

BASAR

ASIR

Raport Audit de Siguranță Rutieră
Reabilitare și Modernizare Drum Județean DJ 108D Crișeni (DN1H) – Cehu Silvaniei
(DJ 196) , km 0+000 – km 22+693,
Beneficiar: Consiliul Județean Sălaj
Proiectant: S.C. CAPITAL VISION S.R.L. Focșani

Pagina 1 din 13

**Raport
de
AUDIT de SIGURANȚĂ RUTIERĂ
a proiectului**

AUTORITATEA RUTIERĂ ROMÂNIA
Intrare / ieșire
Data 05.05.2016

504/DSIR/60516
403/BASAR/...

**REABILITARE ȘI MODERNIZARE
DRUM JUDEȚEAN DJ 108D:
CRIȘENI (DN 1H) – CEHU SILVANIEI (DJ 196) ,
km 0+000 – km 22+693,
Jud. SĂLAJ**

FAZA DE PROIECTARE : STUDIU DE FEZABILITATE

Aprilie 2016

Auditor,

Ing. Sorin PAICU

[Signature]

Auditor de siguranță rutieră, Ing. Sorin Paicu

CUPRINS

- Scopul auditului de siguranța rutiera
 - Descrierea generala a proiectului
 - Date specifice proiectului
 - Descrierea detaliata a neconformitatilor identificate, motivarea lor din punct de vedere a sigurantei rutiere si recomandari pentru eliminarea sau reducerea incidentei acestora
1. Funcționalitatea drumului
 2. Elemente de proiectare si operare
 2. Profil transversala
 4. Traseu
 5. Intersectii
 6. Zone de serviciu si odihna
 7. Instalatii de siguranța pasiva
 8. Semnalizarea rutiera
 9. Marcaje rutiere
 10. Iluminat
 11. Statii pentru transportul in comun
 12. Traversari pentru pietoni si biciclisti
 13. Plantatii
 14. Parcari
- Opis cu planurile, documentele, standardele si formularele utilizate
 - Liste cadru de verificari

SCOPUL AUDITULUI DE SIGURANȚĂ RUTIERĂ

Scopul auditului de siguranță rutiera constă în asigurarea și creșterea gradului de siguranță a circulației pe drumurile publice, prevenirea pierderii de vieți și a vătămării integrității corporale a persoanelor, precum și evitarea producerii pagubelor materiale ca urmare a accidentelor de circulație, prin verificarea detaliată, tehnică și sistematică, independentă, din punctul de vedere al siguranței, a caracteristicilor de proiectare în toate etapele, de la planificare până la începutul exploatării.

Auditul de siguranță rutiera fiind efectuat la fiecare etapa de proiectare, are ca obiectiv eliminarea erorilor de proiectare pentru îmbunătățirea condițiilor de circulație, prin verificarea acestor proiecte și elaborarea de recomandări care urmează să fie implementate de investitor.

Descrierea Generală a Proiectului

Descriere:	REABILITARE ȘI MODERNIZARE DRUM JUDEȚEAN DJ 108D CRIȘENI – CEHU SILVANIEI, JUDEȚUL SĂLAJ
Beneficiar:	CONSILIUL JUDEȚEAN SĂLAJ
Proiectant:	S.C. CAPITAL VISION S.R.L. Focșani
Faza de proiectare / Faza audit:	STUDIU DE FEZABILITATE
Data elaborării:	APRILIE 2016
Inspecții pe teren:	NU ESTE CAZUL
Particularități:	PRIMA FAZĂ DE AUDIT NU A FOST PREZENTAT RAPORTUL DE EVALUARE DE IMPACT ASUPRA SIGURANTEI RUTIERE

DATE SPECIFICE PROIECTULUI

Localizare geografică:

Drumul județean DJ 108D face legătura între drumul național DN 1H – localitatea Crișeni (km 0+000) și traversează județul Sălaj până la limita cu județul Maramureș (km 28+200)

DJ 108 D traversează localitățile Cristur - Crișeni, Dobrin, Bulgari și Salatig, până la intrarea în localitatea Cehu Silvaniei.

În cea mai mare parte, DJ 108D este considerat un drum de vale, pe primii 5 km fiind un drum de versant.

tipul climateric – II (STAS 1709/1-90);

regim hidrologic – **2b** defavorabil (STAS 1709/2-90);

tip pământ fundare – **P5**.

Tip proiect: Reabilitare drum existent;

Categorie drum: Drum județean;

Lungime: 22,693 km;

Intersecții: 9 intersecții cu drumuri clasificate

- Km 0+000 cu DN 1H,
- Km 1+005 cu drum de acces Centrul de Management al deșeurilor Dobrin,
- Km 6+490 cu DC 6A,
- Km 7+400 cu DC 20,
- Km 11+450 cu DC 20A,
- Km 13+250 cu DC 8,
- Km 14+710 cu DC 17,
- Km 17+855 cu DC 9.

Distanța între intersecții:

- L1 – 1+005,
- L2 – 5+485,
- L3 – 0+910,
- L4 – 4+050,
- L5 – 1+800,
- L6 – 1+460,
- L7 – 3+154.

