



CUPRINS

Lista tabelor	4
Lista figurilor.....	5
GLOSAR DE TERMENI	10
ACRONIME	14
INTRODUCERE.....	15
a) Descrierea și analiza PP- ului supus aprobării:	17
a.1) Prezentarea PP.....	17
1. informații generale privind PP: denumirea, titular, scop și obiective	28
2. localizarea geografică și administrativă cu prezentarea pe hărți și prezentarea coordonatelor GIS, cu precizarea sistemului de coordonate utilizat	28
3. justificarea necesității PP- ului	29
4. descrierea ciclului de viață al PP-ului (construcție, operare, dezafectare) și a intervențiilor și activităților asociate fiecărei etape, precum și durata construcției, funcționării, dezafectării PP-ului și eșalonarea perioadei de implementare a PP.....	30
5. resursele naturale necesare implementării PP (preluare de apă, resurse regenerabile, resurse neregenerabile, altele) cu evidențierea celor care vor fi exploatare din cadrul ANPIC;	34
6. informații privind producția care se realizează, informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate	58
7. emisii de poluanți fizici, chimici și biologici generați de intervențiile și activitățile PP (poluanți atmosferici, zgomot, iluminat artificial, poluanți care pătrund în mediul acvatic, alte emisii);	58
8. deșeuri generate de PP și modalitatea de gestionare a acestora;.....	59
9. cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția PP (categoria de folosință a terenului, suprafețele de teren ce vor fi ocupate temporar/permanent de către PP, de exemplu drumurile de acces, tehnologice, ampriza drumului, șanțuri și perți de sprijin, efecte de drenaj, altele);	61
10. serviciile suplimentare solicitate de implementarea PP (dezafectarea/reamplasarea de conducte, linii de înaltă tensiune, mijloacele de construcție necesare), respectiv modalitatea în care accesarea acestor servicii suplimentare poate afecta integritatea NPIC;	63
11. activități generate ca rezultat al implementării PP;	66
12. descrierea proceselor tehnologice ale PP (în cazul în care ACPM solicită acest lucru); 66	
13. caracteristicile PP existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu PP care este în procedură de evaluare și care poate afecta ANPIC;	66
14. alte informații solicitate de către ACPM;	67
15. sumarul efectelor generate de implementarea PP,	67
16. hărți de sinteză a tuturor intervențiilor ce au potențialul de a afecta ANPIC.	67
a.2) Efecte generate de intervențiile PP	69
a.3) Alte PP-uri cu care PP analizat poate genera impact cumulat	76
b) Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar afectată de implementarea PP-ului:.....	77
b.1) Date privind aria naturală protejată de interes comunitar:	77
b.2) Date privind habitatele/ speciile din ANPIC posibil afectate de PP:	93
b.3) Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ANPIC.	100

<i>b.4) Obiectivele de conservare ale ANPIC;</i>	106
<i>b.5) Analiza măsurilor de conservare din planul de management/ regulamentul ANPIC care pot limita/ influența intervențiile și activitățile propuse de PP;</i>	108
<i>b.6) Alte informații relevante privind conservarea ANPIC, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a acesteia.</i>	113
c) Prezentarea rezultatelor activităților de teren	113
<i>d) Analiza presiunilor și amenințărilor</i>	248
<i>e) Evaluarea impactului</i>	250
<i>e.1) Identificarea și cuantificarea impactului</i>	250
<i>e.2) Evaluarea semnificației impacturilor</i>	258
<i>f) Măsurile de prevenire, evitare și reducere a impactului</i>	258
<i>g) Monitorizarea măsurilor de prevenire, evitare și reducere a impactului</i>	274
<i>h) Evaluarea impactului rezidual</i>	277
<i>i) Motive imperative de interes public major</i>	286
III. Măsurile compensatorii	287
IV. Metodele utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/sau habitatele de interes comunitar afectate	287
V. Concluziile evaluării adecvate	288

Lista tabelelor

Tabelul nr. 1	Prezentarea tabelară a intervențiilor și componentelor PP – lucrări rest de executat	23
Tabelul nr. 2	Coordonate Stereo 70 ale punctelor de contur ale amplasamentelor proiectului	28
Tabelul nr. 3	GRAFIC DE EȘALONARE A EXECUȚIEI.....	31
Tabelul nr. 4	Lucrările și Cantitățile pentru elementele deja realizate în cadrul proiectului	34
Tabelul nr. 5	Lucrările și Cantitățile pentru elementele rămase de executat (rest de executat).....	41
Tabelul nr. 6	Cantitățile de lucrări de demolare – zona Lac Cornereva.....	63
Tabelul nr. 7	Cantitățile de lucrări de demolare – zona Herculane.....	64
Tabelul nr. 8	Cantitățile de lucrări de demolare – zona Bolvașnița 1	65
Tabelul nr. 9	Cantitățile de lucrări de demolare – zona Lac Bolvașnița 2	65
Tabelul nr. 10	Sumarul efectelor generate de implementarea PP	73
Tabelul nr. 11	Caracteristicile altor PP-uri (în implementare, aprobate sau în evaluare) care pot avea impact cumulativ cu PP-ul evaluat asupra ANPIC	76
Tabelul nr. 12	Starea de conservare a habitatelor de pe suprafața ROSAC0069 (conform PM).....	78
Tabelul nr. 13	Starea de conservare a speciilor de interes comunitar de pe suprafața ROSAC0069 (conform PM).....	80
Tabelul nr. 14	Starea de conservare a speciilor de păsări de interes comunitar de pe suprafața ROSPA0035 (conform PM).....	82
Tabelul nr. 15	Date privind ANPIC afectată de implementarea PP.....	86
Tabelul nr. 16	Date privind speciile și habitatele posibil afectate de PP	94
Tabelul nr. 17	Relațiile structurale și funcționale	101
Tabelul nr. 18	Obiectivele specifice ale ANPIC	106
Tabelul nr. 19	Analiza măsurilor de management/restrictive cu privire la proiect din PM al ANPIC.....	109
Tabelul nr. 20	Asociația vegetală Ranunculo repentis-Alopecuretum pratensis Ellmauer 1933.....	149
Tabelul nr. 21	Asociația vegetală Danthonio alpinae – Chrysopoginetum grylli Boșcaiu 1972	150
Tabelul nr. 22	Asociația vegetală Corno - Fraxinetum orni Pop et Hodișan 1964	152
Tabelul nr. 23	Asociația vegetală Syringo - Fraxinetum orni Borza 1958 em. Resmeriță 1972	153
Tabelul nr. 24	Prezența potențială a speciilor protejate și a habitatelor favorabile acestora în aria proiectului	159
Tabelul nr. 25	Speciile de nevertebrate identificate în urma campaniilor de teren (LC: Lac Cornereva; FB1: Fereastra de atac Bolvașnița 1; FB2: Fereastra de atac Bolvașnița 2; CE: castelul de echilibru, nodul de presiune și conducta forțată)	162
Tabelul nr. 26	Suprafața ariilor naturale protejate existente, a zonei de studiu și suprapunerea procentuală dintre acestea	174
Tabelul nr. 27	Speciile de herpetofaună de interes conservativ din ariile naturale protejate intersectate de proiect.....	175
Tabelul nr. 28	Speciile de herpetofaună identificate în cele patru suprafețe ale zonei de studiu și mărimea estimată a efectivelor lor populaționale.	178
Tabelul nr. 29	Starea de conservare a speciilor de herpetofaună conform Planului de Management Integrat	182
Tabelul nr. 30	Starea de conservare a speciilor de herpetofaună identificate pe amplasament	183
Tabelul nr. 31	Informații despre specia Lutra lutra în zona proiectului.....	208
Tabelul nr. 32	Parametri pentru evaluarea stării de conservare a speciei Lutra lutra din punct de vedere al populației.....	209
Tabelul nr. 33	Localizarea sectoarelor studiate în cadrul corpurilor acvatice Belareca și Cerna	218
Tabelul nr. 34	Lungimea minimă care va fi supusă prelevării, conform SR EN 14011	218
Tabelul nr. 35	Ihtiofauna identificată în cadrul sectoarelor de studiu analizate	228
Tabelul nr. 36	Ihtiofauna identificată în cadrul sectoarelor de studiu aferente corpului acvatic Belareca	229
Tabelul nr. 37	Ihtiofauna identificată în cadrul sectoarelor de studiu aferente corpului acvatic Cerna	229
Tabelul nr. 38	Ihtiofauna identificată în cadrul sectorului Cornereva amonte.....	230

Tabelul nr. 39 Ihtiofauna identificată în cadrul sectorului Cornereva Vatră lac.....	231
Tabelul nr. 40 Ihtiofauna identificată în cadrul sectorului Cornereva Zonă regularizare aval baraj...	232
Tabelul nr. 41 Ihtiofauna identificată în cadrul sectorului Belareca aval Globurău	233
Tabelul nr. 42 Ihtiofauna identificată în cadrul sectorului Cerna amonte Lac Prisaca	234
Tabelul nr. 43 Ihtiofauna identificată în cadrul sectorului Cerna proximitate Hidrocentrală Herculane	235
Tabelul nr. 45 Ihtiofauna identificată în cadrul sectorului Cerna aval Hidrocentrală Herculane	236
Tabelul nr. 45 Ihtiofauna identificată în cadrul sectorului Cerna Băile Herculane.....	237
Tabelul nr. 46 Rezultatele activităților de teren.....	247
Tabelul nr. 47 Analiza presiunilor/amenințărilor din planurile de management și a altor PP-uri	249
Tabelul nr. 48 Identificarea și cuantificarea impacturilor.....	252
Tabelul nr. 49 Măsurile de prevenire (P), evitare (E) și reducere (R) a impactului.....	258
Tabelul nr. 50 Măsurile recomandate pentru speciile din afara ariilor naturale protejate	263
Tabelul nr. 51 Verificarea îndeplinirii criteriilor SMART pentru măsurile propuse (sursa: JASPERS, 2021).....	266
Tabelul nr. 52 Calendarul privind implementarea și monitorizarea măsurilor de reducere a impactului	267
Tabelul nr. 53 Programul de monitorizare a măsurilor	274
Tabelul nr. 54 Evaluarea impactului rezidual	277
Tabelul nr. 55 Cantități de materiale/excavații deja realizate în cadrul proiectului.....	278
Tabelul nr. 56 Informații privind specialiștii implicați în elaborarea studiului de evaluare adecvată	288
Tabelul nr. 57 Concluziile evaluării adecvate.....	290

Lista figurilor

Fig. 1 Utilizarea terenurilor în zona lucrărilor (Corine Land Cover)	62
Fig. 2 Scoaterile din fond forestier (trecerea terenurilor de la OS Băile Herculane la Ministerul Energiei Electrice (26.11.1983).....	70
Fig. 3 Harta silvică (versiunea 2012) de unde unde se pot observa defrișările din fondul forestier din zonele lucrărilor.....	71
Fig. 4 Harta silvică (versiunea 2022) de unde sunt scoase din fondul forestier suprafețele lucrărilor .	72
Fig. 5 Dispersia zgomotului din zonele cu lucrări.....	75
Fig. 6 Amplasamentul lucrărilor – rest de executat în raport cu ANPIC (zona Herculane)	83
Fig. 7 Amplasamentul lucrărilor – rest de executat în raport cu ANPIC (zona Baraj Cornereva).....	84
Fig. 8 Amplasamentul lucrărilor – rest de executat în raport cu ANPIC (zona Bolvașnița I+II)	85
Fig. 9 Amplasamentul proiectului anterior desemnării Siturilor Natura 2000 (sursa ANCP, anul 2005)	89
Fig. 10 Amplasamentul proiectului, anterior desemnării Siturilor Natura 2000 - detaliu (sursa ANCP, anul 2005)	90
Fig. 11 Amplasamentul proiectului anterior elaborării planului de management al PNDVC (sursa ANCP, anul 2012)	91
Fig. 12 Amplasamentul proiectului anterior elaborării planului de management al PNDVC -detaliu (sursa ANCP, anul 2012)	92
Fig. 13 – Arealul amenajărilor hidroenergetice Cerna – Belareca	114
Fig. 14 – Contextul vegetației	115
Fig. 15 – Harta geologică a arealului lacului de acumulare Cornereva.	116
Fig. 16 - Arealul cuvetei lacului de acumulare Cornereva, hartă topografică.	117
Fig. 17 – Arealul cuvetei lacului de acumulare Cornereva, hartă topografică.	118
Fig. 18 – Imagine aeriană cu porțiunea aval a văii Belareca față de baraj, cu numeroase prelucrări ale versanților văii, din anii 80 ai secolului trecut.....	118
Fig. 19 – Imagine aeriană cu versantul drept al văii Belareca, în porțiunea aval a cuvetei lacului de acumulare Cornereva.....	119
Fig. 20 – Imagine aeriană a versantului drept al văii Belareca în dreptul cuvetei lacustre, cu un mozaic de habitate N2000 forestiere (91L0, gorunete ilirice) cu pajiști mezoxerofile (6210) și mezofile (6510) iar la partea superioară a versanților se văd habitate de stâncării din roci acide (habitatul N2000 8220).	120
Fig. 21 – Imagine aeriană cu versantul stâng al al văii Belareca, cu habitate forestiere de tip făgete ilirice (91K0) la partea inferioară și gorunete ilirice (91L0) la partea superioară mai sus de care, pe pante	

mai mici se află fânețe mezofile (9510) care uneori apar și incluse livezi ancestrale de cireș și prun sau ca pășuni cu arbori.....	120
Fig. 22 – Imagine aeriană a cuvei lacului Cornereva, partea de mijloc și amonte.....	121
Fig. 23 – Imagine aeriană cu vatra așezării ce se află în partea mediană a viitoarei cuve lacustre.....	121
Fig. 24 – Imagine aeriană cu partea mediană și aval a lacului Cornereva,luată spre aval.....	122
Fig. 25 – Imagine aeriană cu extremitatea aval a viitorului lac de acumulare Cornereva.....	122
Fig. 26 – Imagine aeriană cu treimea amonte a viitorului lac de acumulare Cornereva, spre satul Pogara.....	123
Fig. 27 – Imagine aeriană cu arealele puternic disturbate de lucrările de șantier din arealul aval al viitorului lac de acumulare Cornereva, în punctul unde începe galeria de aducțiune spre Cerna.....	123
Fig. 28 – Imagine aeriană spre amonte cu partea mediană a cuvei viitorului lac de acumulare Cornereva.....	124
Fig. 29 – Imagine aeriană din partea mediană a viitorului lac de acumulare Cornereva (sub cătunele Mesteacăn și Ruieni), ce reflectă continuitatea în peisajul rural ancestral tradițional a pajiștilor mezofile – mezohigrofile ale habitatului N2000 6510 din lunca râului Belareca pe glaciul versantului drept și chiar pe porțiunea inferioară a frontului acestuia Cordoane astăzi discontinue (fiind abandonate) de păduri ripariene (habitatul N2000 92A0), tufărișuri și pomi fructiferi separă micile proprietăți de odinioară.....	124
Fig. 30 – Imagine aeriană din partea mediană a viitorului lac de acumulare Cornereva.....	125
Fig. 31 – Imagine aeriană a părții aval a cuvei lacului de acumulare Cornereva. Se poate observa arealul rezidențial încă folosit și fragmentele de pajiști mezofile (habitatul N2000 6510) de la baza versantului drept.....	125
Fig. 32 – Imagine aeriană ce reflectă contactul net între habitatele forestiere și cele neforestiere la baza versantului drept al văii Belareca este consecința modelării antropice vechi a peisajului.....	126
Fig. 33 – Imagine aeriană cu flancul stâng al barajului Cornereva, acolo unde este ancorat în versantul corespondent, în conglomeratele cuarțitice ale Formațiunii de Gresten. Vegetația de aici, pionieră, nu este considerată a reprezenta habitate N2000.....	126
Fig. 34 – Intrarea în galeria de aducțiune din arealul barajului Cornereva (diam. 4,6 m). Vegetația ruderală (habitat din sistemul românesc de clasificare) adiacentă este înlocuită progresiv de păduri ripariene (habitatul 92A0).....	127
Fig. 35 – Vegetație ruderală de călcătură imediat amonte de barajul Cornereva (habitat din sistemul românesc de clasificare), cu multe utilaje abandonate, ce au servit la săparea galeriei de aducțiune.....	127
Fig. 36 – Pajiști mezofile pe versantul drept al văii Belareca, spre baza acestuia (habitat N2000 6510) folosite ca pășuni cu arbori, puternic ruderalizate. Sunt situate sub cătunul Rueni. Pășunile cu arbori (aici, în principal, goruni) sunt o structură de bază extrem de valoroasă a peisajului rural ancestral, tradițional. Acestea nu vor fi scufundate, fiind deasupra nivelului viitorului lac, și trebuie păstrate după realizarea acestuia și ridicarea nivelului apelor.....	128
Fig. 37 – Parcelă de pajiște mezofilă – mezohigrofilă (habitatul N2000 6510) puternic ruderalizată în lunca râului Belareca. Se pot observa cordoanele forestiere ripariene ce separă această parcelă de altele asemănătoare.....	128
Fig. 38 – Pajiște mezofilă puternic ruderalizată imediat amonte de barajul Cornereva.....	129
Fig. 39 – Trecerea între parcele de pajiști mezofile puternic ruderalizate (habitatul N2000 6510) în lunca râului Belareca.....	129
Fig. 40 – Păduri ripariene (habitatul N2000 91E0), cordoane arbustive și pajiști mezohigrofile (habitatul N2000 6510) puternic ruderalizate în lunca râului Belareca.....	130
Fig. 41 – Parcelă cu pajiște mezohigrofilă ruderalizată (habitatul N200 6510) în lunca văii Belareca și pe glacisul versantului drept, în perimetrul viitorului lac de acumulare Cornereva. Ruderalizarea poate fi observată prin apariția în masă a speciei <i>taraxacum officinale</i>	130
Fig. 42 – Arealul ferestrei de atac Bolvașnița 1.....	131
Fig. 43 – Amplasarea ferestrei de atac Bolvașnița 1 în versantul stâng al văii omonime. Lucrările se extind din lunca râului peste glacisul versantului până la baza frontului acestuia, între 430 – 449 m.....	132
Fig. 44 – Fotografie satelitară cu perimetrul ferestrei de atac Bolvașnița 1.....	132
Fig. 45 – Imagine aeriană cu vegetația în perimetrul ferestrei de atac Bolvașnița 1, care este aproape în totalitate forestieră (făgete ilirice pe versantul stâng, habitatul 91K0), arinișe negre în lunca Bolvașniței (habitatul 91E0*) și plantații forestiere cu pin silvestru pe versantul drept care au distrus pajiștile acidofile de aici (habitatele N2000 6190 și 8220).....	133
Fig. 46 – Imagine aeriană cu valea Bolvașniței în amonte de fereastra de atac Bolvașnița 1. Pădurile naturale (gorunete ilirice, habitatul N2000 91L0 pe versantul drept, respectiv făgete ilirice, habitatul	

N2000 91K0 pe versantul stâng) sunt în regenerare după tăierile masive din secolul XIX și XX și împetrișate de plantații de <i>Pinus sylvestris</i> și <i>Robinia pseudacacia</i> . Valoarea conservativă a acestora este redusă în această stare.....	133
Fig. 47 – Plantațiile de <i>Pinus sylvestris</i> dense de pe versantul drept al văii Bolvașniței nu vor fi afectate de lucrări. Acestea au fost realizate peste pajiști mezoxerofile acidofile și stâncării de gresii acide (habitatele N2000 6190 și 8220) pe care le-au distrus	134
Fig. 48 – Segment foarte mic de pajiști mezofile ruderalizate puternic, dominate de graminee ruderaie <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Lolium perenne</i> și <i>Poa annua</i> , în special. Acestea sunt habitate din sistemul românesc de clasificare	134
Fig. 49 - Fotografie aeriană cu plantațiile de <i>Pinus sylvestris</i> dense de pe versantul drept al văii Bolvașniței, care nu vor fi afectate de lucrări. Acestea au fost realizate peste pajiști mezoxerofile acidofile și stâncării de gresie acide (habitatele N2000 6190 și 8220) pe care le-au distrus	135
Fig. 50 - Fotografie aeriană cu plantațiile de <i>Pinus sylvestris</i> dense de pe versantul drept al văii Bolvașniței și de pe versantul drept al văii Ogașul lui Petru, care nu vor fi afectate de lucrări. Acestea au fost realizate peste pajiști mezoxerofile acidofile și stâncării de gresie acide (habitatele N2000 6190 și 8220) pe care le-au distrus.....	135
Fig. 51 – Plantație forestieră foarte densă de <i>Pinus sylvestris</i> pe versantul drept al Bolvașniței, unde a distrus structura și funcțiile unei pajiști anterior existente mezoxerofile acide petrodile (habitatul N2000 6190)	136
Fig. 52 – Habitatul forestier N2000 91E0* cu <i>Alnus glutinosa</i> , cu frecvente exemplare de plopi columnari euramerici plantate. În lunca râului Bolvașnița, în perimetrul analizat nu există habitate N2000 non-forestiere	136
Fig. 53 – Habitatul forestier N2000 91E0* cu <i>Alnus glutinosa</i> , cu frecvente exemplare de plopi columnari euramerici plantate. În lunca râului Bolvașnița, în perimetrul analizat nu există habitate N2000 non-forestiere	137
Fig. 54 – Exemplare plantate de <i>Pinus sylvestris</i> (care se regenerează aici și natural) și plopi columnari euramerici între arinii negri ai habitatului forestier riparian prioritar 91E0*	137
Fig. 55 – Amplasarea ferestrei de atac Bolvașnița 2 pe un afluent de stânga al văii omonime. Fereastra de atac va afecta doar o porțiune foarte mică din baza celor doi versanți și din lunca văii, între 428 – 433m	138
Fig. 56 – Imagine aeriană spre aval cu dispunerea ecosistemelor pe cei doi versanți din perimetrul ferestrei de atac Bolvașnița 2.....	139
Fig. 57 – Imagine aeriană spre amonte cu dispunerea ecosistemelor pe cei doi versanți din perimetrul ferestrei de atac Bolvașnița 2.....	139
Fig. 58 – Fotografie aeriană asupra capătului aval al perimetrului șantierului ferestrei de atac Bolvașnița 2	140
Fig. 59 – Aspect din perimetrul șantierului ferestrei de atac Bolvașnița 2 cu vegetație ruderală (habitat din sistemul românesc de clasificare)	140
Fig. 60 – Versantul drept al văii secundare unde se află fereastra de atac Bolvașnița 2 este dominată de șiblic cu <i>Fraxinus ornus</i> și <i>Carpinus orientalis</i> (habitatul N2000 40A0*) pe pantele mai accentuate și gorunete ilirice (habitatul N2000 91L0) pe pantele sub 20 de grade. Aceste două tipuri de habitate alcătuiesc aici o cuvertură compactă, practic fără areale de pajiști.....	141
Fig. 61 – Habitatul N2000 40A0* de șiblic cu <i>Fraxinus ornus</i> și <i>Carpinus orientalis</i> a fost afectat doar marginal încă din anii 80 ai secolului XX de către drumul de șantier al ferestrei de atac Bolvașnița 2	141
Fig. 62 - Făgetele ilirice acidofile domină net versantul stâng al văii secundare unde este amplasată fereastra de atac Bolvașnița 2. Se observă lipsa habitatelor non-forestiere	142
Fig. 63 – Geologia arealului din valea Cernei ocupat de castelul de echilibru, nodul de presiune și și conducta forțată este foarte uniformă, fiind reprezentată de granitele de Cerna (reprezentate cu roșu pe hartă).....	143
Fig. 64 – Detalii topografice privind amplasarea castelului de echilibru, nodului de presiune și conductei forțate pe versantul drept al Cernei, între 450 – 220 m	143
Fig. 65 – Amplasarea castelului de echilibru, nodului de presiune și conductei forțate pe versantul drept al Cernei, între 450 – 220 m.....	144
Fig. 66 – Harta habitatelor neforestiere din perimetrul castelului de echilibru, nodului de presiune și conductei forțate de pe versantul drept al Cernei	144
Fig. 67 – Harta habitatelor forestiere din perimetrul castelului de echilibru, nodului de presiune și conductei forțate de pe versantul drept al Cernei	145
Fig. 68 – Extinderea castelului de echilibru, nodului de presiune și conductei forțate pe versantul drept al Cernei.....	146

Fig. 69 – Extinderea foarte mare și aspectul uniform al șibliacului (habitatul N2000 40A0*) în arealul castelului de echilibru, nodului de presiune și conductei forțate este consecința uniformității geologice și geomorfologice a versantului drept al Cernei în acest sector.....	146
Fig. 70 – Extinderea foarte mare și aspectul uniform al șibliacului (habitatul N2000 40A0*) în arealul castelului de echilibru, nodului de presiune și conductei forțate este consecința uniformității geologice și geomorfologice a versantului drept al Cernei în acest sector. Ecosistemele de stâncării calcaroase aflate mai sus pe versant (habitatele N2000 6170, 6190, 8210) nu sunt afectate de către lucrări	147
Fig. 71 – Aspect din interiorul șibliacului pe granite de Cerna cu speciile frecvente și dominante în acest ecosistem – <i>Festuca pseudodalmatica</i> , <i>Verbascum banaticum</i> , <i>Centaurea calvescens</i> , <i>Achillea crithmifolia</i>	147
Fig. 72 – Aspect din interiorul șibliacului pe granite de Cerna cu speciile frecvente și dominante în acest ecosistem – <i>Festuca pseudodalmatica</i> , <i>Verbascum banaticum</i> , <i>Centaurea calvescens</i> , <i>Achillea crithmifolia</i>	148
Fig. 73 Exemplare de salcâm la baza conductei forțate	148
Fig. 74 Exemplare de <i>Salix capraea</i> și <i>Populus tremula</i> în zona castelului de echilibru.....	149
Fig. 75 Amplasarea amenajărilor hidrotehnice în bazinul Cernei	155
Fig. 76 Model pentru transect liniar pentru evaluarea nevertebratelor cu activitate diurnă (sursa: van Swaay et al. 2015)	156
Fig. 77 Cub imaginar cu laturile de 5 m în care se numără indivizii de specii țintă de nevertebrate diurne (sursă: Rákossy 2013)	157
Fig. 78 Amplasarea transectelor de monitorizare în cadrul Lacului Cornereva	157
Fig. 79 Amplasarea transectelor de monitorizare în cadrul Ferestrei de atac Bolvașnița 1	158
Fig. 80 Amplasarea transectelor de monitorizare în cadrul Ferestrei de atac Bolvașnița 2	158
Fig. 81 Amplasarea transectelor de monitorizare în cadrul Castelului de echilibru	159
Fig. 82 <i>Lycaena dispar</i>	164
Fig. 83 <i>Graphosoma italicum</i>	164
Fig. 84 <i>Helix pomatia</i>	165
Fig. 85 <i>Oxytrea funesta</i>	165
Fig. 86 Habitat favorabil <i>Chilostoma banaticum</i>	170
Fig. 87 Habitat favorabil pentru <i>Rosalia alpina</i> , <i>Lucanus cervus</i> și <i>Morimus funereus</i>	170
Fig. 88 Habitat favorabil pentru <i>Pholidoptera transsylvanica</i>	171
Fig. 89 Habitat favorabil pentru <i>Chilostoma banaticum</i> , <i>Cordulegaster heros</i> și <i>Carabus variolosus</i>	171
Fig. 90 Habitat favorabil pentru <i>Rosalia alpina</i> , <i>Lucanus cervus</i> și <i>Morimus funereus</i>	172
Fig. 91 Habitat favorabil pentru <i>Lycaena dispar</i>	172
Fig. 92. Zonele de căutare activă la lacul Cornereva: 6 aprilie (galben), 18 aprilie (roșu)	177
Fig. 93. Zonele de căutare activă la Bolvașnița 1: 4 aprilie (galben), 19 aprilie (roșu).....	177
Fig. 94. Zonele de căutare activă la Bolvașnița 2: 4 aprilie (galben), 19 aprilie (roșu).....	177
Fig. 95. Zonele de căutare activă la Castelul de Echilibru: 5 aprilie (galben), 18 aprilie (roșu).....	177
Fig. 96. Tipurile de habitate în care au fost identificate speciile de amfibieni și numărul observațiilor din fiecare la Lacul Cornereva	180
Fig. 97. Tipurile de habitate în care au fost identificate speciile de reptile și numărul observațiilor din fiecare la Lacul Cornereva	180
Fig. 98. Tipurile de habitate în care au fost identificate speciile de amfibieni și numărul observațiilor din fiecare la Bolvașnița 1	181
Fig. 99. Tipurile de habitate în care au fost identificate speciile de reptile și numărul observațiilor din fiecare la Bolvașnița 1	181
Fig. 100. Tipurile de habitate în care au fost identificate speciile de amfibieni și numărul observațiilor din fiecare la Bolvașnița 2	181
Fig. 101. Tipurile de habitate în care au fost identificate speciile de reptile și numărul observațiilor din fiecare la Bolvașnița 2	181
Fig. 102. Tipurile de habitate în care au fost identificate speciile de amfibieni și numărul observațiilor din fiecare la Castelul de echilibru	182
Fig. 103. Tipurile de habitate în care au fost identificate speciile de reptile și numărul observațiilor din fiecare la Castelul de echilibru	182
Fig. 104 Transecte pentru monitorizarea speciilor de păsări.....	186
Fig. 105 Distribuția speciilor de păsări observate în arealul proiectului.....	187
Fig. 106 Exemplar de huhurez mare în zona monitorizată	188
Fig. 107 Exemplar de ghionoaie sură în zona DN 67D	188
Fig. 108 Exemplar de ciocănitoare neagră observat pe malul drep al Lacului Prisaca	189

Fig. 109 Harta distribuției siturilor de observare de 5 km în zona proiectului: amenajare hidroenergetică Cerna – Belareca	191
Fig. 110 Urme de vidră pe malul râului Belareca, sub podul de pe DJ608 (stânga)	199
Excrement de vidră (<i>Lutra lutra</i>) la deșurarea de pe râul Belareca (dreapta)	199
Fig. 111 Latrină de vidră sub o placă de beton, lângă captarea de pe râul Belareca.	200
Fig. 112 Excremente de vidră, în zona Pogara în amonte de barajul de pe râul Belareca	200
Fig. 113 Excrement de vidră pe malul râului Bolvașnița, în aval de confluența cu pârâul	201
Fig. 114. Urme de vidră (femelă cu pui) pe malul pârâului Bolvașnița în zona amenajării hidrotehnice	202
Fig. 115 Jeleu anal uscat de vidră, în aval de amenajarea hidrotehnică de pe pr. Bolvașnița.....	202
Fig. 116 Excrement de vidră (uscat – vechi) pe malul râului Bolvașnița, în zona barierei de pe drumul forestier de acces către Pădurea Polom.....	203
Fig. 117 Excrement de vidră pe malul acumulării hidroenergetice Prisaca	203
Fig. 118 Excrement de vidră la vărsarea râului Cerna în acumularea hidroenergetică Prisaca	204
Fig. 119 Excrement de vidră vechi sub o lespede de beton în zona deșurării de pe râul Cerna în aval de baraj (stânga), Fig. 12 Excrement de vidră pe râul Cerna în zona 7 Izvoare (dreapta)	204
Fig. 120 Excrement de vidră la „Cascadele Cernei”	205
Fig. 121 Harta de distribuție a speciei <i>Lutra lutra</i> (vidră) – Metoda Standard	206
Figura 122 Harta distribuției speciei <i>Lutra lutra</i> în zona amenajării hidroenergetice Cerna - Belareca	208
Fig. 123 Exemplu de înregistrare a ultrasunetelor speciilor de chiroptere	211
Fig. 124 Distribuția speciilor de chiroptere în zona amplasamentului	212
Fig. 125 Exemplare de cerb (ciută cu vițel) pe drumurile forestiere din zona proiectului	213
Fig 126 Localizarea sectoarelor de studiu în cadrul arealului de interes.....	215
Fig 127 Localizarea sectoarelor de studiu în cadrul corpului acvatic Belareca	216
Fig 128 Localizarea sectoarelor de studiu în cadrul Râului Cerna	217
Fig 129 Localizarea sectorului Cornereva Amonte al cursului Belareca	219
Fig 130 Localizarea sectorului Cornereva vatră lac al cursului Belareca	220
Fig 131 Localizarea sectorului Cornereva zonă regularizare aval baraj al cursului Belareca	221
Fig 132 Localizarea sectorului Belareca aval Globurău	222
Fig 133 Localizarea sectorului Cerna amonte Lac Prisaca	223
Fig 134 Localizarea sectorului Cerna din proximitatea hidrocentralei Herculane.....	224
Fig 135 Localizarea sectorului Cerna aval Hidrocentrală Herculane.....	225
Fig 136 Localizarea sectorului Cerna – Băile Herculane	226
Fig. 137 Imagine din timpul prelevării probelor	227
Fig. 138 Aparatul de electronarcoză Samus 725 MS utilizat pentru pescuitul științific.....	228
Fig. 139 Sectorul Cornereva amonte	231
Fig. 140 Sectorul Cornereva Vatră lac.....	232
Fig. 141 Sectorul Cornereva Zonă regularizare aval baraj	233
Fig. 143 Sectorul Cerna Amonte Lac Prisaca.....	235
Fig. 144 Sectorul Cerna proximitate Hidrocentrala Herculane	236
Fig. 145 Sectorul Cerna Aval Hidrocentrala Herculane	237
Fig. 146 Sectorul Cerna Băile Herculane.....	238
Fig. 147 Mascul de <i>Barbus balcanicus</i> identificat în cadrul corpului acvatic Belareca.....	239
Fig. 148 Exemplar de <i>Barbus balcanicus</i> afectat de paraziți externi	239
Fig. 149 Amocet de chișcar - <i>Eudontomyzon danfordi</i> identificat în cadrul sectorului Cerna amonte Lac Prisaca	240
Fig. 150 Amocet de chișcar - <i>Eudontomyzon danfordi</i> identificat în stare moartă în cadrul sectorului Cerna proximitate Hidrocentrala Herculane	241
Fig. 151 Căre - <i>Sabanejewia balcanica</i> identificate în corpul acvatic Belareca	241
Fig. 152 Nisiparniță – <i>Sabanejewia romanica</i> identificată în cadrul sectorului Cerna Amonte Lac Prisaca	242
Fig. 153 Unul dintre cele trei exemplare de șarpe de apă (<i>Natrix tessellata</i>) identificate în cadrul sectorului Cerna proximitate Hidrocentrala Herculane	243
Fig. 154 Năpârca - <i>Anguis fragilis</i> mascul identificat în proximitatea sectorului Cerna Aval Hidrocentrala Herculane	243
Fig. 155 Barajul Cornereva – vedere în amonte	244
Fig. 156 Evacuarea apei râului Belareca aval baraj Cornereva	245
Fig. 157 Exemplu de fragmentarea situată pe râul Cerna la aproximativ 1 km de limita din aval a sitului și a Parcului Național Domogled – Valea Cernei.....	245

GLOSAR DE TERMENI

Acord de mediu – actul administrativ emis de către autoritatea competentă pentru protecția mediului prin care sunt stabilite condițiile și măsurile pentru protecția mediului, care trebuie respectate în cazul realizării unui proiect (Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului);

Arie naturală protejată - zonă terestră, acvatică și/sau subterană, cu perimetru legal stabilit și având un regim special de ocrotire și conservare, în care există specii de plante și animale sălbatice, elemente și formațiuni biogeografice, peisagistice, geologice, paleontologice, speologice sau de altă natură, cu valoare ecologică, științifică sau culturală deosebită (OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului cu modificările și completările ulterioare);

Autoritate competentă pentru protecția mediului - autoritatea care emite aprobarea de dezvoltare, sau, după caz, autoritatea publică centrală pentru protecția mediului, Administrația Rezervației Biosferei „Delta Dunării”, Agenția Națională pentru Protecția Mediului, autoritățile publice teritoriale pentru protecția mediului organizate la nivel județean și la nivelul municipiului București, precum și Administrația Națională „Apele Române” și unitățile aflate în subordinea acesteia (Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului);

Bazin hidrografic: o suprafață de teren de pe care toate scurgerile de suprafață curg printr-o succesiune de curenți, râuri și posibil lacuri, spre mare într-un râu cu o singură gură de vărsare, estuar sau deltă (Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare);

Experți - persoane fizice și juridice care au dreptul de a elabora, potrivit legii, rapoartele prevăzute la alin. (1) din Legea nr. 292/2018 și care sunt atestați de către comisia de atestare, care funcționează în cadrul asociației profesionale din domeniul protecției mediului, recunoscută la nivel național (Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului);

Evaluare adecvată – procedură căreia i se supune orice plan sau proiect care nu are o legătură directă sau care nu este necesar pentru managementul sitului Natura 2000 în cauză, dar este probabil să aibă un efect semnificativ asupra acestuia, singur sau în combinație cu alte planuri și proiecte (Directiva Habitate);

Evaluarea impactului asupra mediului - un proces care constă în (conform Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului):

1. pregătirea raportului privind impactul asupra mediului de către titularul proiectului, astfel cum se prevede la art. 10 și 11 din Legea nr. 292/2018;
2. desfășurarea consultărilor, astfel cum se prevede la art. 6, 15 și 16 și, după caz, la art. 17 din Legea nr. 292/2018;

3. examinarea de către autoritatea competentă a informațiilor prezentate în raportul privind impactul asupra mediului și a oricăror informații suplimentare furnizate, după caz, de către titularul proiectului în conformitate cu art. 12 din Legea nr. 292/2018 și a oricăror informații relevante obținute în urma consultărilor prevăzute la pct. 2 din Legea nr. 292/2018;
4. prezentarea unei concluzii motivate de către autoritatea competentă cu privire la impactul semnificativ al proiectului asupra mediului, ținând seama de rezultatele examinării prevăzute la pct. 3 din Legea nr. 292/2018 și, după caz, de propria examinare suplimentară;
5. includerea concluziei motivate a autorității competente în oricare dintre deciziile prevăzute la art. 18 alin. (8) și (9) din Legea nr. 292/2018;

Impact asupra mediului - orice modificare a mediului, fie ea pozitivă sau negativă, în totalitate sau parțial legată de activitățile, produsele sau serviciile unei organizații, totalitatea efectelor; sau: efect direct sau indirect al unei activități umane care produce o schimbare a sensului de evoluție a stării de calitate a ecosistemelor, schimbare ce poate afecta sănătatea omului, integritatea mediului, a patrimoniului cultural sau condițiile socio-economice (Rojanschi și colab., 2004);

Impact semnificativ asupra mediului - efecte asupra mediului, determinate ca fiind importante prin aplicarea criteriilor referitoare la dimensiunea, amplasarea și caracteristicile proiectului sau referitoare la caracteristicile anumitor planuri și programe, avându-se în vedere calitatea preconizată a factorilor de mediu (Rojanschi și colab., 2004);

Plan de management al bazinului hidrografic - instrumentul de implementare în cadrul activităților de gospodărire a apelor la nivel de bazin hidrografic, având în vedere obiectivul principal al Directivei Cadru Apă, respectiv atingerea „stării ecologice bune/potențialului ecologic bun” pentru toate apele. Acest plan este un document detaliat care include, în principal, rezultate privind: caracteristicile bazinului hidrografic, presiunile și impactul activităților umane asupra apelor din bazinul hidrografic, precum și seturile de măsuri necesare pentru atingerea obiectivelor de mediu;

Proiect - executarea lucrărilor de construcții sau a altor instalații ori lucrări, precum și alte intervenții asupra cadrului natural și peisajului, inclusiv cele care implică exploatarea resurselor minerale (Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului);

Raport privind impactul asupra mediului - documentul care conține informațiile furnizate de titularul proiectului, potrivit prevederilor art. 11 și 13 alin. (2) și (3) din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;

Specii de interes comunitar - speciile care pe teritoriul Uniunii Europene sunt:

- a) periclitate, cu excepția celor al căror areal natural este situat la limita de distribuție în areal și care nu sunt nici periclitate, nici vulnerabile în regiunea vest-paleartică;
- b) vulnerabile, speciile a căror încadrare în categoria celor periclitate este probabilă într-un viitor apropiat dacă acțiunea factorilor perturbatori persistă;
- c) rare, speciile ale căror populații sunt reduse din punctul de vedere al distribuției sau/și numeric și care chiar dacă nu sunt în prezent periclitate sau vulnerabile riscă să devină. Aceste specii sunt localizate pe arii geografice restrânse sau sunt rar dispersate pe suprafețe largi;

d) endemice, speciile de plante/animale care se găsesc exclusiv într-o regiune/locatie și care necesită o atenție particulară datorită caracteristicilor habitatului lor și/sau impactului potențial al exploatării acestora asupra stării lor de conservare

Specii indigene - speciile de plante și animale sălbatice care se regăsesc în mod natural în România și nu ca urmare a introducerii accidentale sau forțate de către om de-a lungul secolelor;

Specii protejate - orice specii de floră și faună sălbatică care beneficiază de un statut legal de protecție;

Specii alohtone - speciile introduse/răspândite, accidental sau intenționat, din altă regiune geografică, ca urmare directă ori indirectă a activității umane, lipsind în mod natural dintr-o anumită regiune, cu o evoluție istorică cunoscută într-o arie de răspândire naturală, alta decât zona de interes, care pot fi în competiție, pot domina, pot avea un impact negativ asupra speciilor native, putând chiar să le înlocuiască;

Specii invazive - speciile indigene sau alohtone, care și-au extins arealul de distribuție sau au fost introduse accidental ori intenționat într-o arie și/sau s-au reproduș într-o asemenea măsură și atât de agresiv încât influențează negativ/domină/înlocuiesc unele dintre speciile indigene, determinând modificarea structurii cantitative și/sau calitative a biocenozei naturale, caracteristică unui anumit tip de biotop;

Specii prioritare - speciile vizate la pct. 7 lit. a) (O.U.G. nr. 57/2007) pentru a căror conservare Comunitatea Europeană are o responsabilitate specială datorită proporției reduse a arealului acestora pe teritoriul Uniunii Europene. Aceste specii sunt indicate printr-un asterisc în anexa nr. 3 (O.U.G. nr. 57/2007);

Stare de conservare a unei specii - totalitatea factorilor ce acționează asupra unei specii și care pot influența pe termen lung distribuția și abundența populațiilor speciei respective. Starea de conservare va fi considerată favorabilă dacă sunt întrunite cumulativ următoarele condiții:

a) datele privind dinamica populațiilor speciei respective indică faptul că aceasta se menține și are șanse să se mențină pe termen lung ca o componentă viabilă a habitatului său natural;

b) arealul natural al speciei nu se reduce și nu există riscul să se reducă în viitorul previzibil;

c) există un habitat suficient de vast pentru ca populațiile speciei să se mențină pe termen lung

Sit de interes comunitar – arie/sit care, în regiunea sau regiunile biogeografice în care există, contribuie semnificativ la menținerea sau restaurarea stării de conservare favorabilă habitatelor naturale sau a speciilor de interes comunitar și care pot contribui astfel semnificativ la coerența rețelei Natura 2000 și/sau contribuie semnificativ la menținerea diversității biologice în regiunea sau regiunile respective. Pentru speciile de animale ce ocupă arii întinse de răspândire, ariile de interes comunitar corespund zonelor din teritoriile în care aceste specii sunt prezente în mod natural și în care sunt prezenți factori abiotici și biologici esențiali pentru existența și reproducerea acestora (O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare);

Starea ecologică a apelor de suprafață: starea de calitate exprimată prin structura și funcționarea ecosistemelor acvatice din apele de suprafață, clasificată în funcție de elementele biologice, chimice și hidromorfologice caracteristice (Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare);

Titularul proiectului sau al activității - persoana fizica sau juridica, care propune, deține si/sau gospodărește o activitate economica sau sociala;

Zona de protecție: zona adiacentă cursurilor de apă, lucrărilor de gospodărire a apelor, construcțiilor și instalațiilor aferente, în care se introduc, după caz, interdicții sau restricții privind regimul construcțiilor sau exploatarea fondului funciar, pentru a asigura stabilitatea malurilor sau a construcțiilor, respectiv pentru prevenirea poluării resurselor de apă (Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare).

ACRONIME

ACPM	Autoritatea competentă pentru protecția mediului
AHE	Amenajare Hidroenergetică
ANPIC	Arie naturală protejată de interes comunitar
AS	Amenajament silvic
DCA	Directiva Cadru Apă
DH	Directiva Habitate
CAT	Comisia de analiză tehnică
CF	Centrală
CHE	Centrală Hidroelectrică
EA	Evaluare adecvată
EIM	Evaluarea impactului asupra mediului
FS	Formular standard
GES	Gaz cu efect de seră
HG	Hotărâre de guvern
OM	Ordin de ministru
OUG	Ordonanță de urgență a guvernului
OSC	Obiective specifice de conservare
PM	Plan de management
PNDVC	Parcul Național Domogled - Valea Cernei
PP	Plan/proiect
RIM	Raport privind impactul asupra mediului
SAC	Arie specială de conservare
SCI	Sit de importanță comunitară
SEA	Evaluare strategică de mediu (evaluare de mediu pentru planuri și programe)
SPA	Arie de protecție specială avifaunistică

INTRODUCERE

Orice plan sau proiect care ar putea afecta în mod semnificativ o arie naturală protejată, singur sau în combinație cu alte planuri ori proiecte, este supus unei evaluări adecvate (EA) a efectelor potențiale asupra ariei naturale protejate de interes comunitar, avându-se în vedere obiectivele de conservare a acesteia.

În cazul planurilor sau proiectelor care se supun evaluării de mediu ori evaluării impactului asupra mediului, evaluarea adecvată a efectelor potențiale asupra ariei naturale protejate de interes comunitar este parte integrantă din acestea.

Procesul de monitorizare a biodiversității s-a realizat în conformitate cu cerințele O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată de Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, cu respectarea conținutului cadrul prevăzut în Ordinul nr. 1.682/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Prezentul studiu a fost elaborat conform ghidurilor de monitorizare aprobate prin:

- Ordinul nr. 1.358/2021 privind aprobarea Ghidului standard de monitorizare a speciilor de păsări de interes comunitar din România, în cadrul proiectului "Completarea nivelului de cunoaștere a biodiversității prin implementarea sistemului de monitorizare a stării de conservare a speciilor de păsări de interes comunitar din România și raportarea în baza articolului 12 al Directivei Păsări 2009/147/CE", finanțat prin Programul operațional Infrastructura mare 2014-2020; (<https://www.cndd.ro/portfolio-items/poim-monitorizare-pasari-2018-2022/>)
- Ordinul nr. 3351/2023 pentru aprobarea Ghidului privind protocoalele și metodologiile unitare de monitorizare a stării de conservare a speciilor de interes comunitar, din cadrul proiectului "Completarea nivelului de cunoaștere a biodiversității prin implementarea sistemului de monitorizare a stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din România și raportarea în baza articolului 17 al Directivei Habitate 92/43/CEE", finanțat prin Programul operațional Infrastructura mare 2014-2020;
- Ordinul nr. 3352/2023 pentru aprobarea Ghidului privind protocoalele de monitorizare și metodologiile unitare de monitorizare a stării de conservare a habitatelor de interes comunitar din România, din cadrul proiectului "Completarea nivelului de cunoaștere a biodiversității prin implementarea sistemului de monitorizare a stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din România și raportarea în baza articolului 17 al Directivei Habitate 92/43/CEE" Cod MYSMIS 2014+ 120009, finanțat prin Programul operațional Infrastructura mare 2014-2020;

și având în vedere prevederile:

- Directivei 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 (inclusiv a anexelor);

- Directiva 2009/147/CE Păsări – privind conservarea păsărilor sălbatice;
- Directiva 92/43/EEC Habitatare – referitoare la conservarea habitatelor naturale și a florei și faunei sălbatice;
- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Legea nr. 107/1996 Legea apelor, cu modificările și completările ulterioare;
- OM nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte;
- OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul nr. 1.682/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar

a) Descrierea și analiza PP- ului supus aprobării:

a.1) Prezentarea PP

Proiectul include elemente care nu au fost finalizate din cadrul proiectului Amenajarea hidroenergetică Cerna-Belareca, aprobată prin Decretul nr. 158/13.05.1980, iar în perioada de timp în care au fost lăsate nefinalizate sau nu au putut fi executate, unele dintre aceste elemente au suferit degradări sau nu mai pot fi realizate în forma propusă inițial.

Din acest motiv a fost demarată procedura actuală de evaluare a impactului asupra mediului, cu evaluarea adecvată, pentru a asigura pe de o parte evaluarea noilor soluții, pe de altă parte actualizarea informațiilor privind impactul asupra speciilor și habitatelor protejate la nivelul siturilor Natura 2000.

Obiectivul de investiții "Amenajarea hidroenergetică Cerna – Belareca" a fost prevăzut cu două trepte de cădere:

- **Căderea Cerna pe cursul râului Cerna;**
- **Căderea Belareca pe cursul râului Belareca.**

CĂDEREA CERNA – FINALIZATĂ

Baraj Herculane

Barajul Herculane este din beton, în arc, cu dublă curbură, este finalizat și se află amplasat pe râul Cerna, situat la capătul amonte al cheilor râului Cerna, calea de acces fiind DN 67D care leagă stațiunea Băile Herculane de orașul Târgu Jiu.

Centrala Herculane

Centrala hidroelectrică Herculane este o centrală de suprafață (pe derivație, cu conducte forțate), situată la piciorul aval al barajului. Este o construcție executată din beton armat având o suprastructură cu dimensiunile: lungime $L = 36$ m, lățime $l = 9$ m, iar înălțimea de la nivelul sălii mașinilor la acoperiș $H = 12,20$ m.

Centrala este prevăzută cu 3 turbine, două aferente căderii Cerna cu $P_i = 1,7$ MW și $P_i = 5,3$ MW, care uzinează apa din Acumularea Herculane cu restituția în râul Cerna, iar una aferentă căderii Belareca cu $P_i = 14,70$ MW, care va uzina apa din Acumularea Cornereva cu restituție în Acumularea Herculane.

În prezent sunt montate cele două grupuri de 1,7 MW și 5,3 MW, care funcționează pe căderea Cerna.

Pe lângă lucrările cu funcționalitate hidroenergetică, menționate anterior, în investiție au fost incluse și o serie de lucrări adiacente, astfel:

- a) Drumuri de acces, atât pentru execuția lucrărilor și exploatarea obiectivelor hidroenergetice, cât și cu funcționalitate finală cu specific diferit:
 - Drumuri tehnologice de acces la lucrările amenajării;
 - Drumuri cu destinație finală complexă (turism, silvic, hidro);
 - Drum contur lac Herculane;
 - Drum național 67D – lucrări de modernizare/reabilitare prin betonare în zona lacului Herculane.

- b) Racord Romtelecom oraș Herculane – CHE Herculane;
- c) Stație de 110kV de pe platforma Herculane
 - LEA 20kV – CHE Herculane – Punct conexiuni parc Vicol-Herculane;
 - LES 20kV – CHE Herculane – Punct conexiuni parc Vicol-Herculane: în prezent nu funcționează;
- d) Unitatea de cazare Herculane;
- e) Lucrări de regularizare a râului Cerna aval de barajul Herculane.

CĂDEREA BELARECA – NEFINALIZATĂ

➤ Barajul Cornereva – realizat în proporție de 80%.

Barajul Cornereva, pe râul Belareca, este proiectat a se realiza din anrocamente și este prevăzut cu o mască de etanșare din beton armat. Categoria de importanță a barajului Cornereva este B = Deosebită, iar clasa de importanță este II.

Principalele dimensiuni ale barajului sunt:

- Înălțimea – 51,00 m;
- Cota coronamentului – 494,50 mdM;
- Lungimea coronamentului – 180,00 m;
- Lățimea coronamentului – 10,00 m;
- Lățimea la bază – 165,00 m.

Acumularea Cornereva

Caracteristicile principale ale acumulării Cornereva sunt:

- Nivel normal de retenție (NNR) – 490,00 mdM;
- Nivel minim de exploatare (NmE) – 470,00 mdM;
- Nivel maxim la viitură 0,10% - 494,30 mdM;
- Volum brut (la NNR) – 8,67 mil. m³;
- Volum util – 7,11 mil.m³;
- Suprafața la NNR – 53,5 ha;
- Suprafața la NmE – 20,2 ha.

Lucrările rămase de executat propuse a fi realizate și incluse în proiectul ”Proiectul privind creșterea ponderii producției de energie electrică din surse regenerabile prin finalizarea lucrărilor și asigurarea monitorizării permanente a impactului asupra mediului la amenajarea hidroenergetică Cerna – Belareca” sunt:

- Finalizare excavații la vatra plină a barajului;
- Finalizare betonare mască baraj până la cota NNR 490,00 mdM – 4.623 mc;
- Finalizare deversor lateral – 5916,8 mc;
- Finalizare umpluturi corp baraj până la cotă coronament respectiv ridicarea barajului cu încă 12,75 m;
- Finalizare injecții voal etanșare – 6.871 ml;
- Realizare stabilizare a versantului drept;
- Finalizare galerie golire de fund – 112 ml;
- Finalizare casa vane golire de fund excavații – 61 mc;
- Finalizare casa vane golire de fund betonare – 69 mc;
- Finalizare casa vane golire de fund injecții– 817 ml;

- Montare blindaje golire de fund și casa vane golire de fund – 65 to;
- Regularizare albie în aval de baraj pe o lungime de cca. 1 km – 4900 mp;
- Defrișare (nu implică scoateri din fond forestier, ci doar tăierea vegetației crescută spontan în cuveta lacului, alcătuită predominant din specii alohtone sau spontane: *Betula pendula*, *Robinia pseudacacia*, *Populus tremula*, *Salix capraea*) cuveta lacului – 55,34 ha;
- Realizare drum tehnologic acces baraj – 486 mp;
- Realizare drum de acces casa barajist și coronament – 784 mp;
- Realizare amenajare coronament;
- Montaj echipamente mecanice și electrice.

➤ **Casă barajist – Cornereva – lucrările aferente acestui obiectiv nu au fost începute**

Construcția va fi amplasată în vecinătatea coronamentului barajului Cornereva, aproape de drumul de acces spre coronamentul barajului, pe o platformă la cota 494,50 mdM.

Clădirea are regimul de înălțime parter + etaj, dimensiunile în plan 24,50 m x 8,00 m.

Aria construită este de 167,50 mp, iar aria desfășurată este de 310,70 mp. Înălțimea la cornișă este de 5,25 m față de cota ±0,00, iar înălțimea învelitorii la cota cea mai de sus de 10,40 m față de cota ±0,00.

Cota ±0,00 se află la 69 cm mai sus față de cota terenului amenajat (platforma exterioară carosabilă de beton).

Lucrările rămase de executat propuse a fi realizate și incluse în proiectul ”Proiectul privind creșterea ponderii producției de energie electrică din surse regenerabile prin finalizarea lucrărilor și asigurarea monitorizării permanente a impactului asupra mediului la amenajarea hidroenergetică Cerna – Belareca” sunt:

- Realizare casă barajist, instalații aferente și montaj echipamente.

➤ **Aducțiunea principală Cornereva – Herculane – aducțiunea subterană este realizată în proporție de 89 %.**

Aducțiunea principală Cornereva – Herculane, realizată printr-o galerie subterană sub presiune cu o lungime de cca. 12 km și un diametru interior de 2,8 m, pe lungimea de 2,84 km și de 2,4 m, pe lungimea de 9,13 km, face legătura între lacul Cornereva și nodul de presiune Herculane.

Este formată din priza energetică, casa vanei priză și galeria de aducțiune principală Cornereva – Herculane, inclusiv ferestrele de atac Bolvașnița I și Bolvașnița II.

Priza energetică este amplasată pe versantul stâng al lacului de acumulare Cornereva în apropierea barajului și este dimensionată la debitul instalat de 7 mc/s, cu 3 deschideri pentru accesul apei, cu suprafața brută de 3,36 x 4,80 m fiecare, realizându-se o viteză de intrare brută în grătar de 0,15 m/s. **Lucrările la priză nu au fost demarate.**

Lucrările rămase de executat propuse a fi realizate și incluse în proiectul ”Proiectul privind creșterea ponderii producției de energie electrică din surse regenerabile prin finalizarea lucrărilor și asigurarea monitorizării permanente a impactului asupra mediului la amenajarea hidroenergetică Cerna – Belareca” sunt:

- Realizare excavații;
- Realizare betonare;

- Montare confecții metalice.

➤ **Casa vanelor priză – lucrările aferente acestui obiectiv nu au fost începute.**

Casa vanelor priză este de tip supraterană cu puț umed. Casa vanelor are ca principală funcțiune aceea de a supraveghea manevrarea vanei plane amplasată în puțul umed, la priza aducțiunii principale.

Aceasta este o construcție P+1 pe cadre din beton armat. Puțul umed are diametrul interior de 2,15 m. Înălțimea totală a puțului (până la intersecția cu galeria de aducțiune) este de 43,70 m.

Lucrările rămase de executat propuse a fi realizate și incluse în proiectul ”Proiectul privind creșterea ponderii producției de energie electrică din surse regenerabile prin finalizarea lucrărilor și asigurarea monitorizării permanente a impactului asupra mediului la amenajarea hidroenergetică Cerna – Belareca” sunt:

- Realizare lucrări de rezistență, arhitectură și instalații la casa vane priză;
- Betonare puț faza 1 – 36 ml;
- Betonare puț faza 1 lucrare de suprafață – 36 ml;
- Montare echipament mecanic și electric.

➤ **Galeria de aducțiune subterană Cornereva – Herculane**

Galeria de aducțiune subterană Cornereva – Herculane este o galerie sub presiune cu cămășuială de beton armat. Această galerie a fost executată prin 4 puncte de atac: Cornereva la capătul amonte, ferestrele de atac Bolvașnița I și II pe traseul aducțiunii și nodul de presiune Herculane la capătul aval.

Lucrările rămase de executat propuse a fi realizate și incluse în proiectul ”Proiectul privind creșterea ponderii producției de energie electrică din surse regenerabile prin finalizarea lucrărilor și asigurarea monitorizării permanente a impactului asupra mediului la amenajarea hidroenergetică Cerna – Belareca” sunt:

- Finalizare betonare în subteran a galeriei – 2.449 ml;
- Montare blindaje în zonele de intersecție cu puțul umed, galeriile de acces Bolvașnița I, Bolvașnița II, zona castel de echilibru și casa vane fluture;
- Finalizare injecții umplere – 7.057 ml;
- Finalizare injecții de consolidare – 8.368 ml.

➤ **Nodul de presiune Herculane– nodul este realizat în proporție de 70%.**

La capătul aval al aducțiunii s-a proiectat nodul de presiune, amplasat pe malul drept al râului Cerna, imediat în aval de barajul Herculane. Acesta este alcătuit din: castel de echilibru, casa vane fluture și conducta forțată.

Lucrările rămase de executat la Castelul de echilibru aferent Nodului de presiune Herculane sunt lucrări care se vor realiza în subteran (finalizare betonare puț castel, finalizare betonare cameră interioară, injecții cameră inferioară, betonare cameră superioară, excavații cameră interioară), cu excepția lucrărilor la suprafață care vor fi executate pe construcția existentă a puțului.

Castelul de echilibru este compus din:

- Camera superioară – construcție de beton armat, supraterană, cilindrică, cu diametrul interior $D_i = 8,0$ m și înălțimea $H = 13,0$ m;

- Puțul castelului – cu diametrul interior $D_i = 3,50$ m și înălțimea $H = 77,15$ m, cu cămășuială de beton armat. Pe toată înălțimea puțului se vor executa injecții de consolidare – precomprimare;
- Camera inferioară – cu diametrul interior betonat $D_i = 2,8 - 2,4$ m, în lungime de 30,0 m, cu cămășuială de beton armat și panta de 2% dinspre puț spre racordul galeriei de aducțiune cu castelul de echilibru (suitor).

Lucrările rămase de executat propuse a fi realizate și incluse în proiectul ”Proiectul privind creșterea ponderii producției de energie electrică din surse regenerabile prin finalizarea lucrărilor și asigurarea monitorizării permanente a impactului asupra mediului la amenajarea hidroenergetică Cerna – Belareca” sunt:

- Finalizare betonare puț castel – 22 mc;
- Finalizare betonare cameră inferioară – 133 mc;
- Lucrări la suprafață – 133 mc;
- Injecții cameră inferioară – 46 mc;
- Betonare cameră superioară – 103,49 mc;
- Excavații cameră inferioară – 7 mc.

Casa vane fluture – lucrările aferente acestui obiectiv nu au fost începute

Casa vane fluture va fi situată pe platforma amenajată la cota 425,00 mdM, în aval de portalul de acces la galeria aducțiunii principale și la cea superioară a conductei forțate de la CHE Herculan, pe drumul de acces la castelul de echilibru, între masivul de ancoraj M1 și portalul galeriei conductei de aducțiune principală. Construcția este prevăzută cu un pod rulant.

Lucrările rămase de executat propuse a fi realizate și incluse în proiectul ”Proiectul privind creșterea ponderii producției de energie electrică din surse regenerabile prin finalizarea lucrărilor și asigurarea monitorizării permanente a impactului asupra mediului la amenajarea hidroenergetică Cerna – Belareca” sunt:

- Realizare structură de rezistență, a lucrărilor de arhitectură și instalații;
- Montaj echipament mecanic și electric;
- Realizare rigolă adiacentă transeei conductei forțate.

Conductă forțată aferentă centralei Herculan

Conductă forțată aferentă centralei Herculan asigură transportul debitului instalat de 7mc/s de la casa de vane, amplasată la capătul aval al galeriei de aducțiune Cornereva – Herculan, la hidroagregatul HA3 din CHE Herculan.

Lucrările rămase de executat propuse a fi realizate și incluse în proiectul ”Proiectul privind creșterea ponderii producției de energie electrică din surse regenerabile prin finalizarea lucrărilor și asigurarea monitorizării permanente a impactului asupra mediului la amenajarea hidroenergetică Cerna – Belareca” sunt:

- Finalizare terasamente conductă forțată – 6 mc (*finalizarea implică realizarea unui racord subteran, fără afectarea zonei de suprafață*);
- Finalizare protecții versanți – 1.558 mp (*finalizarea implică montarea unei plase de protecție, în vederea prevenirii pătrunderii accidentale a animalelor în șenalul conductei forțate*);

- Finalizare betoane masive de ancoraj și sei susținere conductă forțată – 2.173 mc (*lucrările rămase sunt cele de montare a conductei forțate pe elementele betonate existente*);
- Montaj conductă forțată – 360 to (*montarea efectivă a conductei forțate aferentă centralei Herculane se va realiza pe elementele betonate existente deja în teren*);
- Defrișare (tăiere vegetație crescută spontan – **NU IMPLICĂ SCOATERE DIN FOND FORESTIER**) și decolmatare a șenalului – torent, adiacent tranșeei conductei forțate – 160 ml (*lucrări de curățare a șenalului torent, necesare pentru menținerea în stare funcțională a elementelor constructive existente*);
- Execuția unui zid deflector la capătul aval al conductei forțate pentru dirijarea apei ce se scurge pe șenalul acesteia, spre o rigolă, prin care această apă poate fi dirijată spre torentul aval – 7,8 ml;
- Execuția unei rigole cu pereu de beton simplu, 10 cm grosime, ce va conduce la torentul existent apă sursă pe șenalul conductei forțate – 18 ml (*realizarea efectivă a acesteia se va face pe platforma existentă amenajată a Nodului de presiune Herculane*).

Galeria forțată

Galeria forțată constituie ultima parte a nodului de presiune Herculane. Galeria face legătura între conducta forțată Herculane și centrala Herculane (HA3), este excavată și cu blindajul betonat.

Lucrările rămase de executat propuse a fi realizate și incluse în proiectul ”Proiectul privind creșterea ponderii producției de energie electrică din surse regenerabile prin finalizarea lucrărilor și asigurarea monitorizării permanente a impactului asupra mediului la amenajarea hidroenergetică Cerna – Belareca” sunt:

- Protecții anticorozive la blindaje și lucrări de consolidare.
- **CHE Herculane + Stația 110kV**

Centrala este comună pentru cele două trepte de cădere, așa cum rezultă și din descrierea căderii Cerna.

Lucrările rămase de executat propuse a fi realizate și incluse în proiectul ”Proiectul privind creșterea ponderii producției de energie electrică din surse regenerabile prin finalizarea lucrărilor și asigurarea monitorizării permanente a impactului asupra mediului la amenajarea hidroenergetică Cerna – Belareca” sunt:

- Beton montaj HA3 – 141 mc;
- Montaj echipamente mecanice HA3 – 122 t;
- Montaj echipamente electrice HA3.
- **Stația exterioară de transformare de 110kV a CHE Herculane – lucrările aferente acestui obiectiv nu au fost începute**

Stația exterioară de transformare de 110kV a CHE Herculane va fi amplasată pe platforma centralei, cu 1 transformator de 25 MVA, având dimensiunile în plan de 14,00 x 32,00 m.

Lucrările rămase de executat propuse a fi realizate și incluse în proiectul ”Proiectul privind creșterea ponderii producției de energie electrică din surse regenerabile prin finalizarea lucrărilor și asigurarea monitorizării permanente a impactului asupra mediului la amenajarea hidroenergetică Cerna – Belareca” sunt:

- Realizare stație 110kV (C+I+M).

Tabelul nr. 1 Prezentarea tabelară a intervențiilor și componentelor PP – lucrări rest de executat

Etapa	Tip de intervenție	Componentă	Localizare	Distanță față de ROSCI0069	Distanță față de ROSPA0035
Realizarea lucrărilor rămase de executat propuse a fi realizate și incluse în proiectul ”Proiectul privind creșterea ponderii producției de energie electrică din surse regenerabile prin finalizarea lucrărilor și asigurarea monitorizării permanente a impactului asupra mediului la amenajarea hidroenergetică Cerna – Belareca”	Barajul Cornereva – realizat în proporție de 80%.	<ul style="list-style-type: none"> - Finalizare excavații la vatra plintă a barajului - Finalizare betonare mască baraj până la cota NNR 490,00 mdM – 4.623 mc - Finalizare deversor lateral – 5916,8 mc - Finalizare umpluturi corp baraj până la cotă coronament respectiv ridicarea barajului cu încă 12,75 m - Finalizare injecții voal etanșare – 6.871 ml - Realizare stabilizare a versantului drept - Finalizare galerie golire de fund – 112 ml - Finalizare casa vane golire de fund excavații – 61 mc - Finalizare casa vane golire de fund betonare – 69 mc - Finalizare casa vane golire de fund injecții– 817 ml - Montare blindaje golire de fund și casa vane golire de fund – 65 t - Regularizare albie în aval de baraj pe o lungime de cca. 1 km – 4900 mp - Defrișare cuveta lacului – 55,34 ha 	Zona de studiu destinată investiției se află pe Drumul Județean 608 și este delimitată la nord și sud de râul Belareca, vest de Dealul Mesteacăn și la est de Dealul Ivancinea.	La o distanță de peste 2,1 km	La o distanță de peste 2,6 km

Etapa	Tip de intervenție	Componentă	Localizare	Distanță față de ROSCI0069	Distanță față de ROSPA0035
		<ul style="list-style-type: none"> - Realizare drum tehnologic acces baraj – 486 mp - Realizare drum de acces casa barajist și coronament – 784 mp - Realizare amenajare coronament - Montaj echipamente mecanice și electrice 			
	Casă barajist – Cornereva – lucrările aferente acestui obiectiv nu au fost începute	Realizare casă barajist, instalații aferente și montaj echipamente	Zona de studiu destinată investiției se află pe Drumul Județean 608 și este delimitată la nord și sud de râul Belareca, vest de Dealul Mesteacăn și la est de Dealul Ivancinea.	La o distanță de peste 4,1 km de limita SCI-ului	La o distanță de peste 4,1 km de limita SPA-ului
	Aducțiunea principală Cornereva – Herculane – aducțiunea subterană este realizată în proporție de 89%	<ul style="list-style-type: none"> - Realizare excavații - Realizare betonare - Montare confecții metalice 	Zona de studiu destinată investiției se află pe drumul Județean 608 și este delimitată la nord și sud de râul Belareca, vest de Dealul Mesteacăn și la est de Dealul Ivancinea (LUCRĂRI CE SE EXECUTĂ ÎN SUBTERAN, ÎN GALERIE DEJA SĂPATĂ)	<i>Lucrări subterane,</i> suprapuse parțial cu aria naturală protejată	<i>Lucrări subterane,</i> suprapuse parțial cu aria naturală protejată
	Casa vanelor priză – lucrările aferente acestui obiectiv nu au fost începute	<ul style="list-style-type: none"> - Realizare lucrări de rezistență, arhitectură și instalații la casa vane priză - Betonare puț faza 1 – 36 ml 	Zona de studiu destinată investiției se află pe Drumul Județean 608 și este delimitată la nord și sud de râul Belareca, vest	La o distanță de peste 3,8 km de limita SCI-ului	La o distanță de peste 3,8 km de limita SPA-ului

Etapa	Tip de intervenție	Componentă	Localizare	Distanță față de ROSCI0069	Distanță față de ROSPA0035
		<ul style="list-style-type: none"> - Betonare puț faza 1 lucrare de suprafață – 36 ml - Montare echipament mecanic și electric 	de Dealul Mesteacăn și la est de Dealul Ivancinea		
	Galeria de aducțiune subterană Cornereva – Herculane	<ul style="list-style-type: none"> - Finalizare betonare în subteran a galeriei – 2.449 ml - Montare blindaje în zonele de intersecție cu puțul umed, galeriile de acces Bolvașnița I, Bolvașnița II, zona castel de echilibru și casa vane fluture - Finalizare injecții umplere – 7.057 ml - Finalizare injecții de consolidare – 8.368 ml 	<p>Zona de studiu destinată investiției se află în Valea Bolvașnița și este delimitată la nord și sud de Valea Bolvașnița, la vest de Ogașul Petea și la est de Padina Olanului.</p> <p>Zona de studiu destinată investiției se află în Valea Bolvașnița și este delimitată la nord și sud de Valea Bolvașnița, la vest de Ogașul Gornenț și la est de Valea Bolvașnița.</p> <p>(LUCRĂRI CE SE EXECUTĂ ÎN SUBTERAN, ÎN GALERIE DEJA SĂPATĂ)</p>	<i>Lucrări subterane,</i> suprapuse parțial cu aria naturală protejată	<i>Lucrări subterane,</i> suprapuse parțial cu aria naturală protejată
	Nodul de presiune Herculane– nodul este realizat în proporție de 70%	<p>Castel de Echilibru</p> <ul style="list-style-type: none"> - Finalizare betonare puț castel – 22 ml - Finalizare betonare cameră inferioară – 133 mc - Lucrări la suprafață – 133 mc - Injecții cameră inferioară – 46 ml 	Zona de studiu destinată investiției se află în zona lacului de acumulare Herculane și este delimitată la nord de lacul de acumulare, la vest de Munții Cernei, la sud de	Pe suprafața ariei naturale protejate	Pe suprafața ariei naturale protejate

Etapa	Tip de intervenție	Componentă	Localizare	Distanță față de ROSCI0069	Distanță față de ROSPA0035
		<ul style="list-style-type: none"> - Betonare cameră superioară – 103,49 mc - Excavații cameră inferioară – 7 mc <i>Casa vane fluture – lucrările aferente acestui obiectiv nu au fost începute</i> - Realizare structură de rezistență, a lucrărilor de arhitectură și instalații - Montaj echipament mecanic și electric - Realizare rigolă adiacentă tranșeei conductei forțate <i>Conductă forțată aferentă centralei Herculane</i> - Finalizare terasamente conductă forțată – 6 mc - Finalizare protecții versanți – 1.558 mp - Finalizare betoane masive de ancoraj și șei susținere conductă forțată – 2.173 mc - Montaj conductă forțată – 360 t - Defrișare și decolmatare a șenalului – torent, adiacent tranșeei conductei forțate – 160 ml - Execuția unui zid deflector la capătul aval al conductei forțate pentru dirijarea apei ce se scurge pe șenalul acesteia, spre o rigolă, prin care această apă poate fi dirijată spre torentul aval – 7,8 ml 	râul Cerna și est de Munții Mehedinți.		

Etapa	Tip de intervenție	Componentă	Localizare	Distanță față de ROSCI0069	Distanță față de ROSPA0035
		<ul style="list-style-type: none"> - Execuția unei rigole cu perete de beton simplu, 10 cm grosime, ce va conduce la torentul existent apă sursă pe șenalul conductei forțate – 18 ml <p>Galeria forțată Protecții anticorozive la blidaje</p>			
	CHE Herculane	<ul style="list-style-type: none"> - Beton montaj HA3 – 141 mc - Montaj echipamente mecanice HA3 – 122 t - Montaj echipamente electrice HA3 	<p>Zona de studiu destinată investiției se află în zona lacului de acumulare Herculane și este delimitată la nord de lacul de acumulare, la vest de Munții Cernei, la sud de râul Cerna și la est de Munții Mehedinți.</p> <p>(LUCRĂRI INTERIOARE ÎN CONSTRUCȚIE EXISTENTĂ)</p>	Pe suprafața ariei naturale protejate	Pe suprafața ariei naturale protejate
	Stația exterioară de transformare de 110kV a CHE Herculane – lucrările aferente acestui obiectiv nu au fost începute	<ul style="list-style-type: none"> - Realizare stație 110kV (C+I+M) 	<p>Zona de studiu destinată investiției se află în zona lacului de acumulare Herculane și este delimitată la nord de lacul de acumulare, la vest de Munții Cernei, la sud de râul Cerna și la est de Munții Mehedinți.</p>	Pe suprafața ariei naturale protejate	Pe suprafața ariei naturale protejate

Prezentarea informațiilor detaliate privind cantitățile pentru lucrările rămase de executat propuse a fi realizate și incluse în proiectul ”Proiectul privind creșterea ponderii producției de energie electrică din surse regenerabile prin finalizarea lucrărilor și asigurarea monitorizării permanente a impactului asupra mediului la amenajarea hidroenergetică Cerna – Belareca” sunt prezentate în subcapitolul 5.

1. informații generale privind PP: denumirea, titular, scop și obiective

Denumirea proiectului: **”Proiectul privind creșterea ponderii producției de energie electrică din surse regenerabile prin finalizarea lucrărilor și asigurarea monitorizării permanente a impactului asupra mediului la amenajarea hidroenergetică Cerna – Belareca” – continuare lucrări rest de executat la obiectivul de investiție AHE Cerna Belareca**

Titular/Beneficiar

- Numele companiei: S.P.E.E.H. Hidroelectrica S.A
- Adresa: Bd. Ion Mihalache, nr. 15-17, sector 1, București, Clădirea Tower Center, Et. 10-15, Cod poștal: RO-011171, ROMÂNIA;
- Telefon: 021.30.32.564;
- E-mail: dpo@hidroelectrica.ro, razvan.popa@hidroelectrica.ro;
- Reprezentanți legali/împuțerniciți, cu date de identificare: persoană de contact Răzvan Popa, e-mail razvan.popa@hidroelectrica.ro.

2. localizarea geografică și administrativă cu prezentarea pe hărți și prezentarea coordonatelor GIS, cu precizarea sistemului de coordonate utilizat

Coordonatele Stereo 70 ale punctelor de contur ale amplasamentelor lucrărilor-rest de executat sunt prezentate în tabelul de mai jos, iar localizarea GIS (tip shp-file în coordonate Stereo 70 sunt Anexe la prezentul studiu).

Tabelul nr. 2 Coordonate Stereo 70 ale punctelor de contur ale amplasamentelor proiectului

COORDONATE AHE CERNA - BELARECA. Treapta de cădere Belareca		
NR. CRT	X (long)	Y (Lat)
1	294461,154	395557,534
2	294894,837	395409,598
3	295083,864	395748,489
4	294973,344	395900,957
5	298843,096	384399,532
6	298856,805	384396,694
7	298850,319	384365,359
8	298836,609	384368,197
9	298309,849	384442,142
10	298299,609	384408,643
11	298685,53	384379,006
12	298683,834	384413,965

COORDONATE AHE CERNA - BELARECA. Treapta de cădere Belareca		
NR. CRT	X (long)	Y (Lat)
13	298301,607	384456,447
14	298299,609	384442,142
15	298269,864	384418,623
16	298273,424	384454,417
17	298102,56	384469,443
18	298122,616	384468,558
19	298116,384	284497,119
20	298107,443	384494,904
21	295754,311	387610,994
22	295774,816	387611,213
23	295766,861	387647,904
24	295763,153	387648,031
25	295095,048	390260,715
26	295095,912	390265,76

3. justificarea necesității PP- ului

Unul din obiectivele propuse în Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021 – 2030, privind contribuția României la realizarea obiectivelor Uniunii Europene, este creșterea cotei de energie regenerabilă de la o pondere de 27,9%, propusă inițial, la o pondere de 30,7% pentru anul 2030.

Promovarea producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie (E-SRE) reprezintă un imperativ al perioadei actuale motivat de protecția mediului, creșterea independenței energetice față de importuri prin diversificarea surselor de energie, precum și din motive de ordin economic și de coeziune socială.

Finalizarea investiției "Amenajarea hidroenergetică Cerna - Belareca" va conduce la obținerea de energie electrică dintr-o sursă regenerabilă, nepoluantă.

În plus, finalizarea investiției este necesară și oportună datorită faptului că prin aceasta se asigură:

- reducerea impactului asupra mediului prin asigurarea diluției apelor sulfuroase ale izvoarelor din zonă;
- îmbunătățirea debitului de servitute și salubru al râului Cerna în zona Băile Herculane;
- realizarea indicatorilor tehnico-economici ai investiției AHE Cerna-Belareca.

În secțiunea barajului Herculane, chiar în regim natural, frecvența medie anuală a debitelor medii minime zilnice cu valoare sub 2,4 m³/s era de 20% (cca. 73 zile/an).

Astfel, finalizarea investiției (barajul/acumularea Cornereva; derivația principală Cornereva – Herculane) este singura modalitate prin care se va putea rezolva, printr-o suplimentare de debit ($Q_i = 7,00 \text{ m}^3/\text{s}$), problema debitelor necesare a fi livrate pe valea Cernei (cu asigurarea de 97%), aval de barajul Herculane.

Prin realizarea treptei de cădere Belareca se va putea asigura funcționarea continuă a HA1 ($Q_i = 5 \text{ m}^3/\text{s}$), prin care se turbinează debitul de servitute necesar aval de barajul Herculane, cu excepția perioadelor extrem de secetoase.

Totodată, prin finalizarea uvrajelor aferente căderii Belareca în varianta optimizată, va crește și producția de energie electrică obținută în CHE Herculane de la cca 12 GWh/an în momentul de față (exclusiv aport debit acumulare Herculane) la cca 53,5 GWh/an, energie obținută după cum s-a arătat dintr-o sursă regenerabilă, nepoluantă.

4. descrierea ciclului de viață al PP-ului (construcție, operare, dezafectare) și a intervențiilor și activităților asociate fiecărei etape, precum și durata construcției, funcționării, dezafectării PP-ului și eșalonarea perioadei de implementare a PP

Pentru continuarea lucrărilor și realizarea elementelor rămase vor fi necesare următoarele activități:

- Adaptarea elementelor prin reorganizare pe suprafața ocupată de organizarea de șantier utilizată pentru realizarea proiectului inițial privind creșterea ponderii producției de energie electrică din surse regenerabile prin finalizarea lucrărilor și asigurarea monitorizării permanente a impactului asupra mediului la amenajarea hidroenergetică Cerna – Belareca. Menționăm că nu se vor ocupa suprafețe suplimentare pentru organizarea de șantier.
- Realizarea lucrărilor rămase de executat (prezentate sintetic în capitolul a.1) Prezentarea PP).
- Transportul materialelor fie în organizarea de șantier și apoi conform graficului de execuție în zona de realizare a lucrărilor rămase de executat, fie direct în zona de realizare a lucrărilor rămase de executat pentru acele materiale care sunt furnizate gata de punere în operă.

Durata totală estimată a derulării investiției este de 60 luni. Execuția efectivă a lucrărilor prevăzute a fi realizate pentru obiectele cuprinse în investiție se estimează a fi realizate în 48 luni.

În perioada de operare a obiectivelor realizate, se vor realiza lucrări de mentenanță a elementelor proiectului, cu mențiunea că aceste lucrări se realizează și în prezent și includ inspecții vizuale, expertize tehnice și lucrări de reparații curente.

Perioada de operare a obiectivelor realizate în cadrul proiectului, împreună cu elementele deja realizate și componente ale amenajării hidroenergetice Cerna – Belareca, au fost executate și sunt dotate pentru o durată de viață de peste 50 de ani, cu durate de 10 – 15 ani între lucrările de intervenții pentru reabilitare/modernizare specifice acestui tip de construcție.

Având în vedere specificul proiectului și necesitatea utilizării energiei obținute din surse regenerabile la acest moment, nu sunt prevăzute lucrări de dezafectare. În acest moment putem menționa doar un proces amplu de reparație capitală sau de retehnologizare la momentul identificării acestei necesități prin expertize tehnice sau determinat de avansul tehnologic.

Obiectivul este prevăzut a funcționa cel puțin 50 de ani.

Tabetul nr. 3 GRAFIC DE EȘALONARE A EXECUȚIEI

GRAFIC DE EȘALONARE A EXECUȚIEI
BARAJ CORNEREVA

Denumire lucrare	Anul I				Anul II				Anul III				Anul IV			
	trim I	trim II	trim III	trim IV	trim I	trim II	trim III	trim IV	trim I	trim II	trim III	trim IV	trim I	trim II	trim III	trim IV
Organizare șantier																
Umpl.beton caverne + ref. borduri beton																
Sistem de drenaj și consolidare versant drept																
Protecție zonă alunec. versant dr. Geobrugg																
Evacuator de ape mari - betonare																
Pod peste descărcător																
Amenj. zonei aval de aruncătoare																
Vatra barajului - betonare																
Umpluturi în corpul barajului																
Foraje și injecții																
Masca barajului - betonare																
Amenajare coronament și scări acces par. aval																
Casa vanelor - excavații infrastructură																
Casa vanelor - betonare																
Golirea de fund - tronson amonte de CV																
Prism etanșare amonte																
Blindaj tronson amonte de CV AMC																
Galerie de deviere. Dop de închidere																

Conductă forțată																
Casa vane fluture																
Echipament mecanic																
Echipamente electrice																
AMC-uri																

CENTRALA HERCULANE

Denumire lucrare	Anul I				Anul II				Anul III				Anul IV			
	trim I	trim II	trim III	trim IV	trim I	trim II	trim III	trim IV	trim I	trim II	trim III	trim IV	trim I	trim II	trim III	trim IV
Centrala Herculane																
Echipament mecanic																
Echipamente electrice																
Racordare la sistem - Linii electrice																

CAP. 1,2

Drumuri																
Amenajarea terenului																
Lucrări protecția mediului																

5. *resursele naturale necesare implementării PP (preluare de apă, resurse regenerabile, resurse neregenerabile, altele) cu evidențierea celor care vor fi exploatate din cadrul ANPIC;*

Principalele resurse naturale utilizate pentru realizarea proiectului sunt: apa, solul și agregatele minerale (piatră naturală, balast, nisip). Agregatele minerale vor fi asigurate de la carierele/balastierele existente utilizate și pentru elementele realizate incluse în proiectul inițial.

Transportul agregatelor de la cariere și/sau balastiere la zona amplasamentului proiectului se va efectua cu mijloace auto specifice pe drumuri naționale și/sau locale, după caz. În cadrul organizării de șantier/punctelor de lucru se vor utiliza pentru transport și încărcătoare frontale.

Aprovizionarea cu materiale se va realiza treptat, pe etape de construire, astfel încât acestea să fie puse în operă și să se evite stocarea materiilor prime pe termen lung.

De asemenea, aprovizionarea cu resursele naturale necesare se va face doar de la firme autorizate și care se află cât mai aproape de amplasamentul proiectului.

În ceea ce privește sursa de aprovizionare cu resurse de materiale care vor fi utilizate pentru realizarea lucrărilor proiectate, acestea vor fi achiziționate de la firme autorizate specializate în acest sens, care vor pune la dispoziție materialele gata de punere în operă pe amplasamentul proiectului, având în vedere specificul acestuia.

Luând în considerare specificul lucrărilor, precum și evoluția proiectului, prezentăm mai jos cantitățile pentru elementele deja realizate în cadrul proiectului și cantitățile rămase de executat.

Aprovizionarea se va face doar de la firme autorizate, având în vedere și distanța optimă față de obiectiv.

