare a apei pentru înzăpezire artificială vor avea vizibilitate mai mare, ceea ce va reprezenta o modificare semnificativă a peisajului, față de situația actuală. În același timp, se remarcă faptul că vizibilitatea acestor elemente este doar pe o rază locală.

În etapa **de dezafectare** impactul este similar etapei de construcție, aceasta fiind caracterizată de prezența organizărilor de șantier, fronturilor de lucru, a utilajelor de construcții și transport care determină un impact vizual negativ. La finalizarea lucrărilor însă reabilitarea terenurilor vor avea un efect pozitiv asupra peisajului.

### **6.6.3. Măsuri de diminuare a impactului**

În etapa de execuție, se propun următoarele măsuri de reducere a impactului asupra peisajului:

- În zonele sensibile cu vizibilitate accentuată se recomandă împrejmuirea organizării de șantier și a zonelor de depozitare cu garduri mobile estetice care să nu permită vizibilitatea în incinta acestora;

- Refacerea terenurilor afectate temporar de lucrări prin nivelarea la forma inițială, pentru a recrea morfologia naturală a zonei și ulterior reinstalarea solului vegetal decopertat și a vegetației inițiale.

Pentru etapa de operare nu sunt prevăzute măsuri de reducere a impactului asupra peisajului.

În etapa de dezafectare a proiectului se vor aplica aceleași măsuri propuse în etapa de execuție a proiectului.

## **6.7. Mediul social și economic**

### **6.7.1. Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra populației, sănătății umane și bunurilor materiale**

Impactul asupra mediului social și economic a fost analizat din prisma a trei componente: populație, sănătate umană și bunuri materiale.

#### **6.7.1.1. Clase de sensibilitate**

Sensibilitatea zonelor din punct de vedere al populației a fost delimitată în cinci clase, prezentate în tabelul următor. Au fost considerate cu grad de sensibilitate „foarte mare” zonele în care populația umană este direct legată de resursele pe care proiectul le folosește și nu are alte alternative, și cu grad de sensibilitate „foarte mic” zonele în care populația umană este înalt calificată și nu este strict dependentă de o resursă naturală.

**Tabelul 40: Clase de sensibilitate a componentei sociale**

Sensibilitatea zonei	Descriere
Foarte mare	<p>Comunități dependente de resursa /resursele afectate și pentru care nu există alternative</p> <p>Lipsa forței de muncă certificate și experimentate</p> <p>Modificările generate de dezvoltare induc riscuri pentru comunitate/comunități ce nu sunt înțelese de majoritatea adulților</p> <p>Mulți proprietari și deținători de afaceri percep că această schimbare va afecta capacitatea lor de a-și menține existența sau calitatea vieții la un nivel acceptabil și ar putea fi nevoiți să părăsească zona / comunitatea</p> <p>Un nivel extrem de ridicat de îngrijorare este exprimat de ONG-uri și/sau factorii interesați cu privire la impactul dezvoltărilor propuse</p> <p>Comunități alcătuite preponderent din minorități etnice indigene aflate în declin ce pot fi afectate de dezvoltarea propusă</p>
Mare	<p>O comunitate dependentă de resursa /resursele afectate și pentru care nu există alternative în apropiere</p> <p>Mulți proprietari și deținători de afaceri percep că această schimbare va afecta capacitatea lor de a-și menține existența sau calitatea vieții la un nivel acceptabil</p> <p>Modificările generate de dezvoltare induc riscuri pentru comunitate/comunități ce sunt înțelese doar de o parte dintre adulți</p> <p>Un nivel ridicat de îngrijorare este exprimat de ONG-uri și/sau factorii interesați cu privire la impactul dezvoltărilor propuse</p> <p>Comunități ce includ minorități etnice indigene aflate în declin ce pot fi afectate de dezvoltarea propusă</p>
Moderată	<p>Unele gospodării depind de resursele afectate pentru care nu există alternative în apropiere</p> <p>Calificări limitate și experiență limitată de lucru la nivelul forței de muncă disponibile</p> <p>Unii dintre proprietari și deținători de afaceri percep că această schimbare va afecta capacitatea lor de a-și menține existența sau calitatea vieții pe o perioadă semnificativă de timp (&gt;1 an)</p> <p>Modificările generate de dezvoltare induc riscuri pentru comunitate/comunități ce sunt înțelese de toți adulții dar fără a avea experiența traiului și muncii în condițiile propuse de proiect</p> <p>O parte din factorii interesați exprimă îngrijorări cu privire la unele forme de impact asupra unora dintre comunități</p>

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Sensibilitatea zonei	Descriere
	Comunități alcătuite preponderent din minorități etnice indigene ce pot fi afectate de dezvoltarea propusă
Mică	Gospodăriile sau comunitățile care utilizează resursele afectate au acces la alternative în apropiere, a căror utilizare poate cauza indirect impacturi negative reduse Forță de muncă calificată dar căreia îi lipsește experiența relevantă Unii dintre factorii interesați exprimă îngrijorări cu privire la unele forme de impact asupra unui număr redus de comunități Comunități ce includ minorități etnice indigene ce pot fi afectate de dezvoltarea propusă
Foarte mică/ Nesensibilă	Gospodăriile sau comunitățile care utilizează resursele afectate au acces la alternative în apropiere, a căror utilizare nu poate cauza impacturi negative Forță de muncă este calificată și cu experiență relevantă Modificările generate de dezvoltare induc riscuri pentru comunitate/comunități ce sunt înțelese de toți adulții și care au experiența traiului și muncii în condițiile propuse de proiect Factorii interesați nu exprimă îngrijorări cu privire la eventuale forme de impact asupra comunităților Comunități ce nu includ minorități etnice indigene sau care includ dar nu pot fi afectate de dezvoltarea propusă

La evaluarea impactului asupra componentei populație, având în vedere că proiectul nu se realizează pe zone care ar putea fi afectate semnificativ în ceea ce privește resursele utilizate de comunitățile din zonă (ex: terenuri agricole), proiectul desfășurându-se pe suprafețe restrânse de teren, a fost considerată o clasă de sensibilitate mică la nivelul întregului proiect.

Sensibilitatea zonei din punct de vedere al Sănătății umane a fost delimitată în cinci clase, prezentate în tabelul următor. Au fost considerate cu grad de sensibilitate „foarte mare” zonele în care densitatea populației umane este

mare și cuprinde obiective sensibile, iar cu grad de sensibilitate „foarte mic” zonele slab populate și puternic antropizate (industriale).

**Tabel 41:** Clase de sensibilitate sănătate umană

Sensibilitatea zonei	Descriere
Foarte mare	Zone rezidențiale cu densitate mare de locuinte, parcuri, școli și spitale
Mare	Zone rezidențiale rurale/urbane în care nu există surse importante de poluare atmosferică și zgomot
Moderată	Zone rezidențiale urbane
Mică	Zone rezidențiale urbane mixte în care au loc diverse activități industriale care se pot constitui în surse existente de poluare atmosferică și zgomot
Foarte mică/ Nesensibilă	Zone rezidențiale locuite temporar/sezonier Zone puternic antropizate (industriale)

La evaluarea impactului asupra componentei sănătate umană au fost identificate două tipuri de zone sensibile, respectiv:

- zone cu sensibilitate mare considerată în cazul zonelor în care nivelul zgomotului de fond este redus: străzi periferice din satul Văliug, stațiunile Crivaia și Semenic;
- zone cu sensibilitate mică: zone rezidențiale mixte în care există activități generatoare de poluare atmosferică și zgomot (în special datorat traficului rutier pe DJ581): localitatea Văliug.

Sensibilitatea zonei din punct de vedere al „bunurilor materiale” a fost delimitată în cinci clase, prezentate în tabelul următor.

Au fost considerate cu grad de sensibilitate „foarte mare” zonele în care activitatea economică este dependentă de o calitate înaltă a bunurilor și



serviciilor ecosistemice, și cu grad de sensibilitate „foarte mică” zonele în care bunurile și serviciile ecosistemice<sup>20</sup> au o importanță scăzută în raport cu desfășurarea activității economice.

**Tabel 42:** Clase de sensibilitate a componentei bunuri materiale

Sensibilitatea zonei	Descriere
Foarte mare	Bunuri și servicii ecosistemice: Servicii ecosistemice de importanță ridicată cu foarte puține alternative spațiale sau fără; servicii de importanță esențială cu un grad de înlocuire redus-moderat;  Bunuri și servicii socio-economice: Infrastructuri critice (inclusiv zonele de siguranță a capacităților energetice); Construcții de importanță cultural-istorică cu risc ridicat de prăbușire la vibrații/activitate seismică; Activități economice care necesită o calitate ridicată a serviciilor ecosistemice (calitatea aerului, calitatea apei etc.)
Mare	Bunuri și servicii ecosistemice: Servicii ecosistemice de importanță ridicată cu unele alternative spațiale de înlocuire; servicii de importanță medie cu foarte puține (sau fără) alternative spațiale de înlocuire; sau servicii esențiale dar care au numeroase alternative spațiale de înlocuire;  Bunuri și servicii socio-economice: Infrastructuri importante la nivel județean;  Construcții la care probabilitatea de prăbușire este ridicată ca urmare a vibrațiilor / activității seismice;
Moderată	Bunuri și servicii ecosistemice: Servicii ecosistemice de importanță medie cu unele alternative spațiale de înlocuire; servicii de importanță ridicată cu numeroase alternative spațiale de înlocuire; sau servicii de importanță scăzută și cu puține (sau fără) alternative spațiale de înlocuire;  Bunuri și servicii socio-economice: Infrastructuri importante la nivel local;

<sup>20</sup> Serviciile ecosistemice sunt serviciile furnizate de un ecosistem și de care depind oamenii. Serviciile ecosistemice care sunt în beneficiul oamenilor sunt, adesea, clasificate după cum urmează:

- servicii de aprovizionare precum alimentele, apa, lemnul, fibrele și resursele genetice;
- servicii de reglare precum reglarea climei, inundații, boli și calitatea apei;
- servicii culturale precum recreerea și ecoturismul;
- servicii de sprijin precum formarea solului, polenizarea și ciclurile de nutrienți.

[https://publications.europa.eu/resource/ellar/a57c3bd7-9e95-11eb-b85c-01aa75ed71a1.0020.02/DOC\\_1](https://publications.europa.eu/resource/ellar/a57c3bd7-9e95-11eb-b85c-01aa75ed71a1.0020.02/DOC_1)

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Sensibilitatea zonei	Descriere
	Construcții la care probabilitatea de prăbușire este redusă dar la care pot să apară degradări structurale majore ca urmare a vibrațiilor / activității seismice;
Mică	Bunuri și servicii ecosistemice: Servicii ecosistemice de importanță scăzută sau moderată cu alternative spațiale de înlocuire;  Bunuri și servicii socio-economice: Clădiri și infrastructuri de importanță redusă la nivel local; Construcții la care nu apar degradări structurale majore ca urmare a vibrațiilor / activității seismice dar la care degradările elementelor nestructurale pot fi importante;
Foarte mică/ Nesensibilă	Bunuri și servicii ecosistemice: Serviciile ecosistemice au importanță scăzută sau nu au importanță din punct de vedere al bunurilor și serviciilor;  Bunuri și servicii socio-economice: Clădiri și infrastructuri fără importanță;  Construcții al căror răspuns la vibrații / activitate seismică nu diferă de cel al construcțiilor noi.

La evaluarea impactului asupra acestei componente, având în vedere că proiectul se realizează pe zone care nu implică afectarea serviciilor ecosistemice sau a serviciilor socio-economice importante pentru comunități, am considerat o sensibilitate moderată pentru arealul care comunei Văliug.

#### **6.7.1.2. Magnitudinea modificărilor propuse**

Clasele de magnitudine a modificărilor pentru cele trei componente considerate (populație, sănătate umană, bunuri materiale) sunt prezentate în tabelele următoare.

Matricea de apreciere a magnitudinii modificărilor este structurată pentru fiecare componentă în cinci clase, atât pentru modificări de natură negativă cât și pentru modificări pozitive, în funcție de extinderea intervențiilor și de durata acestora.

**Tabel 43: Clase de magnitudine: modificări pentru componenta populație**

Magnitudinea modificării	Descriere
<b>Negativă</b>	
Foarte mare	<p>Strămutarea sau abandonul gospodăriilor a <math>\geq 20\%</math> din numărul de locuitori ai localității.</p> <p>Pierderea unui număr semnificativ de locuri de muncă (<math>\geq 20\%</math> din numărul de locuri de muncă existente la nivelul comunității), fără oportunități alternative pe durata unui an de la pierderea locului de muncă (altele decât cele care implică schimbarea reședinței).</p> <p>Percepție larg răspândită cu privire la impactul negativ și/sau pierderea oportunităților de îmbunătățire a calității vieții, rezultând în frustrare și dezamăgire, ce poate conduce la creșterea migrației și amenințarea integrității și viabilității comunității.</p>
Mare	<p>Strămutarea sau abandonul gospodăriilor a 5-20% din numărul de locuitori ai localității.</p> <p>Pierderea a 5-20% din numărul de locuri de muncă existente la nivelul comunității.</p> <p>Modificări ce au efecte adverse diferențiate asupra calității vieții și oportunităților de angajare pentru grupurile vulnerabile (ex. persoane cu dizabilități, bătrâni, refugiați, persoane ce trăiesc sub limita sărăciei).</p>
Moderată	<p>Strămutarea sau abandonul gospodăriilor a <math>&lt; 5\%</math> din numărul de locuitori ai localității.</p> <p>Pierderea a 2,5-5% din numărul de locuri de muncă existente la nivelul comunității.</p>
Mică	<p>Reducerea temporară (<math>&lt; 1</math> an) a veniturilor unora dintre gospodării și/sau afectarea temporară a calității vieții și a afacerilor locale, inclusiv a oportunităților de îmbunătățire a acestora.</p> <p>Pierderea a <math>&lt; 2,5\%</math> din numărul de locuri de muncă existente la nivelul comunității.</p>
Foarte mică	<p>Modificări pe termen scurt ce constau în perturbarea/ reducerea viabilității/oportunităților de afaceri, activităților gospodărești, locurilor de muncă și a veniturilor.</p>
Nicio modificare decelabilă	<p>Modificări care nu influențează populația locală.</p>
<b>Pozitivă</b>	
Foarte mică	<p>Măsuri care asigură pe termen scurt menținerea/ creșterea numărului de locuri de muncă și/sau îmbunătățirea calității vieții pentru comunitățile locale.</p>

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Magnitudinea modificării	Descriere
Mică	Măsuri care asigură creșterea numărului de locuri de muncă și/sau îmbunătățirea calității vieții pentru până la 2,5% din populația localității.
Moderată	Măsuri care asigură creșterea numărului de locuri de muncă și/sau îmbunătățirea semnificativă a calității vieții pentru 2,5-5% din populația localității.
Mare	Măsuri care asigură creșterea numărului de locuri de muncă și/sau îmbunătățirea semnificativă a calității vieții pentru 5-20% din populația localității. Măsuri care au ca efect îmbunătățirea semnificativă a condițiilor grupurilor vulnerabile.
Foarte mare	Activități care conduc la crearea unui număr semnificativ de locuri de muncă, la noi oportunități de afaceri pentru comunitățile locale, precum și la creșterea semnificativă a calității vieții din aceste localități (de aceste modificări trebuie să beneficieze cel puțin 20% din locuitori).

În contextul proiectului, pentru componenta populație a fost considerată o magnitudine între *negativă foarte mică*: „intervenții” care vor avea efecte reduse pe termen scurt asupra calității vieții ca urmare a lucrărilor din etapa de execuție; *nicio modificare decelabilă*: modificări care nu influențează majoritatea populației locale, *pozitivă moderată*, creșterea limitată a locurilor de muncă de calificare redusă în perioada de lucrări în șantier și *pozitivă mare*, creșterea locurilor de muncă în servicii turistice și de natură tehnică în perioada de exploatare a domeniului turistic.

**Tabel 44: Clase de magnitudine: sănătate umană**

Magnitudinea modificării	Descriere
<b>Negativă</b>	
Foarte mare	Apariția unor factori semnificativi de risc (ex. explozii, incendii, radioactivitate, nor de poluanți chimici, contaminarea surselor de alimentare cu apă, factori de risc biologic) pentru sănătatea umană (îmbolnăviri și/ sau decese)
Mare	Depășirea valorilor maxim admisibile în mediu (proiect + situația inițială) pentru factori de risc ce pot conduce la creșterea morbidității

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Magnitudinea modificării	Descriere
Moderată	Depășirea pragurilor de alertă (proiect + situația inițială) pentru factori de risc ce pot conduce la creșterea morbidității
Mică	Apariția unor factori de risc pe termen mediu și lung, care creează disconfort dar nu conduc la creșterea morbidității
Foarte mică	Apariția unor reclamații pe termen scurt (legate de zgomot, mirosuri, dureri de cap, tuse), fără existența unui risc pentru sănătatea umană
Nicio modificare decelabilă	Modificări care nu influențează sănătatea umană
<b>Pozitivă</b>	
Foarte mică	Reducerea factorilor de risc care creează disconfort pe termen scurt
Mică	Eliminarea factorilor de risc care creează disconfort pe termen mediu și lung
Moderată	Activități care conduc la reducerea factorilor de risc pentru sănătatea umană sub pragurile de alertă
Mare	Activități care conduc la reducerea factorilor de risc pentru sănătatea umană sub valorile maxim admise
Foarte mare	Activități care conduc la eliminarea unui factor de risc semnificativ pentru sănătatea umană

În contextul proiectului, pentru componenta sănătate umană, în etapa de construcție a fost considerată o magnitudine negativă cuprinsă în clasele foarte mică și mică, ca urmare a intervențiilor care vor avea efecte reduse pe termen scurt asupra acestei componente ca urmare a posibilității de depășire a unor praguri pentru emisii și zgomot din cauza lucrărilor de construcție.

În etapa de operare, ca urmare a creșterii nivelului de zgomot unui aflax mărît de turiști și de mijloace auto, magnitudinea modificărilor a fost considerată negativ mică.

**Tabel 45: Clase de magnitudine bunuri materiale**

Magnitudinea modificării	Descriere
<b>Negativă</b>	
Foarte mare	Afectarea a $\geq 20\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socioeconomice
Mare	Afectarea a $10-20\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socioeconomice
Moderată	Afectarea a $5-10\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socioeconomice
Mică	Afectarea a $2,5-5\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socioeconomice
Foarte mică	Afectarea a $< 2,5\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socioeconomice
Nicio modificare decelabilă	Modificări care nu influențează bunurile materiale
<b>Pozitivă</b>	
Foarte mică	Modificări care îmbunătățesc $< 2,5\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socioeconomice
Mică	Modificări care îmbunătățesc $2,5-5\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socioeconomice
Moderată	Modificări care îmbunătățesc $5-10\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socioeconomice
Mare	Modificări care îmbunătățesc $10-20\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socioeconomice
Foarte mare	Modificări care îmbunătățesc $\geq 20\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socioeconomice

În etapa de execuție, pentru evaluarea componentei bunuri materiale a fost considerată o magnitudine a modificărilor negativă, cuprinsă în clasa foarte mică, ca urmare a intervențiilor care vor avea potențialul de afectare circulație pe drumurile publice ca urmare a restricțiilor temporare cauzate de transporturile agabaritice cu destinația punctele de lucru și montaj din șantier.

Pentru etapa de operare, magnitudinea modificărilor a fost considerată pozitivă mare, ca urmare a posibilității accelerării dezvoltării economice a zonei prin creșterea veniturilor la bugetele locale din impozitele și taxele

plătite din veniturile domeniului turistic nou creat. Totodată, realizarea investițiilor din proiectul analizat va avea un efect de amplificare a dezvoltării locale, ceea ce înseamnă că se va genera o stimulare pe orizontală a unor noi investiții de cazare, alimentație publică și alte servicii turistice, iar pentru aceasta magnitudinea va fi pozitiv mare.

### **6.7.2. Prognozarea impactului**

Evaluarea componentei „Mediul social și economic” integrează evaluarea a trei componente distincte, dar relaționate: populație și condiții etnice, sănătate umană și bunuri materiale. Evaluarea s-a realizat pe baza analizei intervențiilor proiectului, a efectelor și a potențialelor impacturi generate de acestea asupra elementelor mediului social și economic.

#### **Etapa de construcție**

##### **Impactul asupra populației**

În cazul componentei populație, potențiale impacturi negative pot fi generate de intensificarea activității de transport pe drumurile din interiorul localității a materialelor și componentelor tehnice necesare lucrărilor din șantier. Acest aspect va crea perturbări în ritmul unor deplasări obișnuite ale populației locale, precum și un stres suplimentar față de riscurile iminente relative la intensificarea fluxului de mijloace de transport care vor parcurge zona.

Considerăm că impactul cauzat de aspectul relatat va fi unul redus, manifestându-se temporar, pe durate scurte în anumite intervale de timp, despre care populația locală va fi avertizată corespunzător.

În etapa de execuție proiectul va apărea și un impact pozitiv din perspectiva asigurării unor locuri de muncă pentru populația din zonă, pe toată perioada de construcție.

