ADMINISTRAŢIA NAŢIONALĂ "APELE ROMÂNE"
ADMINISTRAŢIA BAZINALĂ DE APĂ OLT
SISTEMUL DE GOSPODĂRIRE A APELOR BRAŞOV
Str. M. Cranţa, nr. 32, cod 500084, Braşov, Braşov, ROMÂNIA,
Tel: 0268 412277; Fax: 0268 412277, e-mail: dispecerat.bv@dao.rowater.ro
COD FISCAL: 12875506; COD IBAN: RO81TREZ131501701X015873
http://www.rowater.ro/daolt/sgabrasov

Cod : F - AA - 1

AVIZ DE GOSPODARIRE A APELOR
Nr. 119 din 23.07.2015

Privind : **"Consolidare DN1 km 204+434 ÷ 205+546"**
Bazinul hidrografic Olt, Valea Bradetului, afluent necadastrat al Vaii Parau
cod cadastral : VIII.1.78.

1. Date generale

Beneficiar	: **SC CNADNR SA** ;
Sediul social	: B-dul Dinicu Golescu nr.38, sector 1 Bucuresti, tel. 0213 186 600, fax 0213 120 984 ;
CUI ; Nr. Reg. Com.	: RO16054368 ; J40 / 552 / 2004 ;
Reprezentant	: **DRDP Sucursala Brasov** ;
Sediul social	: B-dul Mihail Kogalniceanu nr.13, bl.C2, sc.1, mun. Brasov, jud. Brasov, Tel. 0268 547 688, fax 0268 547 695 ;
CUI	: 1089872 ;
Denumire investitie	: **Consolidare DN1 km 204+434 ÷ 205+546** ;
Localizarea obiectivului	: Pe DN1 Bucuresti - Bors (la granita cu Ungaria), punct de inceput al proiectului la cca. 400 m dupa pasul Persani (615 m altitudine) pe sensul de mers Brasov - Fagaras, intre km 204+434 si 205+546 ; Punct de reper mijloc tronson : X=472792,762 ; Y=521540,567 ; Z=586,00 ;
Proiectant general	: **SC NV CONSTRUCT SRL**, str. Arges nr.26, ap.8, mun. Cluj-Napoca, judetul Cluj, tel./fax 0264 460 054 ;
Elaborator documentatie obtinere aviz de GA	: **SC CIVITAS PROIECTARE SRL**, str. Artelor nr.7, mun. Cluj-Napoca, judetul Cluj, tel./fax 0264 433 565, Atestat MMP 138 / 19.12.2012 ;
Regimul juridic al terenului	: Terenul in suprafata de 44000 mp este situat in extravilanul comunei Sinca, judetul Brasov. Face parte din bunurile care alcatuiesc domeniul public al statului, avand nr.MF 12143, cod de clasificare 8.12.03 si este administrat de CNADNR, conform avizului primariei Sinca nr.1821 din 04.05.2015 ;
Regimul economic al terenului	: **Folosinta actuala** : Domeniul public, drum national DN1, conform PUG Sinca aprobat cu HCJ nr.110/23.12.1999 si HCL nr.31/2000 ; **Destinatia** : Aceeasi ca si folosinta actuala ;
Regimul tehnic	: Se solicita lucrari de consolidare a DN1 pe tronsonul cuprins intre pozitiile kilometrice 204+434 si 205+546, pe amplasament existent. Lucrarile nu vor intrerupe circulatia auto, accesele catre proprietati precum si curgerea apelor pluviale. Organizarea de santier se va face pe terenuri stabilite de comun acord cu primaria Sinca. La finalizarea lucrarilor, toate categoriile de terenuri afectate temporar, vor fi aduse la starea initiala.

2. Necesitatea si oportunitatea investitiei

In vederea imbunatatirii conditiilor de trafic si inlaturarii degradarilor produse in timp, beneficiarul doreste aducerea sectorului de drum in parametrii normali de functionare, asigurand astfel un nivel de viabilitate corespunzator pentru acest gen de obiectiv.

3. Situatia existenta

Sectorul de drum care urmeaza sa fie reabilitat se gaseste pe DN1, intre pozitiile kilometrice 204+434 (X = 472747.944 ; Y = 521803.833) si 205+546 (X = 472663.721 ; Y = 521149.458) dupa Pasul Persani, in sensul de mers Brasov - Fagaras. Este alcatuit dintr-o succesiune de doua curbe stranse, prima la dreapta la km 204+780 cu raza de 28,50 m iar a doua la stanga la km 205+060 cu raza de 30,00 m, cu o banda de circulatie pe sens, plus o banda pentru vehicule lente pe sensul in urcare spre Brasov. Terenul coboara accentuat de la km 204 pana la km 205. Au fost identificate urmatoarele zone cu probleme :

a) Zona cu materiale de umplutura la suprafata, cu caracteristici mecanice slabe, in exteriorul primei curbe la km 204+580 ÷ 204+780 ;

b) Zona cu apa subterana cu nivel piezometric artezian, in interiorul primei curbe la km 204+780 ;

c) Zona de alunecare activa, de la iesirea din a doua curba la km 205+060 pana la podetul de la km 205+207. Alunecarea terenului pe un plan situat la 9 m adancime, cu cca. 2 mm/luna a dus la deformarea lenta a suprafetei carosabile ;

d) Zona cu masa alunecata cu caracteristici mecanice slabe, situata dupa podetul de la km 205+207 evidentiata prin crapaturi in asfalt si tasari ale corpului drumului ;

e) Cele trei podete situate la km 204+912, 205+207 respectiv 205+532 prezinta un grad avansat de degradare ;

f) Prezenta unui punct negru pe traseul studiat de la km 204+420 la km 205+420 (din punct de vedere rutier, un punct negru este reprezentat de un sector de drum cu lungimea de maximum un kilometru, pe care, într-o perioadă de cinci ani consecutivi, s-au înregistrat minimum 10 accidente grave de circulație, soldate cu cel puțin 10 persoane decedate sau rănite grav).

4. Elemente de coordonare si cooperare

Pentru realizarea investitiei beneficiarul a obtinut :

a) **Certificatul de urbanism** nr.128 din 29.05.2015 emis de Consiliul Judetean Brasov pentru "Consolidare DN1 km 204+434 ÷ 205+546" ;

b) **Adresa** nr.8872 din 23.06.2015 emisa de Agentia pentru Protectia Mediului Brasov referitoare la negatia privind avizul Natura 2000, cerut prin certificatul de urbanism.

Fiind vorba de constructii de importanta normala, acestea se incadreaza in conformitate cu HG 766/1997, in categoria de importanta C. Din punct de vedere al duratei de exploatare, lucrarea este definitiva si secundara. In conformitate cu normativele in vigoare, constructiile si instalatiile definitive, secundare, de categorie 4, se incadreaza in clasa de importanta III.

Obiectivul se incadreaza in schema directoare si de management a Bazinului Hidrografic Olt si nu influenteaza negativ regimul de scurgere al apelor subterane si de suprafata si nici alte obiective existente sau care urmeaza a se executa in zona.

Ca urmare a solicitarii si a documentatiei tehnice inaintate, inregistrata la SGA Brasov cu nr. 4713 din 09.06.2015 si a completarilor inregistrate cu nr.5156 din 23.06.2015 respectiv cu nr.6000 din 21.07.2015 si tinand seama de prevederile Schemei de amenajare complexa a bazinului hidrografic Olt, in conformitate cu prevederile Legii apelor nr.107/1996, cu modificarile si

completarile ulterioare, a OUG nr. 107/2002 privind infiintarea "Administratiei Nationale Apele Romane", cu modificarile si completarile ulterioare si a Ordinului nr. 662/2006 al Ministrului Mediului si Gospodaririi Apelor privind aprobarea procedurii si a competentelor de emitere a avizelor si autorizatiilor de gospodarire a apelor, se emite :

AVIZ DE GOSPODARIRE A APELOR

Privind folosinta de apa : "**Consolidare DN1 km 204+434 ÷ 205+546"** care, in conformitate cu documentatia tehnica de fundamentare inaintata in vederea avizarii, prevede realizarea lucrarilor si masurilor grupate dupa rolul pe care urmeaza sa il indeplineasca, astfel :

1. Imbunatatirea conditiilor de trafic si marirea vitezei de circulatie

1.1 Cele doua curbe de pe sectorul de drum care face obiectul proiectului vor fi retrasate, asigurandu-se o lungime minima a razelor de curbura de 55 m si lungimi ale clotoidelor de minimum 45 m. La iesirea din cea de a doua curba, axul drumului a fost deviat spre aval pentru a reduce panta longitudinala la maximum 6,2% asigurandu-se astfel o viteza de proiectare de 40 km/h in ambele curbe.

1.2 Avand in vedere impingerea mare a pamantului care se manifesta in zona cu alunecare activa, pentru traversarea acesteia, s-a propus construirea unui viaduct intre km 205+087 si 205+231, dimensionat in conformitate cu prevederile SR-EN-1991-2/2005, cu elemente de gabarit necesare unui pod situat pe o cale de comunicatie facand parte din categoria a III-a de importanta.

1.2.1 Suprastructura : Viaductul va avea sase deschideri (6 x 24 m), iar pe fiecare deschidere vor fi dispuse minimum 11 grinzi prefabricate din beton precomprimat, in functie de latimea drumului (viaductul fiind situat partial in curba), cu inaltimea de 1,03 m. Rezemarea grinzilor pe infrastructura se va realiza cu aparate de reazem din neopren armat, fixe si mobile. Peste grinzi se va turna o placa de suprabetonare din beton armat C35/45 cu grosimea variind intre 15 si 19 cm, cu panta transversala variabila conform suprainaltarii drumului. Peste placa de suprabetonare se va asterne hidroizolatia cu protectie incorporata, iar peste aceasta, straturile rutiere 2 x 5 cm MASF16.

1.2.2 Infrastructura : Va fi alcatuita din doua culee si cinci pile, fundate indirect pe coloane forate cu diametrul de 1,50 m si lungimea de 18,00 m legate la partea superioara cu un radier din beton armat clasa C25/30. Peste radier se vor executa elevatiile din beton armat clasa C25/30. Pe banchetele de rezemare se vor dispune cuzinetii din beton armat clasa C30/37 pe care vor fi amplasate aparatele de reazem din neopren. Racordarea cu terasamentele din spatele culeelor, se va realiza cu placi de racordare din beton armat cu lungimea de 4 m.

1.2.3 Amenajarea terenului : pentru asigurarea accesului personalului de intretinere la intradosul tablierelor, terenul din zona viaductului va fi reprofilat astfel incat sa se asigure dedesubt, un spatiu liber de minimum 1,50 m cu panta unica de minimum 4% spre aval.

2. Lucrari de reabilitare si asigurare a stabilitatii drumului

2.1 In profil longitudinal s-a urmarit linia terenului existent, mentinandu-se pe cat posibil, linia rosie a drumului la niveleta actuala. Declivitatea minima va fi 3,17% iar cea maxima 6,20%.

2.2 In profilul transversal drumul va fi de tip acoperis, cu latimea carosabilului Bc = 2 x 3,50 m (cate o banda de circulatie pe sens) + 3,50 m (banda pentru vehicule lente) = 10,50 m. Latimea platformei drumului va fi Bp = Bc + 2 x 0,75 (benzi de incadrare) + 2 x 0,75 m (acostamente) = 13,50 m.

2.3 In functie de zona in care urmeaza sa se aplice, au fost propuse doua sisteme rutiere, dupa cum urmeaza :

2.3.1. Sistem rutier nou :

a. Stratul de uzura din beton asfaltic, preparat cu criblura si bitum, de tip MASF16, executat la cald, cu asternere si compactare mecanica, in grosime de 4 cm, peste o amorsa din emulsie bituminoasa cationica ;

b. Stratul de legatura din beton asfaltic deschis, preparat cu binder de criblura de tip BAD25, executat la cald, cu asternere si compactare mecanica, in grosime de 6 cm, peste o amorsa din emulsie bituminoasa cationica ;

c. Stratul de baza din anrobat bituminos preparat cu criblura si bitum de tip AB25, executat la cald, cu asternere si compactare mecanica, in grosime de 8 cm, peste o amorsa din emulsie bituminoasa cationica ;

d. Stratul superior de fundatie din balast stabilizat cu ciment, in grosime de 23 cm, cu asternere si compactare mecanica ;

e. Stratul inferior de fundatie din balast, in grosime de 30 cm, cu asternere mecanica, rectificarea suprafetei la uscat, udare pentru realizarea umiditatii optime de compactare si compactarea mecanica ;

f. Stratul de forma din balast, in grosime de 20 cm, asternut peste terenul natural dupa efectuarea lucrarilor de excavatii.

2.3.2. Sistem rutier existent (corectare denivelari) :

a. Frezarea pana la adancimi de 4 cm a imbracamintii existente ;

b. Stratul de uzura din beton asfaltic preparat cu criblura si bitum, de tip MASF16 executat la cald, cu asternere si compactare mecanica, in grosime de 4 cm, peste o amorsa din emulsie bituminoasa cationica.

2.4 Ziduri de sprijin :

Pentru asigurarea stabilitatii taluzurilor si a corpului drumului, acolo unde a fost cazul, au fost prevazute trei tipuri de ziduri de sprijin :

a. **Ziduri de sprijin din beton armat** C35/45 in forma de L, cu talpa sub umplutura drumului si pinten de incastrare. Tronsonul de pe partea stanga cuprins intre km 204+815 si 204+885, va avea elevatia de 2,20 m iar tronsoanele de pe partea dreapta cuprinse intre km 205+067 si 205+077 respectiv 205+259 si 205+300, vor avea elevatia de 3,90 m.

b. **Ziduri de sprijin din beton armat pe coloane,** se deosebesc de primul tip prin faptul ca nefiind posibila fundarea directa a fost adoptata solutia de fundare indirecta pe coloane forate, cu diametrul de 1,50 m si lungimi variabile in functie de adancimea la care se gaseste terenul bun de fundare. Coloanele vor fi legate la partea superioara printr-un radier din beton armat cu grosimea de 1,50 m dispus sub umplutura drumului, in care va fi incastrata elevatia de 4,00 m. Au fost prevazute doua tronsoane pe partea dreapta a drumului, primul cuprins intre km 205+077 si 205+087, iar al doilea intre km 205+234 si 205+259.

c. **Zid de sprijin din gabioane** va fi dispus pe partea dreapta a drumului intre km 204+914 si 205+020, cu rolul de a sprijini versantul. Va fi realizat din trei randuri de gabioane cu inaltimea de 1,00 m si latimi de 1,00 m la partea superioara, 1,50 m la mijloc si 2,00 m la baza.