Tabelul nr. 4 Lucrările și Cantitățile pentru elementele deja realizate în cadrul proiectului

Nr. crt.	Obiect	UM	Cant.	Prezentare stadiu lucrări
I - BARAJ CORNEREVA				
I.1	Devierea apelor	ml	362	<p><i>Devierea apelor este asigurată printr-un batardou și o galerie subterană situată în versantul stâng. Batardoul este din prism de balast cu etanșare din diafragmă de beton și cu înălțimea de 10 m, cota batardoului 459,00 mdM. Galeria de deviere are diametrul de 4,30 m și lungimea de 362 m. În amonte este prevăzută o priză cu nișe pentru batardoul metalic de 4,30x4,30 m care se va lansa înainte de începerea realizării dopului de închidere.</i></p> <p>La data de 31.12.2014 batardoul este executat 100% și galeria este executată 100%.</p> <p><i>Mai sunt de executat: betonare dop de închidere, injecții în dopul de închidere și procurare batardou metallic.</i></p>
I.2	Excavații baraj și vatra	mc	113330	La data de 31.12.2014 sunt executate integral

Nr. crt.	Obiect	UM	Cant.	Prezentare stadiu lucrări
I.3	Umpluturi baraj	mc	329140	La data de 31.12.2014 umpluturile au fost realizate până la cota 483 mdM.
I.4	Galerie golire de fund	ml	365	Galerie subterană în versantul stâng și cuprinde: priza, tronsonul amonte de casa vanelor și tronsonul aval de casa vanelor. Lungimea totală a tronsonului hidraulic al golirii de fund este de 365 m, din care: 127 m tronson sub presiune în amonte de vane, 55 ml tronson de racord cu galeria de deviere și 183 m tronson comun cu galeria de deviere. La data de 31.12.2014 stadiul fizic este următorul: tronsonul amonte de casa vane este excavat în totalitate și betonat (exclusiv zona de galerie blindată sub presiune de 37 m); tronsonul aval de casa vanelor este excavat și betonat în totalitate; tronsonul comun cu galeria de deviere este excavat și betonat în totalitate (exclusiv betonare aruncătoare) galeria de acces la casa vanelor este excavată și betonată în totalitate.
I.5.1	Casa vane golire de fund excavații	mc	715.42	Locul de amplasare a echipamentului electromecanic (2 vane VPC) La data de 31.12.2014 este excavată toată suprastructura, este betonată bolta cavernei în întregime, iar din zona cilindrică suprastructura din cei 9,55 ml este betonat un inel de 2,80 ml, la infrastructură betonarea este neatăcută.
I.5.2	Casa vane golire de fund betonare	mc	639.62	
I.5.3	Casa vane golire de fund injecții	ml	125.00	
I.6	Galerie de acces la casa vane golire fund	ml	209.00	Galeria de acces la casa vane are o lungime de 209 ml (inclusiv racordul la casa vanelor de 21 m). La data de 31.12.2014 este excavată și betonată în totalitate.
I.7.1	Vatra (plinta) baraj excavații	mc	23830	Asigură legătura dintre fundație și masca de beton. Plinta este din beton armat, dimensiunile ei sunt stabilite astfel încât de pe aceasta să se poată executa voalul de injecții, astfel grosimea vetrei variază între 0,50 m și 1,30 m, iar lățimea vetrei este de 4,0 m.
I.7.2	Vatra (plinta) bara betonare	mc	5365,40	
I.8	Masca beton baraj , inclusiv racordul cu versanții	mc	416.5	Din beton armat, care reazemă pe stratul suport și are grosime variabilă (funcție de sarcina hidraulică la care este supusă) între 30 cm la coronament și 60 cm la albie.

Nr. crt.	Obiect	UM	Cant.	Prezentare stadiu lucrări
				La 31.12.2014 au fost betonate dalele perimetrare până la cota 470 mdM pe versantul drept și 475,00 mdM pe versantul stâng.
I.9.1	Evacuator de ape mari Excavații	mc	25753	Față de soluția inițială evacuatorul a fost reproiectat în soluție cu deversor lateral avându-se în vedere alunecarea de teren de pe versantul drept deasupra cotei 494,50 mdM. În noua soluție evacuatorul este de tip evacuator lateral, amplasat pe malul drept, cu următoarele părți componente: deversor lateral, canal rapid și aruncătoare.
I.9.2	Evacuator de ape mari Betonare	mc	9757	
I.10	Voal de etansare (injecții de consolidare și voal)	ml	8536	Asigură etanșarea în profunzime a barajului. Acesta se execută de pe vatra de beton. În zona albiei s-au executat 4460 ml injecții prevăzute în documentația inițială, după care s-a elaborat o documentație suplimentară (3410 ml) din care s-au mai executat 1372 ml. Peste cota 465 mdM s-au executat 2704 ml injecții consolidare.
I.11	AMC - UCC	set	1.00	A fost executat sistemul de drenaj în baraj și fundație, sistemul de măsurare a infiltrațiilor, au fost montați 32,8 ml DVT-uri și executați 2 pilaștri de microtriangulație.
I.12	Traductor 2 TPI 10B	buc	1	AMC-uri încorporate în corpul barajului în vederea urmării comportării acestuia.
I.13	Traductor 2TPT10B	buc	1	AMC-uri încorporate în corpul barajului în vederea urmării comportării acestuia.
I.14	Traductor 2TPT5A	buc	3	AMC-uri încorporate în corpul barajului în vederea urmării comportării acestuia.
I.15	Traductor 2TPTSA10	buc	1	AMC-uri încorporate în corpul barajului în vederea urmării comportării acestuia.
I.16	Traductor de deplasare TD1	buc	2	AMC-uri încorporate în corpul barajului în vederea urmării comportării acestuia.
I.17	Traductor de presiune interstițială	buc	25	AMC-uri încorporate în corpul barajului în vederea urmării comportării acestuia.
I.18	Traductor de presiune tip Telemac	buc	9	AMC-uri încorporate în corpul barajului în vederea urmării comportării acestuia.
I.19	Traductor de presiune totală	buc	16	AMC-uri încorporate în corpul barajului în vederea urmării comportării acestuia.
I.20	Traductor TE3	buc	2	AMC-uri încorporate în corpul barajului în vederea urmării comportării acestuia.
I.21	Traductor tip Telemac	buc	20	AMC-uri încorporate în corpul barajului în vederea urmării comportării acestuia.
I.22	Traductor TPT	buc	6	AMC-uri încorporate în corpul barajului în vederea urmării comportării acestuia.

Nr. crt.	Obiect	UM	Cant.	Prezentare stadiu lucrări
I.23	PI Traductor	buc	1	AMC-uri încorporate în corpul barajului în vederea urmării comportării acestuia.
II - ADUCTIUNEA PRINC. CORNEREVA - HERCULANE				
II.1	Fereastra de atac Bolvașnita I (Galerie Subterană)	ml	720.00	Are lungime de 720 m, asigură accesul până la intersecția cu galeria principală, astfel să se poată executa lucrările pe încă două fronturi de lucru (amonte și aval) și facilitează vizitarea galeriei principale la inspecțiile periodice. Este prevăzută cu blindaj la intersecție și cu poarta etanșă. La data de 31.12.2014 este procurat întregul blindaj (96,4 to).
II.2	Fereastra de atac Bolvașnita II (Galerie Subterană)	ml	732.30	Are lungime de 732,3 m, asigură accesul până la intersecția cu galeria principală, astfel să se poată executa lucrările pe încă două fronturi de lucru (amonte și aval) și facilitează vizitarea galeriei principale la inspecțiile periodice. Este prevăzută cu blindaj la intersecție și cu poartă etanșă. La data de 31.12.2014 este procurat întregul blindaj (114 to)
II.3.1	Aducțiunea principală excavații (Galerie Subterană)	ml	11967	Face legătura între priza acumulării Cornereva și Nodul de presiune. Are lungime totală de 11967 ml, și diametrul interior betonat de 2,80 m pe o lungime de 2836 ml, respectiv 2,40 m pe o lungime de 9131 ml (a fost redusă secțiunea galeriei de la 2,80 m la 2,40 m prin studiul de optimizare din 2003). Pe frontul castel este prevăzută o cantitate de blindaj de 101,4 to, care nu a fost procurată.
II.3.2	Aducțiunea principală radier prefabricat (Galerie Subterană)	ml	10362	
II.3.3	Aducțiunea principală betonare (Galerie Subterană)	ml	9573	
II.3.4	Aducțiune principală injectii umplere (Galerie Subterană)	ml	4910	
II.3.5	Aducțiunea principală injectii consolidare (Galerie Subterană)	ml	3599	
II.4.1	Casa vane priza puț umed consolidare teren (foraje si injectii)	ml	640.00	<i>Priza</i> este amplasată pe versantul stâng al lacului Cornereva, are trei deschideri pentru accesul apei, și este prevăzută cu dispozitiv de curățarea grătarului. La data de 31.12.2014 priza este neatacată. Casa vane priză – de tip supraterană cu puț umed. Înălțimea totală a puțului (până la intersecția cu galeria de aducțiune) este de 43,70 m, cu diametrul interior de 4,30 m și o cămășuială exterioară de minim 50 cm

Nr. crt.	Obiect	UM	Cant.	Prezentare stadiu lucrări
				de beton armat, diametrul excavat al puțului fiind de 5,30 m. <i>La data de 31.12.2014 stadiul fizic este următorul:</i> <ul style="list-style-type: none"> - s-a amenajat platforma și s-a consolidat roca pentru execuția puțului, - s-a forat un suitor cu diametrul interior de 1,30m, - s-a excavat și s-a betonat un tronson superior de 5 ml înălțime cu diametrul interior betonat de 5,30 m iar diametrul excavat de 6,00 m, - s-a excavat puțul umed faza I-a 32 ml (față de total 36 ml) și s-au betonat 24 ml. <i>Casa vane este o construcție parter și etaj pe cadre din beton armat peste puț. Construcția nu este atacată.</i>
II.4.2	Puț umed excavații faza I -a	ml	37.00	
II.4.3	Puț umed - betonare tronson superior	mc	43.50	
II.4.4	Puț umed.Betonare puț - faza I	ml	24.00	
III - NOD PRESIUNE HERCULANE				
III.1.1	Conductă forțată Terasamente	mc	12344	Este supraterană cu Ø1,50m și lungimea 447 m între masivul M1 și portalul galeriei fortate. La data de 31.12.2014 este excavat șenalul, este betonat șenalul și reazemele intermediare pe tronsonul M1 - M5, iar pe tronsonul M5-M6 sunt betonate numai trei șei de rezemare. A fost procurată întreaga cantitate de blindaj (360 to)
III.1.2	Conducta forțată protecție versanți	mp	4601	
III.1.3	Conducta forțată betonare șenal, masive, șei de rezemare, portal	mc	3022	
III.2	Galerie forțata	ml	193.00	Are Ø de 1,80m și o lungime de 193 m între portalul ei și centrala Herculane. La data de 31.12.2014 este excavată în totalitate, este montat și betonat blindajul (58,23 to).
III.3.1	Castel de echilibru - excavații puț castel	ml	50	Este alcătuit din: <ul style="list-style-type: none"> - puțul castelului cu o înălțime de 77,15 m și diametru interior betonat de 3,50 m cu cămășuială din beton armat; - camera superioară care se execută prin lărgirea excavației pentru puț până la

Nr. crt.	Obiect	UM	Cant.	Prezentare stadiu lucrări
				<p>diametru de 9,20 m, rezultând un diametru interior betonat de 8,0 m pe o înălțime de 13 ml;</p> <p>- camera inferioară cu diametru interior betonat între 2,80 ÷ 2,40 m în lungime de 30 m cu cămășuială din beton armat.</p> <p>În zona intersecției puțului cu aducțiunea este prevăzută o cantitate de 33,52 to de blindaj care nu a fost procurată.</p>
III.3.2	Castel de echilibru - betonare puț castel	ml	35	
III.3.3	Castel echilibru - excavații camera inferioară	mc	714	
III.3.4	Castel echilibru - betonare camera inferioară	mc	322	
III.3.5	Castel echilibru - betonare camera superioară	mc	494,2	
III.4	Platforma Casa vane fluture terasamente	mc	2500	Deservește lucrările ce se execută la frontul castel al aducțiunii, pe ea este amplasată organizarea tehnologică aferentă execuției lucrărilor și se va amplasa casa vane fluture.
III.5	C.F. trs. Subt. Tub Ø 1800 /25 - 3520	buc	1	Reprezintă blindajul aferent tronsonului subteran al conductei forțate deja montat (58,23 to).
III.6	C.F. trs. Subt.Element cap cot C6	buc	1	
III.7	C.F. trs. Subt.Element interm. cotC6	buc	2	
III.8	C.F. trs. Subt. Element final cotC6	buc	1	
III.9	C.F. trs. Subt Tub.Ø1800/25-6000	buc	5	
III.10	C.F. trs. Subt.ReducțieØ1800/Ø1500-1500	buc	1	
III.11	C.F. trs. Subt.Tub.Ø1500/25-6000	buc	1	
III.12	C.F. trs. Subt.Tub.Ø1500/25-4000	buc	1	
IV - DRUMURI DEFINITIVE				
IV.1	Drum auto Bolvașnita 1	km	5,70	Din macadam, asigură accesul la fereastra de acces Bolvașnița I de pe drumul comunal, amonte de satul Valea, 6 km, Bolvașnița ramificație spre dreapta până la fereastra de acces.
IV.2	Drum auto Bolvașnita 2	km	1,90	Din macadam, asigură accesul la fereastra de acces Bolvașnița II de pe drumul comunal, amonte de satul Valea

Nr. crt.	Obiect	UM	Cant.	Prezentare stadiu lucrări
				Bolvașnița ramificație spre dreapta până la fereastra de acces.
IV.3	Drum contur lac versant stang Herculane	km	5,3	Reprezintă devierea DN 67 D necesară ca urmare a realizării acumulării Herculane între Km 5 (acces baraj Herculane) până la podul de la coada lacului Herculane.
IV.4	Drum contur lac versant drept Herculane	km	7,2	Din macadam, de la podul din coada lacului Herculane până la bifurcația către castelul de echilibru și la casa vanelor.
IV.5	Drum acces castel de echilibru Herculane	km	2,1	Din macadam, de la bifurcația de pe drum contur lac Herculane versant drept până în incinta platformei castel de echilibru.
IV.6	Drum acces casa vane Herculane	km	0,7	Din macadam, de la bifurcația de pe drum contur lac Herculane versant drept până în incinta platformei casa vane fluture.
IV.7	Drum acces Centrala Herculane	km	1,6	Din beton, a fost recepționat. Ulterior datei recepției s-a executat ranforsarea drumului și rebetonarea întregului traseu.
IV.8	Drum acces baraj Herculane	km	0,7	Din beton, a fost recepționat. Ulterior datei recepției a avut loc o alunecare de proporții care a blocat accesul la baraj. A fost necesar să se execute o bretea de acces, inclusiv consolidarea platformei drumului cu coloane forate.
IV.9	Drumuri carieră	Km	3,5	Asigură accesul până la carieră
V - Alimentare cu energie electrica Nod presiune Herculane				
V.1	Alimentare cu energie electrică Nod presiune Herculane	km	0,90	Asigură alimentarea cu energie electrică a consumatorilor de la nodul de presiune în vederea execuției lucrărilor de C+M. Alimentarea este asigurată din celula G6 a stației de 20 kv CHE Herculane printr-o linie LEA 20 KV și un post de transformare 20/0,4 KV la nodul de presiune.

Tabelul nr. 5 Lucrările și Cantitățile pentru elementele rămase de executat (rest de executat)

Denumire material	UM	Cantitate
CUVETĂ LAC		
Curățire cuvetă lac	ha	55.34
AMENAJARE HALDĂ STERIL BOLVAȘNIȚA I		
Terasamente	mc	1
Rigolă	m	105
Gabioane + baricade	mc	62
Înierbare halda	smp	142
Așternere strat vegetal	smp	142
FEREAȘTRA DE ATAC BOLVAȘNITA II HALDA DE STERIL		
Gabioane	mc	101.00
Înierbare taluz	smp	28.00
AMENAJARE HALDĂ CASA VANE CASTEL		
Terasamente	mc	619
Podet casetat tip CO	buc	8
Rapid 1, canal coastă, Rapid 2	m	185
Gabioane, baricade	mc	4
Înierbare taluz	smp	52
CASA BARAJIST - DRUM ACCES		
Drum tehnologic - terasamente	mc	758
Drum tehnologic - suprastructură	mp	486
Drum definitiv - terasamente	mc	1,903
Drum definitiv - suprastructură	mp	784
Podete tubulare	m	7
Protecție versant	mp	1,523
CASA BARAJIST		
BARAJ CORNEREVA		
1. GALERIA DE DEVIERE ȘI BATARDOU AMONTE		
Tronson golire de fund - betonare	ml	22.22
2. GALERIE DE DEVIERE. DOP DE ÎNCHIDERE		
Betonare în subteran	mc	300.00
Lucrări la suprafață	mc	300.00
Betonare pregătitoare în subteran	mc	250.00
Injecții de umplere în subteran	mc	32.00
Injecții de etanșare în subteran	mc	180.00
Injecții de etanșare la suprafață	tone	12.00
3. DRUM DE ACCES LA ZONA DE HALDARE COTA +450 m		
Terasamente	mc	1,008.29
Suprastructură	mc	23.53
Parapet New Jersey	buc	62.00
4. ÎNTREȚINERE DRUMURI		
Întreținere DJ 608 pe timp de iarnă	km	0.80
Întreținere drum șantier pe timp de iarnă	km	1.50
Întreținere drum șantier pe timp de vară	km	1.50
5. BRETELE DE ACCES ÎN AMPRIZA BARAJ PENTRU EXECUȚIE UMLUTURI		
Terasamente	mc	2,557.00
Suprastructură	mp	336.00
6. UMLUTURI ÎN CORPUL BARAJULUI		

Depunere de material etanșare în amonte	mc	11,750.00
7. UMLUTURI ÎN BARAJ ÎN URMA TERMINĂRII EXCAVAȚILOR		
Depunere strat suport 2A	mc	6,750.00
Depunere strat tranziție 2B	mc	6,450.00
Depunere anrocamente curente 3A	mc	28,500.00
Depuneri anrocamente parament 3B	mc	5,040.00
8. EXCAVAȚII SUPLIMENTARE VATRĂ BARAJ		
Excavații suplimentare la baraj și vatră	mc	3911.87
9. BETONARE VATRĂ BARAJ. ADAPTARE LA CONDIȚIILE INIȚIALE		
Vatra barajului - betonare	mc	2,502.00
10. MASCĂ BARAJ		
Betonare	mc	2,864.74
Etanșare rosturi verticale	mc	680.00
Etanșare rosturi perimetrare	mc	248.00
11. ADAPTAREA MĂȘTII LA TRASEUL REAL AL PINTENULUI BARAJULUI		
Masca barajului - betonare	mc	250.00
Masca baraj - etanșare rosturi	ml	74.25
12. AMENAJARE CORONAMENT		
Betonare	mc	486.12
Umpluturi	mc	5,817.00
13. EVACUATORI DE APE MARI		
Betonare	mc	160.77
Excavații rectificare	mc	22.00
Excavații în rocă	mc	127.31
14. ADAPTARE LA TEREN A EVACUATORULUI DE APE MARI ÎN SOL. DEVERSOR LATERAL		
Betonare evacuator	mc	5,929.50
Excavații rectificare	mc	419.00
15. POD PESTE EVACUATORUL DE APE MARI		
Infrastructură pod - construcții	mc	85.00
Structura de rezistență	buc	1.00
Cale și parapet	mp	117.00
16. AMENAJAREA ZONEI DE IMPACT A JETURILOR AVAL DE ARUNCĂTOARE		
Excavații	mc	7,500.00
Ziduri laterale - betonare	mc	1,108.00
Anrocamente protecție	mc	3,418.00
Conductă evacuare ape infiltrații	m	170.00
17. PLATFORMĂ CASA BARAJIST		
Excavații la zi în deluviu	mc	2,146.00
Excavații la zi în rocă	mc	4,156.00
Protecție taluze în rocă	mp	558.00
Protecție taluze în deluviu	mp	398.00
18. CONSOLIDĂRI ÎN ZONA PLATFORMEI CASEI BARAJIST		
Zid de sprijin - betonare	mc	200
19. RACORDURI ȘI ACCESE (umplere galerii de studiu și puț de studiu)		
Umplere galerie de studii v. stâng cu beton	mc	39.50
Umplere galerie de studii v. stâng cu beton - lucrări la suprafața	mc	199.45

Umplere puț studii v. drept cu anrocamente betonate	mc	162.70
20. RACORDURI CU VERSANȚII		
Betoane la zi	mc	6.50
21. SISTEM DE DRENAJ ÎN BARAJ ȘI FUNDAȚIE		
Conducte D =110 mm	ml	307.30
Țevi din PVC D = 2" pentru drenuri	ml	800.00
22. SISTEM DE DRENAJ VERSANT DREPT DEASUPRA COTEI 494,50 mdM		
Rigola contur - excavații la zi	mc	650.00
Rigola contur - pereu	mp	944.00
Rigole interioare - excavații la zi	mc	287.00
Rigole interioare - pereu	mp	565.00
Captare izvor cota 543,00	mc	8.56
Matare fisuri la suprafața	mc	16.50
23. LUCRĂRI DE AMENAJARE ȘI CONSOLIDARE ÎN ZONA BARAJULUI		
Excavații în zona barajului	mc	5000
24. PROTECȚIE ȘI CONSOLIDARE		
Protecții taluze	mp	200
Ziduri de sprijin	mc	1000
25. CONSOLIDAREA VERSANTULUI DREPT DEASUPRA COTEI 494,50		
Platformă definitivă. Excavații în rocă.	mc	1,101.00
Platformă definitivă. Excavații în deluviu	mc	891.00
Platforma definitivă. Excavații în umpluturi.	mc	1,211.00
Drenuri orizontale foraje	m	250.00
Drenaje orizontale - betonare portale	mc	3.00
Excavații lărgire drum	mc	12,500.00
26. SCĂRI DE ACCES PE PARAMENTUL AVAL AL BARAJULUI		
Excavații pentru fundații scări	mc	15
Betoane în fundațiile scărilor	mc	18.5
Scări metalice	t	4178.3
27. REGULARIZARE AVAL		
Excavații la zi	mc	50960
Betonare la zi	mc	1650
Pereu zidit protecție	mp	4900
28. VOAL DE ETANȘARE. ÎNCHIDERE ÎN VERSANȚI		
Foraje și injectii. Lucrări la suprafață	ml	1,824.53
Rozeta de etanșare. Lucrări în subteran	ml	90
Rozeta de etanșare. Lucrări la suprafața	ml	90
Foraje de drenaj. Lucrări în subteran	ml	77
Foraje de drenaj. Lucrări la suprafața	ml	48
29. ZONA ALBIE A VOALULUI DE ETANȘARE. INECȚII DE COMPLETARE		
Foraje și injectii. Lucrări la suprafața	ml	3410
30. FORAJE ȘI INECȚII BARAJ		
Foraje și injectii	m	2500
31. FORAJE ȘI INECȚII DEVERSOR		
Foraje și injectii	m	1500
32. GALERIA DE ACCES LA CASA VANELOR		
Injectii umplere consolidare în subteran	ml	1.88
Demontare finală linii CFI	ml	140.00

Demontare instalații	ml	140.00
33. LUCRĂRI DE ADAPTARE ÎN CASA VANELOR		
Excavații	mc	70
Beton în casa vanelor	mc	140
Lucrări la suprafața	mc	120
34. GOLIREA DE FUND - TRONSON AMONTE ȘI AVAL DE CASA VANELOR		
Tronson amonte de casa vanelor		
Priză, conductă și portal-betonare	mc	87.15
Betonare în subteran	ml	32.24
Lucrări la suprafață	mc	279.86
Injecții în subteran	ml	76.00
Tronson aval de casa de vane		
Lucrări la suprafață	mc	3.77
Injecții în subteran	ml	28.00
Instalații în galeria de golire		
Demontare instalații	ml	112.00
Demontare finală - instalații apă	ml	112.00
Demontare finală - instalații aer comprimat	ml	112.00
Demontare finală - instalații electrice	ml	112.00
Linii CF - demontare + remontare pe radier	ml	82.00
Linii CF - demontare finală	ml	82.00
Instalații aer comprimat - exploatare	ml	812.00
Instalații de ventilație - exploatare	ml	395.58
Consum energie electrică	kW	2,972.86
35. INECȚII DE UMLERE ȘI CONSOLIDARE ÎN SUBTERAN		
Foraje și injecții. Lucrări în subteran	ml	485.68
Foraje și injecții. Lucrări la suprafață	ml	493.19
Foraje de drenaj. Lucrări în subteran	ml	20
Foraje de drenaj. Lucrări la suprafață	ml	20
Injecții de umplere și consolidare în subteran	ml	124
36. INECȚII DE UMLERE ÎN JURUL BLINDAJULUI AMONTE CV PUȚ UMED		
Injecții în subteran	tone	14
Injecții în subteran - suprafață	tone	14
37. FORAJE ȘI INECȚII ÎN CASA VANELOR		
Foraje și injecții - lucrări în subteran	m	500
Foraje și injecții - lucrări la suprafața	m	500
38. ETANȘAREA TERENULUI DE FUNDARE		
Injecții de etanșare în galeria de deviere	ml	500.00
Lucrări de suprafață cu spor de subteran	ml	500.00
Foraje de drenaj - lucrări în subteran	m	230.00
39. LUCRĂRI PROPUSE ÎN EXPERTIZĂ		
Umpluturi beton caverne + refacere borduri beton + curățare parament amonte	mc	500.00
Protecție zonă alunecare versant drept sistem Geobrugg (plasă sistem Tecco + ancore)	mp	400.00
40. MONTAJ AMC		
Execuție reper fundamental de nivelment	buc.	1
Montaj reper topo de microtriangulație	buc.	14
Montaj reper topo de nivelment în beton	buc.	57
Montaj reper topo de microtriangulație pe mască	buc.	40
Execuție pilastru de microtriangulație forat	buc.	5
Execuție dispozitiv vertical de tasare de 10 m	buc.	12

Montaj deversor tarat cu traductor nivel	buc.	4
Execuție foraj hidrogeologic	buc.	10
Montaj miră de parament	m	84
Montaj celule de presiune interstițială	buc.	7
Montaj telepiezometre	buc.	11
Montaj stație meteo	buc.	1
Montaj sistem de achiziție date Cornereva	buc.	1
Montaj extensie sistem de achiziție date Herculane	buc.	1
Montaj sistem de achiziție date pantru deversoare	buc.	1
Borne de nivelment pe versant drept	buc.	12
Foraje înclinometrice pe versant drept	buc.	4
a. Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		
Reper de nivelment cu ax vertical	buc.	70
Reper topo de microtriangulație	buc.	14
Reper topo de microtriangulație (marcă de vizare)	buc.	40
Ansamblu de centrare forțată	buc.	5
Miră hidrometrică		84
Celule de presiune interstițială	buc.	14
Telepiezometre	buc.	11
Stație meteo	buc.	1
Sistem pentru determinarea nivelului în deversoare	buc.	4
Sistem de achiziție date UCC Cornereva	buc.	1
Extensie sistem de achiziție date UCC Herculane	buc.	1
Tubație înclinom de 3 m	buc.	40
ADUCȚIUNEA PRINCIPALĂ		
1. PRIZA CORNEREVA - CONSTRUCȚII		
Terasamente	mc	89
Betonare	mc	218
Betonare racord	mc	47
2. FRONT PRIZA CORNEREVA SECȚIUNE 2,8m		
Betonare secțiune tip A	ml	184
Preparare și transp beton sect tip A	ml	184
Betonare secțiune tip B	ml	92
Preparare și transp beton sect tip B	ml	92
Betonare secțiune tip C	ml	42
Preparare și transp beton sect tip C	ml	42
Betonare secțiune tip D	ml	172
Preparare și transp beton sect tip D	ml	172
Betonare secțiune tip DS	ml	10
Preparare și transp beton sect tip DS	ml	10
Diferență beton dublă	ml	60
Dif.prep și transport betonare dublă	ml	60
Montare radier prefabricat	ml	276
Montare radier pref. Lucrări la suprafață	ml	280
Procurare radier tip I	ml	125
Procurare radier tip II	ml	190
Linii CF demontare și remontare pe rad. pref.	ml	276
Linii CF demontare finală dublă	buc	1
Linii CFI demontare finală	ml	826
Injecții consolidare	ml	457.81
Injecții de umplere	ml	512.33
Betonare secțiune tip A-	ml	119
Betonare secțiune tip B-	ml	120

Betonare secțiune tip C-	ml	110
Betonare secțiune tip D-	ml	101
Betonare sect. tip DS-	ml	10
Diferență beton dublă-	ml	60
Montare radier prefabricat-	ml	276
Injecții consolidare-	ml	488
Injecții de umplere-	ml	648
3. FRONT PRIZĂ CORNEREVA RACORD DESCENDENT		
Betonare racord descendent	ml	5
Preparare și transp. beton racord descendent	ml	5
4. FRONT PRIZĂ CORNEREVA SECȚIUNE 2,4m		
BETONARE INEL SECȚIUNE TIP A1	ml	170.01
MONTARE RADIER PREFABRICAT TIP I	ml	470
PREP ȘI TRANSP BETON INEL TIP 1	ml	170
PROC. RADIER PREFABRICAT TIP I	ml	470
MONTAT RADIER PREF.TIP I-LUCR.DE SUPRAFAȚĂ	ml	470
BETONARE INEL SECȚIUNE TIP 2	ml	60
MONTARE RADIER PREFABRICAT TIP I	ml	60
PREP ȘI TRANSP BETON INEL TIP 2	ml	60
MONTAT RADIER PREF.TIP I-LUCRĂRI DE SUPRAFAȚĂ	ml	60
BETONARE INEL SECȚIUNE TIP 3	ml	162
MONTARE RADIER PREFABRICAT TIP II	ml	29.82
PREP ȘI TRANSP BETON INEL TIP 3	ml	162
PROCURARE RADIER PREFABRICAT TIP II	ml	34.02
MONTAT RADIER PREF.TIP II-LUCR.DE SUPRAFAȚĂ	ml	28.18
BETONARE INEL SECȚIUNE TIP 4	ml	356
PREP ȘI TRANSP BETON INEL TIP 4	ml	356
PROCURARE RADIER PREFABRICAT TIP II	ml	82
BETONARE INEL SECȚIUNE TIP 5a	ml	226
MONTARE RADIER PREFABRICAT TIP II	ml	207
PREP ȘI TRANSP BETON INEL TIP 5a	ml	226
MONTAT RADIER PREF.TIP II-LUCR.DE SUPRAFAȚĂ	ml	207
BETONARE INEL SECȚIUNE TIP 5b	ml	5
MONTARE RADIER PREFABRICAT TIP II	ml	5
PREP ȘI TRANSP BETON INEL TIP 5b	ml	5
PROCURARE RADIER PREFABRICAT TIP II	ml	5
MONTAT RADIER PREF.TIP II-LUCR.DE SUPRAFAȚĂ	ml	5
DIFERENȚA BETON DUBLĂ	ml	77.6
DIF.PREP.ȘI TRANSP.BET.DUBLĂ	ml	179
LINII CF MONTARE DUBLĂ	Buc	5
LINII CF DEM.SI REM.PE BETON	ml	80.99
LINII CF DEM.FINALĂ DUBLĂ	Buc	5
LINII CFI DEMONT.FINALĂ	ml	2174
INJECȚII DE UMLERE	ml	2174
INJECȚII CONSOLIDARE	ml	2174
EXCAVAȚII SECT.TIP 5B	ml	5
SPRIJINIRE PROVIZ.SEC.TIP 5B	ml	5
BETONARE SECT.TIP 1	ml	180
BETONARE SECT.TIP 2	ml	60
BETONARE SECT.TIP 3	ml	160
BETONARE SECT.TIP 4	ml	120
BETONARE SECT.TIP 5A	ml	520
BETONARE SECT.TIP 5B	ml	20

DIFERENTA BETON DUBLA	ml	300
INJEȚII DE UMLERE	ml	2250
INJEȚII CONSOLIDARE-	ml	2250
5. FRONT PRIZĂ INSTALAȚII AUXILIARE		
INST. AER COMPRIMAT.BETONARE	ml	1013
INST.PERFORAJ UMED.BETONARE	ml	2710
INST.EPUISMENTE.BETONARE	ml	1455
INST.EL.DE ILUM.ȘI FORȚĂ .DEM.PT.BET.	ml	1455
INST.EL.DE ILUM.ȘI FORȚĂ.REM DUPA BET.	ml	1525
INST.AER COMPRIMAT.DEMONT.FINALĂ	ml	3000
INST.PERFORAJ UMED DEMONT.FINALĂ	ml	3000
INST.EPUISMENTE.DEMONT.FINALĂ	ml	3000
INST. VENT. DEMONT.FINALĂ	ml	0
INST.EL DE ILUM.SIS FORTA.DEMONT.FINALĂ	ml	3000
6. BOLVAȘNIȚA I AMONTE SECȚIUNE 2,8 m		
Betonare secțiune tip A	ml	88
Preparare și transp beton sect tip A	ml	88
Betonare secțiune tip B	ml	80
Preparare și transp beton sect tip B	ml	80
Betonare secțiune tip C	ml	62
Preparare și transp beton sect tip C	ml	62
Betonare secțiune tip D	ml	60
Preparare și transp beton sect tip D	ml	60
Betonare secțiune tip DS	ml	10
Preparare și transp beton sect tip DS	ml	10
Montare radier prefabricat	ml	225
Montare radier pref. lucrări de suprafață	ml	65
Procurare prefabricat tip I	ml	8
Procurare prefabricat tip II	ml	57
Injecții de umplere	ml	300
Linii CF montare	ml	241
Linii CF demontare și remontare pe rad. pref.	ml	225
Injecții consolidare	ml	300
Linii CFI demontare finală	ml	300
Betonare secțiune tip A	ml	88
Betonare secțiune tip B	ml	80
Betonare secțiune tip C	ml	62
Betonare secțiune tip D	ml	60
Betonare secțiune tip DS	ml	10
Montare radier prefabricat	ml	225
Injecții de umplere	ml	300
Injecții consolidare	ml	300
7. BOLVAȘNIȚA I AMONTE TRONSON ASCENDENT		
BETONARE RACORD ASCENDENT	ml	60
8. BOLVAȘNIȚA I AMONTE SECȚIUNE 2,4 m		
BETONARE INEL SECȚIUNE TIP A1	ml	52
PREP ȘI TRANSP BETON INEL TIP 1	ml	52
BETONARE SECȚIUNE INEL TIP 3	ml	126
PREP ȘI TRANSP BETON INEL TIP 3	ml	126
BETONARE INEL SECȚIUNE TIP 4	ml	212
MONTARE RADIER PREFABRICAT TIP II	ml	229.84
PREP ȘI TRANSP BETON INEL TIP 4	ml	319

PROCURARE RADIER PREFABRICAT TIP II	ml	27.87
MONTAT RADIER PREF.TIP II-LUCR.DE SUPRAFAȚĂ	ml	214.63
BETONARE INEL SECȚIUNE TIP 5a	ml	41
MONTARE RADIER PREFABRICAT TIP II	ml	323
BETONARE INEL SECȚIUNE TIP 5a	ml	41
MONTARE RADIER PREFABRICAT TIP II	ml	323
MONTAT RADIER PREF.TIP II-LUCR.DE SUPRAFAȚĂ	ml	323
BETONARE INEL SECȚIUNE TIP 5b	ml	7
MONTARE RADIER PREFABRICAT TIP II	ml	7
PREP ȘI TRANSP BETON INEL TIP 5b	ml	7
PROCURARE RADIER PREFABRICAT TIP II	ml	7
MONTAT RADIER PREF.TIP II-LUCR.DE SUPRAFAȚĂ	ml	7
DIFERENȚA BETON DUBLĂ	ml	300
DIF.PREP.ȘI TRANSP.BETON DUBLĂ	ml	300
LINII CF MONTARE DUBLĂ	Buc	5
LINII CF DEM.ȘI REM.PE BETON	ml	1105
LINII CF DEM.FINALĂ DUBLĂ	Buc	5
LINII CFI DEMONT.FINALĂ	ml	2080
INJEȚII DE UMLERE	ml	2080
INJEȚII CONSOLIDARE	ml	2080
BETONARE SECT.TIP A1	ml	52
BETONARE SECT.TIP 3	ml	126
BETONARE SECT.TIP 4	ml	258
BETONARE SECT.TIP 5A	ml	8
BETONARE SECT.TIP 5B	ml	7
DIFERENȚA BETON DUBLĂ	ml	300
INJEȚII DE UMLERE	ml	2080
INJEȚII CONSOLIDARE-	ml	2080
9. FRONT BOLVAȘNIȚA I AMONTE - INSTALAȚII AUXILIARE		
INST.AER COMPRIMAT.BETONARE	ml	862
INST. PERFORAJ UMED .BETONARE	ml	940
INST.EL.DE ILUM.SI FORȚĂ.DEM. PT.BET	ml	940
INST.EL.DE ILUM.SI FORȚA.REM.DUPĂ.BET	ml	940
INST. AER COMPRIMAT DEMONT FINALĂ	ml	3135
INST .PERFORAJ UMED.DEMONT.FINALĂ	ml	3135
INST.VENTILAȚII DEMONT.FINALĂ	ml	2855
INST.EL.DE ILUM.ȘI FORȚĂ. Demontare finală	ml	3135
10. FRONT BOLVAȘNIȚA I AVAL SECȚIUNE 2,8m		
Betonare secțiune tip C	ml	30
Preparare și transp beton sect tip C	ml	30
Betonare secțiune tip D	ml	131
Preparare și transp beton sect tip D	ml	131
Montare radier prefabricat	ml	70
Montare radier pref. lucrări de suprafață	ml	70
Procurare radier tip I	ml	30
Procurare radier tip II	ml	40
Linii CF demontare și remontare pe rad. pref.	ml	70
Linii CFI demontare finală	ml	300
Injecții de umplere	ml	47
Betonare secțiune tip C	ml	30
Betonare secțiune tip D	ml	196
Montare radier prefabricat	ml	300
Injecții de umplere-	ml	127

Betonare secțiune tip C	ml	30
Preparare și transp beton sect tip C	ml	30
Betonare secțiune tip D	ml	131
Preparare și transp beton sect tip D	ml	131
Montare radier prefabricat	ml	70
Betonare secțiune tip C	ml	30
Preparare și transp beton sect tip C	ml	30
Betonare secțiune tip D	ml	131
Preparare și transp beton sect tip D	ml	131
Montare radier prefabricat	ml	70
Montare radier pref. lucrări de suprafață	ml	70
Procurare radier tip I	ml	30
Procurare radier tip II	ml	40
Linii CF demontare și remontare pe rad. pref.	ml	70
Linii CFI demontare finală	ml	300
Injecții de umplere	ml	47
Betonare secțiune tip C-	ml	30
Betonare secțiune tip D	ml	196
Montare radier prefabricat	ml	300
Injecții de umplere	ml	127
11. FRONT BOLVAȘNIȚA I AVAL SECȚIUNE 2,4m		
MONTARE RADIER PREFABRICAT TIP I	ml	52
MONTAT RADIER PREF.TIP I-LUCR.DE SUPRAFAȚĂ	ml	52
MONTARE RADIER PREFABRICAT TIP II	ml	71
MONTAT RADIER PREF.TIP II-LUCR.DE SUPRAFAȚĂ	ml	70.8
PREP SI TRANSP BETON INEL TIP 4	ml	0.01
PROCURARE RADIER PREFABRICAT TIP II	ml	81
BETONARE INEL SECȚIUNE TIP 5a	ml	4
MONTARE RADIER PREFABRICAT TIP II	ml	54
PREP ȘI TRANSP BETON INEL TIP 5a	ml	4
PROCURARE RADIER PREFABRICAT TIP II	ml	54
MONTAT RADIER PREF.TIP II-LUCR.DE SUPRAFAȚĂ	ml	54
DIFERENȚĂ BETON DUBLA	ml	80
DIF.PREP.ȘI TRANS.BETON DUBLA	ml	80
LINII CF.DEM.FINALĂ DUBLĂ	Buc	2
LINII CFI.DE MONT.FINALĂ	ml	1107
INJEȚȚII CONSOLIDARE	ml	37
INJEȚȚII CONSOLIDARE-ore motocompresor	ml	37
MONTARE RADIER PREFABRICAT TIP I	ml	52
MONTAT RADIER PREF.TIP I-LUCR.DE SUPRAFAȚĂ	ml	52
MONTARE RADIER PREFABRICAT TIP II	ml	71
MONTAT RADIER PREF.TIP II-LUCR.DE SUPRAFAȚĂ	ml	70.8
PREP ȘI TRANSP BETON INEL TIP 4	ml	0.01
PROCURARE RADIER PREFABRICAT TIP II	ml	81
BETONARE INEL SECȚIUNE TIP 5a	ml	4
MONTARE RADIER PREFABRICAT TIP II	ml	54
PREP ȘI TRANSP BETON INEL TIP 5a	ml	4
MONTARE RADIER PREFABRICAT TIP I	ml	52
MONTAT RADIER PREF.TIP I-LUCR.DE SUPRAFAȚĂ	ml	52
MONTARE RADIER PREFABRICAT TIP II	ml	71
MONTAT RADIER PREF.TIP II-LUCR.DE SUPRAFAȚĂ	ml	70.8
PREP ȘI TRANSP BETON INEL TIP 4	ml	0.01
PROCURARE RADIER PREFABRICAT TIP II	ml	81

BETONARE INEL SECȚIUNE TIP 5a	ml	4
MONTARE RADIER PREFABRICAT TIP II	ml	54
PREP ȘI TRANSP BETON INEL TIP 5a	ml	4
PROCURARE RADIER PREFABRICAT TIP II	ml	54
MONTAT RADIER PREF.TIP II-LUCR.DE SUPRAFAȚĂ	ml	54
DIFERENȚĂ BETON DUBLA	ml	80
DIF.PREP.ȘI TRANS.BETON DUBLA	ml	80
LINII CF.DEM.FINALA DUBLA	Buc	2
LINII CFI.DE MONT.FINALĂ	ml	1107
INJEȚII CONSOLIDARE	ml	37
12. FRONT BOLVAȘNIȚA I AVAL INSTALATII AUXILIARE		
INST. AER COMPRIMAT.DEMONT.FINALĂ	ml	2156
INST.PERFOPRAJ UMED.DEMONT.FINALĂ	ml	2156
INST.EPUISEMENTE .DEMONT FINALĂ	ml	2156
INST.VENT.DEMONT FINALĂ	ml	2041
INST.EL DE ILUM.ȘI FORȚĂ.DEMONT FINALĂ	ml	2156
INST. EPUISEMENTE .EXPLOATARE	ml	223
13. BOLVAȘNIȚA II AMONTE SECȚIUNE 2,8m		
Injecții de umplere	ml	37
14. FRONT BOLVAȘNIȚA II AMONTE RACORD ASCENDENT		
BETONARE RACORD ASCENDENT	ml	4.46
PREP.ȘI TRANSP.BETON RACORD ASCENDENT	ml	0.57
15. FRONT BOLVAȘNIȚA II AMONTE SECȚIUNE 2,4m		
LINII CFI.DEM.FINALĂ	ml	764
INJEȚII DE UMLERE	ml	31
16. FRONT BOLVAȘNIȚA II AMONTE INSTALAȚII AUXILIARE		
INST.AER COMP.DEM.FINALĂ	ml	2168
INST.PERF.UMED.DEM.FINALĂ	ml	2168
INST.EL.DE ILUM. ȘI FORȚĂ.DEM.FINALA	ml	2168
17. FRONT BOLVAȘNIȚA II AVAL SECȚIUNE 2,8m		
Preparare și transp beton sect tip A	ml	10
Diferență beton dublă	ml	60
Dif.prep și transport betonare dublă	ml	60
Injecții consolidare	ml	55
Linii CFI demontare finală	ml	637
Zona de 150 m betonare	ml	150
Preparare și transport beton la suprafață	ml	150
18. FRONT BOLVAȘNIȚA II AVAL SECȚIUNE 2,4m		
DIFERENȚĂ BETON DUBLĂ	ml	120
DIF.PREP.SI TRANSP.BET.DUBLĂ	ml	120
LINII CFI DEMONT.FINALĂ	ml	823
INJEȚII DE UMLERE	ml	0.25
INJEȚII CONSOLIDARE	ml	693
BETONARE SECT.TIP 5A-	ml	4
BETONARE SECT.TIP 5B-	ml	5
INJEȚII DE UMLERE-	ml	398
INJEȚII CONSOLIDARE-	ml	830
19. FRONT BOLVAȘNIȚA II AVAL INSTALAȚII AUXILIARE		
INST.AER COMPRIMAT.BETONARE	ml	3
INST.PERFORAJ UMED.BETONARE	ml	3
INST.EPUISEMENTE.BETONARE	ml	3
INST.EL.DE ILUM ȘI FORȚĂ .DEM.PT.BET.	ml	3
INST.EL.DE IL.ȘI FORȚĂ .REM DUPA BET.	ml	42

INST.AER COMPRIMAT DEMONT. FINALĂ	ml	1500
INST.PERF.UMED DEMONT.FINALĂ	ml	1500
INST.EPUISMENTE.DEMONT.FINALĂ	ml	2192
INST.EL. DE ILUM. SI FORȚĂ.DEMONT. FINALĂ	ml	1500
20. FRONT CASTEL SECȚIUNE 2,4m		
BETONARE SECȚIUNE TIP A1	ml	60.48
MONTARE RADIER PREF. TIP I	ml	101.00
PREP ȘI TRANSP BETON TIP 1	ml	38.00
MONTAT RADIER PREF.TIP I-LUCR.DE SUPRAFAȚĂ	ml	101.00
BETONARE SECȚIUNE TIP 4	ml	10.00
MONTARE RADIER PREFABRICAT TIP II	ml	50.00
PREP ȘI TRANSP BETON TIP 4	ml	10.00
MONTAT RADIER PREF.TIP II-LUCR.DE SUPRAFAȚĂ	ml	50.00
MONTAT RADIER PREF.TIP II-LUCR.DE SUPRAFAȚĂ	ml	50.00
MONTARE RADIER PREFABRICAT TIP II	ml	24.00
PROCURARE RADIER PREFABRICAT TIP II	ml	24.00
LINII CF DEM.SI REM.PE BETON	ml	437.00
LINII CFI DEMONT.FINAL	ml	2,074.00
INJEȚII DE UMLERE	ml	1,647.00
INJEȚII CONSOLIDARE	ml	2,074.00
BETONARE SECT.TIP3	ml	118.99
BETONARE SECT.TIP 4 -	ml	61.00
DIFERENȚĂ BETON DUBLĂ-	ml	300.00
INJEȚII DE UMLERE -	ml	1,647.00
INJEȚII CONSOLIDARE -	ml	2,074.00
21. GALERIE BLINDATĂ FRONT CASTEL		
BETONARE SECT.TIP 1	ml	10
PREP.ȘI TRANSP.BET.TIP 1	ml	10
BETONARE SECT.TIP 2	ml	30
PREP.ȘI TRANSP.BET.TIP 2	ml	30
BETONARE SECT.TIP 3	ml	20
PREP.ȘI TRANSP.BET.TIP 3	ml	20
BETONARE SECT.TIP 4	ml	20
PREP.ȘI TRANSP.BET.TIP 4	ml	20
BETONARE SECT.TIP 2.80	ml	20
PREP.ȘI TRANSP.BET.TIP 2.80	ml	20
LINII CF MONTARE	ml	89
LINII CFI DEM.FINALĂ	ml	120
INJEȚII DE UMLERE	ml	120
INJEȚII CONSOLIDARE	ml	120
BETONARE SECȚIUNE TIP 5a	ml	10
PREPARARE ȘI TRANSPORT BETON TIP 5a	ml	10
BETONARE SECȚIUNE TIP 5b	ml	10
PREPARARE ȘI TRANSPORT BETON TIP 5b	ml	10
BETONARE SECT.TIP 1-	ml	10
BETONARE SECT.TIP 2-	ml	30
BETONARE SECT.TIP 3-	ml	20
BETONARE SECT.TIP 4-	ml	20
BETONARE SECT.TIP 2.80-	ml	20
INJEȚII DE UMLERE	ml	120
INJEȚII CONSOLIDARE	ml	120
BETONARE SECȚIUNE TIP 5a	ml	10
BETONARE SECȚIUNE TIP 5b	ml	10

22. INSTALAȚII FRONT CASTEL		
Inst. aer comprimat. Betonare	m	88
Inst.perforaj umed. Betonare	m	88
Inst.el.de ilum.și forță.Dem.pt.bet.	m	88
Inst.el.de il.și forță.Rem.după bet.	m	88
Inst. aer comprimat.Demont. finală	m	2100
Inst.perforaj umed.Demont. finală	m	2100
Inst. ventilații.Demont. finală	m	2100
Inst. el. de ilum.și forță. Demont.finală	m	2100
23. PLATFORMA TEHNOLOGICĂ CASA VANE FLUTURE HERCULANE		
REFACERE PODEȚE	buc	5
24. ILUMINAT ELECTRIC IN SUBTERAN SI LA SUPRAFAȚĂ		
Iluminat subteran		
INST.ILUM.FR.PRIZA CORN.+FR.BOLVAS.I AMONTE	Kw	63.65
Iluminat platforme		
INST.ILUM.PLATFORMA FRONT BOLVASNITA I	Kw	20.83
INST.ILUM.PLATFORMA FRONT BOLVASNITA II	Kw	3370.36
INST.ILUM.PLATFORMA FRONT CASTEL	Kw	15241.96
25. CASA VANE PRIZĂ		
a. CONSTRUCȚII		
TERASAMENTE	mc	113
INFRASTRUCTURĂ	mc	85.5
SUPRASTRUCTURĂ	mc	138.8
CONFECȚII METALICE	T	1.13
b. ARHITECTURĂ		
ZIDĂRIE	MC	116
TENCUIELI	mp	1630
ACOPERIȘ	MP	167
TÂMPLĂRIE	MP	102
PARDOSELI+TERMOIZOLAȚIE SUB PLACA DE BA	MP	343
BALUSTRADE	MP	39
TROTUAR ȘI RIGOLE	MP	16.8
c. AMENAJĂRI EXTERIOARE		
LUCRARI DE DRUMURI	MP	425
LUCRARI DE SPATII VERZI SI PLANTARII	MP	430
LUCRARI DE IMPREJMUIRE	ML	106
26. BLINDAJE ADUCȚIUNE		
Blindaj zonă priză Cornereva	to	100
Blindaj Bolvașnița 1	to	96,4
Blindaj bolbașnița 2	to	114
Front castel	to	101,4
27. ADUCȚIUNE CONSTRUCȚII		
a. PLATF. CASA VANELOR PRIZA -PUȚ UMED		
Terasamente	mc	8,36
Protecție versanți	mp	1300
Foraj pilot puț umed casa vane priza	buc	0,48
b. CASA VANELOR PUȚ UMED - CONSTRUCȚII		
BETONARE PUȚ FAZA I	m	36
BETONARE PUȚ FAZA I-LUCR.SUPRAF	m	36
c. CASA VANELOR PUȚ UMED - CONSOLIDAREA ROCII PENTRU EXCAVATIA PUȚULUI		

FORAJE SI INJECTII	m	167,53
CASA VANELOR PUȚ UMED - INSTALATII		
INST.ELECTRICE-MONTAJ	m	43,7
AER COMPRIMAT-BETONARE	m	43,7
INST.PERFORAJ UMED-BETONARE	m	43,7
INST.ELECTRICE-DEMONTARE PT.BETONARE	m	43,7
INST.ELECTRICE-REMONTARE DUPA BETONARE	m	43,7
INST.DE VENTILATIE-BETONARE	m	43,7
INST.AER COMPRIMAT-DEMONTARE FINALĂ	m	43,7
PERFORAJ UMED-DEMONTARE FINALĂ	m	43,7
INST.ELECTRICE-DEMONTARE FINALĂ	m	43,7
INST.AUX.VENTILATIE-DEMONTARE FINALĂ	m	43,7
d. FEREASTRA DE ATAC BOLVASNITA I -DOP INCHIDERE		
Tronson de galerie portal-excavație	mc	69
Tronson de galerie portal-betonare	mc	94,5
Tronson de galerie portal-preparare si transport beton	mc	97,5
Dop de etanșare-excavatii si betonare	mc	250
Dop de etanșare-lucrări de suprafața	mc	255
Injecții de umplere pe galerie si dop etanșare	tone	18
Injecții de consolidare pe dopul de etanșare	tone	9,6
Linii CFI montare	m	30
Linii CFI demontare finală	m	60
e. FEREASTRA DE ATAC BOLVASNITA II -DOP INCHIDERE		
Tronson de galerie portal-excavație	mc	296
Tronson de galerie portal-betonare	mc	115
Tronson de galerie portal-preparare si transport beton	mc	107
Dop de etanșare-excavatii si betonare	mc	370
Dop de etanșare-lucrări de suprafața	mc	370
Injecții de umplere pe galerie si dop etanșare	tone	18
Injecții de consolidare pe dopul de etanșare	tone	7,7
Linii CFI montare	m	30
Linii CFI demontare finală	m	60
f. LUCRĂRI PT. ASIGURARE ACCES DEFINITIV PE FEREASTRA BOLVASNIȚA 1 PANA LA POARTĂ ETANȘĂ		
Tronson de galerie Betonat	m	387
Tronson galerie Betonat . prep+ transp.beton	m	387
Tronson de galerie radier	m	213
Tronson galerie radier. prep.+ transp. Beton	m	213
Tronson de galerie sprit beton	m	50
Poartă metalică	buc	1
Injecții umplere pe galerie	m	387
g. LUCRĂRI PT. ASIGURARE ACCES DEFINITIV PE FEREASTRA BOLVASNIȚA 2 PANA LA POARTĂ ETANȘĂ		
Tronson de galerie Betonat	m	470
Tronson galerie Betonat . prep+ transp.beton	m	470
Tronson de galerie radier	m	167
Tronson galerie radier. prep.+ transp. Beton	m	167
Tronson de galerie sprit beton	m	50
Poartă metalică	buc	1
Injecții umplere pe galerie	m	470
h. DOCUMENTATIE DE REGLEMENTARE COFORM DISPOZIȚIILOR DE ȘANTIER		
Beton suplimentar sect. Tip a si tip 5a	mc	787
Prep. + transp.Beton suplim. Sect. Tip4 si tip 5a	mc	787

Betonare nise individuale	buc	220
Prep.+transp. Beton suplim. Nise individuale	buc	220
i. PORTI ETANȘE		
Betonare galerie blindata	m	110
Preparare si transport beton.	m	110
Intersectie amonte + portal. Excavatii	mc	900
Poartă etanșă + Portal betonare	mc	119
Preparare si transport beton	mc	320
Refacere acces breteaua amonte	mc	250
Reface acces breteaua amonte	mc	255
Injecții umplere pe galerie si la poartă etanșă	t	18
Injecții consolidare pe galerie si la poartă etanșă	t	78
Injecții intramurale pe galerie si la poartă etanșă	t	14,3
Linii CFI montare	m	60
Linii CFI demontare finală	m	60
Voal de injectare	buc	1
Betonare galerie blindata	m	100
Preparare si transport beton.	m	110
Intersectie amonte + portal. Excavatii	mc	900
Poartă etanșă + Portal betonare	mc	400
Preparare si transport beton	mc	320
Refacere acces breteaua amonte	mc	50
Reface acces breteaua amonte	mc	50
Injecții umplere pe galerie si la poartă etanșă	t	18
Injecții consolidare pe galerie si la poartă etanșă	t	78
Injecții intramurale pe galerie si la poartă etanșă	t	14,3
Linii CFI montare	m	60
Linii CFI demontare finală	m	60
Voal de injectare	buc	1
j. PLATFORME		
Excavatii. Faza a II-a	mc	620
Betonare puț. Faza a II-a	mc	570
Betonare puț. Faza a II-a	mc	570
Injecții. Faza a II-a	m	8
Terasamente platforma BII	mc	2500
Protectie taluze BII	mp	400
Terasamente platforma BI	mc	2500
Protectie taluze BI	mp	400
k. ADUCTIUNEA PRINCIPALA. INJECTII		
Injecții umplere	t	66
Injecții consolidare	t	90
Voal de injectare	buc	1
l. MARCAJE SI FINISAJE		
Marcaje hectometrice	buc	270
Curățenie galerie	m	12000
Rosturi inele	m	400
Fisuri longitudinale	m	50
Segregări	mp	100
NOD DE PRESIUNE HERCULANE		
1. CAMERA SUPERIOARĂ		
Betonare camera superioară	mc	103.49
2. PUȚ CASTEL		
Betonare puț	ml	22

Lucrări la suprafață	ml	32
Injecții put	ml	50
3. CAMERA INFERIOARĂ		
Excavații camera inferioară	mc	7
Betonare camera inferioară	mc	133
Lucrări la suprafață Oferta	mc	133
Injecții camera inferioară	ml	46
4. CONDUCTA FORȚATĂ - CONSTRUCȚII		
Protecție versanți	mp	98.52
Înierbare taluz	mp	2777.26
5. GALERIA FORȚATĂ ȘI BETONARE		
Consolidare versanți	mp	100
Beton consolidare si blindaj	mc	265.00
Injecții de umplere	ml	21.70
Injecții consolidare	ml	15.00
6. CASTEL DE ECHILIBRU PUȚ CASTEL-INSTALAȚII AUXILIARE		
Inst. el. de ilum.și forță. Excavații	m	0.15
Inst. aer comprimat. Betonare	m	59
Inst.perforaj umed. Betonare	m	59
Inst.el.de ilum.și forță.Dem.pt.bet.	m	59
Inst.el.de il.și forță.Rem.după bet.	m	59
Inst. aer comprimat.Demont. finală	m	79
Inst.perforaj umed.Demont. finală	m	79
Inst. el. de ilum.și forță. Demont.finală	m	79
7. CASTEL DE ECHILIBRU CAMERA INFERIOARĂ-INSTALAȚII AUXILIARE		
Inst. aer comprimat. Betonare	m	4
Inst.perforaj umed. Betonare	m	4
Inst.el.de ilum.și forță.Dem.pt.bet.	m	4
Inst.el.de il.și forță.Rem.după bet.	m	4
Inst.ventilație betonare	m	4
Inst. aer comprimat.Demont. Finală	m	30
Inst.perforaj umed.Demont. finală	m	30
Inst.ventilație. Demontare finală	m	30
Inst. el. de ilum.și forță. Demont.finală	m	30
8. PLATFORMĂ TEHN. CASA VANE CASTEL ECHILIBRU HERCULANE		
Protecție taluze	mp	200
9. MASIVE DE ANCORAJ M1-M4 .		
Terasamente masive	mc	800.23
Terasamente sei	mc	400.00
Protecție taluze masive	mc	700.00
Protecție taluze șei	mp	700.00
Betonare masive	mc	980.09
Betonare șei	mc	292.76
10. MASIVE DE ANCORAJ M4-M7		
Protecție taluze masive	mc	500.00
Protecție taluze șei	mp	700.00
Betonare masive	mc	564.05
Betonare șei	mc	337.02
11. AMENAJARE TORENT PENTRU PUNEREA ÎN SIGURANȚĂ A HALDEI DE LA CASA VANE		

Canal peste haldă. Terasamente	mc	835.00
Canal peste haldă Zidărie	mc	350.00
Canal pereat in zona conductei forțate	mp	755.00
Camera incarcare +tub beton+rigola	mc	8.58
12. EXCAVAREA SENALULUI CONDUCTEI FORTATE		
Protectie versant senal	mp	1,460.00
Betonare senal	mc	535.00
Betonare sei	mc	39.00
Galerie de studii Betonare	mc	82.50
Galerie de studii. Lucrari de suprafata	mc	82.50
Spart bolovani instabili - stanca	mc	150.00
Demontare + remontare stalp LEA	buc	1.00
13. NOD DE PRESIUNE - CONDUCTA SI GALERIA FORTATA		
Injectii umplere galerie fortata	t	128
Injectii consolidare pe galerie fortata	t	90
Injectii intramurale pe galerie fortata	t	11.7
Protectie versanti senal	mp	1460
Betonare senal	mc	535
Betonare sei	mc	200
Spart bolovani instalatii in zona conductei fortate-stanga	mc	150
Demontare + remontare stalpi	buc	1
Terasamente platforma castel	mc	2500
Protectie taluze	mp	400
Betonare masive	mc	300
Masive ancoraje	m	1500
14. AMC		
Montaj teleclinometru fix	buc.	12
Execuție foraj hidrogeologic	buc.	4
Montaj telepiezometru	buc.	4
Execuție scară metalică	buc.	6
15. CASA VANE FLUTURE		
TERASAMENTE	mc	187
INFRASTRUCTURA	mc	152.7
SUPRASTRUCTURA	mc	82.1
PREFABRICATE	mc	8.8
16. AMENAJARI EXTERIOARE		
LUCRARI DE DRUMURI	MP	330
LUCRARI DE SPATII VERZI SI PLANTARI	MP	230
LUCRARI DE IMPREJMUIRE	ML	78
CONFECTII METALICE	T	0,22
17. LUCRĂRI CUPRINSE ÎN EXPERTIZĂ		
Curatire traseu torent	ml	89,66
Decolmatore traseu torent	ml	341,83
Rigola deviere ape. Terasamente	ml	579,90
Rigola deviere ape. Betonare	ml	172,79
Deflector deviere ape	ml	823,19
Reabilitare capac metalic	buc	1.500,00
Platforma CV fluture. Rigola de dirijare ape de infiltrații	ml	214,89
Curatire traseu torent	ml	89,66
Decolmatore traseu torent	ml	341,83
Centrala Herculane		
Adaptarea părții de construcție la tema defn. de echip	m ³	13,00
Beton Montaj HA3	m ³	141,00

Statia de 110 kV- Constructii		
Lucrări de terasamente	mc	204,00
Betoane	mc	141,00
Confecții metalice	tone	24,30
Canale cabluri prefabricate	mc	5,12
Drum interior stație și platformă	mp	45,00
Împrejmuiri	m	91,40

Pe amplasamentul existent al proiectului există rețele de utilități, dar având în vedere specificul proiectului, precum și faptul că multe din elementele proiectului sunt deja realizate, aceste rețele nu vor fi afectate.

În situația puțin probabilă, care poate apărea în mod excepțional, rețelele de utilități identificate se vor reloca și/sau proteja în conformitate cu specificațiile tehnice stabilite de operatori/deținătorii acestora.

Modul de asigurare al utilităților

Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă pe perioada de execuție se va face prin organizările de șantier existente în cadrul proiectului ”Amenajare Hidroenergetică Cerna – Belareca”.

Alimentarea cu apă potabilă a personalului se va face cu dozatoare cu apă plată, pe care o firmă specializată le va pune la dispoziție în locațiile stabilite, cu preluarea și asigurarea tuturor consumabilelor. În acest mod această activitate nu va genera deșeuri pe amplasament.

Casa Barajistului va include elementele de alimentare din sursa de apă - pânza freatică din incintă. Se va executa un foraj explorare-exploatare pentru evidențierea caracteristicilor sursei, care va fi echipat cu instalațiile hidraulice necesare. Pompa submersibilă, montată în puț, va fi comandată de un presostat, montat pe un recipient de hidrofor, care va asigura presiunea și debitul necesar. Menționăm că, spre deosebire de restul elementelor proiectului, care fie au acces la o rețea de alimentare cu apă, fie nu au nevoie de aceasta, Casa Barajistului prin amplasare și specific, nu poate fi conectată la o rețea existentă de alimentare cu apă, soluția de alimentare din pânza freatică fiind singura posibilă din punct de vedere tehnic.

- Evacuarea apelor uzate

Pe perioada de execuție a lucrărilor organizările de șantier vor fi dotate cu toalete ecologice, care vor fi vidanjate periodic, de către firme specializate și autorizate în acest sens.

Pentru Casa Barajistului, la exterior se va executa o rețea de canalizare menajeră de incintă, care va conduce apele uzate la o stație de epurare compactă modernă.

- Asigurarea apei tehnologice

Asigurarea apei tehnologice, se realizează, pe perioada de execuție, prin organizările de șantier existente în cadrul proiectului inițial ”Amenajarea Hidroenergetică Cerna – Belareca”.

În vederea exploatării grupului HA3 se va realiza o instalație de răcire. Instalația va asigura apa de răcire necesară pentru alimentarea consumatorilor aferenți grupului T3 din centrala Herculane, care pot fi răcitoare de aer ale generatorului, răcitoarele de ulei ale lagărelor

generatorului, răcitoarele de ulei ale lagărului turbinei, instalația de stins incendiu la generator și etanșarea arborelui turbinei.

Instalația va asigura, de asemenea, apa necesară pentru acționarea de rezervă a vanei sferice.

- **Asigurarea agentului termic**

În perioada de execuție, containerele organizării de șantier sunt prevăzute cu echipamente pentru asigurarea agentului termic.

Încălzirea pe perioada de exploatare se va realiza prin aparate alimentate cu energie electrică, prevăzute în proiectul inițial

6. *informații privind producția care se realizează, informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate*

Execuția lucrărilor proiectate implică utilizarea unor materiale care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra sănătății angajaților sunt încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase. Aceste substanțe și materiale sunt:

- vopsele; grunduri (refacerea protecției anticorozive);
- combustibili/lubrifianți (funcționare utilaje/mijloace de transport);
- uleiuri (hidraulic; de turbină; transformator) (funcționare echipamente montate).

Managementul acestor substanțe se va face cu respectarea legislației în vigoare și a indicațiilor de pe ambalajele acestor produse, precum și din fișele cu date de securitate care însoțesc produsele.

La livrare, toate aceste categorii de substanțe vor fi însoțite de fișele cu date de securitate, în care sunt precizate condițiile stricte ce trebuie impuse la transportul, manipularea, depozitarea, utilizarea acestora.

Furnizorul tuturor acestor substanțe va face dovada preînregistrării/înregistrării substanțelor conform cerințelor REACH 1907/2006 (Regulamentul privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice) cu modificările și completările ulterioare.

Toate echipamentele/subansamblele ce urmează a fi montate vor trebui să dețină, acolo unde este cazul: * Certificat de conformitate și marcaj CE – utilizare în contact permanent cu apa.

O dată cu finalizarea lucrărilor și intrarea în exploatare a acestei trepte de cădere, gestionarea acestei categorii de substanțe [uleiuri (hidraulic; de turbină; transformator)] se va face în conformitate cu procedurile interne ale SPEEH Hidroelectrica.

7. *emisii de poluanți fizici, chimici și biologici generați de intervențiile și activitățile PP (poluanți atmosferici, zgomot, iluminat artificial, poluanți care pătrund în mediul acvatic, alte emisii);*

Principalele surse de poluare în zona proiectului sunt emisiile atmosferice provenite din:

- Activitățile de excavare, săpătură și amenajare a terenului.
- Activitățile de mutare în organizarea de șantier a materialelor utilizate.
- Activitățile de transport

Având în vedere măsurile obligatorii de protecție a factorilor de mediu, precum și măsurile operaționale recomandate, nivelul concentrațiilor va fi unul redus, ținut sub control pentru a se reduce la minim riscul ca emisiile atmosferice să afecteze corpurile de apă din zona proiectului.

8. deșeuri generate de PP și modalitatea de gestionare a acestora;

Perioada de execuție

Principalele categorii de deșeuri ce vor rezulta în această perioadă sunt:

* **sterilul** (cod 17.05.04)

Această categorie de deșeu va rezulta din următoarele operațiuni:

- (re)deschiderea carierei de anrocamente;
- (re)deschiderea platformelor tehnologice.
- finalizarea diferitelor uvraje (descărcătorul de ape mari; case vane; castel echilibru; etc);
- refacerea paramentului amonte al barajului;
- întreținerea drumurilor tehnologice existente în zona lucrărilor;

În funcție de zona din amenajare de unde va rezulta materialul excavat, acesta va fi transportat și depozitat pe una din cele patru halde existente în zona acestei trepte de cădere:

- cuveta acumulare/front priză;
- platformă Bolvașnița 1;
- platformă Bolvașnița 2;
- platformă nod presiune.

* **deșeuri de betoane** (cod 17.01.01)

Această categorie de deșeu va rezulta din următoarele operațiuni:

- prefabricatele de beton ce urmează fi îndepărtate de pe paramentul amonte al barajului;
- resturi rezultate la fabricarea/turnarea betonului;
- spargerea platformelor tehnologice la finalizarea lucrărilor.
- demolarea construcțiilor existente pe amplasament (inclusiv cele de la finalizarea lucrărilor – construcții temporare);

Fiind deșeuri inerte, considerăm că acestea vor putea fi de asemenea depozitate la aceleași halde; evident, o eventuală concasare a acestor deșeuri, ar constitui un factor pozitiv în integrarea acestora în halde.

O soluție alternativă ar consta în transportul acestor deșeuri la un depozit ecologic ca va fi funcțional în zonă la momentul realizării lucrărilor. Evident, această soluție va implica costuri suplimentare, pe care ar urma să la suporte titularul investiției; menționăm și necesitatea obținerii prealabile a acordului operatorului depozitului în ceea ce privește acceptarea acestor deșeuri de betoane.

De asemenea, trebuie menționată și posibilitatea identificării la momentul respectiv a unor autorități locale/agenți economici interesați în utilizarea (ex: lucrări drumuri/regularizări etc) unor astfel de deșeuri de betoane.

Menționăm faptul că la momentul elaborării prezentului SF nu se cunoaște momentul demarării lucrărilor de finalizare a acestei trepte de cădere.

* **material rezidual - nepericulos** [cod (asimilare): cod 17.01.01]

Materialul rezidual rămas în cuva de preparare a suspensiei necesare realizării voalului de etanșare, sau a injecțiilor din galeria de aducțiune va fi depus la halde.

* **material rezidual - periculos** [cod (asimilare): cod 17.06.05*]

În această categorie intră plăcile de azbest de pe acoperișurile unor construcții ce urmează a fi demolate, inclusiv construcții temporare (barăci) ce au fost necesare pentru construcțiile deja finalizate.

* **material rezidual - periculos** [cod (asimilare): cod 19.08.10*]

Materialul rezidual rămas în separatoarele de hidrocarburi vor fi gestionate de executant în conformitate cu propriile proceduri de gestionare a acestei categorii de deșeuri.

* **deșeuri lemnoase** [cod (asimilare): 03.03.01]

Materialul lemnos rezultat în urma operațiunii de eliminare a vegetației lemnoase (arbori, arbuști, crengi) va reveni primăriei com Cornereva (în cazul în care își va manifesta interesul) în calitate de reprezentant al statului român.

Restul deșeurilor (crengi, frunze, ierburi, buruieni) vor fi transportate și depozitate la halda dela Bolvașnița 1; în timp, prezența acestor resturi de vegetație va favoriza procesul de renaturare a haldei.

* **deșeuri de fier și oțel** (cod 17.04.05)

Această categorie de deșeuri, rezultate din operațiunile de fasonare a armăturilor, vor fi depozitate temporar într-un container special pe care executantul îl va evacua din ampriza amenajării în conformitate cu propriile proceduri de gestionare a acestora.

* **deșeuri de ambalaje vopsele, grunduri** (cod 15.01.10*)

Această categorie de deșeuri, considerate „periculoase” vor fi gestionate de executant în conformitate cu propriile proceduri de gestionare a acestei categorii de deșeuri.

* **deșeuri menajere** (cod 20.03.01)

Deșeurile provenite de la personalul executantului vor fi colectate în pubele amplasate la diferitele puncte de lucru, urmând a fi transportate periodic, de un operator economic autorizat în desfășurarea unei astfel de activități, la depozitul (ecologic) la care sunt transportate și deșeurile menajere rezultate de la personalul de exploatare al CHE Herculane.

Gestionarea tuturor acestor tipuri de deșeuri se va face în conformitate atât cu prevederile legislației în vigoare la momentul realizării lucrărilor, cât și cu respectarea condițiilor/măsurilor ce vor fi impuse prin actele de reglementare ce vor fi emise în vederea realizării acestei investiții.

SPEEH Hidroelectrică și Executantul vor stabili de comun acord modalitatea de gestionare (evidență, transport, completare documente etc) - în conformitate cu prevederile legislației în vigoare la momentul respectiv - a diferitelor tipuri de deșeuri generate în această perioadă.

Este interzisă abandonarea deșeurilor pe apă și uscat.

Înainte de începerea lucrărilor se va încheia o „Convenție pentru protecția mediului” între SPEEH Hidroelectrică și Executant, în care se vor stipula clar obligațiile și responsabilitățile părților semnatare.

În cazul în care toate aceste categorii de deșeuri vor fi gestionate în conformitate cu prevederile legislației în vigoare putem considera că *impactul negativ* astfel generat va fi unul *nesemnificativ*.

Perioada de operare

Principalele categorii de deșeuri ce vor rezulta în această perioadă sunt:

* *deșeuri menajere* (cod 20.03.01)

În acest moment, deșeurile menajere provenite de la personalul de exploatare CHE Herculane sunt colectate în pubele amplasate în clădirea centralei și sunt preluate periodic de un agent economic cu care titularul activității are încheiat un contract de prestări servicii.

Acest contract va fi extins și pentru colectarea deșeurilor menajere provenite de la personalul de exploatare al barajului Cornereva (amplasarea pubelelor va fi la casa barajistului).

* *deșeuri periculoase* [ulei ungere (cod 13.02.04 *); ulei transformator (cod 13.03.10*)]

Toate echipamentele/instalațiile ce urmează a fi montate vor fi de ultimă generație așa încât vor avea o perioadă îndelungată de exploatare (peste 25 de ani) până la momentul în care se va pune problema re tehnologizării și implicit a scoaterii uleiurilor din acestea.

Gestionarea uleiurilor scoase din echipamente/instalații se va face în conformitate cu procedurile interne ale beneficiarului în vigoare la acel moment.

În cazul în care toate aceste categorii de deșeuri vor fi gestionate în conformitate cu prevederile legislației în vigoare, *impactul negativ* generat de gestionarea deșeurilor va fi unul *nesemnificativ*.

9. *cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția PP (categoria de folosință a terenului, suprafețele de teren ce vor fi ocupate temporar/permanent de către PP, de exemplu drumurile de acces, tehnologice, ampriza drumului, șanțuri și pereți de sprijin, efecte de drenaj, altele);*

La solicitarea SPEEH Hidroelectrica SA, Consiliul Județean Caraș-Severin a emis Certificatul de Urbanism nr. 28 / 05.02.2024 în scopul „Continuare lucrări la obiectivul de investiții AHE Cerna Belareca – rest de executat căderea Belareca” pentru imobilul (teren și/sau construcții) situat în jud Caraș – Severin, pe teritoriul administrativ: oraș Băile Herculane (intravilan/extravilan); com. Mehadia (extravilan); com. Cornereva (extravilan).

Terenul se află pe teritoriul administrativ al orașului Băile Herculane și comunelor Cornereva și Mehadia, în afara intravilanului, parțial în intravilanul orașului Băile Herculane – zona baraj.

Proprietate: Statul Român, Orașul Băile Herculane, Comuna Cornereva și Mehadia, alte proprietăți.

Regimul tehnic

Suprafața totală necesară pentru finalizarea proiectului este de 1.194.435 mp:

U.A.T. Cornereva 999835 mp

U.A.T. Herculane – 91.573 mp

U.A.T. Mehadia – 39.349 mp+63.678 mp =103.027 mp

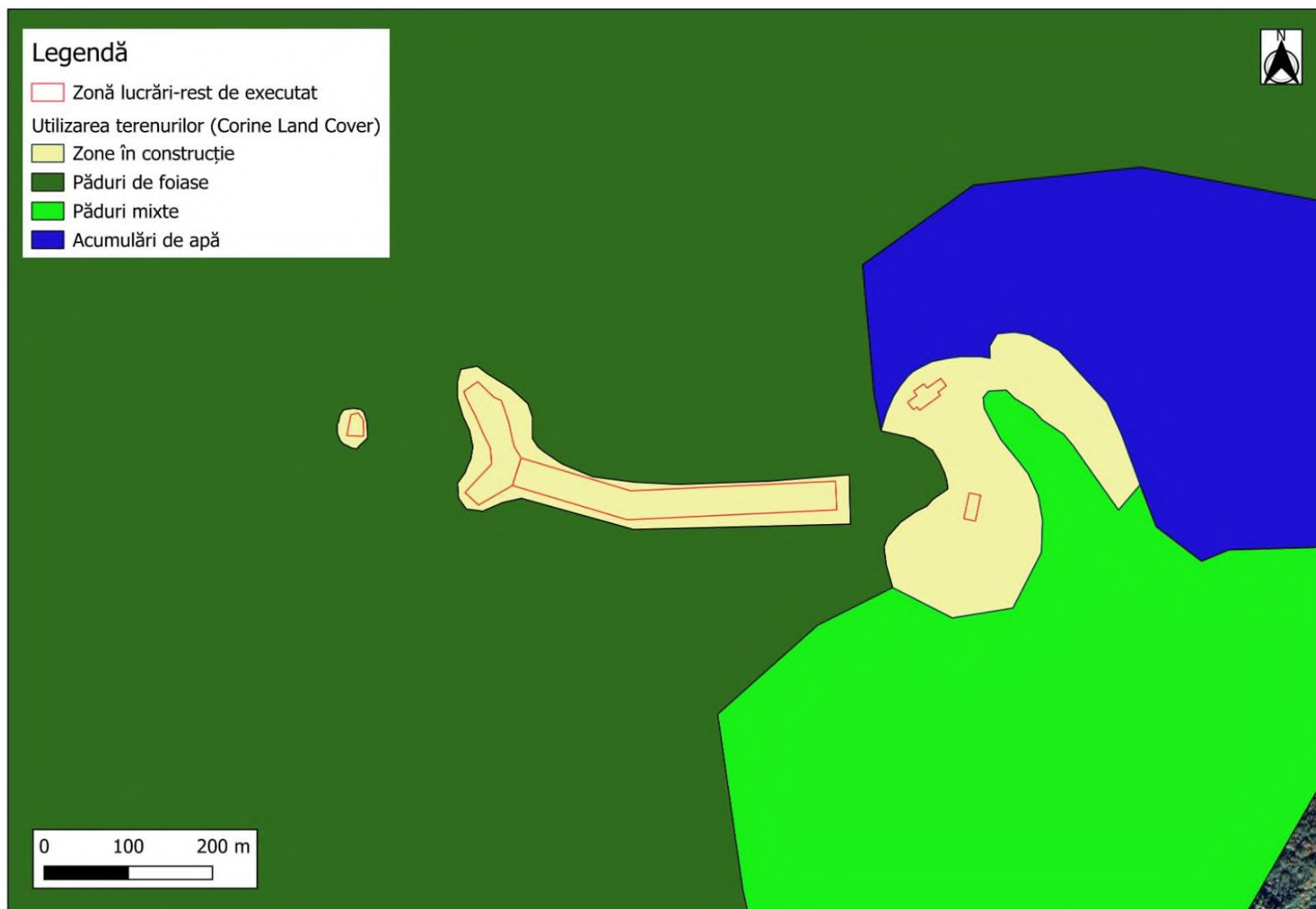


Fig. 1 Utilizarea terenurilor în zona lucrărilor (Corine Land Cover)

10. serviciile suplimentare solicitate de implementarea PP (dezafectarea/reamplasarea de conducte, linii de înaltă tensiune, mijloacele de construcție necesare), respectiv modalitatea în care accesarea acestor servicii suplimentare poate afecta integritatea ANPIC;

Pentru realizarea proiectului sunt necesare lucrări de demolare/dezafectare. Prezentăm mai jos în format tabelar informațiile legate de acestea.

a) Cuvetă Lac Cornereva

Tabelul nr. 6 Cantitățile de lucrări de demolare – zona Lac Cornereva

Nr. crt	Denumire material	Cantitate	UM	Observații
1	Umplutură fundații	821,18	mc	-
2	Piatră brută fundații	1.097,59	mc	-
3	Beton fundații	889,37	mc	-
4	Zidărie de piatră	382,00	mc	-
5	Beton elevații	73,31	mc	-
6	BCA	57,72	mc	-
7	Cărămidă	1.100,55	mc	-
8	PFL	198,36	mc	-
9	LEMN	749,89	mc	-
10	Tencuieli	230,55	mc	-
11	Tablă ondulată pereți	1.280,60	mp	-
12	Țiglă	3.344,60	mp	-
13	Tablă ondulată	2.158,00	mp	-
14	Plăci azbociment	650,00	buc (2x1 ml)	-
15	Structură metalică (țevi/profile	793,8	ml	-
16	Plasă gard-Buzău	400	mp	-
17	Geam de sticlă 4mm	664,24	mp	-
18	Post de transformare 20Kv	1	buc	Se relocă la terminarea lucrărilor
19	Baracă metalică 6,7x2,5	16	buc	Se relocă la terminarea lucrărilor
20	Baracă metalică 10,5x2,7	2	buc	Se relocă la terminarea lucrărilor
21	Container metalic 6x2,5	6	buc	Se relocă la terminarea lucrărilor
22	Rețea LEA 0,4 kV	3	km	se desființează la terminarea lucrărilor
23	Rețea LEA 20Kv	2,5	km	Se relocă la terminarea lucrărilor

Organizare platforma puț umed Cornereva

NR.CRT	Amplasament	Utilitate	Stare	Material fundație												
				Piatră						Beton						
				Lungime	lățime	grosime	H=înălțime	Vu=pământ	Volum-mc	Lungime	lățime	grosime	H	Volum-mc		
1	fundație beton rezervor aer	Casă /Locuință	Conser-vare									2,50	2,50		1,5	9,38
Total																9,38
	Materiale	Cantitate	UM													
1	Beton	9,38	mc													
1	Baracă metalică	1	buc	Se relocă la terminarea lucrărilor												
2	rezervoare motorină	2	buc	Se relocă la terminarea lucrărilor												
3	Macara pe șenile	1	buc	Se relocă la terminarea lucrărilor												

b) Platformă Herculane

Tabelul nr. 7 Cantitățile de lucrări de demolare – zona Herculane

Nr. crt	Denumire material	Cantitate	UM	Observații
1	Beton	124,80	mc	-
2	BCA	18,30	mc	-
3	Tencuieli	7,27	mc	-
4	Tablă ondulată	356,80	mp	-
5	Lemn	6	mc	-
6	Tâmplărie Termopan	6,72	mp	-
7	Profile metalice L	176	ml	-
8	Geam de sticlă 4mm	23,12	mp	-
9	Cablu electric	1103	ml	-
10	Barăci metalice	14	buc	Se relocă la terminarea lucrărilor
11	Post transformare 20 Kv	1	buc	Se relocă la terminarea lucrărilor
12	Prefabricate T -agregate	36	buc	Se relocă la terminarea lucrărilor
13	Macara pe șenile	1	buc	Se reloca la terminarea lucrărilor
14	Dezafectare OS Herculane	2064	mp	-
15	Amanajare Platformă și Haldă	5447	mp	

c) Bolvașnița 1

Tabelul nr. 8 Cantitățile de lucrări de demolare – zona Bolvașnița 1

Nr. crt	Denumire material	Cantitate	UM	Observații
1	Beton	243,61	mc	-
2	Cărămidă	43,50	mc	-
3	Mortar din tencuieli	10,44	mc	-
4	Tablă ondulată	1.967,50	mp	-
5	Plăci azbociment	78,00	buc	-
6	Lemn	27,00	mc	-
7	Plasă metalică gard	1000	mp	-
8	Profile metalice L, O	2486	ml	-
9	Geam de sticlă 4mm	124,5	mp	-
10	Cabluri electrice	690	ml	-
11	Redare suprafață org.sant cu halda steril (aproximativ)	20.219	mp	-
12	Prefabricate radier galerie	364	buc	Se utilizează în galeria de aducțiune
13	Barăci metalice	2	buc	Se reloacă la terminarea lucrărilor

d) Bolvașnița 2

Tabelul nr. 9 Cantitățile de lucrări de demolare – zona Lac Bolvașnița 2

Nr. crt	Denumire material	Cantitate	UM	Observații
1	Beton	455,38	mc	-
2	BCA	53,45	mc	-
3	Mortar din tencuieli	11,93	mc	-
4	Tablă ondulată	406,00	mp	-
5	Plăci azbociment	320,00	buc	-
6	Lemn	15,75	mc	-
7	Plasă metalică gard	30	mp	-
8	Profile metalice L, O	817	ml	-
9	Geam de sticlă 4mm	54,88	mp	-
10	Cablu electric	0		-
11	Redare suprafață org.șant cu haldă steril (aproximativ)	12.757,00	mp	-
12	Barăci metalice	10	buc	Se reloacă la terminarea lucrărilor
13	Container	2	buc	Se reloacă la terminarea lucrărilor

11. activități generate ca rezultat al implementării PP;

Implementarea proiectului nu va genera alte activități în zona analizată.

12. descrierea proceselor tehnologice ale PP (în cazul în care ACPM solicită acest lucru);

Nu este cazul.

13. caracteristicile PP existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu PP care este în procedură de evaluare și care poate afecta ANPIC;

Pentru a identifica impactul cumulat al proiectului cu alte proiecte din zonă, au fost solicitate informații de la autoritățile care dețin aceste informații și au fost consultate informațiile disponibile la nivel public.

Din răspunsurile primite nu au fost identificate proiecte care să genereze impact cumulativ și să se suprapună ca execuție cu lucrările rămase de executat în cadrul proiectului amenajării hidroenergetice Cerna – Belareca, cu excepția celor disponibile pe site-ul primăriei Băile Herculane.

Totodată, activitatea de execuție a lucrărilor se poate cumula ca impact cu traficul existent pe drumurile de acces și cu traficul existent de pe drumul județean DJ 608 (com Mehadia/sat Plugova – com Teregova/sat Rusca) și de pe drumul național DN 67D (Băile Herculane – Tg Jiu).

De asemenea, activitatea de transport a materialelor pentru lucrările de la fereastra de acces Bolvașnița I și de la fereastra de acces Bolvașnița II, se poate cumula ca impact cu traficul existent de pe drumul comunal, amonte de satul Valea Bolvașnița.

În zona în care urmează a se continua lucrările la barajul Cornereva, noxele și pulberile provenind de la gazele de eșapament ale mijloacelor de transport auto care circulă pe DJ608 (com Mehadia/sat Plugova – com Teregova/sat Rusca) constituie o sursă de poluare a aerului.