### **Impactul asupra sănătății umane**

Lucrările de construcție din interiorul șantierului pot avea efecte indirecte asupra sănătății umane prin generarea de zgomot, pulberi și prin disconfortul general creat de activitățile din fronturile de lucru și din organizarea de șantier.

Conform prevederilor Ordinului Ministerului sănătății nr. 119/2014 (cu modificări), în cazul în care un obiectiv se amplasează în vecinătatea unui teritoriu protejat (zone locuite, parcuri, rezervații naturale, zone de interes balneoclimateric, de odihnă și recreere, instituții social-culturale, de învățământ și medicale) în care zgomotul exterior de fond nu depășește 50 dB în timpul zilei și 40 dB în timpul nopții, valoarea de zgomot nu trebuie să depășească aceste valori.

Pentru etapa de execuție sursele de zgomot care pot afecta zonele locuite sunt traficul rutier pe drumurile publice din interiorul și din vecinătatea localităților și lucrul cu utilajele de construcție la punctele de lucru din șantier.

În condițiile respectării normelor de trafic, a vitezei maxime și medii de circulație pe traseele destinate prin proiect, a programului de liniște a localităților, a stării tehnice și de siguranță a mijloacelor de transport, a conduitei preventive față de localnici participanți la trafic nivelul de zgomot de 50 dB(A) (valoarea maximă admisibilă pe timp de zi în zone cu nivel de zgomot de fond scăzut) va fi îndeplinită. Pe de altă parte punctele de lucru ale șantierului sunt situate la distanțe de peste 500 de metri de zonele



locuite, ceea ce conferă siguranța unor niveluri de zgomot cauzat de aceste surse localităților apropiate mult mai reduse decât norma admisă. Extrapolând la nivelul întregului proiect se poate estima că în etapa de execuție impactul cauzat de zgomot la nivelul zonelor locuite poate fi nesemnificativ.

O altă sursă de disconfort pentru populația locală pe durata execuției lucrărilor de construcții o poate constitui emisia de praf, exprimată prin indicatorul PM10. Sursele de emisii de praf în perioada de execuție sunt rularea mijloacelor de transport pe suprafețe acoperite de praf și execuția de lucrări de terasamente (excavații, manevrări de materiale pulverulente) pe vreme de secetă și cu vânt puternic. Pentru prevenirea și reducerea acestui tip de impact este necesar respectarea normelor de circulație, de lucru în șantier și de curățare/spălare a suprafețelor drumurilor la fel ca și de umectare a solului manevrat cu mijloace mecanice pe timp secetos.

### **Impactul asupra bunurilor materiale**

În ceea ce privește impactul proiectului asupra bunurilor materiale, în etapa de execuție a proiectului nu vor fi afectate resursele materiale necesare pentru desfășurarea în bune condiții a activităților economice ale populației din UAT-ul Văliug. Proiectul prevede ocuparea temporară sau permanentă a unor suprafețe reduse din parcelele de teren aflate în perimetrul lucrărilor de construcții, însă activitățile de construcție nu vor limita alte activități pe suprafețele rămase neafectate de lucrări din cadrul acestor parcele.

### **Etapa de operare**

Se apreciază că investiția va avea un impact pozitiv asupra economiei locale, plata de taxe și impozite ce vor fi absorbite de bugetul local și utilizate

de comunitate, creșterea generală a potențialului economic al zonei și atragerea de investitori în domeniul turismului, precum și eventuala extindere a acestui sector în zonă.

Realizarea obiectivului nu implică efecte negative asupra sănătății populației din zonă, în condițiile respectării cerințelor legislative în vigoare.

Luând în considerare impactul realizării proiectului asupra indicatorilor sociali se poate spune că realizarea proiectului propus în zonă va furniza contribuții suplimentare la economia și comunitatea locală. Impactul pozitiv va rezulta din capitalul investit în zonă, asociat dezvoltării proiectului, furnizând astfel locuri de muncă permanente și temporare, servicii și dezvoltare economică.

### **6.7.3. Măsuri de evitare și reducere a impactului**

Pentru reducerea și controlul impactului asupra mediului social, în etapa de execuție se vor lua următoarele măsuri:

- informarea cetățenilor din zonă cu privire la programul lucrărilor și în special a perioadelor în care vor fi derulate cu intensitate transporturile de materiale și componente spre șantier;
- lucrările se vor desfășura doar în program de zi, cu excepția perioadelor limitate când turnarea betonului la o fundație necesită, tehnologic, un flux continuu de turnare;
- încurajarea angajării de personal calificat și necalificat din zona de implementare a proiectului;
- curățarea zilnică a căilor de acces în vecinătatea zonelor de acces și de lucru și întreținerea acestor drumuri tehnologice/ de întreținere;

- protecția și semnalizarea zonelor de lucru, cu marcaje clare privind limita de siguranță în perimetrul lucrărilor;
- interzicerea accesului în zonele de lucru pentru persoanele neautorizate;
- toate utilajele și echipamentele folosite în lucrările de construcție vor corespunde cerințelor Directivei 2000/14/CE privind apropierea legislațiilor statelor membre referitoare la zgomotul emis de echipamentele utilizate în exterior. Echipamentele trebuie să poarte marcajul CE, indicația nivelului de zgomot generat și să fie însoțite de declarația de conformitate CE;
- pentru activitățile de construcție derulate în vecinătatea zonelor locuite se vor utiliza panouri fonoabsorbante mobile, dacă este cazul;
- limitarea traversărilor prin zonele locuite de către utilajele și autovehiculele cu tonaj mare;
- deplasarea vehiculelor în zona de desfășurare a lucrărilor se va face cu viteză redusă, de maxim 30 km/h.

Pentru diminuarea impactului asupra zonelor locuite în etapa de operare, se vor lua următoarele măsuri:

- operarea instalațiilor eoliene conform standardelor și realizarea conformă a mentenanței și intervențiilor în caz de necesitate;

Implementarea proiectului se va realiza astfel încât să se asigure continuarea desfășurării vieții comunităților și activităților economice.

**În etapa de dezafectare** se vor implementa aceleași măsuri prevăzute în etapa de execuție.

## **6.8. Impactul cumulativ al proiectului**

Conceptul de efecte cumulative a fost, de asemenea, inclus în Directiva EIM având în vedere că efectele considerate a fi ne semnificative atunci

când sunt luate individual, pot avea un impact semnificativ asupra mediului atunci când interacționează cu alte efecte sau impacturi. Impactul cumulativ este definit ca reprezentând efectul unui grup de activități/acțiuni cu incidență asupra unei arii sau regiuni, a căror relevanță asupra mediului în semnificație singulară poate să se arate nesemnificativă, însă în asociere spațio-temporală sau sinergică cu alte activități, inclusiv cele propuse a se realiza în viitor, poate conduce la apariția unui impact semnificativ.

Cu alte cuvinte, expresia „impact cumulativ” presupune existența mai multor efecte de mică intensitate, care prin cumulare, să producă rezultate semnificative. Pe de alta parte, efecte cumulative pot fi și rezultatele acumulării în timp a unui singur efect de mică intensitate cu acțiune continuă pentru o perioadă mai îndelungată.

În cazul de față, al proiectului *Dezvoltarea zonei turistice Semenic*, pentru aprecierea impactului implementării au fost luat în calcul efectele cumulate al acestuia cu alte activități din arealul amplasamentului studiat.

Pentru estimarea corectă a impactului cumulativ au fost consultate informații cu privire la:

- proiectele deja implementate și activitățile care se desfășoară în prezent în zona analizată;
- proiectele în curs de implementare.

La nivelul amplasamentului este prezentă o activitate incipientă, la scară redusă a turismului, previzionat a se dezvolta și ca urmare a amplifica unele categorii de impact asociate acestuia, amintind aici:

- impactul cauzat de prezența curentă;
- impactul datorat generării unor cantități crescute de deșeuri.

În cazul proiectului de față, efectele cumulative pot apărea în timp prin implementarea proiectelor viitoare pentru dezvoltarea capacității de cazare și de agrement, colaterale obiectivelor planurilor la scară zonală, care acoperă în ansamblu masivul Munților Semenic.

Apreciem că impactul, în perioada respectivă, ar putea fi semnificativ numai dacă lucrările propuse nu vor respecta normele legale specifice precum și calendarul de desfășurare a acestor lucrări, care trebuie corelat cu strictețe cu sezoanele vegetative și în funcție de vulnerabilitatea ecologică a speciilor naturale ocrotite în areal.

În aceste condiții, la nivelul întregului perimetru al domeniului turistic Semenic se vor lua măsuri concrete și coerente de adresare a categoriilor de impact prin rezolvarea unor probleme legate de dotarea tehnico-edilitară și asumarea unor elemente în măsură a prelua sarcina de mediu și a diminua impactul generat.

Domeniile relevante pentru evaluarea impactului cumulativ, în cazul analizat sunt următoarele:

- impactul asupra componentelor biodiversității;
- impactul zgomotului;
- impactul cumulativ privind peisajul;
- impactul cumulativ transfrontieră – acesta va fi analizat separat în capitolul care urmează.

### **6.8.1. Impactul cumulativ asupra componentelor biodiversității**

*(Menționăm că acest subiect a fost tratat în Studiul de evaluare adecvată<sup>21</sup>, pentru acest proiect)*

**Conform literaturii de specialitate corelarea măsurilor de reducere a impactului și a planului de monitorizare în timpul funcționării care are rolul de a testa și valida concluziile studiului desfășurat în faza de pre-construcție, considerăm impactul cumulativ ca fiind unul nesemnificativ.**

### **6.8.2. Impactul cumulativ privind zgomotul**

Simularea dispersiei zgomotului ne arată că în acest domeniu de evaluare, impact cumulativ cu cel al proiectului analizat, susceptibil să fie semnificativ apare doar în etapa de execuție a lucrărilor de construcții care vor fi executate în perioada de vară, când în zonă se manifestă o intensificare a activităților turistice în aer liber și, de asemenea se pot suprapune și cu o mai mare intensă activitate în domeniul forestier.

Pentru locuitorii din zonă zgomotul produs de activitățile din șantier, cumulate cu celelalte, enumerate mai sus, va avea un impact nesemnificativ, datorită distanței ridicate față de zonele rezidențiale. În plus, se estimează că lucrările de construcții se vor desfășura etapizat pe proiectele de investiții, astfel încât numărul de puncte de lucru simultane va fi limitat.

Creșterea nivelului cumulat de zgomot și de disconfort se va resimți pe drumul public din zona șantierului, respectiv pe DJ581, dar prin respectarea măsurilor legale și organizatorice care vor fi luate, aceste aspecte nu vor crea efecte semnificative.

---

<sup>21</sup> Studiul de Evaluare Adecvată pentru proiectul *Dezvoltarea zonei turistice Semenice* face parte din pachetul de documentații întocmite pentru evaluarea impactului asupra mediului și a fost deja supus analizei și acceptat de către autoritatea de mediu competentă

Pe de altă parte, nivelul de zgomot resimțit de un receptor este puternic diminuat cu distanța dintre acesta și sursa emitentă, existând și alți factori de reducere, cum ar fi vegetația, obstacolele solide ne-rezonante, topografia zonei, presiunea și umiditatea aerului, direcția vântului etc.

### **6.8.3. Impactul cumulativ asupra peisajului**

Se prognozează că în domeniul peisajului noile construcții care vor fi create prin proiectul analizat aici este susceptibil să creeze un impact cumulativ cu instalațiile teleschiurilor existente pe platoul Semenic. Din această perspectivă, efectul cumulativ asupra peisajului se va manifesta doar în zona de platou a Semenicului, din noul proiect fiind vizibile lacul de acumulare, stația superioară a telegondolei, stația superioară a tirolienei, scaunul autopropulsant, parcul tematic, stația de pompe și clădirea garajului pentru mașinile de bățorit zăpada. Aceste elemente, noi în peisaj, vor aduce un plus de modernitate armonioasă pentru acest areal, atât de iubit și apreciat de către localnici și turiști deopotrivă.

### **6.9. Impactul potențial în context transfrontier**

Amplasamentul proiectului analizat este amplasat la distanța minimă de 49 km, în linie dreaptă, față de frontiera de stat cu Republica Serbia. Rezultă că proiectul Dezvoltarea zonei turistice Semenic nu crează impact în context transfrontier.

## **7. DESCRIERE A EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ȘI A RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE**

Vulnerabilitățile proiectului la un eventual accident sau dezastru pot fi cauzate de dezastrurile naturale (cutremure etc.), sau din cauze ale acțiunilor

umane (ex.: riscuri tehnologice) pot genera riscuri semnificative pentru obiectivele proiectului.

### **Riscuri naturale**

Riscurile sau dezastrele naturale se referă la evenimente care pot genera pericol, cauzat de fenomene meteo periculoase, cauza ploi, ninsori abundente, variații bruște de temperatură – episoade de îngheț, secetă, caniculă – furtuni, sau fenomene distructive de natură geologică, cutremure, alunecări de teren etc.

În cazul proiectelor de infrastructură turistică de genul celui analizat în acest Raport riscurile naturale care trebuie luate în considerare sunt următoarele:

**- fenomene meteorologice extreme:** furtuni, tornade și descărcări electrice atmosferice: fulger, trăsnet. Se constată că vijeliile sau rafalele pot cauza daune și chiar prăbușirea structurilor care se dezvoltă pe verticală, cum sunt stâlpii de suport pentru telegondolă, tiroliană și altele asemenea.

S-a constatat că probabilitatea de a fi afectate de astfel de fenomene este cu atât mai mare cu cât aceste structuri sunt amplasate la altitudini geografice mai mari.

**- cutremure, inundații, alunecări de teren.** Zona în care este amplasat proiectul analizat este stabilă din punct de vedere seismic, nefiind semnalate nici riscuri de alunecări de teren sau de inundații.

**- înghețul.** În perioadele reci ale anului poate apărea fenomenul de îngheț cu depunere de gheață sub formă de chiciură pe cablurile telegondolei, existând riscul ca acestea să cedeze.



Având în vedere că sunt doar câteva zile de îngheț pe an iar producerea de evenimente privind formarea de gheață pe structurile de cabluri și telecabine rezultă, în cazul proiectului analizat, că acest fenomen va cauza **risc foarte redus, local și temporal**.

### **Risc asociat cu proiectul datorită focului, exploziilor**

O altă cauză posibilă de accidente în legătură cu structurile domeniului turistic este incendierea, fie provocată de supraîncălzirea unor mecanisme, fie cauzată de trăsnet. Cu toate că structurile sunt în cea mai mare parte confecționate din materiale neinflamabile, au totuși câteva componente supuse riscului de incendiu:

1. o parte a telecabinei, fabricată din materiale plastice și fibră de sticlă;
2. cablurile și unele piese electrice;
3. uleiurile de ungere și hidraulice;
4. furtunuri și alte piese din plastic.

Conform informațiilor de aceste echipamente, sunt concepute pentru proteja cabinele de efectele trăsnetelor directe și din apropiere. Din informații din mulți ani de existență în funcțiune, sistemele de protecție împotriva trăsnetului au demonstrat performanțe de siguranță excelente.

## **8. DESCRIEREA MĂSURILOR PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE ȘI A MĂSURILOR DE MONITORIZARE PROPUSE**

### **8.1. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorilor de mediu**

Măsurile și observațiile prezentate în continuare au scopul de conduce la efecte benefice, controlabile, pe întreaga durată de viață a proiectului.

### **8.1.1. Apa**

#### **In etapa de construcție / dezafectare**

În perioada de construcție/dezafectare nu este necesar consumul de apă, nefiind necesar racordul obiectivului la rețele de alimentare cu apă sau canalizare și nu se impun măsuri specifice pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu apă.

Totuși, luând în considerare că există surse de poluare a apei în aceste etape ale proiectului se impun următoarele tipuri de măsuri, după cum urmează:

- evacuarea apelor menajere uzate de la organizarea de șantier implică un sistem corespunzător de eliminare a acestora astfel încât să nu existe posibilitatea scurgerilor necontrolate;
- este interzisă depozitarea combustibililor, uleiurilor, produselor chimice și a altor lichide cu potențial de contaminare pe amplasament, fără asigurarea măsurilor de protecție specifice adecvate;
- pe perioada de depozitare temporară, toate materialele și/sau componentele utilizate în timpul lucrărilor de construcție vor fi stocate astfel încât calitatea lor și a ambalajelor să nu se degradeze;
- se vor verifica toate utilajele folosite în șantier pentru a evita pierderile de carburanți sau lubrifianți;

- întreținerea echipamentelor (spălare/curățare, reparații, alimentare cu combustibil) este permisă numai în locuri special amenajate și nu în incinta organizării de șantier;
- respectarea normelor referitoare la depozitarea deșeurilor (vor fi colectate selectiv în containere speciale și preluate de firme autorizate în vederea eliminării sau valorificării), astfel încât să se evite formarea de depozite neorganizate și poluarea factorilor de mediu (sub acțiunea apelor pluviale);
- pentru a deservi personalul pe perioada organizării de șantier, se vor folosi WC-uri ecologice, ce vor fi vidanjate periodic;
- se va evita supraîncărcarea șantierului cu materiale, precum și depozitarea îndelungată a stocurilor de materiale pe șantier
- se vor respecta tehnologiile de execuție, luându-se măsuri de prevenire și combatere a poluărilor accidentale;
- manipularea combustibililor/uleiurilor sau alte substanțe chimice se va face astfel încât să se evite scurgerile accidentale pe sol și în apă;
- schimbarea uleiului la mijloacele de transport se va executa doar în locuri special amenajate, în afara șantierului, de către personal calificat, și recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat operatorilor economici autorizați, în conformitate cu Directiva 75/439/CEE privind eliminarea uleiurilor reziduale, modificată și completată prin Directiva 87/101/CEE, transpusă prin H.G. 235/2007 (privind gestionarea uleiurilor uzate);
- se vor asigura materiale absorbante pentru intervenirea în caz de potențială poluare a solului pentru a împiedica transferul poluanților în subsol/apă subterană;

- pentru evitarea scurgerilor accidentale de lubrifianti sau carburanti de la utilajele si mijloacele de transport folosite în şantier se recomanda utilizarea unui pat de nisip, dispus in zonele cele mai vulnerabile, care ulterior va fi colectat in recipiente metalice acoperite si transportat la depozite specializate, astfel încât sa nu se polueze solul sau apele;

### **In etapa de exploatare**

În perioada de operare este necesară utilizarea apei pentru producerea de zăpadă artificială și pentru alimentare cu apă a construcției anexă, care are și rol de corp administrativ. Apa pentru înzăpezire se preia din pâraiele Goznuța și Gozna și se acumulează în lacul ce se va construi în apropierea stației superioare a telegondolei. Apa pentru corpul administrativ se preia din rețeaua de apă a localității Văliug. Din utilizarea apei pentru producerea de zăpadă artificială și înzăpezire nu rezultă ape uzate, prin topirea zăpezii apa rezultată se scurge în mod natural în pâraiele din zonă, în același subbazin hidrografic de unde a fost captată. Apa uzată de la corpul administrativ de evacuează în rețeaua de canalizare menajeră a localității Văliug, care dispune de stație de epurare autorizată.

Măsurile care se impun pentru protecția calității apelor constau in următoarele:

- înlăturarea imediată a oricărei avarii apărute, pentru evitarea infiltrării substanțelor poluante in sol și in apele subterane;
- utilizarea materialelor necesare în mentenanța obiectivului (uleiuri de lubrifiere) in condiții de siguranță si in cantitățile impuse de tehnologii;

- deșeurile se vor colecta selectiv, depozitându-se în recipiente/spații special amenajate, iar pe măsura acumulării lor vor fi preluate de operatori autorizați pentru eliminarea/valorificarea acestora;
- alimentarea cu combustibili se va realiza în locuri special amenajate, pentru prevenirea eventualelor scurgeri de combustibil;
- operațiile de schimbare a uleiului se vor executa de către personal calificat, prin recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat pentru reciclare sau eliminare;
- se va proceda la îndepărtarea imediată a produselor petroliere, uleiurilor scurse accidental de la utilajele utilizate în mentenanță sau de la operațiunile de mentenanță, prin folosirea de materiale absorbante ce vor fi apoi depozitate în spații special amenajate și predate către unitățile autorizate pentru colectare și/sau eliminare;
- se vor respecta instrucțiunile de lucru la fiecare post de lucru și programul de instruire al personalului;
- este interzisă orice descărcare de hidrocarburi sau amestecuri cu acestea, de substanțe chimice periculoase direct pe sol: manipularea combustibililor/uleiurilor sau alte substanțe chimice să se realizeze astfel încât să se evite scăpările accidentale pe sol și de aici în apă;
- se va proceda la întocmirea unor planuri de intervenție în situații de urgență și de acțiune în cazul producerii unor poluări accidentale;
- în cazul producerii de fenomene meteorologice extreme, măsurile de protecție ce vor fi luate vor avea rolul de prevenire a eventualelor poluări accidentale care pot avea loc.

