

**ROMÂNIA
JUDEȚUL HUNEDOARA
CONSILIUL JUDEȚEAN**

HOTĂRÂREA NR.202/2017

privind aprobarea indicatorilor tehnico - economici ai proiectului „Modernizare Culoar Trafic Mureș Nord: DN7 (Gelmar) - Geoagiu Băi – Bobâlna - Rapoltu Mare – Uroi – Chimindia – Hărău – Bârsău – Șoimuș – Brănișca – DN7 (Ilia)”, în cadrul Programului Operațional Regional 2014 – 2020, Axa priorităță 6 - “Îmbunătățirea infrastructurii rutiere de importanță regională”, Prioritatea de investiții 6.1 „Stimularea mobilității regionale prin conectarea nodurilor secundare și terțiare la infrastructura TEN-T, inclusiv a nodurilor multimodale”, Apelul de proiecte POR 2016/6/6.1/2

CONSILIUL JUDEȚEAN HUNEDOARA;

Având în vedere proiectul de hotărâre nr.228/2017 inițiat de vicereședintele Consiliului Județean Hunedoara, domnul Andronache Daniel Costel, raportul de specialitate comun nr.13331/13317/2017 al Serviciului dezvoltare regională și integrare europeană și Direcției tehnice și investiții din cadrul aparatului de specialitate al consiliului județean, avizul Comisiei de studii, prognoze economico-sociale, buget, finanțe, agricultură, silvicultură, administrarea domeniului public și privat al județului cuprins în Raportul nr.13494/2017, avizul Comisiei privind organizarea, dezvoltarea urbanistică, realizarea lucrărilor publice, protecția mediului înconjurător, conservarea monumentelor istorice și de arhitectură, precum și gospodărirea resurselor naturale cuprins în Raportul nr.13495/2017, precum și avizul Comisiei pentru administrație publică locală, juridică, apărarea ordinii publice, problemele minorităților, respectarea drepturilor omului și a libertăților cetățenești cuprins în Raportul nr.13499/2017;

Potrivit prevederilor Hotărârii de Guvern nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico - economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiectivele de investiții și lucrări de intervenții, în baza căreia se poate depune proiectul la finanțare,

În baza art. 15, alin.1, lit.b din Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

Luând în considerare prevederile Ghidului Solicitantului pentru Programul Operațional Regional 2014 - 2020, Axa priorităță 6 - “Îmbunătățirea infrastructurii rutiere de importanță regională”, Prioritatea de investiții 6.1 „Stimularea mobilității regionale prin conectarea nodurilor secundare și terțiare la infrastructura TEN - T, inclusiv a nodurilor multimodale”, titlul apelului POR 2016/6/6.1/2, cod apel POR /103/6/1, depunerea proiectelor prin My SMYS, aprobat prin Ordinul Ministrului nr. 3161/06.12.2016, cu modificările și completările ulterioare;

Prin adresa nr.176/24.05.2017 emisa de S.C.ROAD CONSTRUCT S.R.L., au fost comunicate modificările impuse, inclusiv schimbarea cotei TVA, în vigoare de la 01.01.2017, precum și a cursului valutar impus de apelul POR 2016/6/6.1/2, cod apel POR /103/6/1;

Având în vedere Hotărârea Consiliului pentru Dezvoltare Regională nr.6/26.09.2016 privind aprobarea listelor actualizate cu propunerile de trasee de drum județean prioritare la nivel regional pentru obținerea finanțării în cadrul Axei prioritare 6 -

Îmbunătățirea infrastructurii rutiere de importanță regională a Programului Operational Regional 2014 – 2020;

Luând în considerare adresele Companiei Naționale de Administrare a Infrastructurii Rutiere București nr.71354/07.11.2016, nr.19578/06.04.2017, nr.31763/23.05.2017, adresele Companiei Naționale de Investiții – Direcția Regională de Drumuri și Poduri Timișoara nr.170/1725/24.04.2017, și nr. 170/1789/28.04.2017, adresele Companiei Naționale de Căi Ferate „CFR“ S.A. – Regionala de Căi Ferate Timișoara nr. 3/7/2/161/06.04.2017, adresa Companiei Naționale de Căi Ferate „CFR“ S.A. București nr. 12/UPM 2/74/28.04.2017, și nr.3/6/1/CTE/687/24.05.2017;

Analizand Scrisoarea de clarificari nr. 3 emisa de Agenția pentru Dezvoltare Regională Vest cu nr. 12184/29.08.2017, Scrisoarea finalizare etapa de evaluare tehnică și financiară nr. 13787/14.07.2017, înregistrată la Consiliul Județean Hunedoara cu nr.12980/15.09.2017 precum și Scrisoarea pentru demararea etapei precontractuale, clarificari nr. 4, emisă de Agenția pentru Dezvoltare Regională Vest, nr.14378/22.09.2017, înregistrată la Consiliul Județean Hunedoara cu nr.13362/22.09.2017, vizând proiectul nr. V/HD/2016/6/6,1/237/24.02.2017, cu titlul „Modernizare Culoar Trafic Mureș Nord: DN7 (Gelmar) - Geoagiu Băi – Bobâlna - Rapoltu Mare – Uroi – Chimindia – Hărău – Bârsău – Șoimuș – Brănișca – DN7 (Ilia)“;

În baza dispozițiilor Hotărârii Guvernului nr.399/2015 privind regulile de eligibilitate a cheltuielilor efectuate în cadrul operațiunilor finanțate prin Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european și Fondul de coeziune 2014-2020, cu modificările și completările ulterioare;

În baza dispozițiilor Ordonanței de Urgență nr. 64/2009 privind gestionarea financiară a instrumentelor structurale și utilizarea acestora pentru obiectivul convergență, aprobată prin Legea nr.362/2009, cu modificările și completările ulterioare, ale Normelor Metodologice de aplicare, aprobată prin Ordinul Ministrului Finanțelor Publice nr.2548/2009, cu modificările și completările ulterioare;

În baza prevederilor art.91 alin.1 lit.b și alin.5 lit.a pct.12 din Legea administrației publice locale nr.215 / 2001, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 97 alin.1 din Legea administrației publice locale nr. 215/2001, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRÂŞTE:

Art.1. Se aprobă indicatorii tehnico - economici pentru obiectivul „**Modernizare Culoar Trafic Mureș Nord: DN7 (Gelmar) - Geoagiu Băi – Bobâlna - Rapoltu Mare – Uroi – Chimindia – Hărău – Bârsău – Șoimuș – Brănișca – DN7 (Ilia)**“ – **faza Studiu de fezabilitate**, conform Anexei nr. 1, care face parte integrantă din prezenta, în vederea finanțării acestuia în cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020, Axa priorității 6 - “Îmbunătățirea infrastructurii rutiere de importanță regională”, Prioritatea de investiții 6.1 „ Stimularea mobilității regionale prin conectarea nodurilor secundare și terțiare la infrastructura TEN-T, inclusiv a nodurilor multimodale“, Apelul de proiecte POR 2016/6/6.1/2.

Art.2. Se aprobă conținutul documentației tehnico - economice pentru obiectivul „**Modernizare Culoar Trafic Mureș Nord: DN7 (Gelmar) - Geoagiu Băi – Bobâlna - Rapoltu Mare – Uroi – Chimindia – Hărău – Bârsău – Șoimuș – Brănișca – DN7 (Ilia)**“ – **faza Studiu de fezabilitate**, conform Anexei nr. 2, care face parte integrantă din prezenta, în vederea finanțării acestuia în cadrul Programului Operațional Regional 2014 - 2020, Axa priorității 6 - “Îmbunătățirea infrastructurii rutiere de importanță regională”, Prioritatea de investiții 6.1 „Stimularea mobilității regionale prin conectarea nodurilor secundare și terțiare la infrastructura TEN-T, inclusiv a nodurilor multimodale“,

Apelul de proiecte POR 2016/6/6.1/2.

Art.3 U.A.T.Județul Hunedoara se va asigura că la momentul receptiei lucrărilor implementate prin proiectul finanțat prin POR 2014 – 2020, întregul traseu va fi funcțional, în stare bună, în integralitatea sa, inclusiv tronsoanele finanțat din alte surse de finanțare, explicit, după cum urmează:

- **intersecția DN 76 cu DJ 706 A de la km 4+300 stg. zona localității Bejan,** amenajandu-se pe o lungime aproximativa de 50 m;
- **intersecția DN 76 cu DJ 761 de la km 1+265 zona localității Șoimุș,** amenajandu-se pe o lungime aproximativa de 50 m;
- **relocarea DJ 706 A: km 77+361 - km 99+500 în cadrul contractului "Proiectare și Execuție Autostrada Lugoj – Deva LOT 4,** după cum urmează:
 - Km 12+860 – km 13+270, sector afectat ca urmare a realizării Viaductului peste DJ 706A de la km 90+810 al autostrăzii;
 - Km 15+830 - km 17+760, zona haldei de cenușă și zgura de la Mintia;
 - Km 7+060, sectorul cuprins intre km 12+860 - km 13+270, sectorul km 15+830-km 17+760;
 - **sectorul DJ 706 A km 18 + 782 până la intersecția cu DN 76** a fost expropriat de Statul Român, în cadrul proiectului de reabilitare a lui DN 76 Șoimus – Brad , km 0+000- km 30+436, intersecția amenajandu-se pe o lungime aproximativa de 50 m;
- **sectorul DJ 705 între km 0+216 - km 1+072,** expropriat și relocat de Statul român prin C.N.A.I.R. S.A., ce cuprinde și pasajul peste autostrada Deva - Lugoj;
- **intersectia DJ 705 cu linia CF 200 Coșlariu – Curtici la km 451+866,16** al cai ferate, în zona haltei Geoagiu, finalizata de SNCFR;
- **intersecția DJ 706A cu linia CF 200 Coșlariu - Curtici la km 494+055** al cai ferate (intrare stația Brănișca), trecere la nivel peste calea ferata modernizata in cadrul proiectului la pozitia kilometrica a drumului, km10+800;
- **intersecția DJ 706 A cu linia CF 200 Coșlariu - Curtici la km 494+561,** al cai ferate (ieșire stația Brănișca), trecere la nivel peste calea ferata modernizata in cadrul proiectului, la pozitia kilometrica a drumului, km 10+550;
- **relocarea DJ 706 la km 502+959,63 (km proiectat)** între stațiile de cale ferată Mintia și Ilia, pentru linia CFR Frontieră Curtici – Simeria, trecere la nivel ce se va desfinta și se va înlocui cu un pasaj superior care va avea axul la km 502+959,63 (km proiectat) respectiv km 504+030,90 (km existent) și va intersecta DJ706 ;**intersecția DJ 706 A cu linia CF 200 Coșlariu - Curtici la km 504+190,30 (intrare stația Ilia);**

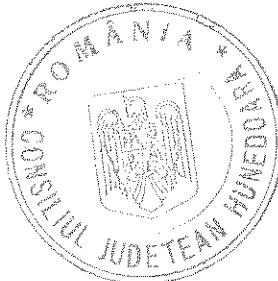
Art.4 Cu data prezentei, Hotărarea Consiliului Județean Hunedoara nr. 117/2017 se abroga.

Art.5. (1) Prezenta va fi comunicată celor interesați prin grija Serviciului administrație publică locală, relații publice, ATOP, din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Hunedoara.

(2) Prezenta poate fi contestată în termenul și condițiile Legii nr.554/2004 a contenciosului administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

PREȘEDINTE,
Mircea Flaviu Bobora

CONTRASEMNEAZĂ:
SECRETAR AL JUDEȚULUI,
Sorin Dumitru Ștefoni



Deva, la 28 septembrie 2017

Indicatori tehnico – economici

pentru obiectivul „**Modernizare Culoar Trafic Mureș Nord: DN7 (Gelmar) - Geoagiu Băi – Bobâlna - Rapoltu Mare – Uroi – Chimindia – Hărău – Bârsău – Șoimuș – Brănișca – DN7 (Ilia)**”, în cadrul Programului Operațional Regional 2014 – 2020, Axa priorității 6 – “**Îmbunătățirea infrastructurii rutiere de importanță regională**”, Prioritatea de investiții 6.1 „**Stimularea mobilității regionale prin conectarea nodurilor secundare și terțiere la infrastructura TEN-T, inclusiv a nodurilor multimodale**”, Apelul de proiecte POR 2016/6/6.1/2

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

1. Valoarea totală a investiției

(inclusiv TVA): 161419,45497 mii lei
35734,40516 mii euro

Valoarea totală C+M (inclusiv TVA):

- 138345,25626 mii lei
- 30626,32964 mii euro

Cursul euro la data întocmirii SF: 4,51720 lei/euro în conformitate cu Ghidului Solicitantului – subsecțiunea 6.2. punctul 4.7.2

2. Eșalonarea investiției

(valori inclusiv TVA)

anul 0: 654,11719 mii lei; anul I: 3869,71892 mii lei; anul II: 49511,78827 mii lei;
anul III 54930,01553; anul IV 52777,21105;

anul 0 144,80590 mii euro; anul I: 856,66318 mii euro; anul II : 10960,72529 mii euro;
anul III 12160,19116; anul IV: 11683,61176 mii euro

3. Durata de realizare

Durata de realizare este de 36 de luni de la data emiterii ordinului de începere al lucrării.

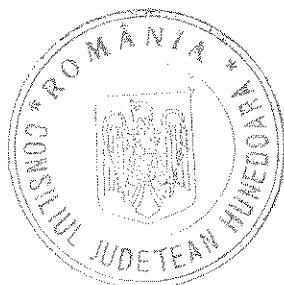
4. Capacități

În unități fizice și valorice

Lungime drum, fara pasaj
Reabilitare lucrari de arta

U.M.	Cantitate	Valori mii lei (cu TVA)
m	65491.25	120720.45206
buc	8(357.75)	14250.52965

PREȘEDINTE,
MIRCEA FLAVIU BOBORA

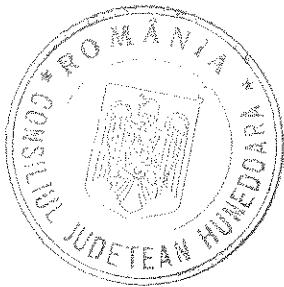


CONTRASEMNEAZĂ:

SECRETAR AL JUDEȚULUI,
DUMITRU SORIN ȘTEFONI

Anexa nr. 2 la Hotărârea nr. 202 / 2017
a Consiliului Județean Hunedoara

STUDIUL DE FEZABILITATE
„Modernizare Culoar Trafic Mureș Nord: DN7 (Gelmar) - Geoagiu Băi – Bobâlna -
Rapoltu Mare – Uroi – Chimindia – Hărău – Bârsău – Șoimuș – Branișca – DN7 (Ilia)”
Descrierea investiției



PRESEDINTE,
MIRCEA FLAVIU BOBORA

CONTRASEMNEAZĂ:
SECRETAR AL JUDEȚULUI,
DUMITRU SORIN ȘTEFONI

A handwritten signature consisting of stylized letters "S" and "M".

Borderou

A.Volum piese scrise

- 1.Foile de capat
- 2.Lista de semnaturi
- 3.Memoriu proiect: " Modernizare Culoar Trafic Mureş Nord: DN7 (Gelmar) - Geoagiu Băi – Bobâlna – Rapoltu Mare – Uroi – Chimindia – Hărău – Bârsău – Şoimuş – Brănişca – DN7 (Ilia)"

B.Volum piese desenate

0. Plan de amplasament in zona

1. Plan de amplasament in zona (DJ706A) – plana 1 din 7
2. Plan de amplasament in zona (DJ706A) – plana 2 din 7
3. Plan de amplasament in zona (DJ761) – plana 3 din 7
4. Plan de amplasament in zona (DJ107A) – plana 4 din 7
5. Plan de amplasament in zona (DJ107A) – plana 5 din 7
6. Plan de amplasament in zona (DJ107A) – plana 6 din 7
7. Plan de amplasament in zona (DJ705, DJ705H) – plana 7 din 7

DJ706A

8. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 0+000-km 0+600 – plana P-L 01
9. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 0+600-km 1+300 – plana P-L 02
10. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 1+300-km 2+000 – plana P-L 03
11. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 2+000-km 2+700 – plana P-L 04
12. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 2+700-km 3+400 – plana P-L 05
13. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 3+400-km 4+100 – plana P-L 06
14. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 4+100-km 4+800 – plana P-L 07
15. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 4+800-km 5+500 – plana P-L 08
16. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 5+500-km 6+200 – plana P-L 09
17. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 6+200-km 6+900 – plana P-L 10
18. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 6+900-km 7+600 – plana P-L 11

19. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 7+600-km 8+300 – plansa P-L 12
20. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 8+300-km 9+000 – plansa P-L 13
21. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 9+000-km 9+700 – plansa P-L 14
22. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 9+700-km 10+600 – plansa P-L 15
23. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 10+600-km 11+100 – plansa P-L 16
24. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 11+100-km 11+800 – plansa P-L 17
25. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 11+800-km 12+500 – plansa P-L 18
26. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 12+500-km 13+200 – plansa P-L 19
27. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 13+200-km 13+900 – plansa P-L 20
28. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 13+900-km 14+600 – plansa P-L 21
29. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 14+600-km 15+300 – plansa P-L 22
30. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 15+300-km 16+000 – plansa P-L 23
31. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 16+000-km 16+700 – plansa P-L 24
32. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 16+700-km 17+400 – plansa P-L 25
33. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 17+400-km 18+100 – plansa P-L 26
34. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 18+100-km 18+782 – plansa P-L 27
35. Plan de situatie si profil longitudinal DJ706A km 18+782-km 18+958 – plansa P-L 28

DJ761

36. Plan de situatie si profil longitudinal DJ761 km 0+000-km 0+700 – plansa P-L 01
37. Plan de situatie si profil longitudinal DJ761 km 0+700-km 1+400 – plansa P-L 02
38. Plan de situatie si profil longitudinal DJ761 km 1+400-km 2+100 – plansa P-L 03
39. Plan de situatie si profil longitudinal DJ761 km 2+100-km 2+800 – plansa P-L 04
40. Plan de situatie si profil longitudinal DJ761 km 2+800-km 3+500 – plansa P-L 05
41. Plan de situatie si profil longitudinal DJ761 km 3+500-km 4+200 – plansa P-L 06
42. Plan de situatie si profil longitudinal DJ761 km 4+200-km 4+900 – plansa P-L 07
43. Plan de situatie si profil longitudinal DJ761 km 4+900-km 5+600 – plansa P-L 08
44. Plan de situatie si profil longitudinal DJ761 km 5+600-km 6+120 – plansa P-L 09

DJ107A

45. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 29+925-km 30+620 – plansa P-L 01
46. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 30+620-km 31+300 – plansa P-L 02
47. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 31+300-km 32+020 – plansa P-L 03
48. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 32+020-km 32+700 – plansa P-L 04

49. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 32+700-km 33+400 – plansa P-L 05
50. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 33+400-km 34+100 – plansa P-L 06
51. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 34+100-km 34+800 – plansa P-L 07
52. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 34+800-km 35+085 – plansa P-L 08
53. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 35+085-km 35+800 – plansa P-L 09
54. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 35+800-km 36+520 – plansa P-L 10
55. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 36+520-km 37+220 – plansa P-L 11
56. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 37+220-km 37+920 – plansa P-L 12
57. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 37+920-km 38+620 – plansa P-L 13
58. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 38+620-km 39+320 – plansa P-L 14
59. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 39+320-km 40+020 – plansa P-L 15
60. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 40+020-km 70+720 – plansa P-L 16
61. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 40+720-km 41+420 – plansa P-L 17
62. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 41+420-km 42+120 – plansa P-L 18
63. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 42+120-km 42+820 – plansa P-L 19
64. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 42+820-km 43+520 – plansa P-L 20
65. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 43+520-km 44+220 – plansa P-L 21
66. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 44+220-km 44+920 – plansa P-L 22
67. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 44+920-km 45+620 – plansa P-L 23
68. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 45+620-km 46+320 – plansa P-L 24
69. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 46+320-km 47+020 – plansa P-L 25
70. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 47+020-km 47+720 – plansa P-L 26
71. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 47+720-km 48+420 – plansa P-L 27
72. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 48+420-km 49+120 – plansa P-L 28
73. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 49+120-km 49+820 – plansa P-L 29
74. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 49+820-km 50+520 – plansa P-L 30
75. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 50+520-km 51+220 – plansa P-L 31
76. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 51+220-km 51+920 – plansa P-L 32
77. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 51+920-km 52+620 – plansa P-L 33
78. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 52+620-km 53+320 – plansa P-L 34
79. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 53+320-km 54+020 – plansa P-L 35
80. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 54+020-km 54+720 – plansa P-L 36

81. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 54+720-km 55+420 – plansa P-L 37
82. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 55+420-km 56+120 – plansa P-L 38
83. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 56+120-km 56+820 – plansa P-L 39
84. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 56+820-km 57+520 – plansa P-L 40
85. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 57+520-km 58+220 – plansa P-L 41
86. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 58+220-km 58+920 – plansa P-L 42
87. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 58+920-km 59+620 – plansa P-L 43
88. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 59+620-km 60+320 – plansa P-L 44
89. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 60+320-km 61+020 – plansa P-L 45
90. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 61+020-km 61+720 – plansa P-L 46
91. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 61+720-km 62+420 – plansa P-L 47
92. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 62+420-km 63+120 – plansa P-L 48
93. Plan de situatie si profil longitudinal DJ107A km 63+120-km 63+864 – plansa P-L 49

DJ705

94. Plan de situatie si profil longitudinal DJ705 km 0+000-km 0+500 – plansa P-L 01
95. Plan de situatie si profil longitudinal DJ705 km 0+500-km 1+072 – plansa P-L 02
96. Plan de situatie si profil longitudinal DJ705 km 1+072-km 1+800 – plansa P-L 03
97. Plan de situatie si profil longitudinal DJ705 km 1+800-km 2+500 – plansa P-L 04
98. Plan de situatie si profil longitudinal DJ705 km 2+500-km 3+200 – plansa P-L 05
99. Plan de situatie si profil longitudinal DJ705 km 3+200-km 3+900 – plansa P-L 06
100. Plan de situatie si profil longitudinal DJ705 km 3+900-km 4+600 – plansa P-L 07
101. Plan de situatie si profil longitudinal DJ705 km 4+600-km 5+300 – plansa P-L 08
102. Plan de situatie si profil longitudinal DJ705 km 5+300-km 6+000 – plansa P-L 09
103. Plan de situatie si profil longitudinal DJ705 km 6+000-km 6+700 – plansa P-L 10
104. Plan de situatie si profil longitudinal DJ705 km 6+700-km 7+400 – plansa P-L 11
105. Plan de situatie si profil longitudinal DJ705 km 7+400-km 8+100 – plansa P-L 12
106. Plan de situatie si profil longitudinal DJ705 km 8+100-km 8+905 – plansa P-L 13

DJ705H

107. Plan de situatie si profil longitudinal DJ705H km 0+000-km 0+700 – plansa P-L 01
108. Plan de situatie si profil longitudinal DJ705H km 0+700-km 1+400 – plansa P-L 02
109. Plan de situatie si profil longitudinal DJ705H km 1+400-km 2+100 – plansa P-L 03
110. Plan de situatie si profil longitudinal DJ705H km 2+100-km 2+392 – plansa P-L 04

P.T.T.

111. Profile transversale tip1,2 – planşa PTT-01

112. Profile transversale tip3,4 – planşa PTT-02

PODURI

113. Pod pe DJ706A Km 2+768 peste V.BRETEA MURESANA – planşa DG - 01

114. Secțiune transversală pod pe DJ706A Km 2+768 peste V.BRETEA MURESANA – planşa ST - 01

115. Pod pe DJ706A Km 9+158 peste V.BRANISCA – planşa DG - 02

116. Secțiune transversală pod pe DJ706A Km 9+158 peste V.BRANISCA – planşa ST - 02

117. Pod pe DJ107A Km 35+848 peste P. HOMOROD – planşa DG - 03

118. Secțiune transversală pod pe DJ107A Km 35+848 peste P. HOMOROD – planşa ST - 03

119. Pod pe DJ107A Km 50+060 peste V. BOBALNA – planşa DG - 04

120. Secțiune transversală pod pe DJ107A Km 50+060 peste V. BOBALNA – planşa ST - 04

121. Pod pe DJ107A Km 63+260 peste V. BANPOTOC – planşa DG - 05

122. Secțiune transversală pod pe DJ107A Km 63+260 peste V. BANPOTOC – planşa ST - 05

123. Pod pe DJ107A Km 69+500 peste V. BARSAU – planşa DG - 06

124. Secțiune transversală pod pe DJ107A Km 69+500 peste V. BARSAU – planşa ST - 06

125. Pod pe DJ705 Km 5+400 peste V. GEOAGIU – planşa DG - 07

126. Secțiune transversală pod pe DJ705 Km 5+400 peste V. GEOAGIU – planşa ST - 07

127. Pod pe DJ705 Km 3+435 peste R. MURES – planşa DG - 08

128. Secțiune transversală pod pe DJ705 Km 3+435 peste R. MURES – planşa ST - 08

Intocmit:

Ing. Gherghel Marian





FOAIE DE CAPAT

DENUMIREA PROIECTULUI: Elaborare studiu de fezabilitate pentru obiectivul de investiții „Modernizare Culoar Trafic Mureș Nord: DN7 (Gelmar) - Geoagiu Băi – Bobâlna - Rapoltu Mare – Uroi – Chimindia – Hărău – Bârsău – Șoimuș – Brănișca – DN7 (Ilia)”,

DENUMIREA OBIECTIVULUI: Elaborare studiu de fezabilitate pentru obiectivul de investiții „Modernizare Culoar Trafic Mureș Nord: DN7 (Gelmar) - Geoagiu Băi – Bobâlna - Rapoltu Mare – Uroi – Chimindia – Hărău – Bârsău – Șoimuș – Brănișca – DN7 (Ilia)”,

BENEFICIARUL INVESTITIEI: Unitatea Administrativ Teritorială Județul Hunedoara

ELABORATORUL STUDIULUI: S.C. ROAD CONSTRUCT S.R.L.

NUMAR PROIECT: 36 din 2015

FAZA DE PROIECTARE: STUDIU DE FEZABILITATE

DATA ELEBORARI PROIECTULUI: OCTOMBRIE 2016



LISTA DE SEMNĂTURI

Pentru proiect: "MODERNIZARE CULOAR TRAFIC MUREŞ NORD: DN7 (GELMAR) - GEOAGIU BĂI – BOBÂLNA - RAPOLTU MARE – UROI – CHIMINDIA – HĂRĂU – BÂRSĂU – ŞOIMUŞ – BRĂNIŞCA – DN7 (ILIA)"

Beneficiar:

UAT Judetul Hunedoara (Consiliul Judetean Hunedoara)

Faza Proiect:

Studiu de Fezabilitate

Colectivul de Proiectare:

-*Director General:* Ing. Marius Popa

Semnaturi:



-*Sef Proiect:* Ing. Cristian Popină

-*Proiectant drumuri:* Ing. Marian Ghergut

-*Proiectant structuri:* Ing. Alexandru Antonescu

-*Desenator:* Ing. Dana Iova

***Elaborare studiu de fezabilitate pentru obiectivul de investiții***

"Modernizare Culoarul Trafic Mureș Nord: DN (Gelmar) - Geoagiu Băi – Bobâlna - Rapoltu Mare – Uroi – Chimindia – Hărău – Bârsău – Șoimuș – Brănișca – DN7 (Ilia)"

Studiu de fezabilitate**Continut**

1. DATE GENERALE	3
1.1. Denumirea obiectivului de investiții:.....	3
1.2. Amplasamentul lucrării:	3
1.3. Titularul investiției:.....	3
1.4. Beneficiarul investiției:.....	3
1.5. Elaboratorul studiului:	3
2. INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL.....	3
2.1. Situatia actuala si informatii despre entitatea responsabila cu implementarea proiectului	3
2.2 Descrierea investiției.....	4
2.2.1 Concluziile studiului de prefezabilitate sau ale planului detaliat de investitii pe termen lung privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii investiției, precum si a scenariului tehnico-economic selectat.	4
2.2.2. Scenariile tehnico - economice prin care obiectivele proiectului de investiții pot fi atinse	37
2.3 Date tehnice ale investiției.....	58
2.3.1 Zona si amplasamentul	58
2.3.2 Statutul juridic al terenului ce urmeaza sa fie ocupat	59
2.3.3 Situatia ocuparilor definitive de teren	62
2.3.4 Studii de teren	62
2.3.5 Caracteristicile principale ale constructiilor din cadrul obiectivului de investitie, specifice domeniului de activitate si variantele constructive de realizare a investitiei, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare.	64
2.3.6 Situatia existenta a utilitatilor si analiza acesteia	96
2.3.7 Concluziile evaluarii impactului asupra mediului:	96
2.4 Durata de realizare si etape principale pentru realizarea investitiei.....	98
3. COSTUL ESTIMATIV AL INVESTITIEI.....	99

3.1. Valoarea totala	99
3.2. Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei	99
4 ANALIZA COST – BENEFICIU	102
5. SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI	102
6. ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA PRIN REALIZAREA INVESTITIEI	103
6.1. Numar de locuri de munca create in faza de executie:	103
6.2. Numar de locuri de munca create in faza de operare	103
7 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI	104
7.1. Valoare totala a investitiei.....	104
7.2. Esalonarea investitiei.....	104
7.3. Durata de realizare	104
7.4. Capacitati.....	104
8. AVIZE SI ACORDURI DE PRINCIPIU	104

**A. PIESE SCRISE:****1. DATE GENERALE****1.1. Denumirea obiectivului de investitii:**

Elaborare studiu de fezabilitate pentru obiectivul de investiții "Modernizare Culoar Trafic Mureș Nord: DN7 (Gelmar) - Geoagiu Băi – Bobâlna - Rapoltu Mare – Uroi – Chimindia – Hărău – Bârsău – Șoimuș – Brănișca – DN7 (Ilia)"

1.2. Amplasamentul lucrării:

Teritoriul administrativ a Județului Hunedoara

1.3. Titularul investitiei:

Unitatea Adimnistrativ Teritorială Județul Hunedoara

1.4. Beneficiarul investitiei:

Unitatea Adiministrativ Teritorială Județul Hunedoara

1.5. Elaboratorul studiului:

S.C. Road Construct S.R.L.

2. INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL**2.1. Situatia actuala si informatii despre entitatea responsabila cu implementarea proiectului**

Județul Hunedoara este așezat pe cursul mijlociu al râului Mureș, în vecinătatea Munților Apuseni (N), Orăștiei și Șureanu (S-E), Retezat-Godeanu, Vâlcan și Parâng (S) și Poiana Rusă (S-V). Cele mai importante râuri care îl traversează sunt Mureș, Strei, Râul Mare, Crișul Alb, și Jiu. Depresiunile întinse ale Hațegului și Zarandului se află pe teritoriul județului. Se întinde pe o suprafață de 7.063 km² (2,9% din teritoriul României) și are o populație de 511.300 locuitori (aproximativ 2,5% din populația țării)

Hunedoara este un județ aflat în regiunea Banat, în România. Județul face parte din Regiunea de dezvoltare Vest

Zona în care se află obiectivele investiției se află pe teritoriul județului Hunedoara.

Prezenta documentație s-a făcut la cererea Consiliului Județean Hunedoara, în vederea modernizării Culoarului Trafic Mureș Nord: DN7(Gelmar)- Geoagiu Băi- Bobâlna- Rapoltu Mare- Uroi- Chimindia- Hărău- Bârsău -Brănișca -Sârbi -DN7(Ilia).

Studiul se referă la lucrări necesare pentru modernizarea / reabilitarea urmatoarelor drumuri:

- DJ 706A: Ilia- Brănișca (DN76)- Baita-Ormindea- DN76, tronsonul Ilia-Bejan (DN 76)
- DJ 761: Șoimus- Bârsău- Ceteju de Sus- Săcărâmb- Geoagiu Băi, tronsonul Șoimuș (DN 76)- Bârsău (intersecția cu DJ107A)
- DJ 107A: limita județ Alba- Homorod- Geoagiu- Bobâlna- Rapoltu Mare- Uroi- Chimindia- Hărău- Bârsău, tronsonul limită județ Alba- Bârsău (intersecție cu DJ 761)



- DJ 705: DN 7-Geoagiu-Balșa-Almașu Mic de Munte- limită Județ Alba, tronsonul DN7- Geoagiu- intersecția cu DJ 705H
- DJ 705H: DJ 705 (km 8+800)- Geoagiu Bai, tronsonul intersecție DJ705- Geoagiu Băi (sens giratoriu)

Alegerea traselor, aferente drumurilor județene, pentru modernizare se constituie ca o alternativa, la traseul autostrazi Sibiu-Nadlac. În acest sens s-a avut în vedere și legatura la stațiunea Geoagiu Bai.

Conform Legii 215 din 2001 cu modificările și completările ulterioare, capitolul IV, secțiunea a doua, alin. (1), lit. a) consiliul județean : „stabilește, pe baza avizului consiliilor locale ale unităților administrativ-teritoriale implicate, proiectele de organizare și amenajare a teritoriului județului, precum și de dezvoltare urbanistică generală a acestuia și a unităților administrativ-teritoriale componente; urmărește modul de realizare a acestora, în cooperare cu autoritățile administrației publice locale comunale, orașenești sau municipale implicate”.

În exercitarea atribuțiilor prevăzute la alin. (1) lit. d), consiliul județean asigură, potrivit competențelor sale și în condițiile legii, cadrul necesar pentru furnizarea serviciilor publice de interes județean privind:

- educația ;
- serviciile sociale pentru protecția copilului, a persoanelor cu handicap, a persoanelor vârstnice, a familiei și a altor persoane sau grupuri aflate în nevoie socială;
- sănătatea;
- cultura;
- tineretul;
- sportul;
- ordinea publică;
- situațiile de urgență;
- protecția și refacerea mediului;
- conservarea, restaurarea și punerea în valoare a monumentelor istorice și de arhitectură, a parcurilor, grădinilor publice și rezervațiilor naturale;
- evidența persoanelor;
- podurile și drumurile publice;
- serviciile comunitare de utilitate publică de interes județean, precum și alimentarea cu gaz metan;
- alte servicii publice stabilite prin lege;

La elaborarea proiectului s-au folosit urmatoarele informații fiind puse la dispoziție de Beneficiar:

- Studiul topografic
- Studiul geotehnic
- Expertizele tehnice pentru lucrările de drum
- Expertizele tehnice pentru lucrarile de artă

2.2 Descrierea investiției.

2.2.1 Concluziile studiului de prefezabilitate sau ale planului detaliat de investiții pe termen lung privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării investiției, precum și a scenariului tehnico-economic selectat.



Nu a fost eleborat un studiu de prefezabilitate. În continuare prezentam concluziile din expertizele tehnice efectuate.

Investigațiile efectuate au scos în evidență următoarele cauze care au determinat apariția degradărilor:

- Structura rutieră necorespunzătoare, cu imbrăcăminte având durata de exploatare mult depășită (îmbrăcăminte bituminoasă fisurată și faianțată)
- Capacitatea portantă a structurii rutiere insuficientă,
- Caracteristicile pământului din terenul de fundare,
- Acostamentele denivelate (înălțate), care împiedică evacuarea laterală a apei,
- Neefectuarea unor lucrări de întreținere aferente părții carosabile sau amprizei drumului.

În consecința drumurile județene prezintă o stare tehnică necorespunzătoare, care afectează negativ condițiile de circulație din punct de vedere al siguranței, confortului și vitezei.

Necesitatea investiției este evidentă și cu represensiuni pozitive, atât pentru locuitorii localitatilor, pentru persoanele care tranzitează zona, cât și pentru crearea condițiilor de revigorare a activitatii pentru agenții economici care își desfășoară activitatea în zonele străbatute de drumul județean.

Impactul economic și social rezultat în urma realizării investiției urmăreste:

- ❖ imbunatatirea calitatii mediului din localitati prin reducerea poluarii si a nivelului de zgomot;
- ❖ dezvoltarea zonelor de servicii;
- ❖ imbunatatirea serviciilor de aprovizionare, salubritate, interventii (salvare, pompieri);
- ❖ crearea de locuri de munca pe perioada proiectului si dupa finalizarea acestuia, pentru intretinere si reparatii.

Obiectivul acestei investiții este reprezentat de îmbunătățirea accesibilității regiunilor și mobilității populației, bunurilor și serviciilor, în vederea stimulării dezvoltării economice durabile.

Investițiile în infrastructura de transport vor facilita mobilitatea populației și a bunurilor, reducerea costurilor de transport de mărfuri și călători, îmbunătățirea accesului pe piețele regionale, creșterea eficienței activităților economice, economisirea de energie și timp, creând condiții pentru extinderea schimburilor comerciale și implicit a investițiilor productive.

***Concluziile raportului de expertiză tehnică la drum*****a) DJ 706A: Ilia – Sarbi – Branisca – Paulis – Bejan**

Exerțarea tehnica pe acest tronson a fost realizata de P.F.A. CATALIN POPESCU si a fost fundamentata pe o baza completa de date, obtinute in urma observatiilor si investigatiilor efectuate in amplasamentul drumului si datele puse la dispozitie de Beneficiarul lucrarii si administratorul drumului, Expertiza Tehnica a drumului judetean a scos in evidenta deficientele drumului si momentul necesar pentru a se interveni in scopul imbunatatirii conditiilor de circulatie, si implicit a sigurantei circulatiei.

In continuare prezentam detaliat concluziile Expertizei Tehnice.

• *Cu privire la traseul drumului in plan*

Caracteristicile geometrice ale traseului in plan ofera conditii pentru realizarea lucrarilor de reabilitare a drumului, prin suprapunere cat mai mult pe traseul existent, tinand cont de conditiile cerute prin Caietul de sarcini si cu respectarea prevederilor STAS 863-85.

Fata de situatia existenta, in vederea incadrarii in prevederile STAS 863-85, sunt necesare imbunatatiri privind amenajarea curbelor in spatiu cu scopul asigurarii unor viteze de circulatie superioare celor existente.

• *Cu privire la profilul in lung al drumului*

In general profilul longitudinal al drumului existent nu pune probleme deosebite, permitind proiectarea liniei rosii astfel incat sa fie urmarita niveleta existenta, la care sa fie adaugate grosimile de ranforsare rezultate din dimensionarea sistemului rutier, cu respectarea pasului de proiectare corespunzator vitezei de proiectare impuse de traseul in plan.

• *Cu privire la elementele drumului in profil transversal*

Avand in vedere ca in prezent drumul nu prezinta un profil transversal corespunzator prevederilor normelor in vigoare se impune adoptarea unui profil transversal tip standardizat corespunzator clasei tehnice existente a drumului.

• *Deformabilitatea si stabilitatea sistemului rutier*

Procesul de degradare a structurii rutiere se manifesta, in mod frecvent, prin aparitia unor deformatii permanente, sub forma de denivelari si fagase longitudinale, care influenteaza planeitatea suprafetei de rulare.

Amplitudinea si suprafata acestor deformatii permanente se accentueaza pe masura acumularii traficului, in functie de calitatea medie a structurii rutiere si de caracteristicile fizico-mecanice ale straturilor rutiere si ale pamantului de fundare.

Solicitarile la incovoiere repetata a straturilor bituminoase produc degradarea prin oboseala acestora, manifestata prin fisuri, la inceput izolate, care evolueaza apoi, putin cate putin, catre faiantari.

Prin fisuri, apa se infiltreaza mai usor in profunzimea sistemului rutier, accelerarea acestor procese, prin degradarea marginilor fisurilor si crapaturilor, apoi prin formarea gropilor in imbracamintea bituminoasa. Lipsa unor lucrari de intretinere adecvate poate conduce la distrugerea completa a structurii rutiere.

• *Cu privire la scurgerea apelor; santuri si rigole; podete*

Zona drumului, inclusand lucrările de terasamente si celelalte constructii rutiere, este expusa actiunii permanente a apei. Umezirea terasamentelor, infiltrarea si acumularea apei



in corpul drumului, provoaca scaderea capacitatii portante si degradarea, inevitabila, in timp, a structurii rutiere.

Apa care actioneaza asupra terasamentelor si a celorlalte constructii rutiere provine din precipitatii atmosferice, prin apele siroite pe suprafata carosabila, acostamente si taluzuri.

Pe sectorul de drum analizat scurgerea apelor provenite din precipitatii se produce gravitational, prin sistemele de scurgere naturale sau amenajate existente in zona.

In general scurgerea apelor prin aceste sisteme este deficitara, sistemele nu au capacitatea necesara, iar apa stationeaza in santurile si rigolele colmatate.

Pentru imbunatatirea scurgerii apelor si evitarea stagnarii acestora in vecinatatea corpului drumului este necesar studiul amanuntit in proiect a pantelor de scurgere si prevederea unor santuri sau a unor rigole pereate, care avand un coeficient de scurgere mai bun, sa poata asigura indepartarea apelor si la declivitati mai mici.