Aceeași sursă de poluare a aerului se manifestă și în zona acumulării/CHE Herculane (în interiorul căreia urmează a se amplasa HA3), generată de circulația mijloacelor de transport auto pe DN 67D (Băile Herculane – Tg Jiu).

Având în vedere tipologia proiectului, precum și nivelul de trafic de pe drumurile menționate mai sus, impactul cumulat va fi unul redus-moderat și nu va necesita măsuri suplimentare, în plus față de cele stabilite pentru protecția factorului de mediu aer în documentațiile de mediu elaborate pentru acest proiect.

Pentru realizarea proiectului vor fi necesare lucrări de amenajare specifică la cariera și balastiera, utilizate anterior. Astfel, va fi necesar să se asigure condițiile de utilizare în siguranță a drumului de acces la carieră prin lucrări la suprastructura drumului și prin amplasarea protecțiilor cu plase.

Apoi, în scopul obținerii materialului pentru lucrările ce au rămas de executat se vor face excavații și se va asigura protecția taluzelor.

În cazul puțin probabil în care execuția proiectului se va suprapune peste perioada de execuție a altor proiecte, impactul cumulat va fi unul moderat, care va fi ținut sub control prin măsuri operaționale de execuție a lucrărilor.

De asemenea pentru funcționarea proiectului, va fi realizată LES de 110 kV de la stația de 110 kV a CHE Herculane care va urma traseul conductei fortate și va intra în amonte de vana fluture de la nodul de presiune Herculane în Aductiunea Principala. Apoi LES-ul de 110 kV, pozat pe peretele galeriei de aducțiune va ieși din aceasta în dreptul ferestrei de atac de la Bolovasnița 2 și se va racorda la un stâlp terminal de 110 kV.

De la acest stâlp terminal până la stația de sistem 110/20 kV va fi realizată LEA de 110 kV de aproximativ 6,5 km până la Stația de Sistem de 110/20 kV Crușovăț, care se va extinde cu o celulă.

Alimentarea cu energie electrică a Barajului Cornereva se va realiza prin intermediul a două linii electrice aeriene de 20 kV și anume:

- Cornereva - Rusca - Armeniș, ce urmează a se realiza;
- Crușovăț - Plugova - Bogâltin - Cornereva, care alimentează în prezent organizarea de șantier de la baraj și care se va reamplasa pe drumul mal stâng al viitorului lac de acumulare.

14. alte informații solicitate de către ACPM;

Nu este cazul.

15. sumarul efectelor generate de implementarea PP,

Realizarea elementelor rămase de executat din "Proiectul privind creșterea ponderii producției de energie electrică din surse regenerabile prin finalizarea lucrărilor și asigurarea monitorizării permanente a impactului asupra mediului la amenajarea hidroenergetică Cerna – Belareca" se va realiza cu respectarea măsurilor de protecție și conservare pentru specii și habitate, propuse în acest studiu, în capitolul specific.

Pentru a asigura recomandarea măsurilor corespunzătoare care să mențină nivelul de conservare optim, a fost analizat atât impactul proiectului de finalizare a elementelor rămase de executat, dar mai ales cumularea acestora cu elementele deja realizate și cu obiectivele existente în zonă (drumuri de acces, drumul județean DJ 608, drumul național DN67D).

În cadrul investigațiilor în teren au fost identificate aspectele sensibile privind starea de conservare a speciilor și habitatelor, iar în cadrul procesului de evaluare au fost propuse măsuri de protecție și conservare adaptate, astfel încât să se asigure menținerea nivelului optim de conservare și protecția corespunzătoare a acestora.

Implementarea proiectului nu va genera impact negativ semnificativ asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate aflate în zona de influență, respectiv ROSAC0069 și ROSPA0035, deoarece au fost prevăzute măsuri de protecție și conservare adaptate.

De asemenea, proiectul se referă la finalizarea unor obiective, care sunt amplasate fie în zone deja amenajate pentru proiect, fie în zone în care a fost identificată vegetație spontană invazivă.

16. *hărți de sinteză a tuturor intervențiilor ce au potențialul de a afecta ANPIC.*
Hărțile sunt Anexe la prezentul Studiu.

a.2) Efecte generate de intervențiile PP

Intervențiile din cadrul proiectului (lucrări rest de executat) pot fi împărțite în 4 zone principale:

- Zona 1 Lacul Cornereva; - Nu se va implementa în arii naturale protejate (distanța în linie dreaptă față de limita siturilor Natura 2000 este cuprinsă între 2-4,1 km). Lacul Cornereva se va realiza prin bararea cursului de apă Belareca (etapă deja finalizată, la momentul actual această etapă este finalizată peste 80%, cursul râului fiind deviat prin corpul barajului, pe conductă). Totodată, trebuie menționat că acest curs de apă este afluent de dreapta al R. Cerna (acesta este situat parțial în arie naturală protejată), Barajul Cornereva realizându-se la peste 23,5 km de zona de confluență al celor două râuri, pe R. Belareca existând de la confluența cu R. Cerna și până la baraj peste 10 fragmentări transversale și laterale (inclusiv praguri de fund, baraje, barări naturale). Astfel că, deși este cert că se va produce un impact negativ în zona acestui curs de apă (R. Belareca) acesta nu face parte dintr-o arie naturală protejată de interes comunitar (ANPIC) iar conectivitatea ecologică cu R. Cerna este deja întreruptă prin numeroasele fragmentări deja existente.
- Zona 2 Bolvașnița 1 – aici lucrările rămase de executat sunt lucrări în interiorul galeriilor deja forate;
- Zona 3 Bolvașnița 2 – aici lucrările rămase de executat sunt lucrări în interiorul galeriilor deja forate;
- Zona 4 Castel de echilibru – nod de presiune Herculană – conductă forțată – Stație 110 kV – Începând cu lucrările din zona castelului de echilibru și cele ale nodului de presiune și finalizând cu cele pentru stația de 110 kV, toate acestea se vor realiza pe suprafața ariilor naturale protejate mai sus menționate. La nivelul acestor lucrări și pentru a analiza efectele generate de acestea trebuie făcute câteva precizări clare:
 - ❖ Pentru realizarea acestor lucrări (rest de executat) nu se vor ocupa terenuri suplimentare, nu se vor realiza defrișări sau scoateri din fond forestier;
 - ❖ **Nu se vor realiza lucrări pe ape**, astfel nu vor fi realizate niciun fel de lucrare în albia R. Cerna (nu se vor realiza: barări de curs de apă, defrișare/tăierea vegetației lemnoase) și totodată nu vor exista scurgeri de poluanți în apele râului;
 - ❖ Nu se vor realiza dislocări de roci, extragere de agregate minerale din albiile râurilor sau din versanții stâncoși de pe amplasament sau din vecinătatea acestuia;
 - ❖ Nu se vor construi alte căi de acces (drumuri, poteci, etc), ci vor fi folosite drumurile (inclusiv cele forestiere) deja existente;

Totodată, trebuie menționat că în perioada de operare (ulterior finalizării construcției și punerii în funcțiune a aducțiunii), apa care va veni prin conducta forțată va fi dublu uzinată, astfel după trecerea din conducta forțată prin turbină, aceasta va fi întoarsă în lacul Prisaca, ulterior fiind din nou trecută prin turbină (uzinată) și apoi evacuată în R. Cerna, practic apa care va ieși din centrala Herculană va avea același debit și parametrii ecologici/chimici ca în momentul actual, nefiind modificări de calitatea a apei.

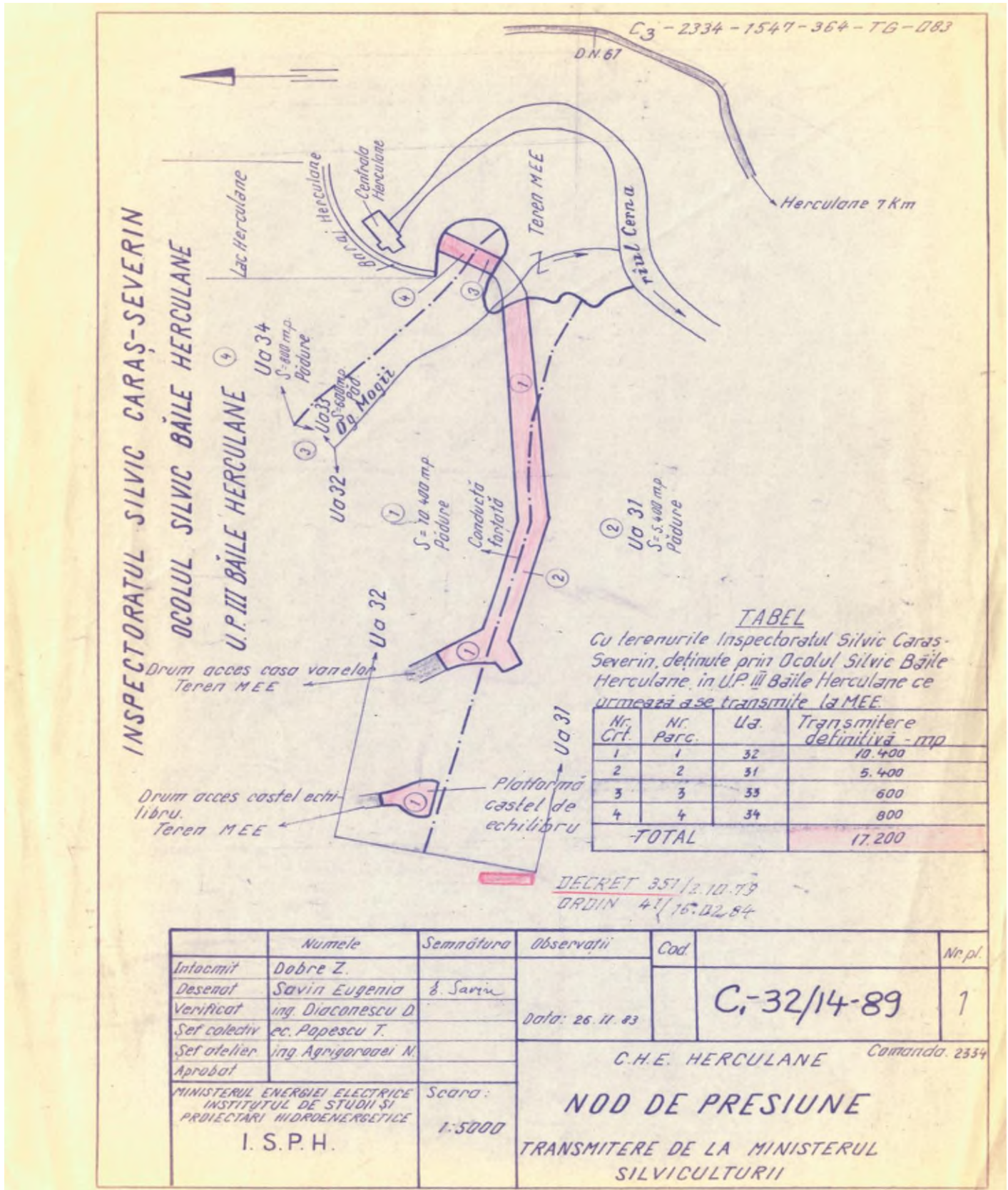


Fig. 2 Scoaterile din fond forestier (trecerea terenurilor de la OS Băile Herculane la Ministerul Energiei Electrice (26.11.1983)

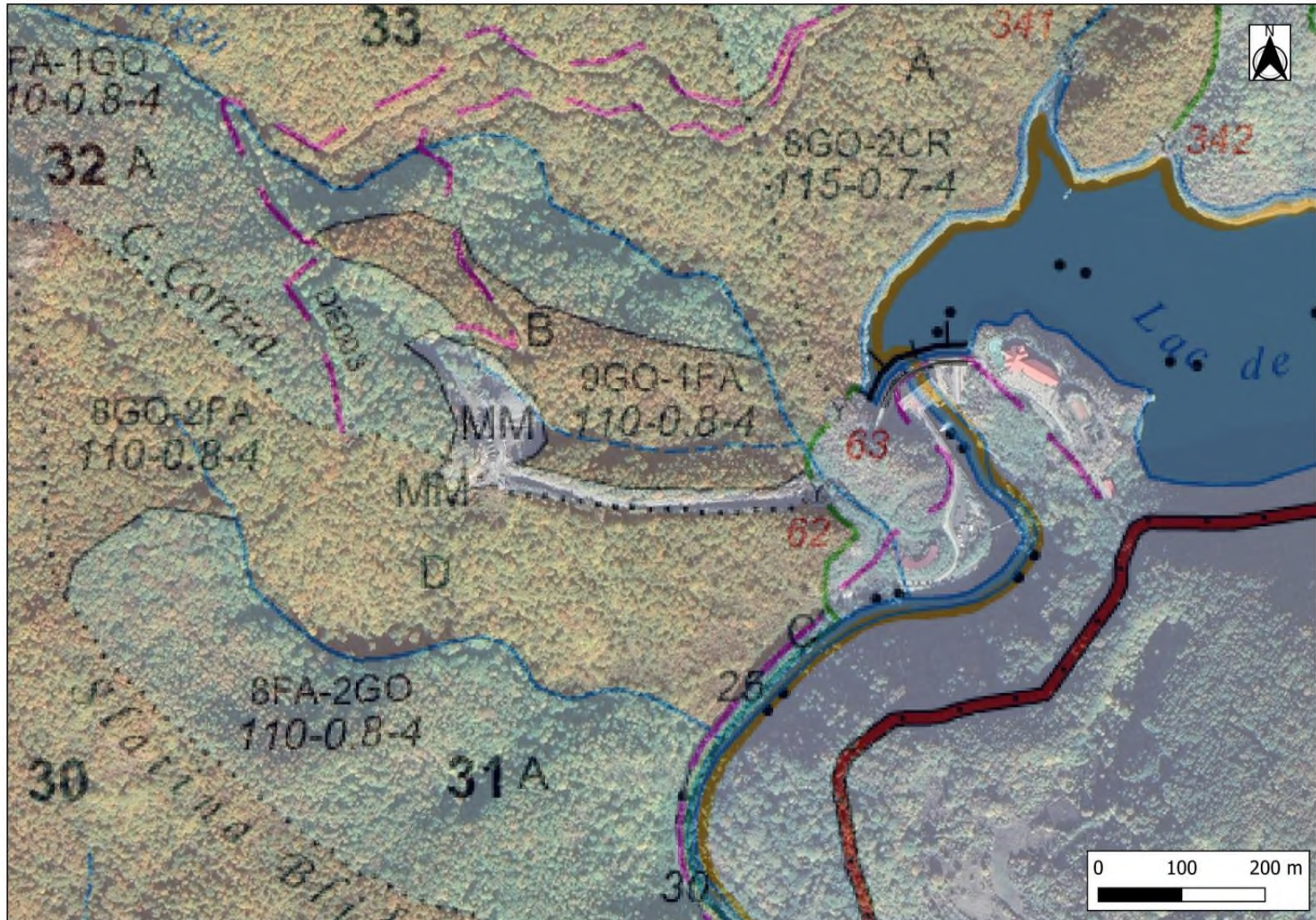


Fig. 3 Harta silvică (versiunea 2012) de unde unde se pot observa defrișările din fondul forestier din zonele lucrărilor

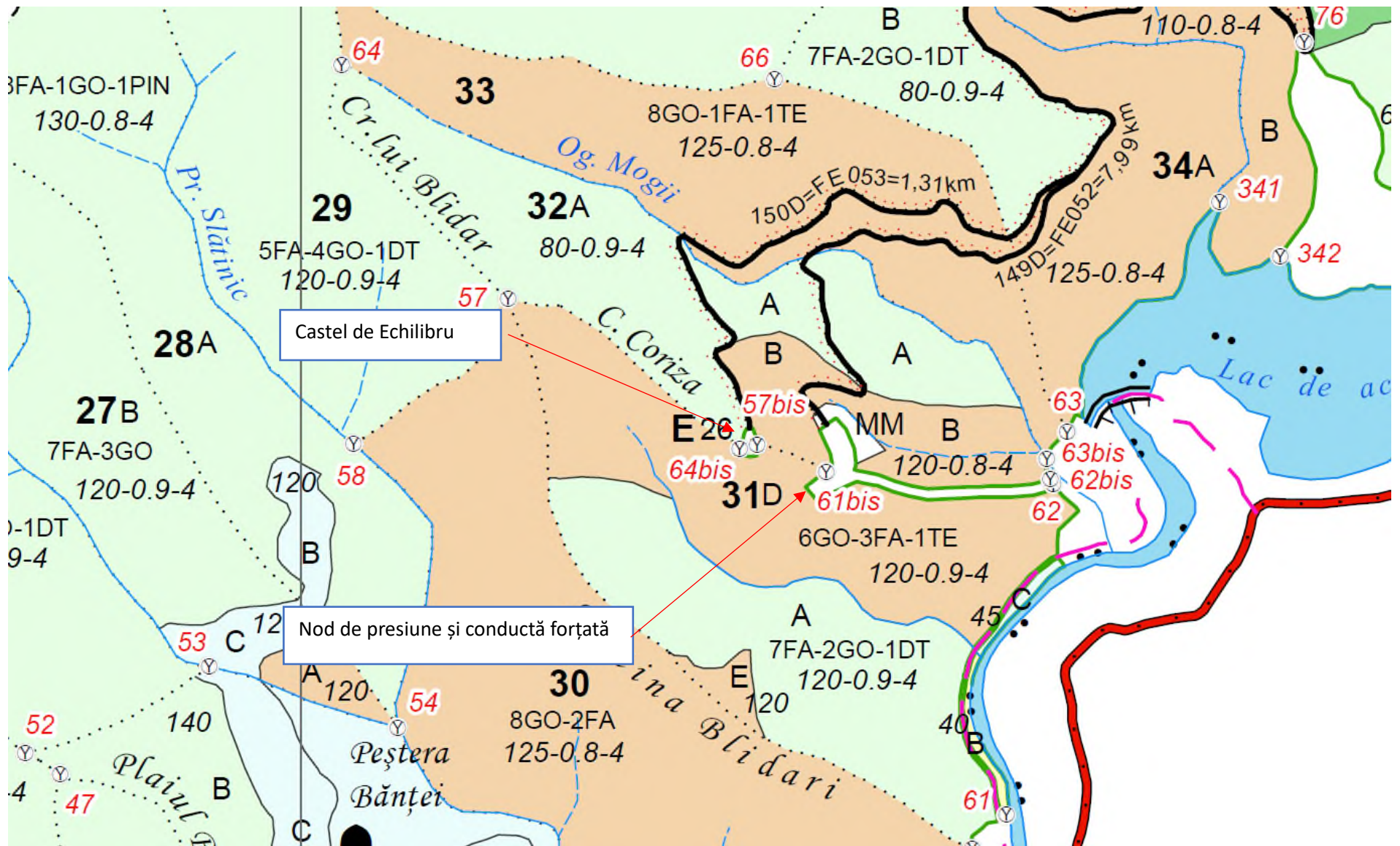


Fig. 4 Harta silvică (versiunea 2022) de unde sunt scoase din fondul forestier suprafețele lucrărilor

Tabelul nr. 10 Sumarul efectelor generate de implementarea PP

Etapa	Efecte	Tip/ tipuri de intervenție care generează efectul	Modalitatea de cuantificare	Cuantificarea efectelor	Distanța până la care se resimt efectele	ANPIC potențial afectate	Alte informații suplimentare
Construcție	Creșterea nivelului de zgomot din zona de realizare a proiectului	Lucrări la castelul de echilibru, casa vane fluture, nod de presiune, conductă forțată și Stație 110 kV Herculane	Calcul+ modelarea dispersiei zgomotului	În vederea evaluării nivelului de zgomot generat de execuția proiectului a fost considerată o situație cât mai defavorabilă, respectiv funcționarea tuturor echipamentelor și utilajelor implicate în activitățile de construcție, într-un front de lucru cu lungimea de 750 m (distanța dintre castelul de echilibru și stația de transformare 110 kV, practict cele mai îndepărtate 2 puncte din zona lucrărilor)	Având în vedere că limitrof amplasamentului proiectului există fond forestier, care are capacitatea de a absorbi nivelul de zgomot, s-a calculat că la o distanță de 100 m de zona lucrărilor, zgomotul va fi redus în parametrii acceptabili (sub 50dB)	ROSAC0069 Domogled – Valea Cernei și ROSPA0035 Domogled-Valea Cernei	Lucrările din cadrul proiectului sunt lucrări – rest de executat din cadrul Proiectului privind creșterea ponderii producției de energie electrică din surse regenerabile prin amenajarea hidroenergetică Cerna – Belareca, astfel că având în vedere cantitățile extrem de reduse cu lucrări rămase de executat, suprafețele mici unde urmează să se finalizeze aceste lucrări, precum și concentrarea acestora în zone antropizate se poate afirma că zgomotul generat în perioada lucrărilor va fi redus în raport cu suprafețele ariilor naturale protejate.
	Posibilitatea extinderii speciilor de arbori/arbuști necaracteristice tipurilor de habitate	Excavațiile pentru realizarea Stației 110 KV Herculane, excavații pentru terasament (in zone deja lucrate)	Gradul de extindere al speciilor necaracteristice	La limita amplasamentului proiectului au fost identificate habitatele 40A0* și 91E0*, iar în zona unde au fost deja realizate lucrări (de exemplu în vecinătatea șenalului pentru conducta forțată, sau pe amplasamentul stației de 110 kV) au fost observate exemplare de <i>Salix caparea</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Robinia</i>	Având în vedere gradul de închidere al arboretelor/șibliacurilor din zona proiectului precum și posibilitatea de dispersie al acestor specii, dar și faptul că lucrările se execută destul de izolat și punctiform, speciile necaracteristice/alohtone se pot extinde pe maxim 50 m în interiorul habitatului.	ROSAC0069 Domogled – Valea Cernei și ROSPA0035 Domogled-Valea Cernei	De menționat este faptul că speciile <i>Salix caparea</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Betula pendula</i> sunt cunoscute ca specii „pioniere” având o adaptabilitate mare de instalare (chiar preferă) pe terenuri antropizate, unde au fost realizate lucrări de orice natură. Totodată este cunoscută și capacitatea mare de extindere a salcâmului, acesta având o excelentă lăstărire și drajonare.

Etapa	Efecte	Tip/ tipuri de intervenție care generează efectul	Modalitatea de cuantificare	Cuantificarea efectelor	Distanța până la care se resimt efectele	ANPIC potențial afectate	Alte informații suplimentare
				<i>pseudocacia, etc.</i> (specii necaracteristice celor 2 tipuri de habitat), există posibilitatea că o dată cu tăierea acestora (acestea nu fac parte din fondul forestier, ci s-au instalat spondan în zona lucrărilor), lăstarii/drajonii acestora să ajungă pe suprafața habitatelor.			

Având în vedere că proiectul analizat în prezentul studiu implică doar lucrări (rest de executat), precum și mențiunile și detaliile tehnice prezentate mai sus, se poate constata că finalizarea acestor lucrări nu va modifica tehnologia de operare (și nici condițiile de mediu) de la momentul actual, practic în perioada de operare nu vor exista efecte suplimentare asupra elementelor de interes conservativ din cele două situri Natura 2000 suplimentare față de cele de la momentul actual.



Fig. 5 Dispersia zgomotului din zonele cu lucrări

a.3) Alte PP-uri cu care PP analizat poate genera impact cumulat

Tabelul nr. 11 Caracteristicile altor PP-uri (în implementare, aprobate sau în evaluare) care pot avea impact cumulativ cu PP-ul evaluat asupra ANPIC

Nr. ctr.	Nume PP	Localizarea față de ANPIC (distanța)	Efecte generate	Impacturi
1	„Consolidare DN 67D km 76+830 – km 108+390 (cu întreruperi) Valea Cernei – Băile Herculane – sector km 89+700 – km 108+390”	Pe suprafața ariilor naturale protejate	Creșterea nivelului de zgomot, emisii atmosferice	Perturbare
2	"DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII PENTRU TURISMUL BALNEAR DIN STAȚIUNEA BĂILE HERCULANE"	La limita ariilor naturale protejate	Creșterea nivelului de zgomot, emisii atmosferice	Perturbare
3	"Conservarea și valorificarea patrimoniului natural și construit pentru dezvoltarea turismului balnear în stațiunea Băile Herculane"	La limita ariilor naturale protejate	Creșterea nivelului de zgomot, emisii atmosferice	Perturbare
4	„REABILITARE URBANĂ ÎN ORAȘUL BĂILE HERCULANE”	La limita ariilor naturale protejate	Creșterea nivelului de zgomot, emisii atmosferice	Perturbare
5	“REPARAȚII STRĂZI ȘI PARCAJE STRADA TRANDAFIRILOR ZONA 1 ȘI ZONA 2, Județul CARAȘ-SEVERIN – ÎN ORAȘUL BĂILE HERCULANE”	La limita ariilor naturale protejate	Creșterea nivelului de zgomot, emisii atmosferice	Perturbare
6	"REABILITARE ȘI MODERNIZARE STRADA SIMINICEA ORAȘ BĂILE HERCULANE JUDEȚ CARAȘ-SEVERIN"	La limita ariilor naturale protejate	Creșterea nivelului de zgomot, emisii atmosferice	Perturbare
7	Modernizare drum județean DJ 608;	La aprox. 2 km de limita ariilor naturale protejate	Creșterea nivelului de zgomot, emisii atmosferice	Perturbare

b) Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar afectată de implementarea PP-ului:

b.1) Date privind aria naturală protejată de interes comunitar:

“Proiectul privind creșterea ponderii producției de energie electrică din surse regenerabile prin finalizarea lucrărilor și asigurarea monitorizării permanente a impactului asupra mediului la amenajarea hidroenergetică Cerna – Belareca” – continuare lucrări rest de executat la obiectivul de investiție AHE Cerna Belareca se suprapune parțial cu siturile Natura 2000 ROSAC0069 Domogled – Valea Cernei și ROSPA0035 Domogled – Valea Cernei.

ROSAC0069 Domogled – Valea Cernei

Formațiunile geologice sunt reprezentate de un ansamblu de roci metamorfice, sedimentare vechi și magmatice aparținând domeniilor getic și danubian, aflate în raporturi tectonice foarte complicate.

Sunt scoase în evidență formele sculptate în calcare și conglomerate pe văi scurte cu pantă mare, sectoare de chei greu accesibile sau chiar inaccesibile.

Caracteristicile naturale și diversitatea habitatelor (habitate de apă dulce, formațiuni ierboase, pajiști și arbuști, tufișuri, păduri, stâncării, peșteri) din care 10 habitate de interes prioritar. Situl Domogled-Valea Cernei este înzestrat cu o serie de valori naturale incontestabile care dau naștere unor peisaje tipice, cum ar fi:

- ✚ Abrupturi calcaroase cu Pin Negru de Banat (specie endemică);
- ✚ Canioane cu pâraie cu debit puternic fluctuant;
- ✚ Vârfuri calcaroase cu vegetație submediteraneană
- ✚ Păduri întinse de fag de vârste mari;
- ✚ Goluri alpine cu jnepeniș;
- ✚ Lacuri de acumulare montane;
- ✚ Chei și prăpăstii calcaroase: - exocarstul fiind inegal distribuit pe suprafața ariei protejate a dat naștere la formațiuni calcaroase spectaculoase cu o importanță peisagistică de excepție și anume Cheile Corcoaiei unde se împletește prezentul cu trecutul prin legenda lui Iovan Iorgovan. Alte exemple: Cheile Țăsnei, Cheile Feregari, Cheile Pecinișcăi.
- ✚ Cătune izolate în munte.
- ✚ Pajiști subalpine cu lapiezuri: -lapiezurile întâlnite în zona Tilva, Piatra Mare a Cloșanilor sunt unice în România creând ecosisteme ce necesită conservare, totodată formațiunile din Poiana Beletina încântă privirea oricărui turist care vizitează situl.

Analiza areal-geografică a florei din sit arată că alături de speciile mediteraneene cu un nr.de 110 specii (10%) se întâlnesc 106 specii alpine (9,6%), 45 specii carpatine (4%), 75 specii dacice (6,7%), 37 specii balcano-carpatice (3,3%); 17 specii moesice (1,5%), 14 specii anatolice (1,0%),

existând elemente eurasiatice, central europene și europene 509 specii (circa 45,9%). În situl Domogled-Valea Cernei din cele 30 asociații descrise, 9 sunt absolut endemice.

Tabelul nr. 12 Starea de conservare a habitatelor de pe suprafața ROSAC0069 (conform PM)

Cod	Denumire habitat	Stare de conservare conform PM			
		Suprafață ocupată	Structură și funcție specifică	Stare globală	Perspectivă
3220	Cursuri de apă montane și vegetația erbacee de pe malurile acestora	favorabilă	favorabilă	nefavorabilă-rea	nefavorabilă-rea
3230	Vegetație lemnoasă cu <i>Myricaria germanica</i> de-a lungul cursurilor de apă montane	nefavorabilă-inadecvată	nefavorabilă-inadecvată	nefavorabilă-inadecvată	nefavorabilă-inadecvată
4060	Tufărișuri (sub) alpine și boreale	nefavorabilă-rea	nefavorabilă-inadecvată	nefavorabilă-rea	nefavorabilă-inadecvată
4070*	Tufărișuri de <i>Pinus mugo</i> și <i>Rhododendron myrtifolium</i>	nefavorabilă-rea	nefavorabilă-inadecvată	nefavorabilă-rea	nefavorabilă-inadecvată
4080	Tufărișuri subarctice de <i>Salix sp.</i>	nefavorabilă-rea	nefavorabilă-inadecvată	nefavorabilă-rea	nefavorabilă-inadecvată
40A0*	Tufărișuri subcontinentale peripanonice	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
6110*	Pajiști rupicole calcifile sau bazifile din <i>Alyssum-Sedion albi</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
6170	Pajiști calcifile alpine și subalpine	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
6190	Pajiști panonice de stâncării	nefavorabilă-inadecvată	nefavorabilă-inadecvată	nefavorabilă-inadecvată	nefavorabilă-inadecvată
6210	Pajiști uscate seminaturale și faciesuri de acoperire cu tufișuri pe substrat calcaros <i>Festuco – Brometalia</i>	-	-	-	-
6410	Pajiști cu <i>Molinia</i> pe soluri calcaroase, turboase sau argilo-lemnoase (<i>Molinion caeruleae</i>)	-	-	-	-
6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
6440	Pajiști aluviale ale văilor râurilor din <i>Cnidion dubii/Agrostion stoloniferae</i>	nefavorabilă-inadecvată	favorabilă	nefavorabilă-inadecvată	nefavorabilă-inadecvată
6510	Fânețe de joasă altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
6520	Fânețe montane	nefavorabilă-inadecvată	favorabilă	nefavorabilă-inadecvată	nefavorabilă-inadecvată

Cod	Denumire habitat	Stare de conservare conform PM			
		Suprafață ocupată	Structură și funcție specifică	Stare globală	Perspectivă
7220*	Izvoare petrifiante cu depunere de travertin (<i>Cratoneurion</i>)	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
8110	Grohotișuri silicaticice din etajul montan până în etajul nival	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
8120	Grohotișuri calcaroase și de șisturi calcaroase din etajele montan și alpin (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
8160*	Grohotișuri medio-europene carbonatice din etajele colinar și montan	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
8210	Versanți stâncoși calcaroși cu vegetație casmofitică	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
8220	Versanți stâncoși silicatici cu vegetație casmofitică	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
8310	Peșteri închise accesului public	necunoscută	necunoscută	necunoscută	necunoscută
9110	Păduri de fag de tip <i>Luzulo - Fagetum</i>	-	-		
9130	Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
9150	Păduri medio-europene de fag din <i>Cephalanthero-Fagion</i> pe substrat calcaroase	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
9180*	Păduri de <i>Tilio-Acerion</i> pe versanți, grohotișuri și ravene	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
91E0*	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	nefavorabilă-rea	nefavorabilă-inadecvată	nefavorabilă-rea	nefavorabilă-rea
91H0*	Păduri panonice de stejar pufos	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
91K0	Păduri ilirice de <i>Fagus sylvatica</i> (<i>Aremonio-Fagion</i>)	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
91L0	Păduri ilirice de gorun cu carpen (<i>Erythronio-Carpinion</i>)	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
91M0	Păduri balcano-panonice de cer și gorun	nefavorabilă-rea	nefavorabilă-inadecvată	nefavorabilă-rea	nefavorabilă-rea
91Q0	Păduri vest-carpaticice de <i>Pinus sylvestris</i> pe substrat calcaroase	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
91V0	Păduri dacice de <i>Fagus sylvatica</i> (<i>Symphito-Fagion</i>)	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
9410	Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montana (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
9530*	Păduri (sub)mediteraneene de pini negri endemici	nefavorabilă-inadecvată	nefavorabilă-inadecvată	nefavorabilă-inadecvată	nefavorabilă-inadecvată

Tabelul nr. 13 Starea de conservare a speciilor de interes comunitar de pe suprafața ROSAC0069 (conform PM)

Cod	Denumire specie	Stare de conservare conform PM				
		Populație	Habitatul speciei	Stare globală	Tendința populației speciei	Perspectivă
PLANTE						
4070*	<i>Campanula serrata</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	-	-	-	-	-
6927	<i>Himantoglossum jankae</i>	-	-	-	-	-
NEVERTEBRATE						
1093*	<i>Austropotamobius torrentium</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
1085	<i>Buprestis splendens</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
4014	<i>Carabus (Hydrocarabus) variolosus</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
4057	<i>Chilostoma banaticum</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
4046	<i>Cordulegaster heros</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
6169	<i>Euphydrias maturna</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
6199*	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	-	bună	favorabilă	stabilă	-
4035	<i>Gortyna borelii lunata</i>	-	-	-	-	-
4036	<i>Leptidea morsei</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
1083	<i>Lucanus cervus</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
1060	<i>Lycaena dispar</i>	-	-	-	-	-
6908	<i>Morimus asper funereus</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
4039*	<i>Nymphalis vaualbum</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
6966*	<i>Osmoderma eremita Complex</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
1924	<i>Oxyporus mannerheimii</i>	-	-	-	-	-
4053	<i>Paracaloptenus caloptenoides</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
4054	<i>Pholidoptera transylvanica</i>	-	-	-	-	-
4026	<i>Rhysodes sulcatus</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
1087*	<i>Rosalia alpina</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
PEȘTI						
5261	<i>Barbus balcanicus</i>	-	-	-	-	-
6963	<i>Cobitis taenia Complex</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
6965	<i>Cottus gobio</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
4123	<i>Eudontomyzon danfordi</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă

Cod	Denumire specie	Stare de conservare conform PM				
		Populație	Habitatul speciei	Stare globală	Tendința populației speciei	Perspectivă
6145	<i>Romanogobio uranoscopus</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
5197	<i>Sabanejewia balcanica</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
HERPETOFAUNĂ						
1193	<i>Bombina variegata</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
1217	<i>Testudo hermanni</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
MAMIFERE						
1352*	<i>Canis lupus</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
1355	<i>Lutra lutra</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
1361	<i>Lynx lynx</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
1354*	<i>Ursus arctos</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	-	-	-	-	-
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
1307	<i>Myotis blythii</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
1316	<i>Myotis capaccinii</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
1324	<i>Myotis myotis</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
1306	<i>Rhinolophus blasii</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă

➤ **ROSPA0035 – Domogled-Valea Cernei**

Aria de protecție specială avifaunistică, cod ROSPA0035 Domogled — Valea Cernei, a fost instituită prin Hotărârea Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare.

Are o suprafață de 66617 ha și a fost declarată pentru protecția speciilor de păsări de interes comunitar din zonă și a avut drept scop: protecția, gestionarea și reglementarea speciilor de păsări care trăiesc în mod natural în stare de sălbăticie din zonă; aplicarea măsurilor necesare pentru conservarea, menținerea sau refacerea unei diversități și a unei suprafețe suficiente de habitat pentru toate speciile de păsări vizate; aplicarea măsurilor necesare pentru menținerea sau adaptarea tuturor speciilor de păsări vizate, la un nivel care corespunde

în mod special exigențelor ecologice, științifice și culturale, ținându-se seama de exigențele economice și recreaționale. ROSPA0035 Domogled — Valea Cernei se suprapune pe limita Parcului Național Domogled - Valea Cernei care se întinde pe suprafața a trei județe: Caraș-Severin, Mehedinți și Gorj și are o suprafață de 61211 ha, fiind actualmente parcul național cel mai mare din țară. Parcul Național Domogled-Valea Cernei a fost înființat prin Ordinul ministrului apelor, pădurilor și mediului nr. 7/1990 privind constituirea de parcuri naționale.

Tabelul nr. 14 Starea de conservare a speciilor de păsări de interes comunitar de pe suprafața ROSPA0035 (conform PM)

Cod	Denumire specie	Stare de conservare conform PM				
		Populație	Habitatul speciei	Stare globală	Tendința populației speciei	Perspectivă
A259	<i>Anthus spinoletta</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
A256	<i>Anthus trivialis</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
A215	<i>Bubo bubo</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
A212	<i>Cuculus canorus</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
A237	<i>Dendrocopos major</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
A236	<i>Dryocopus martius</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
A103	<i>Falco peregrinus</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
A321	<i>Ficedula albicollis</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
A320	<i>Ficedula parva</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
A338	<i>Lanius collurio</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
A246	<i>Lullula arborea</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
A072	<i>Pernis apivorus</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
A234	<i>Picus canus</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
A220	<i>Strix uralensis</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă
A307	<i>Sylvia nisoria</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	-	favorabilă

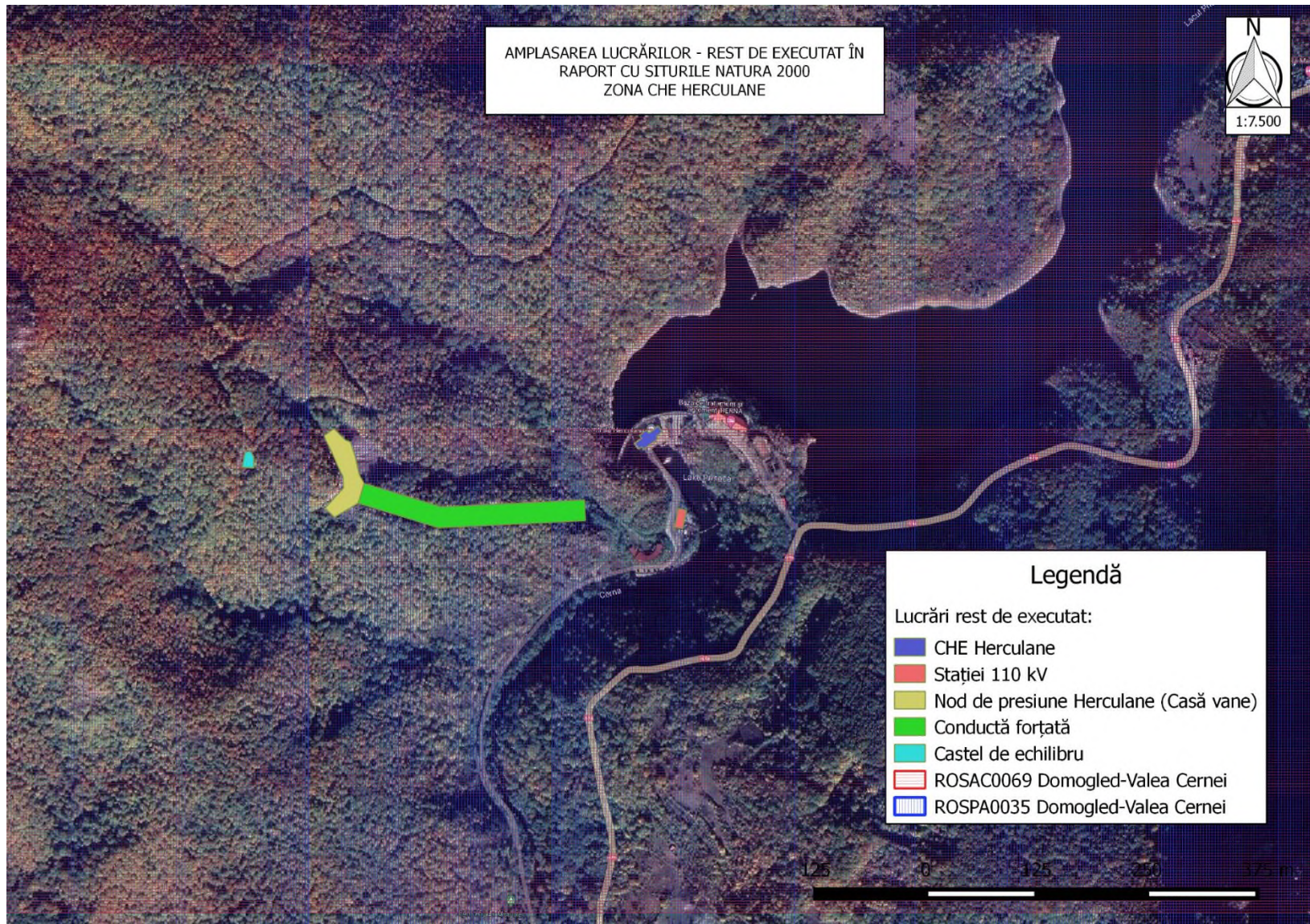


Fig. 6 Amplasamentul lucrărilor – rest de executat în raport cu ANPIC (zona Herculane)

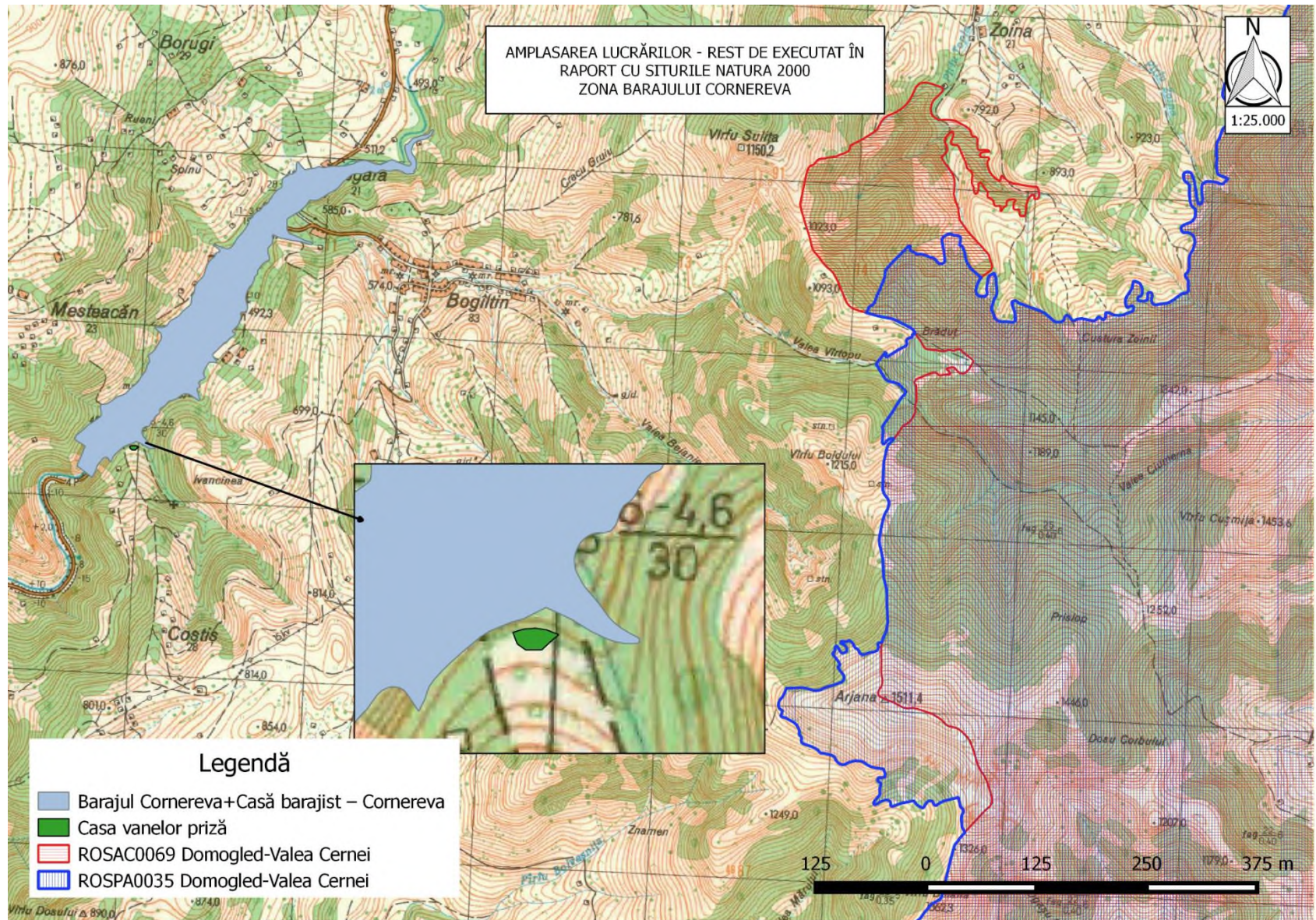


Fig. 7 Amplasamentul lucrărilor – rest de executat în raport cu ANPIC (zona Baraj Cornereva)

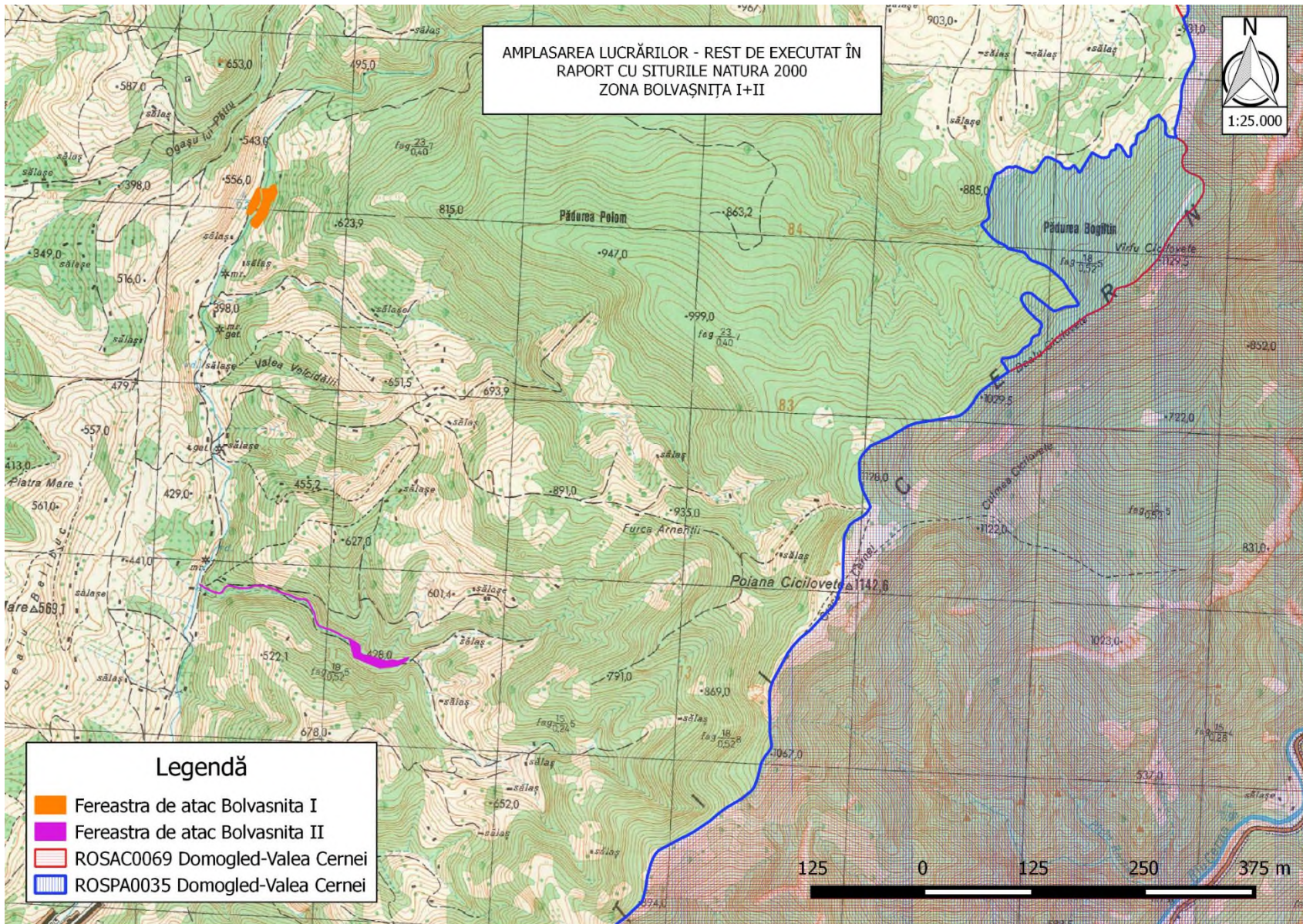


Fig. 8 Amplasamentul lucrărilor – rest de executat în raport cu ANPIC (zona Bolvașnița I+II)

Tabelul nr. 15 Date privind ANPIC afectată de implementarea PP

Nume și cod ANPIC	Suprafața (ha)	Importanță/ Rol	Plan de management și nr. OM prin care a fost aprobat*	Decizia/Nota de aprobare a obiectivelor de conservare ale ANPIC	Regiunea/ regiunile biogeografice în care ANPIC este localizată	Tipuri ecosisteme	Suprapunerea cu alte ANPIC sau AP	Relațiile ANPIC cu alte ANPIC	Alte particularități
ROSAC0069 Domogled – Valea Cernei	62121 ha	Importanța sitului constă în bogăția floristică existentă în Domogled, de mare valoare științifică, sub raport biologic, geobotanic și ecologic, mai ales în ceea ce privește asocierea speciilor de diverse origini geografice, care a generat și asociații vegetale specifice locale, la care se adaugă importanța faunistică a zonei, în care coabitează numeroase animale de diferite origini geografice, împreună cu cele locale .	Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1121/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului Parcului Național Domogled - Valea Cernei și al siturilor Natura 2000 ROSCI0069 și ROSPA0035	Decizia președintelui ANANP nr. 191/21.05.2021	Alpină și continentală	Râuri, lacuri, pajiști naturale, stepe, păduri de foioase, de conifere și de amestec, stâncării, zone sărace în vegetație	ROSPA0035 Domogled – Valea Cernei	Conectat din punct de vedere ecologic (coridor ecologic, în special pentru carnivore mari) cu ROSCI019 Nordul Gorjului de Vest, ROSCI0198 Platoul Mehedinți, ROSCI0217 Retezat, ROSPA0084 Munții Retezat, ROSCI0126 Munții Țarcu	Se suprapune cu Parcul Național Domogled – Valea Cernei
ROSPA0035 Domogled – Valea Cernei	66734,0 ha (conform FS)	Regiune de munte cu stâncării și păduri mari de fag (respectiv de <i>Pinus nigra</i>), incluzând pajiști naturale și semi-naturale cu foarte puține așezări omenești, prezintă și o valoare peisajistică.	Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1121/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului	Decizia președintelui ANANP nr. 191/21.05.2021	Alpină și continentală	Râuri, lacuri, pajiști naturale, stepe, păduri de foioase, de conifere și de amestec, stâncării,	ROSAC0069 Domogled – Valea Cernei	Conectat din punct de vedere ecologic cu ROSCI019 Nordul Gorjului de Vest, ROSCI0198 Platoul Mehedinți,	Se suprapune cu Parcul Național Domogled – Valea Cernei

Nume și cod ANPIC	Suprafața (ha)	Importanță/ Rol	Plan de management și nr. OM prin care a fost aprobat*	Decizia/Nota de aprobare a obiectivelor de conservare ale ANPIC	Regiunea/ regiunile biogeografice în care ANPIC este localizată	Tipuri ecosisteme	Suprapunerea cu alte ANPIC sau AP	Relațiile ANPIC cu alte ANPIC	Alte particularități
		Combinăția de zone stâncoase, zone deschise și păduri oferă condiții prielnice pentru multe specii, dintre care trei specii de răpitoare și buha ating efective semnificative pe plan național. Pădurile întinse de fag găzduiesc efective foarte mari de muscar gulerat, respectiv trei specii de ciocănitoare. Pe lângă efectivele semnificative ale speciilor de mai sus este demn de amintit și numărul mare de perechi clocitoare la ieruncă (<i>Bonasa bonasia</i>), sfrâncioc roșiatic (<i>Lanius collurio</i>), dar și multe specii cu distribuție sudică, care cuibăresc doar în puținele locuri din țară.	Parcului Național Domogled - Valea Cernei și al siturilor Natura 2000 ROSCI0069 și ROSPA0035			zone sărace în vegetație		ROSCI0217 Retezat, ROSPA0084 Munții Retezat, ROSCI0126 Munții Țarcu	

*La momentul actual RNP Romsilva Administrația Parcului Național Domogled-Valea Cernei RA are în implementare proiectul „Îmbunătățirea stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes conservativ din Parcul Național Domogled - Valea Cernei și ariile naturale de interes comunitar și național suprapuse prin revizuirea planului de management integrat”, cod SMIS 149842, finanțat prin

Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) ce are ca obiectiv general revizuirea planului de management al PNDVC și al ariilor naturale protejate suprapune, iar ca obiectiv specific 1 Actualizarea informațiilor științifice ale ariilor naturale protejate în vederea fundamentării eficiente a obiectivelor de conservare și a măsurilor de management ce vor fi propuse în planul revizuit.

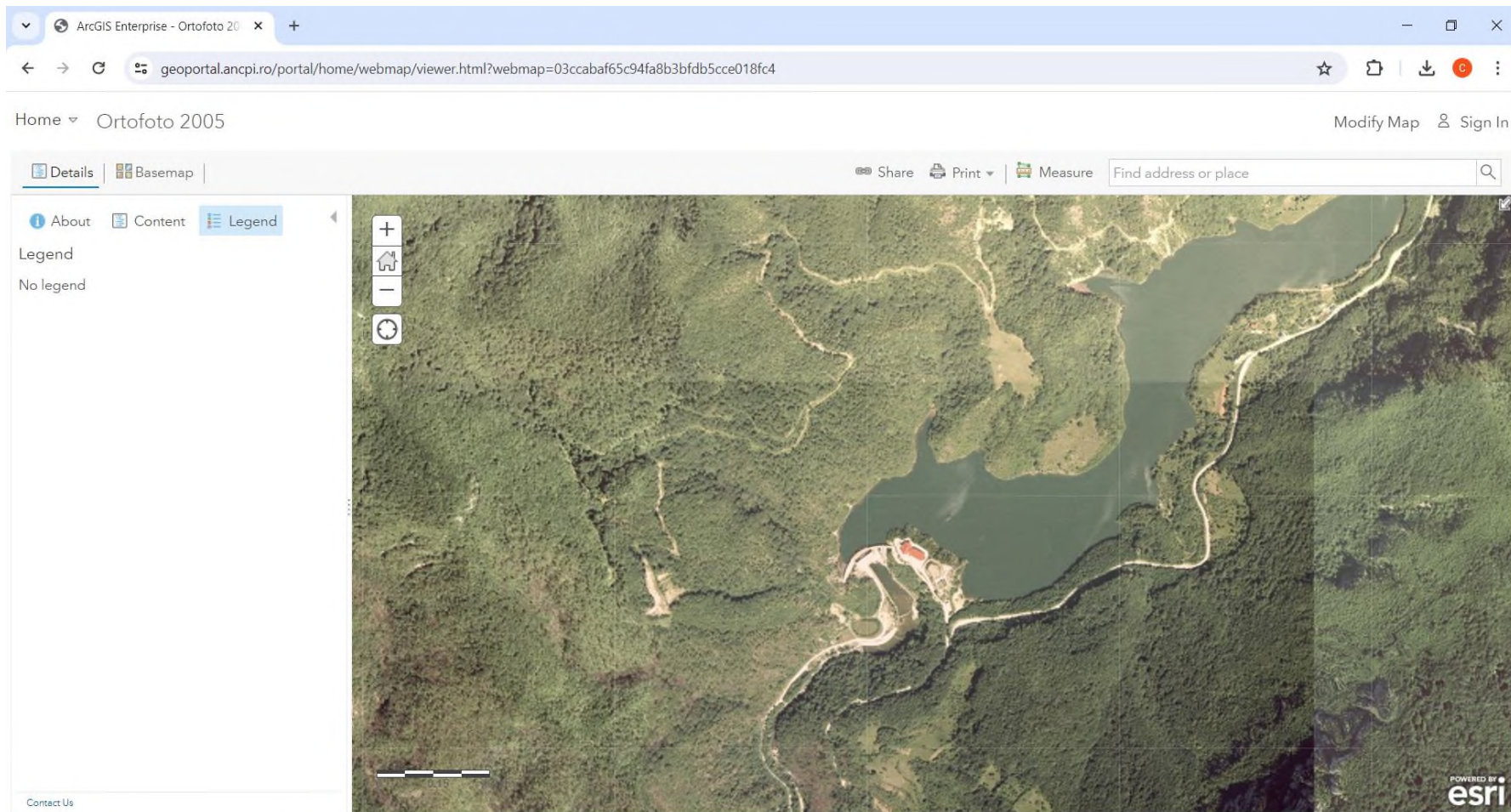


Fig. 9 Amplasamentul proiectului anterior desemnării Siturilor Natura 2000 (sursa ANCPI, anul 2005)



Fig. 10 Amplasamentul proiectului, anterior desemnării Siturilor Natura 2000 - detaliu (sursa ANCPI, anul 2005)

Așa cum se poate observa din fig. 9 și fig. 10 anterior desemnării siturilor Natura 2000 ROSAC0069 Domogled-Valea Cernei și ROSPA0035 Domogled-valea Cernei, erau realizate mare parte din lucrările din cadrul proiectului, inclusiv defrișările pentru Casa vane fluture și drumuri de acces (realizate în baza decretelor de expropriere), astfel că instituirea regimului de arie naturală protejată de interes comunitar (din anul 2007) a fost realizat având în vedere și lucrările din cadrul proiectului.

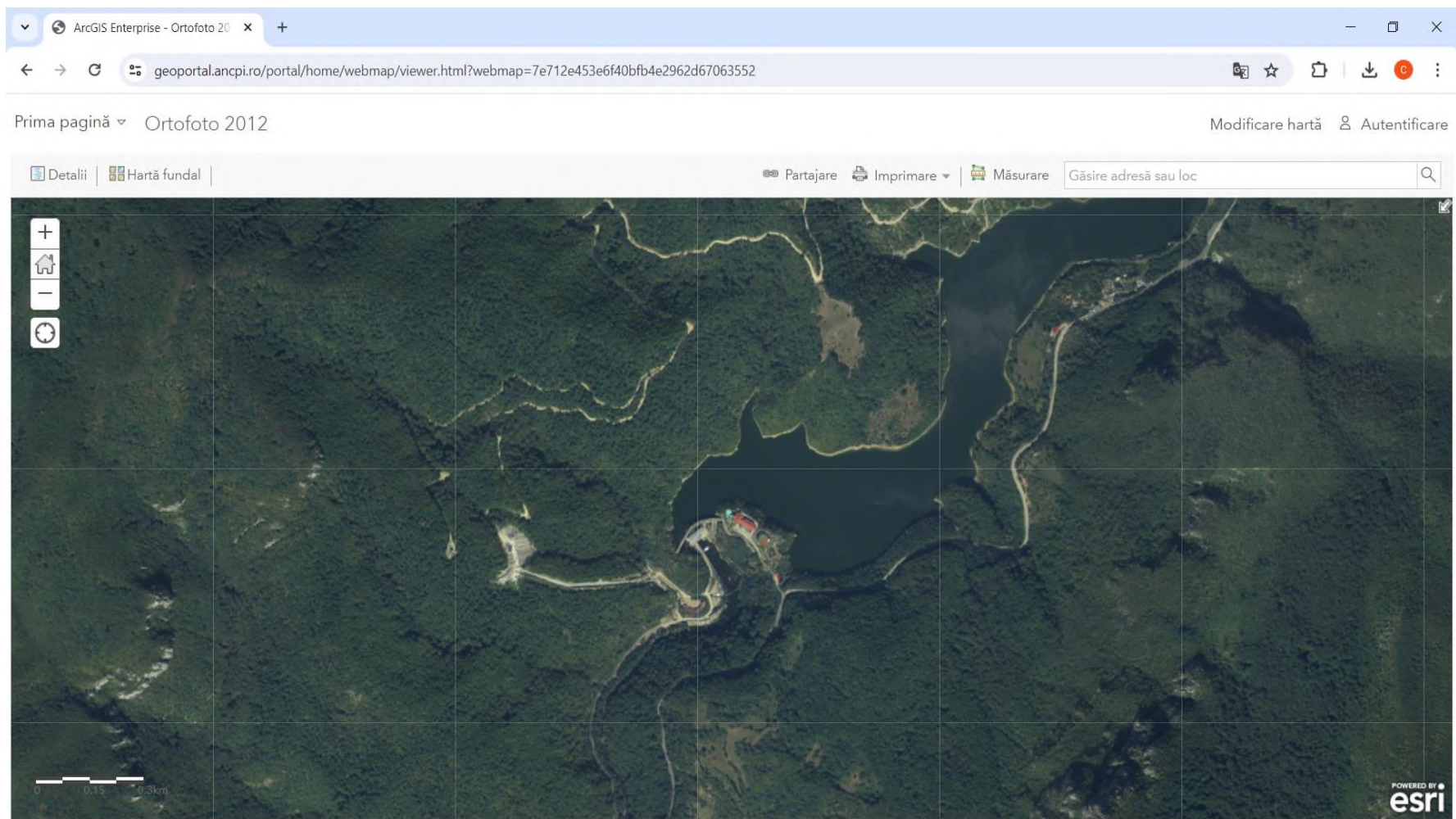


Fig. 11 Amplasamentul proiectului anterior elaborării planului de management al PNDVC (sursa ANCPI, anul 2012)



Fig. 12 Amplasamentul proiectului anterior elaborării planului de management al PNDVC -detaliu (sursa ANCPI, anul 2012)

Așa cum se observă din fig. 11 și fig. 12 toate lucrările din cadrul proiectului (până la stadiul actual) au fost realizate în perioada 2005-2012, anterior derulării studiilor de fundamentare (care au inclus realizarea distribuției speciilor și habitatelor și evaluarea stării de conservare a acestora) ce au stat la baza elaborării Planului de management integrat al Parcului Național Domogled -Valea Cernei și al siturilor Natura 2000 ROSCI0069 ȘI ROSPA0035.

Studiile de inventariere, cartare, evaluare stare de conservare a speciilor și habitatelor din aceste arii naturale protejate au fost elaborate în perioada 2013-2014 în cadrul proiectului “*Managementul conservării biodiversității în Parcul Național Domogled-Valea*

Cernei, ca sit NATURA 2000” Cod SMIS – CSNR 36429, beneficiar: R.N.P. ROMSILVA – Administrația Parcului Național Domogled – Valea Cernei RA. Astfel că, toate studiile de fundamentare și evaluare a stării de conservare a speciilor și habitatelor din cele două situri Natura 2000 (inclusiv PNDVC și rezervațiile naturale suprapuse) au ținut cont de impactul lucrărilor realizate în cadrul proiectului, inclusiv de impactul generat de acestea asupra elementelor de interes conservativ.

b.2) Date privind habitatele/ speciile din ANPIC posibil afectate de PP:

Tabelul nr. 16 Date privind speciile și habitatele posibil afectate de PP

Denumire specie/ habitat	Localizare habitate & specii	Mărimea populației*	Informații cantificate privind prezența indivizilor**	Dinamica populației	Suprafața habitatului speciei* (ha)	Suprafața habitatului(ha)	Starea de conservare*	Tendințe	Ecologia speciei	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspectivă schimbări climatice
40A0* - Tufărișuri subcontinentale peripanonic	Conform cartării amănunțite realizate în zona amplasamentului proiectului, întreg arealul limitrof lucrărilor din zona castel de echilibru-nod de presiune-conductă forțată aparține asociațiilor vegetale caracteristice acestui tip de habitat. Probabil în planul de management a fost realizată o cartare mai puțin detaliată și bazată pe informațiile din amenajamentul silvic, motiv pentru care toată zona a fost încadrată ca 91K0.	-	-	-	-	1100	Favorabilă	necunoscute	-	Ca urmare a neîntreținerii zonelor cu lucrări și a instalării speciilor pioniere (Populus tremula, Salix capraea, Betula pendula), acestea se pot extinde și în zona limitrofă amplasamentului, ocupată de acest habitat	Habitatul este sensibil la secetele prelungite care pot conduce la uscări ale speciilor de arbori/arbuști caracteristice, mai ales dat fiind faptul că acesta vegetează în condiții extreme (zone cu stâncării, cu strat superficial de sol)
91E0* - Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Habitatul este prezent la limita amplasamentului proiectului (zona unde se realizează stația exterioară de transformare de 110kV a CHE Herculane)	-	-	-	-	1079	Nefavorabilă-rea	necunoscute	-	Ca urmare a lucrărilor de realizare a stația exterioară de transformare de 110kV a CHE Herculane există posibilitatea extinderii salcâmului în zona limitrofă habitatului.	Habitatul este sensibil la secetele prelungite care pot conduce la scăderea regimului hidric din zona cursurilor de apă
1308 <i>Barbastella barbastellus</i>	Specie identificată la o distanță de aprox. 500 m de amplasamentul proiectului, în zona de luncă a R. Cerna	-	-	Dinamica populației nu a fost evaluată	Cel puțin 24.000	-	necunoscută	Necunoscută	Vara se adăpostesc în scorburii sau fisurile de sub scoarța arborilor bătrâni, mai rar în clădiri. Coloniile de naștere sunt formate de obicei din 10-15 femele. Hibernează în adăposturi subterane, peșteri, galerii de mină, pivnițe sau scorburii de copaci. Fiind foarte rezistent la frig, în peșteri poate fi întâlnit, în general, în apropierea intrării. Vânează în primul rând în păduri de foioase, în jurul vegetației de pe marginea apelor, dar și peste suprafețe de apă. Are un zbor foarte rapid și agil, aproape de vegetație.	Speciile de chiroptere sunt sensibile la zgomotul și vibrațiile ce se pot produce în timpul realizării lucrărilor, însă acestea au activitate preponderent nocturnă, lucrările realizându-se doar pe timpul zilei	Chiropterele sunt specii dependente de condițiile microclimatice (în special pe perioada de hibernare), astfel că variațiile de temperatură și umiditate pot influența aceste specii.
1310 <i>Miniopterus schreibersii</i>	Specie identificată la o distanță de aprox. 500 m de amplasamentul proiectului, în zona de luncă a R. Cerna	Cel puțin 2000	<i>Miniopterus schreibersii</i> - specie rezidentă în sit, a fost identificată în toate lunile de studiu. Din cele 114 puncte în care au fost efectuate înregistrările, specia a fost identificată în 35 de puncte. <i>Miniopterus schreibersii</i> este specie dominantă - 9%, cu un procent de 13%. Conform indicelui de semnificație ecologică - W, liliacul cu aripi lungi este specie caracteristică pentru peșteri - 7%. Activitatea speciei a fost de 5 treceri/oră. Indicele de densitate este de 6 lilieci/km ² . Mărimea populației speciei în aria naturală protejată este de 1.800-2.000 exemplare, pe o suprafață de 1.300-1.500 hectare.	Dinamica populației nu a fost evaluată	Cel puțin 19.000	-	favorabilă	Necunoscută	Coloniile de obicei se adăpostesc în peșteri pe tot parcursul anului, dar mai rar și în mine sau alte tipuri de adăposturi subterane. Preferă peșterile cu intrări mari, din regiunile carstice din zona de deal și de munte. Exemplare solitare sau grupuri mici pot fi întâlnite într-o varietate de adăposturi, în clădiri, în structura podurilor. Preferă zonele cu multe păduri. Are un zbor rapid și manevrabil, vânează sub coronamentul pădurii, peste suprafețe de apă, sau aproape de vegetație. Datorită mărimumi coloniilor uneori exemplarele trebuie să zboare distanțe destul de mari de la adăposturi până la habitate favorabile.	Speciile de chiroptere sunt sensibile la zgomotul și vibrațiile ce se pot produce în timpul realizării lucrărilor, însă acestea au activitate preponderent nocturnă, lucrările realizându-se doar pe timpul zilei	Chiropterele sunt specii dependente de condițiile microclimatice (în special pe perioada de hibernare), astfel că variațiile de temperatură și umiditate pot influența aceste specii.
1307 <i>Myotis blythii</i>	Specia a fost identificată la aprox. 1,2 km de amplasamentul proiectului (în amonte), astfel că poate avea apariții accidentale în zona amplasamentului proiectului.	Cel puțin 2000	<i>Myotis myotis/Myotis blythii</i> - cele două specii sunt foarte asemănătoare din punct de vedere morfologic, identificarea lor nefiind posibilă în cazul exemplarelor observate de la distanță. În zona de studiu, formează colonii mixte, astfel încât sunt tratate împreună. Ambele sunt specii	Dinamica populației nu a fost evaluată	Cel puțin 14.000	-	favorabilă	Necunoscută	Adăposturile principale și permanente sunt peșterile iar habitatul de hrănire pășunile și fânețele. Coloniile de iarnă sunt compacte, folosind termoreglarea colectivă. Coloniile active pot fi și sunt mixte cu <i>Myotis myotis</i> . Limitele de toleranță a temperaturilor în adăposturile	Speciile de chiroptere sunt sensibile la zgomotul și vibrațiile ce se pot produce în timpul realizării lucrărilor,	Chiropterele sunt specii dependente de condițiile microclimatice (în special pe perioada de hibernare), astfel că variațiile de

Denumire specie/ habitat	Localizare habitate & specii	Mărimea populației*	Informații cuantificate privind prezența indivizilor**	Dinamica populației	Suprafața habitatului speciei* (ha)	Suprafața habitatului(ha)	Starea de conservare*	Tendințe	Ecologia speciei	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspectivă schimbări climatice
			rezidente în sit, identificate în 26 puncte de observație din cele 114 puncte în care au fost efectuate înregistrările/observațiile. Exemplele speciilor au fost înregistrate în număr mai mare în habitatele forestiere asociate cu văile râurilor, cu chei și peșteri. Au fost identificate atât drumuri de zbor, cât și zone de hrănire, la altitudini de la 200 până la 900 m. Pe baza înregistrărilor cu ajutorul detectorului cu expansiune de timp, s-a constatat că <i>Myotis myotis</i> și <i>M. blythii</i> sunt specii subdominante - 3%, iar pe baza numărărilor din peșteri, sunt specii eudominante - 12%. Conform indicelui de semnificație ecologică - W, liliacul mare comun și liliacul mic comun sunt specii caracteristice în peșteri - 5%. Populația a fost estimată în zona investigată la 1.700-2.000 exemplare, pe o suprafață de 1.000-1.200 hectare din aria investigată - 3.500 hectare. Pe baza înregistrărilor cu detectorul de ultrasunete, activitatea speciilor a fost de 1.5 treceri/oră. Indicele de densitate este de 3 lilieci/km ² . Suprafața adecvată a habitatului speciei este de 14.000 hectare, care reprezintă 23% din suprafața totală a sitului.						de hibernare sunt de 6-12°C și cu umiditate relativă mare. Arealul de mișcare poate fi de până la 600 km.	însă acestea au activitate preponderent nocturnă, lucrările realizându-se doar pe timpul zilei	temperatură și umiditate pot influența aceste specii.
1321 <i>Myotis emarginatus</i>	Specie identificată la o distanță de aprox. 400 m de amplasamentul proiectului, în zona de luncă a R. Cerna	Cel puțin 200	<i>Myotis emarginatus</i> - specie rezidentă în sit, a fost identificată în toate lunile de studiu. Din cele 114 puncte în care au fost efectuate înregistrările, specia a fost identificată în 27 de puncte. <i>Myotis capaccinii</i> este specie subdominantă - 4% și are un procent de 1%. Conform indicelui de semnificație ecologică - W, liliacul cu picioare mari este specie accesorie pentru sit - 0,5%. Mărimea populației speciei în aria naturală protejată este de 100-200 exemplare, pe o suprafață de 900 hectare.	Dinamica populației nu a fost evaluată	Cel puțin 15.000	-	favorabilă	Necunoscută	Coloniile de vară pot fi găsite în podurile clădirilor, uneori chiar și în orașe mari, sau în peșteri. Formează frecvent colonii mari, de sute de exemplare, adesea împreună cu alte specii, în primul rând cu specii de <i>Rhinolophus</i> sau cu <i>Myotis myotis</i> . Hibernează în peșteri, mine, pivnițe, ca indivizi izolați sau în grupuri mici, la temperaturi relativ ridicate (6-12°C). Vânează în păduri de foioase, deasupra pășunilor cu arbori, tufărișurilor, evitând habitatele deschise. Zboară aproape de vegetație și în coronament, capturând prada și de pe frunze.	Speciile de chiroptere sunt sensibile la zgomotul și vibrațiile ce se pot produce în timpul realizării lucrărilor, însă acestea au activitate preponderent nocturnă, lucrările realizându-se doar pe timpul zilei	Chiropterele sunt specii dependente de condițiile microclimatice (în special pe perioada de hibernare), astfel că variațiile de temperatură și umiditate pot influența aceste specii.
1324 <i>Myotis myotis</i>	Specia a fost identificată la aprox. 1,2 km de amplasamentul proiectului (în amonte), astfel că poate avea apariții accidentale în zona amplasamentului proiectului.	Cel puțin 2000	<i>Myotis myotis/Myotis blythii</i> - cele două sunt foarte asemănătoare din punct de vedere morfologic, identificarea lor nefiind posibilă în cazul exemplarelor observate de la distanță. În zona de studiu, formează colonii mixte, astfel încât sunt tratate împreună. Ambele sunt speciirezidente în sit, identificate în 26 puncte de observație din cele 114 puncte în care au fost efectuate înregistrările/observațiile. Exemplele speciilor au fost înregistrate în număr mai mare în habitatele forestiere asociate cu văile râurilor, cu chei și peșteri. Au fost identificate atât drumuri de zbor, cât și zone de hrănire, la altitudini de la 200 până la 900 m. Pe baza înregistrărilor cu ajutorul detectorului cu expansiune de timp, s-a constatat că <i>Myotis myotis</i> și <i>M. blythii</i> sunt specii subdominante - 3%, iar	Dinamica populației nu a fost evaluată	Cel puțin 14.000	-	favorabilă	Necunoscută	Coloniile de naștere alcătuite uneori din câteva mii de exemplare pot fi găsite în turnuri de biserică, poduri spațioase sau în peșteri. Hibernează în adăposturi subterane, peșteri, mine, pivnițe, exemplare solitare și în fisuri de stâncă. Vânează cel mai frecvent în păduri de foioase sau mixte, mature, mai rar și în păduri de conifere, cu substrat semideschis, capturând o parte importantă a prăzii direct de pe sol. Poate parcurge distanțe semnificative (peste 10km) de la adăposturi până la habitatele de hrănire. Când vânează are un zbor destul de rapid, în general aproape de sol, la o înălțime de 1-2m, cu capul și urechile orientate în jos, căutând după insecte.	Speciile de chiroptere sunt sensibile la zgomotul și vibrațiile ce se pot produce în timpul realizării lucrărilor, însă acestea au activitate preponderent nocturnă, lucrările realizându-se doar pe timpul zilei	Chiropterele sunt specii dependente de condițiile microclimatice (în special pe perioada de hibernare), astfel că variațiile de temperatură și umiditate pot influența aceste specii.

Denumire specie/ habitat	Localizare habitate & specii	Mărimea populației*	Informații cuantificate privind prezența indivizilor**	Dinamica populației	Suprafața habitatului speciei* (ha)	Suprafața habitatului(ha)	Starea de conservare*	Tendențe	Ecologia speciei	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspectivă schimbări climatice
			pe baza numărătorilor din peșteri, sunt specii eudominante - 12%. Conform indicelui de semnificație ecologică - W, liliacul mare comun și liliacul mic comun sunt specii caracteristice în peșteri - 5%. Populația a fost estimată în zona investigată la 1.700-2.000 exemplare, pe o suprafață de 1.000-1.200 hectare din aria investigată - 3.500 hectare. Pe baza înregistrărilor cu detectorul de ultrasunete, activitatea speciilor a fost de 1.5 treceri/oră. Indicele de densitate este de 3 lilieci/km ² . Suprafața adecvată a habitatului speciei este de 14.000 hectare, care reprezintă 23% din suprafața totală a sitului.								
1304 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Specie identificată la o distanță de aprox. 400 m de amplasamentul proiectului, în zona de luncă a R. Cerna	Cel puțin 2500	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> - specie rezidentă în sit, identificată în toate lunile de studiu. Din cele 114 puncte în care au fost efectuate înregistrările/observațiile, specia a fost identificată în 10 de puncte. Are un procent de 16%, este specie eudominantă și este caracteristică pentru sit - 12%. Indicele de densitate este de 90-100 lilieci/km ² . Mărimea populației speciei în aria naturală protejată este de 2.200-2.500 exemplare, pe o suprafață de 2.400 hectare;	Dinamica populației nu a fost evaluată	Cel puțin 5600	-	favorabilă	Necunoscută	Vara se adăpostește în peșteri, mine părăsite sau clădiri; hibernează în primul rând în adăposturi subterane, în general la temperaturi de peste 7°C. Poate forma colonii de peste o mie de exemplare, uneori împreună cu alte specii. Vânează în păduri de foioase, sau peste pășuni, livezi, garduri vii, tufărișuri. Zborul este lent, în general vânează la înălțimi joase, aproape de sol sau de vegetație.	Speciile de chiroptere sunt sensibile la zgomotul și vibrațiile ce se pot produce în timpul realizării lucrărilor, însă acestea au activitate preponderent nocturnă, lucrările realizându-se doar pe timpul zilei	Chiropterele sunt specii dependente de condițiile microclimatice (în special pe perioada de hibernare), astfel că variațiile de temperatură și umiditate pot influența aceste specii.
1352* <i>Canis lupus</i>	Cu ocazia deplasărilor pe teren nu au fost observați indivizi sau urme de prezență ale speciei însă aceasta are habitate favorabile în zona proiectului.	Cel puțin 55	Specia este prezentă la nivelul parcului cu precădere în jumătatea nordică a acestuia, unde numărul de exemplare este mai mare. Teritoriile haitelor de lupi par a cuprinde suprafețe mari ce se extind din zona pășunilor subalpine până în valea Cernei sau a Motrului. Astfel, în sezonul iarnă când zăpezile mari forțează ierbivorele spre altitudini mai joase, haitele le urmează îndeaproape. Uneori coboară, conform spuselor localnicilor, până în satele din preajma parcului. De o deosebită importanță pentru specie sunt în perioada iarnă și versanții cu orientare sudică, unde stratul de zăpadă nu rezistă atât de mult și unde adesea există aglomerări de specii importante ca hrană.	Dinamica populației nu a fost evaluată	Cel puțin 55.000	-	nefavorabilă-inadecvată	Necunoscută	Ocupă o varietate mare de tipuri de habitate, de la tundra arctică, la păduri, preerie și zone aride. În țara noastră, în principal în pădurile compacte de amestec din zona de deal și de munte, la 600-2.300 m altitudine. Sunt animale teritoriale și au nevoie de teritorii vaste, în Europa aceste teritorii au suprafețe cuprinse între 10.000 și 50.000 ha. Lupii solitari nu au un teritoriu definit și străbat distanțe impresionante pentru a-și găsi perechea și a se reproduce.	În cadrul speciilor de carnivore mari impactul generat de zgomotul din timpul proiectului se poate manifesta asupra speciilor de pradă ale acestora, în sensul perturbării distribuției speciilor pradă în arealul sitului Natura 2000, în zona de influență a lucrărilor.	Nu se cunosc sensibilități ale speciei generate de schimbările climatice.
1354* <i>Ursus arctos</i>	Cu ocazia deplasărilor pe teren nu au fost observați indivizi sau urme de prezență ale speciei însă aceasta are habitate favorabile în zona proiectului.	Cel puțin 56	Specia poate fi identificată în toate tipurile majore de habitat de la nivelul parcului, de la pășunile, livezile și pădurile din preajma așezărilor umane, până la pășunile subalpine aflate la altitudini de peste 1.400 metri. Densitatea speciei crește de la sud spre nord. Între zona sudică a Munților Cernei și a Munților Mehedinți nu există o strânsă legătură cu Munții Banatului, așa că exemplarele de aici de regulă efectuează migrații doar pe direcția sud-nord. Altitudinal, cele mai numeroase observații au fost efectuate la altitudinea de 700-1.300 metri, aceasta fiind zona de păduri importantă pentru specie. În perioada de	Dinamica populației nu a fost evaluată	Cel puțin 55.000	-	favorabilă	Necunoscută	Urșii se găsesc în zone împădurite cu densitate umană în general mică. Aceștia supraviețuiesc cel mai bine în pădurile de amestec din zona de deal și de munte, de întindere mare, puțin deranjate de activitățile umane, care oferă condiții de adăpost, liniște și hrană. Deplasările sezoniere ale exemplarelor de urs sunt influențate de hrana existentă, uneori deplasându-se sute de kilometri în căutarea unei resurse bogate de hrană. Pentru a corespunde cerințelor unui urs, un habitat trebuie să includă diferite tipuri de pădure, rolul esențial revenind foioaselor care produc semințe mari (fag, stejar). Hrana poate fi destul de abundentă	În cadrul speciilor de carnivore mari impactul generat de zgomotul din timpul proiectului se poate manifesta asupra speciilor de pradă ale acestora, în sensul perturbării distribuției speciilor pradă în arealul sitului Natura 2000, în zona de influență a lucrărilor.	Nu se cunosc sensibilități ale speciei generate de schimbările climatice.

