

**Studiu de Fezabilitate (SF) pentru obiectivul de investiții  
„Varianta de ocolire Sighetu Marmației”  
SINTEZĂ**

Proiectul are ca scop realizarea Variantei de ocolire a municipiului Sighetu Marmației, ocolind municipiul Sighetu Marmației precum și fluidizarea fluxului de trafic dinspre DN18 Baia Mare-Sighetu Marmației-Borșa-Iacobeni și DN19 lim. jud. Satu-Mare-Săpânța-Sighetu Marmației (DN18), care reprezintă căile de intrare/iesire în/din municipiu. Întregul traseu al variantei ocolitoare al municipiului Sighetu Marmației propus pe amplasament este situat pe raza administrativă a municipiului Sighetu Marmației.

**OBIECTIVE GENERALE**

Obiectivul general al proiectului este de a spori eficiența economică a rețelei de transport din România prin dezvoltarea infrastructurii de transport de interes național în zona metropolitană a municipiului Sighetu Marmației, ce va contribui astfel la dezvoltarea economică a Maramureșului și va crea premisele pentru creșterea investițiilor, promovarea transportului durabil și a coeziunii în rețeaua de drumuri europene.

**OBIECTIVE SPECIFICE:**

- 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 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;
- eliminarea blocajelor de trafic la intrarea/ieșirea din localitatea și creșterea vitezei de deplasare a traficului de tranzit, contribuind astfel la reducerea timpului de transport și la creșterea siguranței circulației
- transferul traficului de tranzit în afara localităților, ceea ce conduce la reducerea impactului transportului asupra mediului
- asigurarea capacității de circulație necesare și a condițiilor corespunzătoare de circulație aferente rețelei rutiere, cu efecte negative minime la nivelul mediului și ale ocupării de terenuri
- reducerea semnificativă și descongestionarea traficului rutier de tranzit în zona metropolitană a municipiului Sighetu Marmației și în localitățile periurbane, îmbunătățind astfel și conectivitatea la nivel regional.
- 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.

**NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI**

Actuala traversare directă de către drumurile naționale a zonelor urbane creează o serie de probleme:

- Viteza redusă și foarte redusă pentru traficul de traversare de automobile și camioane;
  - Congestia traficului urban pe durate care depășesc sensibil „ora de varf”;
  - Aspecte de siguranță;
  - Poluarea atmosferică produsă de traficul de camioane în traversare.
- Variantele de Ocolire sunt intenționate a deservi în întregime traficul de traversare de camioane și, parțial, traficul de traversare de automobile. Ele se diferențiază de Centurile Ocolitoare intenționate a deservi deplasări rapide dintr-o parte a orașului în cealaltă parte.

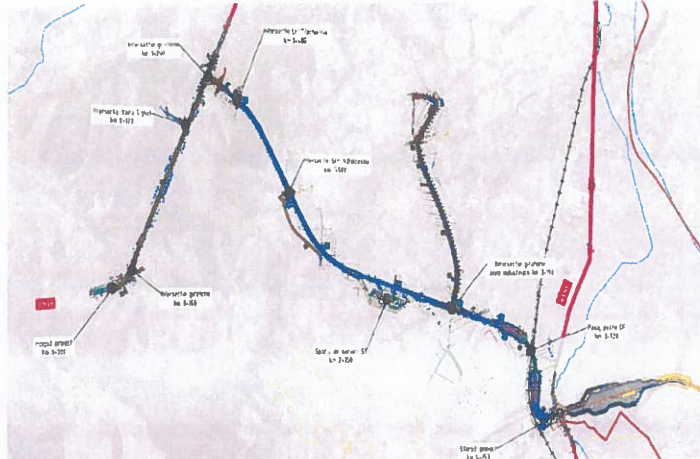
Avantajul unei variante ocolitoare este viteza crescută a traficului de tranzit. Acest avantaj rezultă din folosirea unei secțiuni de drum național, cu vitezele legale și medii aferente, în locul unei secțiuni urbane. De asemenea, costurile de călătorie se reduc pentru traficul care tranzitează orasele, care reprezintă în prezent strângeri majore ale traficului, atât pentru pasageri, cât și pentru transportul de marfă, iar condițiile de siguranță ale traficului sunt în mod vizibil îmbunătățite.

**OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE**

Varianta de ocolire va asigura următoarele:

- legătura între DN18 (intrarea în municipiul Sighetu Marmatiei dinspre Baia Mare) și DN19 (intrarea în municipiul Sighetu Marmației dinspre Satu Mare), asigurându-se un acces facil atât pe direcția nord-vest cât și spre estul țării prin preluarea traficului greu și al traficului de transit existent;
- facilitarea legăturii la podul nou peste râul Tisa;
- facilitarea accesului și fluidizarea traficului la noul punct vamal realizat odată cu noul pod;
- facilitarea acceselor atât la platformele industriale existente cât și la cele prevăzute în planul urbanistic general;
- realizarea pe direcția nord-vest a unei legături cu zona industrială principală a municipiului Sighetu Marmației. Această legătură ar degreva tronsonul DN18, care traversează municipiul, de traficul greu existent în momentul de față.

## Descrierea traseului



### Traseul in plan al Variantei de Ocolire Sighetu Marmatiei

Traseul variantei de ocolire are kilometrul de început km 0+000 în DN18 (km 58+900), iar la km 0+150 se va amenaja o intersecție giratorie cu Str. Tractorului. La km 0+920, varianta de ocolire se intersectează pe partea stanga cu intersecția amenajată în cadrul altui proiect Vama Sighet.

De la km 0+000 până la km 1+200 traseul variantei se suprapune cu traseul drumului național DN18, lucru ce presupune modernizarea acestuia.

La km 1+200, este propusă o intersecție giratorie ce va asigura continuarea traseului spre nord-est și desprinderea lui de DN18 (strada Bogdan Vodă). La km 1+420 se va amenaja o intersecție la nivel tip „T” cu Strada Tractorului.

În zona km 1+980 este propusă amenajarea unei intersecții cu Str. N. Balcescu, astfel se asigură accesul rețelei de drumuri existente la varianta ocolitoare. Totodată, relocările drumurilor intersectate de varianta ocolitoare vor fi canalizate și direcționate către această intersecție asigurându-se astfel continuitatea rețelei de drumuri locale.

La km 2+750, pe partea dreaptă, se va amenaja un Spațiu de Servicii SI adiacent variantei de ocolire. Spațiul de servicii propus spre a fi amenajat deservește astfel și utilizatorii înainte de intrarea în noul punct de trecere a frontierei.

În zona km 3+190 este propusă o intersecție giratorie și un drum de legătură cu o lungime de aprox. 1,216 km cu zona industrială existentă pe partea stângă a variantei de ocolire.

De la km 3+700 până la km 4+153 traseul, printr-o succesiune de curbe dreapta apoi stânga, ocolește groapa de gunoi ecologizată, traversează calea ferată apoi se conectează cu girajia propusă în cadrul proiectului „Pod peste râul Tisa” aferent noului punct de trecere a frontierei, lucru ce presupune amenajarea intersecției giratorii la noile cerințe.

La km 4+153 este propusă amenajarea intersecției giratorii dintre noul punct de trecere a frontierei cu Ucraina cu DN18 și adaptarea acesteia astfel încât să se poată realiza și conexiunea variantei de ocolire.

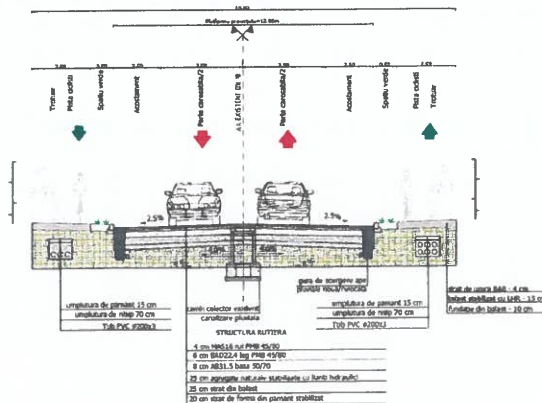
### Traseul in plan al drumurilor de legatura

În zona km 3+190 este propusă o intersecție și un drum de legătură pe partea stanga a variantei de ocolire cu o lungime de aprox. 1,216km cu zona industrială existentă. În profil transversal drumul este cu 2 benzi având o platforma de 13,4m cu o parte carosabila de 7m. Structura rutiera este identica cu cea a variantei de ocolire.

### PROFIL TRANSVERSAL TIP

**Profilul transversal tip 1 - se aplica pe sectorul de varianta ocolire care se suprapune pe DN18 km 0+000-1+200**

- lățimea platformei: 18,00m
- lățimea părții carosabile: 2x3,50m
- latime acostament consolidat: 2x2,50m
- spațiu verde: 2x0,50m
- pista biciclisti și trotuar: 2x2,50m



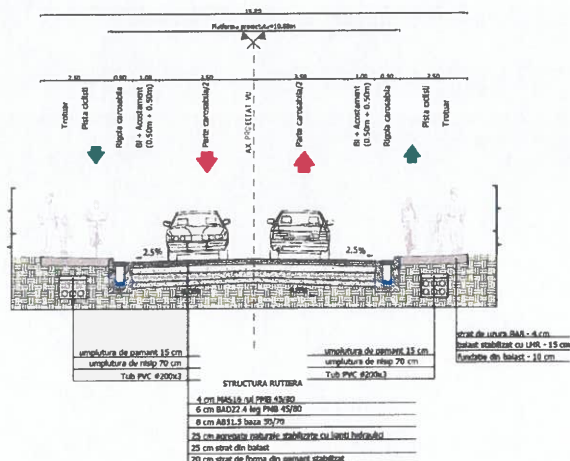
\*Pe sectorul variantei de ocolire km 0+000-1+200, sunt propuse secțiuni transversale cu 2 benzi de circulație a câte 3,5m și două parcuri longitudinale cu lățimea de 2,5m doar în zonele de interes (ex. școli, grădinițe, spații comerciale).

\*Pe sectorul variantei de ocolire km 0+000-1+200, au fost amenajate 2 perechi de stații de autobuz pentru transportul public în comun astfel:

- o pereche este la km 0+350;
- o pereche este la km 0+860.

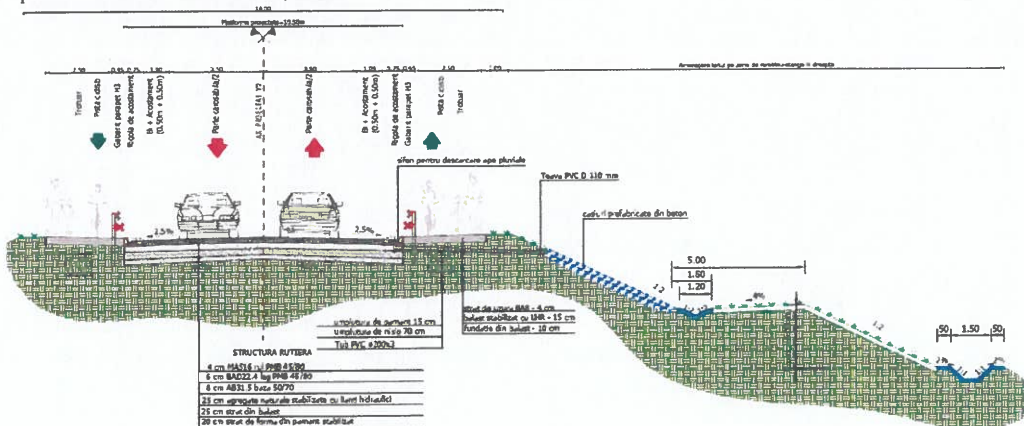
**Profilul transversal tip 2 - se aplica între km 1+200-3+500, km 3+980-4+153**

- lățimea platformei : 15,80m
- lățimea părții carosabile : 2x3,50m
- benzi de încadrare și acostamente: 2x1,00m
- rigola carosabilă: 2x0,90m
- pista bicicliști și trotuar: 2x2,50m



**Profilul transversal tip 3 - se aplica între km 3+500-3+640, 3+830-3+980**

- lățimea platformei : 18,00m
- lățimea părții carosabile : 2x3,50m
- benzi de încadrare și acostamente: 2x1,00m
- rigola de acostament: 2x0,75m
- Gabarit parapet H3:2x0,45m
- pista bicicliști și trotuar: 2x2,50m



### STRUCTURA RUTIERA

Structura rutieră avută în vedere pentru varianta de ocolire este:

- 4 cm MAS16 rul. PMB 45/80
- 6 cm BAD 22.4 leg. PMB 45/80
- 8 cm AB 31.5 baza 50/70
- 25 cm agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici
- 25 cm strat din balast
- 20 cm strat de forma din pamant stabilizat

### TERASAMENTE

Municipiul Sighetu Marmăției (situat la o altitudine de 274m) aparține microdepresiunii Sighetului, inclusă în Depresiunea Maramuresului. Aceasta zonă este dominată de Dealul Solovan și de Dealurile Maramuresului, peste care se înalță piemontul Mara-Sapanta și Munții Ignis (cu cel mai înalt punct de pe raza teritoriului administrativ al municipiului – muntele Tiganu 1222m). Zona de intravilan a orașului este marginată aproape în totalitate de râurile Tisa (care reprezintă și linia de delimitare a teritoriului național), Iza și Ronisoara. Volumele de terasamente necesare pentru execuția lucrărilor la

varianta de ocolire si drumului de legatura cu rețeaua de transport existenta au fost stabilite prin analiza modelului digital de teren cu programul Mx, pe baza ridicarilor topografice.

#### RESTABILIRI RUTIERE

Traseul Variantei de Ocolire Sighetu Marmatiei la km 2+320 intersecteaza Str. Tractorului intrerupand continuitatea acesteia. Strada Tractorului va fi deviata pe partea dreapta a traseului variantei de ocolire pe o lungime de 480,00m pana la intersectarea cu Str. N. Balcescu ce are intersectie cu varianta de ocolire la km 1+970.

#### LUCRARI DE COLECTARE SI EVACUARE A APELOR

Din punct de vedere a protectiei solului si a vegetatiei este indicat ca apele pluviale de pe platforma variantei de ocolire, sa fie colectate si dirijate catre zone de decantare a grasimilor si a uleiurilor. Problema scurgerii apelor va fi rezolvata in functie de conditiile pe care le ofera terenul natural, elementele geometrice in profil longitudinal si tinand cont de masurile care trebuie luate pentru asigurarea unei pre-epurari a apei inaintea deversarii in emisari sau pe terenul inconjurator. Lucrările de scurgere a apelor constau in principal din urmatoarele:

- rigole carosabile;
- rigole de acostament si casuiri de descărcare pana la șanțul de la piciorul taluzului in cazul rambleelor de peste 3 m inaltime, pentru a împiedica scurgerea directa a apelor pluviale pe taluz;
- rigola pe berma in cazul taluzurilor cu inaltime mai mari de 6m;
- dispozitive de epurare a apelor colectate de șanțuri amplasate in zonele de deversare a șanțurilor in emisari. Evacuarea apelor pluviale din șanțurile si rigolele drumului s-a prevăzut a se face in emisarii existenți (canale) si in bazine de retentie;
- podețe casetate cu deschideri de 2m respectiv 3m. Pentru traversarea canalelor existente s-au prevăzut podețe cu deschideri adecvate care sa preia debitele de apa necesare;
- bazinele de retentie cu suprafețe cuprinse intre 60 si 100 mp in funcție de debitul pe care il vor prelua. Aceste suprafețe includ coeficientul suplimentar de 10% pentru schimbări climatice.

#### PODETE

Pe varianta de ocolire sunt necesare urmatoarele podețe:

Nr.crt.	Denumire	Poziție km	Lungime-D-(m)	Tip podeț
1	Podeț varianta de ocolire	1+440,00	2	C3
2	Podeț varianta de ocolire	2+000,00	2	P2
3	Podeț varianta de ocolire	2+320,00	2	P2
4	Podeț varianta de ocolire	2+814,00	3	C3
5	Podeț varianta de ocolire	3+220,00	2	P2
6	Podeț varianta de ocolire	3+435,00	2	P2
7	Podeț varianta de ocolire	4+080,00	2	P2

Debitul de calcul al podetelor va fi determinat in conformitate cu reglementarile actuale in vigoare, si cu verificarea evacuării si, unde este cazul, dimensionarea hidraulica va fi facuta in conformitate cu „Normativul PD 95-2002 pentru proiectarea hidraulica a podurilor si podetelor”.

#### LUCRARI DE CONSOLIDARI

Stabilirea soluțiilor privind consolidarea terasamentelor s-a făcut avându-se în vedere următoarele aspecte:

- asigurarea elementelor geometrice ale platformei drumului;
- susținerea platformei drumului;
- consolidarea versanților de rambleu și debleu;
- îmbunătățirea capacității portante a terenului pe care se execută ramblee înalte;
- drenarea apelor din taluzuri, versanți și terenul de fundare
- evacuarea apelor colectate din terasament și dirijarea lor către emisari.

Tipurile de lucrări de consolidare au fost alese având la bază studiul pe hărțile geologice ale zonei și informațiile primite de la autoritățile locale în cadrul vizitelor pe teren. Pentru asigurarea stabilității taluzelor la ramblee, astfel de saltele din material granular protejate cu geotextil sunt ranforsate cu geogriile, se amplaseaza la partea inferioara si/sau in corpul rambleurilor (in special la rampele podurilor si pasajelor). Lucrările se aplica conform profilului transversale tip pentru lucrări de consolidari. Lucrarea se prevede pentru limitarea amprizei lucrărilor de terasament, la rampele sau in zona de racordare cu podurile, impusa de diversi factori (ex.: existenta unor proprietati adiacente, bretele rutiere, etc.). Structura de pamant armat este alcatuita din materialul pentru umplutura armata cu geogriile si parament (blocuri modulare prefabricate).

#### INTERSECTII RUTIERE

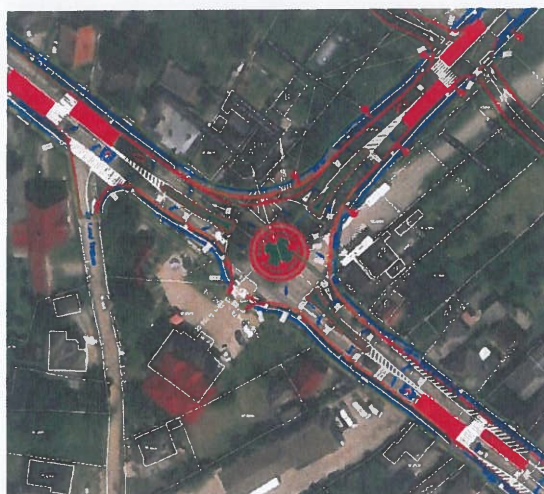
Varianta de ocolire Sighetu Marmatiei (traseu existent DN18) cu Strada Tractorului– km 0+150



Pe drumul national DN18 (km 59+020), amenajarea unei intersectii giratorii km 0+150 a Variantei de Ocolire Sighetu Marmatiei cu Strada Tractorului cu urmatoarele elemente geometrice:

Element	Valoare (m)
Raza interioara $R_i$	9
Raza exterioara $R_e$	16
Raza de racordare la intrare $R_{int}$	20
Raza de racordare la iesire $R_{ies}$	20
Latimea partii carosabile pe cale inelara $W_{circ}$	7
Latimea partii carosabile la intrare $W_{int}$	4
Latimea partii carosabile la iesire $W_{ies}$	4,5
Supralargirea la interior $S_1$	2
Lungimea insulei separatoare denivelate $L_{ins}$	25
Latimea insulei $l_{min}$	2
Lungimea marcajului insulei separatoare $L_{mar}$	25

Varianta de ocolire Sighetu Marmatiei (traseu existent DN18 km 60+105) cu VO Sighetu Marmatiei (traseu nou) - km 1+200



Amenajarea unei intersectii la nivel tip giratoriu la pozitia km 1+200, intersectie prin intermediul căreia traseul variantei de ocolire se desprinde de drumul național și are orientarea către nord (PTF Ucraina) cu urmatoarele elemente geometrice:

Element	Valoare (m)
Raza interioara $R_i$	9
Raza exterioara $R_e$	16
Raza de racordare la intrare $R_{int}$	15
Raza de racordare la iesire $R_{ies}$	20
Latimea partii carosabile pe cale inelara $W_{circ}$	7
Latimea partii carosabile la intrare $W_{int}$	4
Latimea partii carosabile la iesire $W_{ies}$	4,5
Supralargirea la interior $S_1$	2
Lungimea insulei separatoare denivelate $L_{ins}$	25
Latimea insulei $l_{min}$	2
Lungimea marcajului insulei separatoare $L_{mar}$	25

Varianta de ocolire Sighetu Marmatiei cu Str. Tractorului - km 1+420



Amenajarea a doua intersectii la nivel tip „T”.

Varianta de ocolire Sighetu Marmatiei cu Str. Nicolae Balcescu - km 1+980



Amenajarea a doua intersectii la nivel tip „T”.

Intersectie giratorie VO Sighetu Marmatiei cu zona industrială – km 3+190



Amenajarea unei intersectii la nivel tip giratoriu intre varianta de ocolire cu zona industrială cu urmatoarele elemente geometrice:

Element	Valoare (m)
Raza interioara $R_i$	12
Raza exterioara $R_e$	19
Raza de racordare la intrare $R_{int}$	15
Raza de racordare la iesire $R_{ies}$	20
Latimea partii carosabile pe cale inelara $W_{circ}$	7
Latimea partii carosabile la intrare $W_{int}$	4
Latimea partii carosabile la iesire $W_{ies}$	4,5
Supralargirea la interior $S_1$	2
Lungimea insulei separatoare denivelate $L_{ins}$	25
Latimea insulei $l_{min}$	2
<b>Lungimea marcajului insulei separatoare <math>L_{mar}</math></b>	<b>25</b>

DN 18 (Str. Tepluței), Pod peste Tisa, PTF Ucraina – km 4+153



La km 4+153 amenajarea intersecției giratorii dintre noul punct de trecere a frontierei cu Ucraina cu DN18 in cadrul proiectului "Amplasare pod rutier peste Raul Tisa". Adaptarea acesteia astfel încât să se poată amenaja și conexiunea variantei de ocolire se va realiza cu următoarele elemente geometrice:

Element	Valoare (m)
Raza de racordare la intrare Rint	15
Raza de racordare la iesire Ries	20
Latimea partii carosabile la intrare Wint	4
Latimea partii carosabile la iesire Wies	4,5
Supralargirea la exterior S2	1,5
Lungimea insulei separatoare denivelate Lins	25
Latimea insulei lmin	2
Lungimea marcajului insulei separatoare Lmar	25

#### LUCRARI SPECIALE PARAPETE DE SIGURANTA

In conformitate cu SR EN 1317 "Dispozitive de protecție la Drumuri" si cu Catalogul pentru sistemul de protecție al siguranței rutiere AND 593-2012, pentru siguranța participanților la trafic, la marginile partii carosabile, s-a prevăzut parapete de siguranță:

- H2 și H3 in funcție de locul unde este amplasat parapetul.
  - Inaltimea totala a rambleelor se considera de la cota marginii platformei drumului pana la fundul santului/rigolei.
- S-a prevăzut parapete pietonal (direcțional) in următoarele situații:
- la traversarea podețelor care descarcă santul variantei ocolitoare in bazinele de retentie
  - la traversarea podetelor peste canale existente;
  - la zona de acces pe rampele podului

#### SEMNALIZARI SI MARCAJE

In vederea sigurantei circulatiei au fost prevazute semnalizarile si marcajele necesare in conformitate cu SR1848-2. Semnalizarea se va face cu panouri mari, prevazandu-se console si portaluri in zona intersecțiilor.

Marcajele sunt de mai multe tipuri:

- marcaje longitudinale;
- marcaje transversale;
- marcaje diverse;
- marcaje prin sageti si inscriptii;

Marcajele longitudinale se subdivid in randul lor in marcaje pentru:

- separarea sensurilor de circulatie;
- delimitarea benzilor;
- delimitarea partii carosabile.

#### PODURI SI PASAJE PE VARIANTA DE OCOLIRE

	Ax supastr.	Inceput supastr.	Sfarsit supastr.	Inceput pod	Sfarsit pod
Pod pe DN 18 peste Raul Ronisoara	0+074	0+060	0+087	0+057	0+090
Pasaj pe VO peste CF (tip polata)	3+725	3+712	3+739	3+709	3+742

#### POD

Traseul Variantei de Ocolire Sighetu Marmatiei traverseaza la pozitia km 0+060 Podul peste Ronisoara.

Podul existent se va reabilita si are următoarele caracteristici:

Lungimea totala a podului	18,00 m;
numar deschideri si lungimea lor	2 x 9.00 m;
Latime parte carosabila	7.80 m;
Latime totala	10.40 m;
Numar benzi de circulatie	1 pe sens;
Trotuar de serviciu	2 x 1,00m

Lisa parapet

2 x 15,00 cm

**Lucrarile de reabilitare constau in:**

- Refacerea elementelor de parapet,
- Turnarea unui beton de panta din beton de clasa C35/45,
- Realizarea straturilor caii pe pod din 2 straturi de 4cm grosime,
- Realizarea marcajelor rutiere si montarea indicatoarelor rutiere pe pod,
- Refacerea cadrului natural dupa terminarea lucrarilor
- Rafacerea trotuarelor si inlocuirea bordurilor pe pod

**PASAJ PESTE CF**

Aceste tipuri de lucrari se vor realiza la intersectia variantei de ocolire cu trecerile peste calea ferata. Pasajele peste CF vor respecta normele de gabarit prevazute in STAS 4392-84.

Pasajul este amplasat pe Varianta de ocolire Sighetu Marmatiei. Pasajul este amplasat pe o curba cu raza de 230m. Lăţimea pasajului respecta secţiunea transversala tip corelata cu clasa tehnica a drumului conform O.M.T. nr. 45/1998.

Înălţimea libera sub pasaj in dreptul axului de cale ferata este de minim 7,50m.

Pasajul este alcătuit din 5 deschideri cu lungimea de  $27m+38m+38m+38m+27m = 168m$ .

**Secţiunea transversala :**

1. Pentru deschiderile 1 si 5 suprastructura este din beton, formata din 12 grinzi prefabricate precomprimate cu înălţime de 1,40m. Grinzile sunt simplu rezemate, peste care se toarnă placa din beton armat cu grosimea minima de 15 cm. Placa de supra betonare este prevăzută cu pante transversale din construcţie, astfel încât este eliminat betonul de panta. In sens transversal, in dreptul rezemărilor, grinzile sunt solidarizate prin antretoaze. Antretoazele sunt realizate din beton armat, au grosimea de 1,00m, iar după turnare, se trece la precomprimarea lor.

2. Pentru deschiderile 2, 3 si 4, suprastructura este compusa din 12 grinzi prefabricate peste care se toarnă placa de supra betonare din beton armat. Placa de supra betonare este prevăzută cu pante transversale din construcţie, astfel încât este eliminat betonul de panta.

Lăţimea totala a suprastructurii este 12.00m, asigurând o parte carosabila cu lăţimea de 7,80m. Partea carosabila este mărginită de parapet de siguranţă tip H4b, conform Normativ AND 593-2012 si de un trotuar.

Trotuarul este prevăzut spre exterior cu parapet pietonal realizat din material metalic zincat.

Pentru asigurarea scurgerii apelor de pe partea carosabila, aceasta este amenajata cu panta unica de 5%.

**Straturile caii pe pasaj, amplasate peste placa de supra betonare, sunt alcătuite din:**

- Asfalt turnat dur (ATD 16) 4cm,
- Asfalt turnat dur (ATD 16) 4cm,
- Beton asfaltic BA8 (protecţie hidroizolaţie) 3cm,
- Hidroizolaţie 1cm

Pentru asigurarea colectării, preluării si evacuării apelor de pe partea carosabila, au fost prevăzute guri de scurgere si tuburi colectoare care conduc si evacuează apele pluviale la extremităţile pasajului.

Se vor utiliza dispozitive de acoperire ale rosturilor de dilataţie agrementate pentru viabilitate de 50 de ani.

Suprafeţele suprastructurii din beton, expuse factorilor agresivi de mediu, se vor proteja anticoroziv.

Infrastructurile sunt formate din culee si pile sub forma de stalp alungit, fondate indirect prin intermediul piloţilor.

Suprafeţele elevaţiilor pilelor si culeelor aflate la vedere se vor proteja anticoroziv.

Transmiterea eforturilor la fundaţii se realizează prin intermediul radierelor din beton armat.

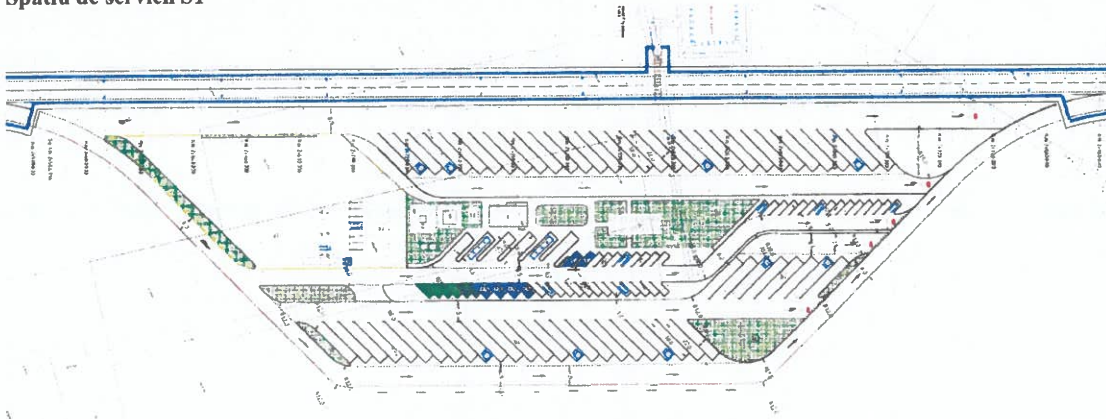
Zona de racordare rampa-pasaj se realizează in conformitate cu prevederile AND 515-93 " Instrucţiuni tehnice pentru proiectare, execuţie si întreţinere a terasamentelor si a caii in zona pod-rampa de acces"

Racordarea pasajului cu terasamentele se realizează prin placi de racordare cu lungimea de 6,00m.

Pe zona de racordare cu terasamentele sunt prevăzute scări de acces precum si casiuri pentru colectarea si evacuarea apei de pe pasaj.

**DOTARI ALE VARIANTEI DE OCOLIRE**

**Spatiu de servicii S1**



### Spatiu de servicii tip S1

Nr. crt.	Denumire	Pozitie kilometrică început	Pozitie kilometrică sfârșit	Drum intersectat
1	Spațiu de serviciu tip S1	2+500	3+020	adiacent variantei de ocolire

Spatiile pentru servicii tip S1 se amplaseaza pe partea dreapta a variantei de ocolire conform planurilor de situatie.

Spatiul pentru servicii tip S1 are ca scop parcare si stationarea de lunga durata având ca dotari in plus fata de parcarea de scurta durata o statie de alimentare cu combustibili , unul sau mai multe spatii comerciale, un restaurant, un punct sanitar si un autoservice.

Acesta contine locuri de parcare pentru autoturisme, locuri de parcare pentru autobuze si autovehicule grele, cladire grup sanitar, spatii de agrement si constructii edilitare precum statie pompare ape pluviale, rezervor vidanjabil, post trafo, bransament apa potabila la rețeaua existenta in zona si platforme pentru containere ecologice. Pe langa cele mentionate anterior au fost rezervate si zone in vederea concesiunii pentru dezvoltarea unor viitoare servicii auxiliare (statie alimentara carburanti autoturisme, statie alimentare autovehicule grele, parcare securizata pentru autovehicule grele, restaurant, magazine, punct sanitar).

Parcarile pentru autoturisme vor contine si locuri rezervate pentru persoane cu dizabilitati si statii de incarcare rapida pentru autovehicule electrice. Acestea si parcarile pentru autobuze si autovehicule grele vor fi realizate din beton rutier avand pantele astfel incat apele pluviale sa fie dirijate spre puncte de minim in care vor fi amplasate guri de scurgere racordate la colectarea ce vor conduce apele pluviale la separatoare de hidrocarburi.

Cladirea grupului sanitar va fi amplasata in centrul ansamblului si va fi destinata soferilor si pasagerilor.

In apropierea acesteia va fi amenajat spatiul de agrement prevazut cu mese si banci acoperite si cosuri de gunoi. Mobilierul va fi realizat din materiale rezistente la intemperii si vandalism.

Se va realiza un punct de monitorizare si control rovinietă valabila ce va fi amplasat astfel incat sa fie preluate numerele de inmatriculare a vehiculelor, pe ambele sensuri de circulatie, cu Licente Ectorian aferente, pentru integrare ulterioara in SIEGMCR. Pentru aplicarea sanctiunilor contravenționale, echipamentele pentru hardware/licentele software vor fi compatibile cu sistemul actual implementat, avand in vedere necesitatea integrării acestor date in SIEGMCR.

Se va realiza un punct de clasificare si masurare dimensiunilor vehiculelor automat . Acesta va fi un portal metalic pe fundatii din beton armat ce va fi amplasat peste ambele fluxuri de pentru cantarirea dinamica a autovehiculelor grele.

Sistemul de masurare automata a dimensiunilor vehiculelor rutiere va functiona 24 de ore din 24, 7 zile din 7 și va salva intr-o baza de date: numarul de inmatriculare cap tractor/semiremorca, inaltimea, latimea, lungimea, numarul de axe, distante dintre axe, data si ora masurarii, 4 imagini surprinse in timpul procesului de masurare (fata, spate, laterar și ansamblu). Datele oferite de sistemul de masurare trebuie sa fie integrate in aplicatiile informatice utilizate în ACI.

Datele inregistrate de sistemul de masurare trebuie sa fie preluate in aplicatie cu numarul de inmatriculare preluat de camerele ANPR, astfel incat proiectarea unui sistem de porti de gabarit asistat de camere ANPR, este de dorit.

#### ITS (SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT)

Pentru Sistemul ITS ce va fi implementat pe varianta de ocolire au fost prevazute subsistemele necesare pentru realizarea serviciilor descrise mai jos:

- Servicii de informare privind evenimentele în timp real și avertizări;
- Servicii de informare privind condițiile de trafic;
- Servicii de informare privind limitele de viteză;
- Servicii de informare asupra timpului de călătorie;
- Servicii de control al respectării legislației privind viteza;
- Servicii de avertizare asupra evenimentelor rutiere;
- Servicii de management al incidentelor rutiere;
- Servicii privind reglementările transporturilor speciale și de mărfuri periculoase;
- Servicii de informare și management a parcărilor pentru vehicule de transport marfă;
- Servicii de taxare și control al accesului pe autostrada;
- Servicii de monitorizare, siguranță și securizare a infrastructurii.

În vederea asigurării serviciilor menționate mai înainte au fost prevăzute următoarele subsisteme:

- Subsistemul de contorizare și clasificare a vehiculelor CS în vederea determinării numărului de vehicule pe categorii (8+1 clase) la intrarea si iesirea de pe varianta ocolitoare Sighet cu ajutorul detectorilor inductivi;
- Subsistemul de monitorizare a condițiilor meteo –METEO compus dintr-o stație meteo complete și senzori meteo instalați la nivelul suprafeței de rulare (senzorii de polci);
- Subsistemul de monitorizare video – CCTV cu ajutorul camerelor fixe și mobile (PTZ);
- Subsistemul de recunoaștere automată a numerelor de înmatriculare și monitorizare/penalizare rovinietă cu ajutorul camerelor video ANPR;
- Puncte de concentrare – PC/INFRA. în care vor fi montate echipamentele necesare diferitelor subsisteme. Punctele de concentrare sunt amplasate în directa corelare cu poziția echipamentelor pe traseu, poziția acestora fiind prezentată în planul de situație.
- Subsistemul de securitate – INFRA în fiecare punct de concentrare pentru monitorizarea și asigurarea echipamentelor împotriva actelor de vandalism;
- Subsistemul de informare cu panouri cu LED -VMS
- Subsistem detecție incidente- AID
- Subsistem detecție viteza autovehicule- SPEED
- Canalizație electrică și rețea de comunicație prin fibră optică care asigură conectarea tuturor echipamentelor în vederea coordonării acestora dintr-un Centru de Monitorizare.

## MUTARI PROTEJARI RETELE SI INSTALATII

Categoriile de instalatii pentru care sunt necesare lucrari de mutari/protejari sunt:

- Rețele electrice: joasa, medie si inalta tensiune;
- Rețele de telefonie/telecomunicatii;
- Rețele de alimentare cu apa si canalizare;
- Rețele de gaze naturale.

Retele electrice de joasa si medie tensiune:

- Detinator: SC Electrica Distribuție Energie România – SUCURSALA BAIJA MARE (contract de angajament intre Consiliul Judetean Maramures si DEER-Sucursala Baia Mare)

Retele distribuție gaze naturale

- Detinator: Premier Energy S.R.L.

## ILUMINAT

Varianta Ocolitoare a municipiului Sighetu Marmatiei va fi iluminata pe întreaga lungime.

Proiectarea iluminatului se realizează în conformitate cu normele în vigoare si raportul CIE 115, o importanta deosebita acordandu-se selectării claselor de iluminat pentru evitarea supradimensionării sistemului de iluminat, reducerea consumului de energie electrica si creșterea eficienței sistemului de iluminat propus. montati în fundații tip pilot forat, echipați cu corpuri de iluminat performante care asigura nivelul de iluminat corespunzător zonelor în care au fost montate si cu un consum de energie electrica redus.

Iluminatul se realizează cu sisteme economice de energie - LED sau similar, alimentarea sistemului de iluminat fiind asigurata de la rețeaua nationala/regionala/locala de energie electrica.

Sistemul de iluminat de tip LED este cu sistem de telegestiune. Sistemul de telegestiune va fi capabil sa controleze, sa monitorizeze, sa masoare si sa gestioneze funcționarea în parametrii optimi a rețelele de iluminat, pentru reducerea semnificativa a consumului de energie electrica, ale emisiilor de CO2, si ale costurilor de exploatare. Acest sistem va avea funcții de menținere constanta a fluxului luminos, de utilizare doar a fluxului luminos necesar si de modificare prestabilita/statica/dinamica a fluxului luminos.

## OCUPARI TERENURI

Din punct de vedere al terenurilor ce trebuie achizitionate, se pot evidientia doua categorii:

- terenuri ocupate definitiv (aflate în interiorul împrejuririi);
- terenuri ocupate temporar (cele care vor constitui gropi de împrumut, depozite, organizari de santier, constructii provizorii, etc.).

Acestea vor fi redacte circuitului agricol dupa terminarea lucrarilor. Aceste suprafete nu sunt evidentiata în documentatia de ocupari terenuri, ele depinzând de modul de organizare al executiei lucrarilor si acest lucru va fi stabilit de catre antreprenor.

Pentru realizarea variantei de ocolire (drum national accesibil numai prin intersectii reglementate), a drumului de legatura, a spatiului de serviciu si lucrarilor de arta este nevoie de un teren de aprox. **192.624,90mp.**

Valoarea totală a obiectului de investiții este de **202.778.700,49 lei** fără tva, respectiv, **238.842.668,00 lei** cu tva, din care construcții-montaj (C+M) **127.828.678,92 lei** fără tva, respectiv, **152.116.127,93 lei** cu tva, în conformitate cu devizul general.

Varianta de ocolire Sighetu Marmatiei se încadreaza, conform Regulament din 21 noiembrie 1997 privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor aprobat de H.G. nr. 766/1997, în categoria de importanta "C" – constructii de importanta normala, Lucrari de importanta normala. Conform OG nr. 43/1997 privind regimul drumurilor, republicata, clasa tehnica este III cu doua benzi de circulatie.

Traseul variantei de ocolire are kilometrul de început (km 0+000) în DN18 (km 58+900), la Sud-Est de municipiul Sighetu Marmatiei, respectiv kilometrul de sfârșit al proiectului (km 4+153) la intersectia cu str. Teplitei (DN 18 – km 69+260).

- Lungimea totală a traseului: 4,153 km;
- Latime parte carosabila drum: 7,00m;
- Numar giratii/intersectiilor amenajate: 5 buc;
- Podete: 7 buc;
- Lucrari de arta: reabilitare pod peste Ronisoara si realizare pasaj peste CF (cale ferată).

Durata de realizare a obiectivului de investiție este de 24 luni calendaristice.

**PROIECTANT,**

**S.C. Drum Pod Invest SRL**

**Administrator**

**Ing. Judele Diana Maria**

