

NOTĂ DE FUNDAMENTARE
la Hotărârea Guvernului nr. 1315 /2009
pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiții
„Varianta de ocolire Plugova”

Secțiunea 1

Titlul prezentului act normativ

Hotărâre pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiții „Varianta de ocolire Plugova”
--

Secțiunea a 2-a

Motivele introducerii prezentului act normativ

1.Descrierea situației actuale	<p>Drumurile publice din România reprezintă o componentă principală a sistemului național de transport și constituie obiectul exclusiv al proprietății publice.</p> <p>Prin Hotărârea Guvernului nr. 947/1990 privind modernizarea rețelei de drumuri existente și construcția de autostrăzi în România, s-a aprobat Programul național de modernizare a drumurilor existente și construcția de autostrăzi în România, beneficiar fiind Ministerul Transporturilor și Infrastructurii, prin Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România – S.A..</p> <p>Cadrul general al politicii Guvernului constă în asigurarea și susținerea unei infrastructuri adecvate dezvoltării obiectivelor socio-economice prin modernizarea, dezvoltarea și administrarea eficientă a sectorului rutier, cu accent pe extinderea numărului de autostrăzi, modernizarea și lărgirea drumurilor existente, a podurilor și a tuturor facilităților aferente.</p> <p>În vederea realizării lucrărilor de modernizări a drumurilor naționale, lucrări care privesc siguranța și securitatea națională, în contextul îndeplinirii cerințelor organismelor internaționale, având ca scop integrarea României în structurile euroatlantice, au fost demarate măsuri și programe de construcții de autostrăzi și drumuri naționale.</p>
2.Schimbări preconizate	<p>Înainte de demararea construcției de autostrăzi și drumuri naționale din România, Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România – S.A.. este obligată să aprobe proiectele de investiții publice, în conformitate cu art. 42 din Legea nr. 500/2002 privind finanțele publice și să stabilească necesarul de fonduri pentru investițiile care se cuprind în programele de investiții anuale.</p> <p>NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA INVESTIȚIEI</p> <p>2.1. Necesitatea investiției</p> <p>În programul de dezvoltare a infrastructurii din România este cuprinsă și reabilitarea DN 6 Drobeta Turnu-Severin – Lugoj sector km 333+850 – km 494+850.</p> <p>Pe acest sector din DN 6 se traversează localitatea Plugova și municipiul Caransebeș.</p>

Traversarea localității Plugova se realizează în prezent pe un traseu foarte sinuos, cu declivități accentuate și profil transversal redus.

Îmbunătățirea elementelor geometrice existente nu se poate realiza decât cu demolări de proprietăți particulare.

2.2. Oportunitatea investiției

În prezent, lucrările de reabilitare pe DN 6 km 333+850 – km 494+850 sunt în curs de execuție, cu termen de finalizare în anul 2008.

În consecință, este oportun a se realiza și varianta de ocolire a localității Plugova.

3. SOLUȚII TEHNICO - ECONOMICE

3.1. Soluții tehnice

Elementele geometrice se vor proiecta pentru un drum de clasa tehnică III cu caracter european.

Structurile se vor proiecta pentru drum de clasa tehnică III cu caracter european.

Lățimea platformei va fi de 12,0 m, din care parte carosabilă de 7,0 m lățime și acostamente de 2 x 2,50 m lățime, din care benzi de încadrare 2 x 1,50 m.

Lungimea traseului va fi de 3577 m.

Studii, cercetări, documente utilizate

Pentru varianta Plugova au fost efectuate următoarele studii de teren:

- studii topografice materializate prin borne plantate în teren
Studiile topografice au fost realizate în coordonate STEREO 70 și altimetric Marea Neagră 75.
- studii geotehnice, în care forajele au fost materializate prin coordonate STEREO 70
Frecvența și adâncimea forajelor au fost fixate în funcție de profilul longitudinal, lucrările de artă, lucrările de consolidare etc.
- studiile hidrologice au fost efectuate prin verificarea hidraulică a cinci profile transversale prin albie pentru fiecare pod la debitul obținut de la ANMH

Criterii de proiectare

Criterii generale

- legislație tehnică internă și europeană
- amenajarea teritoriului (PUG, PUZ)
- rezistența și stabilitatea construcției (terasamente, taluze, structuri etc.) la sarcini statice, dinamice și seismice
- siguranța în exploatare

Soluția pentru varianta de ocolire Plugova este soluția cu tunel, având:

- | | |
|----------------------|------------|
| • platformă în tunel | 9,0 m |
| • platformă drum | 12,0 m |
| din care | |
| benzi de încadrare | 2 x 1,75 m |

acostamente consolidate 2 x 0,75 m

Traseul în plan

Au fost studiate două variante de traseu. În prima variantă, după ieșirea din tunel, varianta se racordează la DN 57B pe care se suprapunea până la km 2+900 (pe varianta), unde se realizează intersecția nouă cu DN6. În a doua variantă se păstrează cu îmbunătățire intersecția actuală între DN 57B și DN6.