3. Evacuarea apelor pluviale

Pentru evacuarea apei infiltrate in versanti si prevenirea scaderii coeficientului de stabilitate a acestora, au fost prevazute lucrari de colectare, transport si evacuare a apelor provenite din precipitatii dupa cum urmeaza :

a. Amenajare drenuri ;

b. Amenajare santuri ;

c. Amenajare guri de scurgere ;

d. Amenajare podete.

3.1 Drenuri

Au rolul de a intercepta apele pluviale infiltrate in versanti si a celor din panza freatica. Drenurile sunt realizate in transee cu latimea de 1,20 m si adancimea variabila, cuprinsa intre 2,00 si 6,00 m in functie de amplasament si de geologia terenului. Dupa realizarea excavatiei, se asterne un strat de balast de 20 cm grosime pe care se monteaza un tub riflat cu Ø 110 mm peste care se realizeaza o umplutura din material drenant. Intre umplutura si peretii transeei se intercaleaza un strat de geotextil cu G > 300 g/mp. Un dop de argila de 40 cm acoperit cu 10 cm de pamant vegetal, inchide drenul la partea superioara. Odata cu modificarea partiala a traseului drumului, unele drenuri existente se desfiinteaza, unul se modifica, propunandu-se trei drenuri noi astfel :

a. Dren nou pe partea stanga, amplasat in partea exterioara a santului, intre km 204+434 si 204+670 dupa care, pastrandu-si traseul rectiliniu si indepartandu-se treptat de drumul care face curba la dreapta, se descarca pe versant, la distanta de cca. 30 m fata de drum.

b. Dren nou pe partea stanga, amplasat in partea exterioara a santului, intre km 204+930 si 205+420 dupa care, pana la km 205+532, sector pe care drumul va fi in rambleu, atat drenul cat si santul se indeparteaza de drum, urmarind baza taluzului acestuia. Se descarca in Valea Bradetului in zona podetului de la km 205+532.

c. Dren pe partea dreapta, amplasat sub sant, partial existent intre km 204+434 si 204+560, continuat cu dren nou pana la km 204+912, urmarind curba la dreapta, cu descarcare in zona podetului care subtraverseaza drumul in acest punct.

d. Dren nou pe partea dreapta, amplasat sub santul dintre platforma drumului si zidul de sprijin din gabioane, intre km 204+914 si 205+020, cu descarcare in santul trapezoidal care il continua pe o lungime de cca. 70 m pana la afluentul nepermanent de stanga al Vaii Bradetului.

e. Pe partea dreapta a drumului, in dreptul km 205+430, a fost captat un izvor la talpa de fundatie a zidului de sprijin existent, zid care asigura stabilitatea rambleului drumului. Din camera de captare, prin intermediul unui dren existent, apa este descarcata in Valea Bradetului aflata la o distanta de cca. 50 m.

3.2 Santuri

Santurile au rolul de a colecta, transporta si evacua apele pluviale cazute in zona drumului, atat pe platforma lui cat si pe zonele adiacente situate la cote superioare acesteia. Santurile vor fi protejate cu un pereu din beton C35/45 cu grosimea de minimum 12 cm turnat la fata locului. In functie de zona de colectare, au fost adoptate doua profiluri transversale tip si anume profil trapezoidal pentru apele pluviale cazute pe versanti si platforma in zonele de drum in debleu, respectiv profil triunghiular pentru apele pluviale cazute doar pe platforma in zonele de drum in rambleu. Santurile vor fi dispuse dupa cum urmeaza :

a. Pe partea stanga a drumului, sant trapezoidal asimetric, cu latimea la baza 40 cm, latimea la partea superioara 1,55 m si adancimea de 40 cm intre km 204+434 si 204+670, continuat cu sant trapezoidal simetric cu latimea la baza 40 cm, latimea la partea superioara 1,20 m si adancimea de 40 cm intre km 204+670 si 204+766, cu descarcare pe versantul descendent, in zona centrala a curbei la dreapta, acolo unde drumul trece din debleu in rambleu.

b. Pe partea stanga a drumului, sant triunghiular asimetric, cu latimea la partea superioara de 1,20 m si adancimea de 40 cm intre km 204+930 si 205+420, cu descarcare pe versant spre afluentul nepermanent de stanga al Vaii Bradetului, acolo unde drumul trece din debleu in rambleu.

c. Pe partea dreapta a drumului, sant triunghiular asimetric, cu latimea la partea superioara de 1,20 m si adancimea de 40 cm intre km 204+434 si 204+912, cu descarcare in zona podetului care subtraverseaza drumul in acest punct.

d. Pe partea dreapta a drumului, sant triunghiular asimetric, cu latimea la partea superioara de 1,20 m si adancimea de 40 cm amplasat intre platforma drumului si zidul de spijin din gabioane, intre km 204+914 si 205+020, cu descarcare in afluentul nepermanent de stanga al Vaii Bradetului, prin intermediul santului trapezoidal mentionat la punctul 3.1.d.

3.3 Guri de scurgere

Pentru evacuarea apelor pluviale cazute pe viaductul care se va construi intre km 205+087 si 205+231 la iesirea din curba la stanga, au fost prevazute un numar de sapte guri de scurgere.

3.4 Podete

Pe sectorul de drum ce urmeaza a fi reabilitat, actualmente exista trei podete aflate intr-o stare avansata de degradare, propunandu-se urmatoarele solutii de remediere :

a. Podetul situat la km 204+912 la iesirea din prima curba, (punct intrare X = 472723.360 ; Y = 521528.700 ; punct iesire X = 472727.89 ; Y = 521513.52) tranziteaza apele colectate de drenul si santul de pe partea dreapta a drumului spre afluentul nepermanent de stanga al Vaii Bradetului situat in interiorul curbei la stanga a drumului. Podetul va fi inlocuit cu un podet nou de tip P2 si va fi compus din urmatoarele elemente constructive :
   - Radier din beton C16/20 cu grosimea de 80 cm ;
   - Un numar de 13 cadre prefabricate de tip P2 fixate pe radier cu un pereu orizontal din beton cu grosimea de 20 cm, care asigura o sectiune libera de curgere cu latimea de 2,00 m si inaltimea de 1,20 m ;
   - Camera de cadere in extremitatea amonte (capatul de pe partea dreapta a drumului) din beton armat C35/45 cu dimensiunile in plan 2,00 x 1,75 m pe un radier de 50 cm grosime si pereti de 40 cm grosime, in care se descarca santul si drenul mentionate mai sus ;
   - Debusare podet in extremitatea aval (capatul de pe partea stanga a drumului) cu lungimea de 3,17 m si latimea variabila de la 2,00 la 3,50 m constituita din doua aripi prefabricate din beton armat de tip A2 cu inaltime variabila de la 80 cm la 2,60 m fixate pe fundatii continue din beton armat cu inaltimea de 80 cm si solidarizate la partea inferioara cu un pereu din beton, identic cu cel al podetului. Pereul este continuat cu o saltea din piatra bruta cu lungimea de 2,00 m si grosimea de 60 cm ;
   - Drenuri din piatra bruta (sort 140 - 180 mm) cu grosimea de 50 cm prevazute cu rigole din beton armat la partea inferioara, dispuse pe toata lungimea, de o parte si de alta a podetului, pentru evacuarea eventualelor ape de infiltratie din teren ;
   - Doua timpane din beton armat monolit in forma de L pe partile laterale ale drumului, fixate pe prefabricatele de tip P2 marginale, pentru asigurarea continuitatii sistemului rutier peste podet.

b. Podetul situat la km 205+207 se desfiinteaza pentru ca, dupa construirea viaductului, a santului si a drenului de pe partea stanga, acesta isi pierde functionalitatea.

c. Podetul situat la km 205+532 la distanta de 300 m dupa viaduct in sensul de mers spre Fagaras, (punct intrare X = 472680.300 ; Y = 521149.680 ; punct iesire X = 472667.040 ; Y = 521166.010), tranziteaza apele paraului Valea Bradetului colectate dintr-un bazin hidrografic cu suprafata de 1,35 kmp situat pe partea dreapta a drumului, la vest de Pasul Persani. Calculul hidraulic al podetului a fost facut in conformitate cu prevederile Normativului privind proiectarea hidraulica a podurilor si podetelor, indicativ PD95-2002, cu valorile debitelor maxime cu probabilitatea de depasire de 1%, 2% si 5%, confirmate de catre Administratia Bazinala de Apa Olt prin adresa nr.6355/BT/22.04.2015/HHPB, pentru sectiunea corespunzatoare DN1 de pe Valea Bradetului. Calculele au confirmat capacitatea podetului de a tranzita debitele cu asigurarea de 1% = 21,200 mc/s cu o garda la intrare de 90 cm si care, la

iesirea din saltul hidraulic, se mareste la 1,30 m mentinandu-se la aceasta valoare pe toata lungimea podetului. Podetul va fi inlocuit cu un podet nou de tip D4 si va fi compus din urmatoarele elemente constructive :

- Fundatii continue din beton C16/20 cu latimea de 2,00 m si inaltimea de 1,50 m sub peretii laterali ai podetului ;
- Un numar de 13 sectiuni constituite din cate doua elemente prefabricate de tip L3 pentru pereti, cate doua dale prefabricata de tip D4 pentru planseu si un pereu din beton turnat pe loc cu grosimea de 20 cm la partea inferioara, care asigura o sectiune libera de curgere cu latimea de 4,00 m si inaltimea de 2,65 m. Prima si ultima dala prefabricata de tip D4 pentru planseu, sunt profilate special pentru a permite realizarea umpluturii din corpul drumului si asigurarea continuitatii acestuia peste podet ;
- Atat intrarea cat si iesirea podetului, sunt constituite din cate doua aripi prefabricate din beton armat de tip A3 cu lungimea de 3,75 m si inaltimea variabila de la 80 cm la 3,20 m fixate pe fundatii continue din beton armat cu inaltimea de 1,00 m si solidarizate la partea inferioara cu un pereu din beton identic cu cel al podetului. Pereul este continuat cu o saltea din anrocamente cu G > 200 kg, cu lungimea de 2,00 m si grosimea de 50 cm ;
- Drenuri din piatra bruta (sort 140 - 180 mm) cu grosimea de 50 cm prevazute cu rigole din beton armat la partea inferioara, dispuse pe toata lungimea, de o parte si de alta a podetului, pentru evacuarea eventualelor ape de infiltratie din teren.

4. Alimentarea cu apa si evacuarea apelor uzate menajere

Pentru realizarea lucrarilor de reabilitare proiectate, apa va fi folosita atat in procesul tehnologic de realizare a terasamentelor, cat si pentru organizarea de santier. Ape uzate vor rezulta doar din cadrul organizarii de santier. Organizarea de santier va fi facuta doar pe terenuri stabilite de comun acord cu Primaria Sinca asa cum este mentionat in certificatul de urbanism. Pe DN1 la km 204 se gaseste Popasul turistic Briliant, cunoscut si sub numele de Motel restaurant Aterman, unde exista o retea de alimentare cu apa potabila din sursa proprie (captare izvoare) si o retea de canalizare cu debusare intr-un bazin de stocare etans, vidanjabil. De asemenea tot pe DN1 la km 207+200 se gaseste Motelul restaurant Standavid unde exista o retea de alimentare cu apa din sursa proprie (foraj) si o retea de canalizare cu debusare intr-un bazin de stocare etans, vidanjabil.

a. **Alimentarea cu apa tehnologica** : apa necesara aducerii materialului de umplutura la umiditatea optima de compactare, care poate sa fie potabila sau nu, va fi adusa cu cisterna la fata locului, in baza unui contract incheiat cu un operator economic care are ca obiect de activitate furnizarea de apa. Apa necesara fabricarii betoanelor (daca acestea se vor prepara pe santier), trebuie sa fie potabila si va fi adusa pe santier tot cu cisterna, in aceleasi conditii ca si cele mentionate mai sus.

b. **Alimentarea cu apa potabila** : este necesara pentru consumul menajer si nevoile igienico-sanitare din cadrul organizarii de santier. Este preferabil ca amplasamentul organizarii de santier sa fie stabilit acolo unde exista deja retele de alimentare cu apa, de comun acord cu detinatorii acestora.

c. **Evacuarea apelor uzate menajere** : se va face fie in bazine etanse vidanjabile proprii, fie in bazinele etanse vidanjabile, apartinand altor agenti economici din zona, in baza unor intelegeri cu acestia.

5. Alte lucrari impuse pentru protectia factorilor de mediu

Deseurile de materiale de constructie rezultate in timpul realizarii lucrarilor, vor fi depozitate in locuri special amenajate si vor fi valorificate sau eliminate in conformitate cu normele in vigoare.

Intretinerea si eventual repararea utilajelor folosite pe santier se va face doar pe platforme amenajate special, pentru evitarea si eventual limitarea poluarii mediului.

Deseurile menajere rezultate din cadrul organizarii de santier vor fi colectate selectiv pe categorii de deseu, in containere amplasate pe platforme betonate, de unde vor fi preluate pe baza de contract, de catre firme specializate in servicii de salubritate conform codurilor CAEN.