Denumire specie/ habitat	Localizare habitate & specii	Mărimea populației*	Informații cuantificate privind prezența indivizilor**	Dinamica populației	Suprafața habitatului speciei* (ha)	Suprafața habitatului(ha)	Starea de conservare*	Tendențe	Ecologia speciei	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspectivă schimbări climatice
			primăvară și toamnă, exemplarele coboară la altitudini mai mici, de 700-1.000 metri pentru a se hrăni, iar pe parcursul verii urcă la altitudini de 1.000-1.300 metri. Pereții stâncoși ce străjuiesc Cerna și afluenții acesteia oferă numeroase zone de odihnă și adăpost.						și în habitate deschise (pajiști, pășuni etc.), dar urșii preferă să se adăpostească în pădurile din apropiere în timpul zilei. Prezența desigurilor este de asemenea importantă pentru adăpost și hrănire. Supraviețuirea ursului brun în sălbăcie nu este determinată doar de hrană. Liniștea și adăpostul în habitat sunt extrem de importante pentru puii nou-născuți pe timpul iernii în bârlog. Bârlogul este amenajat în cavități naturale, arbori doborâți, sub stânci, etc, în zone izolate. Localizarea bârloagelor este adesea asociată cu zone izolate și neperturbate de oameni. Orice perturbare în perioada de hibernare poate să-i determine pe urși să-și abandoneze bârloagele.		
1078* <i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Cu ocazia studiilor de nevertebrate realizate în zona amplasamentului specia nu a fost identificată, însă există habitate favorabile acesteia în zona castelului de echilibru (inclusiv în zona ferestrelor de atac și la Lacul Cornereva - ambele locații în afara ariei naturale protejate)	-	<i>Callimorpha quadripunctaria</i> , specie comună, chiar frecventă, găsită la marginea pădurii, mai ales în lungul văilor.	Dinamica populației nu a fost evaluată	-	-	favorabilă	Necunoscută	Fluturii din această specie sunt întâlniți frecvent în cursul zilei pe tufe de <i>Eupatorium cannabinum</i> aflate în special pe marginea cursurilor de apă și în pajiștile umede (asociația vegetală <i>Eupatorietum cannabini</i> R. Tüxen), unde se hrănesc cu nectarul din inflorescențe și pe care se camuflează foarte bine în cursul zilei. Dacă se simt amenințați, indivizii care stau pe inflorescențele de <i>Eupatorium</i> adoptă diverse strategii de apărare: se ascund sub inflorescențe (postură pe care o adoptă ca măsură de protecție și în timpul ploilor sau dimineața, când există încă umiditate din abundență pe vegetație), deschid aripile anterioare pentru a expune aripile posterioare care au o colorație de avertizare, zboară pe ramurile mai înalte ale arbuștilor din apropiere (<i>Alnus sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> , <i>Corylus sp.</i> etc.) sau pe alte plante ierboase pe care se pot camufla bine (ex. <i>Mentha longifolia</i> etc.)	Specie dependentă de plante gazdă ce se pot instala în zona proiectului. Neîntreținerea zonelor cu lucrări (în special la castelul de echilibru) poate conduce la dispariția speciilor gazdă.	Nu se cunosc sensibilități ale speciei generate de schimbările climatice.
A080 <i>Circaetus gallicus</i>	Conform hărților de distribuție din cadrul Planului de management al sitului Natura 2000 ROSPA0035 Domogled - Valea Cernei specia fost observată la o distanță de peste 12 de km de amplasament (în amonte), însă cu ocazia deplasărilor pe teren, specia a fost observată la aprox. 1,2 km de amplasamentul proiectului (stânga tehnică a lacului Prisaca, în vecinătatea DN67D)	Cel puțin 2	Specia poate fi identificată în habitatele închise pentru reproducere și cele deschise sau semideschise pentru hrănire.	Dinamica populației nu a fost evaluată	Cel puțin 13000	-	favorabilă	Necunoscută	Specia este particulară pădurilor de diferite esențe în alternanță cu terenurile deschise și însorite, cultivate sau necultivate, cu pajiști și tufărișuri. Trăiește în special în ecosistemele care se caracterizează printr-o largă heterogenitate din punct de vedere structural și al utilizării terenurilor în care reptilele sunt abundente” (Munteanu, 2009)	Specie sensibilă la zgomotul (deranjul) produs în perioada de realizare a lucrărilor. Implementarea proiectului nu conduce la pierderi de habitat pentru această specie.	Nu se cunosc sensibilități ale speciei generate de schimbările climatice
A239 <i>Dendrocopos leucotos</i>	Conform hărților de distribuție din cadrul Planului de management al sitului Natura 2000 ROSPA0035 Domogled - Valea Cernei specia fost observată la o distanță de peste 4,6 km de amplasament (în aval), însă cu ocazia deplasărilor pe teren, specia a fost observată la aprox. 0,6 km de amplasamentul proiectului (dreapta tehnică a lacului Prisaca, în apropiere de Pr. Ogașul Șipotului)	Cel puțin 250	Specia a fost identificată în pădurile cu arbori bătrâni din sit.	Dinamica populației nu a fost evaluată	Cel puțin 50 000	-	favorabilă	Necunoscută	Specia preferă pădurile mature/bătrâne de foioase sau de amestec, unde arborii morți pe picior sunt abundenți. În România este prezentă mai ales în pădurile mature de fag, sau amestec de fag cu cvercinee și amestec de fag cu molid. Ciocănitărea cu spate alb este preponderent insectivoră, consumând mai ales larve de insecte de sub scoarța și din masa lemnoasă a arborilor, mai ales cei uscați (coleoptere, lepidoptere etc.), dar consumă și hrană de	Specie sensibilă la zgomotul (deranjul) produs în perioada de realizare a lucrărilor. Implementarea proiectului nu conduce la pierderi de habitat pentru această specie.	Nu se cunosc sensibilități ale speciei generate de schimbările climatice

Denumire specie/ habitat	Localizare habitate & specii	Mărimea populației*	Informații cuantificate privind prezența indivizilor**	Dinamica populației	Suprafața habitatului speciei* (ha)	Suprafața habitatului(ha)	Starea de conservare*	Tendențe	Ecologia speciei	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspectivă schimbări climatice
									origine vegetală (nuci, ghinde, alune, cireșe sălbatice etc.).		
A238 <i>Dendrocopos medius</i>	Conform hărților de distribuție din cadrul Planului de management al sitului Natura 2000 ROSPA0035 Domogled - Valea Cernei specia fost observată la o distanță de peste 2 km de amplasament (în amonte), însă cu ocazia deplasărilor pe teren, specia a fost observată la aprox. 0,6 km de amplasamentul proiectului (amonte de castelul de echilibru)	Cel puțin 250	Specia este prezentă în majoritatea pădurilor de amestec din sit.	Dinamica populației nu a fost evaluată	Cel puțin 50 000	-	favorabilă	Necunoscută	Așa cum îi spune numele, este mai ales legată de habitatele forestiere în compoziția cărora intră specii de arbori din familia stejarilor (cvercinee): stejar, stejar pufos, stejar brumăriu, gorun. Apare și în habitate forestiere pure, dar și de amestec cu alte specii. Este prezent și în zăvoaie de luncă (cu plop, salcie, frasin). Preferă păduri cu arbori maturi și bătrâni, cu lemn mort abundent. Ciocănițoarea de stejar este specializată pe consumul nevertebratelor prezente pe și sub scoarța arborilor. Consumă larve de coleoptere, omizi ale altor insecte, afide etc. Ocazional consumă și hrană vegetală (muguri).	Specie sensibilă la zgomotul (deranjul) produs în perioada de realizare a lucrărilor. Implementarea proiectului nu conduce la pierderi de habitat pentru această specie.	Nu se cunosc sensibilități ale speciei generate de schimbările climatice
A236 <i>Dryocopus martius</i>	Conform hărților de distribuție din cadrul Planului de management al sitului Natura 2000 ROSPA0035 Domogled - Valea Cernei specia fost observată la o distanță de peste 3,1 km de amplasament (în aval), însă cu ocazia deplasărilor pe teren, specia a fost observată la aprox. 0,7 km de amplasamentul proiectului (dreapta tehnică a lacului Prisaca, în apropiere de Pr. Racovița)	Cel puțin 400	Specia este prezentă în toate pădurile din sit.	Dinamica populației nu a fost evaluată	Cel puțin 50 000	-	favorabilă	Necunoscută	Este foarte răspândită și nepretențioasă, având o distribuție în general uniformă în Transilvania, zonele montane, Subcarpați și nordul Dobrogei (inclusiv Delta Dunării); în restul țării are o distribuție mai restrânsă și prezență izolată în habitate mai bune. Densitățile depind de calitatea habitatelor, prezența arborilor bătrâni și a lemnului mort influențează pozitiv prezența speciei. Cuibărește într-o gamă foarte largă de habitate: forestiere, parcuri, grădini, livezi. Preferă pentru cuibărit habitate cu abundență de arbori, dar poate cuibări și în arbori izolați sau aliniamente (inclusiv zăvoaie).	Specie sensibilă la zgomotul (deranjul) produs în perioada de realizare a lucrărilor. Implementarea proiectului nu conduce la pierderi de habitat pentru această specie.	Nu se cunosc sensibilități ale speciei generate de schimbările climatice
A103 <i>Falco peregrinus</i>	Conform hărților de distribuție din cadrul Planului de management al sitului Natura 2000 ROSPA0035 Domogled - Valea Cernei specia fost observată la o distanță de peste 13 km de amplasament (în amonte), însă cu ocazia deplasărilor pe teren, specia a fost observată la aprox. 1,4 km de amplasamentul proiectului (dreapta tehnică a lacului Prisaca, amonte de confluența cu Pr. Racovița)	Cel puțin 3	Cuibărește în zona stâncăriilor golașe din sit și se hrănește în habitatele deschise.	Dinamica populației nu a fost evaluată	Cel puțin 14 000	-	favorabilă	Necunoscută	Cuibărește în habitate montane sau submontane, cu stâncărie și vegetație abundentă, forestieră sau tufăriș. Prezența stâncăriilor libere, fără vegetație, este necesară. Evită în general zonele forestiere compacte. Se hrănește în special cu păsări, Columbiformele (porumbeii) fiind principala sursă de hrană în multe zone. În zonele litorale, speciile marine pot constitui mare parte din hrană (pescăruși, petreli). Ocazional consumă și alt fel de pradă, precum micromamifere (inclusiv lilieci), șopârle sau insecte de talie mare.	Specie sensibilă la zgomotul (deranjul) produs în perioada de realizare a lucrărilor. Implementarea proiectului nu conduce la pierderi de habitat pentru această specie.	Nu se cunosc sensibilități ale speciei generate de schimbările climatice
A321 <i>Ficedula albicollis</i>	Conform hărților de distribuție din cadrul Planului de management al sitului Natura 2000 ROSPA0035 Domogled - Valea Cernei specia fost observată la o distanță de peste 4 km de amplasament (în amonte), însă cu ocazia deplasărilor pe teren, specia a fost observată la aprox. 1 km de amplasamentul proiectului (dreapta tehnică a lacului Prisaca, pe Pr. Racovița)	Cel puțin 250	Prezentă în pădurile de amestec din sit.	Dinamica populației nu a fost evaluată	Cel puțin 50 000	-	favorabilă	Necunoscută	Preferă pădurile mature de foioase, cu luminișuri extinse, lizierele, uneori și livezile bătrâne, parcurile mari sau pălcurile de arbori, acolo unde există cavități secundare necesare pentru cuibărit. Se hrănește de obicei în coronamentul arborilor, prințând insecte zburătoare, prin zboruri scurte. Consumă o gamă largă de nevertebrate (insecte și larvele acestora, păianjeni, melci etc.) dar consumă ocazional și fructe sau semințe.	Specie sensibilă la zgomotul (deranjul) produs în perioada de realizare a lucrărilor. Implementarea proiectului nu conduce la pierderi de habitat pentru această specie.	Nu se cunosc sensibilități ale speciei generate de schimbările climatice
A072 <i>Pernis apivorus</i>	Conform hărților de distribuție din cadrul Planului de management al sitului Natura 2000 ROSPA0035 Domogled - Valea Cernei specia fost observată la o distanță de peste 2,5 km de amplasament (în	Cel puțin 4	Specia apare în habitatele închise în timpul reproducerii, iar în habitatele deschise își caută hrana.	Dinamica populației nu a fost evaluată	Cel puțin 50 000	-	favorabilă	Necunoscută	Se hrănește cu larve și adulți de insecte, în special viespi și albine dar și cu rozătoare, păsări, șopârle și șerpi. Uneori poate fi văzut planând utilizând curenții termici	Specie sensibilă la zgomotul (deranjul) produs în perioada de realizare a	Nu se cunosc sensibilități ale speciei generate de schimbările climatice

Denumire specie/ habitat	Localizare habitate & specii	Mărimea populației*	Informații cuantificate privind prezența indivizilor**	Dinamica populației	Suprafața habitatului speciei* (ha)	Suprafața habitatului(ha)	Starea de conservare*	Tendențe	Ecologia speciei	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspective schimbări climatice
	amonte), însă cu ocazia deplasărilor pe teren, specia a fost observată la aprox. 1,4 km de amplasamentul proiectului (aval de amplasament, zona Pr. Ursu)								ascendenți, într-o poziție caracteristică. De obicei zboară jos și se așează pe crengi, păstrându-și corpul într-o poziție orizontală, cu coada lăsată în jos. Sare de pe o creangă pe alta cu o singură bătaie din aripi, auzindu-se un zgomot specific.	lucrărilor. Implementarea proiectului nu conduce la pierderi de habitat pentru această specie.	
A234 <i>Picus canus</i>	Conform hărților de distribuție din cadrul Planului de management al sitului Natura 2000 ROSPA0035 Domogled - Valea Cernei specia fost observată în vecinătatea amplasamentului, prezență confirmată și în deplasările pe teren, amonte de coronamentul barajului Prisaca, la aprox. 800 m de zona proiectului	Cel puțin 400	Specia este prezentă în toate pădurile caducifoliolate din sit.	Dinamica populației nu a fost evaluată	Cel puțin 50 000	-	favorabilă	Necunoscută	Deși este foarte răspândită, are anumite preferințe de habitat, fiind astfel mai sensibilă la modificări. Are o distribuție în general uniformă în Transilvania, Moldova, zonele submontane, Subcarpați și Dobrogea (inclusiv Delta Dunării); în zonele de câmpie are o distribuție mai restrânsă (rară în sud-vest) și prezență izolată în habitate mai bune. Densitățile depind de calitatea habitatelor, prezența arborilor bătrâni și a lemnului mort influențează pozitiv prezența speciei. Cuibărește în special în habitate forestiere, dar și parcuri și zăvoaie. Preferă pentru cuibărit forestiere cu luminișuri, cu abundență de arbori morți. Intră pentru cuibărit mai spre interior decât ghionoaia verde.	Specie sensibilă la zgomotul (deranjul) produs în perioada de realizare a lucrărilor. Implementarea proiectului nu conduce la pierderi de habitat pentru această specie.	Nu se cunosc sensibilități ale speciei generate de schimbările climatice
A220 <i>Strix uralensis</i>	Conform hărților de distribuție din cadrul Planului de management al sitului Natura 2000 ROSPA0035 Domogled - Valea Cernei specia fost observată la o distanță de peste 6 km de amplasament (în amonte), însă cu ocazia deplasărilor pe teren, specia a fost observată la aprox. 1,5 km de amplasamentul proiectului (pe versantul stâng al lacului Prisaca, în zona Pr. Femea)	Cel puțin 10	Specia cuibărește în stâncăriile înalte de lângă pădurile bătrâne din sit, în care se hrănește.	Dinamica populației nu a fost evaluată	-	-	favorabilă	Necunoscută	Trăiește în pădurile boreale bătrâne, care alternează cu zone deschise (turbării, luminișuri sau rariști de arbori) și terenuri agricole mici. În România, specia este prezentă în pădurile de deal și montane, în special în cele de gorun, gorun cu fag, fag sau amestec de fag cu molid. Specie carnivoră, se hrănește cu mamifere de talie mică (șoareci, chițcani) sau medie (iepuri), amfibieni, șopârle și insecte. Ocazional se hrănește și cu păsări mici sau chiar de talie mai mare (precum porumbei, ieruncă etc.).	Specie sensibilă la zgomotul (deranjul) produs în perioada de realizare a lucrărilor. Implementarea proiectului nu conduce la pierderi de habitat pentru această specie.	Nu se cunosc sensibilități ale speciei generate de schimbările climatice
A212 <i>Cuculus canorus</i>	Conform hărților de distribuție din cadrul Planului de management al sitului Natura 2000 ROSPA0035 Domogled - Valea Cernei specia fost observată la o distanță de peste 4 km de amplasament (în amonte), însă cu ocazia deplasărilor pe teren, specia a fost observată în mai multe locații, din care cea mai apropiată fiind la aprox. 600 m (dreapta tehnică a lacului Prisaca)	Cel puțin 350	Specia este prezentă în toate habitatele deschise și semideschise din sit, dar și la liziera tuturor pădurilor.	Dinamica populației nu a fost evaluată	-	-	necunoscută	Necunoscută	Specia apare în habitate foarte variate, astfel crescând diversitatea speciilor cu posibilitate de a fi parazitare. În timpul reproducerii, specia este întâlnită în majoritatea tipurilor de păduri, liziere, păduri în regenerare, pașiști cu arbori izolați sau tușișuri înalte, întinderi de stuf, livezi, grădini dar și în zone antropizate. Consumă preponderent insecte, mai ales sub formă de larve, dar consumă și păianjeni, melci, foarte rar fructe, iar uneori ouă sau pui ale altor specii de păsări.	Specie sensibilă la zgomotul (deranjul) produs în perioada de realizare a lucrărilor. Implementarea proiectului nu conduce la pierderi de habitat pentru această specie.	Nu se cunosc sensibilități ale speciei generate de schimbările climatice

*Conform valorilor din cadrul Obiectivelor specifice de conservare

**Conform informațiilor din planul de management

b.3) Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ANPIC.

Conservarea sau menținerea integrității structurale și funcționale, în cadrul domeniului de stabilitate al unui sistem ecologic natural sau seminatural, implică în aceeași măsură, menținerea cursului natural al dinamicii compartimentelor unității hidrogeomorfologice și a dinamicii asociațiilor de specii de plante și animale care populează aceste compartimente, precum și dinamica interacțiunilor dintre ele.

Conectivitatea dintre diferitele tipuri de ecosisteme naturale și seminaturale, asigurată prin coridoare naturale sau obținută prin lucrări de „reconstrucție ecologică” este o condiție fundamentală pentru realizarea obiectivelor privind conservarea diversității habitatelor și a sistemelor biologice.” (Dezvoltarea Durabilă – Teorie și Practică, Volumul I – Angheluță Vădineanu, Ed. Universității din București, 1998).

Diversitatea elementelor faunistice este strâns corelată cu particularitățile floristice și asociațiile fitocenologice (particularități de habitat), cu elementele de relief și caracteristicile geologice precum și microclimatul arealului. Combinația și interacțiunea tuturor acestor factori determinanți stabilește distribuția elementelor faunistice, precum și, delimitarea granițelor populațiilor locale, contribuind astfel la modul de răspândire a speciilor, variind de la o răspândire uniformă, la una de tip insular, în funcție și de adaptabilitatea fiecărei specii.

De asemenea, disponibilitățile locurilor de hrănire și de cuibărit sunt strâns legate de rezultatul combinațiilor acestor factori. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea unei arii naturale protejate se raportează la condițiile de hrănire, adăpost și reproducere a speciilor de faună, pe de o parte, iar pe de altă parte, la presiunea antropică și a tuturor factorilor externi care-i pot afecta integritatea.

Menținerea integrității ariilor naturale protejate implică conservarea echilibrului stabilit între biotop și biocenoză și se realizează prin prevenirea și/sau minimizarea oricăror acțiuni care ar putea duce la:

- Fragmentarea habitatelor;
- Generarea unui impact negativ semnificativ asupra factorilor biotici și/sau abiotici care ar duce la modificări în dinamica relațiilor care definesc structura și funcțiile ariei naturale protejate.

Relațiile dintre organisme și mediul lor de viață, alcătuit din ansamblul factorilor de mediu (abiotici și biotici), precum și structura, funcția și productivitatea sistemelor biologice supraindividuale (populații, biocenoze) și ale sistemelor mixte (ecosisteme), sunt aspectele care definesc funcțiile ecologice și care constau în:

- Relațiile dintre viețuitoare (plante și animale);
- Raporturile dintre organisme și mediul înconjurător;
- Relațiile care se stabilesc între organisme și diverse comunități.

Factorii ecologici sunt reprezentați de totalitatea factorilor abiotici (temperatură, lumină, precipitații, presiune, etc.) și biotici (paraziți, dăunători, competiția intraspecifică și interspecifică, generată de procurarea hranei în cadrul relației de nutriție) cu care un organism vine în contact și cu care se intercondiționează reciproc. În funcție de caracteristicile lor și de necesitățile componentelor biotice, factorii de mediu pot favoriza, sau dimpotrivă, împiedica supraviețuirea și reproducerea speciilor.

Tabelul nr. 17 Relațiile structurale și funcționale

Denumire specie/habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele)	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice
40A0* - Tufărișuri subcontinentale peripanonice			Habitat dependent de zonele cu stâncărie, cu pantă mare (unde în general nu se pot instala specii de arbori)	-	-
91E0* - Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Habitat dependent de corpurile de apă de suprafață (de exemplu lunca R. Cerna)		Habitat prezent în zona de luncă, inclusiv în lunciile inundabile (în special în lunca R. Cerna)	-	-
1308 <i>Barbastella barbastellus</i>	Specia vânează în primul rând în păduri de foioase, în jurul vegetației de pe marginea apelor, dar și peste suprafețe de apă. Are un zbor foarte rapid și agil, aproape de vegetație.	Habitatele potențiale ale speciei (inclusiv habitatele de hrănire) se regăsesc și în habitatele Natura 2000 40A0* și 91E0*	Are nevoie de peșteri, galerii mari, sau scorburi pentru perioada de hibernare.	Dieta liliecilor este bazată în special pe insecte, existând posibilitatea consumării de către aceștia și a unor specii de interes comunitar	-
1310 <i>Miniopterus schreibersii</i>	-	Habitatele potențiale ale speciei (inclusiv habitatele de hrănire) se regăsesc și în habitatele Natura 2000 40A0* și 91E0*	Are nevoie de peșteri, galerii mari, avenuri, crăpături în stânci, pentru perioada de hibernare.	Dieta liliecilor este bazată în special pe insecte, existând posibilitatea consumării de către aceștia și a unor specii de interes comunitar	-
1307 <i>Myotis blythii</i>		Habitatele potențiale ale speciei (inclusiv	Are nevoie de peșteri, galerii mari, avenuri, crăpături în	Dieta liliecilor este bazată în special pe insecte,	-

Denumire specie/habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele)	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice
		habitatele de hrănire) se regăsesc și în habitatele Natura 2000 40A0* și 91E0*	stânci, pentru perioada de hibernare.	existând posibilitatea consumării de către aceștia și a unor specii de interes comunitar	
<i>1321 Myotis emarginatus</i>		Habitatele potențiale ale speciei (inclusiv habitatele de hrănire) se regăsesc și în habitatele Natura 2000 40A0* și 91E0*	Are nevoie de peșteri, galerii mari, avenuri, crăpături în stânci, pentru perioada de hibernare.	Dieta liliecilor este bazată în special pe insecte, existând posibilitatea consumării de către aceștia și a unor specii de interes comunitar	-
<i>1324 Myotis myotis</i>		Habitatele potențiale ale speciei (inclusiv habitatele de hrănire) se regăsesc și în habitatele Natura 2000 40A0* și 91E0*	Are nevoie de peșteri, galerii mari, avenuri, crăpături în stânci, pentru perioada de hibernare.	Dieta liliecilor este bazată în special pe insecte, existând posibilitatea consumării de către aceștia și a unor specii de interes comunitar	-
<i>1304 Rhinolophus ferrumequinum</i>		Habitatele potențiale ale speciei (inclusiv habitatele de hrănire) se regăsesc și în habitatele Natura 2000 40A0* și 91E0*	Are nevoie de peșteri, galerii mari, avenuri, crăpături în stânci, pentru perioada de hibernare.	Dieta liliecilor este bazată în special pe insecte, existând posibilitatea consumării de către aceștia și a unor specii de interes comunitar	-
<i>1352* Canis lupus</i>	-	Habitatele potențiale ale speciilor pradă (pentru speciile de carnivore mari) se regăsesc și în habitatele Natura 2000 40A0* și 91E0*	În perioada fătărilor preferă zonele retrase și liniștite, greu accesibile, cu tîncări și versanți abrupti.	Are ca bază trofică speciile de ungulate (cerb, căprioară, capră neagră) dar și mistreț	Specie cu deplasare mare, are nevoie de coridoare ecologice mari pentru legătura dintre habitatele favorabile.

Denumire specie/habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele)	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice
1354* <i>Ursus arctos</i>	-	Habitatele potențiale ale speciilor pradă (pentru speciile de carnivore mari) se regăsesc și în habitatele Natura 2000 40A0* și 91E0*. Totodată pot exista bârloage ale speciei pe suprafața habitatului 40A0*, însă în zonele mai înalte ocupate de habitat (în zona superioară a ariei naturale protejate)	Pentru hibernare preferă zonele cu stâncării/grote unde își poate construi bârlogul (în general zone cu altitudine mai mare).	Are ca bază trofică speciile de ungulate (cerb, căprior, capră neagră) dar și mistreț.	Specie cu deplasare mare, are nevoie de coridoare ecologice mari pentru legătura dintre habitatele favorabile.
1078* <i>Callimorpha quadripunctaria</i>	-	Habitatele potențiale ale speciei se regăsesc și în zonele de lizieră a habitatelor Natura 2000 40A0* și 91E0*	-	Poate reprezenta bază trofică pentru chiroptere și speciile de păsări.	-
A080 <i>Circaetus gallicus</i>	-	Habitatele potențiale ale speciei se regăsesc și în habitatele Natura 2000 40A0* și 91E0*	-	Se hrănește cu șerpi, șopârle, broaște, mamifere mici și mai rar cu păsări sau nevertebrate	-
A239 <i>Dendrocopos leucotos</i>	-	Habitatele potențiale ale speciei se regăsesc și în habitatele Natura 2000 40A0* și 91E0*	-	Poate reprezenta bază trofică (în special pui și exemplare juvenile) pentru unele specii de păsări de pradă.	-

Denumire specie/habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele)	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice
A238 <i>Dendrocopos medius</i>	-	Habitatele potențiale ale speciei se regăsesc și în habitatele Natura 2000 40A0* și 91E0*	-	Poate reprezenta bază trofică (în special pui și exemplare juvenile) pentru unele specii de păsări de pradă.	-
A236 <i>Dryocopus martius</i>	-	Habitatele potențiale ale speciei se regăsesc și în habitatele Natura 2000 40A0* și 91E0*	-	Poate reprezenta bază trofică (în special pui și exemplare juvenile) pentru unele specii de păsări de pradă.	-
A103 <i>Falco peregrinus</i>	-	Habitatele potențiale ale speciei se regăsesc și în habitatele Natura 2000 40A0* și 91E0*	Preferă pentru cuibărit zonele cu stâncării.	Se hrănește în special cu păsări, Columbiformele (porumbeii) fiind principala sursă de hrană în multe zone. Ocazional consumă și alt fel de pradă, precum micromamifere (inclusiv lilieci), șopârle sau insecte de talie mare.	-
A321 <i>Ficedula albicollis</i>	-	Habitatele potențiale ale speciei se regăsesc și în habitatele Natura 2000 40A0* și 91E0*	-	Poate reprezenta bază trofică (în special pui și exemplare juvenile) pentru unele specii de păsări de pradă.	-
A072 <i>Pernis apivorus</i>	-	Habitatele potențiale ale speciei se regăsesc și în habitatele Natura 2000 40A0* și 91E0*	-	Se hrănește cu larve și adulți de insecte, în special viespi și albine dar și cu rozătoare, păsări, șopârle și șerpi.	-

Denumire specie/habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele)	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice
<i>A234 Picus canus</i>	-	Habitatele potențiale ale speciei se regăsesc și în habitatele Natura 2000 40A0* și 91E0*	-	Poate reprezenta bază trofică (în special pui și exemplare juvenile) pentru unele specii de păsări de pradă.	-
<i>A220 Strix uralensis</i>	-	Habitatele potențiale ale speciei se regăsesc și în habitatele Natura 2000 40A0* și 91E0*	-	Se hrănește cu mamifere de talie mică (șoareci, chițcani) sau medie (iepuri), amfibieni, șopârle și insecte. Ocazional se hrănește și cu păsări mici sau chiar de talie mai mare (precum porumbei, ieruncă etc.).	-
<i>A212 Cuculus canorus</i>	-	Habitatele potențiale ale speciei se regăsesc și în habitatele Natura 2000 40A0* și 91E0*	-	Consumă preponderent insecte, mai ales sub formă de larve, dar consumă și păianjeni, melci, foarte rar fructe, iar uneori ouă sau pui ale altor specii de păsări.	-

b.4) Obiectivele de conservare ale ANPIC;

Obiectivele Planului de Management sunt:

A. Asigurarea stării de conservare favorabilă pentru toate tipurile de habitate și pentru speciile de interes comunitar din situri;

B. Promovarea și aplicarea unor forme de vizitare și turism în concordanță cu obiectivele de conservare ale siturilor;

C. Îmbunătățirea atitudinii populației față de valorile naturale ale sitului, prin informare, conștientizare, implicare și educare a tinerei generații în spiritul protecției naturii;

D. Asigurarea unui management integrat eficient și adaptabil în vederea realizării obiectivelor.

Pentru o mai bună structurare a activităților, precum și pentru identificarea mai clară a resurselor materiale și umane necesare implementării, în cadrul obiectivelor generale s-au conturat obiective specifice - caracterizate prin omogenitatea domeniului vizat și prin caracteristica SMART pentru fiecare dintre acestea. Obiectivele SMART sunt obiective Specifice, Măsurabile, Accesibile, Relevante și încadrate în Timp.

Următorul tabel include obiectivele specifice aferente fiecărui obiectiv general.

Tablul nr. 18. Obiectivele specifice ale ANPIC

Obiective specifice	Ținte de atins
Programul Managementul biodiversității	
A.1. Identificarea și cartarea habitatelor și speciilor de interes comunitar	Efectuarea identificării și inventarierii pe teren a habitatelor și speciilor în scopul reprezentării spațiale a acestora prin tehnici de cartare
A.2. Monitorizarea stării de conservare a habitatelor și speciilor de interes comunitar	Efectuarea monitorizării habitatelor și speciilor de interes comunitar în scopul menținerii stării de conservare favorabile
A.3. Pază, implementare reglementări și măsuri specifice de protecție	Menținerea echilibrului ecologic cel puțin la nivelul actual, implementarea acțiunilor de lucru în scopul îmbunătățirii gradului de conservare al habitatelor și speciilor periclitare
A.4. Managementul datelor	Gestionarea și actualizarea continuă a bazelor de date geospațiale în scopul utilizării tehnicilor GIS și gestionării eficiente a bibliotecilor informaționale de date
A.5. Reintroducere de specii dispărute	Îmbunătățirea măsurilor de conservare cu managementul habitatelor și speciilor dispărute
A.6. Reconstrucție ecologică	Refacerea ecosistemelor afectate de incendii sau activități antropice și aducerea lor la o stare de conservare favorabilă
Programul Vizitare și Turism	
B.1. Infrastructura de vizitare	Asigurarea unei infrastructuri adecvate pentru dezvoltarea diferitelor tipuri de turism, menținerea unei infrastructuri modernizate și a condițiilor de siguranță pentru realizarea activităților în parc
B.2. Servicii, facilități de vizitare și promovarea turismului	Sprijinirea comunităților pentru diversificarea gamei de servicii turistice, divergența fluxurilor turistice în funcție de

Obiective specifice	Ținte de atins
	starea de echilibru ecologic a parcului, în strânsă legătură cu promovarea și dezvoltarea turistică a comunităților locale
B.3. Managementul vizitatorilor	Managementul fluxurilor turistice și dirijarea activităților turistice înspre zone mai puțin afectate de turism, monitorizarea și reglementarea acțiunilor vizitatorilor pe teritoriul parcului
Programul Conștientizare, conservare tradiții și comunități locale	
C.1. Tradiții și comunități	Asigurarea unui cadru de organizare a diferitelor evenimente cu specific local, susținerea și promovarea elementelor de identitate ale comunităților locale
C.2. Conștientizare și comunicare	Informarea comunităților locale și a factorilor interesați asupra activităților administrației și a posibilităților de dezvoltare în concordanță cu valențele dezvoltării durabile
C.3. Educație ecologică	Stimularea activităților și atitudinii de respect față de natură prin intermediul educării elevilor și comunităților
Programul Management și administrare	
D.1. Echipament și infrastructura de funcționare	Utilizarea unui echipament adecvat activității de teren și dispunerea de mijloacele necesare dezvoltării etapei de birou în procesul de administrare și management al parcului
D.2. Personal conducere, coordonare, administrare	Asigurarea unui personal calificat și competent în desfășurarea activităților manageriale
D.3. Documente strategice și de planificare	Organizarea și planificarea strategică a activităților, pe baza rapoartelor și a planurilor de acțiune
D.4. Instruire personal	Asigurarea sesiunilor de formare și perfecționare pe competențe specifice

Ulterior aprobării Planului de management al Parcului Național Domogled- Valea Cernei și al siturilor Natura 2000 ROSCI0069 și ROSPA0035 prin *Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1121/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului Parcului Național Domogled - Valea Cernei și al siturilor Natura 2000 ROSCI0069 și ROSPA0035*, Agenția Națională pentru Aree Naturale Protejate (ANANP), a emis:

- ✚ Decizia nr. 546/09.08.2023 privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare prevăzute în Anexa la Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1121/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului Parcului Național Domogled - Valea Cernei și al siturilor Natura 2000 ROSCI0069 și ROSPA0035, pentru situl ROSAC0069 Domogled-Valea Cernei, și
- ✚ Decizia nr. 191/21.05.2021 privind completarea Deciziei nr. 143/08.04.2020 privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare prevăzute în Anexa la Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1121/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului Parcului Național Domogled - Valea Cernei și al siturilor Natura 2000 ROSCI0069 și ROSPA0035, cu Anexa 2 – obiectivele specifice de conservare pentru situl ROSPA0035 Domogled - Valea Cernei,

analiza acestora regăsindu-se în anexa Tabelul de evaluare a impactului, realizată conform Anexei 3C din cadrul Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

b.5) Analiza măsurilor de conservare din planul de management/ regulamentul ANPIC care pot limita/ influența intervențiile și activitățile propuse de PP;

”Proiectul privind creșterea ponderii producției de energie electrică din surse regenerabile prin finalizarea lucrărilor și asigurarea monitorizării permanente a impactului asupra mediului la amenajarea hidroenergetică Cerna – Belareca” – continuare lucrări rest de executat la obiectivul de investiție AHE Cerna Belareca se va implementa parțial pe suprafața ariilor naturale protejate de importanță comunitară ROSAC0069 Domogled-Valea Cernei și ROSPA0035 Domogled - Valea Cernei. Având în vedere habitatele și speciile posibil afectate de implementarea proiectului, au fost extrase din planul de management măsurile de conservare pentru acestea, fiind evidențiate (bold) cele care pot limita/influența intervențiile și activitățile propuse prin proiect.

Tabelul nr. 19 Analiza măsurilor de management/restrictive cu privire la proiect din PM al ANPIC

Număr curent	Habitatul/ specia supusa presiunii / amenintarii	Starea de conservare a habitatului/ speciei	Numele si codul activitatii cu potential impact	Nivelul actual al presiunii/ amenințării	Măsuri specifice de management
1	40A0*Tufărișuri subcontinentale peripanonice	favorabilă	A03.03 abandonarea/ lipsa cosirii A04.03 abandonarea sistemelor pastorale, lipsa pășunatului, A05.03 lipsa creșterii animalelor	Redus	<ul style="list-style-type: none"> • Controlul, verificarea permanentă și pedepsirea celor care depozitează sau aruncă deșuri de orice natură; instalarea panourilor de avertizare. • Interzicerea introducerii de specii alohtone nespecifice habitatului în perimetrul sau în apropierea acestui habitat. • Menținerea prin pășunat a aspectului mozaicat (după caz) reprezentat de zone acoperite de tufărișuri în alternanță cu zone acoperite de vegetație ierboasă. • Dezvoltarea și promovarea programelor de informare și educație.
2	91E0* Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno- Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i>)	nefavorabilă- rea	B03 exploatare forestieră fără replantare sau refacere natural D01.02 drumuri, autostrăzi J02.06.06 captări de apă de suprafață pentru hidro-centrale	Ridicat	<ul style="list-style-type: none"> • Controlul pășunatului, amenajărilor și construcțiilor de orice fel în perimetrul arboretelor de arin și salcie, fapt ce ar permite în timp regenerarea asociațiilor arbustive și ierbacee a acestor habitate. • Interzicerea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiei râului Cerna și afluenților săi în perimetrul habitatului, cu excepția celor absolut necesare. • Interzicerea realizării de drumuri naționale, județene și forestiere în perimetrul habitatului și reducerea/controlul strict a lucrărilor de întreținere absolut necesare. • Refacerea la scară largă a acestui tip de habitat trebuie să urmărească și refacerea rolului său original de coridor ecologic în special pentru mamifere, păsări și alte specii.
3	Nevertebrate	favorabilă	F05.06 luarea în scop de colecționare B03 exploatare forestieră fără replantare sau refacere naturală B04 folosirea biocidelor, hormonilor și chimicalelor (în	Moderat	<p>Speciile de nevertebrate din habitate acvatice:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se va evita pe cât posibil taluzarea și orice fel de intervenție asupra malurilor apelor curgătoare sau stătătoare; • Se va interzice betonarea fundului sau a malurilor râurilor cu excepția digurilor, barajelor sau a lucrărilor de corecție a torenților; • Se interzic acțiunile umane asupra habitatelor umede precum: desecări, drenări sau regularizări; • Se va interzice depozitarea deșeurilor pe malurile zonelor

			<p>pădure) E01.02 urbanizare discontinuă H01.05 poluarea difuză a apelor de suprafață, cauzată de activități agricole și forestiere, H01.07 poluarea difuză a apelor de suprafață cauzată de platformele industriale abandonate, H01.08 poluarea difuză a apelor de suprafață cauzată de apa de canalizare menajeră și de ape uzate A04.01.02 pășunatul intensiv al oilor A03.03 abandonarea/ lipsa cosirii</p>		<p>umede;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se va interzice spălatul și orice fel de deversare în apele din interiorul ariei protejate; • Se va interzice înlăturarea vegetației lemnoase, de arbori și arbuști, de pe malurile apelor curgătoare sau a lacurilor. Speciile de nevertebrate din habitate de tufărișuri, pajiști și pășuni: <ul style="list-style-type: none"> • Se interzice plantarea speciilor de plante invazive sau neautohtone; • Se va promova pășunatul tradițional cu numărul de animale optim, rezultat din capacitate de suport a pășunilor; • Se va promova cositul acolo unde este posibil în detrimentul pășunatului; <ul style="list-style-type: none"> • Este interzisă depozitarea pe pajiști a deșeurilor de orice natură; • Se va evita transformarea pajiștilor, fânațelor și a pășunilor în terenuri agricole sau alte destinații. Speciile de nevertebrate din habitate de pădure <ul style="list-style-type: none"> • Se va evita mutarea sau extragerea lemnului mort de pe sol; • Se va evita îndepărtarea arborilor morți pe picior, iar în cazul doborârii acestora, se vor lăsa pe sol; <ul style="list-style-type: none"> • Interzicerea folosirii biocidelor pe teritoriul sitului; <ul style="list-style-type: none"> • Interzicerea pășunatului în pădure; • În exploatare, se va evita târârea buștenilor pe distanțe mari, de circa 200 m.
4	Păsări	favorabilă	<p>F05.06 luarea în scop de colecționare B03 exploatare forestieră fără replantare sau refacerere naturală B04 folosirea biocidelor, hormonilor și chimicalelor în pădure D01.01 poteci, trasee, trasee pentru ciclism</p>	Moderat	<ul style="list-style-type: none"> • Menținerea stării de conservare favorabilă a speciilor de păsări de interes conservativ prin monitorizarea efectivelor populaționale, a modului de implementare al măsurilor de management propuse și a presiunilor ce pot afecta speciile. • Menținerea calității habitatelor forestiere printr-un management durabil; <ul style="list-style-type: none"> • Reglementarea/controlul strict al activităților turistice; <ul style="list-style-type: none"> • Limitarea construirii de noi drumuri forestiere; • Limitarea accesului turiștilor în afara traseelor marcate; • Creșterea eficienței managementului deșeurilor; • Monitorizarea efectivului populațional al speciilor de păsări de interes conservativ din sit.

5	Chiroptere	favorabilă	B03 exploatare forestieră fără replantare sau refacere naturală F05.06 luarea în scop de colecționare G01.04.01 alpinism și G01.04.02 speologie	Moderat	<p>Măsuri generale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitarea numărului turelor speologice sau a celor organizate cu scopul unor cercetări științifice efectuate în peșteră la 2 vizite pe perioada iernii. În afară de ture speologice pot fi efectuate cu scopul monitorizării liliecilor 2 vizite în perioada de iarnă și 2 vizite în perioada formării coloniilor de naștere, cu un interval de cel puțin 3 săptămâni între ele. Numărul maxim de persoane din grupurile participante în turele speologice sau cele organizate pentru monitorizarea liliecilor este 4; • Informarea persoanelor care vizitează peștera în perioada de iarnă/vară asupra prezenței liliecilor; <ul style="list-style-type: none"> • Organizarea de evenimente de educație ecologică și conștientizare în rândul comunităților, care locuiesc în apropierea unor adăposturi și habitate importante; • Informarea turiștilor, speologilor și a altor grupuri țintă prin diverse tipuri de materiale informative; <ul style="list-style-type: none"> • Protejarea habitatelor de hrănire prin delimitarea unui perimetru de 4-5 km în jurul adăposturilor de maternitate; <ul style="list-style-type: none"> • Păstrarea structurii vegetației în jurul peșterii; • Limitarea poluării fonice și luminoase în apropierea adăposturilor, rutelor de zbor și habitatelor de hrănire; • Montarea unor grilaje sau garduri adecvate, tolerate de specie, în cazul unor peșteri: <ul style="list-style-type: none"> - 130 mm spațiu de zbor între barele orizontale; - Peste 450 mm spațiu de zbor între barele verticale, respectiv maxim 750 mm; • Păstrarea interiorului peșterii în formă neamenajată.
6	Mamifere, altele decat chiroptere	favorabilă	F05.04 braconaj G01.03.02 conducerea în afara drumului a vehiculelor motorizate L09 incendii naturale E01.02 urbanizare discontinua	Moderat	<p><i>Ursus arctos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Interzicerea oricăror activități în zonele de abrupt și stâncării care reprezintă principalele locuri unde specia își localizează adăposturile de iarnă și nu numai; • Monitorizarea activității de culegere a fructelor de pădure și cuantificarea impactului acesteia asupra calității trofice a habitatelor cu afiniș. În cazul în care eficiența culegătorilor este ridicată și habitatul este practic golit de conținut pe areale mai mari de 50% din suprafață totală monitorizată, atunci activitatea aceasta ar trebui reglementată; • Realizarea unor activități de conștientizare a populației locale asupra necesității unui management eficient al deșeurilor în zonele adiacente habitatelor populate de urs;

					<ul style="list-style-type: none"> • Identificare unor soluții pentru acordarea de despăgubiri localnicilor care dovedesc că au fost păgubiți de urs. În acest sens, dacă se găsesc fondurile necesare și se va introduce această măsură în planul de management al parcului, localnicii ar trebui să fie informați asupra procedurilor de raportare și recuperare a prejudiciului. <i>Canis lupus</i> • Interzicerea oricăror activități în zonele de abrupt și stâncării, care reprezintă principalele locuri unde speciile își localizează vizuinile; • Creșterea calității habitatului pentru cervide și suide • Gestionarea exploatărilor forestiere în sistem grădănit în care este stimulată regenerarea naturală și dezvoltarea unui bogat înveliș de subarboret. Cervidele în special consumă cantități mari de frunze; • Controlul activităților de braconaj prin implicarea populației locale sau a turiștilor, respectiv prin montarea unor panouri informative cu adrese de email sau numere de telefon unde aceștia pot raporta eventuale nereguli constatate; • Identificarea unor soluții pentru acordarea de despăgubiri localnicilor care dovedesc că au fost păgubiți de lup sau râs. În acest sens, dacă se găsesc fondurile necesare și se va introduce această măsură în planul de management al parcului, localnicii ar trebui să fie informați asupra procedurilor de raportare și recuperare a prejudiciului
--	--	--	--	--	--

b.6) Alte informații relevante privind conservarea ANPIC, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a acesteia.

Nu este cazul. Nu se vor produce schimbări în evoluția naturală a ariei naturale protejate.

c) Prezentarea rezultatelor activităților de teren

În vederea clarificării tuturor aspectelor ce țin de prezența și distribuția speciilor și habitatelor din zona de influență a proiectului, în perioada octombrie 2023 – iunie 2024, experți pe diferite grupe taxonomice au realizat deplasări în zona amplasamentului proiectului, rezultatele activităților de teren fiind sintetizate astfel:

A. Habitat și plante

A.1. Metodologie.

În cazul perimetrelor restrânse, precum ferestrele de atac Bolvașnița I și II sau perimetrul castelului de echilibru – nod de presiune – conducta forțată Herculană întreaga suprafață a perimetrului a fost parcursă și analizată. Pentru analiza și identificarea habitatelor N2000 și a speciilor de plante a fost utilizată metoda fitosociologică, ridicându-se relevee cu suprafața de 25 mp. În cazul suprafeței mai mari a cuvetei viitorului lac de acumulare Cornereva s-a procedat la metoda transectului (parcurgându-se toate arealele cu habitate N2000 forestiere sau neforestiere) și ridicându-se relevee din toate habitatele non-forestiere.

A.2. Cadrul general.

Arealul AHE Cerna – Belareca se află situat în Munții Cernei, în bazinul văilor Bolvașnița, Belareca și Cerna, între altitudinile de 200 – 500 m. Această situație plasează lucrările hidrotehnice ale proiectului în etajul termonemoral/forestier submediteranean, dominat net de către fâgete ilirice (habitatul N2000 91K0) pe versanții umbriți și semiumbriți, respectiv de gorunete ilirice (habitatul N2000 91L0) pe versanții însoriți și semiînsoriți și pe platouri. Pe versanții stâncoși ori pietroși cu soluri superficiale adesea apar ecosistemele arbustive termonemorale de tip șibliac (habitatul N2000 40A0*). În luncile râurilor apar formațiuni forestiere ripariene dominate de către arinul negru – habitatul N2000 91E0*. Pajiștile mezofile din luncile râurilor sunt de natură secundară, deși cele mai multe sunt vechi și aparțin habitatului N2000 6510.

Întregul areal este dominat, fără nici o excepție, de roci acide, de la gresiile și conglomeratele cuarțitice ale Formațiunilor de Gresten, Ohaba și Bogâltin de vârstă jurasic inferioară la conglomeratele, gresiile oligomictice și argilele roșii cu intercalații de porfire cuarțifere ale Formațiunii de Verrucano de vârstă permian superioară, la care se adaugă granitele masive de Cerna. Aceasta face ca întreaga acoperitură edafică să fie dominată de cambisoluri districe (= soluri brune acide) cu leptosoluri districe (soluri superficiale) pe pantele pietroase mai accentuate. Ecosistemele sunt ca atare foarte acidofile și considerabil mai sărace în specii decât ecosistemele neutrofile sau bazofile/calcifile din zonele înconjurătoare.

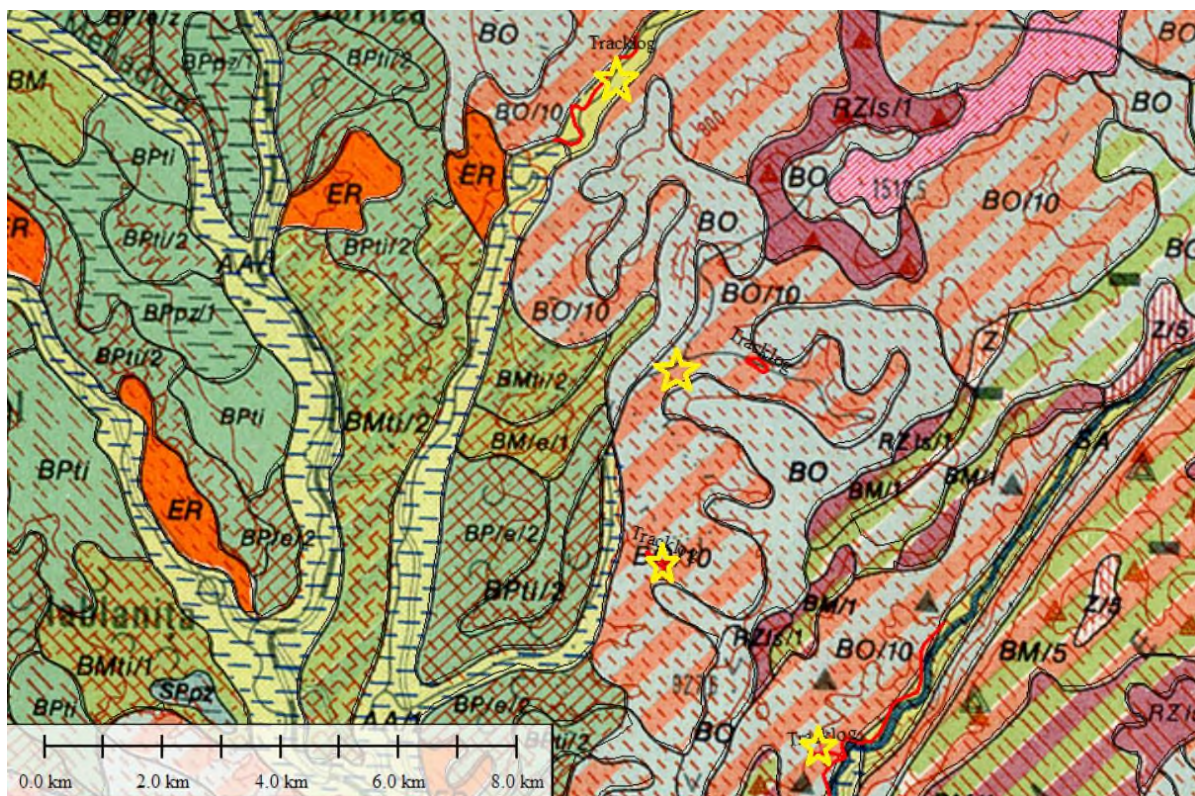


Fig. 13 – Arealul amenajărilor hidroenergetice Cerna – Belareca

Arealul este dominat masiv de către cambisoluri districe (soluri brune acide, BO) mozaicate cu leptosoluri acide (BO/10) ceea ce corespunde cu ocurența pe suprafețe mari aici a rocilor acide, în special gresiile cuarțitice jurasic inferioare în bazinele Belareca și Bolvașnița și granitoidele în valea Cernei. Ca atare, ecosistemele de aici reflectă această aciditate prin soluri cu un conținut redus de nutrienți și o diversitate biologică net scăzută față de ecosistemele neutrofile și în special bazifile din jur. Fluvisolurile ocupă suprafețe extinse în luncile Belarecâi și Bolvașniței (după Harta Solurilor României, foaia 1:300.000 Băile Herculane).



Fig. 14 – Contextul vegetației

Contextul vegetației din arealul studiat este unul termonemoral/submediteranean (dominat de către vegetație forestieră și arbustivă termonemorală, cu ecosisteme de stâncării intrazonale cu numeroase specii de plante. Făgetele ilirice neutrofile și acidofile (habitatul 91K0, 6b pe hartă, cu *Fagus orientalis* și *Fagus sylvatica* var. *moesiaca* sunt notate cu 7b) sunt cele care domină categoric în arealul montan. Tufărișurile termonemorale de tip șiblic (habitatul 40A0*) și pajiștile bazifile de tip stepic (habitatele 6240* și 6190) sunt notate cu 0 pe hartă. După Harta vegetației RSR scara 1:1.000.000 Institutul de Geografie al Academiei RSR (1977). ????

A.3. Habitatele Natura 2000 identificate.

3.1. Lacul Cornereva.

Acest areal se suprapune în întregime rocilor sedimentare jurasic inferioare ale Formațiunilor de Gresten (hettangian – sinemourian, conglomerate și gresii silicioase, ocupând jumătatea aval a cuvetei lacului Cornereva), respectiv Formațiunile de Ohaba și Bogâltin (în partea centrală și amonte a cuvetei). Prima formațiune este formată din bancuri de gresii oligomictice sau cuarțitice în bancuri de 20-50 cm cu intercalații de șisturi argiloase negre cu numeroase plante fosile. A doua formațiune este alcătuită din șisturi argiloase sau șisturi argilogrezoase negricioase, cu intercalații de marnocalcalre și gresii fine, pe o grosime de 50 - 200 m. Toate ecosistemele naturale și seminaturale de aici, cu excepția celor de luncă, evoluează pe soluri foarte acide, de tipul cambisolurilor districe, fiind foarte sărace în specii în mod natural, în comparație cu ecosistemele neutrofile și bazifile/calcifile din vecinătate.

Cuveta viitorului lac de acumulare Cornereva are amplasate câteva zone rezidențiale mici care au în jurul lor mici proprietăți cu pajiști secundare mezofile – mezohigrofile folosite alternativ ca pășuni sau fânețe ori chiar ca livezi tradiționale, separate de către cordoane de păduri ripariene secundare cu specii de *Salix*, *Populus nigra*, *P. alba* (habitatul N2000 92A0), cordoane de plantații de *Robinia pseudacacia* sau cordoane arbustive cu *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Rosa canina*, etc (habitate din sistemul românesc de clasificare). Unele din aceste pajiști mezofile sunt de fapt vechi pârloage iar unele dintre ele sunt arate și în ziua de astăzi și folosite ocazional ca terenuri agricole. Pajiștile mezohigrofile se extind și pe glacisurile de la baza versantului drept până la baza frontului acestuia. Nu există specii vegetale remarcabile aici, dar valoarea bioculturală a peisajului rural tradițional este remarcabilă. Structura acestui peisaj ancestral nu mai este însă astăzi funcțională la nivel local iar suprafața afectată de către formarea lacului este foarte mică, în comparație cu suprafețele ocupate de același tip de peisaj rural din Carpații Bănățeni.

Habitatele N2000 prezente în arealul cuvetei lacului Cornereva sunt următoarele:

6510 Fânețe de joasă altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis* [Lowland hay meadows (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)] CLAS. PAL.: 38.2.

Fitocenzole cele mai extinse de pajiști mezohigrofile aparțin asociației *Ranunculo repentis-Alopecuretum pratensis* Ellmauer 1933 cu mici suprafețe de pajiști ale altor asociații din cadrul aceleiași tip de habitat, respectiv *Arrhenatheretum elatioris* Br.-Bl. ex Scherrer 1925, *Poëtum pratensis* Răvăruț et al. 1956; *Agrostio-Festucetum pratensis* Soó 1949 și *Agrostietum stoloniferae* (Ujvárosi 1941) Burduja et al. 1956. Toate aceste pajiști sunt secundare și nu au

nici o valoare conservativă. Deși unele dintre aceste pajiști sunt considerate în ghidul național N2000 (Gafta, Mountford, 2008) ca aparținând habitatului 6440 Pajiști aluviale ale văilor râurilor din *Cnidion dubii* [Alluvial meadows of river valleys of the *Cnidion dubii*] CLAS. PAL.: 37.23, acest lucru este considerat incorect biogeografic și ecologic din punctul nostru de vedere.

6210 Pajiști xerofile seminaturale și facies cu tufișuri pe substrate calcaroase (*Festuco-Brometalia*) (*situri importante pentru orhidee) [Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (*Festuco-Brometea*) (*important orchid sites)] CLAS. PAL.: 34.31 până la 34.34.

Mici fragmente de pajiști mezoxerofile se află pe pantele mai accentuate ale versantului drept, chiar desupra nivelului viitorului lac de acumulare. Aceste pajiști petrofile acidofile sunt sărace în specii și aparțin asociației *Festuco rupicolaie-Danthonietum provincialis* Csűrös *et al.* 1961, cu o foarte redusă valoare conservativă.

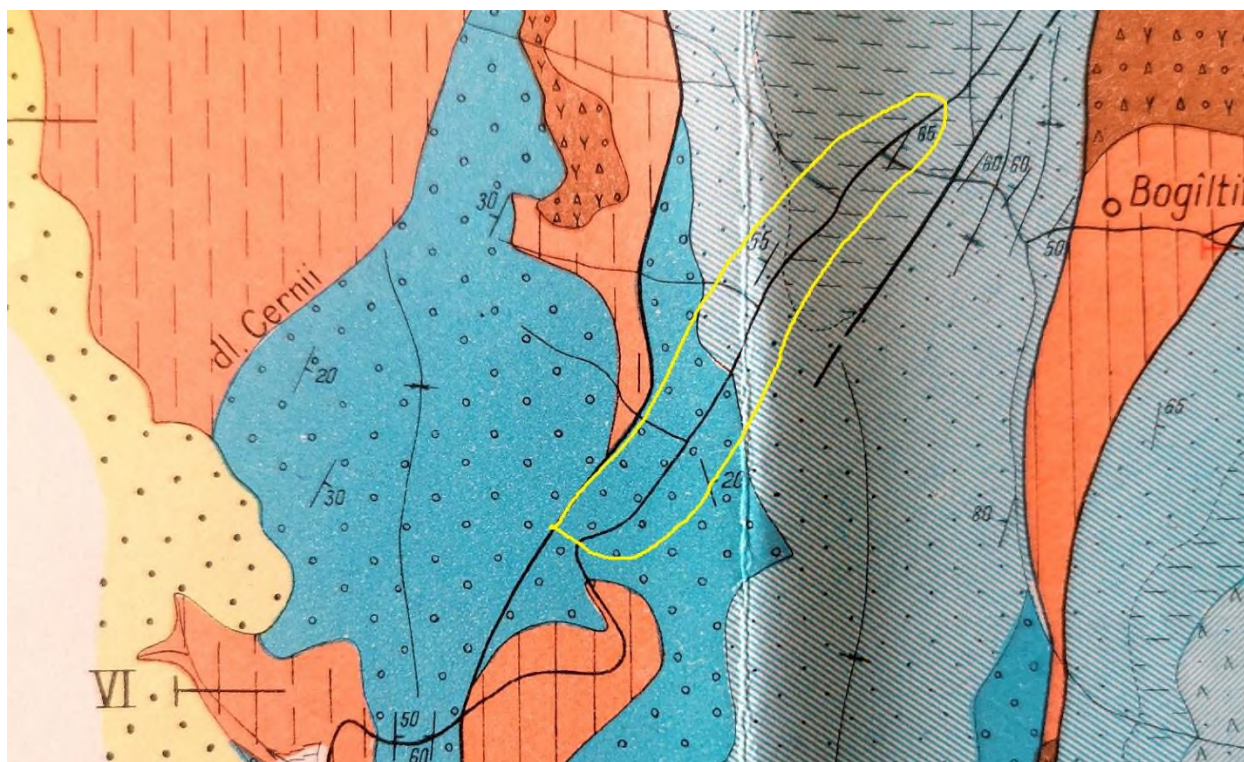


Fig. 15 – Harta geologică a arealului lacului de acumulare Cornereva.

Arealul barajului este încastrat amonte de o lamă de șisturi cristaline (Seria de Neamțu) constituite mai ales din gneise biotitice cu intercalații rare de paraamfibolite și micașisturi. Cuveta lacustră se extinde integral peste formațiuni sedimentare jurasic inferioare. Jumătatea aval, sud-vestică a cuvetei este încastrată în Formațiunea de Gresten (albastru închis, cercuri) hettangian – sinemouriană (200-300 m grosime) alcătuită din conglomerate și gresii în proporție de 80% cuarțitice, foarte acide, partea amonte, de nord-est a cuvetei este alcătuită din Formațiunea de Bogăltin (albastru deschis, puncte) și Formațiunea de Ohaba (albastru deschis, linii orizontale), care acoperă intervalul sinemourian - pliensbachian. Prima formațiune este formată din bancuri de gresii oligomictice sau cuarțitice în bancuri de 20-50 cm cu intercalații

de șisturi argiloase negre cu numeroase plante fosile. A doua formațiune este alcătuită din șisturi argiloase sau șisturi argilo-grezoase negricioase, cu intercalații de marnocalcalre și gresii fine, pe o grosime de 50-200 m. Aceasta ar putea pune probleme legate de declanșarea unor alunecări de teren greu de controlat în amonte lacului, odată ce acesta este umplut. Toată această succesiune de strate are un caracter puternic acid, ceea ce se reflectă în caracterul cuverturii edafice și a ecosistemelor din regiune, cu o biodiversitate net scăzută în comparație cu cele neutrofile sau bazofile din arealele învecinate. După Năstăseanu S.V. (1980), Geologie de Monts Cerna, AIGG 54, București.

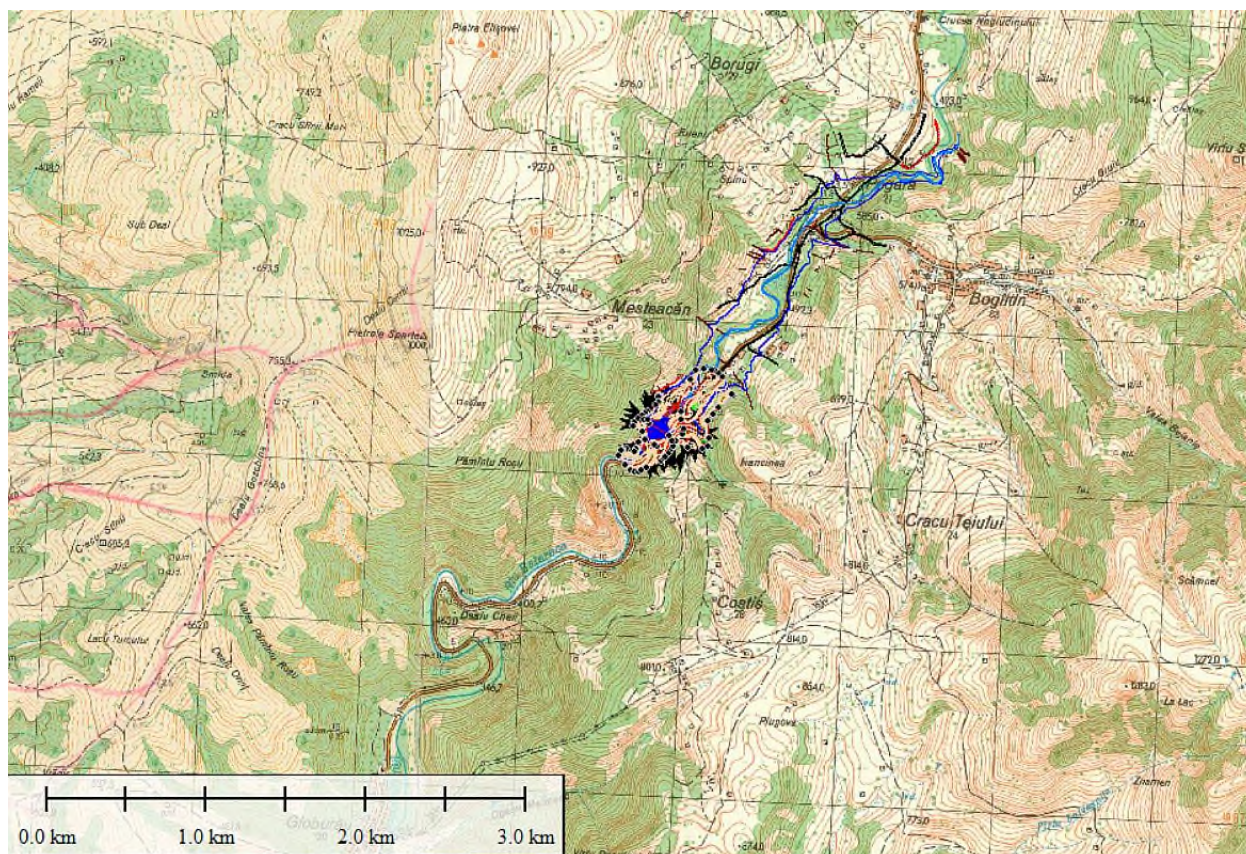


Fig. 16 - Arealul cuvei lacului de acumulare Cornereva, hartă topografică.

Cuveta lacustră este cuprinsă între 419-500 m altitudine. Expozițiile predominante sunt cele sud-estice pe versantul drept al văii Bogăltin și nord-vestice pe versantul stâng cu pante medii mai accentuate pentru versantul drept (30 de grade, care cresc spre aval) decât pe versantul stâng (20 de grade).

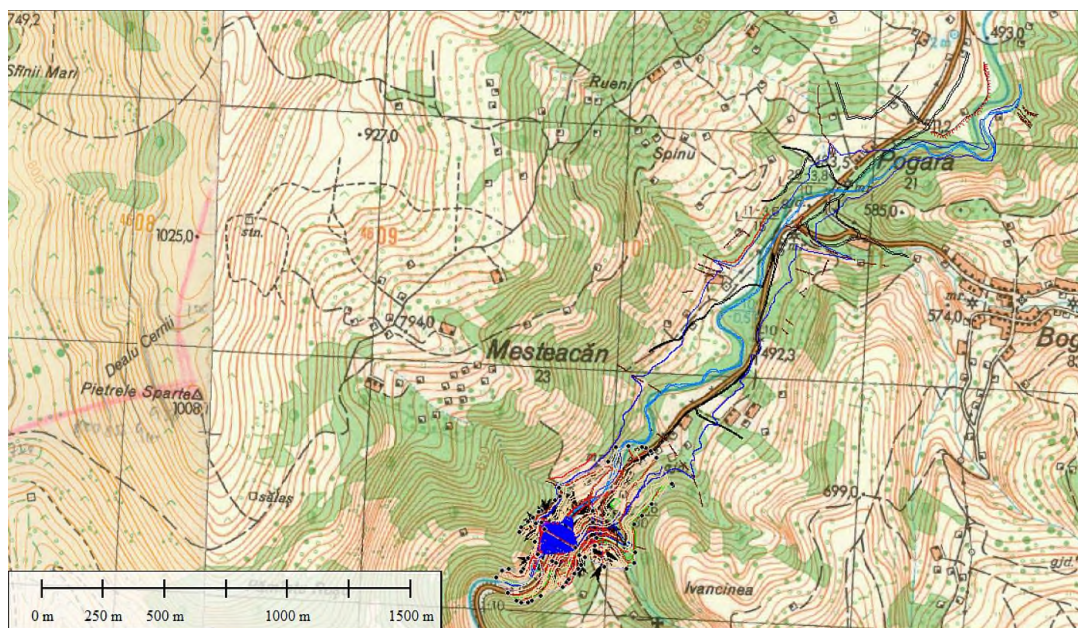


Fig. 17 – Arealul cuvetei lacului de acumulare Cornereva, hartă topografică.

Cuveta lacustră este cuprinsă între 419-500 m altitudine. Expozițiile predominante sunt cele sud-estice pe versantul drept al văii Bogâltin și nord-vestice pe versantul stâng cu pante medii mai accentuate pentru versantul drept (30 de grade, care cresc spre aval) decât pe versantul stâng (20 de grade).

Ecosistemele neforestiere sunt dominate de către pajiștile mezofile – higrofile de joasă altitudine (habitatul N2000 6510) atât în lunca râului Belareca, cât și la baza versanților. Există mici porțiuni de pajiști mezoxerofile (habitatul N2000 6210) în aval pe versantul drept, pe pante de 25-30 de grade, pe expoziții sud-vestice, dar fiind pe substrat foarte acid acestea sunt foarte sărace în specii. Principalele habitate forestiere N2000 sunt 92A0 (zăvoaie de salcie și plop alb și negru) și 91L0 (gorunete ilirice).



Fig. 18 – Imagine aeriană cu porțiunea aval a văii Belareca față de baraj, cu numeroase prelucrări ale versanților văii, din anii 80 ai secolului trecut

Versantul stâng, cu expoziție predominant nord-estică este dominat de către făgete ilirice (habitatul N2000 91K0) iar cel drept, mai abrupt, cu expoziție sud-vestică, este dominat de gorunete ilirice foarte acidofile (habitatul 91L0) aflate în mare parte în regenerare, cu suprafețe mari acoperite de *Carpinus orientalis* și *Fraxinus ornus*.



Fig. 19 – Imagine aeriană cu versantul drept al văii Belareca, în porțiunea aval a cuvetei lacului de acumulare Cornereva

Versantul are expoziție generală sud-vestică cu un habitat N2000 de gorunete ilirice în regenerare (91L0) cu numeroase areale de desișuri de *Carpinus orientalis* și *Fraxinus ornus*. Stâncăriile de conglomerate silicatică adăpostesc habitate N2000 8220 (stâncării din roci acide) care se află însă în afara arealului de influență al lucrărilor hidrotehnice și nu vor fi tratate aici. Mici segmente de poieni aflate în pădurea în regenerare cuprind pajiști mezoxerofile ale habitatului 6210 dar care, aflate totuși pe substrat de conglomerate acide, au o compoziție săracă în specii.



Fig. 20 – Imagine aeriană a versantului drept al văii Belareca în dreptul cuvetei lacustre, cu un mozaic de habitate N2000 forestiere (91L0, gorunete ilirice) cu pajiști mezoxerofile (6210) și mezofile (6510) iar la partea superioară a versanților se văd habitate de stâncării din roci acide (habitatul N2000 8220).

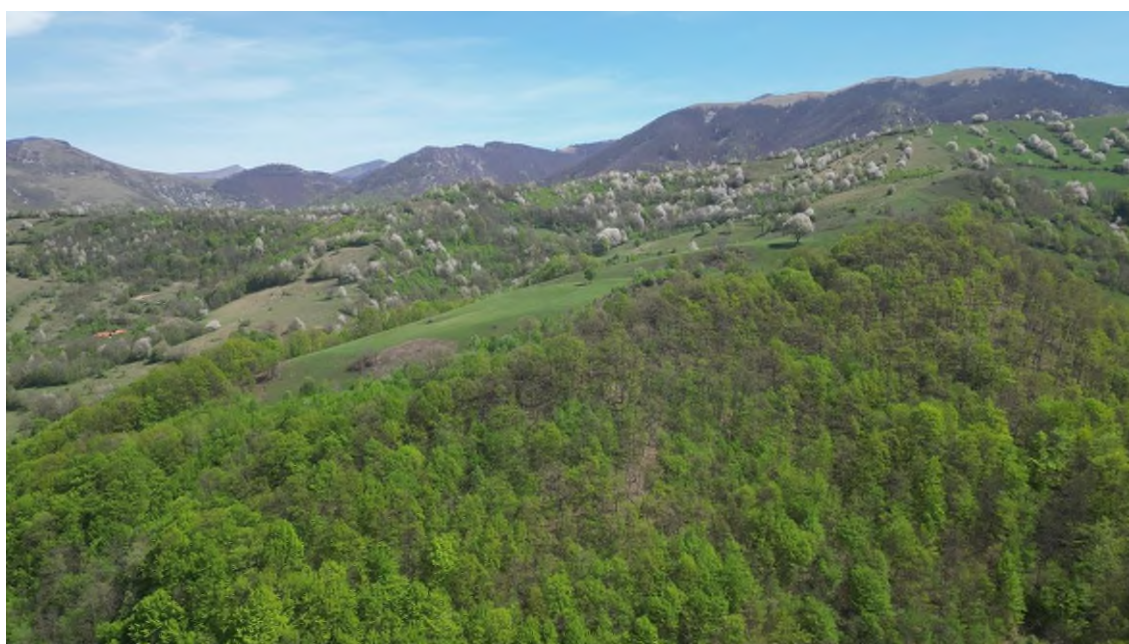


Fig. 21 – Imagine aeriană cu versantul stâng al al văii Belareca, cu habitate forestiere de tip fâgete ilirice (91K0) la partea inferioară și gorunete ilirice (91L0) la partea superioară mai sus de care, pe pante mai mici se află fânețe mezofile (9510) care uneori apar și incluse livezi ancestrale de cireș și prun sau ca pășuni cu arbori.



Fig. 22 – Imagine aeriană a cuvetei lacului Cornereva, partea de mijloc și amonte.

Lunca râului Belareca este ocupată de fragmente de pajiști mezofile – mezohigrofile (habitatul N2000 6510) puternic ruderalizate prin suprapășunat și îngrășare (multe sunt de fapt, pârloage vechi) separate prin cordoane de păduri ripariene dominate de specii de salcie, de plop și frasin comun (habitatul N2000 92A0). Atât versantul drept cât și cel stâng sunt dominate tot de esențele moi ale habitatului riparian N2000 92A0 la bază, cu intercalații (pe porțiunile mai aride/stâncoase) de plantații de *Robinia pseudacaccia* și fragmente mici de *Fraxinus ornus* și *Carpinus orientalis*. Poienile de la baza versanților sunt ocupate tot de pajiștile mezofile ale habitatului N2000 6510, puternic ruderalizate prin pășunat.



Fig. 23 – Imagine aeriană cu vatra așezării ce se află în partea mediană a viitoarei cuvette lacustre.

Lunca râului și baza versanților sunt ocupate de pajiștile mezofile – mezohigrofile ale habitatului N2000 6510, puternic și foarte puternic degradate..



Fig. 24 – Imagine aeriană cu partea mediană și aval a lacului Cornereva, luată spre aval

Pajiștile mezofile – mezoxerofile puternic ruderalizate ale habitatului N2000 6510 domină baza versanților și lunca râului, separate de cordoane forestiere ripariene ale habitatului 92A0.



Fig. 25 – Imagine aeriană cu extremitatea aval a viitorului lac de acumulare Cornereva

La baza versantului stâng se pot observa pajiști mezofile ale habitatului N2000 6510, puternic ruderalizate. Culoarea galbenă provine de la speciile *Primula elatior* și *Taraxacum officinale*.



Fig. 26 – Imagine aeriană cu treimea amonte a viitorului lac de acumulare Cornereva, spre satul Pogara

La baza versantului stâng se pot observa pajiști mezofile ale habitatului N2000 6510, puternic ruderalizate. Culoarea galbenă provine de la speciile *Primula elatior* și *Taraxacum officinale*. Parcelele sunt separate de cordoane de păduri ripariene (habitatul N2000 92A0).



Fig. 27 – Imagine aeriană cu arealele puternic disturbate de lucrările de șantier din arealul aval al viitorului lac de acumulare Cornereva, în punctul unde începe galeria de aducțiune spre Cerna



Fig. 28 – Imagine aeriană spre amonte cu partea mediană a cuvetei viitorului lac de acumulare Cornereva.

Se pot observa marile întinderi de pajiști mezofile – mezohigrofile ale habitatului N2000 6510 ce au continuitate din lunca râului Belareca pe glacisul versantului drept (stânga în imagine). Parcelele sunt despărțite aici mai ales de cordoane de arbuști (habitate din sistemul românesc de clasificare) dar foarte importante în contextul peisajului rural tradițional ancestral. Gorunetele ilirice (habitatul N2000 91L0) se află deasupra acestora pe versant.



Fig. 29 – Imagine aeriană din partea mediană a viitorului lac de acumulare Cornereva (sub cătunele Mesteacăn și Ruieni), ce reflectă continuitatea în peisajul rural ancestral tradițional a pajiștilor mezofile – mezohigrofile ale habitatului N2000 6510 din lunca râului Belareca pe glacisul versantului drept și chiar pe porțiunea inferioară a frontului acestuia

Cordoane astăzi discontinue (fiind abandonate) de păduri ripariene (habitatul N2000 92A0), tufărișuri și pomi fructiferi separă micile proprietăți de odinioară.



Fig. 30 – Imagine aeriană din partea mediană a viitorului lac de acumulare Cornereva

Parcelele de pajiști mezofile - mezoxerofile (habitatul N2000 6510) sunt folosite alternativ ca pășuni, fânețe, livezi iar unele sunt pârloage vechi, fiind separate de cordoane forestiere ripariene (habitatul N2000 92A0) sau arbustive, din arbori fructiferi sau mixte. Unele parcele sunt încă arate/cultivate. Această structurare a peisajului rural are valoare bioculturală fiind parte a organizării tradiționale a spațiului geografic local.



Fig. 31 – Imagine aeriană a părții aval a cuvetei lacului de acumulare Cornereva. Se poate observa arealul rezidențial încă folosit și fragmentele de pajiști mezofile (habitatul N2000 6510) de la baza versantului drept



Fig. 32 – Imagine aeriană ce reflectă contactul net între habitatele forestiere și cele neforestiere la baza versantului drept al văii Belareca este consecința modelării antropice vechi a peisajului

Habitatul forestier N2000 al gorunetelor ilirice (91L0) împesitritat cu plantații de *Robinia accacia* și desigur de *Fraxinus ornus* și *Carpinus orientalis* (unde habitatul 91L0 este în regenerare) trece spre baza versantului în habitate forestiere N2000 ripariene (92A0). Pajiștile mezofile – mezohigrofile din această porțiune sunt puternic ruderalizate și suprapășunate, cu proprietăți separate de cordoane arbustive, astăzi degradate și întrerupte, vechea structură tradițională – bioculturală a peisajului nemaifiind funcțională.



Fig. 33 – Imagine aeriană cu flancul stâng al barajului Cornereva, acolo unde este ancorat în versantul corespondent, în conglomeratele cuarțitice ale Formațiunii de Gresten. Vegetația de aici, pionieră, nu este considerată a reprezenta habitate N2000



Fig. 34 – Intrarea în galeria de aducțiune din arealul barajului Cornereva (diam. 4,6 m). Vegetația ruderală (habitat din sistemul românesc de clasificare) adiacentă este înlocuită progresiv de păduri ripariene (habitatul 92A0)



Fig. 35 – Vegetație ruderală de călcătură imediat amonte de barajul Cornereva (habitat din sistemul românesc de clasificare), cu multe utilaje abandonate, ce au servit la săparea galeriei de aducțiune



Fig. 36 – Pajiști mezofile pe versantul drept al văii Belareca, spre baza acestuia (habitat N2000 6510) folosite ca pășuni cu arbori, puternic ruderalizate. Sunt situate sub cătunul Rueni. Pășunile cu arbori (aici, în principal, goruni) sunt o structură de bază extrem de valoroasă a peisajului rural ancestral, tradițional. Acestea nu vor fi scufundate, fiind deasupra nivelului viitorului lac, și trebuie păstrate după realizarea acestuia și ridicarea nivelului apelor



Fig. 37 – Parcelă de pajiște mezofilă – mezohigrofilă (habitatul N2000 6510) puternic ruderalizată în lunca râului Belareca. Se pot observa cordoanele forestiere ripariene ce separă această parcelă de altele asemănătoare



Fig. 38 – Pajiște mezofilă puternic ruderalizată imediat amonte de barajul Cornereva



Fig. 39 – Trecerea între parcele de pajiști mezofile puternic ruderalizate (habitatul N2000 6510) în lunca râului Belareca

Cordoane forestiere plantate de *Robinia pseudacaccia* sau din păduri ripariene seminaturale (habitatul N2000 91E0*) separă aici parcelele. Aceste structuri fac parte din structura ancestrală

a peisajului rural tradițional și au valoare bioculturală. Ele însă nu mai sunt funcționale la ora actuală, cel puțin din anii 70 ai secolului trecut.



Fig. 40 – Păduri ripariene (habitatul N2000 91E0), cordoane arbustive și pajiști mezohigrofile (habitatul N2000 6510) puternic ruderalizate în lunca râului Belareca



Fig. 41 – Parcelă cu pajiște mezohigrofilă ruderalizată (habitatul N200 6510) în lunca văii Belareca și pe glacisul versantului drept, în perimetrul viitorului lac de acumulare Cornereva. Ruderalizarea poate fi observată prin apariția în masă a speciei *taraxacum officinale*

3.2. Fereastra de atac Bolvașnița 1.

Acest areal se află încastrat în contactul de discordanță stratigrafică dintre Formațiunea de Vrrucano de vârstă permiană și Formațiunea de Gresten de vârstă jurasic inferioară (hettangiann – sinemouriană). Prima formațiune are o natură vulcano-sedimentară iar a doua

sedimentară și au caracter puternic acid, ceea ce face ca versantul local să fie acoperit de cambisoluri districe și litosoluri acide.

Nu există habitate non-forestiere N2000 în perimetrul ferestrei de atac Bolvașnița 1, doar forestiere, reprezentate de fâgete ilirice acidofile (habitatul N2000 91K0).

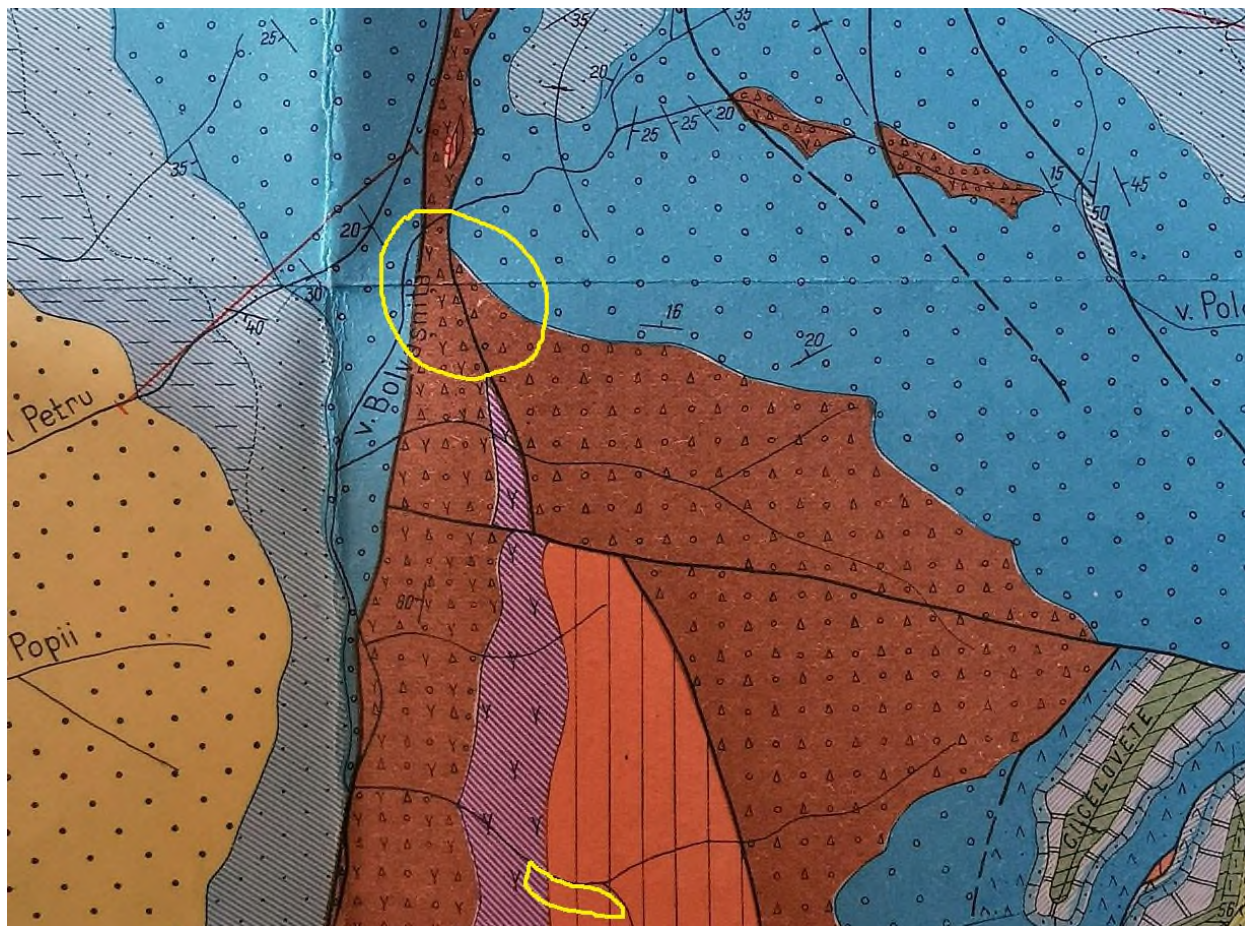


Fig. 42 – Arealul ferestrei de atac Bolvașnița 1

Arealul ferestrei de atac Bolvașnița 1 (nord) se află pe versantul stâng al văii omonime, pe o linie de contact discordantă între Formațiunea de Verrucano (Permian superior, figurată cu brun pe hartă) reprezentată local de depozite vulcano-sedimentare (alternanță de breccii vulcanice și conglomerate și gresii oligomictice roșii) și Formațiunea de Gresten (Jurasic inferior, hettangian – sinemourian, cu albastru închis pe hartă, hașură cu cercuri) reprezentată de conglomerate și gresii cuarțitice. Aceste roci sunt puternic acide iar vegetația, predominant forestieră reflectă acest lucru prin sărăcia evidentă în specii față de ecosistemele forestiere neutrofile din arealele învecinate. **Arealul ferestrei de atac Bolvașnița 2** (sud) se află nu pe cursul acestei văi ci pe un afluent de stânga într-un perimetru cu roci dure, respectiv paragneisele biotitice ale Seriei de Neamțu (figurate cu brun-roșcat și hașuri verticale pe hartă). În partea aval a ferestrei se află o cuvertură de roci magmatice (porfire cuarțifere permian superioare, figurate cu violet). După Năstăseanu S.V. (1980), Geologie de Monts Cerna, AIGG 54, București.

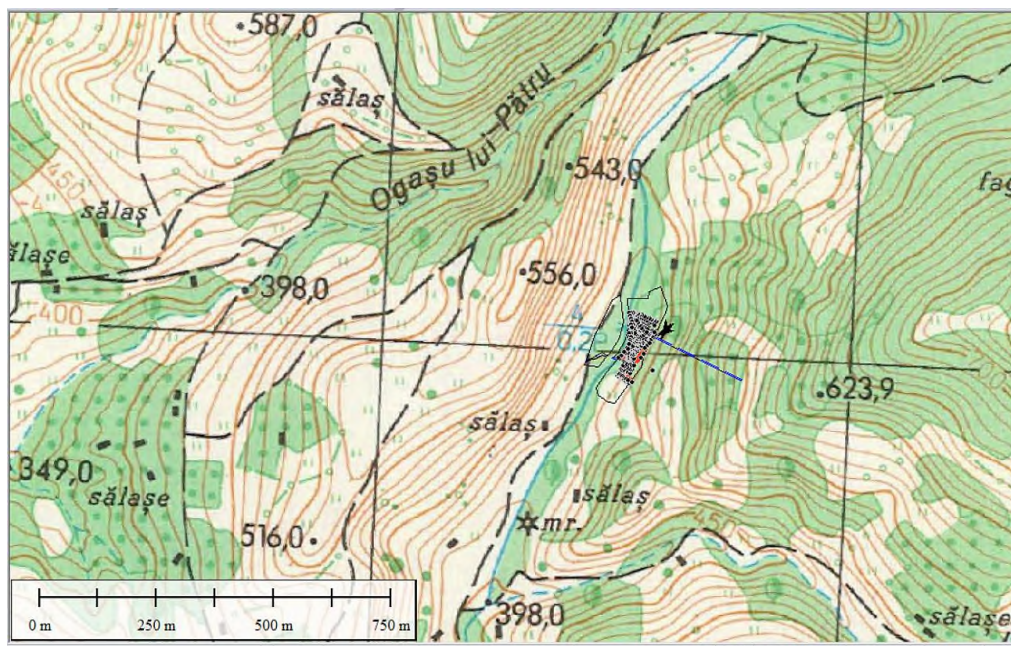


Fig. 43 – Amplasarea ferestrei de atac Bolvașnița 1 în versantul stâng al văii omonime. Lucrările se extind din lunca râului peste glacisul versantului până la baza frontului acestuia, între 430 – 449 m



Fig. 44 – Fotografie satelitară cu perimetrul ferestrei de atac Bolvașnița 1

Se poate observa lipsa habitatelor non-forestiere, cu excepția golurilor realizate pentru amplasarea ferestrei. Habitatele forestiere constau în fâgete ilirice acidofile (habitatul N2000 91K0), alternând cu plantații de *Robinia pseudacacia* pe versantul stâng, cordoane de păduri ripariene cu *Alnus glutinosa* (habitatul 91E0*) în luncă (din păcate cu foarte mult plop columnar euramerican plantat) și plantații forestiere dense cu *Pinus sylvestris* pe versantul drept, realizate peste pajiști acide mezoxerofile și stâncării acide (habitatele N2000 6190 și 8220).