Volum Trafic: Total vehicule recensate în anul 2010 – 1340 vehicule fizice /24h;

Clasa de trafic: T2;

Auditor de siguranță rutieră, Ing. Sorin Paicu



Pondere trafic greu: ~20%;

Clasa tehnică: IV ;

Funcție drum: regională – distribuitoare; drum de tranzit pentru traficul local care deservește comunitățile locale Cristur - Crișeni, Dobrin, Bulgari și Salatig cu funcție de drum colector pentru traficul local din interiorul localităților traversate.

Viteza de proiectare: 40 km/h

Viteza maximă legală: 90 km/h - în afara localităților
50 km/h - în interiorul localităților

Profil transversal: conform Ordin nr. 45/1998, anexa 1, pct. 4.1

Lățime parte carosabilă: $L_{pc} = 2 \times 3,0$ m (doua benzi de circulație) + supralărgirile corespunzătoare curbilor

Lățime acostamente: $L_{ac} = 2 \times 0,75$ m,

Lățime bandă de încadrare: $L_{bi} = 2 \times 0,25$ m;

Lățime platformă: $L_{pl} = \text{minim } 8$ m + supralărgirile corespunzătoare curbilor;

Mijloace de transport în comun: S-au prevăzut 10 stații de autobuz;

Parcări: S-au prevăzut 5 parcări;

Intersecții cu calea ferată: Nu sunt intersecții cu calea ferată;

Accidente rutiere: Nu sunt informații despre evenimente rutiere înregistrate pe acest sector de drum;

Costuri construcție: 51186.457 mii lei – 11554.505 mii Euro, din care C+M 43630.851 mii lei – 9848.951 mii Euro.

Descrierea detaliată a neconformităților identificate, motivarea lor din punct de vedere a siguranței rutiere și recomandări pentru eliminarea sau reducerea incidenței acestora

În timpul auditării proiectului sus-menționat s-au stabilit următoarele:

Funcționalitatea drumului

1. Drumul județean DJ 108D asigură accesul auto de la intersecția cu DN 1H și până la limita cu județul Maramureș. Acesta traversează localitățile Cristur - Crișeni, Dobrin, Bulgari și Salatig, până la intrarea în localitatea Cehu Silvaniei și se va amenaja pe o lungime de 22.396 m.
2. Drumul județean va fi amenajat și semnalizat corespunzător, conform prevederilor Normativelor în vigoare.
3. Se vor lua măsuri pentru asigurarea siguranței traficului pietonal care se desfășoară în zonă, în special în interiorul localităților traversate de drumul județean.

Elemente de proiectare și operare

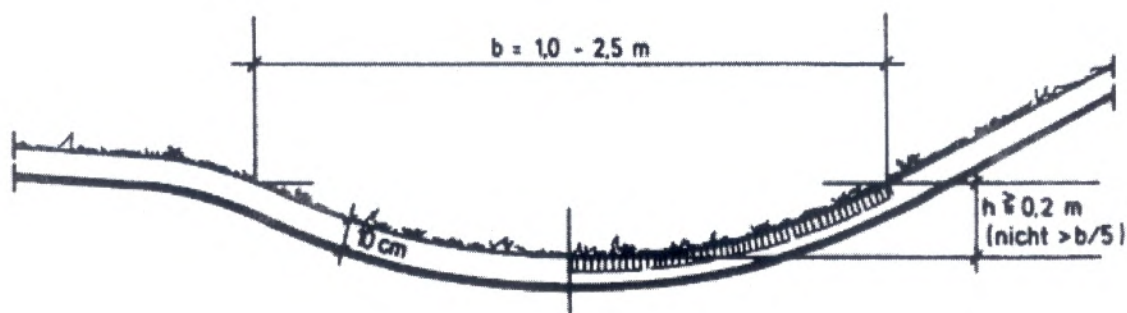
4. Nu au fost puse la dispoziție datele referitoare la situația accidentelor rutiere pe sectorul de drum supus auditării.
5. Pe sectoarele / tronsoanele de drum unde, din cauza condițiilor de teren dificile sau din motive economice nu se poate asigura viteza de proiectare de 40 km/h se vor lua măsuri compensatorii. Pe aceste sectoare se vor asigura și mijloacele de semnalizare specifice pentru avertizarea conducătorilor auto.
6. La faza următoare de proiectare se vor lua măsuri de corelare a elementelor geometrice în plan cu cele în profil longitudinal, pentru a preveni situații care să pună conducătorii auto în imposibilitatea de a identifica corect traseul drumului.

Profil transversal

7. Panta transversală a acostamentelor se recomandă a fi de 4% pentru asigurarea unei scurgeri mai bune a apelor pluviale.
8. Amenajarea trapezoidală a șanțului pentru scurgerea apelor pluviale nu prezintă siguranță în circulația vehiculelor, fiind considerat obstacol. Se va studia posibilitatea de a prevedea

șanțuri cu secțiune sub forma unui arc de cerc, înierbate, acolo unde șanțurile nu sunt proiectat din beton sau pereate.

9. Racordul platformei drumului cu taluzurile sau cu rigolele nu se va realiza prin muchii ascuțite. Se recomandă realizarea racordării prin arce de cerc cu raza de 9 m.



10. Se recomandă adoptarea unei pante de 1:3 la o înălțime mai mică de 2 m a rambleului.
11. Pentru înălțimi mai mari de 2 m a rambleului se va prevedea parapet de protecție.
12. Amplasarea stâlpilor pentru iluminatul public se va realiza la o distanță suficient de mare sau se va asigura protejarea lor cu parapete de protecție, în afara zonei de siguranță.
13. Coronamentele podețelor constituie un obstacol la marginea drumului. Se recomandă protejarea acestora cu parapete de protecție, conform Normativului indicativ AND 593.

Traseu

14. În localități sunt proiectate trotuare pentru traficul pietonal. În cazul în care sunt sectoare de drum cu un trafic pietonal semnificativ (zona școlilor, primării, spații de joacă), se vor lua măsuri pentru asigurarea condițiilor de circulație pietonală în siguranță - parapete de siguranță sau spații verzi separatoare, insule pentru traversarea în siguranță etc.
15. Se va corela memoriul tehnic cu partea desenată și se va stabili lățimea proiectată a trotuarelor.
16. Intersecțiile cu drumurile laterale se vor amenaja pe o lungime de minim 25,0 m, utilizând aceleași materiale și cu aceleași dimensiuni ale sistemului rutier ca și cele din componența drumului județean.

Intersecții

17. Intersecțiile cu drumurile laterale, inclusiv cu cele clasificate, nu conțin semnalizarea rutieră. Se va reglementa prioritatea de trecere în intersecții, asigurându-se prioritate de trecere pentru circulația de pe drumul județean.
18. În zona intersecțiilor importante din interiorul localităților se vor prevedea treceri pentru pietoni și se vor lua măsuri pentru ca drumul să nu fie traversat prin alte locuri.
19. Se recomandă ca, pe cât posibil, intersecțiile drumurilor laterale cu drumul județean să se facă sub un unghi cât mai apropiat de 90^0 .
20. Se va corela semnalizarea verticală cu semnalizarea orizontală.

Zone de serviciu si odihna

21. Sunt proiectate 5 parcări cu suprafața de 75 m/buc. Se recomandă ca semnalizarea acestora să se facă considerându-le "zone pentru staționare de scurtă durată și depanare accidentală".

Instalații de siguranță pasivă

22. Parapetele de protecție vor fi stabilite în funcție de gradul pericolului, în conformitate cu „Catalogul de sisteme de protecție pentru siguranța circulației la drumuri și autostrăzi”, indicativ AND 593.
23. Execuția și montarea parapetelor de protecție trebuie să respecte prevederile „Catalogul de sisteme de protecție pentru siguranța circulației la drumuri și autostrăzi”, indicativ AND 593. La capetele parapetelor nu se vor prevedea blocheți de beton. Acestea vor fi îngropate în pământ și evazate înspre exteriorul părții carosabile.
24. Se va asigura continuitatea parapetelor în toate situațiile în care se impune amplasarea acestora, precum și racordarea corespunzătoare a diferitelor tipuri de parapete ce vor fi proiectate.
25. Toate elementele de siguranță pasivă trebuie semnalizate cu elemente retroreflectorizante (butoni retroreflectorizanți, dispozitive retroreflectorizante, marcaje rutiere, stâlpi de ghidare, etc.).

Semnalizarea rutieră

- 26. Proiectul supus auditării nu conține semnalizarea rutieră.
- 27. Indicatoarele rutiere vor respecta SR 1848-1,2,3:2011 - Semnalizare rutieră.
- 28. La confecționarea indicatoarelor rutiere se recomandă utilizarea foliei retroreflectorizante cu durată lungă de viață și de înaltă calitate.
- 29. În zonele cu trafic pietonal intens, se recomandă utilizarea consolelor pentru repetarea semnalizării trecerilor pentru pietoni și pentru presemnalizarea intersecțiilor importante cu drumuri clasificate.
- 30. Se recomandă asigurarea mijloacele de semnalizare rutieră specifice pentru avertizarea conducătorilor auto pe toate sectoarele de drum pe care viteza legală este mai mare decât viteza de proiectare.

Marcaje rutiere

- 31. Proiectul supus auditării nu conține marcajul rutier.
- 32. Se recomandă utilizarea marcajelor termoplastice sau din două componente, cu microbule de sticlă.
- 33. Punctele cu risc de producere al evenimentelor rutiere vor fi semnalizate și cu marcaje rutiere, care completează semnalizarea verticală.

Iluminat

- 34. În scopul asigurării o cât mai bună vizibilitate, se recomandă ca amplasamentul trecerilor pentru pietoni să fie iluminat.
- 35. Stâlpii utilizați la iluminatul public vor fi amplasați în afara zonei de siguranță sau vor fi protejați cu parapete de siguranță.

Stații de transport în comun

- 36. Stația pentru transportul în comun de la km 7+380 – km 7+420 partea dreapta este amplasată pe interior de curbă. Se recomandă ca amplasamentul stațiilor pentru transportul în comun să se facă pe sectoare de drum în aliniament, iar acestea să fie amplasate pe ambele sensuri de circulație, decalate între ele. De asemenea, se recomandă proiectarea unei treceri pentru pietoni în vecinătatea stațiilor pentru transportul în comun.

Traversări pentru pietoni si bicicliști

37. Nu sunt prevăzute facilități pentru bicicliști.

Plantații

38. Plantația viitoare se va proiecta astfel încât să nu împiedice vizibilitatea traficului rutier și a zonei de siguranță.
39. Distanța minimă între aliniamentul plantației viitoare și marginea părții carosabile va fi de minim 4,5 m în funcție de viteza legală de pe tronsonul respectiv de drum. Plantația viitoare se va proiecta cu respectarea prevederilor Instrucției de plantații indicativ AND 561/2001. Se va avea în vedere ca în curbe să nu fie amplasați arbori, iar în aliniamente, distanța dintre aceștia să nu fie mai mică de 50 m.

Parcări

40. Pe traseu sunt proiectate un număr de 5 spații de parcare. Se va studia posibilitatea ca în interiorul localităților, numărul acestora să fie în concordanță cu gradul de motorizare al localităților.
41. Pe întreg traseul drumului județean, accesele rutiere la proprietăți vor avea și rol de spații de parcare. **Se interzice oprirea pe partea carosabilă a drumului.**

Opis cu planurile, documentele, standardele si formularele utilizate

Documentația primită spre auditare cuprinde:

memoriu tehnic;
plan de încadrare în zonă (scara 1: 10.000);
plan de situație (scara 1:1000);
profil longitudinal (scara 1:100/ 1:1000);
profil transversal tip1, 2, 3, 4 (scara 1:50);
profil transversal tip drumuri laterale (scara 1:50);
detalii podețe tubulare si dalate;
detalii pod km 17+825;
raport expertiza tehnică DJ;
raport expertiza tehnică pod km 17+825;
studiu geotehnic;
studiu topografic;
studiu de trafic rutier.

Auditul a fost realizat în baza următoarelor:

Legea nr. 265/2008 din 7 noiembrie 2008 privind gestionarea siguranței circulației pe infrastructura rutieră, cu modificările si completările ulterioare.

Ordonanța guvernului nr. 43/1997 privind regimul drumurilor, cu modificările și completările ulterioare.

STAS 863/1985 - Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare;

Ordin MT nr. 45/1998 - Ordin al ministrului transporturilor pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor;

Ordin MT nr. 50/1998 - Ordin al ministrului transporturilor pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile rurale;

SR 1848-1 : 2011 – Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră.
Partea 1: Clasificare, simboluri și amplasare;

SR 1848-2 : 2011 – Semnalizare rutiera. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră.
Partea 2: Prescripții tehnice;

Auditor de siguranță rutieră, Ing. Sorin Paicu



SR 1848-3 : 2011 – Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră.
Partea 2: Scriere, mod de alcătuire;

SR 1848-7 : 2015 – Semnalizare rutiera. Marcaje rutiere.

STAS 1948/1 – 1991 Lucrări de drumuri. Stâlpi de ghidare și parapete. Prescripții generale de proiectare și amplasare;

SR 1948/2 : 1995 Lucrări de drumuri. Parapete pentru poduri. Prescripții generale de proiectare și amplasare;

Catalogul de sisteme de protecție pentru siguranța circulației la drumuri și autostrăzi, indicativ AND 593;

Normativ pentru amenajarea intersecțiilor la nivel pe drumuri publice - Normativ AND 600-2010;

Catalog de masuri pentru siguranța circulației în localități lineare;

Ordinul MT nr. 2264/2004 cu modificările ulterioare (Ordin nr. 1506/2005)

Manualul de Audit pentru Siguranța Circulației din Romania

Raportul de audit a fost redactat in 3 exemplare originale, din care unul pentru beneficiar, unul pentru ARR si unul pentru auditor.

Întocmit,
Ing. Sorin Paicu
Auditor de siguranță rutieră



Liste cadru de verificări

Stadiul 1- PROIECTUL PRELIMINAR				
Caracteristici	Nr.	Întrebare	Conform (V) Neconform (X)	Comentarii
Auditul la o etapă anterioară	0	Tronsonul a făcut obiectul unui audit într-o etapă anterioară, și dacă da, s-a ținut cont de rezultatul aceluia audit?	-	Nu a mai existat o etapă anterioară de audit.
1. Funcția drumului, proiectare și elemente de exploatare	1	Au fost luate în considerare efectele proiectului asupra rețelei de drum adiacente?	V	
	2	Corespunde funcționalitatea drumului cu intenția de utilizare?	V	
	3	În cadrul etapei de proiectare a fost luată în considerare documentația/concluzia anterioară, legată de situația accidentelor?	-	Nu sunt informații despre accidente rutiere.
	4	Au fost luate în considerare componentele specifice traficului?	X	
	5	Viteza de proiectare este adecvată categoriei de drum?	X	
	6	Sunt prevăzute/necesare restricții de circulație pentru anumite grupe de utilizatori?	-	Nu sunt necesare.
	7	A fost evitat sau amenajat în condiții de siguranță, accesul la proprietățile riverane?	-	Nu rezulta din proiect
	8	Viteza de proiectare este corespunzătoare tronsonului de drum și intersecțiilor?	X	
	9	Au fost luate măsuri corespunzătoare pentru limitarea vitezei (ex. calmarea/liniștirea traficului)	-	
	10	Zonele de racordare au fost adaptate tronsoanelor de drum adiacente?	X	

	11	Distanța vizibilității de oprire este asigurată pe tot tronsonul?	-	Nu rezulta din proiect.
	12	Vehiculele destinate serviciilor de întreținere tehnică pot să staționeze în deplină siguranță?	-	
	13	Există vreun plan peisagistic ce trebuie verificat?	-	
	14	Posibilele obstacole fixe periculoase sunt montate în afara zonei de siguranță? • 100 km/h ► 9 m • 80 km/h ► 6 m • 60 km/h ► 3 m*	X	
	15	În cazul în care obstacolele fixe sunt plasate în zona de siguranță, pot fi evitate sau impactul poate fi prevenit?	X	Nu rezulta din proiect
	16	Zona de tranziție de la un drum modernizat la unul rural sau de la un drum iluminat la unul neiluminat este proiectată în mod corespunzător (sat/suburbii urbane)?	X	Nu rezulta din proiect
	17	Perimetrul zonei de construcții este ferit de puncte critice? (ex. pante, curbe, diferențe de nivel ale terenului, zone cu vizibilitate scăzută sau cu elemente perturbatoare)	X	
2. Secțiune transversală	1	Profilul transversal este corespunzător categoriei drumului?	V	
	2	Dimensiunile secțiunii transversale (lățime, înălțime și lungime) sunt adecvate funcției drumului?	V	
	3	Au fost luate suficiente măsuri de susținere a versanților? (ex. bucăți de stâncă desprinse de pe versant)	V	
	4	Dacă se impune o anumită îngustare a drumului, proiectul respectă normele de siguranță ?	V	

	5	Au fost luate măsuri pentru a se asigura accesul în condiții de siguranță al vehiculelor pentru servicii de urgență și asistență tehnică?	-	
	6	Zonele de parcare sunt necesare și, dacă da, sunt suficient de mari pentru prevenirea staționării pe marginea drumului?	-	Nu rezulta din proiect.
	7	Zonele de parcare sunt proiectate astfel încât să permită intrarea și ieșirea vehiculelor în condiții de siguranță?	-	Nu rezulta din proiect
	8	Au fost luate în considerare cerințele transportului public și ale utilizatorilor acestui tip de transport?	V	
	9	Sunt suficient de mari zonele de așteptare, în special refugiile, pentru pietoni și cicliști?	-	Nu rezulta din proiect.
	10	Au fost proiectate benzi destinate circulației pietonale și a cicliștilor?	X	
	11	Este necesară o bandă de separație între pista cicliștilor și zona de parcare?	X	
	12	Există o separare suficientă (separare planificată) între banda pentru autovehicule și cea destinată cicliștilor și pietonilor? (vezi pct. 6. Cerințele utilizatorilor vulnerabili)	V	Nu exista spatiu.
	13	Racordarea dintre sfârșitul pistei de cicliști și drum se realizează în condiții de siguranță ?	-	Nu rezulta din proiect.
	14	Îngustările de drum inevitabile sunt realizate în siguranță?	-	
Drenajul	15	Drenajul noului drum este suficient?	V	

3. Plan de situație și profilul longitudinal	16	Linia de cea mai mare pantă asigură drenajul ?	V	
	1	Profilul longitudinal este omogen?	V	
	2	La proiectarea traseului s-a ținut cont pentru asigurarea drenajului în plan și în profil longitudinal?	V	
	3	Distanța de vizibilitate este asigurată de-a lungul întregului tronson de drum?	X	Nu rezulta din proiect
	4	A fost corelată amenajarea în plan cu cea în profilul longitudinal ?	V	
	5	Elemente de proiectare au fost alese efectiv pentru a preveni zonele ascunse (pierderea traseului sau hidden-dips)?	X	
	6	Au fost luate în considerare principiile continuității?	X	
	7	S-au adoptat măsuri pentru optimizarea elementelor geometrice în plan vertical și orizontal (valoarea minimă a razei curbei de racordare în plan vertical)?	-	Nu rezulta din proiect
	8	În curbe supralărgirile sunt suficiente?	V	
	9	Vizibilitatea este obstrucționată printre altele de: dispozitive de siguranță pasivă, plante, garduri, parcuri, indicatoare rutiere, amenajări peisagistice, culee de pod, clădiri, etc?	-	Nu rezulta din proiect
	10	Accesul la proprietățile riverane este necesar și realizat în mod sigur?	-	Nu rezulta din proiect
	11	Sunt necesare măsuri de calmare a traficului prin insule sau îngustări ale benzii drumului (ex. la intrările în localități sau zone aglomerate)?	-	

	12	Distanța de vizibilitate este suficientă pentru a asigura depășirea în condiții de siguranță?	X	
	13	Racordarea între banda pentru vehiculele lente și drum se realizează în condiții de siguranță?	-	Nu este cazul.
	14	Racordarea benzilor este proiectată corect?	-	Nu este cazul.
	15	Intrările și ieșirile dinspre/către zonele de servicii și odihnă sunt proiectate astfel încât să asigure normele de siguranță rutieră?	-	Nu rezulta din proiect
	16	Există intrări și accese care pot fi combinate?	X	
4. Intersecții 4.1 Amenajare în plan	1	Toate intersecțiile de trafic sunt necesare și au fost bine alese ca număr, suprafață și formă ?	X	
	2	Intersecțiile și elementele acestora sunt proiectate în așa fel încât să poată fi clar recunoscute la timp?	X	
	3	Presemnalizarea intersecției este corespunzătoare?	-	Nu este cazul.
	4	Tipul și proiectul ales pentru intersecție este adecvat funcției străzii și drumurilor cu care se intersectează (intersecții în forma regulată, de cruce, în forma de T, în forma circulară/sens giratoriu, semaforizate, etc.)?	X	
	5	Sunt necesare benzi auxiliare pentru decelerare, accelerare și spații de încrucișare și dacă da, sunt proiectate în condiții de siguranță?	-	Nu este cazul
	6	Intersecțiile pot fi recunoscute în timp util din toate direcțiile și poate fi asigurată distanța de vizibilitate pentru orientare?	X	
	7	Este asigurată vizibilitatea la intersecții pentru toți utilizatorii rutieri?	X	

8	Nivelul de serviciu al intersecției este asigurat?	V	
9	Dimensiunile intersecției sunt suficiente pentru toate manevrele necesare vehiculelor (raza minima de virare a vehiculelor)	X	
10	Lungime benzilor de stocaj pentru manevrele de virare la stânga este corespunzătoare?	-	
11	Vizibilitatea este obstrucționată de bariere de siguranță, plante, garduri, semne de circulație, peisagistica, pile/culee de pod, etc.?	X	
12	Exista căi de acces care nu sunt necesare sau localizate în puncte critice sau ambele cazuri combinate?	X	
13	Refugiile sunt vizibile și proiectate adecvat?	-	
14	Anumite manevre de virare au fost excluse de la semaforizare sau de la accesul în sensul giratoriu? În acest caz, este asigurată siguranța rutieră (benzi suplimentare de virare dreapta)?	-	
15	Au fost luate în considerare cerințele pietonilor și cicliștilor? (vezi 6. Cerințele utilizatorilor vulnerabili)	X	
16	Benzile pentru pietoni și cicliști sunt adaptate condițiilor reale, sunt marcate și semnalizate clar în intersecții?	X	
17	Căile de acces în intersecție sunt dotate cu treceri pentru pietoni și cicliști?	-	Nu rezulta din proiect
18	Prioritatea de trecere a fost bine precizată și clarificată la trecerile pentru cicliști, în special pentru benzile decalate ale cicliștilor?	X	

19	Au fost luate masuri speciale în intersecție pentru categorii vulnerabile (ex. pentru tineri, bătrâni, persoane cu handicap fizic, deficiente de auz sau vedere) în special în preajma spitalelor?	X	
20	Au fost prevăzute marcaje rutiere de oprire ale automobiliștilor decalate față de cicliști?	-	
21	Au fost prevăzute stații de transport public la intersecții? (vezi 5 Transportul public)	V	
22	Prioritatea de trecere este marcată clar în punctele în care cicliștii intra în contact unul cu celalalt sau cu traficul motorizat?	X	
23	Refugiile au capacitatea suficientă pentru a prelua pietonii și cicliștii care așteaptă să traverseze ?	-	
24	Viteza în intersecții este corelată cu viteza de proiectare?	V	
25	Traficul este orientat în mod clar și ușor de înțeles?	X	
26	Sensurile giratorii sunt vizibile și ușor de recunoscut din toate direcțiile? Marcajele și semnele sunt clare și lipsite de ambiguitate?	-	
27	Intrările în sensurile giratorii mici au fost poziționate radial centrului intersecției?	-	
28	În intersecțiile circulare mici cu sens giratoriu este posibil să se facă turul cercului utilizând o singură bandă?	-	
29	Obiectele fixe care sunt plasate în insula centrală a intersecției cu sens giratoriu, asigură siguranța rutieră?	-	

	30	Vizibilitatea este obstrucționată în sensul giratoriu?	-	
	31	Sunt necesare zone suplimentare pentru manevre de întoarcere la stânga și lungimea de stocare este suficientă?	-	
	32	Automobilistii care efectuează manevre de virare pot să vadă vehiculele care circula din sens invers?	X	
	33	În cazul derogărilor de la directive măsurile adoptate oferă un grad suficient de siguranță?	X	
4.2 Semaforizare	1	Semafoarele sunt ușor de recunoscut?	-	Nu e cazul.
	2	Pentru manevrele de virare au fost prevăzute faze luminoase distincte?	-	
	3	Au fost excluse unele manevre de virare de la dirijarea prin semafoare? În acest caz, a fost asigurată siguranța rutieră?	-	
	4	Cerințele cicliștilor și pietonilor au fost luate în considerare(ex. piste, căi care traversează intersecțiile)?	-	
	5	Liniile de oprire ale automobilistilor sunt decalate față de cele ale cicliștilor?	-	
	6	S-au luat în considerare semnale speciale de virare la stânga (sau dreapta)?	-	
4.3 Trecuri la nivel cu calea ferată	1	Poate fi evitată trecerea la nivel cu calea ferată prin realizarea unui pasaj?	-	Nu sunt.
	2	Față de evoluția traficului a fost prevăzută o semnalizare corespunzătoare ?	-	
	3	Se cer măsuri de protecție speciale pentru treceri la nivel cu calea ferată folosită sezonier?	-	

	4	Porțiunile de drum dinaintea și după trecerea la nivel cu calea ferată, ca și a trecerii respective sunt destul de largi pentru toate manevrele vehiculelor (ex. vehicule care se intersectează)?	-	
	5	Spațiul de siguranță la trecerile la nivel cu calea ferată este corespunzător?	-	
	6	Trecerile la nivel cu calea ferată sunt clare și ușor de recunoscut?	-	
	7	Este necesar iluminatul și dacă da, este realizat în mod corespunzător?	-	
	8	Sunt prevăzute limitări de viteză și interzicerea depășirii?	-	
5. Servicii publice și private 5.1 Spații de servicii și repaus	1	Există zone de servicii și odihnă, cum ar fi stații de benzină, restaurante, parcuri, etc.?	X	
	2	Vizibilitatea este asigurată?	-	
	3	Există spații de servicii și odihnă pe ambele părți ale drumului, pentru a se evita manevrele de virare?	X	
	4	Există suficiente spații de parcare pentru a preveni parcare la intrări/ieșiri și/sau pe drum?	X	
	5	Dimensiunile parcarilor sunt suficiente pentru parcare autoturismelor, camioanelor și autobuzelor?	-	Nu rezulta din proiect
	6	Amenajarea spațiilor de servicii și odihnă este adecvată diferitelor manevre de circulație?	-	
	7	Facilitățile pietonilor sunt conforme unui plan de siguranță?	-	
	8	Intrările și ieșirile în/din zonele de servicii și odihnă sunt proiectate în locurile cu o bună vizibilitate de ansamblu?	-	

	9	Sunt proiectate opriri în locații cu priveliști interesante?	-	
	10	Spațiile de odihnă sunt accesibile și asigură loc suficient pentru executarea manevrelor?	-	
	11	Au fost luate măsuri pentru a se asigura accesul în condiții de siguranță pentru vehiculele destinate serviciilor urgente/asistența tehnică?	-	
	12	Spațiile de parcare sunt suficiente pentru a reduce posibilitatea unor parcuri neregulate pe căile pietonale, căile cicliștilor și sosea, ce implică un grad de pericol? Dacă nu, au fost luate măsuri preventive?	-	
	13	Spațiile de parcare sunt accesibile? E posibilă intrarea/ieșirea în/din spațiile de parcare în condiții de siguranță?	-	
5.2 Transportul public	1	Stațiile de oprire ale transportului public sunt decalate față de zonele critice?	-	Nu rezultă din proiect.
6.Cerințele utilizatorilor vulnerabili de drum 6.1 Stațiile de transport public	1	Au fost luate în considerare cerințele pietonilor și cicliștilor?	X	
	2	Au fost luate în considerare cerințele transportului public și utilizatorilor acestui tip de transport?	V	
	3	Opririle transportului public au fost prevăzute după intersecții?	-	Nu rezultă din proiect.
	4	Stațiile sunt accesibile pietonilor?	-	Nu rezultă din proiect.
	5	Sunt necesare mai multe treceri de pietoni spre a ajunge la stațiile de transport public?	-	Nu rezultă din proiect.
	6	Sunt suficiente spații de așteptare pentru pietoni și cicliști?	-	Nu rezultă din proiect.

	7	Sunt ușor de recunoscut stațiile de transport public?	-	Nu rezulta din proiect.
	8	Se cer luate măsuri pentru grupuri speciale, ex. tineri, vârstnici, persoane cu handicap fizic, deficiențe de auz sau vedere?	X	
	9	Este necesar iluminatul, și în acest caz este realizat în mod corespunzător?	-	Nu rezulta din proiect.
	10	Vizibilitatea este obstrucționată de bariere de siguranță, plante, garduri, semne de circulație, peisagistica, pile/culee de pod, etc.?	X	
	11	Benzile pentru cicliști sunt proiectate în condiții de siguranță în zonele din apropierea stațiilor de transport public?	-	Nu rezulta din proiect.
6.2 Alte cerințe ale pietonilor și cicliștilor	1	Utilizatorii vulnerabili sunt separați de traficul motorizat?	X	
	2	Trecerile pentru pietoni au fost proiectate în așa fel încât folosirea să fie obligatorie și traversarea să nu se facă prin alte puncte?	-	Nu rezulta din proiect.
	3	Trecerile sunt realizate în mod sigur pentru pietoni ?	-	Nu rezulta din proiect.
	4	Trecerile de pietoni sunt localizate în punctele cele mai solicitate de traficul pietonal?	-	Nu rezulta din proiect.
	5	Există un risc pentru pietoni în ceea ce privește trecerea pe sub/pe poduri. Au fost luate măsuri în acest sens? (ex. montarea gardurilor)	-	
	6	Supra/subtraversările rețelei feroviare sunt realizate în mod sigur?	-	
	7	Este asigurat contactul vizual între pietoni și automobiliști?	-	

	8	Au fost luate în considerare cerințele cicliștilor (ex. piste care traversează refugii centrale, îngustări de drum)?	-	Nu rezulta din proiect.
	9	Dacă piste de cicliști se termină pe un drum sau dacă traversează strada, zonele de racordare sunt proiectate în condiții de siguranță?	-	Nu rezulta din proiect.
	10	Sunt necesare echipamente suplimentare pentru a facilita traversarea pietonilor ?	V	
	11	Refugiile sunt destul de largi pentru a asigura staționarea și așteptarea pietonilor sau cicliștilor care traversează?	-	Nu rezulta din proiect.
	12	Refugiile/insulele sunt vizibile și proiectate adecvat?	-	Nu rezulta din proiect.
	13	Este necesar iluminatul și, dacă da, este proiectat corespunzător?	-	Nu rezulta din proiect.
	14	Se impune luarea unor măsuri speciale sau acordarea unor facilități pentru anumite grupe? (ex: pentru copii, vârstnici, persoane cu handicap fizic, de auz sau de vedere)	-	Nu rezulta din proiect.
	15	Au fost luate în considerare cerințele traficului cabalin?	-	Nu rezulta din proiect.
7. Semnalizare rutieră, marcaje, iluminat 7.1 Marcaje	1	Marcajele rutiere sunt clare, ușor de recunoscut și realizate corespunzător?	-	Nu rezulta din proiect.
	2	Porțiunile de drum destinate pietonilor/cicliștilor sunt adaptate condițiilor reale, sunt semnalizate și marcate corect?	-	Nu rezulta din proiect.
	3	Proiectarea asigură siguranța la tranziție în cazul în care o serie de căi se termină într-un drum sau sunt direcționate peste drum?	-	Nu rezulta din proiect.
7.2 Iluminat	1	Drumul este iluminat suficient?	-	Nu rezulta din proiect.

	2	Este necesar iluminatul zonelor speciale (zone de tranziție, modificări în secțiunea drumului) și, dacă da, este proiectat adecvat?	-	Nu rezulta din proiect.
	3	Iluminatul fix este necesar la intersecții și în zonele de servicii și odihnă și dacă da, este proiectat adecvat?	-	Nu rezulta din proiect.
8.Caracteristicile marginilor drumului și dispozitive de siguranță pasive. 8.1 Alt material rutier	1	Vizibilitatea este obstructivă, printre altele de garduri pentru animale sălbatice, ecrane sau panouri parazăpezi?	X	
	2	Telefoanele de urgență sunt situate în locuri corespunzătoare unde se poate ajunge în siguranță în raport cu circulația?	-	Nu este cazul.
	3	Panourile anti orbire sunt necesare?	-	Nu este cazul.
	4	Gardurile pentru animale sălbatice sunt necesare?	-	Nu este cazul.
	5	Datorită particularităților condițiilor climaterice, sunt necesare echipamente speciale (panouri de avertizare ceață, stropitori automate de agenți de dezgheț, panouri parazăpezi, etc..)?	X	
8.2 Amenajare peisagistică	1	Arborii și plantele sunt toate la o distanță suficientă de drum sau fericiți de autovehiculele care pot derapa?	-	Nu rezulta din proiect.
	2	Vegetația reduce contactul vizual între automobiliști, pietoni și cicliști?	X	
	3	Este asigurată o bună vizibilitate în intersecții? Este vizibilitatea obstructivă de amenajări peisagiste?	X	

	4	Cresterea vegetației ar putea cauza probleme de siguranță în viitor (de ex. obstructionarea vizibilității, arborii cu diametru de peste 8 cm, panouri de semnalizare ascunse, efecte de umbra și de lumina, căderi de frunze pe sosea)?	X	
	5	Vegetația și tipul de plantație pot dauna celor ce folosesc drumul (de ex. aliniamentul)?	X	
8.3 Lucrări de artă	1	Vizibilitatea este obstructată (de ex. de către culee de pod)?	-	
	2	Se prevede instalarea de dispozitive de siguranță pasive în locurile necesare și sunt proiectate corespunzător?	X	
	3	Necesitățile pietonilor și ale ciclistilor au fost luate în calcul (de ex. amenajări alei pietonale și pt cicliști)?	-	Nu rezulta din proiect
	4	Parapeții și pasajele sunt amplasate la o distanță suficient de mare față de drum?	V	
8.4 Dispozitive de siguranță pasivă	1	Obiectele fixe pot fi evitate, sunt amplasate la o distanță suficientă sau protejate?	-	Nu rezulta din proiect.
	2	Dispozitivele de siguranță pasivă sunt amplasate în locurile unde sunt necesare, cum ar fi taluzuri înalte de peste 3 m, șanțuri adânci și obstacole fixe?	X	