Avizul de gospodarire a apelor se emite cu urmatoarele conditii :

1. Se vor respecta proiectul inaintat spre avizare si conditiile impuse prin Certificatul de Urbanism.
2. Pe perioada de executie a lucrarilor, constructorul va permite in caz de necesitate, accesul si interventia pentru executia unor lucrari sau actiuni necesare in caz de inundatii, poluari accidentale sau alte situatii specifice cursurilor de apa.
3. In conformitate cu Legea nr. 107/1996 (Legea apelor) cu completarile si actualizarile ulterioare, art.16 aliniatul 1, literea c, pentru protectia resurselor de apa, se interzice aruncarea sau introducerea in orice mod, in albiile cursurilor de apa, canalelor si in zonele umede, precum si depozitarea pe malurile acestora a deseurilor de orice fel.
4. Se interzice evacuarea de ape uzate neepurate sau insuficient epurate in apele de suprafata sau in panza freatica, atat in perioada executarii lucrarilor cat si dupa terminarea acestora.
5. **Orice modificare de solutie fata de cea avizata,** precum si nerespectarea oricarei conditii dintre cele enumerate mai sus, **duce la obligativitatea obtinerii unui nou act de reglementare de gospodarire a apelor, prezentul aviz fiind considerat nul de drept**.
6. Beneficiarul este obligat, ca in caz de poluare in receptori cu produse petroliere pe durata executarii lucrarilor, **sa ia operativ primele masuri de limitare si stopare a cauzelor si efectelor acesteia** si sa o anunte in timp util la dispeceratul SGA Brasov, telefon 0268 414 567.
7. Avizul de gospodarire a apelor isi mentine valabilitatea pe toata durata de realizare a lucrarilor, daca executia lor a inceput in termen de cel mult 24 de luni de la data emiterii acestuia si daca au fost respectate toate prevederile inscrise in aviz, in caz contrar, acesta pierzandu-si valabilitatea.
8. In conformitate cu Legea nr.107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare, beneficiarul este obligat sa anunte in scris SGA Brasov data inceperii lucrarilor cu cel putin 10 zile inainte de inceperea acestora.

Prezentul aviz nu se refera la partea de rezistenta si stabilitate a constructiilor.

Nerespectarea prevederilor prezentului aviz, atrage dupa sine raspunderea administrativa, civila sau penala dupa caz, conform prevederilor Legii Apelor 107/1996, modificata si completata cu Legea 310/2004, Legea 112/2006 si OUG 3/2010.

Doua exemplare din documentatie, stampilate si semnate spre neschimbare, s-a transmis solicitantului, impreuna cu un exemplar din avizul de gospodarire a apelor.

DIRECTOR,
Ing. Laszlo BARABAS

INGINER SEF,
Ing. Iosif SUCIU

SEF BIROU GESTIUNE RESURSE APA,
Ing. Ionela STANCULESCU

INTOCMIT,
Ing. Dan NEMTEANU

ROMANIA
CONSILIUL JUDETEAN BRAŞOV

Preşedinte

F6.

Nr. 4460 din 29.05.2015

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 128 din 29.05.2015

În scopul

CONSOLIDARE DN1 KM 204+434 - 205+546

Ca urmare a cererii adresate de **S.C. NV CONSTRUCT S.R.L. pentru D.R.D.P. Brasov** cu sediul în judeţul **Cluj**, municipiul **Cluj Napoca**, strada **Arges**, numărul **26**, scara **1**, etaj **3**, apartament **8**, telefon/fax **0740063976**, e-mail -, înregistrată la nr. **4460** din **2015-04-17**.

Pentru imobilul - teren şi/sau construcţii - situat în judetul **Brasov**, comuna **Sinca**, sector **extravilan**, strada **DN1, km 204+434 - 205+546** sau identificat prin **Plan de incadrare in zona.**

În temeiul reglementărilor documentaţiei de urbanism nr. **34090/1998**, faza **PUG**, aprobată cu Hotărârea Consiliului Judeţean Braşov nr. **110/23.12.1999** şi Hotărârea Consiliului Local nr. **31/2000.**

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, cu modificările şi completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ

1. Regimul juridic:

Terenurile pentru care se solicită certificatul de urbanism sunt situate pe teritoriul administrativ al comune Şinca, în extravilan, aparţinând domeniului public administrat de CNADNR, conform avizului Primăriei Şinca nr. 1821/04.05.2015. Suprafata totală a terenurilor pentru care se solicită certificatul de urbanism este de 44000 mp.

2. Regimul economic:

Destinaţia actuală a terenurilor afectate de viitoarea investiţie conform PUG Şinca aprobat, este de domeniu public, drum naţional DN1, destinaţie ce se va menţine şi după efectuarea investiţiei. Investiţia propusă este amplasată în aria naturală protejată clasificată conform NATURA 2000 cu indicativul ROSCI0352 - Perşani.

3. Regimul tehnic:

Proiectul lucrărilor va fi întocmit de unităţi specializate şi verificat de verificator de proiecte atestat, conform legii. Lucrările propuse constau din consolidarea DN1 pe tronsonul cuprins între poziţiile kilometrice 204+434 - 205+546, pe amplasament existent. Vor fi respectate toate condiţiile din avize şi acorduri. Nu vor fi afectate terenuri particulare, construcţii sau instalaţii decât cu acordurile sub formă autentică ale proprietarilor sau administratorilor acestora. Lucrările nu vor întrerupe circulaţia auto, accesele către proprietăţi, precum şi scurgerea apelor pluviale, fiind semnalizate corespunzător. Organizarea de şantier se va face pe terenuri stabilite de comun acord cu Primăria Şinca. În cazul afectării unor terenuri agricole se va face scoaterea acestora din circuitul agricol, definitiv sau temporar, după caz. La finalizarea lucrărilor toate categoriile de terenuri afectate temporar vor fi aduse la starea iniţială.

Prezentul certificat **poate fi utilizat în scopul declarat pentru**:

CONSOLIDARE DN1 KM 204+434 - 205+546

Certificatul de urbanism nu ţine loc de autorizaţie de construire/desfiinţare şi nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcţii.

4.OBLIGAŢII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentaţiei pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii - de construire/desfiinţare - solicitantul se va adresa autorităţii competente pentru protecţia mediului :

Agenţia pentru Protecţia Mediului Braşov, str. Politehnicii, nr.3, Braşov

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE(Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE şi prin Directiva Consiliului şi Parlamentului European 2003/35/CE, privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri şi programe în legătură cu mediul şi modificarea, cu privire la participarea publicului şi accesul la justiţie, a Directivei 85/337/CEE şi a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligaţia de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze şi să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiţiei publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAŞOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE A...
...SPRE NESCHIMBARE

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și al formării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în accord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFIINȚARE VA FI ÎNSOȚITĂ DE URMĂTOARELE DOCUMENT

a) certificatul de urbanism;

b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune astfel(*copie legalizată*);

c) documentația tehnică - D.T., după caz

☑ D.T.A.C ☐ D.T.A.D ☐ D.T.O.E ☐ PUZ ☐ PUD

▲ *Avize solicitate pentru proiect autorizare - DTAC* ▲ *Avize solicitate pentru*

d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism

d1) Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura

Altele (avize amplasament)

- Electrica SA Brașov;
- Romtelecom;
- CNADNR DRDP Brașov;

d2) Avize și acorduri privind

- Protecția mediului;

d3) Avizele/acordurile specifice administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

- Dovada titlului asupra imobilului;
- Direcția Silvică Brașov (în cazul afectării fondului forestier);
- Gospodărirea apelor;
- ISC - Inspectoratul Regional în Construcții Centru;
- M.Ap.N. - Statul Major General;
- I.P.J. Brașov - Serviciul Circulație;

4) Studii de specialitate

- Studiu geotehnic;
- Studiu topografic;

Alte avize/acorduri

- Primăria - Șinca;
- Expertiză tehnică;
- Orange (FO existenta);
- Proprietari terenuri (dacă se afectează terenuri particulare);
- Aviz NATURA 2000;

e) actul administrative al autorității competente pentru protecția mediului;

f) dovada privind achitarea taxelor legale.

Documentele de plată ale următoarelor taxe(copie):

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate 12 luni de la data emiterii.

p. PREȘEDINTE,
VICEPREȘEDINTE,

SECRETAR,
Maria DUMBRĂVEANU

ARHITECT ȘEF,
Adrian IBĂNESCU

L.Ș.

Șef serviciu: Radu Voinea

Întocmit: Iullu Antal

Achitat taxa de 223 lei, conform chitanței/OP nr. 1 din 21.04.2015

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/prin poștă la data de

A.N. APELE ROMÂNE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAȘOV
STIUNEA RESURSELOR DE A...
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

NV Construct <nv.construct@yahoo.com> 08:13 (Acum 42 de minute)

către mine

Buna ziua!
Atasat aveti ce am primit de la Natura 2000 pentru proiectul Consolidare DN1. Imi cer scuze de intarziere!
O zi buna!

S.C. NV Construct S.R.L

Romania - Cluj-Napoca, str. Brasov nr. 11
tel/fax: +40 (0)264 460054

nv.construct@yahoo.com | office@nvconstruct.ro

www.nvconstruct.ro

ABA OLT - S.G.A. BRASOV
Intrare 6000
Data: 20 15/lunaS7 /ziua 21

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRASOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

Ministerul Mediului, Apelor şi Pădurilor
Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului

Agenţia pentru Protecţia Mediului Braşov

Nr.: 8872/23.06.2015
Către: SC NV CONSTRUCT SRL
În atenţia: D-nei Petruţ Mirela Diana
Referitor la: Negaţie aviz Natura 2000 pentru proiectul "**Consolidare DN1 km 204+434 – 205+546**"

Stimată Doamnă,

Urmare a solicitării dumneavoastră nr. 845/18.06.2015, înregistrată la APM Braşov cu nr. 8872 din 18.06.2015, vă comunicăm următoarele:

- Proiectul "**Consolidare DN1 km 204+434 – 205+546**" se va implementa în extravilanul Comunei Şinca , Drumul National 1, intre kilometrul 204+434 şi kilometrul 205+546, pe un amplasament construit existent.
- Amplasamentul vizat de proiect se află în situl de importanţă comunitară ROSCI0352 Perşani.
- Situl de importanţă comunitară ROSCI0352 Perşani nu beneficiază de custodie în condiţiile legii, fiind în administrarea APM Braşov, în conformitate cu prevederile art. 8, alin. 2), lit. v) din HG 1000/2012, *privind reorganizarea şi funcţionarea Agenţiei Naţionale pentru Protecţia Mediului şi a instituţiilor publice aflate în subordinea acesteia.*
- APM Braşov a considerat imperios necesară depunerea la documentaţie a unui memoriu de prezentare, întocmit conform anexei 5 la Ord. 135/2010 completat cu cap. X care va cuprinde şi informaţiile prevăzute în *Ghidul metodologic privind evaluarea adecvată* (Ord. 19/2010), precum şi a coordonatelor proiectului în format .dwg, în Sistem de Proiecţie Naţională Stereo '70.

AGENŢIA PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI Braşov
Str.Politehnicii, nr.3, Braşov, Cod 500019
E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292

A.N. APELE ROMÂNE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAŞOV
COMPARTIMENTUL GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

- Daca în urma analizării memoriului de prezentare nu rezultă un impact negativ semnificativ al proiectului asupra obiectivelor de conservare ale sitului de importanță comunitară ROSCI0352 Perșani, procedura de reglementare d.p.d.v. al protecției mediului în acest caz, se va finaliza doar cu emiterea unei decizii a etapei de încadrare, nefiind necesar Avizul Natura 2000.

Cu respect,

DIRECTOR EXECUTIV

Ciprian BĂNCILĂ

Şef Birou CFM

Sorin HORNOIU

Intocmit:

Consilier Viorel MAREAN

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov
Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019
E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAȘOV
...STIUNEA RESURSELOR DE A...
...IZAT SPRE NESCHIMBARE

ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ "APELE ROMÂNE"
ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ OLT
S. Piatra Buli, nr. 6, cod 240156, Rm. Vâlcea, Jud. Vâlcea, România
Tel: 0250 730 861; 0350 403 738 fax: 0350 730 755, e-mail: dajbaraolt@dao.rowater.ro
http://www.rowater.ro; COD FISCAL: 15214203 cod RO21730178; COD IBAN: RO17 TREZ 6715 0221 XXX 0643

COD F-PT-81
Nr. 6355 / BT/ 22.04.2015 /HHPB

maria.draghicescu@dao.rowater.ro

CĂTRE: S.C. NV CONSTRUCT SRL – CLUJ NAPOCA

Referitor: studiu hidrologic

Referitor la adresa dvs. nr. 446/10.04.2015 ,inregistrata la ABA Olt cu nr. 6355 /BT/ 15.04.2015, prin care solicitati debitele maxime cu probabilitatea de depasire de 1% 2% si 5% pe paraul Valea Bradetului in zona podet DN1 km 205+532(conform planului anexat la comanda), jud. Brasov , va comunicam urmatoarele date:

paraul Valea Bradetului in zona podet DN1 km 205+532 : F = 1,35 kmp

Q 1% = 21,2 mc/s Q2% = 16,7 mc/s Q5% = 11,4 mc/s

Debitele maxime au fost calculate prin metode indirecte de calcul si nu contin sporul de siguranta.