Fig. 45 – Imagine aeriană cu vegetația în perimetrul ferestrei de atac Bolvașnița 1, care este aproape în totalitate forestieră (făgete ilirice pe versantul stâng, habitatul 91K0), arinișe negre în lunca Bolvașniței (habitatul 91E0*) și plantații forestiere cu pin silvestru pe versantul drept care au distrus pajiștile acidofile de aici (habitatele N2000 6190 și 8220)



Fig. 46 – Imagine aeriană cu valea Bolvașniței în amonte de fereastra de atac Bolvașnița 1. Pădurile naturale (gorunete ilirice, habitatul N2000 91L0 pe versantul drept, respectiv făgete ilirice, habitatul N2000 91K0 pe versantul stâng) sunt în regenerare după tăierile masive din secolul XIX și XX și împeștrițate de plantații de *Pinus sylvestris* și *Robinia pseudacaccia*. Valoarea conservativă a acestora este redusă în această stare



Fig. 47 – Plantațiile de *Pinus sylvestris* dense de pe versantul drept al văii Bolvașniței nu vor fi afectate de lucrări. Acestea au fost realizate peste pajiști mezoxerofile acidofile și stâncării de gresii acide (habitatele N2000 6190 și 8220) pe care le-au distrus



Fig. 48 – Segment foarte mic de pajiști mezofile ruderalizate puternic, dominate de graminee ruderales *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne* și *Poa annua*, în special. Acestea sunt habitate din sistemul românesc de clasificare



Fig. 49 - Fotografie aeriană cu plantațiile de *Pinus sylvestris* dense de pe versantul drept al văii Bolvașniței, care nu vor fi afectate de lucrări. Acestea au fost realizate peste pajiști mezoxerofile acidofile și stâncării de gresie acide (habitatele N2000 6190 și 8220) pe care le-au distrus



Fig. 50 - Fotografie aeriană cu plantațiile de *Pinus sylvestris* dense de pe versantul drept al văii Bolvașniței și de pe versantul drept al văii Ogașul lui Petru, care nu vor fi afectate de lucrări. Acestea au fost realizate peste pajiști mezoxerofile acidofile și stâncării de gresie acide (habitatele N2000 6190 și 8220) pe care le-au distrus



Fig. 51 – Plantație forestieră foarte densă de *Pinus sylvestris* pe versantul drept al Bolvașniței, unde a distrus structura și funcțiile unei pajiști anterior existente mezoxerofile acide petrodile (habitatul N2000 6190)

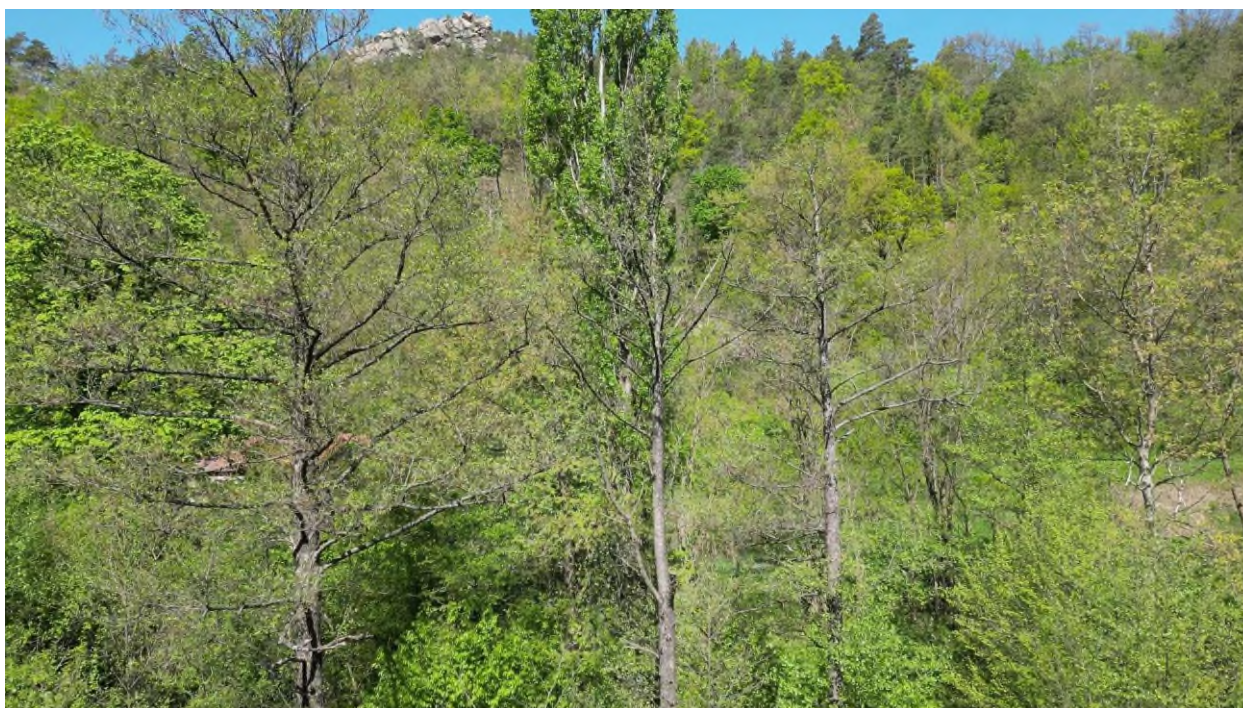


Fig. 52 – Habitatul forestier N2000 91E0* cu *Alnus glutinosa*, cu frecvente exemplare de plopi columnari euramericani plantate. În lunca râului Bolvașnița, în perimetrul analizat nu există habitate N2000 non-forestiere



Fig. 53 – Habitatul forestier N2000 91E0* cu *Alnus glutinosa*, cu frecvente exemplare de plopî columnari euramericani plantate. În lunca râului Bolvașnița, în perimetrul analizat nu există habitate N2000 non-forestiere



Fig. 54 – Eemplare plantate de *Pinus sylvestris* (care se regenerează aici și natural) și plopî columnari euramericani între arinii negri ai habitatului forestier riparian prioritar 91E0*

3.3. Fereastra de atac Bolvașnița 2.

Fereastra de atac Bolvașnița 2 se află pe o vale secundară de stânga a văii omonime care are izvoarele sub Poiana Cicilovete din culmea Munților Cernei. Micul perietru este situat într-un areal dominat de șisturile cristaline acide ale Seriei de Neamțu, dominate de paragneise biotitice. Chiar în aval există o curgere de porfire cuarțifere (riolite) de vârstă permian superioară, cu un caracter pronunțat acid.

Nu există habitate N2000 de pajiști în perimetrul arealului ferestrei de atac Bolvașnița 2. Versantul stâng, umbrit, este ocupat de fâgete ilirice acidofile în regenerare (habitatul N2000 91K0) iar cel drept, însorit de șibliacuri (habitatul N2000 40A0*).

40A0* Tufărișuri subcontinentale peripanonice [Subcontinental peri-Pannonic scrub] CLAS. PAL.: 31.8B12p, 31.8B13, 31.8B14, 31.8B3p. Ecosistemele arbustive de tip șibliac ocupă în întregime versantul drept în arealul ferestrei de atac Bolvașnița 2 pe gneise biotitice acide cu leptosoluri acide și cambisoluri districe. Fitocenozele, sărace în specii în comparație cu tipul acestui habitat, aparțin asociației *Corno-Fraxinetum orni* Pop et Hodișan 1964 și sunt afectate doar marginal de către drumul de acces către fereastră.



Fig. 55 – Amplasarea ferestrei de atac Bolvașnița 2 pe un afluent de stânga al văii omonime. Fereastra de atac va afecta doar o porțiune foarte mică din baza celor doi versanți și din lunca văii, între 428 – 433m



Fig. 56 – Imagine aeriană spre aval cu dispunerea ecosistemelor pe cei doi versanți din perimetrul ferestrei de atac Bolvașnița 2

Versantul stâng este acoperit de făgete ilirice (habitatul N2000 91K0) aflate în regenerare iar cel drept de tufărișuri de șibliac (habitatul N2000 40A0*) dominate de *fraxinus ornus* și *Carpinus orientalis*. În lungul luncii se află un cordon îngust de păduri ripariene cu *Alnus glutinosa* (habitatul N2000 91E0*).



Fig. 57 – Imagine aeriană spre amonte cu dispunerea ecosistemelor pe cei doi versanți din perimetrul ferestrei de atac Bolvașnița 2

Disponerea ecosistemelor este aceeași cu cea din fig. de mai sus. Se poate observa în plus perimetrul industrial al ferestrei de atac, extins pe suprafața minimum posibilă.



Fig. 58 – Fotografie aeriană asupra capătului aval al perimetrului șantierului ferestrei de atac Bolvașnița 2



Fig. 59 – Aspect din perimetrul șantierului ferestrei de atac Bolvașnița 2 cu vegetație ruderală (habitat din sistemul românesc de clasificare)



Fig. 60 – Versantul drept al văii secundare unde se află fereastra de atac Bolvașnița 2 este dominată de șibliac cu *Fraxinus ornus* și *Carpinus orientalis* (habitatul N2000 40A0*) pe pantele mai accentuate și gorunete ilirice (habitatul N2000 91L0) pe pantele sub 20 de grade. Aceste două tipuri de habitate alcătuiesc aici o cuvertură compactă, practic fără areale de pajiști

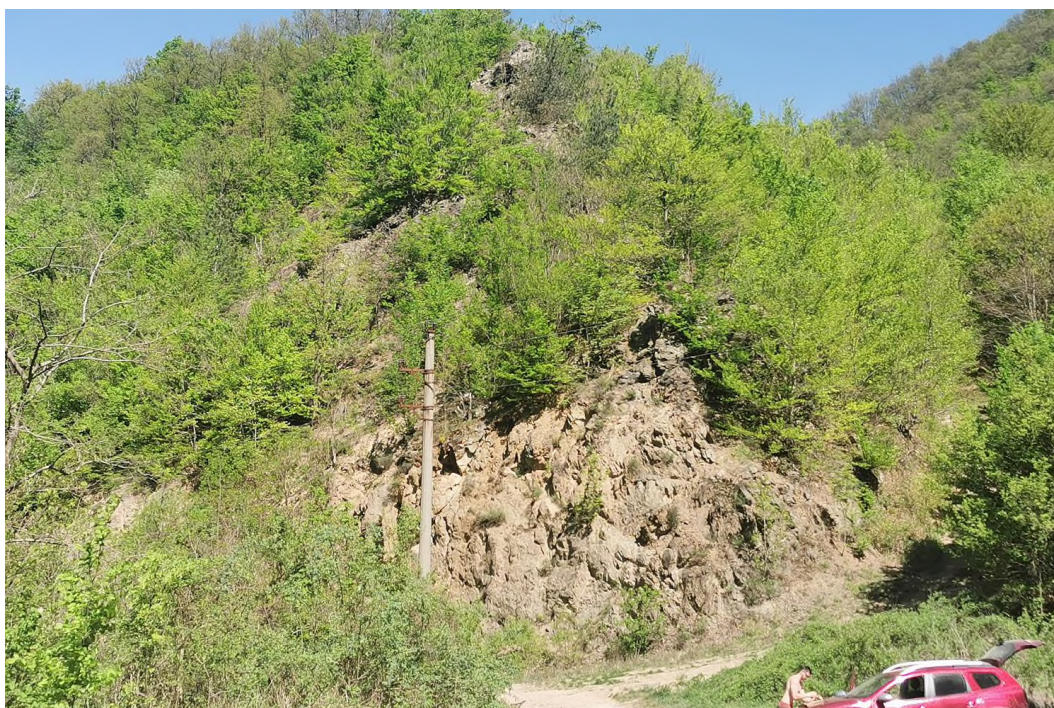


Fig. 61 – Habitatul N2000 40A0* de șibliac cu *Fraxinus ornus* și *Carpinus orientalis* a fost afectat doar marginal încă din anii 80 ai secolului XX de către drumul de șantier al ferestrei de atac Bolvașnița 2

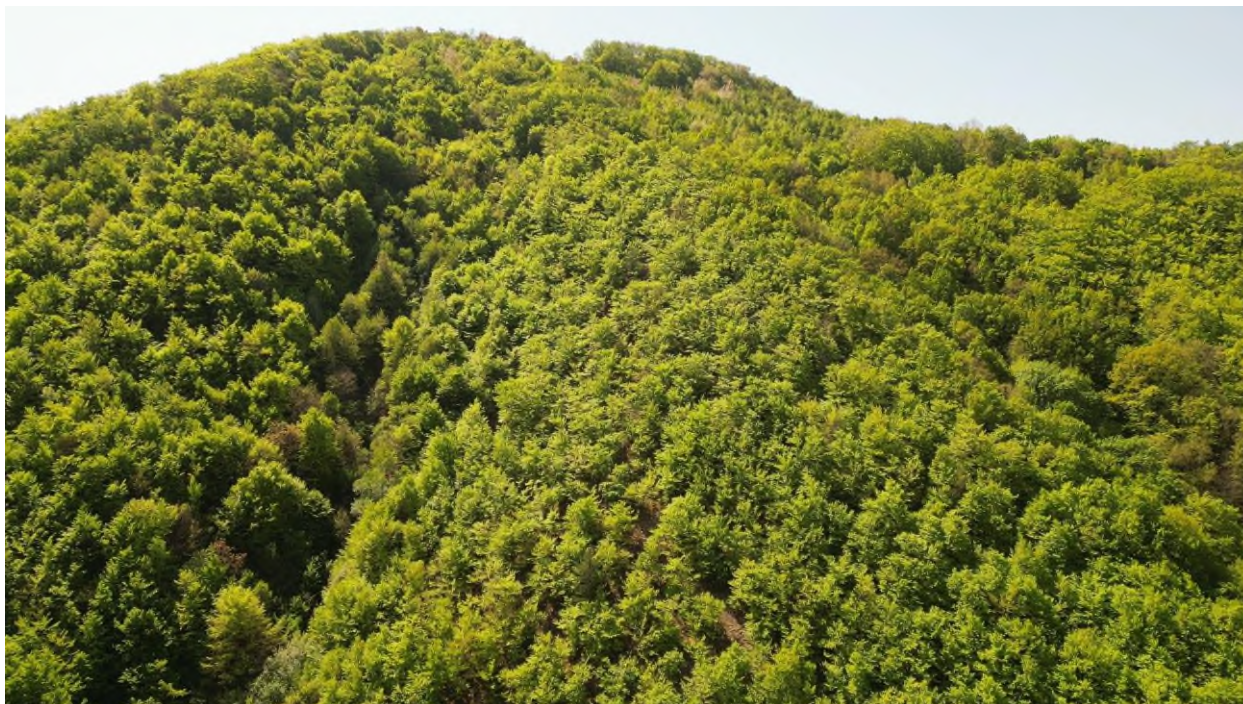


Fig. 62 - Făgetele ilirice acidofile domină net versantul stâng al văii secundare unde este amplasată fereastra de atac Bolvașnița 2. Se observă lipsa habitatelor non-forestiere

3.4. Castel de echilibru, nod de presiune și conducta forțată acumulare Herculane.

Întreg perimetrul Herculane al AHE Cerna – Belareca este încastrat în granite masive de Cerna, cu un caracter pronunțat acid. Acest lucru – uniformitatea geologică - se reflectă în uniformitatea geomorfologică, edafică și ecologică a perimetrului. Întreg segmentul de versant, cu o diferență de nivel de aproape 250 m este ocupat de câte un șibliac acidofil sărac în specii, aparținând habitatului **40A0*** Tufărișuri subcontinentale peripanonice [Subcontinental peri-Pannonic scrub] CLAS. PAL.: 31.8B12p, 31.8B13, 31.8B14, 31.8B3p. Fitocenozele arbustive aparțin asociațiilor *Syringo-Carpinetum orientalis* Jakucs 1959 și *Syringo-Fraxinetum orni* Borza 1958 em. Resmeriță 1972, care sunt foarte greu delimitat și chiar de distins pe teren.

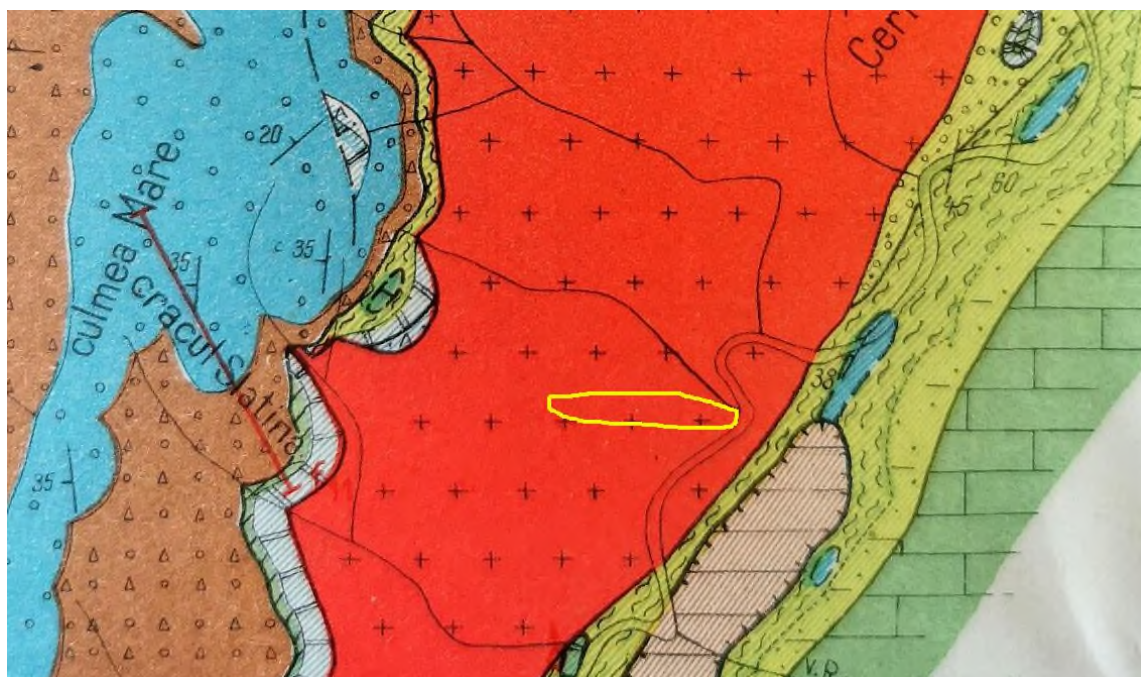


Fig. 63 – Geologia arealului din valea Cerna ocupat de castelul de echilibru, nodul de presiune și și conducta forțată este foarte uniformă, fiind reprezentată de grantele de Cerna (reprezentate cu roșu pe hartă)

Versanții abrupti de granit sunt ocupați de un șibliac extins acidofil cu *Fraxinus ornus*, *Carpinus orientalis* și *Syringa vulgaris* (habitatul N2000 40A0*). După Năstăseanu S.V. (1980), Geologie de Monts Cerna, AIGG 54, București.

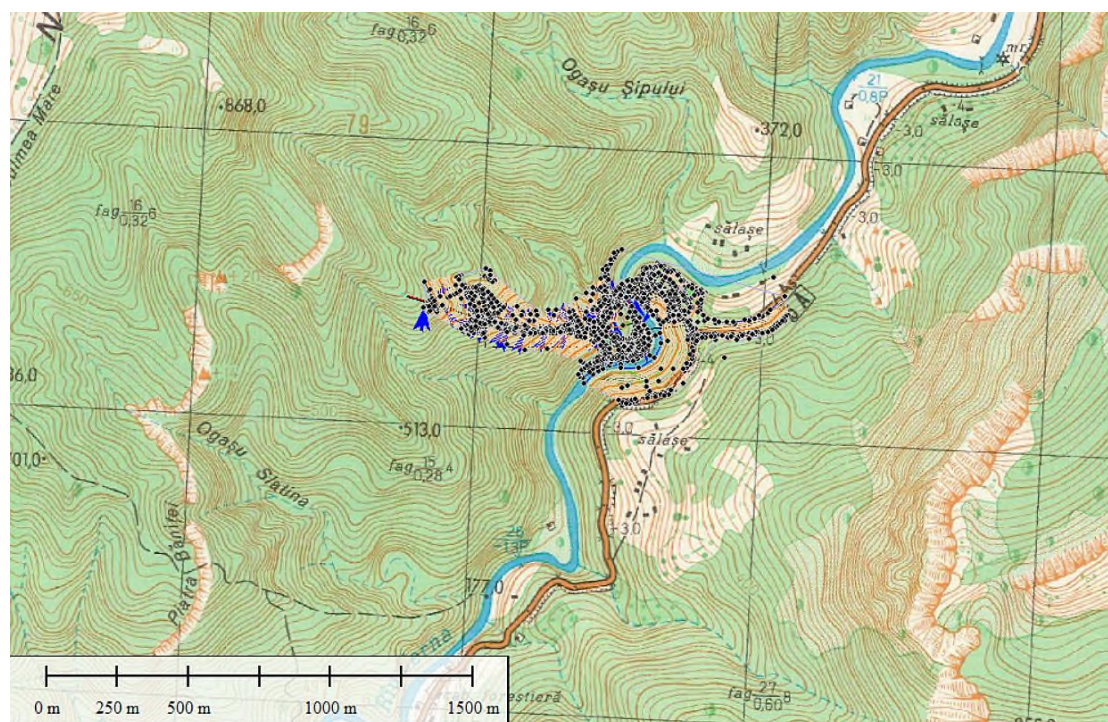


Fig. 64 – Detalii topografice privind amplasarea castelului de echilibru, nodului de presiune și conductei forțate pe versantul drept al Cerna, între 450 – 220 m

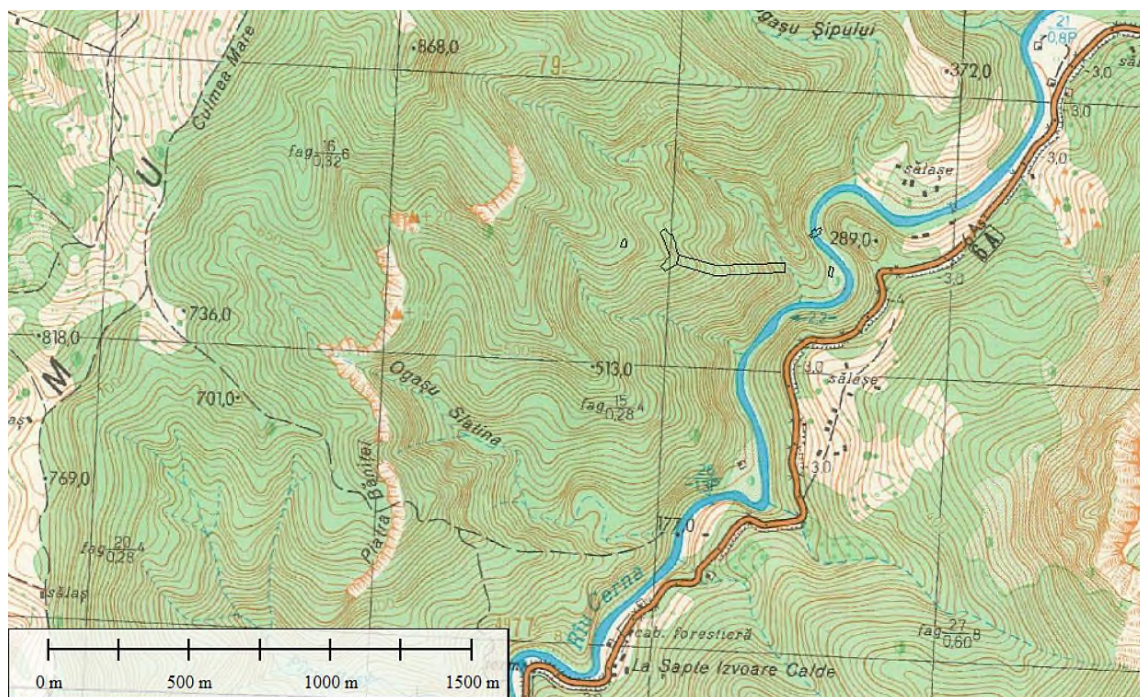


Fig. 65 – Amplasarea castelului de echilibu, nodului de presiune și conductei forțate pe versantul drept al Cernei, între 450 – 220 m

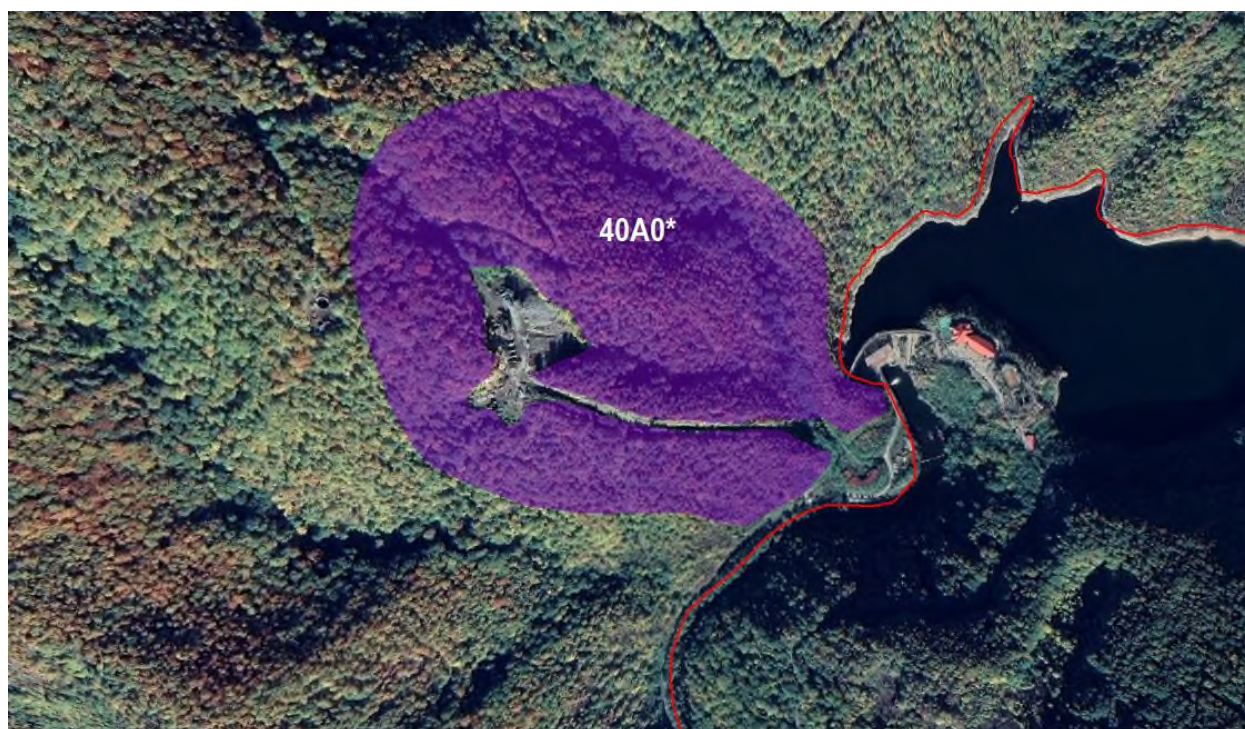


Fig. 66 – Harta habitatelor neforestiere din perimetrul castelului de echilibu, nodului de presiune și conductei forțate de pe versantul drept al Cernei

Versantul cu o pantă accentuată (media 33 de grade) are o geologie uniformă (granite masive) și o expoziție cvasiuniformă (SE). Aceasta generează un ecosistem uniform arbustiv de tip șibliac acidofil (habitatul N2000 40A0*) dominat de *Fraxinus ornus*, *Carpinus*

orientalis, *Syringa vulgaris* (acesta din urmă rar prezent aici). Șibliacul a fost extras încă dinaintea elaborării planului de management al ariei protejate în perimetrul lucrărilor hidrotehnice, speciile esențiale fiind regăsite peste tot unde nu se efectuează lucrări de întreținere/curățare periodice.



Fig. 67 – Harta habitatelor forestiere din perimetrul castelului de echilibru, nodului de presiune și conductei forțate de pe versantul drept al Cernei.

Se poate observa distribuția fragmentată a habitatului 91E0* Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) din lunca R. Cerna, puternic antropizat, cu exemplare de *Alnus glutinosa* și habitatul 91K0 Păduri ilirice de *Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*) din zona superioară a castelului de echilibru, unde au fost observate exemplare de *Fagus sylvatica*, *Quercus petraea*, *Tilia cordata*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer campestre*.



Fig. 68 – Extinderea castelului de echilibru, nodului de presiune și conductei forțate pe versantul drept al Cernei

Șibliacul (habitatul N2000 40A0*) foarte extins a fost afectat linear și punctual doar de către construcțiile realizate în perioada 2005-2011. În partea superioară a versantului se observă arboretele de fag caracteristice habitatului 91K0.



Fig. 69 – Extinderea foarte mare și aspectul uniform al șibliacului (habitatul N2000 40A0*) în arealul castelului de echilibru, nodului de presiune și conductei forțate este consecința uniformității geologice și geomorfologice a versantului drept al Cernei în acest sector



Fig. 70 – Extinderea foarte mare și aspectul uniform al șibliacului (habitatul N2000 40A0*) în arealul castelului de echilibu, nodului de presiune și conductei forțate este consecința uniformității geologice și geomorfologice a versantului drept al Cerna în acest sector. Ecosistemele de stâncării calcaroase aflate mai sus pe versant (habitatele N2000 6170, 6190, 8210) nu sunt afectate de către lucrări



Fig. 71 – Aspect din interiorul șibliacului pe granite de Cerna cu speciile frecvente și dominante în acest ecosistem – *Festuca pseudodalmatica*, *Verbascum banaticum*, *Centaurea calvescens*, *Achillea crithmifolia*



Fig. 72 – Aspect din interiorul șibliacului pe granite de Cerna cu speciile frecvente și dominante în acest ecosistem – *Festuca pseudodalmatica*, *Verbascum banaticum*, *Centaurea calvescens*, *Achillea crithmifolia*



Fig. 73 Exemplare de salcâm la baza conductei forțate



Fig. 74 Exemplare de *Salix capraea* și *Populus tremula* în zona castelului de echilibru

A.4. Speciile Natura 2000 de plante identificate și alți taxoni vegetali de importanță conservativă.

Lacul de acumulare Cornereva
Habitatul 6510.

Tabelul nr. 20 Asociația vegetală Ranunculo repentis-Alopecuretum pratensis Ellmauer 1933

Nr. releveului	1	2	3	4	5
Altitudinea (m)	487	490	493	495	490
Acoperirea vegetației %	80	85	90	85	75
Expoziția	0	0	0	0	0
Panta	0	0	0	0	0
Suprafața de probă (m ²)	25	25	25	25	25
<i>Alopecurus pratensis</i>	2	3	2	2	3
<i>Ranunculus repens</i>	+	+	+	+	+
<i>Festuca pratensis</i>	1	+	1	1	+
<i>Poa pratensis</i>	+	1	+	1	1
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	1	+	+	+

<i>Holcus lanatus</i>	1	+	+	+	+
<i>Taraxacum officinale</i>	+	+	+	+	+
<i>Agrostis capillaris</i>	+	-	-	-	-
<i>Dactylis glomerata</i>	+	-	+	-	-
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	+	+	-	+
<i>Lotus corniculatus</i>	+	+	+	+	-
<i>Erigeron annuus</i>	+	+	+	+	-
<i>Picris sonchoides</i>	+	-	+	-	+
<i>Centaurea phrygia</i>	+	-	-	-	+
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	+	-	-	+
<i>Poa trivialis</i>	+	+	+	+	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	-	+	+	-
<i>Daucus carota</i>	+	-	+	+	+
<i>Cirsium vulgare</i>	+	+	-	+	+
<i>Inula britannica</i>	+	-	+	-	-
<i>Primula elatior</i>	+	+	+	+	+
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	-	-	+	+
<i>Pastinaca sativa</i>	-	+	-	-	-
<i>Medicago falcata</i>	-	+	+	+	-
<i>Salvia verticillata</i>	-	+	+	+	+
<i>Achillea millefolium</i>	-	+	+	-	+
<i>Heracleum sphondylium</i>	-	+	-	-	+
<i>Hypericum perforatum</i>	-	-	+	-	-
<i>Trifolium pratense</i>	-	-	+	-	+
<i>Trifolium repens</i>	-	-	+	-	+
<i>Lolium perenne</i>	-	-	+	-	-
<i>Leucanthemum vulgare</i>	-	-	+	-	+
<i>Vicia cracca</i>	-	-	-	+	-
<i>Origanum vulgare</i>	-	-	-	+	-
<i>Cerastium brachypetalum</i>	-	-	-	-	+
<i>Rosa canina</i>	-	-	-	-	+
<i>Rumex acetosa</i>	-	-	-	-	+

Habitatul 6210

Tabelul nr. 21 Asociația vegetală *Danthonio alpinae* – *Chrysopoginetum grylli* Boșcaiu 1972

Nr. releveului	1	2	3	4	5	6
Altitudinea (m)	497	500	501	502	499	500
Acoperirea vegetației (%)	70	65	65	60	60	70
Expoziția	SE	SE	SE	SE	SE	SE
Panta	15	7	20	25	10	15
Suprafața de probă (m ²)	25	25	25	25	25	25
<i>Danthonia alpina</i>	4	3	3	2	1	2
<i>Chrysopogon gryllus</i>	+	1	1	2	3	2

<i>Agropyron intermedium</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Agrostis capillaris</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Festuca valesiaca</i>	+	+	+	-	+	-
<i>Echinops banaticus</i>	+	-	+	+	+	+
<i>Lychnis coronaria</i>	+	+	-	+	+	+
<i>Briza media</i>	+	+	-	+	+	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	+	+	+	-	+
<i>Filipendula vulgaris</i>	-	+	-	+	+	+
<i>Crataegus monogyna</i>	-	+	+	+	+	-
<i>Achillea crithmifolia</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Thymus glabrescens</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Trifolium pannonicum</i>	+	+	-	+	+	+
<i>Trifolium montanum</i>	+	-	-	+	+	+
<i>Salvia pratensis</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Medicago falcata</i>	+	+	-	+	+	-
<i>Scabiosa banatica</i>	+	+	+	-	+	-
<i>Trifolium alpestre</i>	+	+	-	-	+	+
<i>Trifolium montanum</i>	+	+	-	-	+	+
<i>Genista lydia</i>	+	+	+	-	+	+
<i>Centaurea micranthos</i>	+	+	+	+	-	+
<i>Sorbus torminalis juv.</i>	+	+	-	+	-	-
<i>Jacobaea vulgaris</i>	+	+	-	+	-	+
<i>Quercus pubescens juv.</i>	+	+	+	+	+	-
<i>Trifolium campestre</i>	+	+	-	+	-	+
<i>Centaurea spinulosa</i>	+	+	+	-	-	-
<i>Carlina utzka</i>	+	+	+	-	-	-
<i>Galium verum</i>	+	+	-	+	+	-
<i>Cornus sanguinea</i>	+	+	-	+	-	+
<i>Galium rotundifolium</i>	+	+	+	+	-	-
<i>Pyrus pyraster juv.</i>	+	+	+	+	+	-
<i>Carex caryophyllaea</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Quercus cerris juv.</i>	+	+	+	+	-	+
<i>Lathyrus latifolius</i>	+	+	+	-	-	+
<i>Medicago falcata</i>	+	+	+	-	+	+
<i>Pteridium aquilinum</i>	+	+	+	-	+	+
<i>Salvia verticillata</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Eryngium campestre</i>	-	+	+	+	+	+
<i>Medicago minima</i>	-	+	+	+	-	+
<i>Potentilla micratha</i>	-	-	+	+	-	-
<i>Asparagus tenuifolius</i>	-	-	+	+	+	+
<i>Carpinus betulus juv.</i>	-	-	-	+	-	-
<i>Cirsium eriophorum</i>	-	-	+	+	-	-
<i>Quercus farnetto juv.</i>	-	-	+	+	+	+

Fereastra de atac Bolvașnița II

Habitatul 40A0*

Tabelul nr. 22 Asociația vegetală Corno - *Fraxinetum ornii* Pop et Hodișan 1964

Nr. releveului	1	2	3	4	5	6
Altitudinea (m)	450	473	460	455	460	465
Acoperirea vegetației (%)	60	60	65	70	65	60
Expoziția	SSV	SSV	SSV	SSV	SSV	SSV
Panta	30	35	30	25	25	30
Suprafața de probă (m ²)	25	25	25	25	25	25
<i>Carpinus orientalis</i>	1	2	2	2	1	2
<i>Cornus mas</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Fraxinus ornus</i>	3	2	2	2	3	2
<i>Acer campestre</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Cytisus hirsutus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Quercus petraea</i>	+	+	+	+	-	-
<i>Staphyllea pinnata</i>	+	-	+	-	-	-
<i>Cytisus nigricans</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Fragaria viridis</i>	+	-	-	-	-	-
<i>Alliaria petiolata</i>	-	+	-	-	-	-
<i>Rubus hirtus s.l.</i>	-	+	-	-	+	+
<i>Centaurea spinulosa</i>	-	+	+	-	+	+
<i>Myrrhoides nodosa</i>	-	+	+	+	+	+
<i>Polygonatum latifolium</i>	-	+	+	-	-	+
<i>Veronica teucrium</i>	-	+	-	-	+	+
<i>Lactuca vminea</i>	-	+	-	+	+	-
<i>Rubus canescens</i>	-	+	-	+	+	+
<i>Potentilla micrantha</i>	-	-	+	+	+	+
<i>Ligustrum vulgare</i>	-	-	+	+	-	-
<i>Melica unifloa</i>	-	-	+	+	-	-
<i>Euonymus europaea</i>	-	-	+	-	-	+
<i>Trifolium medium</i>	-	-	+	+	+	+
<i>Carlina vulgaris</i>	-	-	+	-	-	+
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	-	-	+	-	+	-
<i>Clematis vitalba</i>	-	-	-	+	+	+
<i>Thalictrum minus</i>	-	-	-	+	+	+
<i>Calamintha vulgaris</i>	-	-	-	+	+	-
<i>Rubus canescens</i>	-	-	-	+	+	-
<i>Prunus mahaleb</i>	-	-	-	+	-	+
<i>Ulmus minor</i>	-	-	-	+	-	-
<i>Glecoma hirsuta</i>	-	-	-	-	+	+
<i>Campanula persicifolia</i>	-	-	-	-	+	+
<i>Lychnis coronaria</i>	-	-	-	-	+	-

<i>Stachys recta</i>	-	-	-	-	+	+
<i>Veronica spicata</i>	-	-	-	-	+	-
<i>Isatis tinctoria</i>	-	-	-	-	+	-
<i>Linaria genistifolia</i>	-	-	-	-	-	+
<i>Euphorbia lingulata</i>	-	-	-	-	-	+
<i>Melica cilata</i>	-	-	-	-	-	+
<i>Tanacetum corymbosum</i>	-	-	-	-	-	+

Castelul de echilibru, nodul de presiune și conducta forțată Herculane.

Habitatul 40A0*

Tabelul nr. 23 Asociația vegetală Syringo-Fraxinetum orni Borza 1958 em. Resmeriță 1972

Nr. releveului	1	2	3	4	5	6
Altitudinea (m)	243	320	350	391	421	464
Acoperirea vegetației (%)	60	65	60	70	60	70
Expoziția	SE	SE	SE	SE	SE	SE
Panta	25	35	30	35	30	40
Suprafața de probă (m ²)	25	25	25	25	25	25
<i>Carpinus orientalis</i>	2	2	1	1	2	2
<i>Fraxinus ornus</i>	2	2	2	2	2	2
<i>Syringa vulgaris</i>	+	-	-	+	-	+
<i>Staphyllea pinnata</i>	-	-	+	-	-	-
<i>Festuca pseudodalmatica</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Achillea crithmifolia</i>	+	+	+	-	+	+
<i>Ruscus aculeatus</i>	+	+	+	+	-	-
<i>Tanacetum macrophyllum</i>	+	+	-	+	-	+
<i>Tanacetum corymbosum</i>	+	+	+	+	-	+
<i>Campanula rotundifolia</i>	+	+	+	-	+	+
<i>Campanula persicifolia</i>	+	-	-	-	+	=
<i>Cardaminopsis arenosa</i>	+	-	+	+	-	+
<i>Verbascum banaticum</i>	+	+	+	+	-	-
<i>Clematis vitalba</i>	+	+		+	+	-
<i>Alyssum petraeum</i>	+	+	+	-	+	-
<i>Sedum acre</i>	+	+	+	-	+	+
<i>Achnatherum calamagrsotid</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Mycelisuralis</i>	+	-		+	+	+
<i>Calamintha vulgaris</i>	-	+	+	+	-	+
<i>Allysum petraeum</i>	-	+	+	-	+	+
<i>Sorbus torminalis</i>	-	+	+	+		+
<i>Veronica teucrium</i>	-	+	+	+	+	+
<i>Bupleurum falcatum</i>	-	+	+		+	+
<i>Glecoma hirsuta</i>	-	+	-	+	+	-
<i>Cruciata glabra</i>	-	+	+	-	+	-
<i>Carex pilosa</i>	-	+	-	+	+	+

<i>Chelidonium majus</i>	-	+	-	-	+	+
<i>Primula vulgaris</i>	-	+	+	+	+	+
<i>Polypodium vulgare</i>	-	-	+	+	+	+
<i>Inula ensifolia</i>	-	-	-	+	-	+
<i>Securigera varia</i>	-	-	-	+	-	-
<i>Smyrniium perfoliatum</i>	-	-	-	-	+	-
<i>Sedum album</i>	-	-	-	-	+	+
<i>Aremonia agrimonioides</i>	-	-	-	-	+	-
<i>Viola hirta</i>	-	-	-	-	-	+

A.5. Concluzii.

În perimetrul analizat nu există specii de plante de importanță conservativă, prezente în anexa II a Directivei Habitate sau pe listele roșii naționale.

În ceea ce privește habitatele N2000 situația poate fi analizată pe segmentele AHE Cerna – Belareca.

Arealul viitorului lac de acumulare Cornereva se află în afara ariilor naturale protejate și afectează câteva hectare de circa 27 ha de pajiști mezofile -mezohigrofile (habitatul N2000 6510) foarte puternic ruderalizate și degradate (inclusiv zone cu arături și construcții, suprapășunat), fapt reflectat prin biomasa foarte ridicată a unor specii ce reflectă acest lucru, cum ar fi *Taraxacum officinale*, *Pimpinella saxifraga*, *Daucus carota*, *Centaurea phrygia*, etc. Deși încadrabile în acest tip de habitat N2000, ele nu au nici o valoare conservativă. În aval pe versantul drept, două segmente de pajiști mezoxerofile (habitatul N2000 6210) vor ajunge cu partea inferioară chiar la nivelul oglinzii lacului. Deși este de așteptat o creștere ușoară a nivelului apei în sol, aici, nu credem că aceste pajiști acidofile, foarte sărace în specii, vor suferi modificări importante.

În arealul ferestrei de atac Bolvașnița 1 nu există nici un fel de habitate N2000 non-forestiere ci doar habitate forestiere – 91K0, care nu vor fi afectate de lucrări.

În arealul ferestrei de atac Bolvașnița 2 ecosistemul de șiblic de pe versantul drept (habitatul N2000 40A0*) a fost deja afectat foarte puțin și marginal de către drumul de acces creat la sfârșitul secolului XX. Nu se prevăd alte moduri în care acest habitat poate fi afectat de către construcțiile hidrotehnice în viitor.

Arealul castelului de echilibru, nodului de presiune și conductei forțate Herculane a afectat un segment linear de șiblic de circa 1,89 ha. Defrișarea șibliacului pentru instalarea infrastructurii hidroenergetice a fost făcută încă din perioada 2005-2011, nemaifiind necesare alte intervenții în habitat. Mai mult, speciile caracteristice acestuia, atât cele ierboase cât și cele lemnoase s-au instalat rapid în jurul instalațiilor, arătând o capacitate regenerativă foarte mare a șibliacului în arealul respectiv.

Atât în zona cu lucrări deja realizate cât și în vecinătatea acestora a fost observată specia alohtonă *Robinia pseudacacia* precum și speciile necaracteristice tipurilor de habitat 40A0* și 91E0*, respectiv: *Betula pendula*, *Salix caprarea*, *Populus tremula*.

Trebuie menționat că în nicio zonă din cadrul proiectului nu se vor realiza defrișări sau ocupări suplimentare de terenuri, astfel că realizarea lucrărilor nu va conduce la pierderi de habitate forestiere sau non-forestiere din ariile naturale protejate.

B. Nevertebrate

B.1. METODE DE MONITORIZARE

Zona de desfășurare pentru inventarierea și evaluarea speciilor de nevertebrate se regăsește în interiorul și în apropierea sitului Natura 2000 ROSAC0069 Domogled-Valea Cernei, în formularul standard al căruia sunt menționate 21 de specii de nevertebrate de importanță comunitară: *Austropotamobius torrentium*, *Buprestis splendens*, *Carabus variolosus*, *Cerambyx cerdo*, *Chilostoma banaticum*, *Cordulegaster heros*, *Cucujus cinnaberinus*, *Euphydryas maturna*, *Callimorpha quadripunctaria*, *Gortyna borelii lunata*, *Leptidea morsei*, *Lucanus cervus*, *Lycaena dispar*, *Morimus funereus*, *Nymphalis vaualbum*, *Ophiogomphus cecilia*, *Osmoderma eremita*, *Paracaloptenus caloptenoides*, *Pholidoptera transsylvanica*, *Rhysodes sulcatus* și *Rosalia alpina*.

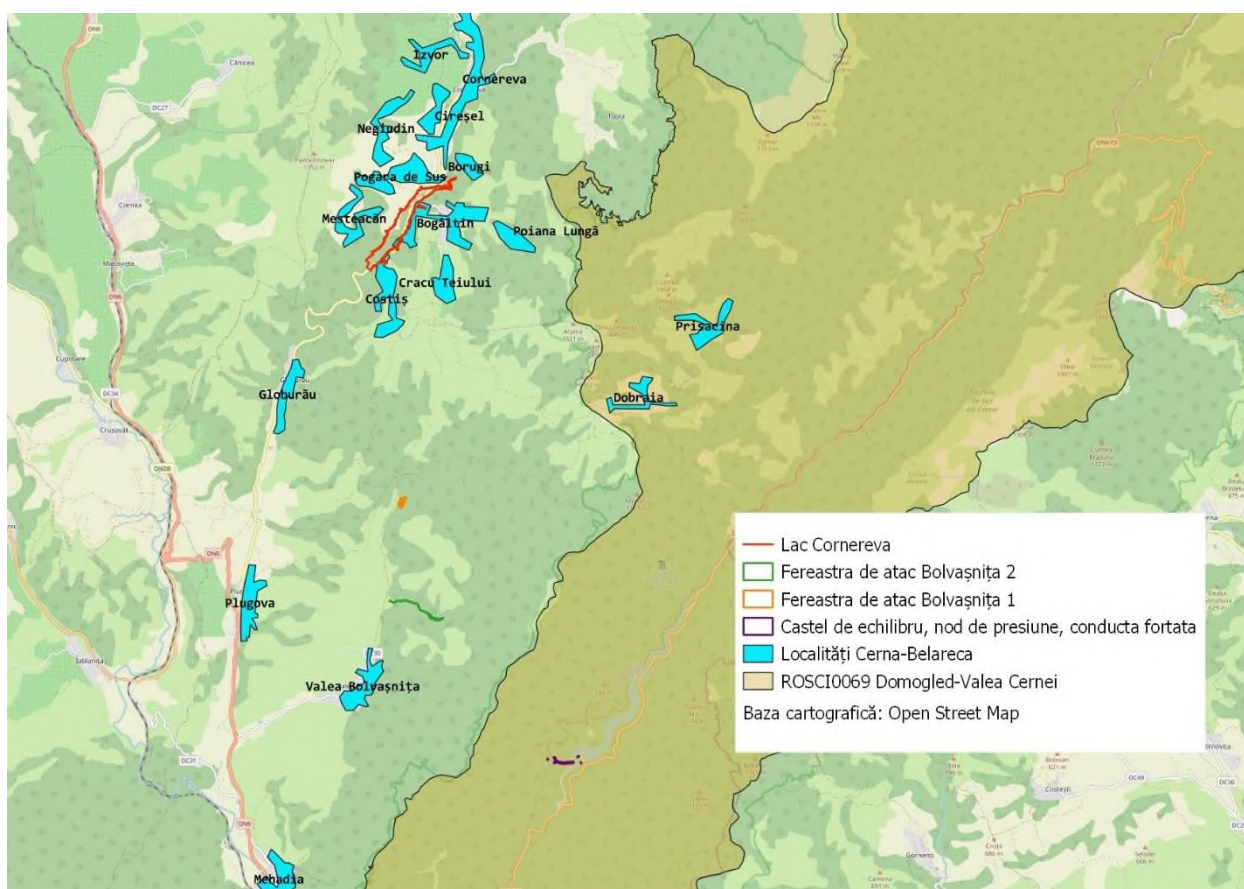


Fig. 75 Amplasarea amenajărilor hidrotehnice în bazinul Cernei

Metoda de monitorizare a transectului liniar diurn

Data fiind metodologia specifică de inventariere a speciilor în cauză și faptul că pentru majoritatea acestora se pretează metoda transectului liniar vizual diurn, aceasta a fost metoda folosită în cadrul activităților de teren. Metoda presupune parcurgerea unor zone de circa 500 m lungime (lungimea acestora poate varia, în funcție de condițiile locale de habitat) în lungul cărora se observă indivizii aflați în zbor sau activitate a speciilor investigate, pe o lățime de 10 m de o parte și de alta a direcției de deplasare.

Fiind vorba de specii cu preferințe de habitat diferite (pajiști mezofile, zone de drum forestier și liziere de pădure, păduri de fag sau păduri de stejar, zone de mal ale râurilor, cu sedimente organice sau cu vegetație emersă), au fost parcurse mai multe transecte ca să intersecteze cât mai multe tipuri de habitat, în lungul cărora au fost observate speciile țintă.



Fig. 76 Model pentru transect liniar pentru evaluarea nevertebratelor cu activitate diurnă (sursa: van Swaay et al. 2015)

Prin aplicarea metodologiei de lucru s-a parcurs traseul cu o viteză constantă (aproximativ 1-1,5 km/h) în perioada de activitate a speciilor țintă, în condiții meteo optime sau suboptime (temperatura aerului cât mai ridicată, dată fiind perioada improprie, viteza vântului sub 6 km/h, nebulozitate cel mult 50%), în timpul zilei între orele 9:00-19:00, s-au numărat indivizii speciilor țintă într-un cub imaginar cu laturi de 5 m, care se deplasează în fața evaluatorului odată cu deplasarea lui.

Amplasarea transectelor de monitorizare s-a făcut în funcție de condițiile specifice fiecăreia dintre cele 5 locații (Figura de mai jos).

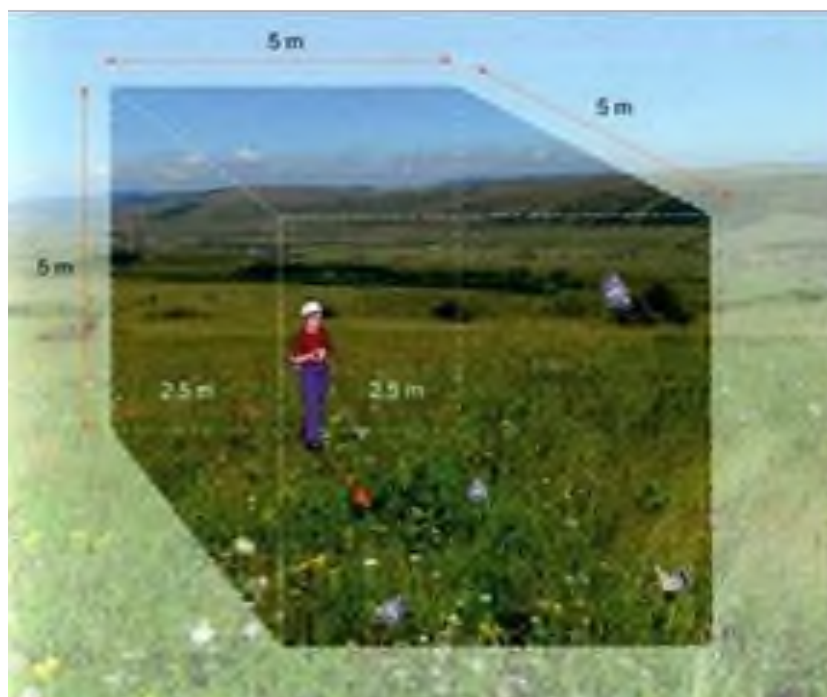


Fig. 77 Cub imaginar cu laturile de 5 m în care se numără indivizii de specii țintă de nevertebrate diurne (sursă: Rákosy 2013)

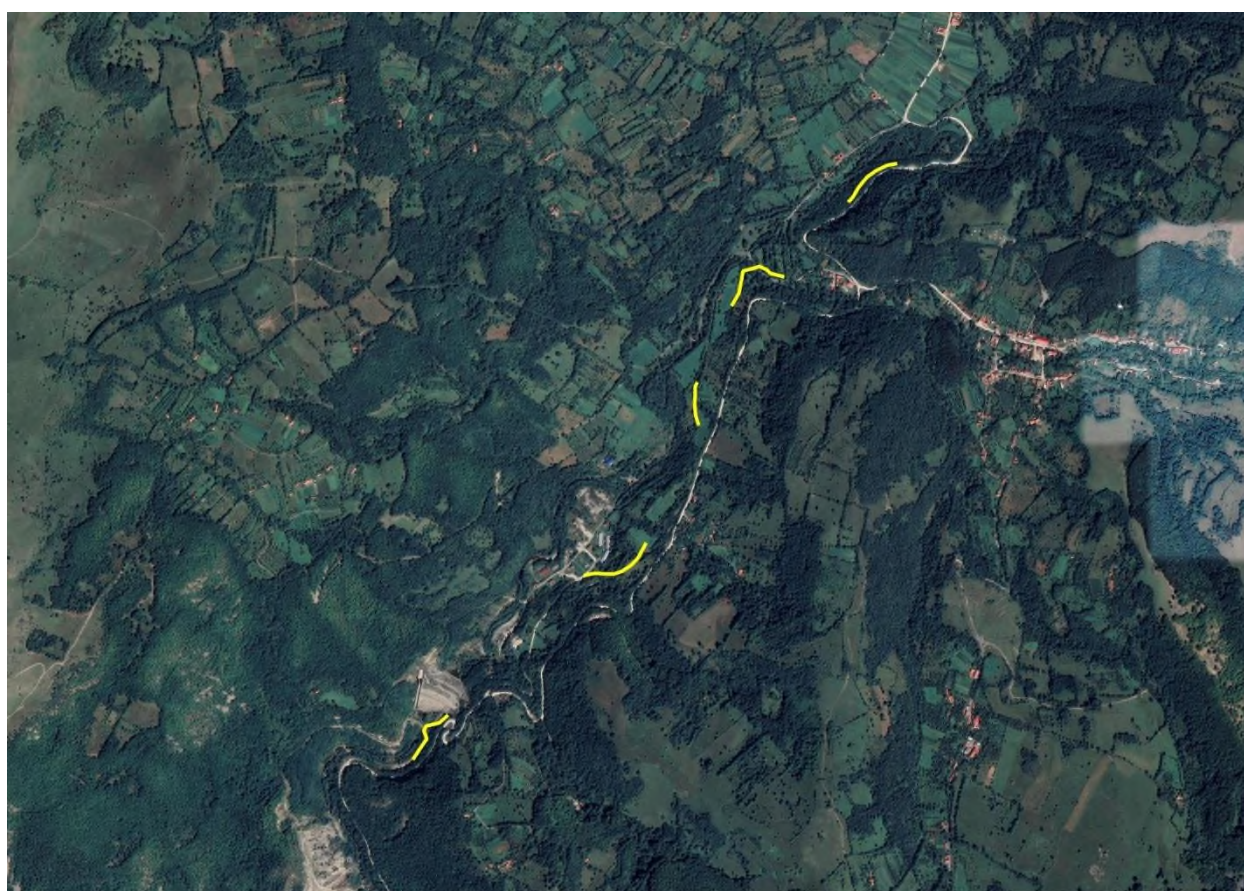


Fig. 78 Amplasarea transectelor de monitorizare în cadrul Lacului Cornereva



Fig. 79 Amplasarea transectelor de monitorizare în cadrul Ferestrei de atac Bolvașnița
1



Fig. 80 Amplasarea transectelor de monitorizare în cadrul Ferestrei de atac Bolvașnița
2



Fig. 81 Amplasarea transectelor de monitorizare în cadrul Castelului de echilibru

B.2. REZULTATELE MONITORIZĂRII

În perioada de monitorizare au fost investigate prezența în aria amplasamentelor a speciilor cuprinse în formularele standard ale siturilor aflate în proximitatea amplasamentelor, precum și prezența habitatelor favorabile a găzdui speciile în cauză. Situația prezenței potențiale a speciilor și habitatelor favorabile este prezentată în Tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 24 Prezența potențială a speciilor protejate și a habitatelor favorabile acestora în aria proiectului

Nume sit Natura 2000	Cod Natura 2000	Denumire științifică specie	Sursa informațiilor	Starea de conservare	Prezență potențială specie	Prezență habitat favorabil
ROSCI0069 Domogled- Valea Cernei	1093	<i>Austropotamobius torrentium</i>	Formular Standard, Obiective Specifice de Conservare, Plan de Management	favorabilă	Nu	Nu
	1085	<i>Buprestis splendens</i>	Formular Standard, Obiective Specifice de Conservare, Plan de Management	nefavorabilă - inadecvată	Nu	Nu

SPEEH HIDROELECTRICA SA

Nume sit Natura 2000	Cod Natura 2000	Denumire științifică specie	Sursa informațiilor	Starea de conservare	Prezență potențială specie	Prezență habitat favorabil
	4014	<i>Carabus variolosus</i>	Formular Standard, Obiective Specifice de Conservare, Plan de Management	favorabilă	Nu	Nu
	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Formular Standard, Obiective Specifice de Conservare, Plan de Management	favorabilă	Nu	Nu
	4057	<i>Chilostoma banaticum</i>	Formular Standard, Obiective Specifice de Conservare, Plan de Management	favorabilă	Da	Da, la ferestrele de atac și castelul de echilibru
	4046	<i>Cordulegaster heros</i>	Formular Standard, Obiective Specifice de Conservare, Plan de Management	favorabilă	Da	Da, la ferestrele de atac și castelul de echilibru
	1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Formular Standard, Obiective Specifice de Conservare, Plan de Management	favorabilă	Nu	Nu
	6169	<i>Euphydryas matura</i>	Formular Standard, Obiective Specifice de Conservare, Plan de Management	favorabilă	Nu	Nu
	6199	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Formular Standard, Obiective Specifice de Conservare, Plan de Management	favorabilă	Da	Da, la ferestrele de atac, castelul de echilibru și la Lacul Cornereva
	4035	<i>Gortyna borelii lunata</i>	Formular Standard, Obiective Specifice de Conservare, Plan de Management	nefavorabilă - inadecvată	Nu	Nu
	4036	<i>Leptidea morsei</i>	Formular Standard, Obiective Specifice de	nefavorabilă-inadecvată	Nu	Nu

SPEEH HIDROELECTRICA SA

Nume sit Natura 2000	Cod Natura 2000	Denumire științifică specie	Sursa informațiilor	Starea de conservare	Prezență potențială specie	Prezență habitat favorabil
			Conservare, Plan de Management			
	1083	<i>Lucanus cervus</i>	Formular Standard, Obiective Specifice de Conservare, Plan de Management	favorabilă	Da	Da, la ferestrele de atac, castelul de echilibru și la Lacul Cornereva
	1060	<i>Lycaena dispar</i>	Formular Standard, Obiective Specifice de Conservare, Plan de Management	favorabilă	Da	Da, la Lacul Cornereva
	6908	<i>Morimus funereus</i>	Formular Standard, Obiective Specifice de Conservare, Plan de Management	necunoscută	Da	Da, la ferestrele de atac, castelul de echilibru și la Lacul Cornereva
	4039	<i>Nymphalis vaualbum</i>	Formular Standard, Obiective Specifice de Conservare, Plan de Management	nefavorabilă - inadecvată	Nu	Nu
	1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Formular Standard, Obiective Specifice de Conservare, Plan de Management	nefavorabilă - inadecvată	Nu	Nu
	6966	<i>Osmoderma eremita</i>	Formular Standard, Obiective Specifice de Conservare, Plan de Management	favorabilă	Nu	Nu
	4053	<i>Paracaloptenus caloptenoides</i>	Formular Standard, Obiective Specifice de Conservare, Plan de Management	favorabilă	Nu	Nu
	4054	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	Formular Standard, Obiective Specifice de Conservare, Plan de Management	favorabilă	Da	Da, la Lacul Cornereva
	4026	<i>Rhysodes sulcatus</i>	Formular Standard,	nefavorabilă - inadecvată	Nu	Nu

Nume sit Natura 2000	Cod Natura 2000	Denumire științifică specie	Sursa informațiilor	Starea de conservare	Prezență potențială specie	Prezență habitat favorabil
			Obiective Specifice de Conservare, Plan de Management			
	1087	<i>Rosalia alpina</i>	Formular Standard, Obiective Specifice de Conservare, Plan de Management	favorabilă	Da	Da, la ferestrele de atac și castelul de echilibru

În perioada de referință, a fost identificată o singură specie de nevertebrate protejată la nivel comunitar în investigațiile amplasamentelor, respectiv *Lycaena dispar*. Acesteia i se adaugă o specie inclusă în Anexa V a Directivei Habitate, *Helix pomatia*, specie de interes economic a cărei supraexploatare trebuie evitată.

Comunitățile de nevertebrate sunt, cu toate acestea, bine edificate, în apropierea obiectivelor fiind identificate în cadrul campaniilor din perioada de referință 48 de specii de nevertebrate, care sunt prezentate în tabelul 24. Toate speciile sunt relativ frecvente la nivel național în habitate similare celor investigate, și sunt încadrate la categoria **Least Concern** sau **Data deficient** de către IUCN. *Din punct de vedere al comunității de nevertebrate, acestea sunt relativ tipice pentru tipul de habitate investigate, constituite fie din pajiști și ochiuri de pădure relativ tânără, pentru Lacul Cornereva, fie din habitate forestiere de tipul pădurilor de fag sau amestec, fie din habitate de tufărișuri de tip șibleac, în cazul celorlalte amplasamente.*

Tabelul nr. 25 Speciile de nevertebrate identificate în urma campaniilor de teren (LC: Lac Cornereva; FB1: Fereastra de atac Bolvașnița 1; FB2: Fereastra de atac Bolvașnița 2; CE: castelul de echilibru, nodul de presiune și conducta forțată)

Nr. crt.	Specia	LC	FB1	FB2	CE	Evaluare IUCN	OUG 57/2007	Directiva Habitate
1	<i>Anoplotrupes stercorosus</i>		x	x	x	DD	Nu	Nu
2	<i>Bombilus sp.</i>	x				-	-	-
3	<i>Bombus terrestris</i>	x				DD	Nu	Nu
4	<i>Brenthis daphne</i>	x				LC	Nu	Nu
5	<i>Brenthis hecate</i>	x				LC	Nu	Nu
6	<i>Cantharis rustica</i>		x	x		LC	Nu	Nu
7	<i>Carabus violaceus</i>			x	x	DD	Nu	Nu
8	<i>Celastrina argiolus</i>	x				LC	Nu	Nu
9	<i>Cerambyx scopolii</i>		x		x	LC	Nu	Nu
10	<i>Cercopis sanguineus</i>	x			x	-	-	-
11	<i>Cetonia aurata</i>	x		x		LC	Nu	Nu
12	<i>Chortippus sp.</i>	x				-	-	-
13	<i>Coccinella septempunctata</i>	x		x	x	DD	Nu	Nu
14	<i>Coenonympha arcania</i>	x				LC	Nu	Nu
15	<i>Coenonympha glycerion</i>	x				LC	Nu	Nu

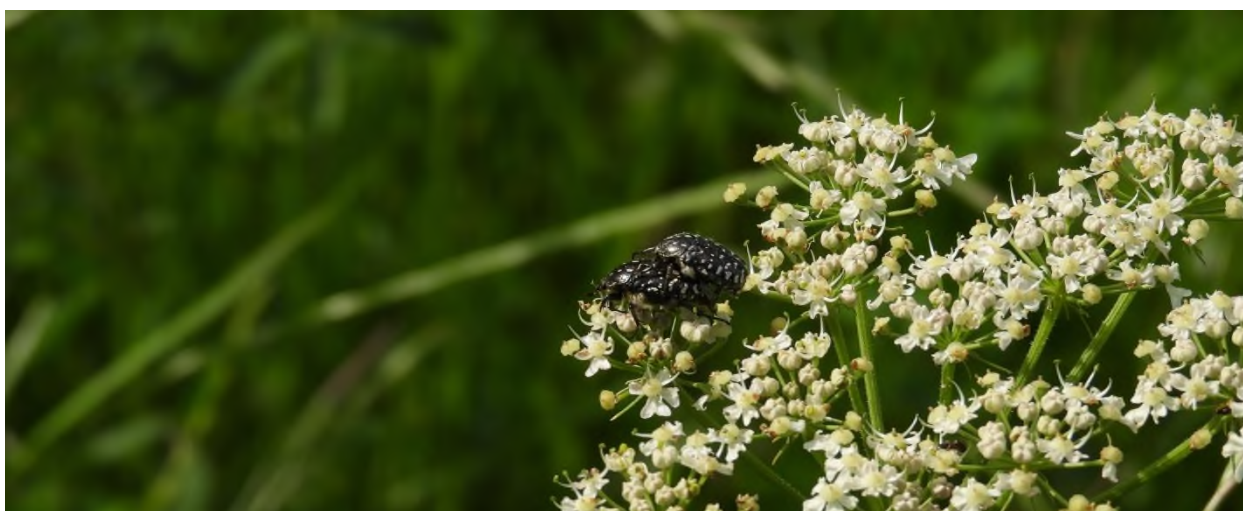
Nr. crt.	Specia	LC	FB1	FB2	CE	Evaluare IUCN	OUG 57/2007	Directiva Habitate
16	<i>Coenonympha pamphilus</i>	x				LC	Nu	Nu
17	<i>Colias croceus</i>	x				DD	Nu	Nu
18	<i>Decticus verrucivorus</i>	x				LC	Nu	Nu
19	<i>Dorcadion pedestre</i>	x		x		DD	Nu	Nu
20	<i>Eurydema ornata</i>	x				DD	Nu	Nu
21	<i>Fruticicola fruticum</i>		x		x	LC	Nu	Nu
22	<i>Graphosoma italicum</i>	x				LC	Nu	Nu
23	<i>Gryllus campestris</i>	x				LC	Nu	Nu
24	<i>Harmonia axyridis</i>	x				LC	Nu	Nu
25	<i>Helix pomatia</i>	x			x	LC	Da, Anexa V	Da, Anexa 5A
26	<i>Lasiommata megera</i>	x				LC	Nu	Nu
27	<i>Leptidea sp.</i>	x			x	-	-	-
28	<i>Leptopterna dolabrata</i>	x				DD	Nu	Nu
29	<i>Lumbricus terrestris</i>	x				LC	Nu	Nu
30	<i>Lycaena dispar</i>	x				LC	Da, Anexa II și IV	Da, Anexa 3 și 4A
31	<i>Lycaena phleas</i>	x				LC	Nu	Nu
32	<i>Maniola jurtina</i>	x				DD	Nu	Nu
33	<i>Melitaea cynxia</i>	x				LC	Nu	Nu
34	<i>Omocestus rufipes</i>	x				LC	Nu	Nu
35	<i>Oxythrea funesta</i>	x				DD	Nu	Nu
36	<i>Panorpa sp.</i>	x		x	x	-	-	-
37	<i>Pararge aegeria</i>		x	x	x	DD	Nu	Nu
38	<i>Peribalus strictus</i>	x				DD	Nu	Nu
39	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	x			x	LC	Nu	Nu
40	<i>Pieris brassicae</i>	x				LC	Nu	Nu
41	<i>Pieris rapae</i>	x	x	x		LC	Nu	Nu
42	<i>Polygonia c-album</i>		x	x	x	LC	Nu	Nu
43	<i>Polyommatus icarus</i>	x				LC	Nu	Nu
44	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i>	x				DD	Nu	Nu
45	<i>Pyrrhocoris apterus</i>			x		LC	Nu	Nu
46	<i>Tipula sp.</i>		x	x	x	-	-	-
47	<i>Vanessa atalanta</i>	x				LC	Nu	Nu
48	<i>Xylocopa violacea</i>	x				DD	Nu	Nu



Fig. 82 *Lycaena dispar*



Fig. 83 *Graphosoma italicum*

Fig. 84 *Helix pomatia*Fig. 85 *Oxytrea funesta*

După cum a fost prezentat în Tabelul 27, în zonă există habitate favorabile pentru unele specii de interes comunitar prezente în formularele standard ale siturilor din proximitate, dar a căror prezență în zonă nu a fost confirmată.

Cordulegaster heros este una dintre cele mai mari libelule europene. Masculii măsoară 77-84 mm, iar femelele 88-96 mm lungime. Culoarea corpului este neagră cu desene galbene. Segmentul abdominal S1 prezintă un desen galben pe marginea posterioară/inferioară în forma unui triunghi. La mascul, apendicii abdominali superiori prezintă, în vedere laterală, un singur dinte intern. În vedere dorsală, apendicii superiori sunt robusți, divergenți apical și se ating la bază. Apendicii inferiori sunt transversși, formând o placă de forma unui pătrat. Triunghiul anal, la mascul, este format din 5 celule (rar 3-8). Triunghiul occipital este convex și de culoare galbenă, ridicându-se deasupra marginii interne a ochilor. Labrum-ul prezintă marginea inferioară neagră. Pe mezotorace se afla o dungă galbenă cu marginea posterioară încovoiată.

Specia se întâlnește de la sfârșitul lunii iunie până la sfârșitul lunii august. Larvele se hrănesc cu alevini sau larve de insecte acvatice etc. iar adulții vânează mai ales diptere și himenoptere.

Specia este întâlnită în apropierea pâraielor montane rapide, curate, umbroase sau semiumbroase, de altitudine moderată și care prezintă un substrat pietros (prundiș).

Specia nu a fost identificată în timpul campaniilor de teren.

Callimorpha quadripunctaria este o specie de talie medie (anvergura de 40-60 mm), lipsită de dimorfism sexual evident, cu un aspect extrem de caracteristic, practic imposibil de confundat. Spre deosebire de alte specii înrudite din tribul Arctiini, adulții acestei specii au un proboscis bine dezvoltat, care le permite să sugă nectarul florilor. Toracele este de culoare neagră, cu două benzi longitudinale de culoare crem. Tegulele, triunghiulare, sunt de culoare neagră și au marginile de culoare albă. În repaus, adulții au o formă triunghiulară, cu aripile anterioare aduse înapoi, acoperind complet aripile posterioare. Aripile anterioare sunt de culoare neagră, cu o ușoară tentă albăstruie sau verzuie la exemplarele proaspăt eclozate. Pe suprafața aripilor anterioare există o serie de benzi oblice de culoare albă sau alb-gălbuie. Două dintre aceste benzi creează în regiunea subterminală a aripii anterioare un desen caracteristic în forma literei "V". Aripile posterioare sunt roșii cu 3-4 pete de culoare neagră, cu contur neregulat: una marginală, două submarginale și una mediană. Ambele perechi de aripi au franjuri. Abdomenul este portocaliu, cu un rând de pete negre pe linia mediană dorsală.

Este un fluture nocturn cu activitate diurnă. Este o specie termohigrofilă, întâlnită în pajiști și fânețe umede cu tufărișuri, în luminișurile și la liziera pădurilor umede de foioase, pe malurile cursurilor de apă cu vegetație bogată, în desișurile cu arbuști și pe povârnișurile umede cu tufărișuri și vegetație abundentă. Pe teritoriul României a fost semnalată până la circa 1.000 m altitudine.

Prezintă o singură generație pe an. Perioada de zbor începe la sfârșitul lunii iunie și durează până în luna septembrie. Adultul este activ mai ales pe înserat. Periodic migrează pe distanțe de aproximativ 300 m. Iernează în stadiul de larvă. În aprilie-mai, larvele, care sunt polifage, pot fi observate pe frunzele de *Plantago* sp., *Trifolium* sp., *Quercus* sp., *Fagus sylvatica*, *Urtica* sp. și alte specii de plante. Larvele se impușează la suprafața solului.

Adulții acestei specii sunt întâlniți frecvent în cursul zilei pe tufe de *Eupatorium cannabinum* aflate în special pe marginea cursurilor de apă și în pajiștile umede (asociația vegetală *Eupatorium cannabini* R. Tüxen), unde se hrănesc cu nectarul din inflorescențe și pe care se camuflează foarte bine în cursul zilei, dar pot adopta ca plante gazdă *Mentha longifolia* sau *Telekia speciosa*. Dacă se simt amenințați, indivizii care stau pe inflorescențe adoptă diverse strategii de apărare: se ascund sub inflorescențe (postura pe care o adoptă ca măsură de protecție și în timpul ploilor sau dimineața, când există încă umiditate din abundență pe vegetație), deschid aripile anterioare pentru a expune aripile posterioare care au o colorație de avertizare, zboară pe ramurile mai înalte ale arbuștilor din apropiere (*Alnus* sp., *Rubus* sp., *Corylus* sp. etc.) sau pe alte plante ierboase pe care se pot camufla bine. Cu toate acestea, adulții din această specie sunt relativ sedentari și după un timp revin pe inflorescențele plantelor gazdă pe care se aflau înainte de a fi deranjați.

Specia nu a fost identificată în timpul campaniilor de teren.

Lycaena dispar este o specie de talie medie (anvergura de 33-42 mm), cu un pronunțat dimorfism sexual. La masculi, extradusul aripii este de culoare roșie-arămie strălucitoare, cu pete discale clare, alungite și bordură marginală de culoare neagră; intradosul aripii anterioare este de culoare portocalie, cu un șir aproape aliniat de puncte postdiscale și pete marginale mici de culoare neagră aflate înaintea bordurii marginale de culoare gri; intradosul aripii posterioare de culoare cenușie-albăstruie deschisă, mai intensă la baza aripii și mai difuză către marginea externă, cu o bandă submarginală lată de culoare roșie ce se întinde din unghiul anal până la nivelul nervurii v6, flancată de două șiruri de puncte de culoare neagră, o serie de pete postdiscale negre, mici, cu bordură albă și alte pete negre mici cu bordură albă dispuse în zona discală și prediscală după un model caracteristic. Femela este de talie relativ mai mare; extradusul aripii anterioare de culoare roșie, cu pată prediscală, pată discală și o serie de pete mediane de culoare neagră; bordura marginală de culoare neagră este mai extinsă ca la masculi; extradusul aripii posterioare de culoare neagră, cu o bandă submarginală lată și nervurile de culoare portocalie; intradosul aripilor anterioare și posterioare identic cu cel al masculilor. Exemplarele din a doua generație au o talie puțin mai redusă comparativ cu cele din prima generație.

Specia apare în habitate umede, chiar și în zone puternic antropizate, pentru că larvele trăiesc pe specii de măcriș (*Rumex* sp.: *R. hydrolapathum*, *R. aquaticus*), specifice acestui habitat. Teoretic pot apărea multe populații, în special de-a lungul cursurilor de apă. Tipurile de habitate caracteristice sunt: fânețe umede-mlăștinoase, mlaștini, zone inundabile, maluri de râuri și lacuri.

În majoritatea locurilor în care se întâlnește, *Lycaena dispar* are două perioade de zbor: din mai până în iunie și din august până la începutul lunii septembrie. Adulții sunt zburători foarte activi, cu o capacitate mare de dispersie și de aceea pot fi găsiți la distanțe foarte mari de habitatele de origine (în medie 5 km). Femela depune ouăle izolat sau în grupe mici pe fața superioară a frunzelor plantei gazdă. Ouăle eclozează după aproximativ 10 zile de la ovipoziție. Larvele se hrănesc pe frunzele plantelor din genul *Rumex* care nu conțin sau au un conținut redus de acid oxalic. Larvele hibernează începând cu prima decadă a lunii septembrie și până în luna aprilie a anului următor între frunzele ofilite de la baza plantelor gazdă. După ieșirea din hibernare, larvele continuă să se hrănească până în momentul impupării (mai-iunie).

Specia a fost identificată în timpul campaniilor de teren în zona Lacului Cornereva, în pajiști umede bogate în exemplare de *Rumex*.

Pholidoptera transsylvanica este o specie cu corpul de culoare brună sau cenușie, adesea cu o bandă transversală pe frons, deschisă la culoare. Lungimea corpului este de aproximativ 18-25 mm la masculi și 21-30 mm la femele. Tegminele masculului au aproximativ aceeași lungime cu pronotul. Cercii masculului sunt subțiri, cu dintele intern localizat în apropierea bazei. Titilatorii au partea bazală slab curbată, iar vârful puternic dințat. Carena stridulantă conține 100-130 dințișori. Ovipozitorul este aproape drept, cu lungimea de 20-30 mm. Stridulația constă în strofe tri- sau tretrasilabice, izolate. La analiza oscilografică, se observă

că fiecare silabă este compusă din 2 semi-silabe, conform mișcărilor de deschidere și închidere ale aripilor.

Specia preferă pajiștile mezofle și higo-mezofle, cu arbuști, mai ales în poieni și liziere de păduri din regiunile de munte (extrem de rar în zone deluroase). Adulții sunt prezenți de la începutul lunii iulie până la sfârșitul lunii august. Este o specie omnivoră.

Specia nu a fost identificată în timpul campaniilor de teren.

Rosalia alpina este un croitor relativ mare, cu lungimea de 15-38 mm. Corpul are o pubescență de fond deasă, culcată, fină și scurtă, de culoare cenușie-albăstruie sau cenușie-verzuie, uneori aproape albastră. Pronotul și elitrele au un desen variabil de pete și benzi transversale negre. De obicei, pronotul are o pată mediană la marginea anterioară, iar elitrele au câte o pată în partea anterioară, o pată sau o bandă transversală mediană și o pată mică în partea posterioară. Pronotul prezintă câte un dinte lateral, puternic, îndreptat în sus. Antenele sunt lungi, cu articolele 1 și 2 negre și articolele 3-6 albastre cu smocuri apicale de peri negri. Atât picioarele, cât și antenele, au o culoare asemănătoare corpului. Este o specie inconfundabilă datorită coloritului și antenelor caracteristice. Foarte rar pot fi întâlnite exemplare cu petele negre de pe elitre mult reduse sau cu elitrele aproape complet negre.

Este o specie stenotopă, silvicolă, xilodetricolă, lignicolă, xilofagă, saproxilică. Trăiește predominant în pădurile de fag reci și umede din zonele înalte, unde specia poate fi local comună. Se întâlnește mai rar și în păduri de amestec sau în păduri de quercinee și fag. Larvele se dezvoltă în lemn mort sau în arbori vii bătrâni, cel mai adesea pe *Fagus*, dar uneori și pe *Acer* sau alte specii de foioase. Adulții se întâlnesc pe acești arbori sau pe grămezi de bușteni recent tăiați, precum și pe inflorescențe, în special de umbelifere, unde se hrănesc cu polen. Adultul poate fi întâlnit din luna iunie până în luna septembrie.

Specia nu a fost identificată în timpul campaniilor de teren.

Chilostoma banaticum este un gastropod cu cochilie mare (15-20 mm înălțime, 25-35 mm lățime), turtit-lentiformă, solidă, rezistentă, neregulat striată, brun-roșcată până la brun-gălbuie, rareori cu nuanțe verzui, prevăzută cu o bandă brun-roșcată la periferie, cu o carenă mediană, mult mai evidentă în stadiu juvenil. Prezintă 5-5.5 anfracte care cresc regulat, ușor convexe, separate printr-o sutură puțin evidentă, ultimul anfract coborând puțin înspre apertură. Peristomul este răsfrânt, întărit, albicios, ombilic deschis, parțial acoperit de răsfrângerea columelară. Specia este de culoare cenușie sau brună.

În România, are valențe ecologice destul de largi, fiind prezentă în special de-a lungul văilor din zona montană până la câmpie, preferând altitudini medii. Este o specie microfagă, mezobiontă, higrofilă, preferă arii împădurite sau cel puțin vegetație abundentă. Se găsește pe sub pietre, printre lemne putrede, bușteni, pe stânci, pe plante, în frunzar pe sol, în păduri, tufărișuri, formațiuni vegetale dintre cele mai diverse, inclusiv parcuri și grădini, la marginea drumurilor, în locuri umbrite și umede, deseori în apropierea apelor. Este o specie destul de rezistentă la modificările antropice fiind capabilă să populeze fragmente de habitate menținute prin șansă, fie de-a lungul luncilor, margini de șanțuri, drumuri sau terasamente de cale ferată,

ultimele reprezentând refugii cu condiții aflate frecvent la limita supraviețuirii populațiilor de gasteropode.

Specia nu a fost identificată în timpul campaniilor de teren.

Lucanus cervus este o specie de dimensiune mare, la care masculii pot ajunge până la 80-90 mm. Femelele sunt mai mici, uneori de doar 20 mm. Corpul este alungit, masiv, de culoare neagră sau brun închis, cu luciu mat în special la femele, iar în cazul masculului, mandibulele și elitrele de culoare brun-castanie. Specia prezintă un accentuat dimorfism sexual. La masculi capul este masiv, mai lat ca pronotul, iar mandibulele sunt foarte bine dezvoltate, lungi și ramificate cu aspectul unor coarne de cerb. Acestea sunt bifide la extremități și prevăzute cu un dinte median sau postmedian la partea lor internă și pot atinge la exemplarele foarte mari jumătate din lungimea corpului. Femelele, mai mici ca masculii, au pronotul mult mai lat comparativ cu capul, mandibulele mai scurte decât capul și picioarele anterioare adaptate pentru săpat.

Este considerată specie polifagă, ce se dezvoltă în lemnul putred (aflat sub nivelul solului) al multor specii de foioase, dar preferă quercineele. Poate fi întâlnit în păduri de foioase cât și în zone deschise cu arbori izolați sau cu garduri vii, în grădini urbane și suburbane, parcuri, pășuni împădurite, oriunde există o sursă suficientă de lemn mort.

Specia nu a fost identificată în timpul campaniilor de teren.

Morimus funereus este un croitor de dimensiune mare, cu lungime de 16-38 mm. Deși culoarea de fond a corpului este neagră, acesta este acoperit de o pubescență foarte deasă de culoare cenușie-argintie, ce acoperă aproape complet fondul negru. Partea anterioară a capului, începând cu fruntea, este îndreptată abrupt în jos formând cu vertexul un unghi aproape drept. Antenele cu articole neinelate. Pronotul cu numeroase rugozități neregulate, iar lateral cu câte un dinte puternic și ascuțit apical. Elitrele cenușii, cu granule fine și lucioase, mai puternice la bază, iar pe fiecare elită pot fi remarcate câte 2 pete negre, catifelate și bine delimitate. Dintre acestea, una este situată în treimea anterioară, iar cealaltă este postmediană. La masculi, antenele de 1.5 ori mai lungi decât elitrele, iar la femele de aproximativ aceeași lungime cu elitrele.

Este considerată a fi o specie polifagă, ce se dezvoltă predominant în lemnul mort de fag și stejar. Adulții pot fi găsiți în păduri pe trunchiurile căzute, cioate recente sau bușteni proaspăt tăiați de fag, stejar, castan, plop, tei, arțar, carpen, salcie etc.

Specia nu a fost identificată în timpul campaniilor de teren.



Fig. 86 Habitat favorabil *Chilostoma banaticum*



Fig. 87 Habitat favorabil pentru *Rosalia alpina*, *Lucanus cervus* și *Morimus funereus*



Fig. 88 Habitat favorabil pentru *Pholidoptera transsylvanica*



Fig. 89 Habitat favorabil pentru *Chilostoma banaticum*, *Cordulegaster heros* și *Carabus variolosus*



Fig. 90 Habitat favorabil pentru *Rosalia alpina*, *Lucanus cervus* și *Morimus funereus*



Fig. 91 Habitat favorabil pentru *Lycaena dispar*

B.3. Concluzii

În ceea ce privește speciile de nevertebrate, lucrările care se vor efectua în cadrul amplasamentelor **investigate nu vor avea impact asupra majorității speciilor sau, în rare situații, vor avea un impact minim asupra unui număr redus de specii** (*Callimorpha quadripunctaria*), în speță cele care găsesc habitat favorabil în zonele lucrărilor.

În ceea ce privește speciile Natura 2000 posibil a fi prezente în zonă, situația se prezintă după cum urmează:

- în cazul *Chilostoma banaticum*, valențele ecologice largi ale speciei și habitatul extrem de extins în zonă nu impun măsuri specifice de management (sau măsuri restrictive cu privire la construcție);

- în cazul *Lucanus cervus*, valențele ecologice largi ale speciei și habitatul extrem de extins în zonă nu impun măsuri specifice de management (sau măsuri restrictive cu privire la construcție);

- în cazul *Morius funereus*, valențele ecologice largi ale speciei și habitatul extrem de extins în zonă nu impun măsuri specifice de management (sau măsuri restrictive cu privire la construcție);

- în cazul *Cordulegaster heros*, valențele ecologice largi ale speciei și habitatul extrem de extins în zonă nu impun măsuri specifice de management (sau măsuri restrictive cu privire la construcție);

- în cazul *Rosalia alpina*, valențele ecologice largi ale speciei și habitatul extrem de extins în zonă nu impun măsuri specifice de management (sau măsuri restrictive cu privire la construcție);

- în cazul *Callimorpha quadripunctaria*, suprafața mare a habitatului speciei nu impune măsuri complexe de management, însă se va acorda o atenție deosebită habitatului speciei din zona castelului de echilibru, în sensul menținerii luminișului existent;

- în cazul *Pholidoptera transsylvanica*, suprafața mare a habitatului speciei nu impune măsuri complexe de management (sau măsuri restrictive cu privire la construcție), păstrarea în areal a unor suprafețe de pajiște umedă, cu vegetație bogată, este suficientă pentru a asigura continuitatea prezenței populațiilor speciei (habitatele speciei se regăsesc în zona lucrărilor din afara ariei naturale protejate);

- în cazul *Lycaena dispar*, suprafața mare a habitatului speciei nu impune măsuri complexe de management (sau măsuri restrictive cu privire la construcție), păstrarea în areal a unor suprafețe de pajiște umedă, cu prezență a indivizilor de *Rumex*, este suficientă pentru a asigura continuitatea prezenței populațiilor speciei (specia a fost identificată în zonele cu lucrări din afara ariei naturale protejate – zona lacului Cornereva).