Starea tehnica a podeturilor pe sectorul studiat este necorespunzatoare.

- ***Cu privire siguranta circulatiei si a pietonilor***

Avand in vedere faptul ca traficul va spori semnificativ dupa realizarea reabilitarii drumului, proiectarea atenta a sistemului de semnalizare si marcaje poate asigura sporirea sigurantei circulatiei atat pe traseul studiat cat si pe drumurile cu acces la aceasta, ducand in final la sporirea fluentei traficului.

Proiectarea sistemului de semnalizare si marcaje trebuie facuta atat pentru traseul studiat cat si pentru caile de comunicatii rutiere care il intersecteaza, cu acces la acesta, urmarindu-se respectarea prevederilor SR 1848-1,2,3/ 2008.

- ***Siguranta in exploatare***

Garantia sigurantei in exploatare o constituie adoptarea in proiect a unor solutii moderne, care sa tina cont de particularitatile drumului.

Siguranta in exploatare este obiectivul prioritar al administratorului, de aceasta depinzand intreaga activitate legata de circulatia pe drumul public.

Siguranta in exploatare depinde nu numai de standardul si de calitatea suprafetei de rulare ci si de lucrurile de protectie si de aparare executate, de modul de amenajare a intersectiilor, de functionarea sistemelor de scurgere a apelor, de semnalizari, de marcaje, si de toate celelalte masuri intreprinse pentru siguranta si desfasurarea normala a traficului.

- ***Managementul traficului pe timpul executiei lucrarilor***

In cea mai mare parte lucrurile de reabilitare a drumului se vor executa sub circulatie, pe jumata de cale, pe tronsoane bine stabilite, in concordanta cu tehnologia de executie.

Pentru aceasta se va intocmi un plan de management a traficului si vor fi stabilite masurile speciale de siguranta care vor fi aplicate pe timpul executiei lucrarilor.

Fluentizarea traficului se va realiza prin dirijarea si orientarea soferilor cu ajutorul unor semafoare temporizate sau piloti de circulatie, pozitionati la capetele sectoarelor de lucru.

Pe timpul executiei lucrarilor se vor institui restrictii de viteza si interdictii de oprire, parcare sau accese.

Toate punctele de lucru vor fi semnalizate corespunzator legislatiei rutiere si a celei de protectie a muncii.



- **Sanatatea oamenilor si protectia mediului**

Prevenirea deregularilor ecologice posibile pe parcursul executiei sau datorate realizarii noii investitii propuse se va realiza conform O.U. nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protectia mediului, Legea nr. 107 / 1996 – Legea apelor, Ordinul Ministrului apelor, padurilor si protectiei mediului nr 462/1993 pentru aprobarea Conditilor tehnice privind protectia atmosferei si a Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici de surse stationare.

Masurile ce trebuie luate consta din masuri pentru protectia apelor, atmosferei, solului, protectia la zgromot, siguranta si sanatatea oamenilor si regimul deseurilor in timpul executiei si dupa realizarea investitiei.

- **Scenarii tehnice recomandate:**

Se recomanda adoptarea unui profil transversal corespunzator clasei tehnice IV conform OG nr. 43/1997 privind „regimul juridic al drumurilor” și ordinul MT nr. 45/1998 privind „Normele tehnice pentru proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor”, si cu respectarea temei de proiectare (Caietul de sarcini). Astfel profilul transversal recomandat are urmatoarele elemente:

▪ Platforma drumului	8,00m
▪ Partea carosabilă	6,00m
▪ Benzi de circulație	2
▪ Acostamente	2 x 1,00m (variabil, minim 0,5m)
▪ Panta transversala pe partea carosabila:	2,5%
▪ Panta transversala pe acostamente:	4%

Acostamentele drumului vor avea latimea variabila cuprinsa intre 0,5 m (valoare minima) si 1,0 m.

La proiectarea axei în plan și în profil longitudinal se va urmări valorificarea la maximum a zestrei existente, ținându-se cont și de cap. 5 – „Dispozitii finale” ale „Normelor tehnice privind proiectarea, construcția și modernizarea drumurilor”, în ceea ce privește situațiile limită excepționale care pot duce la diminuări ale valorilor minime standardizate în vederea evitării unor lucrări excesiv de mari de terasamente, expropriieri, sau îngreunarea acceselor la proprietăți la trecerea drumurilor prin localități. În acest sens se poate lua în considerare păstrarea lățimii actuale a părții carosabile și, de asemenea renunțarea la benzile de încadrare, soluția urmând a fi susținută de argumente economice (reducerea costurilor), tehnice (dificultăți de largire pe lățimi foarte mici) sau de ocupare terenuri ce necesită a fi expropionate.

Solutiile pentru reabilitarea structurii rutiere existente a drumului sunt stabilite conform starii tehnice actuale a drumului si functie de zastrea existenta. Astfel se recomanda urmatoarele solutii de reabilitare:

➤ **Sector DN7 – Ilia – Bretea Mureseana, km 0+000 – km 4+140**

Solutia I

Ranforsarea structurii rutiere existente cu mixturi asfaltice noi si reciclarea in situu a mixturii existente cu aport de piatra sparta, dupa cum urmeaza:

- 4cm strat de uzura BA16 conform AND605/2013



- 6cm strat de legatura BAD25 AND605/2013
- 20cm strat de baza reciclat si stabilizat cu lianti hidraulici realizat din mixtura degradata existenta si parte din fundatia de impietruire, cu aport de piatra sparta
- 20cm fundatie existenta din impietruire

Solutia II

Ranforsarea structurii rutiere existente cu mixturi asfaltice noi pentru sporirea capacitatii portante, dupa cum urmeaza:

- 4cm strat de uzura BA16
- 6cm strat de legatura BAD25
- 3-6cm frezare mixturi asfaltice existente
- 4-5cm mixturi existente (grosime ramasa in urma frezarii)
- 20cm fundatie existenta din impietruire

Se recomanda refacerea structurii rutiere existente in **Solutia I** cu mixturi asfaltice noi si reciclarea in situu a mixturii existente cu aport de piatra sparta.

Solutiile alternative propuse desi asigura capacitatea portanta a structurii rutiere sunt solutii mai scumpe si presupun tehnologii de executie cu grad de dificultate sporit.

➤ Sector DN7 – Ilia – Bretea Mureseana, km 4+140 – km 6+610

Ranforsarea structurii rutiere existente cu mixturi asfaltice noi pentru sporirea capacitatii portante, dupa cum urmeaza:

- 4cm strat de uzura BA16
- 3-6cm frezare mixturi asfaltice existente
- 5-8cm mixturi existente (grosime ramasa in urma frezarii)
- 20cm fundatie existenta din impietruire

➤ Sector Bretea Muresana – Drum industrial, km 6+610 – km 8+820

Solutia I

Ranforsarea structurii rutiere existente cu mixturi asfaltice noi si reciclarea in situu a dalei din beton existente:

- 4cm strat de uzura BA16
- 6cm + reprofilare existent - strat de legatura BAD25
- 20cm reciclarea in situu si stabilizare cu lianti hidraulici a dalei din beton existenta
- fundatie existenta din impietruire (variabil 25 –30cm)

**Solutia II - alternativa**

Ranforsarea structurii rutiere existente cu mixturi asfaltice noi cu mentinerea dalei din beton existente cu efectuarea reparatiilor necesare, dupa cum urmeaza:

- 4cm strat de uzura BA16
- 6cm + reprofilare existent - strat de legatura BAD25
- Geocompozit cu rol antifisura ($l= 1,5$ rost longitudinal, $l= 1,0m$ rosturi transversale si fisuri)
- 20cm dala din beton existenta cu reparatii
- Fundatie existenta din impietruire (variabil 25 – 30cm)

Se recomanda ranforsarea structurii rutiere existente in **Solutia I** cu mixturi asfaltice noi si reciclarea in situu a dalei din beton existente.

➤ **Sector Drum industrial – Branisca – DN76, km 8+820 – pana la final**

Solutia I

Ranforsarea structurii rutiere existente cu mixturi asfaltice noi si un strat din piatra sparta pentru sporirea capacitatii portante, dupa cum urmeaza:

- 4cm strat de uzura BA16
- 6cm strat de legatura BAD25
- 15cm strat din piatra sparta
- 3-6cm frezare mixturi asfaltice existente cu pastrarea frezatului in amplasament
- 4-5cm mixturi existente (grosime ramasa in urma frezarii)
- 20cm fundatie existenta din impietruire

Solutia II

Ranforsarea structurii rutiere existente cu mixturi asfaltice noi si reciclarea in situu a mixturii existente cu aport de piatra sparta, dupa cum urmeaza:

- 4cm strat de uzura BA16 conform AND605/2013
- 6cm strat de legatura BAD25 AND605/2013
- 20cm strat de baza reciclat si stabilizat cu lianti hidraulici realizat din mixtura degradata existenta si parte din fundatia de impietruire, cu aport de piatra sparta
- 20cm fundatie existenta din impietruire

Se recomanda refacerea structurii rutiere existente in **Solutia I** cu mixturi asfaltice noi pentru sporirea capacitatii portante si strat de baza din piatra sparta, rezultand astfel o structura rutiera flexibila.

Avantajul solutiei propuse este ca structura rutiera flexibila pezinta solicitari reduse la nivelul patului drumului, fapt ce conduce la o asigurare sporita la tasarile inegale ale structurii.



**b) DJ 761: Soimus – Barsau – Certeju de Sus – Sacaramb – Geoagiu Bai, tronsonul
Şoimuş (DN 76)- Bârsău (intersecția cu DJ107A)**

Pe acest tronson expertiza tehnica este realizata de P.F.A. CATALIN POPESCU si este fundamentata pe o baza completa de date, obtinute in urma observatiilor si investigatiilor efectuate in amplasamentul drumului si datele puse la dispozitie de Beneficiarul lucrarii si administratorul drumului, Expertiza Tehnica a drumului judetean a scos in evidenta deficientele drumului si momentul necesar pentru a se interveni in scopul imbunatatirii conditiilor de circulatie, si implicit a sigurantei circulatiei.

In continuare prezentam detaliat concluziile Expertizei Tehnice.

• Cu privire la traseul drumului in plan

Caracteristicile geometrice ale traseului in plan ofera conditii pentru realizarea lucrarilor de reabilitare a drumului, prin suprapunere cat mai mult pe traseul existent, tinand cont de conditiile cerute prin Caietul de sarcini si cu respectarea prevederilor STAS 863-85.

Fata de situatia existenta, in vederea incadrarii in prevederile STAS 863-85, sunt necesare imbunatatiri privind amenajarea curbelor in spatiu cu scopul asigurarii unor viteze de circulatie superioare celor existente.

• Cu privire la profilul in lung al drumului

In general profilul longitudinal al drumului existent nu pune probleme deosebite, permitind proiectarea liniei rosii astfel incat sa fie urmarita niveleta existenta, la care sa fie adaugate grosimile de ranforsare rezultate din dimensionarea sistemului rutier, cu respectarea pasului de proiectare corespunzator vitezei de proiectare impuse de traseul in plan.

• Cu privire la elementele drumului in profil transversal

Avand in vedere ca in prezent drumul nu prezinta un profil transversal corespunzator prevederilor normelor in vigoare se impune adoptarea unui profil transversal tip standardizat corespunzator clasei tehnice existente a drumului.

• Deformabilitatea si stabilitatea sistemului rutier

Procesul de degradare a structurii rutiere se manifesta, in mod frecvent, prin aparitia unor deformatii permanente, sub forma de denivelari si fagase longitudinale, care influenteaza planeitatea suprafetei de rulare.

Amplitudinea si suprafata acestor deformatii permanente se accentueaza pe masura acumularii traficului, in functie de calitatea medie a structurii rutiere si de caracteristicile fizico-mecanice ale straturilor rutiere si ale pamantului de fundare.

Solicitarile la incovoiere repetata a straturilor bituminoase produc degradarea prin oboseala acestora, manifestata prin fisuri, la inceput izolate, care evolueaza apoi, putin cate putin, catre faiantari.

Prin fisuri, apa se infiltreaza mai usor in profunzimea sistemului rutier, accelerarea acestor procese, prin degradarea marginilor fisurilor si crapaturilor, apoi prin formarea gropilor in imbracamintea bituminoasa. Lipsa unor lucrari de intretinere adevarate poate conduce la distrugerea completa a structurii rutiere.

• Cu privire la scurgerea apelor; santuri si rigole; podete

Zona drumului, incluzand lucrările de terasamente si celelalte construcții rutiere, este expusa acțiunii permanente a apei. Umezirea terasamentelor, infiltrarea si acumularea apei



in corpul drumului, provoaca scaderea capacitatii portante si degradarea, inevitabila, in timp, a structurii rutiere.

Apa care actioneaza asupra terasamentelor si a celorlalor constructii rutiere provine din precipitatii atmosferice, prin apele siroite pe suprafata carosabila, acostamente si taluzuri.

Pe sectorul de drum analizat scurgerea apelor provenite din precipitatii se produce gravitational, prin sistemele de scurgere naturale sau amenajate existente in zona.

In general scurgerea apelor prin aceste sisteme este deficitara, sistemele nu au capacitatea necesara, iar apa stationeaza in santurile si rigolele colmatate.

Pentru imbunatatirea scurgerii apelor si evitarea stagnarii acestora in vecinatatea corpului drumului este necesar studiul amanuntit in proiect a pantelor de scurgere si prevederea unor santuri sau a unor rigole pereate, care avand un coeficient de scurgere mai bun, sa poata asigura indepartarea apelor si la declivitati mai mici.

Starea tehnica a podetelor pe sectorul studiat este necorespunzatoare.

- **Cu privire siguranta circulatiei si a pietonilor**

Avand in vedere faptul ca traficul va spori semnificativ dupa realizarea reabilitarii drumului, proiectarea atenta a sistemului de semnalizare si marcaje poate asigura sporirea sigurantei circulatiei atat pe traseul studiat cat si pe drumurile cu acces la aceasta, ducand in final la sporirea fluentei traficului.

Proiectarea sistemului de semnalizare si marcaje trebuie facuta atat pentru traseul studiat cat si pentru caile de comunicatie rutiere care il intersecteaza, cu acces la acesta, urmarindu-se respectarea prevederilor SR 1848-1,2,3/2008.

- **Siguranta in exploatare**

Garantia sigurantei in exploatare o constituie adoptarea in proiect a unor solutii moderne, care sa tina cont de particularitatile drumului.

Siguranta in exploatare este obiectivul prioritar al administratorului, de aceasta depinzand intreaga activitate legata de circulatia pe drumul public.

Siguranta in exploatare depinde nu numai de standardul si de calitatea suprafetei de rulare ci si de lucrurile de protectie si de aparare executate, de modul de amenajare a intersectiilor, de functionarea sistemelor de scurgere a apelor, de semnalizari, de marcaje, si de toate celealte masuri intreprinse pentru siguranta si desfasurarea normala a traficului.

- **Managementul traficului pe timpul executiei lucrarilor**

In cea mai mare parte lucrările de reabilitare a drumului se vor executa sub circulatie, pe jumătate de cale, pe tronsoane bine stabilite, în concordanță cu tehnologia de execuție.

Pentru aceasta se va intocmi un plan de management a traficului si vor fi stabilite masurile speciale de siguranta care vor fi aplicate pe timpul executiei lucrarilor.

Fluentizarea traficului se va realiza prin dirijarea si orientarea soferilor cu ajutorul unor semafoare temporizate sau piloti de circulatie, pozitionati la capetele sectoarelor de lucru.

Pe timpul executiei lucrarilor se vor institui restrictii de viteza si interdictii de oprire, parcare sau accese.

Toate punctele de lucru vor fi semnalizate corespunzator legislatiei rutiere si a celei de protectie a muncii.



- **Sanatatea oamenilor si protectia mediului**

Prevenirea deregularilor ecologice posibile pe parcursul executiei sau datorate realizarii noi investitii propuse se va realiza conform O.U. nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protectia mediului, Legea nr. 107 / 1996 – Legea apelor, Ordinul Ministrului apelor, padurilor si protectiei mediului nr 462/1993 pentru aprobarea Conditilor tehnice privind protectia atmosferei si a Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici de surse stationare.

Masurile ce trebuie luate constă din masuri pentru protectia apelor, atmosferei, solului, protectia la zgomot, siguranta si sanatatea oamenilor si regimul deseurilor in timpul executiei si dupa realizarea investitiei.

- **Scenarii tehnice recomandate:**

Se recomanda adoptarea unui profil transversal corespunzator clasei tehnice IV conform OG nr. 43/1997 privind „regimul juridic al drumurilor” și ordinul MT nr. 45/1998 privind „Normele tehnice pentru proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor”, si cu respectarea temei de proiectare (Caietul de sarcini). Astfel profilul transversal recomandat are urmatoarele elemente:

Sector km 0+050 – km 6+120

- Platforma de 7,0m cu partea carosabila de 6,0m si doua acostamente pietruite cu latimea de 0,5m fiecare.

La proiectarea axei în plan și în profil longitudinal se va urmări valorificarea la maximum a zestrei existente, ținându-se cont și de cap. 5 – „Dispoziții finale” ale „Normelor tehnice privind proiectarea, construcția și modernizarea drumurilor”, în ceea ce privește situațiile limită excepționale care pot duce la diminuări ale valorilor minime standardizate în vederea evitării unor lucrări excesiv de mari de terasamente, exproprieri, sau îngreunarea acceselor la proprietăți la trecerea drumurilor prin localități. În acest sens se poate lua în considerare păstrarea lățimii actuale a părții carosabile și, de asemenea renunțarea la benzile de încadrare, soluția urmând a fi susținută de argumente economice (reducerea costurilor), tehnice (dificultăți de largire pe lățimi foarte mici) sau de ocupare terenuri ce necesită a fi expropriate.

Solutiile pentru reabilitarea structurii rutiere existente a drumului sunt stabilite conform starii tehnice actuale a drumului si functie de zestră existentă. Astfel se recomanda urmatoarele solutii de reabilitare:

Solutia I

Ranforsarea structurii rutiere existente cu mixturi asfaltice noi si reciclarea in situ a mixturii existente cu aport de piatra sparta, dupa cum urmeaza:

- 4cm strat de uzura BA16 conform AND605/2013
- 6cm strat de legatura BAD25 AND605/2013
- 20cm strat de baza reciclat si stabilizat cu lianti hidraulici realizat din mixtura degradata existenta si parte din fundatia de impietruire, cu aport de piatra sparta
- 20cm fundatie existenta din impietruire

Solutia II

Ranforsarea structurii rutiere existente cu mixturi asfaltice noi pentru sporirea capacitatii portante, dupa cum urmeaza:

- 4cm strat de uzura BA16
- 6cm strat de legatura BAD25
- 3-6cm frezare mixturi asfaltice existente
- 3-6cm mixturi existente (grosime ramasa in urma frezarii)
- 25cm fundatie existenta din impietruire

Solutia III – se aplica pe sectoare de drum in afara localitatii cu degradari accentuate

Ranforsarea structurii rutiere existente cu mixturi asfaltice noi si un strat din piatra sparta pentru sporirea capacitatii portante, dupa cum urmeaza:

- 4cm strat de uzura BA16
- 6cm strat de legatura BAD25
- 15cm strat din piatra sparta
- 3-6cm frezare mixturi asfaltice existente cu pastrarea frezatului in amplasament
- 4-5cm mixturi existente (grosime ramasa in urma frezarii)
- 25cm fundatie existenta din impietruire

Se recomanda refacerea structurii rutiere existente in **Solutia I** cu mixturi asfaltice noi si reciclarea in situ a mixturii existente cu aport de piatra sparta, rezultand astfel o structura rutiera flexibila.

Avantajul solutiei propuse este ca structura rutiera flexibila pezinta solicitari reduse la nivelul patului drumului, fapt ce conduce la o asigurare sporita la tasurile inegale ale structurii.

c) DJ 107A Limita judetul Alba – Homorod – Geoagiu – Bobalna – Rapoltu Mare – Uroi – Chimindia - Harau

Pe acest tronson expertiza tehnica este realizata de P.F.A. GHEORGHE LUCACI si este fundamentata pe o baza completa de date, obtinute in urma observatiilor si investigatiilor efectuate in amplasamentul drumului si datele puse la dispozitie de Beneficiarul lucrarii si administratorul drumului.

La proiectarea axei in plan si in profil longitudinal se va urmari valorificarea la maximum a zestrei existente, tinandu-se cont si de cap. 5 – „Dispozitii finale” ale „Normelor tehnice privind proiectarea, constructia si modernizarea drumurilor”, in ceea ce priveste situațiile limită excepționale care pot duce la diminuări ale valorilor minime standardizate în vederea evitării unor lucrări excesiv de mari de terasamente, exproprieri, sau îngreunarea acceselor la proprietăți la trecerea drumurilor prin localități. În acest sens se poate lăua în considerare păstrarea lățimii actuale a părții carosabile și, de asemenea renunțarea la benzile de încadrare, soluția urmând a fi susținută de argumente economice (reducerea costurilor), tehnice (dificultăți de largire pe lățimi foarte mici) sau de ocupare terenuri ce necesită a fi exproprieate.

În ceea ce priveste soluțiile tehnice de realizare a structurii rutiere, acestea vor fi proiectate tinând seama de situația reală de pe teren, obținută prin măsurători topografice de



detaliu și de rezultatele prelevate prin studiu geotehnic. Din punct de vedere al soluțiilor pentru proiectarea reabilitării structurii de rezistență se recomandă următoarele variante:

Pentru **Tronsonul 1**, km 29+925 – 35+085, cu îmbrăcăminte din beton de ciment:

- repararea defectiunilor existente (fisuri, crăpături, rosturi);
- înlocuirea dalelor degradate total;
- realizarea unui covor asfaltic (strat subțire din șlam bituminos sau mixtură asfaltică specială pentru straturi subțiri, îmbrăcăminte din beton asfaltic de min. 5 cm grosime). Este recomandată realizarea unei îmbrăcăminte din beton asfaltic, care poate rezolva și preluarea micilor defectiuni de planeitate a suprafeței de rulare;

Pentru **Tronsonul 2**, km 35+085 – 63+864, cu îmbrăcăminte bituminoasă:

- repararea defectiunilor existente (fisuri, crăpături, faianțări, gropi, burdușiri);
- aplicarea unor straturi de ranforsare în următoarele variante de principiu:

➤ **varianta 1:**

- stabilizarea "in situ" cu lianți hidraulici și hidrocarbonați, prin frezarea pe min. 18 cm a structurii existente (îmbrăcăminte bituminoasă și strat granular suport, sau numai a îmbrăcăminteii bituminoase adăugându-se material granular de aport - pietriș, agregate concasate de carieră). Se va asigura menținerea unui strat de fundație din structura de rezistență existentă de min. 25 ... 30 cm ;
- realizarea unei îmbrăcăminte bituminoase în unul sau 2 straturi, funcție de rezultatele calculului de dimensionare;

➤ **varianta 2:**

- frezarea îmbrăcăminteii bituminoase existente pe toată grosimea afectată de defectiuni;
- realizarea unei îmbrăcăminte bituminoase în 2 straturi, cu grosimi rezultate din calculul de dimensionare;

Pentru **Tronsonul 2**, soluția recomandată este varianta 1 cu stabilizarea "in situ" cu lianți hidraulici și hidrocarbonați și realizarea unei îmbrăcăminte bituminoase în unul sau 2 straturi.

d) DJ 705: Halta CFR Geoagiu (DN7) - Geoagiu și DJ705H: Geoagiu – Statiunea Geoagiu Băi (intersectia giratorie)

Pe acest tronson expertiza tehnică este realizată de P.F.A. GHEORGHE LUCACI și este fundamentată pe o baza completa de date, obținute în urma observațiilor și investigațiilor efectuate în amplasamentul drumului și datele puse la dispoziție de Beneficiarul lucrării și administratorul drumului.

La proiectarea axei în plan și în profil longitudinal se va urmări valorificarea la maximum a zestrei existente, ținându-se cont și de cap. 5 – „Dispoziții finale” ale „Normelor tehnice privind proiectarea, construcția și modernizarea drumurilor”, în ceea ce privește situațiile limită excepționale care pot duce la diminuări ale valorilor minime standardizate în



vederea evitării unor lucrări excesiv de mari de terasamente, exproprieri, sau îngreunarea acceselor la proprietăți la trecerea drumurilor prin localități. În acest sens se poate lua în considerare păstrarea lățimii actuale a părții carosabile și, de asemenea renunțarea la benzile de încadrare, soluția urmând a fi susținută de argumente economice (reducerea costurilor), tehnice (dificultăți de largire pe lățimi foarte mici) sau de ocupare terenuri ce necesită a fi expropriate.

În ceea ce privește soluțiile tehnice de realizare a structurii rutiere, acestea vor fi proiectate ținând seama de situația reală de pe teren, obținută prin măsurători topografice de detaliu și de rezultatele prelevate prin studiu geotehnic și de alte informații de detaliu privind alcatuirea structurii rutiere existente ce vor putea fi disponibile cu ocazia efectuării lucratilor de intervenție ce se vor proiecta. Din punct de vedere al soluțiilor pentru proiectarea reabilitării structurii de rezistență se recomandă următoarele variante:

Pentru DJ 705

Varianta A:

- Pentru **sector 1 (km 0+000 – 0+200)** și **sectorul 3 (km 1+100 – 8+900)**:
 - repararea defectiunilor structurale (burdusiri, faiantari structurale, tasari) prin înlocuirea structurii existente, conform reglementarilor tehnice în vigoare (Normativ departamental pentru prevenirea și remedierea defectiunilor imbracamintilor rutiere moderne, indicativ AND 547-2013);
 - reciclarea "in situ" cu lianti hidraulici și hidrocarbonați a imbracamintii bituminoase existente cu adăos de material granular. Se va asigura o grosime minima a stratului stabilizat de 16 cm;
 - realizarea unei imbracaminti bituminoase in 2 straturi,
- Pe **sectorul 2 (km 0+200 – 1+100)**, cu stare tehnică foarte bună nu se impun intervenții la structura rutieră.

Varianta B:

- Pentru **sector 1 (km 0+000 – 0+200)** și **sectorul 3 (km 1+100 – 8+900)**:
 - frezarea imbracamintii bituminoase existente;
 - repararea defectiunilor structurale (burdusiri, faiantari structurale, tasari) prin înlocuirea structurii rutiere existente, conform reglementarilor tehnice în vigoare (Normativ departamental pentru prevenirea și remedierea defectiunilor imbracamintilor rutiere moderne, indicativ AND 547-2013);
 - realizarea unei imbracaminti bituminoase in 2 straturi.

Se recomandă varianta A cu stabilizarea "in situ" cu lianți hidraulici și hidrocarbonați și realizarea unei îmbrăcăminte bituminoase cu 2 straturi.

Pentru DJ 705H

Varianta A:

- Pentru **sector (km 0+000 – km 2+392)**:
 - reciclarea "in situ" cu lianti hidraulici și hidrocarbonați a imbracamintii bituminoase existente cu adăos de material granular. Se va asigura o grosime minima a stratului stabilizat de 16 cm;



- realizarea unei imbracaminti bituminoase in 2 straturi, in functie de rezultatele calculului de dimensiune;

Varianta B:

- Pentru sector (km 0+000 – km 2+392):
 - frezarea imbracamintii bituminoase existente;
 - repararea defecțiunilor structurale (burdusiri, faiantari structurale, tasari) prin înlocuirea structurii rutiere existente, conform reglementarilor tehnice în vigoare (Normativ departamental pentru prevenirea și remedierea defectiunilor imbracamintilor rutiere modern, indicative AND 547-2013);
 - realizarea unei imbracaminti bituminoase in 2 straturi, in functie de rezultatele calculului de dimensiune. Daca este necesar se va proiecta si un strat de baza din anrobat bituminos.

Se recomanda varianta A cu stabilizarea "in situ" cu lianți hidraulici și hidrocarbonați și realizarea unei îmbrăcăminte bituminoase cu 2 straturi.

Pe tronsoanele aflate in traversarea localitatilor (Gelmar, Geoagiu, Geoagiu Bai) solutiile de realizare a structurii rutiere vor fi adoptate cu luarea in considerare a necesitatilor de racordare a acceselor la proprietati.

Grosimea straturilor strucutrii rutiere se va calcula de catre proiectant pe baza caracteristicilor strucutrii rutiere existente (tipuri si grosimi de straturi), tipul pamantului din terenul de fundare, caracteristicile traficului de prognoza, respectiv conditiile de exploatare hidrologice si climatice.

Concluziile raportului de expertiza tehnica pentru lucrările de artă**a. Pod pe DJ 107A, km 31+250, peste paraul Homorod**

Din examinarea celor prezентate in expertiza tehnica, principalele concluzii ce se retin asupra podului de pe DJ 107A, km 31+250, peste paraul Homorod sunt urmatoarele:

Din datele pe care le detinem, podul a fost construit in anul 1982;

Podul a fost dimensionat la clasa E de incarcare (convoiale A₃₀, V₈₀), conform STAS 3221-63;

Conform "Instructiuni pentru stabilirea starii tehnice a unui pod", indicativ AND 522-2002, podul expertizat se incadreaza in clasa starii tehnice IV – STARE NESATISFACATOARE;

Lucrările au fost analizate in doua solutii:

- Scenariul 1 – mentinerea podului actual;

Frezarea imbracamintii asfaltice de uzura la jumatarea amonte a podului si asternerea unui covor asfaltic nou, fara denivelari;

Organizarea circulatiei alternativ pe jumatarea amonte a podului, prin montarea unui parapet provizoriu in zona mediana si semnalizarea corespunzatoare a acestei masuri;

Desfacerea caii si hidroizolatiei in aval, NUMAI PRIN FREZARE, fara afectarea betonului de rezistenta de la fasilile cu goluri;

Demontarea parapetului pietonal metalic din partea aval;



Demontarea elementelor prefabricate de trotuar din partea aval, prin demolarea progresiva a grinzi parapetului si a betoanelor de monolitizare. La efectuarea acestei operatiuni nu se va utiliza piconul si nu se vor sectiona armaturile incastrate in fasiile marginale;

Demolarea antretoazelor si opritorilor de la capetele banchetelor din jumatarea aval a podului, fara sectionarea armaturilor incastrate de la capetele fasiilor si la capetele banchetelor;

Demontarea fasiei degradata din aval;

Prevederea de aparate de reazem la grinda prefabricata noua;

Cofrarea, armarea si betonarea antretoazelor la jumatarea aval;

Lucrari de reparatii la fasiile cu goluri;

- Curatarea cu peria mecanica a betoanelor fasiilor
- Curatarea prin sablare a armaturilor ruginita ce urmeaza a se ingloba in betoane noi
- Aplicarea de mortare speciale la zonele cu degradari, ciobituri, si la acele armaturi insuficient acoperite cu beton; mortarele speciale vor avea aderente si rezistente ridicate;
- Matarea rosturilor longitudinal din fasiile cu goluri;
- Realizarea de gauri de aerisire pentru golurile fasiilor;

Cofrarea, armarea si turnarea unei placi de suprabetonare care sa asigure o latime a partii carosabile de 7.80m, doua trotuare de cate 1.00m latime si parapet de siguranta de tip foarte greu (H4b). Placa de suprabetonare se va continua la cele doua pile pentru a se elimina dispozitivele de rost;

Prevederea de echipamente noi la pod:

- Borduri normale noi;
- Parapete pietonale;
- Dispozitive de etansare pentru acoperirea rosturilor de dilatatie de la culei;
- Parapete de siguranta de tip foarte greu (H4b).

Montarea parapetului pietonal metalic din aval;

Aplicarea hidroizolatiei, a suportului si a protectiei acestia. Recomandam ca in dreptul rostului fiecarei pile, pe o latime de minim 2.00m, sa se aplice doua straturi de hidroizolatie, pentru a se evita infiltratiile;

Executarea trotuarului aval (borduri, grinda din beton armat pentru fixarea parapetului de siguranta, beton de umplutura si imbracaminte asfaltica);

Realizarea straturilor caii;

- 4cm MAS 16
- 4cm BAP 16
- 3cm BA 8 – protectie hidroizolatie

Montarea dispozitivelor pentru acoperirea rosturilor de dilatatie de la cele doua culei;

Lucrari la pile:



Protejarea prin camasuire a fundatiilor pilelor;

Degajarea elevatiilor pana la nivelul rostului elevatie fundatie;

Curatarea cu peria mecanica a betoanelor elevatiilor, inclusiv a rigelor;

Curatarea prin sablare a armaturilor neacoperite si ruginite;

Injectarea eventualelor fisuri conform tehnologiilor din „*Instructiuni tehnice privind procedeele de remediere a defectelor pentru elemente de beton si beton armat*”, indicativ C149-87;

Camasuirea elevatiilor si a rigelor;

Refacerea dispozitivelor antiseismice.

Lucrari la culei:

Aplicarea la culei a lucrarilor prezentate la pile: punctele a,b,c,d,e;

Prevederea de ziduri de garda noi cu asigurarea rostului la suprastructura, a spatiului pentru dispozitivul de rost si a reazemului placilor de racordare;

Prevederea de ziduri intoarse inclusiv a consolelor pentru trotuare;

Camasuirea elevatiilor culeelor, inclusiv largirea acestora (fundatii si elevatii) daca este necesar;

Refacerea drenurilor din spatele culeelor: desfacere dren vechi, curatarea elevatiilor, strat suport pentru hidroizolatie, rigola, barbacane, hidroizolatie, dren imbracat in geosintetic;

Refacerea dispozitivelor antiseismice.

Protejarea betoanelor suprastructurii si infrastructurii cu vopsea pe baza de ciment;

Racordari cu terasamentele:

Demolarea aripilor podului;

Realizarea de aripi noi in concordanta cu solutia de la elevatiile culeelor;

Largirea platformei drumului la capetele podului si racordarea acesteia la profilul curent al drumului pe o lungime de cate 25m;

Prevederea de placi de racordare;

Pereereala taluzurilor de la capetele podului;

Prevederea de scari si casiuri;

Prevederea de console pentru trotuare la zidurile de sprijin longitudinale drumului sau demolarea si refacerea acestora;

Amenajarea acostamentelor rampelor;

Montarea parapetelor de siguranta la rampe.

Lucrari la albie:

Refacerea pragului de fund din aval de pod;



Protejarea malurilor intre pod si prag, precum si in aval de acesta;

Curatarea si degajarea albiei in amonte si in aval de pod;

- **Scenariul 2 – pod nou.**

Solutia de pod nou se aplica in cazul in care podul existent nu satisface din punct de vedere hidraulic

Executarea unei variante de circulatie inclusiv a unui pod provizoriu;

Semnalizarea corespunzatoare a acestei variante si deviere a circulatiei;

Desfacerea prin frezare a caii si hidroizolatiei fara afectarea betoanelor suprastructurii;

Demontarea parapetelor;

Demontarea elementelor prefabricate de trotuar fara sectionarea armaturilor ancorate in fasiile marginale;

Demontarea antretoazelor, de asemenea fara sectionarea armaturilor de la capetele fasiilor;

Demontarea atenta a fasiilor cu goluri, depozitarea corespunzatoare a acestora in vederea refolosirii la lucrari de importanta locala numai dupa o expertizare;

Demolarea infrastructurilor si a aripilor acestora, inclusiv demolarea partiala a fundatiilor acestora;

Stabilirea unui profil longitudinal drumului, in conformitate cu solutia tehnica a podului nou si asigurarea surgerii apelor cu o garda corespunzatoare;

Pod nou proiectat conform normelor tehnice europene;

Refacerea rampelor de la capetele podului si racordarea drumului comunal DC 23;

Degajarea si curatarea albiei paraului in amonte si in aval de pod;

Marcajul caii si semnalizarea podului;

Deschiderea circulatiei pe pod nou;

Desfiintarea variantei de circulatie si demontarea podului provizoriu.

Pe perioada realizarii lucrarilor de reparatii, circulatia rutiera se va organiza astfel:

- **Scenariul 1 – pe jumata din latimea partii carosabile;**
- Scenariul 2 – pe o varianta de circulatie si un pod provizoriu;

Solutia recomandata este **Scenariul 1**.

Semnalizarea rutiera se va face conform "Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului" aprobat de ordinul comun al M.L.P.T.L. si M.I. numarul 1112/411 din anul 2000;

Expertiza si stabilirea starii tehnice a podului sunt valabile doi (2) ani in conditiile in care nu se produce un seism mai mare de gradul 7 si nu vor aparea degradari cauzate de situatii exceptionale (viituri, accidente pe pod, incendii, transporturi grele sau agabaritice, etc.).

**b. Pod pe DJ 107A, km 43+869, peste Valea Bobalna**

Din examinarea celor prezентate in expertiza tehnica, principalele concluzii ce se retin asupra podului de pe DJ 107A, Bobalna-Uroiu-Barsau, km 43+869, peste Valea Bobalna sunt urmatoarele:

Din datele pe care le detinem, podul a fost construit in anul 1982;

Podul a fost dimensionat la clasa E de incarcare (convoai A₃₀, V₈₀), conform STAS 3221-63;

Podul este in aliniament si prezinta oblicitate dreapta de 45°.

Din punct de vedere al gabaritului, podul are o latime a partii carosabile corespunzatoare normelor tehnice, insa latimea trotuarelor este insuficienta, numai 1.00m fata de 1.50m cat prevad normele;

Conform "Instructiuni pentru stabilirea starii tehnice a unui pod", indicativ AND 522-2002, podul expertizat se incadreaza in clasa starii tehnice V – STARE TEHNICA CE NU ASIGURA CONDITII MINIME DE SIGURANTA A CIRCULATIEI;

Scenariul 1 – mentinerea podului actual

Frezarea partii carosabile pe care se va circula si asternerea unui covor de uzura fara denivelari;

Organizarea circulatiei rutiere pe o singura banda, cu latimea de cca. 3.50m, cu trecerea alternativa a vehiculelor. In prima etapa se va lucra la jumatarea la care se schimba fasia marginala;

Prevederea unui parapet provizoriu in zona mediana;

Semnalizarea corespunzatoare a circulatiei;

Desfacerea caii, demontarea parapetului pietonal, desfacerea trotuarului fara sectionarea armaturilor incastrate in fasia marginala. Operatiunile de frezare – desfacere – demontare se vor efectua fara utilizarea piconului si fara afectarea betonului de rezistenta al fasiliilor cu goluri;

Demontarea elementelor prefabricate de trotuar;

Demolarea antretoazelor de la capetele fasiliilor cu goluri;

Demolarea betonului din bulbul dintre fasia marginala si fasia adiacenta acesteia;

Demontarea cu macaraua a fasiei marginale foarte degradata;

Curatarea banchetelor si amenajarea reazemului noii grinzi care va inlocui fasia demontata;

Montarea grinziei prefabricate ce inlocuieste fasia marginala;

Curatarea cu peria mecanica a celor 8 fasii cu goluri ramase;

Repararea cu mortare speciale cu aderenta si rezistenta ridicata a zonelor cu defecte si degradari la fasile cu goluri (muchii, ciobituri, zone segregate, zone cu armaturi insuficiente acoperite, etc.);

Practicarea de gauri de aerisire la fasile cu goluri ce se mentin;

Matarea rosturilor dintre fasile cu goluri;



Curatarea prin sablare a armaturilor vechi, rezultate din demolare, ce se inglobeaza in betoanele noi: cele de la capetele fasiilor cu goluri din zona antretoazelor, ancorele pentru elementele prefabricate de la trotuare, armaturi neacoperite, etc.

Cofrarea, armarea si rebetonarea antretoazelor;

Cofrarea, armarea si betonarea unei placi de suprabetonare, prevazuta cu console pentru trotuare, inclusiv grinda de parapet cu picurator;

Degajarea elevatiilor culeelor pana la nivelul rostului elevatie – fundatie;

Curatarea cu peria mecanica a betoanelor elevatiilor;

Curatarea prin sablare a tuturor armaturilor evidente de la elevatiile culeelor;

Camasuirea elevatiilor culeelor;

Demolarea, suprainaltarea si refacerea zidurilor de garda de la culei;

Refacerea trotuarelor pe lungimea zidurilor intoarse, in conformitate cu solutia si profilul de pe suprastructura;

Prevederea de dispozitive antiseismice la culei;

Dispozitive noi la pod:

- Borduri normale;
- Parapete metalice pietonale;
- Parapete de siguranta de tip foarte greu (H4b);
- Dispozitive etanse pentru acoperirea rosturilor de dilatatie a culelor.