### **8.1.2. Aer, climă**

În ceea ce privește adaptarea la schimbările climatice au fost analizate riscurile climatice fizice cum ar fi schimbarea temperaturii aerului, stresul termic, variabilitatea temperaturii pe perioada ultimilor ani și s-a ajuns la concluzia că nu există variații mari de temperatură pe parcursul unui an de zile. Nu s-a înregistrat o schimbare a regimului precipitațiilor și a tipurilor de precipitații (ploaie, grindină, zăpadă/gheață). Având în vedere condițiile climatice: s-a propus respectarea STAS-urilor privind condițiile de realizare, după cum urmează:

- zona meteo 1
- altitudine >1000 m; <1000 m
- temperaturi ale mediului ambiant conform CEI 60068-2-1<sup>22</sup>, PE 101/85 – Normativ pentru construcția instalațiilor electrice de conexiuni și transformare, cu tensiuni peste 1 kV:
  - la exterior max. +40°C  
min. -30°C
  - de calcul cu chiciură - 5°C
  - de calcul la viteza maximă a vântului +15°C
- grosimea stratului de chiciură 22 mm
- viteza vântului la 10 m deasupra solului
  - fără chiciură 33 m/s
  - cu chiciură 19 m/s
  - - numărul mediu de zile de furtună cu descărcări electrice (oraje) 50 zile/an
  - - durata medie anuală a orajelor 167 ore/an

<sup>22</sup> SR EN 60068-2-1:2007 Încercări de mediu. Partea 2-1: Încercări. Încercare A: Frig

- - nivelul de poluare al zonei II – mediu,  $I_f=2,0$  cm/kV
- - vibrații conf. CEI 60255-21-1 clasa 1
- - șocuri conf. CEI 60255-21-2 clasa 1
- - cutremure conf. CEI 60255-21-3 clasa 1
- Conform STAS 6054/83: "Teren de fundare – Adâncimi maxime de îngheț – Zonarea teritoriului României", în zona cercetată adâncimea maximă de îngheț este de cca. 1,2 m.
- În conformitate cu prevederile Codului de proiectare – Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor (CR 1-1-3-2005) amplasamentul este caracterizat de valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol  $s_0$ ,  $k=2$  kN/m<sup>2</sup>.
- În conformitate cu prevederile Codului de proiectare – Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor. Acțiunea vântului conform NP-082-04-(Acțiunea vântului la calculul elementelor de construcții) amplasamentul este caracterizat de presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 min. la o înălțime de 10 m, având 50 ani interval mediu de recurență de 0,7 kPa.
- Faptul ca domeniul turistic reprezintă o investiție care se va implementa pentru o durată lungă de timp s-a avut în vedere și un scenariu a pericolelor legate de clima care ar putea determina modificări acute în ceea ce privește valul de căldură, sau de frig/îngheț. Zona fiind localizată în Munții Semenic nu permite realizarea de cicloane/ uragane care să determine aceste riscuri. De asemenea nu au fost înregistrate ploi abundente sau grindină.

Prin poziția domeniului turistic Semenic acesta nu prezintă risc la inundații.

În zona nu au fost înregistrate incendii forestiere care ar putea determina riscuri climatice pe termen lung.

Din punct de vedere hidrogeologic, amplasamentul cercetat poate fi caracterizat ca „zonă cu rețele acvifere (întinse sau locale) dezvoltate în șisturi cristaline”.

Risc seismic: conform hărților de zonare seismică (P100-1/2013), amplasamentul este situat într-o zonă care corespunde unei accelerații la nivelul terenului de  $a_g=0,25g$ , cu o perioadă de colț a spectrului de răspuns seismic  $T_C=0,7$  s, pentru un interval mediu de recurență de referință al acțiunii seismice  $IMR=225$  ani, reprezentând cutremurul care este luat în considerare la Starea Limită Ultimă (SLU). Conform normativului P100/1-2013, coeficientul de amplificare dinamică pentru intervalul  $T_B-T_C$  este  $\beta_0=2,5$ . Conform standardului român SR 11100-1:1993 – (Zonare seismică. Macrozonarea teritoriului României), din punct de vedere al intensității seismice, exprimată în grade, definite conform scării MSK, amplasamentului investigat îi corespunde o intensitate seismică de 8 grade, având o perioadă de revenire de 100 de ani.

Nici din punctul de vedere al alunecărilor de teren proiectul nu se situează pe versanți care ar prezenta acest risc

Pe baza informațiilor și a observațiilor avute până în prezent s-a putut concluziona că proiectul nu prezintă vulnerabilitate din punct de vedere al riscurilor climatice.

### **In perioada construcție / dezafectare**

Pentru prevenirea și reducerea efectelor adverse ale emisiilor de particule solide se prevăd măsuri de tip operațional, specifice acestui tip de poluare.



Pe durata execuției lucrărilor de construcție din proiect se vor lua măsuri de protecție și de diminuare sau eliminare a impactului, cum sunt:

- stabilirea, pentru aprovizionarea cu materiale, de rute optime de transport atât ca distanță, cât și ca pentru evitarea zonelor sensibile de pe traseu;
- folosirea de utilaje și echipamente moderne, cu consum redus de carburant pe unitatea de putere și controlul sistematic al emisiilor;
- efectuarea verificărilor periodice, conform normelor tehnice, a utilajelor și mijloacelor de transport, pentru a garanta starea lor tehnică bună;
- transportul materialelor pe drumurile publice existente se va face cu respectarea restricțiilor impuse referitoare la rute, viteza de transport, gabarit, în funcție de categoria drumurilor locale;
- nu se va accepta mersul nejustificat în gol al motoarelor;
- vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, iar în cazul în care este posibil, zonele de lucru vor fi stropite cu apă;
- se vor lua măsuri de acoperire a materialelor de construcție pulverulente, de depozitare a materialelor de construcție în locuri special amenajate și ferite de acțiunea vântului;
- deșeurile pulverulente se vor containeriza, sau cel puțin acoperi cu folii pentru a preveni emisiile de praf;
- drumurile de acces se vor uda pentru a preveni ridicarea prafului;
- colectarea selectivă a deșeurilor la locul de generare și asigurarea depozitării corespunzătoare pentru a preveni emisiile;
- zonele de lucru și vor fi delimitate, iar durata planificată a lucrărilor va fi respectată;
- organizarea de șantier va respecta perimetrul planificat;

Se menționează că nu se impun instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă, întrucât sursele sunt nedirijate.

### **In etapa de exploatare**

Din punct de vedere al protecției calității aerului în zona de influență a obiectivului, proiectul prevede o serie de măsuri după cum urmează:

- în etapa de operare a domeniului turistic sursele de poluare a aerului vor fi generate de mijloacele de transport care aduc turiști în zonă și mașinile de bățătorit zăpada;

Domeniul turistic, cu toate obiectivele prevăzute de acesta, nu reprezintă sursă de poluare a aerului, astfel nu sunt necesare instalații pentru colectarea, epurarea și dispersia gazelor reziduale și a pulberilor.

Măsurile care se impun în domeniul **schimbărilor climatice** sunt bidirecționale:

- măsuri de reducere a influențelor nedorite asupra climei, potențial a fi generate de existența și operarea proiectului;
- măsuri de prevenire și protecție a elementelor structurale și funcționale ale proiectului de fenomenele climatice extreme, care ar putea provoca accidente cu consecințe negative asupra poluării factorilor de mediu.

Măsurile care se impun pentru protejarea împotriva schimbărilor climatice sunt de diminuare a gazelor cu efect de seră. Măsurile de diminuare a impactului se vor aplica, atât pe perioada construirii cât și a operării, cât măsuri cu caracter general:

### **Măsuri pentru etapa de operare**

- promovarea sistemelor de prevenire și intervenție rapidă în caz de fenomene meteorologice extreme;

- introducerea planurilor de management de risc, cu implicarea tuturor factorilor interesați, consumatori, operatori, autorități.

### **8.1.3. Sol și subsol**

#### **In etapa de construcție:**

Se vor lua următoarele măsuri de diminuare a impactului:

- solul fertil va fi reutilizat pentru refacerea terenului;
- decopertarea stratului de sol fertil se va face cu depozitarea și protejarea acestuia;
- este interzisă deversarea apelor uzate rezultate pe sol;
- se va evita stagnarea apei în jurul fundațiilor;
- utilizarea echipamentelor / utilajelor / mijloacelor de transport în stare bună de funcționare pentru a reduce riscul producerii de poluări accidentale ale solului-subsolului;
- spălarea mijloacelor de transport și a utilajelor se va face exclusiv în zone special amenajate;
- utilajele și mijloacele de transport vor folosi doar căile de acces stabilite conform proiectului, evitând suprafețele neamenajate;
- schimbarea uleiului pentru mijloacele de transport se vor executa de către personal calificat doar în locuri special amenajate, cu recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat operatorilor autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate, în conformitate cu Directiva 75/439/CEE privind eliminarea uleiurilor reziduale, modificată și completată prin Directiva 87/101/CEE, care a fost transpusă în legislația națională prin H.G. 235/2007 (privind gestionarea uleiurilor uzate);

- reparațiile utilajelor și mijloacelor de transport se fac în locuri special amenajate pe platforme impermeabilizate (în perimetrul organizării de șantier sau în exterior - la unități specializate);
- vor fi asigurate dotările necesare în vederea intervenției în cazul apariției unei poluări accidentale;
- este interzisă depozitarea temporară de carburanți și lubrifianți în zone neamenajate de unde se pot produce pierderi pe sol;
- constructorul va menține căile de acces libere, curate și care să împiedice producerea unor accidente;
- pentru evacuarea de pe șantier a materialelor și a deșeurilor există obligația utilizării doar a mijloacelor de transport prevăzute cu protecție împotriva împrăștierei pe traseele de circulație;
- respectarea executării lucrărilor în limitele amplasamentului;
- respectarea graficului de execuție a proiectului;
- măsuri pentru asigurarea stabilității malurilor pe timpul execuției fundațiilor;
- reducerea degradării terenurilor la realizarea rețelelor de cabluri electrice;
- depozitarea materialelor în cadrul organizării de șantier trebuie să asigure securitatea depozitelor, manipularea adecvată și eficiența, cu scopul de evitare a pierderilor și poluării accidentale;
- asigurarea depozitării componentelor turbinelor eoliene în spații dedicate, fără afectarea solului;
- colectarea apelor uzate menajere din cadrul organizării de șantier în toalete ecologice, care vor fi întreținute prin firme specializate, pe baza de prestări servicii;

- depozitarea deșeurilor de tip menajer în puștele prevăzute cu capac, amplasate într-o zonă amenajată corespunzător și eliminarea periodică a acestora printr-un operator autorizat;
- întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimburi de uleiuri) nu se va face în incinta organizărilor de șantier, ci doar la servicii autorizate;
- în cazul unor accidente, surse de posibile poluări, vor fi luate următoarele măsuri, cu caracter general:
  - asigurarea și utilizarea dotărilor de protecție în caz de urgențe (PSI);
  - intervenția promptă și rapidă pentru eliminarea cauzei care a provocat accidentul și ecologizarea zonei;
  - supravegherea executării, în condiții de siguranță pentru mediu, a operațiilor de manevrare a substanțelor cu potențial periculos (lacuri, vopsele, adezivi etc.);
  - evitarea executării de lucrări de excavare în condiții meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic);

### **În etapa de operare**

Măsurile care se impun pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu sol- subsol sunt următoarele:

- asigurarea funcționării în parametri normali a tuturor echipamentelor și mijloacelor de intervenție la mentenanță. Se monitorizează funcționarea echipamentelor, depistarea și reabilitarea de urgență a problemelor tehnice;
- activitatea de întreținere echipamentelor se va desfășura conform protocoalelor de lucru stabilite de producători pentru evitarea accidentelor;
- gestionarea deșeurilor conform cerințelor legale și a celor mai bune practici, prin: colectarea selectivă a deșeurilor la surse, depozitarea deșeurilor în

containere speciale, amplasate pe platformele special amenajate pe suprafețe protejate și eliminarea deșeurilor prin operatori autorizați;

- poluarea accidentală cu ulei pe suprafețe reduse, care pot apărea în activitatea de exploatare a echipamentelor, va fi îndepărtată de personalul de operare cu ajutorul materialelor absorbante biodegradabile.

- beneficiarul va urmări evitarea prin orice mijloace a posibilităților de umezire prelungită a terenului din apropierea construcțiilor. Umezirea prelungită cu infiltrarea apei în teren poate avea consecințe grave asupra fundației și implicit a zonei din jurul acesteia.

- se va realiza întreținerea drumurilor de acces.

- personalul va fi instruit pentru respectarea normelor de protecție a mediului. Prin aplicarea măsurilor listate mai sus activitățile din etapa de operare ce se vor desfășura pe amplasamentul analizat vor avea impact nesemnificativ asupra solului/subsolului.

#### **8.1.4. Biodiversitate**

Pentru implementarea proiectului se vor impune un set de măsuri de diminuare a impactului asupra mediului, având în vedere că planul propus se va implementa în perimetrul siturilor ROSCI 0226 și ROSPA 0080, se vor respecta următoarele categorii de măsuri propuse:

- măsuri generale pentru protecția arealelor de interes comunitar adoptate în faza de proiectare;

- măsuri specifice florei și faunei din zona analizată în perioada de execuție a lucrărilor propuse prin prezentul proiect;

- măsuri de diminuare a impactului asupra zonei analizate, posibil a fi afectate de lucrările propuse.

Măsuri generale pentru protecția arealelor de interes comunitar adoptate în faza de proiectare

- respectarea graficului de lucrări propus, precum și respectarea perioadei propuse prin prezentul proiect;
- respectarea perimetrului organizării de șantier propus a se amplasa în imediata vecinătate a zonei de lucru;
- folosirea drumurilor de acces existente la nivelul zonei analizate;
- asigurarea managementului corespunzător al deșeurilor cu eliminarea periodică a acestora fără a folosi depozite intermediare și neconforme. Este interzisă abandonarea deșeurilor în imediata vecinătate a organizării de șantier și nu numai;
- prezența în permanență a unui specialist cu competențe în conservarea biodiversității, pe toată perioada desfășurării lucrărilor propuse prin prezentul proiect.

Pentru reducerea impactului în timpul construcției se propun următoarele măsuri:

- ✓ Pentru o refacere cât mai rapidă a terenului afectat în faza de construcție se recomandă ca în cazul executării săpăturilor, materialul rezultat să fie depozitat pe orizonturi pedologice, urmând ca reconstrucția habitatului afectat să se facă cu respectarea strictă a reșezării solului în funcție de orizonturile pedologice inițiale.
- ✓ Este important ca în zonele în care se vor efectua decopertări, stratul de sol fertil, care conține și stratul vegetal preexistent, să fie păstrat în imediata apropiere a zonelor de unde a fost extras. Odată cu încheierea lucrărilor de amenajare și construcție, stratul de sol fertil va fi folosit la ecologizare.

- ✓ Pământul rezultat din săpătură se va așeza pe marginea săpăturii în depozite protejate, în așa fel încât să nu se permită dispersarea pământului pe teren. Astfel se vor săpa tronsoane relativ scurte în așa fel încât să fie realizată acoperirea în cel mai scurt timp evitându-se dispersarea acestuia.
- ✓ Terenul afectat de plantarea pilonilor și pozarea cablurilor va fi refăcut prin nivelarea și înlăturarea surplusului de pământ. Pământul vegetal se va decoperta pe orizonturi pedologice și se va conserva în vederea refacerii stratului vegetal în zona în care se vor efectua lucrările.
- ✓ După pozarea cablului, pământul se va reintroduce în șanț după ce sunt îndepărtate resturi de piatră și alte materiale ce pot exista în sol. Pământul se va compacta cu compactorul mecanic pentru a căpăta o consistență care să nu permită tasarea în timp.
- ✓ După aducerea la cota inițială se va reamplasa stratul vegetal conservat la faza de decopertare, după care se va uda.
- ✓ Habitatele limitrofe drumurilor de acces și exploatare vor fi protejate pe cât posibil;
- ✓ Depozitarea materialului săpat să se facă doar pe terenurile agricole evitându-se acoperirea cu material săpat a unor habitate ce asigură adăpost pentru fauna locală;
- ✓ Utilizarea în faza de construcție și exploatare a drumurilor existente de acces;
- ✓ Limitarea la minimum a suprafețelor de teren perturbate în etapa de construcție și renaturarea habitatelor după încheierea acestei etape, nefiind necesare măsuri de diminuare a impactului pentru etapa de operare;



- ✓ Depozitarea materialelor în spații amenajate.
- ✓ Umectarea drumurilor și a zonelor de amenajare a fundațiilor pentru turbine, în vederea minimizării cantităților de pulberi generate în atmosferă

#### Măsuri de reducere a impactului pentru biodiversitate

##### I. Faza de construcție:

1. Evitarea lucrărilor de construcții în perioada 15 aprilie – 15 iulie.

Impact prognozat: nesemnificativ

Justificare: perioada 15 aprilie – 15 mai reprezintă sezonul de cuibărire pentru majoritatea speciilor de păsări. Deși impactul prognozat este unul nesemnificativ, pentru reducerea la minim a deranjului asupra speciilor de păsări (și nu numai), recomandăm evitarea lucrărilor de amenajarea a drumurilor, fundațiilor precum și săparea șanțurilor pentru conductorii electrici în această perioadă (a lucrărilor care implică decopertare, excavare, etc).

Această restricție nu este valabilă și pentru montarea/ridicarea structurilor care poate fi efectuată oricând dacă drumurile de acces și fundațiile au fost deja realizate.

Impact rezidual: nesemnificativ

Evaluarea impactului proiectului în faza de pre-construcție, trebuie validat prin monitorizări în faza de operare. Conform datelor culese din teren la acest moment considerăm că nu sunt necesare aplicarea de măsuri de reducere a impactului pentru speciile de păsări.

#### **Măsuri generale în etapa de construcție și operare**

- utilizarea utilajelor și tehnicilor performante, cele mai silențioase și cât mai nepoluante posibil;

- in cazul poluărilor accidentale, efectele vor fi eliminate prin aplicarea materialelor absorbante iar deșeurile rezultate vor fi înlăturate de pe amplasament prin societăți autorizate;
- sistem de gestionare a materialelor necesare execuției lucrărilor in condiții corespunzătoare - depozitarea materialelor de construcție numai in zonele prevăzute prin proiect în organizarea de șantier si la punctele de lucru, fără afectarea unor suprafețe suplimentare;
- utilajele vor fi periodic verificăte din punct de vedere tehnic in vederea evitării defecțiunilor tehnice cu repercusiuni asupra factorilor de mediu;
- utilajele de construcții se vor alimenta cu carburanți numai in zone special amenajate fără a se contamina solul și vegetația cu produse petroliere;
- nivelele de zgomot si vibrații, precum si noxele emise de mijloacele auto, respectiv utilaje se vor incadra in limitele impuse de legislația in vigoare;
- lucrările care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pământ, vor fi evitate sau reduse in perioadele cu vânt puternic;
- deșeurile rezultate din activitatea zilnica desfășurată in cadrul organizărilor de șantier si a punctelor de lucru sunt colectate in pubele tipizate amplasate in locuri special destinate acestui scop;
- colectarea selectiva a deșeurilor si eliminarea acestora de pe amplasament prin societăți specializate;
- amplasamentul organizării de șantier si traseul drumurilor de acces sa nu afecteze zone suplimentare, altele decât cele prevăzute prin proiect;
- traficul din șantier si funcționarea utilajelor se va limita la traseele si programul de lucru specificăte;
- se va proceda la stropirea periodica a spatiilor de manevra;

- colectarea deșeurilor rezultate in perioada de mentenanță prin înlăturarea acestora de pe suprafața obiectivului;
- liniile electrice subterane vor respecta traseul stabilit prin proiect, fără a afecta suprafețe suplimentare de teren.
- curățarea eficienta a vehiculelor si spălarea roților la plecarea din șantier;
- curățarea acostamentelor drumurilor si a suprafețelor utilizate prin metode adecvate pentru eliminarea materialelor/deșeurilor provenite din activitatea de construcție;
- minimizarea activităților generatoare de praf;
- toate încărcăturile pulverulente ce intră in sau ies din șantier să fie acoperite;

#### **Măsuri de reducere a impactului in etapa lucrărilor de construcții**

- depozitarea temporară a componentelor structurilor si a materialelor de construcție trebuie sa se desfășoare pe terenurile utilizate in mod definitiv/temporar de proiect, pentru evitarea cat efectului de tasare a solului pe suprafețe suplimentare si diminuarea riscului de accidente.
- pe amplasament sunt interzise spălarea, efectuarea de reparații, lucrări de întreținere a mijloacelor de transport, utilajelor si echipamentelor folosite in incinta șantierului.
- sistemul de colectare a deșeurilor pe perioada lucrărilor de construcție de pe durata executării lucrărilor se va face in spatii special amenajate, iar evacuarea lor va fi asigurata periodic de serviciul de salubritate.
- scurgerile accidentale de carburanți sau lubrifianți, vor fi diminuate prin utilizarea unui pat de nisip, dispus in zonele cele mai vulnerabile, care, ulterior va fi colectat in recipient metalic acoperit si eliminat prin unități specializate.

