

## Denumire proiect

**Servicii de Expertiză și DALI pentru stoparea efectelor calamităților, repararea drumului DN 1H km 30+550 și km 62+600 jud. Sălaj**

## Beneficiar

**C.N.A.I.R. S.A. prin Directia Regionala de Drumuri si Poduri Cluj**



## Faza de proiectare

**DOCUMENTATIE TEHNICA PENTRU  
OBTINEREA AVIZELOR**

Decembrie 2018

<b>Denumire proiect</b>	Servicii de Expertiză și DALI pentru stoparea efectelor calamităților, repararea drumului DN 1H km 30+550 și km 62+600 jud. Sălaj <i>02.Repararea drumului DN 1H km 62+350 – km 62+950</i>
<b>Beneficiar</b>	C.N.A.I.R. S.A. prin Directia Regionala de Drumuri si Poduri Cluj
<b>Amplasament</b>	România, județul Sălaj, DN 1H km 62+350 – km 62+950
<b>Proiectant</b>	SC ROYAL CDV G2 SRL, Suceava, Romania
<b>Număr proiect</b>	77 – 2018
<b>Faza de proiectare</b>	<b>DOCUMENTATIE TEHNICA PENTRU OBTINEREA AVIZELOR</b>



Decembrie 2018

**ROYAL CDV G2** 

**ROYAL CDV G2** 

**PROIECTARE    CONSULTANȚĂ    ASISTENȚĂ TEHNICĂ**

Adresa: SUCEAVA, Str. EROILOR, Nr. 45F, ROMANIA  
C.U.I RO29301672, J33/ 1002/2011  
Cont B.T. Suceava: RO71BTRL03401202 I338 91XX  
Cont Trezoreria Suceava: RO76TREZ 5915069XXX006816  
Telefoane: 0742 870 326 / 0746 063 066 / 0330 808 135  
Fax: 0330 808 135  
Email: royalcdvg2@yahoo.com

#### **Drepturi de proprietate intelectuală**

În conformitate cu Legea 8/1996, prezenta documentație este proprietatea **S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., Suceava** și nu poate fi utilizată decât în scopul pentru care a fost elaborată. Orice reproducere, copiere, împrumutare sau întrebuițare integrală sau parțială, directă sau indirectă, în alt scop, fără permisiunea proprietarului sau a beneficiarului, acordată legal, în scris, intră sub incidența sancțiunilor legale privind drepturile de proprietate intelectuală și a drepturilor conexe. Prezenta documentație poate fi utilizată strict pentru faza de proiectare pentru care a fost creată. Pentru utilizarea acesteia la alte faze de proiectare se va cere acordul scris al proprietarului.

**LISTA DE SEMNATURI**  
**PROIECTANTI DE SPECIALITATE**

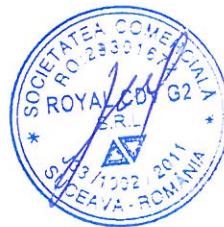
**Sef de proiect:**

**ing. Vasile Franciuc**

**Proiectanti:**

**ing. Vasile Franciuc**

**ing. Alexandru Ionut**



## C U P R I N S

- I. DENUMIREA PROIECTULUI
- II. DATE DE IDENTIFICARE A TITULARULUI
- III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT
- IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE
- V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI
- VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, IN LIMITA INFORMATIILOR DISPONIBILE
  - A. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu
    - a. Protectia calitatii apelor
    - b. Protecția aerului
    - c. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor
    - d. Protectia impotriva radiatiilor
    - e. Protectia solului si a subsolului
    - f. Protectia ecosistemelor terestre si acvatic
    - g. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public
    - h. Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament
    - i. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase
  - B. Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a

terenurilor, a apei și a biodiversității

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

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

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

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene

B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul

X. LUCRARI NECESARE ORGANIZĂRII DE SANTIER

XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI

XII. ANEXE - PIESE DESENATE

XIII. PROCEDURA PENTRU PROIECTELE CARE ÎNTRA SUB INCIDENTA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007

XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGATURA CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU INFORMAȚII PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE

**I. DENUMIREA PROIECTULUI**

**"Servicii de Expertiză și DALI pentru stoparea efectelor calamităților, repararea drumului DN 1H km 30+550 și km 62+600 jud. Sălaj 02.Repararea drumului DN 1H km 62+350 – km 62+950"**

**II. DATE DE IDENTIFICARE A TITULARULUI**

- A. Denumire beneficiar: Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. prin Directia Regionala de Drumuri si Poduri Cluj
- B. Adresă beneficiar: Cluj Napoca, Strada DECEBAL Nr. 128, tel: 0264/432/552, fax: 0264/432/446, e-mail: drdpcluj@drdpcluj.ro.
- C. Persoane de contact: Ing. Alexandru Ionut Tel: 0748 877 146



**III. DESCRIEREA PROIECTULUI**

**a. Rezumat al proiectului**

DN1H este un drum național din Romania, care leaga DN1 de DN1C, din Valea Crisului Repede pana in Valea Somesului, trecand prin municipiul Zalau. Sectorul de drum studiat DN 1H km 62+350 – km 62+950 se afla in apropierea localitatii Varsolt , judetul Salaj.

Suprafata totala a zonei studiate este aproximativ de 17500 mp.

Sectorul de drum se desfasoara pe o zona de deal, cu panta medie de 8 - 10%. Inspectarea sectorului de drum si a zonelor adiacente la nivel de microrelief scoate in evidenta existenta unor forme de alunecare de tip curgere lenta, de suprafata. Stratificatia inmuiata de actiunea apei isi reduce considerabil caracteristicile mecanice pana la valori reziduale, versantul luand un aspect de tip curgere ce afecteaza si corpul drumului.

Au fost constatate zone cu tasari locale, crapaturi transversale si longitudinale drumului, cedari de fundatie care afecteaza structura drumului.

Santul din zona de amonte (zona de debleu) este deplasat, cu multiple fisuri și crapături, apa având posibilitatea de a se infiltra în zona fundației drumului.

În zona de amonte de sant au fost identificate cămine de vizitare a unui sistem de drenaj orizontal sub sant.

În zona km 62+510 există un podet transversal drumului, cu multiple fisuri și crapături. Elementele prefabricate sunt dislocate iar materialul din fundația drumului a curs în interiorul podetului. Acest fapt pune în evidență existența unor fenomene de mișcare a terenului de tip alunecări de teren.

Santurile sunt parțial colmatate cu vegetație, pe teren au fost identificate zone specifice de baltire. Taluzul are aspect valurit, forme de contrapanta, zone de baltire și vegetație hidrofilă.

Avându-se în vedere aceste deficiențe se impune realizarea lucrărilor de intervenții pentru reabilitarea sectorului de drum național.

Lucrări necesare pentru aducerea obiectivului la starea inițială:

-lucrări de consolidare a drumului național prin executia unui zid de sprijin tip cornier de rambleu;

-lucrări de refacere a sistemului rutier;

-lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor;

-lucrări pentru asigurarea siguranței circulației.

### ***b. Justificarea necesității proiectului***

Având în vedere starea tehnică a drumului, condițiile de desfășurare a traficului pe drumul național, precum și concluziile expertizei tehnice se impun lucrări de consolidare a drumului, prin creșterea capacității portante și asigurarea condițiilor de siguranță și confort pentru utilizatori, atât pentru vehicule, cât și pentru pietoni.

### ***c. valoarea investiției***

Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții a rezultat în urma realizării devizului general, întocmit la faza de D.A.L.I., respectiv valoarea de:



	Valoare fara TVA [LEI]	TVA [LEI]	Valoare cu TVA [LEI]
TOTAL GENERAL	<b>9.285.579,27</b>	<b>1.748.959,97</b>	<b>11.034.539,24</b>
Din care C+M	<b>7.320.616,45</b>	<b>1.390.917,13</b>	<b>8.711.533,58</b>

**d. Perioada de implementare propusa**

Durata de realizare a investitiei estimata de catre proiectant este prezentata conform tabelului urmator:

Nr. crt	Denumire etapa	Durata (luni)																				
		Luna																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1.	Elaborare DALI	1																				
2.	Verificare si aprobare DALI		1																			
3.	Achizitie servicii de proiectare pentru elaborare proiect tehnic si detalii de executie inclusiv verificarea acestora			2																		
4.	Elaborare proiect tehnic si detalii de executie			2																		
5.	Verificare tehnica proiect pentru autorizarea executiei lucrarilor, proiect tehnic si detalii de executie					1																
6.	Verificare si aprobare proiect tehnic si detalii de executie					1																
7.	Achizitie executie lucrari							2														
8.	Executie lucrari												9									
9.	Receptie la terminarea lucrarilor																			1		

Durata de realizare a investitiei este estimata la **20 luni calendaristice.**

**e. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente)**

Planurile de situatie si de amplasament sunt atasate prezentei documentatii la capitolul XII Anexe - piese desenate.

**f. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului****SOLUTIA PROIECTATA**

Categoria de importanta a constructiei a fost stabilita in conformitate cu "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor. Metodologie de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor", elaborata in aprilie 1996 de Institutul de Cercetari in Constructii si Economia Constructiilor – INCERC si publicata in Buletinul Constructiilor nr. 4 din 1996, conform Ordinului MLPAT 31/N/1995.

Lucrarile proiectate se incadreaza in categoria de importanta „C” - constructie de importanta normala, fiind necesara verificarea de catre specialisti atestati MLPLT la categoria Af si A4,B2,D.

In zona afectata se vor prevedea lucrari de consolidare a sectorului de drum national, de refacere a structurii rutiere, precum si lucrari de siguranta a circulatiei. Lucrarile proiectate au tinut seama de Studiul Geotehnic si de propunerile si recomandarile din Expertiza Tehnica.

**Traseul in plan**

Lungimea proiectata a tronsonului de drum national, in plan, este de 600 m (0.60 km).

In plan, traseul drumului este alcatuit dintr-o succesiune de aliniamente cu lungimi variabile si curbe cu raze in general mari adaptate la traseul existent. Raza maxima adoptata in plan este de 7500 m, iar raza minima este de 22 m.

Viteza de proiectare adoptata este de 60 km/h conform Ordinului MT nr. 1295 din 30.08.2017, zona de deal.

In plan, traseul proiectat urmareste traseul existent cu realizarea corectiilor care s-au impus.

Elementele geometrice ale curbelor respectiv amenajarea acestora in plan si spatiu au fost adoptate conform STAS 863-85, raportate la situatia existenta din teren, pentru evitarea lucrarilor costisitoare.

### **Profilul longitudinal**

La proiectarea profilului longitudinal s-a avut în vedere linia terenului existent și structura rutieră adoptată, realizându-se corecțiile care s-au impus conform normativelor tehnice în vigoare și prevederea evitării frangerii frecvente a liniei roșii și a declivitatilor alternante, elementele de bază în profil longitudinal menținându-se datorită traseului existent.

În general, linia roșie a fost proiectată la nivelul terenului existent pentru a se păstra cotele axului drumului existent.

Adoptarea lungimii pasului de proiectare s-a realizat funcție de condițiile traseului existent.

În urma proiectării liniei roșii în profil longitudinal au rezultat următoarele declivități minime și maxime: 3.15% / 5.47%.

### **Profilul transversal**

În profil transversal tronsonul de drum național a fost prevăzut cu următoarele elemente:

- a. Parte carosabilă de 7.00 m, cu două benzi de circulație de 3.50 m fiecare;
- b. Acostamente pe ambele părți ale părții carosabile, cu lățimea de 1.00 m, din care 0.50 bandă consolidată;

Lățimea totală a platformei este de 9.00 m.

Panta transversală a părții carosabile este de 2.5 %, profil acoperis.

Panta transversală a acostamentelor este de 4 %.

### **Structura rutieră**

Structura rutieră proiectată respectă prevederile Expertizei tehnice și a fost adoptată în conformitate cu prevederile PD 177 - 2001, având următoarea alcatuire:

- Strat de uzură beton asfaltic MAS16 rul. 50/70: 4 cm;
- Strat de legătură BAD22,4 leg. 50/70: 6 cm;
- Geocompozit cu rol antifisură;
- Strat de bază AB31,5: 10 cm;
- Strat de fundație superior piatră spartă: 25 cm;

- Strat de fundatie inferior balast: 35 cm;
- Strat de forma din balast stabilizat cu liant hidrauc rutier: 20 cm.

Structura rutiera existenta se va demola pana la nivelul patului drumului, avand in vedere faptul ca pe majoritatea lungimii tronsonului de drum sunt evidentiata tasari accentuate, este necesar a se executa o structura rutiera noua, inclusiv refacerea fundatiei drumului.

Se vor demola santurile existente deoarece acestea sunt afectate de forme de alunecare si tasare, acestea permitand apei sa se infiltreze prin rosturi. O data cu demolarea santurilor, se va inlocui drenul longitudinal existent cu unul nou. Fiind una din cauzele principale ce a condus la aparitia degradarilor de tip tasari accentuate, valuriri si cedari ale terasamentului datorita actiunii apei provenita din infiltratii.

Se va profilarea terenul in amonte si aval pe zona de protectie si siguranta a drumului, prin eliminarea oricarei contrapante ce favorizeaza stagnarea apelor din precipitatii. Taluzul de pe partea stanga a drumului, de la poz. km 0+000 – km 0+470 se va imbraca cu pamant vegetal insemantat cu iarba in grosime de 20cm.

Se vor planta arbori stabilizatori de teren, usor crescatori (salcâm). Acestia se vor planta pe 2 randuri, in forma de sah, partea dreapta drumului, conform planului de situatie-solutia proiectata, din partea desenata.

### **Colectarea si scurgerea apelor pluviale**

Scurgerea apelor si evacuarea acestora va fi asigurata prin realizarea de santuri pereate cu beton C35/45 (se vor inlocui santurile de beton existente cu altele noi). Pe partea dreapta a sectorului de drum santul va fi realizat pe intrega lungime a drumului, iar pe partea stanga santul va fi realizat de la poz. km 0+480 – km 0+600. Pentru captarea apelor de infiltratii provenite de pe versantul din amonte de drum, sub santuri se va executa un dren orizontal longitudinal drumului, realizat din material granular cu rol drenant (balast sort 16-40). Talpa sistemului de drenaj va fi la -3.0 m fata de axul drumului.

Podetul existent transversal drumului de la poziția km 0+237 va fi înlocuit cu altul nou, întrucât acesta prezintă multiple fisuri și craapături. Elementele prefabricate sunt dislocate iar materialul din fundația drumului a curs în interiorul podetului. În zona de aval, în prelungirea podetului se va executa un sant pereat cu peton C35/45, în lungime de 10 m, pentru prevenirea eroziunii tluzului în zona drumului.

### **Amenajarea drumurilor laterale**

La poz. km 0+235 există un drum lateral de pământ care va fi amenajat pe o lungime de 25 m cu aceeași structură rutieră ca și a drumului național.

### **Lucrări de consolidare**

Pe partea stângă a sectorului de drum studiat, de la poz. km 0+180 până la km 0+470 se va executa un zid de sprijin din beton armat C25/30, tip cornier. Zidul de sprijin se va executa în tronșoane cu lungimea de 10 m fiecare și de înălțime de 3.40m, așezate pe un strat de beton de egalizare C8/10 în grosime de 10 cm.

În elevația structurii de sprijin se vor lăsa găuri pentru realizarea unui sistem de drenaj perpendicular pe drum în vederea interceptării eventualelor infiltrații ce nu sunt interceptate de sistemul de drenaj orizontal.

### **Lucrări de semnalizare rutieră și siguranța circulației**

Reglementarea circulației va fi întocmită conform standardelor și normativelor în vigoare, avându-se în vedere fluidizarea și siguranța circulației printr-o semnalizare corespunzătoare.

Lucrările de semnalizare la terminarea lucrărilor constă în construcția elementelor de semnalizare verticală și orizontală.

Lucrările de semnalizare orizontală constă în marcaje longitudinale de separare a sensurilor de circulație, de delimitare a benzilor de circulație și/sau alte elemente caracteristice conform SR 1848-7 și a celorlalte normative în vigoare.

Lucrările de semnalizare verticală constă în amplasarea indicatoarelor rutiere, conform SR 1848-1 și a celorlalte normative în vigoare.

Planul de semnalizare rutiera va fi verificat, completat si aprobat de catre politia rutiera si administratorul drumului.

Pentru marcajele rutiere se vor folosi materiale in doi componenti (bicomponente), cu o durata de viata de min. 2 ani, cu grosime 2000 microni, aplicate la rece, cu microbule de sticla.

Formatul indicatoarelor rutiere: normale.

Pe perioada executiei lucrarilor, Antreprenorul va respecta „Normele metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului” aprobate prin Ordinul comun al Ministerului de Interne si Ministerului Transporturilor nr. 1112/411-2000 publicat in Monitorul Oficial nr. 397/25.08.2000, cat si al celorlalte norme, standarde si prevederi legale in vigoare. Se impune semnalizarea corespunzatoare pentru evitarea oricaror feluri de accidente, inclusiv pe timp de noapte.

Pentru asigurarea sigurantei circulatiei se vor amplasa parapeti de protectie metalici conform AND593, avand nivelul de protectie H1 dotati cu dispozitive reflectorizante.

Amplasarea parapetilor metalici pe taluze se va realiza conform specificatiilor producatorului si vor fi incluse toate elementele de prindere. La capete parapetii metalici vor fi coborati la nivelul terenului.

Parapetii de siguranta se vor amplasa dupa cum urmeaza:

- partea dreapta a drumului: km 0+500 – km 0+600;
- partea stanga a drumului: km 0+000 – km 0+500.

***g. Se prezinta elementele specifice caracteristice proiectului propus:***

- profilul si capacitatile de productie – nu este cazul;
- descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz) - nu este cazul;

- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea – nu este cazul;

- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora - Materiile prime și materialele vor fi procurate de la firme specializate și vor fi aduse pe amplasament cu autovehicule corespunzătoare. Alimentarea cu energie electrică se va face de la un generator alimentat cu carburanți, iar pentru autovehiculele și utilajele specializate necesare desfășurării lucrărilor de construcție, alimentarea cu carburanți se va face de la o stație de distribuție autorizată, din afara amplasamentului;

- racordarea la rețelele utilitare existente în zona – nu este cazul;

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției - Lucrările necesare pentru realizarea investiției vor afecta parțial amplasamentul numai pe parcursul desfășurării lucrărilor de construcție, însă la un nivel foarte redus de impact. La terminarea lucrărilor, terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea lor inițială;

- cai noi de acces sau schimbări ale celor existente - se vor folosi caile de acces existente;

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare : Nu se vor folosi alte resurse naturale decât cele folosite în mod obișnuit la realizarea unui astfel de proiect;

- metode folosite în construcție: lucrări pregătitoare; ocuparea temporară pentru amenajarea organizării de șantier; planurile generale de situație, de amplasament și dispozitiile generale; detaliile tehnice de execuție, etc. pentru toate elementele componente ale lucrării; caietele de sarcini cu prescripțiile tehnice speciale pentru lucrarea respectivă; graficul de esalonare a execuției lucrării;

- relația cu alte proiecte existente sau planificate : – nu este cazul;

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare:

Alternative studiate au fost următoarele:

- alternativa 0 sau alternativa de a realiza „minim”; (nerealizarea lucrarilor de consolidare)- in cazul in care beneficiarul nu investeste in realizarea investitiei;
- realizarea proiectului;
- alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului (ex. asigurarea unor noi surse de apa, surse sau linii de transport a energiei, cresterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate si a deseurilor):
  - Cresterea confortului pentru circulatia vehiculelor si pietonilor;
  - Cresterea nivelului de siguranta pentru traficul rutier si pietonal;
- alte autorizatii cerute pentru proiect- sunt mentionate in certificatul de urbanism nr. 3/23.01.2019.

#### IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE

In cazul prezentului proiect nu se are in vedere lucrari de demolare constructii.

#### V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

- distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001, cu completarile ulterioare – nu este cazul;

- localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizata, aprobata prin Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2.314/2004, cu modificarile ulterioare, si Repertoriului arheologic national prevazut de Ordonanta Guvernului nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare – nu este cazul;



- harti, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale, cat si artificiale, si alte informatii privind:

- folosintele actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente acestuia – FOLOSINTA ACTUALA: zona de circulatie rutiera DN 1H si amenajari aferente;

- politici de zonare și de folosire a terenului - DREPTUL DE PROPRIETATE - Domeniu public, folosinta terenului - cai de comunicatii;

- arealele sensibile – nu este cazul;

- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului in sistem de proiectie nationala Stereo 1970 – X (EST) = 343359.907; Y (NORD) = 636755.196

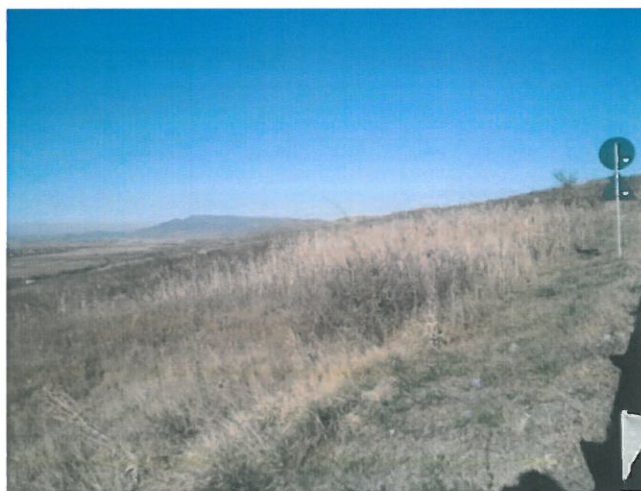
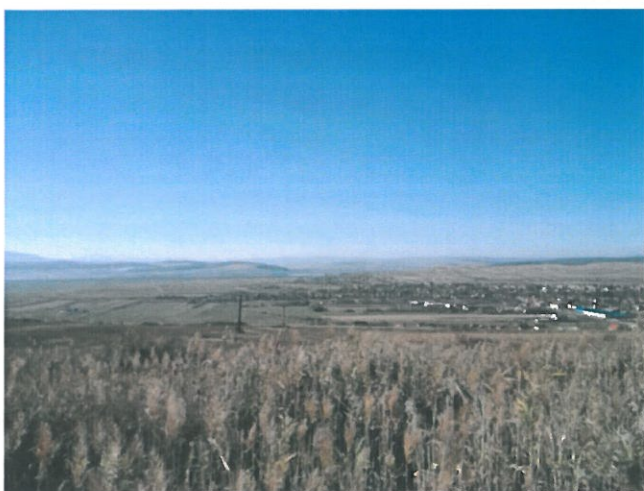
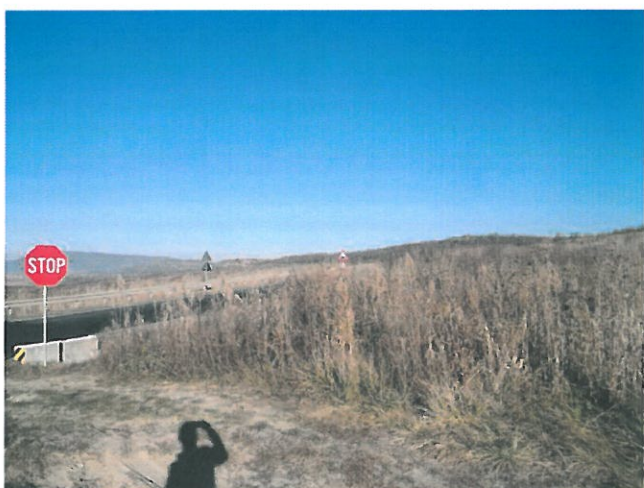
Fotografii de pe amplasamentul lucrarii:



**"Servicii de Expertiză și DALI pentru stoparea efectelor calamităților, repararea drumului DN 1H km 30+550 și km 62+600 jud. Sălaj 02.Repararea drumului DN 1H km 62+350 – km 62+950"**

Documentație tehnică pentru obținerea avizelor

Conform Anexei nr. 5E din Legea nr. 292/09.01.2019



#### IV. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, IN LIMITA INFORMATIILOR DISPONIBILE

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și  
dispersia poluanților în mediu:

##### **a. Protecția calității apelor**

*Emisii de poluanți în ape:*

Sursele potențiale de poluare a apelor de suprafață în timpul execuției lucrărilor de construcție a drumului sunt generate de:

a. Realizarea fundațiilor cu betoane, a căii de rulare, a consolidărilor pot conduce la o poluare locală a apelor din apropiere prin creșterea gradului de turbiditate.

b. Organizarea de șantier se va stabili la nivel de execuție de către beneficiar și constructor, iar amplasamentul acestuia va fi pe un teren situat exclusiv în afara ariilor protejate la o distanță consistentă față de acestea, întrucât vecinătatea organizării de șantier poate genera surse de poluare a apelor de suprafață cu ape uzate sau cu deșeuri menajere (în cazul amplasării acestora lângă cursuri de apă). Această sursă poate deveni semnificativă în cazul în care nu se iau măsuri eficiente de limitare drastică a interacțiunii dintre organizarea de șantier și râu (apele de suprafață nu trebuie să devină un colector al apelor fecaloid-menajere produse în cadrul organizării de șantier). Organizarea de șantier va fi prevăzută cu WC-uri ecologice.

c. Poluarea apelor de suprafață datorită funcționării utilajelor

Cuantificarea aportului de poluanți în apele de suprafață datorită activității utilajelor este greu de realizat datorită:

- stării tehnice a utilajelor
- măsurilor tehnologice vizând protecția factorilor de mediu adoptate de constructor.

Principalele surse de poluare sunt cele ce duc la creșterea turbidității apelor de

suprafață.

Celelalte surse de poluare pot fi eliminate sau limitate prin măsuri organizatorice prevăzute de constructor.

După terminarea lucrărilor, antreprenorul va asigura curățirea locului din ampriza lucrărilor executate pe apă.

1) Perioada de operare

În perioada de funcționare a drumului, impurificarea apelor poate fi produsă de:

- depunerea directă pe luciul apei a poluanților rezultați din traficul auto;
- deversarea apelor uzate neepurate direct în emisari (se consideră ape uzate apele pluviale care spală șoseaua)
- deversarea în emisari a apelor potențial poluate cu substanțe toxice și/sau periculoase rezultate din accidente rutiere.

În perioada de funcționare, circulația pe drum nu are un impact semnificativ asupra calității apelor de suprafață.

*Prognozarea impactului lucrărilor de construcție asupra factorului de mediu apă*

Emisiile de substanțe poluante provenite din lucrările de construcție (care ar putea ajunge direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane) nu reprezintă cantități importante și nu modifică încadrarea din punct de vedere al calității apei.

De asemenea, posibilitatea poluării stratului de apă freatică este redusă.

*Măsuri de diminuare a impactului*

În perioada de construcție, activitățile desfășurate pentru construcția drumului nu generează poluanți care să afecteze semnificativ calitatea apelor de suprafață și subterane.

Constructorul va lua toate măsurile ca în perioada de execuție să reducă la minim impactul activităților de șantier asupra apelor subterane și de suprafață.

Se va evita amplasarea viitoarei organizări de șantier în vecinătatea apelor de suprafață.

În perioada de funcționare, traficul pe drum nu are un impact semnificativ asupra calității apelor de suprafață.

Singura posibilitate de apariție a substanțelor poluante în perioada de exploatare a drumului ar putea fi determinată de producerea unor accidente de circulație în care sunt implicate vehicule ce transportă astfel de substanțe.

În cazul unor asemenea accidente se vor anunța de urgență serviciile de specialitate ale Agențiilor de Protecție a Mediului teritoriale și luarea operativă a următoarelor măsuri:

- interzicerea accesului în zona contaminată a persoanelor neautorizate
- devierea circulației
- blocarea scurgerii substanțelor toxice sau periculoase în apele de suprafață.

La amplasarea podetelor se va evita:

- modificarea dinamicii scurgerii apelor prin reducerea secțiunilor albiilor;
- întreruperea scurgerilor apelor subterane.

În perioada de funcționare, menținerea funcționalității lucrărilor de drenaj va conduce atât la diminuarea riscului de deteriorare a lucrărilor, cât și a impactului asupra mediului.

## **b. Protecția aerului**

### *Emisii de poluanți în aer*

#### 1) Perioada de construcție

Sursele principale de poluare a aerului specifice lucrărilor de construcție sunt:

- activitatea utilajelor de construcție
- transportul materialelor de construcție (pământ, beton, asfalt etc.)

Utilajele, indiferent de tipul lor, funcționează cu motoare Diesel, gazele de eșapament evacuate în atmosferă conținând întreaga gamă de poluanți specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), compuși organici volatili (VOC), metan (CH<sub>4</sub>), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), amoniac (NH<sub>3</sub>), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO<sub>2</sub>).

Gama poluanților organici și anorganici emiși în atmosferă prin gazele de eșapament conține substanțe cu diferite grade de toxicitate. Se remarcă astfel

prezența, pe lângă poluanții comuni (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, particule), a unor substanțe cu potențial cancerigen evidențiat prin studii epidemiologice efectuate de Organizația Mondială a Sănătății: cadmiu, nichel, crom și hidrocarburi aromatice policiclice).

Se menționează, de asemenea, prezența protoxidului de azot (N<sub>2</sub>O) – substanță incriminată în epuizarea stratului de ozon stratosferic – și a metanului, care, împreună cu CO<sub>2</sub> au efecte la scară globală asupra mediului, fiind gaze cu efect de seră.

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilajele de construcție depind, în principal, de următorii factori:

- nivelul tehnologic al motorului
- puterea motorului
- consumul de carburant pe unitatea de putere
- capacitatea utilajului
- vârsta utilajului/motorului
- dotarea cu dispozitive de reducere a poluării (catalizatoare)

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

Aceste două elemente sunt reflectate de dinamica legislației în domeniul mediului a UE și a SUA.

Pentru mijloacele de transport încadrate în categoria vehiculelor grele (heavy duty vehicles), estimările efectuate de literatura de specialitate americană corelează emisiile de poluanți cu nivelul tehnologic al motorului, consumul de carburant pe unitatea de putere sau la 100 km, vârsta vehiculului etc.

Astfel, metodologiile americane estimează pentru vehiculele grele (diesel heavy duty vehicles) un consum mediu de 29,9 l/100 km, în timp ce basculantele de 16 t fabricate în România au un consum de carburant de 40 – 45 l/100 km.

Consumul specific, raportat la 1 tonă de material transportat, este de aproximativ 2 ori mai mic comparativ cu consumul basculantelor românești de 16 t.

Având în vedere lucrările de construcție precum și faptul că unele firme de construcții au în dotare vehicule de ultimă generație fabricate în străinătate, putem

aprecia că activitățile de șantier nu vor avea un impact deosebit asupra calității aerului din zonele de lucru și nici în zonele adiacente acestora.

## 2) Perioada de operare

În perioada de operare, sursa principală de poluare a aerului este circulația autovehiculelor.

Valorile emisiilor sunt normale pentru traficul vehiculat.

### *Prognozarea impactului lucrărilor proiectate asupra aerului*

Având în vedere lucrările de construcție precum și faptul că unele firme de construcții au în dotare vehicule de ultimă generație fabricate în străinătate, putem aprecia că activitățile de șantier nu vor avea un impact deosebit asupra calității aerului din zonele de lucru și nici în zonele adiacente acestora.

În perioada de operare a drumului sursa principală de poluare a aerului specifică drumului este circulația autovehiculelor pe această arteră rutieră.

### *Măsuri de diminuare a impactului*

#### 1) Măsuri de protecție a aerului în perioada de construcție

În vederea diminuării impactului produs de construcția drumului asupra mediului, în perioada lucrărilor se recomandă:

##### 1. Organizare de șantier/baze de producție

- adoptarea unor tehnologii mai puțin poluante în cazul producerii mixturilor asfaltice; stațiile de mixturi vor fi echipate cu instalații de epurare a gazelor arse și reținere a prafului (filtre cu saci);
- folosirea unui combustibil corespunzător la ardere (gaze naturale sau CLU cu un conținut de sulf de max. 1 %);
- încadrarea în limitele maxime admisibile a concentrațiilor substanțelor poluante;
- verificarea periodică prin măsurători a concentrațiilor substanțelor poluante provenite din arderea combustibilului;
- prevederea de filtre textile la silozurile de ciment; verificarea etanșității conductelor de transport a cimentului;

##### 2. Depozite de agregate naturale

- udarea periodică a depozitelor
- acoperirea padocurilor de agregate fine

### 3. Funcționarea utilajelor.

- verificare periodică a stării tehnice a utilajelor
- folosirea unor utilaje echipate cu motoare de ultimă generație, care respectă normele de poluare europene

### 4. Transportul materialelor:

- alegerea unor trasee optime în cazul transportului de materiale pulverulente; se va avea în vedere ca autovehiculele să nu traverseze localitățile (mai ales în timpul verii);
- transportul materialelor pulverulente se va realiza pe cât posibil acoperit
- udarea periodică a drumurilor în cazul în care nu se pot evita localitățile.

### 2) Măsuri de protecție a aerului în perioada de operare

Îmbunătățirea continuă a performanțelor motoarelor autovehiculelor constituie o măsură de reducere a noxelor rezultate din arderea carburanților.

## **c. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

### *Sursele și protecția împotriva zgomotului*

#### 1) Perioada de construcție

Procesele tehnologice de construcție implică folosirea unor utilaje diverse cu funcții adecvate.

Aceste utilaje în lucru reprezintă tot atâtea surse de zgomot.

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

- zgomotul de sursă
- zgomotul de câmp apropiat
- zgomotul de câmp îndepărtat

În cazul zgomotului la sursă, studiul fiecărui echipament se face separat și se presupune plasat în câmp liber. Această fază a studiului permite cunoașterea caracteristicilor intrinseci ale sursei, independent de ambianța ei de lucru.

În cazul zgomotului în câmp deschis apropiat, se ține seama de faptul că fiecare utilaj este amplasat într-o ambianță ce-i poate schimba caracteristicile



acustice. În acest caz, interesează nivelul acustic obținut la distanțe cuprinse între câțiva metri și câteva zeci de metri față de sursă.

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

- fenomenele meteorologice și în particular, viteza și direcția vântului, gradientul de temperatură și vânt etc.
- absorbția mai mult sau mai puțin importantă a undelor acustice de către sol, fenomen denumit „efect de sol”
- absorbția în aer, dependentă de presiune, temperatură, umiditate relativă, componența spectrală a zgomotului
- topografia terenului
- vegetația

La acest nivel de observare, constatările privind zgomotul se referă, în general, la întregul obiectiv analizat.

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

Prezentăm mai jos puterile acustice asociate ale câtorva utilaje de construcții:

- buldozere -  $L_w = 115 \text{ dB(A)}$
- încărcătoare Wolla -  $L_w = 112 \text{ dB(A)}$
- excavatoare -  $L_w = 117 \text{ dB(A)}$
- screpere -  $L_w = 110 \text{ dB(A)}$
- autogredere -  $L_w = 112 \text{ dB(A)}$
- compactoare -  $L_w = 105 \text{ dB(A)}$
- finisoare -  $L_w = 115 \text{ dB(A)}$
- basculante -  $L_w = 107 \text{ dB(A)}$

Pentru o sursă fixă, amplasată pe un teren plan și la distanța „d” între sursă și receptor, nivelul sonor se calculează cu formula:

$$L_{Aeq} = L_wA - C_d + C_{tf} - C_e + C_r, \quad \text{unde:}$$

LwA – nivelul acustic specific utilajului

Cd – corecție de distanță

Ctf – corecția timpului de funcționare a utilajului

Ce – corecție de ecran

Cr – corecție datorată prezenței reflectorului

Nivelele sonore obținute sunt:

- excavator hidraulic pe pneuri – LAeq = 53 dB(A)
- excavator hidraulic pe șenile □ 100 kW - LAeq = 58 dB(A)
- camion - LAeq = 43 dB(A)
- încărcător - LAeq = 55 dB(A)
- buldozer - LAeq = 66 dB(A)

Nivelele sonore obținute mai sus se încadrează în valorile STAS 10009/88 – Acustică urbană – Limite admisibile ale nivelului de zgomot.

## 2) Perioada de funcționare

Principala sursă de zgomot și vibrații în perioada de operare este dată de circulația autovehiculelor pe această arteră rutieră.

### **d. Protecția împotriva radiațiilor**

Nu se vor utiliza cu nici un fel de surse de radiații care să pună în pericol ființele vii și mediul înconjurător.

Pentru acest obiectiv de investiții nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor.

### **e. Protecția solului și a subsolului**

*Surse de poluare a solului și subsolului*

#### a) Perioada de construcție

Principalii poluanți ai solului proveniți din activitățile de construcție sunt:

- poluanți direcți, reprezentați în special de pierderile de produse petroliere care apar în timpul alimentării cu carburanți, a reparațiilor, a funcționării defectuoase a utilajelor etc.

- poluanți ai solului prin intermediul mediilor de dispersie, în special prin sedimentarea poluanților din aer, proveniți din circulația mijloacelor de transport, funcționarea utilajelor, etc.
- poluanți accidentali, rezultați în urma unor deversări accidentale la nivelul zonelor de lucru sau a căilor de acces;
- poluanți sinergici, în special asocierea SO<sub>2</sub> cu particule de praf

Activitățile executate în timpul construcției implică manipularea unor materiale de construcție nepoluante pentru sol și subsol (pământ, balast, piatră spartă, beton, mixturi asfaltice etc).

Substanțele poluante susceptibile de a produce un impact sesizabil la nivelul solului sunt SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> și metale grele.

Trebuie menționat că lucrările de terasamente deși nu sunt poluante, conduc la degradarea solului și induc modificări structurale în profilul de sol.

Poluanții emiși în timpul perioadei de execuție se regăsesc în marea lor majoritate în solurile din vecinătatea fronturilor de lucru.

Procesele tehnologice de construcție nu duc la poluarea solului și subsolului.

#### b) Perioada de operare

Poluanții ce caracterizează calitatea aerului în perioada de exploatare sunt cei rezultați ca urmare a traficului auto. Dintre aceștia, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, și metale grele (în special Pb) sunt cei mai periculoși pentru contaminarea solului.

Un rol important la încărcarea solului cu diverși poluanți îl au și precipitațiile. Este cunoscut faptul că precipitațiile, odată cu „spălarea” atmosferei de poluanți și depunerea acestora pe sol, spală și solul, ajutând la transportul poluanților spre emisari. Totodată, precipitațiile favorizează și poluarea solului în adâncime precum și a apei freatică.

#### *Prognozarea poluării solului și subsolului*

#### a) Perioada de construcție

Activitățile executate în timpul construcției implică manipularea unor materiale de construcție nepoluante pentru sol și subsol (pământ, balast, piatră spartă, beton, mixturi asfaltice etc).

Procesele tehnologice de construcție nu duc la poluarea solului și subsolului.

**b) Perioada de operare**

Din emisiile totale de poluanți rezultați ca urmare a traficului se estimează că cca 40 % se vor depune pe distanțe de până la 100 m pe solul din ambele părți ale carosabilului.

*Prognozarea impactului asupra solului și subsolului*

*Volume de lucrări cu impact direct asupra solului*

În cadrul lucrărilor de construcție se vor efectua ,in general, lucrari specifice constructiei de drumuri: sapaturi si umpluturi (terasamente), lucrari de cofraje si betonari, transport de materiale care nu au un impact negativ asupra solului.

*Măsuri de diminuare a impactului lucrărilor asupra solului și subsolului*

În cazul construcției zonele cele mai afectate sunt zonele în care au fost amplasate utilaje.

Se va interzice funcționarea echipamentelor și utilajelor a căror parametri nu se încadrează în legislația în vigoare. În cazul unei avarii se va interveni în cel mai scurt timp pentru remedierea defecțiunilor și refacerea condițiilor de mediu.

Pentru acest obiectiv de investiții nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția solului și a subsolului. Din punct de vedere geotehnic terenul aferent obiectivului de investiții este stabil și în afara zonelor cu pericol de inundații.

**f. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice**

Pentru acest obiectiv de investiții nu sunt necesare lucrări de amenajări, dotări, măsuri pentru protecția faunei și florei terestre și acvatice, a biodiversității, a monumentelor naturii și ariilor protejate.

Așa cum rezultă din procesul tehnologic vor avea loc lucrări de curățire a terenului, săpături, umpluturi, compactări și refacere structura rutiera existenta.

Având în vedere cele de mai sus, apreciem că lucrările de construcție nu afectează semnificativ flora și fauna locală.

**g. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**

În urma executării lucrărilor, zona pe care se desfășoară obiectivul nu va

suporta efecte negative suplimentare față de situația actuală. Dimpotrivă, se pot sublinia unele efecte favorabile atât din punct de vedere economic și social (aducerea căilor de comunicație la un nivel de siguranță și confort corespunzătoare necesităților actuale și de perspectivă), cât și al factorilor de mediu prin scăderea gradului de poluare și al nivelului de zgomot.

Lucrările propuse satisfac reglementările de mediu naționale (Legea 137/1995 privind protecția mediului; ORDINUL 860/2002 pentru aprobarea Normelor privind protecția mediului ca urmare a impactului drum-mediului înconjurător) precum și cerințele legislației Europene în domeniul mediului.

## **h. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament**

### **1) În perioada de construcție**

Regimul gospodării deșeurilor produse în perioada construcției va face obiectul organizării de șantier.

Tipurile de deseuri întâlnite pe șantierul de execuție al lucrărilor de mai sus sunt:

- deseuri menajere sau asimilabile;
- deseuri din lemn;
- hârtie și ambalaje;
- deseuri materiale de construcție (în cazul rebutării încărcăturilor de betoane sau mixturi asfaltice);
- deseuri metalice (resturi de armături, alte deseuri metalice).

Deșeurile menajere și cele asimilabile acestora vor fi colectate în pubele amplasate în puncte de colectare. De aici vor fi transportate la rampa de gunoi cea mai apropiată.

Depozitarea deșeurilor la gropile de gunoi se va efectua în conformitate cu HG nr. 349/2005 privind desfășurarea activității de depozitare a deșeurilor.

Deșeurile materiale de construcție (resturi de beton, mortar, mixturi asfaltice) nu ridică probleme deosebite din punctul de vedere al potențialului de contaminare.

Deșeurile lemnoase vor fi selectate, fiind eliminate funcție de dimensiuni ca accesorii și elemente de sprijin în lucrările de construcții.

Deșeurile de hârtie și ambalajele vor fi colectate și depozitate separat, în vederea valorificării. Deșeurile metalice vor fi valorificate prin centrele specializate de colectare a fierului. Cantitățile de deșeuri pot fi estimate global funcție de listele catităților de lucrări.

Având în vedere că lucrările de construcție a drumului necesită în principal lucrări de terasamente, deșeurile rezultate din această activitate se rezumă la resturi de beton, piatră spartă, balast, mixturi asfaltice.

Din punct de vedere al potențialului de contaminare a mediului acestea nu ridică probleme deosebite. Acestea vor fi integrate în corpul drumului ce urmează a fi modernizat sau transportate în locuri special amenajate.

După terminarea lucrărilor, în eventualitatea în care mai rămân asemenea deșeuri, acestea vor fi transportate la gropile de gunoi cele mai apropiate.

## 2) În perioada de funcționare

În perioada de funcționare a drumului, gestiunea deșeurilor specifice trebuie să reprezinte o preocupare majoră a administratorului.

## **i. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase**

Nu se vor utiliza substanțe și preparate chimice periculoase.

## **B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității**

Suprafața de teren administrată de CNAIR S.A. prin DRDP Cluj aferentă obiectivului de investiție este de 17500 mp, reprezentând suprafața cadastrală aferentă drumului din cadrul proiectului.

Proiectul **nu** se suprapune cu arii protejate NATURA 2000.

## **VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT**

Impactul potential asupra factorilor de mediu se manifesta diferit in diferitele etape de implementare a proiectului.

Realizarea lucrarilor pot conduce la o poluare locala.

Vecinatatea organizarii de santier poate genera surse de poluare, aceasta devenind semnificativa in cazul in care nu se iau masuri eficiente de limitare drastica a interactiunii dintre organizarea de santier si mediul inconjurator.

Poluarea datorita functionarii utilajelor, consta in:

- starea tehnica a utilajelor
- masurile tehnologice vizand protectia factorilor de mediu adoptate de constructor.

Sursele de poluare pot fi eliminate sau limitate prin masuri organizatorice prevazute de constructor.

Precizam ca impactul proiectului asupra speciilor si habitatelor nu exista, dar pentru a stabili acest lucru este necesara o evaluare de mediu. Aceasta evaluare de mediu pentru proiecte necesită identificarea impactului semnificativ asupra componentelor biodiversitatii si asupra integritatii ariilor naturale protejate din punctul de vedere al caracteristicilor prezentului proiect. Impactul semnificativ este definit ca fiind impactul care, prin natura, magnitudinea, durata sau intensitatea sa, genereaza efecte negative sau pozitive asupra unui factor de mediu.

Evaluarea a fost efectuata tinand cont de problemele de mediu identificate și efectele directe si indirecte, cumulative si sinergice, pe termen scurt, mediu sau lung, permanent sau temporar, pozitiv sau negativ.

## VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Pentru prezentul obiectiv de investiție nu sunt necesare dotări și măsuri pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, nefiind necesare activitățile de supraveghere și monitorizare a protecției mediului.

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

A. Justificarea incadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale

Nu este cazul.

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

Obiectivul de investiții se va realiza din bugetul de stat.

**X. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER**

Activități propuse în cadrul proiectului:

Amenajare teren – se referă la lucrări pregătitoare demarării construcțiilor prevăzute, precum și la lucrări de consolidare ulterioară a suprafețelor de teren afectate.

Organizare șantier în vederea implementării proiectului – presupune activități specifice pregătirii frontului de lucru necesar derulării proiectului.

Documentația tehnică pentru realizarea unei construcții prevede obligatoriu și realizarea (în apropierea obiectivului) a unei organizări de șantier care trebuie să cuprindă :

- căile de acces;
- unelte, scule, dispozitive, utilaje și mijloace necesare ;
- sursele de energie ;
- vestiare, apă potabilă, grup sanitar ;
- grafice de execuție a lucrărilor ;
- organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor, măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării și evitării degradărilor ;



- măsuri specifice privind protecția și securitatea muncii, precum și de prevenire și stingere a incendiilor, decurgând din natura operațiilor și tehnologiilor de construcție cuprinse în documentația de execuție a obiectivului;
- măsuri de protecția vecinătăților (transmitere de vibrații și șocuri puternice, degajări mari de praf, asigurarea acceselor necesare).

Lucrările provizorii necesare organizării incintei constau în împrejmuirea terenului aferent proprietății printr-un gard ce va rămâne în continuare, după realizarea lucrărilor de construcție. Accesul în incintă se va face prin două porți, una pentru personal și cealaltă pentru mașini.

Materialele de construcție cum sunt balastul, nisipul, se vor putea depozita și în incinta proprietății, în aer liber, fără măsuri deosebite de protecție. Materialele de construcție care necesită protecție contra intemperiei se vor putea depozita pe timpul execuției lucrărilor de construcție în incinta magaziei provizorii, care se va amplasa la început. În acest sens, pe terenul aferent se va organiza șantierul prin amplasarea unor obiecte provizorii :

- magazia provizorie cu rol de depozitare materiale, vestiar muncitori și depozitare scule;
  - tablou electric;
  - punct PSI (în imediata apropiere a fântânii sau a sursei de apă);
- platou depozitare materiale.

Nu sunt necesare măsuri de protecție a vecinătăților.

Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor.

Organizarea de șantier presupune realizarea următoarelor operațiuni:

- Stabilirea surselor de curent electric;
- Surse de apă (bazin apă) + furtun;
- WC;
- Magazia de scule și materiale (sistem de închidere);
- Gard;
- Stabilirea locului de depozitare a materialelor: Nisip; Balast; Scule:
  - cazmale;

- lopeți;
- târnăcoape;
- roabe;
- ciocane medii;
- tesle;
- clești (de tăiat otel, normali);
- fierăstrău dulgher +pânze dinți rari;
- cozi lemn rezervă;
- mănuși construcție;
- nivelă lungă min 100 cm;
- rulete 3m și 5m profesionale.

**Scule electrice:**

- ciocan rotopercutor;
- flex min 25 mm + discuri hotel;
- cabluri electrice lungi (2-3 buc).

Pentru a permite desfășurarea fără întrerupere a lucrărilor de construcții, se impune executarea unor lucrări pregătitoare și asigurarea mijloacelor materiale și umane.

**Lucrări pregătitoare:**

- se curăță terenul (defrișări, demolări, îndepărtarea gunoaielor);
- se execută îndepărtarea și evacuarea stratului vegetal, orizontalizarea terenului conform prevederilor din proiect;
- se execută – acolo unde este cazul: vecinătăți cu pantă mare, zone inundabile în perioada ploioasă - șanțuri de scurgere a apelor pluviale;
- se execută trasarea și pichetarea amplasamentului provizoriu al organizării de șantier conform planului de trasare;
- se realizează aprovizionarea cu materiale și piese, în cantitățile și de calitatea cerută prin proiect, astfel încât să se asigure începerea și continuitatea lucrărilor;
- se asigură utilajele și dispozitivele de mică mecanizare necesare;
- se asigură forța de muncă specializată;
- se realizează căile de acces și platforma de depozitare a materialelor.

Pentru a preveni declanșarea unor incendii se va evita lucrul cu și în preajma surselor de foc. Dacă se folosesc utilaje cu acționare electrică, se va avea în vedere respectarea măsurilor de protecție în acest sens, evitând mai ales utilizarea unor conductori cu izolație necorespunzătoare și a unor împământări necorespunzătoare.

#### Măsuri și reguli de protecție la acțiunea focului

1. Normele de protecție contra incendiilor se stabilesc în funcție de categoria de pericol de incendiu a proceselor tehnologice, de gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție, precum și de sarcina termică a materialelor și substanțelor combustibile utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate, definite conform reglementărilor tehnice C3000 – 94.

2. Organizarea activității de prevenire și stingere a incendiilor precum și a evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu vizează în principal :

- a. stabilirea în instrucțiunile de lucru a modului de operare precum și a regulilor, măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor ce trebuie respectate în timpul executării lucrărilor;
- b. stabilirea modului și a planului de depozitare a materialelor și bunurilor cu pericol de incendiu sau explozie;
- c. dotarea locului de muncă cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor, necesare conform normelor, amplasarea corespunzătoare a acestora și întreținerea lor în perfectă stare de funcționare;
- d. organizarea alarmării, alertării și a intervenției pentru stingerea incendiilor la locul de muncă, precum și constituirea echipelor de intervenție și a atribuțiilor concrete;
- e. organizarea evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu precum și întocmirea planurilor de evacuare;
- f. întocmirea ipotezelor și a schemelor de intervenție pentru stingerea incendiilor la instalațiile cu pericol deosebit;
- g. marcarea cu inscripții și indicatoare de securitate și expunerea materialelor de propagandă împotriva incendiilor.

3. Înaintea începerii procesului tehnologic, muncitorii trebuie să fie instruiți să respecte regulile de pază împotriva incendiilor.

4. Pe timpul lucrului se vor respecta întocmai instrucțiunile tehnice privind tehnologiile de lucru, precum și normele de prevenire a incendiilor.

5. La terminarea lucrului se va asigura :

- a. întreruperea iluminatului electric, cu excepția celui de siguranță;
- b. evacuarea din incintă a deșeurilor, reziduurilor și a altor materiale combustibile;
- c. înlăturarea tuturor surselor cu foc deschis;
- d. evacuarea materialelor din spații de siguranță dintre construcție și instalații.

6. Este obligatorie marcarea cu indicatoare de securitate executate și montate conform standardelor SRAS 297/1 și STAS 297/2.

7. Depozitarea subansamblelor și a materialelor se va face în raport cu comportarea la foc a acestora și cu condiția de a nu bloca căile de acces la apă și la mijloacele de stingere și spațiile de siguranță.

8. Se interzice lucrul cu foc deschis la distanțe mai mici de 3 m. față de elementele sau materialele combustibile fără luarea măsurilor de protecție specifice (izolare, umectare, ecranare, etc.). Zilnic, după terminarea programului de lucru, zona se curăță de resturile și deșeurile rezultate. Materialele și substanțele combustibile se depozitează în locuri special amenajate, fără pericol de producere a incendiilor.

9. Șantierul trebuie să fie echipat cu un post de incendiu, care cuprinde:

- găleți din tablă, vopsite în culoarea roșie, cu inscripția « găleată de incendiu (2 buc.)
- lopeți cu coadă (2 buc.)
- topoare târnăcop cu coadă (2 buc.)
- cângi cu coadă (2 buc.)
- rânghi de fier (2 buc.)
- scară împerechere din trei segmente (1 buc.)
- ladă cu nisip de 0,5 mc (1 buc.)
- stingătoare portabile

Măsuri de protecție a muncii

1. La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecție a muncii prevăzute în legislația în vigoare în special din « Regulamentul privind

protecția și igiena muncii în construcții » ediția 1993 ; Legea Protecției Muncii Nr. 90/1996 ; « Norme generale de protecție a muncii » ediția 1996, precum și « Norme specifice de protecție a muncii pentru diferite categorii de lucrări ».

2. Lucrările se vor executa pe baza proiectului de organizare și a fișelor tehnologice elaborate de tehnologul executant, în care se vor detalia toate măsurile de protecție a muncii. Se va verifica însușirea fișelor tehnologice de către întreg personalul din execuție.

3. Dintre măsurile speciale ce trebuiesc avute în vedere se menționează :

- zonele periculoase vor fi marcate cu placaje și inscripții;
- se vor face amenajări speciale (podine de lucru, parapeteți, dispozitive);
- toate dispozitivele, mecanismele și utilajele vor fi verificate în conformitate cu normele în vigoare ;
- asigurarea cu forță de muncă calificată și care să cunoască măsurile de protecție a muncii în vigoare din " Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții " ediția 1993 cap. 1-41.

4. Se atrage atenția asupra faptului că măsurile de protecție a muncii prezentate nu au un caracter limitativ, constructorul având obligația de a lua toate măsurile necesare pentru prevenirea eventualelor accidente de muncă (măsuri prevăzute și în « Norme specifice de securitate a muncii pentru diferite categorii de lucrări »).

## XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI

In caz de accidente rutiere, in perioada de constructie, se va avea in vedere reducerea efectelor negative asupra calitatii solului, apelor, datorate scurgerilor de combustibili.

Prin caietele de sarcini se vor impune masuri de management corespunzator:

- utilajele de constructie si mijloacele de transport vor fi monitorizate periodic, in vederea incadrarii emisiilor in limitele legale;
- transportul materialelor de constructie se va realiza controlat, in vederea

prevenirii descarcerilor accidentale;

- procesele tehnologice care produc praf vor fi reduse in perioada cu vant puternic, sau se va urmari o umectare mai intensa a suprafetelor;

In cazul unor scurgeri de combustibili, explozii, in perioada de operare etc. se va limita zona afectata si se vor lua masuri de refacere ecologica, atunci cand se inregistreaza prejudicii ecologice majore;

## XII. ANEXE - PIESE DESENATE

- 1.Plan de amplasare in zona
- 2.Plan de situatie

XIII. PENTRU DEMARAREA PROCEDURII DE EVALUARE ADECVATA PENTRU PROIECTELE CARE INTRA SUB INCIDENTA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANTA DE URGENTA A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI SI FAUNEI SALBATICE, APROBATA CU MODIFICARI SI COMPLETARI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICARILE SI COMPLETARILE ULTERIOARE.

Precizam ca proiectul propus **nu intra** sub incidenta prevederilor art. 28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare.

XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZA PE APE SAU AU LEGATURA CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE INFORMATII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE

Precizam ca proiectul propus **nu intra** sub incidenta prevederilor art. 48 si 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

*Întocmit*

*Ing. Alexandru Ionut*



# PLAN DE AMPLASARE IN ZONA



STOPAREA EFECTELOR  
CALAMITĂȚILOR, REPARAREA  
DRUMULUI DN 1H KM 62+600

74

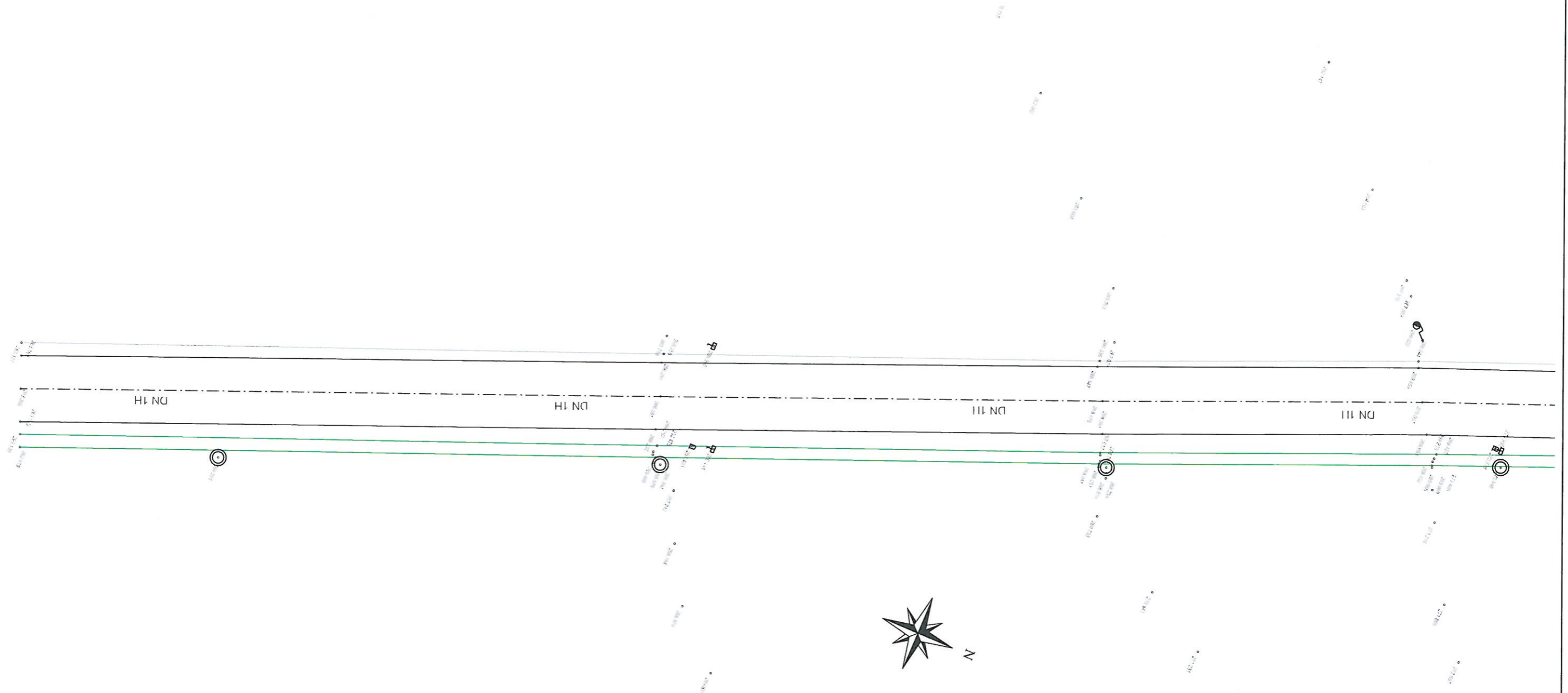
DN1H  
Vârșolt



<p>Proiectant / Designer</p> <p><b>ROYAL CDV G2</b> </p> <p>Suceava, Str. Eroilor, Nr.45F, Romania</p>	<p>Beneficiar / Beneficiary</p> <p>C.N.A.I.R. S.A. prin Directia Regionala de Drumuri si Poduri - Cluj</p>	<p>Verificator / Checker</p> <p>Sef proiect / Design Team Leader ing. Franciuc Vasile </p> <p>Proiectat / Designer ing. Franciuc Vasile </p> <p>Proiectat / Designer ing. Alexandru Ionut </p> <p>Proiect numar / Project number 77 - 2018 Data / Date 2018</p>	<p>Faza / Phase</p> <p>Avize</p> <p>Scara / Scale</p> <p>1:5000</p>	<p>Titlu proiect / Project name</p> <p>"Servicii de Expertiză și DALI pentru stoparea efectelor calamităților, repararea drumului DN1H km 30+550 și km 62+600 jud. Sălaj"</p> <p>Titlu planșă / Drawing name</p> <p>02.Repararea drumului DN 1H km 62+350 - km 62+950 Plan de amplasare in zona</p>	<p>Revizia / Revision</p> <p>00</p> <p>Format / Size</p> <p>A3</p> <p>Planșă nr./Dw. no.</p> <p>02_PA-01</p>
--	--	---	---	---	--



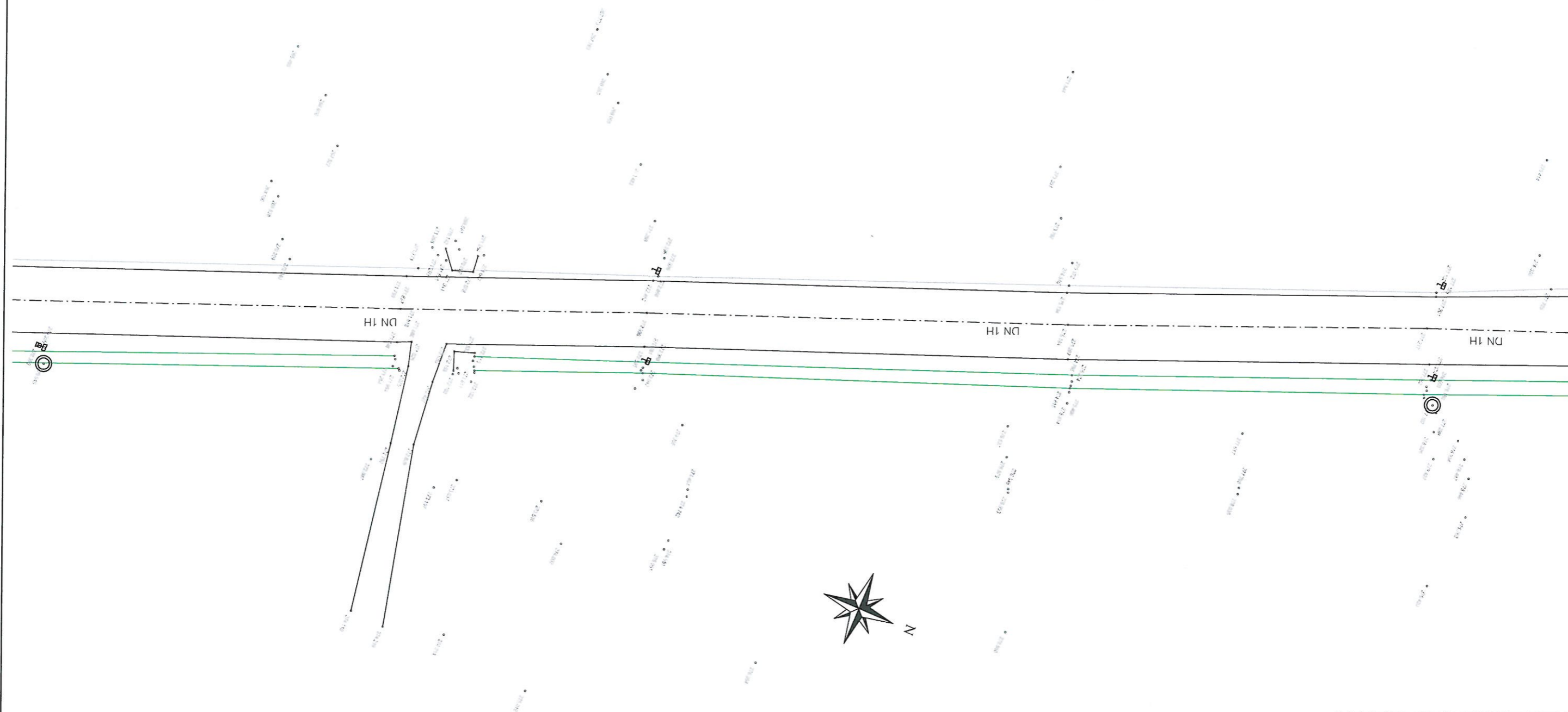
# PLAN DE SITUATIE - SITUATIA EXISTENTA



LEGENDA	
EXISTENT	
	margine drum
	margine drum
	parapet direccional
	sant existent
	stalp electric
	camin de vizitare dren

Proiectant / Designer <b>ROYAL CDV G2</b> Suceava, Str. Eroilor, Nr.45F, Romania	Beneficiar / Beneficiary C.N.A.I.R. S.A. prin Directia Regionala de Drumuri si Poduri - Cluj	Verificator / Checker Sef proiect / Design Team Leader ing. Franciuc Vasile	Faza / Phase <b>Avize</b>	Titlu proiect / Project name "Servicii de Expertiză și DALI pentru stoparea efectelor calamităților, repararea drumului DN1H km 30+550 și km 62+600 jud. Sălaj"	Revizia / Revision 00		
		Proiectat / Designer ing. Franciuc Vasile			Scara / Scale 1:500	Titlu plansa / Drawing name 02.Repararea drumului DN 1H km 62+350 - km 62+950	Format / Size A3
		Proiectat / Designer ing. Alexandru Ionut			Proiect numar / Project number 77 - 2018	Data / Date 2018	Plansa nr./Dw. no. 02_PSE-01

# PLAN DE SITUATIE - SITUATIA EXISTENTA

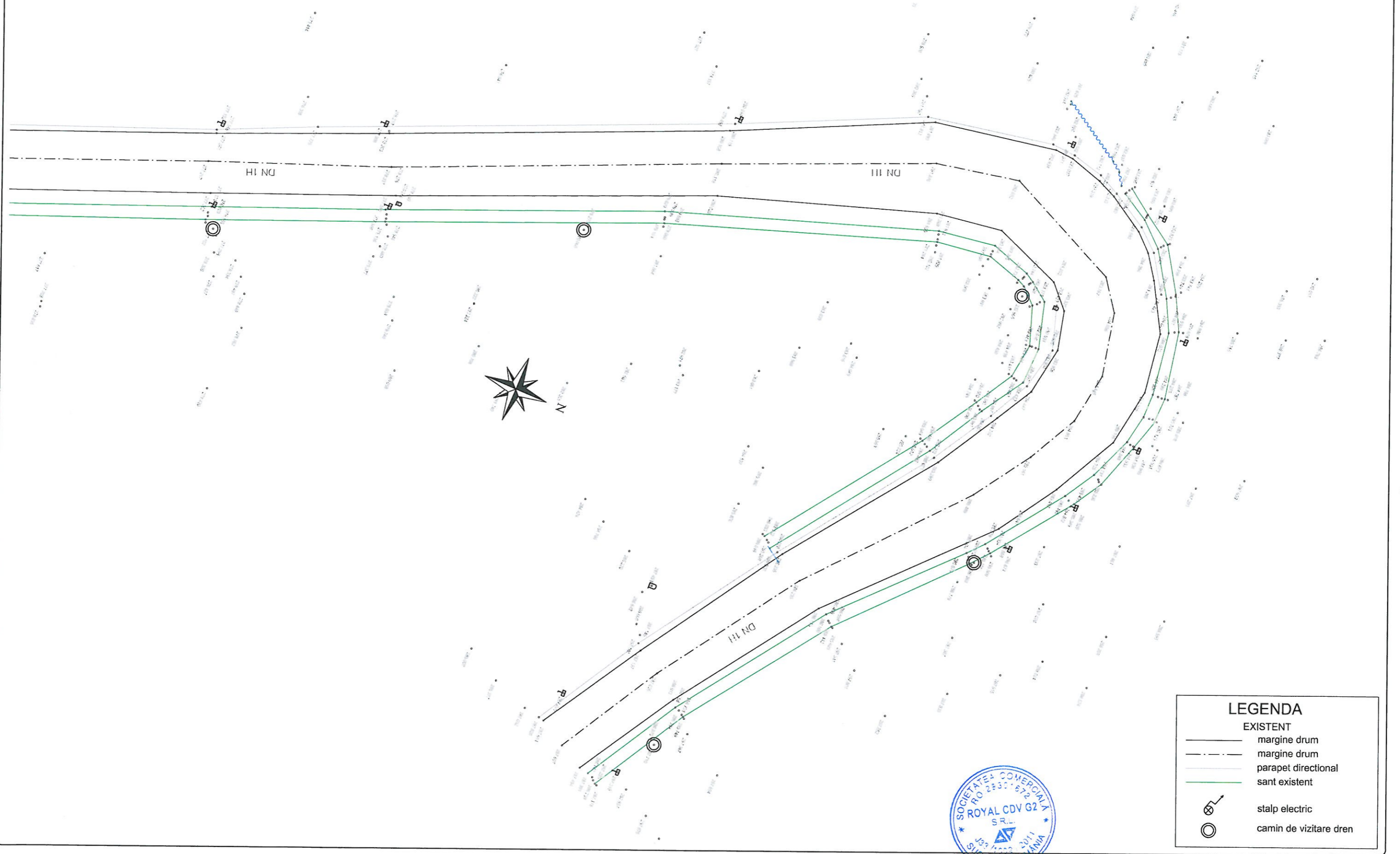


LEGENDA	
EXISTENT	
	margine drum
	margine drum
	parapet direccional
	sant existent
	stalp electric
	camin de vizitare dren



Proiectant / Designer <b>ROYAL CDV G2</b> Suceava, Str. Eroilor, Nr.45F, Romania	Beneficiar / Beneficiary C.N.A.I.R. S.A. prin Directia Regionala de Drumuri si Poduri - Cluj	Verificator / Checker Sef proiect / Design Team Leader ing. Franciuc Vasile	Faza / Phase <b>Avize</b>	Titlu proiect / Project name "Servicii de Expertiză și DALI pentru stoparea efectelor calamită ților, repararea drumului DN1H km 30+550 și km 62+600 jud. Sălaj"	Revizia / Revision 00		
		Proiectat / Designer ing. Franciuc Vasile			Scara / Scale 1:500	Titlu plansa / Drawing name 02.Repararea drumului DN 1H km 62+350 - km 62+950	Format / Size A3
		Proiectat / Designer ing. Alexandru Ionut			Proiect numar / Project number 77 - 2018	Data / Date 2018	Planșa nr./Dw. no. 02_PSE-02

# PLAN DE SITUATIE - SITUATIA EXISTENTA



LEGENDA	
EXISTENT	
	margine drum
	margine drum
	parapet direccional
	sant existent
	stalp electric
	camin de vizitare dren



Proiectant / Designer <b>ROYAL CDV G2</b> Suceava, Str. Eroilor, Nr.45F, Romania	Beneficiar / Beneficiary C.N.A.I.R. S.A. prin Directia Regionala de Drumuri si Poduri - Cluj	Verificator / Checker		Faza / Phase <b>Avize</b>	Titlu proiect / Project name "Servicii de Expertiză și DALI pentru stoparea efectelor calamităților, repararea drumului DN1H km 30+550 și km 62+600 jud. Sălaj"	Revizia / Revision 00		
		Sef proiect / Design Team Leader ing. Franciuc Vasile					Scara / Scale 1:500	Titlu plansa / Drawing name 02.Repararea drumului DN 1H km 62+350 - km 62+950 Plan de situatie - Situatia existenta
		Proiectat / Designer ing. Franciuc Vasile						
		Proiectat / Designer ing. Alexandru Ionut						
Proiect numar / Project number 77 - 2018		Data / Date 2018	Format / Size A3 Plansa nr./Dw. no. 02_PSE-03					