Montarea parapetului pietonal;

Refacerea hidroizolatiei pe zona suprastructurii, a trotuarelor de pe zidurile intoarse, inclusiv suportul si protectia acesteia;

Refacerea trotuarelor cu prevederea de borduri noi, armarea si betonarea grinzelor pentru parapetele de siguranta, beton de umplutura, beton asfaltic;

Montarea parapetului de siguranta;

Asternerea imbracamintilor asfaltice la cale;

- 4cm MAS 16
- 4cm BAP 16
- 3cm BA 8 – protectie hidroizolatie

Montarea dispozitivelor de etansare pentru acoperirea rosturilor de dilatatie de la culei;

Largirea platformei drumului la ambele capete ale podului;

Repararea locala a zidurilor de sprijin din amonte de pod;

Prevederea de aripi noi la partea aval a podului;

Prevederea de pereuri la taluzurile aval si daca este necesar la cele amonte;

Prevederea de casiuri si scari de acces in albie (metalice fixate de pereti zidurilor existenti);

Reprofilarea albiei in aval de pod;

Indepartarea blocului de beton din albie, sub pod.

- Scenariul 2 – Lucrari si masuri urgente necesare pentru a nu se inchide circulatia pe pod

Curatarea podului de depuneri si vegetatie;

Frezarea imbracamintii asfaltice si aplicarea unui covor asfaltic de uzura pentru a se reduce socurile produse de vehicule;

Reducerea vitezei de circulatie la maxim 10km/ora;

Limitarea tonajului vehiculelor la maxim 20 t/vehicul;

Semnalizarea corespunzatoare a masurilor de mai sus;

Verificarea lunara a starii podului si dupa fiecare viitura. Este necesar sa fie verificate toate fasiile cu goluri, precum si elementele prefabricate de trotuar;

In cazul in care fasiile cu goluri se degradeaza accidental, se vor lua alte masuri: ingustarea zonei carosabile la 3.50m sau chiar inchiderea totala a circulatiei;

Masurile de mai sus sunt necesare pentru a se exclude producerea unor accidente.

Pe perioada realizarii lucrarilor de reparatii din scenariul 1, circulatia rutiera se va executa pe jumatate din latimea partii carosabile;

Solutia recomandata este **Scenariul 1**

Semnalizarea rutiera se va face conform *"Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si restrictiile de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului"* aprobat de ordin comun al M.L.P.T.L. si M.I. numarul 1112/411 din anul 2000;

Expertiza si stabilirea starii tehnice a podului sunt valabile doi (2) ani in conditiile in care nu se produce un seism mai mare de gradul 7 si nu vor aparea degradari cauzate de situatii exceptionale (viituri, accidente pe pod, incendii, transporturi grele sau agabaritice, etc.)

c. Pod pe DJ 107A, km 57+075, peste Valea Banpotoc

Din examinarea celor prezentate in expertiza tehnica, principalele concluzii ce se retin asupra podului de pe DJ 107A, Geoagiu-Bobalna-Uroiu-Barsau, km 57+075, peste Valea Banpotoc (pe hartile hidrogeografice Varmaga) sunt urmatoarele:

Din datele pe care le detinem, podul a fost construit in anul 1970;

Podul a fost dimensionat la clasa I de incarcare (convoai A₁₃, S₆₀) conform STAS 3221-63;

Podul are o forma atipica, este evazat spre malul stang, latimea totala variaza de la 11.20m la 15.40m;

In forma actuala podul a fost realizat in doua etape. In prima etapa, latimea era constanta si avea aproximativ 7.10m;

Din punct de vedere al gabaritului podul expertizat nu corespunde normelor actuale, fiind lipsit total de trotuare;



Conform "Instructiuni pentru stabilirea starii tehnice a unui pod", indicativ AND 522-2002, podul expertizat se incadreaza in clasa starii tehnice V – STARE TEHNICA CE NU ASIGIRA CONDITII MINIME DE SIGURANTA A CIRCULATIEI;

In aceste conditii SE IMPUNE EXECUTAREA UNUI POD NOU, inclusiv demolarea pilei vechi din albie;

- Scenariul 1 – realizarea unui pod nou:

Podul proiectat consta dintr-o singura deschidere de 15,00m si are o lungime totala de 20,10m.

Infrastructura este alcatauita din doua culei. Culeele constau dintr-o rigla de beton armat ce tine loc si de bancheta cuzinetilor si de radier, executate din beton armat de clasa C25/30 si armaturi OB 37 si PC 52. Culeele sunt fundate indirect pe piloti forati de diametru mare $\varnothing = 1,20m$ si lungimea de 20,00m. Metoda de executie a pilotilor este forarea cu tubaj recuperabil.

Suprastructura consta dintr-o retea de 9 grinzi din beton armat precomprimat cu armatura aderenta de lungime 15,00m si inaltimea de 0,95m. Grinzelile din beton armat sunt alcătuite din beton de clasa C50/60.

Conlucrarea dintre grinzelile prefabricate se asigura printr-o placa de suprabetonare din beton de clasa C35/45.

Partea carosabila pe pod are o latime de 7,80m cu o supralargire de 2 x 1,20m si fara trotuare.

Calea pe pod este alcatauita din:

- 4cm – mixtura asfaltica stabilizata MAS 16
- 4cm – beton asfaltic pentru poduri BAP 16
- 3cm - protectie hidroizolatie din BA 8
- 1cm - hidroizolatie

Pe pod sunt prevazute parapete de siguranta de tip H4b.

Racordarea cu terasamentele se realizeaza prin placi de racordare, aripi din beton.

La capetele podului se vor executa casiuri si scari.

- Scenariul 2 - Lucrari si masuri urgente necesare pentru a nu se inchide circulatia pe pod

Frezarea partii carosabile si asternerea unui covor asfaltic de uzura fara denivelari;

Limitarea partii carosabile la o latime de 3,00m;

Aceasta parte carosabila se va amplasa la cca. 1.50m de trotuarul amonte si va fi paralela cu acesta;

Delimitarea partii carosabile se va face prin parapete provizoriu;



Circulatia pietonilor se va face prin spatiul dintre parapetul pietonal amonte si parapetul provizoriu (1.00m latite)

Reducerea vitezei de circulatie la maxim 5km/h;

Limitarea greutatii vehiculelor la maxim 10t;

Organizarea alternativa a circulatiei

Semnalizarea corespunzatoare a acestor masuri;

Verificarea lunara a starii podului, precum si dupa fiecare viitura;

Pe perioada realizarii podului nou circulatia rutiera se va desfasura pe un pod provizoriu realizat in amplasamentul podului existent dar care va incalaeca podul nou, lucrările executandu-se etapizat;

Solutia recomandata este **Scenariul 1**

Semnalizarea rutiera se va face conform "Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrarri in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului" aprobată cu ordinal comun al M.L.P.T.L. si M.I. numarul 1112/411 din anul 2000;

Expertiza si stabilirea starii tehnice a podului sunt valabile doi (2) ani in conditiile in care nu se produce un seism mai mare de gradul 7 si nu vor aparea degradari cauzate de situatii exceptionale (viituri, accidente pe pod, incendii, transporturi grele sau agabaritice, etc.).

d. Pod DJ 107A, km 63+309, peste Valea Barsaului

Din examinarea celor prezentate in expertiza tehnica, principalele concluzii ce se retin asupra podului de pe DJ 107A Geoagiu-Bobalna-Uroiu-Barsau, km 63+309, peste Valea Barsaului sunt urmatoarele:

Podul a fost construit in anul 1970;

Podul a fost dimensionat la clasa I de incarcare (convoai A₁₃, S₆₀) conform STAS 3221-63;

Administratorul drumului nu detine documentatia tehnica in baza careia s-a construit podul;

Conform "Instructiuni pentru stabilirea starii tehnice a unui pod", indicativ AND 522-2002, podul expertizat se incadreaza in clasa starii tehnice V – STARE TEHNICA CE NU ASIGURA CONDITII MINIME DE SIGURANTA A CIRCULATIEI;

In aceste conditii SE IMPUNE EXECUTAREA UNUI POD NOU;

- Scenariu 1 – realizarea unui pod nou

Podul proiectat consta dintr-o singura deschidere de 12,00m si are o lungime totala de 17,10m.

Infrastructura este alcătuită din două culei. Culeele constau dintr-o rigla de beton armat ce tine loc și de bancheta cuzzinetilor și de radier, executate din beton armat de clasa C25/30 și armaturi OB 37 și PC 52. Culeele sunt fundate indirect pe piloti forati de diametru

mare $\varnothing = 1,20\text{m}$ si lungimea de $20,00\text{m}$. Metoda de executie a pilotilor este forarea cu tubaj recuperabil.

Suprastructura consta dintr-o retea de 18 grinzi din beton armat precomprimat cu armatura aderenta de lungime $12,00\text{m}$ si inaltimea de $0,52\text{m}$. Grinzelile din beton armat sunt alcătuite din beton de clasa C50/60.

Conlucrarea dintre grinzelile prefabricate se asigura printr-o placă de suprabetonare din beton de clasa C35/45.

Partea carosabila pe pod are o latime de $7,80\text{m}$ cu două trotuare de $1,50\text{m}$ fiecare.

Calea pe pod este alcătuită din:

- 4cm – mixtura asfaltica stabilizata MAS 16
- 4cm – beton asfaltic pentru poduri BAP 16
- 3cm - protectie hidroizolatie din BA 8
- 1cm - hidroizolatie

Pe pod sunt prevazute parapete de siguranta de tip H4b.

Racordarea cu terasamentele se realizeaza prin placi de racordare, aripi din beton.

La capetele podului se vor executa casieri si scari.

- Scenariul 2 – Lucrari si masuri urgente necesare pentru a nu se inchide circulatia pe pod

Frezarea partii carosabile si asternerea unui covor asfaltic de uzura fara denivelari;

Limitarea partii carosabile la o latime de $3,00\text{m}$ dispusa in axul podului;

Limitarea vitezei de circulatie la maxim 5km/h ;

Limitarea greutatii vehiculelor la maxim 10t ;

Organizarea alternativa a circuatiei;

Semnalizarea corespunzatoare a acestor masuri;

Verificarea lunara a starii podului, precum si dupa fiecare viitura.

Pe perioada realizarii podului nou circulatia rutiera se va desfasura pe un pod provizoriu realizat in amplasamentul podului existent dar care va incalaeca podul nou, lucrările executandu-se etapizat;

Solutia recomandata este Scenariul 1

Semnalizarea rutiera se va face conform "Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrarri in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului" aprobată cu ordinal comun al M.L.P.T.L. si M.I. numarul 1112/411 din anul 2000;



Expertiza si stabilirea starii tehnice a podului sunt valabile doar (2) ani, in conditiile in care nu se produce un seism mai mare de gradul 7 si nu vor aparea degradari cauzate de situatii exceptionale (viituri, accidente pe pod, incendii, transporturi grele sau agabaritice, etc.)

e. Pod pe DJ 705, km 3+435, peste raul Mures

Din examinarea celor prezentate in expertiza tehnica, principalele concluzii care se retin asupra podului de pe DJ 705, Geoagiu, km 3+435, peste raul Mures, sunt urmatoarele:

Din datele pe care le detinem, podul a fost construit in anul 1996, de Pod Construct SRL

Podul a fost dimensionat la clasa I de incarcare (convoale A13, S60) conform STAS 3221-86;

Conform "Instructiuni pentru stabilirea starii tehnice a unui pod", indicativ AND 522-2002, podul expertizat se incadreaza in clasa starii tehnice III – STARE SATISFACATOARE;

Au fost analizate doua scenarii:

- Scenariul 1 – reabilitarea podului existent

Lucrari pregatitoare

Limitarea partii carosabile la o latime de 3.50m, prin montarea unui parapet provizoriu;

Semnalizarea corespunzatoare a acestei masuri, inclusiv reducerea vitezei de circulatie si montarea de semafoare electrice.

Desfacerea trotuarului;

Desfacerea caii si a hidroizolatiei numai prin frezare, fara afectarea betonului suprastructurii;

Demontarea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatatie;

Lucrari la suprastructura:

Lucrarile de la suprastructura (metalica si beton armat) se vor executa de pe o schela provizorie suspendata sau de pe o platforma unui „inspector de poduri”

Curatarea cu peria mecanizata a betonului suprastructurii: placa dintre grinzi, consolele de trotuar, grinziile parapetilor;

Curatarea cu peria mecanica a suprastructurii metalice de vopsea veche degradata;

Curatarea prin sablare a zonelor ruginite de la suprastructura metalica;

Curatarea prin sablare a armaturilor neacoperite de la intradosul dalei , a consolelor si a grinziilor parapetului;

Matarea si repararea rosturilor dintre dalele din beton armat si prefabricatele grinziilor parapetului

Zonele din beton armat degradate local si in profunzime (zona rosturilor de la culei , unele rosturi dintre dale, zone izolate etc.) se vor demola, armaturile se vor curata prin sablare si se vor suplimenta daca este cazul , apoi se va rebetona.

Zonele cu degradari de suprafata (segregate, armaturi insuficient acoperite) se vor repară prin aplicarea de mortare speciale cu aderenta si rezistente ridicate;



Toate suprafetele exterioare ale betonului (placa dintre grinzi, consolele de trotuar, grinziile parapetelor) se vor proteja prin aplicarea de vopsele pe baza de ciment;

Suprastructura metalica va fi grunduita si apoi protejata cu doua straturi de vopsea, Pentru a se proteja structura metalica , aplicarea grundului se va face la maxim 4 ore dupa sablare.

Lucrari la cale:

Prevederea unor dispozitive noi la pod:

- Borduri normale;
- Parapete pietonale noi sau repararea celor existente;
- Guri de scurgere noi (numai daca profilul longitudinal impune acest lucru);
- Parapete pietonale;
- Parapete de siguranta de tip H4b;
- Dispozitive etanse de acoperire a rostului de dilatatie de la culei; dispozitivele etanse vor fi continue si vor urmarii nivelul partii carosabile si al trotoarelor;

Repararea ,montarea, vopsirea parapetului pietonal;

Montarea hidroizolatiei, a suportului si protectia acesteia;

Refacerea trotuarului: borduri, grinda din beton armat a parapetului de siguranta, umplerea cu beton, asfalt turnat;

Montarea parapetului de siguranta de tip H4b;

Imbracamintea asfaltica a partii carosabile;

Montarea dispozitivelor etanse de acoperire a rosturilor de dilatatie de la culee;

Lucrari la pile si culee:

Curatarea cu peria mecanica a betoanelor elevatiilor (suprafetele laterale, bancheta si cuzineti);

Injectarea eventualelor fisuri conform procedeeelor din instructiunile C149-87;

Repararea cu mortare speciale cu aderenta si rezistente ridicata a eventualelor zone degradate local;

Protejarea betoanelor elevatiilor pilelor prin aplicarea unei vopsele de protectie pe baza de ciment;

Curatarea prin sablare a aparatelor de reazem;

Vopsirea si ungerea aparatelor de reazem;

Montarea de dispozitive antiseismice;

Degajarea elevatiei culeelor pana la rostul elevatiei fundatiei;

Demoalaea si refacerea zidurilor de garda de la culee cu asigurarea rostului la capetele suprastructuriipentru dispozitivul de acoperire a rosturilor de dilatatie , a reazemului pentru placile de racordare;



Racordari cu terasamentele;

Demontarea placilor de racordare si a grinzi de rezemare;

Desfacerea pereului la sferturile de con;

Completarea umpluturilor ale sferturilor de con , inclusiv trepte de infratire si compactare;

Refacerea pereului la sferturile de con, inclusiv a fundatiilor acestora;

Realizarea de casiuri prelungite pana la albia minora;

Executarea de scari de coborare, inclusiv a mainii curente;

Montarea placilor de racordare noi sau refoliosite pe grinda de reazem, de asemenea noua sau refoliosita;

Desfacerea si refacerea drenurilor din spatele culeelor (hidroizolatie , radier, barbacane, dren infasurat in geotextil);

Largirea platformei rampelor la ambele capete ale podului si racordul la profilul curent al drumului pe o lungime de cate 25m;

Refacerea caii aceiasi portiune;

Protejarea taluzurilor;

Amenajarea acostamentelor;

Montarea parapetelor de siguranta la rampe

Lucrari la albie:

Indepartarea plutitorilor retinuti la elevatiile pilelor;

Indepartarea obstacolelor la scurgerea apelor;

Indepartarea gunoaielor din vecinatatea podului;

- Scenariul 2 – Mantinerea caii actuale si realizarea lucrarilor de intretinere curenta

Tratamente aplicate fisurilor din carosabil;

Reparatii la bordurile inalte;

Curatarea gurilor de scurgere si a rosturilor de dilatatie;

Refacerea marcajului orizontal;

Vopsirea parapetilor pietonali.

Solutia recomandata este **Scenariul 1**.

Lucrarile de reabilitare a podului propuse in scenariul 1 se vor desfasura pe jumata de cale.

Pe perioada executarii lucrarilor semnalizarea rutiera se va face conform "Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatie si restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului" aprobatate cu ordinal comun al M.L.P.T.L. si M.I. numarul 1112/411 din anul 2000;



Expertiza si stabilirea starii tehnice a podului sunt valabile doi (2) ani, in conditiile in care nu se produce un seism mai mare de gradul 7 si nu vor aparea degradari cauzate de situatii exceptionale (viituri, accidente pe pod, incendii, transporturi grele sau agabaritice,etc)

f. Pod pe DJ 705, km 5+400, peste Valea Geoagiu

Din examinarea celor prezentate in expertiza tehnica, principalele concluzii care se retin asupra podului de pe DJ705, km 5+400, peste Valea Geoagiu, sunt urmatoarele:

Din datele pe care le detinem, podul a fost construit in anul 1963;

Podul a fost dimensionat la clasa I de incarcare (convoai A₁₃, S₆₀) conform STAS 3221-52;

Conform "Instructiuni pentru stabilirea starii tehnice a unui pod", indicativ AND 522-2002, podul expertizat se incadreaza in clasa starii tehnice IV – STARE NESATISFACATOARE;

Lucrările necesare la pod sunt prezentate, in doua scenarii:

Scenariul 1 - Lucrari de reparatii si consolidare a podului existent.

Scenariul 2 - Pod nou.

- Scenariul 1 - Lucrari de reparatii si consolidare:

Abaterea circulatiei pe jumata din latimea partii carosabile; frezarea imbracamintii de uzura, asternerea unui covor asfaltic nou, montarea parapetelui provizoriu, introducerea unor restrictii de viteza si de tonaj, etc;

Desfacerea trotuarului;

Frezarea imbracamintii asfaltice;

Demontarea parapetului;

Demolarea consolelor de trotuar fara sectionarea armaturilor transversale podului;

Curatarea betoanelor cu peria mecanica;

Demolarea partiala a marginii dalei;

Injectarea unor eventuale fisuri in dala, conform instructiunilor C 149/87;

Adaugarea a cate unei grinzi noi, din beton armat, la marginea dalei;

Curatarea prin sablare a armaturilor transversale ce se mentin de la console;

Aplicarea unei placi de suprabetonare (cofrare, armare, betonare) care sa permita amenajarea unei parti carosabile de 7.80m si trotuare cu latime utila de cate 1.50m;

Pe perioada turnarii betoanelor si intaririi acestora circulatia rutiera se va restrictiona la o greutate totala de 1.5t (3.0t) sau se va inchide total;

Lucrari la infrastructuri:

Camasuirea fundatiilor;

Injectarea fundatiilor;

Curatarea prin sablare a betoanelor elevatilor pilelor si culeelor;

Injectarea fisurilor din elevatii conform C149-87;



Camasuirea elevatiilor infrastructurilor;

Amenajarea banchetelor culeelor si pilelor;

Montarea dispozitivelor antiseismice

Demolarea si suprainaltarea zidurilor de garda pentru asigurarea rostului cu suprastructura, prevederea spatiului pentru dispozitivele de rost si a spatiului pentru placile de racordare;

Demolarea si rebetonarea consolelor de trotuar de la zidurile intoarse in concordanta cu solutia suprastructurii.

Lucrari la cale:

Prevederea unor dispozitive noi la pod:

- Borduri normale;
- Guri de scurgere;
- Parapete pietonale;
- Parapete de siguranta;
- Dispozitive etanse de acoperire a rostului de dilatatie de la culei;

Montarea parapetului pietonal;

Montarea hidroizolatiei, a suportului si protectia acesteia;

Executarea trotuarului: borduri, grinda din beton armat a parapetului de siguranta, umplerea cu beton,

Calea pe pod:

- MAS 16 4cm,
- BAP 16 4cm,
- BA 8 3cm,
- hidroizolatie 1cm;

Montarea parapetului de siguranta;

Racordari cu terasamentele:

Repararea elevatiilor zidurilor de sprijin si a aripilor ce se mentin;

Demolarea si refacerea zidurilor de sprijin si a aripilor de racordare cu terasamentele, inclusiv a fundatiilor acestora;

Pereuri la zona de racordare cu terasamentele si taluzurile albiei, inclusiv fundatiile;

Realizarea scarilor de acces si a casiurilor;

Lucrari la albie:

Curatarea si reprofilarea albiei;

Protejarea malurilor (ziduri de sprijin, taluzuri inierbate sau pereate);

Prag de fund in aval de pod;

- Scenariul 2 – Pod nou

Demolarea podului existent



Realizarea unor infrastructuri noi conform standardelor europene;

Realizarea unei suprastructuri noi conform standardelor europene;

Lucrari la cale:

Prevederea unor dispozitive noi la pod:

- Borduri normale;
- Guri de scurgere;
- Parapete pietonale;
- Parapete de siguranta;
- Dispozitive etanse de acoperire a rostului de dilatatie de la culei;

Montarea parapetului pietonal;

Montarea hidroizolatiei, a suportului si protectia acesteia;

Executarea trotuarului: borduri, grinda din beton armat a parapetului de siguranta, umplerea cu beton,

Calea pe pod:

- MAS 16 4cm,
- BAP 16 4cm,
- BA 8 3cm,
- hidroizolatie 1cm;

Montarea parapetului de siguranta;

Racordari cu terasamentele:

Repararea elevatiilor zidurilor de sprijin si a aripilor ce se mentin;

Demolarea si refacerea zidurilor de sprijin si a aripilor de racordare cu terasamentele, inclusiv a fundatiilor acestora;

Pereuri la zona de racordare cu terasamentele si taluzurile albiei, inclusiv fundatiile;

Realizarea scarilor de acces si a casiurilor;

Lucrari la albie:

Curatarea si reprofilarea albiei;

Protejarea malurilor (ziduri de sprijin, taluzuri inierbate sau pereate);

Prag de fund in aval de pod;

Solutia recomandata este **scenariul 1**

Pe perioada realizarii lucrarilor in scenariul recomandat 1 circulatia se va desfasura pe jumata de cale.

Pe perioada executarii lucrarilor semnalizarea rutiera se va face conform "Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului" aprobat de ordinul comun al M.L.P.T.L. si M.I. numarul 1112/411 din anul 2000;

Expertiza si stabilirea starii tehnice a podului sunt valabile doi (2) ani, in conditiile in care nu se produce un seism mai mare de gradul 7 si nu vor aparea degradari cauzate de



situatii exceptionale (viituri, accidente pe pod, incendii, transporturi grele sau agabaritice, etc.)

g. Pod pe DJ 706A, km 2+768, peste Valea Bretea Muresana

Din examinarea celor prezentate in expertiza tehnica, principalele concluzii ce se retin asupra podului de pe DJ 706A, Ilia-Branisca-Bejan, km 2+768, peste Valea Bretea Muresana sunt urmatoarele:

Din datele pe care le detinem, podul a fost construit in anul 1979;

Podul a fost dimensionat la clasa I de incarcare (convoai A₁₃, S₆₀) conform STAS 3221-63;

Conform "Instructiuni pentru stabilirea starii tehnice a unui pod", indicativ AND 522-2002, podul expertizat se incadreaza in clasa starii tehnice V – STARE TEHNICA CE NU ASIGURA CONDITII MINIME DE SIGURANTA A CIRCULATIEI;

In aceste conditii SE IMPUNE EXECUTAREA UNUI POD NOU;

Au fost analizate doua solutii:

- Scenariul 1 – realizarea unui pod nou

Podul proiectat consta dintr-o singura deschidere de 24,00m si are o lungime totala de 29,10m.

Infrastructura este alcatuita din doua culei. Culeele constau dintr-o rigla de beton armat ce tine loc si de bancheta cuzinetilor si de radier, executate din beton armat de clasa C25/30 si armaturi OB 37 si PC 52. Culeele sunt fundate indirect pe piloti forati de diametru mare ø= 1,20m si lungimea de 20,00m. Metoda de executie a pilotilor este forarea cu tubaj recuperabil.

Suprastructura consta dintr-o retea de 8 grinzi din beton armat precomprimat cu armatura aderenta de lungime 24,00m si inaltimea de 1,03m. Grinzelile din beton armat sunt alcatuite din beton de clasa C50/60.

Conlucrarea dintre grinzelile prefabricate se asigura printr-o placa de suprabetonare din beton de clasa C35/45.

Partea carosabila pe pod are o latime de 7,80m cu doua trotuare de 1,50m fiecare.

Calea pe pod este alcatuita din:

- 4cm – mixtura asfaltica stabilizata MAS 16
- 4cm – beton asfaltic pentru poduri BAP 16
- 3cm - protectie hidroizolatie din BA 8
- 1cm - hidroizolatie

Pe pod sunt prevazute parapete de siguranta de tip H4b.

Racordarea cu terasamentele se realizeaza prin placi de racordare, sferturi de con.



La capetele podului se vor executa casiuri si scari.

Scenariul 2 - Lucrari si masuri urgente necesare pentru a nu se inchide circulatia pe pod

Limitarea partii carosabile la o latime de 3.50m situata in axul podului si delimitata prin montarea unor parapete provizorii;

Frezarea stratului de uzura a parti carosabile (daca este necesar) pe portiunea de 3.50m si asternerea unui covor asfaltic de uzura fara denivelari;

Reducerea vitezei de circulatie la maxim 5km/h;

Limitarea greutatii vehiculelor la maxim 10t;

Organizarea alternativa a circulatiei

Semnalizarea corespunzatoare a acestor masuri;

Verificarea lunara a starii podului, precum si dupa fiecare viitura;

Pe perioada realizarii podului nou circulatia rutiera se va desfasura pe un pod provizoriu realizat in amplasamentul podului existent dar care va incalca podul nou, lucrarile executandu-se etapizat;

Solutia recomandata este **Scenariul 1**

Semnalizarea rutiera se va face conform "Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului" aprobat cu ordinal comun al M.L.P.T.L. si M.I. numarul 1112/411 din anul 2000;

Expertiza si stabilirea starii tehnice a podului sunt valabile doi (2) ani in conditiile in care nu se produce un seism mai mare de gradul 7 si nu vor aparea degradari cauzate de situatii exceptionale (viituri, accidente pe pod, incendii, transporturi grele sau agabaritice, etc.).

h. Pod pe DJ 706A, km 9+158, peste Valea Branisca

Din examinarea celor prezentate in expertiza tehnica, principalele concluzii ce se retin supra podului de pe DJ 706A, Ilia-Branisca-Bejan, km 9+158, peste Valea Branisca sunt urmatoarele:

Din datele pe care le detinem, podul a fost construit in anul 1974;

Podul a fost dimensionat la clasa I de incarcare (convoai A₁₃, S₆₀) conform STAS 3221-63;

Conform "Instructiuni pentru stabilirea starii tehnice a unui pod", indicativ AND 522-2002, podul expertizat se incadreaza in clasa starii tehnice V – STARE TEHNICA CE NU ASIGURA CONDITII MINIME DE SIGURANTA A CIRCULATIEI;

In aceste conditii SE IMPUNE EXECUTAREA UNUI POD NOU, inclusiv demolarea pilei vechi din albie;

Au fost analizate doua scenarii:

- Scenariul 1 – realizarea unui pod nou

Podul proiectat consta dintr-o singura deschidere de 15,00m si are o lungime totala de 20,10m.



Infrastructura este alcătuită din două culei. Culeele constau dintr-o rigă de beton armat ce tine loc și de bancheta cuzinetelor și de radier, executate din beton armat de clasa C25/30 și armaturi OB 37 și PC 52. Culeele sunt fundate indirect pe piloti forati de diametru mare $\varnothing = 1,20\text{m}$ și lungimea de 20,00m. Metoda de execuție a pilotilor este forarea cu tubaj recuperabil.

Suprastructura constă dintr-o retea de 8 grinzi din beton armat precomprimat cu armatura aderenta de lungime 15,00m și înaltimea de 0,95m. Grinziile din beton armat sunt alcătuite din beton de clasa C50/60.

Conlucrarea dintre grinziile prefabricate se asigură printr-o placă de suprabetonare din beton de clasa C35/45.

Partea carosabilă pe pod are o lățime de 7,80m cu două trotuare de 1,50m fiecare.

Calea pe pod este alcătuită din:

- 4cm – mixtura asfaltică stabilizată MAS 16
- 4cm – beton asfaltic pentru poduri BAP 16
- 3cm - protecție hidroizolată din BA 8
- 1cm - hidroizolată

Pe pod sunt prevăzute parapete de siguranță de tip H4b.

Racordarea cu terasamentele se realizează prin placi de racordare, sferturi de con.

La capetele podului se vor executa casieri și scări.

- Scenariul 2 - Lucrări și măsuri urgente necesare pentru a nu se închide circulația pe pod

Limitarea partii carosabile la o lățime de 3,50m situată în axul podului și delimitată prin montarea unor parapete provizorii;

Frezarea stratului de uzură a partii carosabile (dacă este necesar) pe portiunea de 3,50m și asternerea unui covor asfaltic de uzură fără denivelări;

Reducerea vitezei de circulație la maxim 5km/h;

Limitarea greutății vehiculelor la maxim 10t;

Organizarea alternativă a circulației

Semnalizarea corespunzătoare a acestor măsuri;

Verificarea lunată a stării podului, precum și după fiecare vizită;

Pe perioada realizării podului nou circulația rutieră se va desfasura pe un pod provizoriu realizat în amplasamentul podului existent dar care va încalcă podul nou, lucrările executându-se etapizat;

Solutia recomandata este **Scenariul 1**



Semnalizarea rutiera se va face conform "Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatie si restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului" aprobată cu ordinal comun al M.L.P.T.L. si M.I. numarul 1112/411 din anul 2000;

Expertiza si stabilirea starii tehnice a podului sunt valabile doi (2) ani in conditiile in care nu se produce un seism mai mare de gradul 7 si nu vor aparea degradari cauzate de situatii exceptionale (viituri, accidente pe pod, incendii, transporturi grele sau agabaritice, etc.)

Necesitatea si oportunitatea investitiei:

Infrastructura de transport a Regiunii Vest este unică, în România, din perspectiva prezenței culoarelor europene TEN-T: Rin – Dunăre și Orient / Mediterana de Est.

De asemenea, vorbim despre cinci drumuri europene care traversează Regiunea Vest de la nord la sud și de la est la vest. Dintre acestea, trei sunt clasificate ca drumuri europene principale (E68 – Ungaria (Nădlac) – Arad – Deva – Sibiu – Brașov – București; E70 – Serbia (Moravița) – Timișoara – Craiova – București; E79 – Ungaria Oradea (Borș) – Valea Jiului (județul Hunedoara) – Sudul României), iar celelalte două sunt drumuri europene secundare: E671 – Arad – Timișoara, E673 – asigură legătura prin Făget între estul României și Banat, fiind de fapt o scurtătură între Lugoj și Deva.

Rețeaua de transport TEN-T este compusă din două mari categorii și anume rețea de bază (core) și rețea extinsă (comprehensive).

Pentru modul de transport rutier, reteaua TEN-T de bază se suprapune traseului autostrăzii A1, a DN 6 Lugoj – Băile Herculane și a DN 59 Timișoara – Moravița. Rețeaua TEN-T rutier extinsă se suprapune DN 79 Arad – Oradea și DN 66 Simeria – Petroșani.

Pentru modul de transport feroviar, reteaua TEN-T de bază se suprapune traseului magistralelor principale 200 Curtici – Arad – Simeria și 900 Timișoara – Băile Herculane, a magistralei secundare 217 Timișoara – Arad, cât și a magistralei secundare 922 Timișoara – Moravița. Rețeaua feroviară extinsă cuprinde magistrala secundară 310 Arad – Chișineu-Criș – Oradea și magistrala secundară 202 Simeria – Petroșani.

Autostrada A1 București – Pitești – Sibiu – Timișoara – Nădlac, care străbate pe direcția vest – est Regiunea Vest, constituie o importantă axă de transport regională în contextul în care odată cu terminarea acesteia va fi asigurată o mai bună conectivitate atât cu capitala București, cât și cu Europa Occidentală, prin Ungaria.

În acest context, o serie de drumuri județene din Regiunea Vest se intersectează cu autostrada, fiind necesară realizarea unor legături cu acestea pentru facilitarea conexiunii localităților mai mici, nu doar a centrelor urbane de dimensiuni mari.

Este important de menționat faptul că dacă nu se vor realiza aceste conexiuni, cum este cazul traseului județean supus intervenției, pentru unele zone autostrada va acționa ca o barieră în calea dezvoltării teritoriale.

1 – Legăturile Culoarului de Trafic Mureș Nord cu rețeaua TEN-T¹

Conecțivitate directă	Drumul județean	Traseul intersectat
Rețea TEN-T rutier de bază	DJ 705: Limita jud. Alba – Alunișu Mic de Munte – Galbina – Bârsa – Ardeu – Bozeș – Geoagiu – Gelmar	Autostrada A1
	DJ 706A: Ilia – Sârbi – Brânișca – Mintia – Păuliș - Fizeș - Bălța – Ormindea – Vălișoara	Autostrada A1
	DJ 761: Solmuș - Bârsău – Certeju de Sus – Honciu – Sacărămb – DJ 705	Autostrada A1
Conecțivitate indirectă		
Rețea TEN-T rutier de bază	DJ 107A: Bârsău – Hărău – Chimindia – Uroi – Rapoltu Mare – Bobalna – Cîmgău – Geoagiu – Hororod – Limita jud. Alba	Autostrada A1
Rețeaua TEN-T feroviar de bază	DJ 706A: Ilia – Sârbi – Brânișca – Mintia – Păuliș - Fizeș - Bălța – Ormindea – Vălișoara	Magistral CF 200 Curtici – Arad – Simeria

Scenariul tehnico-economic selectat

- imbunatatirea conditiilor de transport prin cresterea vitezei de rulare cu peste 30% (prin eliminarea fagaselor, gropilor, etc..) si reducerea costurilor de exploatare intre 20 – 30%;
- realizarea capacitatii portante a drumului conform standardelor in vigoare precum si optimizarea curbelor unde este posibil;
- reducerea ratei accidentelor prin adoptarea unor masuri de siguranta prin montarea parapetilor de siguranta, montarea de panouri, marcase rutiere (demarcația benzilor de circulație, treceri de pietoni), amenajarea intersectiilor.
- modernizarea lucrarilor de arta (solutii de consolidare, reparatii curente sau capitale);
- realizarea conform normativelor in vigoare a semnalizarii rutiere si sigurantei circulatiei.

2.2.2. Scenariile tehnico - economice prin care obiectivele proiectului de investitii pot fi atinse

Avand in vedere expertizele tehnice puse la dispozitie, solutiile adoptate in cadrul proiectului sunt cele mentionate in expertize.

Drumul atrage traficul prin gradul de complexitate, in plan si profil longitudinal precum si starea suprafetei de rulare. In cea ce priveste complexitatea, aceasta este redusa prin prisma faptului ca drumurile se desfasuara in lunca Muresului. In privinta suprafetei de rulare



aceasta este nesatisfacatoare prezinta denivelari, longitudinale si transversale cat si gropi, fapt care duc la cresterea timpului de parcurs si a noxelor.

2.2.2.a Scenarii analizate pentru sistemul rutier:

Lungimea traseului de modernizat este dupa cum urmeaza :

- DJ 706A, L= 15,429m
- DJ 761, L= 6,070 m
- DJ 107A tronson I, km 29+925 – km 35+085, L= 5,160 m
- DJ 107A tronson II, km 35+085 – km 63+864, L= 28,779 m
- DJ 705, L= 8,019 m
- DJ 705H, L= 2,392 m

Lungimea totala a drumurilor este de 65,849 m

Profilul transversal a fost proiectat astfel incat sa se foloseasca la maxim zestrea existenta a drumului. Sistemul rutier pentru drum este functie de tipul sistemului rutier existent astfel:

Scenariul 1.

1.a) Pentru sistem rutier rigid de pe DJ 107A km 29+925 – km 35+085, ranforsarea se va face dupa cum urmeaza:

- 4 cm beton asfaltic BA16
- 6 cm + reprofilare din strat de legatura BAD20
- geocompozit cu rol antifisura pe toata suprafata proiectata

In cazul in care dalele sunt degradate si necesita inlocuirea lor, acestea se vor reface dupa cum urmeaza:

- 20 cm beton rutier BcR 4.5
- min 20 cm balast (se va completa cel existent pentru asigurarea grosimi minime)
- dupa refacerea dalelor se va realiza ranforsarea mentionata anterior.

1.b) Pentru sistem rutier elastic de pe DJ 706A km 4+140 – km 6+610 ranforsarea se va face dupa cum urmeaza:

- 4 cm beton asfaltic BA 16
- min 3 cm frezare

1.c) Pentru sistem rutier elastic sau rigid de pe DJ 107A km 35+085 - km 63+864, DJ 706A, DJ 761, DJ 705 si DJ 705H (in afara sectoarelor mentionate anterior) ranforsarea se va face dupa cum urmeaza:

Pentru sistem rutier elastic ranforsarea se va face dupa cum urmeaza:

- 4 cm beton asfaltic BA 16
- 6 cm BAD 20
- min 20 cm reciclare in situ a sistemului rutier existent

Scenariul 2

2.a) Pentru sistem rutier rigid de pe DJ 107A km 29+925 – km 35+085, ranforsarea se va face dupa cum urmeaza:

- 4 cm beton asfaltic BA16
- 6 cm + reprofilare din strat de legatura BAD20



- geocompozit cu rol antifisura pe toata suprafata proiectata

In cazul in care dalele sunt degradate si necesita inlocuirea lor, acestea se vor reface dupa cum urmeaza:

- 20 cm beton rutier BcR 4.5
- min 20 cm balast (se va completa cel existent pentru asigurarea grosimi minime)
- dupa refacerea dalelor se va realiza ranforsarea mentionata anterior.

2.b) Pentru sistem rutier elastic de pe DJ 706A km 4+140 – km 6+610 ranforsarea se va face dupa cum urmeaza:

- 4 cm beton asfaltic BA 16
- min 3 cm frezare

2.c) Pentru sistem rutier elastic sau rigid de pe DJ 107A km 35+085 - km 63+864, DJ 706A, DJ 761, DJ 705 si DJ 705H (in afara sectoarelor mentionate anterior) ranforsarea se va face dupa cum urmeaza:

Pentru sistem rutier elastic ranforsarea se va face dupa cum urmeaza:

- 4 cm beton asfaltic BA 16
- 6 cm + reprofilare BAD 20
- min 3 cm frezare

Analiza multicriteriala a solutiilor tehnice propuse

Nr. Crt.	Criterii de analiză si selectie alternative	Scenariu I (reciclarea in situu + straturi asfaltice)	Scenariu II (frezare + straturi asfaltice)
1	Durata de exploatare mare/mică (5/1)	5	3
2	Raport Pret investitie initială / Trafic satisfăcut bun/slab (5/1)	5	5
3	Raport Utilizare / Aliniament sau Curbă da/nu (5/1)	5	5
4	Raport Utilizare / Temperatura mediu ambiant bun/slab (5/1)	3	3
5	Raport Rezistentă la uzură / Trafic mare/mic	5	3
6	Rezistentă la actiunea agentilor petrolieri ce actionează accidental da/nu (5/1)	4	4
7	Poluarea în executie nu/da (5/1)	2	2
8	Poluarea în exploatare nu/da (5/1)	5	5
9	Avantaj/dezavantaj culoare în exploatarea nocturnă (5/1)	5	5
10	Necesita utilaje specializate de executie cu întretinere	3	3

	atentă da/nu		
11	Necesită adaptarea trafic la executie nu/da (5/1)	3	3
12	Durata mică / mare de la punerea în operă până la darea în circulație (5/1)	4	4
13	Necesită executia și întreținerea atentă a rosturilor transversale nu/da (5/1)	1	1
14	Poate prelua creșteri de trafic prin creșteri de capacitate portantă usor/greu (5/1)	5	3
15	Executia poate fi etapizată da/nu (5/1)	5	5
16	Riscuri în execuție (5/1)	5	5
17	Corectările în execuție se fac usor/greu (5/1)	4	5
18	Confortul la rułare (lipsa rosturi transversale) mare/mic (5/1)	5	5
19	Execuție facilă pe sectoare cu elemente geometrice (raze mici, supralărgiri foarte mari da/nu (5/1)	5	5
20	Crescerea rugozității prin aplicarea de tratamente bituminoase se poate face da/nu (5/1)	5	5
21	Cheltuieli de întreținere pe perioada de analiză (30 ani) mici/mari (5/1)	5	5
TOTAL		89	84

Punctaj realizat:

- Scenariu I: 89 puncte;
- Scenariu II: 84 puncte;

2.2.2.b Scenarii de reabilitare poduri

Pentru asigurarea desfasurarii in conditii de siguranta a circulatiei auto podurile au necesitat interventii de consolidare si reparatii curente precum si modernizare, in conformitate cu recomandarile expertizelor.