- înainte de începerea săpăturilor necesare realizării proiectului se recomandă decopertarea separată a solului fertil și depozitarea separată a acestuia, de unde va fi folosit la recopertarea zonelor afectate temporar.
- mijloacele de transport și utilajele de execuție vor folosi doar traseele drumurilor de acces.
- excesul de material nefertil excavat va fi transportat la o groapă de deșeuri inerte sau la alte locuri indicate de primărie, fiind interzisă depozitarea permanentă pe amplasamentul analizat.
- pentru a se evita îmbibarea cu apă a solului, cu efecte asupra fundației, în zonele ce favorizează scurgeri ale apelor pluviale se vor realiza lucrări în vederea ameliorării râvenelor și dirijarea scurgerilor de ape pluviale.
- desfășurarea activităților din cadrul perimetrului va avea loc pe suprafețele strict necesare, fără ocuparea de terenuri suplimentare;
- substanțele cu potențial nociv vor fi stocate în rezervoare sau containere închise, pentru fiecare tip de substanță.
- interzicerea incendierii vegetației verzi sau uscate în orice perioadă a anului;
- interzicerea capturării și uciderii exemplarelor oricărei specii de faună întâlnite pe amplasament;
- pentru impactul mortalității directe cauzate de omorârea faunei de către lucrători, se recomandă organizarea de ședințe de conștientizare și instruire a personalului, pentru ca exemplare de specii să fie menajate pe cât posibil sau/si mutate în vecinătatea amplasamentului, în cazul în care în timpul construcției pot apărea pe amplasament.

În mod particular, pentru speciile de păsări se interzic următoarele:

- uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;

- deteriorarea, distrugerea si/sau culegerea intenționată a cuiburilor si/sau ouălor din natura de către personalul de pe șantier;
- deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânarea si capturarea;
- deranjarea păsărilor prin deplasări cu mijloace generatoare de zgomote puternice. Se vor folosi tehnologii si echipamente noi, conforme cu standardele de zgomot;
- formarea bălților de apa in perimetrul amplasamentelor, deoarece acestea atrag specii de păsări iubitoare de apa sau organisme dependente de mediul acvatic (de exemplu, amfibieni).

### **Măsuri de reducere a impactului in etapa de funcționare**

- colectarea periodica a deșeurilor de ambalaje si mai ales menajere prin înlăturarea acestora pentru a nu atrage speciile de fauna, inclusiv efectivele de păsări aflate in zona (ex. ciocârlie, ciori etc.);
- activitatea de întreținere a echipamentelor se va face cu evitarea deversării accidentale de lubrifianți.
- beneficiarul va urmări evitarea posibilităților de umezire prelungita a terenului din apropierea construcției, deoarece umezirea prelungita cu infiltrarea apei in teren poate avea consecințe grave asupra fundației, amplificând astfel impactul asupra solului si subsolului.
- se recomandă monitorizarea modului de funcționare a echipamentelor, depistarea si reabilitarea de urgenta a unităților cu probleme tehnice (ex: scurgeri de lubrifianți).
- se vor întreține drumurile de exploatare care vor deservi domeniul turistic, evitând fenomenul de băltire, de erodare sau denivelare a traseului acestora.

## **Măsuri de reducere a impactului in etapa de dezafectare**

Dezafectarea este o parte importanta și complexă a planificării proiectului pentru întreaga sa durată de viață.

Planul de dezafectare este creat la inceputul proiectului (fie in timpul pre-punerii în funcțiune fie după acordul de planificare a dezafectării) și stabilește detaliile modului în care activul va fi scos din funcțiune.

Dezafectarea echipamentelor și structurilor prevede toate elementele cât și infrastructura din interiorul domeniului turistic si opțiunile de îndepărtare.

In cazul infrastructurii subterane pentru a reduce impactul asupra mediului uneori se alege a fi lăsată in situ.

Planul de dezafectare va stabili modul în care echipamentele și structurile vor fi îndepărtate cu o declarație privind metoda și o evaluare a riscurilor, inclusiv macaralele și expertiza de ridicare a echipamentelor grele. De asemenea se stabilește locul unde vor fi trimise componentele dezasamblate după îndepărtare (fie pentru recuperarea materialelor, reciclare a echipamentelor) cat si modul in care amplasamentul va fi restabilit la starea inițială.

Planul de dezafectare trebuie sa demonstreze că cerințele de siguranță au fost luate în considerare pe deplin și să arate calea critică pentru finalizarea proiectului, luând în considerare provocările de siguranță și restricțiile legate de vreme, geografie și topografie.

- Etapa de dezafectare cuprinde următoarele activități:
  - Realizarea organizărilor de șantier;
  - Lucrări de demolare;
  - Lucrări de refacere a suprafețelor și redarea lor în circuitul natural sau economic

Dezafectarea, demolarea instalațiilor și construcțiilor se va face pe baza unui proiect.

Solicitarea și obținerea acordului de mediu sunt obligatorii pentru proiectele de dezafectare aferente.

- Se vor lua măsuri pentru refacerea stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

Când se va dori dezmembrarea și demontarea echipamentelor și structurilor, mare parte din materiale pot fi reutilizate. Astfel oțelul, fonta, cuprul, plumbul, aluminiul, pot fi reciclate. Materialele plastice, cauciucul și fibra de sticlă pot fi reciclate sau incinerate

Componentele, făcute din oțel, sau țevile de cupru pot fi reciclate foarte ușor, dar elementele construite dintr-o combinație de sticlă și fibră de carbon, vor fi predate unor operatori de reciclare deșeuri.

- Eliminarea construcțiilor va conduce la lucrări necesare de reabilitare pe suprafețele scoase „definitiv” din circuitul agricol sau natural în etapa de construcție, pe care vor fi reabilitate solul și vegetația și, foarte important, controlul speciilor invazive;

- Din lucrările de dezafectare vor rezulta cantități mari de deșeuri care vor necesita aplicarea unei gestiuni conforme cu legislația în vigoare la momentul respectiv. Se va propune reciclarea deșeurilor într-o proporție de peste 70 %.

În absența unui program de reconstrucție ecologică a suprafeței ocupate de construcții, în etapa de dezafectare habitatele ar putea să rămână alterate pentru o perioadă lungă de timp, ceea ce ar reprezenta un impact semnificativ în urma dezafectării domeniului turistic.

Din punct de vedere al fragmentării habitatelor, dezafectarea domeniului turistic nu va avea un efect notabil, deoarece prin construirea lui nu s-a produs un asemenea efect.

Lucrările de dezafectare pot produce un nivel redus de perturbare al faunei sălbatice, ce va fi resimțit cel mai probabil de speciile de păsări și de mamifere. Efectele sunt similare celor din etapa de execuție. În etapa post-dezafectare, orice efect de perturbare generat de prezența domeniului turistic asupra faunei sălbatice va înceta.

În cazul, puțin probabil, al dezafectării riscurile apărute în timpul lucrărilor de dezafectare asupra speciilor de faună va fi relativ similar cu cel descris pentru lucrările de construcție

#### **8.1.5. Patrimoniul cultural**

##### **In etapele execuției lucrărilor de construcții / dezafectare**

Din cunoștințele existente în prezent, perimetrele conținând obiective ale patrimoniului cultural nu vor fi intersectate de amplasament sau de activitățile proiectului. În cazul în care obiecte de interes sunt descoperite în timpul lucrărilor, activitatea va înceta în imediată apropiere a obiectelor găsite și vor fi avertizate autoritățile competente care vor lua măsurile de protecție în conformitate cu legislația specifică.

##### **In perioada de exploatare**

Nu se impun măsuri suplimentare decât cele existente în prezent de protecție a factorilor de mediu. Activitatea din perioada de exploatare nu implică un impact potențial asupra aspectelor etnice și culturale.

#### **9.1.6. Așezări umane. Populația**

##### **In timpul execuției lucrărilor de construcții / dezafectare**

Măsurile care se impun pe perioada implementării proiectului sunt:



- respectarea măsurilor și recomandărilor privind reducerea impactului asupra factorilor de mediu aer, apa, sol/subsol, biodiversitate;
- lucrările de construcții se vor desfășura după un program agreat de administrațiile locale, astfel încât sa se asigure orele de odihna (respectarea orelor de liniște, interzicerea lucrului pe timpul nopții etc.);
- monitorizarea zgomotului și vibrațiilor ambientale și inițierea de acțiuni de corectare/prevenire acolo unde este necesar, alegerea utilajelor din categoria celor care îndeplinesc cele mai bune tehnici disponibile de protecție acustică;
- informarea și instruirea personalului privind utilizarea corectă a echipamentelor de lucru în scopul reducerii expunerii minime la zgomot;
- dotarea utilajelor cu amortizoare de zgomot, captatoare de zgomot, difuzoare și amortizoare pentru ventilatoare;
- oprirea motoarelor mijloacelor de transport și ale utilajelor în pauzele de activitate;
- informarea populației înainte de începerea lucrărilor cu privire la natura, momentul și durata activităților de construcții, restricționarea traficului etc.;
- organizarea activității astfel încât să se reducă zgomotul prin limitarea duratei și intensității expunerii, prin stabilirea unor pauze suficiente de odihna în timpul programului de lucru;
- deplasarea utilajelor / mijloacelor de transport se va realiza doar pe traseele stabilite, în orarul stabilit cu impunerea unor limitări de viteză pe drumurile de acces/transport;
- împrejmuirea organizării de șantier și a zonelor de lucru (dacă va fi cazul) în vederea împiedicării accesului neautorizat;

- automonitorizarea activității desfășurate, cu respectarea tehnologiilor din proiect și a normelor de securitate;
- minimizarea cantităților depozitate, manevrate și a înălțimii stivelor de descărcare.

Pe perioada de execuție, constructorul va lua toate măsurile adecvate pentru a elimina, reduce sau a atenua riscurile pentru factorii de mediu, sănătatea și securitatea tuturor persoanelor din imediata apropiere a lucrărilor.

Se va elabora Planul de Sănătate, Securitate și Mediu, care include, dar nu se limitează la:

- evaluarea riscurilor, identificarea pericolelor și măsurile propuse de diminuare;
- înregistrarea detaliată a tuturor incidentelor și accidentelor, măsuri suplimentare de reducere a riscurilor pentru a preveni reapariția evenimentelor.
- măsuri de evaluare a riscului de construcție și măsuri de control;
- specificarea cerințelor de siguranță corespunzătoare.
- sistemul de organizare și modalitățile de gestionare pentru punerea în aplicare a planului;

Exemple de riscuri care pot conduce la accidente în etapa de execuție a lucrărilor, sunt: nerespectarea tehnicilor/condițiilor de realizare a lucrărilor; nesemnalezarea zonelor cu lucrări, accesul neautorizat în zone interzise; defecțiuni ale utilajelor/echipamentelor/mijloacelor folosite; supravegherea necorespunzătoare a lucrărilor de către personalul responsabil; manevrarea/ amplasarea necorespunzătoare a utilajelor/echipamentelor/

mijloacelor de transport; incendii/explozii; nerespectarea normelor privind protecția muncii de către personalul aferent etc.

### **În etapa de exploatare**

Operarea proiectului se va face astfel încât să nu conducă la depășirea nivelelor legale de zgomot la limita amplasamentului.

Prin amplasarea componentelor domeniului turistic la distante mari fata de cele mai apropiate locuinte, de cel puțin 500 m, se apreciază ca impactul asupra așezărilor umane va fi unul minim, atât zgomotul cat si fenomenul de umbrire intermitentă/licărire nu vor afecta locuitorii. Astfel, nu sunt necesare măsuri suplimentare de protecție a așezărilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public.

Alte măsuri:

- limitarea numărului mijloacelor de transport in perioada de exploatare/mentenanță;
- întreținerea drumurilor de exploatare;
- menținerea funcționării echipamentelor in parametri normali;
- managementul deșeurilor din amplasamentul parcului.

### **8.1.7. Zgomot si vibrații**

Măsurile pentru eliminarea sau atenuarea zgomotului se aplica sursei de emisie, la receptor sau pe calea de transmitere de la sursa la receptor.

In tehnica de gestionare a nivelelor de zgomot există următoarele metode:

- protectia activă, prin care se urmărește eliminarea surselor sonore, care datorita unei conceperi defectuoase, produc zgomote si/sau vibratii cu intensități foarte mari;

- protecția pasivă, prin care se urmărește mărirea rezistenței pe care mediul prin care se transmite zgomotul o opune propagării acestuia.

### **In perioada de construcție / dezafectare**

Măsurile de protecție împotriva zgomotelor vizează atât locuitorii din imobilele amplasate în vecinătatea punctelor de lucru ale proiectului, precum și personalul angrenat în activitățile de construcții montaj care poate fi afectat de zgomotul care înregistrează depășiri ale nivelurilor maxim admise.

Eliminarea sau atenuarea zgomotului, prin măsuri care se aplică sursei reprezintă modalitatea cea mai indicată pentru rezolvarea problemelor privind combaterea zgomotului.

Pentru reducerea nivelului de zgomot și vibrații se vor lua următoarele măsuri:

- dotarea utilajelor cu amortizoare de zgomot, captatoare de zgomot, difuzoare și amortizoare pentru ventilatoare;
- limitarea vitezei autoturismelor și a vehiculelor grele pe drumul de acces;
- întreținerea corespunzătoare a mașinilor și utilajelor și restricționarea funcționării în gol a acestora;
- alegerea convenabilă a rutelor de transport destinate transporturilor rutiere grele;
- montarea avizată a componentelor instalațiilor eoliene.
- pentru mijloacele auto se va impune limitarea vitezei de deplasare.

Măsurile de evitare a depășirilor nivelului de zgomot în cadrul organizării de șantier vizează activități ce tin de managementul adecvat al lucrărilor de construcții montaj și de calitate a lucrărilor, respectiv:

- utilaje în bună stare de funcționare, cu emisii reduse și cu un nivel al zgomotului care să nu depășească normele în vigoare;

- se va respecta un orar de lucru care sa nu deranjeze locuitorii din zona;
- se va realiza etapizarea lucrărilor, pentru prevenirea cumulării mai multor surse generatoare de zgomot si organizarea muncii astfel încât sa se reducă zgomotul prin limitarea duratei si intensității;
- instruirea personalului privind utilizarea corecta a echipamentelor de lucru in scopul reducerii zgomotului;
- dotarea utilajelor cu amortizoare de zgomot, captatoare de zgomot, difuzoare si amortizoare pentru ventilatoare;
- constructorul va respecta programul agreat de administrația locală in desfășurarea lucrărilor de construcție astfel încât impactul sa fie cat mai redus.

### **In etapa de operare**

Protecția împotriva zgomotului se realizează prin eliminarea sau atenuarea zgomotului prin masuri care se aplica sursei care il produce, fiind modalitatea cea mai indicata pentru rezolvarea problemelor privind combaterea zgomotului.

Acestea pot fi:

- controlul zgomotului la nivelul surselor generatoare;
- înlocuirea procedeeelor tehnologice producătoare de zgomot accentuat cu altele cu zgomot redus;
- utilizarea de sisteme, dispozitive si mecanisme care generează zgomot mai redus;
- utilizarea acelor mașini si utilaje care folosesc materiale adecvate cu capacitate mai mare de amortizare a vibrațiilor;
- utilizarea unor operațiuni care conduc la reducerea vibrațiilor.

Se va asigura funcționarea echipamentelor în parametri normali pentru a nu duce la depășirea zgomotului emis.

Se vor efectua măsurători ale zgomotului produs de echipamentele în funcțiune pentru a se asigura respectarea limitei legale – cuprinse în Legea nr. 121 din 3 iulie 2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant.

*Măsuri recomandate de OMS<sup>23</sup> de intervenție pentru diminuarea zgomotului:*

- intervenția la sursă: schimbarea nivelului de emisie al sursei, restricții asupra timpului de operare;
- intervenții pe traseu între sursă și receptor, controlul traseului prin izolarea fonică a receptorului;
- infrastructuri noi/închise: deschiderea de noi infrastructuri zgomot, închiderea unora existente, monitorizarea între noile surse și receptor;
- Alte intervenții fizice: modificări fizice ale locuințe/cartierului;
- Intervenții pentru schimbarea comportamentului: modificarea comportamentului individual pentru a reduce expunerea, evitarea expunerii sau reducerea duratei expunerii, educație și comunicație comunitară.

### **8.1.8. Peisaj**

#### **În etapa de construcție**

În vederea reducerii impactului asupra peisajului în perioada lucrărilor de construcție se recomandă aplicarea următoarelor măsuri:

- interzicerea depozitării materialelor în grămezi dezordonate și crearea sistematizată de zone cu deșeuri;
- prevenirea impactului vizual negativ prin asigurarea pe șantier de echipamente de protecție corespunzătoare, de îngrijire a aspectului utilajelor

---

<sup>23</sup> Organizația Mondială a Sănătății

si mijloacelor de transport, de a împrejmuire a incintei santierului cu panouri, vopsite si inscripționate adecvat;

- utilizarea mijloacelor corespunzătoare pentru a nu fi favoriza poluarea traseelor pe care circula utilajele si mijloacele de transport, prin scurgerea de materiale de constructie, sau reziduuri de pe santier

### **In etapa de operare**

Pentru a evita poluarea fondului peisagistic, deseurile trebuie colectate selectiv si depozitate in spatii special amenajate, urmând ca la intervale stabilite sa fie ridicate de firme specializate.

Se va păstra curățenia in zona obiectivului, se vor efectua operatii de întreținere a construcțiilor, fațadelor, spatiilor verzi.

Se vor întreține drumurile de exploatare.

### **8.1.9. Măsuri generale propuse in cazul sistării temporare a activității si la încetarea activității**

*Măsuri propuse pentru evitarea unor efecte negative semnificative asupra mediului in cazul sistării temporare a activității:*

1. Notificarea APM și GNM Caraș-Severin
2. Punerea in siguranță a instalațiilor si echipamentelor de pe amplasament

### **Măsuri propuse la închidere/dezafectare/demolare:**

- lucrările de dezafectare se vor realiza prin intermediul unor societăți specializate autorizate
- pentru asigurarea desfășurării activităților de dezafectare va fi reînființată organizarea de șantier, cu respectarea condițiilor impuse prin actul de reglementare emis de APM.

**Masuri propuse pentru refacerea stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului:**

După finalizarea demontării și îndepărtării tuturor elementelor constitutive se vor realiza lucrări de reabilitare a mediului care vor include:

- excavare și îndepărtare până la o adâncime de 1 m a elementelor constitutive – fundații și rețele de cabluri electrice subterane etc.
- curățarea terenului de resturi de materiale de construcție rămase;
- umplerea excavațiilor cu pământ de calitate similară cu cel din zona învecinată a excavațiilor;
- așternerea unui strat de sol vegetal la suprafața terenului excavat, astfel încât să permită reluarea activităților anterioare construcției, pe terenurile reabilite.

## **8.2. Monitorizarea mediului**

Planul de monitorizare are scopul de a colecta date și informații specifice care pot fi utile pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil efectele adverse asupra mediului a implementării proiectului propus.

Planul de monitorizare, prin indicatorii propuși să fie analizați va determina modul în care previziunile efectelor asupra factorilor de mediu se confirmă în realitate, oferind posibilitatea de a decide măsuri de corecție pentru încadrarea în cerințele legale.

Planul prevede supravegherea permanentă a perimetrului proiectului pentru sesizarea eventualelor incidente care ar putea influența factorii de mediu, populația, fauna, flora, precum și raportarea către factorii de decizie, pentru luarea măsurilor de corecție și prevenire în continuare.

În perioada construcției obiectivului se recomandă urmărirea activității de construcții – montaj de către specialiști în domeniul biodiversității și protecției mediului, pentru a verifica respectarea măsurilor de reducere a impactului asupra factorilor de mediu.



Prin plan se propune monitorizarea cantitativă și calitativă a următorilor factori de mediu: aer, sol, biodiversitate, zgomot, deseuri.

Monitorizarea efectelor lucrărilor asupra factorilor de mediu va cuprinde toate prevederile curente cu privire la protecția mediului pentru lucrări de construcții, prevederi ce vor fi adaptate condițiilor concrete ale amplasamentului.

În cele ce urmează se menționează **recomandările** elaboratorului studiului în ceea ce privește monitorizarea factorilor de mediu, urmând ca autoritatea competentă de protecția mediului să cuprindă aceste prevederi actul de reglementare emis:

- componentele de mediu și parametrii aferenți ce vor fi monitorizați
- amplasamentele alese pentru monitorizare
- frecvența de monitorizare.

### **Factori de mediu monitorizați în perioada de construcție**

**Factorul de mediu apă** – în perioada de construcție în cadrul organizării de șantier se vor amplasa un WC-uri ecologice pentru a deservi personalul angajat. Contractul încheiat pentru închirierea acestora, va include și vidanșarea periodică a apelor uzate menajere. Apele uzate menajere se vor încadra în NTPA 002/2002, conform legislației de mediu în vigoare. În ceea ce privește frecvența vidanșării toaletelor ecologice, aceasta se va realiza ori de câte ori va fi necesar. Răspunzător pentru managementul apelor uzate generate pe amplasamentul analizat, în perioada organizării de șantier, beneficiarul.