Cu respect,

DIRECTOR
Ing. Ion STOENESCU

ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ APELE ROMÂNE ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ OLT

DIRECTOR TEHNIC RAPM,
Dr. Ing. Toma BONCAN

SEF SERV. HIDRO.
Ing. Maria DRAGHICESCU

Intocmit,
Hidr. Elena CONSTANTINESCU

A.N. APELE ROMÂNE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAȘOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

S.C. **CIVITAS PROIECTARE** S.R.L.
str. Artelor nr. 7, Cluj-Napoca
Tel. 0264/433 565
Fax 0264/432 876
CUI: RO 29990135
Nr. Reg. Com. J12 /848/2012

A.B.A. OLT - S.G.A. BRAŞOV
Intrare 6,713
Data: 20 15 Aprilie 2013

Denumirea lucrarii:

Documentatie tehnica in vederea obtinerii Avizului de gospodarire a apelor pentru investitia:

" Consolidare DN1 Km 204+434 – 205+546"

Beneficiar: **C.N.A.D.N.R. SA prin D.R.D.P. Brasov**, judetul Brasov

SOCIETATEA COMERCIALĂ CIVITAS PROIECTARE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

Elaborator: S.C. NV CONSTRUCT S.R.L.
Proiectant Certificat MMGA: S.C. CIVITAS PROIECTARE S.R.L.
Certificat MMGA nr. 138/19.12.2012

Această documentaţie, piese scrise si desenate, a fost insusita de catre proiectantul certificat MMGA si poate fi folosită numai in scopul pentru care a fost în mod specific elaborată. Ea nu poate fi reprodusă,întrebuinţată integral sau parţial,direct sau indirect, în alt scop, fără aprobarea prealabila a proiectantului, acordată legal înscris.

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAŞOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

ROMÂNIA

MINISTERUL MEDIULUI ŞI PĂDURILOR

COMISIA DE ATESTARE

În conformitate cu prevederile Legii Apelor nr.107/1996 cu modificările şi completările ulterioare, ale Hotărârii Guvernului nr. 544/2012 privind organizarea şi funcţionarea Ministerului Mediului şi Pădurilor şi ale Ordinului ministrului mediului şi pădurilor nr. 3298 din 28.08.2012 pentru aprobarea *Regulamentului privind organizarea activităţii de atestare a instituţiilor publice sau private specializate în elaborarea documentaţiilor pentru fundamentarea solicitării avizului de gospodărire a apelor şi a autorizaţiei de gospodărire a apelor*, emite prezentul

CERTIFICAT DE ATESTARE Nr. 138

pentru

Instituţia publică/privată CIVITAS PROIECTARE S.R.L. înregistrată la Oficiul Registrului Comerţului Cluj cu nr. J12/848/2012, având C.U.I. 29990135, cu sediul în Loc. Cluj - Napoca, Municipiul Cluj - Napoca, Str. Artelor, Nr. 7, Judeţul Cluj ce îndeplineşte condiţiile prevăzute în *Regulamentul privind organizarea activităţii de atestare a instituţiilor publice sau private specializate în elaborarea documentaţiilor pentru fundamentarea solicitării avizului de gospodărire a apelor şi a autorizaţiei de gospodărire a apelor* şi are competenţa tehnică şi profesională de a efectua lucrări în următoarele domenii:

d) elaborarea documentaţiilor pentru obţinerea avizului/autorizaţiei de gospodărire a apelor.

Prezentul certificat a fost emis la data de 19 decembrie 2012 având valabilitatea de 3 (trei) ani până la data de 19 decembrie 2015.
Acesta poate fi retras în condiţiile prevăzute la art.18 şi art.19 din regulament.

PREŞEDINTELE COMISIEI DE ATESTARE
SECRETAR DE STAT

Toma Longin COCOCI

A.N. APELE ROMÂNE
A B A OLT - S.G.A. BRAŞOV
CU DREPT DE RESURSELOR DE A...
SPRE NESCHIMBARE

Documentatie Tehnica privind obtinerea reglementarii (Aviz) pe linie de gospodarire a apelor pentru investitia

" CONSOLIDARE DN1 Km 204+434 - 205+546"

- CNADNR S.A.
Prin DRDP BRASOV -

- Bazin Hidrografic Olt -

ELABORATOR: S.C. CIVITAS PROIECTARE S.R.L, str. ARTELOR, nr. 7, CLUJ-NAPOCA, judetul CLUJ;

BENEFICIAR: C.N.A.D.N.R. SA prin D.R.D.P. Brasov, Str. M. Kogalniceanu nr. 13,bl. C2, sc. 1,Brasov, Romania;

Nr. Proiect: 260/2015
Mai 2015

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAȘOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

A. INTRODUCERE 4

B. DATE GENERALE SI LOCALIZAREA OBIECTIVULUI 4

B.1. LOCALIZAREA OBIECTIVULUI 6

B.2. SCOPUL INVESTITIEI 7

B.3. DESCRIEREA GENERALA A LUCRARILOR 8

C. CARACTERIZAREA ZONEI DE AMPLASARE 8

C.1. DATE HIDROLOGICE DE BAZA 8

C.2. DATE HIDROGEOLOGICE 10

C.3. ANALIZA GOSPODARIRII APELOR, INFLUENTE ASUPRA APELOR DE SUPRAFATA SI SUBTERANE 13

C.4. PROFIL DE ACTIVITATE 14

C.5. PROFILUL SI CAPACITATILE INVESTITIEI 15

C.6. NECESITATEA INVESTITIEI 16

C.7. PRECIZARI REFERITOARE LA REGLEMENTARI EMISE ANTERIOR 16

C.8. INCADRAREA IN SCHEMA DIRECTOARE DE GOSPODARIRE A APELOR 16

C.9. CLASA SI CATEGORIA DE IMPORTANTA 17

C.10. INFLUENTA LUCRARILOR PROIECTATE ASUPRA OBIECTIVELOR EXISTENTE IN ZONA 17

D. CARACTERISTICI TEHNICE SI CONSTRUCTIVE 17

D.1. SOLUTIE TEHNICA PROIECTATA/LUCRARI PROPUSE 18

D.2. STRUCTURI PROIECTATE 19

D.3. OPERATIUNI DE LUCRU NECESARE 20

E. CARACTERISTICI TEHNICE SI CONSTRUCTIVE – LUCRARI DE COLECTARE SI EVACUARE A APELOR PLUVIALE 23

E.1. RETEA DE EVACUARE A APELOR PLUVIALE 23

E.2. AMENAJARE SANTURI 23

E.3. AMENAJARE PODETE 23

A. MONITORIZARE CANTITATIVA SI CALITATIVA 24

B. EMISII SI REDUCEREA POLUARII 24

B.1. ORGANIZARE DE SANTIER 24

B.2. SURSE DE EMISIE, SISTEME DE EPURARE 28

B.3. MASURI DE PRECAUTIE PENTRU PREVENIREA POLUARII STRATULUI FREATIC 28

C. SINERGII 29

D. DURATA DE EXECUTIE 29

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRASOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APA
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

ANEXE

1. Certificat MMGA;
2. Certificat de Urbanism;
3. Plan de incadrare in zona.
4. Planuri de situatie;

A.N. APELE ROMÂNE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAŞOV
SECTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

A. INTRODUCERE

Prezenta lucrare este structurata sub forma unei documentatii tehnice de fundamentare a reglementarii pe linie de gospodarire a apelor (Aviz de gospodarire a apelor), fiind intocmita cu respectarea prescriptiilor din Legea Apelor nr. 107/1996 completata si modificata cu Legea nr. 310/2004, Legea nr. 112/2005, O.U.G. nr. 3/2010 O.G. nr. 799/2012, dar si a STAS – urilor si normelor de gospodarire a apelor in vigoare.

Prezenta documentatie a fost intocmita cu scopul de a furniza toate datele necesare obtinerii Avizului de gospodarire a apelor pentru investitia **"Consolidare DN1 Km 204+434 – 205+546"- jud. Brasov**, bazin hidrografic Olt.

Obiectul prezentei documentatii este de a obtine Avizul de gospodarire a apelor cu privire la elaborarea proiectului de consolidare a DN1 km 204+434 – 205+546.

Parte din datele cuprinse in documentatie au fost puse la dispozitie de beneficiarul lucrarii si au fost verificate la fata locului, iar altele rezulta din masuratori efectuate pe teren si din interpretarea lor.

Prin documentatie se propune avizarea pe linie de gospodarire a apelor a executiei acestei investitii care va dispune de toate dotarile necesare conformarii cu legislatia in vigoare.

Titularul proiectului isi asuma intreaga raspundere pentru datele de baza puse la dispozitia elaboratorului.

B. DATE GENERALE SI LOCALIZAREA OBIECTIVULUI

Proiectul presupune elaborarea proiectului de consolidare a DN1 km 204+434 – 205+546. conform stasurilor în vigoare.

Sectorul de drum afectat de degradari se afla pe DN1, intre pozitiile kilometrice 204+434 si Km 205+546 si este in administratia Directiei Regionale de Drumuri si Poduri Brasov prin Sectia de Drumuri Nationale Brasov.

Segmentul de drum este alcătuit dintr-o succesiune de două curbe strânse, cu doua benzi pe sens plus o banda de vehicule lente.

Terenul coboară accentuat de la km 204 până la km 205, fiind alcătuit din pajişti cu zone împădurite în anumite sectoare.

Pentru o mai buna descriere a fenomenului s-au delimitat in amplasamentul studiat mai multe zone:

- zona cu material argilos de umplutura la suprafata, cu caracteristici mecanice slabe, in exteriorul primei curbe dinspre Brasov (Km 204+580 - 204+780). Terenul de la suprafata are caracteristici mecanice, respectiv compresibilitate foarte redusa. Se

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAŞOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

presupune ca, materialul de aici a fost adus si depozitat ca urmare a lucrarilor efectuate de-a lungul timpului la executia drumului.

- zona cu apa subterana cu nivel piezometric artezian, in interiorul primei curbe (Km 204+780)
- zona de alunecare activa, la iesire din a 2 curba (Km 205+060) pana la podetul de la Km 205+207. In aceasta zona de mai multi zeci de ani este necesara repararea drumului datorita deformarii sale lente. Rata deplasarilor variaza in functie de anotimp cu pana la maxim 2mm/luna. Masurile de inclinometrie au evidentiat prezenta planului de alunecare (desi probabil nu este vorba de un singur plan, ci probabil de un orizont cu o grosime de peste un metru) in aval de drum la cca. 10 metri de carosabil la o adancime de 9 metri. Zona alunecata se intinde in amonte pe o lungime de 80 m fata de marginea carosabila.
- zona cu masa alunecata cu caracteristici mecanice slabe, dupa podetul de la km 205+207. Datorita diferentei mari de cota dintre carosabil si piciorul taluzului, terenul a cedat, in asfalt fiind vizibila o crapatura semicirculara si o tasare a materialului in interiorul sau.

Sectorul de drum studiat are urmatoarele caracteristici principale:
- Lungima totală – 1,112m.
- traseul sectorului de drum: DN1 Km 204+434 – 205+546
- Clasa tehnica – III
- Categoria de importanță C – lucrări cu importanță normală conform H.G. 766/1997;
- Viteza de proiectare 30-40 km/h

Structuri Rutiere:

Sistem Rutier Nou (identic cu sistemul rutier existent pe casete, executat la reabilitarea drumului national):

- 4 cm strat de uzura din MASF 16
- 6 cm binder de criblura din BAD 25
- 8 cm mixtura asfaltica densa din AB25
- 23 cm Balast stabilizat cu ciment
- 30 cm Strat de fundatie din balast
- 20 cm Strat de forma din balast

In zona unde nu este necesara refacerea sistemului rutier se vor corecta denivelarile suprafetei drumului printr-o frezare intre 0-4 cm si aplicarea unui covor de uzura din MASF16 in grosime de 4 cm.

Scurgerea apei:

- Inlocuirea celor 3 podete deteriorate

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAȘOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

- Refacerea santurilor si drenurilor existente.

Lucrari de sprijinire:

Pentru inlaturarea efectelor alunecarii active se vor prevedea lucrari de sprijinire.

Pentru a limita noua ampriza a drumului se vor prevedea ziduri de sprijin.

Cele doua curbe cu raze sub 30 m s-au retrasat, asigurand o lungime minima a razelor de 55 m si lungimi ale clotoidelor de minim 45 m. La iesirea din cea de a doua curba axul a fost deviat inspre aval pentru a reduce panta longitudinala a drumului la maxim 6.2 %, asigurand astfel o viteza de proiectare de 40 Km/h, in ambele curbe.

Viaductul va fi dimensionat astfel incat sa reziste la incarcarile din convoaiele LM1, LM2 si LM4 conform SR-EN-1991-2:2005, cu elemente de gabarit necesare unui pod situat pe o cale de comunicatie facand parte din categoría a III-a de importanta.

Caracteristici principale ale traseului in plan:

- lungime totala drum: 1,108 m;
- viteza de proiectare: 40 km/ora;
- constructia se incadreaza in categoria C de importanta normala;
- clasa tehnica a drumului: III;
- nr. de benzi de circulatie: 2+banda de vehicule lente.

Datorita gradului avansat de degradare al podetelor se propune inlocuirea acestora

- Podet Km 204+912 – Podet nou tip P2
- Podet Km 205+207 – Desfiintare podet
- Podet Km 205+532 – Podet nou tip D4

B.1. LOCALIZAREA OBIECTIVULUI

Proiectul presupune elaborarea proiectului de consolidare a DN1 km 204+434 – 205+546. conform stasurilor în vigoare.

Sectorul de drum afectat de degradari se afla pe DN1, intre pozitiile kilometrice 204+434 si Km 205+546 si este in administratia Directiei Regionale de Drumuri si Poduri Brasov prin Sectia de Drumuri Nationale Brasov.

Segmentul de drum este alcătuit dintr-o succesiune de două curbe strânse, cu doua benzi pe sens plus o banda de vehicule lente.

Terenul coboară accentuat de la km 204 până la km 205, fiind alcătuit din pajişti cu zone împădurite în anumite sectoare.