➤ Pod reabilitat pe DJ 107A km 31+250 peste Paraul Homorod

Pentru aducerea podului la parametrii normali de exploatare (corespunzatoare clasei tehnice a drumului) sunt prezентate in continuare doua solutii cuprinzand lucrările necesare.

Tipurile de lucrari prevazute pentru repararea si reabilitarea podului in aceste solutii sunt cele specificate in „ Normativ privind intretinerea si repararea drumurilor publice”, indicativ AND 554-2002, anexa 2, poz.C112 (Intretinerea periodica a podurilor si pasajelor).

Lucrarile au fost analizate in doua solutii:

- Scenariul 1 – menținerea podului actual;

Frezarea imbracamintii asfaltice de uzura la jumătatea amonte a podului si asternerea unui covor asfaltic nou, fara denivelari;



Organizarea circulatiei alternativ pe jumatarea amonte a podului, prin montarea unui parapet provizoriu in zona mediana si semnalizarea corespunzatoare a acestei masuri;

Desfacerea caii si hidroizolatiei in aval, NUMAI PRIN FREZARE, fara afectarea betonului de rezistenta de la fasiile cu goluri;

Demontarea parapetului pietonal metalic din partea aval;

Demontarea elementelor prefabricate de trotuar din partea aval, prin demolarea progresiva a grinzelor parapetului si a betoanelor de monolitizare. La efectuarea acestei operatii nu se va utiliza piconul si nu se vor sectiona armaturile incastrate in fasiile marginale;

Demolarea antretoazelor si opritorilor de la capetele banchetelor din jumatarea aval a podului, fara sectionarea armaturilor incastrate de la capetele fasiilor si la capetele banchetelor;

Demontarea fasiei degradate din aval;

Prevederea de aparate de rezem la grinda prefabricata noua;

Cofrarea, armarea si betonarea antretoazelor la jumatarea aval;

Lucrari de reparatii la fasiile cu goluri;

- Curatarea cu peria mecanica a betoanelor fasiilor
- Curatarea prin sablare a armaturilor ruginiti ce urmeaza a se ingloba in betoane noi
- Aplicarea de mortare speciale la zonele cu degradari, ciobituri, si la acele armaturi insuficient acoperite cu beton; mortarele speciale vor avea aderente si rezistente ridicate;
- Matarea rosturilor longitudinali dintre fasiile cu goluri;
- Realizarea de gauri de aerisire pentru gurile fasiilor;

Cofrarea, armarea si turnarea unei placi de suprabetonare care sa asigure o latime a partii carosabile de 7.80m, doua trotuare de cate 1.00m latime si parapet de siguranta de tip foarte greu (H4b). Placa de suprabetonare se va continua la cele doua pile pentru a se elimina dispozitivele de rost;

Prevederea de echipamente noi la pod:

- Borduri normale noi;
- Parapete pietonale;
- Dispozitive de etansare pentru acoperirea rosturilor de dilatatie de la culei;
- Parapete de siguranta de tip foarte greu (H4b).

Montarea parapetului pietonal metalic din aval;

Aplicarea hidroizolatiei, a suportului si a protectiei acestia. Recomandam ca in dreptul rostului fiecarei pile, pe o latime de minim 2.00m, sa se aplice doua straturi de hidroizolatie, pentru a se evita infiltratiile;

Executarea trotuarului aval (borduri, grinda din beton armat pentru fixarea parapetului de siguranta, beton de umplutura si imbracaminte asfaltica);

Realizarea straturilor caii;

- 4cm MAS 16



- 4cm BAP 16
- 3cm BA 8 – protectie hidroizolatie

Montarea dispozitivelor pentru acoperirea rosturilor de dilatatie de la cele doua culei;

Lucrari la pile:

Protejarea prin camasuire a fundatiilor pilelor;

Degajarea elevatiilor pana la nivelul rostului elevatie fundatie;

Curatarea cu peria mecanica a betoanelor elevatiilor, inclusiv a rglelor;

Curatarea prin sablare a armaturilor neacoperite si ruginite;

Injectarea eventualelor fisuri conform tehnologiilor din „*Instructiuni tehnice privind procedeele de remediere a defectelor pentru elemente de beton si beton armat*”, indicativ C149-87;

Camasuirea elevatiilor si a rglelor;

Refacerea dispozitivelor antiseismice.

Lucrari la culei:

Aplicarea la culei a lucrarilor prezentate la pile: punctele a,b,c,d,e;

Prevederea de ziduri de garda noi cu asigurarea rostului la suprastructura, a spatiului pentru dispozitivul de rost si a reazemului placilor de racordare;

Prevederea de ziduri intoarse inclusiv a consolelor pentru trotuare;

Camasuirea elevatiilor culeelor, inclusiv largirea acestora (fundatii si elevatii) daca este necesar;

Refacerea drenurilor din spatele culeelor: desfacere dren vechi, curatarea elevatiilor, strat suport pentru hidroizolatie, rigola, barbacane, hidroizolatie, dren imbracat in geosintetic;

Refacerea dispozitivelor antiseismice.

Protejarea betoanelor suprastructurii si infrastructurii cu vopsea pe baza de ciment;

Racordari cu terasamentele:

Demolarea aripilor podului;

Realizarea de aripi noi in concordanta cu solutia de la elevatiile culeelor;

Largirea platformei drumului la capetele podului si racordarea acesteia la profilul curent al drumului pe o lungime de cate 25m;

Prevederea de placi de racordare;

Pereerea taluzurilor de la capetele podului;

Prevederea de scari si casiuri;

Prevederea de console pentru trotuare la zidurile de sprijin longitudinale drumului sau demolarea si refacerea acestora;

Amenajarea acostamentelor rampelor;

Montarea parapetelor de siguranta la rampe.Lucrari la albie:

Refacerea pragului de fund din aval de pod;

Protejarea malurilor intre pod si prag, precum si in aval de acesta;

Curatarea si degajarea albiei in amonte si in aval de pod;

- Scenariul 2 – pod nou.

Solutia de pod nou se aplica in cazul in care podul existent nu satisface din punct de vedere hidraulic



Executarea unei variante de circulatie inclusiv a unui pod provizoriu;

Semnalizarea corespunzatoare a acestei variante si deviere a circulatiei;

Desfacerea prin frezare a caii si hidroizolatiei fara afectarea betoanelor suprastructurii;

Demontarea parapetelor;

Demontarea elementelor prefabricate de trotuar fara sectionarea armaturilor ancorate in fasiile marginale;

Demontarea antretoazelor, de asemenea fara sectionarea armaturilor de la capetele fasiilor;

Demontarea atenta a fasiilor cu goluri, depozitarea corespunzatoare a acestora in vederea refolosirii la lucrari de importanta locala numai dupa o expertizare;

Demolarea infrastructurilor si a aripilor acestora, inclusiv demolarea partiala a fundatiilor acestora;

Stabilirea unui profil longitudinal drumului, in conformitate cu solutia tehnica a podului nou si asigurarea scurgerii apelor cu o garda corespunzatoare;

Pod nou proiectat conform normelor tehnice europene;

Refacerea rampelor de la capetele podului si racordarea drumului comunal DC 23;

Degajarea si curatarea albiei paraului in amonte si in aval de pod;

Marcajul caii si semnalizarea podului;

Deschiderea circulatiei pe pod nou;

Desfiintarea variantei de circulatie si demontarea podului provizoriu.

Pe perioada realizarii lucrarilor de reparatii, circulatia rutiera se va organiza astfel:

- **Scenariul 1 – pe jumata din latimea partii carosabile;**
- Scenariul 2 – pe o varianta de circulatie si un pod provizoriu;

Solutia recomandata este **Scenariul 1**.

Pe perioada executarii lucrarilor semnalizarea rutiera se va face conform "Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si restrictiile de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului" aprobatate cu ordinal comun al M.L.P.T.L. si M.I. numarul 1112/411 din anul 2000;

Se apreciaza ca scenariul recomandat poate asigura prelungirea duratei de viata a constructiei cu circa 30-40 ani.

➤ **Pod reabilitat pe DJ 107A km 43+869 peste Valea Bobalna**

Pentru aducerea podului la parametrii normali de exploatare (corespunzatoare clasei tehnice a drumului) este prezentata in continuare solutia ce cuprinde lucrările necesare.

Tipurile de lucrari prevazute pentru repararea si reabilitarea podului in aceste solutii sunt cele specificate in „ Normativ privind intretinerea si repararea drumurilor publice”, indicativ AND 554-2002, anexa 2, poz.C112 (Intretinerea periodica a podurilor si pasajelor).

Au fost studiate doua scenarii dupa cum urmeaza:

- Scenariul 1 – mentinerea podului actual



Frezarea partii carosabile pe care se va circula si asternerea unui covor de uzura fara denivelari;

Organizarea circulatiei rutiere pe o singura banda, cu latimea de cca. 3.50m, cu trecerea alternativa a vehiculelor. In prima etapa se va lucra la jumatatea la care se schimba fasia marginala;

Prevederea unui parapet provizoriu in zona mediana;

Semnalizarea corespunzatoare a circulatiei;

Desfacerea caii, demontarea parapetului pietonal, desfacerea trotuarului fara sectionarea armaturilor incastrate in fasia marginala. Operatiunile de frezare – desfacere – demontare se vor efectua fara utilizarea piconului si fara afectarea betonului de rezistenta al fasilor cu goluri;

Demontarea elementelor prefabricate de trotuar;

Demolarea antretoazelor de la capetele fasilor cu goluri;

Demolarea betonului din bulbul dintre fasia marginala si fasia adiacenta acesteia;

Demontarea cu macaraua a fasiei marginale foarte degradata;

Curatarea banchetelor si amenajarea reazemului noii grinzi care va inlocui fasia demontata;

Montarea grinziei prefabricate ce inlocuieste fasia marginala;

Curatarea cu peria mecanica a celor 8 fasii cu goluri ramase;

Repararea cu mortare speciale cu aderenta si rezistenta ridicata a zonelor cu defecte si degradari la fasile cu goluri (muchii, ciobituri, zone segregate, zone cu armaturi insuficient acoperite, etc.);

Practicarea de gauri de aerisire la fasile cu goluri ce se mentin;

Matarea rosturilor dintre fasile cu goluri;

Curatarea prin sablare a armaturilor vechi, rezultate din demolare, ce se inglobeaza in betoanele noi: cele de la capetele fasilor cu goluri din zona antretoazelor, ancorele pentru elementele prefabricate de la trotuare, armaturi neacoperite, etc.

Cofrarea, armarea si rebetonarea antretoazelor;

Cofrarea, armarea si betonarea unei placi de suprabetonare, prevazuta cu console pentru trotuare, inclusiv grinda de parapet cu picurator;

Degajarea elevatiilor culeelor pana la nivelul rostului elevatie – fundatie;

Curatarea cu peria mecanica a betoanelor elevatiilor;

Curatarea prin sablare a tuturor armaturilor evidente de la elevatiile culeelor;

Camasuirea elevatiilor culeelor;

Demolarea, suprainaltarea si refacerea zidurilor de garda de la culei;

Refacerea trotuarelor pe lungimea zidurilor intorse, in conformitate cu solutia si profilul de pe suprastructura;

Prevederea de dispozitive antiseismice la culei;



Dispozitive noi la pod:

- Borduri normale;
- Parapete metalice pietonale;
- Parapete de siguranta de tip foarte greu (H4b);
- Dispozitive etanse pentru acoperirea rosturilor de dilatatie a culeelor.

Montarea parapetului pietonal;

Refacerea hidroizolatiei pe zona suprastructurii, a trotuarelor de pe zidurile intoarse, inclusiv suportul si protectia acesteia;

Refacerea trotuarelor cu prevederea de borduri noi, armarea si betonarea grinzilor pentru parapetele de siguranta, beton de umplutura, beton asfaltic;

Montarea parapetului de siguranta;

Asternerea imbracamintilor asfaltice la cale;

- 4cm MAS 16
- 4cm BAP 16
- 3cm BA 8 – protectie hidroizolatie

Montarea dispozitivelor de etansare pentru acoperirea rosturilor de dilatatie de la culei;

Largirea platformei drumului la ambele capete ale podului;

Repararea locala a zidurilor de sprijin din amonte de pod;

Prevederea de aripi noi la partea aval a podului;

Prevederea de pereuri la taluzurile aval si daca este necesar la cele amonte;

Prevederea de casiuri si scari de acces in albie (metalice fixate de pereti zidurilor existenti);

Reprofilarea albiei in aval de pod;

Indepartarea blocului de beton din albie, sub pod.

- Scenariul 2 – Lucrari si masuri urgente necesare pentru a nu se inchide circulatia pe pod

Curatarea podului de depuneri si vegetatie;

Frezarea imbracamintii asfaltice si aplicarea unui covor asfaltic de uzura pentru a se reduce socrile produse de vehicule;

Reducerea vitezei de circulatie la maxim 10km/ora;

Limitarea tonajului vehiculelor la maxim 20 t/vehicul;

Semnalizarea corespunzatoare a masurilor de mai sus;

Verificarea lunara a starii podului si dupa fiecare viitura. Este necesar sa fie verificate toate fasiile cu goluri, precum si elementele prefabricate de trotuar;

In cazul in care fasiile cu goluri se degradeaza accidental, se vor lua alte masuri: ingustarea zonei carosabile la 3.50m sau chiar inchiderea totala a circulatiei;

Masurile de mai sus sunt necesare pentru a se exclude producerea unor accidente.

Pe perioada realizarii lucrarilor de reparatii din scenariul 1, circulatia rutiera se va executa pe jumata din latimea partii carosabile;

Solutia recomandata este **Scenariul 1**

Pe perioada executarii lucrarilor semnalizarea rutiera se va face conform "Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatie si restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului" aprobatate cu ordinal comun al M.L.P.T.L. si M.I. numarul 1112/411 din anul 2000;

Se apreciaza ca scenariul recomandat poate asigura prelungirea duratei de viata a constructiei cu circa 30-40 ani.

➤ **Pod nou pe DJ 107A km 57+075 peste Valea Banpotoc**

Podul peste valea Banpotoc (raul Varmaga) este amplasat pe drumul judetean DJ 107A la km 57+075, in aliniament, normal pe vale.

Pentru realizarea investitiei s-au analizat doua scenarii:

- Scenariul 1 – realizarea unui pod nou:

Podul proiectat consta dintr-o singura deschidere de 15,00m si are o lungime totala de 20,10m.

Infrastructura este alcatauita din doua culei. Culeele constau dintr-o rigla de beton armat ce tine loc si de bancheta cuzinetilor si de radier, execute din beton armat de clasa C25/30 si armaturi OB 37 si PC 52. Culeele sunt fundate indirect pe piloti forati de diametru $\varnothing = 1,20m$ si lungimea de 20,00m. Metoda de executie a pilotilor este forarea cu tubaj recuperabil.

Suprastructura consta dintr-o retea de 9 grinzi din beton armat precomprimat cu armatura aderenta de lungime 15,00m si inaltimea de 0,95m. Grinzelile din beton armat sunt alcatauite din beton de clasa C50/60.

Conlucrarea dintre grinzelile prefabricate se asigura printr-o placa de suprabetonare din beton de clasa C35/45.

Partea carosabila pe pod are o latime de 7,80m cu o supralargire de 2 x 1,20m si fara trotuare.

Calea pe pod este alcatauita din:

- 4cm – mixtura asfaltica stabilizata MAS 16
- 4cm – beton asfaltic pentru poduri BAP 16
- 3cm - protectie hidroizolatie din BA 8
- 1cm - hidroizolatie

Pe pod sunt prevazute parapete de siguranta de tip H4b.

Racordarea cu terasamentele se realizeaza prin placi de racordare, aripi din beton.



La capetele podului se vor executa casiuri si scari.

- Scenariul 2 - Lucrari si masuri urgente necesare pentru a nu se inchide circulatia pe pod

Frezarea partii carosabile si asternerea unui covor asfaltic de uzura fara denivelari;

Limitarea partii carosabile la o latime de 3.00m;

Aceasta parte carosabila se va amplasa la cca. 1.50m de trotuarul amonte si va fi paralela cu acesta;

Delimitarea partii carosabile se va face prin parapete provizoriu;

Circulatia pietonilor se va face prin spatiul dintre parapetul pietonal amonte si parapetul provizoriu (1.00m latite)

Reducerea vitezei de circulatie la maxim 5km/h;

Limitarea greutatii vehiculelor la maxim 10t;

Organizarea alternativa a circulatiei

Semnalizarea corespunzatoare a acestor masuri;

Verificarea lunara a starii podului, precum si dupa fiecare viitura;

Pe perioada realizarii podului nou circulatia rutiera se va desfasura pe un pod provizoriu realizat in amplasamentul podului existent dar care va incalca podul nou, lucrările executandu-se etapizat;

Solutia recomandata este **Scenariul 1**.

➤ Pod nou pe DJ 107A km 63+309 peste valea Barsau (raul Certej)

Podul peste valea Barsau (raul Certej) este amplasat pe drumul judetean DJ 107A la km 69+500, in aliniament, normal pe vale.

Pentru realizarea investitiei s-au analizat doua scenarii:

- Scenariu 1 – realizarea unui pod nou

Podul proiectat consta dintr-o singura deschidere de 12,00m si are o lungime totala de 17,10m.

Infrastructura este alcatauita din doua culei. Culeele constau dintr-o rigla de beton armat ce tine loc si de bancheta cuzinetilor si de radier, executate din beton armat de clasa C25/30 si armaturi OB 37 si PC 52. Culeele sunt fundate indirect pe piloti forati de diametru mare $\varnothing = 1,20m$ si lungimea de 20,00m. Metoda de executie a pilotilor este forarea cu tubaj recuperabil.

Suprastructura consta dintr-o retea de 18 grinzi din beton armat precomprimat cu armatura aderenta de lungime 12,00m si inaltimea de 0,52m. Grinzelile din beton armat sunt alcatuite din beton de clasa C50/60.

Conlucrarea dintre grinzelile prefabricate se asigura printr-o placa de suprabetonare din beton de clasa C35/45.



Partea carosabila pe pod are o latime de 7,80m cu doua trotuare de 1,50m fiecare.

Calea pe pod este alcătuită din:

- 4cm – mixtura asfaltica stabilizata MAS 16
- 4cm – beton asfaltic pentru poduri BAP 16
- 3cm - protectie hidroizolatie din BA 8
- 1cm - hidroizolatie

Pe pod sunt prevazute parapete de siguranta de tip H4b.

Racordarea cu terasamentele se realizeaza prin placi de racordare, aripi din beton.

La capetele podului se vor executa casiuri si scari.

- Scenariul 2 – Lucrari si masuri urgente necesare pentru a nu se inchide circulatia pe pod

Frezarea partii carosabile si asternerea unui covor asfaltic de uzura fara denivelari;

Limitarea partii carosabile la o latime de 3.00m dispusa in axul podului;

Limitarea vitezei de circulatie la maxim 5km/h;

Limitarea greutatii vehiculelor la maxim 10t;

Organizarea alternativa a circuatiei;

Semnalizarea corespunzatoare a acestor masuri;

Verificarea lunara a starii podului, precum si dupa fiecare viitura.

Pe perioada realizarii podului nou circulatia rutiera se va desfasura pe un pod provizoriu realizat in amplasamentul podului existent dar care va incalca podul nou, lucrarile executandu-se etapizat;

Solutia recomandata este **Scenariul 1**

➤ Pod nou pe DJ 706A km 2+768 peste valea Batrana

Podul peste valea Bretea Mureseana (valea Batrana) este amplasat pe drumul judetean DJ 706A la km 2+768, in aliniament, normal pe vale.

S-au studiat doua scenarii:

- Scenariul 1 – realizarea unui pod nou

Podul proiectat consta dintr-o singura deschidere de 24,00m si are o lungime totala de 29,10m.

Infrastructura este alcătuită din doua culei. Culeele constau dintr-o rigla de beton armat ce tine loc si de bancheta cuzinetilor si de radier, executate din beton armat de clasa C25/30 si armaturi OB 37 si PC 52. Culeele sunt fundate indirect pe piloti forati de diametru



mare $\varnothing = 1,20\text{m}$ si lungimea de $20,00\text{m}$. Metoda de executie a pilotilor este forarea cu tubaj recuperabil.

Suprastructura consta dintr-o retea de 8 grinzi din beton armat precomprimat cu armatura aderenta de lungime $24,00\text{m}$ si inaltimea de $1,03\text{m}$. Grinziile din beton armat sunt alcătuite din beton de clasa C50/60.

Conlucrarea dintre grinziile prefabricate se asigura printr-o placă de suprabetonare din beton de clasa C35/45.

Partea carosabila pe pod are o latime de $7,80\text{m}$ cu doua trotuare de $1,50\text{m}$ fiecare.

Calea pe pod este alcătuita din:

- 4cm – mixtura asfaltica stabilizata MAS 16
- 4cm – beton asfaltic pentru poduri BAP 16
- 3cm - protectie hidroizolatie din BA 8
- 1cm - hidroizolatie

Pe pod sunt prevazute parapete de siguranta de tip H4b.

Racordarea cu terasamentele se realizeaza prin placi de racordare, sferturi de con.

La capetele podului se vor executa casiuri si scari.

- Scenariul 2 - Lucrari si masuri urgente necesare pentru a nu se inchide circulatia pe pod

Limitarea partii carosabile la o latime de $3,50\text{m}$ situata in axul podului si delimitata prin montarea unor parapete provizorii;

Frezarea stratului de uzura a partii carosabile (daca este necesar) pe portiunea de $3,50\text{m}$ si asternerea unui covor asfaltic de uzura fara denivelari;

Reducerea vitezei de circulatie la maxim 5km/h ;

Limitarea greutatii vehiculelor la maxim 10t ;

Organizarea alternativa a circulatiei

Semnalizarea corespunzatoare a acestor masuri;

Verificarea lunara a starii podului, precum si dupa fiecare viitura;

Pe perioada realizarii podului nou circulatia rutiera se va desfasura pe un pod provizoriu realizat in amplasamentul podului existent dar care va incalaeca podul nou, lucrarile executandu-se etapizat;

Solutia recomandata este **Scenariul 1**

➤ Pod nou pe DJ 706A km 9+158 peste valea Branisca (raul Boz)

Podul peste valea Barsau (raul Certej) este amplasat pe drumul judetean DJ 706A la km 9+158, in aliniament, normal pe vale.

S-au studiat doua scenarii pentru acest amplasament:



- Scenariul 1 – realizarea unui pod nou

Podul proiectat constă dintr-o singură deschidere de 15,00m și are o lungime totală de 20,10m.

Infrastructura este alcătuită din două culei. Culeele constau dintr-o rigla de beton armat ce tine loc și de bancheta cuzinetei și de radier, executate din beton armat de clasa C25/30 și armaturi OB 37 și PC 52. Culeele sunt fundate indirect pe piloți forati de diametru mare $\varnothing = 1,20\text{m}$ și lungimea de 20,00m. Metoda de execuție a piloților este forarea cu tubaj recuperabil.

Suprastructura constă dintr-o rețea de 8 grinzi din beton armat precomprimat cu armatura aderentă de lungime 15,00m și înălțimea de 0,95m. Grinzelile din beton armat sunt alcătuite din beton de clasa C50/60.

Conclucrarea dintre grinzelile prefabricate se asigură printr-o placă de suprabetonare din beton de clasa C35/45.

Partea carosabilă pe pod are o lățime de 7,80m cu două trotuare de 1,50m fiecare.

Calea pe pod este alcătuită din:

- 4cm – mixtura asfaltică stabilizată MAS 16
- 4cm – beton asfaltic pentru poduri BAP 16
- 3cm - protecție hidroizolatie din BA 8
- 1cm - hidroizolatie

Pe pod sunt prevăzute parapete de siguranță de tip H4b.

Racordarea cu terasamentele se realizează prin placi de racordare, sferturi de con.

La capetele podului se vor executa căsuiri și scări.

- Scenariul 2 - Lucrări și măsuri urgente necesare pentru a nu se închide circulația pe pod

Limitarea partii carosabile la o lățime de 3,50m situată în axul podului și delimitată prin montarea unor parapete provizorii;

Frezarea stratului de uzură a partii carosabile (dacă este necesar) pe portiunea de 3,50m și asternerea unui covor asfaltic de uzură fără denivelări;

Reducerea vitezei de circulație la maxim 5km/h;

Limitarea greutății vehiculelor la maxim 10t;

Organizarea alternativă a circulației

Semnalizarea corespunzătoare a acestor măsuri;

Verificarea lunată a stării podului, precum și după fiecare vizită;



Pe perioada realizarii podului nou circulatia rutiera se va desfasura pe un pod provizoriu realizat in amplasamentul podului existent dar care va incalca podul nou, lucrările executandu-se etapizat;

Solutia recomandata este **Scenariul 1.**

➤ **Pod reabilitat pe DJ 705 km 3+435 peste Raul Mures**

Pentru aducerea podului la parametrii normali de exploatare (corespunzatoare clasei tehnice a drumului) sunt prezentate in continuare doua solutii cuprinzand lucrările necesare.

Tipurile de lucrari prevazute pentru repararea si reabilitarea podului in aceste solutii sunt cele specificate in „ Normativ privind intretinerea si repararea drumurilor publice”, indicativ AND 554-2002, anexa 2, poz.C112 (Intretinerea periodica a podurilor si pasajelor).

In vederea elaborarii documentatiei s-au analizat doua scenarii:

- Scenariul 1 – reabilitarea podului existent

Lucrari pregatitoare

Limitarea partii carosabile la o latime de 3.50m, prin montarea unui parapet provizoriu;

Semnalizarea corespunzatoare a acestei masuri, inclusiv reducerea vitezei de circulatie si montarea de semafoare electrice.

Desfacerea trotuarului;

Desfacerea caii si a hidroizolatiei numai prin frezare, fara afectarea betonului suprastructurii;

Demontarea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatatie;

Lucrari la suprastructura:

Lucrarile de la suprastructura (metalica si beton armat) se vor executa de pe o schela provizorie suspendata sau de pe o platforma unui „inspector de poduri”

Curatarea cu peria mecanizata a betonului suprastructurii: placa dintre grinzi, consolele de trotuar, grinziile parapetilor;

Curatarea cu peria mecanica a suprastructurii metalice de vopsea veche degradata;

Curatarea prin sablare a zonelor ruginite de la suprastructura metalica;

Curatarea prin sablare a armaturilor neacoperite de la intradosul dalei , a consolelor si a grinzi parapetului;

Matarea si repararea rosturilor dintre dalele din beton armat si prefabricatele grinzi parapetului

Zonele din beton armat degradate local si in profunzime (zona rosturilor de la culei , unele rosturi dintre dale, zone izolate etc.) se vor demola, armaturile se vor curata prin sablare si se vor suplimenta daca este cazul , apoi se va rebetona.

Zonele cu degradari de suprafata (segregate, armaturi insuficient acoperite) se vor repa prin aplicarea de mortare speciale cu aderenta si rezistente ridicate;

Toate suprafetele exterioare ale betonului (placa dintre grinzi, consolele de trotuar, grinziile parapetelor) se vor proteja prin aplicarea de vopsele pe baza de ciment;



Suprastructura metalica va fi grunduita si apoi protejata cu doua straturi de vopsea, Pentru a se proteja structura metalica , aplicarea grundului se va face la maxim 4 ore dupa sablare.

Lucrari la cale:

Prevederea unor dispozitive noi la pod:

- Borduri normale;
- Parapete pietonale noi sau repararea celor existente;
- Guri de scurgere noi (numai daca profilul longitudinal impune acest lucru);
- Parapete pietonale;
- Parapete de siguranta de tip H4b;
- Dispozitive etanse de acoperire a rostului de dilatatie de la culei; dispozitivele etanse vor fi continue si vor urmari nivelul partii carosabile si al trotuarelor;

Repararea ,montarea, vopsirea parapetului pietonal;

Montarea hidroizolatiei, a suportului si protectia acesteia;

Refacerea trotuarului: borduri, grinda din beton armat a parapetului de siguranta, umplerea cu beton, asfalt turnat;

Montarea parapetului de siguranta de tip H4b;

Imbracamintea asfaltica a partii carosabile;

Montarea dispozitivelor etanse de acoperire a rosturilor de dilatatie de la culee;

Lucrari la pile si culee:

Curatarea cu peria mecanica a betoanelor elevatiilor (suprafetele laterale, bancheta si cuzineti);

Injectarea eventualelor fisuri conform procedeeelor din instructiunile C149-87;

Repararea cu mortare speciale cu aderenta si rezistente ridicate a eventualelor zone degradate local;

Protejarea betoanelor elevatiilor pilelor prin aplicarea unei vopsele de protectie pe baza de ciment;

Curatarea prin sablare a aparatelor de reazem;

Vopsirea si ungerea aparatelor de reazem;

Montarea de dispozitive antiseismice;

Degajarea elevatiei culeelor pana la rostul elevatiei fundatiei;

Demoalaea si refacerea zidurilor de garda de la culee cu asigurarea rostului la capetele suprastructurii pentru dispozitivul de acoperire a rosturilor de dilatatie , a reazemului pentru placile de racordare;

Racordari cu terasamentele:

Demontarea placilor de racordare si a grinzi de rezemare;



Desfacerea pereuluide la sferturile de con;

Completarea umpluturilor ale sferturilor de con , inclusiv trepte de infratire si compactare;

Refacerea pereului la sferturile de con, inclusiv a fundatiilor acestora;

Realizarea de casiuri prelungite pana la albia minora;

Executarea de scari de coborare, inclusiv a mainii curente;

Montarea placilor de racordare noi sau refolosite pe grinda de reazem, de asemenea noua sau refolosita;

Desfacerea si refacerea drenurilor din spatele culeelor (hidroizolatie , radier, barbacane, dren infasurat in geotextil);

Largirea platformei rampelor la ambele capete ale podului si racordul la profilul curent al drumului pe o lungime de cate 25m;

Refacerea caii aceiasi portiune;

Protejarea taluzurilor;

Amenajarea acostamentelor;

Montarea parapetelor de siguranta la rampe

Lucrari la albie:

Indepartarea pluitorilor retinuti la elevatiile pilelor;

Indepartarea obstacolelor la scurgerea apelor;

Indepartarea gunoaielor din vecinatatea podului;

- Scenariul 2 – Mantinerea caii actuale si realizarea lucrarilor de intretinere curenta

Tratamente aplicate fisurilor din carosabil;

Reparatii la bordurile inalte;

Curatarea gurilor de scurgere si a rosturilor de dilatatie;

Refacerea marcajului orizontal;

Vopsirea parapetilor pietonali.

Solutia recomandata este **Scenariul 1**.

Lucrarile de reabilitare a podului propuse in scenariul 1 se vor desfasura pe jumata de cale.

Pe perioada executarii lucrarilor semnalizarea rutiera se va face conform "Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatie si restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului" aprobatate cu ordinal comun al M.L.P.T.L. si M.I. numarul 1112/411 din anul 2000;

Se apreciaza ca scenariul recomandat poate asigura prelungirea duratei de viata a constructiei cu circa 30-40 ani.

**➤ Pod reabilitat pe DJ 705 km 5+400 peste Valea Geoagiu**

Pentru aducerea podului la parametrii normali de exploatare (corespunzatoare clasei tehnice a drumului) sunt prezentate in continuare doua solutii cuprinzand lucrările necesare.

Tipurile de lucrări prevazute pentru repararea și reabilitarea podului în aceste soluții sunt cele specificate în „Normativ privind întreținerea și repararea drumurilor publice”, indicativ AND 554-2002, anexa 2, poz.C112 (Intretinerea periodica a podurilor si pasajelor).

Lucrările necesare la pod sunt prezentate, în două scenarii:

Scenariul 1 - Lucrări de reparatii și consolidare a podului existent.

Scenariul 2 - Pod nou.

- Scenariul 1 - Lucrări de reparatii și consolidare:

Abaterea circulației pe jumătate din latimea partii carosabile; frezarea imbracamintii de uzura, asternerea unui covor asfaltic nou, montarea parapetului provizoriu, introducerea unor restricții de viteză și de tonaj, etc;

Desfacerea trotuarului;

Frezarea imbracamintii asfaltice;

Demontarea parapetului;

Demolarea consolelor de trotuar fără sectionarea armaturilor transversale podului;

Curatarea betoanelor cu peria mecanica;

Demolarea parțială a marginii dalei;

Injectarea unor eventuale fisuri în dala, conform instructiunilor C 149/87;

Adaugarea a câte unei grinzi noi, din beton armat, la marginea dalei;

Curatarea prin sablare a armaturilor transversale ce se mențin de la console;

Aplicarea unei placi de suprabetonare (cofrare, armare, betonare) care să permită amenajarea unei parti carosabile de 7.80m și trotuar cu latime utilă de căte 1.50m;

Pe perioada turnării betoanelor și întăririi acestora circulația rutieră se va restricina la o greutate totală de 1.5t (3.0t) sau se va închide total;

Lucrări la infrastructuri:

Camasuirea fundațiilor;

Injectarea fundațiilor;

Curatarea prin sablare a betoanelor elevațiilor pilelor și culeelor;

Injectarea fisurilor din elevații conform C149-87;

Camasuirea elevațiilor infrastructurilor;

Amenajarea banchetelor culeelor și pilelor;

Montarea dispozitivelor antiseismice

Demolarea și suprainaltarea zidurilor de gardă pentru asigurarea rostului cu suprastructura, prevederea spațiului pentru dispozitivele de rost și a spațiului pentru placile de racordare;



Demolarea si rebetonarea consolelor de trotuar de la zidurile intoarse in concordanta cu solutia suprastructurii.

Lucrari la cale:

Prevederea unor dispozitive noi la pod:

- Borduri normale;
- Guri de scurgere;
- Parapete pietonale;
- Parapete de siguranta;
- Dispozitive etanse de acoperire a rostului de dilatatie de la culei;

Montarea parapetului pietonal;

Montarea hidroizolatiei, a suportului si protectia acestora;

Executarea trotuarului: borduri, grinda din beton armat a parapetului de siguranta, umplerea cu beton,

Calea pe pod:

- MAS 16 4cm,
- BAP 16 4cm,
- BA 8 3cm,
- hidroizolatie 1cm;

Montarea parapetului de siguranta;

Racordari cu terasamentele:

Repararea elevatiilor zidurilor de sprijin si a aripilor ce se mentin;

Demolarea si refacerea zidurilor de sprijin si a aripilor de racordare cu terasamentele, inclusiv a fundatiilor acestora;

Pereuri la zona de racordare cu terasamentele si taluzurile albiei, inclusiv fundatiile;

Realizarea scarilor de acces si a casiurilor;

Lucrari la albie:

Curatarea si reprofilarea albiei;

Protejarea malurilor (ziduri de sprijin, taluzuri inierbate sau pereate);

Prag de fund in aval de pod;

Scenariul 2 – Pod nou

Demolarea podului existent

Realizarea unor infrastructuri noi conform standardelor europene;

Realizarea unei suprastructuri noi conform standardelor europene;

Lucrari la cale:

Prevederea unor dispozitive noi la pod:

- Borduri normale;
- Guri de scurgere;



- Parapete pietonale;
- Parapete de siguranta;
- Dispozitive etanse de acoperire a rostului de dilatatie de la culei;

Montarea parapetului pietonal;

Montarea hidroizolatiei, a suportului si protectia acestora;

Executarea trotuarului: borduri, grinda din beton armat a parapetului de siguranta, umplerea cu beton,

Calea pe pod:

- MAS 16 4cm,
- BAP 16 4cm,
- BA 8 3cm,
- hidroizolatie 1cm;

Montarea parapetului de siguranta;

Racordari cu terasamentele:

Repararea elevatiilor zidurilor de sprijin si a aripilor ce se mentin;

Demolarea si refacerea zidurilor de sprijin si a aripilor de racordare cu terasamentele, inclusiv a fundatiilor acestora;

Pereuri la zona de racordare cu terasamentele si taluzurile albiei, inclusiv fundatiile;

Realizarea scariilor de acces si a casiurilor;

Lucrari la albie:

Curatarea si reprofilarea albiei;

Protejarea malurilor (ziduri de sprijin, taluzuri inierbate sau pereate);

Prag de fund in aval de pod;

Solutia recomandata este **scenariul 1**

Pe perioada realizarii lucrarilor in scenariul recomandat 1 circulatia se va desfasura pe jumata de cale.

Pe perioada executarii lucrarilor semnalizarea rutiera se va face conform "Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatie si restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului" aprobat cu ordinal comun al M.L.P.T.L. si M.I. numarul 1112/411 din anul 2000;

Se apreciaza ca scenariul recomandat poate asigura prelungirea duratei de viata a constructiei cu circa 30-40 ani.

Scenariul recomandat de beneficiar

In urma analizari scenariilor prezentate anterior a rezultat urmatoarele secenarii optime de modernizarea a drumului:

✳ scenariul 1 de modernizare a drumurilor judetene

✳ scenariul 1 pentru lucrările de artă

**Avantajele scenariului recomandat:**

- o implicare mai activă a comunităților locale în procesul progresiv de creștere a nivelului de trai al populației din zonă;
- crearea unor condiții optime de desfășurare a activității operatorilor de transport locali și regionali;
- accesul mai rapid la serviciile medicale, de învățământ, administrative, juridice pentru populația din zonă, atrăgând în circuitul economic zone izolate, cu infrastructura economico-socială deficitară;
- determinarea creșterii volumului și a calității transportului, precum și satisfacerea mai bună a nevoilor de deplasare a cetățenilor;
- facilitarea și ameliorarea conexiunilor între rețelele de transport;
- facilitarea accesului în regiune și a tranzitului traficului național pe căile de transport ce traversează regiunea, în condiții normale de confort și de securitate.

2.2.2.c. Descrierea constructiva, functionala si tehnologica, dupa caz**Categoria de importanță a lucrării**

Având în vedere faptul că în prezent drumurile județene este nemordenizate cu capacitate de circulație redusă care nu corespunde traficului actual și al celui de perspectivă, cu implicații directe asupra siguranței circulației, investiția propusă prin proiect urmărește:

In conformitate cu legislatia in vigoare, respectiv 766 /1997 privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor, prezenta documentatie se incadreaza in constructii de importanta normala (C).

Avand in vedere situatia actuala a drumurilor județene investitia propusa urmareste:

- realizarea unui profil transversal tip care să asigure o circulație corespunzatoare;
- stoparea degradării infrastructurii existente prin reparării locale și realizarea stratului de reciclare și a ranforsării cu mixturi asfaltice noi pentru sporirea capacitatii portante;
- asigurarea siguranței circulației auto prin montarea parapetelor de siguranță, montarea de panouri, marcaje rutiere (demarcația benzilor de circulație, treceri de pietoni), amenajarea intersecțiilor;
- înlăturarea sau prevenirea apariției restricțiilor de circulație pe pasajuri și pasaje;
- modernizarea infrastructurii de transport rutier pentru conectarea la rețeaua TEN-T, în coordonare cu planurile de dezvoltare regională;
- imbunatatirea condițiilor de transport prin creșterea vitezei de rulare și reducerea costurilor de exploatare;
- asigurarea legăturii zonelor rurale către zonele urbane;



- asigurarea accesului la gări feroviare;

Pe timp de iarnă și în perioadele ploioase, accesul autovehiculelor și pietonilor este dificil. Modernizarea acestui drum va determina îmbunătățirea circulației, creșterea calității, serviciilor publice facilitează accesul turiștilor și a autovehiculelor.

Descrierea funcțională și tehnologică:

Transporturile și circulația, asigurând o funcție generalizată, trebuie să țină seamă de evoluția structurii demografice a populației (numărul mediu de active influențează direct intensitatea circulației și a transporturilor) și de modificările intervenite în amplasarea zonelor de muncă.

Factorul principal de coeziune al sistemului de localități este reprezentat de relațiile de producție, muncă, aprovisionare, servire - dotare, echipare tehnică, informare, coordonare, administrare etc., analiza perspectivelor de dezvoltare a localităților.

Relațiile de muncă generează deplasări zilnice sau săptămânale, frecvența lor influențând direct dezvoltarea sistemului de transport.

Dotările și serviciile determină următoarele tipuri de deplasări :

- pentru turism - deplasări zilnice pe traseele cu zone peisagistice deosebite;
- pentru comerț și servicii - deplasări periodice și ocazionale pentru achiziționarea de produse de folosință medie și indelungată și pentru servicii specializate;
- pentru instituții administrative, juridice - deplasări ocazionale sau periodice;

2.3 Date tehnice ale investiției.

2.3.1 Zona și amplasamentul

Drumurile județene se desfășoară în județul Hunedoara între limita de județ Alba, localitățile Geoagiu – Bobalna - Rapoltu Mare – Uroi – Chimindia – Hărău – Bârsău – Șoimuș – Brănișca – DN 7 (Ilia).

