

## **MEMORIU TEHNIC**

### **I. DATE GENERALE**

#### **1.1 Denumirea obiectivului de investiție**

**VARIANTA DE OCOLIRE A ORAȘULUI NĂSĂUD,  
Jud. Bistrița-Năsăud**

#### **1.2 Amplasament**

Sectorul de drum studiat este situat în județul Bistrița-Năsăud, pe teritoriul administrativ al orașului Năsăud. Traseul are originea în drumul național DN17D, în partea vestică a localității, străbate zona nordică a orașului, pe o lungime de 5,2 km, până la intersecția cu DN17D la limita cu localitatea Rebrîșoara și continuă spre drumul național 17C pe o lungime de 2,1km.

#### **1.3 Titularul investiției**

**PRIMĂRIA ORAȘULUI NĂSĂUD**

România, Năsăud , P-ța Unirii nr. 15,  
Tel.004-0263/361026 fax. 004-0263/361029

#### **1.4 Beneficiarul investiției**

**PRIMĂRIA ORAȘULUI NĂSĂUD**

România, Năsăud , P-ța Unirii nr. 15,  
Tel.004-0263/361026 fax. 004-0263/361029

#### **1.5 Elaborator**

**S.C. DRUMEX S.R.L. CLUJ – NAPOCA**

România, Cluj – Napoca, str. C-tin Brâncuși nr.145  
Tel. 0264 – 410697, fax 0264 – 410698, e-mail [drumex@mail.rdsci.ro](mailto:drumex@mail.rdsci.ro)

#### **1.6 Faza de proiectare**

**STUDIU DE PREFEZABILITATE**

### **Stabilirea categoriei de importanță a construcției**

Stabilirea categoriei de importanță a construcției s-a întocmit în conformitate cu prevederile art. 22 Secțiunea 2 “Obligații și răspunderi ale proiectantului” din Legea nr. 10/18.01.1995 privind calitatea în construcții” și în baza “Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor” din “Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 31/N/02.10.1995.

Lucrarea ce face obiectul acestei documentații se încadrează la categoria de importanță C-construcții de importanță normală.

Conform prevederilor STAS 10100/0-75 “Principii generale de verificare a siguranței construcțiilor”, lucrările acestei documentații se încadrează în clasa de importanță III – construcții de importanță medie.

## **II.NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA INVESTIȚIEI**

### **2.1 Situația existentă și necesitatea investiției**

Județul Bistrița-Năsăud include zona de legătura dintre Carpații Occidentali și Podișul Transilvaniei, bazinul de sus al râului Someșul Mare și afluenții săi, cât și o mică parte din bazinul mijlociu al râului Mureș fiind caracterizat de un relief foarte variat.

Orașul Năsăud se găsește în partea de nord-est a Transilvaniei, în zona centrală a județului în regiunea geografică denumită, după vechile sale centre istorice, Valea Rodnei sau Țara Năsăudului.

Năsăudul este situat la 24° 26' longitudine estică; 47° 17' latitudine vestică și la înălțimea de 331 m peste nivelul mării. Se mărginește spre est cu Rebrîșoara, spre vest cu Salva, spre sud cu Cepari și Mintiu, iar spre nord cu ramificațiile catenei de munți care desparte Transilvania de Maramureș. Este așezat pe frumoasa vale a Someșului, mai mult pe malul drept al acestuia.

Prin oraș trece drumul național DN17D care, prin pasul Rotunda din munții Rodnei, leagă Transilvania cu Bucovina. Din extremitatea estică a orașului se desprinde drumul național DN17C care duce spre orașul reședință de județ, Bistrița. Cele două artere se intersectează în apropierea centrului urmând același traseu pe o lungime de cca. 3 km pe toată lungimea intravilanului.

- Drumul național 17C se desprinde din DN17 în municipiul Bistrița, realizând legătura între localitățile Bistrița – Dumitra – Năsăud – Salva – Telciu – Dealu Ștefăniței – limita de județ Maramureș, fiind un important culoar de tranzit între Moldova și Transilvania.
- Drumul național 17D se desprinde din DN17 în municipiul Beclean, realizând legătura între localitățile Beclean – Salva – Năsăud – Sângeorz Băi – Șanț – limita de județ Suceava.

În zona de influență a orașului Năsăud traficul local se desfășoară preponderant de-a lungul drumurilor naționale, care realizează legătura tuturor acestor localități cu centrul comercial Năsăud.

În prezent, întreg traficul de tranzit se desfășoară în zona centrală a municipiului. Trebuie subliniat faptul că străzile orașului sunt înguste, intersecții fără vizibilitate, curbe cu raze mici etc. Acești factori conduc la condiții de circulație grele, degradarea și uzura sistemului rutier de pe arterele existente datorită suprasolicitărilor din traficul greu și intens, creșterea numărului de accidente, poluarea semnificativă a mediului pe toată suprafața zonei centrale a orașului, creșterea trepidațiilor care au efect negativ asupra construcțiilor (aparitia fisurilor, crăpăturilor etc.).

În poziția sa de pol local de creștere orașul Năsăud își poate transmite influența asupra unei zone importante pentru județul Bistrița Năsăud.

Orașul Năsăud face parte din centrele urbane ale județului Bistrița-Năsăud alături de municipiul Bistrița reședința județului, și de orașele Beclean și Sângeorz-Băi.

Valorile de trafic recensate în anul 2010 pe drumurile naționale DN17C respectiv DN17D sunt prezentate în tabelul anexat:

DRUM recensat	Sector recensat	Trafic MZA/ 2010	Trafic MZA/ 2020	Trafic MZA/ 2035
DN 17C	20+092-41+186	2897	3198	3970
DN 17D	29+283-49+776	3172	3468	4251

În continuare s-a adoptat scenariul de creștere mediu CESTRIN 2010, s-au calculat ratele medii anuale de creștere și coeficienții de creștere aferenți, fiind estimat traficul de calcul în situația „fără investiții” până în anul 2035.

Pe baza datelor recensate și prognozate, traficul se încadrează în clasa intensității de trafic MEDIU.

Trebuie amintit însă faptul că pe acest sector din aceste valori recensate o pondere semnificativă (cca. 50%) îl are traficul greu și cel forestier care impun condițiile de amenajare.

Creșterea traficului, cât și sporirea siguranței în circulația rutieră, impun eliminarea punctelor periculoase situate pe acest sector, prin realizarea unei variante de ocolire care va asigura legăturile între drumurile naționale, județene și locale și va conduce la:

- sporirea capacității de circulație prin mărirea fluenței traficului;
- decongestionarea traficului din oraș;
- realizarea unui confort pentru participanții la trafic;
- mărirea siguranței circulației;
- reducerea numărului de accidente;
- îmbunătățirea mediului din oraș prin reducerea noxelor și a poluării sonore;

- reducerea degradărilor la construcțiile existente;
- îmbunătățirea condițiilor de viață și de muncă din localitățile adiacente;
- creșterea nivelului socio-economic, stimulând menținerea populației în zonă;
- exploatarea potențialului turistic.

## 2.2 Oportunitatea investiției

Având în vedere obiectivele generale ale Masterplanului de Transport, introducerea DN17D ca drum trans regio va asigura accesibilitatea mult mai bună între regiunile de dezvoltare Nord Vest și Nord Est al României.

De asemenea, potențialul de creștere economică și turistică a zonei va fi mult sporit, și în special, al polilor de dezvoltare Beclean, Năsăud și Sângeorz Băi.

Existența unui drum de tranzit la caracteristici superioare va conduce la atragerea unui trafic cu mult peste valorile preconizate. Creșterea traficului impune ca o necesitate indispensabilă realizarea unor variante de ocolire a orașelor traversate.

La solicitarea beneficiarului s-au analizat mai multe variante de traseu pe partea nordică a localității.

## III.DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI

### 3.1 Descrierea lucrărilor de bază și a celor rezultate necesare a fi efectuate în urma realizării lucrărilor de bază

#### **CARACTERISTICI TEHNICE PROIECTATE**

Clasa tehnică a drumului: III

Lățimea platformei drumului: 9,0 m,

Lățimea părții carosabile: 7,00 m cu două benzi de circulație de 3,50 m,

Lățimea acostamentelor: 2x1,00 m în care se includ și 2 benzi de încadrare de 0,50m,

Viteza de proiectare: 60km/h

#### **Traseul în plan**

La solicitarea beneficiarului s-au studiat variante de traseu pe partea nordică a orașului. În vederea posibilității etapizării lucrărilor traseul variantei de ocolire a fost împărțit în două tronsoane, și anume:

### **Tronson 1: Km 0+000 - Km 5+122**

Varianta Nord-Est se desprinde din DN 17D în direcția Nord între Salva și Năsăud pe platforma aproximativ orizontală situată între limitele de intravilan prin intermediul unui sens giratoriu, care va asigura realizarea tuturor relațiilor. Traseul urmează o traiectorie de urcare de la cota terasei Someșul (cca. 335m) la cotele dealurilor învecinate (cca.470m). Având în vedere natura terenului, amenajarea traseului pe partea nordică impune lucrări importante de terasamente și consolidări prin realizarea de ziduri de sprijin, coloane Benotto, piloți sau minipiloți, funcție de condițiile locale de teren.

Pe toată lungimea sectorului de coastă între punctul de desprindere din DN 17D și până la revenirea în DN 17D (cca. 5,1km) se impun lucrări importante pentru asigurarea parametrilor tehnici impuse de normative și tema de proiectare (viteza de proiectare, pante longitudinale, etc.). Astfel este necesară amplasarea unui număr de 6 viaducte, 1 pod peste valea Podului și 1 pod/viaduct de mare lungime peste valea Caselor care va realiza și traversarea zonei locuite din zonă, 2 intersecții la nivel cu drumuri de interes local, 10 podețe cu deschidere de 2m. Pentru traversarea zonelor instabile se impune execuția unor ziduri de sprijin armate cu elevația de 2,50-4,50m atât pe partea de rambleu cât și pe debleu, coloane Benotto/piloți sau minipiloți funcție de situația existentă în teren, drenuri, lucrări de colectare a apelor pluviale prin șanțuri de gardă, captare izvoare etc..

Pentru realizarea terasamentelor înalte și la racordurile dintre terasament și culei s-a propus soluția rambleelor din pământ armat cu geogriile.

După traversarea sectorului de coastă traseul urmează un curs în direcția nord-sud și se apropie de zona de luncă a Someșului Mare unde se intersectează cu DN 17D în extravilanul orașului Năsăud, prin intermediul unui sens giratoriu.

### **Tronson 2: Km 5+120 (4+222) - Km 7+160**

Acest tronson tratează continuarea variantei de ocolire cu posibilitatea racordării la traseul deja realizat în apropiere de km: 4,222 de pe tronsonul 1, traversarea drumului național și a liniei de cale ferată prin câte un pasaj denivelat.

După acest punct varianta de ocolire traversează râul Someșul Mare pe un pod cu trei deschideri de cca. 130m lungime și printr-o succesiune de curbe urcă spre punctul de intersecție cu drumul DN 17C racordându-se, de asemenea, cu o intersecție de tip giratoriu. De-a lungul tronsonului 2 s-au prevăzut un viaduct și un pod. Lungimea tronsonului 2 este de 2,15km. La intersecția cu DN17D dinspre Rebrîșoara este necesară realizarea unui nod denivelat, cu folosirea traseului km 4+220-km 5+120 din tronsonul 1 ca bretea de acces respectiv bretele noi pentru celelalte direcții.

### **3.2 Date privind amplasamentul și terenul din amplasament**

#### **3.2.1 Situația juridică a terenurilor din amplasament**

Terenurile pe care se suprapune traseul variantei de ocolire sunt preponderent în proprietate privată.

#### **3.2.2. Suprafața estimată ocupată de lucrări**

Suprafața estimată care va fi ocupată de tronsonul 1: cca. 100.000mp.

Suprafața estimată care va fi ocupată de tronsonul 2: cca. 60.000mp.

#### **3.2.3 Caracteristicile geofizice ale terenului din amplasament**

Relieful se caracterizează printr-o succesiune de culmi înalte despărțite prin văi înguste cu lunci intramontane, brăzdate de numeroase văi și izvoare.

Sub aspect geomorfologic regiunea se situează la contactul dintre Câmpia Transilvană la vest, masivul Rodnei la nord și Munții Bârgăului la est.

Traseul se suprapune peste formațiunile denumite "muscelele Năsăudului". Din punct de vedere geologic terenul are în subasment depozite de argile galbene-cafenii sau nisipuri peste care s-a așezat o cuvertură deluvio-coluvială alcătuită din alternanțe de nisipuri cu argile. Local adâncimea acestora depășește 10m. Stratele complexului deluvio-coluvial se încadrează în categoria terenurilor medii sau terenuri dificile de fundare, stratele de nisip care aparțin complexului de bază se încadrează în categoria terenurilor bune de fundare, conform NP 074-2013, categorie geotehnică 2 - risc moderat.

Local sunt vizibile bancuri de gresie compactă cu intercalații de marnă cenușie.

Terasa Someșului este caracterizată de depuneri de aluviuni peste straturile de gresie și marnă.

Izolată au fost identificate alunecări de teren, preponderent superficiale, care s-au produs la contactul dintre stratul deluvial de argilă și stratul de bază.

Potențialul seismic al regiunii se caracterizează printr-o valoarea de vârf a accelerației terenului de  $a_s=0,08$  și o perioadă de control a spectrului de răspuns  $T_c=0,7$  secunde, potrivit normativului P100-1-2009.

#### **3.2.4 Date climatice**

Drumul se încadrează în tipul climateric II conform hărții de zonare a teritoriului României STAS 1709/1-90, condițiile hidrologice sunt favorabile, adâncimea de îngheț în regiune este de 80-90cm, conform STAS 6054-77.

### 3.3 Utilități existente

Adiacent traseului viitoarei variante se regăsesc:

- rețele de energie electrică de joasă, medie și înaltă tensiune;
- rețea de telefonie;
- rețea de gaz;
- rețea de apă și canalizare, etc. ;

În vederea identificării rețelelor existente și intersectate de traseul variantei de ocolire, beneficiarul prin documentații întocmite de proiectant va solicita și va obține toate avizele și acordurile necesare promovării investiției.

Realizarea variantei va impune includerea unor lucrări necesare pentru protejarea respectiv devierea traseelor existente la rețele în condițiile stabilite de avizele de principiu respectiv definitive, care se vor obține la fazele următoare de proiectare.

#### IV. Costul estimativ al investiției - C+M

**TRONSON 1 – km 0+000-km 5,12**

- 146 982 mii lei (fără TVA)
- 32 663 mii Euro (fără TVA)

**TRONSON 2 – km 4+220-km 7+160**

- 60 760 mii lei (fără TVA)
- 13 502 mii Euro (fără TVA)

**TOTAL TRONSON 1 + TRONSON 2**

- 207 743 mii lei (fără TVA)
- 46 665 mii Euro (fără TVA)

Euro la cursul BNR - 4,5 lei/euro iulie 2015

Cluj Napoca,  
iulie 2015



Drum: ing. Marta CSILLAG



Poduri: ing. Carol SZASZ