**Factorul de mediu aer** – în perioade de construcție, se vor monitoriza pulberile în suspensie generate pe amplasament. Prelevarea probelor va fi realizată de un laborator acreditat RENAR, iar frecvența/raportarea se va

realiza trimestrial, cu transmiterea buletinelor de analiză către APM, de către beneficiar, conform reglementării în vigoare. Indicatorii vor trebui să se încadreze în limitele impuse de legislația națională în vigoare (Legea 104/2011 – privind calitatea aerului înconjurător). În ceea ce privește amplasamentul aparatelor de monitorizare, acestea vor fi poziționate în imediata vecinătate a zonelor de lucru, cu respectarea distanțelor de siguranță impuse de constructor. Prima raportare a datelor va avea loc la trei luni de la derularea proiectului analizat. Raportarea și eventualele măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu aer, va reveni beneficiarului. De asemenea se va acorda o atenție deosebită utilajelor, pentru a depista și remedia eventuale defecțiuni ale acestora, eliminând astfel posibile episoade de poluare a aerului. Responsabilul pentru verificarea utilajelor revine antreprenorului.

**Factorul de mediu sol** – în perioada de construcție, depozitarea temporară a componentelor turbinelor și a materialelor de construcție precum și o mare parte a organizării de șantier va trebui să se realizeze astfel încât să se evite pe cât posibil efectul de tasare a solului prin deplasări repetate ale mașinilor și pentru a se diminua riscul producerii de accidente. Scurgerile de carburanți sau lubrefianți, datorate unor scurgeri accidentale, vor fi diminuate prin utilizarea produselor absorbante. Se va asigura o supraveghere permanentă a perimetrului proiectului pentru sesizarea eventualelor incidente care ar putea influența populația, fauna sau flora și raportarea imediată a acestora pentru luarea măsurilor de corecție și prevenire. Raportarea și eventualele măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu sol, va reveni beneficiarului.

**Zgomotul** – în perioada de construcție, se va monitoriza nivelul de poluare fonică generată pe amplasament. Prelevarea probelor va fi realizată de un laborator acreditat RENAR, iar frecvența/raportarea se va realiza trimestrial. Valorile indicatorilor mășurați vor fi comparate cu valorile limitelor maxim admise de legislația națională în domeniu. În ceea ce privește amplasamentul aparatelor de monitorizare (sonometre), acestea vor fi poziționate la limita amplasamentului analizat. Raportarea și eventualele măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu zgomot, va beneficia beneficiarului.

**Managementul deșeurilor** – în ceea ce privește monitorizarea deșeurilor, aceasta se va realiza lunar, o dată cu demararea lucrărilor specifice implementării proiectului. Beneficiarul/antreprenorul va încheia contracte pentru eliminarea/valorificarea deșeurilor generate în perioada de realizare a proiectului.

Se va întocmi un plan de gestionare a deșeurilor generate pe amplasament, în care se vor specifica următoarele date: denumirea deșeurilor, codul deșeurilor, cantitatea produsă, cantitatea valorificată, destinația deșeurilor, stocul existent la sfârșitul perioadei de construcție.

### **Factorul de mediu biodiversitate**

Proiectul de monitorizare a biodiversității este menit să furnizeze o bază pentru evaluarea pe timp îndelungat a statutului biodiversității în zonă și eficacitatea implementării măsurilor de protecție. Monitorizarea include evaluări atât ale condiției de bază a biodiversității din zonă, cât și a impactului produs prin realizarea investiției, dar și ale altor forme de utilizare

a resurselor. Evaluând statutul resurselor biodiversității de-a lungul timpului, proiectul de monitorizare de asemenea evaluează presiuni și amenințări.

**Tabel 46: Proiect de monitorizare a biodiversității**

Factor de mediu monitorizat	Parametrii monitorizați	Scop
Biodiversitate	Monitoringul florei Date despre structura biocenozei tip de vegetație specii rare proiect te vasculare Date despre funcțiile biocenozei dinamica populațiilor relație ierbivore/ proiect te fenologie expansiune / regresie Impactul asupra biocenozei activități antropice factori climatici măsuri de conservare	Obținerea de informații cu privire la: conservarea unor specii și conservarea habitatelor; ✓ evaluarea măsurilor de conservare a unor specii precum și a habitatelor lor; urmărirea evoluției ✓ biodiversității în zonele protejate în vederea menținerii integrității lor ecologice.
Biodiversitate	Monitoringul faunei Date despre structura biocenozei comunități de animale specii rare, endemice mod de distribuire, morfologie Date despre funcțiile biocenozei migrațiune, expansiune/ regresie relație ierbivore/ proiect te hibridizare Impactul asupra biocenozei factori climatici, poluare resurse de hrană	Obținerea de informații cu privire la: conservarea unor specii și conservarea habitatelor; Evaluarea măsurilor de conservare a unor specii precum și a habitatelor lor; urmărirea evoluției biodiversității în zonele protejate în vederea menținerii integrității lor ecologice.

Monitorizarea biodiversității în perimetrul proiectului **Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic:**

Perioada de timp pentru monitorizare:

Pentru monitorizarea stării de conservare a **habitatelor** Natura 2000 sunt necesare două investigații de teren pe an, de preferat în **prima jumătate a lunii iunie și prima jumătate a lunii septembrie.**

Pentru **amfibieni**, este necesară o investigație de primăvară, la limita dintre lunile aprilie și mai, iar pentru, chiroptere și păsări este necesară cel puțin o investigație de teren în sezonul estival.

Frecvența observațiilor:

faza amenajare, cel puțin o dată pe lună pentru biodiversitate, pe parcursul perioadelor de lucrări ;

faza funcționare ; în primul an cel puțin o dată pe lună pentru biodiversitate.

Monitorizarea florei. Metodele utilizate vor avea un caracter de recunoaștere, de inventariere a tipurilor de vegetație, a speciilor din zona de interes și vor consta în:

inventarierea florei din zona vizată și împrejurimi;

colectarea de material vegetal în cazul speciilor dificil de identificat direct pe teren;

Realizarea de imagini foto pentru stabilirea identității taxonomice sau, după caz, în vederea identificării în laborator, cu ajutorul determinatoarelor de specialitate;

Identificarea habitatelor/asociațiilor vegetale pe baza speciilor caracteristice; determinarea materialelor colectate, verificarea speciilor identificate în teren, realizarea listei de proiect te.

Inventarierea speciilor de proiect te din zonele vizate se va realiza pe transecte itinerante astfel încât să fie acoperită o suprafață cât mai mare.

Urmare a vizitelor în teren se va realiza inventarul complet al florei și se vor efectua periodic (circa 2-3 zile / lună în perioada de vegetație) astfel încât să fie surprinse toate stadiile de vegetație și cât mai multe specii posibile.

De asemenea se vor înregistra date privind fenologia proiectelor. Fișele de

observații în teren vor conține: date de sistematică a speciilor, abundența, dominantă, fenologie etc.

Specia	Taxon	Abundența	Dominanța	Fenologie	Observații
--------	-------	-----------	-----------	-----------	------------

Preferabil ca monitorizarea florei să se realizeze timp de 1 an de zile calendaristic, în special fiind vizate sezoanele vernal și estival.

Monitorizarea faunei. În ceea ce privește fauna, se va întocmi un proiect de monitorizare, acesta va cuprinde metodele de lucru de monitorizare a perimetrului exploatarei, astfel încât să se poată asigura o continuitate a colectării datelor precum și corelarea acestora cu cele deja existente. Astfel se vor putea evidenția toate particularitățile zonei precum și detaliile referitoare la populațiile de animale prezente în cadrul amplasamentului, funcție de grupul taxonomic de care aparțin precum și de perioada în care acestea sunt prezente. În acest sens proiectul de monitorizare al amplasamentului investiției va fi structurat încât să poată îndeplini toate cerințele fiecărei grupări taxonomice în parte, așa cum reiese din tabelul nr. Proiect de monitorizare a faunei de vertebrate terestre

**Tabel 47:**

PROIECT DE MONITORIZARE		
GRUPARE TAXONOMICĂ	SCOP	OBSERVAȚII
Amfibieni, Reptile	1. Monitorizarea speciilor de amfibieni în perimetrul proiectului propus prin	Identificarea în teren a speciilor de amfibieni și reptile în perioadele

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

	Proiect si terenurile limitrofe;	activității maxime ale acestora (aprilie-septembrie)
<b>Mamifere</b>	1. Monitorizarea speciilor de mamifere in cadrul amplasamentului; 2. Monitorizarea speciilor de pasari ;	Înregistrare prezentei speciilor in diferite aspecte sezoniere - perioada (mai-iunie). Identificarea efectivelor, a distributiei speciilor, a numărului de perechi si pui acestora etc.

Perioadele de realizare a monitorizarii biodiversitatii

**Tabel 48:**

	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Amfibieni				■	■	■	■	■	■			
Mamifere	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pasari	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Legendă:

<b>Perioada favorabilă</b>	<b>Perioada optimă</b>
----------------------------	------------------------

**Metodele utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/sau habitatele de interes comunitar afectate**

**Metode utilizate pentru culegerea informațiilor.**

Pentru inventarierea și cartografierea habitatelor, s-a folosit metoda transectului, urmându-se culoarele ce le vor deschide sau re-valorifica

elementele de infrastructură. Habitatele Natura 2000 se împart în mod clar în două categorii: cele dominante, de fond, mai ales cele forestiere, precum 9110 și 9130, dar și cel al pajitilor montane 6520 și cele lineare și punctiforme, dintre care valoroase sunt turbăriile – 7140. Oricând în lungul unor transecte s-a observat existența posibilă a unor asemenea habitate, s-a deviat de la acestea pentru a se investiga și cartografia habitatul respectiv. Pentru investigarea faunei de chiroptere, s-a folosit detectorul de ultrasunete Echo Meter Touch 2 Pro (<https://www.wildlifeacoustics.com/products/echo-meter-touch-2/specifications>). Specia prioritară de gasteropod *Chilostoma banatica* și amfibianul *Salamandra salamandra* au fost urmărite în lungul cursurilor de apă în ecosistemele forestiere. Toate bălțile temporare și cursurile de apă au fost investigate pentru amfibieni. Pentru păsări, s-au folosit puncte de observație fixe.

### Prezentarea calendarului implementării și a monitorizării măsurilor de reducere a impactului

**Tabel 49:** Calendarul implementării măsurilor de reducere a impactului

Nrt Crt	Măsura	Perioada	Responsabil	Observații
Etapa de construcție				
1	M1 Pentru o refacere cât mai rapidă a terenului afectat în faza de construcție se recomandă ca în cazul executării șanțurilor, materialul rezultat să fie depozitat pe orizonturi pedologice, urmând ca reconstrucția habitatului afectat să se facă cu respectarea strictă a	in perioada de construcție	Beneficiarul Primaria Municipiului Resita	



**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Nrt Crt	Măsura	Perioada	Responsabil	Observații
	reșezării solului în funcție de orizonturile pedologice inițiale.			
2	M2 Este important ca în zonele în care se vor efectua decopertări, stratul de sol fertil, care conține și stratul vegetal preexistent, să fie păstrat în imediata apropiere a zonelor de unde a fost extras. Odată cu încheierea lucrărilor de amenajare și construcție, stratul de sol fertil va fi folosit la ecologizare	in perioada de constructie	Beneficiarul Primaria Municipiului Resita	
3	M3 Pământul rezultat din săpătură se va așeza pe marginea șanțului în depozite protejate, în așa fel încât să nu se permită dispersarea pământului pe teren. Astfel se vor săpa tronsoane relativ scurte în așa fel încât să fie realizată acoperirea în cel mai scurt timp evitându-se dispersarea acestuia	in perioada de constructie	Beneficiarul Primaria Municipiului Resita	
4	M4 Terenul afectat de plantarea pilonilor de susținere a instalațiilor de cablu și telegondola și pozarea cablurilor va fi refăcut prin nivelarea și înlăturarea surplusului de pământ. Pământul vegetal se va decoperta pe orizonturi pedologice și se va conserva în vederea	in perioada de constructie	Beneficiarul Primaria Municipiului Resita	

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Nrt Crt	Măsura	Perioada	Responsabil	Observații
	refacerii stratului vegetal în zona în care se vor efectua lucrările			
5	M5 După pozarea cablului, pământul se va reintroduce în șanț după ce sunt îndepărtate resturi de piatră și alte materiale ce pot exista în sol. Pământul se va compacta cu compactorul mecanic pentru a căpăta o consistență care să nu permită tasarea în timp.	in perioada de constructie	Beneficiarul Primaria Municipiului Resita	
6	M6 După aducerea la cota inițială se va reamplasa stratul vegetal conservat la faza de decopertare, după care se va uda.	in perioada de constructie	Beneficiarul Primaria Municipiului Resita	
7	M7 Habitatele limitrofe drumurilor de acces și exploatare vor fi protejate pe cât posibil;	in perioada de constructie	Beneficiarul Primaria Municipiului Resita	
8	Se va evita distrugerea nejustificată a habitatelor naturale, tăierea nemotivată a arborilor, arbuștilor.	in perioada de constructie	Beneficiarul Primaria Municipiului Resita	Masuri de diminuare a impactului asupra habitatelor 9110 si 9130.
9	Doborârea arborilor și colectarea materialului lemnos se vor face astfel încât să nu se rănească	in perioada de constructie	Beneficiarul	Masuri de diminuare a impactului asupra

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Nrt Crt	Măsura	Perioada	Responsabil	Observații
	arborii remanenți și să nu se distrugă porțiunile cu seminiș deja instalat.		Primaria Municipiului Resita	habitatelor 9110 si 9130.
10	Direcția tehnică a arborilor ce vor fi doborâți va fi spre arboretul matur, ținându-se cont de ochiurile cu regenerare, microrelief, arborii seminceri, direcția de colectare, dată în special de poziția culoarelor de exploatare;	in perioada de constructie	Beneficiarul Primaria Municipiului Resita	Masuri de diminuare a impactului asupra habitatelor 9110 si 9130.
11	Renaturarea adecvată a habitatelor înseamnă, că după implementarea activităților de reabilitare/renaturare a habitatelor afectate în cursul dezvoltării proiectului, compoziția și structura specifică a habitatelor este identică cu cea a habitatelor originale.	in perioada de constructie	Beneficiarul Primaria Municipiului Resita	Masuri de diminuare a impactului asupra habitatelor 9110 si 9130.
12	Nu se vor realiza amenajări/captari hidrologice in imediata apropiere care pot pune în pericol sursele de apă	in perioada de constructie	Beneficiarul Primaria Municipiului Resita	Masuri de diminuare a impactului in etapa de constructie si functionare asupra habitatului 7140
13	Nu se va realiza nicio acțiune de drenare sau orice intervenție care să aibă drept rezultat diminuarea suprafeței umede actuale.	in perioada de constructie	Beneficiarul Primaria Municipiului Resita	Masuri de diminuare a impactului in etapa de constructie si functionare asupra habitatului 7140

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Nrt Crt	Măsura	Perioada	Responsabil	Observații
14	Nu se vor realiza activități economice care pot pune în pericol calitatea apei	in perioada de constructie	Beneficiarul Primaria Municipiului Resita	Masuri de diminuare a impactului in etapa de constructie si functionare asupra habitatului 7140
15	Se vor evita defrișările făgetelor localizate în imediata apropiere a pâraielor, pe distanțe mai mari de 200 m. În special este vorba despre sectoarele de pâraie montante din perimetrul parcelei 83 din lungul pârâului Goznuța	in perioada de constructie	Primaria Municipiului Resita	Masuri de diminuare a impactului pentru amfibieni si specia de gasteropod
Etapa de funcționare (exploatare)				
1	Limitarea montării difuzoarelor în zonă pentru a difuza muzică pentru schiori.	Anul 1	Beneficiarul Primaria Municipiului Resita	.
2	Pârția va fi folosită pe timp de noapte cu un program scurt și va fi iluminată doar in locurile care sunt absolut necesare montarea lampilor , pentru a asigura întreținerea în timpul nopții, pentru evitarea deranjării speciilor nocturne, a căror sezon de împerechere începe încă în cursul iernii	Anual	Beneficiarul Primaria Municipiului Resita	

## **9. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC**

### **9.1. Denumirea proiectului**

**„Dezvoltarea zonei turistice Semenic”**

#### **Titularul proiectului**

**Primaria Municipiului Reșița**

### **9.2. Descrierea succinta a proiectului**

Pentru extinderea, modernizarea și dotarea domeniului schiabil din zona Semenic au fost analizate două scenarii tehnico-economice, care se referă atât la amenajarea pârtiei+instalația de transport pe cablu + zapadă artificială, cât și la amenajarea de spații destinate practicării unor activități de vară (parc tematic, tiroliană, scaun autopropulsant, instalația de transport pe cablu tip telegondolă - aceasta deservind turiștii pe toată durata anului).

#### **1. Pârția de schi:**

Varianta constructivă presupune realizarea lucrărilor de execuție a zidurilor de sprijin din gabioane, a fundațiilor pentru stâlpii tip „C” pentru plasele de protecție și procurarea și montajul sistemelor de protecție și semnalizare a pârtiei de schi, conform reglementarilor legale în vigoare.

#### **2. Instalație de transport pe cablu de tip telescaun - 8 locuri:**

Varianta constructivă presupune realizarea următoarelor tipuri de lucrări:

- fundații la stații și la pilonii de linie, inclusiv transportul acestora cu elicopterul;
- lucrări de construcții pentru realizarea cabinelor de comandă și de observare;
- lucrări de construcție garaj vehicule de linie;
- lucrări de terasamente pentru stațiile inferioară, intermediară și superioară;
- realizarea sistemului de colectare a apelor pluviale - rigole;

- realizarea unui zid de protecție din beton la stația inferioară;
- procurare și montaj echipamente pentru instalația de transport cu cablu.

### **3. Pod pietonal**

Pentru accesul turiștilor la zona de îmbarcare în telescaun, este necesară realizarea unui pod pietonal peste pârâul Gozna, amplasat adiacent stației inferioare. Acesta este dimensionat la încărcările produse de aglomerări de oameni (500 kg/mp). Având în vedere existența în amplasament a unui zid de sprijin care formează protecția malului stâng al pârâului Gozna, se propune păstrarea zidului de sprijin existent, fără a interveni la acesta, deoarece este considerat lucrare de protecție împotriva inundațiilor, cota superioară a acestuia asigurând nivelul apelor extraordinare, cu asigurarea de 1%.

Podul pietonal peste Gozna din zona stației de telegondolă va traversa oblic albia pârâului, la un unghi de 60°. Podul va avea o lungime de 10 m și va avea o structură mixtă oțel-beton, cu grinzi metalice înglobate. Infrastructura se va realiza din două culei suple, alcătuite practic din câte o grindă de rezemare fixată pe fundații indirecte din piloti forajați. În zona traversării, malul stâng al pârâului este regularizat și stabilizat de un zid de sprijin din beton. Culeea mal stâng a podului nou se va realiza prin forare în spatele acestui zid, fără a afecta structura acestuia.

Pentru fiecare culee se vor realiza câte doi pilofi forajați de diametru mare Ø800 mm (880 mm), cu lungimea de 7,00 m, amplasați la 2 m interax. Aceștia coboară până în stratul de rocă, în care se încastrează minim 2 m. Piloții se vor realiza din beton armat clasa C20/25. La partea superioară a piloților se va realiza grinda de rezemare, ca monolit din beton armat (clasa C25/30) cu dimensiunile 1,2x0,75x4 m.

Suprastructura podului va avea o lungime de 10 m și o oblicitate de stânga de 60°. Lățimea suprastructurii va fi de 3,1 m, cu o lățime liberă de 2,5 m. Suprastructura se va realiza ca și dala compozită din beton cu grinzi înglobate, conform SR EN 1994-2.

Scheletul metalic va fi format din 5 profile metalice HEA240, cu lungimea de 9,50 m, dispuse la o distanță de 65 cm interax, rezemate la capete pe aparate de reazem din plăci de neopren armat 100x200x30 mm. Lungimea de calcul a suprastructurii este de 9,20 m. Grosimea dalei variază de la 32 cm în axa podului, la 29 cm la margine. Clasa betonului la suprastructură va fi C30/37. Dala se va hidroizola cu o membrană hidroizolatoare aplicată la cald, peste care se va tuma beton de protecție de 5 cm grosime.

Calea pe pod se va realiza cu o îmbrăcăminte asfaltică din BAP16, într-un singur strat de 4 cm grosime.

Rostul de dilatație dintre suprastructură și infrastructură se va acoperi cu un dispozitiv modern de rost, pe baza de elastomeri. Lățimea rostului "d" va fi de 50 mm.

În final, pe pod se va monta parapetul metalic pietonal, de o parte și de alta.