- **Drumul județean DJ 706A**

Drumul județean DJ 706A începe cu km 0+000 la desprinderea din DN7 (km 413+008) în zona localității Ilia, asigurând legătura localităților Ilia – Bretea Mureșeană – Brănișca – Bejan (intersecție cu DN76) – Păuliș – Chiscădaga – Lunca – Fizeș – Crăciunești – Băița – Câinelu de Sus – Ormindea – Vălișoara, și se sfărșește la km 41+440 la intersecția cu DN76 (KM 18+958).

Zona studiata este tronsonul cuprins între Ilia (DN7) – Bejan (intersecție cu DN76), km 0+000 – km 18+958

- **Drumul Județean 761**

Drumul Județean DJ 761 începe cu km 0+000 la desprinderea din DN76 (km1+267) în localitatea Șoimuș, asigurând legătura localităților Șoimuș – Balata – Barsau – Carteju de Sus – Hondol - Sacaramb – Geoagiu Bai, și se sfărșește la km 36+275 în localitatea Geoagiu Băi.



Zona studiata este tronsonul cuprins intre Soimus (DN7) – Barsau (intersectia cu DJ 107A), km 0+000 – km 6+120

- **Drumul Județean 107A**

Drumul Județean 107A: incepe de la km 29+925 la limita județ Alba asigurand legatura cu localitatile: Homorod – Geoagiu – Bobâlna - Rapoltu Mare- Uroi- Chimindia – Hărău - Bârsău, se termina langa localitatea Bârsău (intersecie cu DJ 761)

Zona studiata este tronsonul cuprins intre limita județ Alba – Bârsău (intersecente cu DJ 761), km 29+925 – km 63+864

- **Drumul Județean 705**

Sectorul drumului județean DJ705 incepe de la km 0+000 la intersectia cu DN 7 in dreptul haltei CF Geoagiu si se termina la intersectia cu DN74. Asigură accesul în localitatea Geoagiu si Gelmar. Zona studiata este tronsonul cuprins intre haltei CF Geoagiu (DN7) – Geoagiu (intersecție cu DJ705H), km 0+000 – km 8+905;

- **Drumul Județean 705H**

Sectorul drumului județean DJ705H incepe de la km 0+000 din localitatea Geoagiu la intersectia cu DJ 705 si se termina in rondul de la intrarea in satiunea Geoagiu Bai.

Zona studiata este tronsonul cuprins intre intersectia cu DJ 705 (Geoagiu) - intrarea in satiunea Geoagiu Bai., km 0+000 – km 2+292;

2.3.2 Statutul juridic al terenului ce urmeaza sa fie ocupat

Culoarul "Trafic Mureș Nord " este format din cinci drumuri județene (sau sectoare de drumuri județene), întabulate în Cartea Funciară printr-un număr de 24 carti funciare

Suprafata de teren ocupata de modernizarea drumului judetean, apartine domeniului public al municipiului Hunedoara si al Judetului Hunedoara, dupa cum urmeaza :

1. DJ 705, sectorul cuprins între DN7(Gelmar) – Gelmar – Geogiu - intersecție cu DJ 705H, în lungime de 8,905 km, înscris în CF cu numerele:

- CF nr. 61941- Romos, intre km 0+000 – km 0+015 intersecția intre DJ 705 si DN 7.
- CF nr. 64774 – Geoagiu intre km 0+045 – km 0+216. Intre km 0+015 – 0+045 este magistrala CFR 200, iar terenul apartine Statului Roman administrat de Calea Ferata.
- Tronson, intre km 0+216 – km 1+072 a fost expropriat de Statul Român pentru Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale, in vederea executarii autostrazii Sibiu – Deva.
- CF nr. 64559 – Geoagiu intre km 1+072 – km 8+905

2. DJ 705H: DJ 705 (km 8+905) - Geoagiu Băi este înscris în CF la nr.64568;

3. DJ 107A: Limită jud.Alba – Geoagiu – Bobâlna - Rapoltu Mare – Uroi – Chimindia – Hărău – Bârsău (DJ761), este înscris în CF cu numerele:

- CF nr.64564-sector 1, care pleacă de la limita cu județul Alba și se intersectează cu DJ 705
- CF nr. 64570-Geoagiu (înintersecția dintre DJ705 cu DJ107A)
- CF nr.61475-Rapolt
- CF nr.66686
- CF nr. 62607



- CF nr.62612-pod
- CF nr.62616
- CF nr.62657

4. DJ 761, sectorul cuprins între Bârsău și Șoimuș (DN76), înscris în CF cu numerele:

- CF nr.62602-Hărău
- CF nr.63867-Șoimuș

Legătura între DJ 761 și drumul DJ 706A care face parte din Culoarul Trafic Mureș Nord se realizează pe DN76, între intersecția de la Șoimuș între DJ 761 și DN76 și intersecția de la Bejan între DN76 și DJ 706A

5.DJ706A, sectorul cuprins între Bejan-Brănișca-Bretea Mureșană-IIia (DN7), înscris în CF cu numerele:

- CF nr.63875-Mintia, suprapunere la intersecția Bejan cu DN76
- suprapunere peste corridorul de expropriere pentru A1 pe o lungime de 2,5 km
- CF nr.63872
- CF nr.62541
-întrerupt A1-limită teritoriu com. Șoimuș
- CF nr.62540
-trecere cale ferată Brănișca
- CF nr.62539
-trecere cale ferată Brănișca
- CF nr.62538
- CF nr.62689
- CF nr.62694
- CF nr.62696
- CF nr.62695
- CF nr.62692
- CF nr.62686-Intersecția dintre DN7 și DJ706A

<u>Nr.</u>	<u>Carte funciară</u>	<u>Pe Drumul Județean</u>	<u>Suprafata de teren</u>
1	NR.61941	DJ705	433 mp
2	NR.64774	DJ705	2930 mp
3	NR.64559	DJ705	86.233 mp

Suprafata totală pe **DJ 705** este de **89596 mp**

4	NR. 64568	DJ705H- Geoagiu	27.266 mp
---	-----------	-----------------	-----------

Suprafata totală pe **DJ 705H** este de **27266 mp**

5	NR. 64564	DJ 107A UAT Geoagiu	52.968 mp
6	NR. 64570	DJ 107A UAT Geoagiu	60.492 mp



7	NR. 61475	DJ 107A UAT Rapoltu Mare	100.478 mp
8	NR. 66686	DJ 107A UAT Simeria	32.275 mp
9	NR. 62607	DJ 107A UAT Harau	19.127 mp
10	NR. 62612	DJ 107A UAT Harau	320 mp
11	NR. 62616	DJ 107A UAT Harau imobilul se identifica cu topo. 973 Harau	59.613 mp
12	NR. 62657	DJ 107A UAT Harau se identifica in cf 973 Harau (drum fara cf)	6.223 mp

Suprafata totala pe DJ 107A este de 331496 mp

13	NR. 62602	DJ 761 UAT Harau	15.807 mp
14	NR. 63867	DJ 761 UAT Soimus, Imobilul se identifica cu nr top 520,620,1001	55.451 mp

Suprafata totala pe DJ 761 este de 71258 mp

15	NR. 63875	DJ706A UAT Soimus	22.482 mp
16	NR. 63872	DJ 706A UAT Soimus	4.495 mp
17	NR. 62541	DJ 706A UAT Branisca	23.108 mp
18	NR. 62540	DJ 706A UAT Branisca	4.420 mp
19	NR. 62539	DJ 706A UAT Branisca, se identifica cu nr. topo. 92 Branisca	16.461 MP
20	NR. 62538	DJ 706A UAT BRANISCA	29.668 MP
21	NR. 62689	DJ 706A UAT ILIA	6.815 MP
22	NR. 62694	DJ 706A UAT ILIA	6.080 MP
23	NR. 62696	DJ 706A UAT ILIA, imobilul se identifica cu nr. top. 110 Bretea Muresana	31.952 MP
24	NR. 62695	DJ 706A UAT ILIA, se identifica cu nr top 758 Ilia fara ccafte funciara	553 MP
25	NR. 62692	DJ 706A UAT ILIA	11.621 MP
26	NR. 62686	DJ 706A UAT ILIA, imobilul se identifica cu nr. top. 758 UAT Ilia	13.216 MP

Suprafata totala pe DJ 706A este de 170871 mp



2.3.3 Situatia ocuparilor definitive de teren

Suprafața ocupată de drumurile județene ce urmează a fi modernizate este de 690487 mp și aparține domeniului public al Județului Hunedoara. În cadrul proiectului nu sunt exproprieri de terenuri.

2.3.4 Studii de teren

- *Studii topografice*

La baza întocmirii prezentei documentații au stat studiile topografice în coordonate nationale STEREO 70, puse la dispozitie de Beneficiar.

Pe baza acestor măsurători s-au raportat:

- plan de incadrare în zona sc. 1:25000;
- planuri de situație și profil longitudinal drum sc. 1:2000;
- planse tip sc. 1:50
- dispozitii generale pasaj, relevu sc. 1:100
- sectiuni transversale pasaj sc. 1:20

Ca forme de relief străbătute, traseul drumurilor județene propuse spre reabilitare se desfășoară într-o zonă de deal și de luncă în cea mai mare parte, la poalele munților Apuseni.

Traseul drumului este ondulat în plan orizontal și vertical, altitudinea maximă a zonei străbătute fiind între 100 - 700m.

Rețeaua hidrografică a zonei este dominată de râul Mureș ce se găsește la sud de amplasamentul drumului studiat.

Rețeaua hidrografică a zonei străbătute de traseul drumului județean pe tronsonul studiat este relativ săracă, fiind reprezentată de niște văi și pârâiașe cu debit relativ redus și în cela mai multe cazuri nepermanent. Toate aceste pârâiașe sau surgeri nepermanente se revarsă în râul Mureș, fiind afluenți de dreapta a acestuia.

- *Studiu geotehnic*

Sub aspect geologic, teritoriul județului Hunedoara are o structură geologică complexă alcătuită din unități cristalino+mezozoice aparținând Carpaților Meridionali și ai Banatului și din unități sedimentaro-vulcanogene ce alcătuiesc Carpații Apuseni de Sud. Ele se îmbină în lungul culoarului tectonic al Mureșului.

Amplasamentul lucrării se încadrează din punct de vedere geomorfologic în zona de luncă și zona pantelor de racord ce se dezvoltă pe malul drept al râului Mureș.

Zona studiată se încadrează în zona colinară sudică a Munților Apuseni, pe culoarul pârâurilor Certej, Geoagiu, Varmaga, Bobalna, ce face legătura cu culoarul Mureșului.

Zona de culoar se caracterizează prin depunere de terasă, proluviale și aluviale de vîrstă cuaternar superior, formate din pietrișuri cu nisip și bolovaniș.

Zona versanților colinari este formată din depozite sedimentare de vîrstă neogenă bessarabian inferior și volhinian și sunt formate din argile, calcare nisipoase și brecii vulcanice.



În conformitate cu prevederile PD 1777-2001: „Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide”, STAS 1709/2-90: “Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț - dezgheț”, SR EN ISO 14688-1/2004: “Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificarea și descriere” și STAS 2914-84 “Lucrări de drumuri. Terasamente”, tipul de pământ întâlnit la adâncimea de -1,00 m față de nivelul terenului este de tip P3 - P4.

♦ Clima

Conform SR 10907/1-97 perimetru cercetat se încadrează în zona II climatică “Zonarea Climatică a României” - temperaturi de calcul iarna temperaturi de -15 grade.

Conform STAS 6472/2-83 – “Zonarea climatică a României” perimetru cercetat se încadrează în zona III – temperaturi de calcul vara de +28 grade.

Conform STAS 10101/20/90 - Zonarea încărcărilor date de vânt – zona „A” – altitudine 800 m, viteza 22m/sec, presiune dinamică 0,30 Kn/mp.

Conform STAS 10101/21/92 – “Zonarea potențialului vântului” – zona “E”- ore/ an cu viteza vântului >4 m/sec.-1.500 ore.

Conform STAS 10101/21/92 – “Zonarea încărcărilor date de zăpadă ”- zona “A”- greutatea de referință 0,9/1,2/1,5/ Kn/mp

Repartiția precipitațiilor medii anuale se încadrează între 400-600 mm.

Conform STAS 6054/77- perimetru cercetat se încadrează la adâncimea de îngheț este de 0,80- 0,90m.

♦ Seismicitatea

Conform P100-1/2013 “Cod de proiectare seismică- partea I- prevederi de proiectare pentru clădiri” pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR= 225 ani, amplasamentul se situează în zona cu valori ale perioadei de colt (control) a spectrului de răspuns de $T_c=0,7$ s, coeficientului de seismicitate K_s (valori de vârf a accelerării terenului ag) corespunzându-i o valoare $a_g= 0.10g$.

Conform SR 11100/1-93 „Zonarea seismică – macrozonarea teritoriului României” perimetru se încadrează în macrozona de intensitate seismică 6 grade.

- Studiu de trafic

Studiul de trafic a fost pus la dispozitie de Beneficiar și va fi predat ca anexă a acestui proiect.

Traficul existent desfășurat pe drumurile județene se înscrie în clasa de trafic UȘOR conform Ordinului OMT46/ 1998 “Ordin privind aprobarea Normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice”, cu intensitate medie zilnică anuală exprimată în număr de vehicule fizice cuprinsă între 750 și 3500.

Studiul de trafic a fost elaborat de către CESTRIN – CNADNR S.A. și a avut ca principal obiectiv estimarea fluxurilor de trafic pentru drumurile județene ce fac parte din cadrul proiectului.

Traficul existent constă în mijloace de transport alcătuite din autoturisme, autoutilitare cu sarcină de până la 10 tone și alte vehicule pentru deservirea obiectivelor din zonă.

Pentru elaborarea studiului de trafic a fost utilizat modelul de trafic la nivelul următoarei arii de studiu: Brad – Ilia – Hunedoara – Călan – Orăștie – limita județului Alba. De asemenea, au fost incluse propunerile CNADNR de dezvoltare a rețelei rutiere la diferite orizonturi de timp, propunerile ce cuprind construcția de autostrăzi, drumuri expres și variante ocolitoare.



La măsurătorile de trafic din anul 2015 din zona analizată, care vor fi luate în calcul la analiza economică, pe lângă informațiile din *Recensământul general de circulație din anul 2010 pentru rețeaua de drumuri naționale și județene*, pentru o estimare cât mai corectă a condițiilor actuale de circulație pe sectoarele de drum precizate au fost luate în considerare date de trafic suplimentare. Datele suplimentare analizate au fost cele din cadrul *Recensământului general de circulație din anul 2015* prelucrate de Secția Inginerie de Trafic până la momentul actual.

Pentru elaborarea modelului de trafic de prognoză a fost necesară construirea unor matrice de prognoză la diverse orizonturi de timp pornindu-se de la matricele O/D calibrate pentru anul de bază. Potențialele zonelor (totalul plecărilor din și sosirilor în acea zonă) din matricea pentru anul de bază au fost extrapolate cu ajutorul unor factori de creștere la nivelul fiecărei etape de prognoză. Acești factori de creștere medii pe ansamblul ariei studiate au fost diferențiați pe zone deoarece evoluția parametrilor socio-economici ce caracterizează fiecare zonă nu sunt egali, deci capacitatea de dezvoltare (atragere/generare de trafic) nu este egală. În vederea stabilirii factorilor de creștere a potențialelor de prognoză a traficului rutier au fost analizate o serie de date statistice de sinteză referitoare la țara noastră, precum:

- evoluția populației;
- evoluția PIB;
- evoluția gradului de motorizare;
- evoluția traficului rutier pe drumurile naționale/județene;
- coeficienți de evoluție medii pe țară stabiliți de CESTRIN.

Fluxurile de trafic de perspectivă au fost estimate la nivelul anilor 2015, 2020, 2025, 2035 și 2045. Pentru fiecare etapa de prognoză (2015, 2020, 2025, 2035 și 2045), matricele O/D corespunzătoare fiecărei categorii de vehicule au fost afectate pe graful rețea aferent perioadei de perspectivă.

2.3.5 Caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul obiectivului de investiție, specifice domeniului de activitate și variantele constructive de realizare a investiției, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare.

2.3.5.1 Situația existentă:

i. Drumul Județean 706A

Drumul județean DJ 706A începe cu km 0+000 la desprinderea din DN7 (km 413+008) în zona localității Ilia, asigurând legătura între localitățile Ilia - Bretea Mureșană - Brănișca - Bejan (intersecție cu DN76) - Păuliș - Chiscădaga - Lunca - Fizeș - Crăciunești - Băița - Căinelu de Sus - Ormindea - Vălișoara, și se sfărșește la km 41+440 la intersecția cu DN76 (km 19+748). Intregul traseul al drumului județean se desfășoară în județul Hunedoara.

Sectorul de drum studiat începe la km 0+000 (desprinderea din DN7 în zona localității Ilia) și se sfărșește la intersecția cu DN76 (km 4+370) din zona localității Bejan. Lungimea sectorului studiat este de 18.958 km.



Pe traseul sau drumul județean DJ 706A se intersectează cu următoarele cai de comunicații:

Drumuri naționale

- DN7 în localitatea Ilia - km 0+000
- DN76 - km 19+958 în apropierea localității Bejan

Drumuri județene:

- DJ706 - km 2+350

Magistrala CF 200 Deva - Arad în urmatoarele locații:

- la ieșire din localitatea Ilia km 1+570,
- înainte de localitatea Branisca km 10+800
- în localitatea Branisca km 12+600

Sectorul de drum județean studiat începe la desprinderea din drumul național DN7 (km 413+008) în zona localității Ilia.

Intersecția este amenajată la nivel în T cu drum priorității DN 7. Intersecția nu este prevăzută cu amenajări suplimentare de siguranță circulației cum ar fi benzi de virare la stânga, insule de separare a fluxurilor de trafic sau marcaje de direcție a circulației în intersecție.

În zona intersecției drumul județean se află într-un rambel cu lățimea medie de 2m.

Primul sector de drum județean cuprins între km 0+000 și km 1+550 (intersecția la nivel cu calea ferată CF200 Deva – Arad) se desfășoară la sud de localitatea Ilia atât în extravilan cât și în intravilanul localității.

Pe acest sector drumul este caracterizat de o platformă de 7,0m cu parte carosabilă asfaltată de 6,0m și două acostamente înierbate de 0,5m.

Tronsonul de drum în localitate este la nivelul terenului, drumul fiind marginit parțial de sănături neperecate pentru scurgerea apelor și spațiu verde până la limita proprietăților.

Sectorul de drum județean între km 1+550 și km 4+140 se desfășoară în extravilan, facând legătura între localitatea Ilia și Bretea Mureșeană.

Sectorul de drum este caracterizat de platformă de 7,0m cu parte carosabilă asfaltată de 6,0m și acostamente pietruite cu lățimea de 0,5m fiecare.

Drumul se află în cea mai mare parte la nivelul terenului existând și sectoare limitate unde drumul se află într-un rambleu redus sau profil mixt.

La km 2+768 drumul traversează cu un pod parcul Valea Batrana, cu lungimea de 30m. Podul are două deschideri de 15m.

În zona drumului pe acest sector nu sunt prezente rețele de utilități.

Sectorul de drum în localitatea Bretea Mureșeană cuprins între km 4+140 și km 6+610 este caracterizat de platformă de 7,0m cu parte carosabilă asfaltată de 6,0m și acostamente pietruite cu lățimea de 0,5m fiecare.

Tronsonul de drum în localitate este la nivelul terenului, drumul fiind marginit parțial de sănături neperecate pentru scurgerea apelor și spațiu verde până la limita proprietăților.

Accesul la proprietăți se realizează cu podete tubulare acolo unde există sănături, podete aflate în stare tehnică necorespunzătoare.



Pe spatiul verde adjacent platfomei drumului este amplasata reteaua de alimentare cu energie electrica.

Intre km 6+610 si km 10+850 drumul se desfasoara in extravilan, facand legatura intre localitatile Bretea Muresana si Branisca.

Pe acest sector drumul judetean prezinta imbracaminte din beton de ciment pana la intersectia cu drumul industrial de la km 8+820, drumul avand o platforma de 7,0m cu parte carosabila de 6,0m si acostamente de 0,5m.

Un sector particular il reprezinta sectorul de drum cuprins intre km 7+850 si km 8+820 unde drumul se desfasoara la poalele dealului Prislop traversand o zona impadurita, drumul fiind in profil mixt.

Incepand cu km 8+820 drumul prezinta o platforma de 7,0m cu parte carosabila asfaltata de 6,0m si acostamente pietruite cu latimea de 0,5m fiecare.

La km 9+158 drumul judetean traverseaza cu un pod paraul Valea Bozu.

La km 10+770 drumul judetean intersecteaza la nivel linia CF200 Deva – Arad.

Intre km 10+850 si km 12+790 drumul judetean traverseaza localitatea Branisca.

Pe acest sector drumul prezinta o platforma de 7,0m cu parte carosabila asfaltata de 6,0m si acostamente pietruite cu latimea de 0,5m fiecare.

Tronsonul de drum in localitate este la nivelul terenului, drumul fiind marginit partial de santuri neperecate pentru scurgerea apelor si spatiu verde pana la limita proprietatilor.

Accesul la proprietati se realizeaza cu podete tubulare acolo unde exista santuri, podete aflate in stare tehnica necorespunzatoare.

Pe spatiul verde adjacent platofmei drumului este amplasata reteaua de alimentare cu energie electrica.

De la iesirea din localitatea Branisca km 12+790 si sfaristul sectorului de drum judetean studiat km 18+958 (intersectia cu DN76) drumul se desfasoara in extravilan si face legatura intre localitatea Branisca si drumul national DN76.

Drumul prezinta o platforma de 7,0m cu parte carosabila asfaltata de 6,0m si acostamente pietruite cu latimea de 0,5m fiecare.

Pe acest sector drumul prezinta cateva situatii particulare dupa cum urmeaza:

- Intre km 13+310 si km 14+850 drumul se desfasoara la poalele unui versant abrupt, drumul fiind in profil mixt
- Incepand cu km 16+170 drumul se desfasoara pe malul drept al raului Mures drumul fiind amplasat intr-un rambleu de inaltime medie 2,0m.

Sectorul de drum studiat se sfarseste la intersectia cu drumul national DN76. Intersectia nu este prevazuta cu amenajari suplimentare de siguranta circulatiei cum ar fi benzi de virare la stanga, insule de separare a fluxurilor de trafic sau marcaje de dirijare a circulatiei in intersectie.

Situatia existenta - Pod pe DJ 706A km 2+768 peste Valea Bretea Muresana

Drumul Judetean DJ 706 A traverseaza la km 2+768 Valea Bretea Muresana printr-un pod cu doua deschideri egale.



Podul expertizat traverseaza Valea Bretea Muresana, este in aliniament si aproximativ perpendicular pe albia raului. In zona traversarii, albia raului este aproximativ rectilinie si bine conturata.

Podul a fost construit in anul 1979, situatie in care a fost dimensionat la clasa I de incarcare (convoai A13, S60) conform STAS 3221-63.

Din punct de vedere al schemei statice al structurii este grinda simplu rezemata.

Lungimea totala a podului este de 28.50m, realizata din doua travei de 9.85m.

Latimea totala a podului este de 9.85m, iar latimea caii este, de 7.45m si doua trotuare cu latime de 1.00m fiecare.

Podul are in alcatura trotuare realizate din elemente prefabricate tip „catei”.

Pe fiecare deschidere suprastructura podului a fost realizata din 18 grinzi prefabricate din beton armat cu sectiune transversala tip „Π”.

Rezemarea grinzelor pe infrastructuri se realizeaza direct, fara aparate de reazem; de asemenea nu exista dispozitive antiseismice.

Infrastructurile podului sunt realizate din beton si beton armat fiind fundate direct, fundatiile la momentul realizarii documentatiei fiind parcial dezvelite.

Pila podului este lamelara, avand grosimea de 1.05m. In elevatie aceasta este evazata catre partea superioara astfel ca latimea acestaia variaza de la 7.60m la rostul elevatie fundatie la 8.65m la partea superioara, unde este amplasata o bancheta de rezemare cu inaltime constanta de 75cm pe zona pilei si variabila pe zona consolelor si grosime de 1.25m.

Calea podului este acoperita cu o imbracaminte asfaltica degradata; prezinta fisuri, crapaturi, denivelari.

Podul nu este prevazut cu guri de scurgere.

Parapetii pietonali ai podului sunt metalici.

Dispozitivele de acoperire a rosturilor de la culei si pila lipsesc sau sunt acoperite cu asfalt.

Pe pod si in apropierea acestuia s-au gasit urmatoarele instalatii:

- Pe grinda marginala amonte se afla montat un cablu, acesta fiind protejat cu ajutorul unui profil metalic din tabla;
- Sub pod, pe bancheta culeii C2 (Branisca) se afla montat un cablu, acesta fiind protejat cu ajutorul unui profil metalic din tabla.

Situatia existenta - Pod pe DJ 706A km 9+158 peste Valea Branisca

Drumul Judetean DJ 706 A traverseaza la km 9+158 Valea Branisca printr-un pod cu doua deschideri egale.

Podul expertizat traverseaza Valea Branisca, este in aliniament si aproximativ perpendicular pe albia raului. In zona traversarii, albia raului este aproximativ rectilinie si bine conturata.

Podul a fost construit in anul 1974, situatie in care a fost dimensionat la clasa I de incarcare (convoai A13, S60) conform STAS 3221-63.

Din punct de vedere al schemei statice a suprastructurii este grinda simplu rezemata.

Lungimea totala a podului este de 18.00m, realizata din doua travei de 7.95m.



Latimea totala a podului este de 7.80m, iar latimea caii este, de 7.30m, fara trotuare.

Pe fiecare deschidere suprastructura podului a fost realizata din 16 grinzi prefabricate din beton armat cu sectiune transversala tip „Π”.

Rezemarea grinzelor pe infrastructuri se realizeaza direct, fara aparate de reazem; de asemenea nu exista dispozitive antiseismice.

Infrastructurile podului sunt fundate direct, fundatiile fiind partial dezvelite.

Culele sunt masive realizate din beton armat.

Pila podului este lamelara, avand grosimea de 85cm. In elevatie aceasta este de latime constanta 8.85m.

Calea podului este acoperita cu o imbracaminte asfaltica degradata; prezinta fisuri, crapaturi, denivelari.

Podul nu este prevazut cu guri de scurgere.

Parapetii pietonali ai podului sunt metalici.

Racordarile cu terasamentele sunt realizate cu aripi din beton.

Dispozitivele de acoperire a rosturilor de la culei si pila lipsesc sau sunt acoperite cu asfalt.

Pe pod si in apropierea acestuia s-au gasit urmatoarele instalatii: pe grinda marginala amonte se afla montat un cablu, acesta fiind protejat cu ajutorul unui profil metalic din tabla.

ii. Drumul Județean 761

Drumul Județean DJ 761 începe cu km 0+000 la desprinderea din DN76 (km1+267) în localitatea Șoimuș, asigurând legătura cu localitățile Șoimuș – Balata – Barsau – Certeju de Sus – Honodol - Sacaramb – Geoagiu Bai, și se sfârșește la km 36+275 în localitatea Geoagiu Băi. Întregul traseu al drumului județean se desfășoară în județul Hunedoara.

Lungimea sectorului de drum județean studiat intre Șoimuș (DN76) – Barsau (intersectia cu DJ 107A) este cuprins între km 0+000 și km 6+120, lungimea drumului fiind de 6,12 km.

Pe traseul sau drumul județean DJ 761 se intersectează cu următoarele căi de comunicații:

- DJ 761A – km 1+330
- DJ 107A – km 6+110

Primul sector de drum judetean cuprins intre km 0+000 si km 1+330 (intersectia cu DJ 761A) se desfasoara in localitatea Soimus.

Pe acest sector drumul este caracterizat de o platforma de 7,0m cu parte carosabila asfaltata de 6,0m si doua acostamente inierbate de 0,5m.

Tronsonul de drum in localitate este la nivelul terenului, drumul fiind marginit de santiuri pereate pentru scurgerea apelor cu sectiunde dreptunghiulara deschisa, si partial spatiu verde pana la limita proprietatilor.

Accesele la proprietati se realizaza prin accese betonate prevazuta cu dala peste santul pereat existent. Avand in vedere ca accesele au fost realizate de locatarii din zona acestea au caracter de improvizatie, in multe cazuri sectiunea de scurgere prin podetul de acces nefiind asigurata.



Pe spatiul verde sau trotuarul adjacente platformei drumului este amplasata reteaua de alimentare cu energie electrica si reteaua de alimentare cu gaz si apa.

Pe acest sector exista zone limitate, cu precadere in zona curbelor, unde trama stradala existenta nu permite amenajarea unei platforme de 8,0m sau introducerii de supralargiri. Din acest motiv la proiectarea sectorului de drum in localitate se va avea in vedere pastrarea platformei existente a drumului si introducerea unor rigole carosabile pentru scurgerea apelor amplasate in gabaritul acostamentului proiectat.

La km 1+330 (iesirea din localitate) drumul se intersectaza cu DJ 761A pe partea dreapta. Intersectia este amenajata la nivel in T, drum prioritari DJ761, amenajata minimal, fara insule de dirijare a traficului sau alte elemente specifice gidare a traficului si siguranta rutiera.

Intre km 1+330 si km 3+180 drumul judetean se desfasoara in extravilan, facand legatura intre localitatea Soimus si localitatea Balata.

Sectorul de drum este caracterizat de platforma de 7,0m cu parte carosabila asfaltata de 6,0m si acostamente pietruite cu latimea de 0,5m fiecare.

Drumul se afla in cea mai mare parte la nivelul terenului existand si sectoare limitate unde drumul se afla intr-un rambleu redus.

Pe acest sector pe partea stanga a drumului este amplasata reteaua de alimentare cu gaz montata aparent si reteaua de telecomunicatii.

Sectorul de drum in localitatea Balata, cuprins intre km 3+180 si km 4+890, este caracterizat de platforma de 7,0m cu parte carosabila asfaltata de 6,0m si acostamente pietruite cu latimea de 0,5m fiecare.

Tronsonul de drum in localitate este la nivelul terenului, drumul fiind marginit parcial de santuri pereate si nepereate pentru scurgerea apelor si spatiu verde pana la limita proprietatilor.

Accesul la proprietati se realizeaza cu podete dalate acolo unde exista santuri, aflate in stare tehnica necorespunzatoare.

Pe spatiul verde adjacente platformei drumului este amplasata reteaua de alimentare cu energie electrica.

Intre km 4+890 si km 6+120 drumul judetean se desfasoara in extravilan, facand legatura intre localitatea Balata si localitatea Barsau.

Sectorul de drum este caracterizat de platforma de 7,0m cu parte carosabila asfaltata de 6,0m si acostamente pietruite cu latimea de 0,5m fiecare.

Drumul se afla in cea mai mare parte la nivelul terenului existand si sectoare limitate unde drumul se afla intr-un rambleu redus.

La km 6+120 drumul intersecteaza DJ107A pe partea dreapta. Intersectia este amenajata la nivel in T, drum prioritari DJ761, amenajata minimal, fara insule de dirijare a traficului sau alte elemente specifice gidare a traficului si siguranta rutiera.

iii. Drumul Județean DJ 107A

Drumul judetean propus pentru reabilitare este compus din două tronsoane:

- Tronsonul 1, km 29+925 – 35+085, cuprins intre limita cu județul Alba (km 29+925) și intersecția cu DJ 705, la intrarea în localitatea Geagiu (km 35+085). Lungimea tronsonului fiind de 5160 m.



- Tronsonul 2, km 35+085 – 63+864, cuprins între intersecția cu DJ 705, în zona traversării Văii Geoagiu (km 35+085) și intersecția cu DJ 761 (DN 76 – Șoimuș- Bârsău – Certeju de Sus), în zona localității Bârsău (km 63+864). Lungimea tronsonului fiind de 28779 m

Intregul traseul al drumului județean se desfășoară în județul Hunedoara.

Drumul județean DJ 107A este situat pe teritoriul administrativ al județelor Alba și Hunedoara. Acesta își are originea în DN 1 (Alba Iulia - Bulevardul Ferdinand I). Pe teritoriul județului Alba traversează localitățile Păclișa, Pârâu lui Mihai, Vurpăr, Valea Globii, Câmpu Globii, Mereteu, Acmariu, Sărăsău și Băcăinți.

De la limita de județe (Alba - Hunedoara), km 29+925, traversează localitatea Homorod (tangențial) și se intersectează cu DJ 705, la intrarea în orașul Geoagiu, (km 35+085), cu al cărui traseu se suprapune până la traversarea Văii Geoagiu. În continuare (km 35+085) drumul DJ 107A traversează localitățile Geoagiu (str. Bobâlnăi), Bobâlnă, Rapoltu Mare, Uroi, Chimindia și Hărău până la intersecția cu DJ 761 (DN 76 - Șoimuș - Bârsău - Certeju de Sus).

Traseul DJ 107A, se desfășoară în lunca râului Mureș, pe malul drept al acestuia, paralel cu autostrada A1.

Drumul are funcția de asigurare a circulației rutiere locale, deservind localitățile pe care le traversează și cele din zona de influență. Prin acest drum se asigură conectarea locuitorilor la rețeaua de drumuri publice locală, națională și internațională, respectiv deplasările în scop profesional, social și turistic.

Sectorul de drum, este caracterizat de platforma de 7,0m cu parte carosabilă alcătuită din dale de beton pe tronsonul 1 și asfaltată pe tronsonul 2 având lățimea de 6,0m și acostamente pietruite cu lățimea de 0,5m fiecare.

Tronsonul de drum este la nivelul terenului, drumul fiind marginit parțial de sănturi perecate și neperecate pentru scurgerea apelor și spațiu verde până la limita proprietăților.

Accesul la proprietăți se realizează cu podete dalate acolo unde există sănturi, aflate în stare tehnică necorespunzătoare.

Situatia existenta - Pod pe DJ 107A km 31+250 peste Paraul Homorod

Drumul Județean DJ 107A traversează Paraul Homorod la km 31+250 în dreptul localității Homorod.

Podul este în aliniament normal pe cursul de apă dar structura are oblicitate fata de cursul de apă de cca. 80° dreapta.

Podul a fost construit în anul 1982 și a fost dimensionat la clasa E de încarcare (convoi de calcul A30 și V80, conform STAS 3221 – 63). Schema statică este grinzi simplu rezemate.

În secțiune transversală podul are 9 grinzi în secțiune, grinzi prefabricate precomprimate (fasii cu goluri), ce asigură o parte carosabilă de 8,00m și două trotuare de câte 1,00m fiecare.

Rezemarea suprastructurii pe infrastructuri se realizează direct, fără intermediul aparatelor de reazem.

Infrastructura este alcătuită din două culei atipice și două pile, toate cu elevații lamelare și rigle din beton armat, fundate direct.

Podul nu are guri de scurgere.



Pe pod sunt montati parapeti pietonali metalici.

Nu exista parapeti de siguranta pe pod si pe rampe.

Situatia existenta - Pod pe DJ 107A km 43+869 peste Valea Bobalna

Drumul Judetean DJ 107A traverseaza Paraul Bobalna la km 43+869 in localitatea Bobalna.

Podul are o singura deschidere de 10,00m si o lungime totala de 12,00m ; podul este in aliniament, normal pe cursul de apa dar structura are oblicitate fata de cursul de apa de cca. 45° dreapta.

Podul a fost construit in anul 1982 si a fost dimensionat la clasa E de incarcare (convoi de calcul A30 si V80, conform STAS 3221 – 63). Schema statica este grinzi simplu rezemate.

In sectiune transversala podul are 9 grinzi in sectiune, grinzi prefabricate precomprimante (fasii cu goluri), ce asigura o parte carosabila de 7,95m si doua trotuare de cate 1,00m fiecare.

Infrastructura este alcatauita din doua culei masive cu elevatiile din beton armat fundate direct; rezemarea suprastructurii pe infrastructuri se realizeaza direct, fara intermediul aparatelor de reazem.

Podul nu are guri de scurgere.

Pe pod sunt montati parapeti pietonali metalici.

Nu exista parapeti de siguranta pe pod si pe rampe.

Situatia existenta - Pod pe DJ 107A km 57+075 peste Valea Banpotoc

Drumul Judetean DJ 107 A traverseaza la km 57+075 Valea Banpotoc printr-un pod cu o singura deschidere.

Podul expertizat ce traverseaza Valea Banpotoc, are o forma total atipica: pe malul drept are o latime totala de 11,20m, iar pe malul stang 15,40m, este in aliniament si aproximativ perpendicular pe albia raului. In zona traversarii, albia raului este aproximativ rectilinie si bine conturata.

Podul a fost construit in anul 1970, situatie in care a fost dimensionat la clasa I de incarcare (convoiale A13, S60), conform STAS 3221-63.

Lungimea totala a podului este de 12,70m, cu o suprastructura formata dintr-o singura travee.

Latimea totala a podului este variabila, de la 11,20m pe malul drept la 15,40m pe malul stang, motiv pentru care si latimea caii este, de asemenea variabila.

Podul este lipsit de trotuare.

Suprastructura podului a fost realizata in doua etape. In prima etapa podul a avut o latime totala de cca. 7,10m, supructura fiind realizata din 14 grinzi prefabricate din beton armat cu sectiune transversala tip „Π”. In a doua etapa s-a executat o supralargire a acestui pod, moment in care s-a realizat si evazarea acestuia. Solutia adoptata in aceasta etapa a fost cea a tablierului monolit: grinzi si antretoaze din beton armat.

Sub pod se afla o pila; aceasta apartine unui pod mai vechi, ea nefiind demolata la constructia podului din prima etapa. Suprastructura podului din etapa I nu reazema pe acesta pila.



Rezemarea grinzelor pe infrastructuri se realizeaza direct, fara aparate de reazem; de asemenea nu exista dispozitive antiseismice.

Infrastructurile sunt alcătuite din două culei massive cu elevațiile din beton armat, fundate direct.

Calea podului este acoperita cu o îmbracaminte asfaltica degradata; prezinta fisuri, crapaturi, denivelari.

Podul nu este prevazut cu guri de scurgere.

Parapetii pietonali ai podului sunt metalici.

Situatia existenta - Pod pe DJ 107A km 63+309 peste Valea Barsau

Drumul Județean DJ 107 A traverseaza la km 63+309 Valea Barsau printr-un pod cu o singura deschidere.

Podul expertizat traverseaza Valea Barsau, este în aliniament și aproximativ perpendicular pe albia raului. În zona traversării, albia raului este aproximativ rectilinie și bine conturată.

Podul a fost construit în anul 1970, situație în care a fost dimensionat la clasa I de încarcare (convoaie A13, S60), conform STAS 3221-63.

Lungimea totală a podului este de 11.50m, cu o suprastructură formată dintr-o singură travee de 10,00m.

Latimea totală a podului este de 6.90m, iar latimea cai este, de 6.10m.

Podul este lipsit de trotuare.

Suprastructura podului a fost realizată din 14 grinzi prefabricate din beton armat cu secțiune transversală tip „Π”.

Rezemarea grinzelor pe infrastructuri se realizează direct, fără aparate de reazem; de asemenea nu există dispozitive antiseismice.

Infrastructura podului este realizată din două culei massive cu elevațiile din beton armat fundate direct, fundațiile fiind parțial dezvelite.

Calea podului este acoperita cu o îmbracaminte asfaltica degradata; prezinta fisuri, crapaturi, denivelari.

Podul nu este prevazut cu guri de scurgere.

Parapetii pietonali ai podului sunt metalici.

Racordările cu terasamentele sunt asigurate prin intermediul aripilor din beton.

iv. Drumul Județean 705 și 705H

Drumului județean DJ705 se desprinde din DN7 (în dreptul Haltei CF Geoagiu) și face legătura cu localitatile Geoagiu – Gelmar, punctul final al drumului fiind în județul Alba la intersecția cu DN74.

Drumul studiat DJ 705 are o lungime de 8,905m, până la intersecția cu DJ 705H. De aici se va moderniza drumul DJ 705H pe o lungime de 2,392m până la giratoria de la intrarea în stațiunea Geoagiu Bai.



Drumul judetean DJ 705 trece la nivel cu magistrala CF 200 la km 0+033, la km 0+690 supratraverseaza autostrada Sibiu – Nadlac, la km 3+435 trece peste raul Mures iar la km 5+400 trece peste Paraul Geoagiului.

Drumul judetean DJ705H se desprinde din DJ 705 la km 8+905 si continua cu un traseu sinos pana in statiunea Geoagiu Bai.

Situatia existenta - Pod pe DJ 705 km 3+435 peste Raul Mures

Drumul Judetean DJ 705 traverseaza Raul Mures la km 3+435 in dreptul localitatii Gelmar.

Podul a fost construit intre anii 1991 - 1996 si a fost dimensionat la clasa E de incarcare (convoale A30, V80), conform STAS 3221-86.

Structura podului este mixta, grinzi metalice (doua grinzi principale contravantuite in plan orizontal si vertical), in conlucrare cu placi prefabricate din beton armat.

Lungimea totala a podului este de 183.75m, realizata din partu deschideri, doua marginale de 42,73m si doua centrale de 42,55m.

Latimea totala a podului este de 11,50m, iar latimea caii este, de 8,10m, avand in alcatuire trotuare realizate in consola, cu latimea utila de 1,30m respectiv 1,35m.

Rezemarea suprastructurii pe infrastructuri se realizeaza prin intermediul aparatelor de reazem metalice de tip rulou; de asemenea nu exista dispozitive antiseismice.

Infrastructurile podului sunt fundate indirect, pe coloane forate.

Culeile sunt masive, realizate din beton armat, iar pilele au elevatiile lamelare cu grosimea 1,65m, executate din beton armat.

Podul nu este prevazut cu guri de scurgere.

Parapetii pietonali ai podului sunt metalici.

Racordarile cu terasamentele sunt asigurate prin sferturi de con pereate.

Dispozitivele de acoperire a rosturilor de la culei sunt metalice de tip piepten.

Situatia existenta - Pod pe DJ 705 km 5+400 peste Valea Geoagiu

Drumul Judetean DJ 705 traverseaza la km 5+400 Valea Geoagiu printr-un pod cu 4 deschideri.

Podul a fost construit in anul 1963, situatie in care a fost dimensionat la clasa I de incarcare (convoale A13, S60) conform STAS 3221-52.

Din punct de vedere al schemei statice structura este o dala continua din beton armat cu sectiune variabila.

Lungimea totala a podului este de 46.70m, realizata din partu travei, doua marginale de 8.10m si doua centrale de 10.80m.

Latimea totala a podului este de 8.90m, iar latimea caii este, de 6.50m cu doua trotuare realizate in consola de 1,00m fiecare.

Rezemarea dalei pe infrastructuri se realizeaza direct, fara aparate de reazem; de asemenea nu exista dispozitive antiseismice.

Infrastructurile podului sunt fundate direct. Culeile sunt masive realizate din beton.



Pilele podului sunt lamelare, avand grosimea de 80cm. In elevatie latimea acestora este de 7.30m.

Podul este prevazut cu guri de scurgere.

Parapetii pietonali ai podului sunt din beton, completati cu elemente metalice.

Racordarile cu terasamentele sunt realizate prin ziduri de sprijin.

Dispozitivele de acoperire a rosturilor de la culei lipsesc.

2.3.5.2 Situatia proiectata:

Proiectarea drumurilor s-a facut, functie de limita cadastrala, pusa la dispozitie de Consiliul Judetean.

i. Drumul judetean 706A

Lucrarii de drum

Pentru realizarea traseului in plan s-a pastrat traseul existent, alcătuit din aliniamente si curbe. Curbele au fost amenajate cu arce de cerc simple sau cu arce de clotoida. Datorita faptului ca drumul existent are o latime de aproximativ 6.00m, Conform Ordinului MT Nr. 45/1998, acest traseu este catalogat la clasa tehnica IV respectand STAS 863/85 privind elementele geometrice ale traseului in plan. Viteza de proiectare este cuprinsa intre 25 Km/h si 100 Km/h.

Drumul judetean este paralel cu viitoarea autostrada Lugoj – Deva lot 4, intre km 6+200 – km 8+200, km 9+500 – km 10+000 si km 15+800 – km 18+782. Beneficiarul sectorului de Autostrada este Statul Roman prin Compania Nationala de Autostrazi si Drumuri Nationale din Romania.

Pentru realizarea sectorului de autostrada a fost necesar relocarea drumului judetean dupa cum urmeaza:

- La km 7+063 se va realiza un podet dalat pentru descarcarea apelor de pe autostrada.
- Intre km 12+860 – km 13+270 drumul judetea se reloca pentru a se putea realiza „Viaduct pe autostrada peste DJ706A” la km 90+810 al autostrazi. Lungimea de relocare a drumului judetean este de 445 m.
- Intre km 15+830 – km 17+760 drumul judetean se reloca in partea stanga pentru a se putea realiza autostrada. La km 17+583 al drumului judetean respectiv km 95+160 se va realiza „Pasaj pe autostrada peste DJ706A relocat” astfel incat drumul judetean a revenit pe vechiul amplasament.
- Intre km 18+782 – km 18+958 intersecție cu DN 76 localitatea Bejan se va amenajata trecerea cu autostrada si racordarea cu DN 76.

Lucrarile de relocare prezentate anterior vor fi suportate de Compania Nationala de Autostrazi si Drumuri Nationale din Romania prin proiectul de realizare a autostrazi.

Pentru realizarea magistralei de mare viteza CF200 a fost necesar relocarea drumului judetean dupa cum urmeaza:

- Intre km 1+073 – km 2+086 drumul judetea se reloca pentru a se putea realiza pasajul peste calea ferata. Lungimea de relocare a drumului judetean este de 1013 m.



Lucrarile de relocare prezentate anterior vor fi suportate de Compania Nationala de Cai Ferate din Romania prin proiectul de modernizare a magistralei CF 200.

Lungimea de drum modernizata de Consiliu Judetean este de 16401 m, iar suprafata acupata de investitie este de 152768 mp.

Actualul proiect nu depaseste ca latime drumul existent, celelalte lucrari existente intalnite (consolidare, parcare, drumuri laterale) ramanand neafectate.

În profil longitudinal, linia roșie a fost proiectată în scopul realizării ranforsari conform expertizelor.

Declivitatile profilului longitudinal respecta STAS 863/85, privind elementele geometrice ale profilului longitudinal, conform carora declivitatile maxime longitudinale sunt de 8% (sau 9% in mod exceptional).

Latimea partii corosabile existente este de cca 6.00 m.

Avand in vedere ca latimea existenta asigura in profil transversal o clasa tehnica IV cu o parte carosabila de 6.00 m incadrata de 2 benzi de circulatie cu latimea de 0.25m și acostamente de 2 x 0,75 m latima minima, s-a mers pe latimea existenta a drumului.

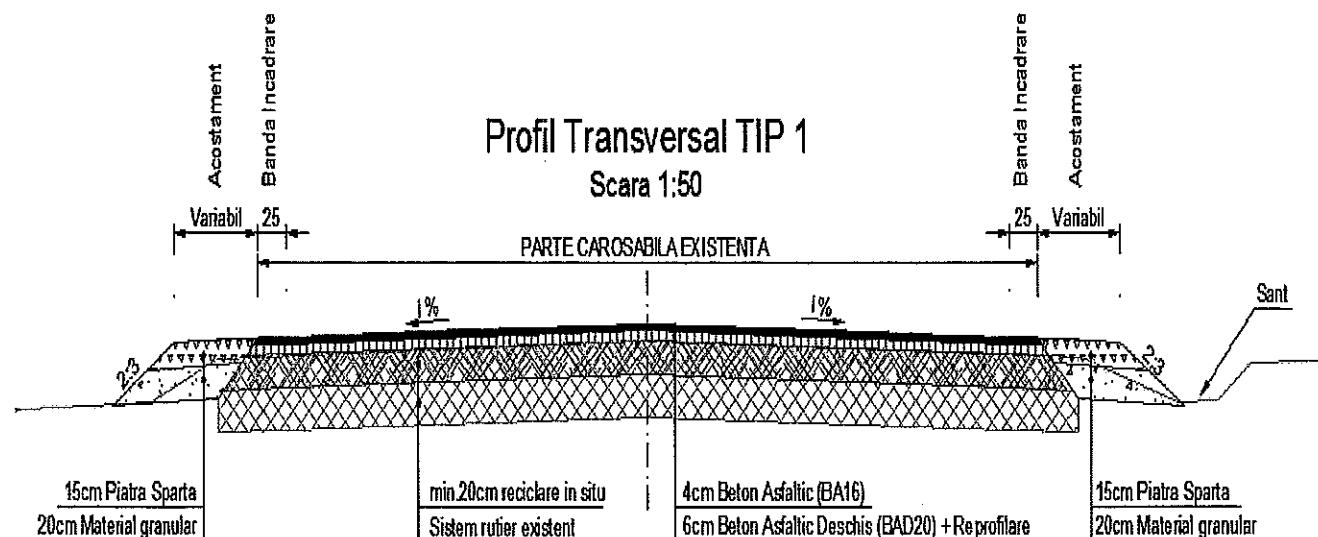
Sectorul studiat este caracterizat printr-un sistem rutier elastic in stare corespunzatoare intre km 4+140 – 6+610 si degradat pe restul sectorului.

Solutile de modernizare au fost stabilite functie de situatia existenta si consta in:

- ✓ reciclarea in situ a existentului si ranforsarea dalelor cu 2 straturi asfaltice.
- ✓ frezare si inlocuire cu 1 strat asfaltic
- ✓ frezare si ranforsare cu piatra sparta si 2 straturi asfaltice, pentru cresterea capacitatii portante , avand in vedere ca in zona exista o cariera care a generat un trafic suplimentar.

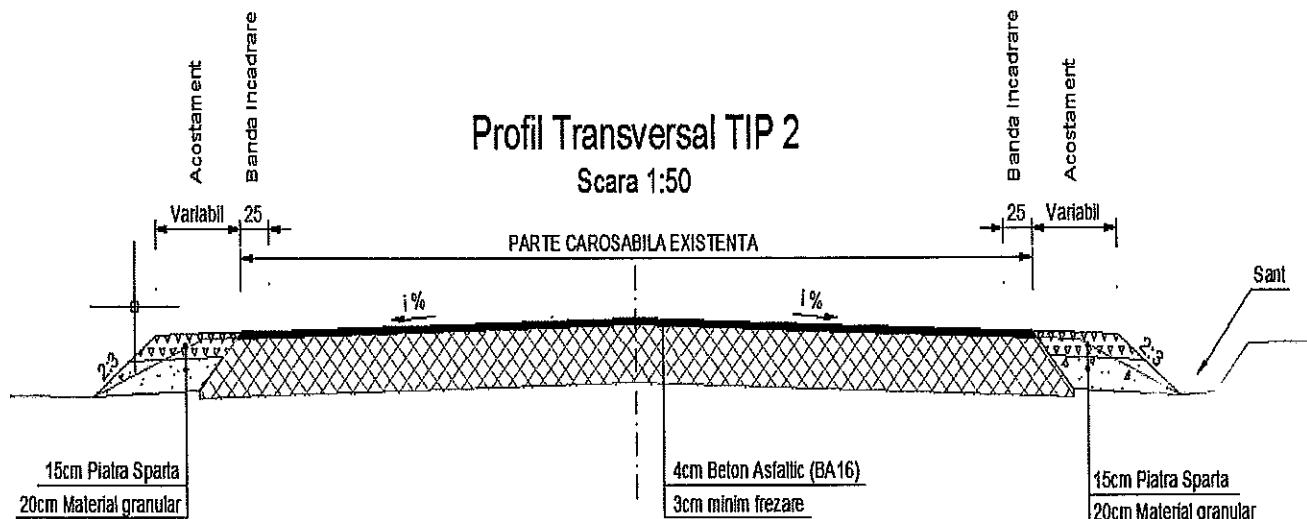
Sistemul rutier este dupa cum urmeaza:

- * Intre km 0+000 – km 1+073, km 2+086 – km 4+140 si km 6+610 – km 8+820
 - ❖ 4 cm BA16
 - ❖ min 6 cm BAD 20
 - ❖ min 20 cm reciclare in situ

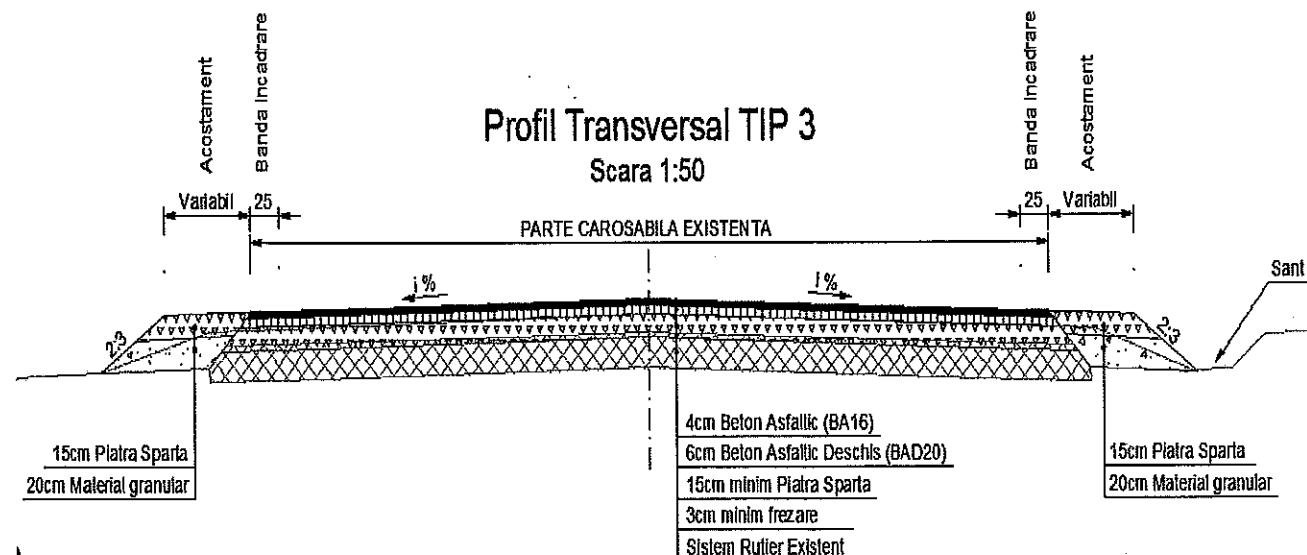




- Intre km 4+140 – km 6+610
 - ❖ 4 cm BA16
 - ❖ min 3 cm frezare



- Intre km 8+820 – km 12+860, km 13+270 – km 15+830 si km 17+760 – km 18+782
 - ❖ 4 cm BA16
 - ❖ 6 cm BAD 20
 - ❖ 15 cm piatra sparta
 - ❖ min 3 cm frezare



Apele de suprafață sunt colectate în santurile existente și sunt dirijate înspre podete iar de aici sunt evacuate la emisar.

Siguranta circulație este prevazută a se realiza prin marcaje rutiere longitudinale și transversale precum și reglementata prin indicatoare rutiere. Au fost prevăzute treceri de pietoni în dreptul scolilor, bisericilor, primăriilor și a stațiilor de transport în comun.

**Lucrari de arta****Pod pe DJ 706A km 2+768 peste valea Batrana**

Stabilirea starii tehnice a podului de pe DJ 706A , km 2+768, peste Valea Batrana s-a facut pe baza datelor furnizate de beneficiar si a observatiilor, cercetarilor si masuratorilor efectuate la fata locului asupra podului in ansamblu si asupra elementelor acestuia. Aceasta expertiza tehnica a fost realizata de catre P.F.A. CERVINSCHI D. IOAN.

Conform "Instructiuni pentru stabilirea starii tehnice a unui pod", indicativ AND 522-2002, podul expertizat se incadreaza in clasa starii tehnice V – STARE TEHNICA CE NU ASIGIRA CONDITII MINIME DE SIGURANTA A CIRCULATIEI;

In aceste conditii SE IMPUNE EXECUTAREA UNUI POD NOU, inclusiv demolarea pilei vechi din albie;

Solutia proiectata

Podul peste valea Bretea Mureseana (valea Batrana) este amplasat pe drumul judetean DJ 706A la km 2+768, in aliniament, normal pe vale.

Podul proiectat consta dintr-o singura deschidere de 24,00m si are o lungime totala de 29,10m.

Infrastructura este alcatuita din doua culei. Culeele constau dintr-o rigla de beton armat ce tine loc si de bancheta cuzinetilor si de radier, executate din beton armat de clasa C25/30 si armaturi OB 37 si PC 52. Culeele sunt fundate indirect pe piloti forati de diametru mare $\varnothing = 1,20m$ si lungimea de 20,00m. Metoda de executie a pilotilor este forarea cu tubaj recuperabil.

Suprastructura consta dintr-o retea de 8 grinzi din beton armat precomprimat cu armatura aderenta de lungime 24,00m si inaltimea de 1,03m. Grinzelile din beton armat sunt alcatuite din beton de clasa C50/60.

Conlucrarea dintre grinzelile prefabricate se asigura printr-o placa de suprabetonare din beton de clasa C35/45.

Partea carosabila pe pod are o latime de 7,80m cu doua trotuare de 1,50m fiecare.

Calea pe pod este alcatuita din:

- 4cm – mixtura asfaltica stabilizata MAS 16
- 4cm – beton asfaltic pentru poduri BAP 16
- 3cm - protectie hidroizolatie din BA 8
- 1cm - hidroizolatie

Pe pod sunt prevazute parapete de siguranta de tip H4b.

Racordarea cu terasamentele se realizeaza prin placi de racordare, sferturi de con.



La capetele podului se vor executa casiuri si scari.

Pe perioada realizarii podului nou circulatia rutiera se va desfasura pe un pod provizoriu realizat in amplasamentul podului existent dar care va incalca podul nou, lucrarile executandu-se etapizat;

Semnalizarea rutiera se va face conform "Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului" aprobat cu ordinal comun al M.L.P.T.L. si M.I. numarul 1112/411 din anul 2000.

Pod pe DJ 706A km 9+158 peste valea Branisca (raul Boz)

Stabilirea starii tehnice a podului de pe DJ 706A, , km 9+158, peste Valea Branisca s-a facut pe baza datelor furnizate de beneficiar si a observatiilor, cercetarilor si masuratorilor efectuate la fata locului asupra podului in ansamblu si asupra elementelor acestuia. Aceasta expertiza tehnica a fost realizata de catre P.F.A. CERVINSCHI D. IOAN.

Conform "Instructiuni pentru stabilirea starii tehnice a unui pod", indicativ AND 522-2002, podul expertizat se incadreaza in clasa starii tehnice V – STARE TEHNICA CE NU ASIGURA CONDITII MINIME DE SIGURANTA A CIRCULATIEI;

In aceste conditii SE IMPUNE EXECUTAREA UNUI POD NOU, inclusiv demolarea pilei vechi din albie;

Solutia proiectata

Podul peste valea Branisca este amplasat pe drumul judetean DJ 706A la km 9+158, in aliniament, normal pe vale.

Podul proiectat consta dintr-o singura deschidere de 15,00m si are o lungime totala de 20,10m.

Infrastructura este alcatauita din doua culei. Culeele constau dintr-o rigla de beton armat ce tine loc si de bancheta cuzinetilor si de radier, executate din beton armat de clasa C25/30 si armaturi OB 37 si PC 52. Culeele sunt fundate indirect pe piloti forati de diametru mare $\varnothing = 1,20m$ si lungimea de 20,00m. Metoda de executie a pilotilor este forarea cu tubaj recuperabil.

Suprastructura consta dintr-o retea de 8 grinzi din beton armat precomprimat cu armatura aderenta de lungime 15,00m si inaltimea de 0,95m. Grinzelile din beton armat sunt alcătuite din beton de clasa C50/60.

Conlucrarea dintre grinzelile prefabricate se asigura printr-o placa de suprabetonare din beton de clasa C35/45.

Partea carosabila pe pod are o latime de 7,80m cu doua trotuare de 1,50m fiecare.



Calea pe pod este alcătuită din:

- 4cm – mixtura asfaltica stabilizata MAS 16
- 4cm – beton asfaltic pentru poduri BAP 16
- 3cm - protectie hidroizolatie din BA 8
- 1cm - hidroizolatie

Pe pod sunt prevazute parapete de siguranta de tip H4b.

Racordarea cu terasamentele se realizeaza prin placi de racordare, aripi din beton.

La capetele podului se vor executa casiuri si scari.

Pe perioada realizarii podului nou circulatia rutiera se va desfasura pe un pod provizoriu realizat in amplasamentul podului existent dar care va incalca podul nou, lucrările executandu-se etapizat;

Semnalizarea rutiera se va face conform "Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatie si restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului" aprobată cu ordinal comun al M.L.P.T.L. si M.I. numarul 1112/411 din anul 2000;

ii. Drumul Județean 761

Pentru realizarea traseului în plan s-a pastrat traseul existent, alcătuit din aliniamente si curbe. Curbele au fost amenajate cu arce de cerc simple sau cu arce de clotoida. Datorita faptului ca drumul existent are o latime de aproximativ 6.00m, Conform Ordinului MT Nr. 45/1998, acest traseu este catalogat la clasa tehnică IV respectand STAS 863/85 privind elementele geometrice ale traseului in plan. Viteza de proiectare este cuprinsa intre 25 Km/h si 100 Km/h.

Lungimea de drum modernizata de Consiliul Judetean este de 6070 m, iar suprafata acupata de investitie este de 56438 mp.

Actualul proiect nu depaseste ca latime drumul existent, celelalte lucrari existente intalnite (consolidare, parcare, drumuri laterale) ramanand neafectate.

În profil longitudinal, linia roșie a fost proiectată în scopul realizării ranforsarii conform expertizelor.

Declivitatile profilului longitudinal respecta STAS 863/85, privind elementele geometrice ale profilului longitudinal, conform carora declivitatile maxime longitudinale sunt de 8% (sau 9% in mod exceptional).

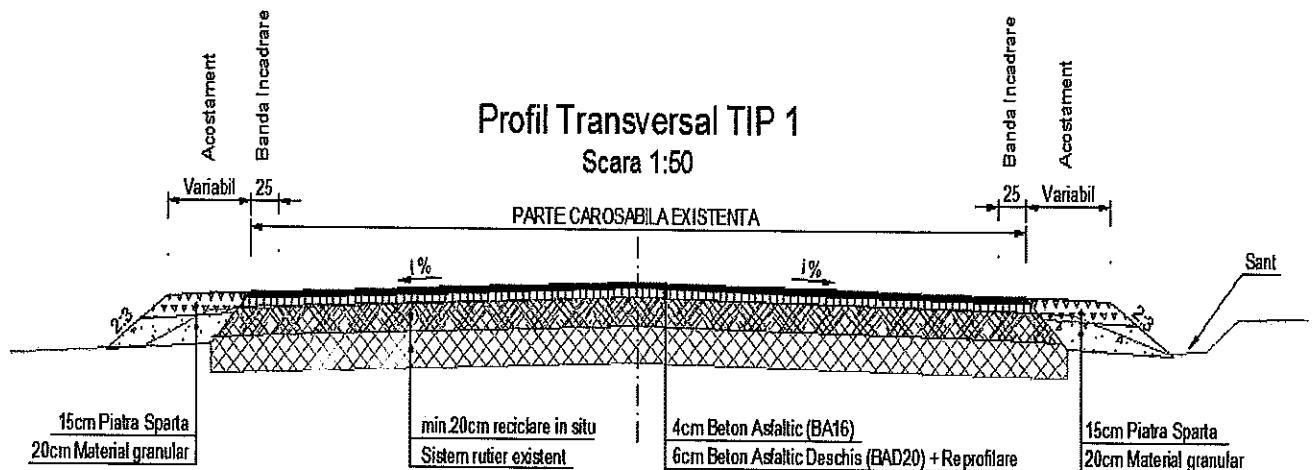
Latimea partii corosabile existente este de cca 6.00 m. Avand in vedere ca latimea existenta asigura in profil transversal o clasa tehnică IV cu o parte carosabila de 6.00 m incadrata de 2 benzi de circulatie cu latimea de 0.25m si acostamente de 2 x 0,75 m latima minima, s-a mers pe latimea existenta a drumului.

Sectorul studiat este caracterizat printr-un sistem rutier elastic degradat. Solutia de modernizare consta in reciclarea in situ a existentului si ranforsarea dalelor cu 2 straturi asfaltice.



Sistemul rutier este dupa cum urmeaza:

- Intre km 0+050 – km 6+120
 - ❖ 4 cm BA16
 - ❖ min 6 cm BAD 20
 - ❖ min 20 cm reciclare in situ



Apelile de suprafață sunt colectate în santurile existente și sunt dirijate înspre podete iar de aici sunt evacuate la emisar.

Siguranta circulatie este prevazuta a se realiza prin marcaje rutiere longitudinale si transversale precum si reglementata prin indicatoare rutiere. Au fost prevazute treceri de pietoni in dreptul scolilor, bisericilor, primariilor si a statiilor de transport in comun.

Lucrari de arta

Pe acest sector de drum nu sunt lucrarii de arta.

iii. Drumul Județean 107A

Pentru realizarea traseului in plan s-a pastrat traseul existent, alcătuit din aliniamente si curbe. Curbele au fost amenajate cu arce de cerc simple sau cu arce de cloïdoa. Datorita faptului ca drumul existent are o latime de aproximativ 6.00m, Conform Ordinului MT Nr. 45/1998, acest traseu este catalogat la clasa tehnică IV respectand STAS 863/85 privind elementele geometrice ale traseului in plan. Viteza de proiectare este cuprinsa intre 25 Km/h si 100 Km/h.

Drumul județean este impartit in 2 tronsoane dupa cum urmeaza:

- ✓ Tronson 1 intre km 29+925 – km 35+085, limita judet Alba pana la intrarea in localitatea Geoagiu
- ✓ Tronson 2 intre km 35+085 – km 63+864, localitatea Geoagiu pana in la intersecția cu DJ 761 (localitatea Birsau)

Lungimea de drum modernizata de Consiliu Județean este de 33939 m, iar suprafața acupată de investiție este de 307828 mp.

Actualul proiect nu depășește ca latime drumul existent, celelalte lucrari existente întâlnite (consolidare, parcare, drumuri laterale) ramanand neafectate.



În profil longitudinal, linia roșie a fost proiectată în scopul realizării ranforsari conform expertizelor.

Declivitatile profilului longitudinal respecta STAS 863/85, privind elementele geometrice ale profilului longitudinal, conform carora declivitatile maxime longitudinale sunt de 8% (sau 9% in mod exceptional).

Latimea partii corosabile existente este de cca 6.00 m. Avand in vedere ca latimea existenta asigura in profil transversal o clasa tehnică IV cu o parte carosabilă de 6.00 m incadrata de 2 benzi de circulatie cu latimea de 0.25m și acostamente de 2 x 0,75 m latima minima, s-a mers pe latimea existenta a drumului.

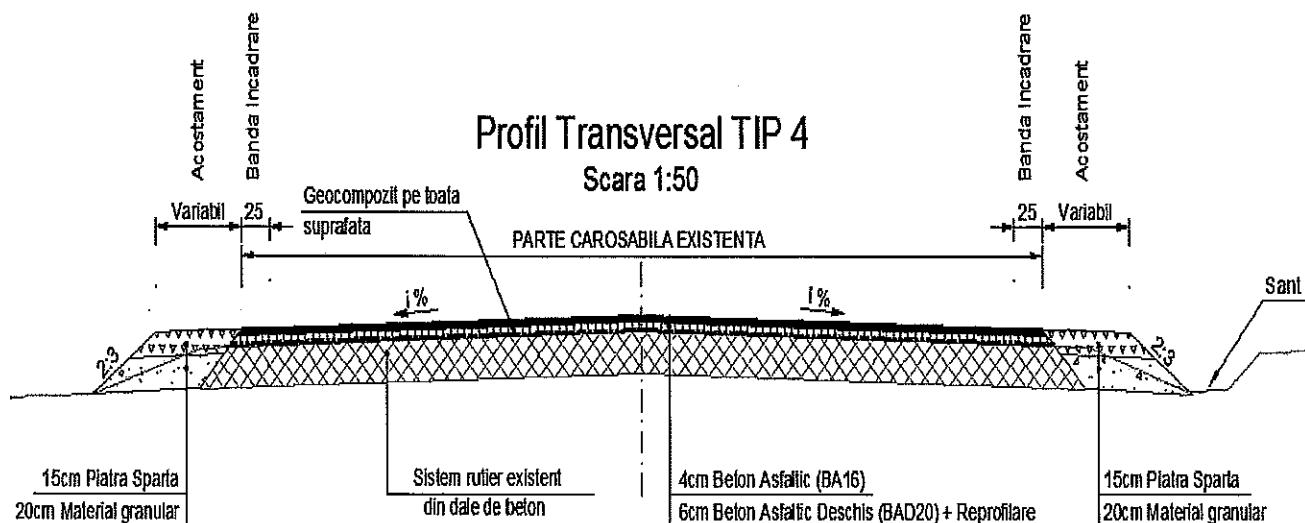
Sistemul rutier este dupa cum urmeaza:

Tronsonul 1 este caracterizat printr-un sistem rutier rigid alcătuit din dale de beton. Solutia de modernizare consta in inlocuirea dalelor degradate si ranforsarea cu 2 straturi asfaltice.

- ◆ Intre km 29+925 – km 35+085,
 - ❖ 4 cm BA16
 - ❖ min 6 cm BAD 20 + reprofilare
 - ❖ geocompozit

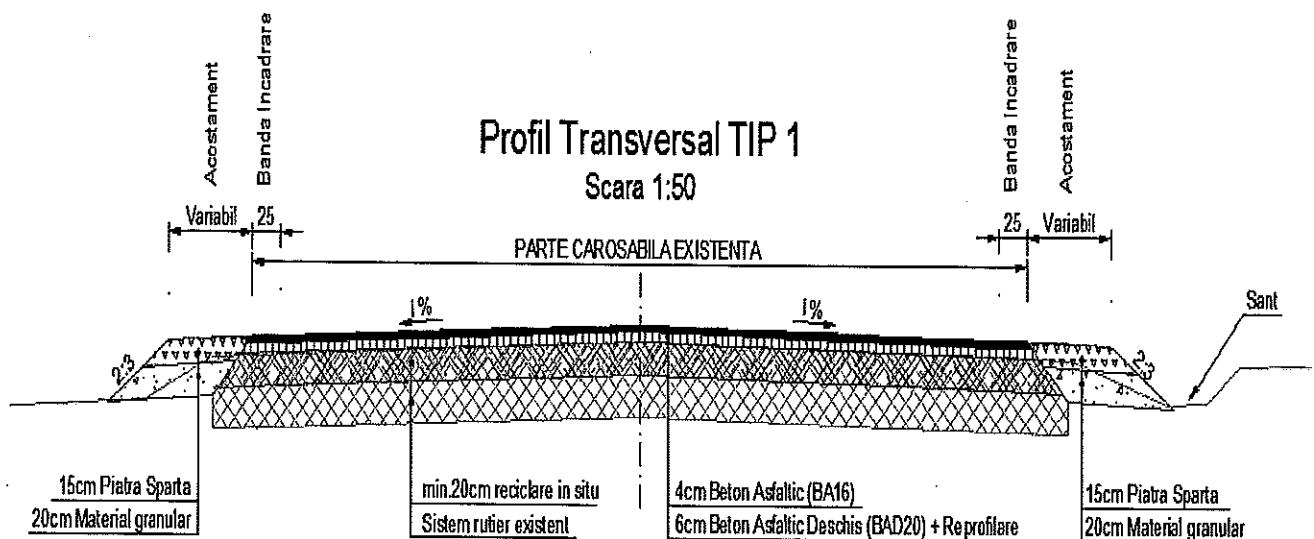
Dalele degradate se vor inlocui si vor avea urmatoarea alcatuire:

- ❖ 20 cm beton rutier BcR 4.5
- ❖ min 20 cm balast (completare la existent)



Tronsonul 2 este caracterizat printr-un sistem rutier elastic. Solutia de modernizare consta in reciclarea in situ a existentului si ranforsarea dalelor cu 2 straturi asfaltice.

- ◆ Intre km 35+085 – km 63+864
 - ❖ 4 cm BA16
 - ❖ min 6 cm BAD 20
 - ❖ min 20 cm reciclare in situ



Apele de suprafață sunt colectate în santurile existente și sunt dirijate înspre podete iar de aici sunt evacuate la emisar.

Siguranta circulație este prevazută a se realiza prin marcaje rutiere longitudinale și transversale precum și reglementata prin indicatoare rutiere. Au fost prevazute treceri de pietoni în dreptul scolilor, bisericilor, primăriilor și a stațiilor de transport în comun.

Lucrari de arta

Pod pe DJ 107A km 31+250 peste Paraul Homorod

Stabilirea stării tehnice a podului de pe DJ 107A: limita județelor Alba-Hunedoara-Geoagiu-Barsau (intersectia cu DJ 761), km 31+250, peste paraul Homorod, din localitatea omonima s-a facut pe baza datelor furnizate de beneficiar și a observatorilor, cercetărilor și masurătorilor efectuate la fața locului asupra podului în ansamblu și asupra elementelor acestuia. Aceasta expertiza tehnica a fost realizata de catre P.F.A. CERVINSCHI D. IOAN.

Degradările și defectele principale au fost analizate, clasificate și depunctate conform "Instructiuni pentru stabilirea stării tehnice a unui pod", indicativ AND 522-2002 și "Manualului pentru identificarea defectelor aparente la podurile rutiere și indicarea metodelor de remediere", indicativ AND 534-1998.

Conform "Instructiuni pentru stabilirea stării tehnice a unui pod", indicativ AND 522-2002, podul expertizat se incadreaza în clasa stării tehnice IV – STARE NESATISFACATOARE;

Solutia proiectata

Frezarea imbracamintii asfaltice de uzura la jumătatea amonte a podului și asternerea unui covor asfaltic nou, fără denivelări;

Organizarea circulației alternativ pe jumătatea amonte a podului, prin montarea unui parapet provizoriu în zona mediană și semnalizarea corespunzătoare a acestei măsuri;

Desfacerea caii și hidroizolatiei în aval, NUMAI PRIN FREZARE, fără afectarea betonului de rezistență de la faziile cu goluri;

Demontarea parapetului pietonal metalic din partea aval;



Demontarea elementelor prefabricate de trotuar din partea aval, prin demolarea progresiva a grinzi parapetului si a betoanelor de monolitizare. La efectuarea acestei operatii nu se va utiliza piconul si nu se vor sectiona armaturile incastrate in fasiile marginale;

Demolarea antretoazelor si opritorilor de la capetele banchetelor din jumatarea aval a podului, fara sectionarea armaturilor incastrate de la capetele fasiilor si la capetele banchetelor;

Demontarea fasiei degradate din aval;

Prevederea de aparate de rezem la grinda prefabricata noua;

Cofrarea, armarea si betonarea antretoazelor la jumatarea aval;

Lucrari de reparatii la fasiile cu goluri;

- Curatarea cu peria mecanica a betoanelor fasiilor
- Curatarea prin sablare a armaturilor ruginite ce urmeaza a se ingloba in betoane noi
- Aplicarea de mortare speciale la zonele cu degradari, ciobituri, si la acele armaturi insuficient acoperite cu beton; mortarele speciale vor avea aderente si rezistente ridicate;
- Matarea rosturilor longitudinale dintre fasiile cu goluri;
- Realizarea de gauri de aerisire pentru gurile fasiilor;

Cofrarea, armarea si turnarea unei placi de suprabetonare care sa asigure o latime a partii carosabile de 7.80m, doua trotuare de cate 1.00m latime si parapet de siguranta de tip foarte greu (H4b). Placa de suprabetonare se va continua la cele doua pile pentru a se elimina dispozitivele de rost;

Prevederea de echipamente noi la pod:

- Borduri normale noi;
- Parapete pietonale;
- Dispozitive de etansare pentru acoperirea rosturilor de dilatatie de la culei;
- Parapete de siguranta de tip foarte greu (H4b).

Montarea parapetului pietonal metalic din aval;

Aplicarea hidroizolatiei, a suportului si a protectiei acesteia. Recomandam ca in dreptul rostului fiecarei pile, pe o latime de minim 2.00m, sa se aplice doua straturi de hidroizolatie, pentru a se evita infiltratiile;

Executarea trotuarului aval (borduri, grinda din beton armat pentru fixarea parapetului de siguranta, beton de umplutura si imbracaminte asfaltica);

Realizarea straturilor caii;

Montarea dispozitivelor pentru acoperirea rosturilor de dilatatie de la cele doua culei;

Lucrari la pile:

Protejarea prin camasuire a fundatiilor pilelor;

Degajarea elevatiilor pana la nivelul rostului elevatie fundatie;

Curatarea cu peria mecanica a betoanelor elevatiilor, inclusiv a riglelor;

Curatarea prin sablare a armaturilor neacoperite si ruginite;



Injectarea eventualelor fisuri conform tehnologiilor din „*Instructiuni tehnice privind procedeele de remediere a defectelor pentru elemente de beton si beton armat*”, indicativ C149-87;

Camasuirea elevatiilor si a rglelor;

Refacerea dispozitivelor antiseismice.

Lucrari la culei:

Aplicarea la culei a lucrarilor prezentate la pile: punctele a,b,c,d,e;

Prevederea de ziduri de garda noi cu asigurarea rostului la suprastructura, a spatiului pentru dispozitivul de rost si a reazemului placilor de racordare;

Prevederea de ziduri intoarse inclusiv a consolelor pentru trotuare;

Camasuirea elevatiilor culeelor, inclusiv largirea acestora (fundatii si elevatii) daca este necesar;

Refacerea drenurilor din spatele culeelor: desfacere dren vechi, curatarea elevatiilor, strat suport pentru hidroizolatie, rigola, barbacane, hidroizolatie, dren imbracat in geosintetic;

Refacerea dispozitivelor antiseismice.

Protejarea betoanelor suprastructurii si infrastructurii cu vopsea pe baza de ciment;

Racordari cu terasamentele:

Demolarea aripilor podului;

Realizarea de aripi noi in concordanță cu soluția de la elevatiile culeelor;

Largirea platformei drumului la capetele podului si racordarea acesteia la profilul curent al drumului pe o lungime de cate 25m;

Prevederea de placi de racordare;

Pereere taluzurilor de la capetele podului;

Prevederea de scari si casiuri;

Prevederea de console pentru trotuare la zidurile de sprijin longitudinale drumului sau demolarea si refacerea acestora;

Amenajarea acostamentelor rampelor;

Montarea parapetelor de siguranta la rampe.

Lucrari la albie:

Refacerea pragului de fund din aval de pod;

Protejarea malurilor intre pod si prag, precum si in aval de acesta;

Curatarea si degajarea albiei in amonte si in aval de pod;

Executia lucrarilor se va realiza pe jumata de cale.

Semnalizarea rutiera se va face conform „*Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatie si restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului*” aprobată cu ordinal comun al M.L.P.T.L. si M.I. numarul 1112/411 din anul 2000.

Pod pe DJ 107A km 43+869 peste Valea Bobalna

Stabilirea starii tehnice a podului de pe DJ 107A, Geoagiu-Bobalna-Uroiu-Barsau, km 43+869, peste Valea Bobalna s-a facut pe baza datelor furnizate de beneficiar si a observatiilor, cercetarilor si masuratorilor efectuate la fata locului asupra podului in ansamblu



si asupra elementelor acestuia. Aceasta expertiza tehnica a fost realizata de catre P.F.A. CERVINSCHI D. IOAN.

Degradarile si defectele principale au fost analizate, clasificate si depunctate conform "Instructiuni pentru stabilirea starii tehnice a unui pod", indicativ AND 522-2002 si "Manualului pentru identificarea defectelor aparente la podurile rutiere si indicarea metodelor de remediere", indicativ AND 534-1998.

Solutia proiectata

Frezarea partii carosabile pe care se va circula si asternerea unui covor de uzura fara denivelari;

Organizarea circulatiei rutiere pe o singura banda, cu latimea de cca. 3.50m, cu trecerea alternativa a vehiculelor. In prima etapa se va lucra la jumatatea la care se schimba fasia marginala;

Prevederea unui parapet provizoriu in zona mediana;

Semnalizarea corespunzatoare a circulatiei;

Desfacerea caii, demontarea parapetului pietonal, desfacerea trotuarului fara sectionarea armaturilor incastrate in fasia marginala. Operatiunile de frezare – desfacere – demontare se vor efectua fara utilizarea piconului si fara afectarea betonului de rezistenta al fasiliilor cu goluri;

Demontarea elementelor prefabricate de trotuar;

Demolarea antretoazelor de la capetele fasiliilor cu goluri;

Demolarea betonului din bulbul dintre fasia marginala si fasia adiacenta acesteia;

Demontarea cu macaraua a fasiei marginale foarte degradata;

Curatarea banchetelor si amenajarea reazemului noi grinzi care va inlocui fasia demontata;

Montarea grinziei prefabricate ce inlocuieste fasia marginala;

Curatarea cu peria mecanica a celor 8 fasii cu goluri ramase;

Repararea cu mortare speciale cu aderenta si rezistenta ridicata a zonelor cu defecte si degradari la fasile cu goluri (muchii, ciobituri, zone segregate, zone cu armaturi insuficient acoperite, etc.);

Practicarea de gauri de aerisire la fasile cu goluri ce se mentin;

Matarea rosturilor dintre fasile cu goluri;

Curatarea prin sablare a armaturilor vechi, rezultate din demolare, ce se inglobeaza in betoanele noi: cele de la capetele fasiliilor cu goluri din zona antretoazelor, ancorele pentru elementele prefabricate de la trotuare, armaturi neacoperite, etc.

Cofrarea, armarea si rebetonarea antretoazelor;

Cofrarea, armarea si betonarea unei placi de suprabetonare, prevazuta cu console pentru trotuare, inclusiv grinda de parapet cu picurator;

Degajarea elevatiilor culeelor pana la nivelul rostului elevatie – fundatie;

Curatarea cu peria mecanica a betoanelor elevatiilor;



Curatarea prin sablare a tuturor armaturilor evidente de la elevatiile culeelor;

Camasuirea elevatiilor culeelor;

Demolarea, suprainaltarea si refacerea zidurilor de garda de la culei;

Refacerea trotuarelor pe lungimea zidurilor intoarse, in conformitate cu solutia si profilul de pe suprastructura;

Prevederea de dispozitive antiseismice la culei;

Dispozitive noi la pod:

- Borduri normale;
- Parapete metalice pietonale;
- Parapete de siguranta de tip foarte greu (H4b);
- Dispozitive etanse pentru acoperirea rosturilor de dilatatie a culelor.

Montarea parapetului pietonal;

Refacerea hidroizolatiei pe zona suprastructurii, a trotuarelor de pe zidurile intoarse, inclusiv suportul si protectia acesteia;

Refacerea trotuarelor cu prevederea de borduri noi, armarea si betonarea grinzilor pentru parapetele de siguranta, beton de umplutura, beton asfaltic;

Montarea parapetului de siguranta;

Asternerea imbracamintilor asfaltice la cale;

Montarea dispozitivelor de etansare pentru acoperirea rosturilor de dilatatie de la culei;

Largirea platformei drumului la ambele capate ale podului;

Repararea locala a zidurilor de sprijin din amonte de pod;

Prevederea de aripi noi la partea aval a podului;

Prevederea de pereuri la taluzurile aval si daca este necesar la cele amonte;

Prevederea de casiuri si scari de acces in albie (metalice fixate de pereti zidurilor existenti);

Reprofilarea albiei in aval de pod;

Indepartarea blocului de beton din albie, sub pod.

Lucrarile se vor realiza pe jumata de cale.

Semnalizarea rutiera se va face conform "Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului" aprobatate cu ordinal comun al M.L.P.T.L. si M.I. numarul 1112/411 din anul 2000.

Pod pe DJ 107A km 57+075 peste Valea Banpotoc

Stabilirea starii tehnice a podului de pe DJ 107A, Geoagiu-Bobalna-Uroi-Barsau, km 57+075, peste Valea Banpotoc s-a facut pe baza datelor furnizate de beneficiar si a observatiilor, cercetarilor si masuratorilor efectuate la fata locului asupra podului in ansamblu



si asupra elementelor acestuia. Aceasta expertiza tehnica a fost realizata de catre P.F.A. CERVINSCHI D. IOAN.

Podul expertizat se incadreaza in clasa starii tehnice V – STARE TEHNICA CE NU ASIGURA CONDITII MINIME DE SIGURANTA A CIRCULATIEI.

In aceste conditii SE IMPUNE EXECUTAREA UNUI POD NOU, inclusiv demolarea pilei vechi din albie;

Solutia proiectata

Podul nou peste valea Banpotoc (raul Varmaga) este amplasat pe drumul judetean DJ 107A la km 57+075, in aliniament, normal pe vale.

Podul proiectat consta dintr-o singura deschidere de 15,00m si are o lungime totala de 20,10m.

Infrastructura este alcatauita din doua culei. Culeele constau dintr-o rigla de beton armat ce tine loc si de bancheta cuzinetilor si de radier, executate din beton armat de clasa C25/30 si armaturi OB 37 si PC 52.

Culele sunt fundate indirect pe piloti forati de diametru mare $\varnothing = 1,20m$ si lungimea de 20,00m. Metoda de executie a pilotilor este forarea cu tubaj recuperabil.

Suprastructura consta dintr-o retea de 9 grinzi din beton armat precomprimat cu armatura aderenta de lungime 15,00m si inaltimea de 0,95m. Grinzelile din beton armat sunt alcatauite din beton de clasa C50/60.

Conlucrarea dintre grinzelile prefabricate se asigura printr-o placa de suprabetonare din beton de clasa C35/45.

Partea carosabila pe pod are o latime de 7,80m cu o supralargire de $2 \times 1,20m$ si fara trotuare.

Calea pe pod este alcatauita din:

- 4cm – mixtura asfaltica stabilizata MAS 16
- 4cm – beton asfaltic pentru poduri BAP 16
- 3cm - protectie hidroizolatie din BA 8
- 1cm - hidroizolatie

Pe pod sunt prevazute parapete de siguranta de tip H4b.

Racordarea cu terasamentele se realizeaza prin placi de racordare, aripi din beton.

La capetele podului se vor executa casiuri si scari.

Pe perioada realizarii podului nou circulatia rutiera se va desfasura pe un pod provizoriu realizat in amplasamentul podului existent dar care va incalca podul nou, lucrările executandu-se etapizat;

Semnalizarea rutiera se va face conform "Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului" aprobată cu ordinal comun al M.L.P.T.L. si M.I. numarul 1112/411 din anul 2000.

**Pod pe DJ 107A km 63+309 peste valea Barsau (raul Certej)**

Stabilirea starii tehnice a podului de pe DJ 107A, Geoagiu-Bobalna-Uroiu-Barsau, km 63+309 peste Valea Barsau s-a facut pe baza datelor furnizate de beneficiar si a observatiilor, cercetarilor si masuratorilor efectuate la fata locului asupra podului in ansamblu si asupra elementelor acestuia. Aceasta expertiza tehnica a fost realizata de catre P.F.A. CERVINSCHI D. IOAN.

Conform "Instructiuni pentru stabilirea starii tehnice a unui pod", indicativ AND 522-2002, podul expertizat se incadreaza in clasa starii tehnice V – STARE TEHNICA CE NU ASIGURA CONDITII MINIME DE SIGURANTA A CIRCULATIEI;

In aceste conditii SE IMPUNE EXECUTAREA UNUI POD NOU;

Solutia proiectata

Podul peste valea Barsau (raul Certej) este amplasat pe drumul judetean DJ 107A la km 69+309, in aliniament, normal pe vale.

Podul proiectat consta dintr-o singura deschidere de 12,00m si are o lungime totala de 17,10m.

Infrastructura este alcatauita din doua culei. Culeele constau dintr-o rigla de beton armat ce tine loc si de bancheta cuzinetilor si de radier, executate din beton armat de clasa C25/30 si armaturi OB 37 si PC 52. Culeele sunt fundate indirect pe piloti forati de diametru mare $\varnothing = 1,20m$ si lungimea de 20,00m. Metoda de executie a pilotilor este forarea cu tubaj recuperabil.

Suprastructura consta dintr-o retea de 18 grinzi din beton armat precomprimat cu armatura aderenta de lungime 12,00m si inaltimea de 0,52m. Grinzelile din beton armat sunt alcătuite din beton de clasa C50/60.

Conlucrarea dintre grinzelile prefabricate se asigura printr-o placa de suprabetonare din beton de clasa C35/45.

Partea carosabila pe pod are o latime de 7,80m cu doua trotuare de 1,50m fiecare.

Calea pe pod este alcatauita din:

- 4cm – mixtura asfaltica stabilizata MAS 16
- 4cm – beton asfaltic pentru poduri BAP 16
- 3cm - protectie hidroizolatie din BA 8
- 1cm - hidroizolatie

Pe pod sunt prevazute parapete de siguranta de tip H4b.

Racordarea cu terasamentele se realizeaza prin placi de racordare, aripi din beton.

La capetele podului se vor executa casiuri si scari.

Pe perioada realizarii podului nou circulatia rutiera se va desfasura pe un pod provizoriu realizat in amplasamentul podului existent dar care va incalaeca podul nou, lucrarile executandu-se etapizat;

Semnalizarea rutiera se va face conform "Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona



drumului public si/sau pentru protejarea drumului" aprobată cu ordinal comun al M.L.P.T.L. și M.I. numarul 1112/411 din anul 2000.

iv. Drumul Județean 705

Pentru realizarea traseului în plan s-a pastrat traseul existent, alcătuit din aliniamente și curbe. Curbele au fost amenajate cu arce de cerc simple sau cu arce de clotoida.

Datorită faptului că drumul existent are o latime de aproximativ 6.00m, Conform Ordinului MT Nr. 45/1998, acest traseu este catalogat la clasa tehnică IV respectând STAS 863/85 privind elementele geometrice ale traseului în plan.

Viteza de proiectare este cuprinsă între 25 Km/h și 100 Km/h.

În cadrul proiectului de realizarea Autostrăzii Sebes – Simeria realizat de Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România, a fost necesar rezolvarea trecerii peste drumul județean. În acest sens s-a realizat un pasaj peste autostradă care a cuprins și relocarea drumului județean între km 0+216 – km 1+072.

Având în vedere condițiile de finanțare și perioada de garantie care nu e încheiată, sectorul de drum mentionat nu e în administrarea Consiliului Județean.

Lungimea de drum modernizată de Consiliu Județean este de 8019 m între km 0+000 – km 0+015, km 0+045 – km 0+216 și km 1+072 – km 8+905, iar suprafața acupată de investiție este de 68886 mp.

Actualul proiect nu depășește ca latime drumul existent, celelalte lucrări existente întâlnite (consolidare, parcare, drumuri laterale) ramanând neafectate.

În profil longitudinal, linia roșie a fost proiectată în scopul realizării ranforsării conform expertizelor.

Declivitățile profilului longitudinal respectă STAS 863/85, privind elementele geometrice ale profilului longitudinal, conform cărora declivitățile maxime longitudinale sunt de 8% (sau 9% în mod exceptional).

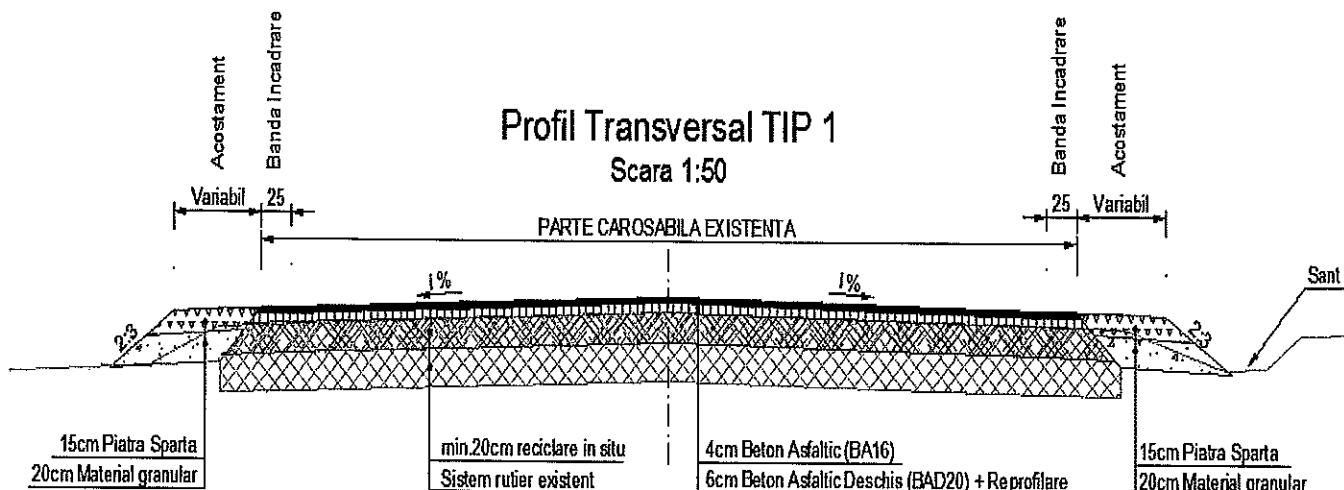
Latimea partii corosabile existente este de cca 6.00 m.

Având în vedere că latimea existentă asigură în profil transversal o clasa tehnică IV cu o parte carosabilă de 6.00 m încadrata de 2 benzi de circulație cu latimea de 0.25m și acostamente de 2 x 0,75 m latima minima, s-a mers pe latimea existentă a drumului.

Sectorul studiat este caracterizat printr-un sistem rutier elastic degradat. Solutia de modernizare constă în reciclarea in situ a existentului și ranforsarea dalelor cu 2 straturi asfaltice.

Sistemul rutier este după cum urmează:

- Intre km 0+000 – km 0+015, km 0+045 – km 0+216 și km 1+072 – km 8+905
 - ❖ 4 cm BA16
 - ❖ min 6 cm BAD 20
 - ❖ min 20 cm reciclare in situ



Apele de suprafață sunt colectate în santurile existente și sunt dirijate înspre podete iar de aici sunt evacuate la emisar.

Siguranta circulatie este prevazuta a se realiza prin marcaje rutiere longitudinale si transversale precum si reglementata prin indicatoare rutiere. Au fost prevazute treceri de pietoni in dreptul scolilor, bisericilor, primariilor si a statiilor de transport in comun.

Lucrari de arta

Pod pe DJ 705 km 3+435 peste Raul Mures

Stabilirea starii tehnice a podului de pe DJ 705, km 3+435, peste Raul Mures s-a facut pe baza datelor furnizate de beneficiar si a observatiilor, cercetarilor si masuratorilor efectuate la fata locului asupra podului in ansamblu si asupra elementelor acestuia. Aceasta expertiza tehnica a fost realizata de catre P.F.A. CERVINSCHI D. IOAN.

Executarea lucrarilor de reparatii va fi efectuata cu circulatia rutiera restrictionata la o singura banda si cu desfasurarea acesteia alternativ. In functie de intensitatea traficului dirijarea circulatiei se va face prin semafoare electrice sau indicatoare prin modul arata in normele metodologice MI 1112/411 din anul 2000.

Solutia proiectata

Lucrari pregatitoare

Limitarea partii carosabile la o latime de 3.50m, prin montarea unui parapet provizoriu;

Semnalizarea corespunzatoare a acestei masuri, inclusiv reducerea vitezei de circulatie si montarea de semafoare electrice.

Desfacerea trotuarului;

Desfacerea caii si a hidroizolatiei numai prin frezare, fara afectarea betonului suprastructurii;

Demontarea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatatie;

**Lucrari la suprastructura:**

Lucrarile de la suprastructura (metalica si beton armat) se vor executa de pe o schela provizorie suspendata sau de pe o platforma unui „inspector de poduri”

Curatarea cu peria mecanizata a betonului suprastructurii: placa dintre grinzi, consolele de trotuar, grinziile parapetilor;

Curatarea cu peria mecanica a suprastructurii metalice de vopsea veche degradata;

Curatarea prin sablare a zonelor ruginite de la suprastructura metalica;

Curatarea prin sablare a armaturilor neacoperite de la intradosul dalei , a consolelor si a grinziilor parapetului;

Matarea si repararea rosturilor dintre dalele din beton armat si prefabricatele grinziilor parapetului

Zonele din beton armat degradate local si in profunzime (zona rosturilor de la culei , unele rosturi dintre dale, zone izolate etc.) se vor demola, armaturile se vor curata prin sablare si se vor suplimenta daca este cazul , apoi se va rebetona.

Zonele cu degradari de suprafata (segregate, armaturi insuficient acoperite) se vor repara prin aplicarea de mortare speciale cu aderenta si rezistente ridicata;

Toate suprafetele exterioare ale betonului (placa dintre grinzi, consolele de trotuar, grinziile parapetelor) se vor proteja prin aplicarea de vopsele pe baza de ciment;

Suprastructura metalica va fi grunduita si apoi protejata cu doua straturi de vopsea, Pentru a se proteja structura metalica , aplicarea grundului se va face la maxim 4 ore dupa sablare.

Lucrari la cale:

Prevederea unor dispozitive noi la pod:

- Borduri normale;
- Parapete pietonale noi sau repararea celor existente;
- Guri de scurgere noi (numai daca profilul longitudinal impune acest lucru);
- Parapete pietonale;
- Parapete de siguranta de tip H4b;
- Dispozitive etanse de acoperire a rostului de dilatatie de la culei; dispozitivele etanse vor fi continue si vor urmari nivelul partii carosabile si al trotoarelor;

Repararea ,montarea, vopsirea parapetului pietonal;

Montarea hidroizolatiei, a suportului si protectia acesteia;

Refacerea trotuarului: borduri, grinda din beton armat a parapetului de siguranta, umplerea cu beton, asfalt turnat;

Montarea parapetului de siguranta de tip H4b;

Imbracamintea asfaltica a partii carosabile;



Montarea dispozitivelor etanse de acoperire a rosturilor de dilatatie de la culee;

Lucrari la pile si culee:

Curatarea cu peria mecanica a betoanelor elevatiilor (suprafetele laterale, bancheta si cuzineti);

Injectarea eventualelor fisuri conform procedeelor din instructiunile C149-87;

Repararea cu mortare speciale cu aderenta si rezistente ridicate a eventualelor zone degradate local;

Protejarea betoanelor elevatiilor pilelor prin aplicarea unei vopsele de protectie pe baza de ciment;

Curatarea prin sablare a aparatelor de reazem;

Vopsirea si ungerea aparatelor de reazem;

Montarea de dispozitive antiseismice;

Degajarea elevatiei culeelor pana la rostul elevatiei fundatiei;

Demoalaea si refacerea zidurilor de garda de la culee cu asigurarea rostului la capetele suprastructurii pentru dispozitivul de acoperire a rosturilor de dilatatie , a reazemului pentru placile de racordare;

Racordari cu terasamentele:

Demontarea placilor de racordare si a grinzi de rezemare;

Desfacerea pereului de la sferturile de con;

Completarea umpluturilor ale sferturilor de con , inclusiv trepte de infratire si compactare;

Refacerea pereului la sferturile de con, inclusiv a fundatiilor acestora;

Realizarea de casiuri prelungite pana la albia minora;

Executarea de scari de coborare, inclusiv a mainii curente;

Montarea placilor de racordare noi sau refolosite pe grinda de reazem, de asemenea noua sau refolosita;

Desfacerea si refacerea drenurilor din spatele culeelor (hidroizolatie , radier, barbacane, dren infasurat in geotextil);

Largirea platformei rampelor la ambele capete ale podului si racordul la profilul curent al drumului pe o lungime de cate 25m;

Refacerea caii aceiasi portiune;

Protejarea taluzurilor;

Amenajarea acostamentelor;

Montarea parapetelor de siguranta la rampe



Lucrari la albie:

Indepartarea plutitorilor retinuti la elevatiile pilelor;

Indepartarea obstacolelor la scurgerea apelor;

Indepartarea gunoaielor din vecinatatea podului;

Semnalizarea rutiera se va face conform "Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatie si restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului" aprobatate cu ordinal comun al M.L.P.T.L. si M.I. numarul 1112/411 din anul 2000.

Pod pe DJ 705 km 5+400 peste Valea Geoagiu

Stabilirea starii tehnice a podului de pe DJ 705, Geoagiu, km 5+400, peste Valea Geoagiu s-a facut pe baza datelor mentionate la punctual 1.7 si a observatiilor, cercetarilor si masuratorilor efectuate la fata locului asupra podului in ansamblu si asupra elementelor acestuia.

Degradarile si defectele principale au fost analizate, clasificate si depunctate conform "Instructiuni pentru stabilirea starii tehnice a unui pod", indicativ AND 522-2002 si "Manualului pentru identificarea defectelor aparente la podurile rutiere si indicarea metodelor de remediere", indicativ AND 534-1998.

Solutia proiectata

Abaterea circulatiei pe jumata din latimea partii carosabile; frezarea imbracamintii de uzura, asternerea unui covor asfaltic nou, montarea parapetului provizoriu, introducerea unor restrictii de viteza si de tonaj, etc;

Desfacerea trotuarului;

Frezarea imbracamintii asfaltice;

Demontarea parapetului;

Demolarea consolelor de trotuar fara sectionarea armaturilor transversale podului;

Curatarea betoanelor cu peria mecanica;

Demolarea paritala a marginii dalei;

Injectarea unor eventuale fisuri in dala, conform instructiunilor C 149/87;

Adaugarea a cate unei grinzi noi, din beton armat, la marginea dalei;

Curatarea prin sablare a armaturilor transversale ce se mentin de la console;

Aplicarea unei placi de suprabetonare (cofrare, armare, betonare) care sa permita amenajarea unei parti carosabile de 7.80m si trotuare cu latime utila de cate 1.50m;

Pe perioada turnarii betoanelor si intaririi acestora circulatia rutiera se va restrictiona la o greutate totala de 1.5t (3.0t) sau se va inchide total;

**Lucrari la infrastructuri:**

Camasuirea fundatiilor;

Injectrarea fundatiilor;

Curatarea prin sablare a betoanelor elevatiilor pilelor si culeelor;

Injectarea fisurilor din elevatii conform C149-87;

Camasuirea elevatiilor infrastructurilor;

Amenajarea banchetelor culeelor si pilelor;

Montarea dispozitivelor antiseismice

Demolarea si suprainaltarea zidurilor de garda pentru asigurarea rostului cu suprastructura, prevederea spatiului pentru dispozitivele de rost si a spatiului pentru placile de racordare;

Demolarea si rebetonarea consolelor de trotuar de la zidurile intoarse in concordanta cu solutia suprastructurii.

Lucrari la cale:**Prevederea unor dispozitive noi la pod:**

- Borduri normale;
- Guri de scurgere;
- Parapete pietonale;
- Parapete de siguranta;
- Dispozitive etanse de acoperire a rostului de dilatatie de la culei;

Montarea parapetului pietonal;

Montarea hidroizolatiei, a suportului si protectia acestora;

Executarea trotuarului: borduri, grinda din beton armat a parapetului de siguranta, umplerea cu beton, asfalt turnat;

Montarea parapetului de siguranta;

Imbracamintea asfaltica a partii carosabile;

Racordari cu terasamentele:

Repararea elevatiilor zidurilor de sprijin si a aripilor ce se mentin;

Demolarea si refacerea zidurilor de sprijin si a aripilor de racordare cu terasamentele, inclusiv a fundatiilor acestora;

Pereuri la zona de racordare cu terasamentele si taluzurile albiei, inclusiv fundatiile;

Realizarea scarilor de acces si a casurilor;

Lucrari la albie:

Curatarea si reprofilarea albiei;

Protejarea malurilor (ziduri de sprijin, taluzuri inierbate sau pereate);

Prag de fund in aval de pod;



Semnalizarea rutiera se va face conform "Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatie si restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului" aprobate cu ordinal comun al M.L.P.T.L. si M.I. numarul 1112/411 din anul 2000;

v. Drumul Județean 705H

Pentru realizarea traseului in plan s-a pastrat traseul existent, alcătuit din aliniamente si curbe.

Curbele au fost amenajate cu arce de cerc simple sau cu arce de clozoida.

Datorita faptului ca drumul existent are o latime de aproximativ 6.00m, Conform Ordinului MT Nr. 45/1998, acest traseu este catalogat la clasa tehnică IV respectand STAS 863/85 privind elementele geometrice ale traseului in plan. Viteza de proiectare este cuprinsa intre 25 Km/h si 100 Km/h.

Traseul urmat inca de la inceput este unul sinuos, mereu urcand prin zona impadurita, avand in partea stanga dealul iar in partea dreapta valea catre Paraul Clocota.

Viteza minima de proiectare este de 25Km/h datorita zonelor cu serpentine, a curbelor stranse si a vizibilitatii reduse.

Actualul proiect nu depaseste ca latime drumul existent, celelalte lucrari existente intalnite (consolidare, parcare, drumuri laterale) ramanand neafectate.

Lungimea de drum modernizata de Consiliu Judetean este de 2392 m, iar suprafata acupata de investitie este de 26933 mp.

În profil longitudinal, linia roșie a fost proiectată în scopul realizării ranforsarii conform expertizelor.

Declivitatile profilului longitudinal respecta STAS 863/85, privind elementele geometrice ale profilului longitudinal, conform carora declivitatile maxime longitudinale sunt de 8%(sau 9% in mod exceptional).

Latimea partii corosabile existente este de cca 6.00 m.

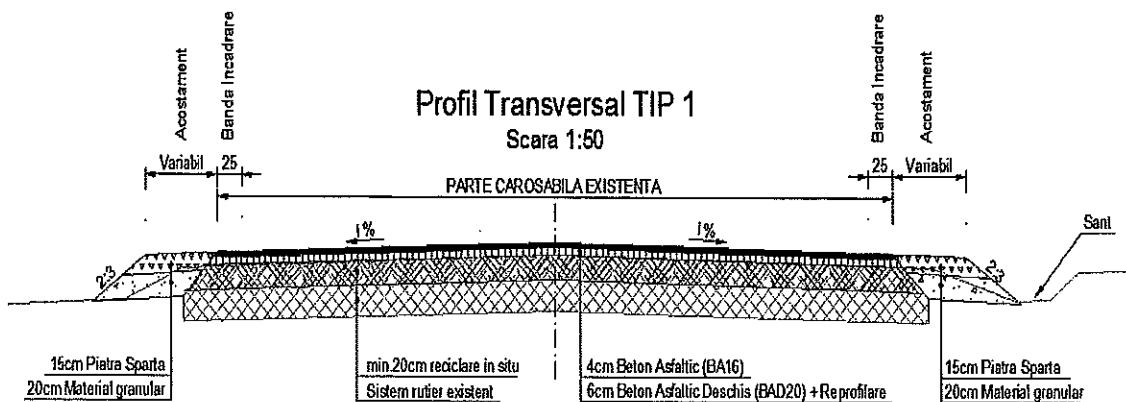
Avand in vedere ca latimea existenta asigura in profil transversal o clasa tehnică IV cu o parte carosabila de 6.00 m incadrata de 2 benzi de circulatie cu latimea de 0.25m si acostamente de 2 x 0,75 m latima minima, s-a mers pe latimea existenta a drumului.

Sectorul studiat este caracterizat printr-un sistem rutier elastic degradat.

Solutia de modernizare consta in reciclarea in situ a existentului si ranforsarea dalelor cu 2 straturi asfaltice.

Sistemul rutier este dupa cum urmeaza:

- 4. Intre km 0+000 – km 2+392
 - ❖ 4 cm BA16
 - ❖ min 6 cm BAD 20
 - ❖ min 20 cm reciclare in situ



Apele de suprafață sunt colectate în santurile existente și sunt dirijate înspre podete iar de aici sunt evacuate la emisar.

Siguranta circulatie este prevazuta a se realiza prin marcaje rutiere longitudinale si transversale precum si reglementata prin indicatoare rutiere. Au fost prevazute treceri de pietoni in dreptul scolilor, bisericilor, primariilor si a statiilor de transport in comun.

Lucrari de arta

Pe acest tronson nu se gasesc lucrari de arta.

2.3.6 Situatia existenta a utilitatilor si analiza acesteia

Toate localitățile traversate de către drumurile județene, supuse modernizarii, sunt alimentate cu energie electrică, gaze naturale, etc.. Majoritatea locuințelor sunt branșate la rețeaua de alimentare cu energie electrică, gaze telecomunicatii, etc, iar in principiu sunt branșamente aeriene sau subterane.

Nu sunt necesare relocari de utilitati..

2.3.7 Concluziile evaluarii impactului asupra mediului:

Realizarea modernizarii drumurilor va avea un impact social si peisagistic pozitiv.

- ♦ **Impactul asupra mediului in perioada de exploatare**

Prin modernizarea drumurilor, zona se va dezvolta economic si social va imbunatatiti imaginea localitatilor, va intensifica tranzitul de masini si persoane.

Se va reduce riscul accidentelor datorate traversarii prin locuri nepermise a pietonilor si a denivelarilor parti carosabile.

- ♦ **Impactul asupra mediului in perioada de constructie**

Realizarea lucrarilor, necesita ocuparea temporara a unor suprafete reduse de teren, activitatea unui parc de utilaje, organizarea sediului de şantier, baze de utilaje, depozite de materiale, stații de betoane, precum și concentrări de efective umane. Aceste activități realizate necontrolat se pot constitui in surse de poluare a apelor, solului, aerului si biodiversitatii.



Tehnologia de executie si masurile organizatorice de protectia mediului sunt cele care vor determina un impact redus in perioada de constructie si lipsa unui impact remanent in perioada de operare.

Se recomanda respectarea legislatiei referitoare la colectarea, depozitarea si eliminarea deseurilor, manipularea si depozitarea in conditii de siguranta a materialelor de constructie, un management corect al substantelor periculoase, reducerea la maximum a timpilor de munca si a spațiilor de parcare pentru utilaje.

Zgomotul înregistrat pe perioada de construcție este temporar și intermitent, funcție de durata de funcționare a utilajelor.

În vederea reducerii zgomotului provocat de șantier, se propun următoarele măsuri:

- execuția unor protecții acustice în prima fază de șantier, acolo unde este posibil,
- respectarea orelor de odihnă a locuitorilor si evitarea efectuarii lucrarilor ce produc un nivel ridicat de zgomot in perioada noptii.

Referitor la vibrațiile produse de traficul greu, se recomandă ca viteza de deplasare in localitate să nu depășească 20 km/oră.



2.4 Durata de realizare si etape principale pentru realizarea investitiei

Proiectantul apreciaza ca executia lucrarilor si a drumurilor de modernizare a drumurilor de arta conform graficului prezentat.

Denumirea lucrarii	Durata de realizare												Anul 2022					Anul 2021					Anul 2020					Durata de realizare				
	Anul 2018				Anul 2019				Anul 2020				Anul 2021			Anul 2022		Anul 2021			Anul 2022		Anul 2020			Durata de realizare						
Durata de realizare	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
Predare amplasament																																
Organizarea de sanctier																																
Suprastructura																																
Restabilire drumuri laterale																																
Siguranta circulatiei																																
Lucrari de arta																																
Audit																																
Recepția lucrării																																



3. COSTUL ESTIMATIV AL INVESTITIEI

3.1. Valoarea totală

Costul total al investitiei conform Devizului general este: 161419.45497 mii ron cu TVA, respectiv 35734.40516 mii euro cu TVA, din care valoarea lucrarilor de C+M este de 138345.25626 mii ron cu TVA, echivalentul a 30626.32964 mii euro cu TVA. Cursul euro la care s-au determinat valorile din devizul general este 4.51720 lei/euro, curs de schimb in conformitate cu Ghidului Solicitantului - subsectiunea 6.2, punctul 4.

Devizul General al Investitiei, Devizele pe obiect, sunt anexate in partea scrisa a studiului de fezabilitate.

3.2. Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei

Costul estimativ al investitiei s-a determinat pornind de la evaluarea principalelor cantitati de lucrari necesare pentru Modernizarea drumului si podurilor. Evaluarea a stat la baza intocmirii Devizului General. Devizul General s-a intocmit conform prevederilor H.G. 28/2008 si cuprinde toate cheltuielile necesare realizarii investitiei.

➤ Componentele majore ale proiectului

Componentele majore ale proiectului se gasesc ca valori in cap. 4: Cheltuieli cu investitia de baza. Ele sunt exprimate in devizele pe obiect si sunt exprimate in RON si EURO.

In cadrul Devizului General se stabileste valoarea totala a investitiei precum si valoarea C+M, iar din valoarea totala se determina valoarea supusa licitatiei.

Proiectul de investitie prezinta componente in conformitate cu conexiunea realizata intre devizul general si un buget de proiect standard, conform cu ghidurile de finantare publicate de Comisia Europeana.

Luand ca document de referinta Lista cheltuielilor eligibile efectuate in cadrul proiectelor finantate in cadrul Programului Operational Regional cu privire la costurile eligibile, se pot enumera urmatoarele cheltuieli :

- Cheltuieli privind amenajarea pentru protectia mediului ;
- Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica ;
- Cheltuieli pentru investitia de baza care contine :
 - Constructii si instalatii ;
- Alte cheltuieli, astfel :
 - Organizare de santier ;
 - Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finantare;
 - Cheltuieli diverse si neprevazute ;

- TVA-ul aferent.

Avand in vedere cele mai sus, investitia propusa pentru " *Modernizare Culoarul Trafic Mureş Nord: DN 7(Gelmar) - Geoagiu Băi – Bobâlna - Rapoltu Mare – Uroi – Chimindia – Hărău – Bârsău – Șoimuş – Brănişca – Sarbi - DN7 (Ilia)*" se estimeaza, la momentul actual, a se realiza la nivelul devizului general conform HG 28/2008 la 36675,29367 mii euro (TVA inclus). Aceasta este valoarea in baza careia se vor calcula in continuare indicatorii necesari, care sa demonstreze necesitatea realizarii acestui proiect.

➤ Asistenta tehnica si supervizare

Asistenta tehnica si supervizarea lucrarilor de executie se refera la asigurarea serviciilor de consultanta de specialitate pe durata implementarii proiectului. Serviciile de consultanta vor fi solicitate numai pentru activitatile si arile de expertiza pentru care Beneficiarul nu dispune de forte proprii.

Activitatea de consultanta pe timpul executiei lucrarilor este foarte utila pentru monitorizarea actiunilor intreprinse de Antreprenor, care trebuie sa respecte intocmai oferta prezentata la etapa de licitatie, tema impusa prin documentatia de licitatie si legislatia in vigoare si sa nu uitam proiectul realizat de echipa de proiectare.

In cadrul acestui capitol este prevazuta si Asistenta Tehnica de specialitate, pentru clarificarea anumitor solutii tehnice elaborate de proiectant, punerea in practiva si urmarirea modificarilor proiectului survenite pe parcurs din diferite motive. Asistenta tehnica va fi asigurata de proiectant, care va asigura si prezinta obligatorie la fazele determinante.

Supervizarea si monitorizarea este asigurata de catre beneficiar prin intermediul inspectorilor de santier proprii, sau asistat de un consultant.

De asemenea, in cadrul acestei activitati se include si elaborarea cartii tehnice a constructiilor si a regulamentelor de functionare, exploatare si intretinere a lucrarii, prin cooperarea permanenta dintre Proiectant, Consultant, Antreprenor si Beneficiar pe durata derularii proiectului si, in mod special, pe durata executiei lucrarilor. Cartea tehnica va reflecta, conform legislatiei in vigoare pe langa situatia proiectata si situatia construita, prin introducerea modificarilor aduse proiectului tehnic prin Note de modificare.

Contravaloarea activitatilor de asistenta tehnica si de supervizarea lucrarilor de santier este evidenziata in cap.3 din cadrul Devizului General. Valoarea acestor activitati s-a determinat in concordanta cu graficul de executie, asa fel incat sa se acopera intreaga durata de executie.

In capitolul 3, in afara activitatilor anterioare se mai cuprind cheltuielile pentru: studii de teren, obtinere de avize, acorduri si autorizatii, proiectare precum si pentru organizarea procedurilor de achizitii publice.



ROAD CONSTRUCT

U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA

Esalonarea costurilor corroborate cu graficul de realizare a investitiei



4 ANALIZA COST – BENEFICIU

Analiza cost-beneficiu este anexata studiului de fezabilitate. În continuare prezentam concluziile analizei.

Rezultatele obținute în urma analizei probează faptul că realizarea investiției va fi fezabilă din punct de vedere economic.

Aceste rezultate probeaza fezabilitatea proiectului investitional propus, cu atât mai mult cu cât alte beneficii posibile (deși importante) nu au fost cuantificate în expresie monetară și, prin urmare, nu au fost incluse în analiza realizată (cum ar fi conceptul de „willingness to pay” cu repercurșiuni pozitive asupra contribuțiilor la bugetul local).

În aceste condiții, sunt respectate recomandările privind elaborarea analizei cost-beneficiu prevăzute de legislația în vigoare.

Pe baza acestor concluzii din analiza cost beneficiu a proiectului „*Modernizare Culoarul Trafic Mureș Nord: DN (Gelmar) - Geoagiu Băi – Bobâlna - Rapoltu Mare – Uroi – Chimindia – Hărău – Bârsău – Șoimuș – Brănișca – Sarbi - DN7 (Ilia)*”, se recomandă ca proiectul să fie aprobat în vederea finanțării.

5. SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI

Consiliul Județean Hunedoara intenționează să depuna Cerere de Finanțare și toate documentele necesare pentru obținerea de fonduri europene nerambursabile din Programul Operational Regional.

SURSE DE FINANȚARE A PROIECTULUI

SURSE DE FINANȚARE	VALOARE
Valoarea totală a cererii de finanțare, din care :	161,742,850.97
Valoarea totală neeligibilă, inclusiv TVA aferent	105,370.15
Valoarea totală eligibilă	161,637,480.82
Contribuția proprie, din care :	3,338,119.77
Contribuția solicitantului la cheltuieli eligibile, inclusiv TVA aferent	3,232,749.62
Contribuția solicitantului la cheltuieli neeligibile, inclusiv TVA aferent	105,370.15
Autofinanțarea proiectului* (numai pentru proiectele generatoare de venit)	0.00
ASISTENȚĂ FINANCIARĂ NERAMBURSABILĂ SOLICITATĂ	158,404,731.20

Valoarea totală a proiectului include atât cheltuielile cuprinse în devizul general, cat și cele aferente activitatilor de informare și publicitate și audit.



6. ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA PRIN REALIZAREA INVESTITIEI

Lucrările de drumuri imbunătătesc sau crează accese la obiectivele turistice, economice, culturale și administrative din zona, ducând la dezvoltarea generală a zonei prin crearea unei infrastructuri adecvate, deci inclusiv a noi locuri de muncă. Forta de muncă necalificată va fi angajată din zonă.

6.1. Numar de locuri de munca create in faza de executie:

Executia lucrarilor se va realiza de catre o Antrpriza de Constructii, specializata in lucrari de drumuri si pasaje.

Se apreciaza ca forta de muncă angajata in zona pe timpul executiei va fi structurata astfel:

- 3 dir. de santier
- 3 dir. de santier adjunct
- 3 Ing. serviciu tehnic
- 3 Ing. responsabil calitate
- 3 Ing. mecanizare
- 3 Ing. responsabil cu siguranta circulatiei
- 6 sefi de santier (drum+poduri)
- 12 maistri
- 60 muncitori

In plus in perioada realizarii lucrarilor beneficiarul va angaja o firma de consultanta pentru supravegherea lucrarilor, care va functiona in zona pe toata perioada cu inspectori de santier:

- 3 inspector de santier pentru drumuri
- 3 inspector de santier pentru poduri
- 3 inspector de santier pentru cantitati
- 3 inspector de santier pentru calitate

6.2. Numar de locuri de munca create in faza de operare

Odată cu terminarea lucrărilor de modernizare în vederea păstrării în condiții normale de circulație a drumului, este necesar asigurarea întreținerii curente și periodice. În acest sens întretinerea va fi facuta de angajatii specializati ai Consiliului Judetean sau se va incheia un contract de intretinere cu o firma specializata.



7 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI

7.1. Valoare totala a investitiei

(inclusiv TVA): 161419.45497 mii ron
35734.40516 mii euro

Valoarea totala C+M (inclusivTVA):

138345.25626 mii ron
30626.32964 mii euro

Cursul euro la data intocmirii SF: 4,51720 lei/euro in conformitate cu Ghidului Solicitantului - subsecțiunea 6.2, punctul 4.7.2.

7.2. Esalonarea investitiei (valori inclusiv TVA)

in anul I (preimplementare):	in anul II:	in anul III:	in anul IV:
654.11719 mii RON	3869.71892 mii RON	49511.78827 mii RON	54930.01553 mii RON
144.80590 mii EURO	856.66318 mii EURO	10960.72529 mii EURO	12160.19116 mii EURO

7.3. Durata de realizare

Durata de realizare este in conformitate cu graficul prezentat la punctul 2.4 si se considera de la data emiterii ordinului de incepere al lucrarilor.

7.4. Capacitati

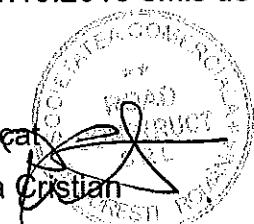
In unitati fizice si valorice	U.M.	Cantitate	Valori mii lei (cu TVA)
Lungime drum, fara lucrari de arta	m	65491.25	120720.45206
Reabilitare lucrari de arta	buc (m)	8 (357.75)	14250.52965

8. AVIZE SI ACORDURI DE PRINCIPIU

Avizele și acordurile emise de organele competente, potrivit legislației în vigoare, se emit in conformitate cu Certificatul de Urbanism numarul 208 din data de 21.10.2016 emis de Consiliul Judetean Hunedoara, anexat documentatiei.

Intocmit
Ing. Alexandru Antonescu

Verificat
Ing. Popina Cristian



DEVIZ GENERAL conform H.G. 28 / 09.01.2008

Privind cheltuielile necesare realizarii investitiei:

MODERNIZARE CULOAR TRAFIC MURES NORD: DN 7 (GELMAR) - GEOAGIU BAI - BABALNA - RAPOLTU MARE - UROI - CHIMIDIA - HARAU - BARSAU - SOIMUS - BRANISCA - DN 7 (ILIA)

in mii lei / mii euro la cursul de schimb, conform cu Ghidului Solicitantului - subsecțiunea 6.2, punctul 4 de 4.5172 lei / euro

data: 11.01.2017

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro		Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
PARTEA I-a						
CAPITOLUL 1						
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obtinerea terenului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
1.2	Amenajarea terenului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
1.3	Armenajari pt. prot. mediu si aducerea la starea initiala	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Subtotal Capitol 1		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
CAPITOLUL 2						
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Subtotal Capitol 2		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
CAPITOLUL 3						
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii de teren geologice, topografice, hidrologice	81.23870	17.98430	12.56130	93.80000	20.76508
		81.23870	17.98430	12.56130	93.80000	20.76508
3.2	Taxe pt. obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	61.47200	13.80843	11.97968	73.45168	16.26044
3.3	Proiectare si inginerie	3,402.62979	753.26082	594.79986	3,997.42965	884.93528
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.5	Consultant	1,134.20993	251.08694	215.49989	1,349.70982	298.79346
3.6	Asistenta tehnica	1,701.31489	376.63041	323.24983	2,024.56472	448.19019
3.6.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	793.94695	175.76086	150.84992	944.79687	209.15542
3.6.2	Dirigentie de santer	907.36794	200.86955	172.39991	1079.76785	239.03477
Subtotal Capitol 3		6,380.86531	1,412.57090	1,158.09056	7,538.95587	1,668.94445
CAPITOLUL 4						
Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii si instalatii	113,420.99303	25,108.69411	21,549.98868	134,970.98171	29,879.34599
4.1.2	Drum DJ 761	10,742.99941	2,378.24303	2,041.16989	12,784.16930	2,830.10920
4.1.3	Drum DJ 706A	22,389.45041	4,956.48862	4,253.99558	26,643.44599	5,898.22146
4.1.4	Drum DJ 107A	59,926.05265	13,266.19426	11,385.95000	71,312.00265	15,786.77115
4.1.5	Drum DJ 705	15,137.26511	3,351.02832	2,876.08037	18,013.34548	3,987.72370
4.1.6	Drum DJ 705H	5,225.22545	1,166.73989	992.79284	6,218.01829	1,376.52048
4.2	Montaj utilaj tehnologic	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.5	Dotari	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.6	Active necorporale	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Subtotal Capitol 4		113,420.99303	25,108.69411	21,549.98868	134,970.98171	29,879.34599
CAPITOLUL 5						
Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santer	2,835.52483	627.71735	538.74972	3,374.27455	746.98365
5.1.1	Lucrari de constructii si inst.	2,835.52483	627.71735	538.74972	3,374.27455	746.98365
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santerului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5.2	Comisioane, cote , taxe , costul creditului :	1,278.82170	283.10053	0.00000	1,278.82170	283.10053
5.2.1	Comision, taxe si cote legale	1,278.82170	283.10053	0.00000	1,278.82170	283.10053
5.2.1.1	Comisionul bancii finantatoare - (0, 0%) din valoarea de investitie	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5.2.1.2	Cota aferenta Casel Sociale a Constructorilor (0,5%) din valoarea de C+M	581.28259	128.68206	0.00000	581.28259	128.68206
5.2.1.3	Cota pentru ICCLC-(0,1%+0,5%) din valoarea de C+M	697.53911	154.41847	0.00000	697.53911	154.41847
5.2.2	Costul creditului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute: 10% din [Cap1.2+Cap1.3+Cap2+Cap3+Cap.4]	11,980.18583	2,652.12650	2,276.23531	14,256.42114	3,156.03054
Subtotal Capitol 5		16,094.53236	3,562.94438	2,814.98503	18,909.51739	4,186.11472

CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru darea in exploatare					
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	Subtotal Capitol 6	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	TOTAL	135,896.39070	30,084.20939	25,523.06427	161,419.45497
	din care: C + M	116,256.51786	25,730.41146	22,088.73840	138,345.25626
					30,626.32964

Data:

Curs de schimb in conformitate cu Ghidul Solicitantului -
subsecțiunea 6.2, punctul 4

4.51720 RON/EURO

Proiectant:



Beneficiar



Proiectant:
S.C. Road Construct SRL

Faza: SF
Beneficiar: UAT Judetul Hunedoara

DEVIZ GENERAL conform H.G. 28 / 09.01.2008

Privind cheltuielile necesare realizarii investitiei:

MODERNIZARE CULOAR TRAFIC MURES NORD: DN 7 (GELMAR) - GEOAGIU BAI - BABALNA - RAPOLTU MARE - UROI - CHIMIDIA - HARAU - BARSAU - SOIMUS - BRANISCA - DN 7 (ILIA)

in mii lei / mii euro la cursul de schimb, conform cu Ghidului Solicitantului - subsecțiunea 6.2,
punctul 4 de 4.5172 lei / euro

data: 11.01.2017

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieII	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro		Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
PARTEA I-a						
CAPITOLUL 1						
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Oblinerea terenului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
1.2	Amenajarea terenului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
1.3	Amenajari pt. prot. mediului si educarea la starea initiala	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	Subtotal Capitol 1	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
CAPITOLUL 2						
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	Subtotal Capitol 2	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
CAPITOLUL 3						
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii de teren geologice, topografice,hidrologice	81.23870	17.98430	12.56130	93.80000	20.76508
3.2	Taxe pt. obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	61.47200	13.60843	11.97968	73.45168	16.26044
3.3	Proiectare si inginerie	3,402.62979	753.26082	594.79986	3,997.42965	884.93528
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.5	Consultanta	1,134.20993	251.08694	215.49989	1,349.70982	298.79346
3.6	Asistenta tehnica	1,701.31489	376.63041	323.24983	2,024.56472	448.19019
3.6.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	793.94695	175.76086	150.84992	944.79887	209.15542
3.6.2	Dirigentele de santer	907.36794	200.86955	172.39991	1079.76785	239.03477
	Subtotal Capitol 3	6,380.86531	1,412.57090	1,158.09056	7,538.95587	1,668.94445
CAPITOLUL 4						
Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii si instalatii	113,342.94251	25,091.41559	21,535.15908	134,878.10159	29,858.78455
4.1.2	Drum DJ 761	10,742.99941	2,378.24303	2,041.16989	12,784.16930	2,830.10920
4.1.3	Drum DJ 706A	22,311.39989	4,939.21010	4,239.16598	26,650.56587	5,877.66002
4.1.4	Drum DJ 107A	59,926.05265	13,266.19425	11,385.95000	71,312.00265	15,786.77115
4.1.5	Drum DJ 705	15,137.26511	3,351.02832	2,876.08037	18,013.34548	3,987.72370
4.1.6	Drum DJ 705H	5,225.22545	1,156.73989	992.79284	6,218.01829	1,376.52048
4.2	Montaj utilaj tehnologic	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.5	Dotari	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.6	Active necorporale	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	Subtotal Capitol 4	113,342.94251	25,091.41559	21,535.15908	134,878.10159	29,858.78455
CAPITOLUL 5						
Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santer	2,833.57357	627.28539	538.37898	3,371.95255	746.46962
5.1.1	Lucrari de constructii si inst.	2,833.57357	627.28539	538.37898	3,371.95255	746.46962
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarilii santerului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5.2	Comisioane, cote , taxe , costul creditului :	1,277.94168	282.90571	0.00000	1,277.94168	282.90571
	5.2.1 Comision, taxe si cote legale	1,277.94168	282.90571	0.00000	1,277.94168	282.90571
	5.2.1.1 Comisionul bancii finantatoare - (0,0%) din valoarea de investitie	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	5.2.1.2 Cota aferenta Casiei Sociale a Constructorilor (0,5%) din valoarea de C+M	580.88258	128.59350	0.00000	580.88258	128.59350

6.2.1.3 Cota pentru ICCLC-(0,1%+0,5%) din valoarea de C+M	697.05910	154.31221	0.00000	697.05910	154.31221
5.2.2. Costul creditului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5.3 Cheitulele diverse si neprevazute: 10% din [Cap1.2+Cap1.3+Cap.2+Cap.3+Cap.4]	11,972.38078	2,650.39865	2,274.75235	14,247.13313	3,153.97439
Subtotal Capitol 5	16,083.89603	3,560.58975	2,813.13133	18,897.02736	4,183.34972

CAPITOLUL 6

Cheitulele pentru darea in exploatare

6.1 Pregatirea personalului de exploatare	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6.2 Probe tehnologice si teste	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Subtotal Capitol 6	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TOTAL	135,807.70385	30,064.57625	25,506.38097	161,314.08482	35,711.07873
din care: C + M	116,176.51608	25,718.70098	22,073.53806	138,260.05414	30,605.25416

Data:

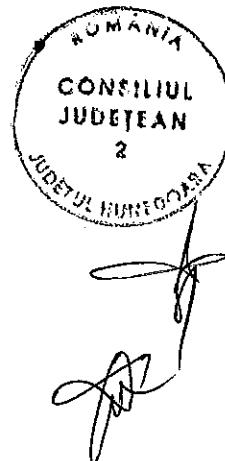
Curs de schimb in conformitate cu Ghidului Solicitantului - subsection 6.2.2.1 punctul 4

4.51720 RON/EURO

Proiectant:



Beneficiar



Proiectant:
S.C. Road Construct SRL

Faza: SF
Beneficiar: UAT Judetul Hunedoara

DEVIZ GENERAL conform H.G. 28 / 09.01.2008

Privind cheltuielile eligibile necesare realizarii investitiei :

MODERNIZARE CULOAR TRAFIC MURES NORD: DN 7 (GELMAR) - GEOAGIU BAI - BABALNA - RAPOLTU MARE - UROI - CHIMIDIA - HARAU - BARSAU - SOIMUS - BRANISCA - DN 7 (ILIA)

in mii lei / mii euro la cursul de schimb, conform cu Ghidului Solicitantului - subsecțiunea 6.2,
punctul 4 de 4.5172 lei / euro

data: 11.01.2017

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro		Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
PARTEA I-a						
CAPITOLUL 1						
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obtinerea terenului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
1.2	Amenajarea terenului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
1.3	Amenajari pt. prot. mediului si aducerea la starea initiala	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	Subtotal Capitol 1	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
CAPITOLUL 2						
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	Subtotal Capitol 2	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
CAPITOLUL 3						
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii de teren geologice, topografice,hidrologice	81.23870	17.98430	12.56129	93.79999	20.76508
		81.23870	17.98430	12.56129	93.79999	20.76508
3.2	Taxe pt. obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	61.47200	13.60843	11.97968	73.45168	16.26044
3.3	Protectare si inginerie	3,402.62979	753.26082	594.79986	3,997.42965	884.93528
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.5	Consultanta	1,134.20993	251.08694	215.49989	1,349.70982	298.79346
3.6	Asistenta tehnica	1,701.31489	376.63041	323.24983	2,024.56472	448.19019
3.6.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	793.94695	175.76086	150.84992	944.79687	209.15542
3.6.2	Diligentie de santier	907.36794	200.86955	172.39991	1079.76785	239.03477
	Subtotal Capitol 3	6,380.86531	1,412.57090	1,158.09055	7,538.95586	1,668.94445
CAPITOLUL 4						
Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii si instalatii	113,342.94251	25,091.41559	21,535.15908	134,878.10159	29,858.78455
4.1.2	Drum DJ 761	10,742.99941	2,378.24303	2,041.16989	12,784.16930	2,830.10920
4.1.3	Drum DJ 706A	22,311.39989	4,939.21010	4,239.16598	26,550.56587	5,877.66002
4.1.4	Drum DJ 107A	59,926.05265	13,266.19425	11,385.95000	71,312.00265	15,786.77115
4.1.5	Drum DJ 705	15,137.26511	3,351.02832	2,876.08037	18,013.34548	3,987.72370
4.1.6	Drum DJ 705H	5,226.22545	1,156.73989	992.79284	6,218.01829	1,376.52048
4.2	Montaj utilaj tehnologic	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.5	Dotari	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.6	Active necorporale	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	Subtotal Capitol 4	113,342.94251	25,091.41559	21,535.15908	134,878.10159	29,858.78455
CAPITOLUL 5						
Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier	2,833.57357	627.28539	538.37898	3,371.95255	746.46962
5.1.1	Lucrari de constructii si inst.	2,833.57357	627.28539	538.37898	3,371.95255	746.46962
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5.2	Comisioane, cote , taxe , costul creditului :	1,277.94168	282.90571	0.00000	1,277.94168	282.90571
	5.2.1 Comision, taxe si cote legale	1,277.94168	282.90571	0.00000	1,277.94168	282.90571
	5.2.1.1 Comisionul bancii finantatoare - (0,0%) din valoarea de investitie	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	5.2.1.2 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor (0,5%) din valoarea de C+M	580.88258	128.59350	0.00000	580.88258	128.59350

5.2.1.3 Cola pentru ICCLC-(0,1%+0,5%) din valoarea de C+M	697.05910	154.31221	0.00000	697.05910	154.31221
5.2.2. Costul creditului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5.3 Cheltuieli diverse si neprevazute: 10% din [Cap1.2+Cap1.3+Cap.2+Cap.3+Cap.4]	11,334.29425	2,509.14156	2,153.51591	13,487.81016	2,985.87846
Subtotal Capitol 5	15,445.80950	3,419.33266	2,691.89489	18,137.70439	4,015.25379

CAPITOLUL 6

Cheltuieli pentru darea in exploatare

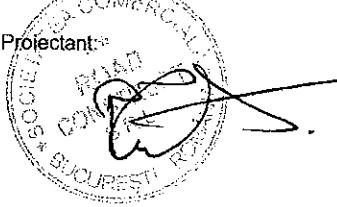
6.1 Pregatirea personalului de exploatare	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6.2 Probe tehnologice si teste	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Subtotal Capitol 6	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TOTAL	135,169.61732	29,923.31916	25,385.14452	160,554.76184	35,542.98280
din care: C + M	116,176.51608	25,718.70098	22,073.53806	138,250.05414	30,605.25416

Data:

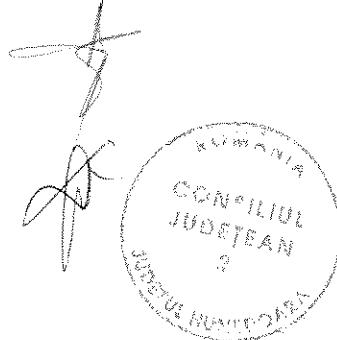
Curs de schimb in conformitate cu Ghidului Solicitantului - subsecțiunea 6.2, punctul 4

4.51720 RON/EURO

Proiectant



Beneficiar



DEVIZ GENERAL conform H.G. 28 / 09.01.2008

Privind cheltuielile neeligibile necesare realizarii investitiei :

"MODERNIZARE CULOAR TRAFIC MURES NORD: DN 7 (GELMAR) - GEOAGIU BAI - BABALNA - RAPOLTU MARE - UROI - CHIMIDIA - HARAU - BARSAU - SOIMUS - BRANISCA - DN 7 (ILIA)"

in mii lei / mii euro la cursul de schimb, conform cu Ghidului Solicitantului -
subsectiunea 6.2, punctul 4 de 4.5172 lei / euro

din: 11.01.2017

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
PARTEA I-a						
CAPITOLUL 1						
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obtinerea terenului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
1.2	Amenajarea terenului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
1.3	Amenajari pt. prot. mediului si aducerea la starea initiala	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Subtotal Capitol 1		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
CAPITOLUL 2						
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Subtotal Capitol 2		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
CAPITOLUL 3						
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii de teren geologice, topografice, hidrologice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.2	Taxe pt. obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.3	Proiectare si inginerie	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.5	Consultanta	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.6	Asistenta tehnica	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.6.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.6.2	Dirigentie de santier	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Subtotal Capitol 3		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
CAPITOLUL 4						
Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii si instalatii	78.05052	17.27852	14.82960	92.88012	20.56144
4.1.1	Drum DJ 706A	78.05052	17.27852	14.82960	92.88012	20.56144
4.1.2	Pasaj	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.2	Montaj utilaj tehnologic	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.5	Dotari	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.6	Active necorporale	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Subtotal Capitol 4		78.05052	17.27852	14.82960	92.88012	20.56144
CAPITOLUL 5						
Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier	1.95126	0.43196	0.37074	2.32200	0.51404
5.1.1	Lucrari de constructii si inst.	1.95126	0.43196	0.37074	2.32200	0.51404
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

5.2	Comisioane, cote , taxe , costul creditului :	0.88002	0.19481	0.00000	0.88002	0.19481
	5.2.1 Comision, taxe si cote legate	0.88002	0.19481	0.00000	0.88002	0.19481
	5.2.1.1 Comisionul bancii finantatoare - (0,0%) din valoarea de investitie	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	5.2.1.2 Cota aferenta Casiei Sociale a Constructorilor (0,5%) din valoarea de C+M	0.40001	0.08855	0.00000	0.40001	0.08855
	5.2.1.3 Cota pentru ICCLC-(0,1%+0,5%) din valoarea de C+M	0.48001	0.10626	0.00000	0.48001	0.10626
	5.2.2. Costul creditului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute: 10% din [Cap1.2+Cap1.3+Cap.2+Cap.3+Cap.4]	645.89158	142.98494	122.71940	768.61098	170.15208
	Subtotal Capitol 5	648.72286	143.61171	123.09014	771.81300	170.86093

CAPITOLUL 6

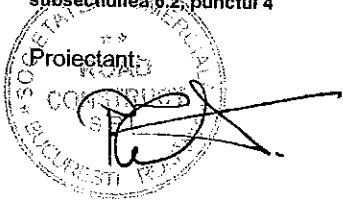
Cheltuieli pentru darea in exploatare

6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	Subtotal Capitol 6	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	TOTAL	726.77338	160.89023	137.91974	864.69312	191.42237
	din care: C + M	80.00178	17.71048	15.20034	95.20212	21.07548

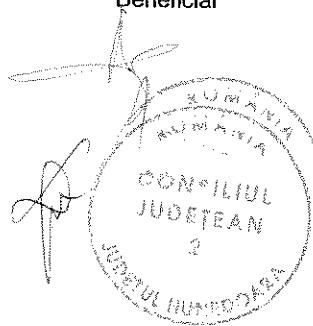
Data:

Curs de schimb in conformitate cu Ghidului Solicitantului - subsecțiunea 6.2, punctul 4

4.51720 RON/EURO



Beneficiar



Proiectant:
S.C. Road Construct SRL

Faza: SF
Beneficiar: UAT Judetul Hunedoara

DEVIZUL

Obiectul: Amenajarea terenului

in mii lei / mii euro la cursul de schimb, conform cu Ghidului Solicitantului - subsecțiunea 6.2,
punctul 4 de 4.5172 lei / euro

data: 11.01.2017

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2	Constructii: rezistenta si arhitectura	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3	Izolatii	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4	Instalatii electrice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5	Instalatii sanitare	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6	Instalatii de incalzire, ventilare climatizare, PSI, radio-tv, intranet	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
8	Instalatii de telecomunicatii	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
9	Amenajarea terenului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Total I		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
II - MONTAJ						
..	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Total II		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
III - PROCURARE						
...	Utilaje si echipamente tehnologice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
...	Utilaje si echipamente de transport	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
...	Dotari	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Total III		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000



Proiectant:
S.C. Road Construct SRL

Faza: SF
Beneficiar: UAT Judetul Hunedoara

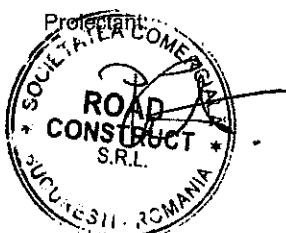
DEVIZUL

Obiectului: Amenajari pt. prot. mediului si aducerea la starea initiala

in mii lei / mii euro la cursul de schimb, conform cu Ghidului Solicitantului - subsecțiunea 6.2, punctul 4 de 4.5172 lei / euro

data: 11.01.2017

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2	Constructii: rezistenta si arhitectura	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3	Izolatii	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4	Instalatii electrice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5	Instalatii sanitare	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6	Instalatii de incalzire, ventilare climatizare, PSI, radio-tv, intranet	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
8	Instalatii de telecomunicatii	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
9	Amenajari pt. prot. mediului si aducerea la starea initiala	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Total I		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
II - MONTAJ						
..	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Total II		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
III - PROCURARE						
...	Utilaje si echipamente tehnologice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
...	Utilaje si echipamente de transport	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
...	Dotari	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Total III		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000



DEVIZ FINANCIAR

Privind cheltulele pentru proiectare si asistenta tehnica

MODERNIZARE CULOAR TRAFIC MURES NORD: DN 7 (GELMAR) - GEOAGIU BAI - BABALNA - RAPOLTU MARE - UROI - CHIMIDIA - HARAU - BARSAU - SOIMUS - BRANISCA - DN 7 (ILIA)

in mil lel / mii euro la cursul de schimb, conform cu Ghidului Solicitantului - subsecțiunea 6.2, punctul 4 de 4.5172 lel / euro

data: 11.01.2017

Nr. crt.	Denumirea lucrarilor	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		MII LEI	MII EURO		MII LEI	MII EURO
3.1 Studii de teren						
3.1.1 Studii topografice		53.39999	11.82148	7.80001	61.20000	13.54822
3.1.1.1 DJ 107A		20.90000	4.62676	0.00000	20.90000	4.62676
3.1.1.2 DJ 761		9.51612	2.10664	2.28388	11.80000	2.61224
3.1.1.3 DJ 706A		9.43548	2.08879	2.26452	11.70000	2.59010
3.1.1.4 DJ 705		13.54839	2.99929	3.25161	16.80000	3.71912
3.1.2 Studii geotehnice		27.83871	6.16282	4.76129	32.60000	7.21686
3.1.2.1 DJ 107A		8.00000	1.77101	0.00000	8.00000	1.77101
3.1.2.2 DJ 761		7.09677	1.57106	1.70323	8.80000	1.94811
3.1.2.3 DJ 706A		6.29032	1.39253	1.50968	7.80000	1.72673
3.1.2.4 DJ 705		6.45162	1.42822	1.54838	8.00000	1.77101
3.1.3 Studii cadastru		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Total studii de teren		81.23870	17.98430	12.56130	93.80000	20.76508
3.2 Cheltuieli pentru avize, acorduri si autorizatii						
3.2.1 Obținerea/prelungirea valabilitatii certificatului de urbanism		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.2.2 Obținerea/prelungirea valabilitatii autorizatiei de construire/desființare		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.2.3 Obținerea avizelor si acordurilor pentru racorduri si transamente la retele publice de apă, canalizare, gaze, termoficare, energie electrică, telefoane etc.		13.15400	2.91198	2.49926	15.65326	3.46526
3.2.4 Obținerea certificatului de nomenclatura stradala si adresa		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.2.5 Intocmirea documentatiei, obtinerea numărului cadastral provizoriu si înregistrarea terenului în carteaua funciară		30.00000	6.64128	6.00000	36.00000	7.96954
3.2.6 Obținerea acordului de mediu		11.00000	2.43514	2.09000	13.09000	2.89781
3.2.7 Obținerea avizului PSI		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.2.8 Alte avize, acorduri si autorizatii		7.31800	1.62003	1.39042	8.70842	1.92783
Total cheltuieli pentru avize, acorduri si autorizatii		61.47200	13.60843	11.97968	73.45168	16.26044
3.3 Proiectare si inginerie						
3.3.1 Studiu de fezabilitate		89.99800	19.92340	17.99960	107.99760	23.90808
3.3.2 Proiect Tehnic si Detaliu de Executie		2425.05390	536.84891	460.76024	2885.81414	638.65020
3.3.3 Verificare tehnica a proiectului		15.00000	3.32064	2.85000	17.85000	3.95156
3.3.4 Expertiza tehnica		64.97690	14.38433	11.99446	76.97136	17.03962
3.3.4.1 DJ 107A		15.00000	3.32064	0.00000	15.00000	3.32064
3.3.4.2 Expertiza tehnica 7 poduri		24.61400	5.44895	5.90736	30.52136	6.75670
3.3.4.3 DJ 761		9.55645	2.11557	2.29355	11.85000	2.62331
3.3.4.4 DJ 706A		9.36483	2.07094	2.24517	11.60000	2.56796
3.3.4.5 DJ 705		6.45162	1.42823	1.54838	8.00000	1.77101
3.3.5 Studiu de trafic		17.89816	3.96222	4.29556	22.19372	4.91316
3.3.6 Evaluare Impact asupra sigurantei rutiere		116.50383	25.79117	0.00000	116.50383	25.79117
3.3.7 Audit de siguranta rutiera faza SF		163.19900	36.12836	0.00000	163.19900	36.12835
3.3.8 Audit de siguranta rutiera faza PT		170.00000	37.63393	32.30000	202.30000	44.78438
3.3.9 Audit de siguranta rutiera anterior receptieei		170.00000	37.63393	32.30000	202.30000	44.78438
3.3.10 Audit de siguranta rutiera ulterior receptiei		170.00000	37.63393	32.30000	202.30000	44.78438
Total Faza de proiectare		3,402.62979	753.26082	594.79986	3,997.42965	884.93528
3.4 Organizarea procedurilor de Achizitie Publica						
3.4.1 concepera documentatiei pentru licitatii		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.4.2 Multiplicare licitatii		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.4.3 Organizarea licitatiei, corespondenta, telefon, fax		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.4.4 Onorarile participantilor la lucrurile comisiei pentru licitatii		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.4.5 Anunturi publicitare		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Total Organizarea procedurilor de Achizitie Publica		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.5 Consultanta						
3.5.1 Servicii de evaluare		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.5.2 Managementul investitiei si servicii de consultanta in scopul elaborarii documentatiei de atribuire si aplicarii procedurilor de atribuire		1,134.20993	251.08694	215.49989	1,349.70982	298.79346
Total Consultanta		1,134.20993	251.08694	215.49989	1,349.70982	298.79346
3.6 Asistenta Tehnica						
3.6.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului		793.94695	175.76086	150.84992	944.79687	209.15542
3.6.2 Supravegherea lucrarilor de executie prin inspectorii de sanier desemnati de autoritatea contractanta		907.36794	200.86955	172.39991	1079.76765	239.03477
Total Asistenta Tehnica		1,701.31489	376.63041	320.24083	2,024.56472	448.19019
Total ch. opt. proiectat/psi asistenta tehnica		6,380.86531	1,412.57090	1,458.09056	7,538.95587	1,668.94445

Proiectant:
S.C. Road Construct SRL

Faza: SF
Beneficiar: UAT Judetul Hunedoara

DEVIZUL

Obiectului: Drum DJ 761

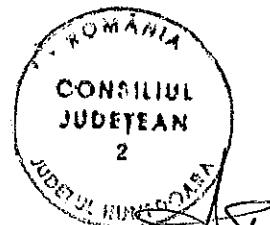
in mii lei / mii euro la cursul de schimb, conform cu Ghidului Solicitantului - subsecțiunea 6.2,
punctul 4 de 4.5172 lei / euro

data: 11.01.2017

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuielii	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2	Constructii rezistenta si arhitectura	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3	Izolatii	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4	Instalatii electrice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5	Instalatii sanitare	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6	Instalatii de incalzire, ventilare climatizare, PSI, radio-tv, intranet	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
8	Instalatii de telecomunicatii	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
9	Structura rutiera	10,280.62607	2,275.88464	1,953.31895	12,233.94502	2,708.30271
10	Amenajarea intersecțiilor	327.65087	72.53406	62.25367	389.90454	86.31554
11	Siguranta circulatiei	134.72247	29.82433	25.59727	160.31974	35.49095
Total I		10,742.99941	2,378.24303	2,041.16989	12,784.16930	2,830.10920
II - MONTAJ						
..	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Total II		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
III - PROCURARE						
...	Utilaje si echipamente tehnologice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
...	Utilaje si echipamente de transport	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
...	Dotari	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Total III		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		10,742.99941	2,378.24303	2,041.16989	12,784.16930	2,830.10920



Proiectant:



[Handwritten signature]

Proiectant:
S.C. Road Construct SRL

Faza: SF
Beneficiar: UAT Judetul Hunedoara

DEVIZUL

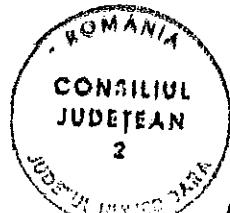
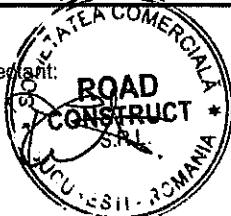
Obiectului: Drum DJ 706A

In mil lei / mii euro la cursul de schimb, conform cu Ghidului Solicitantului - subsecțiunea 6.2, punctul 4 de 4.5172 lei / euro

data: 11.01.2017

Nr. crt.	Denumirea capitoletelor si subcapitoletelor de cheitulell	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I - LUCRARII DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2	Construcții: rezistență și arhitectură	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3	Izolații	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4	Instalații electrice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5	Instalații sanitare	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6	Instalații de încălzire, ventilație climatizare, PSI, radio-tv, intranet	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
7	Instalații de alimentare cu gaze naturale	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
8	Instalații de telecomunicații	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
9	Structura rutieră	16,932,91619	3748,54250	3217,25408	20150,17027	4460,76558
10	Amenajarea intersecțiilor	692,99227	153,41191	131,66853	824,66080	182,56017
11	Sigurante circulației	1,074,14195	237,78933	204,08697	1278,22892	282,96930
12	Racordari cu terasamentele, pod km 2+775	416,83000	92,27619	79,19770	496,02770	109,80866
13	Lucrari la infrastructura, pod km 2+775	683,64000	151,34154	129,89160	813,53160	180,09643
14	Lucrari la suprastructura, pod km 2+775	859,61000	190,29709	163,32590	1022,93590	226,45353
15	Lucrari hidrotehnice, pod km 2+775	9,00000	1,99238	1,71000	10,71000	2,37094
16	Racordari cu terasamentele, pod km 9+154	306,83000	67,92482	58,29770	365,12770	80,83054
17	Lucrari la infrastructura, pod km 9+154	767,14000	169,82644	145,75660	912,89660	202,09346
18	Lucrari la suprastructura, pod km 9+154	637,35000	141,09404	121,09650	758,44650	167,99191
19	Lucrari hidrotehnice, pod km 9+154	9,00000	1,99238	1,71000	10,71000	2,37094
Total I		22,389,45041	4,956,48862	4,253,99558	26,643,44599	5,898,22146
II - MONTAJ						
..	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Total II		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
III - PROCURARE						
...	Utilaje și echipamente tehnologice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
...	Utilaje și echipamente de transport	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
...	Dotari	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Total III		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		22,389,45041	4,956,48862	4,253,99558	26,643,44599	5,898,22146

Proiectant:



[Handwritten signature]

Proiectant:
S.C. Road Construct SRL

Faza: SF
Beneficiar: UAT Judetul Hunedoara

DEVIZUL

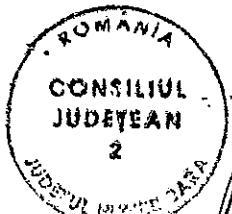
Obiectului: Drum DJ 706A

in mii lei / mii euro la cursul de schimb, conform cu Ghidului Solicitantului - subsecțiunea 6.2, punctul 4 de 4.5172 lei / euro

data: 11.01.2017

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuilei	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro		Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2	Constructii: rezistenta si arhitectura	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3	Izolatii	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4	Instalatii electrice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5	Instalatii sanitare	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6	Instalatii de incalzire, ventilare climatizare, PSI, radio-lv, intranet	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
8	Instalatii de telecomunicatii	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
9	Structura rutiera	51,554.22268	11412.87140	9795.30231	61349.52499	13581.31696
10	Amenajarea intersecțiilor	1,507.42953	333.70883	286.41161	1793.84114	397.11351
11	Siguranta circulatiei	1,775.55044	393.06439	337.35458	2112.90502	467.74662
12	Racordari cu terasamentele, pod km 31+250	60.73000	13.44417	11.53870	72.26870	15.99856
13	Lucrari la infrastructura, pod km 31+250	596.57000	132.06632	113.34830	709.91830	157.15893
14	Lucrari la suprastructura, pod km 31+250	412.96000	91.41946	78.46240	491.42240	108.78916
15	Lucrari hidrotehnice, pod km 31+250	49.50000	10.95812	9.40500	58.90500	13.04016
16	Racordari cu terasamentele, pod km 43+869	58.28000	12.90180	11.07320	69.35320	15.35314
17	Lucrari la infrastructura, pod km 43+869	225.14500	49.84172	42.77755	267.92255	59.31164
18	Lucrari la suprastructura, pod km 43+869	263.79500	58.39790	50.12105	313.91605	69.49360
19	Lucrari hidrotehnice, pod km 43+869	5.00000	1.10688	0.95000	5.95000	1.31719
20	Racordari cu terasamentele, pod km 57+075	328.83000	72.79509	62.47770	391.30770	86.62616
21	Lucrari la infrastructura, pod km 57+075	774.31000	171.41371	147.11890	921.42890	203.98231
22	Lucrari la suprastructura, pod km 57+075	632.64000	140.05136	120.20160	752.84160	166.68112
23	Lucrari hidrotehnice, pod km 57+075	9.00000	1.99238	1.71000	10.71000	2.37094
24	Racordari cu terasamentele, pod km 63+309	251.83000	55.74914	47.84770	299.67770	66.34147
25	Lucrari la infrastructura, pod km 63+309	775.09000	171.58638	147.26710	922.35710	204.18779
26	Lucrari la suprastructura, pod km 63+309	636.17000	140.83282	120.87230	757.04230	167.59105
27	Lucrari hidrotehnice, pod km 63+309	9.00000	1.99238	1.71000	10.71000	2.37094
Total I		59,926.05265	13,266.19425	11,385.95000	71,312.00265	15,786.77115
II - MONTAJ						
..	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Total II		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
III - PROCURARE						
...	Utilaje si echipamente tehnologice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
...	Utilaje si echipamente de transport	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
...	Dotari	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Total III		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		59,926.05265	13,266.19425	11,385.95000	71,312.00265	15,786.77115

Proiectant:



[Handwritten signature]

Proiectant:
S.C. Road Construct SRL

Faza: SF
Beneficiar: UAT Judetul Hunedoara

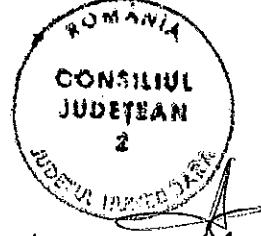
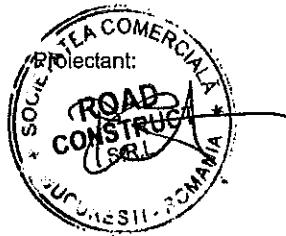
DEVIZUL

Obiectului: Drum DJ 706A

In mii lei / mii euro la cursul de schimb, conform cu Ghidului Solicitantului - subsecțiunea 6.2, punctul 4 de 4.5172 lei / euro

data: 11.01.2017

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheituleli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro		Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2	Constructii: rezistenta si arhitectura	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3	Izolatii	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4	Instalatii electrice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5	Instalatii sanitare	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6	Instalatii de incalzire, ventilare climatizare, PSI, radio-tv, intranet	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
8	Instalatii de telecomunicatii	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
9	Structura rutiera	10,925.55211	2418.65583	2075.85490	13001.40701	2878.20043
10	Amenajarea intersecțiilor	599.39706	132.69217	113.88544	713.28250	157.90368
11	Siguranta circulatiei	415.33094	91.94433	78.91288	494.24382	109.41376
12	Racordari cu terasamentele, pod km 3+435	84.74000	18.75941	16.10060	100.84060	22.32370
13	Lucrari la infrastructura, pod km 3+435	76.49000	16.93306	14.53310	91.02310	20.15034
14	Lucrari la suprastructura, pod km 3+435	1,696.96500	375.86745	322.42335	2019.38835	447.04426
15	Racordari cu terasamentele, pod km 5+440	61.18000	13.54379	11.62420	72.80420	16.11711
16	Lucrari la infrastructura, pod km 5+440	552.09000	122.21952	104.89710	656.98710	145.44122
17	Lucrari la suprastructura, pod km 5+440	716.52000	158.62038	136.13880	852.65880	188.75826
18	Lucrari hidrotehnice, pod km 5+440	9.00000	1.99238	1.71000	10.71000	2.37094
Total I		15,137.26511	3,351.02832	2,876.08037	18,013.34548	3,987.72370
II - MONTAJ						
..	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Total II		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
III - PROCURARE						
...	Utilaje si echipamente tehnologice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
...	Utilaje si echipamente de transport	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
...	Dotari	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Total III		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		15,137.26511	3,351.02832	2,876.08037	18,013.34548	3,987.72370



Proiectant:
S.C. Road Construct SRL

Faza: SF
Beneficiar: UAT Judetul Hunedoara

DEVIZUL

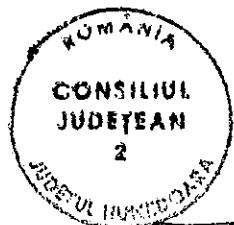
Obiectului: Drum DJ 706A

in mii lei / mii euro la cursul de schimb, conform cu Ghidului Solicitantului - subsecțiunea 6.2, punctul 4 de 4.5172 lei / euro

data: 11.01.2017

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieII	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2	Constructii: rezistenta si arhitectura	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3	Izolatii	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4	Instalatii electrice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5	Instalatii sanitare	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6	Instalatii de incalzire, ventilare climatizare, PSI, radio-tv, Intranet	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
8	Instalatii de telecomunicatii	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
9	Structura rutiera	4,744.66452	1050.35520	901.48626	5646.15078	1249.92270
10	Armenajarea Intersecțiilor	47.40604	10.49456	9.00715	56.41319	12.48853
11	Siguranta circulatiei	433.15489	95.89013	82.29943	515.45432	114.10925
Total I		5,225.22545	1,156.73989	992.79284	6,218.01829	1,376.52048
II - MONTAJ						
...	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Total II		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
III - PROCURARE						
...	Utilaje si echipamente tehnologice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
...	Utilaje si echipamente de transport	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
...	Dotari	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Total III		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		5,225.22545	1,156.73989	992.79284	6,218.01829	1,376.52048

Projectant:



gj

DEVIZ ORGANIZARE DE SANTIER

Privind cheltuielile necesare realizarii investitiei :

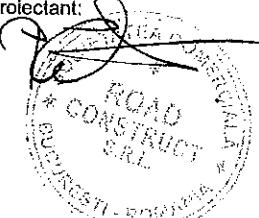
MODERNIZARE CULOAR TRAFIC MURES NORD: DN 7 (GELMAR) - GEOAGIU BAI - BABALNA - RAPOLTU MARE - UROI - CHIMIDIA - HARAU - BARSAU - SOIMUS - BRANISCA - DN 7 (ILIA)

in mii lei / mii euro la cursul de schimb, conform cu Ghidului Solicitantului -
subsecțiunea 6.2, punctul 4 de 4.5172 lei / euro

data: 11.01.2017

Nr. crt.	Denumirea lucrarii	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		MII LEI	MII EURO		MII LEI	MII EURO
5.1	Organizare de santier	2,835.52483	627.71735	538.74972	3,374.27455	746.98365
5.1.1	Lucrari de construcții și inst.	2,835.52483	627.71735	538.74972	3,374.27455	746.98365
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	Total	2,835.52483	627.71735	538.74972	3,374.27455	746.98365

Proiectant:



DEVIZ FINANCIAR

Privind cheltuieli pentru comisioane, cote, taxe costul creditului - TOTAL

MODERNIZARE CULOAR TRAFIC MURES NORD: DN 7 (GELMAR) - GEOAGIU BAI - BABALNA - RAPOLTU MARE - UROI - CHIMIDIA - HARAU - BARSAU - SOIMUS - BRANISCA - DN 7 (ILIA)

in mii lei / mii euro la cursul de schimb, conform cu Ghidului Solicitantului -
subsecțiunea 6.2, punctul 4 de 4.5172 lei / euro

data: 11.01.2017

Nr. crt.	Denumirea lucrarii	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		MII LEI	MII EURO		MII LEI	MII EURO
5.2	Comisioane, cote , taxe , costul creditului :	1278.82170	283.10053	0.00000	1278.82170	283.10053
5.2.1	Comision, taxe si cote legale	1278.82170	283.10053	0.00000	1278.82170	283.10053
5.2.1.1	Comisionul bancii finantatoare -(0, 0%) din valoarea de investitie	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5.2.1.2	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor	581.28259	128.68206	0.00000	581.28259	128.68206
5.2.1.3	Cota pentru ICCLC-(0,1%+0,5%) din valoarea de C+M	697.53911	154.41847	0.00000	697.53911	154.41847
5.2.2	Costul creditului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Total cheltuieli pentru comisioane, cote, taxe costul creditului		1278.82170	283.10053	0.00000	1278.82170	283.10053

