

**ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2**  
**COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE-  
SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022**

**DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚIE**  
**COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE „DRUM  
EXPRES PETEA-SATU MARE-BAIA MARE, SECTOR SATU MARE-  
BAIA MARE”**

**CONTRACT PRESTARI SERVICII**

**Nr.15907/08.07.2022**

**ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2**



**ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2**  
**COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE-**  
**SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022**

## CUPRINS

<b>1</b>	<b>INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL.....</b>	<b>3</b>
1.1	INFORMAȚII GENERALE.....	3
1.2	STADIUL ACTUAL IN SECTORUL DE REFERINTA .....	3
<b>2</b>	<b>OBIECTIV, SCOP SI REZULTATE AȘTEPTATE .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>SITUAȚIA EXISTENTA .....</b>	<b>7</b>
3.1	VIABILITATEA DRUMURILOR DIN ZONA PROIECTULUI .....	8
3.2	DATE DE TRAFIC .....	8
<b>4</b>	<b>CONCLUZII PRIVIND NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA INVESTIȚIEI .....</b>	<b>10</b>
4.1	DATE CONSIDERATE ÎN IDENTIFICAREA VARIANTELOR DE TRASEU .....	12
4.2	DESCRIEREA VARIANTELOR DE TRASEU .....	13
4.2.1	<i>VARIANTA V1.1 – Satu Mare (A)- Someșeni (B)- Săsar (C)- Baia Mare (D) .....</i>	<i>13</i>
4.2.1.1	Traseul în plan.....	13
4.2.1.2	Profilul transversal .....	14
4.2.1.3	Lucrări de artă.....	14
4.2.1.4	Noduri.....	16
4.2.1.5	Podete.....	21
4.2.1.6	Lucrări hidrotehnice.....	21
4.2.1.7	Lucrări de siguranța circulației.....	21
4.2.1.8	Iluminatul.....	22
4.2.1.9	Dotări .....	22
4.2.2	<i>VARIANTA V1.2 - Satu Mare(A)- Someșeni(B)- Tăuții Măgheruș(C)- Baia Mare(D) .....</i>	<i>23</i>
4.2.2.1	Traseul în plan.....	23
4.2.2.2	Profilul transversal .....	24
4.2.2.3	Lucrări de artă.....	24
4.2.2.4	Noduri.....	26
4.2.2.5	Podete.....	30
4.2.2.6	Lucrări hidrotehnice.....	31
4.2.2.7	Lucrări de siguranța circulației.....	31
4.2.2.8	Iluminatul.....	31
4.2.2.9	Dotări .....	31
<b>5</b>	<b>SINTEZA STUDIULUI DE TRAFIC PRELIMINAR .....</b>	<b>32</b>



## ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2

### COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE- SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022

## **1 INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL**

### **1.1 INFORMAȚII GENERALE**

<b>DENUMIREA INVESTIȚIE</b>	<b>OBIECTIVULUI</b>	<b>DE</b>	<b>COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE „DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE-BAIA MARE, SECTOR SATU MARE-BAIA MARE”</b>
<b>BENEFICIAR</b>			<b>U.A.T. JUDEȚUL MARAMUREȘ ȘI U.A.T. JUDEȚUL SATU MARE</b>
<b>ELABORATORUL FEZABILITATE</b>	<b>STUDIULUI</b>	<b>DE</b>	<b>ASOCIEREA S.C. DRUM POD INVEST S.R.L. - S.C. SEARCH CORPORATION S.R.L.  LIDER DE ASOCIERE S.C. DRUM POD INVEST S.R.L</b>

### **1.2 STADIUL ACTUAL IN SECTORUL DE REFERINTA**

Infrastructura majora de transport din Romania este reprezentata de: Autostrăzi, Drumuri Expres, Drumuri Europene, Drumuri Naționale principale și secundare. Aceasta infrastructura majora de transport se afla in administrarea C.N.A.I.R. S.A.

Exista de asemenea o rețea de infrastructura secundara, mai puțin importanta si care nu reprezintă interes la nivel național, alcătuita din drumuri județene, drumuri comunale, drumuri rurale si drumuri de exploatare, infrastructura aflata in administrația autorităților locale pe raza unităților administrative pe care își desfășoară traseul.

In luna septembrie 2021 a fost realizată o Analiză de favorabilitate pentru sectorul de drum expres Baia Mare - Satu Mare, întocmită la nivelul Ministerului Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor - Biroul Implementare Master Plan.

Arealul de studiu pentru proiectarea, construcția și operarea drumului expres Baia Mare - Satu Mare se află localizat în Nord-Vestul României, în apropiere de granița de stat cu Ungaria și Ucraina. Din punct de vedere fizico - geografic arealul se suprapune peste trei unități majore de relief, care au particularități diferite: Grupa Nordică a Carpaților Orientali, Dealurile de Vest și Câmpia de Vest.

Arealul de studiu are o suprafață de aproximativ 2000 km<sup>2</sup> din care o suprafață de aproximativ 1441 km<sup>2</sup> aparține județului Satu Mare, iar restul suprafeței de aproximativ 667 km<sup>2</sup> aparține județului Maramureș.

De asemenea în arealul de studiu sunt localizate 48 de UAT-uri din care 28 aparțin județului Satu Mare, respectiv 20 județului Maramureș.

Unitățile administrativ teritoriale (UAT) intersectate de arealul de studiu sunt în număr de 48, dintre care 20 de UAT-uri sunt din județul Maramureș, ce însumează 1 municipiu, 3 orașe și 16 comune, iar 28 de UAT-uri aparțin județului Satu Mare, dintre care 1 municipiu, 3 orașe și



## ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2

### COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE- SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022

24 comune. De asemenea, pentru o astfel de analiză sunt primordiale rețelele de drumuri și căile ferate deoarece se dorește realizarea unor legături între infrastructură existentă și cea propusă în urma analizei. Arealul este străbătut de drumuri europene (DE), drumuri naționale (DN), drumuri județene (DJ) și drumuri comunale (DC). Drumurile europene (DE) reprezintă sectoare de drum deschise traficului internațional, a căror încadrare ca drumuri se stabilește în conformitate cu prevederile Acordului european asupra marilor drumuri de circulație internațională (AGR). Drumurile naționale (DN) reprezintă drumuri publice de interes național care asigură legătura capitalei țării cu orașele reședință de județ, legăturile dintre acestea, precum și cu punctele de control pentru trecerea frontierei de stat a României. Drumurile județene (DJ) sunt drumurile de interes județean care asigură legătura dintre reședințele de județ cu municipiile, cu orașele, cu reședințele de comună, cu stațiunile balneoclimaterice și turistice, cu porturile și aeroporturile, cu obiectivele importante legate de apărarea țării și cu obiectivele istorice importante sau asigură legătura dintre orașe și municipii, precum și între acestea și reședințele de comună.

Astfel, drumurile naționale (DN) ce traversează arealul analizat sunt în număr de cinci, după cum urmează:

- DN1C (E58, E576): Cluj Napoca (DN 1) - Dej - Răstoci - Baia Mare - Livada - Halmeu (UA)
- DN 18 Baia Mare ~ Sighetu Marmăției - Vișeu de Sus - Borșa - Iacobeni
- DN18B: Baia Mare - Copalnic Mănăstur - Târgu Lăpuș - Rugăsești - Căseiu (DN IC)
- DN19 (E671): Oradea (DN1) -Cărei - Satu Mare - Livada - Negrești Oaș - Sighetu Marmăției (DN18) - DN19A (E81): Supuru de Jos (DN1F) - Satu Mare - Oar (HU)
- DN19F: Satu Mare (DN19) - Odoreu - Apa (DN1C)

Drumurile județene (DJ) care traversează arealul sunt în număr de 29: DJ108A, DJ108D, DJ108E, DJ109, DJ109I, DJ109K, DJ109L, DJ182B, DJ184A, DJ192C, DJ193, DJ193A, DJ193B, DJ193C, DJ193D, DJ193E, DJ194, DJ194A, DJ194B, DJ194C, DJ194D, DJ194F, DJ195, DJ196A, DJ197.

Căile ferate din arealul de studiu fac parte din magistrala principală 400 și sunt reprezentate de căi ferate simple neelectrificate care formează coridorul Brașov - Siculeni - Deda - Dej - Baia Mare -Satu Mare (518 km). Alte căi ferate ce aparțin de magistrale secundare: - M402: Oradea - Săcuieni - Cărei - Satu Mare - Halmeu - M417: Satu Mare - Bixad.

Acest raport conține prezentarea Analizei Multi-Criteriale Etapa 2 (AMC 2), pentru selectarea celor mai bune alternative ale proiectului.

Metodologia de realizare a AMC se bazează pe recomandările din Ghidul pentru analiza cost- beneficiu a proiectelor de investiții.

În conformitate cu Ghidul, studiul de alegere al traseului va fi realizat în două etape:

#### **Etapa 1**

- Se efectuează o Analiza Multicriteriala (AMC 1), a unei mulțimi de alternative și, eventual, combinații ale acestora;
- Abordarea AMC 1 este de tip CANTITATIV, adică soluții CU PROIECT;
- Se folosesc, în analiza, criteriile și subcriteriile tehnice, financiare, de mediu și sociale, derivate din obiectivele specifice ale proiectului;
- În urma evaluării din Etapa 1 sunt selectate 2 (două) alternative pentru a fi evaluate în Etapa 2.



## ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2 COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE- SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022

### Etapa 2

- Se efectuează tot o Analiza Multicriteriala (AMC 2) a alternativelor rezultate din procesul de selectare din Etapa 1 și, eventual, a variantelor tehnologice ale acestora;
- Abordarea AMC 2 este de tip INCREMENTAL, adică soluții CU PROIECT <minus> soluții FARA PROIECT;
- Criteriul principal este Analiza Cost-Beneficiu, dar se folosesc și alte eventuale criterii care nu sunt considerate conceptual în Etapa 1;
- În urma evaluării din Etapa 2, se stabilește/definește Alternativa Recomandată, supusa analizelor finale (Financiare, Socio - Economice și de Risc);

Abordarea utilizată a fost:

- Definirea criteriilor proiectului, pe baza obiectivelor specifice declarate;
- Definirea sub-criteriilor;
- Determinarea indicatorilor care reprezintă sub-criteriile, metoda folosită și unitatea de măsură;
- Definirea "sistemului de punctaj", pentru diferiți indicatori considerați;
- Definirea "sistemului de clasificare" care relevă importanța relativă a criteriilor și subcriteriilor considerate.

## 2 OBIECTIV, SCOP SI REZULTATE AȘTEPTATE

### OBIECTIVE GENERALE

Obiectivul general al proiectului este îmbunătățirea competitivității economice a României prin dezvoltarea infrastructurii de transport care facilitează integrarea economică în UE, contribuind astfel la dezvoltarea pieței interne cu scopul de a crea condițiile pentru creșterea volumului investițiilor, promovarea transportului durabil și a coeziunii în rețeaua de drumuri europene.

### OBIECTIVE PRINCIPALE

Obiectivul principal al proiectului îl reprezintă conectivitatea celor doi mari poli de dezvoltare din cadrul Regiunii de Dezvoltare Nord-Vest, municipiile Satu Mare și Baia Mare, precum și a localităților din lungul aliniamentului drumului expres, la rețelele principale de transport din România și țările vecine.

### OBIECTIVELE SPECIFICE:

- creșterea calității vieții comunităților din lungul drumurilor naționale care vor fi decongestionate prin implementarea acestui proiect ceea ce va avea impact asupra scăderii numărului de accidente, reducerea poluării fonice și a aerului cu gaze cu efect de seră
- creșterea atractivității acestor regiuni pentru investiții și implicit crearea de noi locuri de muncă și creșterea dinamicii mediului de afaceri.
- asigurarea accesului pentru populație și pentru mediul de afaceri la rețeaua TEN - T de bază și la rețeaua extinsă, prin construcția coridoarelor de legătură națională;
- asigurarea unei rețele de transport rutier sigure și operaționale, care să contribuie la



**ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2**  
**COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE-**  
**SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022**

reducerea numărului de accidente rutiere, precum și la reducerea timpilor de călătorie;

- îmbunătățirea condițiilor pentru transportul de mărfuri, precum și asigurarea spațiilor de parcare și odihnă pentru participanții la trafic, asigurarea măsurilor de siguranță pentru transportatori, conform cerințelor UE.

- realizarea unui drum la standarde europene, cu asigurarea măsurilor de siguranță pentru participanții la trafic rutier.

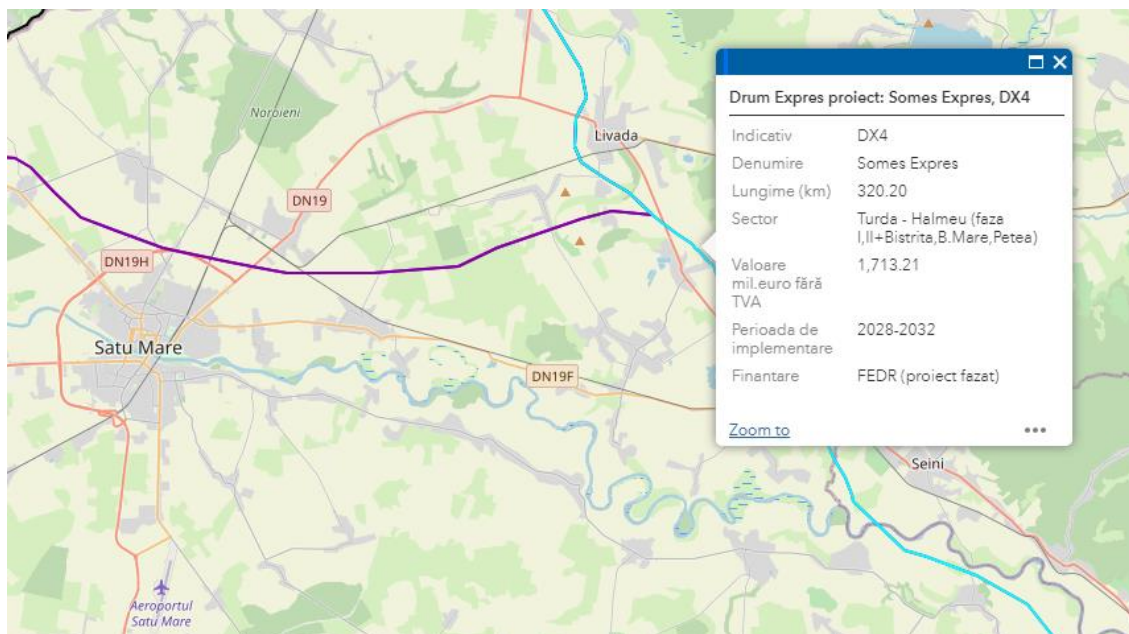
- asigurarea capacității de circulație necesară și a condițiilor corespunzătoare de circulație aferente rețelei rutiere, cu efecte negative minime la nivelul mediului și ale ocupării de terenuri.

- îmbunătățirea condițiilor de circulație la nivel de rețea rutieră națională de transport inclusiv sub aspect de siguranță rutieră, reducerea emisiilor poluante, reducerea costurilor de operare, răspunzând astfel cerințelor de dezvoltare economică concretizată prin adaptarea rețelei rutiere naționale la cererea reală de transport.

### SCOPUL PROIECTULUI

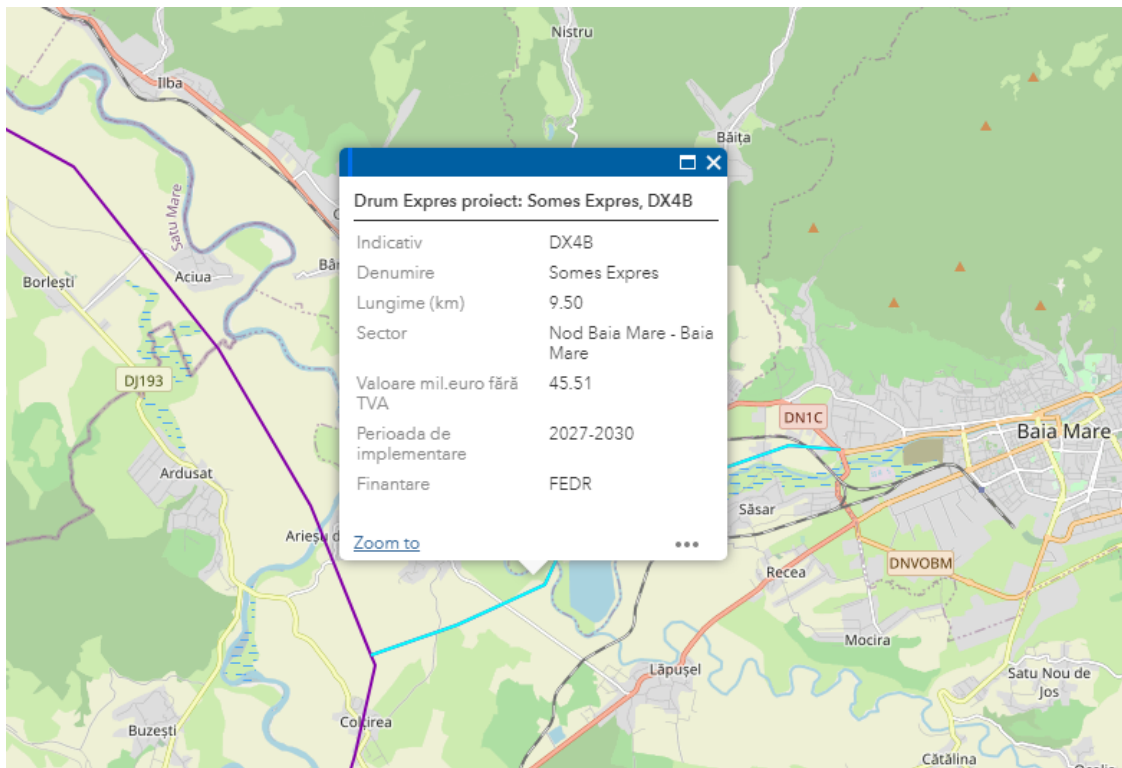
Proiectul are ca scop realizarea unui sector de drum expres între localitățile Baia Mare și Satu Mare, acesta făcând parte din strategia de implementare la nivel național pentru Drumul Expres cuprins în M.P.G.T., asigurând de asemenea baza necesară cererii de transport în creștere și un grad ridicat de siguranță a traficului rutier.

Necesitatea, Oportunitatea și Viabilitatea realizării sectorului de drum cuprins între Baia Mare și Satu Mare a fost identificată și cuantificată la nivel general prin M.P.G.T.



**Figura 1 - Traseu DX4 Someș Expres (sursa MPGT)**

**ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2**  
**COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE-**  
**SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022**



**Figura 2 - Traseu DX4B Someș Express (sursa MPGT)**

### 3 SITUAȚIA EXISTENTA

Din analiza efectuată în Master Planul General de Transport rezultă că, mai puțin de 3% din rețeaua națională a României este la standard de autostradă și majoritatea drumurilor naționale Europene și Principale au profilul de 1 cale de circulație cu 2 benzi, cu circulație în ambele sensuri (1x1). Astfel, viteza medie înregistrată pe rețeaua națională este de cca. 66km/h, pentru deplasări inter-urbane.

Un aspect particular care trebuie luat în considerare este că România are o problemă semnificativă în ceea ce privește accidentele rutiere în comparație cu țările Uniunii Europene, potrivit rezultatelor incluse în Master Planul General de Transport. Relevant pentru acest lucru este ponderea mare a drumurilor cu o singură bandă pe sensul de deplasare în rețeaua națională de drumuri (aproximativ 90%).

O rețea de drumuri naționale trebuie să cuprindă drumuri de înaltă calitate, ce pot să ofere condiții de siguranță pentru transportul de marfă pe distanțe lungi și traficul de călători, care înregistrează principalele centre urbane și economice și ce interconectează cu alte moduri de transport la punctele semnificative. Rețeaua din România permite trafic semnificativ de vehicule de marfă, care, pe drumuri cu o singură bandă pe sens de circulație, limitează posibilitățile de depășire în condiții de siguranță, și, prin urmare, au un impact disproporționat asupra siguranței și capacității de funcționare.

Drumurile naționale (DN) ce traversează arealului analizat sunt în număr de cinci, după cum urmează:

- DN1C (E58, E576): Cluj Napoca (DN 1) - Dej - Răstoci - Baia Mare - Livada - Halmeu (UA)

**ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2**  
**COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE-  
SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022**

- DN18B: Baia Mare - Copalnic Mănăstur - Târgu Lăpuș - Rugăsești - Căseiu (DN 1C)
- DN19 (E671): Oradea (DN1) - Carei - Satu Mare - Livada - Negrești Oaş - Sighetu Marmăției (DN18)
- DN19A (E81): Supuru de Jos (DN1F) - Satu Mare - Oar (HU)
- DN19F: Satu Mare (DN19) - Odoreu - Apa (DN1C)

**3.1 VIABILITATEA DRUMURILOR DIN ZONA PROIECTULUI**

Tabel 1 - Stare tehnica DN1C, DN19 și DN19F

Nr. Drum	km început	m început	km sfârșit	m sfârșit	Categorie Drum	An determinare Capacitate Portanta	An determinare Stare de Degradare	An determinare Planeitate (IRI)	An determinare Rugozitate	Stare Tehnica
DN1C	146	0	147	375	European	2021	2021	2019	2019	BUNA
DN1C	147	375	156	856	European	MUNICIPIU				
DN1C	156	856	164	0	European	2020	2021	2020	2020	BUNA
DN1C	164	0	165	0	European	2020	2021	2020	2020	FOARTE BUNA
DN1C	165	0	168	0	European	2020	2021	2020	2020	BUNA
DN1C	168	0	170	0	European	2020	2021	2020	2020	MEDIOCRA
DN1C	170	0	180	0	European	2020	2021	2020	2020	BUNA
DN1C	180	0	182	0	European	2020	2021	2020	2020	MEDIOCRA
DN1C	182	0	187	0	European	2020	2021	2020	2020	FOARTE REA
DN1C	187	0	189	0	European	2020	2021	2020	2020	MEDIOCRA
DN1C	189	0	191	0	European	2020	2021	2020	2020	BUNA
DN1C	191	0	194	0	European	2020	2021	2020	2020	MEDIOCRA
DN1C	194	0	209	0	European	2020	2021	2020	2020	BUNA
DN1C	209	0	211	0	European	2020	2021	2020	2020	REA
DN1C	211	0	215	0	European	2020	2021	2020	2020	BUNA
DN1C	215	0	216	0	European	2020	2021	2020	2020	REA
DN1C	216	0	216	630	European	2020	2021	2020	2020	BUNA
DN19	136	0	143	0	European	2020	2021	2020	2020	BUNA
DN19	143	0	146	0	European	2020	2021	2020	2020	FOARTE REA
DN19	146	0	150	0	European	2020	2021	2020	2020	BUNA
DN19F	0	0	1	760	Secundar	MUNICIPIU				
DN19F	1	760	2	0	Secundar	2019	2019	2019	2019	REA
DN19F	2	0	7	0	Secundar	2019	2019	2019	2019	BUNA
DN19F	7	0	8	0	Secundar	2019	2018	2019	2019	FOARTE BUNA
DN19F	8	0	25	600	Secundar	2019	2021	2019	2019	BUNA

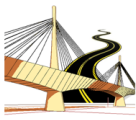
Sursa: CESTRIN (Adresa nr. 20255 /17.11.2022)

**3.2 DATE DE TRAFIC**

In prezent relatia Satu Mare – Baia Mare este asigurata in principal de doua rute: DN 19 – DN 1C si DN 19F – DN 1C.

Conform Recensamantului general de circulatie 2015, compozitia traficului pe DN 1C, DN 19 si, respectiv DN 19F este prezentata in tabelele urmatoare. Se observa ca traficul se situeaza





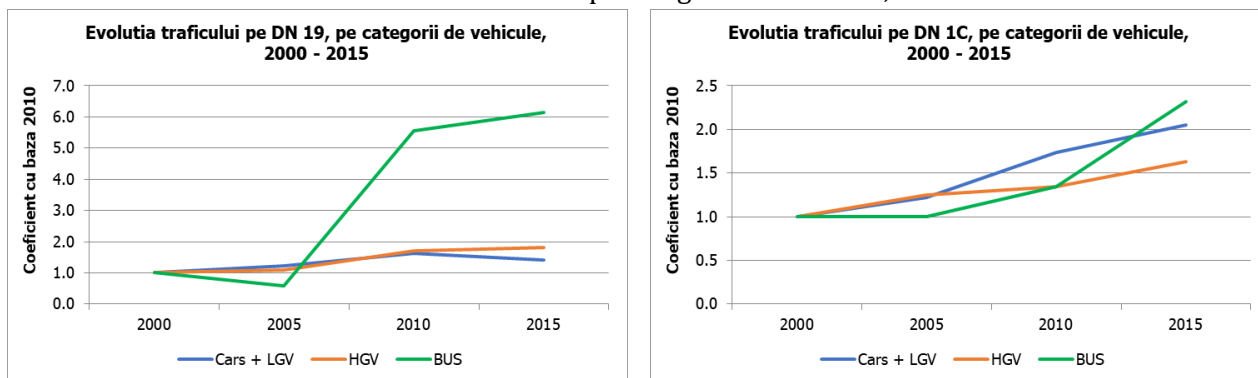
## ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2 COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE- SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022

peste media nationala doar pe sectoarele din apropierea municipiilor Satu Mare, pe DN 19 si Baia Mare pe DN 1C. In ceea ce priveste ponderea HGV aceasta in general sub media nationala, exceptie facand sectorul cuprins intre DN 19 (Livada) si DN 19F (Apa), de pe DN 1C.

Evolutia traficului pe DN 19, din 2000 pana in 2015, este prezentata in tabelele si figurile urmatoare si arata ca:

- traficul de autoturisme a avut un trend ascendent pentru perioada de analiza 2000-2010, plasandu-se peste media nationala pe toata perioada de analiza,
- traficul de marfa grea a avut in general un trend crescator pe toata perioada de analiza, plasandu-se peste media nationala,
- traficul de autobuze a avut un trend descrescator incepand cu anul 2005, plasandu-se sub media nationala in perioada 2000-2005 si peste media nationala in perioada 2010-2015.

Tabelul 4 - Evolutia traficului pe categorii de vehicule, 2000 - 2015



**Evolutia traficului pe DN19**

**Evolutia traficului pe DN1C**

Sursa: CESTRIN, Recensamantul general de circulatie 2000, 2005, 2010, 2015

Evolutia traficului pe DN 1C, din 2000 pana in 2015, este prezentata in tabelele si figurile urmatoare si arata ca:

- traficul de autoturisme si marfa grea a avut, in general, un trend ascendent pe toata perioada de analiza, plasandu-se peste media nationala,
- traficul de autobuze a avut un trend crescator incepand cu anul 2005, plasandu-se sub media nationala doar in anul 2005.

Se remarca o tendinta de crestere a traficului in perioada 2015 - 2019, cu rate anuale de crestere variand intre 3% si 8.5% pe an (tabelul 9). Tendinta de crestere se mentine si dupa 2019, exceptie facand anul 2020 in care traficul a scazut din cauza restrictiilor impuse de pandemia de COVID 19.



## ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2 COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE- SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022

Tabelul 5 - Evolutia traficului in zona de studiu in perioada 2015 – 2022

TIP CONTOR	NR POST	NR DRUM	POZITIE KM	MZA 2015	MZA 2016	MZA 2017	MZA 2018	MZA 2019	MZA 2020	MZA 2021	MZA 2022	Crestere 2019/2015	Rata anuala	Crestere 2021/2019	Rata anuala
ADR	4389	DN1C	88+720	5422	5847	6225	6516	6096	5490	5622	5821	1.12	3.0%	0.92	-4.0%
ADR	4418	DN19	127+463	11628	12526	13901	15039	14594	8423	15919	16913	1.26	5.8%	1.09	4.4%
ADR	4419	DN19	144+468			10311	9417	10495	9039	11124	11367			1.06	3.0%
ADR	4443	DN19A	1+900	2746	2954	3140	3127	3312	2712	3328	3436	1.21	4.8%	1.00	0.2%
ADR	4444	DN19A	55+031	7706	8560	9189	10106								
ADR	4459	DN1H	98+040	4030	4450	4898	5127	5588	4590	6547	6922	1.39	8.5%	1.17	8.2%
ADR	4868	DN1C	145+831	14637	16238	17347	17458	18749	16766	19319	19987	1.28	6.4%	1.03	1.5%
ISAF	391	DN1C	134+576	7053	7889	8483	8999	9368	8385	9978		1.33	7.4%	1.07	3.2%
ISAF	410	DN18	7+080	9817	10925	11798	12582	13177	12454	13948		1.34	7.6%	1.06	2.9%
ISAF	411	DN18	39+027			2415	2430	2575	2283						
ISAF	412	DN18	99+771	2817	3062	3267	3570	3859	3860			1.37	8.2%		

La nivel european, viteza medie de deplasare pe o rețea națională majoră (Trunk), ar trebui să fie între 90-100 km/h, iar valoarea minimă a vitezei medii înregistrare pentru autostrăzi și drumuri expres la standarde calitative ridicate este de 100 km/h.

În ceea ce privește mediul traversat, acesta se regăsește prezentat în tabelul următor și este ilustrat grafic în figura 6. Astfel, traseul Satu Mare – Baia Mare:

- pe ruta DN 19 – DN 1C este parcurs în 59 minute cu o viteză de 62km/h și
- pe ruta DN 19F (prin Apa) – DN 1C este parcurs în 52 minute cu o viteză de 61km/h.

Tabelul 6- Durata actuală a călătoriei între Satu Mare și Baia Mare

Drum	Lungime drum, km	Mediu traversat	Lungime sector, km	Pondere
DN19	16.185	În afara localității	8.734	54%
		În localitate	7.451	46%
DN1C	45.175	În afara localității	25.223	56%
		În localitate	19.952	44%
DN19F	25.609	În afara localității	24.985	98%
		În localitate	0.624	2%

## 4 CONCLUZII PRIVIND NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA INVESTIȚIEI

Urmare a situației existente se pot desprinde următoarele concluzii:

- Cel puțin 24% din rutele utilizate până în prezent utilizează trasee în intravilanul localităților, cu impact defavorabil asupra vitezelor medii de circulație și cu impact negativ asupra populației;
- Ponderea traficului de vehicule grele este de circa 17% din total;
- Există un număr ridicat de localități liniare traversate, ceea ce crește riscul de apariție a accidentelor grave;
- Viteza medie de deplasare este inferioară standardelor recomandate pentru rețeaua TEN-T Core;



**ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2**  
**COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE-**  
**SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022**

Aceste aspecte negative se vor accentua în viitor, din cauza creșterii gradului de motorizare și a mobilității persoanelor și mărfurilor.

Implementarea proiectului va conduce la:

- Asigurarea unei legături rapide între municipiul Satu Mare și municipiul Baia Mare;
- Îmbunătățirea condițiilor de circulație pe rețeaua existentă prin reducerea timpului de călătorie datorat creșterii vitezei de circulație;
- Decongestionarea drumurilor naționale existente care prezintă lungimi însemnate de traseu în intravilanul localităților traversate și îmbunătățirea confortului utilizatorilor;
- Scăderea emisiilor poluante din localități și îmbunătățirea condițiilor de viață;
- Dezvoltarea socio - economică a zonelor adiacente.





**ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2****COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE-  
SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022****4.2 DESCRIEREA VARIANTELOR DE TRASEU****4.2.1 VARIANTA V1.1 – Satu Mare (A)- Someșeni (B)- Săsar (C)- Baia Mare (D)****4.2.1.1 Traseul în plan**

Traseul variantei V1.1 are kilometrul de început (km 0+000) în DN19, la NE de municipiul Satu Mare, respectiv kilometrul de sfârșit al proiectului (km 59+222) în Bulevardul Independenței al municipiului Baia Mare.

Tabelul 8 – Lista UAT-uri traversate V1.1

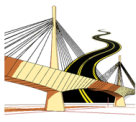
Nr. crt	UAT	Localitate (intravilan)	Poziții kilometrice		Lungime (m)
1	Satu Mare	Extravilan	0+000	0+100	100
2	Botiz	Extravilan	0+100	0+912	812
3	Odoreu	Extravilan	0+912	1+250	338
4	Botiz	Extravilan	1+250	1+600	350
5	Odoreu	Extravilan	1+600	3+600	2000
6	Botiz	Extravilan	3+600	4+335	735
7	Odoreu	Extravilan	4+335	8+727	4392
8	Mediesu Aurit	Extravilan	8+727	21+231	12504
9	Apa	Extravilan	21+231	25+237	4006
10	Seini	Extravilan	25+237	32+574	7337
11	Pomi	Extravilan	32+574	41+756	9182
12	Ardusat	Extravilan	41+756	48+500	6744
13	Recea	Extravilan	48+500	48+780	280
14	Ardusat	Extravilan	48+780	48+820	40
15	Recea	Extravilan	48+820	52+920	4100
16	Tautii Magherus	Extravilan	52+920	55+226	2306
17	Recea	Extravilan	52+226	58+773	6547
18	Baia Mare	Extravilan	58+773	59+222	449

La km 0+000(A) se va realiza un nod rutier, asigurând conectivitatea cu DN19(E81) și Varianta de ocolire Satu Mare. La km 3+100 este propus un pasaj inferior pentru traversarea căii ferate, urmând un alt pasaj inferior la km 3+394 pentru traversarea drumului județean (D)194C).

La km 10+000(B), se propune un nod rutier ce va asigura legătura cu DN1C printr-un drum de legătură în lungime de circa 7,00km.

În zona localității Apa km 25+000(D), se propune un nod rutier care va conecta DJ 109I(P) cu Drumul Expres, pentru a atrage traficul din Orașu Nou-Vii și Viile Apei printr-un drum de legătură în lungime de circa 4,8km. Totodată asigură și conectarea DN1C cu DN19F(Q) printr-un pasaj inferior la intersecția cu DN19F.





## ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2

### COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE- SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022

La km 32+467 si km 46+000 traseul variantei V1.1 intersectează elevat aria protejată ROSCI0436 Someșul Inferior.

În zona localității Ardușat km 44+000(H), se propune un nod rutier cu DJ193 și un drum de legătură în lungime de circa 1km.

La km 50+100 (I) se intersectează cu Nodul Rutier Lăpușel , ce va conecta Drumul Expres Satu Mare-Baia Mare cu Drumul Expres Baia Mare-Dej.

La km 52+000(J) traseul variantei V1.1 se intersectează cu Varianta de Ocolire Baia Mare unde se propune amenajarea unui nod rutier.

Varianta V1.1 intersectează aria protejată ROSCI0302 Bozânta la km 53+000, pe care propunem să o traversăm elevat prin intermediul unui pod, după traseul variantei V1.1 se termină la km 59+222 (L) in Bulevardul Independenței al municipiului Baia Mare.

Traseul variantei V1.1 conține un număr de 35 de curbe.

#### 4.2.1.2 Profilul transversal

Profilul transversal tip pentru Drum Expres Petea-Satu Mare-Sector Satu Mare-Baia Mare varianta V1.1 este:

De la km 0+000 până la km 50+100,00 lățimea platformei este de 21,50m din care:

- 1x3,00 m – zona mediană;
- 2x3,50 m x 2 sensuri de circulație – parte carosabilă;
- 2x 0,75m – benzi de încadrare;
- 2x1,50m – acostamente;
- Lățime de lucru parapet – 2x1,70m;

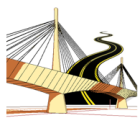
De la km 50+100,00 până la km 59+222,00 lățimea platformei este de 19,00m+fasii de parapet din care:

- 1x2,00 m – zona mediana;
- 2x3,50 m x 2 sensuri de circulație – parte carosabila;
- 2x0,75 m – benzi de încadrare;
- 2x0,75 m – acostamente;

În cadrul studiului de fezabilitate, structura rutieră propusă a fi verificată și dimensionată la traficul de calcul, în conformitate cu PD177/2001 - Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide. Structura rutieră va fi verificată la acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet.

#### 4.2.1.3 Lucrări de artă

În lungul traseului drumului expres a fost intersectată și rețeaua de drumuri de interes local pentru care, în vederea continuizării și desfășurării traficului local pe acestea, au fost necesare relocări.

**ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2**  
**COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE-**  
**SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022**

Pentru traversarea rețelelor de cale ferată și drumuri vicinale s-au prevăzut următoarele pasaje:

Tabel 9 - Pasaje V1.1

Nr. crt.	Obstacol traversat	Pozitie km	Lungime totală (m)	Nr. deschideri
1	Pasaj peste CF	3+100	38.00m	1x38m
2	Pasaj peste DL	3+394	38.00m	1x38m
3	Pasaj peste DL	6+195	38.00m	1x38m
4	Pasaj peste Nodul Rutier Halmeu	9+800	27.00m	1x27m
5	Pasaj pe DL peste DX4	11+785	38.00m	1x38m
6	Pasaj peste DC9	14+248	38.00m	1x38m
7	Pasaj pe DJ195 peste DX4	17+645	38.00m	1x38m
8	Pasaj peste DN1C	19+375	38.00m	1x38m
9	Pasaj peste DC83	20+243	27.00m	1x27m
10	Pasaj pe DL peste DX4	21+792	38.00m	1x38m
11	Pasaj pe DL peste DX4	23+617	38.00m	1x38m
12	Pasaj peste NR DN1C si DJ109I	25+150	76.00m	2x38m
13	Pasaj peste DN1C si CF	26+178	76.00m	2x38m
14	Pasaj pe DL peste DX4	28+602	38.00m	1x38m
15	Pasaj peste DL	29+400	38.00m	1x38m
16	Pasaj peste str. Someș	30+800	21.00m	1x21m
17	Pasaj peste DJ193	35+470	38.00m	1x38m
18	Pasaj peste DL	37+832	21.00m	1x21m
19	Pasaj peste DL	38+862	38.00m	1x38m
20	Pasaj pe DL peste DX4	42+957	38.00m	1x38m
21	Pasaj pe NR DJ193 peste DX4	44+722	92.00m	2x27m+1x38m
22	Pasaj pe DC68 peste DX4	46+447	38.00m	1x38m
23	Pasaj peste NR DX4B	48+594	358.00m	2x27m+8x38m
24	Pasaj pe DL peste DX4B	50+685.00	38.00m	1x38m
25	Pasaj peste NR cu VO Baia Mare	51+709.00	76.00m	2x38m
26	Pasaj pe DL peste DX4B	53+204.00	38.00m	1x38m
27	Pasaj peste Str. Sub Dura	57+652.00	21.00m	1x21m
28	Pasaj peste CF	58+819.00	92.00m	2x27m+1x38m

Pentru traversarea cursurilor de apă s-au prevăzut următoarele poduri:

Tabel 10 - Poduri Varianta V1.1

Nr. crt.	Obstacol traversat	Pozitie km	Lungime totală (m)	Nr. deschideri
1	Pod peste curs de apă permanent	0+955	27.00m	1x27m
2	Pod peste curs de apă permanent	5+564	38.00m	1x38m
3	Pod peste curs de apă permanent	12+640	38.00m	1x38m
4	Pod peste curs de apă permanent	16+632	38.00m	1x38m
5	Pod peste curs de apă permanent	16+950	21.00m	1x21m
6	Pod peste curs de apă permanent	21+051	92.00m	2x27m+1x38m
7	Pod peste curs de apă permanent	22+138	38.00m	1x38m
8	Pod peste curs de apă permanent	22+958	27.00m	1x27m

**ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2**  
**COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE-**  
**SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022**

9	Pod peste curs de apa permanent	23+245	27.00m	1x27m
10	Pod peste curs de apa permanent	30+236	76.00m	2x38m
11	Pod peste Someș	32+410	472.00m	2x27m+11x38m
12	Pod peste curs de apa permanent	34+902	27.00m	1x27m
13	Pod peste curs de apa permanent	36+830	92.00m	2x27m+1x38m
14	Pod peste curs de apa permanent	39+493	27.00m	1x27m
15	Pod peste curs de apa permanent	43+930	27.00m	1x27m
16	Pod peste Someș	45+916	206.00m	2x27m+4x38m
17	Pod peste curs de apa permanent	48+049	38.00m	1x38m
18	Pod peste curs de apa permanent	48+943	21.00m	1x21m
19	Pod peste râul Lăpușul	52+984	114.00m	3x38m
20	Pod peste curs de apa permanent	53+623	38.00m	1x38m
21	Pod peste curs de apa permanent	53+940	38.00m	1x38m
22	Pod peste curs de apa permanent	57+944	76.00m	2x38m

Pentru traversarea văilor s-au prevăzut următoarele viaducte:

Tabel 11 - Viaducte Varianta V1.1

Nr. crt.	Obstacol traversat	Pozitie km	Lungime totală (m)	Nr. deschideri
1	Viaduct peste DJ193 si vale	41+339	863.00m	1x27m+22x38m

#### 4.2.1.4 Noduri

##### 4.6.1.5.1. Nod rutier Satu Mare (DN19/VO Satu Mare) – km 0+000



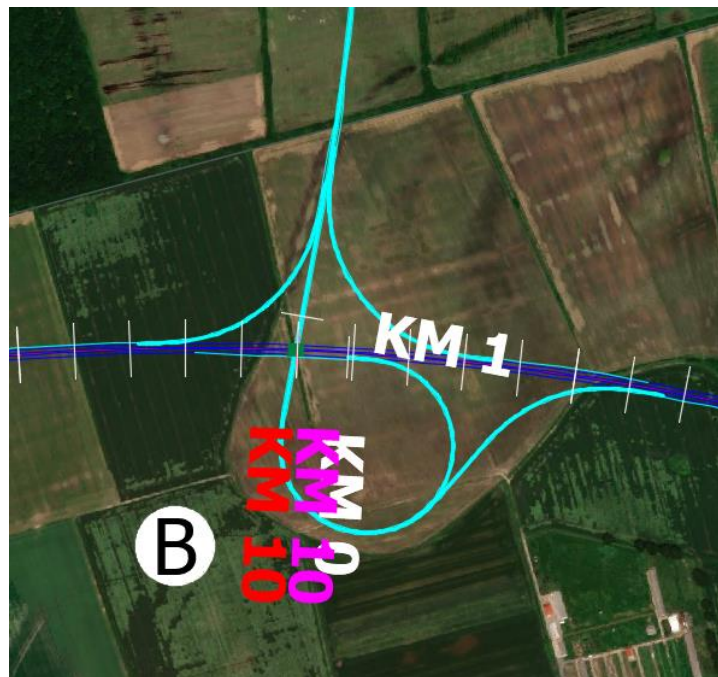
Figura 4 - Nod rutier Satu Mare (DN19/VO Satu Mare)

Acest nod rutier este propus in intersectia cu DN19 cu VO Satu Mare la iesirea din mun. Satu Mare spre nord.

**ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2**  
**COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE-**  
**SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022**

Nodul rutier propus asigură atât intrarea cât și ieșirea de pe drumul expres prin conectarea acestuia în girația existentă, girație ce face legătură către toate direcțiile atât ale DN19 cât și ale VO Satu Mare. Totodată, pentru direcțiile Dex-VO respectiv VO-Dex sunt prevăzute două bretele unidireționale de tip "DD", bretele ce traversează denivelat DN19.

**4.6.1.5.2. Nod rutier Halmeu (DN19/DN1C) - km 10+000**



**Figura 5 - Nod rutier Halmeu (DN19/DN1C) - km 10+000**

Nodul rutier Halmeu, de tip T "trompetă" cu buclă de ieșire din flux, este propus a se amplasa în zona km 9+400-10+900. Asigură toate relațiile de intrare/ieșire către și dinspre drumul de legătură propus. Acest drum de legătură conectează la drumul expres intersecția dintre DN19-DN1C și mai departe prin DN1C punctul de trecere a frontierei Halmeu.

Viteza de proiectare aferentă nodului rutier este de 60km/h (pentru bucla ce asigură ieșirea de pe calea 1), respectiv 80km/h pentru cele 3 bretele unidireționale (intrare calea 1, intrare/ieșire calea 2).



**ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2**  
**COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE-**  
**SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022**

#### 4.6.1.5.3. Nod Apa (DN1C/DN19F – DJ109I) - km 25+000

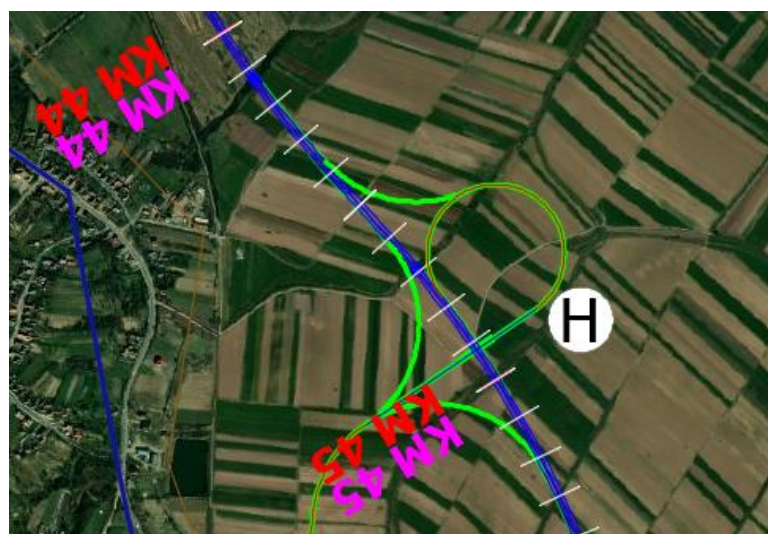


**Figura 6 - Nod Apa (DN1C/DN19F – DJ109I) - km 25+000**

Acest nod rutier este propus în zona km 24+600-25+100, în apropierea localităților Apa-Seini. Prin intermediul DJ109I se asigură accesul la drumul expres a UAT-urilor din zona printre care: Seini, Racșa, Orașu Nou, Negrești Oaș.

Nodul rutier este de tip "giratoriu", asigură toate relațiile de intrare/ieșire de pe ambele căi ale drumului expres. În girația amplasată inferior drumului expres se conectează drumul de legătură ce leagă atât DN1C/DN19F (Apa) cât și DJ109I (loc. Viile Apei) prin intermediul a două girații.

#### 4.6.1.5.4. Nod rutier Ardușat - km 44+000



**Figura 7 - Nod rutier Ardușat - km 44+000**

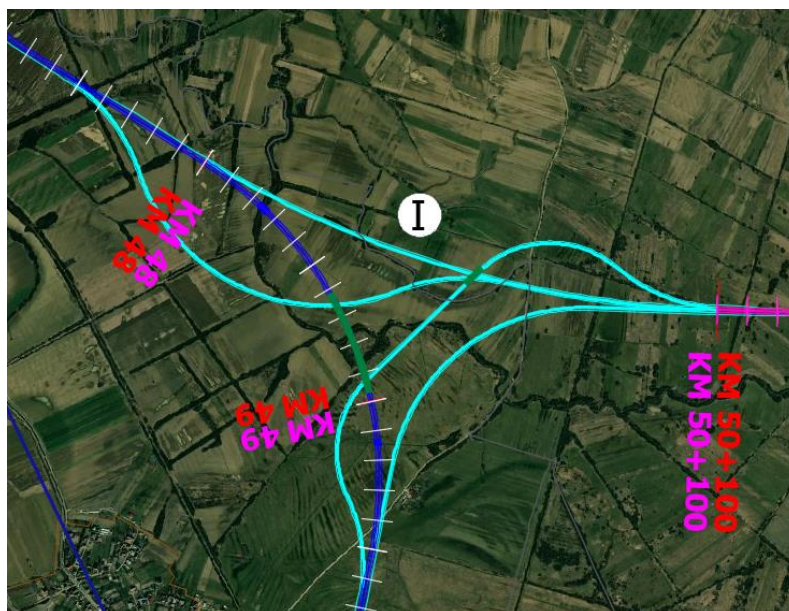


**ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2**  
**COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE-**  
**SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022**

Nodul rutier Ardușat, de tip T "trompetă" cu buclă de ieșire din flux, este propus a se amplasa în zona km 44+000-45+500. Asigură toate relațiile de intrare/ieșire către și dinspre drumul de legătură propus. Acest drum de legătură conectează la drumul expres DJ 193 care prin DJ108A (Drumul Nordului) conectează localitățile Fărcașa, Ariniș și mai departe mun. Zalău.

Viteza de proiectare aferentă nodului rutier este de 60km/h (pentru bucla ce asigură ieșirea de pe calea 2), respectiv 80km/h pentru cele 3 bretele unidirecționale (intrare/ieșire calea 1, intrare calea 2).

#### 4.6.1.5.5. *Nod rutier Lăpușel - km 50+100*



**Figura 8 - Nod rutier Lăpușel - km 50+100**

Nodul rutier Lăpușel, nod de viteză, de tip Y - direcțional complet, este propus a se amplasa în zona km 47+000-49+950, la sud-vest de mun. Baia Mare. Asigură toate relațiile de intrare/ieșire către și dinspre DX4B (mun. Baia Mare). Prin intermediul DX4B este conectat atât mun. Baia Mare cât și UAT-urile învecinate acestuia la drumul expres DX4 Halmeu-Baia Mare-Dej-Turda.

Viteza de proiectare aferentă nodului rutier este de 80km/h.

**ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2**  
**COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE-**  
**SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022**

**4.6.1.5.6. Nod rutier VO Baia Mare - km 52+000**



**Figura 9 - Nod rutier VO Baia Mare - km 52+000**

Acest nod rutier este de tip treflă completă, cu o singură lucrare de artă (pasaj peste VO Baia Mare). Nodul rutier este propus a se amplasa în zona km 50+880-52+440 al variantei de traseu V1.1. Asigură toate relațiile de intrare/ieșire către și dinspre varianta de ocolire Baia Mare (spre vest către Aeroportul Internațional Maramureș-BAY, spre est către Baia Sprie).

Viteza de proiectare aferentă nodului rutier este de 80km/h pentru bretele, respectiv 50km/h pentru cele 4 bucle.

**4.6.1.5.7. Nod rutier Baia Mare - Bd. Independenței - km 59+222**



**Figura 10 - Nod rutier Bd. Independenței - km 59+222**



## ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2 COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE- SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022

Acest nod rutier este propus la km 59+222 al variantei de traseu V1.1 in intersecția dintre Strada Europa cu Bd. Independenței la ieșirea din mun. Baia Mare spre vest către Satu Mare.

Nodul rutier propus este unul de "capăt", asigură atât intrarea cât și ieșirea de pe drumul expres prin conectarea acestuia în girația existentă, girație ce face legătură către toate direcțiile atât ale Bd. Independenței (DN1C) cât și ale străzii Europa. Totodată, girația existentă este propusă a se moderniza prin creșterea razei centrale ( $R_{int}=32m$ ) și sporirea capacității de trafic prin amenajarea a două benzi pe calea inelară.

### 4.2.1.5 Podețe

Asigurarea scurgerii apelor, continuității cursurilor de apa cu caracter nepermanent și traversarea unor vai, va fi făcută prin intermediul podețelor cu deschideri de 2-5m. A fost estimat un număr total de 142 buc. podețe.

### 4.2.1.6 Lucrări hidrotehnice

Traversarea cursurilor de apa va fi făcută cu poduri ale căror culei vor fi amplasate în afara digurilor, respectiv a malurilor acestora. Pozițiile kilometrice ale traversărilor cursurilor de apa sunt prezentate sub forma tabelara la capitolul 4.2.1.3.

Vor fi evitate intervențiile în albia minoră avându-se în vedere păstrarea condițiilor naturale de curgere.

La traversările de canale sau cursuri de apa nepermanente, in cazul in care va fi necesar, vor fi prevăzute devieri pentru asigurarea unei scurgeri optime a apelor.

### 4.2.1.7 Lucrări de siguranța circulației

#### 4.2.1.7.1 PARAPETE

Pentru siguranța circulației se prevăd parapete la marginea platformei și la marginea zonei mediene.

Tipul parapetelor va fi in conformitate cu Normativul pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi ind. AND 593-2012 și SR EN 1317 Dispozitive de protecție la drumuri. Nivelul de protecție este H2 și H3 in funcție de locul unde este amplasat parapetul. Pe pasaje se va prevedea parapet tip H4b.

De asemenea se prevăd parapete la bretele și la rampele pasajelor peste drumul expres, și pe zona mediana parapete New Jersey.

#### 4.2.1.7.2 SEMNALIZĂRI ȘI MARCAJE

În vederea siguranței circulației au fost prevăzute semnalizările și marcajele necesare în conformitate cu SR 1848-2.

Marcajele sunt de mai multe tipuri:

- marcaje longitudinale;





## ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2

### COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE- SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022

- marcaje transversale;
- marcaje diverse;
- marcaje prin săgeți și inscripții.

Marcajele longitudinale se subdivid în rândul lor în marcaj pentru:

- separarea sensurilor de circulație;
- delimitarea benzilor;
- delimitarea părții carosabile.

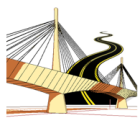
#### 4.2.1.8 Iluminatul

S-a prevăzut iluminat în zona nodurilor rutiere precum și în zona podurilor și a pasajelor cu lungimi mai mari de 100m, la dotările prevăzute în lungul drumului.

#### 4.2.1.9 Dotări

Tabelul 12 – Dotări propuse V1.1

Nr. crt.	Denumire	Poziție kilometrică început	Poziție kilometrică sfârșit	Drum intersectat
1	Nod Satu Mare	0+000	1+200	la intersecția DN19 cu VO Satu Mare
2	Nod Halmeu	9+400	10+900	Drum de legătură cu DN1C/DN19
3	<b>Spațiu de serviciu tip S1</b>	<b>14+000</b>		<b>stânga-dreapta</b>
4	Nod Apa	24+600	25+100	Drum de legătură cu DN1C/DN19F – DJ109I
5	<b>CIC</b>	<b>25+300</b>		<b>Drum de Legătură</b>
6	<b>Parcare de scurtă durată</b>	<b>43+000</b>		<b>stânga-dreapta</b>
7	Nod Ardușat	44+000	45+500	Drum de legătură cu DJ193
8	Nod Lăpușel	47+000	49+950	Asigură conectivitatea cu DX4B
9	Nod VO Baia Mare	50+880	52+440	Asigură conexiunea cu VO Baia Mare (SF)
10	Nod Baia Mare	59+222		Asigură conexiunea cu Bd. Independenței

**ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2**  
**COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE-**  
**SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022****4.2.2 VARIANTA V1.2 - Satu Mare(A)- Someșeni(B)- Tăuții Măgheruș(C)- Baia Mare(D)****4.2.2.1 Traseul în plan**

Traseul variantei V1.2 are kilometrul de început (km 0+000) în DN19, la NE de municipiul Satu Mare, respectiv kilometrul de sfârșit al proiectului (km 57+818) în Bulevardul București al municipiului Baia Mare.

Tabelul 13 – Lista UAT-uri traversate V1.2

Nr. crt	UAT	Localitate (intravilan)	Pozitii kilometrice		Lungime (m)
1	Satu Mare	Extravilan	0+000	0+100	100
2	Botiz	Extravilan	0+100	0+912	812
3	Odoreu	Extravilan	0+912	1+250	338
4	Botiz	Extravilan	1+250	1+600	350
5	Odoreu	Extravilan	1+600	3+600	2000
6	Botiz	Extravilan	3+600	4+335	735
7	Odoreu	Extravilan	4+335	8+727	4392
8	Mediesu Aurit	Extravilan	8+727	21+231	12504
9	Apa	Extravilan	21+231	25+237	4006
10	Seini	Extravilan	25+237	32+574	7337
11	Pomi	Extravilan	32+574	41+756	9182
12	Ardușat	Extravilan	41+756	48+500	6744
13	Recea	Extravilan	48+500	48+780	280
14	Ardușat	Extravilan	48+780	48+820	40
15	Recea	Extravilan	48+820	55+450	6630
16	Sasar	Extravilan	55+450	55+473	23
17	Recea	Extravilan	55+473	57+820	347

La km 0+000 se va realiza un nod rutier, asigurând conectivitatea cu DN19(E81) și Varianta de ocolire Satu Mare. La km 3+100 este propus un pasaj inferior pentru traversarea căii ferate, urmând un alt pasaj inferior la km 3+394 pentru traversarea drumului județean (DJ194C).

La km 10+000(B), se propune un nod rutier ce va asigura legătura cu DN1C(N) printr-un drum de legătură în lungime de circa 7,00km.

În zona localității Apa km 25+000(D), se propune un nod rutier care va conecta DJ 109I(P) cu Drumul Expres, pentru a atrage traficul din Orașu Nou-Vii și Viile Apei printr-un drum de legătură în lungime de circa 4,8km. Totodată asigură și conectarea DN1C cu DN19F(Q) printr-un pasaj inferior la intersecția cu DN19F.

La km 32+467 și km 46+000 traseul variantei V1.2 intersectează elevat aria protejată ROSCI0436 Someșul Inferior.

În zona localității Ardușat km 44+000(H), se propune un nod rutier cu DJ193 și un drum de legătură în lungime de circa 1km.



**ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2****COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE-  
SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022**

La km 50+100 (I) se intersectează cu Nodul Rutier Lăpușel , ce va conecta Drumul Expres Satu Mare-Baia Mare cu Drumul Expres Baia Mare-Dej.

La km 52+000(K) traseul variantei V1.2 se intersectează cu Varianta de Ocolire Baia Mare unde se propune amenajarea unui nod rutier.

Traseul variantei V1.2 se termină la km 57+818 (M) in Bulevardul București al municipiului Baia Mare.

Traseul variantei V1.2, are un număr de 35 curbe.

**4.2.2.2 Profilul transversal**

De la km 0+000 până la km 50+100,00 lățimea platformei este de 21,50m din care:

- 1x3,00 m – zona mediană;
- 2x3,50 m x 2 sensuri de circulație – parte carosabilă;
- 2x 0,75m – benzi de încadrare;
- 2x1,50m – acostamente;
- Lățime de lucru parapet – 2x1,70m;

De la km 50+100,00 până la km 57+818,00 lățimea platformei este de 19,00m+fasii de parapet din care:

- 1x2,00 m – zona mediana;
- 2x3,50 m x 2 sensuri de circulație – parte carosabila;
- 2x0,75 m – benzi de încadrare;
- 2x0,75 m – acostamente;

În cadrul studiului de fezabilitate, structura rutieră propusă a fi verificată și dimensionată la traficul de calcul, în conformitate cu PD177/2001-Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide. Structura rutieră va fi verificată la acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț.

**4.2.2.3 Lucrări de artă**

În lungul traseului drumului expres a fost intersectată și rețeaua de drumuri de interes local pentru care, în vederea continuizării și desfășurării traficului local pe acestea, au fost necesare relocări.

Pentru traversarea rețelelor de cale ferata si drumuri vicinale s-au prevăzut următoarele pasaje:

Tabel 14 - Pasaje Varianta V1.2

Nr. crt.	Obstacol traversat	Pozitie km	Lungime totală (m)	Nr. deschideri
1	Pasaj peste CF	3+100	38.00m	1x38m
2	Pasaj peste DL	3+394	38.00m	1x38m
3	Pasaj peste DL	6+195	38.00m	1x38m
4	Pasaj peste Nodul Rutier Halmeu	9+800	27.00m	1x27m
5	Pasaj pe DL peste DX4	11+785	38.00m	1x38m

**ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2****COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE-  
SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022**

6	Pasaj peste DC9	14+248	38.00m	1x38m
7	Pasaj pe DJ195 peste DX4	17+645	38.00m	1x38m
8	Pasaj peste DN1C	19+375	38.00m	1x38m
9	Pasaj peste DC83	20+243	27.00m	1x27m
10	Pasaj pe DL peste DX4	21+792	38.00m	1x38m
11	Pasaj pe DL peste DX4	23+617	38.00m	1x38m
12	Pasaj peste NR DN1C si DJ109I	25+150	76.00m	2x38m
13	Pasaj peste DN1C si CF	26+178	76.00m	2x38m
14	Pasaj pe DL peste DX4	28+602	38.00m	1x38m
15	Pasaj peste DL	29+400	38.00m	1x38m
16	Pasaj peste str. Someș	30+800	21.00m	1x21m
17	Pasaj peste DJ193	35+470	38.00m	1x38m
18	Pasaj peste DL	37+832	21.00m	1x21m
19	Pasaj peste DL	38+862	38.00m	1x38m
20	Pasaj pe DL peste DX4	42+957	38.00m	1x38m
21	Pasaj pe NR DJ193 peste DX4	44+722	92.00m	2x27m+1x38m
22	Pasaj pe DC68 peste DX4	46+447	38.00m	1x38m
23	Pasaj peste NR DX4B	48+594	358.00m	2x27m+8x38m
24	Pasaj peste DL	50+683	21.00m	1x21m
25	Pasaj pe NR VO Baia Mare	51+434	92.00m	2x27m+1x38m
26	Pasaj peste DC68	52+023	38.00m	1x38m
27	Pasaj peste VO Baia Mare (polata)	52+495	27.00m	1x27m
28	Pasaj peste CF	53+302	38.00m	1x38m
29	Pasaj pe DL peste DX4B	54+293	38.00m	1x38m
30	Pasaj peste Str. Florilor	55+918	92.00m	2x27m+1x38m
31	Pasaj peste NR Bld. București(Baia Mare)	57+221	76.00m	2x38m

Pentru traversarea cursurilor de apa s-au prevăzut următoarele poduri:

Tabel 15 - Poduri Varianta V1.2

Nr. crt.	Obstacol traversat	Pozitie km	Lungime totală (m)	Nr. deschideri
1	Pod peste curs de apă permanent	0+955	27.00m	1x27m
2	Pod peste curs de apa permanent	5+564	38.00m	1x38m
3	Pod peste curs de apa permanent	12+640	38.00m	1x38m
4	Pod peste curs de apa permanent	16+632	38.00m	1x38m
5	Pod peste curs de apa permanent	16+950	21.00m	1x21m
6	Pod peste curs de apa permanent	21+051	92.00m	2x27m+1x38m
7	Pod peste curs de apa permanent	22+138	38.00m	1x38m
8	Pod peste curs de apa permanent	22+958	27.00m	1x27m
9	Pod peste curs de apa permanent	23+245	27.00m	1x27m
10	Pod peste curs de apa permanent	30+236	76.00m	2x38m
11	Pod peste Someș	32+410	472.00m	2x27m+11x38m
12	Pod peste curs de apa permanent	34+902	27.00m	1x27m
13	Pod peste curs de apa permanent	36+830	92.00m	2x27m+1x38m
14	Pod peste curs de apa permanent	39+493	27.00m	1x27m

**ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2**  
**COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE-**  
**SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022**

15	Pod peste curs de apa permanent	43+930	27.00m	1x27m
16	Pod peste Someș	45+916	206.00m	2x27m+4x38m
17	Pod peste curs de apa permanent	48+049	38.00m	1x38m
18	Pod peste curs de apa permanent	48+943	21.00m	1x21m
19	Pod peste râul Lăpușul	52+703	168.00m	2x27m+3x38m

Pentru traversarea cursurilor de apa s-au prevăzut următoarele viaducte:

Tabel 16 - Viaducte Varianta V1.2

Nr. crt.	Obstacol traversat	Pozitie km	Lungime totală (m)	Nr. deschideri
1	Viaduct peste DJ193 si vale	41+339	863.00m	1x27m+22x38m
2	Viaduct peste vale	55+272	206.00m	2x27m+4x38m

#### 4.2.2.4 Noduri

##### 4.6.2.4.1. Nod rutier Satu Mare (DN19/VO Satu Mare) - km 0+000



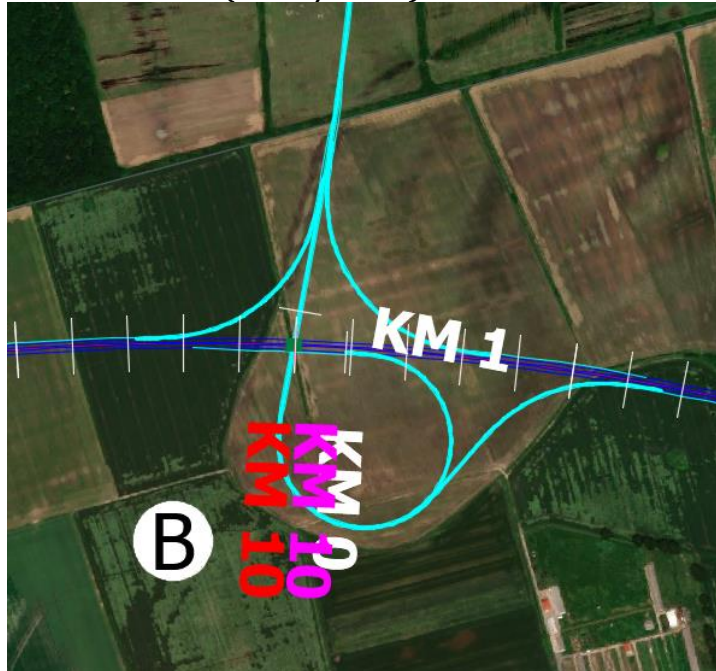
**Figura 11 - Nod rutier Satu Mare (DN19/VO Satu Mare)**

Acest nod rutier este propus în intersecția cu DN19 cu VO Satu Mare la ieșirea din mun. Satu Mare spre nord.

Nodul rutier propus asigură atât intrarea cât și ieșirea de pe drumul expres prin conectarea acestuia în girația existentă, girație ce face legătură către toate direcțiile atât ale DN19 cât și ale VO Satu Mare. Totodată, pentru direcțiile Dex-VO respectiv VO-Dex sunt prevăzute două bretele unidirecționale de tip "DD", bretele ce traversează denivelat DN19.

**ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2**  
**COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE-**  
**SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022**

**4.6.2.4.2. Nod rutier Halmeu (DN19/DN1C) - km 10+000**



**Figura 12 - Nod rutier Halmeu (DN19/DN1C) - km 10+000**

Nodul rutier Halmeu, de tip T "trompetă" cu buclă de ieșire din flux, este propus a se amplasa în zona km 9+400-10+900. Asigură toate relațiile de intrare/ieșire către și dinspre drumul de legătură propus. Acest drum de legătură conectează la drumul expres intersecția dintre DN19-DN1C și mai departe prin DN1C punctul de trecere a frontierei Halmeu.

Viteza de proiectare aferentă nodului rutier este de 60km/h (pentru bucla ce asigură ieșirea de pe calea 1), respectiv 80km/h pentru cele 3 bretele unidirecționale (intrare calea 1, intrare/ieșire calea 2).

**4.6.2.4.3. Nod Apa (DN1C/DN19F - DJ109I) - km 25+000**



**Figura 13 - Nod Apa (DN1C/DN19F - DJ109I) - km 25+000**



**ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2**  
**COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE-**  
**SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022**

Acest nod rutier este propus în zona km 24+600-25+100, în apropierea localităților Apa-Seini. Prin intermediul DJ109I se asigură accesul la drumul expres a UAT-urilor din zona printre care: Seini, Racșa, Orașu Nou, Negrești Oaș.

Nodul rutier este de tip "giratoriu", asigură toate relațiile de intrare/ieșire de pe ambele căi ale drumului expres. În girația amplasată inferior drumului expres se conectează drumul de legătură ce leagă atât DN1C/DN19F (Apa) cât și DJ109I (loc. Viile Apei) prin intermediul a două girații.

#### 4.6.2.4.4. *Nod rutier Ardușat -km 44+000*



**Figura 14 - Nod rutier Ardușat - km 44+000**

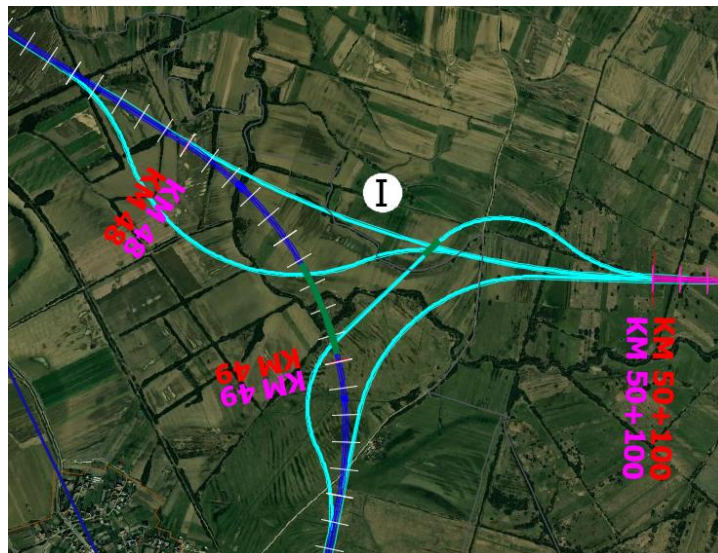
Nodul rutier Ardușat, de tip T "trompetă" cu buclă de ieșire din flux, este propus a se amplasa în zona km 44+000-45+500. Asigură toate relațiile de intrare/ieșire către și dinspre drumul de legătură propus. Acest drum de legătură conectează la drumul expres DJ 193 care prin DJ108A (Drumul Nordului) conectează localitățile Fărcașa, Ariniș și mai departe mun. Zalău.

Viteza de proiectare aferentă nodului rutier este de 60km/h (pentru bucla ce asigură ieșirea de pe calea 2), respectiv 80km/h pentru cele 3 bretele unidirecționale (intrare/ieșire calea 1, intrare calea 2).



**ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2**  
**COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE-**  
**SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022**

#### 4.6.2.4.5. Nod rutier Lăpușel - km 50+100

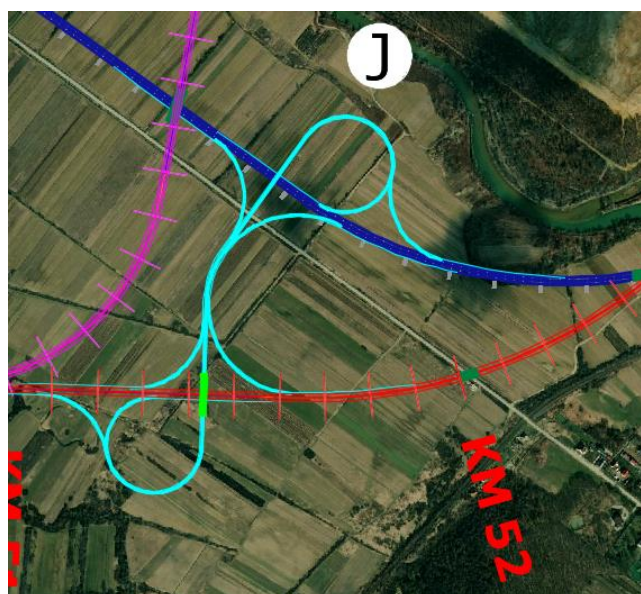


**Figura 15 - Nod rutier Lăpușel - km 50+100**

Nodul rutier Lăpușel, nod de viteză, de tip Y - direcțional complet, este propus a se amplasa în zona km 47+000-49+950, la sud-vest de mun. Baia Mare. Asigură toate relațiile de intrare/ieșire către și dinspre DX4B (mun. Baia Mare). Prin intermediul DX4B este conectat atât mun. Baia Mare cât și UAT-urile învecinate acestuia la drumul expres DX4 Halmeu-Baia Mare-Dej-Turda.

Viteza de proiectare aferentă nodului rutier este de 80km/h.

#### 4.6.2.4.6. Nod rutier VO Baia Mare - km 52+000



**Figura 16 - Nod rutier VO Baia Mare - km 52+000**

**ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2**  
**COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE-**  
**SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022**

Acest nod rutier este propus a se amplasa în zona km 50+790-51+900 al variantei de traseu V1.2, respectiv km 7+020-8+150 al VO Baia Mare. Asigură toate relațiile de intrare/ieșire către și dinspre varianta de ocolire Baia Mare (spre vest către Aeroportul Internațional Maramureș-BAY, spre est către Baia Sprie).

Nodul rutier este compus din două noduri rutiere propriu-zise de tip T “trompetă” interconectate. Ambele prezintă buclă de intrare în flux.

Viteza de proiectare aferentă ansamblului de noduri rutiere este de 60km/h pentru bretele, respectiv 50km/h pentru cele 2 bucle.

#### 4.6.2.4.7. Nod rutier Baia Mare - Bd. București – km 57+818



**Figura 17 - Nod rutier Baia Mare - Bd. București**

Acest nod rutier este propus în zona km 56+500-57+818 al variantei de traseu V1.2 în intersecția dintre Strada Europa cu Bd. București la ieșirea din mun. Baia Mare spre sud-vest către Cluj.

Nodul rutier propus, asemănător cu cel din varianta V1.1 este unul de “capăt”, asigură atât intrarea cât și ieșirea de pe drumul expres prin conectarea acestuia în Bd. București prin intermediul unui pasaj (obiectul altei investiții în curs de derulare).

Totodată, prin drumul de legătură dintre drumul expres și Bd. Independenței, se va putea prelua traficul și din această zonă, unde, asemănător cu nodul rutier al variantei V1.1 este propusă modernizarea girației existente și creșterea capacității acesteia. Drumul de legătură propus are intersecțiile cu căile ferate dintre cele două bulevarde denivelate, în prezent, acestea fiind la nivel.

#### 4.2.2.5 Podețe

Asigurarea scurgerii apelor, continuității cursurilor de apă cu caracter nepermanent și traversarea unor vai, va fi făcută prin intermediul podețelor cu deschideri de 2-5m. A fost estimat un număr total de 141 buc. podețe.



## ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2 COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE- SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022

### 4.2.2.6 Lucrări hidrotehnice

Traversarea cursurilor de apa va fi facuta cu poduri ale caror culei vor fi amplasate in afara digurilor, respectiv a malurilor acestora. Pozitiile kilometrice ale traversarilor cursurilor de apa sunt prezentate sub forma tabelara la capitolul 4.2.1.3.

Vor fi evitate interventiile in albia minora avandu-se in vedere pastrarea conditiilor naturale de curgere.

La traversarile de cursuri de apa nepermanente, in cazul in care va fi necesar, vor fi prevazute devieri pentru asigurarea unei scurgeri optime a apelor.

### 4.2.2.7 Lucrări de siguranța circulației

#### 4.2.2.7.1 PARAPETE

Pentru siguranța circulației se prevăd parapete la marginea platformei, si parapet New Jersey pe zona mediana.

Tipul parapetelor va fi in conformitate cu Normativul pentru sisteme de protecție pentru siguranta circulatiei pe drumuri, poduri si autostrazi ind. AND 593-2012 si SR EN 1317 Dispozitive de protectie la drumuri. Nivelul de protectie este H2 si H3 in functie de locul unde este amplasat parapetul. Pe pasaje se va prevedea parapet tip H4b.

De asemenea se prevad parapete la bretele si la rampele pasajelor peste varianta de ocolire, si pe zona mediana parapete New Jersey.

#### 4.2.2.7.2 SEMNALIZĂRI ȘI MARCAJE

În vederea siguranței circulației au fost prevăzute semnalizările și marcajele necesare în conformitate cu SR 1848-2.

Marcajele sunt de mai multe tipuri:

- marcaje longitudinale;
- marcaje transversale;
- marcaje diverse;
- marcaje prin săgeți și inscripții.

Marcajele longitudinale se subdivid în rândul lor în marcaj pentru:

- separarea sensurilor de circulație;
- delimitarea benzilor;
- delimitarea părții carosabile.

### 4.2.2.8 Iluminatul

S-a prevăzut iluminat în zona nodurilor rutiere precum și în zona podurilor și a pasajelor cu lungimi mai mari de 100m, la dotările prevăzute în lungul drumului.

### 4.2.2.9 Dotări





**ANALIZA MULTICRITERIALA - ETAPA 2**  
**COMPLETARE/REVIZUIRE STUDIU DE FEZABILITATE DRUM EXPRES PETEA-SATU MARE-**  
**SECTOR SATU MARE-BAIA MARE CONTRACT DE PRESTARI SERVICII NR.15907 /08.07.2022**

Tabelul 17 – Dotări propuse V2.2

Nr. crt.	Denumire	Poziție kilometrică început	Poziție kilometrică sfârșit	Drum intersectat
1	Nod Satu Mare	0+000	1+200	la intersecția DN19 cu VO Satu Mare
2	Nod Halmeu	9+400	10+900	Drum de legătură cu DN1C/DN19
3	<b>Spațiu de serviciu tip S1</b>	<b>14+000</b>		<b>stânga-dreapta</b>
4	Nod Apa	24+600	25+100	Drum de legătură cu DN1C/DN19F – DJ109I
5	<b>CIC</b>	<b>25+300</b>		<b>Drum de Legătură</b>
6	<b>Parcare de scurtă durată</b>	<b>43+000</b>		<b>stânga-dreapta</b>
7	Nod Ardușat	44+000	45+500	Drum de legătură cu DJ193
8	Nod Lăpușel	47+000	49+950	Asigură conectivitatea cu DX4B
9	Nod VO Baia Mare	50+790	51+900	Asigură conexiunea cu VO Baia Mare (SF)
10	Nod Baia Mare	56+500	57+818	Asigură conexiunea cu Bd. București respectiv cu Bd. Independenței prin drum de legătură

**5 SINTEZA STUDIULUI DE TRAFIC PRELIMINAR**

Pentru verificarea calibrării și validării au fost selectate toate posturile de recensământ utilizate la nivelul modelului național în zona de influență a proiectului. Zona de influență a proiectului a fost determinată pe baza diferenței dintre fluxurile de trafic în varianta cu proiect și cea fără proiect.

Astfel, au fost selectate:

- 38 posturi de recensământ dintre cele pentru calibrare utilizate în procedura de corecție a matricelor (TflowFuzzy),
- 14 posturi de recensământ dintre cele pentru validare utilizate la validarea procesului de corecție a matricelor.

Verificarea în zona de influență a proiectului a calibrării și validării s-a efectuat pe baza criteriilor WebTAG UK și a ghidului Jaspers pentru modele de transport.

Întocmit,

S.C. DRUM POD INVEST S.R.L.  
ing. C.F.D.P. Trandafir Catalin