Localizare: - bazin hidrografic: Olt

- Curs de apa: -
- Cod cadastral –
- Judet: Brasov;
- Localitatea: intre localitatile Valea Homorod si Persani, jud. Brasov;

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAŞOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

Titular si beneficiar investitie: C.N.A.D.N.R. S.A. prin D.R.D.P Brasov, str. M. Kogalniceanu, Nr. 13, bl. C2, sc.1, Judetul Brasov, reprezentata prin Director Regional **Viorel Costea**, Telefon: 0268 547.688, fax: 0268 547.695;

Elaborator: S.C. CIVITAS PROIECTARE S.R.L, str. ARTELOR, nr. 7, CLUJ-NAPOCA, judetul CLUJ, reprezentata prin arh. Bercan Daciana Maria; **Persoana de contact: Petrut Mirela Diana – 0731 379 725;**

Proiectant de specialitate: **S.C. NV CONSTRUCT S.R.L,** Romania – Cluj-Napoca, str. Arges, nr. 26, ap. 8, tel./fax. +40 264 460054, www.nvconstruct.ro;
Forma de proprietate: de stat;
Amplasament:intre localitatile Valea Homorod si Persani, jud. Brasov, bazin hidrografic Olt.
Regimul de functionare: 24 ore/zi, 7 zile/saptamana, 365 zile/an;
Categoria de importanta a constructiei: clasa a III-a

Clasa de importanta: C (imp. Normala - conf. P 100-1/06);

B.2. SCOPUL INVESTITIEI

Obiectivul general este de aducere a sectorului de drum in parametrii normali de functionare, asigurand astfel un nivel de viabilitate corespunzatoar pentru acest obiectiv.

Asigurarea conditiilor de stabilitate este dependentă in primul de rand de asigurarea conditiilor de drenaj; in acest sens se impune analizarea solutiilor de drenare a versantului prin realizarea de drenuri suborizontale sau transei drenante. Se va analiza posibilitatea reabilitării sistemului de drenaj existent.

Asigurarea conditiilor de stabilitate se va realiza si prin analizarea solutiei de realizare de lucrări de elemente fisate incastrate in roca de bază si solidarizate la partea superioară; structura de consolidare va fi de tip discontinu, pe unul sau două randuri (ca urmare a necesarului de rigiditate respectiv a tehnologiei posibil de aplicat); elementele de consolidare se vor dimensiona la valoarea impingerii pământului in conditii statice si dinamice respectiv din impingerea generată de suprasarcina din trafic; dimensionarea elementelor discontinue se va realiza cu considerarea efectului de boltă.

De asemenea in vederea verificării conditiilor de stabilitate pe perioada de executie a lucrărilor, post executie (monitorizare de lungă durată) si detaliere a conditiilor geotehnice din amplasamrnt se recomandă instalarea de sisteme de monitroizare (topografică si geotehnică) care să furnizeze date necesare calibrării, confirmării si respectiv atentionării asupra unor evenimente cu impact negativ asupra conditiilor de stabilitate ale traseului.

Necesitatea si oportunitatea realizarii investitiei se pot justifica prin urmatoarele:

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAȘOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

- se vor inlatura degradarile produse de alunecarea de teren;

- pentru a se indeparta platforma drumului de zona cu apa subterana sub presiune (nivel piezomentric deasupra terenului) este necesara retrasarea curbei dinspre Brasov (Km 204+780) inspre amonte, in acest mod se va marii distanta dintre cele doua drenuri de adancime (6.00 m), panza freatica fiind interceptata pe mai multe nivele, asigurand o mai buna drenare a versantului in aceasta zona.

- pentru a reduce lungimea lucrarii de sprijinire in zona alunecata curba dinspre Sibiu (Km 205+040) va fi retrasata.

- se vor inlocuii cele 3 podete deteriorate.

- se va inlatura punctul negru de pe traseu (Km 204+420 – 205+420), prin retrasarea celor 2 curbe cu raze de 28.5 (Km 204+780) si 30 m (Km 205+060), noile curbe vor avea raze de 55 m si lungimi ale clotoidelor de min. 45 m.

- In zona celor 2 curbe (Km 204+666 – 205+126) se va largii platforma carosabila cu 1.40m, spatiu necesar amplasarii unui unui parapete rigid pe zona mediana pentru marirea gradului de siguranta in trafic..

B.3. DESCRIEREA GENERALA A LUCRARILOR

Operațiunile necesare a se efectua, pentru realizarea structurii rutiere a drumurilor supuse modernizării, cuprind următoarele categorii de lucrări:

- terasamente.
- strat de fundatie
- Strat de baza
- strat de legatura.
- strat de uzura.

C. CARACTERIZAREA ZONEI DE AMPLASARE

C.1. DATE HIDROLOGICE DE BAZA

Amplasamentul studiat este situat in bazinul hidrografic al raului Olt.

Bazinul hidrografic Olt are o suprafata de 24050 km2, cu o lungime a retelei hidrografice de 9872 km si cu o densitate medie de 0,41 km/km2.

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAȘOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

Aproximativ pe 15,3 % din lungimea acestei retele hidrografice se manifesta fenomenul de secare.

Relieful este predominat de dealuri si munti, cu zone restranse de campie, cu un climat temperat continental (temperatura medie anuala intre 0 si 10,9 grade C) si precipitatii medii anuale cuprinse intre 500 mm si 1570 mm pe an.

Administrativ, bazinul hidrografic Olt ocupa integral judetul Vâlcea si partial judetele : Brasov, Covasna, Olt, Harghita, Sibiu, Dolj, Gorj, Arges si Teleorman, având o populatie în acest areal de cca. 2,132070 mil. locuitori, din care 1,132492 mil. locuitori (53%) traiesc în mediul urban. Din populatia totala, 54,39% este racordata la sistemele centralizate de alimntare cu apa si 33,45% este racordata la statiile de epurare.

Bazinul hidrografic Olt include următoarele cursuri principale: Râul Negru, Bârsa, Homorod, Cibin, Hârtibaciu, Lotru,Topolog,Olteț și Cerna.

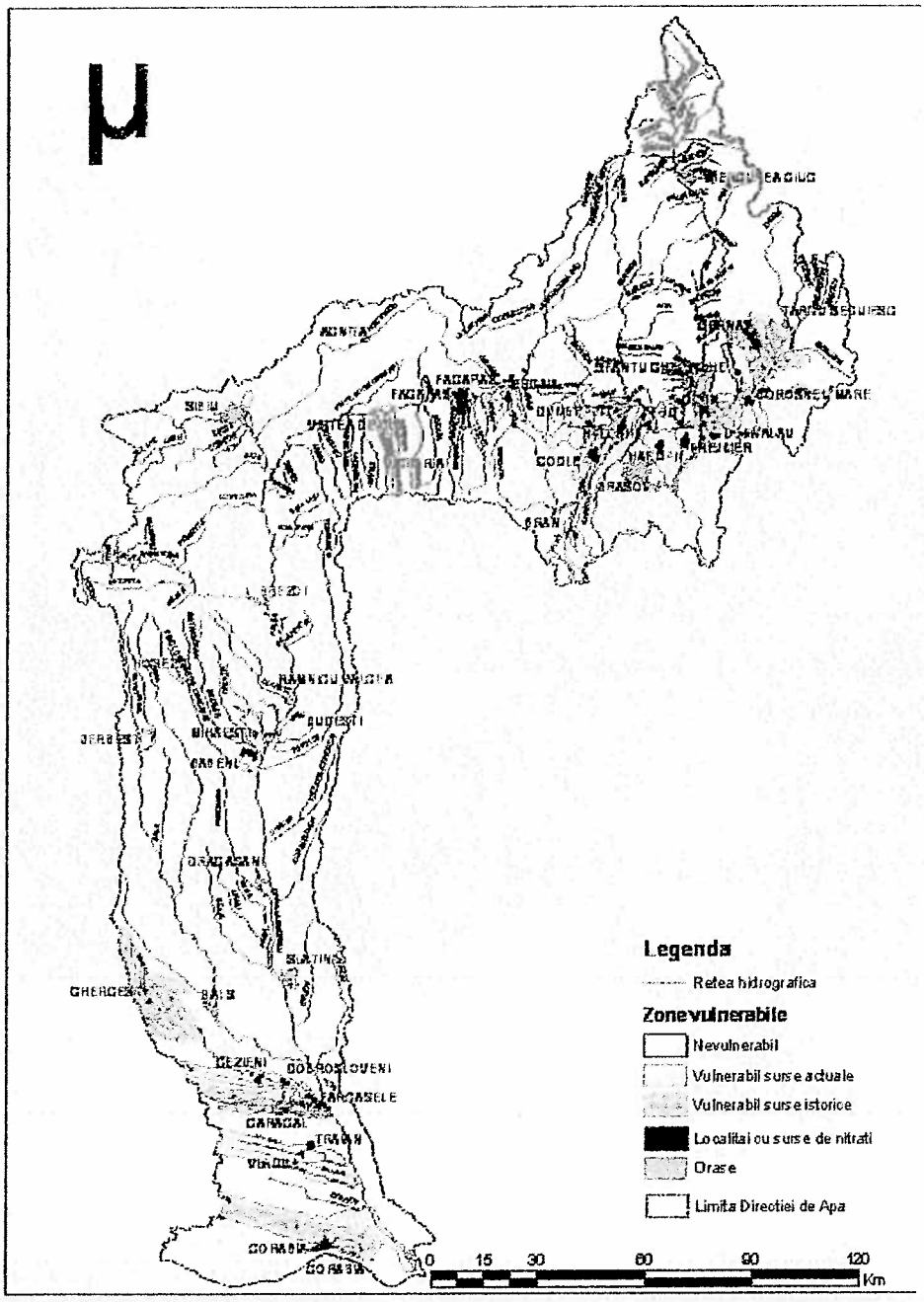
Suprafata totala a bazinului hidrografic Olt este de 24050 kmp, care reprezinta circa 10% din teritoriul tarii, iar in administrarea ABA Olt se afla si cursuri de apa care sunt afluenti directi ai Dunarii ce insumeaza o suprafata de 799 kmp.

- raul Negru: 2349 kmp
- Barsa: 937 kmp
- Homorod: 885 kmp
- Cibin: 2210 kmp
- Lotru: 990 kmp
- Topolog: 543 kmp
- Oltet: 2460 kmp.

Pentru a asigura sursa de apa diverselor folosinte de apa, au fost realizate 62 de acumulari importante cu un volum util de 1800 mil.de metri cubi.

Datorita dezvoltarii economice din perioada 1960 - 1989, calitatea apelor din bazin s-a înrautatit foarte mult fata de starea de referinta din anii 50. Dupa anul 1989, starea calitatii apelor s-a imbunatatit datorita restringerii activitatilor economico-sociale si al aplicarii mecanismului economic in domeniul apelor, inclusiv al principiului "poluatorul plateste".

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAȘOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE



C.2. DATE HIDROGEOLOGICE

Apa subterană se prezintă sub două forme:

- Apa de infiltrații care se găseşte în apropierea suprafeței terenului şi are un caracter descendent cu nivel liber; la momentul efectuării studiului – aprilie

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAŞOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE A.
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

2015 a fost întâlnită la 1,50 -2,20 m adâncime în parte din amonte a amplasamentului.

- Apă captivă sub presiune, cu caracter artezian în zona F, de la km 204+500 la 204+900; Dacă la execuția forajelor adâncimea apei a fost întâlnită la circa 5-6 metri de la suprafața terenului, după o lună nivelul acesteia a crescut până aproape de suprafață, sau în cazul forajelor B şi D deasupra acesteia.

După o perioada de un an de monitorizare a piezometrelor s-a observat o modificare a adâncimii apei:

- în forajul A apa a crescut constant către suprafață
- în forajul B nu pot fi trase deocamdată concluzii ferme
- in forajul C nivelul apei a scăzut uşor pe perioada verii
- in forajul D-2 cu filtrul la -5,60 m nivelul apei a crescut către suprafață pe timpul verii, în timp ce în D-1 cu filtrul la -4,40 m nivelul apei a scăzut uşor pe timpul verii.

Aceste tendințe s-au menținut şi la nivelul anului 2015, ceea ce duce la concluzia că lucrările anterioare nu au rezolvat problema prezenței apei subterane astfel încât să nu afecteze comportarea versantului.

Sondajele efectuate au întâlnit o stratificație neomogenă, diferită, în funcție de zona în care au fost executate.

Foraj E (zona cu material argilos de umplutură la suprafață)

- 0.00-0.30 m sol vegetal;
- 0.30-1.00 m argila nisipoasă, cafeniu închis, plastic consistentă;
- 1.00-3.70 m argila prăfoasa,gălbui-roşcată cu intercalații cenuşii, plastic;consistentă (până aici materialul e amestecat,probabil alunecat);
- 3.70-4.80 m argila cenuşie-gălbuie cu intruziuni prăfoase, plastic consistentă;
- 4,80-10,20 m argila cenuşiu-deschis cu intruziuni feruginoase plastic consistentă spre plastic vârtoasă;
- 10.20-12.00 m argila prăfoasa cu filme nisipoase,negricioasa, tare.

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAŞOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

Foraj F (zona de alunecare activă)

- 0.00-0.30 m sol vegetal;
- 0.30-2,00 m praf argilos, gălbui-cenuşiu, tare;
- 2.00-10.00 m praf argilos cenuşiu, tare,

*de la 6.70 m nivele grezoase, semicimentat

Foraj G (zona de alunecare activă)

- 0.00-0.30 sol vegetal;
- 0.30-1.00 m argila nisipoasa cu rar pietriş,cafeniu închis, plastic consistent;
- 1.00-3.00 m argila gălbuie, cu resturi vegetale;
- 3,00-4,00 m nisip prăfos gălbui-cafeniu;
- 4,00-6,80 m argilă prăfoasă cenuşie cu zone nisipoase, plastic vârtoasă;
- 6.80-9.00 m complex marnos:argila marnoasa, cenuşie ,tare intercalate cu nisip cenuşiu ,îndesat.

Foraj H (zona C - cu masă alunecată cu caracteristici mecanice slabe –)

- 0.00-0.30 m sol vegetal;
- 0.30-3.60 m argila prăfoasă,cafenie,plastic vârtoasă-tare;
- 3.60-8.00 m praf argilos cenuşiu;

Foraj I (zona F - din interiorul curbei km 204+768)

- 0.00-0.30 m sol vegetal;
- 0.30-3,00 m argila gălbui – cenuşie cu resturi vegetale,vârtoasă;
- 3,00-7,10 argilă prăfoasa cu intercalaţii nisipoase, gălbui cu intercalaţii cenuşiii, plastic consistentă;
- 7.10-10.00 m argilă prăfoasa cu intercalaţii nisipoase,cenuşiu cu intercalaţii ruginii, tare.