C. Herpetofaună

C.1. Localizarea arealului de studiu în raport cu ariile protejate existente

Zona de studiu pentru prezentul proiect se întinde pe o suprafață de peste 100 ha și este reprezentată de 4 zone distincte de teren, respectiv Lacul Cornereva, Fereastra de Atac Bolvașnița 1, Fereastra de Atac Bolvașnița 2 și Castelul de Echilibru cu Nodul de Presiune. Lacul Cornereva este situat pe valea Belareca, aval de comuna Cornereva și la V-SV de satul Bogâltin, fereastra de atac Bolvașnița 1 este situată pe Valea Bolvașnița, afluent al râului Belareca, fereastra de atac Bolvașnița 2 este situată pe valea Polonici, afluent al râului Bolvașnița, iar Nodul de Presiune este situat la SV de lacul Herculane (lacul Prisaca) și de barajul Herculane.

Trei dintre cele patru suprafețe distincte, respectiv Lacul Cornereva, Bolvașnița 1 și Bolvașnița 2 nu sunt incluse în arii protejate iar suprafața castelului de echilibru este inclusă în ariile protejate ROSAC0069 Domogled-Valea Cernei și Parcul Național Domogled-Valea Cernei.

Parcul Național Domogled – Valea Cernei a fost înființat în anul 1990 și are o suprafață de 61.211 ha, aria protejată de interes comunitar ROSCI0069 Domogled – Valea Cernei a fost desemnată în anul 2007, devenită, datorită modificărilor legislative, mai precis prin publicarea HG nr. 685 din 25.05.2022 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor speciale de conservare ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, ROSAC0069 Domogled-Valea Cernei.

Suprafața zonei de studiu, pe care se va realiza proiectul de investiție reprezintă mai puțin de 0,01% din teritoriul ariilor protejate pe care le intersectează.

Tabelul nr. 26 Suprafața ariilor protejate existente, a zonei de studiu și suprapunerea procentuală dintre acestea

	PN Domogled-Valea Cernei		ROSAC0069 Domogled-Valea Cernei	
	Suprafață arie protejată	Suprapunere cu aria protejată	Suprafață arie protejată	Suprapunere cu aria protejată
	61211 ha	100%	62171 ha	100%
Lac Cornereva	0	0%	0	0%
Bolvașnița 1	0	0%	0	0%
Bolvașnița 2	0	0%	0	0%
Castel de echilibru	2,02 ha	0,003%	2,02 ha	0,003%

Mențiune: din analiză a fost exclusă aria protejată ROSPA0035 Domogled-Valea Cernei pentru ca acest tip de arie protejată este destinată exclusiv conservării speciilor de păsări.

C.2. Specii de herpetofaună (amfibieni și reptile) din ariile naturale protejate intersectate de zona de studiu

Pentru Parcul Național Domogled – Vale Cernei nu a fost definită o listă a speciilor de amfibieni și reptile de interes conservativ, astfel că în zonele de suprapunere cu alte tipuri de arii naturale protejate, speciile desemnate de interes pentru acestea sunt de interes și pentru parc. Aria naturală protejată ROSAC0069 Domogled – Valea Cernei a fost desemnată printre altele pentru conservarea populațiilor a două specii de herpetofaună de interes comunitar, conform punctului 3.2. al formularului standard. De asemenea, la punctul 3.3. al formularului standard al ROSAC0069 sunt listate alte 19 specii de herpetofaună. Lista acestor specii, de interes pentru ariile naturale protejate în cauză și situația lor conform formularelor standard și al planului de management integrat aprobat prin O.M. nr. 1121 din 16.06.2016 este prezentată în tabelul 29.

Tabelul nr. 27. Speciile de herpetofaună de interes conservativ din ariile naturale protejate intersectate de proiect

Specia	ROSAC0069 Domogled-Valea Cernei					Statut protectiv	
	Specii la punctul 3.2. al FS	Specii la punctul 3.3. al FS	Tip populație (*)	Mărime populație (indivizi)	Stare de conservare	L49/2011	D. H
<i>Bombina variegata</i>	+		rez.	100.000	Favorabilă	A.3	A II
<i>Testudo hermanni</i>	+		rez.	100	Favorabilă	A.3	A II
<i>Ablepharus kitaibelii</i>		+	rez.	Foarte rar	neevaluată	A.4A	A IV
<i>Anguis fragilis</i>		+	rez.	Rar	neevaluată	A.4B	A III
<i>Bufo bufo</i>		+	rez.	Comun	neevaluată	A.4B	A III
<i>Bufo (Bufotes) viridis</i>		+	rez.	Rar	neevaluată	A.4A	A IV
<i>Coluber (Dolicophis) caspius</i>		+	rez.		neevaluată	A.4A	A IV
<i>Coronella (Coronipora) austriaca</i>		+	rez.	Rar	neevaluată	A.4A	A IV
<i>Elaphe longissima (Zamenis longissimus)</i>		+	rez.	Rar	neevaluată	A.4A	-
<i>Hyla arborea</i>		+	rez.	Comun	neevaluată	A.4A	A IV
<i>Lacerta (Darevskia) praticola</i>		+	rez.	Rar	neevaluată	A.4B	A III
<i>Lacerta viridis</i>	(media)	+	rez.	Comun	neevaluată	A.4A	A IV
<i>Lacerta (Zootoca) vivipara</i>		+	rez.	Prezentă	neevaluată	A.4A	A IV

Specia	ROSAC0069 Domogled-Valea Cernei					Statut protectiv	
	Specii la punctul 3.2. al FS	Specii la punctul 3.3. al FS	Tip populație (*)	Mărime populație (indivizi)	Stare de conservare	L49/2011	D. H
<i>Natrix tessellata</i>		+	rez.	Comun	neevaluată	A.4A	A IV
<i>Podarcis muralis</i>		+	rez.	Rar	neevaluată	A.4A	A IV
<i>Rana dalmatina</i>		+	rez.	Comun	neevaluată	A.4A	A IV
<i>Rana temporaria</i>		+	rez.	Comun	neevaluată	A.4B	A V
<i>Salamandra salamandra</i>		+	rez.	Rar	neevaluată	A.4B	A III
<i>Triturus (Ichthyosaura) alpestris</i>		+	rez.	Rar	neevaluată	A.4B	A III
<i>Vipera ammodytes</i>		+	rez.	Rar	neevaluată	A.4A	A IV
<i>Vipera berus</i>		+	rez.	Rar	neevaluată	A.4A	A III

(*) – populație rezidentă

L. 49/2011: A. 3 – specii de plante și de animale a caror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică

L. 49/2011: A. 4A – specii de interes comunitar de animale și de plante care necesită o protecție strictă

L. 49/2011: A. 4B – specii de interes național de animale și de plante care necesită o protecție strictă

DH – A III – specii de faună protejate

DH – A IV – specii de animale și plante de interes comunitar care necesită protecție strictă

DH – A V – specii de animale și plante a căror prelevare din natură face obiectul măsurilor de management

C.3. Metodologia de inventariere, cartare și monitorizare a speciilor de herpetofaună din arealul proiectului

Datorită faptului că suprafața celor patru areale ale zonei de studiu este redusă (116,28 ha pentru lacul Cornereva) sau foarte redusă (1,72 ha pentru nodul de presiune și sub 1 ha pentru Bolvașnița 1 și Bolvașnița 2), pentru studiul de inventariere, cartare și monitorizare a speciilor de amfibieni și reptile, nu s-a procedat în modul clasic folosit pentru studii pe suprafețe de ordinul miilor sau zecilor de mii de ha, care presupune eșantionaj și aplicarea metodei transectelor liniare vizuale și/sau auditive, ci s-a recurs la **metoda căutării active**, fiecare dintre cele patru suprafețe ale zonei de studiu reprezentând în sine câte un eșantion. În acest sens, fiecare dintre cele patru suprafețe ale zonei de studiu a fost parcursă la pas, rezultând transecte sinuoase, acoperindu-se pe cât posibil toate zonele accesibile de teren și favorabile pentru amfibieni și reptile (track-urile înregistrate în receptorul GPS sunt anexate acestui raport). Investigarea la pas a celor 4 suprafețe ale zonei de studiu s-a realizat de câte două ori în zilele de 4, 5 și 6 aprilie, respectiv două săptămâni mai târziu în zilele de 18 și 19 aprilie (Fig. de mai jos).

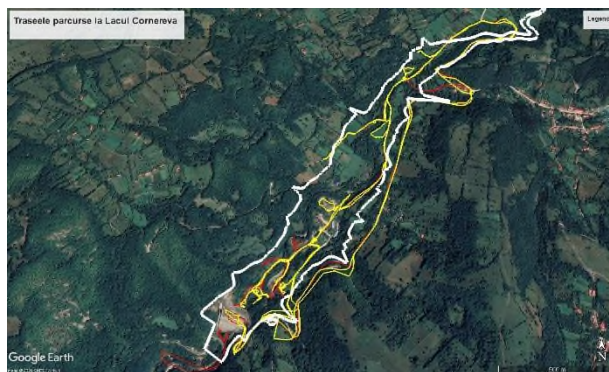


Fig. 92. Zonele de căutare activă la lacul Cornereva: 6 aprilie (galben), 18 aprilie (roșu)

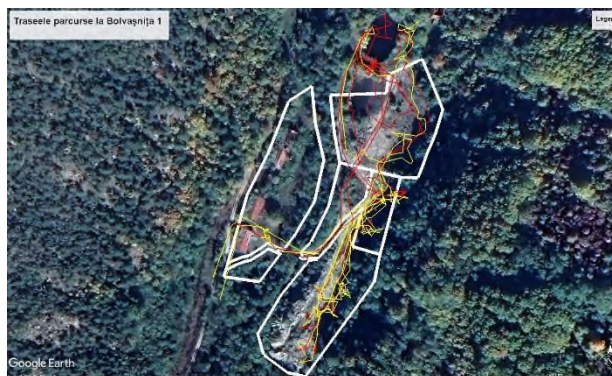


Fig. 93. Zonele de căutare activă la Bolvașnița 1: 4 aprilie (galben), 19 aprilie (roșu)



Fig. 94. Zonele de căutare activă la Bolvașnița 2: 4 aprilie (galben), 19 aprilie (roșu)



Fig. 95. Zonele de căutare activă la Castelul de Echilibru: 5 aprilie (galben), 18 aprilie (roșu)

Căutarea activă a avut ca scop atât identificarea directă prin observație vizuală a indivizilor speciilor de amfibieni și reptile cât și a pontelor depuse și a emisiunilor sonore în cazul speciilor de amfibieni, a exuviilor în cazul viperei cu corn care are năpârlire prenuptțială în luna aprilie precum și a eventualelor cadavre ale speciilor de interes.

Ca metodă adițională s-a folosit anamneza, deoarece personalul angajat la punctele de lucru și de pază din cele patru suprafețe ale zonei de studiu cunosc și pot identifica corect unele specii mai carismatice de amfibieni precum salamandra, dar mai ales speciile de șerpi.

Astfel, vipera cu corn este arhicunoscută, existența speciei în toate cele patru specii fiind semnalată fără ezitare. De asemenea personalul din cele patru zone distinge între „șarpele de pădure cu burtă galbenă” (*Zamenis longissimus*) și ”șarpele maro” (*Coronella austriaca*), identifică corect gușterul (*Lacerta viridis*) și șopârla de ziduri (*Podarcis muralis*).

Mărimea populației speciilor a fost estimată pe baza extrapolării datelor obținute prin observații din teren asupra mărimii și structurii populației, asupra numărului și suprafeței și calității habitatelor identificate, folosind inclusiv informații științifice din anii anteriori și ținând cont de biologia și ecologia speciilor identificate.

C.4. Specii identificate

Per total în cele patru suprafețe ale zonei de studiu au fost realizate 116 observații asupra speciilor de amfibieni și reptile (prezentate ca anexă sub forma unei baze de date vectoriale) și au fost identificate în total 14 specii dintre care 6 specii de amfibieni și 8 specii de reptile (Tabel 3).

Tabelul nr. 28 Speciile de herpetofaună identificate în cele patru suprafețe ale zonei de studiu și mărimea estimată a efectivelor lor populaționale.

Specia	Lac Cornereva (mărime populație)	Bolvașnița 1 (mărime populație)	Bolvașnița 2 (mărime populație)	Castel (mărime populație)
Specii de amfibieni				
<i>Bombina variegata</i>	5 – 10 indivizi	10 – 20 indivizi	0	0
<i>Bufo bufo</i>	0	0	5 – 10 indivizi	0
<i>Bufotes (Bufo) viridis</i>	0	0	0	1 – 5 indivizi
<i>Rana temporaria</i>	0	0	0	0
<i>Rana dalmatina</i>	5 – 10 indivizi	40 – 60 indivizi	5 – 10 indivizi	1 – 5 indivizi
<i>Pelophylax ridibundus</i>	10 – 20 indivizi	30 – 50 indivizi	0	5 – 10 indivizi
<i>Salamandra salamandra</i>	0	0	0	1 – 5 indivizi
Specii de reptile				
<i>Anguis colchica</i>	0	0	0	5 – 10 indivizi
<i>Coronella austriaca</i>	10 – 20 indivizi	1 – 5 indivizi	5 – 10 indivizi	5 – 10 indivizi
<i>Darevskia praticola</i>	0	10 – 20 indivizi	5 – 10 indivizi	30 – 40 indivizi
<i>Lacerta agilis</i>	5 – 10 indivizi	10 – 20 indivizi	5 – 10 indivizi	10 – 20 indivizi
<i>Lacerta viridis</i>	10 – 20 indivizi	20 – 30 indivizi	10 – 20 indivizi	20 – 30 indivizi
<i>Podarcis muralis</i>	20 – 30 indivizi	10 – 20 indivizi	20 – 30 indivizi	50 – 100 indivizi
<i>Vipera ammodytes</i>	5 – 10 indivizi	5 – 10 indivizi	1 – 5 indivizi	5 – 10 indivizi
<i>Zamenis longissimus</i>	0	1 – 5 indivizi	1 – 5 indivizi	5 – 10 indivizi

La lacul Cornereva au fost identificate trei specii de amfibieni, însă cu populații reduse. Specia *Pelophylax ridibundus* a fost identificată în două habitate acvatice situate aval și amonte de barajul Cornereva și de asemenea, această specie a fost identificată și pe valea râului Belareca. Celelalte două specii, respectiv *Rana dalmatina* și *Bombina variegata* au fost observate împreună într-un singur habitat. Tot la lacul Cornereva au fost identificate 5 specii de reptile dintre care *Podarcis muralis* și *Vipera ammodytes* sunt prezente doar în zonele stâncoase din vecinătatea barajului, inclusiv pe acesta, în timp ce celelalte trei specii, respectiv *Lacerta agilis*, *Lacerta viridis*, *Coronella austriaca* sunt mai larg răspândite, la margini de pădure și de tufărișuri.

La Bolvașnița 1 au fost identificate 3 specii de amfibieni. Două dintre ele, respectiv *Pelophylax ridibundus* și *Rana dalmatina* au fost identificate numai în heleșteul din partea de nord a zonei, în timp ce *Bombina variegata* a fost identificată de asemenea, într-un singur habitat într-o mlaștină, în partea centrală a zonei. Aici au mai fost identificate 7 specii de reptile, prezența a patru dintre ele, respectiv *Vipera ammodytes*, *Darevskia praticola*, *Coronella austriaca* și *Zamenis longissimus* fiind determinată liziera de pădure, care delimitează zona, iar celelalte trei specii, respectiv *Lacerta agilis*, *Lacerta viridis* și *Podarcis muralis* sunt prezente

în habitatul deschis din interiorul zonei un fel de pajiște antropogenă, profund ruderalizată, care însă oferă pentru ele condiții excelente de adăpost și de hrănire.

La Bolvașnița 2 au fost identificate doar două specii de amfibieni, respectiv *Bufo bufo* și *Rana dalmatina*, care au viață terestră și sunt prezente în apă doar pentru reproducere. De altfel, în această zonă există un singur habitat potențial, respectiv un bazin betonat. Zona aceasta este însă mult mai potrivită pentru speciile de reptile, din acest grup fiind identificate aici 7 specii. Dintre acestea, speciile *Coronella austriaca*, *Darevskia praticola*, *Vipera ammodytes* și *Zamenis longissimus* sunt prezente în, și la liziera de pădure care mărginește zona, iar celelalte trei specii, respectiv *Lacerta agilis*, *Lacerta viridis* și *Podarcis muralis* sunt prezente în habitatul deschis, ruderalizat care acoperă zona propriu-zisă.

La Castelul de echilibru au fost identificate patru specii de amfibieni, de asemenea, cu efective reduse. Un asemenea habitat, în care este prezentă doar specia *Pelophylax ridibundus* este situat la baza structurii betonate reprezentată de castelul de echilibru, iar celelalte trei specii, respectiv *Pelophylax ridibundus*, *Rana dalmatina* și *Salamandra salamandra* au habitat în partea superioară, în zona de platformă a structurii, într-un habitat existent tocmai datorită aducțiunii de apă. Prezența speciei *Rana dalmatina* aici a fost stabilită, ca de altfel și la Bolvașnița 1 și la Lacul Cornereva exclusiv pe baza prezenței pontelor și/sau a larvelor iar a speciei *Salamandra salamandra* pe baza prezenței larvelor. Specia *Bufo viridis* a fost identificată printr-un singur individ, într-un adăpost subteran situat între castelul de echilibru și barajul Herculane.

Structura castelului de echilibru este însă în sine un habitat mai mult decât excelent pentru speciile de reptile. Aici au fost identificate patru specii de șopârle, care au efective relativ mari. De la baza castelului, la altitudinea de aproximativ 240m, și până în zona de platformă la altitudine de circa 430m, unde sunt amplasate utilaje și containere și depozite metalice sunt prezente *Lacerta agilis*, *Lacerta viridis* și mai ales *Podarcis muralis*, iar în zona de platformă alături de aceste trei specii de șopârle este prezentă, ca de altfel și în pădurea învecinată, specia *Darevskia praticola*. *Anguis colchica* a fost identificată numai în partea de nord a platformei castelului de echilibru, prezența ei datorându-se ecosistemului forestier învecinat. Prezența celor trei specii de șerpi este condiționată de prezența habitatului forestier în jurul castelului, însă acestea folosesc structura de beton a castelului pentru a se încălzi și pentru a se hrăni, în special cu cele patru specii de șopârle care trăiesc aici și dintre care *Podarcis muralis* este omniprezentă.

În concluzie, în urma studiilor de teren, în cele două dintre cele patru suprafețe ale zonei de studiu, respectiv la Lacul Cornereva și la fereastra de atac Bolvașnița 1, dintre speciile pentru a căror conservare a fost desemnat situl Natura 2000 ROSAC0069 Domogled-Valea Cernei, a fost identificată specia *Bombina variegata*. Specia *Testudo hermanni*, care de asemenea face parte dintre obiectivele de conservare a ROSAC0069 nu a fost identificată în teren, iar anamneza a confirmat de asemenea lipsa speciei în cele patru suprafețe ale zonei de studiu.

Dintre cele 19 specii de herpetofaună listate la punctul 3.3. al formularului standard al ROSAC0069 nu au fost identificate pe amplasament următoarele specii: *Ablepharus kitaibelii*, *Dolicophis caspius*, *Hyla arborea*, *Zootoca vivipara*, *Natrix tessellata*, *Rana temporaria*, *Ichthyosaura alpestris* și *Vipera berus* în schimb, spre deosebire de formularul standard, în

toate cele patru suprafețe ale zonei de studiu a fost identificată specia *Lacerta agilis*, precum și specia *Pelophylax ridibundus*, în trei din cele patru suprafețe ale zonei de studiu.

C.5. Habitatele speciilor din zona proiectului

La Lacul Cornereva, exceptând râul Belareca, care este folosit, ca zonă de protecție sau de dispersie, exclusiv de către specia *Pelophylax ridibundus*, toate celelalte habitate în care au fost identificate specii de amfibieni sunt de natură antropogenă, sunt puține astfel că numărul de observații realizate este redus. Cele două habitate acvatice complexe, sunt acumulări de apă situate amonte și aval, la baza barajului Cornereva. Au fost clasificate ca habitate complexe pentru că este prezentă vegetația palustră reprezentată de *Typha latifolia/angustifolia*.

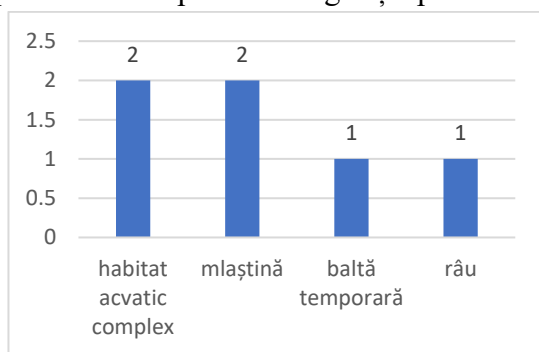


Fig. 96. Tipurile de habitate în care au fost identificate specii de amfibieni și numărul observațiilor din fiecare la Lacul Cornereva

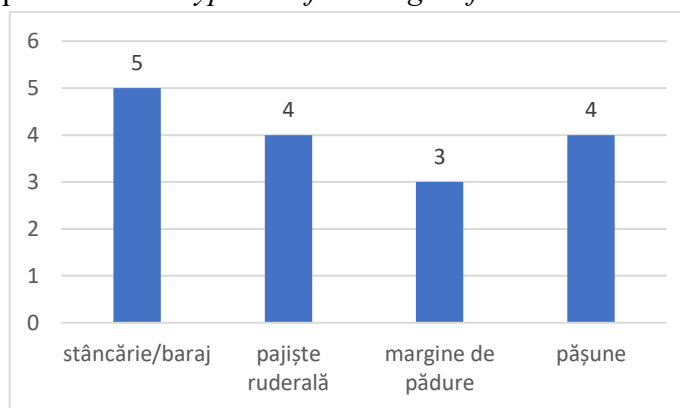


Fig. 97. Tipurile de habitate în care au fost identificate specii de reptile și numărul observațiilor din fiecare la Lacul Cornereva

Cele mai multe observații asupra speciilor de reptile s-au realizat în zone cu aflorimente (stâncării) și/sau în zona de anrocament a barajului. Pajiștile ruderale sunt de fapt terenuri deschise, acoperite cu piatră și cu vegetație sporadică, care se învecinează aflorimentelor și anrocamentului barajului. Faptul că aici s-au realizat cele mai multe observații arată că tocmai aceste habitate antropogene sunt cele preferate de reptile. Aceste zone oferă adăpost, locuri de termoreglare precum și hrană abundentă, reprezentată de diferite tipuri de nevertebrate pentru speciile de șopârle și de indivizii speciilor de șopârle pentru speciile de șerpi.

La Bolvașnita 1 habitatele amfibienilor sunt reprezentate de heleșteul populat cu pești și vegetație palustră din limita nordică a zonei în care au fost identificate *Pelophylax ridibundus* și *Rana dalmatina* și de o singură mlaștină menținută de scurgerea de apă de la aducțiunea de apă, în care a fost identificată *Bombina variegata*.

Zona de șantier, acoperită cu piatră cu vegetație ierboasă sporadică și strat arborescent regenerativ reprezentat de pâlcuri de *Pinus sylvestris* și indivizi izolați de *Betula pendula* și *Alnus sp.*, precum și cu materiale de construcții este o zonă excelentă pentru speciile de șopârle, aici fiind realizate majoritatea observațiilor asupra acestora, iar liziera pădurii din vecinătate este habitatul secundar pentru speciile de reptile. Și în această suprafață a zonei de studiu, care

are un caracter profund antropogen, condițiile de habitate sunt excelente pentru reptile, pentru că tocmai datorită caracterului antropogen există numeroase locuri de adăpost, locuri care permit termoreglarea eficientă și care oferă resurse trofice abundente.

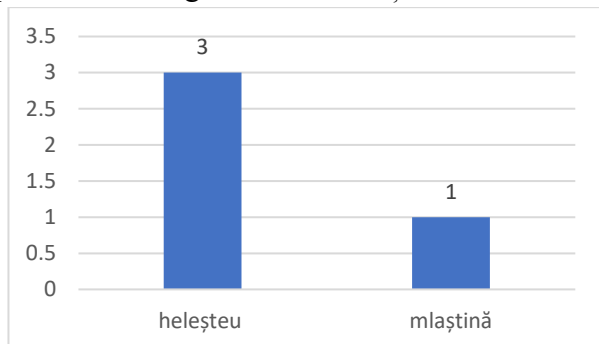


Fig. 98. Tipurile de habitate în care au fost identificate specii de amfibieni și numărul observațiilor din fiecare la Bolvașnița 1

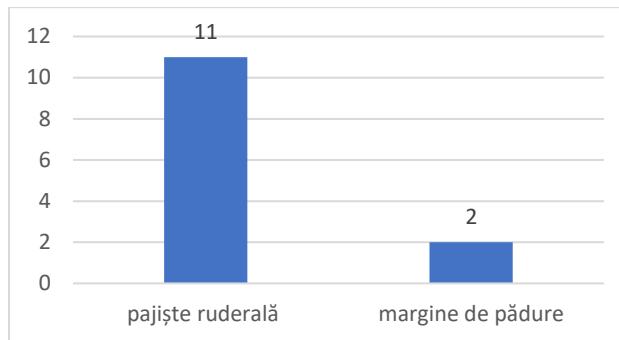


Fig. 99. Tipurile de habitate în care au fost identificate specii de reptile și numărul observațiilor din fiecare la Bolvașnița 1

La Bolvașnița 2 habitatele amfibienilor sunt și mai slab reprezentate (Fig. 100). Practic în această suprafață există un singur habitat acvatic, care este antropogen, reprezentat de un bazin de beton de circa 24 mp și cu adâncime de peste 1 m, care are margini înalte și perfect verticale și care funcționează mai degrabă ca o capcană ecologică pentru amfibieni pentru că probabilitatea ca ei să poată părăsi bazinul este foarte redusă. În schimb, suprafața în sine acoperită cu piatră și cu vegetație ierboasă sporadică dar învecinată cu pădurea este un habitat excelent pentru speciile de reptile (Fig. 100).

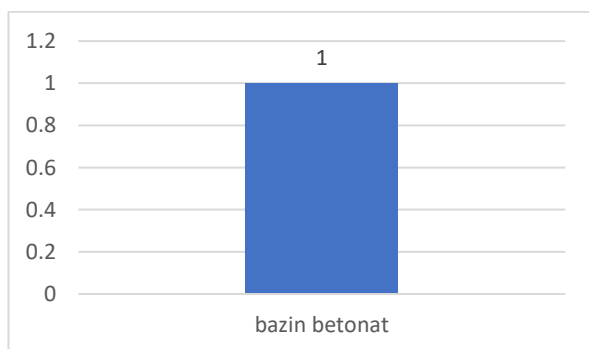


Fig. 100. Tipurile de habitate în care au fost identificate specii de amfibieni și numărul observațiilor din fiecare la Bolvașnița 2

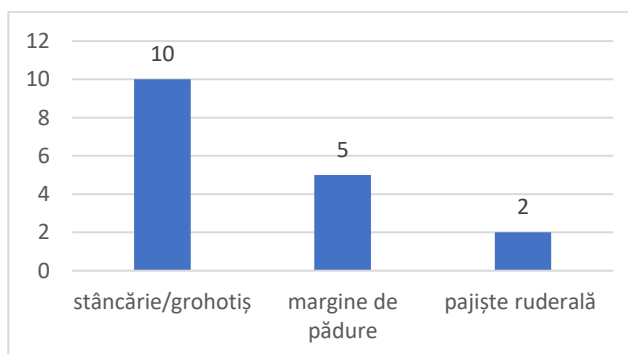


Fig. 101. Tipurile de habitate în care au fost identificate specii de reptile și numărul observațiilor din fiecare la Bolvașnița 2

La Castelul de Echilibru habitatele amfibienilor sunt de asemenea, slab reprezentate (Fig. 102). La baza castelului există o acumulare de apă provenită din scurgerea de pe castel iar în zona de platformă a acestuia apa care se scurge din aducțiune creează singurul habitat acvatic.

Pentru reptile, condițiile de habitat sunt excelente pentru că marginea taluzată a castelului, mărginită de pădure și/sau de tufărișuri, le oferă condiții supraoptimale de habitat, cu locuri de înșorire și de hrănire, precum și numeroase ascunzișuri. Efectivele populaționale mari ale celor patru specii de șopârle, raportate la suprafața totală a structurii castelului oferă resursă trofică abundentă pentru cele trei specii de șerpi.

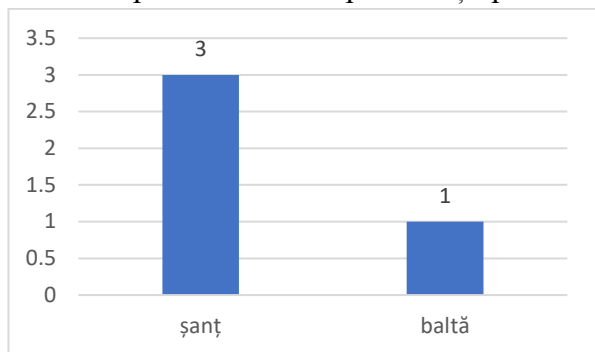


Fig. 102. Tipurile de habitate în care au fost identificate specii de amfibieni și numărul observațiilor din fiecare la Castelul de echilibru

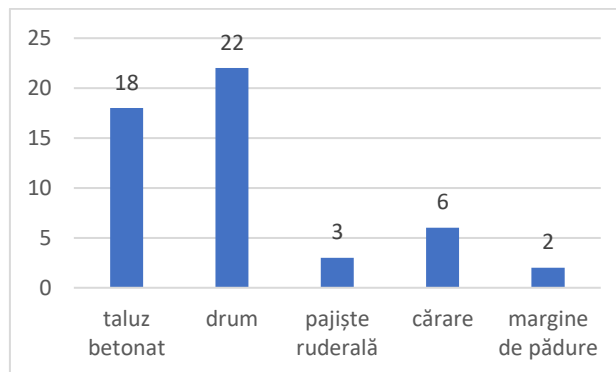


Fig. 103. Tipurile de habitate în care au fost identificate specii de reptile și numărul observațiilor din fiecare la Castelul de echilibru

C.6. Starea de conservare pentru speciile de interes comunitar

Conform Planului de Management Integrat al Parcului Național Domogled-Valea Cernei și al Siturilor Natura 2000 ROSCI0069 și ROSPA0035, starea de conservare a celor două specii de herpetofaună listate la punctul 3.2. al Formularului Standard este favorabilă (Tabel 29)

Tabelul nr. 29. Starea de conservare a speciilor de herpetofaună conform Planului de Management Integrat

Specia	Mărimea populației în aria protejată	Suprafața de habitat în aria protejată	Starea de conservare în aria protejată
<i>Bombina variegata</i>	100000 indivizi	20000 ha	Favorabilă
<i>Testudo hermanni</i>	100 indivizi	1800 ha	Favorabilă

Pentru specia *Bombina variegata*, care a fost identificată în teren la Lacul Cornereva și la fereastra de atac Bolvașnița 1, efectivul populațional estimat, pe baza celor 14 indivizi identificați în teren și ținând cont de condițiile de habitat este situat între 15 și 30 indivizi. Această mărime a populației în zona de proiect înseamnă între 0,015 și 0,030% din populația speciei în teritoriul ROSAC0069. În plus, la Castelul de echilibru, singura suprafață din cele patru ale zonei de proiect care intersectează aria naturală protejată ROSAC0069, specia nu a fost identificată. Pentru această specie, condițiile de habitat din zona de proiect sunt suboptimale iar prezența acesteia este exclusă.

Pentru celelalte 19 specii de amfibieni și reptile listate la punctul 3.3. al formularului standard, conform planului de management starea de conservare nu a fost evaluată la nivelul ROSAC0069. Un număr de 8 specii dintre acestea nu au fost identificate în teren, dar pentru toate celelalte precum și pentru cele două specii identificate în teren, dar care nu sunt menționate în formularul standard al ROSAC0069, starea de conservare este favorabilă pe amplasamentul de proiect (Tabel 30).

Tabelul nr. 30 Starea de conservare a speciilor de herpetofaună identificate pe amplasament

Specia	Stare de conservare			
	Populație	Habitat	Perspective	Global
<i>Bombina variegata</i>	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă
<i>Anguis colchica</i>	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă
<i>Bufo bufo</i>	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă
<i>Bufotes viridis</i>	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă
<i>Coronella austriaca</i>	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă
<i>Darevskia praticola</i>	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă
<i>Lacerta agilis</i>	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă
<i>Lacerta viridis</i>	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă
<i>Podarcis muralis</i>	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă
<i>Rana dalmatina</i>	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă
<i>Salamandra salamandra</i>	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă
<i>Vipera ammodytes</i>	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă
<i>Zamenis longissimus</i>	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă

C.7. Scurtă descriere a speciilor de interes comunitar

Bombina variegata – izvoraș de baltă cu burtă galbenă

Este un amfibian de talie mică, având lungimea între 34-47 mm. Corpul este îndesat și aplatizat, capul mai mult lat decât lung, botul rotunjit, timpanul invizibil, pupila este cordiformă, iar, timpanul nu este vizibil. Coloritul este cenușiu deschis până la măsliniu pătat cu negru. Tegumentul este verucos, acoperit cu negi mari, ascuțiți, înconjuțați de numeroși negi, mai mici. Ventral culoarea predominantă este galbenul, cu pete mari interconectate, pe un fond cenușiu deschis, niciodată negru și fără mici pete albe. Vârfurile degetelor sunt totdeauna galbene. Dimorfismul sexual este prezent. Astfel, la masculi, în perioada de reproducere, apar calozități „nupțiale” de natură cornoasă și culoare neagră pe partea internă a degetelor 1, 2 și 3 ale membrelor anterioare precum și două „pernițe” negre pe antebraț și la baza primului deget.

De asemenea, astfel de calozități apar și pe penultima falangă a degetelor 2, 3 și 4 de la membrele posterioare (Fuhn, 1960). Masculii nu posedă saci vocali interni. Tegumentul conține glande care secretă substanțe toxice cu aspect de spumă albă, iar culorile abdomenului sunt aposematice. În caz de pericol indivizii adoptă o poziție specifică numită relex “unken”, făcând pe “mortul” cu abdomenul expus. Reproducerea începe de regulă la finele lunii aprilie sau începutul lunii mai, când condițiile de mediu o permit și se întinde pe tot sezonul activ.

Amplexusul este de tip lombar. Ouăle sunt depuse în mici grămezi sau izolat fixate de plante acvatice sau sunt lăsate să cadă la fund. Ponta este formată din circa 45-100 ouă depozitate în mici grupuri. Larvele sunt mici și au în jur de 6 –7 mm la eclozare și pot atinge până la 45 mm. Dezvoltarea larvară durează circa două luni. Maturitatea sexuală are loc la vârsta de doi-trei ani. La nivel național specia este prezentă în regiunile de deal și munte, munții Carpați, Moldova și podișul Transilvaniei.

Este prezentă în special în etajul colinar și montan, dar limitele altitudinale între care poate fi găsită sunt relativ largi, pentru România ele fiind cuprinse între 150-2000 m. Trăiește în păduri de conifere, decidue și mixte, tufărișuri și pajști. Specie pronunțat acvatică, euritopă, trăiește în ape stătătoare mari sau mici, lacuri, iazuri, șanțuri, urme de tractor pline cu apă, băltoace permanente sau temporare, cu sau fără vegetație, chiar și în ape curgătoare, izvoare, mlaștini. Habitatele de reproducere sunt de regulă acumulări de apă temporare, neumbrite, aflate în pădure sau în imediata apropiere a pădurii. În zona de studiu, aceste tipuri de habitate sunt foarte slab reprezentate fiind prezente doar la Lacul Cornereva și la Bolvașnița 1. În perioadele secetoase, indivizii se ascund în locuri umede până ce ploile refac bălțile.

Hibernează pe uscat în diverse cavități, în intervalul octombrie-aprilie. Durata de viață în mediul natural poate depăși 10 ani. Este atât acvatică, cât și terestră, capturând prada prin vegetația ierboasă. Este o specie zoofag-polifagă. Adulții consumă atât animale acvatice precum amfipode, gasteropode, larve de diptere cât și specii terestre precum himenoptere, homoptere, heteroptere, coleoptere. În stadiul larvar specia este fitofagă, uneori însă larvele pot fi și necrofage.

Testudo hermanni – țestoasă bănățeană

Este o țestoasă de dimensiuni mici, lungimea carapacei putând ajunge la maxim 20-25 cm. Coadă este acoperită cu un vârf cornos. Placa anală a carapacei este divizată, acesta fiind cel mai simplu criteriu specific. Nu are în regiunea femurală tuberculii conici mari. Picioarele sunt puternice, cu degete concrescute prevăzute cu gheare puternice cu care sapă. Masculul se deosebește de femelă prin dimensiunile mai mici, prin plastronul concav și prin plăcile anale curbate. În caz de pericol își poate retrage cu totul capul și picioarele în carapace. La juvenili carapacea este mai deschisă la culoare și moale.

Carapacea este colorată diferit, de la galben deschis la juvenili și galben închis sau cenușiu la adulți. Inelele de creștere de pe plăcile dorsale permit estimarea vârstei la indivizii până în 7-10 ani. Primăvara are loc jocul nupțial în urma căruia are loc reproducerea. Atunci masculul urmărește femela, o poate mușca de membrele posterioare și își ciocnesc repetat carapacea. La începutul verii femela depune într-o gaură săpată cu membrele posterioare câteva ouă (8-12 ouă) cu coaja tare din care eclozează puii după aproximativ 3 luni. Indivizii se adăpostesc în vizuini săpate sau în grote, noaptea și ziua când temperaturile sunt fie scăzute fie prea crescute. Iarna se îngroapă în pământ pentru hibernare. Hibernează din octombrie până la sfârșitul lunii aprilie, îngropată în pământ sau în mici galerii prezente sub stâncile de la nivelul malurilor râurilor. Sunt animale lente care se camuflează foarte bine și de aceea detectabilitatea lor este extrem de redusă. Se pretează însă foarte bine la estimări bazate pe marcarea-recapturare.

În captivitate poate depăși vârsta de 100 ani. Preferă poienile în pantă, aflate la liziera pădurilor. Un mascul poate avea un teritoriu de până la 2 hectare, iar femela doar o jumătate de hectar. Este o specie vegetariană prin excelență, hrănindu-se cu frunze, diverse fructe de pădure, legume și foarte rar mici animale nevertebrate.

Este o specie foarte bine adaptată la habitate aride dar poate fi întâlnită și în zone cu umiditate moderată. Nu este foarte pretențioasă la habitat, fiind prezentă atât în pajiști, cât și în păduri și sau ecosisteme antropogene precum vii și livezi. Preferă locurile însorite și de aceea poate fi găsită frecvent pe dealuri și în zone cu stâncării.

În ROSAC0069 este o specie rară, prezentă numai în partea de sud-vest a ariei naturale protejate. A fost identificată în cursul studiilor pentru planul de management, numai în câteva locații, reprezentate mai ales de terenuri deschise, respectiv pajiști/fânețe și în mai mică măsură de păduri și tufărișuri. Aceste zone în care țestoasa bănățeană a fost identificată în teren sunt situate în arealul altitudinal cuprins între 122 m în zona Valea Mare din rezervația Belareca, și 526 m la limita de sud a rezervației naturale Iardaștița. Nu există nici un fel de observații anterioare asupra prezenței speciilor în oricare din cele patru suprafețe ale zonei de proiect.

C.8. Concluzii și recomandări

- Pentru specia de interes conservativ *Bombina variegata* este necesară monitorizarea suprafețelor în care specia a fost identificată și translocarea indivizilor din habitatul de la lacul Cornereva și respectiv de la Bolvașnița 1, în habitate similare, populate de specie din afara zonei de proiect.
- Pentru celelalte specii de amfibieni, care sunt mai adaptabile nu sunt necesare măsuri speciale de conservare.
- Pentru speciile de reptile, de asemenea nu sunt necesare măsuri speciale de conservare. De fapt, pentru speciile de reptile, construcția structurilor componente ale AHE Cerna-Belareca a avut un efect pozitiv pentru că s-a creat un habitat particular care oferă șopârlelor și șerpilor locuri optime pentru termoreglare, pentru hrănire precum și ascunzișuri. Din această cauză, raportat la suprafața totală de numai circa 120 ha a zonei de proiect, diversitatea speciilor de reptile este mare (8 specii), iar efectivele speciilor de șopârle sunt mari și susțin cel puțin trei specii de șerpi.

D. Păsări

În formularul standard al ROSPA0035 Domogled-Valea Cernei sunt menționate 19 specii de păsări: *Aquila chrysaetos*; *Bonasa bonasia*; *Bubo bubo*; *Caprimulgus europaeus*; *Circaetus gallicus*; *Dendrocopos leucotos*; *Dendrocopos medius*; *Dendrocopos syriacus*; *Dryocopus martius*; *Falco peregrinus*; *Ficedula albicollis*; *Ficedula parva*; *Pernis apivorus*; *Picus canus*; *Sylvia nisoria*; *Strix uralensis*; *Lullula arborea*; *Lanius collurio*; *Emberiza hortulana*.

În același formular, mai sunt de asemenea menționate patru specii cu migrație regulată: *Anthus spinoletta*; *Anthus trivialis*; *Cuculus canorus*; *Dendrocopos major*.

Inventarierea speciilor de păsări din zona proiectului s-a realizat folosind două metode principale: metoda transectelor și metoda punctelor fixe.

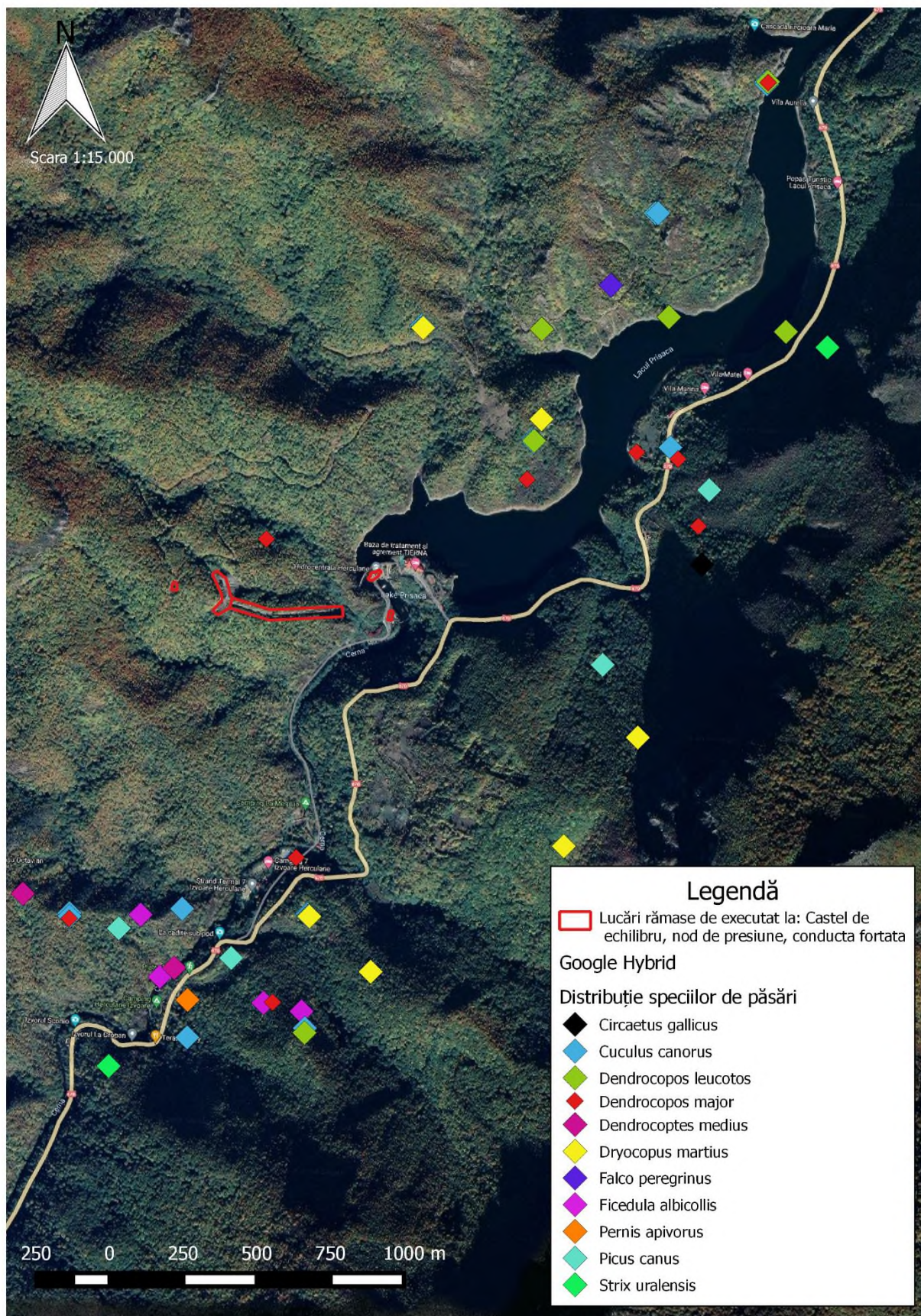


Fig. 105 Distribuția speciilor de păsări observate în arealul proiectului



Fig. 106 Exemplar de huhurez mare în zona monitorizată



Fig. 107 Exemplar de ghionoaie sură în zona DN 67D



Fig. 108 Exemplar de ciocănitoare neagră observat pe malul drept al Lacului Prisaca

E. Vidra (Lutra lutra)

În urma analizei informațiilor existente pentru ariile naturale protejate din arealul proiectului, a fost identificată o singură specie semiacvatică de mamifere de interes conservativ, potențial afectată de proiect, respectiv: *Lutra lutra* (vidra).

Activitățile constau în:

- Analiza informațiilor existente pentru ariile naturale protejate de interes, referitoare la speciile de mamifere, vizate de prezentul contract;
- Efectuarea observațiilor în teren pentru identificarea elementelor relevante ale speciilor de mamifere, a obiectivelor de conservare stabilite pentru ariile naturale protejate de interes;
- Analiza datelor colectate din teren în vederea evaluării statutului de conservare a speciilor de mamifere vizate;
- Întocmirea de rapoarte de activitate, care să susțină datele ce vor fi prezentate în Studiul de evaluare adecvată. Rapoartele vor include informațiile necesare completării structurii Studiului de evaluare adecvată cu informațiile aferente speciilor de mamifere vizate;
- Dacă va fi cazul, identificarea măsurilor de reducere sau eliminare a impactului asupra speciilor de mamifere vizate;

E.1. Materiale și metode

1.1. Transecte pe malul cursurilor de apă (Standard Method) pentru cartarea arealului de distribuție a speciei: *Lutra lutra*

Tehnica de studiu utilizată va urma liniile directoare ale metodei standard pentru studierea vidrelor recomandată de IUCN/SSC Otter Specialist Group (Reuther *et al.* 2000). Astfel, cursurile de apă importante vor fi împărțite în segmente de aproximativ 5 km reprezentând, situri de observare.

Primii 600 m din fiecare sit de observare vor fi investigați în căutarea semnelor de prezență, în cazul în care sunt identificate semne de prezență a vidrei acestea vor fi înregistrate în formularul de teren, continuând căutarea, situl fiind declarat pozitiv iar în caz contrar va fi negativ. Punctele unde prezența speciilor este certă vor fi divizate în două categorii (permanentă sau întâmplătoare) în funcție de vechimea semnelor de prezență (Reuther *et al.* 2000).

Pe teren a fost completat un formular standard care ajută la evaluarea calității habitatului, factorilor perturbatori, evaluarea stării de conservare, evaluarea activităților cu impact antropic și rezultatul observației.

Planificare

În vederea măsurării abundenței relative și cartării distribuției vidrei în zona proiectului: amenajarea hidroenergetică Cerna – Belareca, s-au stabilit 5 transecte de-a lungul cursului râului Cerna și afluenții acestuia: Belareca și Bolvașnița, astfel încât locațiile transectelor să acopere o suprafață cât mai mare din arealul zonei de studiu.

Transectele cu lungimea de 600 de metri au fost parcurse la picior, iar semnele de prezență identificate au fost introduse în formularul de teren. Accesul până la transect s-a realizat cu un mijloc de transport motorizat dacă regulamentul ariei naturale protejate și rețeaua de transport a permis acest lucru. Lungimea totală a transectelor de 600 m ce au fost parcurse în interiorul siturilor de observare, este de 3 km însă trebuie avut în vedere și accesul până la începutul transectului.

Cu cel puțin o săptămână înainte de începerea activităților s-a stabilit zona ce urma să fie parcursă, astfel încât toate transectele să poată fi parcurse în termen de maxim 2 zile, pentru evitarea dublei măsurători. De asemenea, au fost pregătite echipamentele de teren și analizate informațiile deja existente (colectate deja de gestionarii fondurilor de vânătoare, administratorul ariilor protejate, literatura, rapoarte publice, etc), pentru a concentra efortul în zonele de interes.

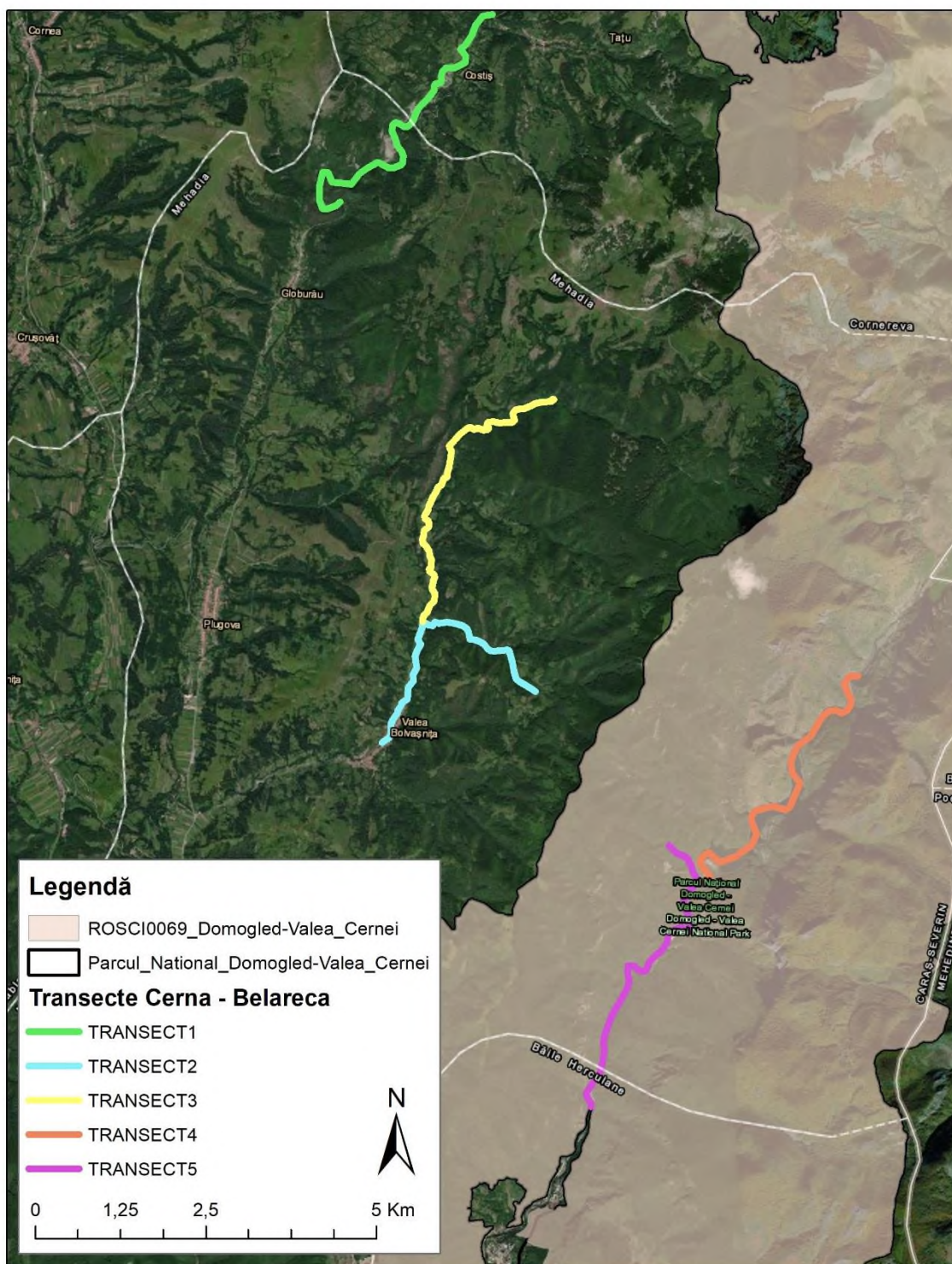


Fig. 109 Harta distribuției siturilor de observare de 5 km în zona proiectului: amenajare hidroenergetică Cerna – Belareca

Perioada de implementare

Ian.	Febr.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.

Metoda de lucru/colectarea datelor

Rezultatele metodei depind de următorii factori:

- standardizarea modului de lucru.
- înregistrarea și centralizarea datelor.
- analiza datelor.

Etape în cadrul fiecărei sesiuni:

Pasul 1. Pregătirea echipamentelor și accesoriilor, stabilirea mijloacelor de transport ce vor fi utilizate;

Pasul 2. Programarea perioadelor de parcurgere a fiecărui transect, realizarea instructajului asupra modului de lucru.

Pasul 3. Activitatea efectivă de parcurgere a transectelor, de către echipele desemnate. Ținând cont de etologia speciilor se recomandă ca activitățile de teren să înceapă în zori și să se termine la apusul soarelui, în acest mod creându-se premisa posibilității identificării vizuale a indivizilor.

Pe teren, se identifică următoarele:

- urmele de vidră;
- fiecare urmă identificată este măsurată și înregistrate coordonatele.
- excrementele de vidră vor fi numărate și notată vechimea acestora;
- în formularul de teren se înregistrează orice altă urmă identificată în teren: vizuini, tobogane, jelu anal, carcase de amfibieni și pești, dâre în zăpadă, copcă, poteci în iarbă, locuri de uscare și odihnă etc. Aceste semne sunt de asemenea înregistrate cu coordonate sau se înregistrează repere (distanță, orientare, etc.) în funcție de prima observare a urmelor sau semnelor.

Stocarea și prelucrarea datelor

La finalul sesiunii de transecte, datele sunt stocate într-o bază de date GIS, urmărind dezvoltarea unei tabele de atribute pentru specia *Lutra lutra*. Același operator va asigura cartarea distribuției urmelor înregistrate, prin folosirea unui sistem informatic de prelucrare a datelor geografice. Centralizarea datelor va conduce la constatarea unor eventuale lipsuri în cadrul completării formularelor sau la apariția unor neclarități privind distribuția indivizilor.

Interpretarea și analiza datelor

În cazul acestei metode, analiza datelor se va realiza statistic. Fiecare transect de 600 de m din cursul unei ape este corespondentul a aproximativ 5 km din cursul de apă. Astfel dacă în cei 600 de metri de transect parcurs nu s-a putut identifica nici un semn de prezență, situl va fi declarat negativ, precum și întregul sector de aproximativ 5 km. Datele obținute pe teren vor fi cartate împreună cu atributele fiecărei înregistrări, la sfârșitul sezonului de colectare a datelor. Utilizând softuri de analiză a datelor spațiale, vor fi identificate în prima fază distribuția speciei vidră în zona proiectului: amenajarea hidroenergetică Cerna-Belareca.

La finalul acțiunii de interpretare, datele obținute se vor diferenția după cum urmează:

- ✓ Distribuția speciei *Lutra lutra* (vidră) în cadrul zonei studiate;
- ✓ Distribuția spațială a populației de vidră (*Lutra lutra*) în cadrul rețelei hidrografice, pe sectoare de râu sau pârau pozitive (prezență) sau negative (absență).
- ✓ Abundența relativă a speciilor *Lutra lutra* (vidră).

Estimare resurse umane necesare:

Pe perioada de implementare a activităților fiecare transect stabilit va fi parcurs. Calculul necesarului de persoane se face după cum urmează:

- 5 situri de observare (echivalent transecte)
- 1 sesiune x 1 parcurgeri: 5 transecte
- Lungime transect: 600 m
- 3 km total de parcurs
- 3 - 4 transecte /zi/echipă
- 2 zile/echipă

1.2.Noțiuni generale privind speciile evaluate

➤ *Vidra eurasiatică – noțiuni generale*

Taxonomia speciei. Vidra Eurasiatică aparține subfamiliei *Lutrinae* din cadrul familiei *Mustelidae*, fiind una dintre cele mai mari familii ce aparțin ordinului *Carnivora*, cu 67 de specii, dominând carnivorele mici. Alte subfamilii ce aparțin mustelidelor sunt: *Mustelinae* (jderi, hermeline, nevăstuici, dihori și nurci), *Melinae* (bursuci), *Mellivorinae* (viezurele-melivor) și *Mephitinae* (sconșii), ultimele două nu sunt reprezentate în Europa. Dintre toate acestea, *Mustelinae* sunt cel mai mult înrudite și reprezintă ramura lor ancestrală din care s-au desprins (Koepfli și Wayne 1998). Forma alungită a corpului *Mustelinaelor* a fost un important punct de plecare pentru a se adapta la un mod de viață acvatic.

Caracteristici biometrice. Corpul vidrei este alungit și subțire iar lungimea cap + trunchi este între 550 – 800 mm, doar coada măsoară între 300 și 500 mm. Lungimea tarsală este de 12 mm, lungimea urechii este între 22 – 30 mm iar înălțimea la greabăn este de 250 – 350 mm (Murariu și Munteanu, 2005).

Lungimea corpului vidrei (inclusiv coada) variază în funcție de sex, între 100 cm (♀) și 120 cm (♂), iar greutatea variază între 4-5 kg (♀) și 6-8 kg (♂) (Jedrzejewski, 2010 *et. al.*).

Capul. Este apalatizat, lat iar botul este scurt și trunchiat, pe plan extern nu este clar delimitat față de gâtul muscular, scurt și gros. Rinariumul este negru, iar nările prezintă valvule, astfel acestea se închid atunci când vidra se scufundă. Rinariumul, fruntea și buza de sus sunt mai mari la masculi decât la femele (Lemarchand, 2007).

Urechile sunt mici, rotunjite, acoperite cu peri deși și scurți pe ambele suprafețe. Urechile scurte sunt ieșite doar puțin peste nivelul blăunii, cu lobul antitragal având formă ca de valvă, au al doilea lob (deasupra meatului auditiv) și al treilea lob (în spatele meatului auditiv) tot în formă de valvă (Miller, 1912).

Vibrizele sunt foarte lungi și stufoase, amplasate pe ambele părți ale rinariumului, deasupra ochilor, având culoare gălbuie, grupul celor genale (inferioare) atingând 80 mm lungime, fiind deci mai lungi decât cele supralabiale (Murariu și Munteanu, 2005). Vibrizele cresc eficiența vânătorii și a urmăririi prăzii. În special în apele tulburi, mlăștinoase cu un grad ridicat al turbidității, acolo unde simțul tactil este principalul mod de reper al vidrei (Lemarchand, 2007).

Dinții. Sunt tipici de carnivor, organizați în incisivi, canini, premolari și molari. Carnasierii sunt foarte bine dezvoltati. Dentiția apare puternic dezvoltată, dar suprafețele coronare ale molarilor sunt relativ mici. Incisivii superiori sunt unicuspidati, dispuși în linie dreaptă, cei laterali fiind separați de canini printr-un spațiu aproape egal cu lățimea unui canin.

Membrele. Vidrele au patru picioare relativ scurte, cu tălpile late și cu membrane interdigitale dezvoltate ce unesc cele 5 degete ale fiecărui membru, ce ajută la înot. Ghearele neretractile, scurte (8 mm lungime), de culoare alb-gălbuie. Membrele anterioare au gheare mai mari, iar membrana interdigitală acoperă o suprafață mai mică decât la cele posterioare. Aceasta este o adaptare la funcțiile pe care le îndeplinesc membrele, astfel picioarele dinainte servesc și la săpat, deplasare, prindere nu doar la înot, iar cele posterioare doar la înot și deplasare.

Blana. Culoarea blăunii vidrei eurasiatice variază de la castaniu închis pe spate, cap și laturile corpului și mai deschis (bej) în partea ventrală, gât și piept (Cotta și Bodea, 1969).

Blana este foarte deasă și mătăsoasă, având o densitate de ordinul a 35.000 – 50.000 de peri pe cm² (Lemarchand, 2007). Blana prezintă două tipuri de păr: firele tari protectoare și subpăr scurt, având consistența unui puf moale. Primul tip constă în fire lungi (25 mm), groase, strălucitoare și foarte rezistente la uzură, ce fac ca apa să alunece ușor pe ele. Firele puternice sunt acoperite cu o secreție a glandelor pielii, îmbunătățind hidrodinamica vidrei, totodată conferind blăunii proprietăți de impermeabilizare și termoizolare. Firele de păr din al doilea strat se prezintă sub forma unui puf mai scurt și mai dens, având o lungime de 10 – 15 mm și are rolul de a menține în jurul pielii un strat subțire de aer, oferind astfel o bună izolare termică. În absența stratului de grăsime protector, acest puf, îi oferă vidrei o protecție termică asigurată de aerul pe care îl conține și care izolează pielea de mediul acvatic, jucând un rol important în termoreglarea organismului (Lemarchand, 2007).

Locomoția. Vidrele eurasiatice sunt adaptate vieții în mediul acvatic însă ele pot călători distanțe importante și pe uscat, atunci când sunt în căutare de hrană sau când trec dintr-un bazin hidrografic în altul, peste interfluviile cursurilor de apă. Având în vedere forma lor anatomică lunguiață și membrele scurte, este de așteptat ca deplasarea în mediul terestru să nu fie un atu al vidrelor. Vidrele se deplasează relativ încet, iar specific nu este mersul ci săltatul sau galopul

atunci când aleargă, acest tip de locomoție fiind specific în general mustelidelor (Cotta și Bodea, 1969).

Înotul. Înotul la suprafață este realizat cu toate cele patru membre, însă nu există o anumită preferință pentru stilul de înot, uneori are un înot asemănător câinelui, mișcând membrele alternativ, alteori mișcă toate membrele simultan, sau cele două membre din stânga simultan apoi cele din dreapta simultan. În timpul înotului vidrele își ondulează corpul și coada lateral, astfel capătă o propulsie mai mare. Mișcări similare specifice înotului sunt observate și atunci când vidra înoată submers. Atunci când înoată la suprafață vidrele lasă forma literei „V” pe suprafața apei. (Kruuk, 2006, Chanin, 2013).

Vidra se scufundă în general odată ce se află deja în apă, însă se poate scufunda direct de pe mal atunci când este amenințată de un anumit pericol. Atunci când se scufundă de la suprafața apei, ea formează un arc, membrele din spate și coada fiind vizibile în momentul scufundării. Atunci când revine la suprafață ea iese direct cu partea anterioară, scoțând capul.

Atunci când nu este deranjată vidra se scufundă aproape fără zgomot, doar în cazul în care este alarmată, lovește apa cu labele din spate și coada, făcând astfel mai mult zgomot.

Cu toate că vidra pare un înotător înnăscut și are numeroase adaptări specifice vieții în apă, puii de vidră nu pot să înoate imediat după fătare, femela îi învață tainele înotului și ei îl exersează până devin la fel de buni înotători precum femela.

Vidrele au o viteză de înot de 1,5 – 2 km/pe oră și pot înota până la 8 ore fără întrerupere. Vidrele sunt capabile să rămână sub apă timp de 7.5 minute, însă majoritatea scufundărilor lor, chiar și atunci când vânează, durează 16 secunde (Macdonald *et. al.* 1998).

Comunicarea. Vidrele eurasiatice nu sunt animale foarte sociabile, ele sunt solitare și teritoriale, iar în cazurile în care sunt observate familii de vidre atunci este vorba de o femelă cu puii săi, ce o însoțesc pentru o perioadă de până la un an.

Principalul element de comunicare al vidrelor îl reprezintă marcarea întregului său teritoriu cu excremente sau jelu anal cu un miros puternic, ce pot conține informații privind sexul, vârsta vidrei, faptul că aceasta este limita teritoriului ei, că locul marcat este un important loc de hrănire, că este în cautarea unui partener sau multe alte mesaje pe care doar ni le imaginăm deoarece încă nu putem descifra mesajul transmis de vidre prin marcarea teritoriului (Kruuk, 2006).

Dieta. Vidra este o specie oportunistă în ceea ce privește preferințele de hrană, cu toate că a fost descrisă în numeroase studii ca fiind specializată în consumul de pește. Însă în cea mai mare parte a Europei dieta vidrei este dominată de pește. Amfibienii și crustaceele (racii) aduc și ele o contribuție importantă la dieta vidrei în anumite zone și în sezoane diferite. Racii sunt consumați îndeosebi vara iar broaștele în special primăvara dar și iarna. În ceea ce privește peștii vidra nu evită consumul anumitor specii de pește, ci le consumă într-un anumit procent în funcție de disponibilitatea acestora (Chanin, 2003).

Vidrele se hrănesc cu pești din specii și dimensiuni variate, de la pești sub 50 mm lungime și 1 g greutate (Kruuk et al, 1993), până la pești de peste 900 mm lungime și cu o greutate de 6.3 kg (Carss, Kruuk & Conroy, 1990).

Vidra pescuiește observând peștii în timp ce înoată la suprafață, iar când vânează se scufundă rapid cu ajutorul cozii și caută peștii pe fundul apei, ieșind din apă îndeosebi cu specii

de pești ce preferă să trăiască pe fundul apei. În general peștii de dimensiuni mici sunt mâncați direct la suprafața apei, iar cei mari sunt scoși pe mal, și consumați în siguranță (Kruuk, 2006).

Vidrele consumă pe zi aproximativ 1 – 1,5 kg de hrană pe zi în captivitate, însă în sălbăticie este greu de aproximat cât mănâncă o vidră. Principala activitate a vidrelor este căutarea de hrană și consumă o cantitate mare de energie pentru a o găsi, uneori parcurge distanțe peste 40 km lungime de râu/zi pentru a se hrăni, astfel vidra poate avea nevoie de o cantitate mai mare de hrană în sălbăticie (Chanin, 2013).

Reproducerea. Vidra eurasiatică se poate reproduce pe parcursul întregului an, având în vedere că au fost găsite urme a puilor de vidră, pe teren, în toate anotimpurile, cu preponderență primăvara. Acest tip de comportament, probabil este corelat cu disponibilitatea resurselor de hrană, ce pot fi găsite în cantități relativ similare pe tot timpul anului (Chanin 2013).

Comportament și organizare socială. Vidra este un animal predominant nocturn, foarte timid și dificil de observat, de obicei activ cu circa o oră înainte de amurg și până la o oră după ivirea zorilor. Ziua se odihnește în culcușuri sau vizuine săpate printre rădăcinile arborilor de pe malul apei, sau în vegetația densă de pe maluri.

Vidrele sunt animale teritoriale și solitare, ele nu trăiesc în familii, excepție făcând perioada de aproximativ un an în care femela de vidră își crește puii și perioada de aproximativ o săptămână când are loc împerecherea.

Teritoriu. Indivizii de vidră au un teritoriu destul de bine definit în care își desfășoară activitățile zilnice, pe care îl cunosc bine, îi cunosc rutele de deplasare, locurile cele mai bune de hrănire, locurile de odihnă și vizuinele. Vidrele prin comportamentul lor încearcă să excludă alți indivizi de vidră ce pătrund în propriul teritoriu, sau exclud doar indivizi ce aparțin aceluiași sex.

Vidrele au un teritoriu ce variază ca dimensiune în funcție de anumiți factori precum: tipul de habitat, bogăția în resurse de hrană, disponibilitatea zonelor de odihnă, deranjul antropic și poate avea dimensiuni de la 6 la 40 km curs de apă, însă în anumite situații poate ajunge la 80 km de curs de apă (Chanin, 2013). În general masculii au teritorii mult mai mari decât cele ale femelelor și în teritoriul unui mascul se pot afla mai multe teritorii ale unor femele. În anumite regiuni teritoriile vidrelor sunt mai mici, în Suedia vidrele femele studiate aveau teritorii de 6 -7 km curs de apă, iar masculii între 10 – 20 km lungime (Erlinge, 1967).

Însă în Scoția teritoriile vidrelor monitorizate aici sunt mult mai mari, femelele aveau teritorii de 16 – 22 km lungime pe când masculii în jur de 40 km lungime de râu, iar în cazul unui mascul teritoriul său era variabil, între 12 și 80 km (Green et. al. 1984).

Biotopul vidrei eurasiatice (*Lutra lutra*). Vidra (*Lutra lutra*) trăiește în medii acvatice și semiacvatice variate, poate fi întâlnită de la țărmul mării până la altitudini ridicate pe pâraurile de munte, chiar și în centrul marilor orașe, cum este cazul Parcului Natural Văcărești din București. Prezența vidrei într-un anumit mediu este puternic corelată cu existența resurselor de hrană. Ea poate trăi atât în ape dulci stătătoare (lacuri, bălți, iazuri, lacuri de acumulare, mlaștini) și în ape curgătoare (râuri, pârauri, fluvii, canale antropice, uneori chiar în șanțuri cu doar câțiva centimetri de apă) cât și în ape sărate: mări și oceane, însă în cazul celor din urmă, în preajmă trebuie să existe surse de apă dulce, în care vidra să-și poată spăla blana, pentru a menține rolul hidroizolant și termoizolant al blănii prin îndepărtarea depunerilor de sare.

(Macdonald et al. 1998, Kruuk 2006). Cu toate acestea sunt diferite habitate acvatice preferate de vidră în detrimentul altora, fiind direct corelate cu disponibilitatea resurselor de hrană, adăpost și eventuali parteneri.

În România, vidra populează habitatele acvatice ale apelor curgătoare și stătătoare interioare, având un areal de distribuție foarte larg, de la țărmul Mării Negre și Delta Dunării la altitudini de peste 1500 m în Carpați. Regiunile situate la altitudini mai mari sunt mai puțin productive decât cele situate în zonele mai joase, iar biomasa resurselor de pește este direct corelată cu altitudinea, de aceea densitatea populației de vidră în cea mai mare parte din Europa este mai mică în regiunile înalte și mai mare în cele joase (Ruiz-Olmo, 1997, Prenda și Granado-Lorencio, 1996, Kruuk, 1993).

Practic vidrele pot fi găsite în majoritatea habitatelor acvatice, atât timp cât există resurse de hrană suficiente.

Un factor ce influențează utilizarea habitatului de către vidră este lățimea și debitul râului, astfel cu cât este mai mare râul cu atât mai intensă este utilizarea acestuia (Durbin 1998, Kruuk et al. 1993). Însă există și o diferențiere a utilizării habitatului în funcție de sex la vidră, masculii preferă să utilizeze râurile principale iar femelele utilizează habitate inferioare precum: afluenții râurilor principale (Kruuk 2006).

Dimensiunea teritoriului este influențată puternic de abundența speciilor pradă și de tipul habitatului, astfel teritoriul vidrei se poate situa între 1 – 57 km² (Reuther 2000). În general teritoriile din zona montană ocupă lungimi de 4-6 km din cursul de apă (Erlinge 1967). Studiile utilizând radio telemetria au arătat că dimensiunile teritoriilor vidrei sunt mult mai mari: 38.8 ± 23.4 km pentru mascul adult și 18.7 ± 3.5 km pentru femelă adultă (Durbin 1998; Green *et al.* 1984; Kruuk *et al.* 1993). Însă unii masculi s-au deplasat aproximativ 84 de km lungime de râu în Scoția (Durbin 1998). Cu toate că sunt animale semiacvatice, vidrele sunt capabile să parcurgă distanțe lungi pe uscat, pentru a trece dintr-un bazin hidrografic în altul, peste 2 km (Jefferies 1988).

E.2. Rezultate

2.1 Transecte pe malul cursurilor de apă (Standard Method) pentru cartarea

arealului de distribuție a speciei: *Lutra lutra*

În timpul observațiilor au fost străbătute la picior cursurile de apă ale râului Cerna, între podul peste Cerna, de la coada lacului Prisaca și podul peste Cerna, de pe DN67D la Băile Herculane de la intersecția cu str. Uzinei. A fost parcurs și sectorul râului Belareca, situat între podul rutier peste râul Belareca de pe DJ608 din zona captării de apă pentru alimentare a localității Globurău și s-a continuat în amonte până în Pogara. Totodată a fost parcurs și pârâul Bolvașnița, începând din localitatea Valea Bolvașnița și în amonte după amenajările hidroenergetice.

Utilizarea metodei non-invazive (transecte) ne-a oferit informații importante privind distribuția populației vidră, însă este necesar un efort susținut pentru a putea evalua și monitoriza specia vizată ce este caracterizată de o mobilitate mare și de o activitate predominant nocturnă. Metoda propusă, calibrată și aplicată în repetate rânduri oferă estimări

credibile în ceea ce privește distribuția populației de vidră de din zona amenajării hidrotehnice Cerna – Belareca.

În urma aplicării metodei standard, au fost identificate semne de prezență ale speciei *Lutra lutra*: urme, excremente și jeleu anal.

Semne de utilizare a habitatului de către specia vidră au fost înregistrate în toate corpurile de apă studiate din zona amenajării hidroenergetice Cerna – Belareca, îndeosebi pe râurile Cerna și Belareca.

Pe **transectul nr. 1** a fost identificată o densitate mare de semne de prezență ale speciei *Lutra lutra*, începând cu zona de protecție sanitară de lângă Dealul Cheii, până în amonte la debușare, unde au fost găsite excremente, amprente și o latrină de vidră.



Fig. 110 Urme de vidră pe malul râului Belareca, sub podul de pe DJ608 (stânga)

Excrement de vidră (*Lutra lutra*) la debușarea de pe râul Belareca (dreapta)

Pe acest transect, prezența vidrei a fost confirmată și în amonte de captarea de la baraj, unde a fost identificată o altă latrină de vidră, fapt ce confirmă că barajul (captarea) reprezintă o limită teritorială a doi indivizi distincți din specia *Lutra lutra*. Semnele de prezență ale vidrei,

atât amprente cât și excremente au putut fi identificate și în amonte de captare și baraj până în zona Pogara.



Fig. 111 Latrină de vidră sub o placă de beton, lângă captarea de pe râul Belareca.



Fig. 112 Excremente de vidră, în zona Pogara în amonte de barajul de pe râul Belareca

Pe **transectul nr. 2** a fost identificat un singur semn de prezență al speciei *Lutra lutra*, un excrement uscat și fragmentat (vechi) sub un pod din zona confluenței pârâului Bolvașnița cu un afluent de stânga, pe care urcă drumul ce duce către amenajarea hidrotehnică. Pe acest afluent cu debit redus, nu au fost identificate semne de prezență ale vidrei.



Fig. 113 Excrement de vidră pe malul râului Bolvașnița, în aval de confluența cu pârâul

Transectul nr. 3 prezintă mai multe semne de prezență ale vidrei (excremente, amprente, jeleu anal și latrină) spre deosebire de sectorul studiat în aval. Primele semne de prezență apar din zona de sălașe de după intersecția cu drumul ce urcă către prima amenajare hidrotehnică și continuă în amonte până în zona barierei de pe drumul forestier de acces către pădurea Polom.



Fig. 114. Urme de vidră (femelă cu pui) pe malul pâraului Bolvașnița în zona amenajării hidrotehnice



Fig. 115 Jeleu anal uscat de vidră, în aval de amenajarea hidrotehnică de pe pr. Bolvașnița



Fig. 116 Excrement de vidră (uscat – vechi) pe malul râului Bolvașnița, în zona barierei de pe drumul forestier de acces către Pădurea Polom

Pe transectele 3-4 densitatea redusă a semnelor de prezență ale vidrei este cauzată de gradul mare de antropizare și fragmentare atât cauzată de factorul antropic (praguri, construcții în albie, construcții în localitatea Valea Bolvașnița, prezența câinilor hoinari etc) dar și de factorii naturali în amonte de barieră, unde energia de relief este mare și pârâul prezintă pe o lungime considerabilă: repezișuri, săritori și cascade.

Pe transectul nr. 4 au fost găsite semne de prezență ale vidrei (urme și excremente) pe malul lacului Prisaca în amonte de baraj, dar și la vărsarea râului Cerna în lac.



Fig. 117 Excrement de vidră pe malul acumulării hidroenergetice Prisaca



Fig. 118 Excrement de vidră la vărsarea râului Cerna în acumularea hidroenergetică Prisaca

Transectul nr. 5 a prezentat semne de prezență ale vidrei (*Lutra lutra*) pe tot sectorul studiat, începând din zona de debrușare, în aval de baraj, până în zona cascadei Cernei.



Fig. 119 Excrement de vidră vechi sub o lespede de beton în zona debrușării de pe râul Cerna în aval de baraj (stânga), Fig. 12 Excrement de vidră pe râul Cerna în zona 7 Izvoare (dreapta)



Fig. 120 Excrement de vidră la „Cascadele Cernei”

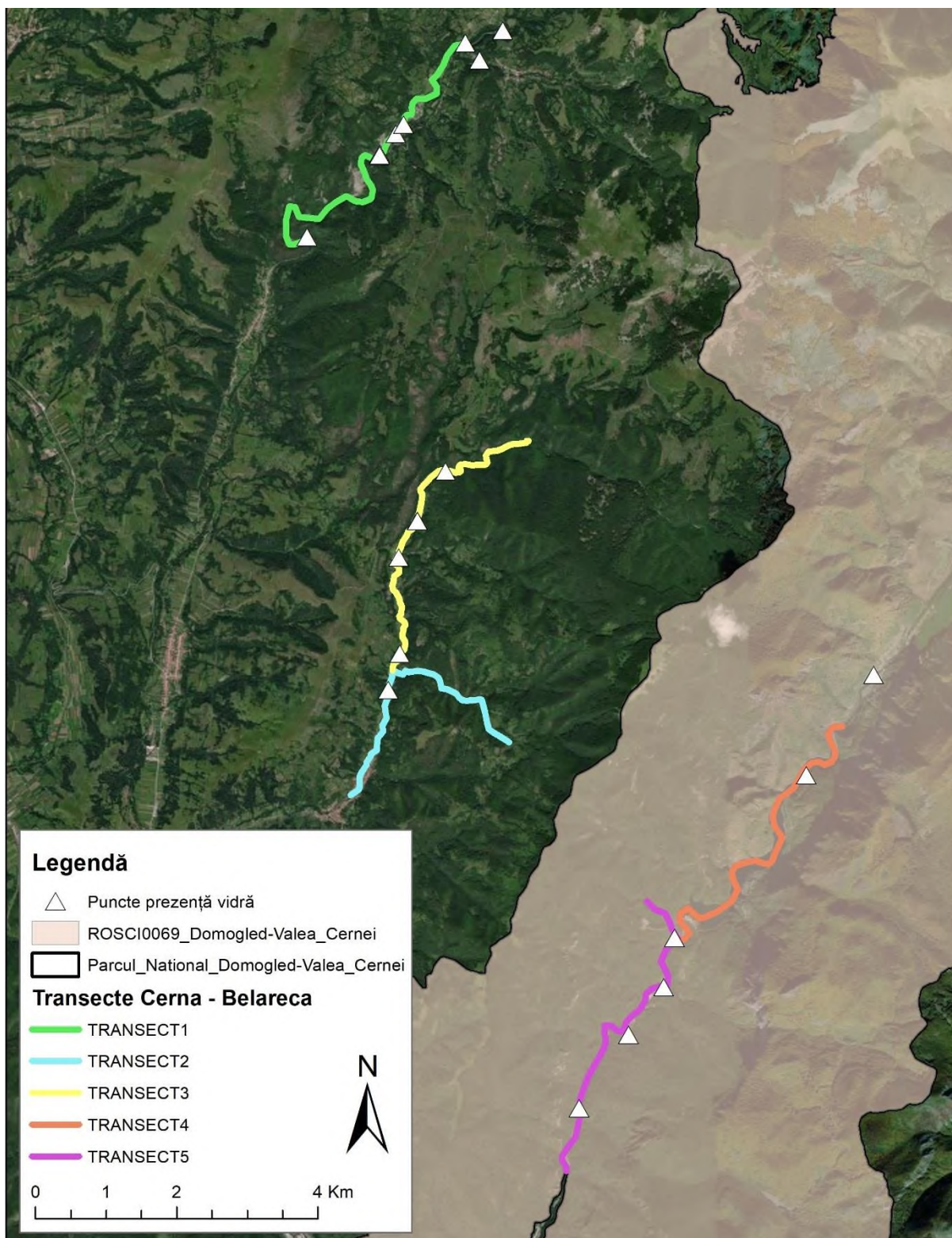


Fig. 121 Harta de distribuție a speciei *Lutra lutra* (vidră) – Metoda Standard

2.2.Utilizarea habitatelor

Vidra (*Lutra lutra*) trăiește în medii acvatice și semi-acvatice variate, poate fi întâlnită de la țărmul mării până la altitudini ridicate pe pâraiele de munte, chiar și în centrul marilor orașe, cum este cazul râului Dâmbovița în București.

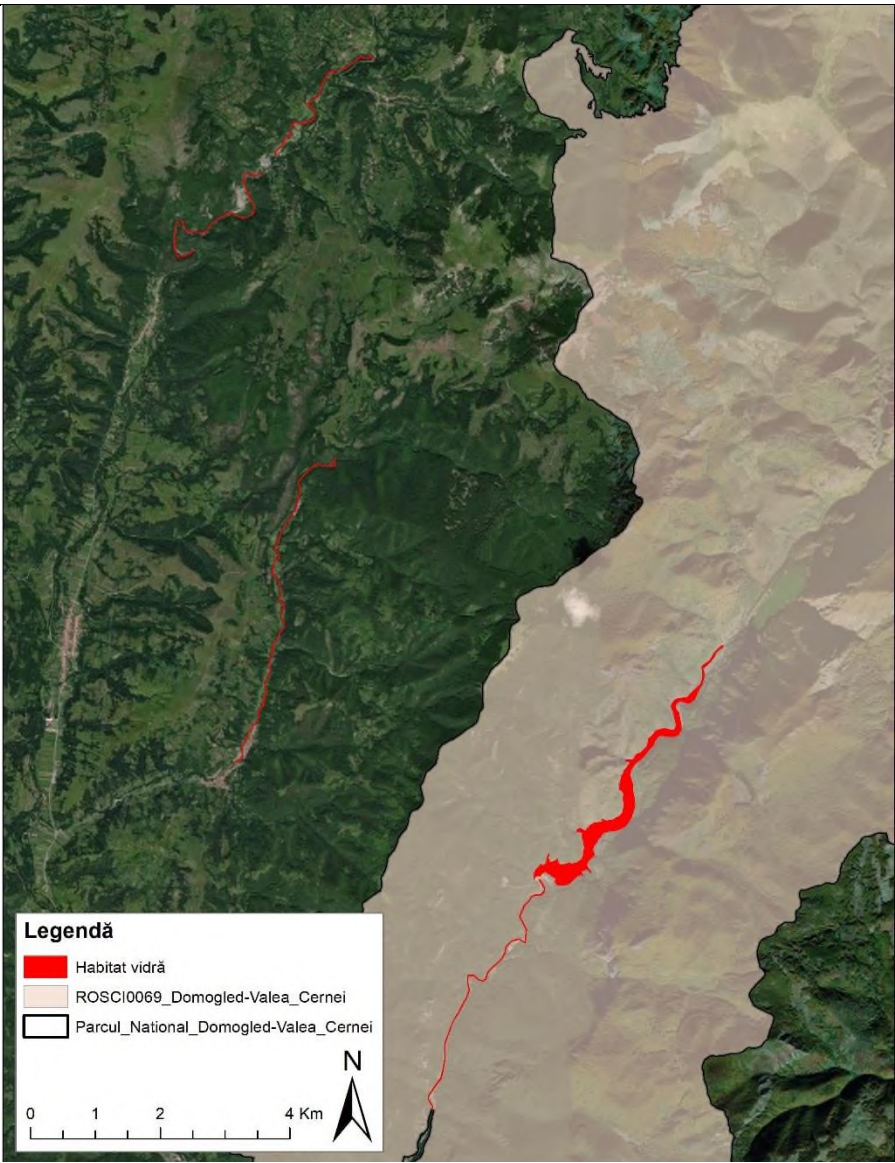
Prezența vidrei într-un anumit mediu este puternic corelată cu existența resurselor de hrană. Ea poate trăi atât în ape dulci stătătoare (lacuri, bălți, iazuri, lacuri de acumulare, mlaștini) și în ape curgătoare (râuri, pâraie, fluvii, canale antropice, uneori chiar în șanțuri cu doar câțiva centimetri de apă) cât și în ape sărate: mări și oceane; însă în cazul celor din urmă, în preajmă trebuie să existe surse de apă dulce, în care vidra să-și poată spăla blana, pentru a menține rolul hidroizolant și termoizolant al blănii prin îndepărtarea depunerilor de sare (Macdonald și colab., 1998; Kruuk, 2006).

