

**BENEFICIAR:
ADMINISTRATIA NATIONALA
APELE ROMANE
ADMINISTRATIA BAZINALA DE APA OLT**

SUPRAÎNĂLȚARE BARAJ SĂCELE , ETAPA I, JUDEȚUL BRAȘOV



MEMORIU DE PREZENTARE



Bucuresti, str.Polona, nr.56, sector 1, Tel:021.210.89.06; Fax:021.210.79.66

CUPRINS

I. DENUMIREA PROIECTULUI:.....	3
II. TITULAR	3
III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT	3
a) Rezumatul proiectului	3
b) Justificarea necesitatii proiectului.....	5
c) Valoarea investitiei - 98.983.030 lei (inclusiv TVA)	5
d) Perioada de implementare propusa	5
e) Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente).....	5
f) Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele)	6
IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE	22
V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI.....	24
VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI. SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU.....	28
a) Protectia calitatii apelor.....	28
b) Protectia aerului	30
c) Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor.....	32
d) Protectia impotriva radiatiilor	34
e) Protectia solului si a subsolului	34
f) Protectia ecosistemelor terestre si acvatice.....	38
g) Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public	39
h) Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/in timpul exploatarii, inclusiv eliminarea	40
i) Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase	47
VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT	50
VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI	56
IX. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI/ PROGRAME/ STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE	58
X. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER	58
XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE:	62
XII. ANEXE- piese desenate	65
XIII. BIODIVERSITATE (ARII NATURALE PROTEJATE NATURA 2000)	66
a. descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub forma de vector în format digital cu referința geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 sau de un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X,Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;	66
d. se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar	71
e. se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar	72
f. alte informații prevăzute în legislația în vigoare	73
XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate.....	73
a. Localizarea proiectului	77
b. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.....	77
c. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.....	77
XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUNITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV.	78

Index figuri

Figura nr. 1: Amplasament lucrări proiectate	4
Figura nr. 2: Distanța amplasamentului față de monumente istorice / de arhitectură/situri arheologice	24
Figura nr. 3: Nivelul de zgomot în perioada de execuție a proiectului	33
Figura nr. 4: Amplasamentul organizării de șantier	60
Figura nr. 5: Ariile naturale protejate situate în zona amplasamentului proiectului și distanțele în raport cu acestea	67
Figura nr. 6: Bazin hidrografic Olt	74
Figura nr. 7: Corpuri de apă de suprafață din zona amplasamentului	76

Index tabele

Tabel nr. 1 - Principalele materii prime necesare realizării proiectului	17
Tabel nr. 2 - Distanțe față de monumente istorice / de arhitectură/situri arheologice	24
Tabel nr. 3: Lista deșeurilor generate cu codurile corespunzătoare conform Deciziei Comisiei nr.2014/955.UE din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeurii în temeiul Directivei 2008/98/CE a parlamentului European și a Consiliului	43
Tabel nr. 4: Cantități de deșeurii estimate a fi generate în perioada de operare a lucrărilor	44
Tabel nr. 5: Planul de gestionare a deșeurilor în perioada de execuție	45
Tabel nr. 6: Planul de gestionare a deșeurilor în perioada de operare	46
Tabel nr. 7: Plan general de măsuri în vederea prevenirii de scurgeri accidentale de substanțe periculoase	49
Tabel nr. 8 - Planul de monitorizare a componentelor de mediu, în perioada de execuție a lucrărilor	56
Tabel nr. 9 - Planul de monitorizare a componentelor de mediu, în perioada de operare a lucrărilor	57
Tabel nr. 10: Ariile naturale protejate (situri Natura 2000 și rezervații naturale) situate în zona amplasamentului proiectului și distanțele în raport cu acestea	66
Tabel nr. 11 - Stare de conservare habitate ROSCI0001 Aninișurile de pe Târlung	69
Tabel nr. 12 - Stare de conservare specii ROSCI0001 Aninișurile de pe Târlung	69
Tabel nr. 13- Obiective de conservare ROSCI0001 Aninișurile de pe Târlung	70
Tabel nr. 14 - Amenințări, presiuni sau activități cu impact în interiorul și vecinătatea sitului	71
Tabel nr. 15 - Localizarea investițiilor față de habitatele de interes comunitar din sit:	71
Tabel nr. 16- Localizarea investițiilor față de habitatele speciilor de interes comunitar din sit	71
Tabel nr. 17 - Rezultatele evaluării stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpurilor de apă de suprafață din zona proiectului conform Planului de Management actualizat a bazinului hidrografic Olt	77
Tabel nr. 18 - Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață și excepțiile de la obiectivele de mediu	77

MEMORIU DE PREZENTARE

I. DENUMIREA PROIECTULUI:

"SUPRAINALTARE BARAJ SACELE, ETAPA I, JUD. BRASOV"

II. TITULAR

a) Denumirea titularului

Numele companiei: **ADMINISTRATIA NATIONALA „APELE ROMANE” – ADMINISTRATIA BAZINALA DE APA OLT**

Adresa: Strada Remus Bellu 6, Râmnicu Vâlcea, judetul Valcea, cod 240156

Telefon: 0250 739 840

Fax: 0250 738 255

E-mail: dispecer@dao.rowater.ro

b) Reprezentanti legali / imputerniciti

Numele companiei: **S.C. CONSITRANS S.R.L.**

Adresa: str. Polona nr. 56, ap 1-8, Sector 1, Bucuresti

Telefon: 021.210.60.50, 021.211.82.17

Numărul de fax: 021.211.79.66

E-mail: rodica.iacobescu@consitrans.ro

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT

a) Rezumatul proiectului

Portiunea din DN1A ce reprezinta obiectivul lucrarii se afla intre localitatea Sacele si Cheia, in dreptul lacului de acumulare Sacele. Zonal, din punct de vedere hipsometric, se remarca Piscul Dracului (cota: 1040 m, rMN) in partea dreapta a DN1A, in sensul deplasarii spre localitatea Sacele. Pe partea opusa se afla Varful Sfant. Strict pe obiectivul studiat, traseul variaza intre 742 si maxim 756 m.



Figura nr. 1: Amplasament lucrări proiectate

Proiectul propus prevede suprainaltarea si modernizarea DN1A pe o lungime $L \approx 1543$ m, prin imbunatatirea parametrilor actuali.

Astfel, se propune ridicarea liniei rosii existente in zonele inundabile, majorarea latimii carosabilului si a acostamentelor, precum si largirea la 4 benzi de circulatie (2 pe sens).

De asemenea, se propune suprainaltarea podului de la km 179+720 peste paraul Valea Santuri.

In cadrul proiectului se vor realiza urmatoarele tipuri de lucrari:

- Lucrari de drum
- Lucrari de scurgerea apelor
- Lucrari de consolidari
- Lucrari pentru siguranta circulatiei - semnalizari si marcaje
- Lucrari de arta

Sectorul DN1A, asupra caruia se intervine in cadrul proiectului, traverseaza UAT Sacele ce apartine judetului Brasov.

Localizarea proiectului fata de granite

- 178 km distanta fata de frontiera de stat a tarii cu Bulgaria;
- 182 km distanta fata de frontiera de stat a tarii cu Moldova;
- 192 km distanta fata de frontiera de stat a tarii cu Ucraina;
- 262 km distanta fata de frontiera de stat a tarii cu Serbia;
- 340 km distanta fata de frontiera de stat a tarii cu Ungaria.

Localizarea proiectului fata de arii naturale protejate

Amplasamentul proiectului nu intersecteaza arii naturale protejate.

In vecinatatea proiectului, la o distanta de cca 407m de la zona inceput proiect (km 0+000), se afla aria naturala protejata, ROSCI0001 - Aninişurile de pe Tărlung.

b) Justificarea necesitatii proiectului

Desi debitul prelevat pentru alimentarea cu apa a zonei metropolitane Brasov nu depaseste valoarea de 1400 l/s, ridicarea nivelului normal de retentie de la 744,00mdMB (nivelul la care se exploateaza acumularea in prezent pentru a evita inundarea drumului) la 747,00mdMB se impune ca fiind extrem de necesara din urmatoarele considerente:

-Ca urmare a masuratorilor topobatimetrice efectuate in anul 2014 s-a constatat un grad de colmatare a cuvetei lacului de cca. 25%, astfel ca nivelului de 744,00 mdMB ii corespunde un volum de 16,3 mil. mc. care poate asigura un debit pentru alimentare cu apa apropiat ca valoare de debitul maxim livrat in prezent.

Modificarile semnificative in distributia precipitatiilor anuale au dus la aparitia unor perioade mari cu precipitatii reduse ce duc la scaderea nivelului in lac in jurul cotei 737,00 mdMB, corespunzatoare unui volum de cca. 8,2 mii. mc. In aceste perioade se reduce debitul livrat cu pana la 500 l/s intrucat parametrii calitativi ai apei se depreciaza, in special prin cresterea turbiditatii. Astfel de perioade tind sa se repete anual incepand din lunile august - septembrie si dureaza pana la 6 luni.

-Producerea de precipitatii abundente in intervale scurte de timp au dus la formarea unor viituri mari, iar in lipsa unei capacitati de atenuare au fost evacuate debite importante in aval ce au produs evenimente deosebite. Printre cele mai importante astfel de evenimente amintim: anul 2007 cu debit maxim evacuat prin golirea de fund de cca. 120 mc/s dupa precipitatii de 107 l/mp in 24 de ore; anul 2018, luna martie cu debit maxim evacuat prin golirea de fund si descarcatorul de ape mari de cca. 70 mc/s dupa precipitatii de 47,9 l/mp in 24 de ore, cazute peste strat de zapada; anul 2018, luna iunie debit maxim evacuat prin golirea de fund si descarcatorul de ape mari de cca. 150 mc/s dupa precipitatii de 169,5 l/mp in 72 de ore.

In urma efectuarii receptiei la terminarea lucrarilor in anul 2019 (PVRTL nr. 20471/ 23.12.2019), proiectantul general a stabilit ca exploatarea lacului de acumulare sa se faca la un nivel normal de retentie restrictionat la cota 744.00mdMB pentru a se preintampina inundarea DN1A.

Pentru exploatarea acumularii la nivelul normal de retentie proiectat, de 747,00mdMB, este necesara gasirea unei solutii tehnice prin care sa se realizeze nivelul maxim de 750,00mdMB pe intreg perimetrul cuvetei lacului, cu asigurarea tranzitarii debitelor scurse de pe versanti catre acumulare si protejarea obiectivelor social economice limitrofe.

Principalele avantaje ale scenariului recomandat sunt:

- eliminarea riscului de inundare a drumului determinat de ridicarea nivelului de apa in lacul de acumulare Sacele;
- modernizarea drumului pentru asigurarea conditiilor de siguranta a circulatiei, odata cu sporirea numarului autovehiculelor in ansamblu si a tonajului acestora si marirea vitezei de circulatie.

c) Valoarea investitiei - 98.983.030 lei (inclusiv TVA)

d) Perioada de implementare propusa

Perioada de implementare propusa a proiectului este de 12 luni, conform graficului de realizare a investitiei.

e) Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente)

Planul de ansamblu si Planul de situatie se gasesc in Anexe.

f) Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele)

SITUATIA EXISTENTA

Lucrarile pentru suprainaltarea barajului Sacele au demarat in anul 1994 si s-au finalizat dupa 20 de ani datorita alocarilor bugetare reduse, precum si a necesitatii mentinerii acumularii in stare de functionare. Prin suprainaltarea barajului Sacele s-a urmarit marirea volumului acumularii cu 10 mil.mc, pana la un volum util de 25 mil.mc, corespunzator unui nivel normal de retentie de 747,00mdMB. In cadrul lucrarilor de suprainaltare au fost realizate: suprainaltarea barajului cu 5 m, de la cota 745,00mdMB la cota 750,00mdMB, modificarea descarculatorului de ape mari, suprainaltarea turnului de priza, consolidarea versantului drept, refacerea AMC-urilor, inlocuirea instalatiilor si echipamentelor electrice, revizia si modernizarea echipamentelor hidromecanice si electromecanice.

In anul 2011 a fost refacut studiul de fezabilitate, prin Avizul nr. 205/09.09.2011 fiind avizat favorabil de catre Comisia Tehnico - Economica de avizare a Ministerului Mediului si Padurilor cu urmatoorii indicatori tehnico-economici:

-Valoare investitie (INV/C+M, inclusiv TVA 24%): 38.246,434/ 30.966,281 mii lei.

In aceasta varianta au fost propuse urmatoarele lucrari suplimentare:

- I. Lucrari la descarculatorul de ape mari
 - refacerea captuselii canalului evacuatorului si a disipatorului
 - renuntarea la rugozitatea artificiala a canalului rapid;
 - realizarea unui sistem nou de drenaj intre vechea si noua captuseala de beton;
 - imbracarea disipatorului de energie cu beton nou si refacerea pragului aval;
 - refacerea rizbermei mobile din aval, cu anrocamente si blocuri din beton;
 - amenajarea albiei din aval de rizberma din anrocamente pana la debusarea in raul Tarlung.
- II. Lucrari propuse la turnul de priza, casa vanelor
 - echipamente hidromecanice;
 - instalatii electrice;
 - lucrari de constructii si arhitectura la casa vanelor;
 - automatizari.

Costul lucrarilor suplimentare a fost suportat din renuntarea la suprainaltarea drumului DN1A (partial).

In urma examinarii in teren a urmaririi ridicarii nivelului de apa in lacul de acumulare Sacele asupra drumului national DN1A, s-a ajuns la concluzia ca nivelul normal de retentie (cota 747,00mdMB) inunda drumul DN1A pe doua portiuni: intre km 165+114,35 si km 165+179,95, respectiv km 165+679,18 si km 165+936,84 (conform S.F. initial) in lungime totala (estimativa) de 323,00 m, tronson ce va fi suprainaltat. Totodata se va suprainalta si podul de la km 166+104 peste paraul Valea Santuri, deoarece Valea Santuri are un bazin destul de mare ce colecteaza precipitatiile pluvio-nivale foarte bogate din zona respectiva. Lungimea pe care se va face suprainaltarea DN1A va fi stabilita in urma masuratorilor ce vor fi facute in cadrul acestui proiect.

Avand in vedere faptul ca fondurile prevazute initial in devizul general al investitiei pentru suprainaltarea DN1A la capitolul 1.2.2. sunt insuficiente, precum si perioada lunga de timp ce a trecut de la promovarea investitiei si pana in prezent, este necesara suplimentarea acestora pentru respectarea cerintelor actuale de modernizare a drumului la alti parametri, ca de exemplu: majorarea latimii carosabilului si acostamentelor (eventual pe 4 benzi), sporirea numarului autovehiculelor in ansamblu si a tonajului acestora, marirea vitezei de circulatie, micșorarea declivitatilor, etc.

In situatia actuala, dupa receptionarea lucrarilor de suprainaltare a barajului, acumulara apei se face pana la un nivel de retentie de 744,00 mdMB care sa nu afecteze drumul national DN1A, situat intre limita cuvetei si versantul de pe partea stanga a lacului de acumulare, la distante fata de oglinda apei de 20-100 m, fiind adiacent lacului actual pe o lungime de 2,8 km. Acumularea la nivelul normal de retentie

de 747,00 mdMB are ca efect inundarea a doua tronsoane din drumul national DN1A cu o lungime cumulata de cca. 400 ml si un nivel al apei in axul drumului de max. 1 m.

Desi debitul prelevat pentru alimentarea cu apa a zonei metropolitane Brasov nu depaseste valoarea de 1400 l/s, ridicarea nivelului normal de retentie de la 744,00mdMB la 747,00mdMB se impune ca fiind extrem de necesara din urmatoarele considerente:

- Ca urmare a masuratorilor topobatimetrice efectuate in anul 2014 s-a constatat un grad de colmatare a cuvetei lacului de cca. 25%, astfel ca nivelului de 744,00 mdMB ii corespunde un volum de 16,3 mil. mc. care poate asigura un debit pentru alimentare cu apa apropiat ca valoare de debitul maxim livrat in prezent.

Modificarile semnificative in distributia precipitatiilor anuale au dus la aparitia unor perioade mari cu precipitatii reduse ce duc la scaderea nivelului in lac in jurul cotei 737,00 mdMB, corespunzatoare unui volum de cca. 8,2 mii. mc. In aceste perioade se reduce debitul livrat cu pana la 500 l/s intrucat parametrii calitativi ai apei se depreciaza, in special prin cresterea turbiditatii. Astfel de perioade tind sa se repete anual incepand din lunile august - septembrie si dureaza pana la 6 luni.

- Producerea de precipitatii abundente in intervale scurte de timp au dus la formarea unor viituri mari, iar in lipsa unei capacitati de atenuare au fost evacuate debite importante in aval ce au produs evenimente deosebite. Printre cele mai importante astfel de evenimente amintim: anul 2007 cu debit maxim evacuat prin golirea de fund de cca. 120 mc/s dupa precipitatii de 107 l/mp in 24 de ore; anul 2018, luna martie cu debit maxim evacuat prin golirea de fund si descarcatorul de ape mari de cca. 70 mc/s dupa precipitatii de 47,9 l/mp in 24 de ore, cazute peste strat de zapada; anul 2018, luna iunie debit maxim evacuat prin golirea de fund si descarcatorul de ape mari de cca. 150 mc/s dupa precipitatii de 169,5 l/mp in 72 de ore.

In urma efectuarii receptiei la terminarea lucrarilor in anul 2019 (PVRTL nr. 20471/ 23.12.2019), proiectantul general a stabilit ca exploatarea lacului de acumulare sa se faca la un nivel normal de retentie restrictionat la cota 744.00mdMB pentru a se preintampina inundarea DN1A.

Pentru exploatarea acumularii la nivelul normal de retentie proiectat, de 747,00mdMB, este necesara gasirea unei solutii tehnice prin care sa se realizeze nivelul maxim de 750,00mdMB pe intreg perimetrul cuvetei lacului, cu asigurarea tranzitarii debitelor scurse de pe versanti catre acumulare si protejarea obiectivelor social economice limitrofe.

Date privind terenul din amplasament

Din punct de vedere geomorfologic obiectivul analizat se afla pe valea Tarlungului, o depresiune tectonica umpluta cu sedimente neozoice de ses aluvio-proluvial. Pe aceasta arie, cotele terenului variaza de la 740m rMN pana la maxim 750m rMN.

Din punct de vedere hidrologic, zona studiata este dominata de influenta Raului Tarlung. Acesta izvoraste din Muntii Grohotis si se varsa in Raul Negru, in dreptul localitatii Bacel (jud. Covasna). Principalii afluentii ai raului sunt: Garcin, Doftana, Zizin si Teliu. In amonte de localitate Sacele, se afla lacul de acumulare Sacele.

Date privind geologia si hidrogeologia zonei

Aria analizata in lucrare se suprapune unei regiuni geologice caracterizata de prezenta formatiunilor de varsta cretacica (Barremian-Aptian inferior si Neocomian-Aptian inferior). La Sacele, primele etaje ale Cretacului sunt reprezentate de o succesiune condensata de marne si marnocalcare.

Formatiunile necoezive ocupa o larga suprafata de raspandire, avand in vedere geneza acestora (transportul sedimentelor pe cale hidrodinamica si depunerea lor in zona albiilor). Acestea sunt reprezentate de depozite aluviale-proluviale, de varsta holocen inferior (qh1), cu grosimi de 2 - 10m care acopera conuri de dejectie formate la debuseul vaii Timisului (pimontul Sacele).

Ca incadrare hidrogeologica, obiectivul studiat se suprapune unei zone fara corpuri de apa subterana de mare adancime.

Local, in comuna Sacele se intalnesc rezerve de ape subterane discontinue in conglomerate si gresii, din care se asigura partial alimentarea localitatii (captarile de izvoare).

Date climatologice

Clima regiunii este de tip temperat-continentala, caracterizata de nota de tranzitie intre clima temperata de tip oceanic si cea temperata de tip continental, specifica vailor intra-montane. Trasaturile generale ale climei zonale sunt puternic modificate de conditiile fizico-geografice locale. Subinfluenta reliefului muntos, se realizeaza o compartimentare a climatului general si o etajare a fenomenelor climatice.

Temperatura aerului: Regimul temperaturii aerului se manifesta prin valori reduse in comparatie cu multe dintre judetele tarii. Temperatura medie anuala prezinta valori cuprinse intre - 2°C in sectorul montan si 9°C in zona de depresiune si de dealuri a judetului. Temperatura medie a lunii iulie se caracterizeaza prin valori cuprinse intre 6°C si 20°C existand un contrast termic de peste 10,0°C, generat de etajarea formelor de relief. Umiditatea aerului prezinta valori medii anuale de 75%.

Precipitatie atmosferice: Cresc odata cu cresterea altitudinii reliefului expus vanturilor din sectorul de vest. In general, acestea sunt mai insemnate cantitativ in zona masivelor Piatra Mare si Ciucas si mai reduse in zona depresionara in care este amplasat intravilanul localitatii Sacele.

Cantitatile medii anuale sunt cuprinse intre 600 si 1400 mm/an, fapt care certifica marile diferentiericantitative ale precipitatiilor conditionate de relief. Cantitatile medii lunare cele mai mici se inregistreaza in sectorul depresionar si de dealuri (20 mm la Bod).

Vanturile: vanturile dominante sunt cele din directia est, sud-est, cu viteze medii de 7m/sec pe culmi si de 3m/sec in zona depresionara/colinara. Alaturi de acestea se fac simtite si o serie de vanturi locale – asa numitele brize de munte, care se manifesta la inceputul primaverii. Vara predomina vanturile oceanice umede din vestul Europei, care determina ploile bogate din acest anotimp.

Incadrarea in zone de risc

Incadrarea in zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei studiate s-a facut in conformitate cu Legea nr. 575/noiembrie 2001: Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national – Sectiunea a V-a: zone de risc natural.

a) Cutremurele de pamant

Sectorul analizat traverseaza o zona de intensitate seismica de 71 pe scara MSK, cu o perioada medie de revenire de cca. 50 de ani.

b) Alunecari de teren

Conform Legii 575/2001 - Anexa 6, zona investigata traverseaza o zona cu potential "mediu"de productie al alunecarilor si cu o probabilitate de alunecare "reduca". Cu toate acestea, la nivel macrozonal pot aparea fenomene de alunecari de teren avand in vedere specificul reliefului montan.

c) Inundabilitatea

Conform Legii Nr.575/2001 - Anexa 4a, obiectivul studiat traverseaza un areal in care cantitatea maxima de precipitatie cazuta in 24 ore (in perioada 1901 – 1997) este de 100-150 mm. Inundatiile si prezenta zonelor mlastinoase pot fi cauzate de: reversarea apelor de pe versanti, cresterea nivelului apei din lacul de acumulare si stagnarea apelor pluviale la interfata cu depozitele fine, coezive.

LUCRARI PROIECTATE

A. Lucrari de drum

Traseul în plan

Traseul proiectat al DN1A se inscrie in mare parte pe traseul existent, extinderea la 4 benzi de circulatie realizandu-se in partea vestica, intre km 178+430 -179+973.

Traseul in profil longitudinal

Profilul longitudinal existent al DN1A se va mentine pe cat posibil, exceptie facand cele doua segmente inundabile pe care este necesara suprainaltarea. De asemenea, s-a tinut in special seama de cotele existente in capetele tronsonului si racordarea cu acestea.

Declivitatile adoptate au valori cuprinse intre 0.30%-4.90%, fiind racordate prin curbe verticale cu raze ce au valori intre 1700m-19950m.

Traseul în profil transversal

Pentru largirea la 4 benzi de circulatie se propune urmatorul profil transversal tip:

- 4 x 3.50 m – Parte carosabila;
- 2.00 m – Zona mediana
- 2 x 0.75 m – Benzi de incadrare avand acelasi sistem rutier ca al partii carosabile;
- 2 x 0.75 m – Acostamente;
- 2 x 1.00 m – Spatiu pentru parapete la marginea platformei, acolo unde este necesar.

Structura rutiera

Structura rutiera a fost aleasa pe baza recomandarilor din expertiza tehnica si are urmatoarea alcatuire:

- 4 cm strat de uzura MAS16 rul 50/70;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD22,4 leg 50/70;
- 8 cm strat de baza din mixtura asfaltica tip AB31,5 baza 50/70;
- 28 cm strat superior de fundatie din piatra sparta sort 63-90;
- 40 cm strat inferior de fundatie din material granular (balast 0-63);
- 20 cm strat de forma din material necoeziv.

B. Lucrari de scurgere a apelor

Santuri trapezoidale pereate

Apele pluviale care se scurg pe suprafetele naturale avand pante catre piciorul rambleelor din partea de vest a drumului se vor colecta prin intermediul santurilor amplasate la piciorul taluzului pentru preintampinarea infiltratiilor la baza rambleelor si destabilizarea terasamentelor.

Aceste ape pluviale sunt dirijate prin intermediul santurilor catre zonele de epurare a apei si apoi descarcate in emisari.

In cazul debleelor, apele pluviale care se scurg pe suprafata debleelor se colecteaza prin intermediul santurilor prevazute la marginea acostamentelor. Suplimentar, la marginea superioara a debleelor, in vederea impiedicarii apelor de a se scurge in surplus pe acestea ravinandu-le, se prevad santuri de garda cu sectiune trapezoidala.

Santurile proiectate vor fi santuri trapezoidale pereate, vor avea adancimea minima de 70 cm si panta taluzului spre acostamentul drumului de 2:3, iar spre exterior, spre terenul natural de 1:1.

Avand in vedere ca in partea de est a drumul (spre lac) nivelul apei in lacul de acumulare va creste deasupra terenului natural, nu au putut fi prevazute santuri. Astfel, apele de pe suprafata carosabila se vor prelua prin intermediul rigolelor de acostament ce vor descarca din loc in loc in santurile din partea vestica prin subtraversari. De asemenea, pentru protectia taluzului din partea de est s-a adoptat un pereu etans din placi de beton, prevazut cu pinten din beton cu adancimea de 3.00m.

Pentru preluarea vailor necadastrate 3 si 4 s-a prevazut un canal de coasta betonat, cu latimea la baza de 1,7 m si panta de 0,1%, care descarca apele colectate de pe versant printr-un podet amplasat

la km 179+010, cotele terenului in aceasta sectiune asigurand descarcarea peste nivelul maxim din lac (NAE 0,1%=748,50mdMN respectiv 747,90mdMB).

De asemenea si valea necadastrata 2 se preia printr-un canal de coasta betonat, cu latimea la baza de 0,5 m si panta de 2%, care descarca apele colectate de pe versant prin podetul amplasat la km 179+010.

Santurile cuprinse intre km 178+430 si km 178+750, precum si intre km 179+010 si km 178+750 vor descarca apa pluviala colectata de pe suprafata carosabila intr-un bazin de retentie amplasat la km 178+750, dupa epurarea in prealabil a apei pluviale in 2 separatoare de hidrocarburi cu capacitatea 60/180 l/s. Dimensiunile la baza ale bazinului de retentie sunt 15,00x15,00 m, iar volumul capabil 290 mc.

Santul cuprins intre km 179+010 si km 179+130 descarca de asemenea in podetul amplasat la km 179+010.

Santurile cuprinse intre km 179+130 si km 179+500, precum si intre km 179+670 si km 179+500 vor descarca apa pluviala colectata de pe suprafata carosabila intr-un bazin de retentie amplasat la km 179+500, dupa epurarea in prealabil a apei pluviale in 2 separatoare de hidrocarburi cu capacitatea 60/180 l/s. Dimensiunile la baza ale bazinului de retentie sunt 10,00x22,50 m, iar volumul capabil 290 mc.

Santul cuprins intre km 179+780 si km 179+940 descarca apa pluviala colectata de pe suprafata carosabila in emisarul Valea Santuri, dupa epurarea in prealabil a acesteia intr-un separator de hidrocarburi cu capacitatea 60/180 l/s.

C. Lucrari de consolidari

Avand in vedere faptul ca tronsonul din DN 1A ce urmeaza a fi suprainaltat se afla vecinatatea lacului de acumulare (care are o variatie mare a cotei apei din lac), in functie de natura terenului relevata de studiul geotehnic, lucrarile de consolidare vor fi de tipul:

- imbunatatirea terenului de fundare pentru asigurarea capacitatii portante a terenului;
- perne din material granular care sa asigure drenarea corpului rambleului si sa combata posibilele efecte ale capilaritatii date de pozitia unei panze freatice aflata la o adancime mica;
- protectii de taluz cu georetele si geogriile;
- structura de sprijin din piloti forati la debleu

Datorita largirii drumului DN1A la 4 benzi, in zona kilometrului 179, pe partea stanga a drumului apare un debleu inalt in versantul care este acum impadurit. Pentru evitarea unor taluze lungi si potential instabile, dar si pentru limitarea defrisarilor, s-a prevazut o structura de sprijin din piloti din beton armat. Structura este alcatuita din piloti de diametru Ø600, iar inaltimea elevatiei variaza de la 2.50m la 4.50m. Pilotii sunt solidarizati la partea superioara de o grinda din beton armat. Elevatia va fi acoperita cu 10 cm de torcret. Pentru asigurarea drenajului apelor din spatele lucrarii, au fost prevazute drenuri forate orizontale, cu o lungime de min. 15.00m.

D. Lucrari pentru siguranta circulatiei - semnalizari si marcaje

Semnalizare rutiera

Semnalizarea verticala si orizontala se prevede respectand specificatiile normelor tehnice in vigoare, in principal STAS-urile 1848/1 - 7 si Ghid pentru planificarea si proiectarea semnalizarii rutiere de orientare si informare pentru asigurarea continuitatii, uniformitatii si cogniscibilitatii acesteia, AND 604-2012.

S-a prevazut ca indicatoarele rutiere sa fie amplasate la distanta suficienta de obiectivul care este semnalat pentru a permite conducatorului auto sa efectueze in conditii de securitate manevrele necesare.

Indicatoarele de circulatie sunt sustinute de stalpi metalici, de portale sau console.

Tip folie reflectorizanta

Folia reflectorizanta folosita in proiect va fi de clasa II (tip High Intensity Prismatic).

Tip panouri suport pentru indicatoare rutiere

Panourile suport pentru indicatoare le rutiere se executa din tabla de aluminiu de 2 mm, executate cu dubla bordurare pe intregul contur si colturi rotunjite, in conformitate cu prevederile SR 1848-2011 sectiunile 1 si 2 si SR EN 12899.

Marcajele rutiere

Marcajele, ca o componenta a sistemului de orientare si dirijare a vehiculelor se aplica pe suprafata partii carosabile, pe borduri, lucrari de arta, precum si alte elemente ale drumurilor.

In functie de locul unde se aplica si rolul pe care trebuie sa-l aiba in dirijarea si orientarea circulatiei, s-au prevazut mai multe tipuri de marcaje:

- longitudinale (pentru separarea sensurilor de circulatie, delimitarea benzilor de circulatie, delimitarea partii carosabile, etc.) - tip E, L sau K
- transversale (pentru stabilirea locurilor de oprire, marcarea sectoarelor de drum pe care trebuie redusa viteza, pentru ghidare, sageti si inscriptii, marcaje laterale pe lucrarile de arta, marcaje speciale, etc.)

In proiect, marcajele rutiere vor fi prevazute conform SR 1848/7-2015.

Pentru marcajele rutiere se vor folosi materiale in doi componenti (2K), cu o durata de viata de minimum 2ani.

Marcajele se realizeaza cu grosime de 3000 microni, iar pentru atentionarea conducatorilor auto asupra parasirii accidentale a partii carosabile, marcajul de delimitare a partii carosabile se va executa profilat pentru asigurarea efectului rezonator.

Marcajul cu efect rezonator are inaltimea stratului de baza de 3 mm si o inaltime a elementului rezonator de 3 mm, distanta dintre doua elemente rezonatoare successive de circa 150 mm si lungimea elementului rezonator de circa 50 mm.

Pentru a se evita aparitia acvoplanarii, marcajul cu efect rezonator se va intrerupe din 10.00 m in 10.00 m.

Masuri de siguranta rutiera

Parapete de protectie si Atenuator de impact

In conformitate cu: SR EN 1317 "Dispozitive de protectie la Drumuri", AND 593/2012 „Normativ pentru sisteme de protectie pentru siguranta circulatiei pe drumuri, poduri si autostrazi”, standardele relevante sunt prevazuti parapete de siguranta circulatiei pe intreaga lungime a drumului, amplasati pe banda mediana si la marginea platformei drumului.

Tipul de parapete ce va fi prevazut, va fi functie de amplasare, de inaltimea rambleului si de raza curbei si va satisface cerintele de protectie. Pe parapetele amplasat in banda mediana se monteaza dispozitive antiorbire.

Pe parapete se vor monta fluturasi reflectorizanti.

E. Lucrari de arta – POD peste Valea Santuri

Situatia existenta

Podul este situat in aliniament, in palier si este drept. Acesta traverseaza paraul Valea Santuri. Datorita nivelului apelor in lac, dar si faptul ca echilibrarea apelor din lacul de acumulare cu nivelul din zona amonte a vaii se realizeaza deficitar (printr-un podet cu capacitate redusa, pozat pe sub drumul tehnologic de pe partea dreapta a drumului national) in zona podului s-a format o balta /zona mlastinoasa.

Schema statica este alcatuita din trei grinzi simplu rezemate de 21.00m. Lungimea totala a podului este de 68.10m.

Suprastructura podului, in sectiune transversala, este alcatuita din 4 grinzi prefabricate tronsonate din beton precomprimat cu inaltimea de 1.40m si lungimea de 21.00m, solidarizate cu o placa

monolita din beton armat de 15cm. Consolele de trotuar au lungimea de aproximativ 50cm, masurati de la marginea talpii superioare a grinzii.

Partea carosabila este realizata din beton asfaltic, are o latime de 8.30m, este in profil acoperis si este incadrata de trotuare de 1.00m, separate prin borduri prefabricate din beton de 20x20cm si parapet directional. La margini exista parapete pietonale metalice. Latimea totala a suprastructurii este de 10.30m.

Cele doua culee sunt de tip inecat, realizate din beton armat si sunt alcatuite din banchete cu sectiuni de 1.50x0.80m, cate 2 stalpi de 1.00m latime si au fundatii directe din beton simplu. Cele doua pile au elevatii lamelare si banchete iesite in consola si sectiune rectangulara, cu fundatii directe din beton simplu.

Racordarea cu terasamentul este realizata prin ziduri intoarse si sferturi de con pereate.

Albia este neamenajata. Se prezinta ca o balta / zona mlastinoasa.

Situatia proiectata

Avand in vedere cerintele beneficiarului si concluziile expertizei tehnice, ambele solutii proiectate presupun demolarea podului existent si realizarea a doua poduri gemene pe acelasi amplasament. Pe durata lucrarilor, circulatia se va realiza pe structura existenta pana la finalizarea primului din cele doua poduri gemene proiectate, iar apoi se va muta pe podul nou, urmand a se demola cel existent si a se realiza cel de-al doilea pod nou.

a.Solutia 1 – Pod nou in sistem de cadru pe 3 deschideri (recomandata)

Solutia presupune realizarea a doua poduri noi cu schema statica de cadru pe trei deschideri de 28.00-39.00-28.00m. Lungimea totala a structurilor este de 104.40m, alcatuita din doua ziduri intoarse de cate 4.00m, doua rosturi de 10cm si suprastructura de 96.20m.

In plan, ambele poduri sunt in aliniament, iar in vertical se afla pe un racord vertical convex cu raza de 15000m.

In sens transversal, fiecare suprastructura este alcatuita din cate 4 grinzi prefabricate precomprimate cu inaltimea de 1.80m si lungimea de 28.00 / 38.00m, in conlucrare cu o placa de beton de minim 25cm, solidarizate prin intermediul unor antretoaze precomprimate la capetele dinspre culee si cu nodurile de cadru monolite in dreptul pilelor. Placa de beton este alcatuita din predele de 8cm, lise prefabricate la margini si o zona monolita.

Se asigura pe fiecare sens de mers o parte carosabila de 7.80m incadrata de borduri prefabricate si parapet directional metalic tip H4b, respectiv cate un trotuar denivelat cu latimea utila de 1.00m si parapet pietonal metalic, ajungandu-se la o latime totala a suprastructurii de 10.80m.

Sistemul rutier pe pod este alcatuit din:

- Hidroizolatie tip membrana cu grosimea minima de 5mm
- Beton asfaltic BA8 – 3cm
- Beton asfaltic BAP16 – 4cm
- Mixtura asfaltica MAS16 – 4cm

Sistemul rutier pe trotuar este alcatuit din

- Hidroizolatie tip membrana cu grosimea minima de 5mm
- Beton asfaltic BA8 – 2cm

Infrastructurile sunt alcatuite din 2 culee tip bancheta din beton armat fundate indirect pe piloti forati de diametru mare $\varnothing 1200$ mm si doua pile tip cadru din beton armat alcatuite dintr-o bancheta care este si nod de cadru, doi stalpi circulari de $\varnothing 1500$ mm, un radier general pentru ambele structuri si fundare indirecta pe piloti forati de diametru mare $\varnothing 1200$ mm.

Racordarile cu terasamentele sunt realizate prin intermediul unor sferturi de con betonate si unor placi de racordare de 6.00m lungime. La capetele podului sunt prevazute casiuri si scari tehnologice de acces.

b.Solutia 2 – Pod nou in sistem de grinzi simplu rezemate

Solutia presupune realizarea a doua poduri noi cu schema statica de grinzi simplu rezemate pe multiple deschideri de 30.00-40.00-15.00m continuizate la nivelul placii. Lungimea totala a structurilor este de 93.30m, alcatuita din doua ziduri intoarse de cate 4.00m respectiv 3.00m, doua rosturi de 10cm si suprastructura de 86.10m.

In plan, ambele poduri sunt in aliniament, iar in vertical se afla pe un racord vertical convex cu raza de 15000m.

In sens transversal, pe deschiderile de 30.00/40.00m, fiecare suprastructura este alcatuita din cate 4 grinzi prefabricate precomprimate cu inaltimea de 1.80m si lungimea de 28.00 / 38.00m, in conlucrare cu o placa de beton de minim 25cm, solidarizate prin intermediul unor antretoaze precomprimate. Placa de beton este alcatuita din predale de 8cm, lise prefabricate la margini si o zona monolita.

Pe deschiderea de 15.00, suprastructura este alcatuita din 8 grinzi prefabricate precomprimate cu inaltimea de 1.03m si lungimea de 15.00m, in conlucrare cu o placa de beton de minim 20cm, solidarizate prin intermediul unor antretoaze precomprimate. Placa de beton are la margini lise prefabricate.

Se asigura pe fiecare sens de mers o parte carosabila de 7.80m incadrata de borduri prefabricate si parapet directional metalic tip H4b, respectiv cate un trotuar denivelat cu latimea utila de 1.00m si parapet pietonal metalic, ajungandu-se la o latime totala a suprastructurii de 10.80m.

Sistemul rutier pe pod este alcatuit din:

- Hidroizolatie tip membrana cu grosimea minima de 5mm
- Beton asfaltic BA8 – 3cm
- Beton asfaltic BAP16 – 4cm
- Mixtura asfaltica MAS16 – 4cm

Sistemul rutier pe trotuar este alcatuit din

- Hidroizolatie tip membrana cu grosimea minima de 5mm
- Beton asfaltic BA8 – 2cm

Infrastructurile sunt alcatuite din 2 culee tip bancheta din beton armat fundate indirect pe piloti forati de diametru mare $\varnothing 1200$ mm si doua pile tip cadru din beton armat alcatuite dintr-o bancheta, doi stalpi circulari de $\varnothing 1800$ mm si fundatie directa incastrata in roca de baza.

Racordarile cu terasamentele sunt realizate prin intermediul unor sferturi de con betonate si unor placi de racordare de 6.00m lungime. La capetele podului sunt prevazute casiuri si scari tehnologice de acces.

F. Devieri de utilitati

Relocare conducta aductiune de apa De 160 mm

In conformitate cu concluziile avizului nr. 2450/31.10.2022 emis de catre Compania Apa Brasov S.A., in zona lucrarilor actualului proiect se afla traseul conductei de aductiune existenta PEID De 160 mm, conducta aflata in exploatarea Compania Apa Brasov S.A.

Deoarece ampriza lucrarilor proiectate interfereaza cu traseul conductei de aductiune, o serie de lucrari de deviere a traseului actual au fost luate in considerare, dupa cum urmeaza:

- Executarea de sondaje premergatoare lucrarilor, prin realizarea de transee longitudinale transversal pe traseul prezumtiv al conductei de aductiune existenta;
- In urma sondajelor din teren vor identificate elemente necesare de amplasare si adancime pentru realizarea lucrarilor de deviere;
- Devierea conductei de aductiune se va executa cu teava PEID De 160 mm, conectarea dintre conductele existenta si proiectata executandu-se cu sei electrosudabile. Traseul conductei deviate va fi la minim 5 m de limita ampriza lucrarilor;
- Capetele conductei de aductiune existenta vor fi inchise cu capace PEID;

- Conducta deviata va fi prevazuta cu camine de aerisire, golire, vane (dupa caz). Executia va fi efectuata prin sapatura in sant deschis, iar pozarea conductei si a masivelor de ancoraj vor fi executate in conformitate cu indicatiile furnizorului de material PEID;
- In zona podului (km 1+220 + 1+400) conducta va fi montata aerian, supratraversarea executandu-se cu conducta fixata in console de pod. Supratraversarea va fi executata prin teava de protectie din OL Dn 355,6mm, protejata anticoroziv. Conducta PEID va fi prevazuta cu ventil de aerisire-dezaerisire montat in cutie izolata termic;
- Pe parcursul traseului, conducta deviata va subtraversa rigola de la km 0+540. Subtraversarea va fi realizata prin foraj orizontal, in conducta de protectie OL Dn 355,6mm. Conducta deviata a fost prevazuta din PEID, De 160mm, PN10, in lungime totala de 1.500 m. De-a lungul traseului conductei deviate au fost prevazute:
 - doua camine cu vana de aerisire-dezaerisire, CA1 si CA2;
 - trei camine cu vana de golire, CG1, CG2 si CG3;
 - caminele sunt constructii subterane prevazute cu capac si scara de acces. Capacul este prevazut cu elemente de anti-efractie.

Se va solicita prezenta reprezentantilor Companiei Apa Brasov la faza de sondare a terenului, cat si la fazele de interconectare a conductelor existenta si proiectata.

Amplasarea tronsoanelor de conducta deviate in plan si pe vertical se va face in conformitate cu STAS 8591-1 si SR 4163-1.

Adancimea de fundare va fi in conformitate cu prevederile STAS 6054.

Lucrarile de proiectare si executie a conductei deviate se vor face luand in considerare prevederile SR 6819.

La terminarea lucrarilor conducta de aductiune deviata va fi testata conform legislatiei in vigoare, in special SR 4163-3 sau STAS 6819.

Relocare LEA 20kV

Pe traseul drumului proiectat, pe toata lungimea lui, o parte din stalpii retelei electrice aeriene de 20 kV se vor suprapune cu drumul astfel ca distantele minime de siguranta nu se vor mai respecta.

In plus, la prima traversare a drumului, unghiul minim de siguranta este sub limita normata (38° in loc de minim 60°).

Intrucat o parte din stalpi se afla pe partea carosabila a drumului sau in ampriza drumului, solutia propusa este pozarea liniilor electrice in cablu subteran, pe toata lungimea proiectului, incepand de la km 178+430 pana la 179+950.

In acest scop, se vor monta 2 stalpi noi (SC 15014), unul in zona km 178+415, echipat cu separator tripolar de exterior 20 kV si DRV, iar al 2-lea in zona km 179+950 echipat cu separator telecomandat 20 kV si DRV. Acesti 2 stalpi vor avea rolul de a realiza trecerea din LEA/LES.

Toti cei 23 de stalpi existenti impreuna cu echipamentele aferente acestora vor fi demontati.

Se va sapa un sant, paralel cu drumul national si la o distanta de 0.5 m de ampriza acestuia (sau 0.5 m fata de santul de apa, unde este cazul), pe toata lungimea proiectului (1.7 km). Cablurile (in acest caz 1 cablu cu 4 conductoare) se pozeaza in pamant in conformitate cu prevederile Art. 18-20, Art. 43, Art. 53-54 si Art. 59, cu precizarea:

- Cablul sa pozeaza in santuri intre doua straturi de nisip de circa 10 cm fiecare, peste care se pune un dispozitiv avertizor (banda si/sau placi avertizoare) si pamant rezultat din sapatura (din care s-au indepartat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea cablului). Se admite acoperirea cablurilor din sant cu pamant prelucrat (din stratul superficial al taluzului, astfel incat granulatia sa nu depaseasca 30 mm, fara pietre, bolovani sau alte corpuri straine) si compactat prin burare pana se obtine o grosime de 10-15 cm si o suprafata nedeta si fara fisuri.

In zona km 179+660, se va monta un PTAB de 630 kVA, echipat cu 2 celule de linie si loc pentru o eventuala (viitoare) celula de linie cu separatoare de sarcina in SF6, 1 celula de transformator echipata cu intreruptor fix si separator de sarcina in SF6 si 1 tablou de distributie. PTAB va fi montat pe un strat de nisip de 20 cm pe o suprafata de 4.21*3 Lxl.

Relocare/protejare retea de telecomunicatii ORANGE

Cablurile cu fibre optice subterane(1x20FO, 1x48FO) apartinand ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS sunt amplasate in lungul drumului national DN1A pe partea dreapta a acestuia, sens Cheia-Brasov si sunt afectate de noile lucrari.

De la km 179+210 pana la km 179+950, cablurile Orange Romania Communications se departeaza de zona drumului DN1A , nemaifiind afectate de noile lucrari.

La km 479+950, cablurile Orange Romania Communications traverseaza drumul national DN1A, fiind afectate de noile lucrari.

Pentru punerea in siguranta a retelelor sunt necesare lucrari descrise in cele ce urmeaza:

- intre km 179+210 – km 179+950 s-a realizat un traseu proiectat format din 3HDPE40mm in lungime de 829m, folosindu-se sapte camerele noi (HH1, HH2, HH3, HH4, HH5, HH6 si HH7). Interceptarea traseului existent se va realiza la capetele relocarii in camerele HH1(J1) respectiv HH7(J2).
- intre km 1479+950 – km 179+972.97, s-a realizat un traseu proiectat format din 3HDPE40mm in lungime de 44m ce va fi protejati in monotub de HDPE110mm in lungime de 20m si se vor folosi trei camerele noi (HH8, HH9, HH10). Interceptarea traseului existent se va realiza la capetele relocarii in camerele HH8(J3) si HH10(J4).

La executia lucrarilor, se vor realiza sondaje in urma carora vor fi identificate cu exactitate cablurile apartinand SC ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS SA si in cazul in care sunt necesare lucrari de protejare suplimentare se vor proteja local.

- **Situatia ocuparii definitive de teren: suprafata totala, reprezentand terenuri din intravilan/extravilan**

Suprafata totala de teren ocupata de lucrari este de **80.958 mp**, aflat in proprietate publica si privata.

"SUPRAINALTARE BARAJ SACELE, ETAPA I, JUD. BRASOV"

- MEMORIU DE PREZENTARE

Imobile proprietate privata afectate de expropriere in cadrul proiectului „STUDIU DE FEZABILITATE-SUPRAÎNĂLȚARE BARAJ SĂCELE, ETAPA I, JUDEȚ BRAȘOV”											
Nr Crt	Judet	Unitate administrativ teritoriala	Numele si prenumele proprietarului	Taria	Parcela	Categorie de folosinta	Intravilan/ Extravilan	Numar cadastral	Numar carte funciara	Suprafata totala (mp)	Suprafata expropriata (mp)
1	BRASOV	Sacele	DOGARU ELENA, DOGARU AUREL	133		faneata	extravilan	112418 (3100)	112418 (1712)	3522	3173
2	BRASOV	Sacele	SIMO ANA, BUDA MARTIN, BALAZS SARA, TOTTH ELENA, PARTIN ELENA, RAUL IOAN, GETLSCHLING ANA, VASS VILMA, BOSNYAG CSABA, KASPER REKA, IANI MIHAI, RAUL VILMA	71	641/3/1	faneata	extravilan			24000	7370
3	BRASOV	Sacele	COMISIA LOCALA DE APLICARE A LEGILOR FONDULUI FUNCJAR SACELE	71	641/3/2	faneata	extravilan			2800	387
4	BRASOV	Sacele	COMISIA LOCALA DE APLICARE A LEGILOR FONDULUI FUNCJAR SACELE	71	641/3/3	faneata	extravilan			3740	628
5	BRASOV	Sacele	MUNICIPIUL SĂCELE	132	1678/1 (UP VII DOFTANA, UA 144A)	padure	extravilan	115995	115995 (115995)	803679	294
6	BRASOV	Sacele	KOSCS EDINA, KOSCS MARIA	132	1684/2	faneata	extravilan			6000	2089
7	BRASOV	Sacele	KOSCS EDINA, KOSCS MARIA	132	1684/3	faneata	extravilan			6700	3508
8	BRASOV	Sacele	BIJA IOAN	132	1684/4	faneata	extravilan			4500	1964
9	BRASOV	Sacele	BIJA IOAN	132	1684/4	faneata	extravilan			4500	932
10	BRASOV	Sacele	BACIU ELENA-ANCA, BACIU LIVIU-GHEORGHE	132	1684/5	faneata	extravilan	110112	110112	10000	3743
11	BRASOV	Sacele	BACIU ELENA-ANCA, BACIU LIVIU-GHEORGHE	132	1684/5	faneata	extravilan	110112	110112	10000	1218
12	BRASOV	Sacele	ALIZ GHEORGHE	132	1684/6	faneata	extravilan			7000	2348
13	BRASOV	Sacele	BUÇŞEA CĂTĂLUN-ION, BUÇŞEA GABRIELA	132	1684/7	faneata	extravilan	110123	110123	7300	69
14	BRASOV	Sacele	BACIU LIVIU GHEORGHE, BACIU ANCA ELENA	132	1684/9	faneata	extravilan	110090	110090	5000	3799
15	BRASOV	Sacele	MUNICIPIUL SĂCELE	133	1698 (UP VII DOFTANA, UA 144A)	padure	extravilan			20762	1083
16	BRASOV	Sacele	MUNICIPIUL SĂCELE	133	1698 (UP VII DOFTANA, UA 145A)	padure	extravilan			20762	7
17	BRASOV	Sacele	MUNICIPIUL SĂCELE		UP VII DOFTANA, UA 177D	padure	extravilan			-	181
18	BRASOV	Sacele	VERES HAJNALKA, DAVID IDA, GYERKO IRINA, SZABO ZOLTAN, DAVID STEFAN, DAVID CSABA	133	1708/1	faneata	extravilan			3000	1026
19	BRASOV	Sacele	DAVID STEFAN	133	1708/3	faneata	extravilan	110569	110569	11500	4006
20	BRASOV	Sacele	COMISIA LOCALA DE APLICARE A LEGILOR FONDULUI FUNCJAR SACELE	133	1708/4	faneata	extravilan			28648	553
21	BRASOV	Sacele	COMISIA LOCALA DE APLICARE A LEGILOR FONDULUI FUNCJAR SACELE	133	1708/4	faneata	extravilan			28648	6
22	BRASOV	Sacele	COMISIA LOCALA DE APLICARE A LEGILOR FONDULUI FUNCJAR SACELE	133	1708/4	faneata	extravilan			28648	8754
23	BRASOV	Sacele	COMISIA LOCALA DE APLICARE A LEGILOR FONDULUI FUNCJAR SACELE	133	1711/1	faneata	extravilan			4250	1159
24	BRASOV	Sacele	IONAS ANDREI	133	1711/2	faneata	extravilan			4500	1735
25	BRASOV	Sacele	IONAS ANDREI	133	1711/3	faneata	extravilan			1000	371
26	BRASOV	Sacele	COMISIA LOCALA DE APLICARE A LEGILOR FONDULUI FUNCJAR SACELE	133	1713/5	faneata	extravilan			4269	47
27	BRASOV	Sacele	MOTOC GEORGIANA	133	1713/6	faneata	extravilan	104153 (3149)	104153 (1683)	6119	4379
28	BRASOV	Sacele	COSAC LUMINITA MONICA		9364/1/2	faneata	intravilan	104399 (2940)	104399 (1538)	3296	1128
29	BRASOV	Sacele	PARTIN ELENA	133	F 1713/3	faneata	extravilan	101005	101005	2517	1725
										TOTAL	57882

Imobile proprietate publica afectate in cadrul proiectului „STUDIU DE FEZABILITATE-SUPRAÎNĂLȚARE BARAJ SĂCELE, ETAPA I, JUDEȚ BRAȘOV”											
Nr Crt	Judet	Unitate administrativ teritoriala	Numele si prenumele proprietarului	Taria	Parcela	Categorie de folosinta	Intravilan/ Extravilan	Numar cadastral	Numar carte funciara	Suprafata totala	Suprafata transferata
1	BRASOV	Sacele	PRIMARIA ORASULUI SACELE			curti constructii	intravilan	110459	110459	22247	539
2	BRASOV	Sacele	COMISIA LOCALA DE APLICARE A LEGILOR FONDULUI FUNCJAR SACELE		625	pasune	extravilan			30107	854
3	BRASOV	Sacele	COMISIA LOCALA DE APLICARE A LEGILOR FONDULUI FUNCJAR SACELE	132	1684/1	faneata	extravilan			1100	982
4	BRASOV	Sacele	MUNICIPIUL SĂCELE		1684/8/1	drumuri	extravilan			578	165
5	BRASOV	Sacele	MUNICIPIUL SĂCELE		1712	ape canal	extravilan			646	125
6	BRASOV	Sacele	MUNICIPIUL SĂCELE		1713/2	drumuri	extravilan			580	213
7	BRASOV	Sacele	MUNICIPIUL SĂCELE		1714	ape canal	extravilan			328	148
8	BRASOV	Sacele	MUNICIPIUL SĂCELE		1714	ape canal	extravilan			1573	24
9	BRASOV	Sacele	COMISIA LOCALA DE APLICARE A LEGILOR FONDULUI FUNCJAR SACELE	134	1715	faneata	extravilan			91122	10518
10	BRASOV	Sacele	MUNICIPIUL SĂCELE		1716	ape canal	extravilan			376	123
11	BRASOV	Sacele	COMISIA LOCALA DE APLICARE A LEGILOR FONDULUI FUNCJAR SACELE	134	1717	faneata	extravilan			13968	5791
12	BRASOV	Sacele	COMISIA LOCALA DE APLICARE A LEGILOR FONDULUI FUNCJAR SACELE	134	1729	faneata	extravilan			173001	2874
13	BRASOV	Sacele	COMISIA LOCALA DE APLICARE A LEGILOR FONDULUI FUNCJAR SACELE	134	1731	faneata	extravilan			6286	739
14	BRASOV	Sacele	MUNICIPIUL SĂCELE		4370/1	drumuri	extravilan			581	181
										TOTAL	23276

- **profilul si capacitățile de productie**
Nu este cazul.
- **descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)**
Nu este cazul.
- **descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea**

Proiectul nu implică procese de producție, ci suprainaltarea si modernizarea DN1A pe o lungime L=1543 m, prin imbunatatirea parametrilor actuali si ridicarea liniei rosii existente in zonele inundabile, majorarea latimii carosabilului si a acostamentelor, precum si latirea la 4 benzi de circulatie (2 pe sens).

De asemenea, se propune suprainaltarea podului de la km 179+720 peste paraul Valea Santuri.

În perioada de operare nu vor fi obținute produse și subproduse, drumul fiind destinat traficului rutier.

- **materiile prime, energia și combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora**
Principalele materii prime necesare realizării proiectului sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel nr. 1 - Principalele materii prime necesare realizării proiectului

Nr. crt	Denumire material	UM	Cantitate estimata
1	Nisip si agregate balastiera	mc	35339
2	Agregate cariera	mc	9047
3	Beton	mc	6059
4	Emulsie bituminoasa	t	76
5	Mixturi asfaltice	t	12232
6	Otel beton	t	979
7	Prefabricate din beton podete	buc	26
8	Prefabricate din beton poduri - grinzi	buc	24
9	Predale	mp	1848
10	Lemn pentru cofraje	t	5
11	Palplanse	mp	685
12	Parapete metalice	ml	1694
13	Tuburi beton diam 1000 mm	m	7
14	Piese metalice	t	8
15	Conducta PVC 200mm	m	475
16	Vopsea marcaje	t	9
17	Diluant	t	0.1

Aprovizionarea se va face doar de la firme autorizate si care se afla cat mai aproape de amplasamentul proiectului.

Toate materiile prime, materialele de constructie si carburantii vor fi depozitate in spatii special amenajate. De asemenea, vor fi manipulate cu grija, astfel incat sa nu aduca prejudicii asupra mediului.

- **racordarea la rețelele utilitare existente în zona**

Pentru executia lucrarilor nu sunt necesare surse suplimentare pentru asigurarea utilitatilor. In perioada de executie vor fi asigurate racordurile prin solutii locale, respectiv conducta de alimentare cu apa a zonei Bradet, rețeaua locala de energie electrica (20 kv).

Racordarea la rețelele de utilitati existente se va face respectand normele si normativele in vigoare.

- **descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei**

Activitatea de realizare a lucrarilor proiectate va implica activitati de readucere la starea initiala a suprafetelor ocupate temporar.

Dupa finalizarea lucrarilor, eventualele zone ocupate temporar de proiect vor fi curatate, iar terenul readus la starea initiala.

Toate lucrarile vor fi executate sub stricta supraveghere a dirigintilor de santier, iar dupa terminarea lucrarilor de constructie in caz de necesitate se vor executa lucrari pentru refacerea zonei si redarea in circuitul natural, cum ar fi:

- demontarea constructiilor si structurilor specifice organizarii de santier;
- constructiile si instalatiile existente vor fi demontate si evacuate, iar amplasamentul va fi amenajat in vederea redarii folosintelor;
- retragerea de pe amplasament a utilajelor de constructii si transport;
- colectarea si transportul de pe amplasament a deseurilor rezultate din activitatea de constructie si cele conexe;
- deseurile rezultate vor fi tinute strict sub control printr-o depozitare corespunzatoare precum și o asigurare corespunzatoare a starii tehnice a utilajelor folosite pentru depozitare.

- **cai noi de acces sau schimbari ale celor existente**

Nu este cazul

- **resursele naturale folosite in constructie si functionare**

Resursele naturale utilizate in perioada de realizare a proiectului vor consta din: agregate (nisip, pietris), piatra precum si apa pentru udarea suprafetelor.

Apa utilizata va fi asigurata prin grija constructorului.

Pentru realizarea lucrărilor prevăzute în cadrul proiectului se materiale ce urmează a fi puse în operă, direct de la sursă, care nu necesită prelucrare sau depozitare temporară, de tipul pământul de umplură (dacă este cazul), materiale de fundație balast și piatră spartă. Aceste materiale se aprovizionează treptat în timpul execuției lucrarilor, se aștern și se compactează, strat cu strat conform tehnologiei adoptate. Acestea sunt aduse pe amplasament cu ajutorul mijloacelor de transport specific.

De asemenea, se folosesc si materiale ce urmează a fi puse în operă, care vor fi folosite pentru prepararea materialelor compozite, sau necesită depozitare intermediară, de tipul: bitum, pământ natural, filer, ciment, agregate pentru prepararea betoanelor, etc.

Alegerea locatiilor de procurare a materialelor se va face astfel incat sa se optimizeze costurile si aceste locatii sa fie amplasate cat mai aproape de amplasamentul proiectului.

In domeniul proiectarii exista specificatii clare referitoare la sursele potientiale de materiale si a caracteristicilor materiilor prime aprovizionate.

Tinand cont de aceste specificatii, conformitatea resurselor reprezinta satisfacerea unor conditii impuse in normative, standarde si prevederi legislative, care analizeaza urmatoarele informatii:

- caracteristicile fizico-mecanice ale materialelor, verificate prin inspectii, controale, testari specifice, atat la aprovizionarea materialelor in depozit, cat si inainte de introducerea lor in procesul de fabricatie;
- frecventa acestor controale;
- existenta unor documente de calitate eliberate de furnizori interni sau externi;
- intocmirea registrelor de calitate ca urmare a inspectiilor, verificarilor si testarilor.

Agregatele minerale folosite pentru realizarea lucrarilor propuse (nisip si agregate de balastiera), vor fi cumparate de la carierele/balastierele, reglementate de ANRM, existente in apropierea zonei de lucru.

Resursele naturale pentru realizarea proiectului sunt agregate minerale (nisip, pietris, piatra sparta) provenite din cariere si balastiere.

Decizia finala privind proveniența acestor resurse naturale va apartine constructorului, care va selecta firmele autorizate si de unde transportul asociat se va putea efectua cu un minim impact asupra mediului social si economic si asupra mediului inconjurator.

- **metode folosite în construcție/demolare**

Realizarea lucrarilor de constructii se va face conform prevederilor proiectului de executie, caietelor de sarcini, procedurilor tehnice de executie, reglementarilor legale si planurilor de management al proiectului, utilizand materiale de constructii corespunzatoare din punct de vedere al aptitudinii de utilizare conform cerintelor esentiale stabilite prin Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, utilaje si echipamente adecvate, personal calificat si instruit, cu respectarea normelor de protectie a mediului si de sanatate si securitate a muncii.

Transportul materiilor prime, materialelor, prefabricatelor, semifabricatelor, ansamblurilor si subansamblurilor, deseurilor, carburantilor, apa, alimente si personal se va face cu mijloace de transport adecvate si va respecta in totalitate planul de management al traficului in santier.

Lucrarile de constructii ale proiectului sunt alcatuite in principal din:

- *Curatirea terenului si decaparea stratului vegetal*

Lucrarile specifice constau din marcarea si extragerea arborilor/arbustilor, prelucrarea si transportul materialului lemnos, curatirea terenului de resturi lemnoase.

Curatirea terenului consta in indepartarea oricaror materiale, dezafectarea si demolarea oricaror constructii, inclusiv a fundatiilor acestora, situate pe amplasamentul lucrarilor si transportul acestora in locuri special desemnate.

Stratul vegetal va fi decopertat pe toata ampriza drumului, cu ajutorul utilajelor de sapare. Stratul vegetal corespunzator a fi refolosit va fi depozitat separat si va fi reutilizat pentru protejarea taluzurilor si refacerea terenurilor afectate in timpul executarii lucrarilor.

- *Sapaturi*

Pentru realizarea terasamentelor sunt necesare lucrari de sapaturi. Lucrarile de sapaturi se vor executa in principal mecanizat, cu utilaje de sapat: excavatoare, buldozere, gredere, screpere, etc. Pentru lucrari de volum mic, acolo unde utilajele nu pot avea loc de manevra, pentru finisarea sapaturilor executate mecanizat sau in zona retelelor subterane existente, lucrarile de sapaturi se vor executa manual, cu scule obisnuite: lopata, cazma, tarnacop, spit, ranga, ciocan de abataj, etc.

In functie de adancimea de sapare, daca sapaturile nu se pot realiza cu taluz natural datorita existentei unor constructii in imediata vecinatate sau din alte considerente economice, lucrarile de sapaturi se vor realiza utilizand sprijiniri.

Materialul rezultat din sapaturi va fi incarcat in mijloace de transport si daca este corespunzator va fi utilizat pentru realizarea lucrarilor de umpluturi iar in caz contrar va fi depozitat separat si va fi refolosit pentru umpluturi in gropile de imprumut.

- *Umpluturi*

Pentru realizarea terasamentelor in profil de rambleu sunt necesare lucrari de umpluturi. Lucrarile de umpluturi se vor executa in principal mecanizat, cu utilaje terasiere: buldozere, gredere, screpere, etc. Pentru lucrari de volum mic, acolo unde utilajele nu pot avea loc de manevra, pentru finisarea umpluturilor executate mecanizat sau in zona retelelor subterane existente lucrarile de umpluturi se vor executa manual, cu scule obisnuite: lopata, sapa, etc.

Realizarea umpluturilor consta in descarcarea materialului de umplutura din mijlocul de transport, intinderea, nivelarea si finisarea suprafetei cu ajutorul utilajelor terasiere, udarea suprafetei cu apa din autocisterna si compactarea cu ajutorul utilajelor de compactare.

Protectia taluzului rambleelor se face utilizand stratul vegetal rezultat din decopertari sau prin inierbare cu insamantarea taluzurilor cu specii locale sau recomandate in urma studiului de amenajare peisagistica.

- *Suprastructura drumului*

Suprastructura drumului este partea din corpul drumului care cuprinde sistemul rutier si amenajarea acostamentelor. Sistemul rutier este ansamblul de straturi asezate pe patul drumului si care constituie structura de rezistenta a drumului. Straturile rutiere sunt alcatuite in principal din straturi de agregate nelegate cu liant sau slab legate cu lianti hidraulici care alcatuiesc straturile de fundatie si din straturi de mixturi asfaltice cu diverse roluri: de baza, de legatura si de rulare (uzura). Acostamentele se realizeaza in mod uzual din balast compactat.

Executia straturilor de fundatie din balast sau piatra sparta consta in descarcarea agregatelor din mijlocul de transport, imprastierea, nivelarea si finisarea suprafetei cu ajutorul utilajelor terasiere, udarea suprafetei cu apa din autocisterna si compactarea cu ajutorul utilajelor de compactare.

Executia stratului de fundatie din balast stabilizat cu ciment consta in prepararea amestecului de balast, ciment si apa in statii centralizate, transportul pe santier cu mijloace de transport, repartizarea si finisarea stratului cu ajutorul unui utilaj specializat – repartizator - finisor –, si compactarea cu ajutorul utilajelor de compactare.

Executia straturilor de mixturi asfaltice consta in prepararea mixturii in statii centralizate, transportul pe santier cu mijloace de transport adecvate – camioane cu prelata, cu sau fara incalzire, repartizarea si finisarea stratului cu ajutorul unui utilaj specializat – repartizator-finisor, si compactarea cu ajutorul utilajelor de compactare.

Anterior executiei fiecarui strat rutier se procedeaza la asternerea cu ajutorul unui utilaj specializat a unei pelicule de liant – emulsie bituminoasa – care are rol de imbunatatire a aderenței între straturile rutiere succesive.

➤ *Lucrari de consolidari*

Lucrurile de consolidari constau in general din lucrari de imbunatatire pe o anumita grosime a terenului de fundare prin adaos de var sau ciment, realizarea de perne de balast, utilizarea de materiale geosintetice – geotextile, geogrilă, etc. –, executia de drenuri si lucrari de sprijin – ziduri de sprijin, piloti forati, gabioane, etc. – pentru consolidarea versantilor.

In functie de specificul lucrării de consolidare, pot fi necesare lucrari de sapaturi, umpluturi, asternerea materialelor granulare sau geosintetice, lucrari de compactare, lucrari de cofrare, armare, turnare beton sau montare prefabricate din beton sau otel.

➤ *Siguranta circulatiei, semnalizare rutiera si marcaje*

Se executa lucrari de marcaje rutiere orizontale si verticale cu rol de ghidare si avertizare.

Pentru siguranta circulatiei, semnalizare rutiera si marcaje se executa lucrari de sapaturi, cofrare, armare, turnare beton sau montare elemente prefabricate din beton, montare stalpi, console si portaluri din otel, lucrari de executie marcaje rutiere cu utilaje de marcare specializate.

- **planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară**

Perioada de execuție estimată este de 12 de luni.

ACTIVITATE	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12
Amenajari pt protectia mediului inclusiv peisagistica												
Categoria de lucrari: DRUM												
Lucrari preliminare												
Lucrari de terasamente												
Podete												
Dispozitive de colectare si evacuare a apelor pluviale												
Suprastructura drum												
Siguranta circulatiei (parapete, marcaje, semnalizare)												
Categoria de lucrari: CONSOLIDARI												
Categoria de lucrari: POD												
Categoria de lucrari: LUCRARI HIDROTEHNICE												
Categoria de lucrari: RELOCARE/PROTEJARE RELETE												

- **relatia cu alte proiecte existente sau planificate**
Proiectul nu se suprapune cu alte proiecte existente sau planificate din zona.
- **detalii privind alternativele care au fost luate in considerare**

Scenarii propuse

In conformitate cu cerintele Caietului de Sarcini, sunt estimate urmatoarele capacitati care vor fi studiate in cadrul proiectului:

- Scenariul I – suprainaltare drum DN1A L=1,25 km
sau
- Scenariul II – dig de contur mal stang acumulare L= 1,0 km (in zona dintre cuveta lacului si DN1A) si tranzitarea prin pompare in acumulare a debitelor scurse dinspre versantul stang.

SCENARIUL 1 (recomandat) - SUPRAINALTAREA SI MODERNIZAREA DN1A

Suprainaltarea si modernizarea DN1A se va realiza pe o lungime L=1543m, prin imbunatatirea parametrilor actuali. Astfel, se propune ridicarea liniei rosii existente in zonele inundabile, majorarea latimii carosabilului si a acostamentelor, precum si latirea la 4 benzi de circulatie (2 pe sens).

De asemenea, se propune suprainaltarea podului de la km 179+720 peste paraul Valea Santuri.

Principalele avantaje ale scenariului recomandat sunt:

- eliminarea riscului de inundare a drumului determinat de ridicarea nivelului de apa in lacul de acumulare Sacele;
- modernizarea drumului pentru asigurarea conditiilor de siguranta a circulatiei, odata cu sporirea numarului autovehiculelor in ansamblu si a tonajului acestora si marirea vitezei de circulatie.

De asemenea prin extinderea la 4 benzi a drumului existent lucrarile se pot realiza fara intreruperea circulatiei pe perioada executiei.

SCENARIUL 2 – DIG DE CONTUR

In aceasta optiune s-a prevazut apararea cu diguri a drumului national DN 1A pe cele 2 sectoare care se inunda la ridicarea nivelului in lac la NNR proiectat. Cota la coronament a digului s-a stabilit la 749,00, cu o garda de 50 cm peste NAE 0,1%=748,50mdMN (respectiv 747,90mdMB).

In sectiune transversala digurile au o latime la coronament de 3,0 m si pante ale taluzurilor de 1:2. Taluzul dinspre apa este protejat cu pereu etans din beton armat de 20 cm grosime, pozat pe un strat drenant din balsat de 10 cm grosime si care reazema pe un pinden de etansare in profunzime, avand adancimea de 3,0 m si latimea de 60cm; taluzul dinspre drum se va inierba.

Tronsonul de dig situat in aval are o lungime de 456,0 m, iar cel din amonte 427,0 m.

Aceasta optiune prezinta dezavantajul ca tronsonul de dig din aval se executa in zona de protectie a drumului DN1A. De asemenea si in aceasta optiune este necesara suprainaltarea podului peste Valea Santuri. Executia lucrarilor nu se va putea realiza fara intreruperea circulatiei pe drumul existent si de asemenea este necesara realizarea unui pod provizoriu in vederea dezafectarii celui existent peste Valea Santuri.

Scurgerea apelor pluviale si descarcarea vailor necadastrate intersectate de traseul drumului se face intr-o solutie similara optiunii 1, deoarece prin ridicarea nivelului in lac actualele podete nu mai sunt functionale.

- **Scenariul recomandat**

Scenariul recomandat este **scenariul I** - suprainaltare drum DN1A si realizarea acestuia conform cerintelor actuale.

Scenariul II presupune realizarea digului de contur in zona de protectie a drumului DN1A, solutie care contravine reglementarilor privind regimul drumurilor, conform Anexei nr. 1 la O.G. nr. 43/1997, care stabileste latimea zonei de protectie a drumurilor nationale la 22 m.

- **Avantajele scenariului recomandat**

Suprainaltarea si extinderea la 4 benzi a drumului DN1A pe tronsonul cu lungimea L=1543m presupune ridicarea liniei rosii existente in zonele inundabile, majorarea latimii carosabilului si a

acostamentelor, precum și latirea la 4 benzi de circulație (2 pe sens). De asemenea, se propune supraînlătarea podului de la km 179+720 peste paraul Valea Santuri.

Principalele avantaje ale scenariului recomandat sunt:

- eliminarea riscului de inundare a drumului determinat de ridicarea nivelului de apă în lacul de acumulare Sacele;
- modernizarea drumului pentru asigurarea condițiilor de siguranță a circulației, odată cu sporirea numărului autovehiculelor în ansamblu și a tonajului acestora și mărirea vitezei de circulație.

De asemenea prin extinderea la 4 benzi a drumului existent lucrările se pot realiza fără întreruperea circulației pe perioada execuției.

- **alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)**

Pentru realizarea proiectului nu vor fi necesare noi surse de alimentare cu apă, surse și linii de transport a energiei și nici autorizarea unor noi locații pentru extragerea de agregate.

- **alte autorizații cerute pentru proiect**

Avizele și acordurile aferente proiectului au fost solicitate prin Certificatul de Urbanism nr. 318/01.07.2022 emis de Primăria Municipiului Sacele, județul Brașov :

Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura

- Alimentare cu apă (Compania de apă SA Brașov)
- Alimentare cu energie electrică (SDEE Electrică Transilvania Sud SA)
- Gaze naturale (Distrigaz Sud Rețele SRL)
- Canalizare (Compania de apă SA Brașov)
- Telefonizare (SC Telekom România Communication SA)

Alte avize/acorduri

- Protecția mediului
- Sănătatea populației
- Aviz Adm. De Drumuri
- CNAIR – DRDP Brașov
- Inspectoratul județean de poliție Brașov – Poliția rutieră
- Ministerul Culturii și Cultelor
- Statul Major al Apărării

IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE

- **Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și de folosire ulterioară a terenului**

În vederea realizării investiției este necesară demolarea podului existent peste Valea Santuri.

Operațiile de demolare:

- Curățirea șantierului;
- Imprejmuirea zonei și amplasarea panourilor de avertizare;
- Prezentarea graficului de lucrări de către constructor cu ordinea de demolare conform proiectului de execuție lucrări de demolare;
- Întreruperea rețelelor de alimentare cu apă, electricitate, încălzire, gaze, canalizare, dacă este cazul;
- Instruirea muncitorilor privind normele de tehnică a securității în munca și întocmirea fișelor de instructaj;
- Demolarea construcțiilor corespunzător documentațiilor de proiectare și expertizei tehnice de rezistență;

- Evacuarea deseurilor si nivelarea terenului;
- La desfiintarea constructiilor se vor folosi utilaje mecanice specializate pentru decupări de elemente de beton cu greutate, precum si macarale si utilaje terasiere pentru evacuarea deseurilor de constructii.f

- Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului

Pe parcursul derularii lucrarilor de demolare se vor elimina in mod corespunzator deseurile tehnice, pe categorii, conform legislatiei in vigoare, activitate care va fi prevazuta in documentatia de proiectare, fiind in responsabilitatea constructorului. La finalizarea lucrarilor de desfiintare, amplasamentul va fi amenajat conform prevederilor proiectului.

- Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente, dupa caz

Avand in vedere cerintele beneficiarului si concluziile expertizei tehnice, ambele solutii proiectate presupun demolarea podului existent si realizarea a doua poduri gemene pe acelasi amplasament. Pe durata lucrarilor, circulatia se va realiza pe structura existenta pana la finalizarea primului din cele doua poduri gemene proiectate, iar apoi se va muta pe podul nou, urmand a se demola cel existent si a se realiza cel de-al doilea pod nou.

- Metode folosite in demolare

Tehnologia si metoda de lucru depinde de natura sistemului structural de rezistenta.

Metodele folosite vor trebui sa tina seama de lamentele specifice ale fiecărei structuri:

- Se va tine seama de inaltimea ei si de alcatuirea structurii de rezistenta. Exista doua modalitati de daramare a unei constructii si anume demolarea element cu element si demolarea in ansamblu;
- Pentru demolare se pot folosi buldozere, excavatoare sau tractoare pe senile care actioneaza cabluri de tractiune;
- Se urmareste recuperarea in masura cat mai mare a materialelor de constructii care pot fi refofolosite si pentru aceasta trebuie aplicate metode si mijloace de lucru care sa permita mentinerea calitatii acestor elemente;
- Reducerea la minim a manipularilor repetate ale acelorasi materiale sau utilaje;
- Contractorul va propune o metoda de demolare astfel incat, in cazul structurilor partial demolabile, structura ce va ramane sa nu fie afectata. Contractorul va lua toate precautiile necesare pentru a asigura stabilitatea structurii ce nu se demoleaza, prin metode ce vor fi supuse aprobarii Proiectantului;
- Vor fi folosite echipamente adecvate pentru sustineri temporare ale elementelor de rezistenta in timpul desfacerii/debitarii acestora. In cazul placilor cu o singura deschidere, acestea vor fi taiate in fasii paralele cu directia principala de armare si demolate fasie cu fasie. In general, lucrarile de demolare trebuie sa inceapa prin indepartarea a cat mai mult din incarcările moarte, pe cat posibil fara a afecta mai intai elemente principale de rezistenta. Lucrarile temporare (sprijinirile) sa fie executate astfel incat sa suporte incarcările cerute in cele mai defavorabile situatii. Sectiunile ce se demoleaza sa fie sprijinite de utilaje de ridicare corespunzatoare si apoi taiate si lasate pe sol controlat.

- Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare

Se vor folosi metodele de demolare cele mai potrivite in urma efectuării expertizei.

- Alte activitati care pot aparea ca urmare a demolarii (eliminarea deseurilor)

O activitate importanta aferenta lucrarilor de demolare este evacuarea deseurilor.

In urma executiei lucrarilor de demolare rezulta deseuri de diferite categorii care trebuie eliminate din incinta. Administrarea deseurilor este in responsabilitatea firmei care va executa lucrarile de demolare.

Deseurile se vor depozita pe masura acumulării într-o zona special delimitate.

Deseurile vor fi eliminate in baza unui contract de prestari servicii cu o societate specializata de eliminarea deseurilor tehnice rezultate din demolari.

Deseurile menajere se vor colecta in pubele si se vor evacua prin contract de servicii cu o societate de salubritate.

V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr.22/2001 cu modificările și completările ulterioare

Proiectul nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră.

- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare și Repertoriului Arheologic Național prevăzut de OG nr.43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare

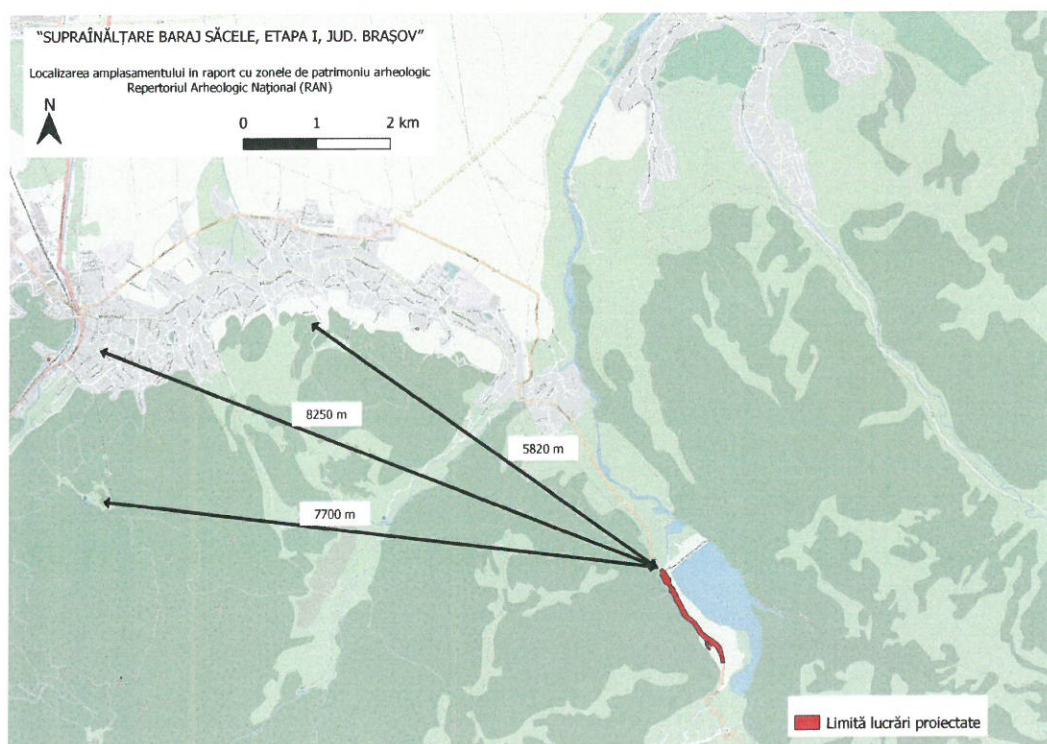


Figura nr. 2: Distanța amplasamentului față de monumente istorice / de arhitectură/situri arheologice

Tabel nr. 2 - Distanțe față de monumente istorice / de arhitectură/situri arheologice

Nr. Crt.	Sit arheologic	Distanță minimă (m)
1.	Situl arheologic de la Săcele - Dealul Ceocheanu	5820
2.	Situl arheologic de la Săcele- Batca	5820
3.	Obiecte eneolitice la Săcele	5820
4.	Situl arheologic de la Săcele	5820
5.	Tezaurul monetar dacic de la Săcele	5820
6.	Situl arheologic de la Săcele - Dealul Bunloc	7700
7.	Valul de pamant de la Săcele - Sant	8250

Dupa cum se poate observa din datele obtinute din Repertoriului Arheologic National, pe amplasamentul obiectivului de investitii, sau in zona imediat invecinata, nu exista monumente istorice / de arhitectura sau situri arheologice.

Mentionam ca zonele de protectie din jurul monumentelor istorice sunt de minimum 100 de metri în localitatile urbane, de 200 de metri in localitatile rurale si de 500 de metri în exteriorul localitatilor, distante masurate de la limita exterioara a terenurilor pe care se afla monumente istorice.

- **hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:**
- **folosintele actuale si planificate ale terenului, atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente acestuia**

Pentru acest proiect a fost emis Certificatul de Urbanism nr. 318 din data de 01.07.2022 de Primaria Municipiului Sacele, judetul Brasov.

Regimul juridic

DN1A apartine domeniului public, in concesiunea CNAIR, situat in extravilan conform PUG.

Categoria de folosinta: curti constructii.

Terenul ocupat de lucrari este reprezentat de actuala ampriza a DN1A si o banda de latime variabila de o parte si de alta a acestuia, mai extinsa inspre versant.

Terenul este proprietate privata in cea mai mare parte. Astfel, din suprafata totala de 57.776 mp, doar 833 mp sunt in proprietatea UAT Sacele.

Regimul economic

Categoria de folosinta actuala: domeniu public

Destinatia – conform PUG Sacele nr.36060/200 – zona pentru circulatii

Regimul tehnic

Este obligatorie semnalizarea lucrarilor si imprejmuirea terenului pe care se executa lucrarea cu panouri de santier pentru protectie.

La predarea amplasamentului vor fi contactati toti detinatorii de retele existente pe traseul investitiei. Nu vor fi afectate terenuri particulare, constructii sau instalatii decat cu acordurile sub forma autentica ale proprietarilor sau administratorilor acestora.

Lucrarea propusa se va proiecta conform normelor tehnice si legislatiei specifice in vigoare si cu respectarea conditiilor impuse in avizele si acordurile obtinute.

- **politici de zonare si de folosire a terenului**

Terenul pe care se executa proiectul propus apartine domeniului public, in concesiunea CNAIR, situat in extravilan conform PUG.

La finalizarea lucrărilor de construcție se va asigura refacerea cadrului natural al zonelor ocupate temporar și a celor incluse în limita de construcție, dar care nu sunt ocupate de intervențiile aferente drumului, inclusiv în zonele aferente relocărilor de utilități.

Zonele afectate de lucrările de construcție vor fi aduse la o stare care să reprezinte cât mai fidel starea naturală a zonelor afectate și să asigure integrarea peisagistică a elementelor supuse lucrărilor de refacere.

- **arealele sensibile**

- ✓ **Arii naturale protejate**

Proiectul nu traverseaza si nu se afla in vecinatatea ariilor naturale protejate din reseaua Natura 2000, parcuri naturale sau nationale, sau alte zone sensibile din punct de vedere al biodiversitatii.

- ✓ **Zone de locuit/clădiri:**

Nu este cazul.

✓ **Zone împădurite**

Pentru realizarea proiectului " SUPRAINALTARE BARAJ SACELE, ETAPA I, JUD. BRASOV" sunt necesare defrișări. Suprafata defrișata este de aproximativ 1565 mp.

✓ **Monumente istorice/situri arheologice**

Pe amplasamentul obiectivului de investitii, sau in zona imediat invecinata, nu exista monumente istorice / de arhitectura sau situri arheologice.

- **coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala STEREO 1970**

Coordonate	
X	Y
452471.026	560242.057
452471.026	560242.057
452506.999	560235.193
452525.098	560234.783
452558.735	560231.256
452602.318	560221.874
452628.525	560215.149
452649.537	560206.768
452675.725	560193.217
452712.171	560166.740
452731.012	560149.375
452759.716	560116.437
452780.764	560092.201
452812.322	560042.035
452828.874	560016.836
452849.685	559985.418
452868.754	559963.860
452897.717	559942.707
452951.422	559904.782
452991.345	559878.059
453026.512	559850.124
453046.157	559825.030
453093.115	559760.290
453123.203	559735.492
453141.539	559727.722
453205.089	559698.691
453260.424	559668.365
453309.977	559644.000
453374.288	559613.510
453479.261	559551.714
453581.752	559497.348
453698.659	559429.814
453723.932	559413.733

453730.930	559426.409
453737.720	559422.137
453728.718	559404.432
453744.512	559395.116
453735.483	559379.807
453715.123	559383.767
453709.824	559387.284
453693.833	559371.425
453590.727	559420.468
453562.249	559452.163
453536.815	559468.536
453542.670	559478.759
453486.956	559510.090
453459.007	559500.376
453438.063	559511.362
453442.796	559521.254
453329.550	559575.974
453324.870	559566.288
453288.684	559583.150
453291.957	559590.751
453291.957	559590.751
453090.740	559695.187
453062.906	559733.162
453060.081	559730.501
453056.388	559734.288
453059.542	559737.365
452996.574	559819.985
452880.273	559893.008
452864.664	559902.148
452860.004	559905.274
452848.635	559916.543
452785.546	559981.828
452780.052	559985.672
452768.387	559990.605
452759.173	559992.109
452745.109	559991.772

"SUPRAINALTARE BARAJ SACELE, ETAPA I, JUD. BRASOV"
- MEMORIU DE PREZENTARE

452715.346	559991.059
452636.790	560048.675
452643.940	560055.505
452643.940	560055.505
452681.031	560028.338
452706.287	560071.293
452718.667	560079.800
452690.719	560120.052
452641.608	560160.985
452565.287	560188.228
452491.421	560206.543
452477.866	560208.144
452473.086	560213.247
452470.674	560218.208

- **detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare**

Nu este cazul, intrucat proiectul propune modernizarea si largirea unui drum national existent, astfel incat nu au fost luate in considerare alte variante de amplasament.

VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI. SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU

a) Protectia calitatii apelor

- **Surse de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul**

In perioada de executie a lucrarilor propuse sursele posibile de poluare a apelor sint:

- executia propriu-zisa a lucrarilor;
- traficul de santier;
- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere rezultate de la grupurile sanitare din cadrul organizării de șantier, gestionarea asigurându-se în mod corespunzător prin intermediul unor operatori autorizați;
- spălarea utilajelor și a mijloacelor de transport la nivelul organizării de șantier;
- manevrarea/depozitarea necorespunzătoare a materiilor prime;
- scurgerea accidentala de carburanti sau alte produse petroliere;
- antrenarea unor particule fine de pamant prin lucrarile de terasamente care pot ajunge in apele de suprafata;
- manipularea si punerea in opera a materialelor de constructii (beton, bitum, agregate etc) determina emisii specifice fiecarui tip de material si fiecărei operatii de constructie. Se pot produce pierderi accidentale de materiale, combustibili, uleiuri din masinile si utilajele santierului;
- manevrarea defectuoasa a autovehiculelor care transporta diverse tipuri de materiale sau a utilajelor in apropierea cursurilor de apa poate conduce la producerea unor deversari accidentale in acestea;
- ploile care spala suprafata santierului pot antrena depunerile si astfel, indirect, acestea ajung in cursurile de apa;
- ape uzate provenite din pierderile tehnologice de la prepararea betoanelor si spalarea padocurilor in care sunt depozitate temporar anrocamentele, agregatele etc.

In perioada de operare a lucrarilor principala sursă de poluanți pentru ape este reprezentată de spălarea și antrenarea de către precipitații a particulelor solide și a altor compuși solubili depuși temporar pe suprafața carosabilului, precum metalele grele, hidrocarburile, substanțele de deszăpezire. Sursele potențiale de poluanți pot fi reprezentate de:

- depunerea directă în apele de suprafață a poluanților generați de vehiculele implicate în traficul auto;
- funcționarea necorespunzătoare a bazinelor de dispersie și a separatoarelor de hidrocarburi;
- deversari de ape pluviale nepurificate ce spala platformele drumului;
- deversari in emisari ale apelor potential poluate cu substante toxice si/sau periculoase rezultate din accidente rutiere.

- **Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute**

Apele pluviale care se scurg pe suprafetele naturale avand pante catre piciorul rambleelor din partea de vest a drumului se vor colecta prin intermediul santurilor amplasate la piciorul taluzului pentru preintampinarea infiltratiilor la baza rambleelor si destabilizarea terasamentelor.

Aceste ape pluviale sunt dirijate prin intermediul santurilor catre zonele de epurare a apei si apoi descarcate in emisari.

În cazul debleelor, apele pluviale care se scurg pe suprafața debleelor se colectează prin intermediul santurilor prevăzute la marginea acostamentelor. Suplimentar, la marginea superioară a debleelor, în vederea împiedicării apelor de a se scurge în surplus pe acestea ravinându-le, se prevăd santuri de gardă cu secțiune trapezoidală.

Santurile proiectate vor fi santuri trapezoidale pereate, vor avea adâncimea minimă de 70 cm și panta taluzului spre acostamentul drumului de 2:3, iar spre exterior, spre terenul natural de 1:1.

Având în vedere că în partea de est a drumului (spre lac) nivelul apei în lacul de acumulare va crește deasupra terenului natural, nu au putut fi prevăzute santuri. Astfel, apele de pe suprafața carosabilă se vor prelua prin intermediul rigolelor de acostament ce vor descarca din loc în loc în santurile din partea vestică prin subtraversări. De asemenea, pentru protecția taluzului din partea de est s-a adoptat un pereu etans din plăci de beton, prevăzut cu pînți din beton cu adâncimea de 3.00m.

Pentru preluarea văilor necadastrate 3 și 4 s-a prevăzut un canal de coastă betonat, cu lățimea la baza de 1,7 m și panta de 0,1%, care descarca apele colectate de pe versant printr-un podet amplasat la km 179+010, cotele terenului în această secțiune asigurând descarcarea peste nivelul maxim din lac (NAE 0,1%=748,50mdMN respectiv 747,90mdMB).

De asemenea și valea necadastrată 2 se preia printr-un canal de coastă betonat, cu lățimea la baza de 0,5 m și panta de 2%, care descarca apele colectate de pe versant prin podetul amplasat la km 179+010.

Santurile cuprinse între km 178+430 și km 178+750, precum și între km 179+010 și km 178+750 vor descarca apa pluvială colectată de pe suprafața carosabilă într-un bazin de retenție amplasat la km 178+750, după epurarea în prealabil a apei pluviale în 2 separatoare de hidrocarburi cu capacitatea 60/180 l/s. Dimensiunile la baza ale bazinului de retenție sunt 15,00x15,00 m, iar volumul capabil 290 mc.

Santul cuprins între km 179+010 și km 179+130 descarca de asemenea în podetul amplasat la km 179+010.

Santurile cuprinse între km 179+130 și km 179+500, precum și între km 179+670 și km 179+500 vor descarca apa pluvială colectată de pe suprafața carosabilă într-un bazin de retenție amplasat la km 179+500, după epurarea în prealabil a apei pluviale în 2 separatoare de hidrocarburi cu capacitatea 60/180 l/s. Dimensiunile la baza ale bazinului de retenție sunt 10,00x22,50 m, iar volumul capabil 290 mc.

Santul cuprins între km 179+780 și km 179+940 descarca apa pluvială colectată de pe suprafața carosabilă în emisarul Valea Santuri, după epurarea în prealabil a acesteia într-un separator de hidrocarburi cu capacitatea 60/180 l/s.

• Măsurile de diminuare a impactului asupra apei

Pentru protecția apelor în perioada de construcție și operare, se va avea în vedere respectarea următoarelor măsuri, fără însă a se limita la acestea (măsurile suplimentare pot fi solicitate și de autoritățile competente în domeniul gospodăririi apelor):

- alimentarea cu carburant a mașinilor, utilajelor, echipamentelor care concurează la realizarea investiției se va face numai în locuri special amenajate, dotate cu mijloace tehnice și echipamente necesare intervenției în caz de poluări accidentale;
- pentru eliminarea pericolului infestării cu produse petroliere a apei este necesară întreținerea corespunzătoare a utilajelor, carburanții trebuie stocați în rezervoare etanșe cu cuve de retenție astfel încât să nu se producă pierderi, iar alimentarea cu combustibili și schimburile de ulei să se realizeze în centre specializate;
- vor fi luate măsuri adecvate în cadrul organizării de șantier: gospodărirea deșeurilor în conformitate cu reglementările în vigoare; toaleta reglementărilor;
- apele uzate generate în cadrul organizării de șantier vor fi colectate în bazine vidanjabile care vor fi golite periodic de o firmă specializată;
- se interzice depozitarea deșeurilor din construcții, a materialelor și staționarea utilajelor în zona adiacentă lucrărilor, sau pe accesele la acestea;

- verificarea periodică a utilajelor ce deserveșc amplasamentul analizat, pentru a remedia eventualele pierderi/scurgeri de produse petroliere;
- este interzisă mentenanța utilajelor pe amplasamentul analizat;
- se vor folosi materiale absorbante, în cazul scurgerilor de combustibili, uleiuri și alte substanțe cu potențial poluant;
- instruirea angajaților care deserveșc utilajele implicate în vederea exploatării corecte a acestora și de acțiune în cazul apariției de poluări accidentale;
- transportul materialelor pulverulente la punctele de lucru se va realiza numai în stare umedă sau acoperite pentru a evita pierderile de particule în timpul transportului;
- folosirea unor utilaje ale căror emisii de gaze și nivel de zgomot sunt în conformitate cu prevederile legislației în domeniu;
- va fi interzisă intrarea în șantier a utilajelor și a echipamentelor care nu sunt etanșe și pierd produs petrolier;
- mașinile vor fi spălate la ieșirea din șantier, numai în centre specializate.
- deșeurile de orice natură vor fi colectate selectiv, zilnic, în recipiente adaptate fiecărei categorii de deșeuri;
- deșeurile menajere vor fi colectate și predate pe baza unui contract cu o societate de salubritate care operează în zona.

b) Protecția aerului

- Surse de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

În perioada de execuție a lucrărilor necesare realizării proiectului, principalele surse de emisii atmosferice vor fi reprezentate de:

- activitățile de manevrare a maselor de pământ (decopertare sol fertil, săpături, umpluturi, nivelări, încărcare, descărcare, transport), a unor materiale de construcție (nisip, pietriș, balast) și a deșeurilor de construcție - surse staționare nedirijate. Poluanți: pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile;
- eroziunea eoliană de pe suprafețele de teren perturbate sau lipsite de vegetație - surse staționare nedirijate. Poluanți: pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile;
- sursele de emisie mobile (vehicule și utilaje ce participă la amenajarea terenului și la transportul materialelor și echipamentelor, precum și la aprovizionarea cu substanțe și materiale pe durata executării lucrărilor de construcție. Poluanți: NO_x, SO_x, CO, pulberi în suspensie, particule cu metale grele;

Emisii de poluanți atmosferici vor fi generate prin lucrări necesare desfășurării întregului proces de construcție. Lucrările de construcție includ numeroase surse mobile reprezentate de utilajele necesare desfășurării lucrărilor de amenajare a terenului și construirea obiectivului, de vehiculele care vor asigura transportul materialelor de construcție, precum și de aprovizionarea cu materiale necesare lucrărilor, dar și de vehiculele necesare evacuării deșeurilor de pe amplasament. Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor.

Utilajele implicate în realizarea lucrării vor avea revizia tehnică efectuată și nu prezintă o potențială importantă sursă de poluare. În vederea diminuării emisiilor de gaze de ardere, pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje și/sau autoutilitare.

Degajările de praf în atmosferă pot varia de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Circulația mijloacelor de transport reprezintă o altă sursă importantă de poluare a mediului în incinta șantierului.

Activitatea de construcție și vehiculele în mișcare pot genera un nivel ridicat de praf în condiții de secetă.

Pentru controlul emisiilor de praf se va restricționa viteza de deplasare a utilajelor și se va monitoriza vizual generarea prafului implementându-se măsuri de diminuare în caz că se vor produce emisii importante în afara șantierului.

Poluarea specifica circulatiei vehiculelor se apreciaza dupa consumul de carburanti (substante poluante - NOx, CO, COVNM, particule materiale din arderea carburantilor etc.) si distante parcurse (substante poluante – particule materiale ridicate in aer de pe suprafata drumurilor).

În perioada de operare a obiectivului, sursele de poluanti atmosferici vor fi surse mobile reprezentate in principal de de traficul rutier din zona.

Conform ghidului EMEP/EEA Corine Air, principalii poluanti emisi de traficul rutier sunt:

- precursori ai ozonului (CO, NO, NMVOC),
- gaze cu efect de sera (CO₂, CH₄, N₂O),
- substante acidifiante (NH₃, SO₂),
- particule in suspensie (PM),
- substante cancerigene (HAP si POP),
- substante toxice (dioxine, furani),
- metale grele.

Se considera ca poluarea aerului in cadrul activitatilor de alimentare cu carburant, intretinere si reparatii ale mijloacelor de transport este redusa.

Emisiile gazoase din etapa de realizare a lucrarilor (altele decat particule in suspensie) provin in principal de la functionarea utilajelor si de la motoarele mijloacelor de transport.

- **Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă**

Se menționează ca surselor caracteristice activităților din amplasamentul obiectivului nu li se pot asocia concentrații in emisie, fiind surse libere, deschise, nedirijate. Din același motiv, acestea nu pot fi evaluate in raport cu prevederile OM 462/1993 cu modificările ulterioare si nici cu alte normative referitoare la emisii.

De asemenea, trebuie menționat ca, prin natura lor, sursele asociate lucrărilor de construcție nu pot fi prevăzute cu sisteme de captare si evacuare dirijata a poluanților.

Masurile pentru controlul emisiilor de particule sunt masuri de tip operațional specifice acestui tip de surse. In ceea ce privește emisiile generate de sursele mobile acestea trebuie sa respecte prevederile legale in vigoare.

• **Măsuri de diminuare a impactului asupra aerului**

Pentru diminuarea impactului asupra calității aerului, se recomandă luarea următoarelor măsuri atat in perioada de executie cat si in perioada de operare:

- transportul materialelor pulverulente sa se efectueze cu autovehicule dotate cu prelate;
- lucrările de organizare a șantierelor trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne, care să reducă emisiile de noxe în aer, apă și pe sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlată și corectă.
- restricționarea traficului în zona de lucru și impunerea limitelor de viteză;
- procesele tehnologice care produc mult praf cum este cazul umpluturilor de pamant vor fi reduse in perioadele cu vant puternic, sau se va urmari o umectare mai intense a suprafetelor;
- drumurile de santier vor fi permanent intretinute prin nivelare si stropire cu apa pentru a se reduce praful. In cazul transportului de pamant se va prevedea pe cat posibil trasee situate chiar pe corpul umpluturii astfel incat pe de o parte sa se obtina o compactare suplimentara, iar pe de alta parte pentru a restrange aria de emisii de praf si gaze de esapament;
- utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni. Folosirea celor mai bune tehnologii pentru a limita emisiile de poluanti atmosferici;
- se vor utiliza echipamente și utilaje corespunzătoare din punct de vedere tehnic, de generații recente, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a poluanților emiși în atmosferă;
- curățarea regulata a fronturilor de lucru pentru a preveni acumularea de praf;

- achiziționarea carburanților corespunzatori din punct de vedere calitativ;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face în centre specializate;
- efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele de transport și la utilajele pentru ca emisiile să se încadreze în prevederile legale;
- interzicerea arderii oricărui material/ deșeu în cadrul fronturilor de lucru;
- diminuarea cantității de deșeuri produse și reciclarea lor;
- respectarea prevederilor legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Sursele de zgomot și de vibrații

În ceea ce privește proiectul propus, principalele surse de zgomot și vibrații sunt cele din perioada de execuție a lucrărilor:

- traficul din zona de șantier, frontul de lucru, traficul spre și dinspre zonele de obținere a materialelor de construcție (cariere, balastiere, zone de depozitare etc.);
- manipularea materialelor de construcție, descărcarea și depozitarea acestora pe amplasament;
- funcționarea utilajelor (buldozere, automacarale etc) – funcționarea motoarelor, manipularea și transportul încărcăturilor.

Sursele de zgomot și vibrații în timpul execuției lucrărilor vor avea caracter și durată temporară, se vor manifesta local și intermitent.

Lucrările de execuție a lucrărilor proiectate implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate. Aceste utilaje în lucru reprezintă tot atâtea surse de zgomot.

Pentru o prezentare corectă a diferitelor aspecte legate de zgomotul produs de diferite instalații, trebuie avute în vedere trei niveluri de observare:

- Zgomot de sursă;
- Zgomot de câmp apropiat;
- Zgomot de câmp îndepărtat.

Fiecare din cele trei niveluri de observare îi corespund caracteristici proprii. În cazul zgomotului la sursă studiul fiecărui echipament se face separat și se presupune plasat în câmp liber. Aceasta fază a studiului permite cunoașterea caracteristicilor intrinseci ale sursei, independent de ambianța ei de lucru. Măsurile de zgomot la sursă sunt indispensabile atât pentru compararea nivelurilor sonore ale utilajelor din aceeași categorie, cât și de a avea o informație privitoare la puterile acustice ale diferitelor categorii de utilaje.

În cazul zgomotului în câmp deschis apropiat, se ține seama de faptul că fiecare utilaj este amplasat într-o ambianță ce-i poate schimba caracteristicile acustice. În acest caz, interesează nivelul acustic obținut la distanțe medii și mari față de sursă.

Pentru a avea sens valoarea de presiune acustică înscrisă trebuie să fie însoțită de distanța la care s-a efectuat măsurarea. Față de situația în care sunt îndeplinite condițiile de câmp liber, acest nivel de presiune acustică poate fi amplificat în vecinătatea sursei - reflexii), sau atenuat prin prezența de ecrane naturale sau artificiale între sursă și punctul de măsură.

Deoarece măsurătorile în câmp apropiat sunt efectuate la o anumită distanță de utilaje, este evident că în majoritatea situațiilor zgomotul în câmp apropiat reprezintă, de fapt, zgomotul unui grup de utilaje și mai rar al unui utilaj izolat.

Dacă în cazul primelor două niveluri de observare caracteristicile acustice sunt strâns legate de natura utilajelor și de dispunerea lor, zgomotul în câmp îndepărtat, adică la câteva sute de metri de sursă, depinde în mare măsură de factori externi suplimentari cum ar fi:

- fenomene meteorologice și în particular: viteza și direcția vântului,
- gradientul de temperatură și de vânt;
- absorbția mai mult sau mai puțin importantă a undelor acustice de către sol, fenomen denumit „efect de sol”;

- absorbția în aer, dependentă de presiune, temperatură, umiditatea relativă, componenta spectrală a zgomotului;
- topografia terenului;
- vegetația.

La acest nivel de observare constatările privind zgomotul se referă, în general, la întregul obiectiv analizat. Din cele de mai sus rezultă o anumită dificultate în aprecierea poluării sonore în zona unui front de lucru.

Totuși pornind de la valorile nivelurilor de putere acustică ale principalelor utilaje folosite în construcții și numărul acestora într-un anumit front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot și distanțele la care acestea se înregistrează.

Utilajele folosite și puteri acustice asociate:

- buldozere $L_w \approx 115$ dB-A;
- încărcătoare Wolla $L_w \approx 112$ dB-A;
- excavatoare $L_w \approx 117$ dB-A;
- compactoare $L_w \approx 105$ dB-A;
- basculante, betoniere $L_w \approx 107$ dB-A.

Suplimentar impactului acustic, utilajele de construcție, cu mase proprii mari, prin deplasările lor sau prin activitatea în punctele de lucru, constituie surse de vibrații.

A doua sursă principală de zgomot și vibrații în santier este reprezentată de circulația mijloacelor de transport. Pentru transportul materialelor (pământ, balast, prefabricate, beton, etc.) se folosesc basculante/autovehiculele grele, cu sarcina cuprinsă între câteva tone și mai mult de 20 tone.

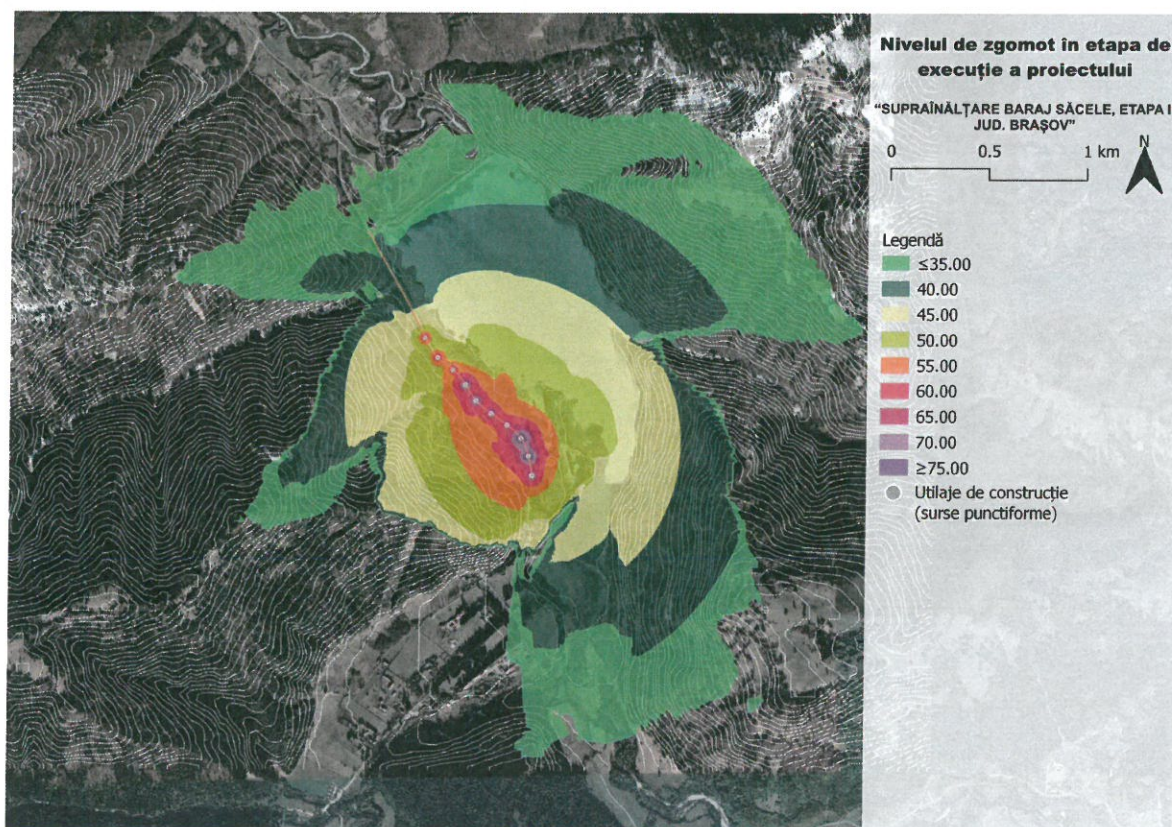


Figura nr. 3: Nivelul de zgomot în perioada de execuție a proiectului

Poluarea sonoră și vibrațiile produse în timpul execuției sunt temporare, încercându-se a nu se depăși limitele maxime admisibile, conform legislației în vigoare.

Se estimează că sursele de zgomot fixe vor crea un disconfort moderat, având în vedere faptul că lucrările se vor desfășura pe o perioadă scurtă de timp. Nivelul zgomotului produs de sursele mobile, reprezentate de autovehiculele care vor transporta materialele utilizate în timpul lucrărilor de construcții-montaj, se va înscrie în nivelul de zgomot datorat traficului rutier, crescând însă frecvența de apariție a acestuia, datorită creșterii intensității traficului.

Mijloacele de transport vor fi încărcate fără a se depăși valoarea maximă admisă, iar viteza va fi redusă, atât pe drumul de acces, cât și în localitățile tranzitate pentru a se evita deteriorarea căilor de circulație și a construcțiilor din cauza trepidațiilor.

Poluarea fonică din timpul execuției are un caracter *temporar, eșalonat și etapizat*.

În etapa de operare principalele surse de zgomot și vibrații vor fi reprezentate de circulația autovehiculelor de la nivelul drumului național, care va avea un caracter permanent.

Astfel valorile nivelului de zgomot nu trebuie să depășească limitele maxim admisibile, stabilite prin legislația în vigoare, respectiv Ordinul nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Nu au fost propuse dotări și măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor, acestea nu sunt necesare, execuția lucrărilor nu conduce la depășiri ale limitelor admisibile.

• Măsuri de limitare a zgomotului și vibrațiilor

Măsurile ce se impun pentru evitarea și reducerea zgomotului și vibrațiilor generate în etapa de construcție vor consta în:

- utilizarea echipamentelor/utilajelor de lucru moderne care generează un nivel de zgomot cât mai mic și care sunt prevăzute cu amortizoare de zgomot performante;
- verificarea și repararea periodică a utilajelor pentru a se încadra în nivelul admisibil de zgomot;
- limitarea vitezei de deplasare a utilajelor și autovehiculelor (circa 40 km/h și respectarea traseelor);
- eșalonarea activităților de construcție și reducerea perioadelor de activitate simultană a mai multor surse generatoare de zgomote de intensitate ridicată.

Având în vedere caracterul local și temporar al lucrărilor și eșalonarea acestora în timp și spațiu, dar și măsurile adoptate, se poate estima că nivelul de zgomot și de vibrații se va încadra în limitele impuse de SR 10009:2017.

În etapa de operare valorile nivelului de zgomot nu trebuie să depășească limitele maxim admisibile, stabilite prin legislația în vigoare, respectiv Ordinul nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

d) Protecția împotriva radiațiilor

- Sursele de radiații

Activitățile de execuție a lucrărilor se desfășoară cu utilaje și echipamente care nu utilizează surse de radiații. De asemenea, lucrările propuse nu constituie surse de radiații ionizante.

În perioada de exploatare a lucrărilor nu se vor produce substanțe radioactive și nici nu vor apărea surse artificiale de radiație.

- Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor.

e) Protecția solului și a subsolului

- Surse de poluanți pentru sol, subsol, ape freactice și de adâncime

În etapa de construcție sursele potențiale de poluare/degradare a solului vor fi reprezentate de:

- gestionarea și depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, precum și a deșeurilor de tip menajer rezultate de la personalul implicat în execuția lucrărilor,

- traficul vehiculelor și utilajelor implicate în realizarea obiectivului. O dată cu impurificarea aerului, există posibilitatea ca o anumită cantitate din poluanții atmosferici (SO₂, NO_x, metale grele) să ajungă pe sol, putând conduce la modificarea caracteristicilor acestuia;
- scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți și alte substanțe chimice provenite de la autovehiculele și utilajele implicate în realizarea lucrărilor de construcție sau de la depozitarea necorespunzătoare acestora;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor și a materialelor rezultate în urma activităților de construcții;
- depunerea pulberilor prăfoase rezultate din lucrările de excavare, încărcare, transport și descărcare a materialelor de construcție;
- depunerea pulberilor și a gazelor de ardere din motoarele cu ardere internă a utilajelor și spălarea acestora de către apele pluviale, urmate de infiltrarea în subteran;

In etapa de operare sursele potențiale de poluare vor consta în următoarele:

- traficul rutier reprezintă sursă continuă de poluanți proveniți din gazele de eșapament rezultate prin arderea carburanților. Aceasta reprezintă o sursă continuă de poluare prin care elemente precum CO, NO_x, SO₂, PM₁₀ și metalele grele generate prin gazele de eșapament, uzura carosabilului, a anvelopelor etc. se pot depune și acumula la nivelul solului, afectând atât calitate acestuia, cât și elementele abiotice și biotice care depind de acesta;
 - scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți de la vehiculele de transport ale deșeurilor și ale personalului implicat în activitățile de mentenanță;
 - scurgeri accidentale de substanțe toxice sau hidrocarburi ca urmare a accidentelor rutiere în care sunt implicate autovehicule transportatoare de substanțe periculoase;
 - substanțele utilizate în sezonul rece pentru dezăpezire (soluții pe bază de clorură de calciu / sodiu) ca urmare a activităților de întreținere a drumului, ceea ce determină un aport de cloruri în sol și apele de suprafață prin antrenarea particulelor de către apele pluviale, precum și afectarea vegetației de pe marginea drumului
 - depozitarea substanțelor periculoase și amenajarea stațiilor de asfalt/ betoane se va face pe platforme special amenajate, în scopul protejării solului de scurgeri accidentale și infiltrații;
- Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului**
- în cazul unei contaminări a solului, porțiunea afectată va fi îndepărtată și tratată / eliminată în funcție de tipul de contaminare; organizările de șantier vor fi dotate corespunzător cu materiale absorbante specifice pentru fiecare tip de material / substanță care poate cauza poluare în urma unei gestionări necorespunzătoare;
 - la finalizarea lucrărilor de construcție, terenurile afectate vor fi aduse la starea inițială; se recomandă utilizarea solului vegetal decopertat la inițierea lucrărilor, pentru a păstra aceleași calități structurale ale acestuia, respectiv menținerea băncii de semințe;

• Masuri de diminuare a impactului

- activitățile care implica întreținere și eventuale reparații ale utilajelor și mijloacelor auto vor fi executate de către operatori economici specializați și se vor realiza cu precădere în centre specializate;
- personalul care deservește utilajele și mijloacele auto va verifica funcționarea acestora și va anunța administratorul societății asupra oricărei defecțiuni aparute;
- se vor folosi materiale absorbante, în cazul scurgerilor de combustibili, uleiuri și alte substanțe cu potențial poluant;
- depozitarea provizorie a materialelor excavate pe suprafețe cât mai reduse. Se va delimita fizic, cu exactitate, ampriza, astfel încât să nu se producă distrugerile inutile ale terenurilor adiacente;
- colectarea și evacuarea periodică a deșeurilor provenite din activitățile de șantier;
- materialele de construcție și deșeurile vor fi depozitate numai în spații special amenajate în cadrul organizării de șantier;

- deseurile vor fi indepartate din amplasamentul proiectului prin intermediul unei firme specializate, cele reciclabile vor fi valorificate;
- utilajele vor fi verificate periodic, astfel incat sa se incadreze in normele legale;
- respectarea cu strictete a normelor de gestiune a deșeurilor, de distribuție și alimentare cu carburanți, eliminarea apelor uzate și vidanjarea toaletelor ecologice;
- se va evita ocuparea unor suprafețe de teren în plus față de cele prevăzute prin proiect.
- se va preveni erodarea solului, spațiile decopertate vor fi limitate la minimul necesar și vor fi recopertate în cel mai scurt timp posibil după finalizarea lucrărilor;
- la finalizarea lucrărilor de construcție, toate utilajele, materialele de construcție și deseurile vor fi indepartate din amplasamentul proiectului.
- la terminarea lucrărilor, suprafețele ocupate temporar de organizarea de santier vor fi redade folosintei initiale.

Masuri preventive pentru execuția lucrărilor de terasamente

Masurile preventive pentru execuția lucrărilor de terasamente au în vedere evitarea degradărilor și/sau apariția fenomenelor de instabilitate, care pot apare în timpul execuției lucrărilor de terasamente.

Masurile preventive cuprind condițiile tehnice care trebuie îndeplinite pe parcursul execuției lucrărilor, precum și controlul de calitate și criteriile de recepție al lucrărilor.

Terasamentele, fiind construcții de suprafața, sunt supuse direct și permanent acțiunii factorilor climatici, dintre care umiditatea și temperatura, prin variațiile pe care le înregistrează în cursul unui an, influențează într-o foarte mare măsura rezistența și stabilitatea lor.

Condiția principală care determină stabilitatea terasamentelor este asigurarea acestora împotriva supra umezirii sau a unor variații prea mari de umiditate. Sursele de umezire a terasamentelor sunt:

- precipitațiile atmosferice căzute pe suprafața platformelor și care se pot infiltra în terasamente;
- apa colectată de șanțurile laterale încă neimpermeabilizate și care stagnează mai multă vreme datorită unei scurgeri defectuoase;
- apele subterane care ajung la nivelul terasamentelor prin ascensiune capilară.

Consecințele variațiilor de umiditate din corpul terasamentelor pot conduce la următoarele degradări:

- înmuierea piciorului și / sau corpului terasamentelor, tasări la suprafața platformei terasamentelor, crăpături în platforma sau taluz, alunecări de taluz;
- ravinări din eroziuni ale suprafețelor taluzurilor.

Din cele de mai sus rezulta că terasamentele trebuie executate astfel încât umiditatea lor să se mențină stabilă sau să varieze cât mai puțin. În acest scop sunt necesare o serie de măsuri pentru asigurarea scurgerii și evacuării apelor de precipitații.

Alte cauze ale fenomenelor de instabilitate ale taluzurilor sunt:

- depozitarea pământului rezultat din excavații și / sau altor materiale de-a lungul crestei taluzurilor, provocând astfel supraîncărcarea acestora și bararea apei din intemperii care se va infiltra în corpul taluzului;
- circulația mijloacelor de transport grele în apropierea muchiei și de-a lungul taluzurilor;
- concentrarea utilajelor de săpat la marginea taluzurilor;
- săpăturile cu fronturi înalte verticale sau mai abrupte decât pantele prevăzute în proiect;
- realizarea umpluturilor de terasamente cu pante ale taluzurilor mai abrupte decât pantele prevăzute în proiect;
- neadaptarea vitezei de execuție la timpul de consolidare a terenului de fundare în cazul rambleurilor înalte;
- întreruperile lucrărilor pe perioade mai mari de timp, în special când acestea includ cicluri climatice, fără luarea măsurilor de conservare.

Masurile preventive care trebuie luate pe parcursul execuției lucrărilor pentru eliminarea degradărilor care pot apare la lucrările de terasamente se împart în două categorii:

- măsuri preventive pentru umpluturi;
- măsuri preventive pentru excavații.

➤ **Măsuri preventive pentru umpluturi**

Măsuri pentru asigurarea scurgerii și evacuării apelor din precipitații

- înainte de începerea execuției umpluturilor se face compactarea pământului natural, pe o adâncime de min. 30 cm, în conformitate cu caietul de sarcini de terasamente;
- se verifică calitatea terenului de fundare al umpluturilor, deformabilitatea acestuia cu pârghia Benkelman și capacitatea portantă cu placa Lucas sau placa dinamică conform specificațiilor AND 530 / 2012.
- suprafața fiecărui strat compactat vor fi înclinate, spre taluzuri, în conformitate cu STAS 2914-84, astfel încât pe platforma de lucru să nu stagneze apele din precipitații;
- se vor utiliza pământuri adecvate ca materiale de umplutură, cât mai insensibile la variațiile de umiditate, conform STAS 2914-84;
- se recomandă ca pentru regiunile cu regim de umiditate ridicat să se aleagă pentru execuție perioadele cele mai uscate din timpul anului;
- când se prevede timp ploios se va lucra pe tronsoane limitate, astfel încât execuția să se termine în cursul aceleiași zile;
- suprafața umpluturilor de rambleu la sfârșitul fiecărei zile de lucru și mai ales în perioadele ploioase va trebui nivelată și compactată, pentru a nu rămâne adâncituri, evitând astfel efectul infiltrațiilor;
- după ploi însemnate este obligatorie verificarea deformabilității umpluturilor cu pârghia Benkelman și numai după ce rezultatele acestora sunt corespunzătoare se poate trece la continuarea lucrărilor de terasamente. Dacă verificările de deformabilitate cu pârghia Benkelman nu sunt satisfăcătoare conform AND 530 / 2012 se fac determinări ale umidității umpluturii de terasamente prin execuția de sondaje deschise pe adâncime 40 – 60 cm cu prelevare de probe din 20 în 20 cm pe adâncime și determinarea umidității și a gradului de compactare a umpluturii. Sondajele deschise se vor executa câte unul la fiecare 2000 m².

Pentru îmbunătățirea de suprafața a terasamentului, în funcție de situație, se pot adopta una din următoarele soluții:

- scarificarea umpluturii de terasamente deteriorată pe adâncime de max. 50 cm și aducerea acesteia la umiditatea optimă de compactare și recompactarea acesteia;
- scarificarea pe adâncime de 30 – 40 cm și stabilizarea materialului scarificat cu lianți hidraulici în procent de 1.5 – 2.5 % și compactarea acestuia;
- îndepărtarea stratului de pământ umectat și continuarea lucrărilor de terasamente cu material corespunzător.

Pentru a se asigura scurgerea rapidă a apelor, la întreruperea lucrărilor de pe o zi pe alta, se vor lua următoarele măsuri:

- umpluturile de terasamente se execută cu pante transversale și / sau longitudinale spre punctele de minim unde sunt obligatorii a se executa șanțuri de colectare și evacuare a apelor din precipitații;
- se mențin în stare bună pantele și se evita făgașele formate de mijloacele de transport, eroziunile, gropile;
- se finisează suprafața compactată, cu compactori cu tambure netede astfel încât să se evite stagnarea apelor pe suprafața terasamentelor și evacuarea cât mai rapidă a acestora de pe întreaga suprafața de lucru;
- se prevăd șanțuri la piciorul rambleurilor pentru evacuarea apelor către emisari;
- pentru prevenirea degradărilor prin îngheț se va micșora ascensiunea capilară a apelor subterane prin folosirea în corpul terasamentelor, pe porțiunile periculoase, pe toată adâncimea de îngheț a unor pământuri selecționate sau corectate care să aibă o capilaritate redusă și realizarea unei compactări de min. 95%.

Măsuri pentru asigurarea stabilității la alunecare

În ceea ce privește măsurile preventive ce trebuie respectate la execuția umpluturilor, ele sunt impuse de necesitatea obținerii unei umpluturi stabile, care să nu se deformeze, atât în cursul execuției, cât și în timpul exploatarei. Aceste măsuri sunt:

- materialele de umplutura vor fi pământuri ce vor asigura grad de compactare de min. 95 % si caracteristici de rezistență la forfecare care sa asigure o panta stabila a rambleului, (coeziune 30 KPa si unghi de frecare 20 grade);
- trebuie asigurata o legătura cat mai buna intre corpul rambleului si terenul pe care se face umplutura, prin lucrările de curățire a terenului si prin decaparea stratului vegetal;
- in cazul rambleurilor amplasate pe coaste de dealuri, in funcție de panta terenului, mai lina sau mai abrupta, se executa trepte de înfrățire;
- in cazul rambleelor înalte, trebuie ținut cont de timpul de consolidare a terenului de fundare, viteza de execuție fiind adaptata la acesta;
- după finisarea suprafeței taluzului se va executa imediat protecția antierozională in conformitate cu prevederile proiectului.

➤ **Măsuri preventive pentru excavații**

Măsuri pentru asigurarea scurgerii si evacuării apelor din precipitații

La execuția excavațiilor este necesar sa se respecte următoarele reguli generale pentru asigurarea scurgerii si evacuării apelor:

- apele provenite din precipitații se evacuează cat mai rapid, pentru aceasta săpându-se șanțuri de garda (in zona de creasta a excavațiilor) si șanțuri de scurgere (in zona de picior a excavațiilor). Șanțurile de garda se vor executa înainte de începerea lucrărilor de excavație si vor fi impermeabilizate temporar pe perioada de execuție a terasamentelor cu folie de plastic ce se va fixa cu țărushi metalici sau de lemn;
- eventualele straturi acvifere se captează si se dirijează in afara zonei de lucru, prin lucrări de drenaj, care trebuie sa preceadă lucrările de săpătura;
- se va evita pe cat posibil lucrul pe timpul ploilor;
- pentru evitarea scurgerii necontrolate a apelor pe suprafața taluzului si a apariției ravenelor, in punctele de minim a șanțurilor de garda se vor prevedea jgheaburi de plastic care vor face legătura intre sântul de garda si sântul de scurgere de la baza excavației.

Măsuri pentru asigurarea stabilității la alunecare

In timpul lucrărilor de excavație trebuie sa fie considerata cu grija stabilitatea taluzurilor. In acest sens, vor fi respectate următoarele recomandări:

- este necesar ca excavarea sa se facă in felii (straturi) pentru a evita formarea fronturilor înalte de lucru. Acest procedeu are doua avantaje:
 - dă posibilitatea unui drenaj progresiv al debleului;
 - evitarea apariției zonelor de tensiune ce pot conduce la instabilități locale ale taluzului de debleu.
- tot pentru evitarea zonelor de tensiune in masiv, taluzul se va executa la o panta stabila sau direct la panta finala prevăzută in proiect. Este interzisa excavarea cu pereți verticali ai săpăturii in vederea unei execuții ulterioare mai facile a pantei taluzului;
- este interzisa încărcarea taluzului la partea superioara prin: depozite de pământ, concentrarea de utilaje grele într-o singura zona, circulația si staționarea utilajelor grele si a mijloacelor de transport încărcate.

f) Protecția ecosistemelor terestre si acvatic

Amplasamentul proiectului propus nu se suprapune cu arii naturale protejate Natura 2000 sau zone sensibile din punct de vedere al biodiversității.

- **Identificarea arealelor sensibile care pot fi afectate de proiect**

Proiectul analizat se afla in vecinatatea ariei naturale protejate Natura 2000- ROSCI0001 Aninișurile de pe Tărlung, la distanta de aproximativ 407 m de la zona inceput proiect (km 0+000).

Din punct de vedere al vegetației, proiectul nu intersectează zone de importanță pentru conservare sau arii naturale protejate.

In perioada de executie a lucrarilor va exista un impact temporar asupra florei si faunei din imediata apropiere a lucrarilor prin nivelul de zgomot si poluare aer (pulberi in suspensie si pulberi

sedimentabile). Acest impact va avea caracter reversibil dupa finalizarea lucrarilor si luarea masurilor refacere a mediului.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și arilor protejate

In etapa de executie a proiectului pentru a nu fi produse perturbari grave ale echilibrelor ecologice, este necesara adoptarea urmatoarelor masuri de reducere a impactului asupra biodiversitatii:

- colectarea selectiva, valorificarea si eliminarea periodica a deseurilor in scopul evitarii atragerii animalelor, imbolnavirii sau accidentarii acestora;
- deseurile vor fi colectate si depozitate selectiv in cadrul organizarii de santier in spatii special amenajate si dotate cu pubele de unde vor fi preluate de catre o firma specializata in baza unui contract;
- apele uzate generate in cadrul organizarii de santier vor fi colectate intr-un bazine vidanjabii care va fi golit periodic prin intermediul unei firme specializate;
- prevenirea deteriorarii suprafetelor invecinate, pentru a evita pierderea si/sau afectarea habitatelor si a speciilor de flora si fauna;
- evitarea depozitarii necontrolate a materialelor rezultate din activitatile de constructie (vegetatie, pamant);
- prevenirea compactarii solului in zonele de depozitare;
- interzicerea depozitarii materialelor de constructie si a deseurilor direct pe sol;
- verificarea zilnica a utilajelor si echipamentelor utilizate;
- interzicerea intrarii in santier a utilajelor si echipamentelor care nu sunt etanse si pierd produs petrolier;
- spalarea masinilor la iesirea din santier, in centre special amenajate;
- transportul materialelor purverulente la punctele de lucru se va realiza numai in stare umeda sau acoperite pentru a evita pierderile de particule in timpul transportului;
- realizarea reparatiilor la utilaje si mijloacele de transport doar in incinte specializate si autorizate;
- utilajele se vor deplasa numai pe drumurile de exploatare existente pentru a preveni compactarea solului si deteriorarea habitatelor din vecinatatea amplasamentului proiectului;
- managementul corespunzător atât al materialelor folosite (inclusiv a combustibililor și a celorlalte tipuri de materiale ce ar putea conține substanțe/compuși toxici) cât și al deșeurilor în vederea evitării eventualelor scurgeri pe sol care să conducă la modificarea calității acestor factori;
- orice deversare accidentala de substante poluante (carburanti, uleiuri, etc.) va fi imediat neutralizata si va fi adusa la cunostinta autoritatii competente pentru protectia mediului;
- prevenirea si înlăturarea imediata a urmarilor unor accidente rutiere care ar putea polua zona prin scurgeri sau arderi;
- suprafetele contaminate accidental vor fi excavate, iar volumul de pământ afectat se va trata/elimina in conformitate cu prevederile specifice;
- se va monitoriza activitate in perioada de executie a lucrarilor, din punct de vedere al protectiei componentelor biodiversității;
- la terminarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala.

Avand in vedere masurile recomandate pentru diminuarea impactului asupra biodiversitatii in zona, care reduc stresul si afectarea semnificativa a componentelor de mediu, la minim posibil, consideram ca acestea sunt cele mai potrivite in situatia data.

Tinand cont ca proiectul se desfasoara pe amplasamentul existent, consideram ca respectarea masurilor operationale, prevazute pentru protectia factorilor de mediu, va fi suficienta pentru protectia ecosistemelor locale.

g) Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

- **Identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane, respectiv fata de monumente istorice si de arhitectura, alte zone asupra carora exista instituit un regim de**

restrictie, zone de interes traditional si altele;

Asezari umane

Lucrarile desfasurate in cadrul proiectului nu se afla in apropierea zonelor locuite.

Impactul asupra asezarilor umane si altor obiective de interes public va fi unul moderat in perioada de executie, iar dupa finalizare acest impact va fi unul semnificativ pozitiv, prin imbunatatirea conditiilor de trafic pe drumul national si prin gestionarea eficienta a fenomenelor naturale din zona.

Monumente istorice si situri arheologice

Pe amplasamentul obiectivului de investitii, sau in zona imediat invecinata, nu exista monumente istorice / de arhitectura sau situri arheologice.

Masuri pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/su de interes public

- se vor realiza lucrările esalonat, pe baza graficului de lucrări, astfel încât să fie scurtată perioada de execuție, pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative;
- se va asigura funcționarea la parametri optimi proiectați a utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport pentru reducerea noxelor și zgomotului care ar putea afecta factorul uman;
- vor fi utilizate echipamente moderne care sa genereze un nivel de zgomot și vibrații cat mai mic;
- santierul va fi semnalizat cu panouri de avertizare și va fi imprejmuit pentru a limita emisiile de poluanti atmosferici și de zgomot;
- drumurile de acces vor fi permanent mentinute curate și se va asigura accesul echipelor de interventie;
- utilajele vor fi verificate și reparate periodic, pentru a limita emisiile de noxe și de zgomot;
- se va respecta condiția privind optimizarea traseelor utilajelor de construcție și mijloacelor de transport, astfel încât să se evite blocajele și accidente de circulație.

- distribuția activităților pe șantierul de construcție trebuie studiată astfel încât activitățile producătoare de zgomot să fie izolate;
- punctele de lucru vor fi dotate cu echipamente PSI necesare intervenției în caz de incendiu;

h) Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/in timpul exploatarii, inclusiv eliminarea

Conform O.U.G. nr.195/2005 privind protecția mediului, cu modificarile si completarile ulterioare, *deșeurul* este definit ca fiind „orice substanță, preparat sau orice obiect din categoriile stabilite de legislația specifică privind regimul deșeurilor, pe care deținătorul îl aruncă, are intenția sau are obligația de a-l arunca”. De asemenea, *deșeurul reciclabil* este considerat acel „deșeu care poate constitui materie primă într-un proces de producție pentru obținerea produsului inițial sau pentru alte scopuri” în timp ce *deșeurile periculoase* sunt reprezentate de „deșeurile încadrate generic, conform legislației specifice privind regimul deșeurilor, în aceste tipuri sau categorii de deșeuri și care au cel puțin un constituent sau o proprietate care face ca acestea să fie periculoase”.

Conform H.G. nr. 856/2002 pentru evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase se stabileste obligativitatea pentru agentii economici si pentru orice alti generatori de deseuri, persoane fizice sau juridice de a tine evidenta gestiunii deseurilor.

Deșeurile produse ca urmare a realizării și exploatării proiectului sunt abordate distinct pe cele două etape principale, după cum urmează:

- perioada de executie a lucrarilor;
- perioada de exploatare a lucrarilor.

In scopul gestionarii deseurilor si respectarii prevederilor legale in vigoare, atat in perioada de executie a lucrarilor, cat si in perioada de exploatare se va nominaliza persoana responsabila cu protectia mediului si gestionarea deseurilor.

Gestionarea deșeurilor necesită desemnarea responsabilităților, instruirea și verificare periodică a personalului, acțiuni de management, monitorizare, control și acțiuni de prevenție și remediere. Inainte de inceperea lucrarilor de executie, antreprenorul va elabora un plan de management al deseurilor.

Gestionarea deșeurilor trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, în special:

- fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră;
- fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
- fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special.

Ordonanța de urgență nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor stabilește măsurile necesare pentru protecția mediului și a sănătății populației, prin prevenirea sau reducerea efectelor adverse determinate de generarea și gestionarea deșeurilor și prin reducerea efectelor generale ale folosirii resurselor și creșterea eficienței folosirii acestora.

Ierarhia deșeurilor se aplică în funcție de ordinea priorităților în cadrul legislației și al politicii în materie de prevenire a generării și de gestionare a deșeurilor, după cum urmează:

- prevenirea;
- pregătirea pentru reutilizare;
- reciclarea;
- alte operațiuni de valorificare, de exemplu valorificarea energetică;
- eliminarea.

Aplicarea ierarhiei deșeurilor menționată mai sus are ca scop încurajarea acțiunii în materie de prevenire a generării și gestionării eficiente și eficace a deșeurilor, astfel încât să se reducă efectele negative ale acestora asupra mediului.

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate

Lista deșeurilor generate cu codurile corespunzătoare conform Deciziei Comisiei nr.2014/955.UE din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a parlamentului European și a Consiliului

Denumire deșeu generat în perioada de execuție	Cod deșeu
	02 01
Deșuri de la PPFU vopselelor și lacurilor și îndepărtarea acestora	08 01
Deșuri de vopsele și lacuri cu conținut de solvenți organici sau alte substanțe periculoase	08 01 11*
Deșuri de la modelarea și tratamentul fizic și mecanic al suprafețelor metalelor și materialelor plastice	12 01
Deșuri de la sudură	12 01 13
Uleiuri uzate de motor, de transmisie și de ungere	13 02
Uleiuri sintetice de motor, de transmisie și de ungere	13 02 06*
Ambalaje și deșuri de ambalaje (inclusiv deșuri municipale de ambalaje colectate separat)	15 01
Ambalaje de hartie și carton	15 01 01
Ambalaje de materiale plastice	15 01 02
Ambalaje de lemn	15 01 03
Ambalaje metalice	15 01 04
Ambalaje care conțin reziduuri de substanțe periculoase sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	15 01 10*
Absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție	15 02
Absorbanți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei nespecificate în altă parte), materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție contaminate cu substanțe periculoase	15 02 02*
Vehicule scoase din uz de la diverse mijloace de transport (inclusiv mașini de teren) și deșuri de la dezmembrarea vehiculelor casate și de la întreținerea vehiculelor (cu excepția celor de la capitolele 13, 14 și secțiunile 16 06 și 16 08)	16 01
Anvelope scoase din uz	16 01 03
Baterii și acumulatori	16 06
Baterii cu plumb	16 06 01*
Baterii alcaline (cu excepția 16 06 03)	16 05 04
Alte baterii și acumulatori	16 06 05
Beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice	17 01
Beton	17 01 01
Amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice, altele decât cele specificate la 17	17 01 07

"SUPRAINALTARE BARAJ SACELE, ETAPA I, JUD. BRASOV"
- MEMORIU DE PREZENTARE

Denumire deseuri generate in perioada de executie	Cod deseuri
01 06;	
Lemn	17 02 01
Sticla	17 02 02
Amestecuri bituminoase, gudron de ulei și produse gudronate	17 03
Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01	17 03 02
Metale (inclusiv aliajele lor)	17 04
Amestecuri metalice	17 04 07
Pământ (inclusiv pământ excavat din situri contaminate), pietriș și nămoluri de dragare	17 05
Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	17 05 04
Fracțiuni colectate separat (cu excepția celor de la secțiunea 15 01)	20 01
Hartie și carton	20 01 01
Sticla	20 01 02
Plastic	20 01 39
Metal	20 01 40
Alte deseuri municipale	20 03
Deseuri municipale amestecate	20 03 01
Nămoluri din bazine vidanjabile	20 03 04

* deșeurile marcate cu un asterisc (*) este considerat deșeu periculos.

Cantități de deseuri estimate a fi generate în perioada de executie a lucrărilor

Denumire deseuri	Cantitate estimată a fi generată	Stare fizică (Solid-S, Lichid-L, Semisolid-SS)	Managementul deșeurilor		
			Valorificată	Eliminată	Ramasa în stoc
Deșeurile de vopsele și lacuri cu conținut de solvenți organici sau alte substanțe periculoase	0,09 t/an	S	-	0,09 t/an	-
Deseuri de la sudura	0,0010 t/an	S	-	0,0010 t/an	-
Uleiuri sintetice de motor, de transmisie și de ungere	0,0020 t/an	S	0,0020 t/an	-	-
Deșeurile de ambalaje (hartie, carton, materiale plastice, lemn, metalice)	0,11 t/an	S	0,11 t/an	-	-
Ambalaje care conțin reziduuri de substanțe periculoase sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	0,0020 t/an	S	0,0020 t/an	-	-
Absorbant, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei nespecificate în altă parte), materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție contaminate cu substanțe periculoase	0,010 t/an	S	-	0,010 t/an	-
Anvelope scoase din uz	2 buc/an	S	2 buc	-	-
Baterii cu plumb	0,020 t/an	S	-	-	-
Baterii alcaline (cu excepția 16 06 03)		S	0,020 t	-	-
Alte baterii și acumulatori		S	-	-	-
Beton	54950 m ³ /an	S	54950 m ³	-	-

"SUPRAINALTARE BARAJ SACELE, ETAPA I, JUD. BRASOV"
- MEMORIU DE PREZENTARE

Denumire dese	Cantitate estimata a fi generata	Stare fizica (Solid-S, Lichid-L, Semisolid-SS)	Managementul deșeurilor		
			Valorificata	Eliminata	Ramasa in stoc
Amestecuri de beton, caramizi, tigle si materiale ceramice, altele decat cele specificate la 17 01 06;					
Lemn	0,05 t/an	S	0,05 t/an	-	-
Sticla (cod dese 17 02 02)	0,001 t/an	S	0,001 t	-	-
Asfalturi, altele decat cele specificate la 17 03 01	801 t/an	S	801 t/an	-	-
Amestecuri metalice	0,055 t/an	S	0,055 t/an	-	-
Pământ și pietre	4438 m ³ /an	S	4438 m ³	-	-
Hârtie și carton	0,001 t/an	S	0,001 t	-	-
Sticla (cod dese 20 01 02)	0,006 t/an	S	0,006 t	-	-
Plastic	0,143 t/an	S	0,143 t/an	-	-
Metale	0,003 t/an	S	0,003 t	-	-
Deseuri municipale amestecate	5,2 t/an	S	-	5,2 t	-
Nămoluri din bazine vidanjabile	2 m ³ /an	SS	-	2 m ³	-

Colectarea deșeurilor se va realiza selectiv, in containere etichetate corespunzator.

Deseurile vor fi depozitate in spatii special amenajate si vor fi preluate de catre o unitate prestatoare de servicii de salubritate, pe baza unui contract incheiat in prealabil de antreprenor (persoana juridica care executa lucrarile).

Se interzice abandonarea deșeurilor in santier și/sau depozitarea în locuri neautorizate.

Toate autovehiculele care transportă materiale potențial pulverulente vor fi acoperite cu prelată și vor avea ușile securizate, astfel încât să se evite spulberarea și/sau împrăștierea materialelor transportate în timpul deplasării.

Dupa terminarea lucrarilor, constructorul (antreprenorul) va asigura curatenia spatiilor de desfasurare a activitatilor sub supravegherea sefului de santier. Deseurile rezultate vor fi incarcate in mijloacele de transport cu ajutorul mijloacelor auto autorizat.

Pe durata transportului, deșeurile vor fi însoțite de documente din care să rezulte deținătorul, destinatarul, tipurile de deșeurii, locul de încărcare, destinație, cantitatea de deșeurii.

Transportul deșeurilor se va face cu respectarea prevederilor H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Tabel nr. 3: Lista deșeurilor generate cu codurile corespunzatoare conform Deciziei Comisiei nr.2014/955.U.E din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deseuri in temeiul Directivei 2008/98/CE a parlamentului European si a Consiliului

Denumire dese generat in perioada de operare a lucrarilor	Cod dese
Deșeurii de combustibili lichizi	13 07
Ulei combustibil și combustibil diesel;	13 07 01*
Benzină	13 07 02*
Alți combustibili (inclusiv amestecuri)	13 07 03*
Ambalaje (inclusiv deșeurile de ambalaje municipale colectate separat)	15 01
Ambalaje din hârtie și carton	15 01 01
Ambalaje din materiale plastice	15 01 02
Ambalaje metalice	15 01 04
Ambalaje de sticlă	15 01 07

"SUPRAINALTARE BARAJ SACELE, ETAPA I, JUD. BRASOV"
- MEMORIU DE PREZENTARE

Denumire deseuri generate in perioada de operare a lucrarilor	Cod deseuri
Absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire si echipamente de protectie	15 02
Absorbanti, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fara alta specificatie), materiale de lustruire, imbracaminte de protectie contaminata cu substante periculoase	15 02 02*
Vehicule scoase din uz de la diverse mijloace de transport (inclusiv vehicule pentru transport in afara drumurilor) si deseuri de la dezmembrarea vehiculelor casate si intretinerea vehiculelor (cu exceptia 13, 14, 16 06 si 16 08)	16 01
Anvelope scoase din uz	16 01 03
Fraciuni colectate separat (cu exceptia 15 01)	20 01
Hartie si carton	20 01 01
Deseuri municipale amestecate	20 03 01

Nota: Deseul marcat cu un asterisc () este considerat deșeu periculos.*

Cantitatile de deseuri estimate a fi generate in perioada de operare a lucrarilor sunt prezentate in tabelul urmatoar:

Tabel nr. 4: Cantitati de deseuri estimate a fi generate in perioada de operare a lucrarilor

Denumire deseuri	Cantitate estimata a fi generata	Stare fizica (Solid-S Lichid-L, Semisolid-SS)	Managementul deseurilor		
			Valorificata	Eliminata	Ramasa in stoc
Ulei combustibil si combustibil diesel; Benzina Alti combustibili (inclusiv amestecuri)	0,026 m ³ /an	L	-	0,026 m ³	-
Ambalaje din hartie si carton	0,16 t/an	S	0,16 t	-	-
Ambalaje din materiale plastice		S			
Ambalaje metalice		S			
Ambalaje de sticla		S			
Absorbanti, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fara alta specificatie), materiale de lustruire, imbracaminte de protectie contaminata cu substante periculoase	0,016 t/an	S	-	0,016 t	-
Anvelope scoase din uz	3 buc/an	S	3 buc	-	-
Hartie si carton	0,001 t/an	S	0,001 t	-	-
Deseuri municipale amestecate	0,21 t/an	S	-	0,21 t	-

Este important sa se urmareasca transferul cat mai rapid al deșeurilor din zona de generare catre zonele de depozitare/prelucrare/evacuare pe masura producerii acestora, evitandu-se stocarea acestora un timp mai indelungat in zona de productie si aparitia unor depozite neorganizate si necontrolate de deseuri.

Program de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate

- deseurile produse se vor colecta selectiv, astfel incat sa poata fi preluate si transportate de operatori autorizati in vederea depozitarii conform criteriilor prevazute in Ordinul MMGA nr. 95/2005, sau in vederea unei eventuale valorificari. In incinta organizarii de santier si la punctele de lucru se va amenaja corespunzator un spatiu unde se vor depozita pe categorii deseurile generate in perioada derularii lucrarilor de constructii, evitandu-se posibilitatea producerii poluarii solului, subsolului si amestecarea diferitelor categorii de deseuri intre ele. Spatiul va fi dotat si cu containere inscriptionate corespunzator, pentru colectarea selectiva a deșeurilor;
- este interzisă cu desavarsire arderea (incinerarea) deșeurilor pe amplasament santierului;
- este interzisă depozitarea temporara a deșeurilor, imediat dupa productie, direct pe sol sau in alte locuri decat cele special amenajate pentru depozitarea acestora;

- se va urmări transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția în acest fel a unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeuri în zona șantierului;
- pentru transportul deșeurilor din zona de generare către locațiile de valorificare sau eliminare se vor alege traseele optime, cele mai scurte, dar care în același timp să evite tranzitarea localităților și a zonelor populate;
- transportul tuturor deșeurilor se va face cu mijloace de transport corespunzătoare, etanșe și acoperite astfel încât să se evite scurgerea sau împrăștierea acestor deșeuri pe drumurile publice;
- se vor respecta prevederile și procedurile H.G.1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României, pentru a avea siguranța că deșeurile provenite din activitatea de șantier ajung la depozitul de deșeuri autorizat și pentru a evita neacceptarea depozitarii din considerente legate de faptul că transportul conține și alte deșeuri în afara celor acceptate în depozitul respectiv;
- se va păstra evidența gestiunii deșeurilor în conformitate cu H.G. 856/2002, evidențiindu-se atât cantitățile de deșeuri rezultate, cât și modul de gestionare a acestora;
- predarea deșeurilor către diverși beneficiari se va face în baza unor procese-verbale de predare-primire în care vor fi menționate cantitățile de deșeuri predate, respectiv preluate și ulterior vor fi întocmite formularele de transport deșeuri, conform prevederilor legislației în domeniu;
- materialele inerte, precum resturile de materiale de construcții, vor fi folosite ca materiale de umplutură în locuri indicate de autoritățile locale sau vor fi transportate la un depozit de deșeuri inerte.

Tabel nr. 5: Planul de gestionare a deșeurilor în perioada de execuție

Denumire deșeu	Mod de colectare / evacuare	Observatii
Deșeuri de vopsele și lacuri cu conținut de solvenți organici sau alte substanțe periculoase	Vor fi colectate separat în recipiente adecvate și stocate temporar în spații special amenajate, urmând a fi ridicate și transportate prin operatori autorizați la instalații de eliminare reglementate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Deșeuri de la sudura	Vor fi colectate în pubele acoperite, amplasate în spații special amenajate și vor fi predate operatorilor autorizați în vederea eliminării.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Uleiuri sintetice de motor, de transmisie și de ungere	Vor fi colectate în recipiente metalice închise, etichetate, depozitate în condiții de siguranță pe spații special amenajate, urmând să fie valorificat conținutul prin unitățile autorizate din zona.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Deșeuri de ambalaje (hartie, carton, materiale plastice, lemn, metalice)	Vor fi colectate selectiv în pubele inscripționate și depozitate în spații special amenajate până la preluarea de către operatorii autorizați în vederea valorificării.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Ambalaje care conțin reziduuri de substanțe periculoase sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	Deșeurile ce conțin resturi de substanțe periculoase se vor depozita separat.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Absorbanți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei nespecificate în altă parte), materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție contaminate cu substanțe periculoase	Vor fi colectate în saci etanși și depozitate în condiții de siguranță pe spații special amenajate până la preluarea de către operatorii autorizați în vederea eliminării.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Anvelope scoase din uz	Se vor colecta și depozita temporar în spații special amenajate prevăzute cu platforme betonate până la preluarea de către operatorii autorizați în vederea valorificării.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.

"SUPRAINALTARE BARAJ SACELE, ETAPA I, JUD. BRASOV"
- MEMORIU DE PREZENTARE

Denumire deseuri	Mod de colectare / evacuare	Observatii
Baterii cu plumb	Deșeurii cu un potențial toxic ridicat, vor fi depozitate în condiții de siguranță.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Baterii alcaline (cu excepția 16 06 03)		
Alte baterii și acumulatori		
Beton	Va fi colectat și depozitat temporar în spații amenajate până la valorificarea acestuia.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06;	Vor fi colectate și depozitate temporar în spații amenajate până la valorificarea acestora.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Lemn	Va fi colectat în vederea refolosirii în funcție de dimensiuni ca accesorii și elemente de sprijin în lucrările de construcții.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Sticla (cod deseuri 17 02 02)	Vor fi colectate selectiv în pubele inscripționate și depozitate în spații amenajate până la preluarea de către operatorii autorizați în vederea valorificării.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01	Se vor depozita temporar separat pe platforme special prevăzute în cadrul organizării de șantier. Vor fi reciclate pentru producerea de asfalt nou în stații de preparare a amestecurilor asfaltice.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Amestecuri metalice	Vor fi colectate și depozitate temporar și apoi transportate pe platforme și/sau containere specializate. Vor fi valorificate integral la unitățile specializate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Pământ și pietre	Vor fi colectate și depozitate temporar în vederea valorificării.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Deseuri amestecate de la construcții și demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 și 17 09 03	Colectarea în containere tip pubele, eliminarea la depozite de deșeurii prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Hârtie și carton	Vor fi colectate și se vor preda la unitățile de colectare autorizate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Sticla (cod deseuri 20 01 02)	Va fi colectată și se va preda la unitățile de colectare autorizate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Plastic	Vor fi colectate și se vor preda la unitățile de colectare autorizate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Metale	Vor fi colectate și se vor preda la unitățile de colectare autorizate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Deseuri municipale amestecate	Colectarea în containere tip pubele, eliminarea la depozite de deșeurii prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Nămoluri din bazine vidanjabile	Nămolurile organice (de la grupurile sanitare) vor fi transportate de către operatorii economici autorizați la cea mai apropiată stație de epurare.	Vor fi păstrate evidențe cu cantitățile vidanjabile și locul de descărcare pentru a evita deversarea necontrolată pe terenurile adiacente și emisari, în conformitate cu prevederile Ord. nr. 708/2004 referitoare la aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a soluțiilor, când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură.

Tabel nr. 6: Planul de gestionare a deșeurilor în perioada de operare

"SUPRAINALTARE BARAJ SACELE, ETAPA I, JUD. BRASOV"
- MEMORIU DE PREZENTARE

Denumire deșeu	Mod de colectare / evacuare	Observatii
Ulei combustibil și combustibil diesel; Benzină Alți combustibili (inclusiv amestecuri)	Vor fi colectate în recipiente metalice închise, etichetate, depozitate în condiții de siguranță, urmând să fie valorificat conținutul prin unitățile autorizate.	Sunt inflamabile și cu grad ridicat de toxicitate pentru organisme. Se va păstra un registru de mișcare materiale periculoase.
Ambalaje din hârtie și carton	Vor fi colectate și se vor preda la unitățile de colectare autorizate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Ambalaje din materiale plastice		
Ambalaje metalice		
Ambalaje de sticlă		
Absorbanți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără alta specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	Vor fi colectate și se vor preda la unitățile de colectare autorizate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Anvelope scoase din uz	Se vor colecta și depozita temporar în spații special amenajate prevăzute cu platforme betonate până la preluarea de către operatorii autorizați în vederea valorificării.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Hârtie și carton	Vor fi colectate și se vor preda la unitățile de colectare autorizate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Deșeuri municipale amestecate	Colectarea în containere tip pubele, eliminarea la depozite de deșeuri prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.

i) Gospodarirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse

În perioada de execuție și exploatare a lucrărilor vor fi utilizate materiale care datorită compoziției sau efectelor potențiale asupra sănătății lucrătorilor sunt încadrate în categoria substanțelor și preparate chimice periculoase.

Unele substanțe utilizate au următoarele caracteristici periculoase:

- riscuri pentru sănătatea lucrătorilor, dacă sunt manipulate fără respectarea normelor specifice de manipulare – stocare și utilizare;
- riscuri de incendiu și explozie, dacă nu sunt respectate măsurile de prevenire a incendiilor.

În perioada de execuție a lucrărilor, aceste materiale sunt reprezentate de:

- carburanți (motorina, benzina) necesari pentru funcționarea utilajelor și mijloacelor de transport din șantier;
- lubrifianți (uleiuri de motor, vaselina etc.) utilizați pentru utilajele de construcție;
- vopsele pentru realizarea marcajelor rutiere, solvenți;
- bitum și aditivi pentru îmbrăcăminte rutiera.

În perioada de exploatare a lucrărilor, aceste materiale sunt reprezentate de:

- carburanți (motorina, benzina) necesari pentru funcționarea utilajelor și mijloacelor de transport;
- lubrifianți (uleiuri de motor, vaselina etc.) utilizați pentru utilajele de construcție, mijloacelor de transport;
- vopsele, diluanți – pentru realizarea lucrărilor de întreținere a lucrărilor, în realizarea marcajelor rutiere;
- bitum și aditivi pentru îmbrăcăminte rutiera.

- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației

În perioada de execuție și operare a lucrărilor vor fi utilizate materiale care datorită compoziției sau efectelor potențiale asupra sănătății lucrătorilor sunt încadrate în categoria substanțelor și preparate chimice periculoase.

Unele substanțe utilizate au următoarele caracteristici periculoase:

- riscuri pentru sănătatea lucrărilor, dacă sunt manipulate fără respectarea normelor specifice de manipulare – stocare și utilizare;
- riscuri de incendiu și explozie, dacă nu sunt respectate măsurile de prevenire a incendiilor.

In perioada de executie si operare a lucrarilor, aceste materiale sunt reprezentate de:

- carburanti (motorina, benzina) necesari pentru functionarea utilajelor si mijloacelor de transport din santier;
- lubrifianti (uleiuri de motor, vaselina etc.) utilizati pentru utilajele de constructie.

Modul de gospodarie a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei

Perioada de executie a lucrarilor

Aprovizionarea materialelor se va face doar de la firme autorizate și care se află cât mai aproape de amplasamentul proiectului.

Aprovizionarea materialelor, depozitarea acestora, manipularea și utilizarea acestora se efectuează de către operatori specializați.

Pentru a asigura utilizarea acestor produse în condiții de siguranță pentru mediu și sănătatea umană vor fi respectate toate normele și reglementările specifice ale lucrărilor.

Mod de depozitare, manipulare și utilizare al substanțelor este reglementat de legislația în vigoare și va fi respectată întocmai de lucrători. De asemenea, vor fi respectate condițiile impuse în fișele tehnice de securitate de fiecare furnizor de materiale periculoase.

Toate substanțele și preparatele chimice periculoase necesare desfășurării activităților vor fi depozitate în cadrul organizării de șantier, în spații special amenajate, prevăzute cu kituri de intervenție în caz de scurgeri accidentale (materiale absorbante, nisip și recipiente speciali de colectare).

Personalul care utilizează în activitate substanțe și preparate chimice vor fi informați în instruiți periodic cu privire la pericolele ce ar putea fi provocate de acestea, precum și la modul de acționare în cazul apariției unor incidente. De asemenea, utilizarea acestor substanțe de către personal se va face numai cu echipament de protecție corespunzător.

Utilajele vor fi aduse în șantier în stare bună de funcționare, având efectuate reviziile tehnice și schimbările de lubrifianti. În cazul în care vor fi necesare operații de întreținere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea nu se vor executa în șantier, ci în ateliere specializate din cadrul organizării de șantier, unde se vor efectua și schimbările de anvelope.

Întreținerea utilajelor și a vehiculelor se va face într-un spațiu special amenajat din organizările de șantier.

În cazul unei poluări accidentale (scurgeri de carburanți, lubrifianti), în vederea limitării și înlăturării pagubelor, se vor lua măsuri imediate prin utilizarea de materiale absorbante, strângerea în saci și evacuarea de pe amplasament, prin firme specializate.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor va fi efectuată la stații autorizate. În cazul în care executantul lucrării (antreprenorul) stabilește necesitatea amplasării unui rezervor de combustibil, acesta va respecta următoarele condiții:

- rezervorul cu combustibil va fi amplasat în incinte special amenajate (platforma betonată), în cadrul organizării de șantier, în afara zonelor sensibile din punct de vedere al mediului;
- rezervorul va fi dotat cu cuva de retenție pentru evitarea scurgerii de combustibil pe sol;
- alimentarea cu combustibil se va efectua de personal autorizat și instruit periodic;
- incinta prevăzută cu rezervor va fi dotată cu pichet pentru prevenirea și stingerea incendiilor.

Recipientii cu emulsia bituminoasă, vopselurile, diluanții vor fi etanși și vor fi depozitate temporar în spații special amenajate în cadrul organizării de șantier. După utilizarea materialelor, recipientii goi vor fi restituiți producătorilor/distribuitorilor.

Pentru limitarea riscurilor de apariție a poluărilor accidentale se va elabora, în conformitate cu prevederile legale, **planul de prevenire a poluărilor accidentale**, completat cu procedurile de intervenție în situații de urgență.

Tabel nr. 7: Plan general de măsuri în vederea prevenirii de scurgeri accidentale de substanțe periculoase

Factor de mediu	Amplasamentul lucrării	Aspect de mediu	Măsuri de reducere a impactului
Apă	În zona organizărilor de șantier În zona punctelor de lucru și a drumurilor de acces	<ul style="list-style-type: none"> - Ape reziduale ca urmare a scurgerilor accidentale de combustibili sau lubrifianți - Pierderi de materiale/deșeuri în apele de suprafață 	<ul style="list-style-type: none"> - Respectarea programului de revizii tehnice și reparații pentru utilaje, autovehicule și alte echipamente tehnice; - Dotarea punctelor de lucru cu materiale absorbante specifice pentru produse petroliere și utilizarea acestora în caz de nevoie de lucratori instruiți în prealabil; - Se interzice deversarea deșeurilor de orice tip sau resturi de materiale în cursurile de apă; acestea vor fi colectate selectiv și vor fi evacuate de pe amplasament în vederea valorificării/ eliminării prin firme autorizate; - Este strict interzisă evacuarea apelor uzate de la fronturile de lucru și organizările de șantier în apele de suprafață; acestea vor fi colectate în bazine etanșe vidanjabile care vor fi golite periodic de către o firmă autorizată, conform legislației în vigoare; - Intocmirea și aplicarea cerințelor din planul management de gestionare a deșeurilor;
Sol	În zona organizărilor de șantier În zona punctelor de lucru și a drumurilor de acces	<ul style="list-style-type: none"> - Scurgeri accidentale de produse petroliere - Depozitare deșeuri 	<ul style="list-style-type: none"> - Delimitarea corectă a suprafeței de lucru și împrejmuirea acesteia, aplicarea indicatoarelor de avertizare/semnalizare; - Punerea în opera a materialelor cu evitarea pe cât posibil a depozitării materialelor în amplasament; - Verificarea utilajelor și a echipamentelor tehnice pentru evitarea scurgerilor accidentale de produse petroliere, care ar afecta proprietățile solului; - Alimentarea cu carburant a utilajelor se va realiza în locuri special amenajate, de către personal instruit pentru eliminarea manipulărilor defectuoase și evitarea pierderilor de combustibil; - În cazul apariției unor scurgeri de produse petroliere, se va interveni imediat cu material absorbant conform planului de intervenție; - Urmărirea depozitării corecte a materialelor și colectarea, selectarea și evacuarea/ valorificarea deșeurilor pe categorii; - Aducerea la starea inițială a suprafețelor ocupate temporar la finalizarea lucrărilor;

Perioada de operare a lucrărilor

Personalul angajat al unităților specializate în lucrările de întreținere a lucrărilor va fi instruit periodic pentru a fi respectate condițiile din fișa tehnică de securitate și pentru a se evita problemele în timpul depozitării, manipulării și utilizării materialelor.

Alimentarea cu carburant a utilajelor și a mijloacelor de transport utilizate pentru întreținerea lucrărilor se va asigura la stațiile autorizate din zona, iar schimburile de uleiuri hidraulice, uleiuri de transmisie și de lubrifianți se vor realiza în atelierele din cadrul centrelor de întreținere din apropiere.

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității în perioada de execuție a lucrărilor, resursele naturale utilizate pentru realizarea lucrărilor proiectate sunt:

- pământ;
- apă;
- lemn;
- agregate naturale (nisip, balast, piatra sparta, etc).

Locatiile de procurare a agregatelor si materialelor vor fi prestabilite inainte de inceperea lucrarilor.

Aprovizionarea cu materialele necesare se va face doar de la furnizorii autorizati care sa fie cat mai apropiati de locul utilizarii.

Pentru realizarea lucrarilor se vor utilizate agregate minerale din gropi de imprumut.

Lucrarile de exploatare a gropilor de imprumut se vor desfasura esalonat in baza permiselor de exploatare anuale emise autoritatea competenta.

Pe langa materialele de constructie specifice, va fi necesar si un volum mare de pamant pentru realizarea umpluturilor.

Consumul de apa va fi limitat strict la necesarul igienico-sanitar si cel pentru executarea lucrarilor propuse.

Alimentarea cu apa potabila la punctele de lucru se va face prin achizitionarea de la diverse societati economice, fiind furnizata in bidoane sau PET-uri de plastic ambalate.

Potențialele surse de alimentare cu apă ale organizărilor de șantier pot fi din subteran (puțuri forate) sau prin branșament la rețeaua locală.

În perioada de exploatare a lucrărilor, alimentarea cu apa a parcarilor de scurta durata, spațiilor de servicii si CIC va fi asigurata prin intermediul unor puțuri forate autorizate sau prin branșament la rețeaua locală.

Categoriile de materii prime si materiale sunt prezentate in capitolul III.

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

- **impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, fosolinelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amplitudinea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)**

Impactul potential a fost analizat atat in perioada de executie a lucrarilor, cat si in perioada de operare. Au fost analizate si caracteristicile proiectului, factorii asupra carora actioneaza, precum si masurile de evitare, limitare si reducere a impactului semnificativ asupra factorilor de mediu.

Impactul asupra populatiei si sanatatii umane

Amplasamentul și executia lucrărilor nu afectează zone locuite, rezidențiale și nici monumente istorice sau situri arheologice.

In perioada de executie a lucrarilor impactul potential se poate manifesta asupra populatiei si a altor obiective de interes public aflate in vecinatatea proiectului (fronturi de lucru, organizari de santier).

Acest impact se va manifesta la nivel local, va fi temporar și pe termen scurt, dat fiind faptul că in apropierea traseului nu sunt zone rezidentiale.

Realizarea proiectului va avea un impact semnificativ pozitiv, prin imbunatatirea infrastructurii rutiere din zona si prin crearea de noi locuri de munca.

Mentionam faptul ca in perioada de executie a lucrarilor este recomandata montarea semnalizarii corespunzatoare a zonei de lucru pentru a evita orice posibile accidente ale personalului angajat sau avarierea autovehiculelor.

In perioada de operare implementarea proiectului va avea efecte pozitive prin îmbunătățirea condițiilor de trafic, reducerea timpilor de parcurs, asigurarea unei circulații fluente și implicit reducerea numărului de accidente, reducerea consumului de combustibil, iar prin preluarea traficului de pe drumurile naționale existente se va înregistra o scădere a poluării aerului.

Asadar prin realizarea proiectului se va înregistra un impact pozitiv asupra mediului social și economic prin asigurarea unei căi majore de transport, facilitarea transportului de mărfuri.

Impactul asupra biodiversitatii si conservarea habitatelor naturale, a faunei salbatice si florei

Traseul proiectului nu se suprapune cu arii naturale protejate Natura 2000, sau cu alte zone sensibile din punct de vedere a biodiversității. Cea mai apropiată arie naturală protejată este **ROSCI0001 Aninișurile de pe Tărlung** aflată la distanța de cca. 407 m.

Traseul proiectului nu ocupă suprafețe naturale protejate Natura 2000.

Lucrările se vor realiza eșalonat, pe baza unui grafic de lucrări, astfel încât să fie scurtată perioada de execuție a proiectului, pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative.

În perioada de realizare a lucrărilor va exista un impact moderat asupra florei și faunei din imediata apropiere a lucrărilor prin nivelul de zgomot și poluare aer (pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile). Acest impact va avea caracter reversibil după finalizarea lucrărilor și luarea măsurilor de reducere/refacere a mediului.

În perioada de operare obiectivul propus a fi realizat nu generează efecte negative asupra mediului înconjurător mai mari decât cele existente în momentul de față, în condiții normale de funcționare și operare.

Impactul asupra solului și folosinței terenului

Principalele forme de impact asupra solului și subsolului în timpul lucrărilor de construcție a autostrăzii pot fi reprezentate de:

- înlăturarea stratului de sol vegetal și construirea unui profil artificial prin lucrările de terasamente executate pe ampriza drumului;
- deteriorarea profilului de sol prin exploatarea gropilor de împrumut;
- pierderea caracteristicilor naturale ale stratului de sol fertil prin depozitarea sau manevrarea necorespunzătoare a deșeurilor și/sau a materialelor de construcție;
- izolarea unor suprafețe de sol față de circuitele naturale prin realizarea de platforme betonate;
- deteriorarea calității solului cauzată de pierderi accidentale de substanțe chimice;
- apariția eroziunii;
- modificări calitative ale solului ca urmare a poluanților emiși în atmosferă.

Principalul impact asupra solului în **perioada de construcție** este datorat ocupării definitive a unor suprafețe de terenuri pentru realizarea drumului. În ceea ce privește ocuparea temporară de terenuri, *impactul poate fi considerat unul mediu*, deoarece este obligatorie refacerea acestor suprafețe și aducerea lor la starea inițială.

Lucrările de terasamente conduc la modificări structurale în profilul solului (eroziunea solului).

De asemenea, o sursă potențială de poluare dispersă a solului și subsolului o constituie activitatea utilajelor la fronturile de lucru care prezintă defecțiuni tehnice din cauza cărora sunt posibile scurgeri de produse petroliere.

În perioada de operare a lucrărilor, formele principale de impact asupra solului și subsolului pot fi reprezentate de:

- modificări calitative ale solului datorate poluanților rezultați din traficul autovehiculelor (accidente rutiere, scurgeri de combustibil);
- modificări calitative ale solului ca urmare a utilizării necorespunzătoare a materialelor antiderapante și de dezgheț;
- pierderea caracteristicilor naturale ale solului ca urmare a depozitării necontrolate de deșeuri;

În perioada de operare a lucrărilor se anticipează ca *impactul poate fi considerat unul mic*, care implică o îmbunătățire în mod pozitiv în această perioadă, ce constă în fluidizarea traficului, reducerea ambuteiajelor, minimizarea consumului de carburanți și reducerea timpului de deplasare.

Impactul asupra bunurilor materiale

Realizarea proiectului nu va avea impact asupra bunurilor materiale.

Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

In perioada de executie a lucrarilor se apreciaza ca emisiile de substante poluante, provenite de la traficul rutier specific santierului, de la manipularea si punerea in opera a materialelor, care ajung direct sau indirect in apele de suprafata nu sunt in cantitati importante si nu modifica incadrarea in categorii de calitate a apei.

Se va impune depozitarea carburantilor in rezervoare etanse, intretinerea utilajelor (spalarea lor, efectuarea de reparatii, schimburile de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanti, etc) numai in locurile special amenajate.

Pentru apele uzate care vor rezulta de la organizarea de santier se va impune respectarea concentratiile maxime admisibile in conformitate cu normativele in vigoare.

Cantitatile de poluanti care vor ajunge in mod obisnuit, in perioada de executie si in perioada de operare, in cursurile de apa nu vor afecta ecosistemele acvatice.

Nu se vor inregistra efecte asupra hidrologiei zonei si nici nu vor fi afectate in secundar alte activitati dependente de aceasta resursa.

Prin implementarea proiectului si tanand cont de caracteristicile zonei de amplasare, nu se estimeaza inregistrarea unui impact negativ, direct si indirect, din punct de vedere calitativ asupra cursului de apa.

In perioada de operare a lucrarilor impactul potențial asupra modificării calității apelor de suprafață poate fi generat de:

- poluări accidentale;
- aplicarea neadecvată a planului de intervenții în situații de urgență pentru limitarea dispersiei și colectării scurgerilor de poluant în cazul accidentelor de circulație;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor;
- gestionarea necorespunzătoare a materialelor antiderapante sau de dezghet.

Se apreciază că emisiile de substanțe poluante în perioada de operare, care ar putea ajunge direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane, nu sunt în cantități importante și nu modifică încadrarea în categoria de calitate a apei.

Impactul asupra calității aerului și climei

Schimarile climatice reprezinta o componenta reala a vietii planetei noastre, efectele lor negative fiind resimtite atat pe plan economic, cat si social. Astfel, datele stiintifice arata ca globul pamantesc se incalzeste, clima se modifica, iar fenomenele meteorologice extreme sunt tot mai frecvente si constau in inundatii, seceta, cresterea temperaturilor medii la nivel global, cresterea nivelului marii si micsorarea calotei glaciare.

Încălzirea globală implică, în prezent, două probleme majore pentru omenire: pe de o parte necesitatea reducerii drastice a emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea stabilizării nivelului concentrației acestor gaze în atmosferă care să împiedice influența antropică asupra sistemului climatic și a da posibilitatea ecosistemelor naturale să se adapteze în mod natural, iar pe de altă parte necesitatea adaptării la efectele schimbărilor climatice, având în vedere că aceste efecte sunt deja vizibile și inevitabile datorită inerției sistemului climatic, indiferent de rezultatul acțiunilor de reducere a emisiilor.

In pofida tuturor eforturilor globale de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, temperatura medie globală va continua să crească în perioada următoare, fiind necesare măsuri cât mai urgente de adaptare la efectele schimbărilor climatice.

Emisii de gaze cu efect de sera

Gaze cu efect de seră captează căldura în troposferă, partea a atmosferei în care se produc fenomenele meteorologice, iar încălzirea globală pe care o determină, afectează sistemele de climatizare ale pământului.

Un gaz cu efect de seră este orice compus gazos prezent în atmosferă, care este capabil să absoarbă radiațiile infraroșii, reținând căldura în atmosferă. Prin creșterea căldurii din atmosferă, gazele cu efect de seră sunt responsabile de efectul de seră, ceea ce duce, în cele din urmă la încălzirea globală.

Combustia și utilizarea conduce fie în mod direct la emisii (în cazul arderilor pe baza de benzină și motorină), fie în mod indirect (în cazul utilizării electricității produsă în alta parte față de arealul de studiu).

Tipul vehiculului, viteza și distanța parcursă determină cantitatea de emisii care provin de la un vehicul.

În cazul unei infrastructuri de transport, combinația dintre tipurile de vehicule, viteza medie pe distanțele parcurse determină emisiile totale asociate cu deplasarea oamenilor și bunurilor.

Una din sursele perturbatoare care participă la producerea efectului de seră este dioxidul de carbon produs de arderea combustibililor de la utilitățile folosite pe timpul execuției. Astfel se recomandă:

- utilizarea doar a echipamentelor / instalațiilor agrementate, cu nivel minim de evacuare emisii în atmosferă;
- stabilizarea concentrațiilor emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul care să permită prevenirea interferențelor antropice periculoase cu sistemul climatic.

În perioada de execuție a lucrărilor impactul potențial asupra aerului asociat implementării proiectului este datorat lucrărilor de curățare a terenului, de excavare a solului, a manevrării agregatelor și nu în ultimul rând a traficului autovehiculelor asociat lucrărilor.

Impactul potențial datorat lucrărilor de curățare a terenului, de excavare a solului se va manifesta prin emisii de particule în suspensie rezultate de la aceste operațiuni, emisii care vor varia în mod substanțial de la o zi la alta, funcție de operațiile specifice și de condițiile meteorologice dominante. Natura impactului va fi una directă, locală, manifestată doar pe perioada de execuție a lucrărilor. Se recomandă stropirea periodică cu apă a depozitelor de pământ excavat pentru a reduce emisiile de particule în perioadele de vânt și evitarea execuției lucrărilor care implică particule de praf în perioadele cu intensitate ridicată a vântului.

Poluarea potențială a aerului ca urmare a traficului auto asociat șantierului (ca urmare a transportului de material pulverulent, a personalului angajat de la sau către amplasament, etc.) se va manifesta local, neexistând posibilitatea manifestării unui impact remanent. Pentru acest tip de impact se recomandă ca transportul materialelor pulverulente să se efectueze cu autovehicule dotate cu prelate și să se efectueze revizii periodice ale autovehiculelor și întreținerea corespunzătoare pentru verificarea nivelului de noxe. Se vor alege trasee optime (cat mai scurte) pentru transportul materialelor de sursă până la punerea în opera.

Impactul activităților asociate organizării de șantier va fi strict în interiorul perimetrului acestora și în imediata vecinătate a acestora. Impactul va fi temporar, fiind limitat la perioadele de desfășurare a lucrărilor de construcție.

Impactul asupra aerului generat de executarea proiectului analizat este temporar și reversibil și se manifesta numai în vecinătatea amplasamentului proiectului.

Dat fiind perioadele scurte de timp în care se vor executa lucrările într-un front de lucru, se estimează că poluanții emisi nu vor avea efecte asupra sănătății umane și asupra ecosistemelor din zona șantierului. De asemenea, schimbarea în timp a poziției surselor de emisie (datorită deplasării frontului de lucru) determină un impact local și scăderea probabilității de apariție a unor valori mari ale concentrațiilor pe termen scurt.

In perioada de operare a lucrarilor sursele de poluanți atmosferici vor fi mobile, reprezentate în principal de autovehiculele care vor tranzita drumul. Sursele de emisie sunt nedirijate și au înălțimi reduse, aflate aproape de nivelul solului (circa 2 m), astfel că zona de impact maxim a acestora va fi în general foarte restrânsă.

Circulația fluentă a autovehiculelor, cu viteză constantă, determină cele mai mici emisii de substanțe poluante în aer și în consecință valori mici ale concentrațiilor de poluanți în aer.

Impactul zgomotelor și vibrațiilor

Sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de echipamentele tehnice necesare execuției lucrarilor, transportul și manipularea materialelor, respectiv transportul personalului **in perioada de executie a lucrarilor**.

Întrucât utilajele și echipamentele tehnice folosite trebuie să fie omologate, se consideră că zgomotele și vibrațiile generate se găsesc în limite acceptabile, impactul fiind nesemnificativ în acest caz, situându-se în limitele admise.

Apreciem că în perioada de execuție, va avea loc un impact potențial local, cu caracter temporar în zona fronturilor de lucru active și în organizarea de șantier.

În condițiile în care vor fi respectate măsurile operaționale de protecție, estimăm că impactul va fi unul nesemnificativ.

In perioada de exploatare a lucrarilor, principala sursă de zgomot este reprezentată de circulația autovehiculelor pe această arteră rutieră

Impactul asupra peisajului și mediului vizual

În perioada de execuție principalele forme de impact asupra peisajului constau în:

- schimbarea categoriilor de folosință a terenurilor și ocuparea acestora de către drum;
- modificarea raportului dintre teritoriul natural și cel construit;
- impact vizual: diminuarea valorii peisajului ca urmare a prezenței utilajelor de construcție și a fronturilor de lucru.

Astfel, putem menționa că peisajul va fi modificat de noile structuri, ce se vor ridica în timpul construcției, dar și de activitățile de construcție și organizarea de șantier care vor afecta priveliștea, însă doar temporar. Locurile de depozitare a materialelor vor avea un impact negativ asupra peisajului.

Realizarea proiectului implică ocuparea definitivă a unei suprafețe și va conduce la modificarea raportului dintre teritoriul construit și cel natural, fără a avea un impact semnificativ asupra peisajului.

La finalul lucrărilor suprafețele de teren ocupate temporar vor fi redată la folosința inițială prin lucrări specifice, după caz.

Pe perioada de operare, impactul este pozitiv ca urmare a lucrărilor ce urmează a fi efectuate.

Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural

Nu va exista un impact asupra acestor componente deoarece pe amplasamentul obiectivului de investiție, sau în zona imediat învecinată, nu există monumente istorice / de arhitectură sau situri arheologice.

Impactul asupra interacțiunilor dintre componentele de mediu

Ținând cont de toate activitățile și operațiile necesare realizării proiectului considerăm că nu există impact semnificativ asupra interacțiunilor dintre aceste componente.

Natura impactului

Impactul generat de lucrările propuse are caracter nesemnificativ și se manifestă temporar în perioada de execuție. Se consideră că impactul este unul neglijabil, deoarece ecosistemele din zona adiacentă punctelor de lucru sunt preponderent antropizate. Lucrările vor fi realizate integral în afara ariilor naturale protejate.

La momentul elaborării prezentului memoriu, s-au analizat proiectele existente și propuse în zonă, acestea neavând capacitatea de a furniza un impact cumulativ semnificativ împreună cu proiectul analizat al DN1A.

O dată cu lărgirea drumului, schimbarea în peisaj este radicală și definitivă. În perioada de exploatare, principala sursă de impact este reprezentată de circulația autovehiculelor pe această arteră rutieră.

Lucrările la proiectul analizat vor fi realizate etapizat, conform unor grafice de execuție riguros stabilite, pe amplasamente disparate, astfel încât impactul asupra aerului se va manifesta local, la nivelul fiecărui front de lucru / amplasament și nu va fi afectată calitatea aerului din zona analizată.

Exploatarea proiectului analizat nu va genera impact cumulativ asupra siturilor Natura 2000 și măsurilor de reducere a impactului prevăzute în cadrul proiectului.

Pentru diminuarea impactului generat au fost propuse măsuri adecvate în cadrul capitolului VI.

Realizarea proiectului va avea impact pozitiv din punct de vedere al următoarelor aspecte:

- eliminarea riscului de inundare a drumului determinat de ridicarea nivelului de apă în lacul de acumulare Sacele;
- modernizarea drumului pentru asigurarea condițiilor de siguranță a circulației, odată cu sporirea numărului autovehiculelor în ansamblu și a tonajului acestora și mărirea vitezei de circulație.

În consecință, prin respectarea măsurilor propuse, rezultă că impactul cumulativ nu este semnificativ din punct de vedere al afectării factorilor de mediu în timpul execuției și exploatarei.

Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației / habitatelor / speciilor afectate)

Impactul asupra componentelor de mediu va fi local și se va manifesta în perioada de execuție a proiectului. În etapa de execuție creșterea nivelului echivalent de zgomot și de creșterea nivelului de particule în suspensie se pot resimți până la distanțe mai mari. În perioada de operare impactul potențial negativ al proiectului se va manifesta în principal prin zgomotul și vibrațiile produse de circulația autovehiculelor.

Magnitudinea și complexitatea impactului

Pentru toate formele de impact identificate au fost prevăzute măsuri de evitare și reducere a impactului. Magnitudinea impactului este diferită în funcție de procesele tehnologice desfășurate, de condițiile atmosferice, lucrătoare. Impactul va fi redus, temporar, cu caracter local, manifestându-se în zona frontului de lucru și a organizării de șantier de numărul de utilaje și echipamente aflate simultan în acțiune.

Impactul cu caracter local, manifestat în special prin zgomot se va manifesta pe durata construcției.

Probabilitatea impactului

Toate formele de impact menționate anterior au o probabilitate de apariție. Incertitudinile sunt legate de magnitudinea impactului. În cazul deversărilor de substanțe poluante pe sol sau în cursurile de apă probabilitatea de apariție a impactului este mică, aceste evenimente putând să apară accidental.

Totuși, prin respectarea proiectului de execuție a lucrărilor și a măsurilor prevăzute pentru prevenirea și reducerea impactului asupra factorilor de mediu, probabilitatea de producere de evenimente care să amplifice presiunea asupra factorilor de mediu poate fi redusă.

În cazul nerespectării măsurilor prevăzute, există o probabilitate a creșterii impactului manifestat asupra factorilor de mediu.

Pentru evitarea apariției unor forme de impact semnificativ sau pentru reducerea impactului este necesară:

- proiectarea și implementarea unor măsuri adecvate de prevenire și reducere a impactului;
- evaluarea eficienței măsurilor implementate (monitorizare, evaluare impactului la finalizarea construcției și în primii ani de operare);
- implementarea unor măsuri suplimentare în cazul în care eficiența măsurilor deja implementate nu permite evitarea impactului semnificativ.

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Caracterul permanent al proiectului reprezintă un impact ireversibil asupra categoriei de folosință a terenurilor afectate.

Această formă de impact (ireversibilă și permanentă) se manifestă pe întreaga suprafață ocupată atât de proiect, cât și de structurile asociate acestuia (pasaj subteran și suprateran).

Celelalte forme de impact manifestate asupra factorilor de mediu sunt reversibile, referindu-se la următoarele:

- măsurile de reducere a zgomotului prevăzute;
- caracterul temporar și eșalonat al lucrărilor întreprinse pentru realizarea proiectului;
- efectuarea de monitorizări a factorilor de mediu (apă, aer, sol, zgomot), care au ca scop urmărirea efectelor cauzate de exploatarea proiectului, reprezentând instrumentul de acțiune în timp real al Beneficiarului și autorității competente pentru a aplica măsuri suplimentare, în cazul în care se constată că cele prevăzute inițial nu sunt eficiente;
- capacitatea de absorbție a lucrărilor antropice de către mediul înconjurător.

Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

În cazul impacturilor negative identificate asupra componentelor de mediu ca urmare a implementării proiectului, au fost analizate diferite seturi de măsuri de evitare și reducere a impactului, principalele măsuri fiind prezentate în cadrul capitolului VI.

Natura transfrontaliera a impactului

Având în vedere localizarea proiectului și caracteristicile acestuia nu va exista un impact transfrontalier.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

- **dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.**

Monitorizarea impactului pe care construcția și operarea a drumului îl va avea asupra componentelor de mediu are rolul, pe de-o parte, de a confirma sau infirma cuantificările impactului rezidual realizate înaintea implementării proiectului, de a cuantifica eficiența măsurilor deja implementate și de a identifica noi zone în care este necesară implementarea unor măsuri de reducere a impactului.

Activitățile de monitorizare se vor concentra asupra componentelor de mediu asupra cărora se preconizează generarea unor forme de impact: aer, apă, sol, atât în perioada de construcție, cât și în perioada de operare.

În vederea monitorizării impactului pe care proiectul îl va avea asupra componentelor de mediu se propune un plan de monitorizare care include o componentă pentru perioada de construcție și o componentă pentru perioada de operare.

Activitatea de monitorizare va fi parte din Planul de management de mediu pe care Antreprenorul îl va elabora înainte de a începe executia lucrărilor.

Antreprenorul este responsabil cu activitatea de monitorizare a factorilor de mediu în perioada de construcție, trebuind să se asigure că sunt implementate toate prevederile referitoare la protecția mediului.

Antreprenorul va realiza periodic măsurători în laboratoare acreditate privind încadrarea activităților întreprinse în cadrul fronturilor de lucru în limitele de poluare admise privind concentrațiile de substanțe poluante.

Tabel nr. 8 - Planul de monitorizare a componentelor de mediu, în perioada de execuție a lucrărilor

"SUPRAINALTARE BARAJ SACELE, ETAPA I, JUD. BRASOV"
 – MEMORIU DE PREZENTARE

Nr. crt.	Componenta de mediu	Puncte de monitorizare	Parametri monitorizati	Frecventa de monitorizare	Responsabili	Observatii
1	Apa de suprafata	<ul style="list-style-type: none"> ❖ In apropierea cursului de apa de suprafata ❖ Organizare de santier 	pH, CBO ₅ , CCO-Cr, MTS (materii in suspensie), substante extractibile cu solventi organici, produse petroliere, aluminiu, plumb si cadmiu	Lunar, in perioada cand se executa lucrari	Antreprenor	Rezultatele monitorizarii vor fi transmise beneficiarului si autoritatilor competente pentru protectia mediului din zona de implementare a proiectului la solicitarea acestora.
2	Aer	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Organizare de santier ; frontul de lucru 	NO ₂ , SO ₂ , COV, CO, NO, NO _x , pulberi sedimentabile, particule in suspensie	Lunar, in perioada cand se executa lucrari	Antreprenor	Rezultatele monitorizarii vor fi transmise beneficiarului si autoritatilor competente pentru protectia mediului din zona de implementare a proiectului la solicitarea acestora.
3	Sol	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Organizare de santier ❖ Frontul de lucru 	TPH (hidrocarburi totale din produse petroliere), pH, metale grele (max. 5)	Lunar, in perioada cand se executa lucrari	Antreprenor	Rezultatele monitorizarii vor fi transmise beneficiarului si autoritatilor competente pentru protectia mediului din zona de implementare a proiectului la solicitarea acestora.
4	Zgomot	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Organizare de santier Frontul de lucru 	Masuratori in puncte diferite la nivelul zonelor sensibile (aria naturala protejata)	Lunar, in perioada cand se executa lucrari	Antreprenor	Rezultatele monitorizarii vor fi transmise beneficiarului si autoritatilor competente pentru protectia mediului din zona de implementare a proiectului la solicitarea acestora.

Tabel nr. 9 - Planul de monitorizare a componentelor de mediu, in perioada de operare a lucrărilor

"SUPRAINALTARE BARAJ SACELE, ETAPA I, JUD. BRASOV"
- MEMORIU DE PREZENTARE

Nr. crt.	Componenta de mediu	Puncte de monitorizare	Parametri monitorizati	Frecventa de monitorizare	Responsabili	Observatii
1	Apa de suprafata	❖ Gurile de deversare a apelor pluviale preepurate in emisarii naturali	pH, CBO ₅ , CCO-Cr, MTS (materii in suspensie), TPH (hidrocarburi totale din produse petroliere), aluminiu, plumb si cadmiu	Anual, in primii trei ani de operare a lucrarilor	Antreprenor/ Administratorul drumului	Rezultatele monitorizarii vor fi transmise autoritatilor competente pentru protectia mediului din zona de implementare a proiectului la solicitarea acestora.

IX. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ŞI/SAU PLANURI/ PROGRAME/ STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE

- A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).**

Prezentul proiect, prin soluțiile de proiectare alese respectă reglementările aplicabile în vigoare care transpun directivele Consiliului Uniunii Europene.

Conform deciziei de etapei de evaluare inițială nr. 14819 din 21.11.2022, proiectul de investiție "Suprainaltare baraj Sacele, etapa I, jud. Brasov" intră sub incidența următoarelor acte normative:

- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în Anexa nr. 1, la punctul 7, litera b".
- Articolele 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

- B. Se va mentiona planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.**

Nu este cazul.

X. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

- descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier

Principalele lucrari necesare organizarii de santier sunt:

- delimitarea si imprejmuirea incintei organizarii de santier si informarea publicului asupra destinatiei locatiei, care se va face prin panouri publicitare;
- amplasarea constructiilor temporare modulare (containere) sau realizarea unor constructii temporare de tipul magaziiilor;
- asigurarea utilitatilor: energie electrica, alimentarea cu apa potabila si tehnologica in functie de conditiile locale;

- amenajarea spațiilor necesare desfășurării activității specifice organizării de șantier (ex. spații de birouri, containere pentru depozitarea deșeurilor, zona parcare auto, punct PSI, grup sanitar, etc.);
- organizarea spațiilor necesare depozitarii temporare a materialelor, măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitarii și evitării degradărilor;
- se vor amenaja spații de depozitare pentru material și zone de parcare pentru utilaje și echipamente. La finalizarea lucrărilor suprafețele ocupate se vor readuce la starea inițială ocupării acestora;
- activitatea se va organiza și desfășura controlat și sub supraveghere, astfel încât cantitatea de deșuri în zona de lucru să fie permanent minimă pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securității și sănătății muncii;
- zonele de depozitare intermediară/temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva patrunderii neautorizate și dotate cu containere /recipienti / pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului. Conform prevederilor legale se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor pentru care se impune acest lucru.
- instruirea personalului și luarea de măsuri de respectare a normelor de sănătate și securitate în muncă, de prevenire și stingere a incendiilor și de protecția mediului.

- **localizarea organizării de șantier**

Pentru amplasarea organizării de șantier a fost identificat terenul din apropierea traseului proiectului, astfel încât să se reducă la minim interferențele provocate de traficul mijloacelor necesare pentru construcția lucrării.

Astfel, se propune zona amonte de baraj pe malul stâng, între lac și DN1A.

Suprafața de teren ce va fi ocupată pentru realizarea incintelor organizării de șantier și a gropii de imprumut este de cca 1.5 km lungime și 100 - 200 m latime.

Zona propusă va fi complet împrejmuită și dotată cu sisteme de siguranță pe zonele de acces pentru a evita intrarea personalului și a vehiculelor neautorizate.

În cadrul organizării de șantier vor fi asigurate racordurile prin soluții locale, respectiv conducta de alimentare cu apă a zonei Bradet și rețeaua locală de energie electrică (20 kv).

Racordarea la rețelele de utilități existente se va face respectând normele și normativele în vigoare.

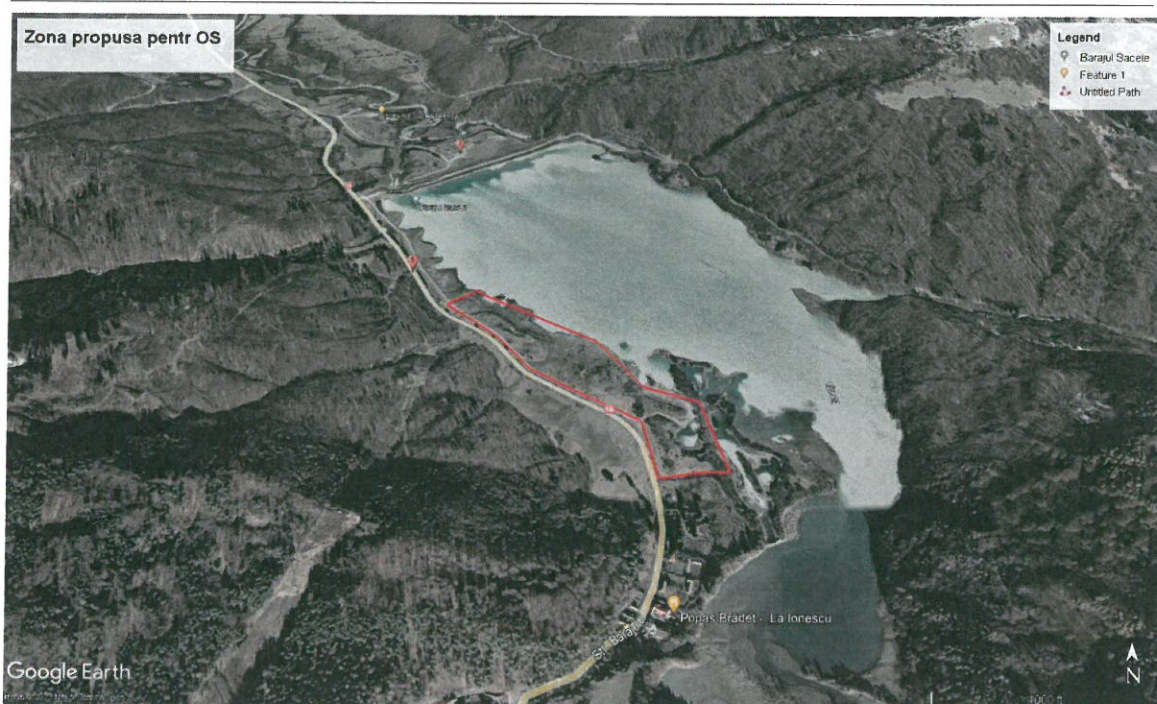


Figura nr. 4: Amplasamentul organizării de șantier

Alegerea amplasamentului organizării de șantier s-a realizat cu respectarea următoarelor condiții:

- sa nu fie amplasata in interiorul vreunei arii protejate;
- sa nu implice defrisari;
- sa se asigure acces din drumurile existente;
- sa nu fie amplasata pe suprafata siturilor arheologice sau siturilor monumente ale naturii.

- **descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier**

Impactul potențial asupra mediului este caracterizat ca fiind unul minor, cu efect local și limitat în perioada de execuție a lucrărilor.

Impactul potențial al unei organizări de șantier este generat de următorii factori:

- emisii de poluanți atmosferici și generare deșeuri;
- modificări în structura solului datorat traficului și staționării utilajelor;
- impact peisagistic pe perioada existenței organizării de șantier.

Organizarea de șantier se va amenaja astfel încât să nu aducă prejudicii mediului natural (factorilor de mediu) și uman. În timpul realizării lucrărilor, constructorul va asigura protecția mediului și condițiile de securitatea muncii pentru muncitorii din șantier:

- amenajarea spațiilor pentru depozitarea temporară a materialelor;
- amenajarea spațiilor pentru staționarea utilajelor și mijloacelor de transport;
- acoperirea materialelor pulverulente sau udarea acestora;
- stocarea temporară și colectarea deșeurilor în containere etanșe depozitate în locuri special amenajate. Eliminarea acestora de pe amplasament se va realiza numai cu mijloace de transport adecvate, prin intermediul firmelor specializate.

Pentru realizarea organizării de șantier nu vor fi necesare defrisări. Terenurile ocupate temporar vor fi reabilitate la finalizarea lucrărilor și vor fi aduse la o stare similară cu cea inițială, prin refacerea vegetației și menținerea caracteristicilor naturale ale terenului pe care vor fi amplasate.

Se estimează că emisiile de impurificatori atmosferici se vor încadra în limitele maxime admise din Ordinul 462/1993, iar nivelul de zgomot și vibrații se va încadra în limitele admise prin STAS

10.009/2017 și în limitele prevăzute în Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sanatare publica privind mediul de viață al populației.

Impactul activității utilajelor asupra aerului este redus în situația respectării stricte a normelor de protecție a mediului.

Constructorul are obligația ca prin activitatea ce o desfășoară în șantier să nu afecteze cadrul natural din zona respectiva și nici vecinii zonei de lucru.

- **surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier**

Utilajele și autovehiculele folosite la transportul materialelor, a personalului muncitor sunt surse temporare de poluare fonica, praf, emisii și vibrații.

Lucrările ce se vor executa nu constituie surse de poluare pentru ape, aer, sol. Nu se evacuează substanțe reziduale sau toxice, care să altereze într-un fel calitatea mediului.

Toate emisiile rezultate de la utilajele implicate în lucrările de execuție precum și cele rezultate pe perioada funcționării vor respecta regulamentele și legislația de protecția mediului în România.

Organizarea de șantier va afecta cu precădere factorul de mediu sol, prin ocuparea temporară a suprafețelor de teren. În această zonă vor apărea fenomene de tasare și eroziune ca urmare a realizării construcției propuse. Acestea vor fi remediate la finalizarea lucrărilor prin readucerea la starea inițială. Astfel, suprafețele afectate de construcție vor fi reabilitate la finalizarea lucrărilor prin stabilizarea solului, asternerea de pământ vegetal și plantarea de vegetație specifică zonei.

Nivelul de zgomot în perioada de funcționare a organizării de șantier se încadrează în cel admisibil nefiind necesară protecție specială.

În ce privește carburanții și lubrifianții ce vor fi folosiți de constructor, activitatea acestuia se va desfășura conform reglementărilor în vigoare, efectele și riscurile potențiale fiind cele uzuale pentru lucrări de construcții.

Colectarea și depozitarea deșeurilor se va asigura conform normelor de igienă în vigoare astfel încât să se îndeplinească condițiile impuse de protecția mediului.

- **dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu**

Dotările aferente organizărilor de șantier sunt:

- construcții administrative;
- cabina poarta;
- grupuri sanitare de tip ecologic care vor fi vidanțate periodic;
- parcaj autovehicule de transport și autoturisme;
- dotări pentru PSI;

Constructorul va lua toate măsurile ce se impun pentru a înlătura eventualele riscuri în ceea ce privește protecția și securitatea muncii, având totodată obligația de a asigura o bună organizare a muncii, precum și dotare tehnică corespunzătoare.

Pe întreaga perioadă de funcționare a organizării de șantier se vor lua măsuri astfel încât să nu existe surse de poluanți pentru apele de suprafață sau apele subterane.

Pentru realizarea siguranței în exploatarea instalațiilor se vor executa lucrări de urmărire, întreținere, revizii tehnice și reparații a căror volum și periodicitate sunt prezentate în normele legale.

Reducerea zgomotului produs de utilajele și echipamentele din dotare atunci când lucrările se desfășoară în apropiere de zone locuite;

Reducerea perturbațiilor cauzate de traficul de șantier și asigurarea unei siguranțe adecvate pentru public și pentru personalul de pe șantier, inclusiv prin aplicarea unui Plan adecvat de Management al Traficului;

Prevenirea poluării apelor subterane și a solului prin depozitarea corespunzătoare a materialelor pe tipuri, în containere sau platforme special amenajate, în locații aprobate de Inginer și de Agenția Locală de Mediu, a materialelor biodegradabile și distrugerea lor ulterioară în condiții de maximă securitate;

Pe întreaga perioadă de funcționare a organizării de șantier, facilitățile de alimentare cu apă și evacuare ape uzate vor respecta legislația în vigoare.

Concentrațiile de substanțe poluante în aer vor fi inferioare concentrațiilor admisibile. Executantul lucrărilor trebuie să îmbunătățească performanțele tehnologice în scopul reducerii emisiilor și să nu pună în exploatare instalații prin care se depășesc limitele maxime admise.

Pe întreaga perioadă de desfășurare a lucrărilor se vor lua măsuri astfel încât să nu existe poluanți pentru sol. Orice emisii pe sol vor fi eliminate.

Nu vor fi afectate alte suprafețe de teren în afara celor aprobate prin actele reglementate de autorități.

Nu vor fi admise pe amplasament utilaje care să prezinte scurgeri sau a căror stare tehnică să nu corespundă cerințelor legale, documentată prin avize.

Orice scurgere de lichide (ulei, combustibil) de la utilajele de pe amplasament va fi eliminată.

Nu se evacuează în mediu substanțe reziduale sau toxice, care să altereze într-un fel calitatea solului.

Colectarea, depozitarea și eliminarea/valorificarea deșeurilor se vor asigura conform legislației în vigoare astfel încât să se îndeplinească condițiile impuse de protecția mediului.

Deșeurile din metale feroase și neferoase se vor colecta numai în spații special amenajate pentru valorificare/reutilizare și vor fi predate agenților economici specializați în colectarea deșeurilor nevalorificabile.

Managementul substanțelor și materialelor periculoase va fi în concordanță cu prevederile legii și cerințele autorităților.

Aceste produse vor fi stocate – transportate – manipulate – utilizate și evacuate conform fișelor de securitate și cerințelor legale.

În caz de incidente legate de substanțe periculoase vor fi luate imediat măsuri de curățare cu respectarea metodelor de protecție și diminuarea impactului asupra mediului.

La terminarea lucrărilor se vor evacua toate deșeurile și se vor elimina toate echipamentele, materialele și structurile utilizate pentru realizarea lucrărilor.

Personalul va fi instruit pentru respectarea curăteniei și a normelor de igiena.

Starea mediului va fi urmărită în permanență de executanții lucrării, iar deprecierea mediului limitată la strictul necesar. Lucrările se vor executa în conformitate cu prevederile proiectului tehnic, a condițiilor stabilite prin avize, acorduri și autorizații obținute de la organele în drept, a tuturor prescripțiilor de calitate.

XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE:

- **lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității**
 - mutarea construcțiilor cu caracter provizoriu;
 - evacuarea resturilor de materiale de construcții;
 - evacuarea deșeurilor aflate pe amplasament, cu respectarea măsurilor de eliminare specific fiecărui tip de deșeu;

Din punct de vedere al terenului ocupat cu organizarea de șantier, aceasta are un caracter temporar, functionand doar in perioada de executie a lucrarilor. După finalizarea lucrărilor de execuție, Constructorul va lua măsuri pentru redarea în folosință a terenului pe care a fost organizarea de șantier.

La finalizarea lucrărilor de construcție, toate utilajele, deșeurile și materialele de construcție vor fi îndepărtate de pe amplasamentul proiectului.

La finalizarea lucrărilor de construcție se va asigura refacerea cadrului natural al zonelor ocupate temporar și a celor incluse în limita de construcție, dar care nu sunt ocupate de intervențiile aferente proiectului, inclusiv în zonele aferente relocărilor de utilități.

Zonele afectate de lucrările de construcție vor fi aduse la o stare care să reprezinte cât mai fidel starea naturală a zonelor afectate și să asigure integrarea peisagistică a elementelor supuse lucrărilor de refacere.

Aceste lucrări se vor realiza prin igienizarea zonei (îndepărtarea în totalitate a deșeurilor rezultate în urma activităților specifice fronturilor de lucru, inclusiv deșeuri menajere), completarea cu pământ vegetal și asigurarea stabilității acestuia, plantarea de specii din vegetația specifică zonei.

Lucrările de refacere au atât scopul de a asigura refacerea peisagistică a zonelor afectate, cât și acela de reducere a riscului de pătrundere și instalare a speciilor vegetale alohtone invazive pe suprafețele afectate.

- **aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale**

În caz de poluări accidentale se va acționa conform Planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale în care sunt prevăzute măsurile de intervenție pe care personalul trebuie să le aplice pentru limitarea poluării și înlăturarea efectelor acesteia.

Antreprenorul este obligat să elaboreze Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.

Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale va cuprinde o abordare integrată a măsurilor necesare în vederea prevenirii, reducerii și controlului poluării, luând în considerare riscurile specifice rezultate în urma activităților desfășurate pe perioada executiei lucrărilor. Prin aceste planuri vor fi identificate sursele de poluare, riscurile de poluare și măsurile de intervenție în cazul producerii acesteia (mod de comunicare, responsabilități, mod de acțiune și mijloace de intervenție și echipare).

Planul de prevenire a poluării accidentale trebuie elaborat în scris și trebuie să cuprindă obiectivele globale ale titularului activității și principiile de acțiune referitoare la controlul asupra pericolelor de accident major; aceasta trebuie să fie ajustat în funcție de pericolele de accidente majore ale obiectivului.

Planul de prevenire trebuie să conțină și să descrie următoarele elemente: scop, domeniu de aplicare, baza legală, date tehnice (amplasament, puncte critice, echipa de intervenție, planurile de prevenire și combatere a poluărilor accidentale, inventarul poluanților potențiali). De asemenea, trebuie incluse detalii despre:

- instalațiile de unde pot proveni poluări accidentale;
- sistemul de alertă prezentat în procedura de alertare în caz de poluare accidentală;
- modul de acțiune a personalului cu atribuții în prevenirea și combaterea poluărilor accidentale pentru:
 - eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală în scopul sistării acesteia;
 - limitarea ariei de răspândire;
 - îndepărtarea substanțelor poluante;
 - colectarea, transportul și depozitarea intermediară în condiții de securitate pentru mediu;
 - măsurile și lucrările aferente pentru prevenirea poluărilor accidentale;
 - plan de situație al zonei punctului critic.

În cazul apariției unei poluări accidentale, persoana care observă fenomenul anunță imediat șeful de șantier. Șeful de șantier dispune anunțarea colectivelor cu atribuții prestabilite și a echipelor de intervenție în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor și pentru diminuarea efectelor poluării accidentale și se anunță autoritățile competente cu privire la producerea poluării accidentale.

Colectivele și echipele de intervenție acționează pentru:

- eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală;
- limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante;
- îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante;
- colectarea, transportul și depozitarea intermediară, în condiții de securitate pentru mediu, în vederea recuperării sau, după caz, a neutralizării sau distrugerii substanțelor poluante;

- respectarea legislatiei specifice in domeniul transporturilor rutiere.
Cele mai frecvente incidente asupra mediului generate de executia lucrarilor de constructie a elementelor de infrastructura rutierasunt:
- scurgeri sau pierderi de hidrocarburi, benzina, motorina, lubrifianti, uleiuri prelucrate, ulei hidraulic sau alti solventi;
- deversarea de ape uzate si pluviale.

In cazul in care se semnaleaza un incident de mediu, se procedeaza la identificarea naturii si nivelului incidentului in scopul de a actiona in mod corespunzator si a limita consecintele asupra mediului.

Tipurile de incidente asupra mediului se pot clasifica in 3 categorii:

Nivel 1 – incident minor – nu prezinta risc de contaminare a zonelor sensibile;

Nivel 2 – incident semnificativ – risc de contaminare a zonelor sensibile;

Nivel 3 – incident major – contaminarea zonelor sensibile.

Masurile de interventie necesare pentru fiecare categorie de incident sunt:

Nivel 1 – incident minor – curatare folosind un kit disponibil pe santier;

Nivel 2 – incident semnificativ – curatare folosind un kit disponibil pe santier sau alte resurse externe (excavare, pompare);

Nivel 3 – incident major – curatare folosind un kit disponibil pe santier sau alte resurse externe (excavare, pompare) si decontaminare.

In cazul sesizarii unui incident se vor opri lucrarile si se vor lua masurile de interventie corespunzatoare in vederea minimizarii impactului asupra mediului. Daca va fi necesar se va mobiliza echipa de interventie si se va utiliza echipamentul de interventie in cel mai scurt timp. Totodata vor fi anuntate autoritatile competente pentru protectia mediului. Managerul de proiect este responsabil pentru notificarea autoritatilor competente de mediu si a beneficiarului, in cazul in care un incident/accident are sau poate avea un impact asupra factorilor de mediu.

Dupa eliminarea cauzelor poluarii accidentale si dupa indepartarea pericolului raspandirii poluantilor in zone adiacente, seful de santier va informa autoritatile asupra sistarii poluarii. Astfel vor fi anuntate Agenția pentru Națională pentru Protecția Mediului și Garda de Mediu pentru a constata finalizarea reabilitării zonelor poluate.

Prin natura activitatilor din cadrul obiectivului, in perioada de exploatare, riscul aparitiei unor evenimente cu implicatii asupra mediului inconjurator este scazut. In aceasta perioada se pot produce accidente in care sunt implicate autovehiculele care transporta substante periculoase, dar astfel de evenimente nu pot fi prevazute sau prevenite.

Persoanele responsabile in combaterea poluarii accidentale, vor actiona pentru eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentala, limitarea si reducerea ariei de raspandire a substantelor poluante, indepartare prin mijloace adecvate tehnic, precum si prin colectarea, transportul si depozitarea intermediara, in conditii de securitate corespunzatoare pentru mediu in vederea recuperarii sau, dupa caz, a distrugerii substantelor poluante.

De asemenea, pentru prevenirea potentialelor accidente rezultate sunt necesare adoptarea urmatoarelor masuri:

- urmarirea modului de functionare a utilajelor, a etanseitatii recipientelor de stocare a uleiurilor si carburantilor pentru mijloace de transport si utilaje;
- realizarea de imprejmui, semnalizari si alte avertizari pentru a delimita zonele de lucru;
- verificarea inainte de intrarea in lucru a utilajelor si mijloacelor de transport daca acestea functioneaza la parametrii optimi si daca nu sunt eventuale defectiuni care ar putea conduce la eventuale scurgeri de combustibili;
- verificarea la perioade normate, a instalatiilor electrice, de aer comprimat, butelii de oxigen sau alte containere cu materiale explozive, inflamabile, toxice si periculoase daca functioneaza la parametrii optimi;
- pentru prevenirea riscurilor producerii unor poluari in urma unor accidente se vor intocmi programe de interventie care sa prevada masurile necesare, echipele, dotarile si echipamentele de interventie in caz de accident;

- comunicarea autoritatilor abilitate in cazul producerii unor accidente si implementarea urgenta de masuri pentru inlaturarea poluantilor si refacerea ecologica a zonei afectate.

- **modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului**

La finalizarea lucrărilor de construcție se va asigura refacerea cadrului natural al zonelor ocupate temporar și a celor incluse în limita de construcție, dar care nu sunt ocupate de intervențiile aferente drumului, inclusiv în zonele aferente relocărilor de utilități.

Zonele afectate de lucrările de construcție vor fi aduse la o stare care să reprezinte cât mai fidel starea naturală a zonelor afectate și să asigure integrarea peisagistică a elementelor supuse lucrărilor de refacere.

Aceste lucrări se vor realiza prin igienizarea zonei (îndepărtarea în totalitate a deșeurilor rezultate în urma activităților specifice fronturilor de lucru, inclusiv deșeuri menajere), completarea cu pământ vegetal și asigurarea stabilității acestuia, plantarea de specii din vegetația specifică zonei.

Lucrările de refacere au atât scopul de a asigura refacerea peisagistică a zonelor afectate, cât și acela de reducere a riscului de pătrundere și instalare a speciilor vegetale alohtone invazive pe suprafețele afectate.

XII. ANEXE- piese desenate

1. Plan de situatie;
2. Plan de ansamblu.

XIII. BIODIVERSITATE (ARII NATURALE PROTEJATE NATURA 2000)

- a. descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub forma de vector în format digital cu referința geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 sau de un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X,Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Descrierea succintă a proiectului

Proiectul propus prevede suprainaltarea și modernizarea DN1A pe o lungime $L \approx 1543$ m, prin îmbunătățirea parametrilor actuali.

Astfel, se propune ridicarea liniei roșii existente în zonele inundabile, majorarea lățimii carosabilului și a acostamentelor, precum lățirea la 4 benzi de circulație (2 pe sens).

De asemenea, se propune suprainaltarea podului de la km 179+720 peste paraul Valea Santuri.

Arii naturale protejate de interes comunitar

Obiectivul de investiție se află în vecinătatea sitului de importanță comunitară ROSCI 0001 - Aninișurile de pe Târlung.

Situl ROSCI 0001 - Aninișurile de pe Târlung se desfășoară de o parte și alta a DN 1A Sacele-Cheia, începând de la malul sudic al Lacului de acumulare Târlung și continuând pe valea Târlungului și se încadrează în zona montană a Carpaților de Curbura, în bioregiunea alpină.

Tabel nr. 10: Ariile naturale protejate (situri Natura 2000 și rezervații naturale) situate în zona amplasamentului proiectului și distanțele în raport cu acestea

Nr. crt.	Sit Natura 2000, arie protejată de interes național, zona umedă de importanță internațională (cod/nume)	Distanța minimă în raport cu aria protejată	Lungimea proiectului în sit
1.	ROSCI 0001 - Aninișurile de pe Târlung	407 m	0 m

Din analiza amplasamentului proiectului în raport cu zonele sensibile rezultă:

- Proiectul propus nu se află în interiorul limitelor ariilor naturale protejate.

"SUPRAÎNĂLȚARE BARAJ SĂCELE, ETAPA I, JUD. BRASOV"
 – MEMORIU DE PREZENTARE

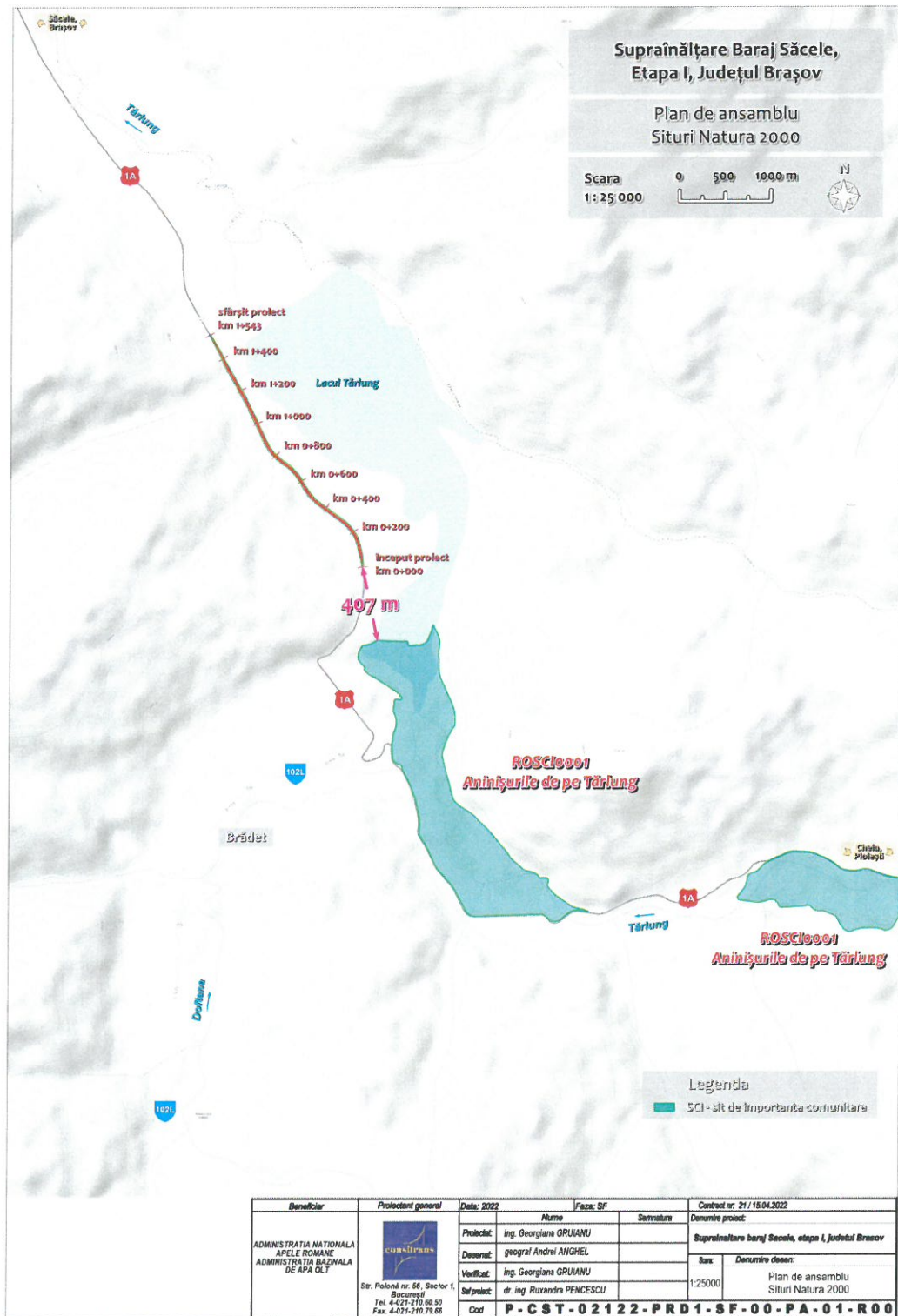


Figura nr. 5: : Ariile naturale protejate situate in zona amplasamentului proiectului si distanțele în raport cu acestea

b. numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar

Descrierea sitului Natura 2000 ROSCI0001 Aninișurile de pe Tărlung (conform informațiilor furnizate în cadrul formularului standard Natura 2000 actualizat în 09.2021 și Nota privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSCI0001 Aninișurile de pe Tărlung 9923/05.08.2021)

LOCALIZAREA SITULUI

Longitudine 25.823375

Latitudine 45.542331

Suprafață sitului (ha): 163.1000

Regiunea biogeografică: Alpina (100.0%)

Situl Aninișurile de pe Tărlung se află în partea sud-estică a județului Brașov, pe teritoriul administrativ sud-estic al orașului Săcele și se desfășoară de o parte și alta a DN 1A Săcele-Cheia, începând de la malul sudic al Lacului de acumulare Tărlungeni și continuând pe valea Tărlungului. Se încadrează în zona montană a Carpaților de Curbura. Suprafața: Situl are o suprafață de 163,10 ha și este situat în regiunea biogeografică Alpina în proporție de 100%.

Situl a fost declarat pentru protecția și conservarea următoarelor habitate și specii;

- 1 habitat 91E0* Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior*
- 2 specii de mamifere: *Ursus arctos* și *Lutra lutra*
- 3 specii de amfibieni: *Bombina variegata*, *Triturus cristatus*, *Triturus montandoni*

Aria protejată reprezintă o zonă naturală (pășuni, păduri de foioase) montană (aflată la poalele Ciucașului, grupă muntoasă ce aparține Carpaților de Curbură) încadrată în bioregiunea alpină a Carpaților Orientali. Aceasta se întinde de-a lungul văii Tărlungului (afluent de stânga al râului Negru) și adăpostește o comunitate importantă de anin (*Alnus glutinosa* și *Alnus incana*), care vegetează în asociere cu specii arboricole de frasin (*Fraxinus excelsior*) și salcie (*Salix L.*)

Fitocenozele habitatului sunt edificate de specii europene, boreale. Pădurea de anin, denumită popular aniniș sau zăvoi de anin este localizată în lungul râului Tărlung și face parte din așa numitele păduri intrazonale. Stratul arborilor, compus din anin alb (*Alnus incana*, *Alnus glutinosa*) sau cu puțin amestec de molid (*Picea abies*), brad (*Abies alba*), fag (*Fagus sylvatica*); are acoperire de 80 – 100% și înălțimi de 15 – 25 m la 50 de ani. Stratul arbuștilor este pe alocuri bine dezvoltat (mai ales în biotopurile cu inundații scurte), fiind reprezentat de specii precum: *Sambucus nigra*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Frangula alnus*, *Viburnum*.

Specii faunistice (mamifere, păsări, reptile, amfibieni, pești) semnalate în sit: vulpe (*Vulpes vulpes*), jder (*Martes martes*), jderul de piatră (*Martes foina*), pisică sălbatică (*Felis silvestris*), veveriță (*Sciurus carolinensis*), iepure de câmp (*Lepus europaeus*), pârș (*Glis glis*); fâsă de pădure (*Anthus trivialis*), șoimul rândunelelor (*Falco subbuteo*), brumăriță de pădure (*Prunella modularis*), mugurar (*Pyrrhula pyrrhula*), vânturel roșu (*Falco tinnunculus*); șarpele de alun (*Coronella austriaca*), șarpe de casă (*Natrix natrix*), șopârlă de câmp (*Lacerta agilis*), broasca roșie de munte (*Rana temporaria*), broască râioasă brună (*Bufo bufo*), broasca verde de pădure (*Rana esculenta*); clean (*Squalius cephalus*), boiștean (*Phoxinus phoxinus*), zglăvoc (*Cottus gobio*), moioagă (*Barbus meridionalis petenyi*).

Printre speciile de plante care vegetează la nivelul ierburilor se află mai multe rarități floristice (unele protejate la nivel european prin aceeași Directivă CE 92/43 din 21 mai 1992[9]); astfel: bulbuc de munte (*Trollius europaeus*), ciuboțica cucului de munte (*Primula elatior*), roiniță (*Melissa officinalis*), sisinel de munte (*Pulsatilla alba*), vulturică (*Hieracium alpinum*), brândușă de munte (*Crocus heuffelianus*), brândușă de toamnă (*Colchicum autumnale*), mierea ursului (*Pulmonaria rubra*), ochiul găinii (*Primula minima*), garofiță (*Dianthus carthusianorum*), păștiță (*Anemone nemorosa*), margaretă

(Leucanthemum vulgare), degetăruț (Soldanella montana), păiuș roșu (Festuca rubra) sau firuță (Poa pratensis).

c. prezenta și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului

Mai jos sunt prezentate tabelar informații referitoare la speciile de habitate, și mamifere amfibieni, nevertebrate reptile și plante de interes comunitar așa cum acestea sunt prezentate în formularului standard Natura 2000 actualizat în 09.2021 și Nota privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populație și investițiilor din ROSCI0001 - Aninișurile de pe Târlung 9923/05.08.2021

Tabel nr. 11 - Stare de conservare habitate ROSCI0001 Aninișurile de pe Târlung

Cod	Denumire habitat	Suprafata Habitat conform FS	Reprez/ Supraf rel*	Starea de conservare conform FS		Starea de conservare in sit conform PM/DOC	
				Conservare*	Global**	Conservare*	Global
91E0*	Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior	114ha	B/C	B	B	Necunoscuta	Necunoscuta

*STADIUL DE CONSERVARE: Gradul de conservare al structurilor și funcțiile tipului de habitat natural în cauză, precum și posibilitățile de refacere/reconstrucție.

A: conservare excelenta=structura excelenta= structura bine conservată și perspective excelente

B: conservare buna= structura bine conservată și perspective bune = structura bine conservată și perspective medii/eventual nefavorabile și refacere ușoară sau posibilă cu efort mediu= structura mediu/parțial degradată, perspective excelente și refacere ușoară sau posibilă cu efort mediu= structura mediu/parțial degradată perspective bune și restaurare ușoară

C: conservare medie sau redusă= toate celelalte combinații

**EVALUARE GLOBALĂ = Evaluarea globală a valorii sitului din punct de vedere al conservării tipului de habitat natural respectiv.

A: conservare excelentă: = elemente în stare excelentă, indiferent de clasificarea posibilității de refacere,

B: conservare bună: = elemente bine conservate, indiferent de clasificarea posibilității de refacere = elemente în stare medie sau parțial degradată și ușor de refăcut

C: conservare medie sau redusă: = toate celelalte combinații.

Tabel nr. 12 - Stare de conservare specii ROSCI0001 Aninișurile de pe Târlung

Cod	Denumire	Starea de conservare FS		Starea de conservare PM sau Nota masuri minime de conservare					
		Starea populatiei	Starea globala de conservare	Populatie		Habitat specie		Perspective	Global
				Conservare	Marime populatie	Conservare	Suprafata habitat favorabil (ha)		

"SUPRAINALTARE BARAJ SACELE, ETAPA I, JUD. BRASOV"
- MEMORIU DE PREZENTARE

1193	Bombina variegata	C	B	Necunoscuta	-	-	Necunoscuta	-	-	Necunoscuta	Necunoscuta
1166	Triturus cristatus	C	B	Necunoscuta	-	-	Necunoscuta	-	-	Necunoscuta	Necunoscuta
2001	Triturus montadori	C	B	Necunoscuta	-	-	Necunoscuta	-	-	Necunoscuta	Necunoscuta
1355	Lutra lutra	C	B	Necunoscuta	-	-	Necunoscuta	-	-	Necunoscuta	Necunoscuta
1354*	Ursus arctos	D	-	Necunoscuta	5	7	Necunoscuta	24,58	24,58	Necunoscuta	Necunoscuta

A: conservare excelentă: = elemente în stare excelentă, indiferent de clasificarea posibilității de refacere,

B: conservare bună: = elemente bine conservate, indiferent de clasificarea posibilității de refacere = elemente în stare medie sau parțial degradată și ușor de refăcut

C: conservare medie sau redusă: = toate celelalte combinații.

Tabel nr. 13- Obiective de conservare ROSCI0001 Aninisurile de pe Tartug

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Denumire științifică	Obiective de conservare conform Note/Decizii MMAP
Habitate	91E0*	Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
Mamifere	1355	Lutra lutra	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
Mamifere	1354*	Ursus arctos	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
Amfibieni	1193	Bombina variegata	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

"SUPRAINALTARE BARAJ SACELE, ETAPA I, JUD. BRASOV"
- MEMORIU DE PREZENTARE

Amfibieni	1166	Triturus cristatus	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
Amfibieni	2001	Triturus montadori	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

d. se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar

Proiectul propus nu are legătura directa cu situl ROSCI001 Aninisurile de pe Tarlung si nu este necesar pentru managementul ariilor naturale protejate aflate in vecinătatea proiectului.

In tabelul urmator sunt prezentate principalele amenintari, presiuni sau activitati cu impact in situl Natura 2000 si in vecinatatea acestora, in functie de intensitatea impactului cu care actioneaza.

Tabel nr. 14 - Amenintari, presiuni sau activitati cu impact in interiorul si vecinatatea sitului ROSCI001 Aninisurile de pe Tarlung

		Impact in interiorul sitului			Impact in vecinatatea sitului		
		Scazut	Mediu	Ridicat	Scazut	Mediu	Ridicat
D 01.02	Drumuri, autostrazi	-	x	-	-	-	-

Cele mai apropiate lucrari sunt amplasate la o distanta de 407 m aval de situl ROSCI001 Aninisurile de pe Tarlung.

Tabel nr. 15 - Localizarea investitiilor fata de habitatele de interes comunitar din sit:

Cod	Denumire	Suprafata Habitat in sit	Localizarea habitatului fata de investitiile proiectului
91E0	Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior	114	Pentru acest sit nu a fost elaborat un Plan de management, neexistând o cartare a habitatului în sit. Lucrările se desfășoară la o distanță de minim 407 m de sit.

Tabel nr. 16- Localizarea investitiilor fata de habitatele speciilor de interes comunitar din sit

Componente Natura 2000	COD	Specie	Suprafata habitatului favorabil al speciei in sit	Populatia actuala	Localizarea habitatului fata de amplasamentele investitiei
Mamifere	1355	Lutra lutra	Necunoscuta	Necunoscuta	Lucrările se desfășoară la o distanță de minim 407 m de sit.
Mamifere	1354	Ursus arctos	24,58	5-7	Conform formularului standard al sitului suprafata acoperita de paduri este de 15,07 % din suprafata sitului, adica 24,58 ha; Pentru acest sit nu a fost elaborat un Plan de management, neexistând o cartare a zonei de distributie a speciei in sit. Lucrările se

"SUPRAÎNĂLȚARE BARAJ SĂCELE, ETAPA I, JUD. BRAȘOV"
 – MEMORIU DE PREZENTARE

					desfășoară la o distanță de minim 407 m de sit.
Amfibieni	1193	Bombina variegata	Necunoscuta	Necunoscuta	Conform ecologiei speciei, habitatele specifice sunt variate: habitate acvatice – lacuri, balti permanente sau semipermanente, santuri de apa, urme de vehicule, zone mlăștinoase; Pentru acest sit nu a fost elaborat un Plan de management, neexistând o cartare a zonei de distribuție a speciei în sit. Lucrările se desfășoară la o distanță de minim 407 m de sit.
Amfibieni	1166	Triturus cristatus	Necunoscuta	Necunoscuta	Conform ecologiei speciei, habitatele specifice sunt variate: habitate acvatice – lacuri, balti permanente sau semipermanente, santuri de apa, urme de vehicule, zone mlăștinoase; Pentru acest sit nu a fost elaborat un Plan de management, neexistând o cartare a zonei de distribuție a speciei în sit. Lucrările se desfășoară la o distanță de minim 407 m de sit.
Amfibieni	2001	Triturus montadori	Necunoscuta	Necunoscuta	Conform ecologiei speciei, habitatele specifice sunt variate: habitate acvatice – lacuri, balti permanente sau semipermanente, santuri de apa, urme de vehicule, zone mlăștinoase; Pentru acest sit nu a fost elaborat un Plan de management, neexistând o cartare a zonei de distribuție a speciei în sit. Lucrările se desfășoară la o distanță de minim 407 m de sit.

Proiectul de investiție „*Supraînălțare baraj Săcele, Etapa I, Jud. Brașov*”, **nu are legătură directă cu aria naturală protejată de interes comunitar ROSCI0001 Aninișul de pe Târlung**

e. se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar

Traseul proiectului nu traversează/intersectează arii naturale protejate/situri Natura 2000.

În perioada de realizare a lucrărilor va exista un impact moderat asupra florei și faunei din imediata apropiere a lucrărilor prin nivelul de zgomot și poluare aer (pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile). Acest impact va avea caracter reversibil după finalizarea lucrărilor și luarea măsurilor de reducere/refacere a mediului.

În perioada de operare obiectivul propus a fi realizat nu generează efecte negative asupra mediului înconjurător mai mari decât cele existente în momentul de față, în condiții normale de funcționare și operare.

f. alte informații prevăzute în legislația în vigoare

Nu este cazul.

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate

În acest capitol prezentăm amplasarea proiectului la nivel de bazin/spațiu hidrografic, precum și descrierea condițiilor existente privind calitatea apei de suprafață și a corpurilor de apă subterane în cadrul coridorului de studiu.

Prezentarea generală bazinului/spațiului hidrografic

Bazinul hidrografic Olt, este situat în partea centrală și de sud a țării, învecinându-se cu bazinele Siret, Ialomița-Buzău și Argeș-Vedea la est, Dunărea la sud, bazinul Mureș la nord și bazinul Jiu la vest. Din punct de vedere administrativ, bazinul hidrografic Olt cuprinde teritoriul a 10 județe, respectiv: integral sau aproape integral județele Vâlcea (100%), Brașov (93%), Covasna (81%) și parțial județele Harghita (39%), Sibiu (48,4%), Olt (60,3%), Dolj (11,9%), Argeș (11%), Gorj (1,6%) și Teleorman (0,7%).

Populația totală este de circa 2.080.523 loc., densitatea populației fiind de 86 loc./km². Principalele aglomerări urbane sunt: Harghita, Bălan, Sf.Gheorghe, Târgu Secuiesc, Covasna, Baraolt, Brașov, Făgăraș, Codlea, Zărnești, Râșnov, Victoria, Predeal, Sibiu, Avrig, Cisnădie, Agnita, Râmnicu Vâlcea, Drăgășani, Călimănești, Băbeni, Brezoi, Slatina, Caracal, Balș, Corabia, Drăgănești-Olt.

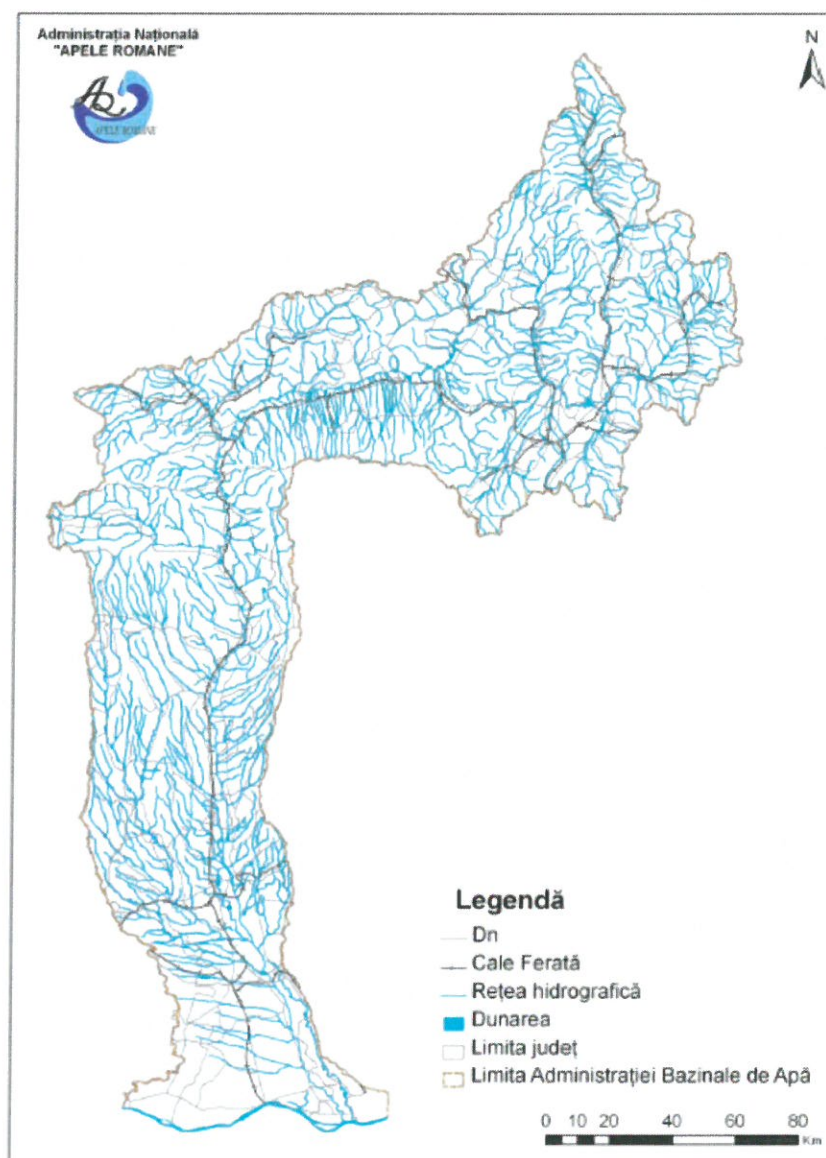


Figura nr. 6: Bazin hidrografic Olt

Hidrografie

Suprafața totală a bazinului hidrografic Olt este de **25387,89 km²** reprezentând o pondere de 10,65% din suprafața țării. Rețeaua hidrografică cuprinde un număr de **622 cursuri de apă cadastrate**, cu o lungime totală de **9.872 km** și o densitate medie de **0,41 km/km²**. Pe teritoriul României, bazinul hidrografic Olt cuprinde subbazinele Râul Negru, Cibin, Lotru, Olteț cu un număr de 211 cursuri de apă cadastrate.

Resurse de apă

Resursele totale de apă de suprafața din bazinul hidrografic Olt însumează cca. 5.300 mil.m³/an, din care resursele utilizabile sunt cca. 2.009 mil.m³/an. Acestea reprezintă cca. 81% din totalul resurselor și sunt formate în principal de râurile: Râul Negru, Bârsa, Cibin, Lotru, Olteț și afluenții acestora. În bazinul hidrografic Olt există 34 lacuri de acumulare importante (cu suprafața mai mare de 0,5 km²), care au folosință complexă și însumează un volum util de 812,15 mil.m³. Raportată la populația bazinului, resursa specifică utilizabilă este de 965,6 m³/loc/an, iar resursa specifică calculată la stocul disponibil teoretic (mediu multianual) se cifrează la 2.547 m³/loc/an.

Resursele de apă cantonate în arealul hidrografic Olt pot fi considerate în subbazinele Oltului superior și mijlociu, cu localizare în special în depresiunile intramontane ale Ciucurilor, Sf. Gheorghe și mai ales ale Bârsei și Făgărașului, fiind uniform distribuite în timp și spațiu.

În bazinul hidrografic Olt există 35 lacuri de acumulare importante, care au folosință complexă. Cele mai importante acumulări se găsesc pe râurile Olt, Lotru, Cibin, Târlung, Sadu, Frumoasa, Homorod – Ciucaș.

Bazinul hidrografic Olt deține un sistem complex de lucrări hidrotehnice cu rol de gestionare cantitativă a resurselor de apă, conținând mai multe derivații de tranzitare a volumelor de apă dintr-un curs de râu în altul.

Lucrările existente de apărare împotriva inundațiilor aflate în funcțiune pe ansamblul bazinului hidrografic Olt, constau în regularizări de râuri, îndiguri, consolidări de maluri, precum și în acumulări complexe, permanente și nepermanente.

Apărarea împotriva inundațiilor a municipiile Brașov și Săcele se realizează prin acumularea Târlung – de pe pâraul Târlung, situată în partea de nord a bazinului hidrografic al Târlungului, apăra orașul Săcele și localitățile situate aval de baraj.

În cadrul Planului de management al Riscului la inundații elaborate de ABA Olt sunt propuse măsurile de reducere a riscului la inundații pentru zonele cunoscute ca fiind afectate de inundații, în următoarele două situații excepționale.

1. Inundații semnificative care au avut loc după anul 2010 (zone afectate de inundații majore, în ultimii 5 ani – cu îndeplinirea criteriilor de hazard, respectiv de pagube considerate în definirea A.P.S.F.R.-urilor la nivel național în anul 2011);

2. Inundații de tip Flash-Flood (viituri rapide / torențiale deosebite).

Sunt cazuri în care s-au identificat în perioada 2012 – 2015 noi informații privind o anumită zonă supusă riscului la inundații, față de zonele declarate și raportate la C.E. ca fiind zone cu risc potențial semnificativ la inundații (A.P.S.F.R.) în martie 2012.

Măsuri propuse pentru reducerea riscului la inundații asociate zonelor nou identificate cu risc la inundații pentru Bazinul hidrografic Târlung sunt:

Zonă nou identificată cu risc la inundații	Cod măsură	Nume măsură	Nume măsură	Justificare
Bazinul hidrografic Târlung	M33	RO_M08-1	Lucrări de reparații, consolidare, reabilitare poduri pe DN 1A, în apropierea localității Săcele: 175+044; km 176+606; km 179+394; km 179+617; km 179+660.	Măsură M.T.

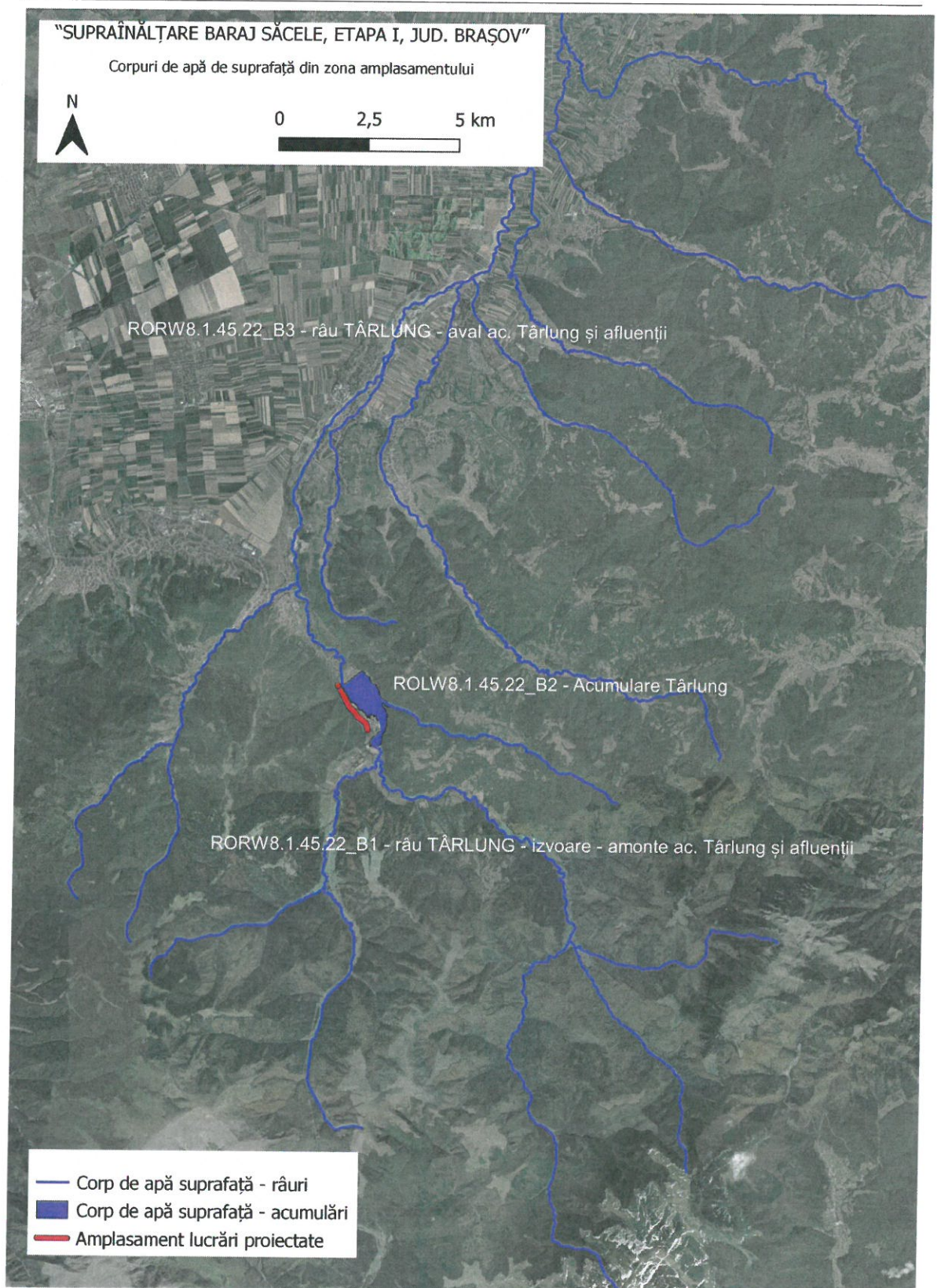


Figura nr. 7: Corpuri de apă de suprafață din zona amplasamentului

a. Localizarea proiectului

- bazinul hidrografic
 - o Olt
- corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod
 - o TARLUNG - izvoare - amonte acumulare Tarlung cu afluentii Ramura Mica, Babarunca, Doftana, Valea Tigailor, Dracul -RORW8.1.45.22_B1a
 - o Acumulare TARLUNG - ROLW8.1.45.22_B2
 - o TARLUNG -aval acumulare Tarlung-confluenta R. Negru si afluentii Garcin cu Ramura Mica, Valea Satului, Zizin, Seaca, Valea Popii, Teliu, Dobarlau - RORW8.1.45.22_B3

b. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă

Tabel nr. 17 - Rezultatele evaluării stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpurilor de apă de suprafață din zona proiectului conform Planului de Management actualizat a bazinului hidrografic Olt

Denumire corp apa	Categoria corpului de apa	Tipologie corp apa	Codul corpului de apă de suprafață	Stare /Potential (S /P)	Starea ecologica/ potentialul ecologic	Stare chimică	An evaluare stare	Grupare stare chimică	Starea chimică bună așteptată în 2015
TARLUNG - izvoare - amonte acumulare Tarlung cu afluentii Ramura Mica, Babarunca, Doftana, Valea Tigailor, Dracul	RW	RO01	RORW8.1.45.22_B1a	S	B	2	2013	G	Da
Acumulare TARLUNG	LA	ROLA04	ROLW8.1.45.22_B2	P	B	2	2013	Da	2
TARLUNG -aval acumulare Tarlung-confluenta R. Negru si afluentii Garcin cu Ramura Mica, Valea Satului, Zizin, Seaca, Valea Popii, Teliu, Dobarlau	RW	RO01	RORW8.1.45.22_B3	S	B	2	2013	G	Da

c. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz

Tabel nr. 18 - Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață și excepțiile de la obiectivele de mediu

Bazin hidrografic	Cursul de apa	Codul CA	Categori a corpului de apa	Tipologi a corpului de apa	Zone protejate		Obiectiv de mediu	
					Tipul	Obiectivul	Starea ecologică	Starea Chimică
Olt	TARLUNG - izvoare - amonte acumulare Tarlung cu	RORW8.1.45.22_B1 a	RW	RO01	Zona vulnerabila , Zone de protectie pentru	HG 188/2002 HG 964/2000	STARE ECOLOGIC A BUNA	STARE CHIMIC A BUNA

"SUPRAINALTARE BARAJ SACELE, ETAPA I, JUD. BRASOV"
- MEMORIU DE PREZENTARE

	afluentii Ramura Mica, Babarunca, Doftana, Valea Tigailor, Dracul				habitate si specii	OUG 57/2007		
	Acumulare TARLUNG	ROLW8.1.45.22_B2	LA	ROLA04	Zona vulnerabila , Zone de protectie pentru captari	HG 188/2002 HG 964/2000 L 107/1996H G 930/2005	POTENTIAL ECOLOGIC BUN	STARE CHIMIC A BUNA
	TARLUNG -aval acumulare Tarlung-confluenta R. Negru si afluentii Garcin cu Ramura Mica, Valea Satului, Zizin, Seaca, Valea Popii, Teliu, Doberlau	RORW8.1.45.22_B3	RW	RO01	Zona vulnerabila , Zone de protectie pentru habitate si specii	HG 188/2002 HG 964/2000 OUG 57/2007	STARE ECOLOGIC A BUNA	STARE CHIMIC A BUNA

XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV.

Caracteristicile proiectului

a) Dimensiunea și concepția întregului proiect

Portiunea din DN1A ce reprezinta obiectivul lucrarii se afla intre localitatile Sacele si Cheia, in dreptul lacului de acumulare Sacele. Barajul Sacele este amplasat pe raul Tarlung, la cca. 3 km amonte de orasul Sacele si la cca.12 km de municipiul Brasov.

Proiectul propus prevede suprainaltarea si modernizarea DN1A pe o lungime $L \approx 1543$ m, prin imbunatatirea parametrilor actuali.

Astfel, se propune ridicarea liniei rosii existente in zonele inundabile, majorarea latimii carosabilului si a acostamentelor, precum si largirea la 4 benzi de circulatie (2 pe sens).

De asemenea, se propune suprainaltarea podului de la km 179+720 peste paraul Valea Santuri.

b) Cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate

In perioada de executie a investitiei se pot înregistra efecte cumulate cu proiectul de reabilitare aductiune cu apa Sacele – firul I pe traseul camin vane aval barajul Tarlung pana la intrarea in Statia de tratare a apei din orasul Sacele, judetul Brasov.

c) Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

În cazul tronsonului analizat nu vor fi afectate suprafețe din interiorul unor arii naturale protejate și nu se vor utiliza resurse din cadrul acestora.

Aprovizionarea cu resurse naturale necesare se va face doar de la firme autorizate care se găsesc în apropierea amplasamentului pe care urmează să fie implementat proiectul.

În etapa de construcție principalele resurse naturale care vor fi utilizate sunt agregatele minerale (nisip, pietriș, balast), precum și apa pentru udarea suprafețelor.

În perioada de operare vor fi utilizate resurse naturale reprezentate în principal de agregate minerale și apă, acestea fiind necesare doar în cadrul lucrărilor de reparații capitale sau de întreținere a infrastructurii rutiere.

d) Cantitatea și tipurile de deșuri generate/gestionate

Deseurile generate precum și gestionarea acestora au fost prezentate în capitolul VI pct h). Deseurile rezultate se vor gestiona conform HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

e) Poluarea și alte efecte negative

Impactul asupra factorilor de mediu a fost prezentat în Capitolul VII al prezentului memoriu.

f) Riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei studiate s-a făcut în conformitate cu Legea nr. 575/noiembrie 2001: Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a: zone de risc natural.

a) Cutremurele de pământ

Sectorul analizat traversează o zonă de intensitate seismică de 71 pe scara MSK, cu o perioadă medie de revenire de cca. 50 de ani.

b) Alunecări de teren

Conform Legii 575/2001 - Anexa 6, zona investigată traversează o zonă cu potențial "mediu" de producere al alunecărilor și cu o probabilitate de alunecare "reducă". Cu toate acestea, la nivel macrozonal pot apărea fenomene de alunecări de teren având în vedere specificul reliefului montan.

c) Inundabilitatea

Conform Legii Nr.575/2001 - Anexa 4a, obiectivul studiat traversează un areal în care cantitatea maximă de precipitații cazută în 24 ore (în perioada 1901 – 1997) este de 100-150 mm. Inundațiile și prezenta zonelor mlăștinoase pot fi cauzate de: reversarea apelor de pe versanți, creșterea nivelului apei din lacul de acumulare și stagnarea apelor pluviale la interfața cu depozitele fine, coezive.

d) Schimbările climatice

Schimbările climatice reprezintă o componentă reală a vieții planetei noastre, efectele lor negative fiind resimțite atât pe plan economic, cât și social. Astfel, datele științifice arată că globul pământesc se încălzește, clima se modifică, iar fenomenele meteorologice extreme sunt tot mai frecvente și constau în inundații, seceta, creșterea temperaturilor medii la nivel global, creșterea nivelului mării și micșorarea calotei glaciare.

Încălzirea globală implică, în prezent, două probleme majore pentru omenire: pe de o parte necesitatea reducerii drastice a emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea stabilizării nivelului concentrației acestor gaze în atmosferă care să împiedice influența antropică asupra sistemului climatic și a da posibilitatea ecosistemelor naturale să se adapteze în mod natural, iar pe de altă parte necesitatea adaptării la efectele schimbărilor climatice, având în vedere că aceste efecte sunt deja vizibile și inevitabile datorită inerției sistemului climatic, indiferent de rezultatul acțiunilor de reducere a emisiilor.

În pofida tuturor eforturilor globale de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, temperatura medie globală va continua să crească în perioada următoare, fiind necesare măsuri cât mai urgente de adaptare la efectele schimbărilor climatice.

Emisii de gaze cu efect de sera

Gaze cu efect de seră captează căldura în troposferă, partea a atmosferei în care se produc fenomenele meteorologice, iar încălzirea globală pe care o determină, afectează sistemele de climatizare ale pământului.

Un gaz cu efect de seră este orice compus gazos prezent în atmosferă, care este capabil să absoarbă radiațiile infraroșii, reținând căldura în atmosferă. Prin creșterea căldurii din atmosferă, gazele cu efect de seră sunt responsabile de efectul de seră, ceea ce duce, în cele din urmă la încălzirea globală.

Combustia și utilizarea conduce fie în mod direct la emisii (în cazul arderilor pe baza de benzină și motorină), fie în mod indirect (în cazul utilizării electricității produsă în altă parte față de arealul de studiu).

Tipul vehiculului, viteza și distanța parcursă determină cantitatea de emisii care provin de la un vehicul.

În cazul unei infrastructuri de transport, combinația dintre tipurile de vehicule, viteza medie pe distanțele parcurse determină emisiile totale asociate cu deplasarea oamenilor și bunurilor.

Una din sursele perturbatoare care participă la producerea efectului de sera este dioxidul de carbon produs de arderea combustibililor de la utilitățile folosite pe timpul execuției. Astfel se recomandă:

- utilizarea doar a echipamentelor / instalațiilor agrementate, cu nivel minim de evacuare emisii în atmosferă;
- stabilizarea concentrațiilor emisiilor de gaze cu efect de sera la nivelul care să permită prevenirea interferențelor antropice periculoase cu sistemul climatic.

g) Riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice.

În perioada de execuție, principalele surse de impact asupra așezărilor umane, determinate de lucrările desfășurate sunt:

- scurgeri accidentale de poluanți în apa de suprafață;
- generarea de emisii și praf în timpul execuției lucrărilor și a circulației utilităților și mijloacelor de transport;
- zgomotul și vibrațiile produse ca urmare a lucrărilor executate și a lucrărilor specifice organizărilor de șantier/ bazelor de producție;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor și materialelor.

Pentru a se evita producerea unor poluări accidentale, materialele de construcții nu se vor depozita pe malurile apelor, iar utilitățile, echipamentele și mijloacele de transport folosite vor avea inspecția tehnică la zi.

Cantitățile de poluanți care pot ajunge în mod obișnuit în perioada de execuție în apa de suprafață nu vor afecta ecosistemele acvatice sau folosințele de apă. Numai prin deversarea accidentală a unor cantități semnificative de combustibili, uleiuri sau materiale de construcții s-ar putea produce daune mediului acvatic.

Se va monitoriza calitatea apei de suprafață, în timpul perioadei de execuție, pentru a determina eventuale contaminări ale acesteia și a putea interveni rapid în caz de scurgeri accidentale de poluanți.

Implementarea proiectului poate avea un impact important asupra calității atmosferei din zona de lucru și din zonele adiacente acesteia. Aceasta constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, o sursă de emisii de poluanți specifici arderii combustibililor fosili, respectiv oxizi de carbon, azot și sulf, metan, amoniac, particule în suspensie, hidrocarburi aromatice policiclice (HAP) și compuși organici volatili (COV).

Dintre aceștia, particulele în suspensie, dioxidul de azot și dioxidul de sulf sunt considerați cei mai

nocivi pentru sănătatea umană de către Organizația Mondială a Sănătății (O.M.S).

În sensul prevenirii apariției îmbolnăvirilor profesionale, este obligatoriu a se respecta valorile limită maxime stabilite pentru substanțe toxice și pulberi în atmosfera zonelor de muncă, prevăzute în cadrul **Hotărârii nr. 584 din 2018** pentru modificarea HG nr. 1.218/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în muncă pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici.

În perioada de execuție a lucrărilor nu se vor înregistra depășiri ale concentrațiilor maxim admise de substanțe toxice în atmosfera zonei de muncă, în condițiile respectării stricte a măsurilor propuse.

Poluarea fonică din timpul execuției are un caracter temporar, eșalonat și etapizat.

Efectele surselor de zgomot și vibrații, din perioada de execuție a lucrărilor, se suprapun peste zgomotul existent, produs în prezent de circulația pe drumurile existente.

Prin respectarea măsurilor impuse pentru factorul de mediu zgomot, nivelul de zgomot și de vibrații se va încadra în limitele impuse de legislația în vigoare.

În perioada de operare a lucrărilor implementarea proiectului va avea efecte pozitive prin:

- eliminarea riscului de inundare a drumului determinat de ridicarea nivelului de apă în lacul de acumulare Sacele;
- modernizarea drumului pentru asigurarea condițiilor de siguranță a circulației, odată cu sporirea numărului autovehiculelor în ansamblu și a tonajului acestora și mărirea vitezei de circulație;
- asigurarea unei circulații fluente și implicit reducerea numărului de accidente, reducerea consumului de combustibil.

15.2. Amplasarea proiectului

a) utilizarea actuală și aprobată a terenurilor

Pentru acest proiect a fost emis Certificatul de Urbanism nr. 318 din data de 01.07.2022 de Primăria Municipiului Sacele, județul Brașov.

DN1A aparține domeniului public, în concesiunea CNAIR, situat în extravilan conform PUG.

Categoria de folosință: curți construcții.

Terenul ocupat de lucrări este reprezentat de actuala ampriza a DN1A și o bandă de lățime variabilă de o parte și de alta a acestuia, mai extinsă înspre versant.

Terenul este proprietate privată în cea mai mare parte. Astfel, din suprafața totală de 57.776 mp, doar 833 mp sunt în proprietatea UAT Sacele.

b) bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia

Principalele resurse naturale care vor fi utilizate în etapa de construcție sunt reprezentate de agregatele minerale (nisip, pietriș, balast), apa și solul utilizat în lucrările de umplutură. Pentru realizarea acestui proiect nu vor fi afectate arii naturale protejate și nici resurse din cadrul acestora.

La finalizarea lucrărilor de execuție a lucrărilor, terenul afectat se va readuce la starea inițială, prin eliminarea tuturor structurilor temporare, a utilajelor, echipamentelor și resturilor de materiale de pe amplasament, nivelarea terenului și acoperirea cu solul fertil excavat la începerea lucrărilor.

Pentru evitarea schimbării calității apei de suprafață în timpul execuției lucrărilor, se vor utiliza toalete ecologice. Apele uzate vor fi periodic vidanjate, în condiții de siguranță, de către societăți autorizate cu care constructorul/antreprenorul va avea încheiat contract. De asemenea, se va interzice spălarea utilajelor și autovehiculelor în apele de suprafață.

Se apreciază ca emisiile de substanțe poluante în perioada de construcție și în condiții normale de exploatare care ar putea ajunge direct sau indirect în apa de suprafață nu sunt în cantități importante și nu modifică încadrarea în categoria de calitate a apei.

c) capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:

1. Zone umede, zone riverane, guri ale râurilor

Nu se vor inregistra efecte asupra hidrologiei zonei si nici nu vor fi afectate in secundar alte activitati dependente de aceasta resursa.

Realizarea proiectului nu va duce la o modificari a clasei de calitate a apei de suprafata in conditiile respectarii cu strictete a tuturor masurilor impuse in prezentul memoriu.

2. Zone costiere și mediul marin

Nu este cazul.

3. Zonele montane și forestiere

Pentru construcția proiectului "SUPRAINALTARE BARAJ SACELE, ETAPA I, JUD. BRASOV" sunt necesare defrișări. Suprafata defrisata este de aproximativ 3682 mp.

4. Arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional

Proiectul nu intersectează areale de interes comunitar Natura 2000, areale de interes național sau internațional.

Conform deciziei de etapei de evaluare inițială nr. 589 din 14.10.2022 proiectul de investiție nu intra sub incidența articolului 28 din O.U.G. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

5. Zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărirea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică

Proiectul nu traverseaza arii naturale protejate/situri Natura 2000.

6. Zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri

Nu este cazul.

7. Zonele cu o densitate mare a populației

Nu este cazul.

8. Peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic

Pe amplasamentul obiectivului de investitii, sau in zona imediat invecinata, nu exista monumente istorice / de arhitectura sau situri arheologice.

Tipurile și caracteristicile impactului potențial

a) importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată

În perioada de realizare a proiectului, impactul se manifestă **local**, în special în zona fronturilor de lucru, a organizarii de santier și a drumurilor de acces la acestea.

În condiții normale de exploatare a lucrarilor prevazute in proiect și prin respectarea măsurilor de protecție a mediului propuse, NU există evenimente care să producă un impact semnificativ extins asupra factorilor de mediu.

b) natura impactului

Realizarea proiectului induce un impact asupra factorilor de mediu in special in perioada de executie a lucrărilor si un impact pozitiv direct si permanent in perioada de exploatare.

c) natura transfrontalieră a impactului

Realizarea proiectului nu induce un impact negativ in context transfrontalier.

d) intensitatea și complexitatea impactului

Din analiza impactului asupra fiecărei componente de mediu se poate aprecia că realizarea proiectului prezintă un impact moderat, care se manifestă local și temporar asupra factorilor de mediu.

e) probabilitatea impactului

Prin respectarea proiectului de execuție și a măsurilor prevăzute pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu se va reduce probabilitatea producerii de evenimente care să amplifice presiunea asupra factorilor de mediu.

Pentru evitarea apariției unor forme de impact semnificativ este necesară:

- proiectarea și implementarea unor măsuri adecvate de evitare / reducere a impactului;
- evaluarea eficienței măsurilor implementate (monitorizare, evaluare impactului la finalizarea construcției și în primii ani de operare);
- implementarea unor măsuri suplimentare în cazul în care eficiența măsurilor deja implementate nu permite evitarea impactului semnificativ.

f) debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului

Impactul începe să se manifeste în momentul demarării lucrărilor de execuție ale proiectului.

Impactul pe termen scurt este semnificativ și este cauzat de perioada de execuție, dar majoritatea efectelor acestuia sunt reversibile, pe când impactul cauzat de exploatare este permanent și se manifestă continuu ca frecvență. Cu toate acestea, prin aplicarea măsurilor prevăzute de reducere a impactului asupra factorilor de mediu, considerăm că, în timp, acesta se va reduce semnificativ. Prin intermediul monitorizării corespunzătoare pe parcursul execuției și exploatarei, se vor putea urmări, în timp real, efectele cauzate de proiect și se vor putea găsi soluții eficiente. Prin respectarea cu strictețe a măsurilor prevăzute, se creează cadrul necesar pentru ca mediul înconjurător să absoarbă și să integreze lucrările antropice, fără a avea un impact semnificativ.

g) cumulara impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate

Impactul proiectului se cumulează cu cel al infrastructurilor de transport existente și cu cele propuse în zonă.

h) posibilitatea de reducere efectivă a impactului

Respectarea măsurilor propuse pentru prevenirea și diminuarea potențialului impact identificat, precum și a condițiilor impuse în avizele emise de autorități, conduc la reducerea impactului asupra factorilor de mediu.

Intocmit,

Ing. Georgiana Gruianu



Geograf Bogdan Balica



Biolog Ștefan Miron



Verificat,

Ing. geolog Rodica Georgeta Iacobescu

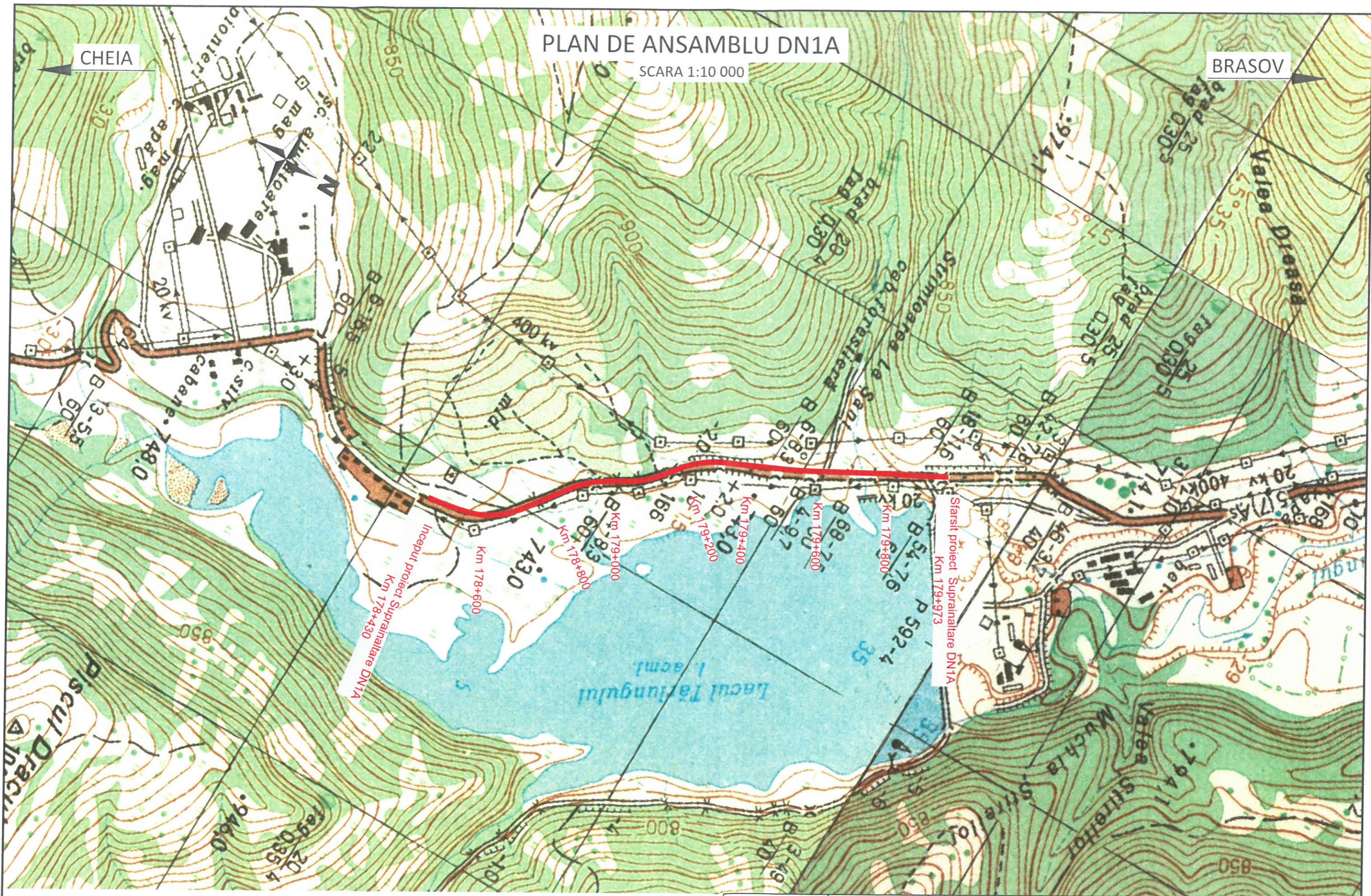






PLAN DE ANSAMBLU DN1A

SCARA 1:10 000

CHEIA

BRASOV



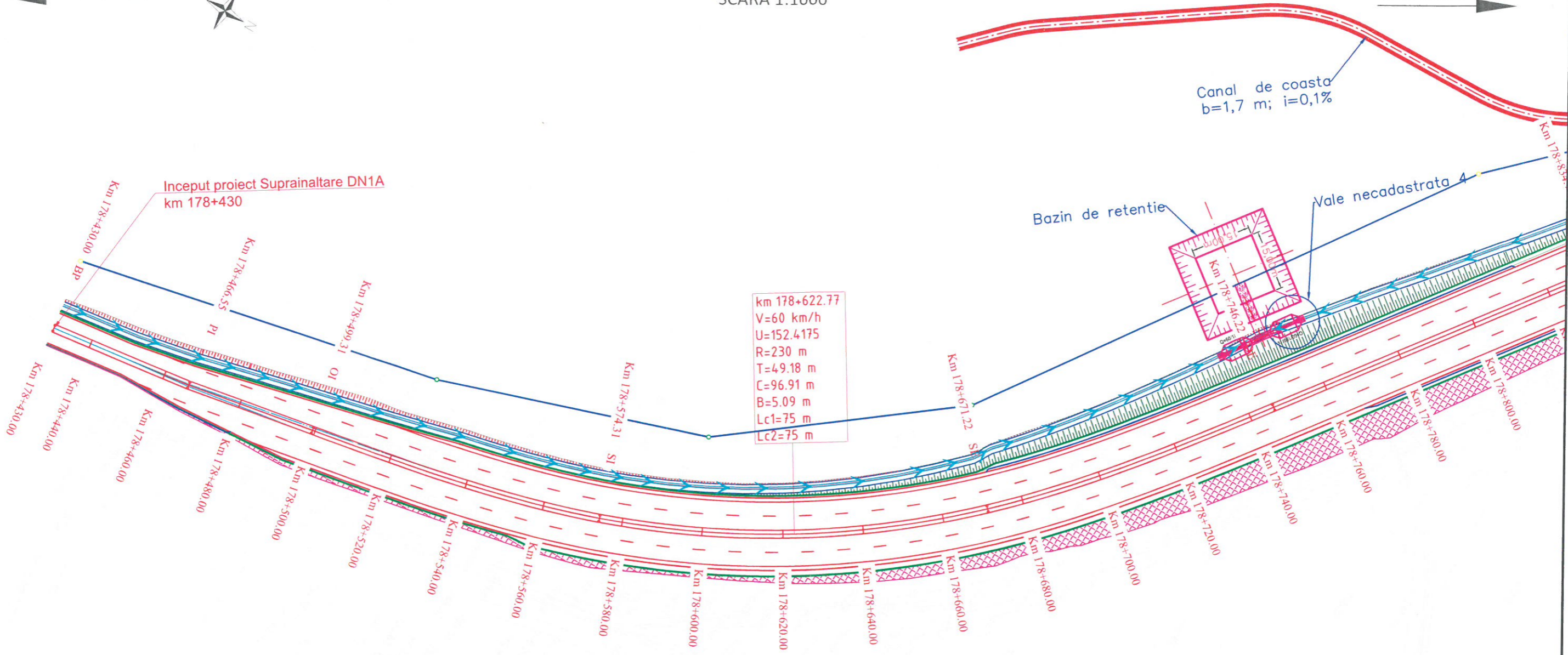
Beneficiar	Proiectant general	Data	2023	Faza	SF	Contract nr:	21 / 15.04.2022	
ADMINISTRATIA NATIONALA APELE ROMANE ADMINISTRATIA BAZINALA DE APA OLT	 Str. Polonă nr. 56, Sector 1, București Tel. 4-021-210.60.50 Fax. 4-021-210.79.66	Proiectat:	ing. Carmen ALECU	Nume		Denumire proiect:		
		Desenat:	ing. Carmen ALECU	Signatura		Suprainaltare baraj Sacele, etapa I, judetul Brasov		
		Verificat:	ing. Calafin CIUBOTARIU	Signatura		Scara:	Denumire desen:	
		Sef proiect:	dr. ing. Ruxandra PENCESCU	Signatura		1:10 000	PLAN DE ANSAMBLU DN1A	
		Cod	P - CST - 02122 - PRD1 - SF - 00 - PA - 01 - R00					

PLAN DE SITUATIE DN1A

SCARA 1:1000

CHEIA ←

→ BRASOV



LEGENDA:

- Parte carosabila
- Pod proiectat
- Taluz Rambleu
- Taluz Debleu
- Sant
- Rigola carosabila din beton
- Taluz pereat cu placi din beton
- Directie scurgere ape

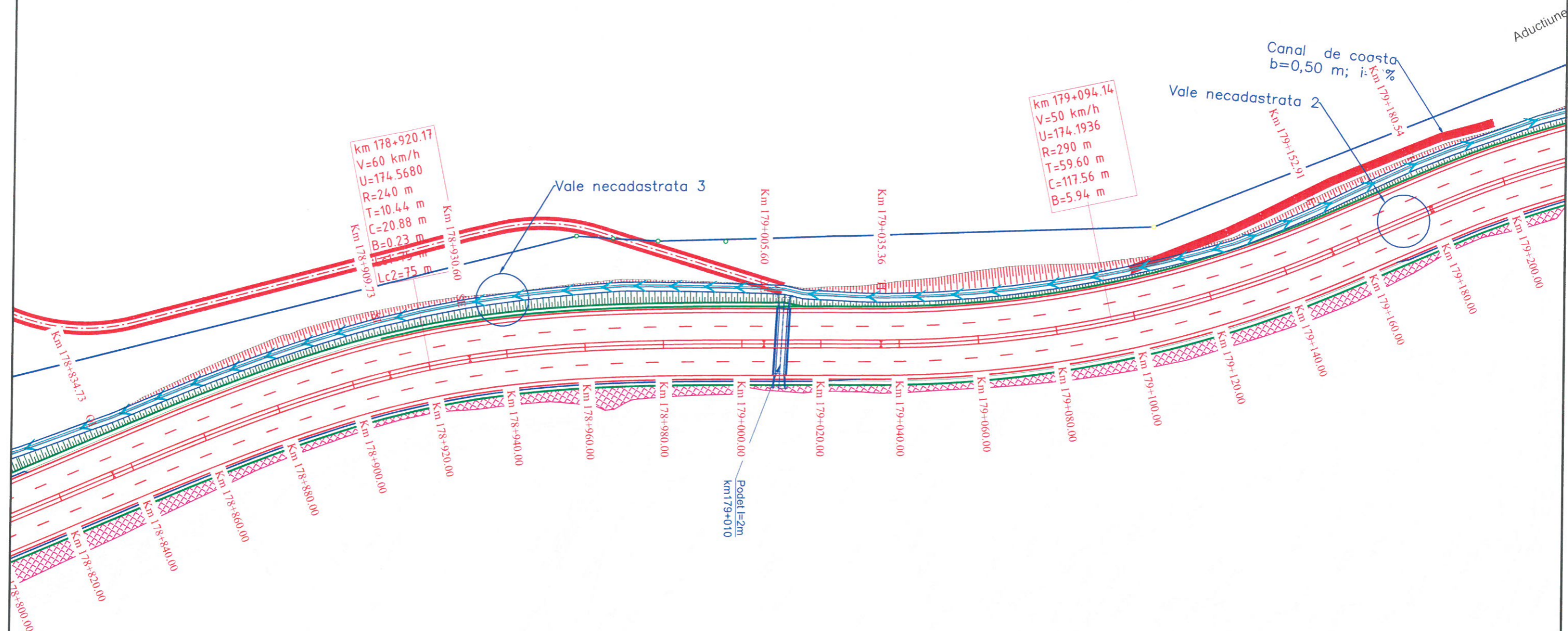
Beneficiar	Proiectant general	Data: 2023	Faza: SF	Contract nr.: 21/15.04.2022
ADMINISTRATIA NATIONALA APELE ROMANE ADMINISTRATIA BAZINALA DE APA OLT	 Str. Polonã nr. 56, Sector 1, Bucuresti Tel. 4-021-210.60.50 Fax. 4-021-210.79.66	Nume	Signatura	Denumire proiect:
		Proiectat: ing. Carmen ALECU		Suprainaltare baraj Sacele, etapa I, judetul Brasov
		Desenat: ing. Carmen ALECU		Stara: Denumire desen:
		Verificat: ing. Catalin CIUBOTARIU		1:1000
		Self proiect: dr. ing. Ruxandra PENCESCU		PLAN DE SITUATIE DN1A
Cod	P - C S T - 0 2 1 2 2 - P R D 1 - S F - 0 0 - P S - 0 1 - R 0 0			

PLAN DE SITUATIE DN1A

SCARA 1:1000

CHEIA ←

→ BRASOV



LEGENDA:

- Parte carosabila
- Pod proiectat
- ▨ Taluz Rambleu
- ▨ Taluz Debleu
- ▨ Sant
- Rigola carosabila din beton
- Taluz perat cu placi din beton
- Directie scurgere ape

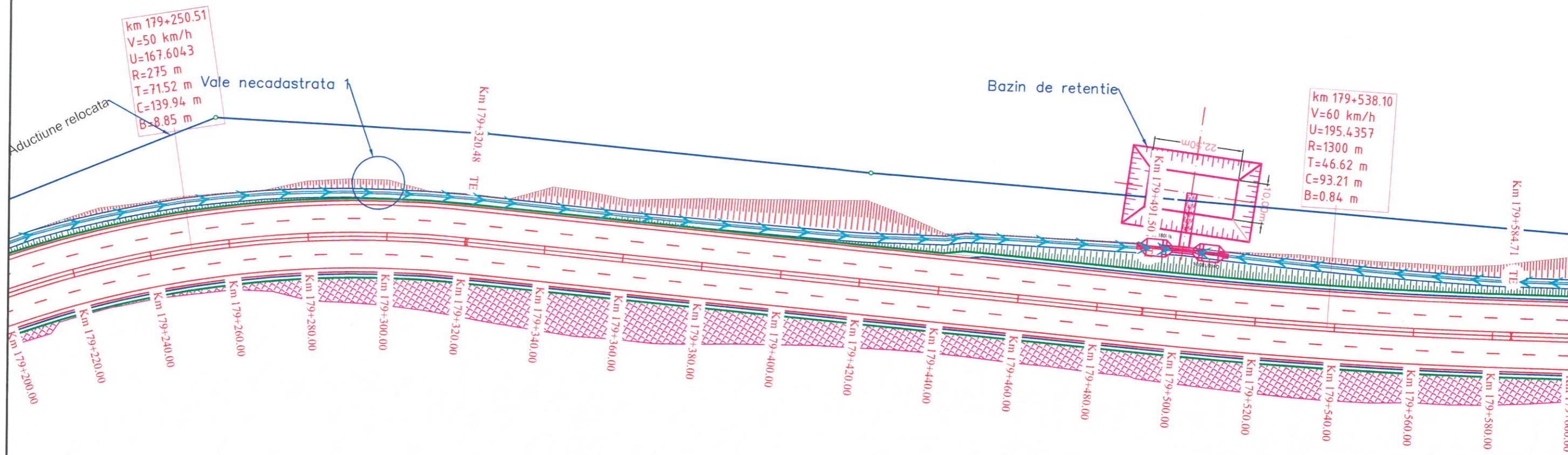
Beneficiar	Proiectant general	Data: 2023	Faza: SF	Contract nr.: 21 / 15.04.2022
ADMINISTRATIA NATIONALA APELE ROMANE ADMINISTRATIA BAZINALA DE APA OLT	 Str. Polonă nr. 56, Sector 1, București Tel. 4-021-210.60.50 Fax. 4-021-210.79.66	Nume	_____ Nume	_____ Semnatura
		Proiectat:	ing. Carmen ALECU	
		Desenat:	ing. Carmen ALECU	
		Verificat:	ing. Catalin CIUBOTARIU	
		Sef proiect:	dr. ing. Ruxandra PENCESCU	
Cod	P - CST - 02122 - PRD1 - SF - 00 - PS - 02 - R00			Denumire proiect: Suprainaltare baraj Sacele, etapa I, judetul Brasov Scara: 1:1000 Denumire desen: PLAN DE SITUATIE DN1A

PLAN DE SITUATIE DN1A

SCARA 1:1000

CHEIA ←

→ BRASOV



LEGENDA:

	Parte carosabila
	Pod proiectat
	Taluz Rambleu
	Taluz Debleu
	Sant
	Rigola carosabila din beton
	Taluz perat cu placi din beton
	Directie scurgere ape

Beneficiar	Proiectant general	Data	2023	Faza	SF	Contract nr:	21 / 15.04.2022	
ADMINISTRATIA NATIONALA APELE ROMANE ADMINISTRATIA BAZINALA DE APA OLT	 Str. Polonă nr. 56, Sector 1, București Tel. 4-021-210.60.50 Fax. 4-021-210.79.66	Proiectat:	ing. Carmen ALECU	Nume		Denunire proiect:		
		Desenat:	ing. Carmen ALECU	Signatura		Suprainaltare baraj Sacele, etapa I, judetul Brasov		
		Verificat:	ing. Catalin CIUBOTARIU			Scara:	Denumire desen:	
		Self proiect:	dr. ing. Ruxandra PENCESCU			1:1000	PLAN DE SITUATIE DN1A	
		Cod	P - CST - 02122 - PRD1 - SF - 00 - PS - 03 - R00					

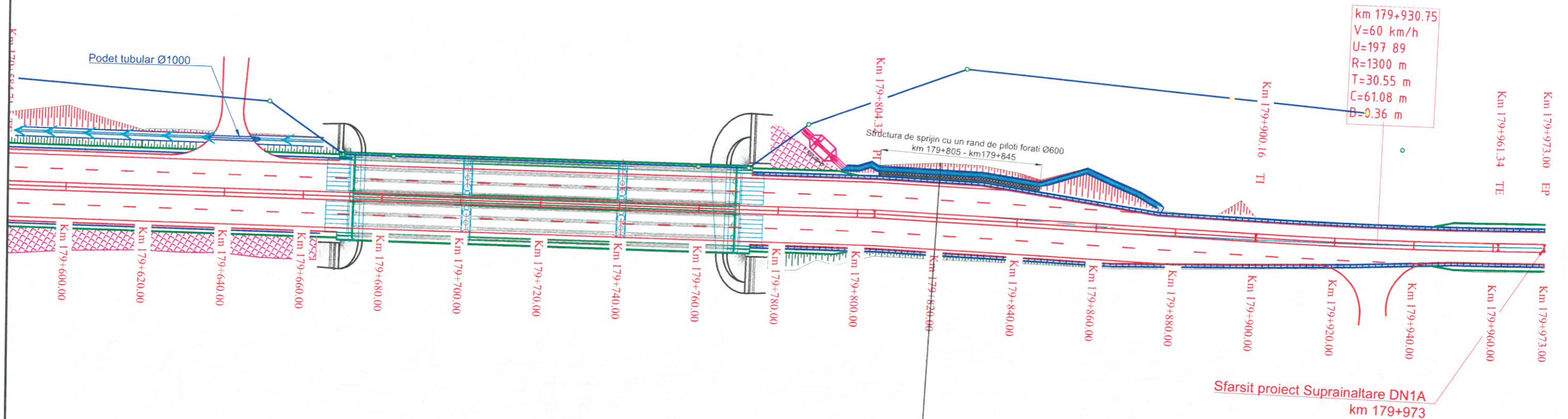
PLAN DE SITUATIE DN1A

SCARA 1:1000

CHEIA ←



→ BRASOV



- Parte carosabila
- Pod proiectat
- Taluz Rambleu
- Taluz Debleu
- Sant
- Rigola carosabila din beton
- Taluz perat cu placi din beton
- Directie scurgere ape

Beneficiar	Proiectant general	Data: 2023	Faza: SF	Contract nr.: 21 / 15.04.2022
ADMINISTRATIA NATIONALA APELE ROMANE ADMINISTRATIA BAZINALA DE APA OLT	 Str. Poloná nr. 56, Sector 1, Bucuresti Tel. 4-021-210.60.50 Fax. 4-021-210.79.66	Nume	Proiectat: ing. Carmen ALECU	Denumire proiect: Suprainaltare baraj Sacele, etapa I, judetul Brasov
		Desenat: ing. Carmen ALECU		
		Verificat: ing. Catalin CIUBOTARIU		
		Sel proiect: dr. ing. Ruxandra PENCESCU		
		Cod	P - CST - 02122 - PRD1 - SF - 00 - PS - 04 - R00	
		Semnatura		Denumire desen:
				Scara: 1:1000
				PLAN DE SITUATIE DN1A