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAŞOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

C.3. ANALIZA GOSPODARIRII APELOR, INFLUENTE ASUPRA APELOR DE SUPRAFATA SI SUBTERANE

Sectorul de drum afectat de degradari se afla pe DN1, intre pozitiile kilometrice 204+434 si Km 205+546 si este in administratia Directiei Regionale de Drumuri si Poduri Brasov prin Sectia de Drumuri Nationale Brasov.

Segmentul de drum este alcătuit dintr-o succesiune de două curbe strânse, cu doua benzi pe sens plus o banda de vehicule lente.

Terenul coboară accentuat de la km 204 până la km 205, fiind alcătuit din pajişti cu zone împădurite în anumite sectoare.

Pentru o mai buna descriere a fenomenului s-au delimitat in amplasamentul studiat mai multe zone:

- zona cu material argilos de umplutura la suprafata, cu caracteristici mecanice slabe, in exteriorul primei curbe dinspre Brasov (Km 204+580 - 204+780). Terenul de la suprafata are caracteristici mecanice, respectiv compresibilitate foarte redusa. Se presupune ca, materialul de aici a fost adus si depozitat ca urmare a lucrarilor efectuate de-a lungul timpului la executia drumului.
- zona cu apa subterana cu nivel piezometric artezian, in interiorul primei curbe (Km 204+780)
- zona de alunecare activa, la iesire din a 2 curba (Km 205+060) pana la podetul de la Km 205+207. In aceasta zona de mai multi zeci de ani este necesara repararea drumului datorita deformarii sale lente. Rata deplasarilor variaza in functie de anotimp cu pana la maxim 2mm/luna. Masurile de inclinometrie au evidentiat prezenta planului de alunecare (desi probabil nu este vorba de un singur plan, ci probabil de un orizont cu o grosime de peste un metru) in aval de drum la cca. 10 metri de carosabil la o adancime de 9 metri. Zona alunecata se intinde in amonte pe o lungime de 80 m fata de marginea carosabila.
- zona cu masa alunecata cu caracteristici mecanice slabe, dupa podetul de la km 205+207. Datorita diferentei mari de cota dintre carosabil si piciorul taluzului, terenul a cedat, in asfalt fiind vizibila o crapatura semicirculara si o tasare a materialului in interiorul sau.

Apa subterană se prezintă sub două forme:

- Apa de infiltrații care se găseşte în apropierea suprafeței terenului şi are un caracter descendent cu nivel liber; la momentul efectuării studiului – aprilie 2015 a fost întâlnită la 1,50 -2,20 m adâncime în parte din amonte a amplasamentului.

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAŞOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

- Apă captivă sub presiune, cu caracter artezian în zona F, de la km 204+500 la 204+900; Dacă la execuția forajelor adâncimea apei a fost întâlnită la circa 5-6 metri de la suprafața terenului, după o lună nivelul acesteia a crescut până aproape de suprafață, sau în cazul forajelor B şi D deasupra acesteia.

Pentru prevenirea infiltrarii apei in versant si scaderii coeficientului de stabilitate a acestuia, se impune a se realiza lucrări ce au drept scop colectarea, transportul si evacuarea apelor, provenite din precipitații, in afara zonei drumului.

In categoria acestor lucrări intra:

- *Amenajare santuri*
- *Podete*

Amenajare santuri

In categoria acestor lucrări fac parte :

Santuri trapezoidale si triangulare pereate din beton C35/45

Săpătura la santuri si rigole se va realiza mecanizat sau manual, pamantul rezultat din săpătura, o parte se va folosi la realizarea umpluturilor daca pamantul rezultat este corespunzător, iar pamantul in exces se va evacua in afara drumului, după care va fi încărcat in auto si transportat la depozitul de pamant.

Protecția din beton (pereul), la santuri, se va realiza in grosime minima de 12 cm din beton C35/45, iar turnarea betonului se va face pe loc.

Podete

Datorita gradului avansat de degradare al celor 3 podete se propune inlocuirea acestora

- Podet Km 204+912 – Podet nou tip P2
- Podet Km 205+207 – Podet nou tip P2 in varianta A si desfiintare podet in varianta B
- Podet Km 205+532 – Podet nou tip D4

C.4. PROFIL DE ACTIVITATE

Investitia generala este realizarea unui viaduct.

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAȘOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

Viaductul va fi dimensionat astfel incat sa reziste la incarcarile din convoaiele LM1, LM2 si LM4 conform SR-EN-1991-2:2005, cu elemente de gabarit necesare unui pod situat pe o cale de comunicatie facand parte din categoría a III-a de importanta.

C.5. PROFILUL SI CAPACITATILE INVESTITIEI

Suprastructura: Viaductul va avea sase deschideri (6x24m), iar pe fiecare deschidere sunt dispuse mimin 11 grinzi prefabricate din beton precomprimat, dispuse joantiv, avand lungimea L=24 m si inaltimea h=1.03 m. Peste grinzile prefabricate se va turna o placa de suprabetonare din beton armat C35/45, cu grosimi variind in lungul podului intre 15-19 cm, avand panta transversala variabila conform suprainaltarii drumului.
Peste placa de suprabetonare se va asterne hidroizolatie cu protectie incorporata, iar peste aceasta straturile rutiere 2x5 cm MASF16.

Pentru siguranta traficului pe viaduct se va amplasa un parapete directional tip H4b.
In sens longitudinal suprastructura are o panta de 6.2 %.
Pentru preluarea apei pluviale s-au prevazut un numar de 7 guri de scurgere.
Suprastructura va fi continuizata pe pilele P1, P3, P4 si P5, iar la capetele dinspre culei si pe pila P2 se vor amplasa dispozitive performante de acoperire a rosturilor de dilatatie.
Rezemarea grinzilor prefabricate pe infrastructuri se va realiza cu aparate de reazem din neopren armat, fixe si mobile.
Gabaritul in sens transversal va fi de 13.90 m + 3 x supralargire, alcatuita din:

- Partea carosabila 3 x (3.50+s) m
- Benzi de ghidare 2x0.50 m
- Latime suplimentara datorita efectului optic de ingustare 2x0.50 m
- grinda parapet 2x0.70 m

Lungimea totala a podului este L=149.17 m

Infrastructurile: vor fi alcatuite din doua culei si cinci pile.

Culeele si pilele vor fi fundate indirect pe coloane forate cu diamentrul de 1500mm si lungimea de 18.00m legate la partea superioara cu un radier de beton armat de clasa C25/30. Peste radier se vor executa elevatiile din beton armat de clasa C25/30. Pe banchetele de rezemare se vor dispune cuzineti din beton armat de clasa C30/37 pe care vor fi amplasate aparatele de reazem din neopren. In spatele culeelor vor fi executate drenuri din piatra bruta invelite in geotextil pentru evacuarea apelor de infiltratie.
Racordarea cu terasamentele in spatele culeelor se va realiza cu placi de racordare din beton armat avand lungime de L=4 m.

Amenajarea terenului. Pentru a asigura accesul personalului de intretinere la intradosul tablierelor, terenul din zona viaductului va fi reprofilat astfel incat sa se asigure un

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAȘOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

spatiu de minim 1.50 m sub intrados asigurandu-se o panta unica de minim 4% inspre aval.

C.6. NECESITATEA INVESTITIEI

Pentru economia generală a unei societăți căile de comunicație reprezintă unul din factorii principali care favorizează dezvoltarea tuturor sectoarelor de activitate, ele mijlocind mobilitatea oameniior şi a bunurilor materiale, înlesnind accesul pentru exploatarea bogățiilor naturale, schimbul de mărfuri etc.

Necesitatea si oportunitatea realizarii investitiei se pot justifica prin urmatoarele:

- se vor inlatura degradarile produse de alunecarea de teren;
- pentru a se indeparta platforma drumului de zona cu apa subterana sub presiune (nivel piezomentric deasupra terenului) este necesara retrasarea curbei dinspre Brasov (Km 204+780) inspre amonte, in acest mod se va marii distanta dintre cele doua drenuri de adancime (6.00 m), panza freatica fiind interceptata pe mai multe nivele, asigurand o mai buna drenare a versantului in aceasta zona.
- pentru a reduce lungimea lucrarii de sprijinire in zona alunecata curba dinspre Sibiu (Km 205+040) va fi retrasata.
- se vor inlocuii cele 3 podete deteriorate.
- se va inlatura punctul negru de pe traseu (Km 204+420 – 205+420), prin retrasarea celor 2 curbe cu raze de 28.5 (Km 204+780) si 30 m (Km 205+060), noile curbe vor avea raze de 55 m si lungimi ale clotoidelor de min. 45 m.
- In zona celor 2 curbe (Km 204+666 – 205+126) se va largii platforma carosabila cu 1.40m, spatiu necesar amplasarii unui unui parapete rigid pe zona mediana pentru marirea gradului de siguranta in trafic.

C.7. PRECIZARI REFERITOARE LA REGLEMENTARI EMISE ANTERIOR

Actele de reglemenatre emise anterior sunt prezentate la capitolul Anexe si sunt atasate prezentei documentatii.

C.8. INCADRAREA IN SCHEMA DIRECTOARE DE GOSPODARIRE A APELOR

Conform Legii Apelor nr. 107/1996, modificata si completata prin Legea nr. 310/2004 si Legea nr. 112/2005, art. 45, alin. 1, pentru bazinele hidrografice mici sau parti de bazine hidrografice se vor intocmi scheme locale de amenajare si gospodarirea apelor, denumite in continuare scheme locale, care se incadreaza in scheme directoare.

La stabilirea solutiei s-a tinut seama de urmatoarele elemente generale:

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAŞOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

- conservarea cadrului natural pe cat posibil;
- perturbarea regimului de curgere al apei sa fie cat mai mic;
- apararea impotriva inundatiilor.

Solutia adoptata nu afecteaza obiectivele existente in zona.

Se mentioneaza ca investitia propusa spre avizare pe linie de gospodarire a apelor face parte dintr-un plan de masuri existente la nivel local si regional.

C.9. CLASA SI CATEGORIA DE IMPORTANTA

Categoria de importanta a constructiei: clasa a III-a;

Clasa de importanta: C (lucrări cu importanță normală conform H.G. 766/199);

Din punct de vedere al duratei de exploatare, lucrarea este definitiva si secundara. In conformitate cu tabelul nr. 13, constructiile si instalatiile hidrotehnice definitive, secundare, de categorie 4, se incadreaza in clasa de importanta III.

C.10. INFLUENTA LUCRARILOR PROIECTATE ASUPRA OBIECTIVELOR EXISTENTE IN ZONA

Lucrarile proiectate nu intervin asupra obiectivelor existente in zona.

D. CARACTERISTICI TEHNICE SI CONSTRUCTIVE

Cele doua curbe cu raze sub 30 m s-au retrasat, asigurand o lungime minima a razelor de 55 m si lungimi ale clotoidelor de minim 45 m. La iesirea din cea de a doua curba axul a fost deviat inspre aval pentru a reduce panta longitudinala a drumului la maxim 6.2 %, asigurand astfel o viteza de proiectare de 40 Km/h, in ambele curbe.

Avand in vedere impingerea mare a pamantului calculata in Varianta A pentru traversarea zonei cu alunecarea activa s-a propus un viaduct.

Viaductul va fi dimensionat astfel incat sa reziste la incarcarile din convoaiele LM1, LM2 si LM4 conform SR-EN-1991-2:2005, cu elemente de gabarit necesare unui pod situat pe o cale de comunicatie facand parte din categoría a III-a de importanta.

Suprastructura: Viaductul va avea sase deschideri (6x24m), iar pe fiecare deschidere sunt dispuse mimin 11 grinzi prefabricate din beton precomprimat, dispuse joantiv, avand lungimea L=24 m si inaltimea h=1.03 m. Peste grinzile prefabricate se va turna o placa de suprabetonare din beton armat C35/45, cu grosimi variind in lungul podului intre 15-19 cm, avand panta transversala variabila conform suprainaltarii drumului.

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAȘOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

Peste placa de suprabetonare se va asterne hidroizolatie cu protectie incorporata, iar peste aceasta straturile rutiere 2x5 cm MASF16.

Pentru siguranta traficului pe viaduct se va amplasa un parapete directional tip H4b.

In sens longitudinal suprastructura are o panta de 6.2 %.

Pentru preluarea apei pluviale s-au prevazut un numar de 7 guri de scurgere.

Suprastructura va fi continuizata pe pilele P1, P3, P4 si P5, iar la capetele dinspre culei si pe pila P2 se vor amplasa dispozitive performante de acoperire a rosturilor de dilatatie.

Rezemarea grinzilor prefabricate pe infrastructuri se va realiza cu aparate de reazem din neopren armat, fixe si mobile.

Gabaritul in sens transversal va fi de 13.90 m + 3 x supralargire, alcatuita din:

Partea carosabila 3 x (3.50+s) m

Benzi de ghidare 2x0.50 m

Latime suplimentara datorita efectului optic de ingustare 2x0.50 m

grinda parapet 2x0.70 m

Lungimea totala a podului este L=149.17 m

Infrastructurile: vor fi alcatuite din doua culei si cinci pile.

Culeele si pilele vor fi fundate indirect pe coloane forate cu diamentrul de 1500mm si lungimea de 18.00m legate la partea superioara cu un radier de beton armat de clasa C25/30. Peste radier se vor executa elevatiile din beton armat de clasa C25/30. Pe banchetele de rezemare se vor dispune cuzineti din beton armat de clasa C30/37 pe care vor fi amplasate aparatele de reazem din neopren. In spatele culeelor vor fi executate drenuri din piatra bruta invelite in geotextil pentru evacuarea apelor de infiltratie.