Cu toate acestea, sunt diferite habitate acvatice preferate de vidră în detrimentul altora, fiind direct corelate cu disponibilitatea resurselor de hrană, adăpost și eventuali parteneri.

În România, vidra populează habitatele acvatice ale apelor curgătoare și stătătoare interioare, având un areal de distribuție foarte larg, de la țărmul Mării Negre și Delta Dunării la altitudini de peste 1500 m în Carpați.

Regiunile situate la altitudini mai mari sunt mai puțin productive decât cele situate în zonele mai joase, iar biomasa resurselor de pește este direct corelată cu altitudinea, de aceea densitatea populației de vidră în cea mai mare parte din Europa este mai mică în regiunile înalte și mai mare în cele joase (Ruiz-Olmo, 1997; Prenda și Granado-Lorencio, 1996; Kruuk, 1993). Practic vidrele pot fi găsite în majoritatea habitatelor acvatice, atât timp cât există resurse de hrană suficiente.

Tabelul nr. 31 Informații despre specia *Lutra lutra* în zona proiectului

Cod	Parametru	Descriere
A.1.	Specia	1355 – <i>Lutra lutra</i>
A.2.	Tipul populației speciei în aria naturală protejată	Populație permanentă (sedentară/rezidentă)
A.3.	Localizarea speciei [geometrie]	 <p>Figura 122 Harta distribuției speciei <i>Lutra lutra</i> în zona amenajării hidroenergetice Cerna - Belareca</p>
A.4.	Suprafața habitatului grupului de indivizi	107 ha

A.5.	Localizarea speciei [descriere]	Habitatele utilizate de vidră au fost identificate pe toate sectoarele cursurilor de apă studiate din zona amenajării hidroenergetice Cerna – Belareca, respectiv pe cursurile de apă: Cerna, Bolvașnița și Belareca.
A.6.	Mărimea populației speciei în locul respectiv	6 – 9 indivizi adulți
A.7.	Calitatea datelor referitoare la populația speciei în locul respectiv	medie - date estimate pe baza extrapolării și/sau modelării datelor obținute prin măsurători parțiale;
A.8.	Clasa densității speciei	Ridicată;

2.3.Evaluarea stării de conservare

Tabelul nr. 32 Parametri pentru evaluarea stării de conservare a speciei Lutra lutra din punct de vedere al populației

Nr	Parametru	Descriere
A.1.	Specia	1355 Lutra lutra - Vidra Directiva Habitare: anexele II și IV Acesta este listată în anexa I a CITES. Anexa II al Convenției de la Berna Anexa I din Convenția de la Bonn (Convenția privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice (CMS), care recomandă cel mai înalt grad de protecție a acesteia. OUG 57/2007 – Anexa 3 și 4A (Legea 49/2011) – Specii de plante și de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică Categorie IUCN: NT Carpathian List of Endangered Species: VU
A.2	Statut de prezență temporală a speciilor	Populație permanentă (sedentară)
A.3	Mărimea populației speciei în aria naturală protejată	6 – 9 indivizi adulți
A.4	Calitatea datelor referitoare la populația speciei din aria naturală protejată	medie - date estimate pe baza extrapolării și/sau modelării datelor obținute prin măsurători parțiale;
A.5	Mărimea populației de referință pentru starea favorabilă zona de studiu	9 indivizi
A.6	Metodologia de apreciere a mărimii populației de referință pentru starea favorabilă	Estimarea mărimii populației s-a bazat atât pe dimensiunea urmelor identificate în teren cât și pe o formulă simplă în care habitatul ocupat de vidră, va fi împărțit, la dimensiunea medie a teritoriului ocupat de o femelă de vidră. Este aleasă dimensiunea teritoriilor

		femelelor deoarece se cunoaște, din literatură, că mențin teritoriile mult mai stabile decât masculii (Kruuk, 1995, 2006). Pe baza lucrărilor studiate, pentru zona râului Cerna, se estimează că dimensiunea medie a teritoriului pentru vidră este după cum urmează: juvenili 3-4 km liniari, femele 5 - 6 km liniari și masculi 10 – 15 km liniari. Teritoriile masculilor și cel al femelelor se poate suprapune. Juvenili masculi mai mari de doi ani ce devin independenți își vor cauta propriul teritoriu, la început de dimensiuni reduse (3 – 4 Km ²).
A.7	Raportul dintre mărimea populației de referință pentru starea favorabilă și mărimea populației actuale	”≈” – aproximativ egal
A.8	Calitatea datelor privind tendința actuală a mărimii populației speciei	medie - date estimate pe baza extrapolării și/sau modelării datelor obținute prin măsurători parțiale;
A.9	Structura populației speciei	6 – 7 femele adulte, 3 – 4 masculi adulți, 3 juvenili structura populației pe vârste, nu deviază de la normal;
A.10	Starea de conservare din punct de vedere al populației speciei	”FV” – favorabilă

E.3. Concluzii

Studiile pentru inventarierea și cartarea populațiilor de mamifere sunt cruciale, deoarece acestea oferă informații importante cu privire la distribuția speciilor, abundența și habitatul acestora, totodată prezența/absența acestora poate servi drept indicatori potențiali ai impactului amenajării hidroelectrice asupra mediului acvatic. În general proiectele hidroenergetice pot produce pierderi ireversibile de habitat ce pot duce la dispariția unor specii protejate, precum vidra (*Lutra lutra*), dacă nu sunt planificate corect, luând în considerare și nevoile viețuitoarelor acvatice și semi-acvatice.

Dintre speciile de mamifere din zona amenajării hidroenergetice Cerna - Belareca, cele mai afectate specii de schimbările generate de infrastructura hidrotehnică construită aici în trecut sunt speciile semiacvatice precum vidra (*Lutra lutra*), celelate specii de carnivore, ierbivore sau lilieci sunt într-o mică măsură afectate sau chiar deloc.

Evaluarea populației de vidră din arealul proiectului de amenajare hidro-energetică de pe râul Cerna și afluenții acestuia Belareca și Bolvașnița, ne arată că în zona de studiu trăiește o populație stabilă de vidră (chiar dacă în trecut au fost realizate construcții hidrotehnice pe aceste râuri/pâraie), ce are o răspândire relativ continuă pe toate sectoarele cursurilor de apă vizate de prezentul studiu. Astfel, putem trage concluzia că populația de vidră prezentă în acest sector de râu a fost neafectată de construcțiile hidrotehnice din trecut.

E. Mamifere, altele decât vidra

Pentru speciile de mamifere, metoda de bază a fost metoda inventarierii semnelor de prezență/a urmelor. Metodele utilizate pentru speciile de mamifere au fost în concordanță cu ghidurile de specialitate, fiind adaptate după recomandările Ghidului privind protocoalele de

monitorizare și metodologiile unitare de monitorizare a stării de conservare a speciilor de interes comunitar din România, din cadrul proiectului "Completarea nivelului de cunoaștere a biodiversității prin implementarea sistemului de monitorizare a stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din România și raportarea în baza articolului 17 al Directivei Habitate 92/43/CEE"

Metoda inventarierii urmelor se bazează pe identificarea urmelor lăsate de indivizi în zăpadă sau în substratul moale din apropierea apelor. Exemple ale urmelor investigate în cadrul proiectului sunt prezentate în figura de mai jos. Metoda implică realizarea unor transecte în zonele considerate habitat favorabil al speciilor de mamifere terestre sau acvatice. Transectele au fost realizate în principal pe drumurile forestiere existente în zona proiectului și au avut lungimi variabile. Urmele identificate au fost măsurate, iar poziția geografică a acestora a fost înregistrată GPS.

Prezența speciilor de chiroptere în zona de studiu a fost semnalată atât prin intermediul cercetărilor în teren cât și din literatură. Pentru a extrage informațiile din literatură (Murariu et al. 2016; Valenciuc 1992; Valenciuc and Chachula 2002; Valenciuc, Ion, and Harea 1966), inclusiv datele disponibile din rețelele Natura 2000 din zona amplasamentului.

Pentru a colecta date din teren, a fost utilizată o metodă de observație non-invazivă: detecția ultrasunetelor prin intermediul unui detector de chiroptere (Anabat Walkabout – GPS încorporat). Au fost realizate două campanii de monitorizare, 07-10.05.2024 și 27-30.05.2024, însumând 10 nopți de lucru în teren. Datele au fost colectate după ce a apus soarele, până a doua zi la ora 02:00 AM. Datele colectate au fost analizate prin intermediul software-ului Anabat Inshight și cu ajutorul unor ghiduri pentru determinarea speciilor (Pocora and Pocora 2012; Russ 2012). Unele înregistrări nu au putut fi determinate la rang de specie din cauza limitărilor metodologiei și a similitudinii puternice între anumite grupe de specii, precum *Pipistrellus nathusii* cu *Pipistrellus kuhlii* sau speciile din genul *Myotis sp.* dacă sunt înregistrate la mai mult de 7 m distanță față de microfon (Chaturvedi, Singh, and Tiwari 2018).

În urma evaluărilor realizate pe teren, în zona de influență a lucrărilor (rest de executat) s-au identificat speciile de chiroptere: *Miniopterus schreibersii*, *Myotis myotis*, *Myotis blythii*, *Myotis emarginatus*, *Barbastella barbastellus* și *Rhinolophus ferrumequinum*, distribuția acestora fiind prezentată în figura 124.

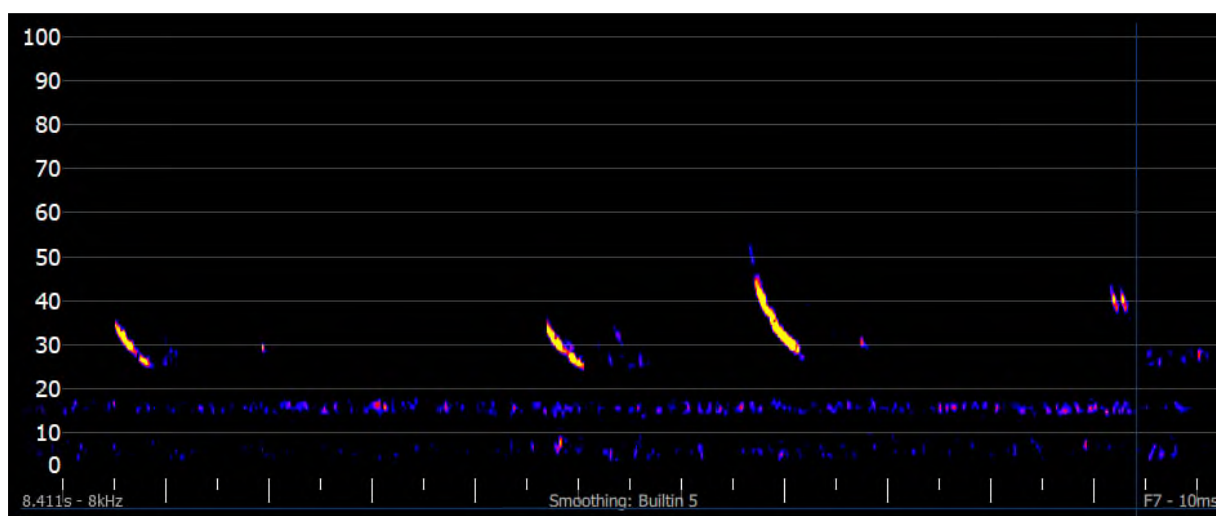


Fig. 123 Exemplu de înregistrare a ultrasunetelor speciilor de chiroptere



Fig. 124 Distribuția speciilor de chiroptere în zona amplasamentului



Fig. 125 Exemplare de cerb (ciută cu vițel) pe drumurile forestiere din zona proiectului

F. Ihtiofaună

F.1. Introducere

În baza Autorizației de pescuit științific nr. 11 din 27.03.2024, a Ordinilor de Serviciu aferente acesteia au fost realizate, în intervalul aprilie-mai 2024, următoarele activități:

- Analiza informațiilor existente pentru ariile naturale protejate de interes, referitoare la speciile de ihtiofaună, vizate de realizarea amenajării hidroenergetice Cerna Belareca;
- Efectuarea observațiilor în teren pentru identificarea elementelor relevante a speciilor de ihtiofaună, a obiectivelor de conservare stabilite pentru ariile naturale protejate de interes din arealul amenajării hidroenergetice Cerna Belareca;
- Analiza datelor colectate din teren în vederea evaluării statutului de conservare a speciilor de ihtiofaună vizate de realizarea amenajării hidroenergetice Cerna Belareca;
- Identificarea măsurilor de reducere sau eliminare a impactului asupra speciilor de ihtiofaună vizate;
- Organizarea unor date de intrare GIS cu privire la speciile de ihtiofaună identificate.

Pescuitul științific a fost realizat în opt sectoare de monitorizare, patru pe râul Belareca și patru pe râul Cerna.

În ciuda eforturilor echipei de cercetare, prezența ihtiofaunei a putut fi constatată atât cât au permis condițiile de studiu, acestea fiind sub-optimale, ținând cont de perioada realizării evaluărilor.

Au fost identificate un număr de zece specii de pești, păstrăv indigen (*Salmo trutta*), boiștean (*Phoxinus phoxinus*), grindel (*Barbatula barbatula*), mreană vânătă (*Barbus balcanicus*), câră (*Sabanejewia balcanica*), nisiparniță (*Sabanejewia romanica*), beldiță (*Alburnoides bipunctatus*), clean (*Squalius cephalus*), babușcă (*Rutilus rutilus*) și porcușor comun (*Gobio obtusirostris*) și o specie de ciclostom, chișcar (*Eudontomyzon danfordi*), totalizând 1866 de exemplare aparținând acestora.

F.2. Localizare

Pentru a trage niște concluzii pertinente au fost desemnate 8 sectoare de monitorizare având lungimi între 114 și 541 m. (Fig. 126, Fig. 127, Fig. 128, Tabel 33), în conformitate cu SR EN 14011 Prelevarea peștilor cu ajutorul electricității (Tabel 34).

Operatorii au pescuit dinspre aval înspre amonte, astfel încât tulburarea apei ca urmare a mersului prin apă să nu afecteze eficiența prelevării. Deplasarea s-a realizat lent, acoperind habitatul prin baleierea anozilor și încercând să fie extrase elementele de ihtiofaună din ascunzători. Pentru a contribui la capturarea eficientă a ihtiofaunei, ținând cont că au fost studiate ape cu curs rapid, un minciog pentru prinderea peștilor a fost menținut permanent în urma anodului.



Fig 126 Localizarea sectoarelor de studiu în cadrul arealului de interes



Fig 127 Localizarea sectoarelor de studiu în cadrul corpului acvatic Belareca

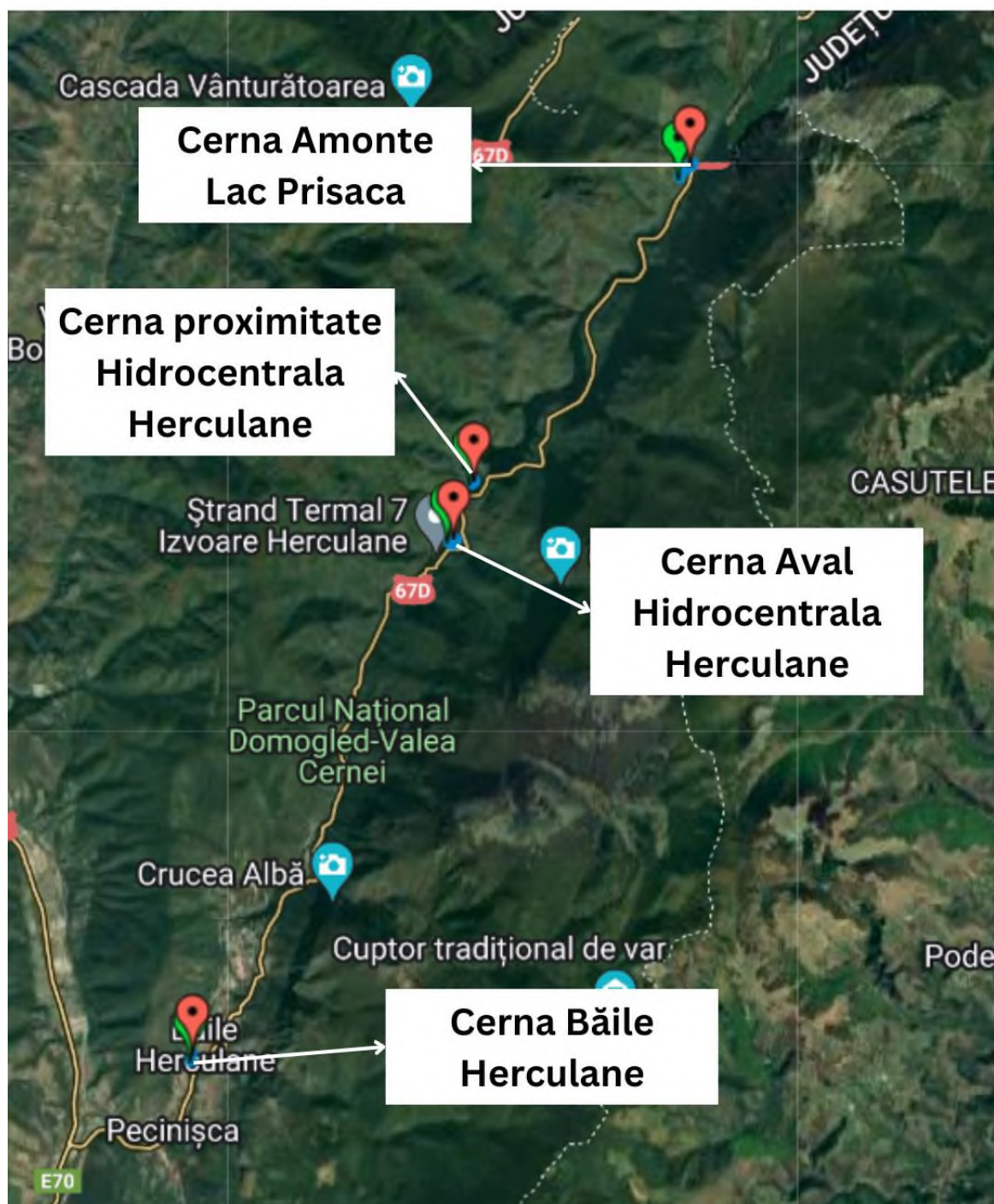


Fig 128 Localizarea sectoarelor de studiu în cadrul Râului Cerna

Tabelul nr. 33 Localizarea sectoarelor studiate în cadrul corpurilor acvatice Belareca și Cerna

Nr. crt.	Sector studiat	Coordonate GPS amonte	Coordonate GPS aval
1	Cornereva amonte	45.06226 22.41845	45.06149 22.41745
2	Cornereva Vatră lac	45.03945 22.40148	45.03885 22.40088
3	Cornereva Zonă regularizare aval baraj	45.02789 22.38893	45.02776 22.38747
4	Belareca Aval Globurău	44.97998 22.3612	44.97918 22.36093
5	Cerna Amonte Lac Prisaca	44.96475 22.48375	44.96303 22.48186
6	Cerna proximitate Hidrocentrala Herculane	44.93011 22.45028	44.92958 22.44952
7	Cerna Aval Hidrocentrala Herculane	44.92378 22.44704	44.92324 22.44626
8	Cerna Băile Herculane	44.86724 22.40654	44.86629 22.40642

Tabelul nr. 34 Lungimea minimă care va fi supusă prelevării, conform SR EN 14011

Dimensiunea râului	Lungimea minimă care va fi supusă prelevării
Cursuri mici de apă, lățime < 5 m	20 m, prelevarea trebuie realizată pe toată lățimea
Râuri mici, lățime între 5 m și 15 m	50 m, prelevarea trebuie realizată pe toată lățimea
Râuri și canale largi, lățime > 15 m	> 50 m pe o parte sau pe ambele părți ale țărmlui
Întinderi mari de apă, adâncime < 70 cm	200 m ²

Localizarea sectoarelor studiate în cadrul râului Belareca

Primul sector studiat a fost cel localizat amonte de amplasamentul lacului Cornereva, conținând evacuarea MHC Cornereva (Fig. 129). Am considerat relevant acest sector ca referință pentru porțiunea localizată amonte de amplasamentul lacului Cornereva.

Interviurile realizate la nivelul comunității locale au confirmat prezența exclusivă a speciilor identificate de către echipa de cercetători.

Putem afirma că rezultatele obținute sunt relevante privind ihtiofauna, ținând cont de perioada sub-optimală în care au fost realizate studiile.

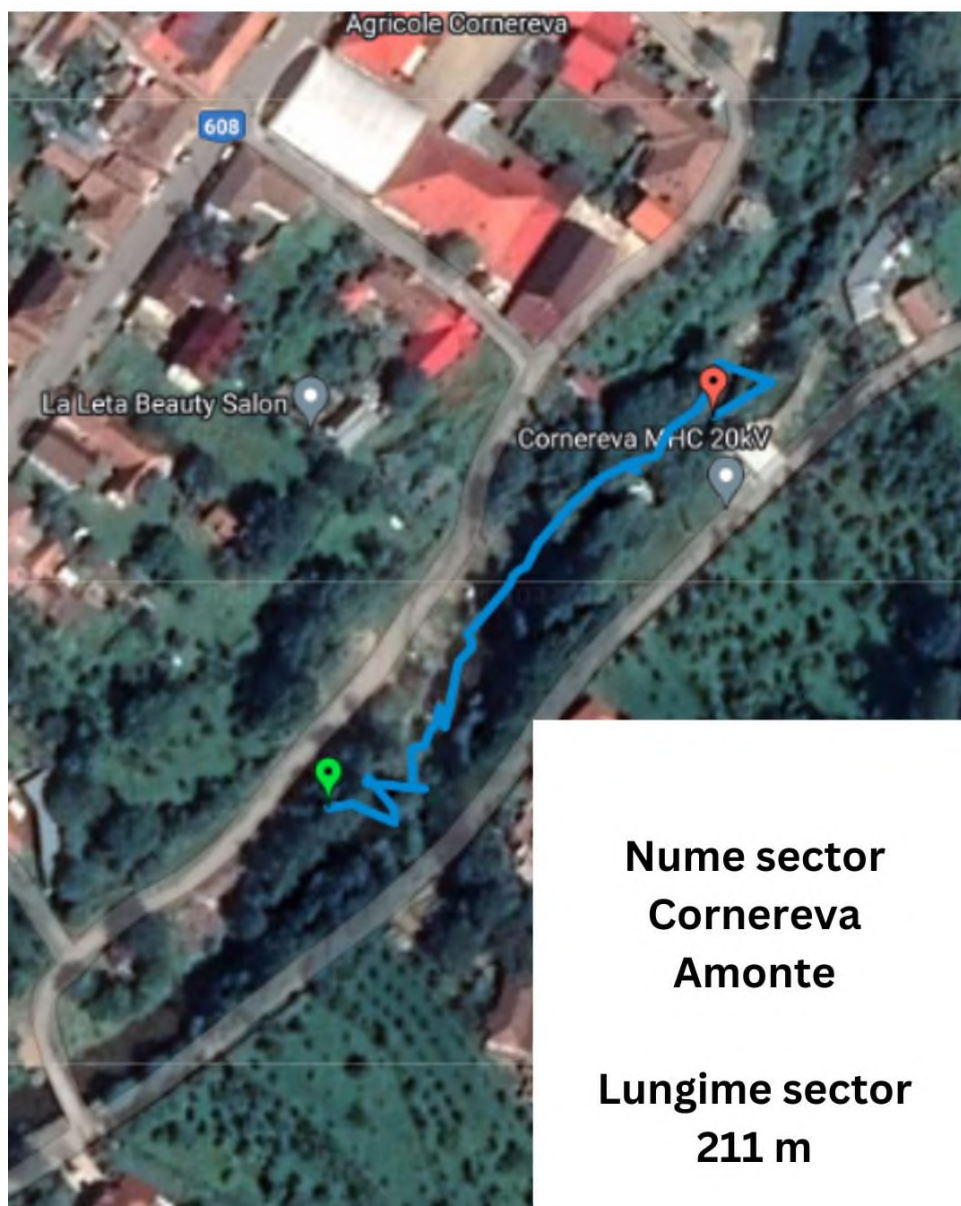


Fig 129 Localizarea sectorului Cornereva Amonte al cursului Belareca

Al doilea sector studiat a fost cel localizat în zona unde se va poziționa vatra lacului Cornereva. În cadrul acestui sector există o stație hidrometrică aparținând Administrației Naționale Apele Române.

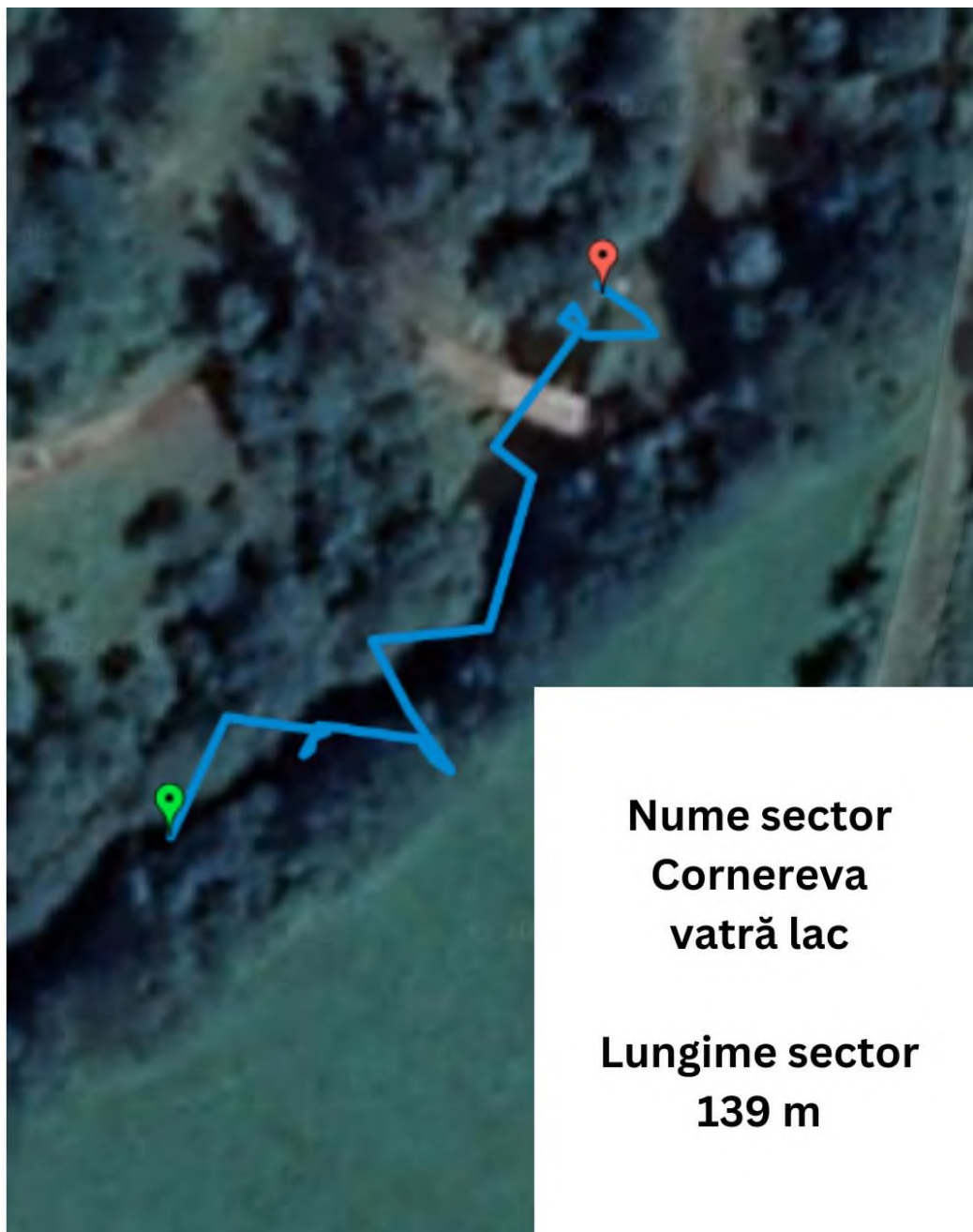


Fig 130 Localizarea sectorului Cornereva vatră lac al cursului Belareca

Al treilea sector studiat a fost cel localizat aval de barajul Cornereva, într-un areal în care sunt propuse regularizări semnificative ale albiei.



Fig 131 Localizarea sectorului Cornereva zonă regularizare aval baraj al cursului Belareca

Cel de-al patrulea sector a fost localizat la aproximativ 8 km aval față de barajul Cornereva, reprezentând un sector relevant pentru ihtiofauna conținută momentan de râul Belareca în cadrul acestei secțiuni.

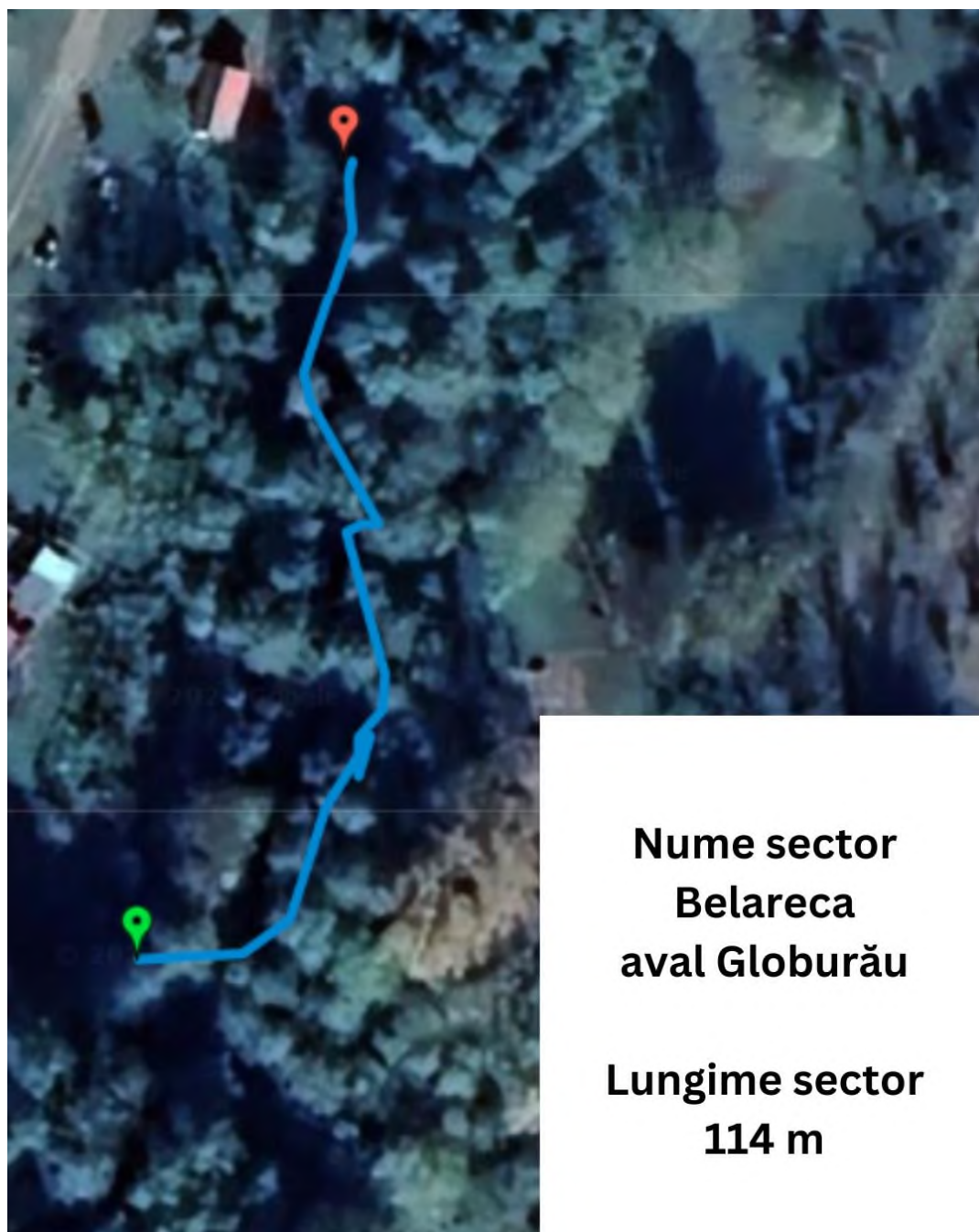


Fig 132 Localizarea sectorului Belareca aval Globurău

Localizarea sectoarelor studiate în cadrul râului Cerna

Primul sector studiat în cadrul corpului acvatic Cerna a fost localizat amonte de lacul Prisaca. Locația a fost aleasă întrucât se află pe teritoriul Parcului Național Domogled-Valea Cernei și ROSAC0069 Domogled-Valea Cernei, reprezentând un sector de râu mai puțin alterat, în comparație cu sectoarele aflate în aval de barajul Prisaca, aspect confirmat inclusiv de diversitatea ihtiofaunistică întâlnită în cadrul acestuia.

Acest sector a fost și cel mai lung dintre cele opt sectoare studiate, varietatea de habitate acvatice fiind mai ridicată, în comparație cu celelalte sectoare abordate, în special datorită aportului suplimentar de sedimente.

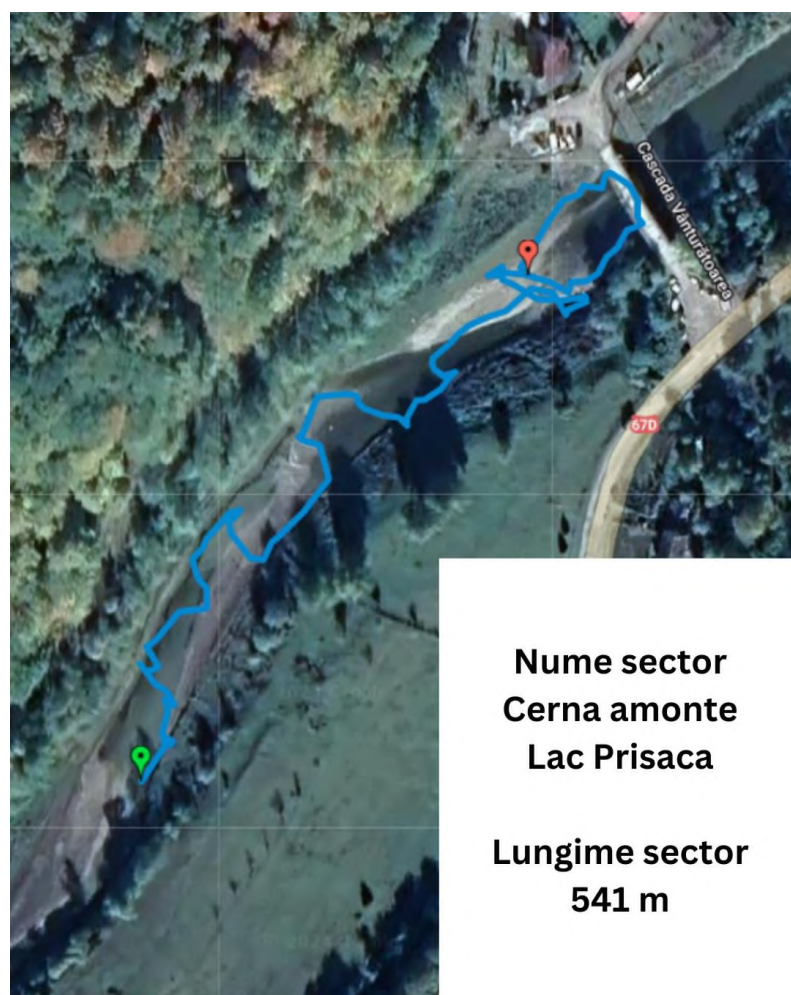


Fig 133 Localizarea sectorului Cerna amonte Lac Prisaca

Al doilea sector studiat în cadrul corpului acvatic Cerna a fost cel localizat în proximitatea hidrocentralei Herculane, la aproximativ 150 m aval de barajul Prisaca.

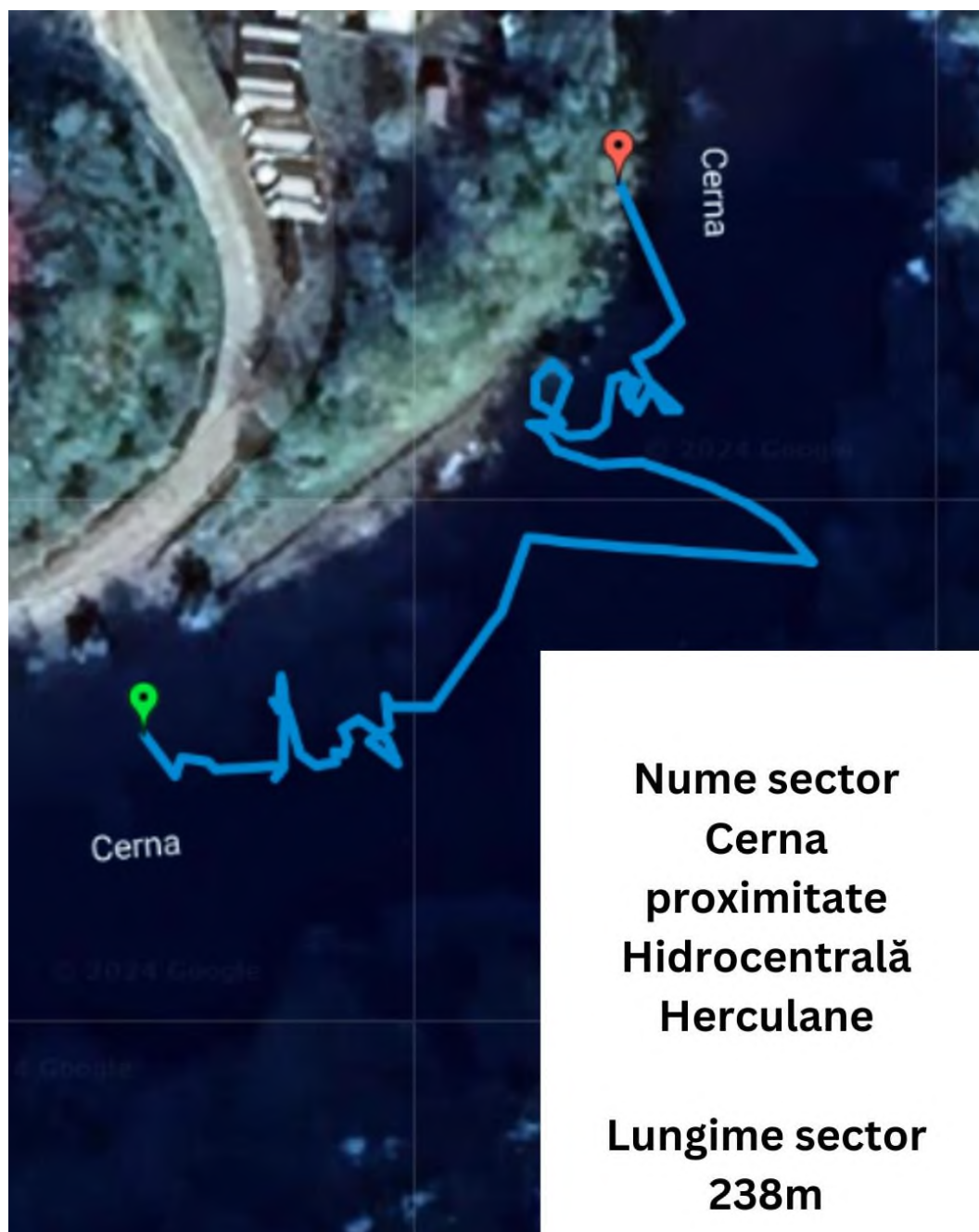
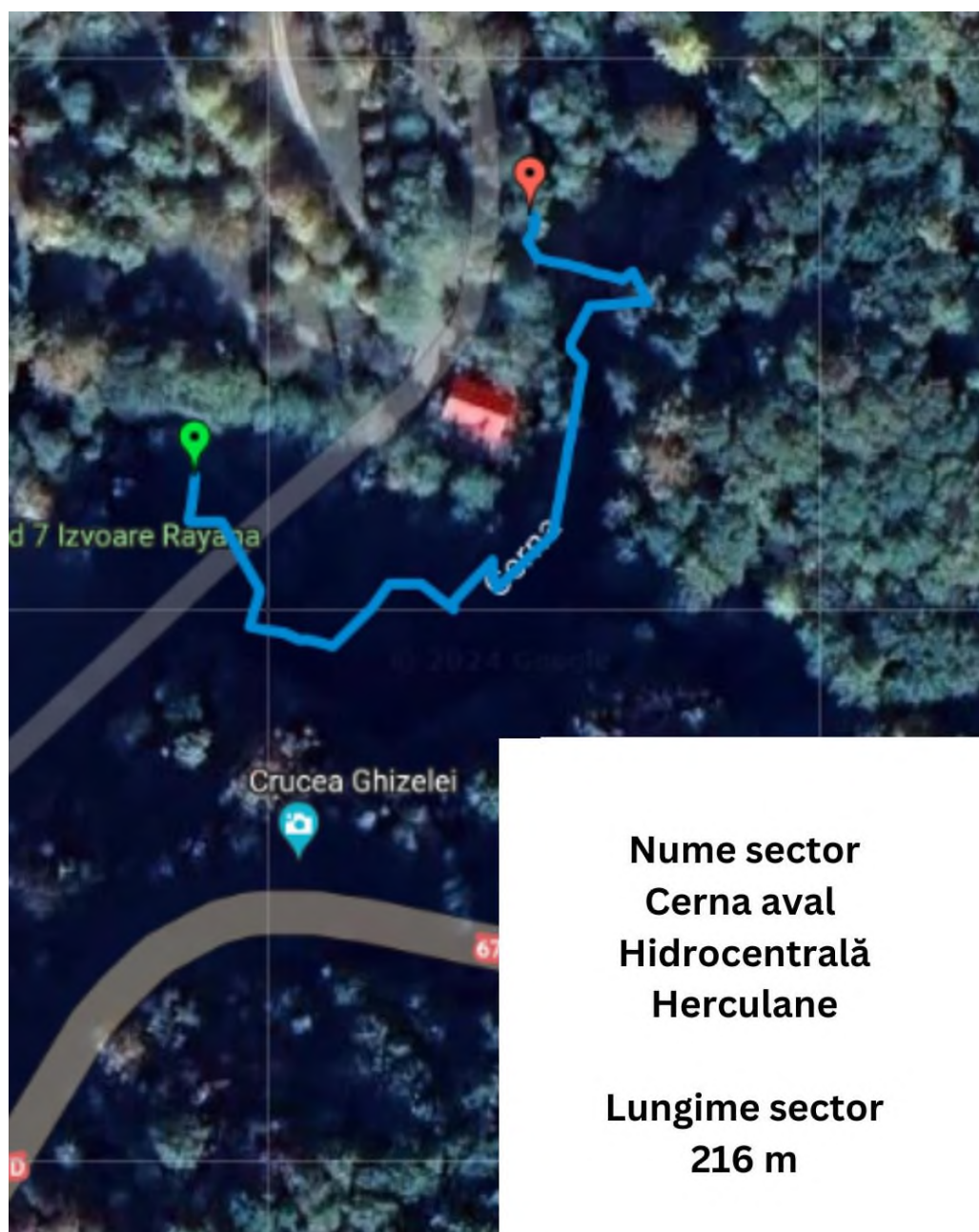


Fig 134 Localizarea sectorului Cerna din proximitatea hidrocentralei Herculane

Al treilea sector studiat în cadrul corpului acvatic Cerna a fost localizat la aproximativ 1.2 km aval de baraj Prisaca, într-o zonă cu o diversitate de habitate ridicată, dar dificil accesibilă pe anumite porțiuni, din cauza debitului crescut a râului Cerna.



**Nume sector
Cerna aval
Hidrocentrală
Herculane**

**Lungime sector
216 m**

Fig 135 Localizarea sectorului Cerna aval Hidrocentrală Herculane

Al patrulea sector studiat în cadrul corpului acvatic Cerna a fost localizat la aproximativ 9 kilometri aval de barajul Prisaca, pe teritoriul stațiunii Băile Herculane, în afara Parcului Național Domogled – Valea Cernei.



Fig 136 Localizarea sectorului Cerna – Băile Herculane

F.3. METODOLOGIA DE INVENTARIERE

A fost realizat pescuitul științific la nivelul sectoarelor propuse. A fost setat aparatul pentru a opera la parametri optimi, ținând cont de conductivitatea și temperatura apei, care a măsurat între 9.1-14.6° Celsius la momentul realizării prezentului studiu.

Au fost utilizate mincioguri cu ochiuri foarte mici, de sub 2 mm și plasă cauciucată (pentru prevenirea lezării materialului biologic).

Reprezentanții ihtiofaunei au fost manipulați într-un mod care să minimizeze lezările determinate de interacțiunea cu aceștia. Fiecare element de ihtiofaună a fost analizat individual, pentru determinarea speciei, pe baza caracterelor morfologice externe, stabilirea eventualelor elemente de dimorfism sexual și măsurat în milimetri cu ajutorul unui ihtiometru, după care a fost eliberat în proximitatea locației identificării, astfel încât nu a fost nevoie de utilizarea unor recipiente destinate reținerii peștilor și ciclostomilor și nici de oxigenarea sau aerarea apei pentru menținerea materialului biologic în condiții bune.



Fig. 137 Imagine din timpul prelevării probelor

Prezentarea aparatelor și metodei de studiu utilizate

În vederea inventarierii speciilor de pești vizate a fost utilizat pescuitul științific prin electronarcoză, cu ajutorul unui aparat Samus 725 MS (Fig. 2.3). Curentul electric folosit este

continuu pulsatoriu, curentul alternativ fiind interzis în practicarea electro-fishingului, datorită efectelor secundare dăunătoare pe care le are asupra materialului biologic studiat.

Acest aparat a fost alimentat de acumulatori de 7Ah, respectiv 12 Ah, parametri săi de funcționare fiind:

- Frecvența reglabilă a impulsurilor de ieșire 2,5 – 99 Hz;
- Durată reglabilă a impulsurilor de ieșire 0,05 – 8,00 milisecunde
- Amplitudinea impulsurilor de ieșire 640V (U1) . 800 V (U2)
- Putere de ieșire continuă maximă până la 500 de wați
- Putere de ieșire optimă de funcționare 50 – 250 de wați
- Tensiune de intrare 12 V CC (10 – 14 V CC)

Pescuitul științific a fost realizat exclusiv prin wading (de pe picioare), dinspre aval înspre amonte.

Pentru înregistrarea capturilor s-a folosit un reportofon Sony ICD-BX 140, iar rezultatele inventarierilor au fost introduse în format tabelar Excel.

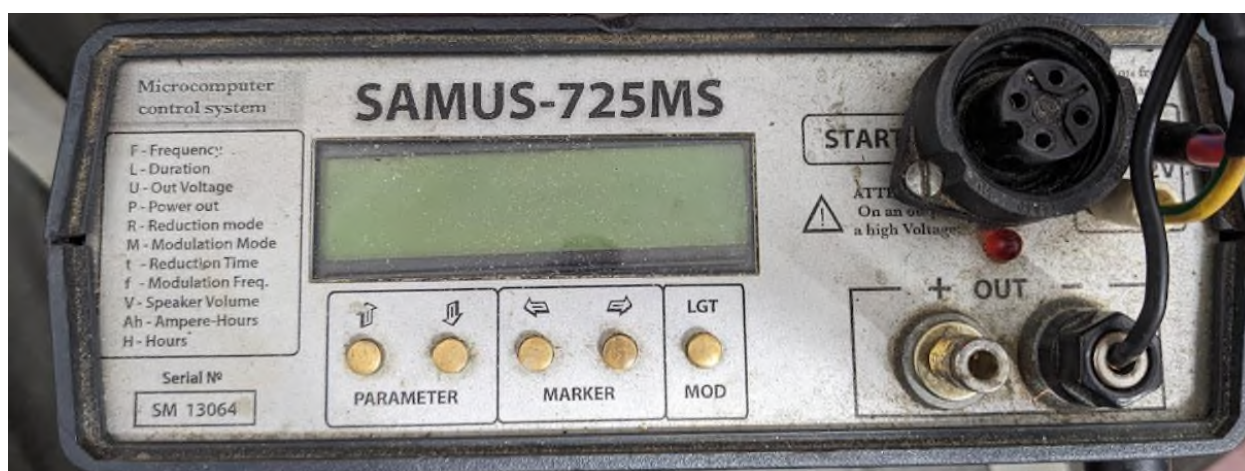


Fig. 138 Aparatul de electronarcoză Samus 725 MS utilizat pentru pescuitul științific

F.4. Rezultate și discuții

În total, în cadrul sectoarelor studiate, au fost identificate 11 specii de pești și ciclostomi, dintre care 3 de interes comunitar (conform tabelelor de mai jos).

Tabelul nr. 35 Ihtiofauna identificată în cadrul sectoarelor de studiu analizate

Nr. crt.	Denumire științifică	Denumire populară	Specie de interes comunitar (Natura2000)	Exemplare identificate
1.	<i>Barbus balcanicus</i>	Moioagă	DA	933
2.	<i>Salmo trutta</i>	Păstrăv indigen	NU	26
3.	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Boiștean	NU	349
4.	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Beldiță	NU	431
5.	<i>Rutilus rutilus</i>	Babușcă	NU	2

6.	<i>Sabanejewia balcanica</i>	Cără	DA	5
7.	<i>Squalius cephalus</i>	Clean	NU	72
8.	<i>Barbatula barbatula</i>	Grindel	NU	2
9.	<i>Eudontomyzon danfordi</i>	Chișcar	DA	42
10.	<i>Sabanejewia romanica</i>	Cără	NU	1
11.	<i>Gobio obtusirostris</i>	Porcușor comun	NU	3
Nr. specii: 11	Total		1866	100

În cadrul corpului acvatic Belareca au fost identificate șapte specii de pești, dintre care două de interes comunitar.

Tabelul nr. 36 Ihtiofauna identificată în cadrul sectoarelor de studiu aferente corpului acvatic Belareca

Nr. crt.	Denumire științifică	Denumire populară	Specie de interes comunitar (Natura2000)	Exemplare identificate	Procentaj din totalul populațiilor piscicole identificate (%)
1.	<i>Barbus balcanicus</i>	Moiogă	DA	859	64.78
2.	<i>Salmo trutta</i>	Păstrăv indigen	NU	15	1.13
3.	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Boiștean	NU	240	18.10
4.	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Beldiță	NU	202	15.23
5.	<i>Rutilus rutilus</i>	Babușcă	NU	1	0.08
6.	<i>Sabanejewia balcanica</i>	Cără	DA	5	0.38
7.	<i>Squalius cephalus</i>	Clean	NU	4	0.30
Nr. specii: 7	Total		1326	100	

În cadrul corpului acvatic Cerna au fost identificate șapte specii de pești, dintre care două de interes comunitar

Tabelul nr. 37 Ihtiofauna identificată în cadrul sectoarelor de studiu aferente corpului acvatic Cerna

Nr. crt.	Denumire științifică	Denumire populară	Specie de interes comunitar (Natura2000)	Exemplare identificate	Procentaj din totalul populațiilor piscicole identificate (%)
1.	<i>Barbus balcanicus</i>	Moiogă	DA	74	13.70

2.	<i>Salmo trutta</i>	Păstrăv indigen	NU	11	2.04
3.	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Boiștean	NU	109	20.19
4.	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Beldiță	NU	229	42.41
5.	<i>Squalius cephalus</i>	Clean	NU	68	12.59
6.	<i>Barbatula barbatula</i>	Grindel	NU	2	0.37
7.	<i>Eudontomyzon danfordi</i>	Chișcar	DA	42	7.78
8.	<i>Sabanejewia romanica</i>	Cără	NU	1	0.19
9.	<i>Gobio obtusirostris</i>	Porcușor comun	NU	3	0.56
10.	<i>Rutilus rutilus</i>	Babușcă	NU	1	0.19
Nr. specii: 9	Total		540	100	

Interpretarea datelor obținute

Ținând cont că prezentul studiu a fost focusat pe evaluarea impactului asupra ihtiofaunei generat de proiectul hidroenergetic Cerna-Belareca, unele aspecte precum mărimea populațională și starea de conservare a speciilor a fost preluată din proiectul planului de management al Parcului Național Domogled Valea-Cernei, ediția a 2-a, elaborat în cursul anului 2023.

Aspecte precum o scurtă descriere a speciilor de interes comunitar, cu accent pe detaliile/particularitățile din zona de observație, numărul de juvenili/adulți sau rapoartele pe sexe, atât cât au permis determinările, dat fiind faptul că la unele specii dimorfismul sexual este slab pronunțat, au fost tratate, după caz, pentru fiecare sector de studiu în parte.

a) Sectorul Cornereva amonte

Tabelul nr. 38 Ihtiofauna identificată în cadrul sectorului Cornereva amonte

Nr. crt	Denumire științifică	Denumire populară	Specie N2000	Nr. indivizi identificați	Juvenili	Adulți	Raport Sexe F:M	Densitate la 100m ²
1	<i>Barbus balcanicus</i>	Moioagă	DA	548	231	317	1:2	86.57
2	<i>Salmo trutta</i>	Păstrăv indigen	NU	4	1	3	-	0.63
3	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Boiștean	NU	139	139	0	-	21.96
Total				691	371	320		



Fig. 139 Sectorul Cornereva amonte

b) Sectorul Cornereva Vatră lac

Tabelul nr. 39 Ihtiofauna identificată în cadrul sectorului Cornereva Vatră lac

Nr. crt	Denumire științifică	Denumire populară	Specie N2000	Nr. Indivizi identificați	Juvenili	Adulți	Raport Sexe F:M	Densitate la 100m ²
1	<i>Barbus balcanicus</i>	Moioagă	DA	37	4	33	-	8.87
2	<i>Salmo trutta</i>	Păstrăv indigen	NU	1	-	1	-	0.24
3	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Boiștean	NU	27	21	6	2:1	6.47
Total				65	25	40		



Fig. 140 Sectorul Cornereva Vatră lac

c) Sectorul Cornereva Zonă regularizare aval baraj

Tabelul nr. 40 Ihtiofauna identificată în cadrul sectorului Cornereva Zonă regularizare aval baraj

Nr. crt	Denumire științifică	Denumire populară	Specie N2000	Nr. Indivizi identificați	Juvenili	Adulți	Raport Sexe F:M	Densitate la 100m ²
1	<i>Barbus balcanicus</i>	Moioagă	DA	55	29	26	0:1	7.13
2	<i>Salmo trutta</i>	Păstrăv indigen	NU	10	5	5	-	1.30
3	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Boiștean	NU	68	65	3	1:1	8.82

	Total	133	99	34		
--	--------------	-----	----	----	--	--



Fig. 141 Sectorul Cornereva Zonă regularizare aval baraj

d) Sectorul Belareca Aval Globurău

Tabelul nr. 41 Ihtiofauna identificată în cadrul sectorului Belareca aval Globurău

Nr. crt	Denumire științifică	Denumire populară	Specie N2000	Nr. indivizi identificați	Juvenili	Adulți	Raport Sexe F:M	Densitate la 100m ²
1	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Beldiță	NU	202	58	144	5:1	59.06
2	<i>Barbus balcanicus</i>	Moioagă	DA	219	53	166	8:0	64.04
3	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Boiștean	NU	6	-	6	1:2	1.75
4	<i>Rutilus rutilus</i>	Babușcă	NU	1	-	1	-	0.29
5	<i>Sabanejewia balcanica</i>	Cără	DA	5	-	5	-	1.46
6	<i>Squalius cephalus</i>	Clean	NU	4	-	4	-	1.17

	Total	437	111	326		
--	--------------	-----	-----	-----	--	--



Fig. 142 Sectorul Belareca Aval Globurău

e) Sectorul Cerna Amonte Lac Prisaca

Tabelul nr. 42 Ihtiofauna identificată în cadrul sectorului Cerna amonte Lac Prisaca

Nr. crt	Denumire științifică	Denumire populară	Specie N2000	Nr. Indivizi identificați	Juvenili	Adulți	Raport Sexe F:M	Densitate la 100m ²
1	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Beldiță	NU	44	43	1	-	2.71
2	<i>Barbatula barbatula</i>	Grindel	NU	1	-	1	-	0.06
3	<i>Barbus balcanicus</i>	Moioagă	DA	5	5	-	-	0.31
4	<i>Eudontomyzon danfordi</i>	Chișcar	DA	41	41	-	-	2.53
5	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Boiștean	NU	1	0	1	-	0.06
6	<i>Rutilus rutilus</i>	Babușcă	NU	4	2	2	1:0	0.25
7	<i>Sabanejewia romanica</i>	Nisiparniță	NU	1	-	1	-	0.06

8	<i>Salmo trutta</i>	Păstrăv indigen	NU	4	4	-	-	0.25
9	<i>Squalius cephalus</i>	Clean	NU	3	-	3	-	0.18
Total				104	95	9		



Fig. 143 Sectorul Cerna Amonte Lac Prisaca

f) Sectorul Cerna proximitate Hidrocentrala Herculane

Tabelul nr. 43 Ihtiofauna identificată în cadrul sectorului Cerna proximitate Hidrocentrală Herculane

Nr. crt	Denumire științifică	Denumire populară	Specie N2000	Nr. Indivizi identificați	Juvenili	Adulți	Raport Sexe F:M	Densitate la 100m ²
1	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Beldiță	NU	54	-	54	-	15.13
2	<i>Barbatula barbatula</i>	Grindel	NU	1	-	1	-	0.28
3	<i>Barbus balcanicus</i>	Moioagă	DA	4	1	3	-	1.12
4	<i>Eudontomyzon danfordi</i>	Chișcar	DA	1	1	-	-	0.28

5	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Boiștean	NU	45	-	45	14:9	12.61
6	<i>Squalius cephalus</i>	Clean	NU	11	5	6	-	3.08
Total				116	7	109		



Fig. 144 Sectorul Cerna proximitate Hidrocentrala Herculane

g) Sectorul Cerna Aval Hidrocentrala Herculane

Tabelul nr. 44 Ihtiofauna identificată în cadrul sectorului Cerna aval Hidrocentrală Herculane

Nr. crt	Denumire științifică	Denumire populară	Specie N2000	Nr. indivizi identificați	Juvenili	Adulți	Raport Sexe F:M	Densitate la 100m ²
1	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Beldiță	NU	115	68	47	1:0	17.75
2	<i>Barbus balcanicus</i>	Moioagă	DA	30	5	25	-	4.63

3	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Boiștean	NU	43	5	38	10:8	6.64
4	<i>Salmo trutta</i>	Păstrăv indigen	NU	7	4	3	-	1.08
Total				195	82	113		



Fig. 145 Sectorul Cerna Aval Hidrocentrala Herculane

h) Sectorul Cerna Băile Herculane

Tabelul nr. 45 Ihtiofauna identificată în cadrul sectorului Cerna Băile Herculane

Nr. crt	Denumire științifică	Denumire populară	Specie N2000	Nr. Indivizi identificați	Juvenili	Adulți	Raport Sexe F:M	Densitate la 100m ²
1	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Beldiță	NU	16	7	9	-	9.28
2	<i>Barbus balcanicus</i>	Moioagă	DA	35	12	23	-	20.29

3	<i>Gobio obtusirostris</i>	Porcușor comun	NU	3	-	3	-	1.74
4	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Boiștean	NU	17	15	2	-	9.86
5	<i>Squalius cephalus</i>	Clean	NU	54	54	-	-	31.30
Total				125	88	37		



Fig. 146 Sectorul Cerna Băile Herculane

Scurtă descriere a speciilor de interes comunitar identificate

1. Moioagă/Mreana vânătă - *Barbus balcanicus* (Kotlik, Tsigenopoulos, Rab & Berrebi, 2002)

Moioaga sau mreana vânătă se diferențiază de mreana comună prin lungimea înotătoarei anale care atinge inserția înotătoarei caudale, dar și ultima radie din înotătoarea dorsală, care nu este zimțată. De asemenea, moioaga are pete întunecate pe tot corpul, dar acest aspect poate

varia în funcție de habitat. Spre deosebire de mreana comună, aceasta atinge o lungime maximă de sub 30 cm.

În România, sub denumirea comună a ”mreană vânătă” sau ”moioagă” mai întâlnim alte trei specii, denumite științific *Barbus carpathicus* (în bazinului Tisei), *Barbus biharicus* (recent descoperită în bazinul Crișului Repede) și *Barbus petenyi* (în celelalte regiuni ale țării).

Trăiește exclusiv în râuri și pâraie, reci, pietroase și rapide, în zona montană, partea superioară din regiunea colinară și în râuri ce izvorăsc din zona de podiș. Hrana constă în nevertebrate acvatice. Se reproduce primăvara până la sfârșitul verii (Bănărescu, 1964).

A fost identificată prezența atât în zona din amonte, cât și în zona din avalul captării Cornereva, pe râul Belareca (Risnoveanu et al., 2021).

Un aspect particular al masculilor de *Barbus balcanicus* identificați în bazinul râurilor Belareca și Cerna este dimensiunea relativ redusă la care aceștia devin viabili din punct de vedere reproductiv, exemplare măsurând 70-85 mm lungime totală eliberând cu ușurință lapți, în cadrul sesiunii de studii aferente lunii mai.

De asemenea, pe corpul unor exemplare identificate în râul Belareca au fost găsiți paraziți externi, fixați în zona capului și/sau înotătoarei caudale.



Fig. 147 Mascul de *Barbus balcanicus* identificat în cadrul corpului acvatic Belareca



Fig. 148 Exemplar de *Barbus balcanicus* afectat de paraziți externi

2. Chișcarul - *Eudontomyzon danfordi* (Regan, 1911)

Specie răspândită în bazinul hidrografic Tisa și în alte câteva râuri de pe teritoriul național.

Corpul este relativ comprimat lateral în regiunea anterioară. Cele două dorsale sunt distanțate. Prima dorsală este scundă și rotunjită. Dorsala a doua este mai înaltă, rotunjită sau vag triunghiulară. Ventuza bucală are foarte mulți odontoizi labiali externi, cei de pe partea inferioară a ventuzei sunt dispuși pe mai multe rânduri, dintre care cei din primul rând sunt mai mari. Placa supraorală are doi dinți puternici laterali.

Stadiul intermediar (imediat după metamorfoză) diferă de adult prin talia mai mică (156-202 mm), dorsalele scunde și partea anterioară a capului îngustată, ceea ce dă acestor exemplare aspectul de *Eudontomyzon mariae*. Dentiția este însă de *Eudontomyzon danfordi*, deși odotoizii sunt mai reduși ca dimensiune.

Adulții sunt cenușii închis, bătând în măsliniu sau bruni închis cu luciu metalic, partea ventrală este gălbuie-albicioasă. Larvele sunt mai deschise la culoare decât adulții și fără luciu metalic.

Se reproduce în lunile mai-iunie, în această perioadă adulții urcă în susul pâraielor..

Specia trăiește în râuri de munte, în zona păstrăvului, a lipanului și a moioagei, mai rar în partea superioară a zonei scobarului. Frecvența sa în diversele râuri și chiar în diversele porțiuni ale aceluiași râu este inegală, depinzând probabil de prezența și abundența porțiunilor cu apă înceată și cu mâl în care se dezvoltă larvele și de abundența hranei.

Larvele trăiesc înfundate în mâl, mai ales în mâlul amestecat cu nisip, adâncimea la care se îngroapă este de 10-40 cm (Bănărescu, 1969).

Toate exemplare identificate au fost amoceți (larve), majoritatea fiind localizate în sectorul Cerna Amonte Lac Prisaca, un singur exemplar depistat în stare moartă fiind localizat în sectorul Cerna proximitate Hidrocentrala Herculane.



Fig. 149 Amocet de chișcar - *Eudontomyzon danfordi* identificat în cadrul sectorului Cerna amonte Lac Prisaca



Fig. 150 Amocet de chișcar - *Eudontomyzon danfordi* identificat în stare moartă în cadrul sectorului Cerna proximitate Hidrocentrala Herculane

3. Câra – *Sabanejewia balcanica* (Karaman, 1922)

Se diferențiază de zvârlugi (genul *Cobitis*) prin numărul de benzi longitudinale pigmentare pe laturile corpului, două la *Sabanejewia sp.*, respectiv patru la *Cobitis sp.*

Câra trăiește, spre deosebire de zvârlugă, în râuri, de la munte la șes, cu substrat nisipos sau pietros, stă ascunsă în nisip (Bănărescu, 1964; Oțel 2007).

Se reproduce din mai până în iulie. Hrana o constituie nevertebratele de mici dimensiuni.

Specia a fost identificată exclusiv pe Belareca (fig. 3.6), cu toate că în cadrul studiilor mult mai ample, aferente realizării celui de-al doilea plan de management al Parcului Național Domogled-Valea Cernei, *Sabanejewia balcanica* este confirmată și pe Cerna.

În cadrul prezentelor studii s-a reușit identificarea speciei înrudite nisiparniță – *Sabanejewia romanica*, specie prezentă în Cartea Roșie a Vertebratelor din România ca și o specie vulnerabilă.



Fig. 151 Câra - *Sabanejewia balcanica* identificate în corpul acvatic Belareca



Fig. 152 Nisiparniță – *Sabanejewia romanica* identificată în cadrul sectorului Cerna Amonte Lac Prisaca

Deși căra – *Sabanejewia balcanica* nu a fost identificată în cadrul prezentelor cercetări existența populației în râul Cerna este incotestabilă, studii personale anterioare desfășurate în cursul anului 2020 (nepublicate) au relevat prezența speciei în proximitatea confluenței râurilor Cerna și Belareca, în ambele corpuri acvatice.

4. Alte specii de interes comunitar prezente sau potențial prezente în arealul studiat:

a) Zglăvocol – *Cottus gobio* (Linnaeus, 1758)

Specia a fost evaluată în cadrul studiilor aferente proiectului planului de management al Parcului Național Domogled – Valea Cernei și conform concluziilor specialiștilor aceasta lipsește din mai multe pâraie unde cel mai probabil a fost prezentă în trecut. Fragmentările prezente în interiorul sitului și devierea apelor dintr-un bazin hidrografic în altul, au afectat populațiile de zglăvoacă, ducând în unele cazuri la extincția speciei.

b) Porcușorul de vad - *Romonogobio uranoscopus* (Agassiz, 1828)

Specia a fost evaluată în cadrul studiilor aferente proiectului planului de management al Parcului Național Domogled – Valea Cernei și a fost identificată în râul Belareca. Cel mai probabil specia este prezentă și pe cursul inferior al râului Cerna.

c) *Leuciscus aspius* (Linnaeus, 1758)

Specia a fost evaluată în cadrul studiilor aferente proiectului planului de management al Parcului Național Domogled – Valea Cernei (neaprobat încă) nefiind identificată în interiorul ariilor naturale protejate vizate nici în cadrul evaluărilor anterioare efectuate pentru planul de management anterior. Trebuie menționat faptul că nici cele două publicații cuprinzătoare care s-au ocupat de ihtiofauna țării/regiunii (Bănărescu 1964, Nagy și colab. 2023) nu semnalează această specie din interiorul ariei protejate. Bănărescu (1964) menționează că specia *Leuciscus aspius* urcă din Dunăre până la nivelul localității Băile Herculane, ea fiind identificată în cadrul

corpului acvatic Cerna în aval de confluența cu râul Belareca în cadrul unor studii personale (nepublicate) realizate în cursul anului 2020.

Alte specii identificate

Deși prezentul studiu a fost focusat pe identificarea elementelor de ihtiofaună, au fost semnalate și alte elemente de biodiversitate, cum ar fi:

- Șarpele de apă - *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768) - în cadrul sectorului Cerna proximitate Hidrocentrala Herculane au fost observate trei exemplare (Fig. 153), iar în cadrul sectorului Cerna Aval Hidrocentrala Herculane alte două exemplare;



Fig. 153 Unul dintre cele trei exemplare de șarpe de apă (*Natrix tessellata*) identificate în cadrul sectorului Cerna proximitate Hidrocentrala Herculane

- Năpârca - *Anguis fragilis* (Linnaeus, 1758) - un exemplar identificat în proximitatea sectorului Cerna Aval Hidrocentrala Herculane;



Fig. 154 Năpârca - *Anguis fragilis* mascul identificat în proximitatea sectorului Cerna Aval Hidrocentrala Herculane

Alte aspecte importante

Barajul Cornereva, chiar dacă nu a fost pus în funcțiune, conține o fragmentare impasabilă pentru pești, ca urmare a realizării construcțiilor anterioare (figura de mai jos).

Din punct de vedere al conectivității longitudinale, dat fiind faptul că soluțiile tehnice la un obiectiv deja construit și care se dorește a fi finalizat sunt dificil de abordat, atenția noastră se îndreaptă spre fragmentările de pe râul Cerna, unde se recomandă, dacă acest lucru este posibil eliminarea unora dintre ele, în urma unei analize de la caz la caz.



Fig. 155 Barajul Cornereva – vedere în amonte



Fig. 156 Evacuarea apei râului Belareca aval baraj Cornereva



Fig. 157 Exemplu de fragmentarea situată pe râul Cerna la aproximativ 1 km de limita din aval a sitului și a Parcului Național Domogled – Valea Cernei

F.6. Concluzii ȘI Măsuri recomandate

Efectele pe care le au hidrocentralele asupra ecosistemelor acvatice și a biodiversității sunt multiple și au fost revizuite cuprinzător (Gasparatos et al., 2017, Hecht et al., 2019, Jungwirth et al. 2003, Lees et al. 2016, Reid et al. 2019, Schmutz and Sendzimir, 2018, Stendera et al., 2012, Ziv et al. 2012, van Treeck et al., 2022).

Ihtiofauna reprezintă componenta cea mai afectată a ecosistemelor acvatice datorită utilizării hidroenergiei (Larinier 2001), care cauzează alterarea hidromorfologică, iar pierderile de habitat rezultate, asociate cu producția de hidroenergie, au fost identificate ca fiind unul dintre blocajele în atingerea obiectivelor Directivei-cadru privind apa (Freyhof et al. 2019).

Râul Cerna a fost afectat de construcții hidrotehnice, realizate în perioada comunistă, anterior desemnării ariilor naturale protejate din zonă, impactul alterării hidromorfologice a corpului acvatic fiind resimțit inclusiv la nivelul populațiilor de ihtiofaună până la momentul actual.

Impactul ecologic negativ al fragmentărilor poate fi parțial atenuat prin menținerea anumitor debite ecologice minime, aval de captări (Van Treeck et al. 2022).

În contextul avansării proiectului hidroenergetic Cerna-Belareca se propun următoarele măsuri de conservare, măsuri cu privire la construcțiile din cadrul proiectului și măsuri din perioada de funcționare a hidrocentralei:

- Eliminarea unor fragmentări actuale, dacă acest lucru este posibil, prin proiecte viitoare după analiza situațiilor de la caz la caz;
- În aval de amenajările hidrotehnice care au menirea să capteze/rețină apa, se va menține debitul ecologic stabilit conform reglementarilor în vigoare, respectiv conform prevederilor HG 148/2020 privind aprobarea modului de determinare și de calcul al debitului ecologic, cu modificările și completările ulterioare;
- Se va asigura o monitorizare permanentă a menținerii debitului ecologic, recomandat prin dotarea cu aparatură automată de detectare și alarmare a scăderii sub pragurile corespunzătoare;
- Lucrările hidrotehnice vor fi permanent asigurate și protejate conform regulamentelor de exploatare aprobate de către titularul proiectului ținându-se cont de reglementările specifice în vigoare;
- Pe toată durata derulării lucrărilor de construcție, se va asigura conectivitatea longitudinală a habitatelor speciilor acvatice, în conformitate cu cerințele ecologice ale speciilor de interes conservativ;
- Spălarea deznisipatoarelor sau altor instalații hidrotehnice trebuie realizată periodic, conform regulamentelor de exploatare aprobate de către titularul proiectului ținându-se cont de reglementările specifice în vigoare.

Tabelul nr. 46 Rezultatele activităților de teren

Incertitudine identificată	Abordare propusă	Aspecte analizate	Clarificare incertitudini	A fost clarificată incertitudinea (Da/Nu/Parțial)
Nu este cunoscută prezența, distribuția și activitatea speciilor din zona de implementare a proiectului	Deplasări în teren în perioada optimă de studiu, identificarea speciilor de interes conservativ din zona de influență a proiectului	Prezența speciilor de interes comunitar	Au fost identificate specii de pești (3 de interes conservativ), mai multe specii de chiroptere, specii de nevertebrate	Da
		Distribuția speciilor	Toate cele 3 specii de pești au fost identificate în sectoarele cursurilor de apă Cerna și Belareca	Da
Nu este cunoscută prezența și distribuția speciilor de plante alohtone, necaracteristice, inclusiv ecotipuri necorespunzătoare	Deplasări pe teren, realizarea de transecte de monitorizare și de puncte de observație	Prezența speciilor de plante alohtone (ruderales, nitrofile, necaracteristice)	Cu ocazia deplasărilor pe teren au fost identificate exemplare ale speciilor: <i>Robinia pseudocacia</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Salix capraea</i> , <i>Betula pendula</i>	DA
		Distribuția speciilor invazive	Distribuția speciilor identificate în vecinătatea amplasamentului proiectului	DA
Sunt prezente specii de păsări din Anexa I în arealul proiectului?	Deplasări pe teren, realizarea de transecte de monitorizare și de puncte de observație	Prezența speciilor de păsări	În zonele monitorizate au fost identificate specii de păsări din Anexa I a Directivei Păsări	DA
		Utilizarea arealului proiectului de către specii	Au fost realizate puncte de distribuție cu speciile de păsări	

d) *Analiza presiunilor și amenințărilor*

În proiectul planului de management se prezintă o serie de presiuni și amenințări identificate pe suprafața Parcului Național Domogled-Valea Cernei și a ariilor naturale protejate ROSAC0069 Domogled – Valea Cernei și ROSPA0035 Domogled – Valea Cernei cu aplicabilitate pe diverse domenii, astfel că din analiza acestora se constată că relevante pentru actualul proiect sunt:

✚ *Presiuni asupra speciilor de pești;*

- Debite scăzute în aval de baraje care afectează habitatele acvatice specifice de iernare, reproducere și hrănire;
- Lucrările de amenajare sau întreținere în cadrul albiei minore efectuate în perioadele de reproducere, care contribuie la declinul speciilor de pești, respectiv la deprecierea habitatelor acvatice specifice de iernare, reproducere și hrănire;
- Amenajările hidrotehnice, în special cele fără avize tehnice/științifice;
- Abandonarea deșeurilor în cadrul și în vecinătatea albiilor cursurilor de apă.

✚ *Presiuni asupra speciilor de nevertebrate;*

- Taluzarea și orice fel de intervenție asupra malurilor apelor (curgătoare sau stătătoare);
- Betonarea fundului sau a malurilor râurilor cu excepția digurilor sau a barajelor sau a lucrărilor de amenajare a torenților;
- Acțiunile umane asupra habitatelor umede precum: desecări, drenări sau regularizări;
- Depozitarea deșeurilor pe malurile zonelor umede;
- Spălatul (vehicule, rufe, recipiente, etc.) și orice fel de deversare în apele din interiorul ariei protejate;
- Înlăturarea vegetației lemnoase (arbori și arbuști) de pe malurile apelor curgătoare sau a lacurilor.

✚ *Presiuni asupra habitatelor și plantelor;*

- Lucrări hidrotehnice;

✚ *Principalele amenințări la adresa speciilor de mamifere sunt:*

- Activitățile de regularizare a cursurilor de apă și de redirecționare a volumului de apă, care se efectuează fără a ține cont și de criteriile ecologice și conservative;

✚ *Presiuni asupra speciilor de lilieci*

- Zgomot și vibrații în apropierea adăposturilor

Tabelul nr. 47 Analiza presiunilor/amenințărilor din planurile de management și a altor PP-uri

ANPIC	Specie/ habitat	Parametru/ ținta afectat(ă)	Presiune/ amenințare conform PM/FS al ANPIC	Nivelul presiunii/ amenințării conform PM/FS al ANPIC	PP care contribuie la presiune/ amenințare	Observații
ROSAC0069 Domogled – Valea Cernei și ROSPA0035 Domogled – Valea Cernei	Speciile de chiroptere, speciile de mamifere mari și speciile de păsări	Distribuția speciei în sit Densitatea populației de pradă Tipar de distribuție	E01.02 urbanizare discontinuă	Nu este menționat	Lucrările (rest de executat) se implementează parțial în zona ariilor naturale protejate, având în vedere că în cadrul proiectului (rest de executat din cele două Situri Natura 2000) nu se vor realiza lucrări pe ape (decolmatări, captări, regularizări, fragmentări, tăierea vegetației ripariene) și nici nu vor fi ocupate terenuri suplimentare (nu se realizează defrișări, schimbări de categorii de folosință) impactul generat de finalizarea proiectului va fi doar la nivel de zgomot (perturbare) pentru aceste grupe de specii.	-.
ROSAC0069 Domogled – Valea Cernei	Habitatele 91E0* și 40A0* și <i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Abundența plantelor utilizate ca surse de nectar Acoperire cu arbuști și arbori în fragmentele de habitate Abundența specii invazive, ruderales, nitrofile și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare Specii alohtone, nitrofile, și ruderales în stratul ierbos și arbustiv	I01 specii invazive non-native (alogene) I02 specii native (indigene) problematice	Nu este specificat	Lucrările din cadrul proiectului (din zona Herculan) se realizează la limita celor două habitate, având în vedere că pe amplasamentul proiectului precum și în vecinătatea acestuia există specii de arbori alohtone, ruderales, nitrofile, inclusiv ecotipuri necorespunzătoare tipurilor de habitat există riscul ca acestea (în lipsa unei abordări adecvate și a unei eliminări eficiente) să se răspândească pe suprafața habitatelor, totodată în zona castelului de echilibru aceste specii tind să acopere speciile gazdă ale lepidopterului identificat aici, în sensul în care vor acoperi integral luminișul creat.	-

e) Evaluarea impactului

Evaluarea impacturilor asupra ANPIC s-a realizat pe baza obiectivelor de conservare ale acestora, stabilite de către Agenția Națională pentru Aree Naturale Protejate și aprobate prin:

- ✚ Decizia nr. 546/09.08.2023 privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare prevăzute în Anexa la Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1121/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului Parcului Național Domogled - Valea Cernei și al siturilor Natura 2000 ROSCI0069 și ROSPA0035, pentru situl ROSAC0069 Domogled-Valea Cernei, și
- ✚ Decizia nr. 191/21.05.2021 privind completarea Deciziei nr. 143/08.04.2020 privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare prevăzute în Anexa la Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1121/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului Parcului Național Domogled - Valea Cernei și al siturilor Natura 2000 ROSCI0069 și ROSPA0035, cu Anexa 2 – obiectivele specifice de conservare pentru situl ROSPA0035 Domogled - Valea Cernei,

e.1) Identificarea și cuantificarea impactului

În cadrul studiului de evaluare adecvată s-au identificat și evaluat toate formele de impact ale proiectului susceptibile să afecteze semnificativ ANPIC, astfel:

1. direct, indirect, secundar;
2. cumulative;

Analiza impactului cumulativ a fost realizat din două puncte de vedere, pe de o parte din punct de vedere al lucrărilor deja realizate din cadrul proiectului iar pe de altă parte din punct de vedere al proiectelor/activităților din zona de implementare a lucrărilor.

Trebuie menționat că lucrările aferente amenajării hidroenergetice Cerna-Belareca au fost aprobate prin Decretul 158/13.05.1980, astfel că în analiza impactului cumulativ asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar ne vom raporta la lucrările realizate pe suprafața ariilor începând cu anul desemnării acestora.

Așa cum se poate observa din fig. 9 și 10 la nivelul anului 2005 (anterior desemnării Siturilor Natura 2000 din anul 2007) erau deja finalizate lucrările la căderea Cerna inclusiv centrala Herculană și elementele acesteia (canal evacuare ape, protecție versanți, etc), lucrările de amenajare a drumurilor de acces (inclusiv defrișarea), lucrările de defrișare pentru nodul de presiune (casa vane fluture), ulterior fiind realizată defrișarea pentru șenalul conductei forțate (1,35 ha) și zona castelului de echilibru (0,04 ha).

Astfel, de la momentul desemnării ariilor naturale protejate au fost realizate pierderi de habitat (cel mai probabil habitatul 40A0*) pe suprafața de 1,39 ha, ceea ce corespunde unui procent de 0,1% din suprafața habitatului la nivelul ariei protejate.

Referitor la restul elementelor ce au putut genera impact asupra elementelor de interes conservativ la momentul realizării lucrărilor (respectiv: creșterea nivelului de zgomot, generarea

de deșeuri, poluarea cu praf) s-a constatat că efectul acestora a fost, cel mai probabil doar pe perioada de realizare a lucrărilor, astfel că la momentul actual nu au fost observate fenomene de uscarea arboretelor (generate de emisiile de praf) și totodată au fost observate mai multe specii de interes comunitar în zona amplasamentului, astfel că se poate afirma că impactul lucrărilor a fost unul punctual și de scurtă durată.

Tabelul nr. 48 Identificarea și cuantificarea impacturilor

Intervenții	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Specia	Parametru/țintă afectată	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
Etapa de construcție	Creșterea nivelului de zgomot din zona de realizare a proiectului	Perturbarea activității speciei	-	-	Perturbarea speciei în maxim o locație de prezență	Impact pe termen scurt, pe perioada de realizare a lucrărilor	<i>Barbastella barbastellus</i>	Distribuția speciei în sit	Impactul generat de realizarea proiectului se va manifesta doar în perioada de realizare a lucrărilor și va consta în dispersia exemplarelor speciilor (inclusiv a speciilor pradă) către zone mai îndepărtate (față de proiect). Având în vedere că proiectul se implementează punctual în aria naturală protejată, pe o suprafață redusă și limitat în timp (pe o durată scurtă), impactul generat de realizarea lucrărilor va fi unul negativ-nesemnificativ .	Analiza/modelarea nivelului de zgomot, analiza lucrărilor propuse, a termenului de realizare a acestora
		Perturbarea activității speciei	-	-	Perturbarea speciei în maxim o locație de prezență	Impact pe termen scurt, pe perioada de realizare a lucrărilor	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Distribuția speciei în sit		
		Perturbarea activității speciei	-	-	Perturbarea speciei în maxim o locație de prezență	Impact pe termen scurt, pe perioada de realizare a lucrărilor	<i>Myotis blythii</i>	Distribuția speciei în sit		
		Perturbarea activității speciei	-	-	Perturbarea speciei în maxim o locație de prezență	Impact pe termen scurt, pe perioada de realizare a lucrărilor	<i>Myotis emarginatus</i>	Distribuția speciei în sit		
		Perturbarea activității speciei	-	-	Perturbarea speciei în maxim o locație de prezență	Impact pe termen scurt, pe perioada de realizare a lucrărilor	<i>Myotis myotis</i>	Distribuția speciei în sit		
		Perturbarea activității speciei	-	-	Perturbarea speciei în maxim o locație de prezență	Impact pe termen scurt, pe perioada de realizare a lucrărilor	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Distribuția speciei în sit		

SPEEH HIDROELECTRICA SA

Intervenții	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Specia	Parametru/țintă afectată	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
		Perturbarea activității speciei	-	-	Perturbarea speciei în maxim o locație de prezență	Impact pe termen scurt, pe perioada de realizare a lucrărilor	<i>Canis lupus</i>	Densitatea populației de pradă		
		Perturbarea activității speciei	-	-	Perturbarea speciei în maxim o locație de prezență	Impact pe termen scurt, pe perioada de realizare a lucrărilor	<i>Ursus arctos</i>	Densitatea populației de pradă		
		Perturbarea activității speciei	-	-	Perturbarea speciei în maxim o locație de prezență	Impact pe termen scurt, pe perioada de realizare a lucrărilor	<i>A 080 Circaetus gallicus</i>	Tipar de distribuție		
		Perturbarea activității speciei	-	-	Perturbarea speciei în maxim o locație de prezență	Impact pe termen scurt, pe perioada de realizare a lucrărilor	<i>A 239 Dendrocopos leucotos</i>	Tipar de distribuție		
		Perturbarea activității speciei	-	-	Perturbarea speciei în maxim o locație de prezență	Impact pe termen scurt, pe perioada de realizare a lucrărilor	<i>A 238 Dendrocopos medius</i>	Tipar de distribuție		
		Perturbarea activității speciei	-	-	Perturbarea speciei în maxim o locație de prezență	Impact pe termen scurt, pe perioada de realizare a lucrărilor	<i>A 236 Dryocopus martius</i>	Tipar de distribuție		
		Perturbarea activității speciei	-	-	Perturbarea speciei în maxim o locație de prezență	Impact pe termen scurt, pe perioada de realizare a lucrărilor	<i>A 103 Falco peregrinus</i>	Tipar de distribuție		

SPEEH HIDROELECTRICA SA

Intervenții	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Specia	Parametru/țintă afectată	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
		activității speciei			locație de prezență	realizare a lucrărilor				
		Perturbarea activității speciei	-	-	Perturbarea speciei în maxim o locație de prezență	Impact pe termen scurt, pe perioada de realizare a lucrărilor	A321 <i>Ficedula albicollis</i>	Tipar de distribuție		
		Perturbarea activității speciei	-	-	Perturbarea speciei în maxim o locație de prezență	Impact pe termen scurt, pe perioada de realizare a lucrărilor	A072 <i>Pernis apivorus</i>	Tipar de distribuție		
		Perturbarea activității speciei	-	-	Perturbarea speciei în maxim o locație de prezență	Impact pe termen scurt, pe perioada de realizare a lucrărilor	A234 <i>Picus canus</i>	Tipar de distribuție		
		Perturbarea activității speciei	-	-	Perturbarea speciei în maxim o locație de prezență	Impact pe termen scurt, pe perioada de realizare a lucrărilor	A220 <i>Strix uralensis</i>	Tipar de distribuție		
		Perturbarea activității speciei	-	-	Perturbarea speciei în maxim o locație de prezență	Impact pe termen scurt, pe perioada de realizare a lucrărilor	A212 <i>Cuculus canorus</i>	Tipar de distribuție		
	Posibilitatea extinderii speciilor de arbori/arbuști necaracteristic	Degradarea habitatului speciei	-	-	-	Impact pe termen mediu și lung (posibilitatea de extindere a speciilor)	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Abundența plantelor utilizate ca surse de nectar	Abundența speciilor în zona proiectului pe suprafața de 448 mp	Suprafața considerată ca habitat favorabil pentru specie a fost creată antropic prin lucrările de îndepărtare a vegetației forestiere

SPEEH HIDROELECTRICA SA

Intervenții	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Specia	Parametru/țintă afectată	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
	e tipurilor de habitate					ne caracteristic pe toată durata obiectului de investiții)				<p>pentru construirea castelului de echilibru, astfel că este foarte important să se mențină luminișul actual unde se pot instala plantele gazdă ale speciei (<i>Eupatorium cannabinum</i> și <i>Telekia speciosa</i>). Având în vedere suprafața foarte redusă a habitatului (aprox. 450 mp), precum și gradul antropic al acestuia, finalizarea lucrărilor la castelul de echilibru nu va genera impact negativ-semnificativ asupra acestui parametru.</p>
		Degradarea habitatului speciei			-			Acoperire cu arbuști și arbori în fragmentele de habitate	Creșterea gradului de acoperire cu arbori și arbuști cu 20-30%	<p>Suprafața considerată ca habitat favorabil pentru specie a fost creată antropic prin lucrările de îndepărtare a vegetației forestiere pentru construirea castelului de echilibru, astfel că vegetația forestieră tinde să revină în această zonă. Suprafața foarte redusă</p>

SPEEH HIDROELECTRICA SA

Intervenții	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Specia	Parametru/șintă afectată	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
										a habitatului speciei precum și gradul actual de instalare a vegetației arbustive și arborescente (destul de redus, de sub 30%, alcătuit din Populus tremula, Salix capraea, Betula pendula, Salix alba, Rosa canina), denotă faptul că suprafețele respective nu se vor împăduri integral decât în cazul în care lucrările vor fi abandonate total.
		Degradarea habitatului	-	Degradarea habitatului prin creșterea proporției speciilor necaracteristice	Creșterea proporției speciilor necaracteristice		91E0*	Abundență specii invazive, ruderale, nitrofile și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare		
		Degradarea habitatului	-	Degradarea habitatului prin creșterea proporției speciilor necaracteristice	Impactul cumulativ cu lucrările deja executate (pierdere de habitat pe suprafața de 1,39 ha)		40A0*	Specii alohtone, nitrofile, și ruderale în stratul ierbos și arbustiv	Negativ-neseemnificativ , creșterea gradului de prezență a speciilor necaracteristice/alohotone cu maxim 2-3 procente.	Având în vedere suprafața redusă pe care se vor realiza lucrările (rest de executat), precum și gradul de dispersie al speciilor necaracteristice/alohotone din zona

SPEEH HIDROELECTRICA SA

Intervenții	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Specia	Parametru/șintă afectată	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
										proiectului, impactul generat de realizarea proiectului (rest de executat) va fi unul negativ-nesemnificativ.

e.2) Evaluarea semnificației impacturilor

Evaluarea semnificația impactului se regăsește în anexa Tabelul de evaluare a impactului, realizată conform Anexei 3C din cadrul Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

f) Măsurile de prevenire, evitare și reducere a impactului

Tabelul nr. 49 Măsurile de prevenire (P), evitare (E) și reducere (R) a impactului

Măsură-descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia/habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
M1. Lucrările din cadrul proiectului se vor realiza exclusiv pe timpul zilei, în intervalul orar 07:00-20:00	E	Speciile de chiroptere	Distribuția speciei în sit	Creșterea nivelului de zgomot din zona de realizare a proiectului	Permanent, în etapa de construcție	În toate cele 4 zone cu construcții
		<i>Canis lupus</i> , <i>Ursus arctos</i>	Densitatea populației de pradă			
M2. Pentru evitarea riscului de pătrundere sau de extindere a unor specii alohtone, necaracteristice tipurilor de habitate, ruderales sau nitrofile (de ex: <i>Robinia pseudacacia</i> , <i>Salix capraea</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Populus tremula</i>) în zona habitatelor 91E0* și 40A0*, o dată cu lucrările de construcție vor fi eliminate exemplarele acestor specii	E	Habitatul 91E0*	Abundență specii invazive, ruderales, nitrofile și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	Degradarea habitatului	Permanent, în etapa de construcție	În zona castelului de echilibru, a nodului de presiune, a conductei forțate și a Stației de 110kV
		Habitatul 40A0*	Specii alohtone, nitrofile, și ruderales în stratul ierbos și arbustiv	Degradarea habitatului		
M3. Pe întreaga perioadă de construcție se vor monitoriza atent speciile de arbori și	E	Habitatul 91E0*	Abundență specii invazive, ruderales, nitrofile și alohtone,	Degradarea habitatului	Permanent, în etapa de construcție	În zona castelului de echilibru, a nodului de presiune, a conductei

Măsură-descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia/habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
arbuști alohtone, necaracteristice tipurilor de habitate, ruderales sau nitrofile identificate pe amplasamentul proiectului, astfel încât să se prevină răspândirea lor. Dacă se impune se vor realiza eliminarea acestora inclusiv a lăstarilor/drajonilor proveniți din rădăcinile acestora.			inclusiv ecotipurile necorespunzătoare			forțate și a Stației de 110kV
		<i>Habitatul 40A0*</i>	Specii alohtone, nitrofile, și ruderales în stratul ierbos și arbustiv	Degradarea habitatului		
M4. Pe întreaga perioadă de operare se va monitoriza anual extinderea speciilor arbori și arbuști alohtone, necaracteristice tipurilor de habitate, ruderales sau nitrofile iar în cazul în care vor fi constatate exemplare ale acestor specii, pe amplasamentul proiectului se va proceda la îndepărtarea lor.	E	Habitatul 91E0*	Abundență specii invazive, ruderales, nitrofile și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	Degradarea habitatului	Permanent, în etapa de construcție	În zona castelului de echilibru, a nodului de presiune, a conductei forțate și a Stației de 110kV
		<i>Habitatul 40A0*</i>	Specii alohtone, nitrofile, și ruderales în stratul ierbos și arbustiv	Degradarea habitatului		
M5. În zona castelului de echilibru, unde există habitat potențial pentru specia <i>Callimorpha quadripunctaria</i> se vor realiza lucrări de îndepărtare a vegetației lemnoase și menținerea	E	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Abundența plantelor utilizate ca surse de nectar	Degradarea habitatului speciei	Permanent, atât în etapa de construcție cât și în etapa de funcționare	În zona castelului de echilibru
		<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Acoperire cu arbuști și arbori în fragmentele de habitate	Degradarea habitatului speciei		

Măsură-descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia/habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
luminișului creat, totodată fiind protejate speciile gazdă, respectiv <i>Eupatorium cannabinum</i> , <i>Telekia speciosa</i>						
M6. Se interzice spălarea utilajelor în albia râurilor, iar pentru traversarea cu utilaje a albiei se vor realiza podețe temporare, cu respectarea celorlalte măsuri legate de corpurile de apă indicate în SEICA.	R	Habitatul 91E0*	-	Degradarea habitatului	Permanent, în etapa de construcție	În zonele proiectului din vecinătatea R. Cerna
M7. Graficul de eșalonare a lucrărilor va ține cont de perioadele vulnerabile ale speciilor de interes comunitar (de ex. perioada de reproducere, cuibărit, hrănire etc.) și de calendarul de implementare a măsurilor propuse.	E	Speciile de păsări	Tipar de distribuție	Creșterea nivelului de zgomot	Permanent, în etapa de construcție	În toate cele 4 zone cu construcții
		<i>Canis lupus</i> , <i>Ursus arctos</i>	Densitatea populației de pradă			
M8. Se vor folosi utilaje și mijloace de transport silențioase, pentru a diminua zgomotul datorat activităților specifice, precum și echipamente cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în	E	Speciile de chiroptere,	Distribuția speciei în sit -	Creșterea nivelului de zgomot	Permanent, în etapa de construcție	În toate cele 4 zone cu construcții
		<i>Canis lupus</i> , <i>Ursus arctos</i>	Densitatea populației de pradă			
		Speciile de păsări	Tipar de distribuție			

Măsură-descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia/habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
atmosferă. Totodată utilajele vor fi verificate periodic în vederea evitării scurgerilor de uleiuri și combustibili pe suprafața habitatelor sau în vecinătatea cursurilor de apă.						
M9. Depozitarea materialelor de construcții se va realiza cât mai aproape de zonele lucrărilor (în zonele deja afectate de lucrări) sau în curtea centralei Herculane.	P	Habitatul 40A0* și 91E0*	-	Degradarea habitatului	Permanent, în etapa de construcție	În suprafețele cu lucrări din ROSAC0069
		<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Abundența plantelor utilizate ca surse de nectar	Degradarea habitatului speciei		
			Acoperire cu arbuști și arbori în fragmentele de habitate	Degradarea habitatului speciei		
M10. Se va practica un management corespunzător al deșeurilor; se va realiza colectarea selectivă, valorificarea și eliminarea periodică a deșeurilor în scopul evitării atragerii animalelor, îmbolnăvirii sau accidentării acestora.	P	Speciile de chiroptere, Specii de carnivori mari, Specii de păsări, <i>Callimorpha quadripunctaria</i> , Habitate 40A0*, 91E0*	-	Degradarea habitatului speciei	Permanent, în etapa de construcție	În toate suprafețele cu lucrări
M11 Pentru evitarea creării de capcane pentru specii, castelul de echilibru va fi dotat cu capac (de preferat din lemn), astfel încât să nu existe riscul pătrunderii speciilor în acesta	P	Speciile de chiroptere, Specii de carnivori mari, Specii de păsări, <i>Callimorpha quadripunctaria</i>	-	-	La finalizarea lucrărilor de construcție	Zona castelului de echilibru

Măsură-descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia/habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
(riscul de mortalități accidentale)						
M12. Se va implementa un plan de prevenire și intervenție în caz de poluări accidentale, care să prevadă măsuri concrete pentru împiedicarea scurgerilor accidentale de motorină, ulei sau alte substanțe periculoase/ poluante în apă sau pe sol.	P	Speciile de chiroptere, Specii de carnivore mari, Specii de păsări, <i>Callimorpha quadripunctaria</i> , Habitate 40A0*, 91E0*	-	Degradarea habitatului Degradarea habitatului speciei	Permanent, în etapa de construcție	În toate suprafețele cu lucrări
M13. Nu se va realiza recoltarea, capturarea, uciderea, distrugerea sau vătămarea exemplarelor speciilor sălbatice de floră și faună protejate la nivel național și/sau internațional, aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic și care ar putea ajunge accidental în zona perimetrului de lucru; în acest sens, programul de instruire pentru personalul implicat va trebui să cuprindă și informații specifice de protecție și de gestionare a situațiilor în care angajații interacționează cu speciile de	P	Speciile de chiroptere, Specii de carnivor mari, Specii de păsări, <i>Callimorpha quadripunctaria</i>	-	-	Permanent, în etapa de construcție	În toate suprafețele cu lucrări

Măsură-descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia/habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
faună și floră din interiorul ariilor naturale protejate.						
M14 Se vor monitoriza toate elementele de biodiversitate (specii de amfibieni, reptile, mamifere, păsări și pești) din zona de implementare a proiectului pe toată perioada de construcție și minim 5 ani în perioada de operare. Pentru a putea fi comparate datele de prezență/absență recomandăm ca monitorizările să fie realizate în aceleași locații prezentate în cadrul studiului de evaluare adecvată.	P	Toate speciile și habitatele din zona amplasamentului sau din vecinătatea acestuia	-	-	Permanent (recomandat lunar), în etapa de construcție	În toate zonele proiectului

Conform studiilor de teren prezentate anterior, pe amplasamentul proiectului (din afara ariilor naturale protejate, la distanțe de peste 2 km de limita acestora) au fost identificate o serie de specii de interes comunitar, pentru care recomandăm a fi respectate următoarele măsuri:

Tabelul nr. 50 Măsuri recomandate pentru speciile din afara ariilor naturale protejate

Măsură	Descrierea măsurii	Specie/habitat căruia i se adresează
MB1 Menținerea debitului ecologic pe R. Belareca precum și a parametriilor ecologici ai apei	- Pentru asigurarea debitului ecologic necesar menținerii unor populații viabile ale speciilor de ihtiofaună se vor respecta prevederile și metodele de calcul ale debitului ecologic prevăzute în Hotărârea de Guvern nr. 148/2020 privind aprobarea modului de determinare și de calcul al debitului ecologic, cu modificările și completările ulterioare. Totodată, calculul celor 3 valori caracteristice ale regimului hidrologic pentru ape mici, medii și mari se va	Speciile de pești, <i>Lutra lutra</i>

Măsură	Descrierea măsurii	Specie/habitat cărui i se adresează
	<p>stabili pe baza distribuției valorilor lunare de debite ecologice determinate anterior, astfel: debitul ecologic de ape mici se calculează utilizând valoarea maximă dintre debitul mediu lunar minim anual cu asigurarea de 95% și cea mai mică valoare dintre debitele ecologice lunare; pentru debitul ecologic de ape medii se utilizează mediana celor 12 valori ale debitelor ecologice lunare; debitul ecologic de ape mari se calculează utilizând valoarea medie a celor mai mari 4 valori ale debitelor ecologice lunare.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Debitul ecologic trebuie să asigure condițiile de habitat ale vidrei (<i>Lutra lutra</i>) și în situații de ape mici (perioadele de vară și iarnă). Având în vedere că vidra este o specie preponderent ihtiofagă, importanța păstrării unor populații de pește sănătoase, este primordială pentru supraviețuirea speciei <i>Lutra lutra</i> pe aceste sectoare de râu. - Debitul ecologic vor fi asigurate în aval de lucrările de barare sau de captare a apei amplasate pe cursurile de apă, în funcție de condițiile hidrologice. Regulamentele de exploatare aferente acestor tipuri de lucrări vor fi revizuite în vederea asigurării în aval a debitelor ecologice. - Asigurarea unei calități bune a apei uzinate, cât mai apropiată de calitatea apei captate și diminuarea schimbărilor în ceea ce privește temperatura și oxigenul dizolvat din apă. - Pe toată durata derulării lucrărilor de construcție, se va asigura conectivitatea longitudinală a habitatelor speciilor acvatice, în conformitate cu cerințele ecologice ale speciilor de interes conservativ; - Lucrările hidrotehnice vor fi permanent asigurate și protejate conform regulamentelor de exploatare în vigoare aprobate de titular; 	
MB2. Menținerea conectivității longitudinale	<ul style="list-style-type: none"> - Pe toată durata derulării lucrărilor de construcție, se va asigura conectivitatea longitudinală a habitatelor speciilor acvatice, în conformitate cu cerințele ecologice ale speciilor de interes conservativ; - În zonele de pe r. Belareca unde se realizează regularizări de albie/protecție de versanți recomandăm ca acestea să fie din gabioane sau din materiale locale. 	Speciile de pești, <i>Lutra lutra</i>
MB3. În cadrul realizării lucrărilor se vor utiliza doar amplasamentele	Având în vedere amplasamentul lucrărilor în raport cu prezența unor habitate Natura 2000, la realizarea lucrărilor rămase de executat se vor folosi doar suprafețele deja	Toate habitatele Natura 2000

Măsură	Descrierea măsurii	Specie/habitat căruia i se adresează
deja existente și nu se vor ocupa alte terenuri.	afectate (fără ocupări suplimentare de habitate). Totodată la înierbarea terenurilor/haldelor din zona lucrărilor se vor folosi doar specii de plante autohtone, caracteristice zonei.	
MB4 Relocarea speciilor de amfibieni cu mobilitate redusă	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pentru specia de interes conservativ <i>Bombina variegata</i> este necesară monitorizarea suprafețelor în care specia a fost identificată și translocarea indivizilor din habitatul de la lacul Cornereva și respectiv de la Bolvașnița 1, în habitate similare, populate de specie din afara zonei de proiect. ➤ Pentru celelalte specii de amfibieni, care sunt mai adaptabile nu sunt necesare măsuri speciale de conservare 	<i>Bombina variegata</i>

Totodată, în cadrul studiilor de teren au fost identificate mai multe elemente de fragmentare pe R. Cerna (fragmentări ce nu țin de actualul proiect, în sensul în care nu au fost realizate prin această amenajare hidroenergetică, dar care o dată dezafectate pot contribui la refacerea conectivității R. Cerna aval de barajul Prisaca), în urma analizei acestora se face următoarea recomandare:

MS1. Posibilitatea eliminării fragmentărilor actuale, prin proiecte viitoare după analiza situațiilor de la caz la caz;

Descriere: Din punct de vedere al conectivității longitudinale, dat fiind faptul că soluțiile tehnice la un obiectiv deja construit și care se dorește a fi finalizat sunt dificil de abordat, trebuie analizată eliminarea unor fragmentări din bazinul hidrografic al R. Cerna, în urma unor studii de la caz la caz, avându-se în vedere inclusiv elemente de conectivitate precum: scări de pești, canale de bypass.

Tabelul nr. 51 Verificarea îndeplinirii criteriilor SMART pentru măsurile propuse (sursa: JASPERS, 2021)

Atribut	Întrebare cheie	DA/NU	Explicații cu privire la răspunsul la întrebarea cheie
Specifică Măsurabilă	Se adresează unui(unor) anumit(e) habitat(e)/specii?	DA	Măsurile se adresează speciilor identificate în zona de implementare a proiectului (habitatele 40A0* și 91E0*, specii de chiroptere, mamifere, păsări).
	Poate fi utilă și altor habitate/specii?	DA	Măsurile se adresează mai multor specii/habitate
	Se adresează unui parametru al Obiectivului de conservare?	DA	Se adresează parametrilor din OSC, de exemplu turbiditatea apei sau starea ecologică a cursului apei.
	Se adresează unui impact semnificativ identificat pentru proiect?	DA	A fost estimat că proiectul (lucrări rest de executat) va aduce un impact negativ ne semnificativ asupra ANPIC
	Sunt definite dimensiunile constructive ale măsurii (înălțime, lungime, lățime etc)?	DA	Nu este cazul. Nu au fost propuse măsuri de ordin constructiv
	Poate fi cuantificată contribuția la reducerea impactului?	DA	De ex. poate contribui la reducerea zgomotului din zona lucrărilor
	Este definită unitatea de măsură în acord cu unitatea de măsură a parametrului Obiectivului de conservare?	DA	Este definită măsura în acord cu parametrul pentru care se aplică
	Modul de cuantificare permite stabilirea unui indicator ce poate fi monitorizat pe durata aplicării măsurii?	DA	Se pot stabili indicatori de monitorizat (de ex. suprafețe ocupate de specii necaracteristice)
Aplicabilă Relevantă	Există dovezi privind posibilitatea practică de realizare/implementare a măsurii?	DA	Măsurile au fost implementate cu succes și în cadrul altor proiecte
	Există dovezi ale aplicării și funcționării acestei măsuri în trecut?	DA	Măsurile au fost implementate cu succes și în cadrul altor proiecte
	Poate fi realizată această măsură fără costuri disproporționate?	DA	Măsurile au caracter organizatoric și funcțional, unele dintre ele pot genera costuri suplimentare (de ex. Eliminarea vegetației necaracteristice)
	Este cea mai bună măsură aplicabilă pentru impactul identificat?	DA	Au fost selecționate cele mai bune măsuri sub raport cost-beneficiu de mediu
	Poate conduce la un impact rezidual ne semnificativ?	DA	Impactul evaluat este negativ ne semnificativ iar impactul rezidual va rămâne tot negativ ne semnificativ având în vedere riscul unor extinderi ale speciilor necaracteristice
Încadrată în timp	Este menționată clar etapa proiectului în care se realizează/implementează?	DA	Sunt menționate etapele construcție/operare
	Este menționată clar etapa proiectului în care sunt obținute rezultatele scontate? Există un interval de timp anume?	DA	Sunt menționate etapele construcție/operare

Tabelul nr. 52 Calendarul privind implementarea și monitorizarea măsurilor de reducere a impactului

Măsură	Specia/habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căruia i se adresează măsura	Calendarul de implementare a măsurilor*												Responsabil	Buget**
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
M1. Lucrările din cadrul proiectului se vor realiza exclusiv pe timpul zilei, în intervalul orar 07:00-20:00	Speciile de chiroptere, <i>Canis lupus</i> , <i>Ursus arctos</i>	Distribuția speciei în sit Densitatea populației de pradă	Creșterea nivelului de zgomot din zona de realizare a proiectului	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Antreprenor/ Constructor	0 lei/an
M2. Pentru evitarea riscului de pătrundere sau de exindere a unor specii alohtone, necaracteristice tipurilor de habitate, ruderales sau nitrofile (de ex: <i>Robinia pseudacacia</i> , <i>Salix capraea</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Populus tremula</i>) în zona habitatelor 91E0* și 40A0*, o dată cu lucrările de construcție vor fi eliminate exemplarele acestor specii	Habitatul 91E0* Habitatul 40A0*	Abundență specii invazive, ruderales, nitrofile și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare Specii alohtone, nitrofile, și ruderales în stratul ierbos și arbustiv	Degradarea habitatului				x	x	x	x	x	x				Antreprenor/ Constructor	2000,0 lei/an
M3. Pe întreaga perioadă de construcție se vor monitoriza atent speciile de arbori și arbuști alohtone,	Habitatul 91E0* Habitatul 40A0*	Abundență specii invazive, ruderales, nitrofile și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	Degradarea habitatului				x	x	x	x	x	x				Antreprenor/ Constructor	2000,0 lei/an

SPEEH HIDROELECTRICA SA

Măsură	Specia/habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căruia i se adresează măsura	Calendarul de implementare a măsurilor*												Responsabil	Buget**		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
necaracteristice tipurilor de habitate, ruderalesau nitrofile identificate pe amplasamentul proiectului, astfel încât să se prevină răspândirea lor. Dacă se impune se vor realiza eliminarea acestora inclusiv a lăstarilor/drajonilor proveniti din rădăcinile acestora.		Specii alohtone, nitrofile, și ruderales în stratul ierbos și arbustiv																	
M4. Pe întreaga perioadă de operare se va monitoriza anual extinderea speciilor arbori și arbuști alohtone, necaracteristice tipurilor de habitate, ruderalesau nitrofile iar în cazul în care vor fi constatate exemplare ale acestor specii, pe amplasamentul proiectului se va proceda la îndepărtarea lor.	Habitatul 91E0* Habitatul 40A0*	Abundență specii invazive, ruderales, nitrofile și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare Specii alohtone, nitrofile, și ruderales în stratul ierbos și arbustiv	Degradarea habitatului															Antreprenor/ Constructor	1000,0 lei/an
M5. În zona castelului de echilibru, unde există habitat	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Abundența plantelor utilizate ca surse de nectar	Degradarea habitatului speciei				x	x	x	x	x							Antreprenor/ Constructor	1500 lei

SPEEH HIDROELECTRICA SA

Măsură	Specia/habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căruia i se adresează măsura	Calendarul de implementare a măsurilor*												Responsabil	Buget**	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
potențial pentru specia <i>Callimorpha quadripunctaria</i> se vor realiza lucrări de îndepărtare a vegetației lemnoase și menținerea luminișului creat, totodată fiind protejate speciile gazdă, respectiv <i>Eupatorium cannabinum</i> , <i>Telekia speciosa</i>		Acoperire cu arbuști și arbori în fragmentele de habitate																
M6. Se interzice spălarea utilajelor în albia râurilor, iar pentru traversarea cu utilaje a albiei se vor realiza podețe temporare, cu respectarea celorlalte măsuri legate de corpurile de apă indicate în SEICA.	Habitatul 91E0*	-	Degradarea habitatului	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Antreprenor/ Constructor	0 lei
M7. Graficul de eșalonare a lucrărilor va ține cont de perioadele vulnerabile ale speciilor de interes comunitar (de ex. perioada de reproducere, cuibărit, hrănire etc.)	Speciile de păsări <i>Canis lupus</i> , <i>Ursus arctos</i>	-	Creșterea nivelului de zgomot	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Antreprenor/ Constructor	0 lei

SPEEH HIDROELECTRICA SA

Măsură	Specia/habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căruia i se adresează măsura	Calendarul de implementare a măsurilor*												Responsabil	Buget**	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
și de calendarul de implementare a măsurilor propuse.																		
M8. Se vor folosi utilaje și mijloace de transport silențioase, pentru a diminua zgomotul datorat activităților specifice, precum și echipamente cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă. Totodată utilajele vor fi verificate periodic în vederea evitării scurgerilor de uleiuri și combustibili pe suprafața habitatelor sau în vecinătatea cursurilor de apă.	Speciile de chiroptere, <i>Canis lupus</i> , <i>Ursus arctos</i> Speciile de păsări	-	Creșterea nivelului de zgomot	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Antreprenor/ Constructor	0 lei
M9. Depozitarea materialelor de construcții se va realiza cât mai aproape de zonele lucrărilor (în zonele deja afectate de lucrări) sau în curtea centralei Herculane.	Habitatul 40A0* și 91E0* <i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Abundența plantelor utilizate ca surse de nectar Acoperire cu arbuști și arbori în fragmentele de habitate	Degradarea habitatului Degradarea habitatului speciei	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Antreprenor/ Constructor	0 lei
M10. Se va practica un management corespunzător al	Speciile de chiroptere, Specii de carnivori mari,	-	Degradarea habitatului speciei	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Antreprenor/ Constructor	0 lei

SPEEH HIDROELECTRICA SA

Măsură	Specia/habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căruia i se adresează măsura	Calendarul de implementare a măsurilor*												Responsabil	Buget**	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
deșeurilor; se va realiza colectarea selectivă, valorificarea și eliminarea periodică a deșeurilor în scopul evitării atragerii animalelor, îmbolnăvirii sau accidentării acestora.	Specii de păsări, <i>Callimorpha quadripunctaria</i> , Habitate 40A0*, 91E0*																	
M11 Pentru evitarea creării de capcane pentru specii, castelul de echilibru va fi dotat cu capac (de preferat din lemn), astfel încât să nu existe riscul pătrunderii speciilor în acesta (riscul de mortalități accidentale)	Speciile de chiroptere, Specii de carnivor mari, Specii de păsări, <i>Callimorpha quadripunctaria</i>	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Antreprenor/ Constructor	0 lei
M12. Se va implementa un plan de prevenire și intervenție în caz de poluări accidentale, care să prevadă măsuri concrete pentru împiedicarea scurgerilor accidentale de motorină, ulei sau alte substanțe	Speciile de chiroptere, Specii de carnivor mari, Specii de păsări, <i>Callimorpha quadripunctaria</i> , Habitate 40A0*, 91E0*	-	Degradarea habitatului speciei	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Antreprenor/ Constructor	0 lei

SPEEH HIDROELECTRICA SA

Măsură	Specia/habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căruia i se adresează măsura	Calendarul de implementare a măsurilor*												Responsabil	Buget**	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
periculoase/ poluante în apă sau pe sol.																		
M13. Nu se va realiza recoltarea, capturarea, uciderea, distrugerea sau vătămarea exemplarelor speciilor sălbatice de floră și faună protejate la nivel național și/sau internațional, aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic și care ar putea ajunge accidental în zona perimetrului de lucru; în acest sens, programul de instruire pentru personalul implicat va trebui să cuprindă și informații specifice de protecție și de gestionare a situațiilor în care angajații interacționează cu speciile de faună și floră din interiorul ariilor naturale protejate.	Speciile de chiroptere, Specii de carnivore mari, Specii de păsări, <i>Callimorpha quadripunctaria</i> , Habitate 40A0*, 91E0*	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Antreprenor/ Constructor	0 lei

SPEEH HIDROELECTRICA SA

Măsură	Specia/habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căruia i se adresează măsura	Calendarul de implementare a măsurilor*												Responsabil	Buget**	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
M14 Se vor monitoriza toate elementele de biodiversitate (specii de amfibieni, reptile, mamifere, păsări și pești) din zona de implementare a proiectului pe toată perioada de construcție și minim 5 ani în perioada de operare. Pentru a putea fi comparate datele de prezență/absență recomandăm ca monitorizările să fie realizate în aceleași locații prezentate în cadrul studiului de evaluare adecvată.	Toate speciile și habitatele din zona amplasamentului sau din vecinătatea acestuia	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Antreprenor/ Constructor	0 lei

*Calendarul măsurilor a fost propus pentru un an calendaristic, în funcție de perioada efectivă a lucrărilor se vor respecta măsurile din lunile respective

**Bugetul a fost estimat pe baza prețurilor practicate de diferiți prestatori de servicii. Cele mai multe măsuri au cost 0 lei deoarece țin de organizarea activității de construcție efectivă, de utilajele folosite la execuția lucrărilor precum și de programarea activităților de realizare a proiectului.

g) Monitorizarea măsurilor de prevenire, evitare și reducere a impactului

Tabelul nr. 53 Programul de monitorizare a măsurilor

ANPIC afectată (COD, nume)	Obiectiv de conservare/ Specia/ habitatul afectat/ parametru	Forma de impact	Măsura de reducere	Perioada implementării măsurii	Locația măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Locații de monitorizare	Durata monitorizării	Grad de eficacitate a măsurii	Buget*	Responsabil monitorizare
ROSAC0069 Domogled-Valea Cernei ROSPA0035 Domogled-Valea Cernei	Speciile de chiroptere, <i>Canis lupus</i> , <i>Ursus arctos</i>	Creșterea nivelului de zgomot din zona de realizare a proiectului	M1. Lucrările din cadrul proiectului se vor realiza exclusiv pe timpul zilei, în intervalul orar 07:00-20:00	Permanent	În întreaga zonă a lucrărilor	Nivel zgomot	dB(A)	Lunar	Minim un punct de monitorizare în fiecare din cele 4 zone cu lucrări	Pe perioada construcției	ridicat	500 lei/lună	Antreprenor/Constructor
	Speciile de chiroptere, <i>Canis lupus</i> , <i>Ursus arctos</i> Speciile de păsări	Creșterea nivelului de zgomot	M8. Se vor folosi utilaje și mijloace de transport silențioase, pentru a diminua zgomotul datorat activităților specifice, precum și echipamente cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă. Totodată utilajele vor fi verificate periodic în vederea evitării scurgerilor de uleiuri și combustibili pe suprafața habitatelor sau în vecinătatea cursurilor de apă.										
	Speciile de păsări <i>Canis lupus</i> , <i>Ursus arctos</i>	Creșterea nivelului de zgomot	M7. Graficul de eșalonare a lucrărilor va ține cont de perioadele vulnerabile ale speciilor de interes comunitar (de ex. perioada de reproducere, cuibărit, hrănire etc.) și de calendarul de implementare a măsurilor propuse.										
ROSAC0069 Domogled-Valea Cernei ROSPA0035 Domogled-Valea Cernei	Habitatul 91E0*	Degradarea habitatului	M6. Se interzice spălarea utilajelor în albia râurilor, iar pentru traversarea cu utilaje a albiei se vor realiza podețe temporare, cu respectarea celorlalte măsuri legate de corpurile de apă indicate în SEICA.	Permanent	În întreaga zonă a lucrărilor	Calitatea apei prin pH, CCO-Cr, CBO ₅ , produse petroliere, metale grele (Mn, Cd, Pb, Ni, Cu, Zn)	Caracteristică fiecărui parametru	Lunar	Minim un punct de monitorizare pe R. Cerna, aval de hidrocentrala Herculane	Pe perioada construcției	ridicat	1500 lei/lună	Antreprenor/Constructor
	Speciile de chiroptere, Specii de carnivore mari, Specii de păsări, <i>Callimorpha quadripunctaria</i> , Habitate 40A0*, 91E0*	Degradarea habitatului speciei	M12. Se va implementa un plan de prevenire și intervenție în caz de poluări accidentale, care să prevadă măsuri concrete pentru împiedicarea scurgerilor accidentale de motorină, ulei sau alte substanțe periculoase/ poluante în apă sau pe sol.										
ROSAC0069 Domogled-Valea Cernei	Habitatul 91E0* Habitatul 40A0*	Degradarea habitatului	M2. Pentru evitarea riscului de pătrundere sau de exindere a unor specii alohtone, necaracteristice tipurilor de habitate, ruderale sau nitrofile (de ex: <i>Robinia pseudacacia</i> , <i>Salix capraea</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Populus tremula</i>) în zona habitatelor 91E0* și 40A0*, o dată cu lucrările de construcție vor fi eliminate exemplarele acestor specii	Permanent	În zona lucrărilor din aria naturală protejată	Proporția și distribuția speciilor necorespunzătoare, alohtone, nitrofile inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	Grad de acoperire+locații de prezență	Lunar, în perioada aprilie-septembrie	Pe suprafețele habitatelor 40A0* și 91E0* din zona limitrofă lucrărilor	Pe perioada construcției	ridicat	1000 lei/lună	Antreprenor/Constructor
	Habitatul 91E0* Habitatul 40A0*	Degradarea habitatului	M3. Pe întreaga perioadă de construcție se vor monitoriza atent speciile de arbori și arbuști alohtone, necaracteristice tipurilor de habitate, ruderale sau nitrofile identificate pe amplasamentul proiectului, astfel încât să se prevină răspândirea lor. Dacă se impune se va realiza eliminarea acestora inclusiv a										

ANPIC afectată (COD, nume)	Obiectiv de conservare/ Specia/ habitatul afectat/ parametru	Forma de impact	Măsura de reducere	Perioada implementării măsurii	Locația măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Locații de monitorizare	Durata monitorizării	Grad de eficacitate a măsurii	Buget*	Responsabil monitorizare
			lăstarilor/drajonilor proveniți din rădăcinile acestora.										
ROSAC0069 Domogled-Valea Cernei	Habitatul 91E0* Habitatul 40A0*	Degradarea habitatului	M4. Pe întreaga perioadă de operare se va monitoriza anual extinderea speciilor arbori și arbuști alohtone, necaracteristice tipurilor de habitate, ruderales sau nitrofile iar în cazul în care vor fi constatate exemplare ale acestor specii, pe amplasamentul proiectului se va proceda la îndepărtarea lor.	Permanent	În zona proiectului din ariile naturale protejate	Proporția și distribuția speciilor necorespunzătoare, alohtone, nitrofile inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	Grad de acoperie+locații de prezență+ dispersia speciilor	Annual, în perioada iulie-august (în primii 5 ani de operare)	Pe suprafețele habitatelor 40A0* și 91E0* din zona limitrofă lucrărilor	Pe o perioadă de 5 ani, în perioada de operare	ridicat	2500 lei/an	Titular
ROSAC0069 Domogled-Valea Cernei ROSPA0035 Domogled-Valea Cernei	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Degradarea habitatului speciei	M5. În zona castelului de echilibru, unde există habitat potențial pentru specia <i>Callimorpha quadripunctaria</i> se vor realiza lucrări de îndepărtarea a vegetației lemnoase și menținerea luminișului creat, totodată fiind protejate speciile gazdă, respectiv <i>Eupatorium cannabinum</i> , <i>Telekia speciosa</i>	Permanent	În zona proiectului din ariile naturale protejate	Victime accidentale+ capcane pentru specii	indivizi	Lunar, în perioada de construcție+la finalizarea acesteia	În zona castelului de echilibru, a nodului de presiune și a conductei forțate	Lunar	ridicat	2000 lei/lună	Antreprenor/Constructor
	Speciile de chiroptere, Specii de carnivore mari, Specii de păsări, <i>Callimorpha quadripunctaria</i>	-	M11 Pentru evitarea creării de capcane pentru specii, castelul de echilibru va fi dotat cu capac (de preferat din lemn), astfel încât să nu existe riscul pătrunderii speciilor în acesta (riscul de mortalități accidentale)										
	Speciile de chiroptere, Specii de carnivore mari, Specii de păsări, <i>Callimorpha quadripunctaria</i> , Habitate 40A0*, 91E0*	-	M13. Nu se va realiza recoltarea, capturarea, uciderea, distrugerea sau vătămarea exemplarelor speciilor sălbatice de floră și faună protejate la nivel național și/sau internațional, aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic și care ar putea ajunge accidental în zona perimetrului de lucru; în acest sens, programul de instruire pentru personalul implicat va trebui să cuprindă și informații specifice de protecție și de gestionare a situațiilor în care angajații interacționează cu speciile de faună și floră din interiorul ariilor naturale protejate.										
ROSAC0069 Domogled-Valea Cernei	Habitatul 40A0* și 91E0* <i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Degradarea habitatului Degradarea habitatului speciei	M9. Depozitarea materialelor de construcții se va realiza cât mai aproape de zonele lucrărilor (în zonele deja afectate de lucrări) sau în curtea centralei Herculane.	Permanent	În zona proiectului din ariile naturale protejate	Locații de depozitare a materialelor de construcții + Suprafețe ocupate suplimentar de lucrările proiectului	Nr. locații și ha	Lunar, pe perioada de construcție	În toate zonele cu lucrări din ariile naturale protejate	Lunar	ridicat	500 lei/lună	Antreprenor/Constructor
ROSAC0069 Domogled-Valea Cernei ROSPA0035 Domogled-Valea Cernei	Speciile de chiroptere, Specii de carnivore mari, Specii de păsări, <i>Callimorpha quadripunctaria</i> ,	Degradarea habitatului speciei	M10. Se va practica un management corespunzător al deșeurilor; se va realiza colectarea selectivă, valorificarea și eliminarea periodică a deșeurilor în scopul evitării atragerii animalelor, îmbolnăvirii sau accidentării acestora.	Permanet	În toate zonele cu lucrări	Nr. locații de depozitare deșeurilor din construcții (inclusiv deșeurile conexe activității)	Nr. locații	Lunar, pe perioada de construcție	În toate zonele cu lucrări din ariile naturale protejate	Lunar	ridicat	500 lei/lună	Antreprenor/Constructor

ANPIC afectată (COD, nume)	Obiectiv de conservare/ Specia/ habitatul afectat/ parametru	Forma de impact	Măsura de reducere	Perioada implementării măsurii	Locația măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Locații de monitorizare	Durata monitorizării	Grad de eficacitate a măsurii	Buget*	Responsabil monitorizare
	Habitat 40A0*, 91E0*												
ROSAC0069 Domogled-Valea Cernei ROSPA0035 Domogled-Valea Cernei	Toate speciile și habitatele din zona amplasamentului sau din vecinătatea acestuia	-	M14 Se vor monitoriza toate elementele de biodiversitate (specii de amfibieni, reptile, mamifere, păsări și pești) din zona de implementare a proiectului pe toată perioada de construcție și minim 5 ani în perioada de operare. Pentru a putea fi comparate datele de prezență/absență recomandăm ca monitorizările să fie realizate în aceleași locații prezentate în cadrul studiului de evaluare adecvată.	Permanet	În toate zonele cu lucrări de pe suprafața ariilor naturale protejate, aval și amonte de centrala Herculane	Prezența speciilor de interes comunitar în zonele afectate de construcție – date calitative și cantitative. Datele cantitative vor fi colectate pentru grupele pentru care aceste date pot fi colectate. Distribuția speciilor de interes comunitar în zonele afectate de construcție. Dinamica influențată de lucrările de construcție asupra speciilor de interes comunitar. Semnificația impactului asupra habitatelor speciilor de faună de interes comunitar pentru acele specii care sunt strict asociate habitatelor care urmează a fi afectate (zone umede etc). Semnificația impactului asupra speciilor de faună de interes comunitar.)	Bază de date (listă) cu speciile identificate	Lunar, pe perioada de construcție Lunar în primii 5 ani de operare	În toate zonele cu lucrări de pe suprafața ariilor naturale protejate, aval și amonte de centrala Herculane	Lunar	ridicat	3500 lei/lună	Antreprenor/Constructor și Titular pentru perioada de operare

*bugetul estimat pentru monitorizare măsurii, pe baza prețurilor practicate de diferite firme atestate în monitorizarea biodiversității

h) Evaluarea impactului rezidual

Tabelul nr. 54 Evaluarea impactului rezidual

Denunire ANPIC	Impact	Specia/habitatul afectat/ă	Parametru afectat	Măsura de prevenire, evitare, reducere	Impactul rezidual
ROSAC0069 Domogled-Vălea Cănei	Negativ-nesemnificativ Perturbarea activității speciilor din zona de implementare a proiectului, retragerea acestora către zone mai liniștite din aria naturală protejată	<i>Barbastella barbastellus</i>	Distribuția speciei în sit	M1, M8, M10, M11, M12, M13, M14	Negativ-nesemnificativ
		<i>Miniopterus schreibersii</i>	Distribuția speciei în sit	M1, M8, M10, M11, M12, M13, M14	Negativ-nesemnificativ
		<i>Myotis blythii</i>	Distribuția speciei în sit	M1, M8, M10, M11, M12, M13, M14	Negativ-nesemnificativ
		<i>Myotis emarginatus</i>	Distribuția speciei în sit	M1, M8, M10, M11, M12, M13, M14	Negativ-nesemnificativ
		<i>Myotis myotis</i>	Distribuția speciei în sit	M1, M8, M10, M11, M12, M13, M14	Negativ-nesemnificativ
		<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Distribuția speciei în sit	M1, M8, M10, M11, M12, M13, M14	Negativ-nesemnificativ
		<i>Canis lupus</i>	Densitatea populației de pradă	M1, M7, M8, M10, M11, M12, M13, M14	Negativ-nesemnificativ
		<i>Ursus arctos</i>	Densitatea populației de pradă	M1, M7, M8, M10, M11, M12, M13, M14	Negativ-nesemnificativ
ROSPA0035 Domogled-Vălea Cănei	Negativ-nesemnificativ Perturbarea activității speciilor din zona de implementare a proiectului, retragerea acestora către zone mai liniștite din aria naturală protejată, în special în perioadele sensibile (cubărit, creșterea puilor, etc.)	A080 <i>Circus gallicus</i>	Tipar de distribuție	M7, M8, M10, M12, M13, M14	Negativ-nesemnificativ
		A239 <i>Dendrocopos leucotos</i>	Tipar de distribuție	M7, M8, M10, M12, M13, M14	Negativ-nesemnificativ
		A238 <i>Dendrocopos medius</i>	Tipar de distribuție	M7, M8, M10, M12, M13, M14	Negativ-nesemnificativ
		A236 <i>Dryocopus martius</i>	Tipar de distribuție	M7, M8, M10, M12, M13, M14	Negativ-nesemnificativ
		A103 <i>Falco peregrinus</i>	Tipar de distribuție	M7, M8, M10, M12, M13, M14	Negativ-nesemnificativ
		A321 <i>Ficedula albicollis</i>	Tipar de distribuție	M7, M8, M10, M12, M13, M14	Negativ-nesemnificativ
		A072 <i>Pernis ptilorhynchus</i>	Tipar de distribuție	M7, M8, M10, M12, M13, M14	Negativ-nesemnificativ
		A234 <i>Picus canus</i>	Tipar de distribuție	M7, M8, M10, M12, M13, M14	Negativ-nesemnificativ
		A220 <i>Strix uralensis</i>	Tipar de distribuție	M7, M8, M10, M12, M13, M14	Negativ-nesemnificativ
A212 <i>Cuculus canorus</i>	Tipar de distribuție	M7, M8, M10, M12, M13, M14	Negativ-nesemnificativ		
ROSAC0069 Domogled-Vălea Cănei	Degradarea habitatului speciei	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Abundența plantelor utilizate ca surse de nectar	M5, M9, M11, M12, M13, M14	Negativ-nesemnificativ
	Degradarea habitatului speciei		Acoperire cu arbuști și arbori în fragmentele de habitate		
	Degradarea habitatului	91E0*	Abundența speciilor invazive, ruderales, nitrofile și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	M2, M3, M4, M6, M9, M10, M12, M13, M14	Negativ-nesemnificativ
	Degradarea habitatului	40A0*	Specii alohtone, nitrofile, și ruderales în stratul ierbos și arbustiv	M2, M3, M4, M9, M10, M12, M13, M14	Negativ-nesemnificativ

II: Soluțiile alternative**Alternativa „zero” – proiectul nu este finalizat iar lucrările vor fi desființate**

În cadrul acestei alternative se are în vedere stoparea finalizării proiectului și desființarea lucrărilor deja finalizate precum și readucerea terenului la starea inițială.

Având în vedere perioada foarte mare de timp în care au fost realizate investițiile până la stadiul actual (peste 10 ani) precum și elementele și volumele de lucrări deja finalizate, desființarea acestora ar genera un impact negativ-semnificativ asupra obiectivelor de conservare din ariile naturale protejate din zona de influență, după cum urmează:

- a) În perioada de desființare se va genera o cantitate uriașă de deșeuri, deșeuri de construcții, deșeuri feroase, etc, astfel:

Tabelul nr. 55 Cantități de materiale/excavații deja realizate în cadrul proiectului

Nr. crt.	Obiect	U M	Cant.	Descriere
I - BARAJ CORNEREVA				
I.1	Devierea apelor	m l	362	<i>Devierea apelor</i> este asigurată printr-un batardou și o galerie subterană situată în versantul stâng. Batardoul este din prism de balast cu etanșare din diafragma de beton și cu înălțimea de 10 m , cota batardoului 459, 00 mdM . Galeria de deviere are diametrul de 430 m și lungimea de 362 m. În amonte este prevăzută o priză cu nișe pentru batardoul metalic de 4,30x4,30 m care se va lansa înainte de începerea realizării dopului de închidere. La data de 31.12.2014 batardoul este executat 100 % și galeria este executată 100 %.. Mai sunt de executat : betonare dop de închidere, injecții în dopul de închidere și procurare batardou metallic.
I.2	Excavații baraj și vatră	m c	113330	la data de 31.12.2014 sunt executate integral
I.3	Umpluturi baraj	m c	329140	la data de 31.12.2014 umpluturile sunt realizate până la cota 483 mdM, restul rămas de executat fiind între 483 mdM și 494,5 md M
I.4	Galerie golire de fund	m l	365	galerie subterană în versantul stâng și cuprinde : priza , tronsonul amonte de casa vanelor și tronsonul aval de casa vanelor Lungimea totală a tronsonului hidraulic al golirii de fund este de 365 m, din care : 127 m tronson sub presiune în amonte de vane, 55 ml tronson de racord cu galeria de deviere și 183 m tronson comun cu galeria de deviere. La data de 31.12.2014 stadiul fizic este următorul : tronsonul amonte de casa vane este excavat în totalitate și betonat

Nr. crt.	Obiect	U M	Cant.	Descriere
				(exclusiv zona de galerie blindată sub presiune de 37 m); tronsonul aval de casa vanelor este excavat și betonat în totalitate ; tronsonul comun cu galeria de deviere este excavat și betonat în totalitate (exclusiv betonare aruncătoare) galeria de acces la casa vanelor este excavată și betonată în totalitate ;
I.5.1	Casa vane golire de fund excavații	m c	715,42	locul de amplasare a echipamentului electromecanic (2 vane VPC) La data de 31.12.2014 este excavată toată suprastructura , este betonată bolta cavernei în întregime , iar din zona cilindrică suprastructura din cei 9,55 ml este betonat un inel de 2,80 ml , la infrastructura betonarea este neatăcută.
I.5.2	Casa vane golire de fund betonare	m c	639,62	
I.5.3	Casa vane golire de fund injecții	ml	125,00	
I.6	Galerie de acces la casa vane golire fund	ml	209,00	Galeria de acces la casa vane are o lungime de 209 ml (inclusiv racordul la casa vanelor de 21 m). La data de 31.12.2014 este excavată și betonată în totalitate
I.7.1	<i>Vatra (plinta) baraj excavații</i>	m c	23830	asigură legatura dintre fundație și masca de beton. Plinta este din beton armat, dimensiunile ei sunt stabilite astfel încât de pe aceasta să se poată executa voalul de injecții, astfel grosimea vetrei variază între 0,50 m și 1,30 m iar lățimea vetrei este de 4,0 m
I.7.2	<i>Vatra (plinta) baraj betonare</i>	m c	5365,40	
I.8	<i>Masca beton baraj, inclusiv racordul cu versanții</i>	m c	416,5	din beton armat , care reazemă pe stratul suport și are grosime variabilă (funcție de sarcina hidraulică la care este supusă) între 30 cm la coronament și 60 cm la albie. La 31.12.2014 au fost betonate dalele perimetrare până la cota 470 mdm pe versantul drept și 475,00 mdM pe versantul stang
I.9.1	Evacuator de ape mari Excavații	m c	25753	față de soluția inițială din proiectul tehnic evacuatorul a fost reproiectat în soluție cu deversor lateral avându-se în vedere alunecarea de teren de pe versantul drept deasupra cotei 494,50 mdM. În noua soluție evacuatorul este de tip evacuator lateral, amplasat pe malul drept , cu următoarele părți componente : deversor lateral , canal rapid și aruncătoare.
I.9.2	Evacuator de ape mari Betonare	m c	9757	
I.10	Voal de etansare (injecții de consolidare și voal)	ml	8536	asigură etansarea în profunzime a barajului. Acesta se execută de pe vatra de beton . În zona albiei s-au executat 4460ml injecții prevăzute în documentația inițială , după care s-a elaborat o documentație suplimentară (3410 ml) din care s-au mai executat 1372 ml. Peste cota 465 mdM s-au executat 2704 ml injecții consolidare

SPEEH HIDROELECTRICA SA

Nr. crt.	Obiect	U M	Cant.	Descriere
I.11	AMC - UCC	set	1,00	a fost executat sistemul de drenaj în baraj și fundație , sistemul de măsurare a infiltrațiilor , au fost montați 32,8 ml DVT -uri și executați 2 pilastri de microtriangulație
II - ADUCȚIUNEA PRINC. CORNEREVA - HERCULANE				
II.1	Fereastra de atac Bolvașnița I (Galerie Subterană)	ml	720,00	are lungime de 720 m , asigură accesul până la intersecția cu galeria principală, astfel să se poată executa lucrările pe încă două fronturi de lucru (amonte și aval) și facilitează vizitarea galeriei principale la inspecțiile periodice. Este prevăzută cu blindaj la intersecție și cu poarta etanșă. La data de 31.12.2014 este procurat întregul bildaj (96,4 to)
II.2	Feresastră de atac Bolvașnița II (Galerie Subterană)	ml	732,30	are lungime de 732,3 m , asigură accesul până la intersecția cu galeria principală, astfel să se poată executa lucrările pe încă două fronturi de lucru (amonte și aval) și facilitează vizitarea galeriei principale la inspecțiile periodice. Este prevăzută cu blindaj la intersecție și cu poartă etanșă. La data de 31.12.2014 este procurat întregul bildaj (114 to)
II.3.1	Aducțiunea principală excavații (Galerie Subterană)	ml	11967	face legătura între priza acumulării Cornereva și Nodul de presiune. Are lungime totală de 11967 ml , și diametrul interior betonat de 2,80 m pe o lungime de 2836 ml , respectiv 2,40 m pe o lungime de 9131 ml (a fost redusă secțiunea galeriei de la 2,80 m la 2,40 m prin studiul de optimizare din 2003) .Pe frontul castel este prevăzută o cantitate de blindaj de 101,4 to care nu a fost procurată.
II.3.2	Aducțiunea principală radier prefabricat (Galerie Subterana)	ml	10362	
II.3.3	Aducțiunea principală betonare (Galerie Subterană)	ml	9573	
II.3.4	Aducțiune principală injecții umplere (Galerie Subterană)	ml	4910	
II.3.5	Aducțiunea principală injecții consolidare (Galerie Subterană)	ml	3599	
II.4.1	Casa vane priză puț umed consolidare teren (foraje și injecții)	ml	640,00	<i>Priza</i> este amplasată pe versantul stâng al lacului Cornereva, are trei deschideri pentru accesul apei, și este prevăzută cu dispozitiv de curățare a grătarului. La data de 31.12.2014 priza este neatacată.
II.4.2	Puț umed excavații faza I - a	ml	37,00	- Casa vane priză - de tip supraterană cu puț umed. Înălțimea totală a puțului (până la intersecția cu galeria de aducțiune) este de 43,70 m, cu diametrul interior de 4,30 m și o cămășuială exterioară de minim 50 cm de beton armat ., diametrul excavat al puțului fiind de 5,30 m. La data de 31.12.2014 stadiul fizic este următorul : s-a amenajat platforma și s-a consolidat roca pentru execuția puțului, s-a forat un suitor cu diametrul interior de 1,30m, s-a excavat și s-a
II.4.3	Puț umed - betonare tronson superior	mc	43,50	
II.4.4	Puț umed . Betonare put - faza I - a	ml	24,00	

SPEEH HIDROELECTRICA SA

Nr. crt.	Obiect	U M	Cant.	Descriere
				betonat un tronson superior de 5 ml înălțime cu diametrul interior betonat de 5,30 m iar diametrul excavat de 6,00 m , s-a excavat puțul umed faza I-a 32 ml (față de total 36 ml) și s-au betonat 24 ml . Casa vane este o construcție parter și etaj pe cadre din beton armat peste puț; la această dată construcția nu este atacată
III	NOD PRESIUNE HERCULANE			
III.1.1	Conducta forțată Terasamente	mc	12344	este supraterană cu Ø1,50m și lungimea 447 m între masivul M1 și portalul galeriei forțate .La data de 31.12.2014 este excavat șenalul,este betonat șenalul și reazemele intermediare pe tronsonul M1-M5 iar pe tronsonul M5-M6 sunt betonate numai trei șei de rezemare. A fost procurată întreaga cantitate de blidaj (360 to)
III.1.2	Conducta forțată protecție versanți	mp	4601	
III.1.3	Conducta forțată betonare șenal, masive, șei de rezemare, portal	mc	3022	
III.2	Galerie forțată	ml	193,00	are Ø de 1,80m și o lungime de 193 m între portalul ei și centrala Herculane. La data de 31.12.2014 este excavată în totalitate, este montat și betonat blindajul (58,23 to)
III.3.1	Castel de echilibru - excavații puț castel	ml	50	este alcătuit din : puțul castelului cu o înălțime de 77,15 m și diametru interior betonat de 3,50 m cu cămășuală din beton armat ; camera superioară care se execută prin lărgirea excavației pentru puț până la diametru de 9,20 m, rezultând un diametru interior betonat de 8,0 m pe o înălțime de 13 ml ; camera inferioară cu diametru interior betonat între 2,80 ÷2,40 m în lungime de 30 m cu cămășuală din beton armat. În zona intersecției puțului cu aducțiunea este prevăzută o cantitate de 33,52 to de blindaj care nu a fost procurată
III.3.2	Castel de echilibru - betonare puț castel	ml	35	
III.3.3	Castel echilibru - excavații camera inferioară	mc	714	
III.3.4	Castel echilibru - betonare camera inferioară	mc	322	
III.3.5	Castel echilibru - betonare camera superioară	mc	494,2	
III.4	Platforma Casa vane fluture terasamente	mc	2500	Deservește lucrările ce se execută la frontul castel al aducțiunii , pe ea este amplasată organizarea tehnologică aferentă execuției lucrărilor și se va amplasa casa vane fluture.
IV - DRUMURI DEFINITIVE				
IV.1	Drum auto Bolvașnița 1	km	5,70	din macadam , asigură accesul la fereastra de acces Bolvașnița I de pe drumul comunal,amonte de satul Valea , 6 km , Bolvașnița ramificatie spre dreapta până la fereastra de acces
IV.2	Drum auto Bolvașnița 2	km	1,90	din macadam , asigură accesul la fereastra de acces Bolvașnița II de pe drumul comunal,amonte de satul Valea Bolvașnița ramificatie spre dreapta până la fereastra de acces

SPEEH HIDROELECTRICA SA

Nr. crt.	Obiect	U M	Cant.	Descriere
IV.3	Drum contur lac versant stang Herculane	km	5,3	reprezintă devierea DN 67 D necesară ca urmare a realizării acumulării Herculane între Km 5 (acces baraj Herculane) până la podul de la coada lacului Herculane
IV.4	Drum contur lac versant drept Herculane	km	7,2	din macadam, de la podul din coada lacului Herculane până la bifurcația către castelul de echilibru și la casa vanelor
IV.5	Drum acces castel de echilibru Herculane	km	2,1	din macadam, de la bifurcația de pe drum contur lac Herculane versant drept până în incinta platformei castel de echilibru
IV.6	Drum acces casa vane Herculane	km	0,7	din macadam, de la bifurcația de pe drum contur lac Herculane versant drept până în incinta platformei casa vane fluture
IV.7	Drum acces Centrala Herculane	km	1,6	din beton , a fost recepționat ; ulterior datei recepției s-a executat ramforsarea drumului și rebetonarea întregului traseu
IV.8	Drum acces baraj Herculane	km	0,7	din beton, a fost recepționat. Ulterior datei recepției a avut loc o alunecare de proporții care a blocat accesul la baraj. A fost necesar să se execute o bretea de acces , inclusiv consolidarea platformei drumului cu coloane forate
IV.9	Drumuri carieră	Km	3,5	asigură accesul până la cariera
IV.10	Alimentare cu energie electrică Nod presiune Herculane	km	0,90	Asigură alimentarea cu energie electrică a consumatorilor de la nodul de presiune în vederea execuției lucrărilor de C+M. Alimentarea este asigurată din celula G6 a stației de 20 kv CHE Herculane printr-o linie LEA 20 KV și un post de transformare 20/0,4 KV la nodul de presiune.
V. BARAJ CORNEREVA				
V.1	Traductor 2 TPI 10B	buc	1	AMC-uri încorporate în corpul barajului în vederea urmării comportării acestuia.
V.2	Traductor 2TPT10B	buc	1	AMC-uri încorporate în corpul barajului în vederea urmării comportării acestuia.
V.3	Traductor 2TPT5A	buc	3	AMC-uri încorporate în corpul barajului în vederea urmării comportării acestuia.
V.4	Traductor 2TPTSA10	buc	1	AMC-uri încorporate în corpul barajului în vederea urmării comportării acestuia.
V.5	Traductor de deplasare TD1	buc	2	AMC-uri încorporate în corpul barajului în vederea urmării comportării acestuia.
V.6	Traductor de presiune intrstitala	buc	25	AMC-uri încorporate în corpul barajului în vederea urmării comportării acestuia.
V.7	Traductor de presiune tip Telemac	buc	9	AMC-uri încorporate în corpul barajului în vederea urmării comportării acestuia.

Nr. crt.	Obiect	U M	Cant.	Descriere
V.8	Traductor de presiune totala	buc	16	A MC-uri încorporate în corpul barajului în vederea urmării comportării acestuia.
V.9	Traductor TE3	buc	2	A MC-uri încorporate în corpul barajului în vederea urmării comportării acestuia.
V.10	Traductor tip Telemac	buc	20	A MC-uri încorporate în corpul barajului în vederea urmării comportării acestuia.
V.11	Traductor TPT	buc	6	A MC-uri încorporate în corpul barajului în vederea urmării comportării acestuia.
V.12	PI Traductor	buc	1	A MC-uri încorporate în corpul barajului în vederea urmării comportării acestuia.
V.13	<i>Total V</i>			
VI. NOD PRESIUNE HERCULANE				
VI.1	C.F. trs. Subt. Tub Ø 1800 /25 - 3520	buc	1	Reprezintă blindajul aferent tronsonului subteran al conductei foțate deja montat (58,23 to)
VI.2	C.F. trs. Subt.Element cap cot C6	buc	1	
VI.3	C.F. trs. Subt.Element interm. cotC6	buc	2	
VI.4	C.F. trs. Subt.Element final cotC6	buc	1	
VI.5	C.F. trs. SubtTub.Ø1800/25-6000	buc	5	
VI.6	C.F. trs. Subt.ReductieØ1800/Ø1500-1500	buc	1	
VI.7	C.F. trs. SubtTub.Ø1500/25-6000	buc	1	
VI.8	C.F. trs. SubtTub.Ø1500/25-4000	buc	1	

Centralizat, volumele se prezintă astfel:

- 340.102,50 mc de beton ce trebuie dărâmat și eliminat din zona proiectului;
- 162.176 mc de excavații, teren ce ar trebui readus la starea inițială;
- 58,23 tone de materiale plastice și feroase (cabluri, reducții, blindaje metalice, etc)
- 28,7 km de drumuri amenajate ce ar trebui aduse la starea inițială (pentru realizarea acestor drumuri s-au excavat peste 400.000 mc de material).

- b) Lucrările de desființare se vor derula pe o perioadă de minim 5 ani, timp în care se va genera zgomot pe suprafața ariilor naturale protejate creând o perturbare continuă a speciilor, acest lucru putând să conducă la modificări substanțiale în tiparele de distribuție ale acestora în cuprinsul ariilor naturale protejate, precum și la scăderi ale mărimilor populațiilor speciilor;
- c) de interes comunitar (de exemplu perturbare în perioada de reproducere a speciilor de păsări, perturbare generată de zgomot și de vibrații în perioada de hibernare a speciilor de chiroptere de interes comunitar);
- d) Manipularea volumelor mari de pământ și beton au potențialul de a conduce la creșterea gradului de poluare a aerului (în special cu particule de de praf) iar având în vedere perioada mare de timp pe care se estimează a se realiza aceste lucrări se pot genera depuneri de praf pe aparatul foliar al speciilor de arbori/arbuști/plante din imediata vecinătate a amplasamentului, acest lucru afectând capacitatea de fotosinteză a acestora, conducând la uscări și degradări ale habitatelor de interes conservativ;
- e) Având în vedere că lucrările de desființare a obiectivelor deja finalizate se vor derula pe o perioadă mare de timp precum și faptul că acestea vor trebui să tranziteze zonele locuite, există potențial de a afecta populația umană prin crearea de disconfort și zgomot de către mașinile de mare tonaj care transportă deșeurile generate;
- f) Pentru lucrările de aducere a terenului la starea inițială va fi nevoie de peste 500.000 mc de pământ de împrumut, majoritatea volumului fiind sol vegetal, acest volum putând fi procurat doar din gropi de împrumut, fapt pentru care va genera un impact suplimentar negativ asupra solului. Mai mult decât atât, pământul de împrumut poate fi unul contaminat cu rădăcini, bulbi, rizomi, etc. ale unor specii de plante invazive, aceasta fiind o cale potențială de pătrundere a acestor specii pe suprafața ariilor naturale protejate, existând riscul extinderii ulterioare a acestora și pe suprafața habitatelor de interes comunitar, acest fapt conducând ulterior la degradarea stării de conservare a acestor habitate.

Alternativa „unu” – finalizarea investiției

„Strategia Energetică a României 2022 - 2030, cu perspectiva anului 2050” are ca viziune creșterea sectorului energetic în condiții de sustenabilitate, creștere economică și accesibilitate, în contextul punerii în aplicare a cadrului de politici privind clima și energia pentru 2030 din pachetul legislativ Energie curată pentru toți europenii, cu stabilirea țințelor pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, a surselor regenerabile de energie și a eficienței energetice precum și cu perspectiva implementării de către România a Pactului Ecologic European 2050. Dezvoltarea sectorului energetic este parte a procesului de dezvoltare a României. Creștere înseamnă: folosirea tehnologiilor inovatoare nepoluante în toate subsectoarele sistemului energetic și menținerea României ca stat furnizor de energie, factor de stabilitate energetică în zona sud-europeană;

construirea de noi capacități de producție bazate pe tehnologii de vârf nepoluante; tranziția de la combustibili fosili solizi (hulă, lignit, etc.) spre gaz natural și surse regenerabile de energie; rețehnologizarea și modernizarea capacităților de producție existente și încadrarea lor în normele de mediu, întărirea rețelelor de transport și distribuție de energie; încurajarea producerii de energie descentralizată; încurajarea creșterii consumului intern în condiții de eficiență energetică; export. Sistemul energetic național va fi astfel mai puternic, mai sigur și mai stabil, iar România își va menține rolul de furnizor de securitate energetică în regiune.

La implementarea „Strategiei Energetice a României 2022 - 2030, cu perspectiva anului 2050” contribuie și finalizarea lucrărilor aferente amenajării hidroenergetice Cerna-Belareca care a fost aprobată prin Decretul 158/13.05.1980 ca o amenajare cu două acumulări, Herculane și Cornereva, o singură centrală, Herculane, comună pentru cele două căderi, echipată cu trei turbine. Această amenajare este compusă din două trepte de căderi, Cerna și Belareca, amplasate pe râurile cu același nume:

- ✓ Căderea Cerna – amplasată pe cursul inferior al râului Cerna la cca 5 km amonte de stațiunea Băile Herculane;
- ✓ Căderea Belareca – amplasată în zona depresiunii Cerna-Mehadia pe cursul râului Belareca, aval de satul Cornereva, în apropiere de satul Bogâltin.

Schema este în execuție, executându-se până în prezent în întregime căderea Cerna, inclusiv centrala Herculane și unele lucrări din căderea Belareca. Obiectivul de investiții AHE Cerna – Belareca cuprinde, conform schemei de amenajare aprobate, următoarele obiecte:

Căderea Cerna (executată integral) – valorifică potențialul hidroenergetic al râului Cerna pe diferența de bazin baraj Valea lui Iovan - baraj Herculane. Barajul Herculane, pe râul Cerna, s-a realizat într-un amplasament situat la capătul amonte al cheilor râului Cerna, calea de acces fiind DN 67D care leagă stațiunea Băile Herculane de orașul Tg. Jiu și are următoarele caracteristici principale:

- tipul baraj din beton, în arc, cu dublă curbură;
- cotă coronament 240,00 mdM;
- înălțimea 58,00 m;
- volum total beton 62.000 m³.

Acumularea are următoarele caracteristici (Curba de capacitate – situația proiect):

- nivel normal de retenție 235,00 mdM;
- nivel minim de exploatare 213,00 mdM;
- volum total la NNR 14,72 mil. m³;
- volum util 12,16 mil. m³;
- suprafața lacului la NNR 77,80 ha.

Centrala Herculane este amplasată aval de barajul Herculane.

Centrala este o construcție din beton armat, având o suprastructură cu dimensiunile $L = 36,00$ m, $l = 9,00$ m și înălțimea la nivelul sălii mașinilor $h = 12,20$ m.

Centrala este de suprafață (pe derivație cu conducte forțate) și va fi echipată cu trei grupuri, cu puterea totală de 32 MW, care funcționează astfel:

- un grup Francis cu ax vertical, aferent căderii Belareca, care uzinează apa din acumularea Cornereva (NNR = 498,0 mdM), cu restituția în lacul Herculane (NmE = 213,0 mdM), cu o cădere brută de 285 m, un debit instalat $Q_i = 12,50 \text{ m}^3/\text{s}$ și o putere instalată $P_i = 25 \text{ MW}$;

- două grupuri Francis cu ax vertical, aferente căderii Cerna, care uzinează apa din acumularea Herculane (NNR = 235,0 mdM), cu restituția în râul Cerna la cota 190,0 mdM, cu o cădere brută de 45 m, debite instalate de $5,0 \text{ m}^3/\text{s}$ și $15,0 \text{ m}^3/\text{s}$ și puteri instalate de 1,7 MW și 5,3 MW.

În prezent sunt montate doar cele două grupuri de 1,7 MW și 5,3 MW, care funcționează pe căderea Herculane.

Lucrările, până la momentul actual au fost realizate preponderent în perioada 2005-2011, astfel că impactul generat asupra elementelor de interes conservativ (pierderi de habitat, eliminare de vegetație forestieră, eliminare arbori de biodiversitate, perturbarea speciilor, degradarea habitatelor speciilor) a fost deja generat (impactul cumulativ fiind evaluat în prezentul studiu în capitolele specifice), astfel că finalizarea acestor lucrări (ce implică majoritar doar lucrări de instalare a unor echipamente, pozare conductă forțată, amplasare vane fluture) vor avea un impact ne semnificativ asupra mediului.

i) **Motive imperative de interes public major**

Proiectele de investiții promovate de SPEEH S.A. pot fi declarate de interes public major în raport de acțiunile sau politicile care au ca scop protecția sănătății, securității și mediului și politicile fundamentale pentru țară sau societate.

În acest context, Consiliul Suprem de Apărare a Țării (CSAT) a emis în data de 25.10.2022, Hotărârea nr. 169 privind îmbunătățirea rezilienței energetice a României pentru asigurarea securității în domeniu prin adaptarea operativă și dezvoltarea de noi capacități de producție energetice, în contextul războiului din Ucraina și a dispus adoptarea măsurilor necesare pentru punerea în aplicare a acesteia.

Totodată, Ordonanța de urgență nr. 175/2022 pentru stabilirea unor măsuri privind obiectivele de investiții pentru realizarea de amenajări hidroenergetice în curs de execuție, precum și a altor proiecte de interes public major care utilizează energie regenerabilă, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative, menționează la **art. 1** că *“Obiectivele de investiții prevăzute în anexa care face parte integrantă din prezenta ordonanță de urgență, declarate ca fiind proiecte de interes public major care utilizează energia regenerabilă, sunt considerate situații exceptionale”.....*, iar în Anexa la această Ordonanță este menționată și Amenajarea hidroenergetică Cerna Belareca.

Proiectul (rest de executat) nu generează impact negativ semnificativ asupra ariilor naturale protejate și nici asupra obiectivelor specifice de conservare ale speciilor și habitatelor din cadrul acestora.

III. Măsurile compensatorii

Nu este cazul.

IV. Metodele utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/sau habitatele de interes comunitar afectate

Metodologiile de lucru pentru fiecare grupă de habitate și specii au fost prezentate detaliat la punctul c) Prezentarea rezultatelor activităților de teren din prezentul Studiu de Evaluare adecvată.

De menționat că, în vederea uniformizării datelor cu altele rezultate din procesul de monitorizare de la alte proiecte și pentru a armoniza metodologiile de monitorizare agreeate la nivel național și internațional pentru derularea activităților de monitorizare a habitatelor și speciilor de interes comunitar s-a ținut cont și de cerințele metodologice ale ghidurilor pentru monitorizarea a stării de conservare a speciilor și habitatelor din România, astfel:

- Ordinul nr. 1.358/2021 privind aprobarea Ghidului standard de monitorizare a speciilor de păsări de interes comunitar din România, în cadrul proiectului "Completarea nivelului de cunoaștere a biodiversității prin implementarea sistemului de monitorizare a stării de conservare a speciilor de păsări de interes comunitar din România și raportarea în baza articolului 12 al Directivei Păsări 2009/147/CE", finanțat prin Programul operațional Infrastructura mare 2014-2020; (<https://www.cndd.ro/portfolio-items/poim-monitorizare-pasari-2018-2022/>)
- Ordinul nr. 3351/2023 pentru aprobarea Ghidului privind protocoalele și metodologiile unitare de monitorizare a stării de conservare a speciilor de interes comunitar, din cadrul proiectului "Completarea nivelului de cunoaștere a biodiversității prin implementarea sistemului de monitorizare a stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din România și raportarea în baza articolului 17 al Directivei Habitate 92/43/CEE", finanțat prin Programul operațional Infrastructura mare 2014-2020;
- Ordinul nr. 3352/2023 pentru aprobarea Ghidului privind protocoalele de monitorizare și metodologiile unitare de monitorizare a stării de conservare a habitatelor de interes comunitar din România, din cadrul proiectului "Completarea nivelului de cunoaștere a biodiversității prin implementarea sistemului de monitorizare a stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din România și raportarea în baza articolului 17 al Directivei Habitate 92/43/CEE" Cod MYSMIS 2014+ 120009, finanțat prin Programul operațional Infrastructura mare 2014-2020;

Tabelul nr. 56 Informații privind specialiștii implicați în elaborarea studiului de evaluare adecvată

Nume organizații/ instituții/ specialiști	Alte PP pentru care a fost elaborat studiul EA	Perioada elaborării studiului EA	Tipul de expertiză	Descrierea experienței
SC GREEN COLLECTIVE SRL	Varianta Ocolitoare Timișoara Vest	Ianuarie-iunie 2023	Măruntu Cristina – Lider de echipă	Experiență în evaluarea, cartarea și inventarierea speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate sau din arealele proiectelor de infrastructură mare Experiență în evaluarea impactului, a presiunilor și amenințărilor pentru habitate și specii.
	Monitorizare Obiective de Infrastructură Mare Autostrada Focșani- Bacău și Autostrada Bacău-Pășcani	Martie 2023- prezent	Adi Croitoru – Expert EA și RIM Călin Hodor – Expert RIM și ornitolog Ana-Maria Corpade – Expert EA Alin Florin Dogaru – Expert habitate forestiere Bădărău Alexandru – Expert habitate neforestiere	
	Inel Metropolitan Oradea	August 2022- martie 2023	Andrei Togor – Expert ihtnolog Bouros George - Expert mamifere Olosutean George - Expert nevertebrate David Alin – Expert herpetolog Cătălin Turbatu – Expert GIS	

V. Concluziile evaluării adecvate

Proiectul include elemente care nu au fost finalizate din cadrul proiectului Amenajarea hidroenergetică Cerna-Belareca aprobată prin Decretul nr. 158/13.05.1980, stadiul actual de realizare a proiectului fiind de peste 80%. Intervențiile din cadrul proiectului (lucrări rest de executat) pot fi împărțite în 4 zone principale:

- Zona 1 Lacul Cornereva; - Nu se va implementa în arii naturale protejate (distanța în linie dreaptă față de limita Siturilor Natura 2000 este cuprinsă între 2-4,1 km). Lacul Cornereva se va realiza prin bararea cursului de apă Belareca (etapă deja finalizată, la momentul actual această etapă este finalizată peste 80%, cursul râului fiind deviat prin corpul barajului, pe conductă). Totodată, trebuie menționat că acest curs de apă este afluent de dreapta al R. Cerna (acesta este situat parțial în arie naturală protejată), Barajul Cornereva realizându-se la peste 23,5 km de zona de confluență al celor două râuri, pe R. Belareca existând de la confluența cu R. Cerna și până la baraj peste 10 fragmentări transversale și laterale (inclusiv praguri de fund, baraje, barări naturale). Astfel că, deși este cert că se va produce un impact negativ în zona acestui curs de apă (R. Belareca) acesta nu face parte dintr-o arie naturală

protejată de interes comunitar (ANPIC) iar conectivitatea ecologică cu R. Cerna este deja întreruptă prin numeroasele fragmentări deja existente.

- Zona 2 Bolvașnița 1 – aici lucrările rămase de executat sunt lucrări în interiorul galeriilor deja forate;
- Zona 3 Bolvașnița 2 – aici lucrările rămase de executat sunt lucrări în interiorul galeriilor deja forate;
- Zona 4 Castel de echilibru – nod de presiune Herculană – conductă forțată – Stație 110 kV – Începând cu lucrările din zona castelului de echilibru și cele ale nodului de presiune și finalizând cu cele pentru stația de 110 kV, toate acestea se vor realiza pe suprafața ariilor naturale protejate mai sus menționate. La nivelul acestor lucrări și pentru a analiza efectele generate de acestea trebuie făcute câteva precizări clare:
 - ❖ Pentru realizarea acestor lucrări (rest de executat) nu se vor ocupa terenuri suplimentare, nu se vor realiza defrișări sau scoateri din fond forestier;
 - ❖ **Nu se vor realiza lucrări pe ape,** astfel nu vor fi realizate niciun fel de lucrare în albia R. Cerna (nu se vor realiza: barări de curs de apă, defrișare/tăierea vegetației lemnoase) și totodată nu vor exista scurgeri de poluanți în apele râului;
 - ❖ Nu se vor realiza dislocări de roci, extragere de agregate minerale din albiile râurilor sau din versanții stâncoși de pe amplasament sau din vecinătatea acestuia;
 - ❖ Nu se vor construi alte căi de acces (drumuri, poteci, etc), ci vor fi folosite drumurile (inclusiv cele forestiere) deja existente;

În urma analizei detaliate desfășurate în cadrul studiului, se poate afirma faptul că impactul manifestat prin implementarea proiectului, în toate fazele acestuia, asupra speciilor și habitatelor pentru care a fost desemnate ariile naturale protejate de interes comunitar, va fi nesemnificativ, neafectând structura și funcțiile acestora.

Tabelul nr. 57 Concluziile evaluării adecvate

Descriere componente PP	ANPIC afectate	Specii/habitatare afectate	Obiective de conservare/parametri afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsuri de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperative de interes public major	Măsuri compensatorii	Alte aspecte
Etapa de construcție	ROSA C0069 Domogled – Valea Cernei	<i>Barbastella barbastellus</i>	Distribuția speciei în sit	Negativ nesemnificativ	M1, M8, M10, M11, M12, M13, M14	Negativ nesemnificativ	Alternativa “unu” – finalizarea proiectului	Stabilite prin Hotărârea CSAT nr. 169 privind îmbunătățirea rezilienței energetice a României pentru asigurarea securității în domeniu prin adaptarea operativă și dezvoltarea de noi capacități de producție energetice, în contextul războiului din Ucraina și prin Ordonanța de urgență nr. 175/2022 pentru stabilirea unor măsuri privind obiectivele de investiții pentru realizarea de amenajări hidroenergetice în curs de execuție,	Nu este cazul	-
		<i>Miniopterus schreibersii</i>	Distribuția speciei în sit	Negativ nesemnificativ	M1, M8, M10, M11, M12, M13, M14	Negativ nesemnificativ	Alternativa “unu” – finalizarea proiectului		Nu este cazul	-
		<i>Myotis blythii</i>	Distribuția speciei în sit	Negativ nesemnificativ	M1, M8, M10, M11, M12, M13, M14	Negativ nesemnificativ	Alternativa “unu” – finalizarea proiectului		Nu este cazul	-
		<i>Myotis emarginatus</i>	Distribuția speciei în sit	Negativ nesemnificativ	M1, M8, M10, M11, M12, M13, M14	Negativ nesemnificativ	Alternativa “unu” – finalizarea proiectului		Nu este cazul	-
		<i>Myotis myotis</i>	Distribuția speciei în sit	Negativ nesemnificativ	M1, M8, M10, M11, M12, M13, M14	Negativ nesemnificativ	Alternativa “unu” – finalizarea proiectului		Nu este cazul	-

SPEEH HIDROELECTRICA SA

Descriere componente PP	ANPIC afectate	Specii/habitata afectate	Obiective de conservare/parametri afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsuri de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperative de interes public major	Măsuri compensatorii	Alte aspecte
		<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Distribuția speciei în sit	Negativ ne semnificativ	M 1, M 8, M 10, M 11, M 12, M 13, M 14	Negativ ne semnificativ	Alternativa "unu" – finalizarea proiectului	precum și a altor proiecte de interes public major care utilizează energie regenerabilă, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative	Nu este cazul	-
		<i>Canis lupus</i>	Densitatea populației de pradă	Negativ ne semnificativ	M 1, M 7, M 8, M 10, M 11, M 12, M 13, M 14	Negativ ne semnificativ	Alternativa "unu" – finalizarea proiectului		Nu este cazul	-
		<i>Ursus arctos</i>	Densitatea populației de pradă	Negativ ne semnificativ	M 1, M 7, M 8, M 10, M 11, M 12, M 13, M 14	Negativ ne semnificativ	Alternativa "unu" – finalizarea proiectului		Nu este cazul	-
	ROSPA0035 Domogled – Valea Cernei	<i>A080 Circaetus gallicus</i>	Tipar de distribuție	Negativ ne semnificativ	M 7, M 8, M 10, M 12, M 13, M 14	Negativ ne semnificativ	Alternativa "unu" – finalizarea proiectului		Nu este cazul	-
		<i>A239 Dendrocopos leucotos</i>	Tipar de distribuție	Negativ ne semnificativ	M 7, M 8, M 10, M 12, M 13, M 14	Negativ ne semnificativ	Alternativa "unu" – finalizarea proiectului		Nu este cazul	-
		<i>A238 Dendrocopos medius</i>	Tipar de distribuție	Negativ ne semnificativ	M 7, M 8, M 10, M 12,	Negativ ne semnificativ	Alternativa "unu" – finalizarea proiectului		Nu este cazul	-

SPEEH HIDROELECTRICA SA

Descriere componente PP	ANPIC afectate	Specii/habitata afectate	Obiective de conservare/par ametru afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsuri de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperative de interes public major	Măsuri compensatorii	Alte aspecte
					M 13, M 14					
		<i>A236 Dryocopus martius</i>	Tipar de distribuție	Negativ ne semnificativ	M 7, M 8, M 10, M 12, M 13, M 14	Negativ ne semnificativ	Alternativa "unu" – finalizarea proiectului		Nu este cazul	-
		<i>A103 Falco peregrinus</i>	Tipar de distribuție	Negativ ne semnificativ	M 7, M 8, M 10, M 12, M 13, M 14	Negativ ne semnificativ	Alternativa "unu" – finalizarea proiectului		Nu este cazul	-
		<i>A321 Ficedula albicollis</i>	Tipar de distribuție	Negativ ne semnificativ	M 7, M 8, M 10, M 12, M 13, M 14	Negativ ne semnificativ	Alternativa "unu" – finalizarea proiectului		Nu este cazul	-
		<i>A072 Pernis apivorus</i>	Tipar de distribuție	Negativ ne semnificativ	M 7, M 8, M 10, M 12, M 13, M 14	Negativ ne semnificativ	Alternativa "unu" – finalizarea proiectului		Nu este cazul	-
		<i>A234 Picus canus</i>	Tipar de distribuție	Negativ ne semnificativ	M 7, M 8, M 10, M 12, M 13, M 14	Negativ ne semnificativ	Alternativa "unu" – finalizarea proiectului		Nu este cazul	-
		<i>A220 Strix uralensis</i>	Tipar de distribuție	Negativ ne semnificativ	M 7, M 8, M 10, M 12, M 13, M 14	Negativ ne semnificativ	Alternativa "unu" – finalizarea proiectului		Nu este cazul	-

SPEEH HIDROELECTRICA SA

Descriere componente PP	ANPIC afectate	Specii/habitata afectate	Obiective de conservare/parametri afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsuri de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperative de interes public major	Măsuri compensatorii	Alte aspecte
	ROSAC0069 Domogled – Valea Cernei	<i>A212 Cuculus canorus</i>	Tipar de distribuție	Negativ ne semnificativ	M 7, M 8, M 10, M 12, M 13, M 14	Negativ ne semnificativ	Alternativa “unu” – finalizarea proiectului		Nu este cazul	-
		<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Abundența plantelor utilizate ca surse de nectar	Negativ ne semnificativ	M 5, M 9, M 11, M 12, M 13, M 14	Negativ ne semnificativ	Alternativa “unu” – finalizarea proiectului		Nu este cazul	-
			Acoperire cu arbuști și arbori în fragmentele de habitate	Negativ ne semnificativ		Negativ ne semnificativ	Alternativa “unu” – finalizarea proiectului		Nu este cazul	-
		91E0*	Abundență specii invazive, ruderale, nitrofile și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	Negativ ne semnificativ	M 2, M 3, M 4, M 6, M 9, M 10, M 12, M 13, M 14	Negativ ne semnificativ	Alternativa “unu” – finalizarea proiectului		Nu este cazul	-
		40A0*	Specii alohtone, nitrofile, și ruderale în stratul ierbos și arbustiv	Negativ ne semnificativ	M 2, M 3, M 4, M 9, M 10, M 12, M 13, M 14	Negativ ne semnificativ	Alternativa “unu” – finalizarea proiectului		Nu este cazul	-

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

”Proiectul privind creșterea ponderii producției de energie electrică din surse regenerabile prin finalizarea lucrărilor și asigurarea monitorizării permanente a impactului asupra mediului la amenajarea hidroenergetică Cerna – Belareca” – continuare lucrări rest de executat la obiectivul de investiție AHE Cerna Belareca

Beneficiar:

Societatea de Producere a Energiei Electrice în Hidrocentrale **HIDROELECTRICA S.A.**

Prestator:

Asocierea **S.C. GREEN COLLECTIVE S.R.L. – S.C. WILDLIFE MANAGEMENT CONSULTING S.R.L.**

Colectiv de elaborare:

Măruntu Cristina (lider de echipă)
Călin Hodor (expert RIM și avifaună)
Ana-Maria Corpade (Expert EA)
Cătălin Constantin Turbatu (GIS)
Alin Florin Dogaru (habitate forestiere)

Andrei Togor (ihtiolog)
Bouros George (mamifere)
Olosutean George (nevertebrate)
Badarau Alexandru (habitate neforestiere)
David Alin (herpetofaună)

Experți suplimentari:

Adi Croitoru (EA și RIM)
Nagy Andras Attila (ihtiofaună)
Imecs Istvan (ihtiofaună)

Rev. Nr.	Detalii	Data	Autor	Aprobat
00	Evaluare adecvată	Iunie 2024	Colectiv de elaborare	GREEN COLLECTIVE SRL-Adi Croitoru WILDLIFE MANAGEMENT CONSULTING SRL-Călin Hodor

Aprobat:

