



R O M Ȃ N I A  
JUDEȚUL BACĂU  
COMUNA MĂGURA  
PRIMAR



E – mail: [contact@primaria-magura.ro](mailto:contact@primaria-magura.ro)  
Pag. WEB: <http://www.primaria-magura.ro>  
Tel./fax –0234-212406 Fax: 0234-212623

Nr. 4609 / 22.05.2020

**PROIECT DE HOTĂRÂRE**  
**privind aprobarea indicatorilor tehnico – economici pentru lucrările aferente investiției**  
**“Modernizare drumuri de interes local zona Metalbac - Cujbic, satul Măgura, Comuna Măgura,**  
**judetul Bacău”**

Consiliul Local al Măgura, Județul Bacău, întrunit în sesiunea ordinară, convocată de îndată, din data de 22.05.2020.

Văzând:

- a) referatul de aprobare prezentat de către primarul Comunei Măgura, în calitate sa de inițiator, înregistrat cu nr. 4608/22.01.2020, prin care se susține necesitatea și oportunitatea proiectului;
- b) Raportul de specialitate înregistrat sub nr. 4610/ 22.05.2020 întocmit dl. Mustea Iulian – consilier asistent în cadrul Compartimentului amenajarea teritoriului, cadastru - funciar, lucrări publice, disciplina în construcții;
- c) D.A.L.I. aferenți investiției “Modernizare drumuri de interes local zona Metalbac - Cujbic, satul Măgura, Comuna Măgura, județul Bacău”, întocmit de S.C. Route – Construct S.R.L. Bacău, înregistrat cu nr. 4594/ 22.05.2020.

În baza temeiurilor juridice, respectiv prevederilor:

- a) art. 129 alin. (2), lit.b), alin.(4) lit. d), art.155 alin. (1) lit.c) și alin. (4) lit. a) și b) din O.U.G. nr.57/ 2019 privind Codul Administrativ;
- b) art. 20, alin (1), lit. a), i) și j), ale art. 25, lit. f) și g) și art. 41 - 46 Legea 273/29.06.2006 privind finanțele publice locale, cu completările și modificările ulterioare;
- c) H.G. nr. 907/ 2016 privind etapele de elaborare și conținutul - cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- d) Art. 9 alin. (1) și alin. (2) din O.U.G. nr. 28/ 2013 pentru aprobarea Programului național de dezvoltare locală, cu modificările și completările ulterioare.

Avizele cu caracter consultativ ale comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Comunei Măgura.

În temeiul prevederilor art.133 alin.(1) , art.134 alin.(4), art.136 alin. (1) lit.a) și alin. (8), art.139 alin.(1) și alin.(3) lit.a), art.140 alin.(1), art.197 alin.(1) lit.a) și art. 243 alin. (1) lit.a) din O.U.G. nr. 57/ 2019 privind Codul Administrativ,

**Consiliul Local al Comunei Măgura adoptă prezenta hotărâre:**

**Art. 1. - Se aprobă indicatorii tehnico economici pentru lucrările aferente investiției**  
**“Modernizare drumuri de interes local zona Metalbac - Cujbic, satul Măgura, Comuna Măgura,**  
**judetul Bacău”, cu următoarele:**

**CARACTERISTICI PRINCIPALE ȘI INDICATORI ECONOMICI:**

Ordonator principal de credite: Comuna Măgura, jud. Bacău  
Curs euro al BNR din data de 11.05.2020: 1 € = 4,8295 lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare totală (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	<b>TOTAL GENERAL:</b>	<b>3.865.878,30</b>	<b>726.575,48</b>	<b>4.592.453,78</b>
	<b>Din care C+M</b>	<b>3.345.164,00</b>	<b>635.581,16</b>	<b>3.980.745,16</b>

**Art. 2.** – Se aprobă indicatorii tehnici pentru lucrările aferente investiției “Modernizare drumuri de interes local zona Metalbac - Cujbic, satul Măgura, Comuna Măgura, județul Bacău”, cu următoarele:

**CARACTERISTICI PRINCIPALE ȘI INDICATORI TEHNICI:**

Ordonator principal de credite: Comuna Măgura, jud. Bacău

“Modernizare drumuri de interes local zona Metalbac - Cujbic, satul Măgura, Comuna Măgura, județul Bacău”, descrierea constructivă, funcțională și tehnologică:

Nr. crt.	Denumire drumuri conform inventarului bunurilor comunei	Lungime drum măsurată în teren (ml)	Poz. Inv.	Lungime drum conf. inventarului bunurilor comunei (ml)
1	Drum satesc poz. inv. 31 – strada Cujbic	2197	31	2500
2	Drum satesc poz. inv. 36 – strada Poarta Jitariei		36	100
3	Drum satesc poz. inv. 70 – strada Drumul Bisericii		70	4000
	<b>TOTAL</b>	<b>2197</b>		

**Art. 3.** - Finanțarea pentru lucrările aferente “Modernizare drumuri de interes local zona Metalbac - Cujbic, satul Măgura, Comuna Măgura, județul Bacău” se va face prin transferuri de la bugetul de stat, în limita fondurilor aprobate anual în bugetul Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, din fonduri aprobate anual cu această destinație, în bugetele locale ale unităților administrativ-teritoriale beneficiare și din alte surse legal constituite.

**Art. 4.** - Prevederile prezentei hotărâri vor fi duse la îndeplinire de către ordonatorul principal de credite și Compartimentul financiar contabil, evidența veniturilor și cheltuielilor, încasări buget și gestiune.

**Art. 5.** - Prezenta hotărâre se comunică de către secretarul comunei Instituției prefectului – Județul Bacău pentru legalitate și se aduce la cunoștință publică prin afișare la sediu, în monitorul oficial local și pe pagina de web: <http://www.primaria-magura.ro>

Inițiator,

.....

PRIMAR – IORDACHE COSTRĂȘ

Avizat de legalitate:

SECRETARUL GENERAL AL  
COMUNEI MĂGURA

.....

Jr. ELENA IRINA APETROAEI

Nr.

Din . 2020

Nr. de consilieri prezenți \_\_\_ din totalul de 15.

Hotărârea adoptată azi.....2020, cu un număr de voturi „pentru” \_\_\_voturi „abțineri” \_\_\_ voturi „împotriva” \_\_\_ din totalul de consilieri prezenți.



ROMÂNIA  
JUDEȚUL BACĂU  
COMUNA MĂGURA



E – mail: [primaria@primaria-magura.ro](mailto:primaria@primaria-magura.ro)  
Pag. WEB: <http://www.comuna-magura.ro>  
Tel./fax –0234-212406 Fax: 0234-212623

Nr. 4608/22.05.2020

## REFERAT DE APROBARE

Subsemnatul Costras Iordache, primarul comunei Magura, avand in vedere permanenta preocupare a UAT Magura respective a Consiliului Local, privind necesitatea dezvoltarii infrastructurii rutiere, pentru crearea confortului necesar locuitorilor comunei Magura, si accesul acestora la locuintele proprii, tinand cont de sumele aprobate pentru intocmirea documentatiei privind proiectul "MODERNIZARE DRUMURI DE INTERES LOCAL ZONA METALBAC - CUJBIC, SATUL MAGURA, COMUNA MAGURA, JUDEȚUL BACĂU", cuprins in lista de investitii pentru anul 2020, propun aprobarea indicatorilor tehnico-economici rezultati din documentatia pusa la dispozitie de firma de proiectare, in vederea realizarii investitiei din fonduri ale bugetului local si alte fonduri legal constituite.

Conform OUG nr. 57/2019, art. 129 a administratiei publice locale, cu modificarile si completarile ulterioare, propun aprobarea in consiliul local a proiectului de Hotarare in forma prezentata.

Vă mulțumim!

PRIMAR,  
COSTRĂȘ IORDACHE



ROMÂNIA  
JUDEȚUL BACĂU  
COMUNA MĂGURA

E – mail: [comuna@magura.ro](mailto:comuna@magura.ro)  
Pag. WEB: <http://www.comuna-magura.ro>  
Tel./fax –0234-212406 Fax: 0234-212623

Nr. 4610 din 22.05.2020

RAPORTUL

Compartimentului de Specialitate  
Privind aprobarea Proiectului de Hotărâre  
Referitor la obiectivul de investiții:  
„MODERNIZARE DRUMURI DE INTERES LOCAL ZONA METALBAC - CUJBIC, SATUL MAGURA,  
COMUNA MAGURA, JUDEȚUL BACĂU”

Datorită necesității dezvoltării căilor de acces precum și obligativitatea autorităților locale de a crea acces către străzile de importanță ridicată concomitent cu necesitatea de a spori confortul locuitorilor, dar și pentru asigurarea cadrului de dezvoltare economico-social, comuna Magura a hotărât să modernizeze un nr. de (3) trei străzi.

Obiectivul propus se încadrează în Strategia de Dezvoltare Durabilă a Comunei Măgura, județul Bacău, Direcția Strategică – Modernizare drumuri comunale și drumuri de interes local în satele componente ale comunei. Drumul propus pentru a fi modernizat este format din trei segmente ale străzilor Drumul Bisericii, Poarta Jitariei și Cujbic. Prin prezentul proiect se va moderniza drumul existent aflat în domeniul public al comunei Magura cu destinația de cai de comunicații. Acostamentele sunt de pământ și au o lățime variabilă sau, pe anumite sectoare, au dispărut complet sub acțiunea apei. Santurile sunt insuficient amenajate, colmatate, iar descarcarea se face uneori, pe partea carosabilă a drumului. Intersecțiile cu drumurile laterale sunt la nivel, neamenajate, cu racordare directă. Razele de racordare la partea carosabilă a drumului studiat cu drumurile laterale sunt neconforme cu normele tehnice.

Prin realizarea investiției publice propuse se va asigura legătura cu drumurile principale modernizate ale comunei/județului/regiunii și îmbunătățirea condițiilor de circulației rutiere și pietonale a locuitorilor din zonă.

Reteaua strădala în lungime de 2197,00 ml, conform ridicării topografice, desfășurându-se în intravilanul comunei Magura din județul Bacău, conform documentației tehnice prezentate.

Referitor la obiectivul de investiții „MODERNIZARE DRUMURI DE INTERES LOCAL ZONA METALBAC - CUJBIC, SATUL MAGURA, COMUNA MAGURA, JUDEȚUL BACĂU”, prin care s-a solicitat emiterea Certificatului de Urbanism, pentru obținerea Autorizației de Construire pentru lucrările sus menționate, se va realiza cu fonduri de la Bugetul local și alte fonduri legal constituite.

Potrivit Ordonanței nr. 43/1997 (republicată și actualizată), art. 46 alin. (1) și alin. (4) – privind regimul drumurilor.

Conform OUG nr. 57/2019, art. 129 a administrației publice locale, cu modificările și completările ulterioare, propun aprobarea în consiliul local a proiectului de Hotărâre în forma prezentată.

Compartiment Urbanism,  
Ing. Iulian MUSTEA

Proiect. nr: 575/2020

Faza: **D.A.L.I.**

Denumire proiect: **MODERNIZARE DRUMURI DE INTERES LOCAL  
ZONA METALBAC - CUJBIC, SATUL MĂGURA,  
COMUNA MĂGURA, JUDETUL BACĂU**

Beneficiar: **COMUNA MĂGURA**

Elaborator: S.C. ROUTTE CONSTRUCT S.R.L.BACAU

## **DOCUMENTATIE DE AVIZARE** **A LUCRARILOR DE INTERVENTII**

### **A. PIESE SCRISE**

#### **1. Informatii generale privind obiectivul de investitii**

*1.1. Denumirea obiectivului de investitii*

*MODERNIZARE DRUMURI DE INTERES LOCAL  
ZONA METALBAC - CUJBIC, SATUL MĂGURA,  
COMUNA MĂGURA, JUDETUL BACĂU*

*1.2. Ordonator principal de credite/investitor*

*PRIMARUL COMUNEI MĂGURA /COMUNA MĂGURA*

*1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)*

*1.4. Beneficiarul investitiei*

*COMUNA MĂGURA*

*1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie*

S.C. ROUTTE - CONSTRUCT S.R.L. BACAU  
Reg. Com. J 04/162/2001  
Tel / Fax: 0234/533140  
E-mail:[routteconstruct@yahoo.com](mailto:routteconstruct@yahoo.com)

#### **2. Situatia existenta si necesitatea realizarii lucrarilor de interventii**

*2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare*

Obiectivul propus se incadreaza in Strategia de Dezvoltare Durabila a Comunei Măgura, judetul Bacau, Directia Strategica – Modernizare drumuri comunale si drumuri de interes local in satele componente ale comunei.

*2.2. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor*

Drumul propus pentru a fi modernizat este format din trei segmente ale strazor Drumul Bisericii, Poarta Jitariei si Cujbic.

Prin prezentul proiect se va moderniza drumul existent aflat in domeniul public al comunei Magura cu destinatia de cai de comunicatii.

Acostamentele sunt de pamant si au o latime variabila sau, pe anumite sectoare, au disparut complet sub actiunea apei.

Santurile sunt insuficient amenajate, colmatate, iar descarcarea se face uneori, pe partea carosabila a drumului.

Intersecțiile cu drumurile laterale sunt la nivel, neamenajate, cu racordare directă. Razele de racordare la partea carosabila a drumului studiat cu drumurile laterale sunt neconforme cu normele tehnice.

### 2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Prin realizarea investitiei publice propuse se va asigura legatura cu drumurile principale modernizate ale comunei/judetului/regiunii si imbunatatirea conditiilor de circulatiei rutiere si pietonala a locuitorilor din zona.

## **3. Descrierea constructiei existente**

### 3.1. Particularitati ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan);

Drumul studiat este in intravilanul satului Măgura si extravilanul comunei Măgura, judetul Bacau.

Tabel 1

Nr. crt.	Denumire drumuri conform inventarului bunurilor comunei	Lungime drum masurata in teren (m)
1	Drum satesc poz. inv. 31+36+70	2197
	<b>TOTAL</b>	<b>2197</b>

b) relatiile cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;

Drumul studiat face parte din reseaua de drumuri locale din comuna si fac legatura cu drumul national DN 11, drumul comunal DC 199 si cu alte drumuri de interes local.

c) datele seismice si climatice;

În conformitate cu normativul P 100-2013, amplasamentul se înscrie în zona seismică de calcul caracterizată de următorii parametri, (pentru un interval mediu de recurenta IMR = 225de ani):

$$a_g = 0,35 g$$

$$T_c = 0,70 s$$

d) studii de teren:

(i) studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice in vigoare;

Studiu geotehnic intocmit de inginer geolog Anghel Stelian si este anexat la prezenta documentatie.

(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, dupa caz;

#### *Studiu topo*

Pentru descrierea situatiei existente s-au efectuat masuratori topografice materializate in planuri la scara 1: 5000 si 1: 1000, intocmite de SC Route Construct SRL Bacau.

e) situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente;

In comuna Măgura sunt urmatoarele retele edilitare: retea de electricitate, retea de telecomunicatii, retea de alimentare cu apa si canalizare.

f) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;

Zona comunei Măgura se înscrie într-un climat temperat continental propriu-zis, cu aspecte specifice culuarelor depresionare și dealurilor joase din nord-vestul Podișului Moldovenesc, cu influențe scandinavo-baltice.

Climatul local este caracterizat prin temperaturi medii anuale de +9,2<sup>0</sup>C. Luna cea mai călduroasă fiind iulie, cu o valoare medie multianuală de 21,2<sup>0</sup>C iar luna cea mai rece ianuarie cu temperatura medie de -4,1<sup>0</sup>C. Numărul mediu al zilelor cu îngheț este de 126 pe an.

Valoarea medie multianuală a precipitațiilor fiecărei luni evidentiază un maxim pluviometric în intervalul mai – august și minime în lunile decembrie – martie.

Vânturile predominante sunt din direcțiile nord și nord-vest, culoarul Siretului favorizând o dirijare mai mult nord-sud a curenților atmosferici. În timpul iernii viteza vântului poate depăși km/h, viteza medie având valori de până la 6 m/s.

Tipul climateric căruia îi corespunde zona comunei Măgura, după indicele de umiditate, care se situează în intervalul  $-20 < I_m < 0$ , este **tipul I, conform cu Harta repartiției tipurilor climatice pe teritoriul României, anexată la Ghidul tehnic pentru structuri rutiere suplă și semirigide.**

Adâncimea de îngheț în zona comunei Măgura este de  $-0,80m \div -0,90m$  de la cota terenului natural conform STAS 6054/77 – „Adâncimi maxime de îngheț”.

g) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate. Nu este cazul

### 3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemtiune;

Drumul satesc studiat, conform informațiilor furnizate de biroul de urbanism al Primăriei Comunei Măgura, se află în domeniul public al comunei Măgura.

În dovedirea proprietății se va utiliza Monitorul Oficial nr. 305 Bis din 09.05.2002 privind inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al comunei Măgura, județul Bacău, HCL nr. 45 din 27.06.2019 și HCL nr. 65 din 30.09.2019 privind modificarea și completarea inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al comunei Măgura, județul Bacău.

Tabel 2

Nr. crt.	Denumire drumuri conform inventarului bunurilor comunei	Lungime drum masurata in teren (ml)	Poz. Inv.	Lungime drum conf. inventarului bunurilor comunei (ml)
1	Drum satesc poz.inv. 31 – strada Cujbic	2197	31	2500
2	Drum satesc poz.inv. 36 – strada Poarta Jitariei		36	100
3	Drum satesc poz.inv. 70 – strada Drumul Bisericii		70	4000
	<b>TOTAL</b>	<b>2197</b>		

b) destinatia constructiei existente;

Investitia propusa pentru a fi modernizata are destinatia cai de comunicatie rutiera.

c) includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz; Nu este cazul.

**d)** informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz.

Conform documentatiei de urbanism se propune modernizarea cailor de comunicatie rutiera in comuna.

### 3.3. Caracteristici tehnice si parametri specifici:

**a)** categoria si clasa de importanta;

Conform HGR 766/1997, s-a stabilit categoria de importanta a constructiei. Dupa aprecierea factorilor determinati pentru stabilirea categoriei de importanta si a gradului de influenta a acestora, a rezultat ca investitia se incadreaza categoria de importanta normala "C".

In conformitate cu prevederile din „Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice „ aprobate prin Ordinul M.T. nr.1295/30.08.2017 si a Ordinul M.T. nr.1297/30.08.2017 privind regimul juridic al drumurilor, drumul este de clasa tehnica V.

**b)** cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz – Nu este cazul

**c)** an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructive – Tabel 3;

**d)** suprafata construita – Tabel 3;

**e)** suprafata construita desfasurata – Tabel 3;

**f)** valoarea de inventar a constructiei – Tabel 3;

**g)** alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente – Tabel 3;

Datele din tabelul 3 sunt extrase din Monitorul Oficial nr. 305 Bis din 09.05.2002 privind inventarul bunurilor care apartin domeniului public al comunei Măgura, judetul Bacau, HCL nr. 45 din 27.06.2019 si HCL nr. 65 din 30.09.2019 privind modificarea si completarea inventarul bunurilor care apartin domeniului public al comunei Măgura, judetul Bacau.

Tabel 3

Nr. crt.	Poz. Inv.	Denumire drumuri conform inventarului bunurilor comunei	Anul dobandirii sau al darii in folosinta	Lungime din acte (ml)	Suprafata din acte (mp)	Valoare de inventar (in lei)	Elemente de identificare
1	31	Drum satesc poz.inv. 31 – strada Cujbic	-	2500	-	-	-
2	36	Drum satesc poz.inv. 36 – strada Poarta Jitariei	-	100	-	-	-
3	70	Drum satesc poz.inv. 70 – strada Drumul Bisericii	-	4000	-	-	-

**3.4. Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic, precum si ale studiului arhitecturalo-istoric in cazul imobilelor care beneficiaza de regimul de protectie de monument istoric si al imobilelor aflate in zonele de protectie ale monumentelor istorice sau in zone construite protejate. Se vor evidentia degradarile, precum si cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradari produse de cutremure, actiuni climatice, tehnologice, tasari diferite, cele rezultate din lipsa de intretinere a constructiei, conceptia structurala initiala gresita sau alte cauze identificate prin expertiza tehnica.**

Conform expertizei tehnice degradarile observate in partea carosabila sunt specific drumurilor pietruite si anume:

- spălarea balastului din zona centrală a părții carosabile de către apele pluviale;
- gropi, fâgașe, delivelări,
- lipsa bombamentului,
- înerbări acostamente,
- evacuarea apelor pluviale se face în condiții necorespunzătoare, podețele lipsesc sau sunt degradate/ colmatate,
- șanțurile nu există sau sunt colmatate,
- accesele laterale nu sunt amenajate,
- lipsesc lucrarile pentru siguranța circulației.

**3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.**

Starea tehnică a fost evaluată prin examinare vizuală a traseelor asupra:

- elementelor geometrice;
- stării suprafeței drumului și vitezei medii de parcurs;
- calității amenajărilor conexe, în special cele pentru evacuarea apelor de suprafață.

Defecțiunile din structura rutiera expertizată se datorează următoarelor grupe de cauze:

- lipsa sau funcționarea defectoasă a dispozitivelor de evacuare a apelor pluviale;
- volumul redus al lucrărilor de întreținere;
- condiții de exploatare.

**3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz. Nu este cazul.**

#### **4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare <sup>2)</sup>:**

<sup>2)</sup> Studiile de diagnosticare pot fi: studii de identificare a alcațuirilor constructive ce utilizează substanțe nocive, studii specifice pentru monumente istorice, pentru monumente de for public, situri arheologice, analiza compatibilității conformării spațiale a clădirii existente cu normele specifice funcțiunii și a măsurii în care aceasta răspunde cerințelor de calitate, studiu peisagistic sau studii, stabilite prin tema de proiectare.

Conform concluziilor expertizei tehnice pentru perspectiva apropiată-medie, funcție de fondurile disponibile sau atrase, se propune o modernizare cu structura rutieră definitivă, dimensionată la clasa de trafic "USOR". Se propun două variante de structura rutieră elastică și structura rutieră rigidă.

**a) clasa de risc seismic;**

Tronsoanele de drum studiate se încadrează în:

- zona seismică cu perioada de colt  $T_c=0,70$  s și  $a_g = 0,35$  conform P100/1-2013;

**b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;**

Pentru structura rutieră au fost propuse de către expertul tehnic două variante:

**Varianta A – structură rutieră elastică formată din:**

- |  |                        |
|--|------------------------|
| - strat de forma din balast                            | - minim 10 cm grosime; |
| - strat de fundație din balast/balast amestec optimal, | - minim 20 cm grosime; |
| - strat de bază din macadam                            | - minim 10 cm grosime; |
| - strat de legătură din binder BADPC 22,4              | - minim 6 cm grosime;  |
| - strat de uzură din beton asfaltic tip BAPC16         | - minim 4 cm grosime.  |

**Varianta B - structură rutieră rigidă formată din:**

- |  |                        |
|--|------------------------|
| - dală de beton de ciment rutier BcR 4,0               | - minim 22 cm grosime; |
| - strat de nisip 0...4 mm cu grosimea                  | - minim 2 cm grosime;  |
| - strat de fundație din balast/balast amestec optimal, | - minim 20 cm grosime; |
| - strat de forma din balast                            | - minim 10 cm grosime. |

**c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție;**

Expertul tehnic recomandă Varianta A – structura rutieră elastică.

**d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.**

Varianta A este soluția fezabilă de execuție a lucrărilor, fapt ce a rezultat după luarea în calcul a tuturor factorilor tehnici și economici.

Se vor amenaja drumurile laterale pe o lungime de minim 20 m cu aceeasi structura rutiera cu a drumului principal proiectate.

Colectarea apelor pluviale se va realiza in santuri si rigole pereate si din pamant, functie de pantele minime si maxime ale santurilor/ rigolelor conform STAS 2916-87 si STAS 2914-84.

Continuarea scurgerii apelor pluviale, la intersectiile cu drumurile laterale, se va realiza cu podete dalate sau tubulare.

Se vor prevedea lucrari pentru siguranta circulatiei – indicatoare si marcaje rutiere, semnalizare rutiera orizontala si verticala conform SR EN 1848-1/2011 si SR EN 1848-7/2004.

## **5. Identificarea scenariilor/optiunilor tehnico-economice (minimum doua) si analiza detaliata a acestora**

**5.1. Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, cuprinzand:**

**a) descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:**

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
- protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentelor artistice, dupa caz;
- interventii de protejare/conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, dupa caz;
- demolarea partiala a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei;
- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;
- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente;

**- LUCRARILE PROIECTATE:**

**LUCRARI PREGATITOARE** - sunt lucrările care se executa in prima etapa a derulării investiției pentru pregătirea stratului suport a lucrării de baza.

Se va face trasarea drumului cu materializarea elementelor definitorii ale traseului iar zonele a căror elemente geometrice trebuie refăcute se va executa conform cotele stabilite prin proiect.

### **AMENAJAREA SISTEMULUI RUTIER PROIECTAT :**

#### **VARIANTA A – structura rutiera elastica**

Profilul transversal tip va avea urmatoarele elemente geometrice:

- platforma 5,00 m
- parte carosabila 4,00 m
- acostamente 2 x 0,50 m

Pantele profilului transversal al drumului:

- 2,50 % - in aliniament pe partea carosabila
- 4,00 % - pe acostamente

In curbe se vor realiza suprainaltari si supralargiri pe lungimi corespunzatoare vitezei de proiectare, conform STAS 863/85.

Structura rutiera se va amenaja conform profilului transversal tip:

- ✓ **Profil transversal tip I** - se aplica de la km 0+030 ÷ 2+227 **cu latimea de 4,00 m si acostamente de 0,50 m – panta unica** – va avea urmatoarea componenta a structurii rutiere:

- Strat de forma din balast - 10 cm grosime;
- Strat de fundatie din balast - 30 cm grosime;
- Strat de baza din macadam - 10 cm grosime;
- Strat de legatura din BADPC 22,4 - 6 cm grosime;
- Strat de uzura din BAPC16 - 4 cm grosime.

#### **VARIANTA B – structura rutiera rigida**

Cuprinde executia urmatoarelor straturi rutiere :

- strat de forma din balast - 10 cm;
- strat fundatie din balast - 30 cm;
- strat din nisip - 2 cm;
- dala din beton rutier BcR 4,0 - 22 cm.

Elementele profilului transversal tip sunt :

- platforma 5,00 m
- parte carosabila 4,00 m
- acostamente 2 x 0,50 m

Toate celalalte categorii de lucrari care se vor executa in continuare sunt similare, in ambele sisteme rutiere de executat, rolul acestora fiind cel de viabilizare a lucrarii executate, de asigurare a preluarii si descarcarii apelor pluviale, asigurarea traversarii cursurilor de apa cu care se intersecteaza traseul studiat, consolidarea terasamentului drumului.

LUCRARI DE AMENAJARE ACOSTAMENTE DRUM - cuprinde aducerea la nivelul sistemului rutier nou executat a acostamentelor drumului, care se realizeaza cu balast sau cu beton de ciment.

Grosimea stratului de balast va fi de 10 cm si s-a stabilit in functie de grosimea sistemului rutier proiectat.

Pentru zonele in care se va executa acostament consolidat cu beton de ciment straturile pereului sunt urmatoarele:

- nisip pilonat - 5 cm grosime;
- beton C30/37 - 10 cm grosime;

Zonele pe care sunt proiectate santuri pereate si rigole carosabile se vor executa acostamentele pereate cu beton C30/37. Pereul din beton se va rostui de fiecare 1.00 ml de pereu executat.

Pentru ambele cazuri panta transversala a profilului acostamentului este de 4%.

Balastul de pe acostamente se va imprastia si compacta in straturi uniforme.

LUCRARI DE COLECTAREA SI EVACUAREA APELOR PLUVIALE - cuprinde executia de santuri pereate sau nepereate dar si de rigole carosabile, astfel:

- santuri si rigole pereate – cuprinde executia de santuri trapezoidale (rigole triunghiulare) cu perimetrul protejat cu pereu din beton care va avea urmatoarea succesiune a straturilor: 5cm de nisip pilonat si 10 cm de beton C30/37;

Santurile vor avea latimea la fund de 40 cm, adancimea de 40 cm iar pantele de 1/1 – pe taluzul drumului si de 1/1 spre exteriorul amprizei;

- rigole carosabile – cuprinde executia unui sant dreptunghiular din beton armat cu placute carosabile armate care vor asigura posibilitatea de a fi carosabile. Acestea se vor aplica pe tronsoanele in care latimea amprizei drumului nu poate asigura executia de santuri cu sectiune trapezoidala sau este necesara asigurarea accesului autovehiculelor sau pietonilor in zonele din imediata vecinatate (zone cu parcare, magazine, e.t.c.).

Colectarea apelor provenite din precipitatii se va realiza prin intermediul santurilor de pamant, a santurilor si rigolelor pereate iar descarcarea apelor colectate se va face prin amenajarea unor podete tubulare si dalate dimensionate corespunzator debitelor de evacuat conform cerintelor STAS 10796/1/77 si STAS 10796/2/79 si a celor existente pe traseu.

#### LUCRARI DE AMENAJARE DRUMURI LATERALE

Pentru asigurarea viabilitatii lucrarilor de pe traseul drumurilor este necesara si amenajarea acestor intersectii, astfel;

- amenajare parte carosabila cu urmatoarea structura rutiera:

- Strat de forma din balast - 10 cm grosime;
- Strat de fundatie din balast - 30 cm grosime;
- Strat de baza din macadam - 10 cm grosime;
- Strat de legatura din BADPC 22,4 - 6 cm grosime;
- Strat de uzura din BAPC16 - 4 cm grosime.

- amenajare scurgere ape: cuprinde executia de rigole carosabile cu timpan.

Se va evita astfel aducerea pe partea carosabila a drumului de potmol de pe drumurile laterale si distrugerea prin ruperi succesive a marginii partii carosabile a drumului. Deasemenea, prin executia podetelor, se va asigura continuitatea firului de apa din santurile drumului spre zonele de descarcare. In prezent corpul drumurilor laterale se constituie in baraje pentru apa din santuri, mai ales in cazurile in care nu se poate face descarcarea apelor in lungul drumului lateral contribuind la asigurarea de conditii de infiltrare a apei in corpul drumului care va avea efecte negative asupra structurii sistemului rutier.

LUCRARI DE PODETE - Pe traseu drumului se va executat un podet tubular si un podet dalat care vor descarca apele cumulate in zona drumului prin santuri.

Pentru executie podețelor tubulare s-au prevazut următoarele lucrari:

- trasarea elementelor podetului;
- realizarea sapaturii pentru executia fundatiilor;
- executie strat drenant din balast;
- turnare strat fundație din beton simplu;
- montare tuburi prefabricate din beton;
- cofrarea, armarea si turnarea betonului in timpane, camera de cadare si debuseu de descarcare
- executie umpluturi din pământ deasupra tuburilor;
- executie umpluturi drenante deasupra tuburilor;
- săpătură pentru caseta drumului și așternere structurii rutiere a drumului.

Pentru executie podețelor dalate s-au prevazut următoarele lucrari:

- trasarea elementelor podetului;
- realizarea sapaturii pentru executia fundatiilor;
- cofrarea și turnarea betonului în fundații;
- montarea dalelor;
- realizarea hidroizolației;
- amenajarea în amonte și în aval se face cu pereu din beton;
- realizarea structurii rutiere pe podeț.

Detalii de executie si dimensiunile elementelor podețelor sunt prezentate in Piesele Desenate.

#### LUCRARI DE STABILIZARE CORP DRUM

Stabilizarea corpului drumului este o categorie de lucrare foarte importanta pentru asigurarea functionalitatii dar si a sigurantei in exploatare pe durata de viata proiectata a drumului. Zonele in care sunt necesare solutii de stabilizare a corpului drumului sau a taluzului se vor executa urmatoarele tipuri de lucrari:

- *Construire zid de sprijin cu fundatie directa* – cuprinde executia de ziduri de sprijin cu fundatie directa cu elevatie de 2,00 m in functie de inaltimea taluzului a carei stabilitate este necesar a fi realizata. Fundatia zidului se va executa din beton monolit, rostul elevatie – fundatie se va arma, iar elevatia se va executa tot din beton monolit. In spatele elevatiei se va executa un dren din bolovani si hidroizolatia aferenta acestuia.

- *Zid de sprijin tip « L » din beton armat cu fundatie directa avand inaltimea elevatiei Helev = 1,50 m* – cuprinde executia de ziduri de sprijin cu fundatie directa cu elevatie de 1,50 m in functie de inaltimea taluzului a carei stabilitate este necesar a fi realizata. Fundatia si elevatia zidului se va executa din beton armat.

Detalii de executie si dimensiunile elementelor zidurilor sunt prezentate in Piesele Desenate.

#### LUCRARI CONEXE

Pentru realizarea lucrarilor de baza este necesara si executia de lucrari conexe care contribuie la buna desfasurare a lucrarilor de baza. Categoriile de lucrari sunt:

- *demolari betoane* – betoanele din placile de beton, santuri pereate degradate sau alte constructii conexe ale drumului care trebuiesc dezafectate si inlocuite cu altele noi, se sparg in bucati manevrabile si se dezafecteaza din zona de lucru.

Deseurile rezultate un urma demolarii betoanelor se vor transporta in locuri special amenajate, unde se va incerca recuperarea tuturor materialelor.

- *ridicarea caminelor carosabile, ale retelelor existente la cota drumului proiectat* – cuprinde desfacerea elementelor existente, montare elemente noi pentru prelungire, montare elemente noi carosabile.

#### LUCRARI DE SIGURANTA CIRCULATIEI.

In perioada de executie se va asigura siguranta circulatiei prin montarea de indicatoare de circulatie pentru presemnalizarea si semnalizarea zonelor de lucru.

Dupa executia lucrarilor de amenajare a partii carosabile se va asigura o semnalizare rutiera conform normelor in vigoare cu marcaje longitudinale si marcaje transversale. Marcajele longitudinale au rolul de a delimita benzile de circulatie pentru marcarea zonelor de interdictie a depasirilor. Marcajele transversale au rolul de a indica zonele in care este posibila traversarea drumului cu asigurarea protejarii trecatorilor.

Pe zonele in care diferenta de nivel intre marginea taluzului si piciorului acestuia este mare de 2,00m, se va monta parapet metalic deformabil pentru protejarea la eventuale iesiri de pe partea carosabila, pentru redirectionare.

In perioada de executie se va asigura siguranta circulatiei prin montarea de indicatoare de circulatie pentru presemnalizarea si semnalizarea zonelor de lucru. De asemenea, in perioadele cu trafic intens se vor amplasa la capetele tronsoanelor in care se lucreaza piloti de dirijare a traficului, instruiti in mod corespunzator.

Se vor monta indicatoarelor de circulatie conform legislatiei in vigoare si conform SR 1848-1:2011; SR 1848-2:2011; SR 1848-3:2011; SR 1848-3:2011/C91:2012; SR 1848-7:2015.

#### LUCRARI DE ORGANIZARE DE SANTIER

În cadrul acestui proiect sunt prinse cheltuieli pentru organizarea de șantier.

Constructorul va solicita beneficiarului, eliberarea autorizației de construcție provizorie și spațiu pentru organizarea de șantier.

În cadrul organizării de șantier se vor amenaja:

- îngrădirea cu gard și/sau panouri demontabile a amplasamentului;
- barăci pentru personalul auxiliar și de producție;
- grup sanitar \*ecologic\*;
- bransament provizoriu la rețeaua de alimentare cu apă ;
- spațiu îngrădit pentru depozitarea materialelor și/sau semifabricatelor ce urmează a fi puse în operă;
- platforme betonate/balastate pentru depozitarea utilajelor și/sau a echipamentelor (buldozer, macara, autobasculante, etc.);
- pubele și/sau containere pentru depozitarea deșeurilor menajere, deșeuri lemnoase, deșeuri metalice, etc;

Spațiile pentru organizarea de șantier vor fi de preferință amenajate în apropierea punctului de lucru.

Materialele necesare realizării lucrărilor se vor aduce pe șantier în etape pentru a putea fi puse în operă în cel mai scurt timp posibil.

Utilajele folosite la execuția lucrărilor trebuie să corespundă din punct de vedere tehnic astfel încât să nu polueze mediul atât din punct de vedere al zgomotului cât și a pierderilor de hidrocarburi.

După încheierea lucrărilor și desființarea șantierului, constructorul este obligat să aducă terenul amplasamentului organizării de șantier la starea inițială prin lucrările specifice de amenajare pentru protecția mediului.

**b)** descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respective hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz,

imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate – Nu este cazul;

c) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia – Nu este cazul;

d) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate – Nu este cazul;

e) caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie.

Drumurile studiate care face obiectul investitiei prezinta o serie de caracteristici, astfel:

- lungimea totala este de 2197 m;
- platforma 5,00 m;
- latimea partii carosabile 4,00 m;
- acostamente 2 x 0,50 m

**5.2. Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare.**

Lucrarile de executie nu afecteaza retele din zona deoarece aceste lucrari se fac peste amplasamentul existent al drumului.

Pentru asigurarea functionalitatii investitiei proiectate nu este necesar racordul la utilitati.

**5.3. Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale**

Durata de realizare este de 6 + 12 de luni calendaristice din care:

- 6 luni – perioada necesara pentru intocmirea studiilor de teren/ emiterea certificatului de urbanism/obtinerea avizelor si acordurilor/ intocmirea Studiului de Fezabilitate/ accesarea fondurilor/ intocmirea proiectului de autorizare a lucrarilor de constructii/ obtinerea autorizatiei de construire/ intocmirea proiectului tehnic si a detaliilor de executie si realizarea procedurilor de achizitie a lucrarilor de executie;

- 12 luni – perioada de executie a lucrarilor de constructii.

### **Graficul de realizare a investitiei:**

**Tabel 4**

Categoría de lucrari	LUNA											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lucrari de constructii	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5.1.1.Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**5.4. Costurile estimative ale investitiei:**

- costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare;

Costurile estimate pentru realizarea investitiei sunt incadrate in Devizul General (DG) intocmit conform HG 907/2016 .

Cap.1. – Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

1.1. – Obtinerea terenului – Nu este cazul

1.2. – Amenajarea terenului – Nu este cazul.

- 1.3. – Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala – Nu este cazul.  
1.4. – Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor – Nu este cazul.

Cap.2. – Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitie

- 2.1. – Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului – Nu este cazul.

Cap.3. – Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

In acest capitol sunt cuprinse cheltuieli pentru studii de teren, taxe pentru obtinerea avize/acorduri/autorizatii, proiectarea (toate fazele de proiectare), verificarea tehnica de specialitate, organizarea procedurilor de achizitie publica, consultanta si asistenta tehnica.

Cap.4. – Cheltuieli pentru investitia de baza

In acest capitol sunt cuprinse cheltuieli pentru lucrari de constructii detaliate in devizele pe obiect pe fiecare categorie de lucrari.

Cap.5. – Alte cheltuieli

Sunt cuprinse cheltuieli pentru organizarea de santier, comisioane si taxe si cheltuieli pentru diverse si neprevazute, cheltuieli privind informare si publicitate.

Cap.6. – Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar – Nu este cazul.

Pentru intocmirea devizului general al lucrarii s-au folosit urmatoarele baze de date:

- Programului Intel Soft Deviz Profesional 2011;
- Indicatoare de norme de deviz;
- Cataloage de produse si oferte de preturi de la furnizori.

- costurile estimative de operare pe durata normata de viata/amortizare a investitiei.

Conform legislatiei in vigoare durata minima de functionare a drumurilor comunale cu imbracaminte asfaltica este de cca 13 ani.

**5.5. *Sustenabilitatea realizarii investitiei:***

**a) impactul social si cultural;**

Investitia va genera o serie de efecte pe termen lung:

- reducerea discrepantei intre zonele rurale si orase;
- crearea de noi locuri de munca;
- cresterea capacitatii administratiei publice locale de a identifica si implementa solutii pentru rezolvarea problemelor legate de dezvoltarea economica a zonei;
- imbunatatirea conditiilor de trai pentru locuitorii din arealul vizat prin reducerea discrepantei generate de lipsa accesului la principalele obiective sociale, culturale si administrative;
- cresterea gradului de confort si civilizatie;
- cresterea gradului de frecventare a cursurilor scolare;
- imbunatatirea starii de sanatate si reducerea numarului de imbolnaviri datorita accesului la serviciile oferite de unitatile de sanatate publica;
- cresterea pietei agricole prin oportunitatea de desfacere a produselor si in celelalte zone.

**b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;**

**1. Numar de locuri de munca create in faza de realizare**

Numar de locuri de munca create in faza de realizare depinde de mobilizarea constructorului care isi va dimensiona personalul in functie de echipamentele si utilajele care sunt necesare pentru a realiza aceasta investitie. Avand in vedere volumul mare de lucrari recomandam ca aceste lucrari sa se execute mecanizat in marea lor majoritate si cu utilaje specializate fiecarui tip de lucrare, pentru a nu bloca circulatia pe strada in perioada executiei lucrarilor.

## 2. Numar de locuri de munca create in faza de operare

Pentru asigurarea viabilitatii lucrarii este necesara efectuarea de lucrari de intretinere curenta si periodica, revizii curente si speciale. Aceste lucrari vor fi realizate de angajatii primariei de la compartimentul de intretinere si reparatii, fara a crea noi locuri munca in faza de operare.

**c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz.**

Lucrările de execuție pentru interventii trebuie realizate astfel încât să nu creeze dereglări ecologice, respectând legislația română în domeniu:

- OUG nr 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea 265/2006 pentru aprobarea OUG nr 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea 107/1996 "Legea apelor" și celelalte acte legislative în vigoare privind protecția mediului, specifice fiecărei categorii de elemente ale mediului care trebuie protejate.

Lucrarile proiectate nu duc la efecte negative suplimentare fata de situatia existenta asupra solului, drenajului, microclimatului apelor de suprafata, vegetatiei, faunei sau din punct de vedere al zgomotului.

Dupa realizarea lucrarilor proiectate vor aparea influente pozitive atat din punct de vedere social cat si din punct de al factorilor de mediu influentand pozitiv deplasarea locuitorilor si a autovehiculelor.

Lucrarile prevazute au un impact pozitiv asupra mediului prin realizarea unei imbracaminti permanente, impermeabile care elimina producerea prafului si care atenuaza nivelul zgomotului produs de circulatia autovehiculelor.

Prin lucrarile ce sunt prevazute in proiect se vor asigura conditii pentru desfasurarea circulatiei si reducerea poluarii mediului fonic si chimic (zgomotele si gazele de esapament vor fi mai reduse datorita conditiilor superioare de circulatie ce se vor realiza dupa executia proiectului). In concluzie asupra mediului ambiant lucrarile vor avea un efect pozitiv.

### **5.6. Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie:**

**a) prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta;**

**b) analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung;**

Pentru îmbunătățirea calității vieții, un factor determinant îl constituie modernizarea infrastructurii rutiere care influențează în mod direct dezvoltarea activităților sociale, culturale și economice și implicit, crearea de oportunități ocupaționale.

În aceste condiții, investitorul, în cadrul misiunii pe care o îndeplinește, dorește să implementeze unele măsuri, care să vină în sprijinul locuitorilor săi, astfel încât să îmbunătățească calitatea traiului populației.

**c) analiza financiara; sustenabilitatea financiara;**

**d) analiza economica; analiza cost-eficacitate;**

**e) analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor.**

### **RISCURI NATURALE**

1. Fenomene meteorologice periculoase

- 1.1. furtuni - vant puternic si/sau precipitatii masive si /sau caderi de grindina;
- 1.2. inundatii;
- 1.3. tornade;
- 1.4. seceta;
- 1.5. inghet, poduri si baraje de gheata, caderi masive de zapada, chiciura, polei.

2. Incendii de padure – incendii la fondul forestier, vegetatie uscata sau culturi de cereale paioase.

3. Avalanse

4. Fenomene distructive de origine geologica

- 4.1. alunecari de teren ;
- 4.2. cutremure de pamant.

### **Detalierea si analiza factorilor de risc natural**

Investitia, prin amplasarea ei geografica nu este expusa in mod expres la furtuni si vant puternic. Din punct de vedere al precipitatiilor masive, a caderilor de grindina sau a tornadelor investitia se afla intr-o situatie de risc scazut, in special cand ne referim la riscurile generate asupra infrastructurii rutiere cu cel ce face obiectul investitiei.

Din punct de vedere al inundațiilor, zona de amplasare a investitiei este ferita de aceste tipuri de riscuri, terenul nu se afla amplasat intr-o zona inundabila.

Evenimentele climatice precum seceta sau evenimentele meteorologice specifice iernii, nu sunt in masura sa afecteze investitia.

Investitia nu se afla in apropierea unui fond forestier si nici in vecinatatea unor exploatații agricole care sa amplifice riscul unor incendii. Mai mult, fiind un obiectiv de investitii cu caracter public, la realizarea proiectării s-au avut in vedere toate cerințe cu privire la protecția împotriva acestor riscuri.

Rezultatele studiului geotehnic, pentru evitarea riscurilor, au fost luate in considerare la realizarea structurii rutiere si a soluțiilor tehnice propuse in faza de proiectare.

### **RISCURI TEHNOLOGICE**

Accidente, avarii, explozii si incendii

- 1.1. industrie
- 1.2. transport si depozitare produse periculoase
- 1.3. transporturi- transporturi terestre, aeriene si navale, inclusiv metroul, tunele si transport pe cablu
- 1.4. nucleare

2. Poluare ape

3. Prabusiri de constructii, instalatii sau amenajari

4. Esecul utilitatilor publice - utilitati publice vitale si de amploare: retele importante de radio, televiziune, telefoane, comunicatii, de energie electrica, de gaze, de energie termica, centralizata, de alimentare cu apa, de canalizare si epurare a apelor uzate si pluviale.

5. Caderi de obiecte din atmosfera sau din cosmos

6. Munitie neexplodata

Analiza din punct de vedere al riscurilor tehnologice, efectuata pentru investitia vizata, reliefeaza:

- In zona amplasarii investitiei nu sunt identificate activitati industriale care sa aduca riscuri activitatii propuse, atat in faza de executie cat si in cea de exploatare
- In zona amplasarii investitiei nu sunt identificate activitati de depozitare de produse periculoase sau deseuri
- In zona amplasarii investitiei nu sunt identificate retele de transport complexe precum: transporturi terestre, aeriene si navale, inclusiv metroul, tunele si transport pe cablu
- In zona amplasarii investitiei nu sunt identificate activitati nucleare
- Investitia nu se afla in apropierea altor cladiri sau amenajari mai vechi, care sa puna in pericol constructia prin prabusiri
- Din punct de vedere al caderilor de obiecte din atmosfera sau a munitiei neexplodate, analiza de risc s-a facut pe baza evenimentelor istorice din zona, astfel de evenimente nefiind inregistrate pe amplasamentul investitiei

### **RISCURI BIOLOGICE**

**1 Epidemii**

**2 Epizootii.**

Datorita specificului investitiei aceste tipuri de riscuri nu pot fi luate in considerare.

**In afara de riscurile identificate mai sus, mai sunt necesare concluziile analizei si a următorilor factori de risc:**

- 1. Riscul tehnic.** Riscul ca obiectivul in cauza sa nu se preteze din punct de vedere al activitatii/destinatiei. Acest risc este eliminat datorita lipsei unui drum județean/național paralel

și datorită bunei documentari și a experienței specialiștilor pe care beneficiarul i-a contactat în faza elaborării listei cu necesități.

2. **Riscul eficienței exploatarei.** Personalul de exploatare va fi specializat iar competențele acestora verificate și îmbunătățite continuu.
3. **Riscul financiar.** Riscul nerentabilității. Investițiile în infrastructură, în condițiile lipsei altor capacități în zonă (precum autostrăzi, drumuri expres, etc) pentru investiția în cauză este exclus.
4. **Riscul sechestrului.** Acest risc nu poate avea loc în cadrul beneficiarului, investiția va face parte din cadrul domeniului public.
5. **Riscul politic și social.** Riscul de război. Situația socio-politică a României nu supune beneficiarul la un asemenea risc. Tălhării și vandalism. Obiectivele vor fi supravegheate de către personal specializat în conformitate cu prevederile legislative în domeniul supravegherii și pazei obiectivelor strategice locale și naționale
6. **Riscul demografic**
  - creșterea populației din zonă peste capacitatea sistemului proiectat. La proiectarea sistemului s-a avut în vedere creșterea demografică. Astfel, investiția va putea fi exploatată în bune condiții și în cazul creșterii populației conform previziunilor.
  - scăderea populației din zonă. Acest risc este eliminat datorită:
    - a. măsurilor luate de autorități privind stabilirea și sprijinirea tinerilor să rămână în zonă
    - b. statisticilor regionale și naționale cu privire la mișcările demografice care arată scăderea migrației către zonele urbane
7. **Riscul cerințelor obligatorii.** Foarte importante în această categorie de riscuri este riscul legat de alinierea la standardele din domeniu. Prin respectarea parametrilor tehnici de proiectare, beneficiarul asigură îndeplinirea standardelor impuse.

## **6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a)**

**6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor**

Pentru realizarea prezentei investiții s-au luat în calcul două scenarii pentru amenajarea părții carosabile:

CATEGORIA DE LUCRARI	SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
1. Amenajare structura rutiera	Lucrari de amenajare structura rutiera pe partea carosabila: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ strat de forma din balast de 10 cm grosime;</li><li>➤ strat de fundație din balast de 30 cm grosime;</li><li>➤ strat de macadam de 10 cm grosime;</li><li>➤ strat de legatură din binder BADPC 22,4 de 6 cm grosime;</li><li>➤ strat de uzură din beton asfaltic tip BAPC16, de 4 cm grosime.</li></ul>	Lucrari de amenajare structura rutiera pe partea carosabila: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ strat de forma din balast de 10 cm grosime;</li><li>➤ strat de fundatie din balast de 30 cm grosime,</li><li>➤ strat de nisip de 2 cm grosime,</li><li>➤ dala de beton de ciment rutier BcR 4,0 cm de 22 cm grosime.</li></ul>

INDICATORI DE EVALUARE	SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Perioada de realizare a investiției	9	5
Preț realizare investiție	9	6
Timp necesar realizării întreținerii și reparațiilor	9	5
Preț realizare întreținere și reparații	8	4
Posibilitatea de selectare a societăților de construcții cu experiență, dotare și personal specializat	9	5
Rezistența la uzură	5	6
Confort în circulație	9	4
Aspect estetic	6	4
Adaptabilitatea la teren	9	6
Nivel poluare, zgomot, praf	9	7
Opțiunea comunității locale beneficiare	9	7
Avantaje pe termen scurt și mediu	8	6
<b>TOTAL PUNCTAJ EVALUARE</b>	<b>99</b>	<b>65</b>

În acest proiect s-a folosit un sistem de evaluare astfel încât valoarea „1” are semnificația „minim” iar valoarea „10” maxim.

S-au luat în calcul două scenarii pentru lucrările proiectate.

Analizând factorii tehnici și economici a rezultat că scenariul nr.1 este varianta fezabilă de execuție a lucrărilor.

Soluția prezentată la Scenariul 2 este mult mai costisitoare, cu termen mare de execuție și cu cheltuieli ulterioare mari de întreținere și de exploatare.

Rezultă că Scenariul 1 – este cel mai indicat și se pretează cel mai bine atât din punct de vedere financiar cât și constructiv.

***Varianta A – structură rutieră elastică formată din:***

- strat de forma din balast – 10 cm grosime;
- strat de fundație din balast/balast amestec optimal, – 30 cm grosime;
- strat de bază din macadam – 10 cm grosime;
- strat de legătură din binder BADPC 22,4 – 6 cm grosime;
- strat de uzură din beton asfaltic tip BAPC16 – 4 cm grosime.

***Varianta B - structură rutieră rigidă formată din:***

- dală de beton de ciment rutier BcR 4,0 – 22 cm grosime;
- strat de nisip 0...4 mm cu grosimea – 2 cm grosime;
- strat de fundație din balast/balast amestec optimal, – 30 cm grosime;
- strat de forma din balast – 10 cm grosime.

Valorile celor două variante studiate, rezultate din evaluările făcute sunt:

**Varianta A** – structura rutiera elastica este de 215 lei/mp;

**Varianta B** – structura rutiera rigida este de 310 lei/mp.

**6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)**

**Expertul tehnic recomandă varianta A – structura rutiera elastica.**

Dupa luarea în calcul a tuturor factorilor tehnici și economici a rezultat că varianta A este soluția fezabilă de execuție a lucrărilor.

Varianta realizării unui sistem rutier nerigid prezintă următoarele caracteristici generale:

- execuție mai rapidă
- costurile totale sunt mai mici
- costul lucrărilor de întreținere mai mici

Varianta executiei sistemului rutier rigid este mult mai costisitoare, cu termen mare de executie si cu cheltuieli ulterioare mari de intretinere si de exploatare.

In general lucrarile de reparare a imbracamintilor rutiere rigide necesita perioade de executie mai mari, cu intervale de intrerupere a circulatiei mai mari, si pentru intretinerea de iarna daca pe imbracamintile asfaltice este permis sa se intervina cu apa sarata in concentratie mica, la drumurile cu imbracaminte cu lianti hidraulici este exclusa categoric utilizarea apei sarate deoarece prezinta agresiune chimica asupra betonului.

Rezulta ca varianta sistemului rutier nerigid (Varianta A) este cea mai indicata si se preteaza cel mai bine atat din punct de vedere financiar cat si constructiv.

### 6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;

Total general al investitiei : **4.592.453,78 lei** cu TVA

din care C+M 3.980.745,16 lei cu TVA

Total general al investitiei: **3.865.878,30 lei** fara TVA

din care C+M 3.345.164,00 lei fara TVA

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii;

Nr. crt.	Denumire indicator	Caracteristici indicator
1.	Indicatori financiari	Valoarea investitiei: 4.592.453,78 lei cu TVA C+M: 3.980.745,16 lei cu TVA
2.	Indicatori socio-economici	<ul style="list-style-type: none"> <li>× modernizarea infrastructurii rutiere</li> <li>× construirea infrastructurii necesare pentru pietoni</li> <li>× lucrari pentru cresterea sigurantei pietonilor si a participantilor la trafic</li> <li>× realizarea unui acces sigur și permanent la rețeaua de drumuri existente în zonă;</li> <li>× reducerea costurilor de exploatare;</li> </ul>
3.	Indicatori de impact	<ul style="list-style-type: none"> <li>× 1. Accesibilitatea – amenajarea infrastructurii rutiere si pietonale accesibile tuturor cetățenilor;</li> <li>× 2. Siguranța și securitatea – Creșterea siguranței și a securității pentru participantii la traficul rutier și pentru comunitate în general;</li> <li>× 3. Mediul – Reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic. Trebuie avute în vedere în mod specific țintele naționale și ale Comunității Europene în ceea ce privește atenuarea schimbărilor climatice;</li> <li>× 4. Eficiența economică – Creșterea eficienței și a eficacității din punctul de vedere al costului privind transportul de călători și de marfă;</li> <li>× 5. Calitatea mediului urban – Contribuția la creșterea atractivității și a calității mediului urban și a proiectării urbane în beneficiul cetățenilor, al economiei și al societății în ansamblu.</li> </ul>
4.	Indicatori de rezultat/operare	<ul style="list-style-type: none"> <li>× cresterea transportului public, pietonal si privat.</li> <li>× reducerea numarului de accidente rutiere</li> <li>× cresterea atractivitatii si calitatii mediului urban in beneficiul cetatenilor, economiei si societatii</li> </ul>

Nr. crt.	Denumire indicator	Caracteristici indicator
		<ul style="list-style-type: none"> <li>× creșterea economică durabilă ca urmare a implementării proiectului;</li> <li>× beneficiile apărute ca urmare a îmbunătățirii condițiilor sociale în zona de influență a proiectului.</li> </ul>

**d)** durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.

Se preconizeaza ca durata de executie sa fie de 12 luni calendaristice.

**6.4. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.**

**6.5. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.**

Sursele de finantare a investitiei se constituie in conformitate cu legislatia in vigoare si constau in fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile si alte surse legal constituite.

## **7. Urbanism, acorduri si avize conforme**

**7.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire**

Pentru investitia „MODERNIZARE DRUMURI DE INTERES LOCAL ZONA METALBAC - CUJBIC, SATUL MĂGURA, COMUNA MĂGURA, JUDETUL BACĂU” s-a eliberat Certificatul de Urbanism nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_\_, emis de Primaria Comunei Magura.

**7.2. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara**

Studiu topografic este anexat la prezenta documentatie.

**7.3. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege**

La momentul intocmirii prezentei documentatii drumul studiat nu are documentatie cadastrala.

**7.4. Avize privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente**

Avizele nu sunt obtinute la momentul intocmirii prezentei documentatii.

**7.5. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, in documentatia tehnico economica.**

Acordul de mediu nu este obtinut la momentul intocmirii prezentei documentatii.

**7.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:**

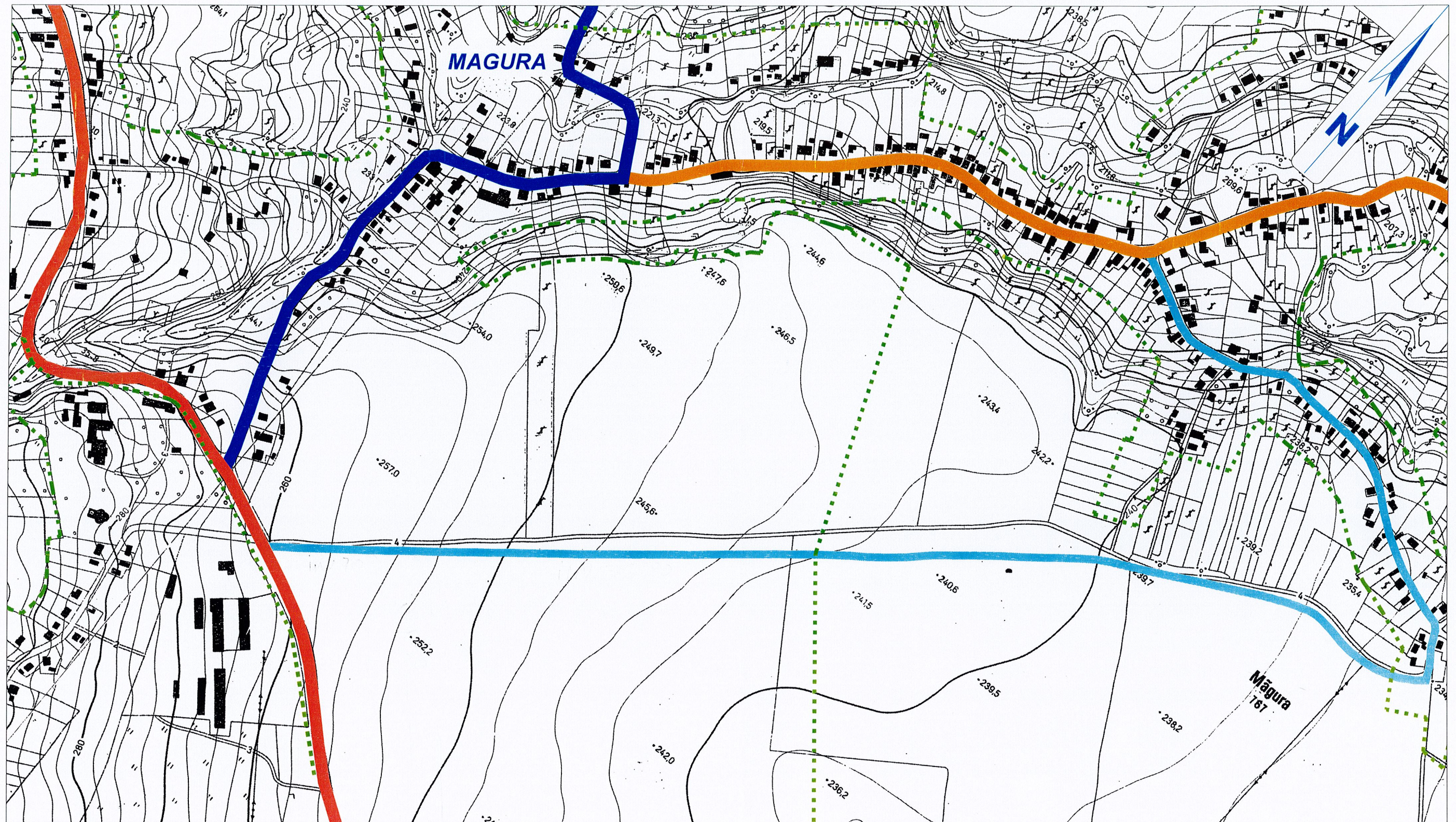
- a)** studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice – Nu este cazul;
- b)** studiu de trafic si studiu de circulatie, dupa caz – Nu este cazul;
- c)** raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice – Nu este cazul;
- d)** studiu istoric, in cazul monumentelor istorice – Nu este cazul;
- e)** studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei – Nu este cazul.

Data:

11.05.2020

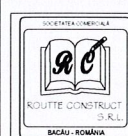
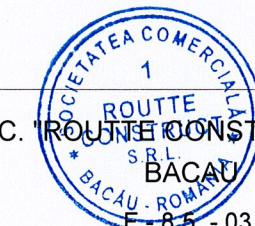
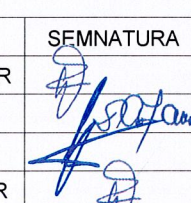
Intocmit ,  
ing. Nina Drelea

Verificat ,  
ing.Cezar Popoutanu








- Drum studiat
- Drum national D.N. 11
- Drum judetean D.J. 119 B
- Drum comunal D.C. 199
- Limita PUG

NOMENCLATURA: L - 35 - 54 - B - c - 2 - IV

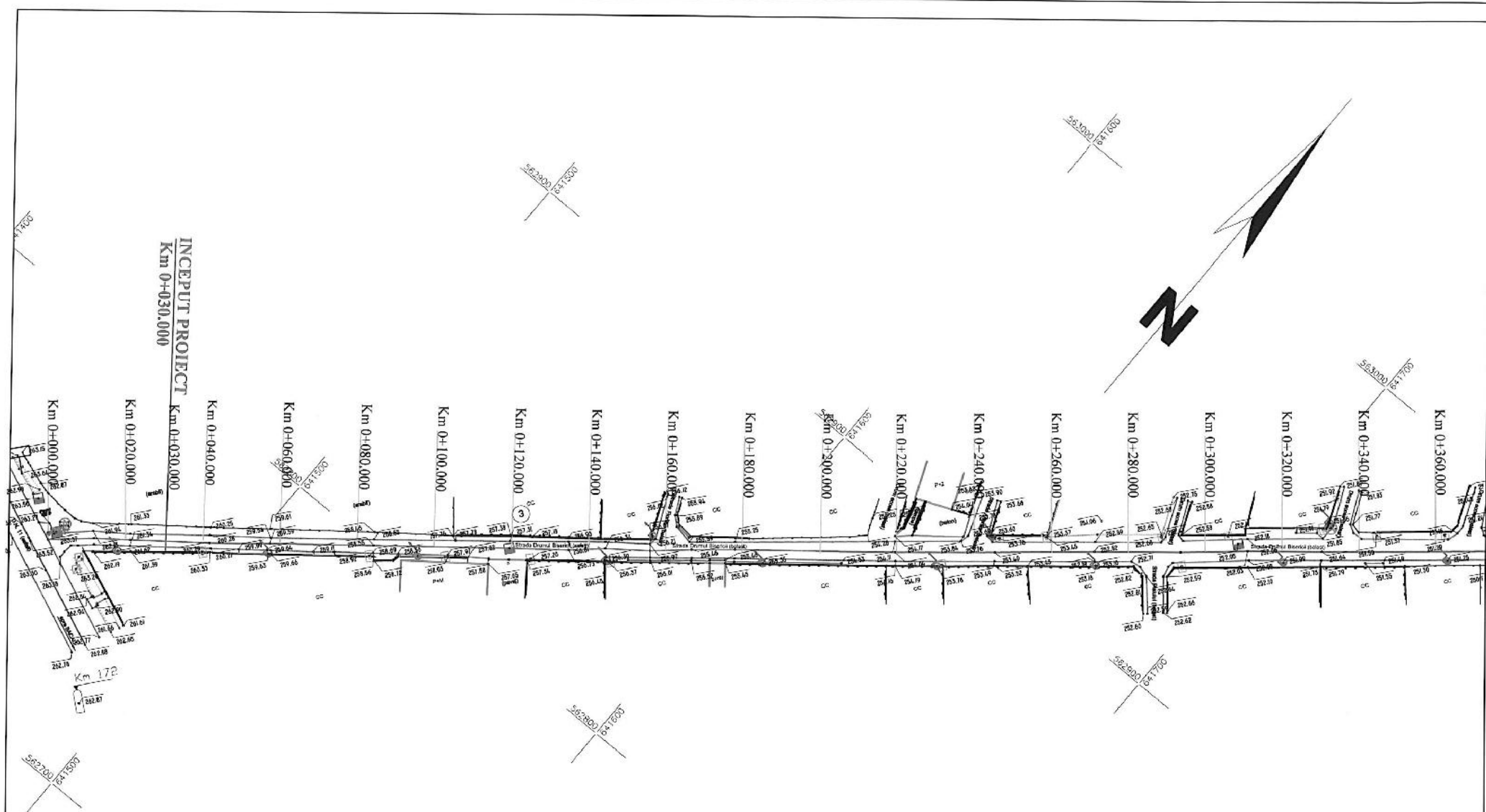
		<b>S.C. "ROUTE CONSTRUCT" S.R.L.</b> BACAU F. 8.8. - 03	Proiect: <b>MODERNIZARE DRUMURI DE INTERES LOCAL ZONA METALBAC - CUJBIC, SATUL MAGURA, COMUNA MAGURA, JUDEUL BACAU</b> Beneficiar: <b>COMUNA MAGURA</b>	PROIECT NR: <b>575/2020</b>	
PROIECTAT DESENAT VERIFICAT SEF PROIECT	NUMELE Ing. POPOUTANU CEZAR Teh. CHIFANI DUMITRU Ing. DRELEA IGOR Ing. POPOUTANU CEZAR	SEMNATURA 	SCARA: <b>1:5000</b> DATA: <b>2020</b>	TITLUL PLANSEI: <b>PLAN DE INCADRARE IN ZONA</b>	FAZA: D.A.L.I. PLANSA: D1





-  Drum studiat
-  Drum national D.N. 11
-  Drum judetean D.J. 119 B
-  Drum comunal D.C. 199
-  Limita PUG

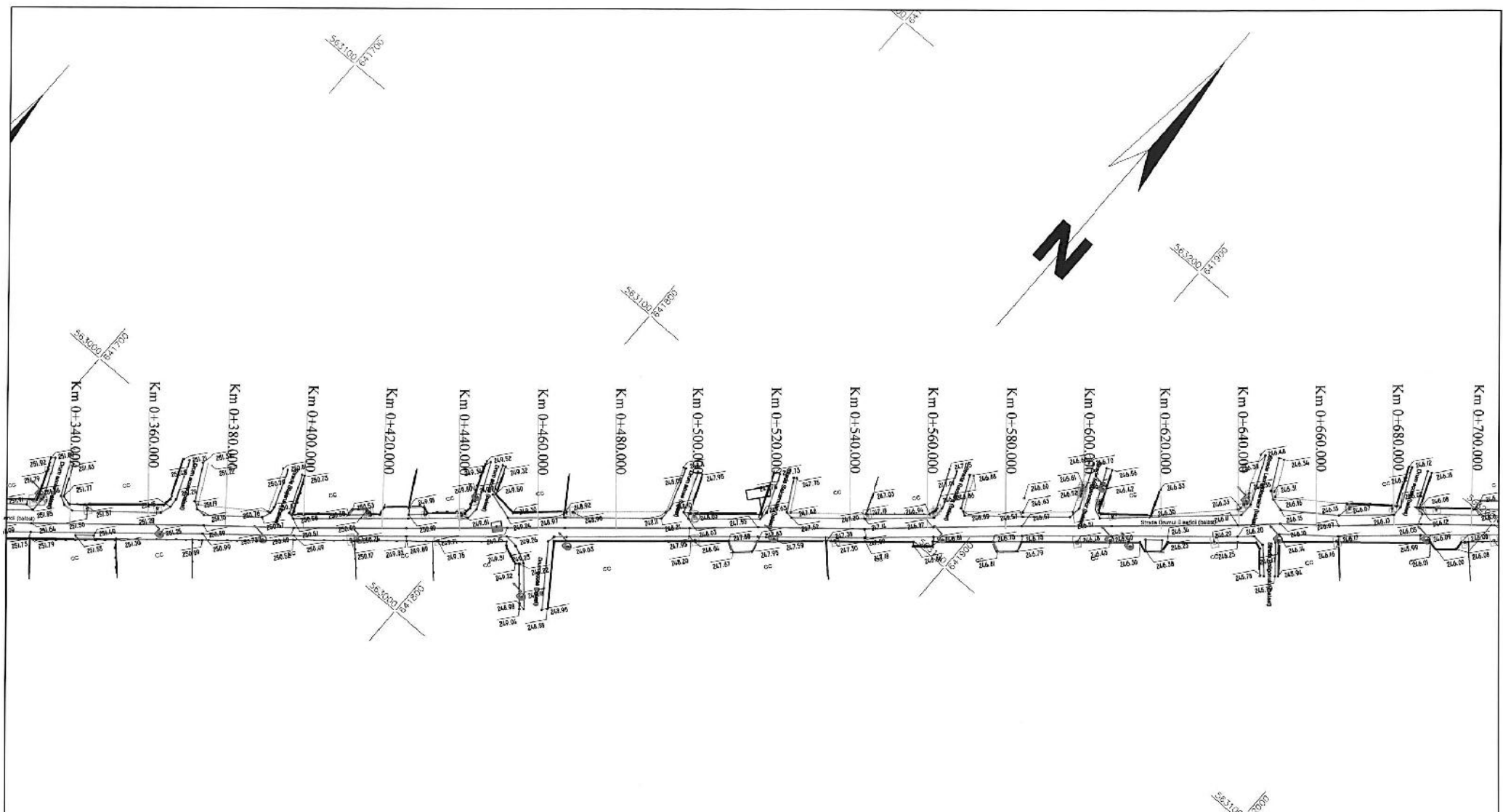
NOMENCLATURA: L - 3 5 - 5 4 - B - c - 2 - IV

		S.C. "ROUTE CONSTRUCT" S.R.L.		Proiect: MODERNIZARE DRUMURI DE INTERES LOCAL ZONA METALBAC - CU JUBIC, SATUL MAGURA, COMUNA MAGURA, JUDETEL BACAU		PROIECT NR: 575/2020
		BACAU F-8.5 - 03		Beneficiar: COMUNA MAGURA		
PROIECTAT	Ing. POPOUTANU CEZAR	NUMELE	SEMNATURA	SCARA:	TITLUL PLANSEI:	FAZA:
DESENAT	Teh. CHIFANI DUMITRU			1:5000	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	D.A.L.L.
VERIFICAT	Ing. DRELEA IGOR			DATA:		PLANSA:
SEF PROIECT	Ing. POPOUTANU CEZAR			2020		D1




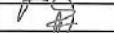


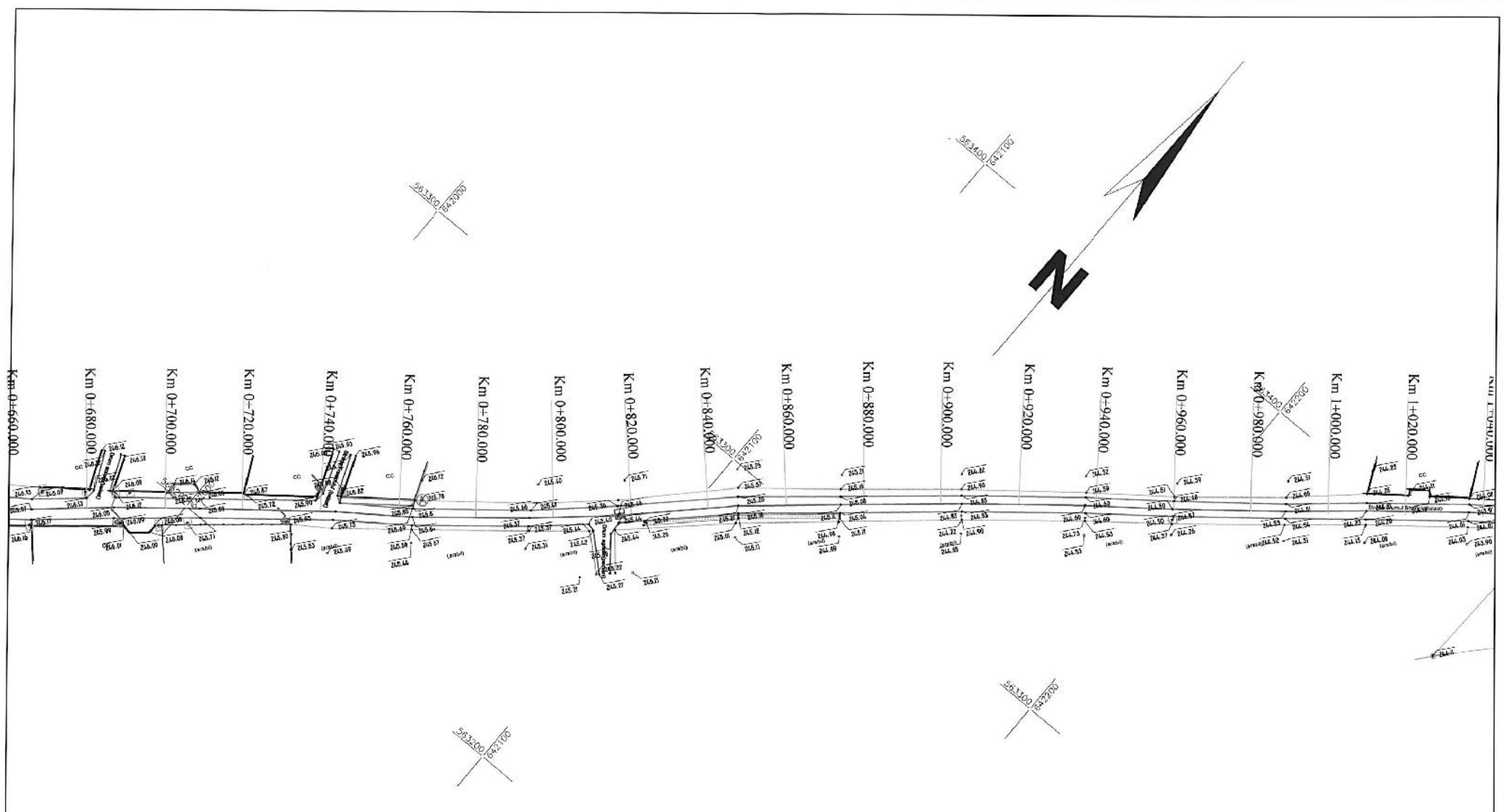
NOTA :  
 \* Sistem de coordonate : X,Y - "STEREO 70"  
 \* Sistem de referinta altimetric Z - "Marea NEAGRA"

	<b>S.C. "ROUTE CONSTRUCT" S.R.L.</b> BACAU F - 8.5. - 03		Proiect: MODERNIZARE DRUMURI DE INTERES LOCAL ZONA METALBAC - CIJIBIC, SATUL MAGURA, COMUNA MAGURA, JUDETUL BACAU Beneficiar: COMUNA MAGURA	PROIECT NR: <b>575/2020</b>
	PROIECTAT DESENAT VERIFICAT SEF PROIECT	NUMELE Ing. POPOUTANU CEZAR Teh. CHIFANI DUMITRU Ing. DRELEA IGOR Ing. POPOUTANU CEZAR	SEMNATURA 	SCARA: <b>1:1000</b> DATA: <b>2020</b>
			TITLUL PLANSEI: <b>PLAN DE SITUATIE</b> situatie existenta	




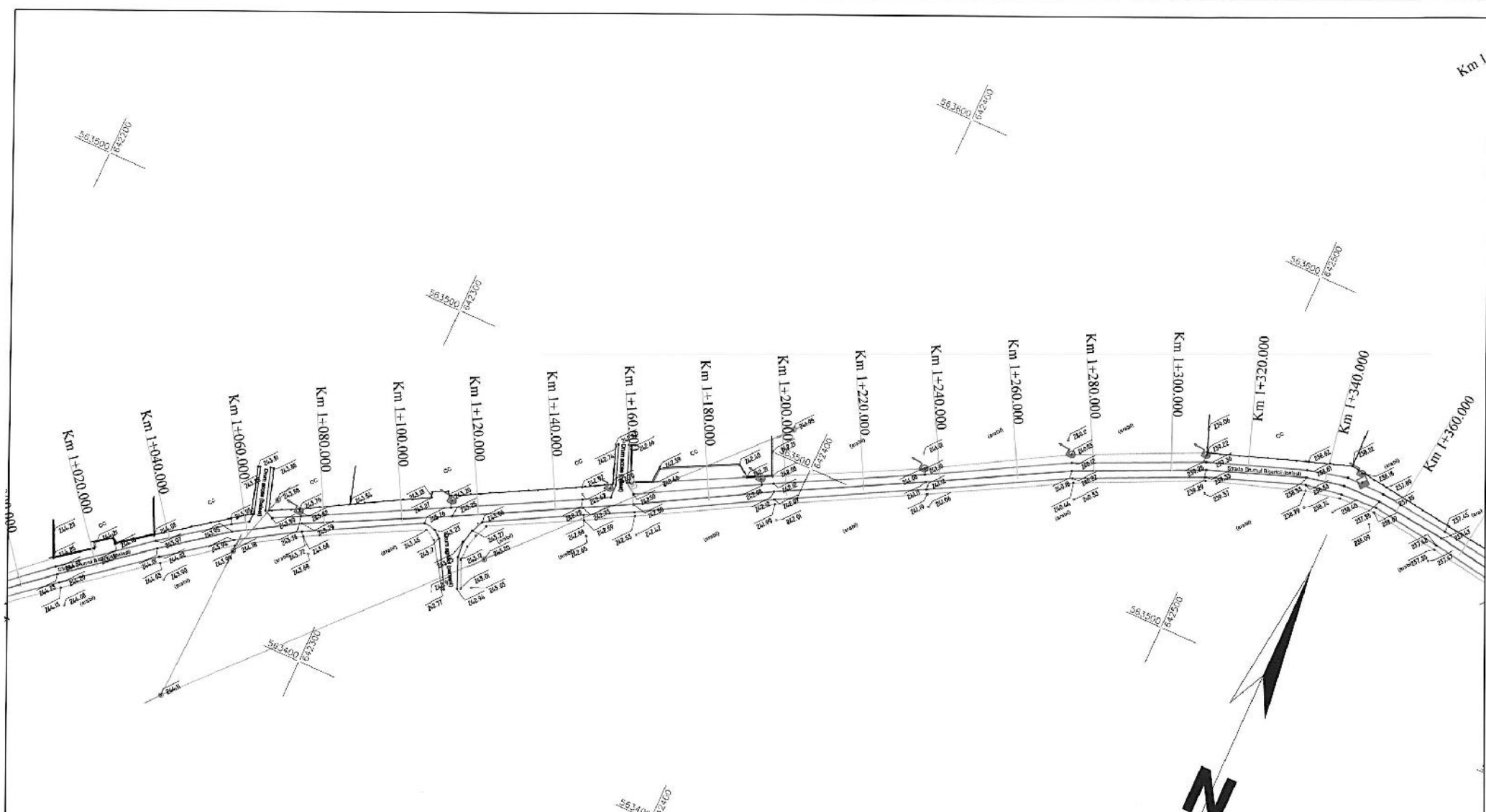
NOTA :  
 \* Sistem de coordonate : X,Y - "STEREO 70"  
 \* Sistem de referinta altimetric Z - "Marea NEAGRA"

	<b>S.C. "ROUTE CONSTRUCT" S.R.L.</b> <b>BACAU</b> F - 8.5. - 03		Proiect: <b>MODERNIZARE DRUMURI DE INTERES LOCAL ZONA METALBAC - CUJBIC, SATUL MAGURA, COMUNA MAGURA, JUDETUL BACAU</b>	PROIECT NR: <b>575/2020</b>	
			Beneficiar: <b>COMUNA MAGURA</b>		
PROIECTAT Ing. POPOUTANU CEZAR	NUMELE Ing. POPOUTANU CEZAR	SEMNATURA 	SCARA: <b>1:1000</b>	TITLUL PLANSEI: <b>PLAN DE SITUATIE</b> situatie existenta	FAZA: D.A.L.I.
DESENAT Teh. CHIFANI DUMITRU	VERIFICAT Ing. DRELEA IGOR		DATA: <b>2020</b>		PLANSA: PS2
SEF PROIECT Ing. POPOUTANU CEZAR					



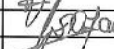

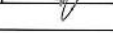


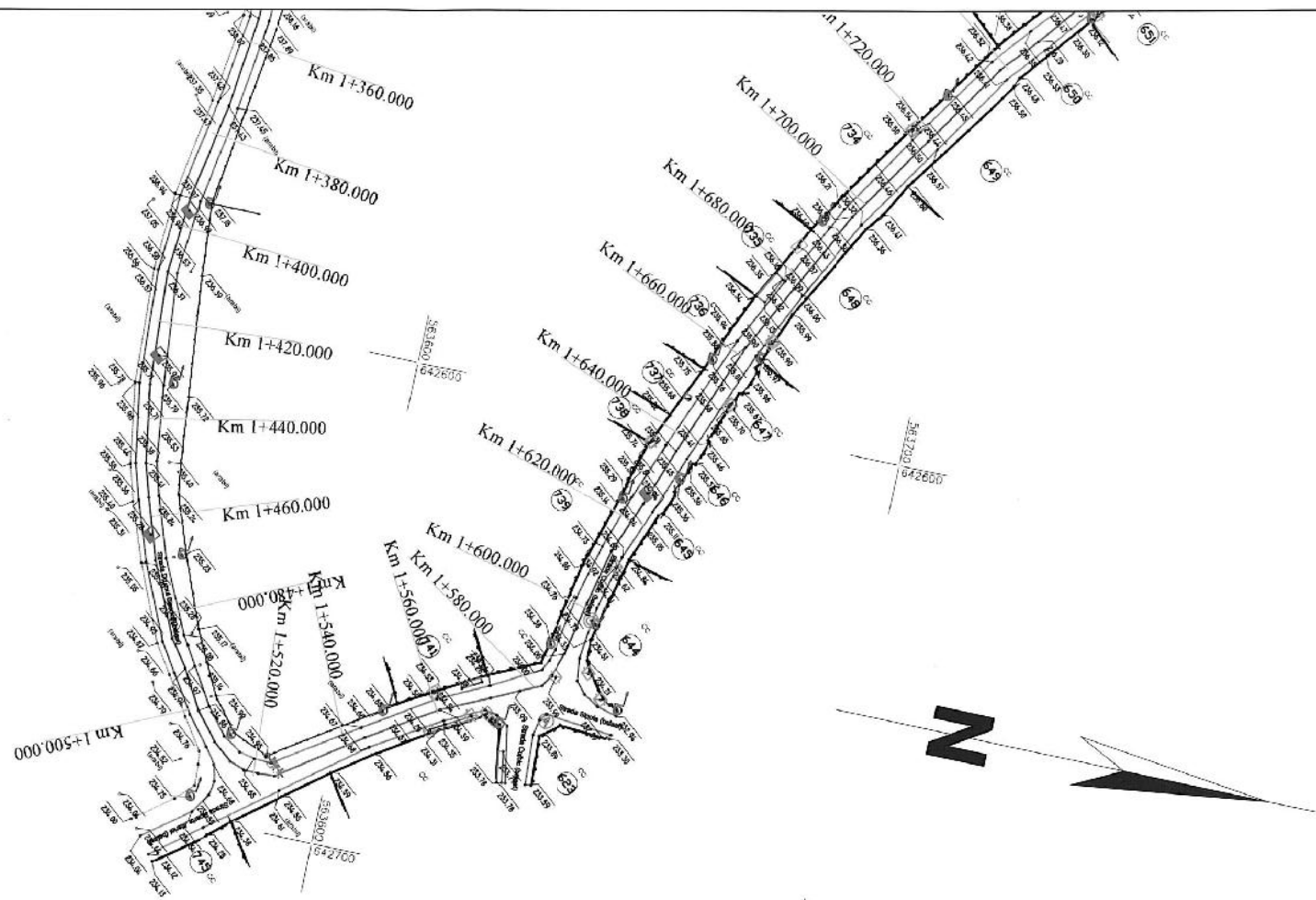
NOTA :  
 \* Sistem de coordonate : X,Y - "STEREO 70"  
 \* Sistem de referinta altimetric Z - "Marea NEAGRA"

	<b>S.C. "ROUTE CONSTRUCT" S.R.L.</b> BACAU F - 8.5. - 03		Proiect: MODERNIZARE DRUMURI DE INTERES LOCAL ZONA METALBAC - CUJBIC, SATUL MAGURA, COMUNA MAGURA, JUDETLUL BACAU Beneficiar: COMUNA MAGURA		PROIECT NR: <b>575/2020</b>
	PROIECTAT Ing. POPOUTANU CEZAR	DESENAT Teh. CHIFANI DUMITRU	VERIFICAT Ing. DRELEA IGOR	SEF PROIECT Ing. POPOUTANU CEZAR	SCARA: <b>1:1000</b> DATA: <b>2020</b>
			TITLUL PLANSEI: <b>PLAN DE SITUATIE</b> situatie existenta		


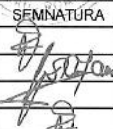


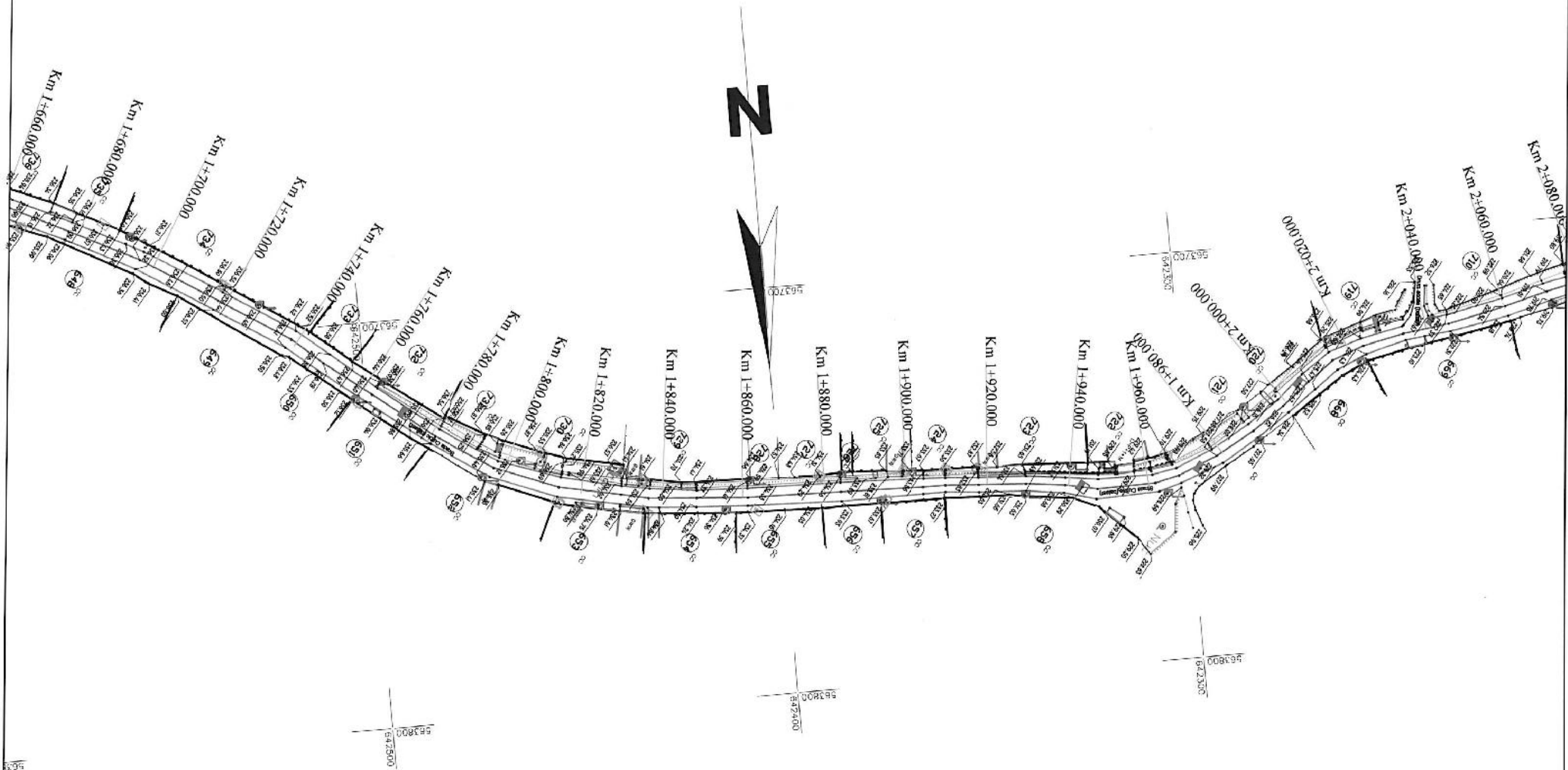
NOTA :  
 \* Sistem de coordonate : X,Y - "STEREO 70"  
 \* Sistem de referinta altimetric Z - "Marea NEAGRA"

	<b>S.C. "ROUTE CONSTRUCT" S.R.L.</b> BACAU F - 8.5. - 03		Proiect: <b>MODERNIZARE DRUMURI DE INTERES LOCAL ZONA METALBAC - CUJBIG, SATUL MAGURA, COMUNA MAGURA, JUDETUL BACAU</b>	PROIECT NR: <b>575/2020</b>	
	Beneficiar: <b>COMUNA MAGURA</b>		Beneficiar: <b>COMUNA MAGURA</b>	FAZA: <b>D.A.L.I.</b>	
PROIECTAT Ing. <b>POPOUTANU CEZAR</b>	NUMELE <b>Ing. POPOUTANU CEZAR</b>	SEMNATURA 	SCARA: <b>1:1000</b>	TITLUL PLANSEI: <b>PLAN DE SITUATIE          situatie existenta</b>	
DESENAT Teh. <b>CHIFANI DUMITRU</b>	NUMELE <b>Teh. CHIFANI DUMITRU</b>	SEMNATURA 	DATA: <b>2020</b>		PLANSA: <b>PS4</b>
VERIFICAT Ing. <b>DRELEA IGOR</b>	NUMELE <b>Ing. DRELEA IGOR</b>	SEMNATURA 			
SEF PROIECT Ing. <b>POPOUTANU CEZAR</b>	NUMELE <b>Ing. POPOUTANU CEZAR</b>	SEMNATURA 			





NOTA :  
 \* Sistem de coordonate : X,Y - "STEREO 70"  
 \* Sistem de referinta altimetric Z - "Marea NEAGRA"

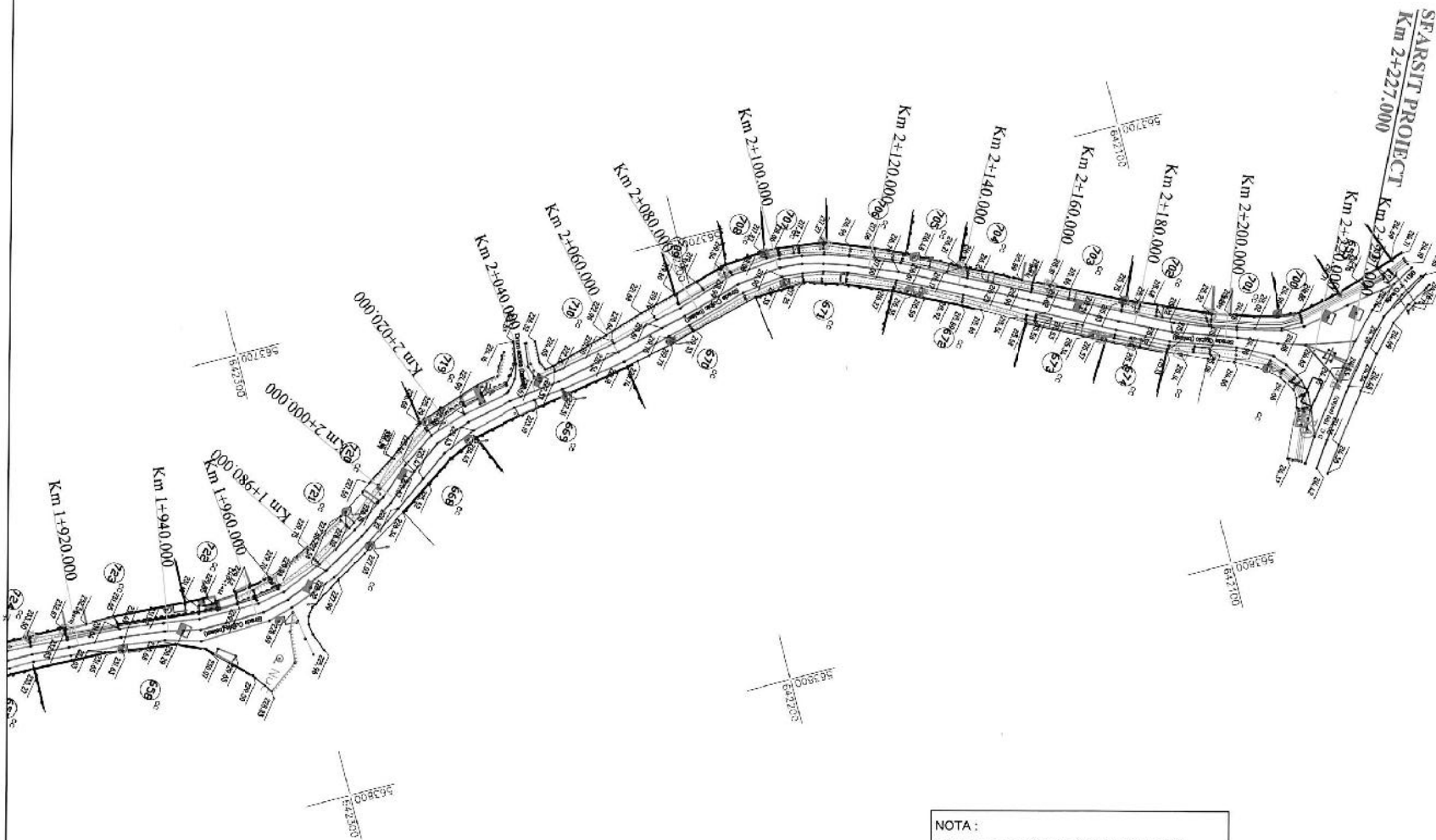
	<b>S.C. "ROUTE CONSTRUCT" S.R.L.</b> <b>BACAU</b> F - 8.5. - 03		Proiect: <b>MODERNIZARE DRUMURI DE INTERES LOCAL ZONA METALBAC - CUJBIC, SATUL MAGURA, COMUNA MAGURA, JUDETUL BACAU</b>	PROIECT NR: <b>575/2020</b>	
			Beneficiar: <b>COMUNA MAGURA</b>		
PROIECTAT	Ing. POPOUTANU CEZAR		SCARA:	<b>PLAN DE SITUATIE</b> situatie existenta	FAZA: D.A.L.I.
DESENAT	Teh. CHIFANI DUMITRU		1:1000		PLANSA: PS5
VERIFICAT	Ing. DRELEA IGOR		DATA:		
SEF PROIECT	Ing. POPOUTANU CEZAR		2020		





**NOTA:**

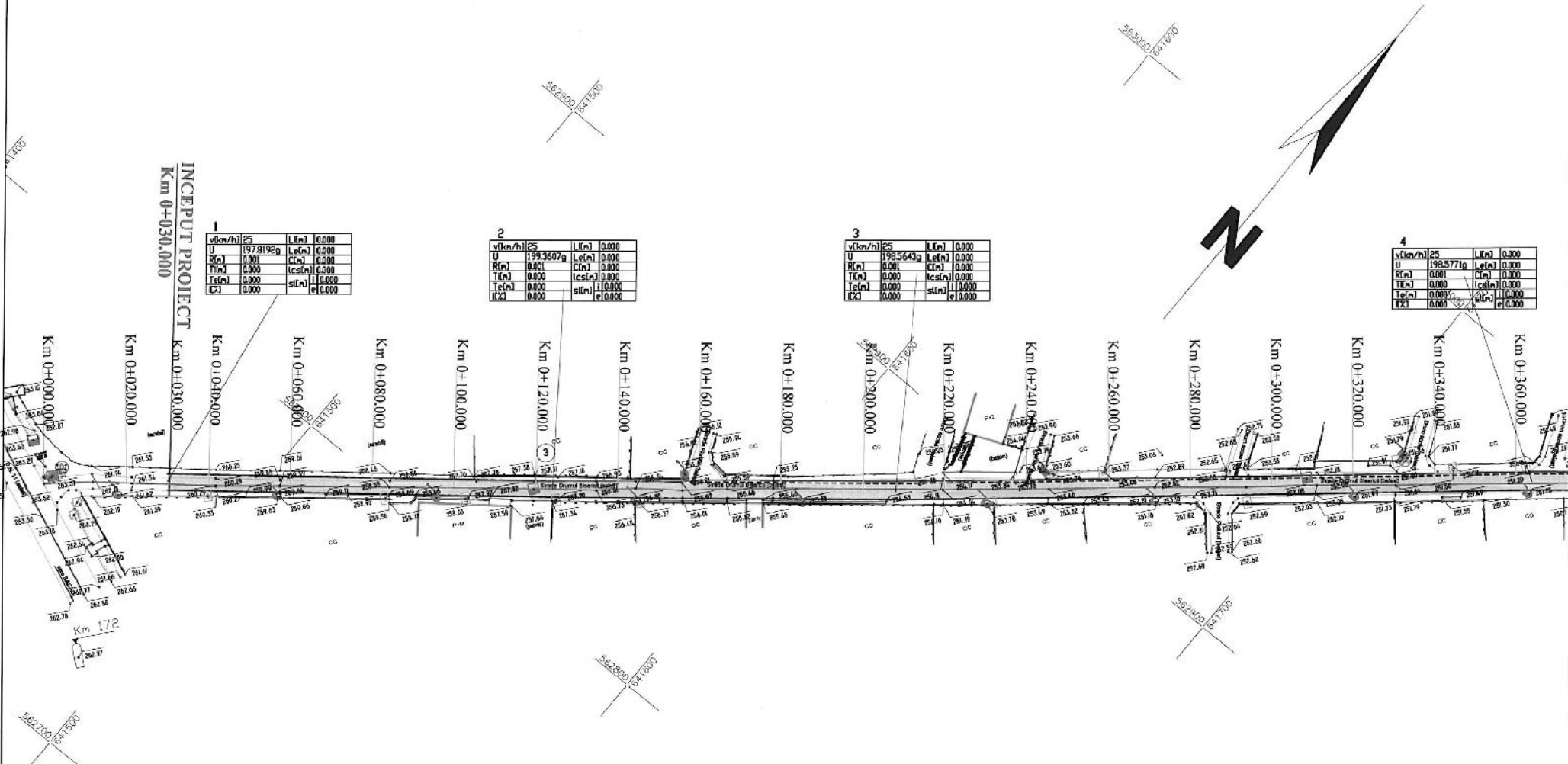
- \* Sistem de coordonate : X,Y - "STEREO 70"
- \* Sistem de referinta altimetric Z - "Marea NEAGRA"

	<b>S.C. "ROUTE CONSTRUCT" S.R.L.</b> <b>BACAU</b> F - 8.5. - 03		Proiect: MODERNIZARE DRUMURI DE INTERES LOCAL ZONA METALBAC - CUJBIC, SATUL MAGURA, COMUNA MAGURA, JUDETUL BACAU Beneficiar: COMUNA MAGURA	PROIECT NR: <b>575/2020</b>
	PROIECTAT DESENAT VERIFICAT SEF PROIECT	Ing. POPOUTANU CEZAR Teh. CHIFANI DUMITRU Ing. DRELEA IGOR Ing. POPOUTANU CEZAR	SEMNATURA 	SCARA: <b>1:1000</b> DATA: <b>2020</b>
			TITLUL PLANSEI: <b>PLAN DE SITUATIE</b> situatie existenta	



NOTA :  
 \* Sistem de coordonate : X,Y - "STEREO 70"  
 \* Sistem de referinta allimetric Z - "Marea NEAGRA"

	<b>S.C. "ROUTE CONSTRUCT" S.R.L.</b> <b>BACAU</b> F - 8.5. - 03		Proiect: MODERNIZARE DRUMURI DE INTERES LOCAL ZONA METALBAC - CUJBIC, SATUL MAGURA, COMUNA MAGURA, JUDETUL BACAU Beneficiar: COMUNA MAGURA	PROIECT NR: <b>575/2020</b>
	PROIECTAT Ing. POPOUTANU CEZAR DESENAT Teh. CHIFANI DUMITRU VERIFICAT Ing. DRELEA IGOR SEF PROIECT Ing. POPOUTANU CEZAR	SEMNATURA 	SCARA: 1:1000 DATA: 2020	TITLUL PLANSEI: <b>PLAN DE SITUATIE</b> situatie existenta



INCEPUT PROIECT  
Km 0+030.000

v(km/h)	25	L(e)	0,000
U	197,8192g	L <sub>e</sub> (n)	0,000
R(n)	0,001	C(c)	0,000
TE(n)	0,000	lcs(n)	0,000
Te(n)	0,000	sl(n)	11,000
EX	0,000	e	0,000

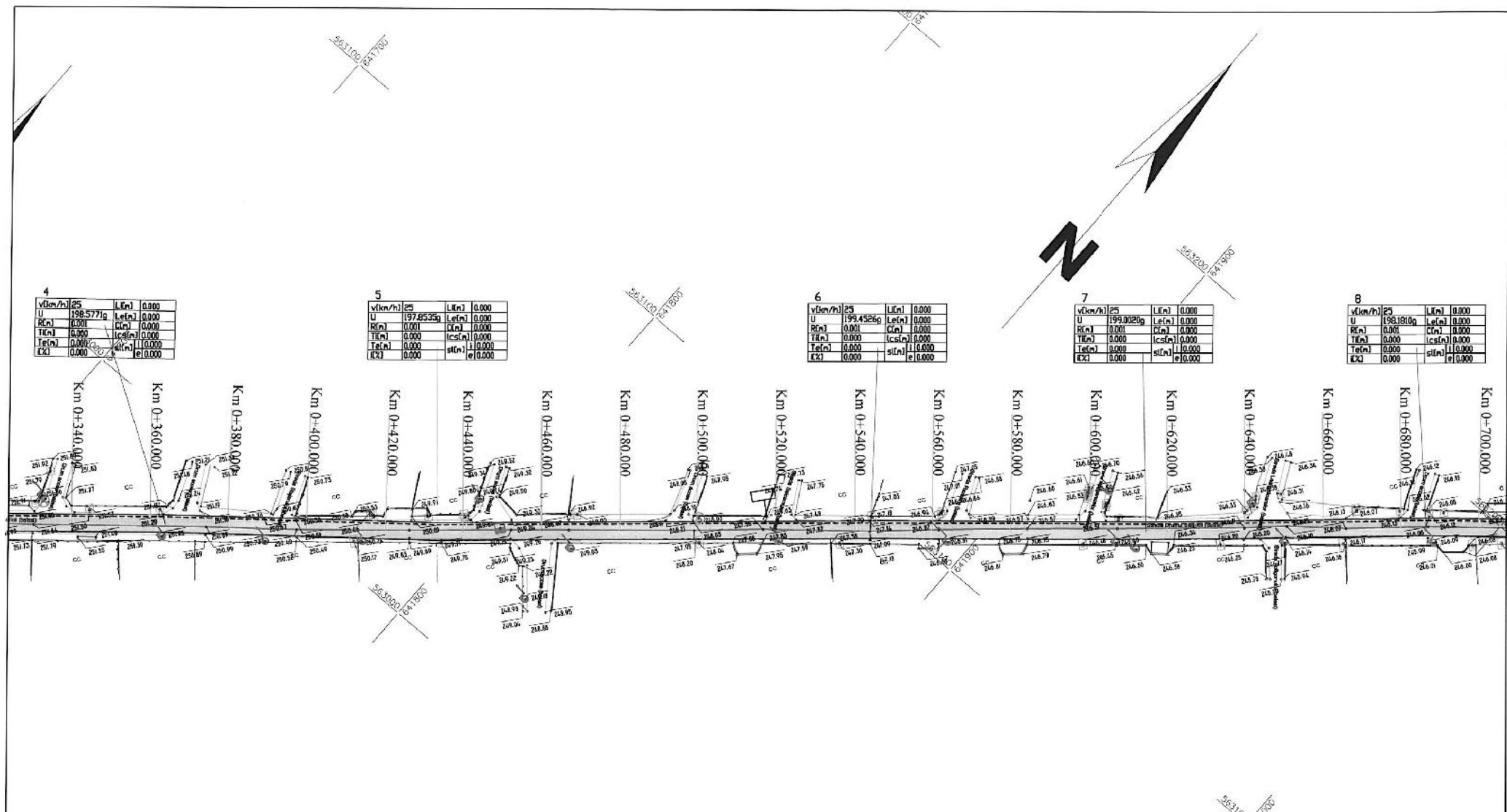
v(km/h)	25	L(e)	0,000
U	199,3607g	L <sub>e</sub> (n)	0,000
R(n)	0,001	C(c)	0,000
TE(n)	0,000	lcs(n)	0,000
Te(n)	0,000	sl(n)	11,000
EX	0,000	e	0,000

v(km/h)	25	L(e)	0,000
U	198,5643g	L <sub>e</sub> (n)	0,000
R(n)	0,001	C(c)	0,000
TE(n)	0,000	lcs(n)	0,000
Te(n)	0,000	sl(n)	11,000
EX	0,000	e	0,000

v(km/h)	25	L(e)	0,000
U	198,5777g	L <sub>e</sub> (n)	0,000
R(n)	0,001	C(c)	0,000
TE(n)	0,000	lcs(n)	0,000
Te(n)	0,000	sl(n)	11,000
EX	0,000	e	0,000

NOTA :  
 \* Sistem de coordonate : X,Y - "STEREO 70"  
 \* Sistem de referinta altimetric Z - "Marea NEAGRA"

	<b>S.C. "ROUTE CONSTRUCT" S.R.L.</b> BACAU F - 8.5. - 03		Proiect: MODERNIZARE DRUMURI DE INTERES LOCAL ZONA METALBAC - CUJBIC, SATUL MAGURA, COMUNA MAGURA, JUDETUL BACAU Beneficiar: COMUNA MAGURA		PROIECT NR: <b>575/2020</b>
	PROIECTAT Ing. POPOUTANU CEZAR	DESENAT Teh. CHIFANI DUMITRU	VERIFICAT Ing. DRELEA IGOR	SEF PROIECT Ing. POPOUTANU CEZAR	SCARA: <b>1:1000</b> DATA: <b>2020</b>
			TITLUL PLANSEI: <b>PLAN DE SITUATIE</b> situatie propusa		



v(km/h)	25	L(m)	0.000
U	198.5771g	Le(m)	0.000
R(m)	0.000	C(m)	0.000
T(m)	0.000	lcs(m)	0.000
Tel(m)	0.000	sl(m)	0.000
Ez	0.000	e	0.000



v(km/h)	25	L(m)	0.000
U	197.8535g	Le(m)	0.000
R(m)	0.000	C(m)	0.000
T(m)	0.000	lcs(m)	0.000
Tel(m)	0.000	sl(m)	0.000
Ez	0.000	e	0.000

v(km/h)	25	L(m)	0.000
U	199.4526g	Le(m)	0.000
R(m)	0.000	C(m)	0.000
T(m)	0.000	lcs(m)	0.000
Tel(m)	0.000	sl(m)	0.000
Ez	0.000	e	0.000

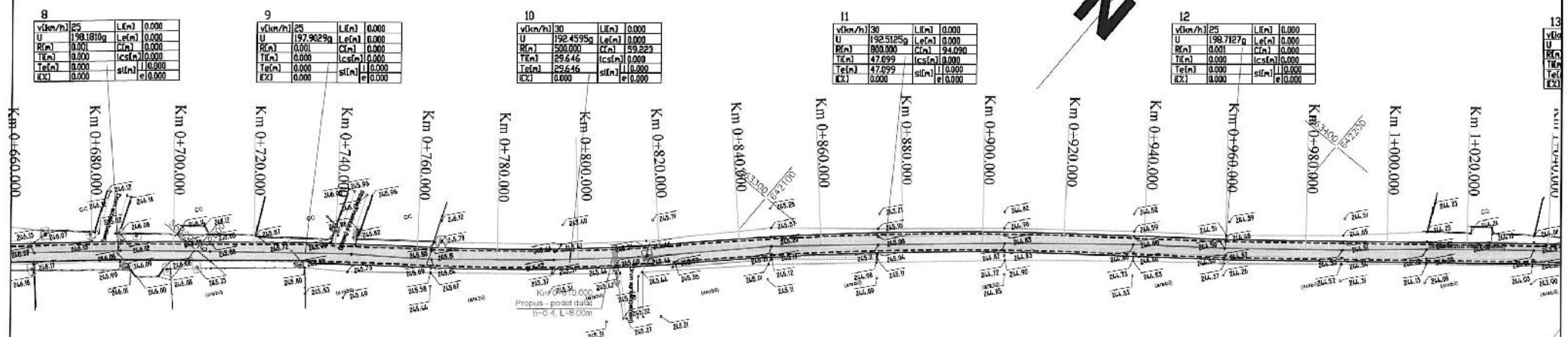
v(km/h)	25	L(m)	0.000
U	199.0020g	Le(m)	0.000
R(m)	0.000	C(m)	0.000
T(m)	0.000	lcs(m)	0.000
Tel(m)	0.000	sl(m)	0.000
Ez	0.000	e	0.000

v(km/h)	25	L(m)	0.000
U	198.1810g	Le(m)	0.000
R(m)	0.000	C(m)	0.000
T(m)	0.000	lcs(m)	0.000
Tel(m)	0.000	sl(m)	0.000
Ez	0.000	e	0.000

NOTA :  
 \* Sistem de coordonate : X,Y - "STEREO 70"  
 \* Sistem de referinta altimetric Z - "Marea NEAGRA"

	<b>S.C. "ROUTE CONSTRUCT" S.R.L.</b> BACAU F - 8.5. - 03		Proiect: MODERNIZARE DRUMURI DE INTERES LOCAL ZONA METALBAC - CUJBIC, SATUL MAGURA, COMUNA MAGURA, JUDETUL BACAU Beneficiar: COMUNA MAGURA	PROIECT NR: <b>575/2020</b>
	PROIECTAT DESENAT VERIFICAT SEF PROIECT	Ing. POPOUTANU CEZAR Teh. CHIFANI DUMITRU Ing. DRELEA IGOR Ing. POPOUTANU CEZAR	SEMNATURA 	SCARA: <b>1:1000</b> DATA: <b>2020</b>

TITLUL PLANSEI:  
**PLAN DE SITUATIE**  
 situatie propusa



8	
v(km/h)	25
U	198.1810g
R(m)	0.00
T(m)	0.00
Te(m)	0.00
e(x)	0.00
L(e(m))	0.000
C(n)	0.000
ics(n)	0.000
sl(n)	0.000
e(n)	0.000

9	
v(km/h)	25
U	197.9029g
R(m)	0.00
T(m)	0.00
Te(m)	0.00
e(x)	0.00
L(e(m))	0.000
C(n)	0.000
ics(n)	0.000
sl(n)	0.000
e(n)	0.000


10	
v(km/h)	30
U	192.4595g
R(m)	290.000
T(m)	29.646
Te(m)	29.646
e(x)	0.000
L(e(m))	0.000
C(n)	193.223
ics(n)	0.000
sl(n)	0.000
e(n)	0.000

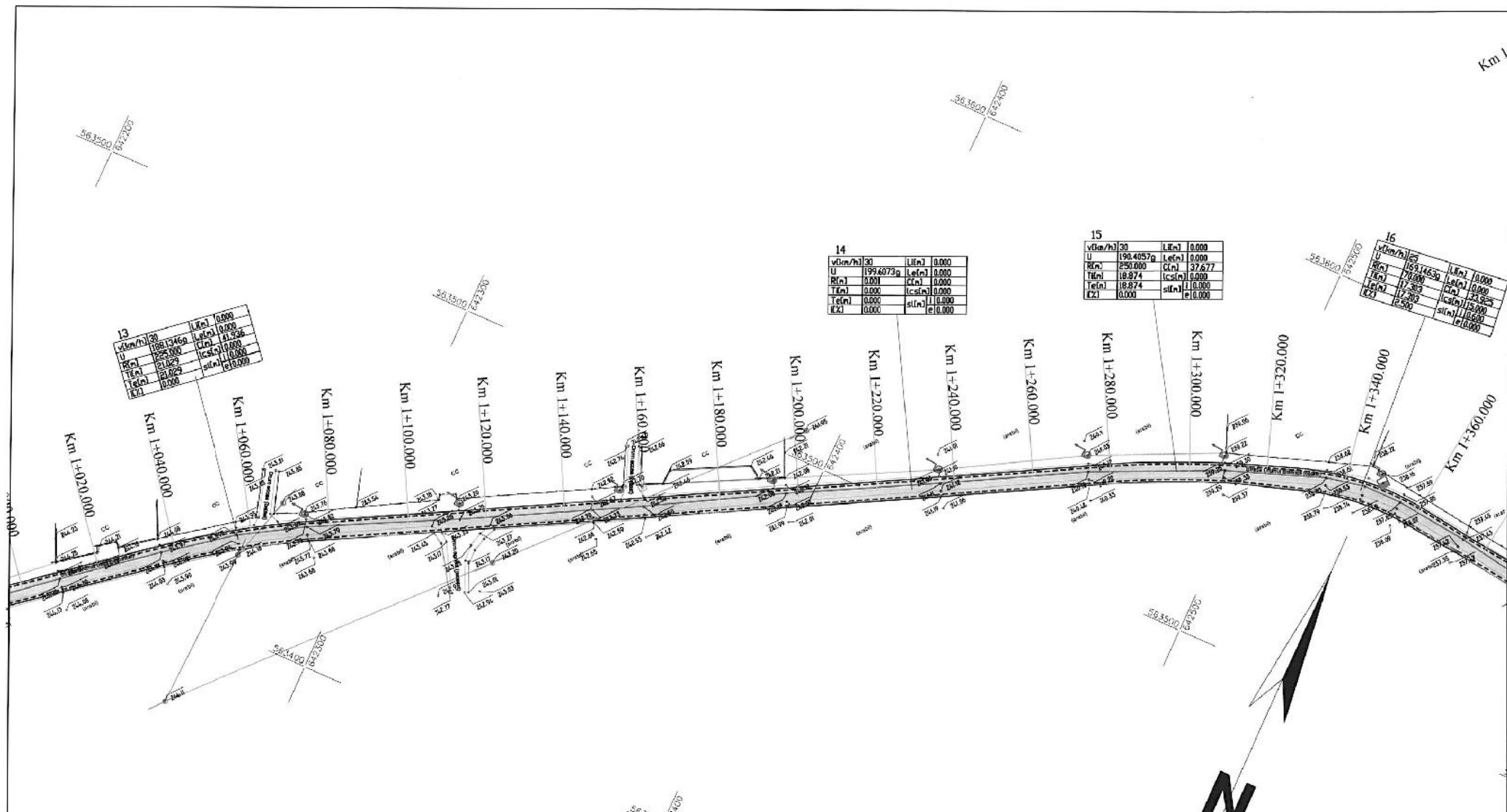
11	
v(km/h)	30
U	192.5125g
R(m)	800.000
T(m)	47.099
Te(m)	47.099
e(x)	0.000
L(e(m))	0.000
C(n)	194.000
ics(n)	0.000
sl(n)	0.000
e(n)	0.000

12	
v(km/h)	25
U	198.7127g
R(m)	0.00
T(m)	0.00
Te(m)	0.00
e(x)	0.00
L(e(m))	0.000
C(n)	0.000
ics(n)	0.000
sl(n)	0.000
e(n)	0.000



13	
v(km/h)	25
U	198.7127g
R(m)	0.00
T(m)	0.00
Te(m)	0.00
e(x)	0.00
L(e(m))	0.000
C(n)	0.000
ics(n)	0.000
sl(n)	0.000
e(n)	0.000

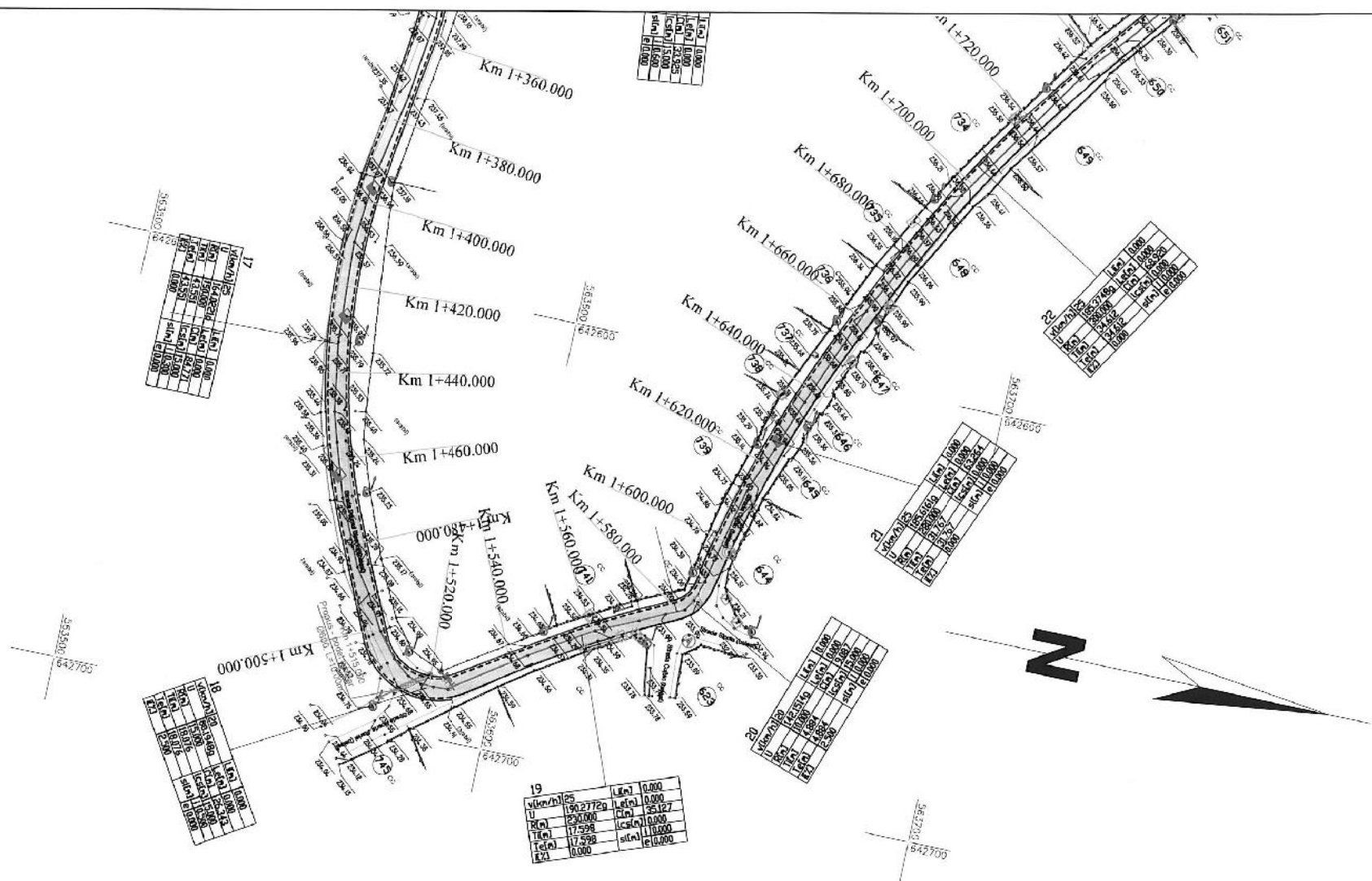
NOTA :  
 \* Sistem de coordonate : X,Y - "STEREO 70"  
 \* Sistem de refrinta altimetric Z - "Marea NEAGRA"

	<b>S.C. "ROUTE CONSTRUCT" S.R.L.</b> BACAU F - 8.5. - 03		Proiect: MODERNIZARE DRUMURI DE INTERES LOCAL ZONA METALBAC - CUJBIC, SATUL MAGURA, COMUNA MAGURA, JUDETL BACAU Beneficiar: COMUNA MAGURA	PROIECT NR: <b>575/2020</b>
	PROIECTAT Ing. POPOUTANU CEZAR	DESENAT Teh. CHIFANI DUMITRU	VERIFICAT Ing. DRELEA IGOR	SEF PROIECT Ing. POPOUTANU CEZAR
SCARA: 1:1000 DATA: 2020			TITLUL PLANSEI: <b>PLAN DE SITUATIE</b> situatie propusa	





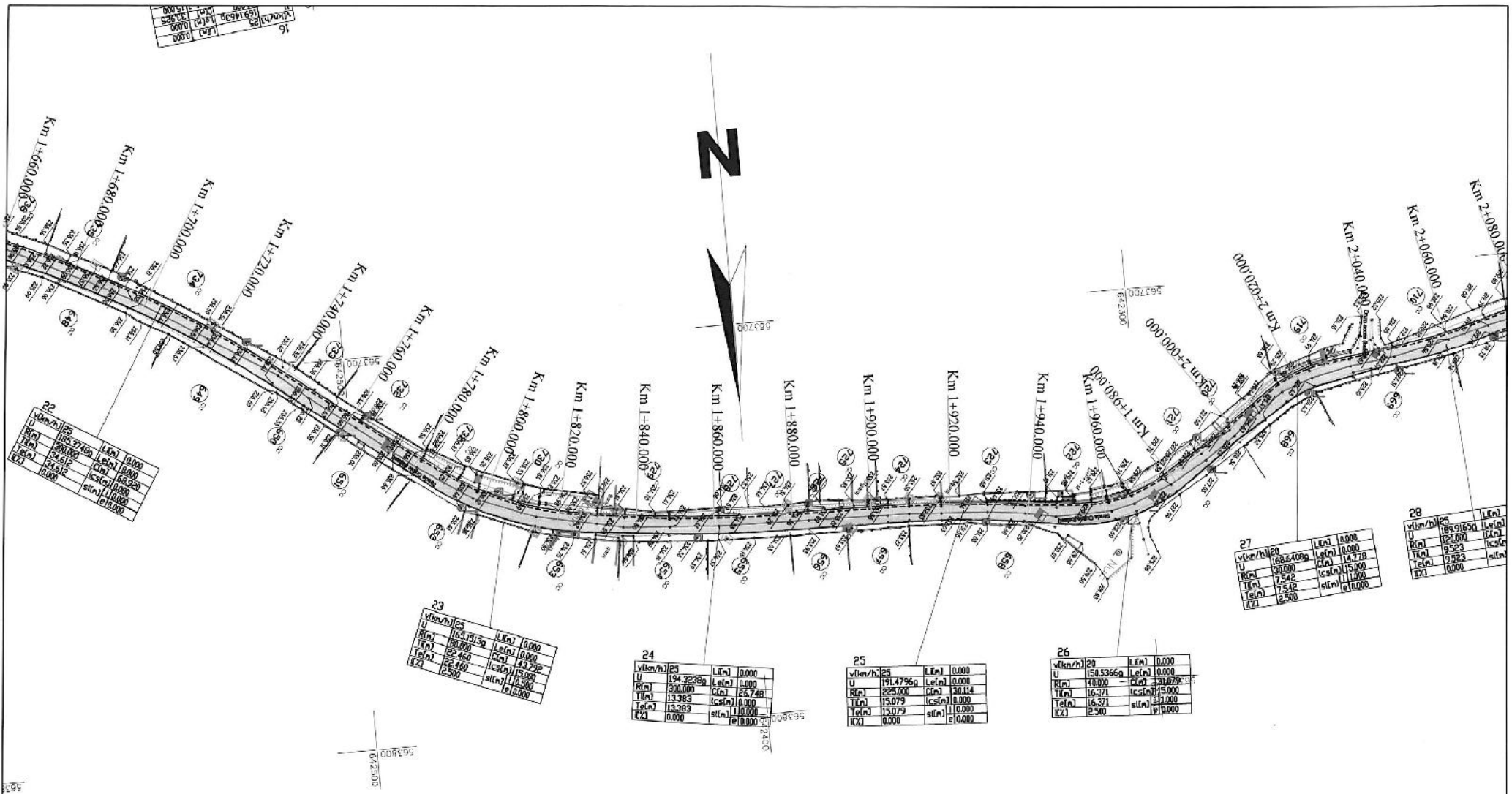
NOTA :  
 \* Sistem de coordonate : X,Y - "STEREO 70"  
 \* Sistem de referinta altimetric Z - "Marea NEAGRA"

 <b>S.C. "ROUTE CONSTRUCT" S.R.L.</b> BACAU F - 8.5. - 03	Proiect: MODERNIZARE DRUMURI DE INTERES LOCAL ZONA METALBAC - CUJBIG, SATUL MAGURA, COMUNA MAGURA, JUDETUL BACAU Beneficiar: COMUNA MAGURA		PROIECT NR: <b>575/2020</b>	
	NUMELE Ing. POPOUTANU CEZAR	SEMNATURA 	SCARA: <b>1:1000</b>	FAZA: D.A.L.I.
DESENAT Teh. CHIFANI DUMITRU	VERIFICAT Ing. DRELEA IGOR	DATA: <b>2020</b>	PLAN DE SITUATIE situatie propusa	PLANSA: PS11
SEF PROIECT Ing. POPOUTANU CEZAR				





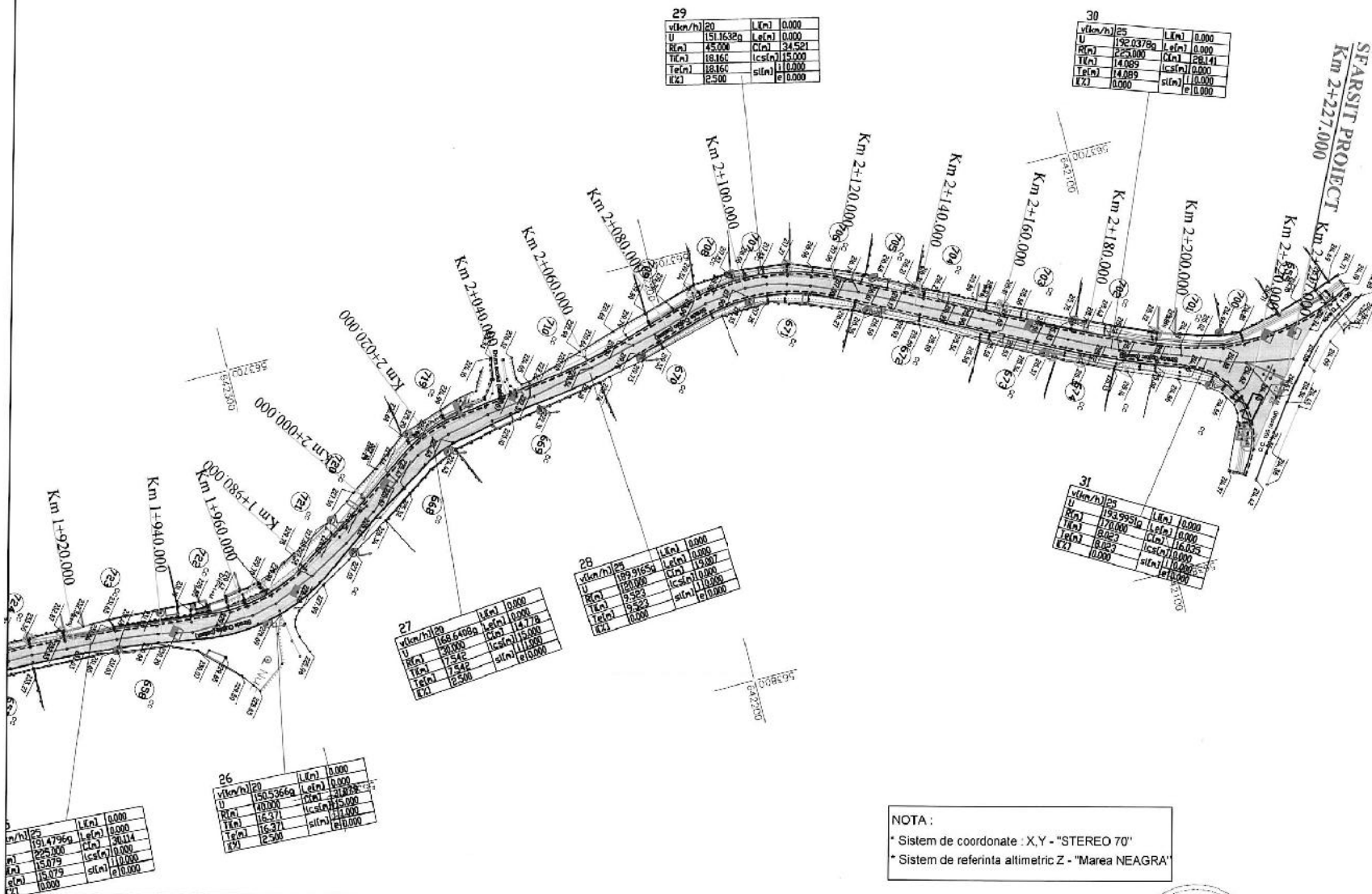
NOTA :  
 \* Sistem de coordonate : X,Y - "STEREO 70"  
 \* Sistem de referinta altimetric Z - "Marea NEAGRA"

	<b>S.C. "ROUTE CONSTRUCT" S.R.L.</b> BACAU F - 8.5. - 03		Proiect: MODERNIZARE DRUMURI DE INTERES LOCAL ZONA METALBAC - CUJBIC, SATUL MAGURA, COMUNA MAGURA, JUDETLUL BACAU Beneficiar: COMUNA MAGURA	PROIECT NR: <b>579/2020</b>
	PROIECTAT DESENAT VERIFICAT SEF PROIECT	Ing. POPOUTANU CEZAR Teh. CHIFANI DUMITRU Ing. DRELEA IGOR Ing. POPOUTANU CEZAR	SEMNATURA 	SCARA: <b>1:1000</b> DATA: 2020
			TITLUL PLANSEI: <b>PLAN DE SITUATIE</b> situatie propusa	



NOTA:  
 \* Sistem de coordonate : X,Y - "STEREO 70"  
 \* Sistem de referinta altimetric Z - "Marea NEAGRA"

 <b>S.C. "ROUTE CONSTRUCT" S.R.L.</b> BACAU F - 8.5. - 03	Proiect: MODERNIZARE DRUMURI DE INTERES LOCAL ZONA METALBAC - CUJBIC, SATUL MAGURA, COMUNA MAGURA, JUDETLUL BACAU Beneficiar: COMUNA MAGURA	PROIECT NR: <b>575/2020</b>
		FAZA: D.A.L.I. PLANSA: PS13
NUMELE Ing. POPOUTANU CEZAR	SEMNATURA 	SCARA: <b>1:1000</b> DATA: <b>2020</b>
TITLUL PLANSEI: <b>PLAN DE SITUATIE situatie propusa</b>		



NOTA:  
 \* Sistem de coordonate : X,Y - "STEREO 70"  
 \* Sistem de referinta altimetric Z - "Marea NEAGRA"

 <b>S.C. "ROUTE CONSTRUCT" S.R.L.</b> BACAU F - 8.5. - 03	 <b>ROUTE CONSTRUCT S.R.L.</b>	Proiect: MODERNIZARE DRUMURI DE INTERES LOCAL ZONA METALBAC - CUJBIC, SATUL MAGURA, COMUNA MAGURA, JUDETUL BACAU	PROIECT NR: <b>575/2020</b>
		Beneficiar: COMUNA MAGURA	FAZA: <b>D.A.L.I.</b>
PROIECTAT	Ing. POPOUTANU CEZAR	SCARA: <b>1:1000</b>	TITLUL PLANSEI: <b>PLAN DE SITUATIE</b> situatie propusa
DESENAT	Teh. CHIFANI DUMITRU		
VERIFICAT	Ing. DRELEA IGOR		
SEF PROIECT	Ing. POPOUTANU CEZAR	DATA: <b>2020</b>	PLANSA: <b>PS14</b>