Racordarea cu terasamentele in spatele culeelor se va realiza cu placi de racordare din beton armat avand lungime de L=4 m.

Amenajarea terenului. Pentru a asigura accesul personalului de intretinere la intradosul tablierelor, terenul din zona viaductului va fi reprofilat astfel incat sa se asigure un spatiu de minim 1.50 m sub intrados asigurandu-se o panta unica de minim 4% inspre aval.

D.1. SOLUTIE TEHNICA PROIECTATA/LUCRARI PROPUSE

Prin proiectare, parametrii geometrici, atât in plan orizontal cit si in plan vertical, vor respecta prevederile din STAS 10144/2-91. In plus, prin prevederile din Tema de proiectare, se impune a se respecta următoarele condiții specifice pentru aceasta lucrare, astfel:

Caracteristici principale ale traseului in plan:

- lungime totala drum: 1,108 m;

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAȘOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

- viteza de proiectare: 40 km/ora
- constructia se incadreaza in categoria C de importanta normala
- clasa tehnica a drumului: III
- nr. de benzi de circulatie: 2+banda de vehicule

Profil Longitudinal

S-a urmărit linia terenului existent in conditiile asigurarii racordarii in plan vertical si a colectarii si dirijarii apelor pluviale. S-a luat in considerare si limitarea diferentelor de cote fata de cotele existente.

Ca urmare s-a proiectat linia rosie in functie de sistemul rutier stabilit si profilul transversal tip, mentinind pe cit posibil linia rosie la niveleta existenta.

Profilul longitudinal respecta:

- pasul minim de proiectare corespunzător vitezei de proiectare
- raze de racordare in plan vertical conform STAS 10144/3-91
- declivitatea minima si maxima

Caracteristici principale ale traseului in profil longitudinal:

- declivitate minima p_{min}=3.17%
- declivitate maxima p_{max}=6.20%

Profil Transversal

Profilul transversal al drumului va fi de tip acoperiş.

Caracteristici principale ale traseului in profil transversal:

- latimea parţii carosabile: Bc= 2x3.50m + 3.50m(banda vehicule lente) = 10.50m
- latime banda de incadrare: Bi=2x0.75
- latime acostament:, Ba = 2x0.75m,
- latimea platformei drumului: Bp = 13.50 m.

D.2. STRUCTURI PROIECTATE

Structura rutiera propusa:

Structuri Rutiere:

Sistem Rutier Nou SRN (identic cu sistemul rutier existent pe casete, executat la reabilitarea drumului national :

- 4 cm strat de uzura din MASF 16
- 6 cm binder de criblura din BAD 25
- 8 cm mixtura asfaltica densa din AB25
- 23 cm Balast stabilizat cu ciment
- 30 cm Strat de fundatie din balast
- 20 cm Strat de forma din balast

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAŞOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

Corectare denivelari:

- frezare 0-4 cm a imbracamintii existente
- 4 cm strat de uzura din MASF 16

D.3. OPERATIUNI DE LUCRU NECESARE

Operatiunile necesare a se efectua, pentru realizarea structurii rutiere cuprind următoarele categorii de lucrări:

- terasamente.
- strat de fundatie
- Strat de baza
- strat de legatura.
- strat DE uzura.

Terasamente.

Terasamentele, sunt lucrari care se executa in vederea amenajarii elementelor geometrice ale platformei si patului drumului, respectiv platformei, in plan si in profil longitudinal, corespunzator cu prevederile din Ordinul nr. 49/1998. Operatiunile necesare cuprind executia urmatoarelor categorii de lucrari, astfel:

- lucrari de sapaturi, umpluturi si compactari, executate mecanizat, cu realizarea compensarilor de material sau cu aport de material pe portiunile de teren unde se impune;
- lucrari pentru inlaturarea manuala sau mecanica, in afara zonei drumului, a noroiului prin strangerea in gramezi, transport direct si aplanarea lui, sau incarcarea intr-un mijloc de transport auto;
- lucrari de reprofilare mecanica a patului drumului, in vederea aducerii la cota, executate cu autogrederul.

Terasamentele se vor realiza, in marea lor parte, prin efectuarea de sapaturi sau umpluturi pentru ajungerea la cota sistemului rutier.

Pentru terasamentele care se efecuteaza cu umpluturi, ele vor fi realizate cu materialul rezultat din săpătura efectuata, material care va trebui sa corespunda, din punct de vedere

A.N. APELE ROMÂNE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAȘOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

al caracteristicilor, ca pamant de umplutura la realizarea patului drumului si a trotuarelor (PD 177/2001).

Săpaturile, se vor realiza mecanizat cu descărcarea direct in mijlocul auto de transport. Imprastierea si compactarea pamantului de umplutura, se va realiza cu mijloace mecanice, prin aşternerea in straturi succesive, cu grosimea maxima de 15 cm. In timpul compactări pamantul se va uda, cu autocisterna, pina la atingerea umiditatii optime de compactare a fiecarui strat.

Strat de fundatie

Strat inferior de fundatie

Este prevăzut a se realiza din balast, in grosime de 30 cm doar pe zonele cu sistem rutier nou. Operațiunile necesare pentru realizarea stratului inferior de fundație din balast, vor cuprinde execuția următoarelor categorii de lucrări, astfel:

- lucrări de curatire mecanica de noroi a suprafeței patului drumului;
- lucrări pentru înlăturarea manuala, in afara zonei drumului, a noroiului prin stringerea in grămezi, transport direct si aplanarea lui, sau încărcarea intr-un mijloc de transport auto;
- aşternerea mecanica a stratului de balast;
- rectificarea suprafeței, la uscat, cu adăugarea materialului necesar, înainte si in urma cilindrului compresor, pentru asigurarea profilului, manipulări si transporturi cu roaba, furca sau lopata si readucerea, pe partea carosabila, a materialului debordat pe acostament;
- udarea cu autocisterna, in timpul aşternerii, pentru realizarea umiditatii optime de compactare;
- compactarea mecanica a stratului de balast, la grosimea din proiect.

Strat superior de fundatie

Este prevăzut a se realiza din balast stabilizat cu ciment, in grosime de 23 cm, pe zonele cu sistem rutier nou. Operatiunile necesare pentru realizarea stratului de fundatie, vor cuprinde executia urmatoarelor categorii de lucrari, astfel:

- lucrari de curatire mecanica a suprafetei stratului de fundatie din balast;
- lucrari pentru inlaturarea manuala, in afara zonei drumului, a noroiului prin strangerea in gramezi, transport direct si aplanarea lui, sau incarcarea intr-un mijloc de transport auto;

A.N. APELE ROMÂNE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAŞOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

- asternerea stratului din balast stabilizat cu ciment;
- compactarea mecanica, a stratului la grosimea din proiect.

Strat de baza

Stratul de baza, este prevazut a se realiza din anrobat bituminos, preparat cu criblura si bitum, de tip AB25, executat la cald, cu asternere mecanica, in grosime de 8 cm. Pentru realizarea stratului de baza, se impune a se executa urmatoarele categorii de lucrari, pe faze, astfel:

- curatare mecanica a stratului superior de fundatie in vederea aplicarii imbracamintilor bituminoase;
- amorsare suprafetelor stratului superior de fundatie cu emulsie bituminoasa cationica, in vederea aplicarii imbracamintilor bituminoase;
- asternera mecanica, executata la cald, a stratului din AB25, in grosime de 8 cm;
- compactarea stratului de mixtura asfaltica.

Strat de legatura

Stratul de legatura, este prevazut a se realiza din beton asfaltic deschis, preparat cu criblura si bitum, de tip BAD25, executat la cald, cu asternere mecanica, in grosime de 6 cm. Pentru realizarea stratului de legatura, se impune a se executa urmatoarele categorii de lucrari, pe faze, astfel:

- curatare mecanica a stratului suport in vederea aplicarii imbracamintilor bituminoase;
- amorsare suprafetei cu emulsie bituminoasa cationica, in vederea aplicarii imbracamintilor bituminoase;
- asternera mecanica, executata la cald, a stratului din BAD 25, in grosime de 6 cm;
- compactarea stratului de mixtura asfaltica.

Strat de uzura

Este prevazut a se realiza din beton asfaltic, preparat cu criblura si bitum, de tip MASF16, executat la cald, cu asternere mecanica, in grosime de 4 cm. Pentru realizarea stratului de uzura, se impune a se executa urmatoarele lucrari, pe faze, astfel:

- curatare mecanica a stratului de legatura, in vederea aplicarii imbracamintii bituminoase;
- amorsare suprafetelor stratului de legatura, cu emulsie bituminoasa cationica, in vederea aplicarii imbracamintilor bituminoase;

A.N. APELE ROMÂNE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAȘOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

- asternera mecanica, executata la cald, a stratului din MASF16, in grosime de 4 cm;
- compactarea stratului de beton asfaltic.

E. CARACTERISTICI TEHNICE SI CONSTRUCTIVE – LUCRARI DE COLECTARE SI EVACUARE A APELOR PLUVIALE

Pentru prevenirea infiltrarii apei in versant si scaderii coeficientului de stabilitate a acestuia, se impune a se realiza lucrări ce au drept scop colectarea, transportul si evacuarea apelor, provenite din precipitații, in afara zonei drumului.

E.1. RETEA DE EVACUARE A APELOR PLUVIALE

Pentru evacuarea apelor pluviale se vor:
- *Amenajare santuri*
- *Amenajare podețe.*

E.2. AMENAJARE SANTURI

In categoria acestor lucrări fac parte :

Santuri trapezoidale si triungulare pereate din beton C35/45

Săpătura la santuri si rigole se va realiza mecanizat sau manual, pamantul rezultat din săpătura, o parte se va folosi la realizarea umpluturilor daca pamantul rezultat este corespunzător, iar pamantul in exces se va evacua in afara drumului, după care va fi încărcat in auto si transportat la depozitul de pamant.

Protecția din beton (pereul), la santuri, se va realiza in grosime minima de 12 cm din beton C35/45, iar turnarea betonului se va face pe loc.

E.3. AMENAJARE PODETE

Datorita gradului avansat de degradare al celor 3 podete se propune inlocuirea acestora

- Podet Km 204+912 – Podet nou tip P2
- Podet Km 205+207 – Podet nou tip P2 in varianta A si desfiintare podet in varianta B
- Podet Km 205+532 – Podet nou tip D4.

In zona podetului de pe DN 1, km 205+532, s-a solicitat debitele maxime cu probabilitatea de depasire de 1%,2% si 5% pe paraul Valea Bradetului, pentru a verifica

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAȘOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

daca podetul asigura debuseul de debitului de calcul, precum si pentru a afla inaltimea de libera trecere.
Calculul hidraulic este prezentat ca si anexa a aceasta documentatie.

A. MONITORIZARE CANTITATIVA SI CALITATIVA

Apele uzate se vor incadra din punct de vedere calitativ in limitele admise prin Normativul NTPA 001/2005. Indicatorii de calitate si frecventa de monitorizare vor fi stabiliti de catre autoritatile de gospodarire a apelor.

B. EMISII SI REDUCEREA POLUARII

B.1. Organizare de santier

Organizarea santierului, pe fiecare nou amplasament, este impusa de actiunea particularitatilor procesului de productie in constructii. Cuprinde :

1.Selectarea si achizitionarea amplasamentului viitorului obiectiv

2. Proiectul de organizare a santierului

Proiectul de organizare de santier se realizeaza in doua faze:

- faza I - care se concretizeaza intr-o schema generala de organizare elaborata, de catre proiectant, pe baza solutiilor prevazute in nota de comanda;

- faza a II-a - elaborata de catre antreprenorul general pe baza schemei generale de organizare si a proiectului de executie, care detaliaza solutiile prevazute in faza I.

La elaborarea proiectelor de organizare trebuie sa se tina seama de baza materiala a constructorului, iar obiectele de organizare de santier cu caracter definitiv sa fie realizate numai in cazuri temeinic justificate din punct de vedere economic si social.

Organizarea de santier aferenta proiectului va ocupa o suprafata mica de teren si nu se vor realiza cai de acces noi.

Organizarea de santier este interzisa a se realiza in interiorul ariilor naturale protejate si se va realiza exclusiv pe terenului stabilit prin proiect pentru amplasare organizare de santier.

Depozitarea materialelor/utilajelor/sculelor se va face numai in locuri special amenajate in incinta, pentru asigurarea protectiei factorilor de mediu.

Se vor folosi utilaje performante care nu produc pierderi de substante poluante in timpul functionarii si care nu genereaza zgomot peste limitele admise; se vor opri motoarele utilajelor s i/sau autoutilitarelor pe durata pauzelor pentru diminuarea poluarii aerului si fonice; efectuare operatii de intretinere a utilajelor se va realiza doar in incinte special amenajate.

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAȘOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

Pentru organizarea de santier sunt necesare urmatoarele informatii si date: situatia geologica, climatica si hidrologica, respectiv structurile geologice, nivelul apelor freatice si subterane, debitele disponibile ale cursurilor de apa, numarul zilelor cu regim de inghet; situatia resurselor materiale din zona (balast, nisip, piatra de cariera); situatia cailor de comunicatii (liniile ferate existente, posibilitatile de racordare provizorie, rampe de descarcare, starea drumurilor de acces); retelele si utilitatile existente in zona; posibilitatile de recrutare a fortei de munca din zona etc.

Cu ocazia elaborarii proiectului de organizare a santierului trebuie analizate, in vederea solutionarii ulterioare, urmatoarele aspecte: posibilitatea industrializarii producerii obiectelor de organizare de santier; posibilitatea reducerii duratei de instalare pe santier a obiectelor de organizare; posibilitatea maririi numarului de refolosiri, a gradului de recuperabilitate si functionalitate; posibilitatea reducerii consumurilor de materiale si forta de munca; posibilitatea maririi simplitatii si a usurintei in instalare si dezafectare; posibilitatea reducerii costurilor etc.