**4. Instalatia de înzăpezit artificial** se va compune din următoarele elemente principale:

*Varianta constructivă presupune realizarea următoarelor tipuri de lucrări:*

- Construcții la conductele de refulare de înaltă presiune pe pârție și la conductele de alimentare, dintre captările de apă și lacul de acumulare;
- Lucrări pentru prag priză (captare apă);
- Lucrări pentru stația de pompare de la cota 1.370 m;
- Lucrări pentru realizarea caminului de vane și compresor în aval de lacul de acumulare;

- Lucrări pentru căminele de vane pe pârție;
- Lucrări de amenajare a lacului de acumulare, inclusiv montaj membrane a geocelulelor și geogrifului;
- Lucrări de procurare și montaj aferente instalației de încălzit artificial;
- Procurare și montaj echipamente și mobilier specific de birou pentru comanda centrală a instalației de încălzit, inclusiv dotări specifice.

### **5. Construcție anexă:**

Așa cum am prezentat mai sus, nu există mai multe variante pentru construcția anexă, ca amplasament și funcționalitate.

Structura construcției va fi din cadre de beton armat cu planșee și fundații continue din beton armat. Pereții de închidere și compartimentare vor fi din zidărie de BCA, învelitoarea va fi din țiglă pe șarpantă din lemn ignifugat. Compartimentările cabinelor WC ale grupurilor sanitare vor fi din plăci HPL de 13 mm grosime. Finisajele interioare vor fi pardoseli din gresie, placaje din faianță sau vopsitorii lavabile (dupa caz) la pereți și vopsitorii lavabile la tavane.

Peretele exterior al construcției lipit de zidul de sprijin va fi hidroizolat cu o membrana din poliester armat cu fibră de sticlă până la partea superioară, iar în spatele zidului de sprijin se va realiza un dren din bolovani până la talpa fundației zidului, de unde apa va fi evacuată la nivelul drumului județean prin tevi metalice încastrate în beton.

### **6. Garaj pentru mașinile de bătut zăpada (GMBZ):**

Structura construcției va fi din profile metalice laminate, îmbinate prin sudură sau cu buloane din oțel, acoperișul va fi din ferme metalice cu zăbrele și tablă cutată termoizolată, pereții de închidere se vor amenaja din panouri



termoizolante tri-strat, cu uși rabatabile. Fundatiile vor fi realizate din beton armat.

## **I. Pârțiile de schi:**

### **Partia de schi „Franzdorf”**

Varianta constructivă presupune realizarea lucrărilor de execuție a zidurilor de sprijin din gabioane, a fundațiilor pentru stâlpii tip „C” pentru plasele de protecție și procurarea și montajul sistemelor de protecție și semnalizare a pârtiei de schi, conform reglementarilor legale în vigoare.

### **Partia de schi „Adolf Zangl”**

Varianta constructivă presupune realizarea lucrărilor de execuție a zidurilor de sprijin din gabioane, a fundațiilor pentru stâlpii tip „C” pentru plasele de protecție și procurarea și montajul sistemelor de protecție și semnalizare a pârtiei de schi, conform reglementarilor legale în vigoare.

Pentru port,iunea finala a pârtiei de schi „Adolf Zangl", care reprezintă o „*rută ocolitoare*", se vor realiza suplimentar următoarele lucrări de construcții: profilare pârtie, acoperirea cu covor vegetal.

### **Pârtia de schi „Helmuth Krubl”:**

Varianta constructivă presupune realizarea lucrărilor de execuție a zidurilor de sprijin din gabioane, a fundațiilor pentru stâlpii tip „C” pentru plasele de protecție și procurarea și montajul sistemelor de protecție și semnalizare a pârtiei de schi, conform reglementarilor legale în vigoare.

## **2. Instalatie de transport pe cablu de tip telegondola - 10 locuri**

Varianta constructivă presupune realizarea următoarelor tipuri de lucrări:

- fundații la stații și la pilonii de linie, inclusiv transportul acestora cu elicopterul;
- lucrări de construcții pentru realizarea cabinelor de comandă și de observare;
- lucrări de construcție garaj vehicule de linie;
- lucrări de terasamente pentru stațiile inferioară, intermediară și superioară;
- realizarea sistemului de colectare a apelor pluviale - rigole;
- realizarea unui zid de protecție din beton la stația inferioară;
- procurare și montaj echipamente pentru instalația de transport cu cablu.

### **3. Pod pietonal**

Pentru accesul turiștilor la zona de îmbarcare în telescaun, este necesară realizarea unui pod pietonal peste pârâul Gozna, amplasat adiacent stației inferioare. Acesta este dimensionat la încărcările produse de aglomerări de oameni (500 kg/mp). Având în vedere existența în amplasament a unui zid de sprijin care formează protecția malului stâng al pârâului Gozna, se propune păstrarea zidului de sprijin existent, fără a interveni la acesta, deoarece este considerat lucrare de protecție împotriva inundațiilor, cota superioară a acestuia asigurând nivelul apelor extraordinare, cu asigurarea de 1%.

Podul pietonal peste Gozna din zona stației de telegondolă va traversa oblic albia pârâului, la un unghi de 60°. Podul va avea o lungime de 10 m și va avea o structură mixtă oțel-beton, cu grinzi metalice înglobate. Infrastructura se va realiza din doua culei suple, alcătuite practic din câte o grindă de rezemare fixată pe fundații indirecte din piloti forajați. În zona traversării, malul stâng al pârâului este regularizat și stabilizat de un zid de sprijin din beton.

Culeea rnal stâng a podului nou se va realiza prin forare în spatele acestui zid, fără a afecta structura acestuia.

Pentru fiecare culee se vor realiza câte doi piloți forati de diametru mare Ø800 mm (880 mm), cu lungimea de 7,00 m, amplasați la 2 m interax. Aceștia coboară până în stratul de rocă, în care se încastrează minim 2 m. Piloții se vor realiza din beton armat clasa C20/25. La partea superioară a piloților se va realiza grinda de rezemare, ca monolit din beton armat (clasa C25/30) cu dimensiunile 1,2x0,75x4 m.

Suprastructura podului va avea o lungime de 10 m și o oblicitate de stânga de 60°. Lățimea suprastructurii va fi de 3,1 m, cu o lățime liberă de 2,5 m. Suprastructura se va realiza ca și dala compozită din beton cu grinzi înglobate, conform SR EN 1994-2.

Scheletul metalic va fi format din 5 profile metalice HEA240, cu lungimea de 9,50 m, dispuse la o distanță de 65 cm interax, rezemate la capete pe aparate de reazem din plăci de neopren armat 100x200x30 mm. Lungimea de calcul a suprastructurii este de 9,20 m. Grosimea dalei variază de la 32 cm în axa podului, la 29 cm la margine. Clasa betonului la suprastructură va fi C30/37. Dala se va hidroizola cu o membrană hidroizolatoare aplicată la cald, peste care se va tuma beton de protecție de 5 cm grosime.

Calea pe pod se va realiza cu o îmbrăcăminte asfaltică din BAP16, într-un singur strat de 4 cm grosime.

Rostul de dilatație dintre suprastructură și infrastructură se va acoperi cu un dispozitiv modern de rost, pe baza de elastomeri. Lățimea rostului "d" va fi de 50 mm.

În final, pe pod se va monta parapetul metalic pietonal, de o parte și de alta.

#### **4. Instalația de înzăpezit artificial**

Lucrarea se încadrează conform STAS 4273-83 în Clasa de importanță a lucrărilor hidrotehnice IV (construcții de importanță normală a căror avariere au o influență redusă asupra altor obiective social economice)

Rol funcțional principal

Durata de exploatare definitivă

Categoria construcțiilor hidrotehnice (Tab 8) 4

Lacul de acumulare: categoria construcției hidrotehnice (Tab 2) este încadrată la 4\*):  $6 \leq H < 10$  m,  $V < 0,2 \times 10^6$  m<sup>3</sup>

Varianta constructivă presupune realizarea următoarelor tipuri de lucrări:

- Construcții la conductele de refulare de înaltă presiune pe pârție și la conductele de alimentare dintre captările de apă și lacul de acumulare;
- Lucrări pentru pragul (priza) de captare a apei;
- Lucrări pentru stația de pompare de la cota 1.370 m;
- Lucrări pentru realizarea căminului de vane și compresor în aval de lacul de acumulare;
- Lucrări pentru căminele de vane pe pârție;
- Lucrări de amenajare a lacului de acumulare, inclusiv montaj membrane a geocelulelor și geogrilului;
- Lucrări de procurare și montaj aferente instalației de înzăpezit artificial;
- Procurare și montaj echipament și mobilier specific de birou pentru comandă centrală a instalației de înzăpezit, inclusiv dotări specifice.

##### **5. Construcție anexă:**

Așa cum am prezentat mai sus, nu există mai multe variante pentru construcția anexă, ca amplasament și funcționalitate.

Structura construcției va fi din cadre de beton armat cu planșee și fundații continue din beton armat. Pereții de închidere și compartimentare vor fi din zidărie de BCA, învelitoarea va fi din țiglă pe șarpantă din lemn ignifugat. Compartimentările cabinelor WC ale grupurilor sanitare vor fi din plăci HPL de 13 mm grosime. Finisajele interioare vor fi pardoseli din gresie, placaje din faianță sau vopsitorii lavabile (dupa caz) la pereți și vopsitorii lavabile la tavane.

Peretele exterior al constructiei lipit de zidul de sprijin va fi hidroizolat cu o membrana din poliester armat cu fibră de sticlă până la partea superioară, iar în spatele zidului de sprijin se va realiza un dren din bolovani până la talpa fundatiei zidului, de unde apa va fi evacuată la nivelul drumului județean prin tevi metalice încastrate în beton.

#### **6. Garaj pentru mașinile de batut zăpadă (GMBZ):**

Structura construcției va fi din profile metalice laminate, îmbinate prin sudură sau cu buloane din oțel, acoperișul va fi din ferme metalice cu zăbrele și tablă cutată termoizolată, pereții de închidere se vor amenaja din panouri termoizolante tri-strat, cu uși rabatabile. Fundatiile vor fi realizate din beton armat.

#### **7. Scaun autopropulsant:**

Varianta constructiva presupune realizarea următoarelor tipuri de lucrari:

Lucrari de terasamente pentru aducerea terenu)ui la cotele din proiect;

Lucrari de rezistenta (fundatii);

Lucrari de arhitectura;

Lucrari de instalatii;

Procurare, montaj echipamente și dotari aferente instalației scaunului autopropulsant.

### **8. Tiroliana:**

Varianta constructivă presupune realizarea următoarelor tipuri de lucrări:

- Lucrări de terasamente;
- Lucrări de infrastructura;
- Procurare, montaj echipamente și dotări aferente instalației tip tiroliană.

### **9. Parc tematic:**

Varianta constructivă presupune realizarea următoarelor tipuri de lucrări:

- Lucrări de terasamente;
- Lucrări de rezistență;
- Procurare, montaj echipamente și dotari aferente parcului tematic.

În urma analizei celor două variante, *proiectantul recomandă Scenariul 2, susținut de următoarele argumente:*

- Prin implementarea Scenariului 2 va rezulta o lungime construită de 10.972,72 m de pârtie, respectiv o lungime schiabilă de 14.696,05 m, o lungime aproape dublă, comparativ cu Scenariul 1, prin care se propune amenajarea a doar 4.510 m;
- Prin Scenariul 2 se interconectează cele două pârtii propuse cu pârtia deja existentă, Slalom Uriaș, contribuind la extinderea lungimii acesteia, prin valorificarea potențialului schiabil al traseului propus;
- Instalația propusă de Scenariul 2 va asigura accesul din drumul județean DJ82 spre toate pârtiile existente pe platoul Semenic, oferind alternativa accesului auto, practicat în prezent, cu precădere pe timp de iarnă și reducerea suprafețelor destinate parcarilor în zona platoului Semenic, cu

impact pozitiv asupra mediului natural al Parcului National Semenic Cheile Carașului;

- Telegondola propusă va asigura accesul turiștilor pe tot timpul anului spre zona montană înaltă a Munților Semenic și implicit spre stațiunea Semenic, contribuind la reducerea semnificativa a noxelor generate de accesul cu mijloace auto;

- Transportul cu telegondola va permite accesul tuturor categoriilor de turiști, în toate perioadele anului, deoarece asigura spațiu închis, protejat de intemperii sau temperaturi scăzute; Se anticipeaza că telegondola va deveni un punct de atracție important pentru turismul din Munții Semenic.'

- Prin implementarea scenariului 2, se vor amenaja spații destinate activităților de vară, respectiv scaun autopropulsant, tiroliană și parc tematic, obiective care vor conduce la creșterea exponențială a numărului de turiști pe toată durata anului, în zona turistică a Munților Semenic.

## **9.2. Etapele de realizare a proiectului**

Etapele de realizare/operare, pe întreaga „durată de viață” a Domeniului turistic Semenic, sunt:

### **a) etapa de construire:**

- organizare șantier;
- amenajare teren;
- realizarea obiectivelor de construcții;

### **b) etapa de exploatare–funcționare;**

- management si întreținere;
- dezafectare/înlocuire elemente tehnice care necesită intervenții de reparații sau modernizare.

### c) etapa de dezafectare

- dezafectarea tuturor structurilor de construcții;
- gestiunea conformă a deșeurilor din construcții și demolări;
- refacerea terenurilor afectate de construcții prin lucrări de terasamente și renaturare

### a) Etapa de construcție

#### Programul pentru realizarea lucrărilor

Durata prezumată de realizare a lucrărilor de construire a proiectului este de 24 de luni, conform tabelului următor.

**Tabel 50:** Graficul de realizare a investiției

Nr. crt.	Obiectiv	Durata de execuție a investiției (eșalonare/an)											
		Anul 1 /luna						Anul 2 /luna					
		2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12
1.	<b>PÂRTII DE SCHI</b>												
	Lucrări de terasamente/ profilare părții, construcții ziduri de sprijin și podețe		■	■	■	■							
	Profilare rigole și însămânțare suprafețe părții de schi					■			■	■			
	Montaj echipamente protecție, semne convenționale									■	■		
	Probe, autorizare de funcționare cu public										■	■	
2.	<b>TELEGONDOLĂ</b>												
	Lucrări de construcții stații și piloni		■	■	■	■							
	Lucrări de montaj				■	■			■	■			
3.	<b>INSTALAȚII DE ÎNZĂPEZIT</b>												
	Lucrări de construcții-montaj la captările de apă și la lacul de acumulare			■	■	■			■	■			
	Lucrări de construcții-montaj la rețele de alimentare și la stația de pompare				■	■				■	■		
	Probe, punere în funcțiune											■	■



**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Nr. crt.	Obiectiv	Durata de execuție a investiției (eșalonare/an)											
		Anul 1 /luna						Anul 2 /luna					
		2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12
4.	<b>GARAJ PENTRU MAȘINI DE BĂTUT ZĂPADA</b>												
	Lucrări de construcții												
5.	<b>MAȘINI DE BĂTUT ZĂPADA</b>												
	Probe, școlarizare												
6.	<b>UTILITĂȚI</b>												
	Alimentare cu energie electrică												
7.	<b>CONSTRUCȚIE ANEXĂ</b>												
	Clădire pentru grupuri sanitare, centru prim ajutor, administratie, inchiriere materiale sportive												
8.	<b>POD PIETONAL PÂRÂU GOZNA</b>												
	Lucrări de Cconstrucții și amenajare pod pietonal peste pârâul Gozna												
9.	<b>PARC TEMATIC</b>												
	Lucrări de terasamente												
	Fundații												
	Procurare și montaj echipamente/ dotări												
10.	<b>TIROLIANĂ</b>												
	Lucrări de terasamente												
	Lucrări de infrastructură												
11.	<b>SCAUN AUTOPROPULSANT</b>												
	Lucrări de terasamente												
	Lucrări de rezistență												
	Lucrări de instalații												
	Procurare și montaj echipamente / dotări												

**b) Etapa de exploatare-funcționare**

Etapa de functionare nu este limitată în timp, importantă fiind durabilitatea instalațiilor realizate și a echipamentelor. Din experiența altor proiecte, asemenea obiective pot rămâne în exploatare pe durate mari de timp.

Exploatarea/operarea unui **domepiu turistic**, se face atât în perioada sezonului de iarnă, cât și în celelalte anotimpuri, serviciile oferite turiștilor fiind prevăzute a se desfășura în tot timpul anului.

Activitățile desfășurate în etapa de functionare reprezintă operațiuni de pregătire a pârtiilor, precum și pe întreținerea suprafețelor aferente pe timp de vară. În extrasezon, pe lângă activitățile aferente asigurării rezervei de apă în lac, pentru necesarul de înzăpezire din sezonul următor, se vor efectua, după necesități, mici lucrări de întreținere a suprafețelor pârtiilor precum și lucrări de mentenanță la instalațiile de transport pe cablu etc.

În sezonul de schi, lucrările de bază sunt cele aferente producerii zăpezii artificiale și distribuirea ei pe suprafața domeniului schiabil, precum și lucrările de tasare a acestora cu mașinile de bătut zăpada („ratrack”)

Activitățile de întreținere sunt foarte importante și au caracter periodic.

### **c) Etapa de dezafectare**

Pentru situația în care se dorește închiderea definitivă și dezafectarea obiectivului, se va realiza un proiect tehnic de închidere și dezafectare care va include și o parte de evaluare a efectelor posibile asupra mediului precum și metodele și măsurile de evitare / corectare a unor efecte negative, urmând a se parcurge toate etapele procedurale legal prevăzute privind protecția mediului.

### **9.3. Potențial de dezvoltare**

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Terenul studiat se afla într-o zonă propice dezvoltării funcțiunilor propuse din domeniul turismului, așa cum sunt descrise în proiect, atât din punct de al potențialului natural evident, cât și a disponibilității comunităților locale și a autorităților care le reprezintă, care s-au asociat în acest scop.

### **Regimul juridic al terenurilor**

Terenul care constituie amplasamentul proiectului și toate elementele sale constructive este situat pe teritoriul administrativ al comunei Văliug și are regimul juridic, după cum urmează:

Nr.crt.	Numar cadastral/CF	Drept de proprietate	Suprafață (mp)
1	30357	Municipiul Reșița – Domeniul Public	59.193
2	32227	Municipiul Reșița – Domeniul Public	19.000
3	32277	Municipiul Reșița – Domeniul Public	830
4	32561	Municipiul Reșița – Domeniul Public	13.926
5	32562	Municipiul Reșița – Domeniul Public	20.244
6	32563	Municipiul Reșița – Domeniul Public	24.428
7	32564	Municipiul Reșița – Domeniul Public	36.342
8	32565	Municipiul Reșița – Domeniul Public	1.014
9	32566	Municipiul Reșița – Domeniul Public	40.754
10	32567	Municipiul Reșița – Domeniul Public	44.531
11	32568	Municipiul Reșița – Domeniul Public	14.697
12	32571	Municipiul Reșița – Domeniul Public	3.805
13	32572	Municipiul Reșița – Domeniul Public	31.372
14	32631	Municipiul Reșița – Domeniul Public	4.400
15	32640	Municipiul Reșița – Domeniul Public	3.300
16	32645	Municipiul Reșița – Domeniul Public	1.845
17	32655	Municipiul Reșița – Domeniul Public	1.000
18	32658	Municipiul Reșița – Domeniul Public	4.156
19	32675	Municipiul Reșița – Domeniul Public	3.271
20	32676	Municipiul Reșița – Domeniul Public	9.650
21	32708	Municipiul Reșița – Domeniul Public	610
22	32782	Municipiul Reșița – Domeniul Public	3.000
23	32929	Municipiul Reșița – Domeniul Public	2.453
24	32948	Municipiul Reșița – Domeniul Public	18.843
25	32954	Municipiul Reșița – Domeniul Public	3.317
26	32956	Municipiul Reșița – Domeniul Public	5.128
			<b>371.109</b>

### **Regimul tehnic al terenurilor**

- Respectarea condițiilor de mediu;
- Dezvoltarea, reabilitarea infrastructurii generale (căi de acces, alimentare cu apă, alimentare cu energie electrică, dotări etc.);
- Asigurare parcuri din zona stației de plecare Văliug și în zona stației de sosire Semenic; asigurarea și reglementarea căilor de acces la stația de sosire Semenic; asigurare utilități pentru obiectivele propuse, fără evacuarea neconformă a deșeurilor și apelor uzate în mediu;
- Asigurarea măsurilor PSI.

### **Mod de construire**

#### **Indici urbanistici:**

- Indicele de ocupare maxim este POT= 30%, referindu-ne la suprafața construită raportată la suprafața totală de intravilan rezultat.
- Regimul de înălțime este impus de natura obiectivelor:
  - a. Stațiile telegondolei: regim de înălțime P+1 E,  $H_{\max}$  10,00 m, POT = 15%, CUT= 1
  - b. Construcții utilitare: parcare publică supraterană, clădire cu mai multe nivele: regim de înălțime P+6E,  $H_{\max}$  = 20,00 m raportat față de drumul județean DJ582, aval față de intrarea în parcare; regim de înălțime P+2E - raportat față de drumul județean DJ582, în amonte de intrarea în parcare; POT = 70%, CUT = 4

### **9.4. Organizarea de șantier**

Organizarea de șantier se va amenaja în 3 zone distincte (zona A – inferioară, Zona B – intermediară, Zona C – superioară), în zone de teren liber, care nu se va amenaja în această fază de construcție.

Accesul pe șantier se va efectua, în zona A, de pe DJ 582, în zona B, de pe un drum tehnologic, forestier, existent (care are legătură cu DJ 582), iar în zona C, de pe un drum tehnologic existent, dinspre platoul Semenic.

Antreprenorii vor asigura execuția, repararea și întreținerea necesară pentru birourile amenajate în șantier, spații sau unități/ curți/ spații de depozitare. La finalizarea lucrărilor de construcții contractate, de comun acord cu beneficiarul toate cabinetele, clădirile, piesele de mobilier și instalațiile vor fi dezafectate și amplasamentul va fi adus în starea inițială, conform proiectului.

Birourile managerilor de proiect, site managerilor, proiectanților și al reprezentanților beneficiarului se vor amenaja în containere prefabricate de organizare de șantier. Tipul containerelor precum și durata amplasării acestora se va face numai după obținerea avizului de amplasare din partea reprezentanților beneficiarului.

#### *Circulația în interiorul șantierului*

- limita maximă de viteză pentru deplasarea autovehiculelor și utilajelor în interiorul șantierului este de 10 km/h. În spațiile înguste, unde manevrabilitatea este limitată, viteza maximă de circulație este de 5 km/h, iar în prezența lucrătorilor sau când vizibilitatea este redusă, deplasarea se face doar cu pilotaj orice manevră de întoarcere a unui utilaj sau autovehicul se va executa numai sub supraveghere, cu amplasarea în lateral a persoanei care executa pilotarea, cu excepția cazului în care conducatorul auto are vizibilitate totală și certitudinea faptului că prin executarea manevrei nu există risc de accidentare sau de a produce o pagubă materială.

#### *Depozitarea materialelor în incinta șantierului*

Depozitarea materialelor se face în spații și incinte special organizate și amenajate în acest scop, împrejmuite și asigurate împotriva accesului neautorizat. Fiecare antreprenor/subantreprenor are obligația de a amenaja, dota și întreține corespunzător zonele proprii de depozitare în locația pusă la dispoziție de beneficiar, de a organiza descărcarea/încărcarea și manipularea materialelor, de a asigura gestiunea tuturor bunurilor aprovizionate pentru realizarea lucrării.

Depozitele constau în spații libere, delimitate prin împrejmuire cu gard și porți de acces dotate cu sisteme de închidere și încuiere, pentru materiale și alte bunuri care necesită astfel de condiții înmagazinare.

Produsele chimice, precum și produsele inflamabile și/sau explozibile vor fi identificate, iar pentru acestea se vor prevedea spații separate și condiții specifice de depozitare, astfel încât să fie asigurate condițiile de securitate corespunzătoare.

Depozitarea materialelor se va face ordonat pe sortimente și tipodimensiuni, astfel încât să se excludă pericolul de răsturnare, rostogolire, incendiu, explozii etc., dimensiunile și greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestora.

Pentru efectuarea operațiilor de manipulare, transport și depozitare, conducatorul locului de muncă stabilește măsurile de securitate necesare și supraveghează permanent desfășurarea acestora, respectând prevederile Normelor metodologice de aplicare permanent desfășurarea acestora, respectând prevederile Normelor metodologice de aplicare a Legii Securității și Sănătății în Munca nr. 319/2006, actualizată.

Operațiunile de încărcare-descărcare se vor executa numai sub conducerea unui responsabil, instruit pentru acest scop și cunoscător al măsurilor de securitate și sănătate în muncă.

Descărcarea se va face în mod ordonat, materialele așezându-se după specificul lor în gramezi sau stive.

În mod generic, pentru fiecare locație destinată organizării de șantier se vor realiza următoarele obiecte și amenajări:

- panou identificare lucrare
- platformă betonată igienizare pneuri/rampă de spălare racordată la canalizare
- baracă de organizare de șantier
- punct sanitar prim ajutor și PSI
- branșament electric
- racord apă
- baracă vestiar muncitori
- magazie scule
- wc ecologic
- platformă depozitare cărămizi
- platformă depozitare armătură
- platformă depozitare materiale lemnoase
- platformă depozitare schele și cofraje
- platformă depozitare alte materiale de construcții
- container deșeuri
- împrejmuire șantier
- schelă
- macara

Spațiile de depozitare și pentru muncitori se vor organiza pe parcelă până la edificarea construcțiilor. Vehiculele vor staționa doar în interiorul parcelei. Descărcarea și încărcarea materialelor de construcție și a deșeurilor rezultate se va face doar în interiorul parcelei.

Se va asigura păstrarea curățeniei pe domeniul public prin igienizarea pneurilor în momentul în care vehiculele părăsesc parcela. Nu se vor desfășura nici un fel de activități în afara perimetrului parcelei, așadar nu se va incomoda sub nicio formă circulația carosabilă și pietonală pe căile publice învecinate. După terminarea lucrărilor se vor amenaja spațiile verzi.

#### *Echipamente pentru realizarea lucrărilor în șantier*

Conform specificului și tehnologiilor de execuție pentru lucrări de construcții montaj, în incinta șantierului, pe perioada realizării proiectului se vor afla și vor afla echipamente tehnice diverse:

- utilaje pentru construcții pe senile și pneuri, destinate diverselor lucrări mecanizate – excavare, încărcare, împingere, compactare etc.
- utilaje pentru ridicare, transport și manipulat sarcini
- utilaje și echipamente pentru transport și turnat beton
- mijloace de transport auto
- scule de mână și echipamente mică mecanizare
- scule, unelte și dispozitive diverse

Echipamentele de muncă au acționari diverse: termice, electrice, hidraulice, pneumatice, manuale și/sau combinate și funcționalități adecvate operațiilor pentru care au fost concepute.

Se impune ca toate echipamentele de muncă utilizate pentru executarea lucrărilor în șantier să fie corespunzătoare din punct de vedere tehnic, funcțional și al securității muncii și siguranței circulației. Personalul



deservent trebuie să aibă calificarea și pregătirea adecvată, să fie informat asupra caracteristicilor tehnice și parametrilor funcționali ai echipamentelor, să fie instruit corespunzător din punct de vedere profesional asupra tehnologiilor și modului de exploatare al echipamentelor și al securității și sănătății în muncă. Pentru meseriile pentru care cerințele legale, de calitate sau securitate, impun atestări sau autorizări specifice sau speciale ale personalului, acestea să fie deja obținute și valabile.

În sensul celor menționate fiecare antreprenor este direct răspunzător pentru echipamentele și personalul propriu și va înainta beneficiarului lista echipamentelor tehnice utilizate pe șantier și lista meseriilor personalului autorizat din șantier.

#### *Montarea macaralei*

Macaraua se va alege și se va amplasa conform specificațiilor producătorului.

#### *Dotări social sanitare în incinta șantierului*

Personalul de conducere a șantierului, reprezentanții beneficiarului, antreprenorilor și subantreprenorilor își desfășoară activitatea în containerul tip birou dotat și cu grup sanitar. Amplasarea acestuia se face conform planului de organizare de șantier. Căile de acces pietonale și platformele vor fi pavate cu criblura compactată. Se va asigura o parcare temporară pentru mașinile personalului. Containerul birou va fi dotat cu mobilier și aparatură specifică și va fi conectat la utilități funcționale-energie electrică, comunicații. Iluminatul și încălzirea vor asigura confortul și ergonomia locurilor de muncă. Pentru lucrători sunt prevăzute spații pentru echipare/dezechipare. Acestea sunt special amenajate în containerul vestiar, utilat și dotat corespunzător

acestui scop-iluminat și încălzit. Lucrătorii își pot usca îmbrăcămintea de lucru, dacă este cazul.

Șantierul este organizat și dotat astfel încât lucrătorii au acces facil la apă potabilă, la un număr corespunzător de cabine wc și chiuvete pentru spălare. În organizarea de șantier se vor amplasa un număr suficient de grupuri sanitare ecologice. Numărul acestora va fi corelat cu numărul maxim al persoanelor existente la un moment dat în șantier. Serviciile privind curățirea și igienizarea grupurilor sanitare, precum și ritmicitatea acestor servicii, vor fi asigurate pe bază de contract de către o firmă specializată. Obligația organizării, contractării și asigurării acestor servicii revine antreprenorului care, pe bază de contract cu beneficiarul va realiza organizarea de șantier. Apa potabilă este asigurată periodic prin intermediul unei firme specializate de ambalare, umplere și distribuție apă potabilă în baza unui contract de servicii.

*Asigurarea racordării provizorii la rețeaua de utilități urbane din zona amplasamentului*

*Alimentarea cu utilități*

Alimentarea cu energie electrică pentru organizarea de șantier se rezolvă de la firida electrică de bransament. Energia electrică se distribuie la tabloul electric al șantierului amplasat în apropierea containerelor care compun organizarea de șantier.

Tabloul electric de distribuție pentru organizarea de șantier este prevăzut cu circuite separate pentru iluminat, alimentare la 220V și alimentare la 380V. Se va asigura continuitatea circuitului de legare la centura de împământare pe tot traseul de alimentare cu energie electrică. Toate instalațiile de alimentare cu energie electrică vor fi dotate cu dispozitive de protecție.

Încălzirea, dacă este cazul, a incintelor-spatii sociale (săli de mese și odihnă, puncte sanitare etc.) se realizează cu aparatură electrică-calorifere, convectoare aparate de aer condiționat etc., racordate la instalatia electrică de alimentare din organizarea de șantier. Nu se admit instalatii sau echipamente improvizate pentru incalzire, iar cele omologate nu vor fi lăsate în funcțiune nesupravegheate.

Apa în șantier (apa tehnologică) este asigurată din rețeaua existentă. Distribuția se face către punctele de consum. Apele menajere vor fi colectate și deversate ulterior în rețeaua de canalizare.

#### *Delimitare și acces pe șantier*

Limitarea accesului în șantier se va realiza printr-o împrejmuire temporară cu panouri demontabile cu plasă de protecție antipraf. Această împrejmuire va fi continuată astfel încât să fie preîntâmpinat accesul neautorizat pe șantier. Se va verifica periodic starea împrejurii pentru a preveni eventualele degradări care ar permite accesul neautorizat. Accesul pe șantier se va efectua diferit în fiecare zonă: în zona A, de pe DJ 582, în zona B, de pe un drum tehnologic-forestier, existent, care are legătură cu DJ582, iar în zona C, de pe un drum tehnologic existent, dinspre platoul Semenic). La ieșirea din șantier, pentru fiecare zonă prezentată mai sus, se va amplasa o rampă de spălare a anvelopelor autovehiculelor și utilajelor ce intră și ies de pe șantier. Platforma de spălare va fi betonată și va avea sistem de colectare a apei.

#### *Împrejmuirea șantierului*

Investitorul are obligația de a pune la dispoziție suprafața de teren aferentă proiectului, necesară activității de șantier, liberă de orice obligații, având obligația de a fixa în teren limitele șantierului.

Împrejmuirea se va realiza cu plasă de protecție antipraf pentru a reține praful și molozul rezultate în timpul lucrărilor de construcție. Aceasta protejează împotriva căderii uneltelor de lucru, dar și împotriva acțiunilor vântului. Se va verifica periodic starea împrejmuirii pentru a preveni eventualele degradări care ar permite accesul neautorizat. Teritoriul șantierului va fi protejat de accesul publicului, de circulația rutieră sau de vagabondajul animalelor prin împrejmuire provizorie din plasă și pânză de protecție.

Antreprenorii sunt obligați să asigure parapete și semnalizare în jurul tuturor traseelor și excavațiilor deschise, să construiască podețe provizorii acolo unde apare necesitatea, pentru a evita accidentele de muncă și pentru a permite accesul personalului de lucru și al vehiculelor de fiecare parte a șanțurilor.

În cazul în care antreprenorii au nevoie de spațiu de lucru suplimentar sau pentru depozitarea materialelor, vor întreprinde demersuri proprii, de comun acord cu investitorul. Nu se vor utiliza terenurile limitrofe pentru depozitarea de pământ, materiale sau alte obiecte.

#### *Dotarea șantierului cu mijloace pentru stingerea incendiilor*

În incinta șantierului se vor organiza pichete și puncte de intervenție PSI dotate cu mijloace de stins incendii.

Pichetele vor avea, ca dotare minimală, următoarele mijloace de intervenție: 2 extincitoare tip P6; 2 răngi; 2 căngi; 2 topoare PSI; 2 găleți tip PSI; 1 bucată ladă cu nisip; 1 butoi de 500l cu apă.

Pichetul principal va fi amplasat într-un loc accesibil și vizibil, lângă sediul organizării de șantier. Se vor prevedea pichete PSI, sau cel puțin puncte de intervenție specifice dotate cu stingătoare corespunzătoare, în zona spațiilor de depozitare a materialelor, în special a celor inflamabile și/sau explozibile. Aceste materiale vor fi identificate șiținute sub control, iar stingătoarele vor fi adecvate, suficiente din punct de vedere numeric, funcționale și în termen de valabilitate.

Modul de organizare a intervenției și evacuării în caz de incendiu, a asigurării materialelor și mijloacelor de intervenție, precum și a instruirii personalului în acest scop este obligația fiecărui angajator și se face conform reglementărilor interne ale acestora, cu respectarea minimală a cerințelor legale și vor fi descrise în Planul propriu de SSM.

Se va anexa lista și amplasarea mijloacelor de intervenție în caz de incendiu, precum și componenta echipelor de intervenție.

#### *Asigurarea iluminatului în incinta șantierului*

Iluminatul în zonele de lucru se asigură prin instalații temporare de iluminat, locale sau zonale, racordate la tablourile de distribuție. Acestea vor asigura o intensitate luminoasă suficientă desfășurării proceselor de muncă în condiții de securitate.

Nu se admit instalații de iluminat improvizate sau improvizatii de bransare a instalațiilor la rețeaua electrică de alimentare. Toate instalațiile de alimentare cu energie electrică vor fi dotate cu dispozitive de protecție.

#### *Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului*

Deseurile rezultate din activitatea proprie a fiecărui antreprenor și subantreprenor al acestuia se vor colecta din frontul de lucru, se vor

transporta și depozita temporar la punctul de colectare propriu din incinta santierului. Activitatea se va organiza și desfășura controlat și sub supraveghere, astfel încât cantitatea de deșeuri în zona de lucru să fie permanent minimă pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securității și sănătății muncii.

Evacuarea deșeurilor din incinta santierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai la gropi de gunoi autorizate.

Fiecare antreprenor răspunde pentru sine și subantreprenorii săi care generează deșeuri, fie de natură industrială sau menajeră și este obligat să asigure gestiunea, evacuarea și eliminarea/valorificarea acestora în conformitate cu prevederile legale. În acest sens se va prezenta beneficiarului lista deșeurilor identificate-generate în activitățile desfășurate în cadrul proiectului, modalitatea de gestionare și control a acestora, în special a celor periculoase, precum și modul de intervenție în caz de accident de mediu.

Zonele de depozitare intermediare/temporare a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva pătrunderii neautorizate și dotate cu containere/recipienti/pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului. Conform prevederilor legale se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor pentru care se impune acest lucru.

La terminarea lucrărilor antreprenorii vor disloca de pe șantier toate utilajele de construcții, surplusul de materiale, ambalaje, deșeurile și lucrările provizorii și vor readuce la starea inițială terenul folosit pentru organizarea de șantier.

## **9.5. Sistem constructiv**

## **Sistemul constructiv - structura:**

### **Telegondola**

Lucrarile necesare realizarii instalatiei de transport pe cablu nou proiectate sunt lucrari liniare cu urmatoarele componente:

- lucrari de terasamente si punere în opera a betoanelor
- lucrari de constructii - montaj (pentru stâlpii metalici, constructia statiilor)

Betoanele se transporta din afara șantierului iar turnarea efectiva se face cu statii sau relee de statii de pompare stationare, cu posibilitate de refulare (pentru o pompa), de pâna la 120 m pe verticala si 300 m pe orizontala, amplasate în zona căilor de acces.

Montarea stâlpilor metalici se face cu utilaje pretabile pentru fiecare amplasament în parte, respectiv: macarale auto sau stationare, utilaje de ridicat gen „bica” sau, în ultima instanta, cu elicopterul

Instalația de telegondolă va avea 3 statii - plecare, statie intermediara si statie finala de imbarcare.

La statia finala se va realiza si o cladire metalica de depozitare cabine.

Infrastructura pentru statii si stalpii telegondolei se va realiza din fundatii izolate de beton armat de clasa C25/30 impermeabil.

Infrastructura depozitare cabine se va realiza cu beton C16/20 blocurile de fundare ale fundatiilor izolate si C25/30 cuzinetii, grinzile si pardoseala.

### **Stația inferioară + construcții anexe și de deservire**

Construcțiile proiectate sunt fundate pe un sistem de fundații directe și continue și pe fundații izolate în zonele pe strat de deluviu de pantă.

Corpul anexă are structură din zidărie portantă și cadre de beton, planșee de beton, acoperiș șarpantă.

### **Stație intermediară + construcții anexe și de deservire**

Construcțiile proiectate sunt fundate pe un sistem de fundații directe și continue și pe fundații izolate în zonele pe strat de deluviu de pantă.

### **Stație superioară + construcții anexe și de deservire**

Construcțiile proiectate sunt fundate pe un sistem de fundații directe și continue și pe fundații izolate în zonele pe strat de deluviu de pantă.

Anexa telegondolei este pe structură metalică și șarpantă metalică, garajul pentru mașini bătutu zăpadă este pe structură metalică, placă de b.a. pe sol și șarpantă pe structură metalică. Clădirea pentru cameră pompe P300 este realizată din zidărie portantă cadre de b.a. și planșee de b.a..

### **Inchiderile exterioare si compartimentarile interioare**

#### **Corp anexa**

Fundatiile sunt de tip continuu din beton armat, de beton C12/15. elevatii din beton C20/25.

Inchiderile exterioare se vor realiza din zidarie de caramida cu goluri de 25cm si termosistem realizat din vata minerala bazaltica de 10cm.

Peretii interiori de compartimentare se vor executa din zidarie de caramida de 25 cm, 11,5 cm.

Se va utiliza tamplarie PVC cu geam termoizolator la ferestre si usi exterioare.

#### **Garaj masini de bătut zăpada**

Se va realiza cu fundatii izolate, sub stalpii metalici, grinzi fundare si pardoseala din beton armat.

Inchiderile exterioare se vor realiza din panouri SANDWITCH, cu 10 cm de termoizolatie vata minerala bazaltica cu densitate mare, si inchideri din tabla de culoare gri mat.



Se va utiliza tamplarie PVC cu geam termoizolator la ferestre si tamplarie PVC gri pentru usile de acces in garaj.

### **Clădire cameră pompe P300**

Inchiderile exterioare se vor realiza din zidarie de caramida cu goluri de 30cm si termosistem realizat din vata minerala bazaltica de 10cm.

Peretii interiori de compartimentare se vor executa din zidarie de caramida de 30 cm.

Se va utiliza tamplarie metalică cu geam termoizolator la ferestre si usi exterioare.

### **Clădiri tehnice -anexe stații telegondolă:**

Camerele tehnice sunt prefabricate conform producătorului de telegondolă, pe structură metalică, fundații din beton și finisaj de fațadă cu placaj lemn.

### **Clădire anexă pentru garaj cabine telegondolă**

Este realizată pe structură metalică, iar infrastructura pe fundații de beton, închiderile și învelitoarea sunt din panouri sandwich cu izolație inclusă, finisaj exterior cu tablă gri rezistentă la intemperii.

**Scaunul autopropulsant** se va realiza cu stalpi metalici incastrati in fundatiile de beton armat, dispuse conform planului fundatii. Principalele materiale sunt:

- Betoane de clasa C12/15 Xc2; C16/20 xc2 - impermeabil; C25/30, XC2- impermeabil in fundatii stalpi, fundatii gondola si stalpi scaun autopropulsat
- Armatura: BST500S clasa de ductilitate C, OB 37.

### **Amenajarea lacului de acumulare si înzăpezire**

Pentru asigurarea apei necesare unei înzăpeziri complete, a pârtiilor de ski, se propune realizarea unui lac rezervor, cu un volum de acumulare de

64.000 mc, ceea ce impune o întindere a luciului de apă de cca. 13.500,00 mp, cu o adâncime a apei de cca. 8,00 m.

Lacul de acumulare va fi construit din pământul excavat, prin compensare de volume si va fi izolat cu folie de PE, acoperită cu pâslă si un strat filtrant. La baza lacului se va monta o retea de drenuri pentru a preveni o infiltrare ascensională a apei.

Lucrarile necesare a fi executate sunt:

- lucrări de terasamente
- lucrări specifice de izolare a lacului (straturi de pietris de diferite dimensiuni; membrane geotextil si PEHD
- punere în opera a betoanelor
- pozare utilități

În locația propusă pentru lac s-au efectuat studii geotehnice care au relevat faptul că din săpătura la cotele finale ale lacului vor rezulta pământuri care pot fi folosite la construcția digurilor lacului.

Terenul total (delimitat de conturul piciorului taluzurilor digurilor), ocupat de lacul de acumulare va fi de 1.95 ha.

În urma studiilor geotehnice, în amplasamentul lacului s-au evidențiat straturi și pământuri de care s-a ținut cont la proiectarea lacului, în ceea ce privește etanșeitarea fundului si taluzurilor digurilor proiectate cât si stabilitatea întregii construcții

Dimensionarea digurilor pentru amenajarea lacului s-a făcut de către proiectant astfel încât taluzul exterior să fie cât mai neted (în prelungirea taluzului natural din amonte) si sa fie folosită cea mai mare parte a materialului excedentar rezultat din excavație. În acest fel rezultă cca.

82871,92 mc de material excavat pentru amenajarea lacului, din care cca. 1064,86 mc vor fi folosiți la construcția digului.

Volumele excedentare necompensate se vor transporta la depozite de pământ (o utilizare ar putea fi ca material de copertare pentru închiderea unor depozite de deșeuri).

Rezervorul lacului va fi căptușit cu o membrană din folie de înaltă rezistență, de 2.00 mm, geogrilă, geotextil cu densitatea de 800 g/m<sup>2</sup>, un strat de nisip cu grosimea de 25 cm și pietriș de protecție peste membrană.

Sistemul de drenaj al lacului este compus din drenuri absorbante, amplasate la 45 grade față de axul lacului, situate la distanțe egale între ele pe fundul lacului. De asemenea se va amenaja și un dren colector, amplasat pe latura din spre aval a fundului lacului.

Umplerea lacului se va face pe conducte DN 160 mm și/sau DN 110 mm.

Nivelul liber al apei în lac (în cazul umplerii complete), este la cel puțin 1,00 m sub nivelul coronamentului digului proiectat și se controlează printr-un preaplin executat din beton C25/30.

Evacuarea apei din lac pentru golirea lacului se va face prin golirea de fund, pe conducta DN200 mm, care descarcă în pârâul Gozna, aval de captare.

Pentru protecția lacului se va realiza o împrejmuire cu gard din plasă de sârmă, pe stâlpi de lemn.

Principalele cantități de de lucrări și materiale necesare la amenajarea lacului sunt prezentate în tabelul următor.

Materii prime / materiale	Cantități totale
Nisip	3.877,36 mc
Pietriș	3.877,36 mc
Geogrilă	15.510,00 mp

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

Geotextil	15.510,00 mp
Folie de PEHD (polietilenă de înaltă densitate), 2,0 mm grosime	15.510,00 mp
<b>Lucrări</b>	<b>mc</b>
Săpătură	82.871,92
Umplutură	10.264,86

### **Activități de dezafectare necesare pentru implementarea proiectului**

Se menționează că pentru fronturile de lucru necesare realizării investiției proiectate nu sunt necesare lucrări de dezafectare.

### **9.6. Localizarea în raport cu ariile naturale protejate**

#### **Localizarea în raport cu ariile naturale protejate**

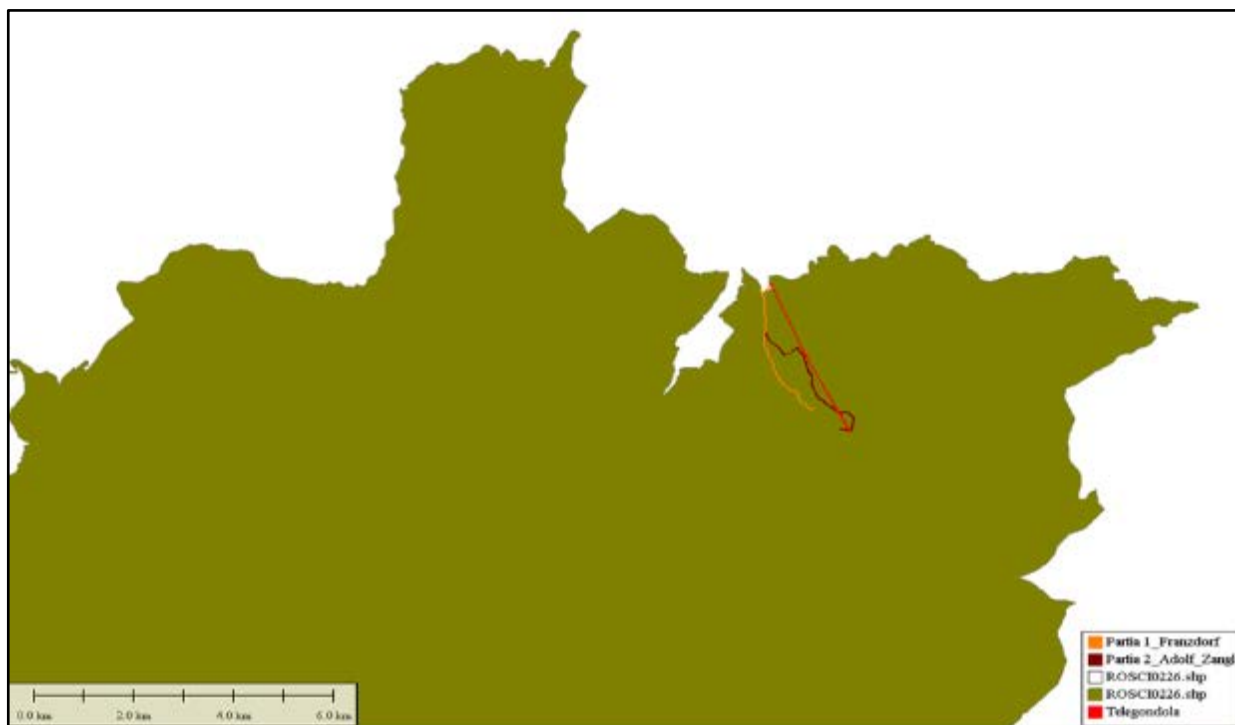
Proiectul propus *Dezvoltarea zonei turistice Semenic* este amplasat în arii naturale protejate de interes național:

- Parcul Național Semenic – Cheile Carașului, codul O.

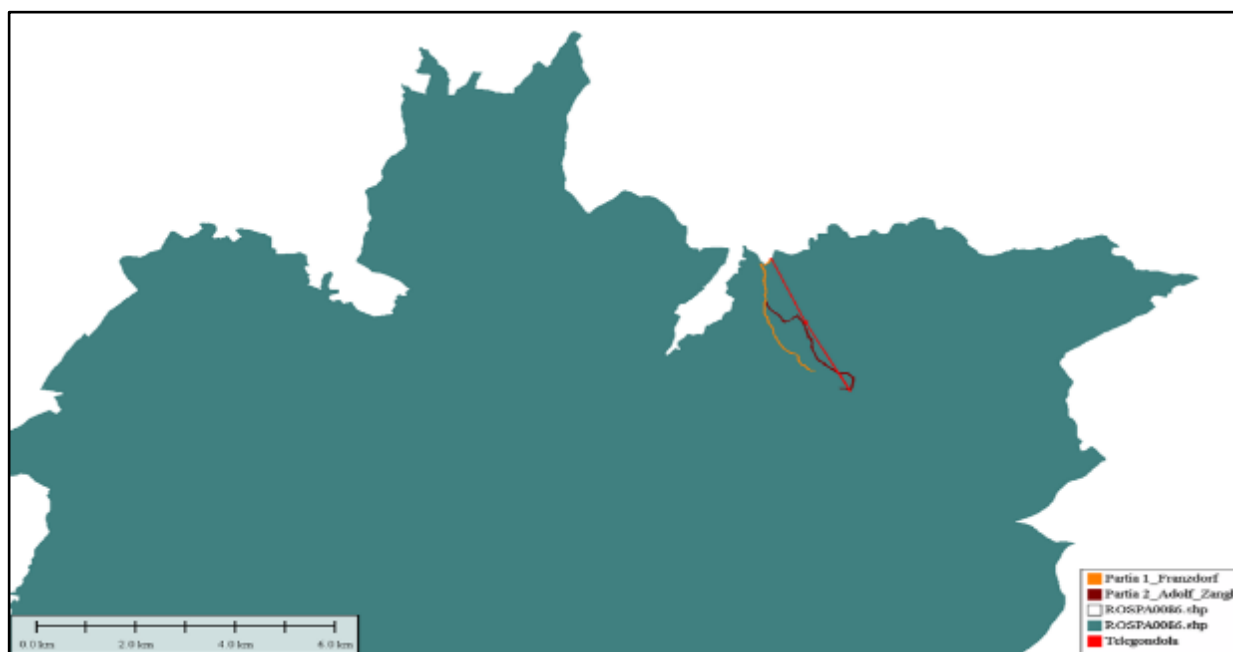
Arii naturale protejate de interes comunitar:

- Situl de Importanță Comunitară Semenic - Cheile Carașului, Codul ROSCI0226.

- Situl de Protecție Specială Avifaunistică Munții Semenic - Cheile Carașului, Codul ROSPA0086



**Fig. 16** – Amplasare în ROSCI0226 Semenic-Cheile Carașului



**Fig. 17** – Amplasare în ROSPA0086 Munții Semenic-Cheile Carașului

În raport cu Parcul Național Semenic-Cheile Carașului proiectul este amplasat în zona de dezvoltare durabilă a activităților umane.

Zonarea internă a parcului național a fost aprobată de către Consiliul Științific prin Hotărârea nr. 4/18.05.2018 care a avizat favorabil propunerea de proiect de management.

Pentru zonele de dezvoltare durabilă OUG57/2007, art. 22 (10) prevede: *Zonele de dezvoltare durabilă a activităților umane sunt zonele în care se permit activități de investiții/dezvoltare, cu prioritate cele de interes turistic, dar cu respectarea principiului de utilizare durabilă a resurselor naturale și de prevenire a oricăror efecte negative semnificative asupra biodiversității.*

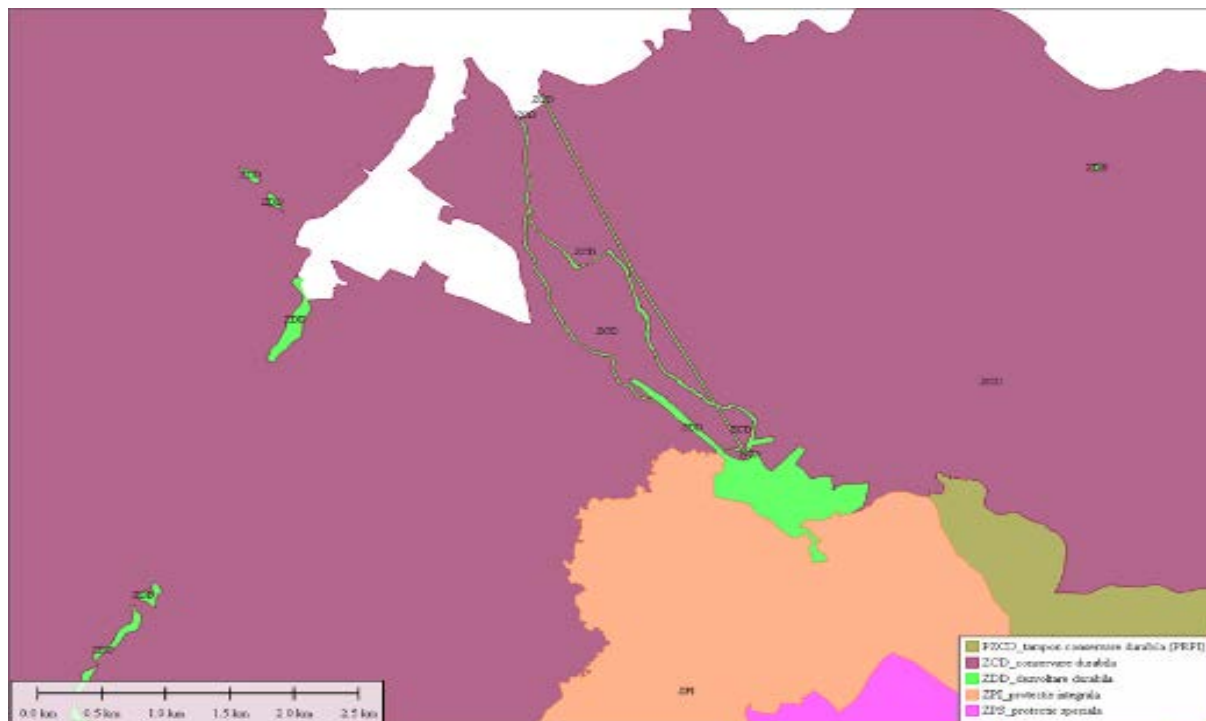


Fig. 18 – Amplasarea proiectului in PN Semenic – Cheile Carasului

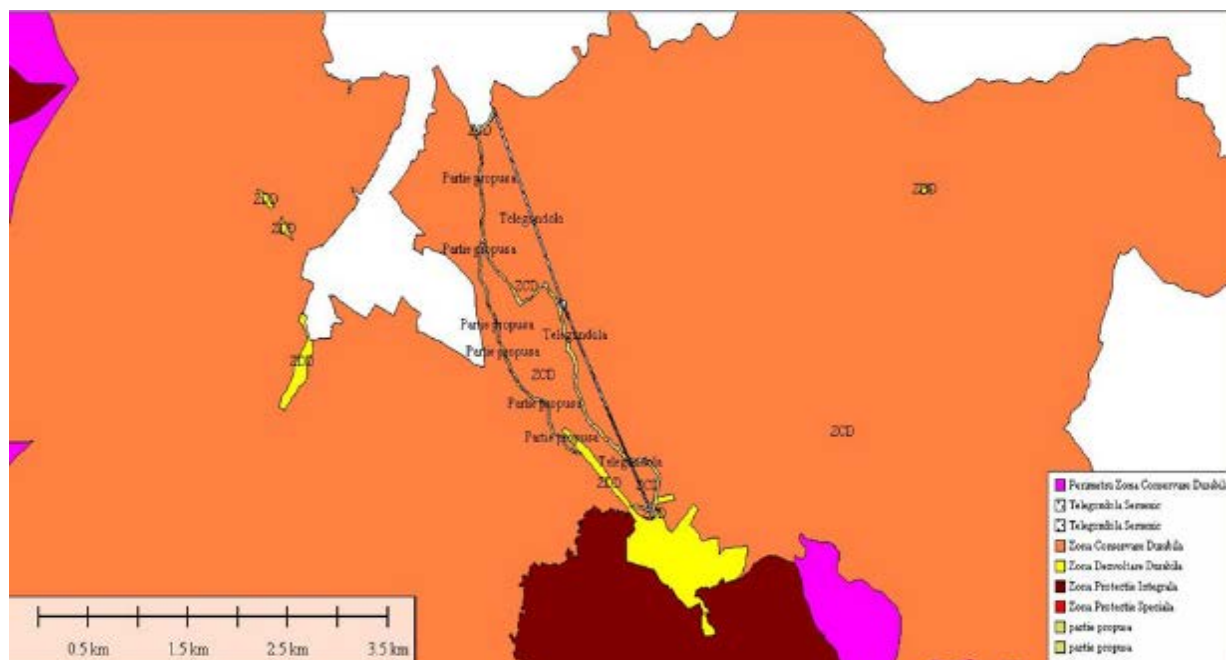


Fig. 19 – Amplasarea proiectului în raport cu zonare

## 9.7. Evaluarea impactului asupra mediului

### Metodologie

O cerință a Raportului EIM este de a prezenta concluziile cu privire la efectele semnificative probabile asupra mediului preconizate a se produce ca urmare a implementării proiectului propus. Analiza cu privire la care efectele care sunt susceptibile de a fi semnificative implică un proces iterativ format din etapele:

- Identificarea acelor efecte care sunt susceptibile de a fi semnificative, nominalizate încă din faza privind stabilirea domeniului de aplicare;
- Evaluarea efectelor dezvoltării propuse în raport cu situația inițială (de referință);
- Formularea concluziei dacă aceste efecte rezultate sunt susceptibile de a fi semnificative.

Identificarea efectelor semnificative se face prin analiză multicriterială, pe bază de criterii comune, specifice, pentru evaluarea semnificației unui impact.

S-a urmarit astfel identificarea, descrierea si analiza tuturor formelor de impact potential semnificativ atât în perioada de constructie, cât si în perioada de functionare a proiectului.

Întreaga evaluare a tinut cont de de criteriile recomandate metodologic pentru cuantificarea amplitudinii prognozate a impactului avându-se în vedere efectele asupra mediului:

- directe si indirecte
- pe termen scurt si lung
- reversibile sau ireversibile
- izolate, interactive si cumulative
- pozitive sau negative

Au fost de asemenea analizate masurile de prevenire, reducere sau eliminare a oricarui impact negativ deja prevazute de proiect si (acolo unde s-a considerat necesar) propuse masuri suplimentare astfel încât impactul rezidual sa fie cât mai redus.

Toate acestea sunt fireste analizate pentru fiecare componenta de mediu (apa, aer, sol, biodiversitate etc.), în conformitate cu normativul de continut al unui asemenea studiu.

Aplicând principiul precautiei, în analiza impactului s-a tinut cont în general de situatiile cele mai putin favorabile din punct de vedere al calitatii factorilor de mediu (activitati desfasurate simultan, situatii accidentale diferite suprapuse etc.).



Rezultatele evaluării redată în prezentul studiu prezintă doar acele situații în care s-a estimat posibilitatea apariției unui impact (pozitiv sau negativ), cazurile de neutralitate fiind eliminate după o primă etapă de analiză.

Pentru depistarea situațiilor în care ar fi posibilă apariția unui impact de tip interactiv, a fost mai întâi realizată matricea sursă-cale-receptor. Au fost astfel identificate posibilele „căi” de transmitere a eventualelor efecte (pozitive sau negative) produse de către activitățile/acțiunile generate de implementarea proiectului (SURSE) spre RECEPTORII specifici prezenți în zonă.

Au fost considerate următoarele interacțiuni posibile:

- interacțiunea obișnuită dintre unii factori de mediu
- interacțiunea dintre acești factori de mediu și alți factori de interes protecțiv

### **Măsuri de evitare și reducere a impactului**

Pentru toate formele de impact unde a fost identificată posibilitatea apariției unui impact semnificativ sau a unui impact moderat au fost propuse măsuri de evitare sau de reducere a impactului. Măsurile de evitare au fost considerate cele care pot elimina sau reduce în mod real probabilitatea de apariție a unui impact semnificativ iar măsurile de reducere au fost considerate cele care, prin diminuarea magnitudinii modificărilor, pot asigura o reducere a semnificației impactului (de la semnificativ la moderat sau de la moderat la redus).

### **Impact rezidual**

Impactul rezidual reprezintă o prognoză a semnificației impactului în condițiile implementării măsurilor de evitare și reducere.

Evaluarea impactului rezidual s-a realizat pe baza matricei de evaluare a semnificației impactului cu utilizarea aceluiași clase de sensibilitate și magnitudine.

### **Monitorizare**

Monitorizarea sistematică a efectelor și/sau a impacturilor rezultate în urma construcției și operării proiectului oferă oportunitatea de a identifica dacă impactul prognozat nu se confirmă așa cum a fost prevăzut, astfel încât să se poată fi luate măsuri ținere sub control a parametrilor prognozați la proiectare și de remediere, atunci când este cazul.

Monitorizarea permite luarea în considerare a unor informații relevante suplimentare sau neprevăzute în etapele anterioare punerii în funcțiune și operării proiectului, oferind posibilitatea de adaptare a activităților la situații noi.

### **CONCLUZIE**

**În concluzie, considerând toate aspectele prezentate, se poate afirma că respectând specificațiile proiectului și incluzând recomandările/măsurile formulate pe linie de protecție a mediului prin prezentul studiu, impactul produs asupra factorilor de mediu din zona prin implementarea proiectului „Dezvoltarea zonei turistice Semenic”, se va încadra în limitele admise de legislație.**

## 10. ANEXA

- **Studiu de Evaluare Adecvată** pentru proiectul „Dezvoltarea zonei turistice Semenic”, amplasat în extravilanul comunei Văliug, Județul CARAȘ-SEVERIN

## BIBLIOGRAFIE

- Directiva 2011/92/UE a Parlamentului european și a Consiliului din 13 decembrie 2011 privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului
- Directiva 2014/52/UE a Parlamentului european și a Consiliului din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului.
- European Commission: Guidelines for the assessment of indirect and cumulative impacts as well as impact interactions, Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities, 2001, ISBN 92-894-1337-9
- STAS 10009/1988 Acustica în construcții. Acustica urbană. Limite admisibile ale nivelului de zgomot
- STAS 6161/3-89, Determinarea nivelului de zgomot în locațiile urbane.
- STAS 6156-86 Acustica în construcții. Protecția împotriva zgomotului în construcții civile și social - culturale. Limite admisibile și parametri de izolare acustică
- Ordin MS 119/2014 (actualizat) pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, M.Of. partea I, nr. 127/21.02.2014

**Proiect: Dezvoltarea Zonei Turistice Semenic**  
**Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului**  
**Elaborator: Centrul de Resurse pentru Mediu**

- Ordin MAPPM 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului (cu modificările și completările ulterioare)
- Consiliul județean Caraș-Severin, Planul de menținere a calității aerului în județul Caraș-Severin 2020-2024