Având în vedere că pentru soluția 1 intersecția DN 6 - DN 57B se realizează în serpentină cu impact negativ asupra siguranței traficului rutier și a vitezei de circulație, a fost selectată varianta 2 care asigură fluenta traficului, conservă viteza de circulație și elimină riscurile privind siguranța circulației rutiere.

La proiectarea traseului în plan s-a avut în vedere asigurarea unei viteze de proiectare minime de 80 km/h.

Curbele ce fac legătura între aliniamentele succesive au fost amenajate cu sau fără curbe progresive în funcție de raza și de viteza de proiectare minimă propusă a fi respectată.

Pentru a se evita monotonia traseului, lungimile totale ale aliniamentelor nu depășesc 20% din lungimile totale ale traseelor variantelor de ocolire.

Proiectarea traseului în plan a fost realizată astfel încât impactul asupra utilităților existente și clădirilor existente să fie minim.

Traseele propuse respectă în totalitate prevederile «STAS 865 – 85 – Elemente geometrice ale traseelor».

Profilul longitudinal

La proiectarea profilului longitudinal s-au avut în vedere mai multe aspecte, dintre care se menționează:

- Folosirea de declivități cu valori mai mari de 0,3% pentru a se asigura evacuarea apelor pluviale de pe partea carosabilă;
- Evitarea folosirii de declivități cu valori mai mari de 4% pe distanțe mari astfel încât să nu fie necesară banda suplimentară pentru vehicule lente;
- Utilizarea de valori ridicate pentru razele de racordare în plan vertical, pentru a se asigura condiții de vizibilitate sporită și confortul optic;
- Proiectarea în zonele fără relief accidentat, rambleu cu înălțimea de 1,0 – 1,5 m pentru a se asigura evacuarea apelor infiltrate în sistemul rutier și evită fenomenul de înzăpezire;
- Corelarea proiectării traseului în plan orizontal cu proiectarea în plan vertical;
- Asigurarea gabaritelor de liberă trecere la traversarea căilor de comunicații;
- Asigurarea nivelelor apelor extraordinare la nivelul de asigurare de 2% și a gârzii la traversare a tuturor cursurilor de apă;
- Realizarea platformei drumului cu minim 50 cm peste cotele de inundabilitate;

- Respectarea prevederilor «STAS 865 – 85 – elemente geometrice ale traseelor».

Profilul transversal

Prin tema de proiectare, profilul transversal în aliniament are prevăzută platforma de 12 m lățime din care parte carosabilă de 2 x 3.50 m. La marginea părții carosabile sunt prevăzute stânga – dreapta benzi de încadrare cu lățime de 1.75 m.

Acostamentele au fost prevăzute a fi consolidate pe o lățime de 0.75 m.

Pe zonele unde traseul proiectat se suprapune cu amplasamentul actual al DN 6 s-a proiectat platforma de 10.0 m lățime din care parte carosabilă de 2x3.50 m, benzi de încadrare de 2x0.75 m, pe care se vor executa marcajul longitudinal și acostamente consolidate de 2x0.75 lățime.

Panta transversală în aliniament are valoarea de 2.5% pentru partea carosabilă și benzile de încadrare și de 4% pe restul acostamentului.

În funcție de valorile razelor de racordare în plan și de viteza de proiectare, unele curbe au necesitat convertire, supraînălțare și/sau supralărgire.

Pentru înălțimi de traseu mai mari de 3 m s-au prevăzut parapete de siguranță.

Pe sectoarele unde au fost prevăzute parapete, acostamentele s-au lățit cu 0.75 m.

Pe baza valorilor de trafic și a studiilor geotehnice, utilizând prevederile «Normativ privind dimensionarea sistemelor suple și semirigide (Metoda analitică) – ind PD 177/2001» s-a dimensionat următorul sistem rutier, la sarcina de 115KN/osie.

- strat de uzură MASF 16
- binder BAD 25
- anrobat AB 2
- piatră spartă amestec optimal
- fundație din balast
- strat de formă

Acostamentele au fost prevăzute a se consolida cu piatră spartă și MASF 16.

Valorile pantelor taluzelor de rambleu și debleu au fost stabilite în funcție de natura terenului în urma unor calcule de stabilitate.

Evacuarea apelor

Apele pluviale de suprafață au fost prevăzute a se evacua controlat de pe partea carosabilă.

Acestea sunt dirijate gravitațional prin rigole de acostament, casiuri și șanțuri periate la piciorul taluzului către podețe. Înainte de deversarea la emisar a apelor infestate de pe partea carosabilă s-a prevăzut tratarea lor în decantoare-separatoare de grăsimi și hidrocarburi.

Apa infiltrată în corpul drumului se evacuează gravitațional, transversal platformei drumului.

Cotele șanțurilor au fost proiectate astfel încât să permită preluarea apelor din fundația din balast.

Pentru colectarea apelor infiltrate în corpul drumului pe sectoarele de drum în debleu au fost proiectate drenuri de fund de șanț.

Drenurile au fost poziționate la o adâncime mai mare decât adâncimea de îngheț din zonă.

Pentru asigurarea condițiilor de întreținere a podețelor pe perioada de exploatare, acestea au fost prevăzute cu lumina minimă de 2.0 m.

Acolo unde înălțimea rambleului a permis au fost proiectate podețe cu deschiderea de peste 2.00 m. Aceste podețe au dublu rol: acela de evacuare a apelor, cât și pentru asigurarea subtraversării drumului.

Siguranța circulației

Lucrările pentru asigurarea siguranței circulației au două componente:

- parapete și stâlpi direcționali;
- semnalizare și marcare orizontală și verticală.

Parapeții și stâlpii direcționali au fost amplasați ținând cont de specificațiile «Catalog de sisteme de protecție pentru siguranța circulației la drumuri și autostrăzi – AND 59»

Semnalizarea și marcajul s-au proiectat în funcție de prevederile «Semnalizare rutieră – ind SR 1848 – 1,2,3,4,6,7; STAS 1848/5-1982».

Restabiliri legături rutiere, intersecții și noduri rutiere

S-au restabilit legăturile rutiere întrerupte de proiectarea variantelor de ocolire cu respectarea prevederilor «STAS 863 – 85 elementelor geometrice ale traseelor»

Intersecțiile la nivel de tip «T» respectă prevederile din «Norme privind amenajarea intersecțiilor la nivel negiratorii din afara orașelor – ind CD 173»

Pentru proiectarea intersecțiilor giratorii s-au utilizat prevederile din «Norme tehnice privind amenajarea intersecțiilor giratorii la același nivel din afara localităților».

Lucrări de structuri

S-au luat în considerație încărcările produse de greutatea proprie, cale, trotuar, parapet, încărcări mobile, aglomerații de oameni pe partea carosabilă, vânt, seism, contracție, curgere lentă, variații de temperatură, diferențe de temperatură între elementele construcției, etape de execuție.

La dimensionarea structurilor s-au luat măsuri de asigurarea capacității acestora de a prelua eforturile generate de un seism specific zonei în care este amplasat podul, adică un seism de gradul 7_1 pe scara MSK și cu o perioadă de revenire de minimum 50 de ani, conform SR 11100/1-93 "Zonarea seismică a teritoriului României".

Din punct de vedere seismic, conform normativului P100-1/2006, perimetrul studiat se încadrează în zonă cu o valoare de vârf a accelerației de proiectare $a_g = 0.16g$, iar valoarea perioadei de control (colt) este $T_c=0.7s$;

Adâncimea maximă de îngheț a zonei este de 70-80cm, conform STAS 6054-77.

Soluțiile tehnice pentru fundații au fost adoptate prin luarea în considerație

a:

- categoriei de importanță - C (conform “Regulament pentru stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” H.G. 261);
- caracteristicilor terenului rezultate din studiile geotehnice;
- sarcinilor statice calculate conform prevederilor STAS 1545 – 89, sarcinilor dinamice calculate conform prevederilor STAS 3221-86 (clasa E de încărcare A30; V80), a reglementărilor T.E.M., precum și a sarcinilor seismice calculate conform prevederilor Normativului P100-1 din 2006.

Adâncimea de fundare s-a stabilit ținând seama de:

- condițiile geologice și hidrologice;
- adâncimea de îngheț;
- adâncimea stratului de fundare nealterat în care trebuie să fie încastrată fundația;
- adâncimea de afuiere;
- adâncimea albiei;
- efectele calamităților din anii 2005, 2006.

Sistemele de fundare prevăzute în proiect respectă recomandările din studiul geotehnic.

La calculul elementelor fundațiilor s-au luat în considerare stările limită de rezistență, oboseală, stabilitate (răsturnare, lunecare), fisurare și deformație.

În funcție de natura terenului și de eforturile reduse la nivelul fundațiilor, pentru fundațiile indirecte s-au respectat prevederile din STAS 2561/3-90 și SREN 1536-2004, iar pentru fundațiile directe, calculul și alcătuirea constructivă a elementelor, s-au respectat prevederile STAS 10111/1-77 (infrastructuri).

Evaluarea tasărilor probabile ale fundațiilor s-a făcut conform STAS 3300/2-85.

Clasele betoanelor pentru fundații s-au proiectat în funcție de gradul de expunere și respectă prevederile SREN 197-1/2002, SREN 12620/2003, SR EN 206-1/2002 + A1/2005, Codurile de practică NE012-1999 și NE013-2002, precum și prevederile din Monitorul Oficial partea I Nr. 554 bis/29.VI.2005.

Soluțiile tehnice pentru suprastructură au fost adoptate prin luarea în considerație a:

- categoriei de importanță - C (conform “Regulament pentru stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” H.G. 261);
- sarcinilor statice calculate conform prevederilor STAS 1545 – 89, sarcinilor dinamice calculate conform prevederilor STAS 3221-86 (clasa E de încărcare A30; V80), a reglementărilor T.E.M., precum și a sarcinilor seismice calculate conform prevederilor Normativului P100-1 din 2006.

gabaritul pe verticală pentru poduri trebuie să respecte o gardă minimă de 1,00m față de nivelul apelor calculat pentru debitul cu

probabilitatea de depășire de 2%, conform” Normativ privind proiectarea hidraulică a podurilor și podețelor“ Indicativ PD95-2002.

- gabaritul pe verticală pentru pasaje trebuie să respecte înălțimea minimă de 5,50 m, la supratraversarea altor drumuri, conform STAS 2924-91 ” Poduri de șosea Gabarite.” Și de 5,50 m până la 7,80 m la supratraversarea căilor ferate.
- înălțimea suprastructurii față de nivelul terenului.

Pentru suprastructurile din beton, alcătuirea și dimensionarea elementelor respectă prevederile STAS 10111/2-87. “Suprastructuri din beton, beton armat și beton precomprimat. Prescripții de proiectare“.

Dimensionarea elementelor din beton s-a realizat conform metodei stărilor limită.

Clasele betoanelor pentru suprastructură s-au proiectat în funcție de gradul de expunere și respectă prevederile SR EN 197-1/2002, SR EN 12620/2003, SR EN 206-1/2002 + A1/2005, Codurile de practică NE012-1999 și NE013-2002, precum și prevederile din Monitorul Oficial partea I Nr. 554 bis/29.VI.2005.

Dimensionarea elementelor suprastructurilor metalice s-a realizat conform metodei rezistențelor admisibile.

Pentru suprastructurile metalice, alcătuirea și dimensionarea elementelor respectă prevederile STAS 1844-75. “Poduri metalice de șosea. Prescripții de proiectare“ și SR 1911-97. “Poduri metalice de cale ferată. Prescripții de proiectare“.

Se respectă toate prevederile din standardele conexe referitoare la calitatea materialelor, încercări de laborator, îmbinări sudate, nituite sau cu buloane. În zona podului, albia s-a curățat și profilat pentru a asigura o bună scurgere a apelor.

În situația în care datorită pantei hidraulice pronunțate viteza de curgere a apei este mare, sau acolo unde există exploatări de agregate în zonă favorizând coborârea talvegului, s-au realizat praguri de fund, care să diminueze viteza apei și să favorizeze depunerea de aluviuni, oprind fenomenul de coborâre a talvegului.

Proiectarea elementelor de asigurare a siguranței în exploatare pentru structuri

Siguranța în exploatare, cu referire la siguranța circulației auto, s-a analizat distinct pentru următoarele capitole de lucrări:

- lucrări de bază care să conducă la asigurarea unor condiții superioare de siguranță în circulația auto;
- semnalizări și marcaje definitive care să asigure condiții de siguranță circulației auto pe perioada de exploatare.

Elementele geometrice ale podurilor, pasajelor și ale viaductelor (traseu în plan și profil longitudinal) permit desfășurarea circulației rutiere în condiții de siguranță deplină în limita vitezei maxime admise în afara localităților.

Pentru circulația auto s-au prevăzut câte două benzi pe sens, cu lățimea de 3,50m, la care se adaugă două spații de câte 0,40 m, pentru efectul de

bordură.

Între cele 2 sensuri de circulație s-a asigurat un spațiu de 2,60 m.

La limita benzilor de circulație s-au prevăzut borduri din beton.

Benzile de circulație au fost delimitate vizibil ca și sensurile de circulație prin marcaje.

Pe zonele laterale s-a analizat posibilitatea de aplicare a unor marcaje rezonante.

Materialele pentru marcaje și semnalizări au fost selectate în scopul asigurării unei viabilități ridicate și a unei întrețineri facile.

Pe poduri, pasaje și viaducte s-au prevăzut parapete de siguranță flexibili, de tip foarte greu, (conform catalog AND 591 din 2005) amplasați pe trotuare și zona mediană, la limita spațiului carosabil.

Pe lisa parapetilor de siguranță s-a prevăzut montarea de plăcuțe reflectorizante.

Prin prevederea unui sistem performant de colectare și evacuare rapidă a apelor pluviale de pe pod, pasaje și de pe viaducte, s-a preconizat creșterea siguranței circulației prin evitarea fenomenului de acvaplanare.

Lucrările proiectate vor fi ușor accesibile pentru întreținere și intervenții sub circulație fără a se stânjeni fluiditatea acesteia.

Siguranța circulației pietonale s-a analizat distinct pentru următoarele capitole de lucrări:

- lucrări de bază care să asigure siguranța circulației pietonale pe timpul exploatării
- semnalizări și marcaje definitive

În cadrul proiectării lucrărilor de bază s-au prevăzut trotuare cu lățimea utilă de cel puțin 1,00 m.

Trotuarele sunt denivelate față de carosabil și sunt delimitate de acesta prin borduri.

La limita exterioară a trotuarelor s-au prevăzut parapete pietonali metalici (conform catalog AND 591 din 2005).

Pentru a se preveni afectarea circulației pe drumul sau calea ferată traversate la limita parapetului pietonal s-au prevăzut panouri metalice de protecție cu înălțimea de 2,50 m.

Pentru accesul pietonal pe poduri, pasaje și viaducte s-au prevăzut scări de acces, încadrate de parapete cu mână curentă.

Pe poduri, pasaje și pe viaducte, a fost interzisă traversarea pietonilor de pe un trotuar pe celălalt.

Lucrări de tunele

În secțiune transversală, partea carosabilă de 9,0 m

Gabarit vertical 4,50 m.

Prevederea de utilități.

Descrierea lucrărilor

Lucrări de drum

Traseul în plan

Traseul în plan a fost selectat prin avizare la Beneficiar, în varianta II cu L

= 3,577 km.

Varianta Plugova se desprinde din DN 6 la km 392+300 cu o curbă stângă de 620 m prin care se traversează râul Bela Reca la km 0+614.

După această traversare se intră pe un aliniament, pe care la km 0+678 se intră în tunel.

Tunelul se sfârșește la km 1+460.

La km 1+383, cu o curbă dreaptă de raza 400 m, varianta Plugova se racordează la DN 57B.

Lungimea curbei este de 548 m.

În continuare, traseul variantei se înscrie pe traseul existent al lui DN 57B, care are o curbă dreaptă de rază 620 m, urmată de o contracurbă stângă de 215 m rază și un aliniament cu lungime de 74 m.

Urmează de la km 2+412 o curbă stângă de 2000 m rază și o contracurbă dreaptă de rază 620 m.

Traseul existent prezintă de la km 2+790 din nou o curbă dreaptă cu rază 215 m, pentru ca după un aliniament de 89 m, printr-o curbă stângă de 350 m raza să se racordeze la DN 6, la km 3+260 pe variantă, respectiv km 397+500 pe DN 6.

Lungimea variantei este de 3,577 km.

Viteza minimă de proiectare este de 80 km/h.

Profilul longitudinal

În sectorul de desprindere a variantei Plugova din DN 6 s-a proiectat o declivitate crescătoare de 0,07%, pe care se realizează intersecția DN 6 – varianta, care după 227 m printr-o rază concavă de 20.000 m se racordează la o declivitate crescătoare de 0,77%.

Traversarea râului Bela Reca se realizează pe o rază concavă de 40.000 m ce asigură racordarea cu o declivitate crescătoare de 1,55% care se menține pe lungimea tunelului.

După ieșirea din tunel, la km 1+561, printr-o curbă verticală convexă cu raza 10.000 m se realizează racordarea la o declivitate crescătoare de 0,37%.

După ieșirea din sensul giratoriu al intersecției cu DN 57B, de la km 1+685, cu o declivitate de 0,30% se realizează racordarea la linia roșie de ranforsare a lui DN 57B.

Linia roșie pe DN 57B păstrează declivitățile existente, asigurând grosimea minimă de ranforsare, având valori minime de 0,034% și maxime de 3,44%.

În sectorul de racordare a variantei Plugova cu DN 6 între km 3+215 – km 3+407, unde realizarea intersecției a impus ieșirea de pe existent a lui DN 57B, linia roșie a fost proiectată cu o declivitate de 0,30% realizându-se un rambleu cu înălțimea medie de 1,50 m.

Profilul transversal

Profilul transversal în aliniament pe variantă are platforma de 12,0 m lățime din care partea carosabilă 2 x 3,50 m încadrată cu benzi de încadrare de lățime 2 x 1,75 m.

Acostamentele sunt consolidate pe o lățime de 2 x 0,75 m.
Pe primii 60 m unde varianta se suprapune cu DN 6, platforma pe DN 6 este de 10,0 m lățime din care parte carosabilă 2 x 3,50 m încadrată cu benzi de încadrare de 2 x 0,75 m și acostamente consolidate de 2 x 0,75 m lățime.

Prin ranforsarea sectorului de suprapunere a variantei cu DN 57B se realizează o platformă de 10,0 m lățime din care partea carosabilă 2 x 3,50 m lățime încadrată de benzi de încadrare de 2 x 0,75 m lățime și cu acostamente consolidate de 2 x 0,75 m lățime.

Unde au fost prevăzuți parapetei acostamentul a fost lărgit cu 0,75 m.

Panta transversală are valoarea de 2,5% pe carosabil și 4% pe acostamente.

Pentru asigurarea vitezei minime de proiectare de 80 km/h, unele curbe au fost supralărgite, convertite sau supraînălțate.

Sistemul rutier proiectat la traseul de variantă, pe partea carosabilă și benzile de încadrare, este alcătuit din:

- 4 cm strat de uzură MASF 16
- 5 cm binder BAD 25
- 8 cm anrobat AB2
- 30 cm piatră spartă amestec optimal
- 30 cm fundație din balast
- 30 cm material concasat din excavație la tunel

Pe variantă, acostamentele sunt protejate cu 4 cm uzură MASF 16 și consolidate cu 13 cm grosime strat din piatră spartă.

Pe sectoarele de suprapunere cu DN 6 și DN 57B, sunt ranforsate carosabilele existente cu:

- 4 cm strat de uzură MASF 16
- 4 cm binder BAD 25
- 8 cm anrobat AB2

Casetele de lărgire de pe aceste sectoare au aceeași structură rutieră ca pe variantă.

Scurgerea apelor

Apele de suprafață de pe platforma drumului sunt evacuate prin pantele transversale.

La ramblee mai înalte de 3,0 m, la marginea acostamentelor au fost proiectate rigole de acostament.

Apele de infiltrații din corpul drumului sunt evacuate prin panta transversală a fundației de balast.

Apele sunt colectate în șanțuri și evacuate la podețe.

Pe sectoarele de debleu, apa din corpul drumului se colectează în drenuri longitudinale de fund de șanț.

Deschiderea podețelor este cuprinsă între 2,0 m și 4,0 m.

Apa infestată se evacuează după decantare și sedimentare.

Siguranța circulației

Lucrările pentru asigurarea siguranței circulației constau din:

- parapeti flexibili;
- semnalizări și marcaje.

Sectoarele de aplicabilitate pentru parapetii flexibili au fost proiectate conform revederilor din Catalog AND 591.

Semnalizările și marcajele proiectate în cale curentă și la intersecții au fost supuse avizării Serviciului de siguranța circulației din CNADNR S.A., obținându-se avizul.

Restabiliri legături rutiere, Noduri și Intersecții

La desprinderea din DN 6 a fost proiectată o intersecție de nivel tip T între DN 6 km 392+480 și varianta Plugova la km 0+180.

Amenajarea constă din prevederea benzilor de accelerare, decelerare, insule de dirijare și banda de stocare pentru virare la stânga.

La intrarea variantei în DN 57 B, km 95+100, respectiv de la km 1+690, pe variantă a fost proiectată o intersecție de nivel giratorie.

Amenajarea constă în prevederea de insule de dirijare pe fiecare bretea a girului.

Racordarea existentă dintre DN 57B cu DN 6 a fost reproiectată, asigurând viteza de 80 km/h pe DN 57B.

Intersecția este proiectată la nivel tip T, asigurându-se benzile de accelerare, decelerare, insule de dirijare și banda de stocare stânga pentru variantă.

Pod km 0+614 peste râul Bela Reca

Amplasamentul

Podul este situat pe curba cu $R=620m$ și traversează oblic la 64° albia amenajată a râului Bela Reca, la km 0+614.

În profil longitudinal, podul este amplasat pe o curbă convexă cu $R=30000m$ racordată cu pante de 0.8% și 1.55% spre Orșova.

Descriere soluție

Podul proiectat este un cadru cu trei deschideri de 21.00+30.00+21.00m, executate normal.

Lungimea suprastructurii este de 74.50 m, iar lungimea totală a pasajului este de 83.50 m.

Cota minimă a intradosului este de 229.28, iar nivelul apei calculat la debitul cu probabilitatea de depășire de 2% este de 228.28.

Descriere infrastructură

Infrastructura este reprezentată de culei perete și pile lamelare din beton armat, toate fondate direct.

Descriere suprastructură

Suprastructura este alcătuită din grinzi T prefabricate precomprimate tronsonate cu $L=21.00$ și $30.00m$ și $h=1.03m$, 12 grinzi în secțiune transversală. Grinzile sunt solidarizate prin placa de suprabetonare și antretoazele de pe pile.

Partea carosabilă este de 11.30m lățime încadrată de două trotuare denivelate cu lățimea utilă de 1.00m, și lise de 0.30m fiecare pentru fixarea

parapetului pietonal metalic (conform catalog AND 591 din 2005).
Racordările cu terasamentele se realizează cu sferturi de con pereate, scări și casiuri pe taluze la capetele zidurilor întoarse și plăci de racordare cu $L=4.00m$.

În albie se prevăd lucrări de deviere, profilare și apărare de mal din gabioane pe lungimi de 160 m pe malul drept și 145 m pe malul stâng.

Lucrări de tunel

Tunelul proiectat are o lungime de 782 m, cu o declivitate longitudinală de 1,55%.

Secțiunea transversală are 9,0 m lățime parte carosabilă, adică 2 x 3,0 m parte carosabilă curentă și 3,0 m rezerva pentru staționare în caz de urgență.

Gabaritul pe verticală este 4,50 m pe drept și 5,00 m tesit.

A fost prevăzută de la jumătatea tunelului o galerie de evacuare în caz de necesitate, cu ieșire spre DN 57 B.

Lățimea carosabilă a galeriei de evacuare este de 2,80 m.

Tunelul este echipat cu:

- instalații de telecomunicații
- instalații de iluminat
- instalații apel urgență
- ventilație mecanică

Lucrări de consolidări

A fost prevăzută consolidarea taluzelor prin așternerea de pământ vegetal și inierbare.

Pe DN 57B, în sectoare de vecinătate cu CF, unde asigurarea lățimii platformei proiectate impunea atacarea rambleului înalt dinspre calea ferată, au fost proiectate fundații adânci de parapet tip L din beton armat sau fundații adânci de parapet din beton nearmat.

Tot pe DN 57B, pe un sector unde a fost îmbunătățit traseul existent, necesitându-se o ocupare de teren, pentru evitarea acesteia a fost proiectată o rigolă ranforsată prefabricată.

De asemenea, asigurarea lățimii platformei pe DN 57B a impus proiectarea unui zid din beton de ciment de picior taluz spre CF și a unor ziduri din beton de ciment, pentru debleu.

Ocupări terenuri

Terenurile afectate definitiv de lucrările proiectate au fost identificate privind:

- suprafețele
- natura terenurilor
- identificarea proprietarilor

Documentația a fost însușită de Primăriile administrative locale și de OCPI Caraș-Severin.

Utilități

	<p>Utilitățile existente afectate sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rețele electrice de joasă și medie tensiune - rețele telefonice <p>Pentru acestea au fost elaborate proiecte de specialitate.</p> <p>Evaluarea Impactului asupra Mediului</p> <p>Pe parcursul proiectării a fost elaborat un plan pentru</p> <ul style="list-style-type: none"> - procedura de obținere a Acordului de Mediu - procedura de Dezbateri Publice <p>A fost obținut Acordul de mediu de la Agenția de Mediu Caraș Severin.</p>
3.Alte informații	Prezentul act normativ nu constituie politică nouă, fiind cuprins în lista de investiții a CNADNR – S.A. aprobată în perioada 2008-2009, precum și în Măsura ISPA 2001/RO/16/P/PT/006 cu amendamentele ulterioare (nr. 3), ratificată prin Legea nr. 154/2003

Secțiunea a 3-a

Impactul socio-economic al prezentului act normativ

1.Impactul macroeconomic	Implementarea acestui act normativ va avea impact pozitiv asupra: <ul style="list-style-type: none"> - volumului producției de materiale de construcții, - comerțului cu materiale de construcții - serviciilor de transport - ratei de ocupare a forței de muncă
2.Impactul asupra mediului de afaceri	Actul normativ nu are impact în acest domeniu.
3.Impactul social	Actul normativ are ca scop implementarea unuia din proiectele de îmbunătățire și dezvoltare a infrastructurii de transporturi de interes național.
4.Impactul asupra mediului	Lucrările proiectate au o influență benefică asupra calității mediului prin reducerea poluării fonice, reducerea volumului de praf antrenat, precum și a noxelor eliminate de mijloacele de transport.
5.Alte informații	Nu au fost identificate

Secțiunea a 4-a

Impactul financiar asupra bugetului general consolidat, atât pe termen scurt, pentru anul curent, cât și pe termen lung (pe 5 ani)

- mii lei -

Indicatori	Anul curent	Următorii 4 ani				Media pe 5 ani
		3	4	5	6	
1	2					7
1. Modificări ale veniturilor bugetare	Actul normativ nu are impact în acest domeniu.					
2. Modificări ale cheltuielilor bugetare a) bugetul de stat						Actul normativ nu are impact în acest domeniu.

3.Impact financiar, plus/minus a) bugetul de stat						Actul normativ nu are impact în acest domeniu.
4.Propuneri pentru acoperirea creșterii cheltuielilor bugetare	Actul normativ nu are impact în acest domeniu.					
5.Propuneri pentru a compensa reducerea veniturilor bugetare	Actul normativ nu are impact în acest domeniu.					
6.Calcul detaliate privind fundamentarea modificărilor cheltuielilor bugetare Finanțarea obiectivului de investiții se face de la bugetul de stat prin bugetul Ministerului Transporturilor, în limita sumelor aprobate anual cu această destinație, conform programului de investiții publice aprobat						
7.Alte informații	Nu au fost identificate					

Secțiunea a 5-a

Efectele prezentului act normativ asupra legislației în vigoare

1.Proiecte de acte normative suplimentare	Actul normativ nu are impact în acest domeniu.
2.Compatibilitatea proiectului de act normativ cu legislația comunitară în materie	Actul normativ nu are impact în acest domeniu.
3.Decizii ale Curții Europene de Justiție și alte documente	Actul normativ nu are impact în acest domeniu.
4.Evaluarea conformității	Actul normativ nu are impact în acest domeniu.
5.Alte acte normative și/sau documente internaționale din care decurg angajamente	Actul normativ nu are impact în acest domeniu.
6. Alte informații	Nu au fost identificate

Secțiunea a 6-a

Consultările efectuate în vederea elaborării prezentului act normativ

<p>1. Informații privind procesul de consultare cu organizații neguvernamentale, institute de cercetare și alte organisme implicate</p> <p>2. Fundamentarea alegerii organizațiilor cu care a avut loc consultarea, precum și a modului în care activitatea acestor organizații este legată de obiectul proiectului de act normativ</p>	<p>Proiectul a fost supus dezbaterilor în Comisia de Dialog Social și a fost afișat pe site-ul Ministerului Transporturilor și Infrastructurii.</p>
<p>3. Consultările organizate cu autoritățile administrației publice locale, în situația în care proiectul de act normativ are ca obiect activități ale acestor autorități, în condițiile Hotărârii Guvernului nr. 521/2005 privind procedura de consultare a structurilor asociative ale autorităților administrației publice locale la elaborarea proiectelor de acte normative</p>	<p>Proiectul de act normativ nu are o legătură directă cu autoritățile administrației publice locale.</p> <p>Documentația tehnico-economică elaborată pentru realizarea obiectivului de investiție supus spre aprobare a fost avizată de autoritățile publice interesate.</p>
<p>4. Consultările desfășurate în cadrul consiliilor interministeriale, în conformitate cu prevederile HG nr. 750/2005 privind constituirea consiliilor interministeriale permanente</p>	<p>Proiectul de act normativ nu este supus consultărilor comisiilor interministeriale.</p> <p>Documentația tehnico-economică elaborată pentru realizarea obiectivului de investiție supus spre aprobare a fost avizată de:</p> <ul style="list-style-type: none">- CTE-MTI cu Avizul nr.48/42 din data de 21.04.2008;- Consiliul Interministerial de Avizare Lucrări Publice de Interes Național, Aviz Nr. 48 din data de 04.06.2008.- CTE-CNADNR cu Avizul Nr. 3369 din data de 03.07.2009 (actualizarea valorii obiectivului, conform prevederilor Legii nr.500/2002 privind finanțele publice – art. 43 alin.(2);- CTE-MTI cu Avizul Nr. 126/130 din data de 01.09.2009 (actualizarea valorii obiectivului, conform prevederilor Legii nr.500/2002 privind finanțele publice – art. 43 alin.(2).

5. Informații privind avizarea de către a) Consiliul Legislativ b) Consiliul Suprem de Apărare a Țării c) Consiliul Economic și Social d) Consiliul Concurenței e) Curtea de Conturi	Actul normativ nu are impact în acest domeniu.
6. Alte informații	Nu au fost identificate

Secțiunea a 7-a

Activități de informare publică privind elaborarea și implementarea prezentului act normativ

1. Informarea societății civile cu privire la necesitatea elaborării proiectului de act normativ	Menționăm că au fost întreprinse demersurile legale prevăzute de art. 7 alin. (1) din Regulamentul privind procedurile, la nivelul Guvernului, pentru elaborarea, avizarea și prezentarea proiectelor de documente de politici publice, a proiectelor de acte normative, precum și a altor documente, în vederea adoptării / aprobării, aprobat prin H.G. nr. 561/2009.
2. Informarea societății civile cu privire la eventualul impact asupra mediului în urma implementării proiectului de act normativ, precum și efectele asupra sănătății și securității cetățenilor sau diversității biologice	Actul normativ nu are impact în acest domeniu.
3. Alte informații	Nu au fost identificate

Secțiunea a 8-a

Măsurile de implementare

1. Măsurile de punere în aplicare a proiectului de act normativ de către autoritățile administrației publice centrale și/sau locale – înființarea unor noi organisme sau extinderea competențelor instituțiilor existente	Actul normativ nu are impact în acest domeniu.
2. Alte informații	Nu au fost identificate

Față de cele prezentate, a fost promovată prezenta Hotărâre a Guvernului pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiții „Varianta de ocolire Plugova”.

Ministrul transporturilor și infrastructurii

Radu Mircea Berceanu