3. Fondul de organizare de santier

Documentatia tehnico-economica pentru lucrarile de organizare de santier se aproba de catre organul de conducere al organizatiei de constructii-montaj.

Valoarea fondurilor de organizare de santier cuvenita constructorului, pentru intreaga lucrare admisa la finantare, se negociaza intre constructor si beneficiar.

4. Deschiderea si amenajarea santierului

Dupa incheierea contractului de antrepriza si admiterea la finantare a lucrarilor de constructii-montaj contractate, antreprenorul general trece la deschiderea si amenajarea santierului, pentru care emite ordinul de incepere a lucrarilor.

5. Organizarea si dimensionarea spatiilor de servire a personalului santierului

In cadrul spatiilor de servire a personalului santierului se includ urmatoarele grupe de constructii: constructii de cazare si constructii anexe.

La nevoie, se poate apela la obiecte de cazare cu caracter demontabil sau mobil, necesare pana la realizarea constructiei definitive pentru acoperirea unor varfuri, sau se poate apela la rezolvarea cazarii pe plan local.

6. Organizarea si dimensionarea cailor de comunicatie

Asigurarea unor cai de acces corespunzatoare ca latime, lungime si sistem rutier are o mare importanta, deoarece la santiere si in interiorul acestora se transporta cantitati mari de materiale si elemente de constructii, unele cu tonaj foarte mare. In functie de marimea si amplasarea santierului, caile de comunicatie ale acestuia sunt formate dupa caz din: drumuri interioare si exterioare), amenajari pentru transportul fluvial (unde este cazul), la care se adauga instalatiile telefonice.

Asigurarea santierului, de la deschiderea lui si inainte de inceperea lucrarilor de baza, cu caile de comunicatie necesare, este o conditie esentiala pentru buna desfasurare

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRASOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

a lucrarilor, atat pentru aprovizionarea cu materiale si utilaje, cat si pentru transmiterea mesajelor.

7. Organizarea si dimensionarea retelelor de alimentare cu apa, energie electrica, caldura si aer comprimat

Santierele moderne, cu mecanizare complexa, sunt mari consumatoare de apa si energie, iar lucrarile pentru realizarea instalatiilor necesare si a retelelor de distributie ocupa un volum important din totalul constructiilor provizorii de organizare.

Inca din faza de proiectare a retelelor de alimentare cu utilitati, trebuie sa se respecte urmatoarele cerinte:

- folosirea retelelor provizorii numai in cazuri bine justificate, atunci cand conditiile tehnice sau economice impiedica realizarea cu prioritate a celor definitive;
- folosirea retelor provizorii de alimentare cu utilitati, numai pentru racordarea obiectelor de organizare de santier;
- traseele retelelor de alimentare provizorie cu utilitati sa fie cat mai scurte ;
- traseele retelelor provizorii sa fie astfel alese, incat sa nu traverseze amplasamentele lucrarilor de baza, deoarece in acest caz vor fi necesare cheltuieli suplimentare pentru demontari si remontari (totale sau partiale), care vor mari cheltuielile de organizare de santier si vor prelungi durata de executie;
- amplasarea retelelor provizorii de alimentare cu utilitati sa se faca cu cheltuieli minime.

8.Determinarea consumului de utilitati

Determinarea consumului de apa

Cantitatile de apa pentru procesul de productie se determina pe baza unor consumuri medii stabilite pentru principalele lucrari de pe santier .

Determinarea consumului de energie electrica

Unitatile de constructii-montaj au devenit mari consumatoare de energie electrica, datorita mecanizarii lucrarilor. Costul energiei electrice reprezinta, la lucrarile mari, circa 1,5 - 2,5 % din costul total.

In constructii, energia electrica are diverse utilizari (pentru actionarea masinilor si a utilajelor de constructii, a aparatelor de sudura, nituire, iluminatul sectiilor auxiliare productive, a magaziilor, a cladirilor administrative si sociale, iar pe timp de iarna, cu restrictii, pentru dezghetarea terenurilor, protectia betonului proaspat, incalzirea materialelor de constructii etc.)

Pentru reducerea consumurilor de energie electrica se pot lua urmatoarele masuri: stabilirea unor puncte de iluminare strict necesare, folosirea de masini si utilaje ale caror motoare electrice sa aiba un randament ridicat, folosirea intrerupatoarelor de mers in gol, care sa opreasca functionarea motorului electric sau a transformatorului de sudura la intreruperea lucrului; etc.

A.N. APELE ROMÂNE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAŞOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

Determinarea consumului de caldura

Consumul de caldura pentru scopuri tehnologice se determina de fiecare data prin calcule speciale, luandu-se ca baza volumul de lucrari proiectat si termenele de executie, regimurile termice adoptate si alte conditii care determina cantitatea de caldura si intensitatea consumarii ei .

9. Organizarea teritoriului santierului

Realizarea productiei la calitatea si termenele stabilite, cresterea productivitatii muncii si reducerea costului obiectelor de constructii sunt conditionate si de modul de amplasare a depozitelor, cailor de comunicatie provizorii, surselor de alimentare si retelelor de distribuire a apei, energiei electrice, precum si a obiectelor de constructii provizorii de servire a personalului de pe santier etc.

Aceasta amplasare se realizeaza pe baza planului de organizare a teritoriului santierului, in care se stabileste situarea pe teren a elementelor si obiectelor de organizare de santier.

Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier

- ape uzate

In faza de constructie apele menajere se colecteaza in sistem local prin intermediul unei instalatii tip tanc septic etans.

Vidanjarea se va realiza la cerere de catre operatorul local. Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate se vor incadra in normativul NTPA 002/2005.

- emisii

Din activitatea desfasurata pentru realizarea proiectului vor fi emisii de:

- gaze esapate de la masinile de transport materiale de constructie
- pulberi in suspensie de la operatiile de excavare, manipulare materiale de constructie care nu influenteaza in mod semnificativ calitatea mediului.

- zgomot si vibratii

Din activitatea desfasurata pentru realizarea proiectului principalele sursele de zgomot si vibratii vor fi :

- masinile de transport materiale de constructie
- manipulare materiale de constructie

Care vor fi de mica intensitate si nu influenteaza in mod semnificativ calitatea mediului.

- deseuri

- deseuri de materiale de constructie - se vor depozita in locuri autorizate , in conformitate cu emitentul autorizatiei de constructie
- deseuri menajere se vor depozita in containere specializate

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRASOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APA
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

Se va realiza monitorizarea factorilor de calitate aer (emisii, pulberi in suspensie), apa , zgomot in perioada de realizare a obiectivului.

Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu

- Se va institui un sistem de colectare selectiva a deseurilor precum si un sistem de evidenta si control al tuturor deseurilor generate, valorificate si eliminate (codificat conform nomenclaturii europene transpuse in legislatia romaneasca prin H.G nr.162 /2002),
- Se va initia si organiza monitoringul in faza de constructie la :
- emisiile provenite de la masini de transport,pulberi in suspensie de la manipulare materiale
- calitatea apelor de suprafata (unde este cazul)
- zgomotul in incinte si la limite proprietate
- Conformarea pe linie de Situatii de Urgenta si Sanatate si Securitate in Munca.
- Urmarirea in permanenta a respectarii legislatiei referitoare la protectia mediului.

B.2. Surse de emisie, sisteme de epurare

Apa pluviala nu va constitui o sursa de emisii poluante decat in cazul aparitiei situatiilor de functionare/intretinere necorespunzatoare, iar impurificarile pot fi numai de natura fizica.

Apele pluviale nu vor constitui o sursa de emisii poluante decat in cazul aparitiei situatiilor de functionare necorespunzatoare prin infiltratii sau eventuale defectiuni survenite, insa sistemul de canalizare va fi hidroizolat pentru a nu permite schimbul de ape cu stratul freatic.

B.3. Masuri de precautie pentru prevenirea poluarii stratului freatic

Pentru prevenirea poluarii apei subterane vor fi luate urmatoarele masuri :

- eliminarea oricaror pierderi de ape uzate atat in perioada de executie cat si in perioada de functionare;
- eliminarea oricaror pierderi de ape uzate;

Impactul asupra calității apei în etapa de constructie

Fata de situatia prezenta, în perioada de constructie va rezulta suplimentar apa uzata menajera. Pentru organizarea de santier si baza de productie se va executa un sistem local de epurare a apelor menajere din spatii igienico-sanitare – se adoptă un sistem de fosă septică.

Lucrările de terasamente determină antrenarea unor particole fine de pământ care pot ajunge în apele de suprafată. Manipularea si punerea în operă a materialelor de

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAȘOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

constructii (beton, agregate, etc.) determină emisii specifice fiecărui tip de material si fiecărei operatii de constructie. Datorită volumului redus al acestor emisii nu pot rezulta cantităti importante de asemenea pulberi deversate.

Se pot produce pierderi accidentale de materiale, combustibili, uleiuri din masinile si utilajele santierului. Manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transportă diverse tipuri de materiale sau a utilajelor în apropierea cursurilor de apă pot conduce la producerea unor deversări accidentale în acestea.

În cazul traversării cursurilor de apă mici se produce o poluare mecanică cu suspensii rezultate din săpături, având în vedere lătimile reduse ale albiilor si durata de executie scurtă aceste poluări sunt neglijabile.

Platforma organizării de santier va fi realizată astfel încât apa meteorică să fie si ea colectată printr-un sistem de santuri sau rigole pereate, unde să se poată produce o sedimentare înainte de descărcare.

În acest moment nu se pot cuantifica pierderile de materiale sau combustibili în timpul procesului de executie, care ar putea fi spălate de ploi si ar putea ajunge apoi în apele de suprafată sau s-ar infiltra în freatic.

În fazele de executie, apele pluviale, care pot fi încărcate cu pulberi datorate prezentei depozitelor temporare de materiale, pot fi deversate în cursurile naturale de apă în conditiile respectării prevederilor NTPA 001/2002 aprobate prin HG nr.188/2002, si a conditiilor impuse de Apele Române.

C. SINERGII

Lipsa impactului semnificativ asupra factorilor de mediu exclude existenta posibilitatii aparitiei sinergiilor cu detinatorii din zona adiacenta.

D. DURATA DE EXECUTIE

Durata de execuție a lucrărilor, pentru reabilitarea străzii, investiție ce face obiectul acestei documentații, propune a fi de 18 luni si cuprinde faze, pe categorii de lucrări, faze ce se enumera in ordinea execuției.

Investiția, ce face obiectul acestei documentații, este impartita in obiecte, astfel:

- *Obiectul nr.1 – Lucrari de drum*
- *Obiectul nr.2 – Viaduct*
- *Obiectul nr.3 – Devieri*

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAȘOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

Grafic de lucru

Graficul de executie este realizat pentru durata de 18 luni.

Etape după terminarea achizitiei

- predarea amplasamentului;
- emiterea ordinului de începere a lucrarilor;
- realizarea lucrărilor conform proiectului;
- respectarea fazelor de control a calitatii lucrarilor
- urmărirea executiei prin inspectori de santier atestati;
- receptia lucrărilor;
- urmărirea comportarii acestora pe durata de garantie si executarea remedierilor necesare;

A.N. APELE ROMÂNE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAŞOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

PODET Km 205+532 Calcul Hidraulic

Calculul hidraulic efectuat conform PD95 -2002

$L_t := 21.05m$ Lungimea podetului (in sens transversal caii)

$H_a := 2.4m$ Inaltimea stratului de apa la intrarea in podet (inclusiv remuul)

$$\frac{L_t}{H_a} = 8.771$$

$$2.5 \le \frac{L_t}{H_a} \le 10 = 1$$ **--> podetul functioneaza ca deversor cu prag lat**

Determinare hcr

$L_p := 4.0$ Lumina podetului

$Q := 21.2$ Debitul de calcul

$g := 9.81$ acceleratia gravitationala

$$h_{cr} := \sqrt[3]{\frac{Q^2}{g \cdot L_p^2}} = 1.42$$ Inaltimea critica pentru sectiuni dreptunghiulare

$i := 0.02$ panta hidraulica

$n := 0.03$ Coeficient de rugozitate

$h_{av} := 1.35$ se modifica pana cand Q.c=Q

$A' := L_p \cdot h_{av} = 5.4$ Aria sectiunii de scurgere

$P := L_p + 2 \cdot h_{av} = 6.7$ Perimetrul udat

$$R' := \frac{A'}{P} = 0.806$$ Raza hidraulica

$$y := 2.5\sqrt{n} - 0.13 - 0.75\sqrt{R'}\left(\sqrt{n} - 0.10\right) = 0.254$$

$$C' := \frac{1}{n} \cdot R'^{y} = 31.558$$ Coeficientul lui Chezy

$Q_c := A' \cdot C' \cdot \sqrt{R' \cdot i} = 21.636$

$v_2 := C' \cdot \sqrt{R' \cdot i} = 4.007$

$h_{cr} > 0.8 \cdot h_{av} = 1$ **=> podetul functioneaza ca un deversor cu prag lat neinecat aval**

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAȘOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

Determinare debit debusat podet

$Q_{cap} := 1.0 \cdot L_p \cdot h_{cr} \cdot \sqrt{g \cdot h_{cr}} = 21.2$ debitul debusat de podet

$v_{cr} := \sqrt{g \cdot h_{cr}} = 3.732$ viteza apei in podet

$\rho := 0.85$ coeficient de viteza

$$K' := \frac{1 + 2 \cdot \rho^2}{2 \cdot \rho^2} = 1.692$$

$H' := K' \cdot h_{cr} = 2.403$ Inaltimea apei la intrarea in podet (iclusiv remuul)

Pentru verificarea calculelor s-au comparat rezultatele obtinute cu datele din tabelului nr. 7 XVII pentru un podet cu lumina de 4.00 m si un debit de calcul de 20mc/s -> H=2.20 m si hcr=1.33 m

Concluzie :
Podetul asigura debuseul debitului de calcul cu asigurarea de 1% = 21.2 mc/sec
Inaltimea libera de trecere este de 0.60 m

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAŞOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE