AUDITOR de SIGURANTA RUTIERA 3A/5309/06.12.2022

Adresa:	Date Fiscale	ATESTAT ARR:	Banca:
Rm.Valcea,str.Straubing,nr.108	Cod Fiscal:39025906	Seria: ASR nr. 133	Banca Transilvania

POPA M.OVIDIU

Tel: 0744.66.47.12

Cont:RO06BTRLRONCRT0V28915802

E-mail: lexedo2004@yahoo.com

Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere - S.A.

05 DEC 2022

Nr. Înregistrare 92 / 103254

Catre,

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE

Prin prezenta va inaintez documentatia solicitata ca urmare a desemnarii mele pentru realizarea auditului de siguranta rutiera pentru proiectul "CONSTRUIRE POD PE DN54 64+001,JUDETUL TELEORMAN SI DESFIINTARE POD EXISTENT''

STADIUL 1.

Documente anexate la prezenta adresa sunt:

1. Raport Audit Siguranta Rutiera .....1 exemplar (avand 44 pagini)

Cu stima,

Auditor Siguranta Rutiera

ec.ing.Ovidiu Popa

Data: 24 NOIEMBRIE 2022

AUDITOR de SIGURANTA RUTIERA

Adresa:	Date Fiscale	ATESTAT ARR:	Banca:
Rm.Valcea,str.Straubing,nr.108	Cod Fiscal:39025906	Seria: ASR nr. 133	Banca Transilvania

POPA M.OVIDIU

Tel: 0744.66.47.12
Cont:RO06BTRLRONCRT0V28915802

E-mail: lexedo2004@yahoo.com

Catre,

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE

Prin prezenta va inaintez documentatia solicitata ca urmare a desemnarii mele pentru realizarea auditului de siguranta rutiera pentru proiectul "CONSTRUIRE POD PE DN54 64+001,JUDETUL TELEORMAN SI DESFIINTARE POD EXISTENT"

STADIUL 1.

Documente anexate la prezenta adresa sunt:

1. Raport Audit Siguranta Rutiera .....1 exemplar (avand 44 pagini)

Cu stima,

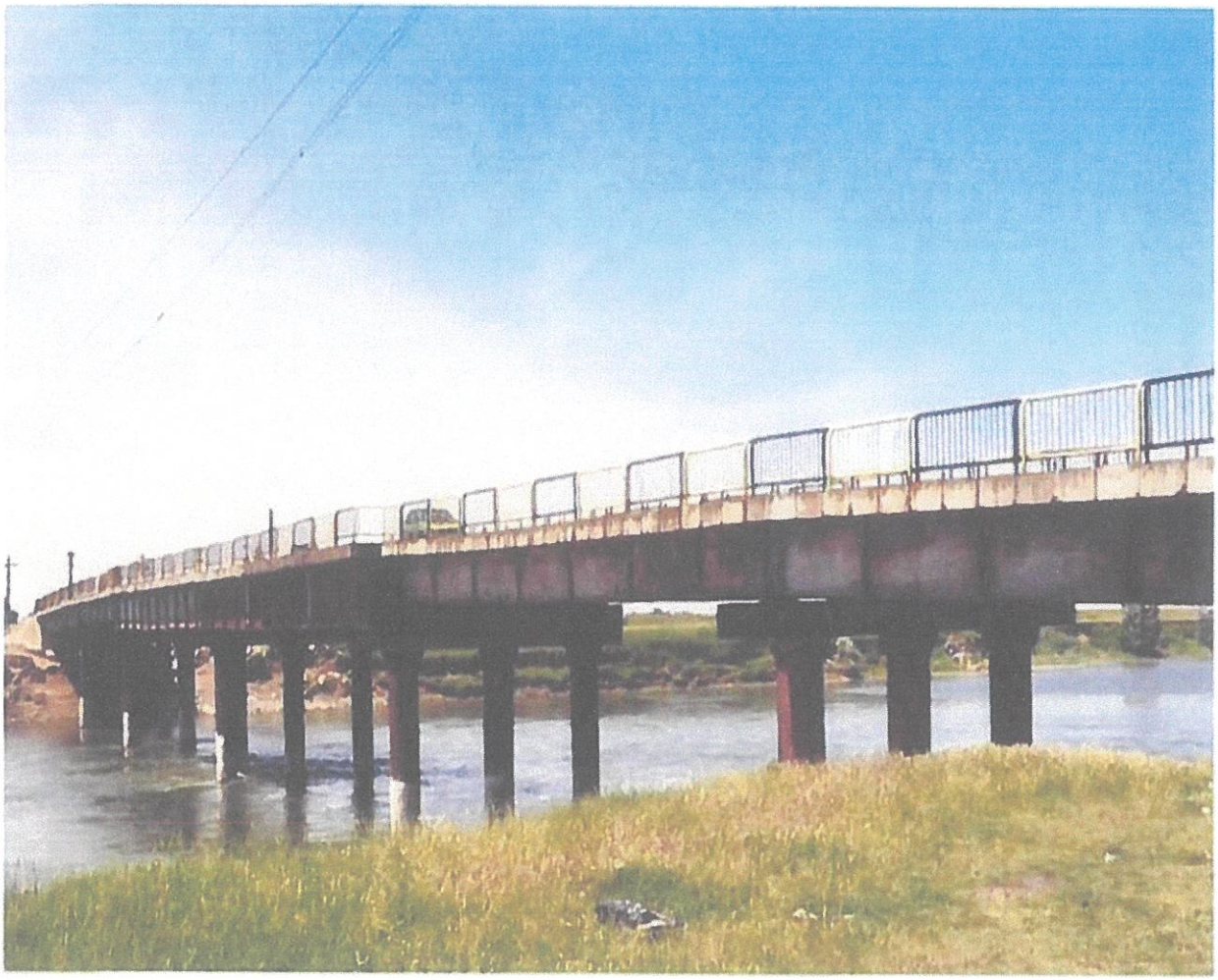
Auditor Siguranta Rutiera

ec.ing.Ovidiu Popa

Data: 24 NOIEMBRIE 2022

RAPORT DE AUDIT DE SIGURANTA RUTIERA

Construire pod pe DN 54 km 64+001, judetul Teleorman si defiintare pod existent STADIUL 1



Autor:
ec.ing.Ovidiu Popa

Valcea, 22.11.2022

Cuprins

A. Scopul Auditului de Siguranta Rutiera....2

B. Descrierea generală a proiectului....3

C. Date specifice proiect....5

a) Amplasament....5
b) Categoria de importanta a obiectivului....5
c) Clasa tehnica....5
d) Valori de trafic....5
e) Date despre accidente....6
f) Viteza de proiectare....9
g) Viteza legala....9
h) Valoarea estimata a investitiei....9
i) Lungime traseu....9
j) Lucrari proiectate

D. Analiza impactului alternativelor propuse asupra sigurantei rutiere-
Procedura propriu-zisa de evaluare a impactului asupra sigurantei rutiere....20

1. Functionalitatea drumului....21
2. Sectiunea Transversala....21
3. Traseul.Plan de situatie si profil longitudinal....22
4. Intersectii....22
5. Servicii....23
6. Cerintele utilizatorilor vulnerabili....23
7. Semnalizare rutiera.Marcaje.Iluminat....23
8. Caracteristicile marginilor drumului.Dispozitive de siguranta pasiva....24

4. Bibliografie....26

RAPORT DE AUDIT DE SIGURANŢĂ RUTIERĂ

A. Scopul auditului de siguranţă rutieră

Scopul auditului de siguranţă rutieră constă în asigurarea şi creşterea gradului de siguranţă a circulaţiei pe drumurile publice, prevenirea pierderii de vieţi şi a vătămării integrităţii corporale a persoanelor, precum şi evitarea producerii pagubelor materiale ca urmare a accidentelor de circulaţie, prin verificarea detaliată, tehnică şi sistematică, independentă, din punctul de vedere al siguranţei, a caracteristicilor de proiectare în toate etapele, de la planificare până la începutul exploatării.

Auditul de siguranţă rutieră, fiind efectuat la fiecare etapă de proiectare, elimină unele erori de proiectare sau execuţie, îmbunătăţeşte condiţiile de circulaţie, prin verificarea proiectelor şi a elementelor construite ale drumului.

Auditorul elaborează seturi de recomandări care urmează să fie implementate de investitor.

În cadrul auditului se verifică elementele drumului care concură la asigurarea confortului în timpul deplasării, urmărindu-se eliminarea stării de stres şi, implicit, diminuarea riscului producerii unor evenimente rutiere.

Obiectivele auditului de siguranță rutieră constau în:

- *îmbunătățirea gradului de siguranță oferit de infrastructura rutieră;*
- *scăderea numărului de accidente soldate cu decese sau răniri grave;*
- *creșterea capacității instituționale de implementare și extindere a gestionării siguranței circulației pe infrastructura rutieră.*
- *scurtarea timpului alocat deplasării pe tronsonul de drum ce urmeaza a fi realizat*
- *reducerea consumului de carburant*
- *reducerea poluarii*

B. Descrierea generală a proiectului

Beneficiar	*Compania Nationala de Autostrazi si Drumuri Nationale din Romania-C.N.A.I.R. S.A*
Descriere:	**„Construire pod pe DN 54 km 64+001, judetul Teleorman si defiintare pod existent”**
Faza de proiectare / Faza audit:	*Studiu de Fezabilitate* *STADIUL 1*
Investitor:	***MINISTERUL TRANSPORTURILOR***
Proiectant:	***S.C. NV CONSTRUCT S.R.L. Cluj Napoca.***
Data prezentarii proiectului:	**PROIECT NR.: 594/2022** **Iunie 2022**
Inspecţii pe teren:	*Nu este cazul*
Particularităţi:	*Reabilitare podet existent* *Prima faza de audit*

Proiectul propus in vederea întocmirii auditului de siguranta rutiera stadiul I, presupune reabilitarea unui pod in lungime de aproximativ 164,00 m.

Necesitatea lucrărilor propuse in prezentul proiect este in primul rand argumentată de starea fizică a podurilor; raportată la condițiile generale de circulație auto și pietonale actuale și de perspectiva precum și de diagnoza de viabilitate.

„Din cele 4250 de poduri aflate pe rețeaua de Drumuri Naționale din Romania, doar 37 se afla în clasa tehnică 5, iar majoritatea lor sunt situate pe drumuri secundare, preluate în trecut de la autoritâtile locale. De asemenea 680 de poduri sunt în clasa tehnică 4.

Nici unul dintre aceste poduri nu prezinta rise iminent de colapsare, deoarece sunt monitorizate permanent, iar acolo unde se constata agravarea situației se ia inclusiv masura închiderii şi devierii circulației pe alte rute.

Potrivit normativelor în vigoare, revizia podurilor se face la intervale de 6 luni, dar şi mai devreme, dacâ situatia o cere. Aceasta revizie este efectuata de echipe de specialişti ai CNAIR, iar rezultatele sunt inscrise într-un raport privind starea generala a infrastructurii rutiere din Romania." Conform comunicat CNAIR din 16 Aug 2021.

Obiectivele principale ale proiectului de reabilitare sunt:

Obiectivul general îl reprezintă dezvoltarea echilibrată a sistemului național de transport care să asigure o infrastructură și servicii de transport moderne şi durabile, dezvoltarea sustenabilă a economiei și îmbunătățirea calității vieții.

Atingerea acestui obiectiv va contribui în mod direct la asigurarea dezvoltării durabile a sectorului transporturi, a economiei și a mediului, la creşterea gradului de accesibilitate a României, asigurarea inter-modalităţii sistemului de transport, promovarea dezvoltării echilibrate a tuturor modurilor de transport şi îmbunătăţirea calităţii şi eficienţei serviciilor.

Obiectivele specifice avute în vedere pentru atingerea obiectivului general sunt:

- modernizarea și dezvoltarea reţelei de transport de interes european şi național, creșterea condiţiilor de siguranţă şi a calităţii serviciilor;
- liberalizarea pieţei interne de transport;
- stimularea dezvoltării economiei și a competitivităţii;
- întărirea coeziunii sociale și teritoriale la nivel regional şi naţional;
- compatibilitatea cu mediul înconjurător.

Obiectivul general al proiectului este de a spori eficienta economica a rețelei de transport din Romania. Obiectivul operational specific este de a aduce îmbunătățiri in ceea ce priveste descongestionarea traficului pe ruta existenta, asigurand un grad ridicat de siguranta a traficului rutier cu urmatoarele rezultate si efecte pozitive asteptate:

- Imbunatatirea confortului participantilor la trafic;
- Reducerea numarului de accidente;
- Imbunatatirea conditiilor de siguranta a traficului;
- Reducerea timpului de calatorie și cresterea vitezei medii de deplasare.

Prin realizarea obiectivului de investiții se va încuraja politica de transport in comun, se va fluidiza traficul pe direcția Sud-Est care in prezent se desfășoară in condiții dificile de siguranta si confort iar transportul cu mașinile private va fi descurajat.

Crearea unor alternative de transport durabile și atractive va conduce la cresterea accesabilitatii si conexiunii cu alte rute de transport dar si o schimbare in perceptia actuala a utilizarii masinii personale.

Obiectivele proiectului sunt, fara a se limita la acestea:

Conform temei de proiectare, pusa la dispoziție de către Beneficiar; scopul prezentei documentații îl constituie întocmirea unui proiect pentru remedierea defecțiunilor actuale la faza SF.

Obiectul a prezentei documentații îl reprezinta întocmirea unui proiect pentru un pod nou: Pod DN54 km 64+001, jud Teleorman.

- diminuarea efectelor poluării aerului asupra mediului și sănătății populației, cauzate de emisiile de gaze de eșapament de la autovehicule;
- încadrarea emisiilor în valorile limită admise la nivel european, pentru aerul ambiental;
- reducerea timpului de calatorie si cresterea vitezei medii de deplasare.

Obiectivele social - economice propuse pentru dezvoltare, prin programele locale pe termen mediu si lung au la baza o analiza bazata pe necesitati si posiblitati, pentru rezolvarea nevoilor imediate si de perspectiva. S-au analizat diverse variante sub forma de scenarii, pentru construirea unei solutii de referinta si indentificarea alternativelor, promițătoare.

La întocmirea Studiului de Fezabilitate s-au aplicat prevederile standardelor și normelor tehnice aflate în vigoare.

Urmare a recomandarilor din expertiza tehnica de a realiza un pod nou se analizeaza 2 solutii tehnice, respectiv:

Solutia I - Pod nou cu suprastructura mixta otel-beton peste albia minora și viaducte de acces din grinzi prefabricate din beton armat precomprimat

Solutia II - Pod nou cu suprastructura mixta otel-beton

Obiectivele proiectului de investiții din prezentul studiu de fezabilitate se vor realiza dupa următoarele scenarii:

Solutia I - Pod nou cu suprastructura mixta otel-beton peste albia minora și viaducte de acces din grinzi prefabricate din beton armat precomprimat.

Solutia II- Pod nou cu suprastructura mixta otel-beton

C. Date specifice proiect

a) Amplasament

Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/ extravilan, suprafața terenului, dimensiuni in plan, regim juridic – natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zona de utilitate publica, informații/ obligații/ constrângeri extrase din documentațiile de urbanism dupa caz)

Lucrările care fac obiectul prezentei documentații cuprind operațiunile necesare de executat in scopul asigurării unor condiții normale de siguranță a circulatiei, impuse de normele şi normativele tehnice in vigoare. In cadrul prezentului Studiu de Fezabilitate se prezintă opțiunile de realizare a unui pod nou care să înlocuiască podul existent pe DN 54 la km 64+001, peste râul Olt, in extravilanul comunei Islaz, judetul Teleorman.

Podul existent se afla pe drumul national DN 54 Calafat-Tr. Magurele, la km 64+001 si traverseaza raul Olt, in extravilanul localitatii Islaz, judetul Teleorman, pe raza S.D.N. Alexandria. Acesta are un caracter semipermanent.

Podul este situat in aliniament, traversarea raului Olt fiind aproximativ normala.

Regim juridic

Porțiunea de drum national pe care urmează a se realiza investiția face parte din domeniul public al statului, aflat in proprietatea Ministerului Transporturilor si administrarea Companiei Nationale de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. (C.N.A.I.R. S.A.).

Terenul din albia raului Olt in zona podului se afla in administrarea Apelor Romane.

Regim economic:

Folosinta actuala: drum national DN54 km 64+001

Accesul se realizeaza din Drumul National DN54 si alte drumuri, accese locale existente.

Tip proiect: Studiu de Fezabilitate (S.F.)

b) Categoria de importanta a obiectivului

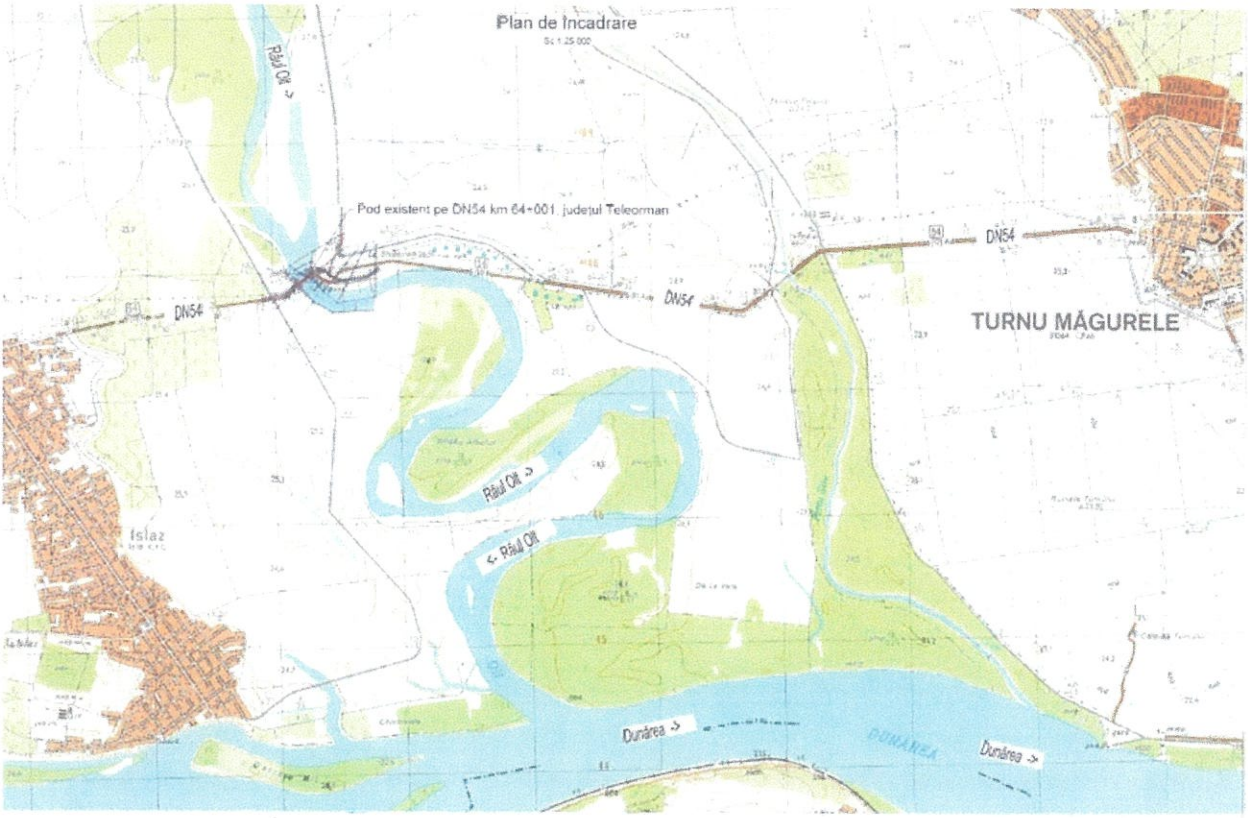
Stabilirea categoriei de importanta a construcției s-a făcut in baza Legii 10/1995,"Legea privind calitatea in construcții",cu respectarea "Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor-Metodologie de stabilire a categoriei de importanta a construcțiilor" aprobat cu Ordinul MLPAT nr.31/N/1995 si a H.G. 766/1997 cu referire la Regulamentul din Anexa 3 privind "Stabilirea categoriilor de importanta a costrucțiilor".Lucrările care reprezinta obiectul prezentului proiect se încadrează in **categoria "C"-lucrări de importanta normala**.

Functia drumului: Podul asigura continuitatea drumului national DN25 A.

c) Clasa tehnica

Categorie drum: DN54- Clasa tehnică III

Descriere proiect



Podul ce face obiectul prezentului studiu de fezabilitate se afla pe drumul national DN 54 Calafat - Tr. Magurele, la km 64+001 şi traversează râul Olt, în extravilanul comunei Islaz, judetul Teleorman, pe raza S.D.N. Alexandria. Podul existent are un caracter semipermanent.

Podul este situat în aliniament, traversarea râului Olt fiind aproximativ normala.

Din punct de vedere seismic, localitatea Islaz este amplasata în zona cu ag=0.20g şi Tc=1.0 sec, conform ind.P100-1/2013.

Conform expertizei tehnice întocmite de ing. Cervinschi D. Ioan şi a datelor obtinute de la D.R.D.P. Bucureşti, podul a fost realizat în anul 1991, dimensionat la clasa E de încarcare (convoaie A30 şi V80) şi nu a fost consolidat.

Lungimea totala a podului este de 163.50 m, cu o lungime a suprastructurii de 156.40 m, realizata din şase deschiderii (2x22.00m+2x26.00m+2x30.00) şi zidurile întoarse de 3.60 m fiecare.

Latimea partii carosabile pe pod este de 7.00 m. Podul are trotuare cu latimea de 0.70 m pe deschiderile de 22.00 m şi 26.00 m, respectiv trotuare cu latimea de 1.65 m pe deschiderile de 30.00 m. Podul este prevazut cu borduri normale.

Calea pe pod este realizata din îmbracaminte asfaltica. In plan marginal, podul este prevazut cu parapete metalic pietonal.

Suprastructura podului este realizata din grinzi metalice cu inimă plină în forma de "I", cu tălpi paralele, asamblate cu contravântuiri transversale demontabile și platelaj din dale prefabricate din beton armat. In secțiune transversala, pe deschiderile de 22.00 m şi 26.00 m sunt dispuse câte 5 grinzi metalice, şi câte 6 grinzi metalice pe deschiderile de 30.00m.

Infrastructura podului este reprezentata de culei şi pile.

Elevația culeelor, cât şi a zidurilor de garda ale acestora, sunt realizate din beton armat. Culeele sunt fundate direct.

Pilele sunt realizate din palei, alcătuite din câte 3 coloane metalice, introduse prin vibrare şi asamblate la partea superioară cu riglă metalică. îmbinarea dintre riglă şi coloanele metalice este realizata prin buloane. Coloanele metalice ale pilelor nu sunt betonate, sunt umplute cu balast. S-a optat pentru aceasta solutie deoarece permite o demontare mai ușoară în cazul realizării unui pod definitiv.

Realizarea grinzilor metalice pe infrastructuri se face prin intermediul aparatelor de reazem din neopren.

Podul nu este prevazut cu dispozitive antiseismice.

Racordările cu terasamentele sunt realizate prin sferturi de con pereate cu beton.

Albia râului Olt este obturată în zona podului de resturi de material provenite de la podul provizoriu existent în anul 1988.

In vecinatatea podului se gasesc urmatoarele:

-în aval, o linie electrica aeriana de înalta tensiune, cu stâlpi din metal.

In urma expertizei tehnice, întocmite de către expertul tehnic ing. Cervinschi D. Ioan, s-a constatat câ podul se încadreazâ în clasa tehnicâ IV (indicele global 1st = 33 puncte) corespunzâtoare unei **"Stari tehnice nesatisfacatoare"** cu elemente constructive aflate într-o stare avansata de degradare.

In aceste conditii, se impune ca o necesitate reala, realizarea unui pod nou care sa asigure cerintele şi nevoile de mobilitate, siguranta şi confort.

Obiectul cheie în strategia UE şi a Guvernului României îl reprezintâ protectia mediului prin rnasuri care sâ permitâ disocierea creşterii economice de impactul negativ asupra mediului.

Proiectul de investitii este relevant tuturor nevoilor şi constrângerilor identificate în Romania în domeniul infrastructurii.

Dezvoltarea durabilâ economica şi sociala a unei localitati depinde în mare masura de dotarile edilitare ale acesteia, de asigurarea tuturor utilitatilor necesare pentru desfaşurarea activitâtilor potentialilor investitori sau consumatori si a unui standard de viata ridicat.

Avantajele realizarii Pod DN54 km 64+001:

Obiectivul 9: Industrie, inovație și infrastructura Construirea unor infrastructuri reziliente, promovarea industrializării durabile și încurajarea inovației.

Evoluția societății a impus un mod de viata accelerat, în care pot fi competitive doar acele tari care încurajează inovația, pe lângă o infrastructura rezilienta şi o industrie durabila. Infrastructura moderna este susținuta de inovație pentru o industrie eficienta și durabila. Promovarea industrializării necesita recunoașterea importantei „economiei bazata pe cunoaștere" pentru avantajul competitiv necesar.

Strategia propune dezvoltarea infrastructurii calitative, fiabile, sigure și durabile, pentru a sprijini dezvoltarea economica și bunăstarea pentru toți, integrarea întreprinderilor mici și mijlocii în lanțuri valorice și pe piețe externe, modernizarea infrastructurii și reabilitarea durabila a industriilor pentru utilizarea eficienta a resurselor prin adoptarea tehnologiilor și proceselor industriale curate şi ecologice, întărirea cercetării științifice şi colaborarea cu mediul privat, modernizarea capacităților tehnologice ale sectoarelor industriale, încurajarea inovațiilor şi creșterea semnificativa a numarului de angajați în cercetare şi dezvoltare.

Infrastructura Domeniul transporturilor este considerat prioritar în contextul planurilor de dezvoltare ale României date fiind relatiile sale de interdependenta cu celelalte ramuri ale economiei nationale, valoarea serviciilor oferite pentru populate şi impactul considerabil asupra mediului. Segmentele principale sunt rutier; feroviar; fluvial, maritim şi aerian. Defidciente majore înregistrează sustenabilitatea, eficienta economica, siguranta, impactul asupra mediului, contributia la dezvoltarea altor ramuri ale economiei, aportul la asigurarea conectivitatii interne şi externe şi în la asigurarea finantarii pentru investiții. Referitor la infrastructura de transport rutier: autostrazile şi drumurile de interes national şi european reprezinta doar 21% din retea. Aproape 90% din reteaua de drumuri este la standardul de o singura banda pe sens şi se afla, conform clasificarii acceptate, doar în proportie de 50% în stare buna, 30% în stare medie şi 20% în stare proasta. Aceasta situatie plaseaza România pe primul loc în Europa privind rata mortalitatii prin accident rutier; de 94 decese la 1 milion de locuitori, fata de 60 în UE; de 259 decese la 10 miliarde pasageri/km, fata de 61 în UE; de 466 decese la 1 milion de vehicule auto, fata de 126 în UE. De asemenea, rata accidentelor auto în care sunt implicati pietoni este cu mult peste media UE. Conform Eurostat, în 2013 pietonii implicati în accidente rutiere reprezentau 22% din total mortalitati rutiere, în timp ce în România înregistra 38% în 2017 57.

Realizarea unor cai de acces modernizate va avea influente benefice imediate asupra ridicarii standardelor în vigoare privind condițiile igienico-sanitare ale locuitorilor şi a activitatilor productive ce se desfaşoara în zona. Executarea lucrarilor de modernizare va înlesni desfaşurarea activitâtiloreconomice de transport, aprovizionare, distribute, turism și totodată va crește gradul de ocupare a forjei de muncă prin dezvoltarea de noi sectoare de activitate.

De asemenea, din perspectiva forței de munca existente, a orientării forței de munca spre domenii cu potential de creștere constanta pe termen mediu și lung și creșterea numarului de locuri de munca cu o valoare ridicata, proiectul este definit ca necesar şi oportun.

Necesitatea lucrărilor propuse in prezentul proiect este in primul rand argumentata de starea fizica a podurilor; raportata la condițiile generale de circulație auto şi pietonale actuale și de perspectiva precum și de diagnoza de viabilitate.

Amplasament:

Podul existent se afla pe drumul national DN 54 Calafat-Tr. Magurele, la km 64+001 si traverseaza raul Olt, in extravilanul localitatii Islaz, judetul Teleorman, pe raza S.D.N. Alexandria. Acesta are un caracter semipermanent.

Podul este situat in aliniament, traversarea raului Olt fiind aproximativ normala.

In vederea obtinerii autorizatiei de construire au fost emise Certificatul de Urbanism: Nr. 4 din 11.04.2022 de Consiliul Judetean Teleorman cu încadrarea amplasamentului in planul urbanistic, avizat si aprobat potrivit legii.

Intersecții cu alte drumuri:

- Nu este cazul, podul fiind in componenta DN 54 la km 64+001

d) Valori de trafic:

- Nu este pus la dispozite un Studiu de Trafic

Clasa tehnică:

Clasa tehnică III – Drum cu 2 benzi de circulatie

conform prevederilor OG nr.43/1997 privind "Regimul juridic al drumurilor",Ord.MT nr.45/1998 privind "Normele tehnice pentru proiectarea,construirea si modernizarea drumurilor" si a Tabelului 1 din "Normele tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor", aprobate cu Ordinul M.T. nr. 46 / 1998.

Trafic de tranzit: 75-95%.

Trafic local: 5-25%.

In prezent pe DN 25A traficul auto se desfășoară pe 2 benzi de circulație, iar traficul pietonal nu exista. Componenta traficului este eterogena, având o distribuție variata pe mai multe tipuri de vehicule diferind prin gabaritul de dimensiune si greutate. Fluenta traficului este influențată de capacitățile de manevrabilitate, caracteristicile de demaraj si frânare si posibilitățile de înscriere in viraje si in intersecții ale tuturor tipurilor de vehicule.

Fluxurile de trafic se compun din trafic de tranzit, trafic de penetratie, trafic de origine si trafic local. Clasa de trafic este de tip greu si foarte greu.

Nivelul de seviciu:

Documentația pusa la dispoziție nu face referire la nivelul de serviciu.

Studiu de trafic:

Documentația pusa la dispoziție ne spune ca "Nu este cazul".

Accidente:

Romania prezintă cea mai ridicata rata a accidentelor rutiere.Rata mortalității generate de accidentele rutiere este de 92 de decese la 1 milion de locuitori,fata de media din UE de 52 de decese la 1 milion de locuitori in anul 2013.In Romania ponderea drumurilor cu doua benzi si doua sensuri este de cca 90%.Acest tip de drum este recunoscut ca fiind cel mai periculos,potrivit studiilor recente Euro RAP,care indica faptul ca in Europa riscul mediu al acestui tip de drum este de 4 ori mai mari decât in cazul unei autostrazi.Acest aspect se reflecta si in statistica românească care prezintă un risc semnificativ mai mare pe drumurile cu o singura banda pe sens ,de sase ori mai

mare decât autostrăzile pentru toate drumurile nationale si peste 3 ori daca sunt luate in considerare numai drumurile nationale din mediul rural.In figura următoare sunt ilustrate punctele negre,conform bazei de date a accidentelor administrata de Politie.Un punct negru este definit ca fiind un punct care generează un număr de 10 accidente grave,ceea ce duce la cel puțin 10 decese sau persoane rănite grav,pe un tronson de drum cu o lungime de maxim 1,00 km,într-o perioada de 5 ani consecutiv.

Datele indica faptul ca numărul de accidente a crescut dramatic in ultimii 4 ani:

- ❖ Numărul total de accidente a crescut cu 23%
- ❖ Numărul de decese a crescut semnificativ cu 117% in timp ce numărul de accidente grave a crescut cu 52%,iar cel al accidentelor ușoare cu 37%.

Cauza principala a accidentelor o reprezinta depășirea vitezei(345) si alte manevre ilegale(23%),care indica faptul ca situația actuala a drumului nu este adecvata pentru a servi cererea existenta.In 14,35% din accidente au fost implicați pietoni.

Categorie drum	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Media 2007 -2012	
Autostradă	120	139	101	115	107	131	119	0,44%
Național	7.092	8.628	8.195	7.483	7.119	7.192	7.618	28,09 %
Județean	3.262	4.318	4.295	3.841	3.924	3.924	3.928	14,48 %
Altele	14.188	16.776	16.021	14.557	15.498	15.676	15.453	56,98 %
Total	24.662	29.861	28.612	25.996	26.648	26.928	27.118	-

Beneficii din reducerea numarului de accidente:

Realizarea sectorului va conduce la reducerea numarului de accidente in comparatie cu scenariul in care traficul inca mai utilizeaza reteaua de drumuri existenta.

Incidenta de aparitie a accidentelor rutiere a fost calculata in functie de categoria drumului(national,judetean sau autostrada) si de numarul de vehicule-km care circula pe respectivul drum.

Totodata pentru fiecare accident,in functie de categoria drumului,se estimeaza un numar de victime,respectiv un numar de decedati,raniti grav si raniti usor.In ce priveste ratele de incidenta,precum si costurlie asociate accidentelor,se vor utiliza informatiile incluse in :"Ghid privind Elaborarea Analizei Cost Beneficiu Economice si Financiare si a Analizei de Risc",componenta a Ghidului National de Evaluare a Proiectelor de Transport din Romania,GTMP.

Ratele de incidenta a accidentelor(numar de accidente la 1 milion vehicule x km) pe categorii de drumuri(urbane si interurbane),precum si pe clasele de severitate au fost prezentate in tabelul urmator:

Ratele de incidență a accidentelor (număr de accidente la un milion vehicule x km)

	Decese	Răniri grave	Răniri usoare
Non – autostrăzi	0,02287	0,06414	0,14967
Autostrăzi	0,00607	0,01442	0,04060

Sursa:GTMP, Ghid privind Elaborarea Analizei Cost Beneficiu Economice și Financiare și Analizei de Risc

Datele referitoare la valoarea unui accident evitat,pe categorii,in Roamania,au fost preluate din acelasi ghid.Dupa exprimarea costurilor unitare in preturi 2017,acestea devin:

- Decese: 778.858 euro
- Raniri grave: 107.726 euro
- Raniri usoare: 8.712 euro

Funcția drumului:

Din punct de vedere funcţional şi administrativ se încadrează în categoria - **Artere Principale(de Tranzit)** , conform "Normelor privind încadrarea în categorii a drumurilor naţionale", aprobate cu Ordinul M.T.
nr. 43 / 1998.

Din punct de vedere al categoriei de importanță a construcției, în conformitate cu HGR 766/1197 "Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanța a construcțiilor" si cu "Metodologia de stabilire a categoriei de importanta a construcțiilor",elaborate de INCERC,laboratorSCB-BAP in aprilie 1996 - se încadrează în **Categoria B - Construcții de importanță speciala.**

Condiții meteorologice:

Relieful judetului este caracterizat prin existenta a doua trepte principale: zona de câmpie şi Lunca Dunarii, întregul teritoriu prezentând o înclinare de sud-est. Lunca Dunării este treapta cea mai joasă a reliefului teritorial, şi prezintă în mod natural o asociere de grinduri, privaluri, japşe, depresiuni putin adânci ocupate permanent sau temporar cu apă. Lunca Oltului este în partea de sud-vest a judetului, gura sa de vărsare în Dunăre fiind în apropiere de comuna Islaz.

Judetul Teleorman se afla în zona de climă temperat-continentala de silvostepa, specifica câmpiei sudice şi se caracterizează printr-un potential caloric ridicat, temperatură ridicată a aerului, cantități reduse de precipitatii şi adeseori în regim torential vara, precum şi frecvente perioade de secetă.

Următoarele aspecte de ordin climatic trebuie cunoscute atunci când se proiectează o constructie:

- Ploi maxime: conform STAS/940-73 Ploi maxime se încadreaza în „zona 9";
- Încărcări date de zăpadă: în conformitate cu „Cod de proiectare - Evaluarea actiunii zăpezii asupra constructiilor", CR1-1-3/2012, amplasamentul se încadrează în „zona 2.5" a valorii caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol Sk (interval de recurență IMR = 50 ani);
- Incărcări date de vânt: valoarea de referintâ a presiunii dinamice a vântului pentru zona de studiu, qb în kPa, având IMR = 50 de ani, este de 0.5, conform „Codului de proiectare, Evaluarea acțiunii vântului asupra constructiilor",indicativ CR-1-1- 4/2012;
- Temperatura medie anuala:~11-12.5°C;
- Precipitații:~550 mm/m2/an;
- Adâncime de înghet conform STAS 6054/77:70-80 cm.

Studii topografice:

Pentru realizarea SF s-au folosit planuri topografice unde sunt figurate reperele de nivel pentru varianta.

Sistemul de coordonate folosit la ridicările topografice este STEREO 70,si cote cu plan de referință Marea Neagra.

Studiile topografice sunt avizate de catre OCPI Bucuresti.

Studii geotehnice:

Morfologia zonei o formează terasele şi luncile Dunării şi Oltului, se întâlnesc aici soluri zonele formate în conditii bioclimatice specifice, soluri intrazonale, cernoziomuri freatic-umede, argile fluvionale brun-roşcate, soluri de luncâ, soluri salinizate. Fenomenele cele mai dezvoltate în lungul falezei sunt cele de eroziune prin antrenarea prafurilor loessoidale din care este constituitâ faleza, prin eroziune sau format de straturi cu aspect de ravene. Zona municipiului Turnu Magurele face parte din marea unitate structuralâ cunoscută sub numele de platforma moesica.

Caracterizarea hidrologica:

Nu a fost prezentata

Studiu hidrogeologic:

Nu a fost prezentat

Seismicitatea:

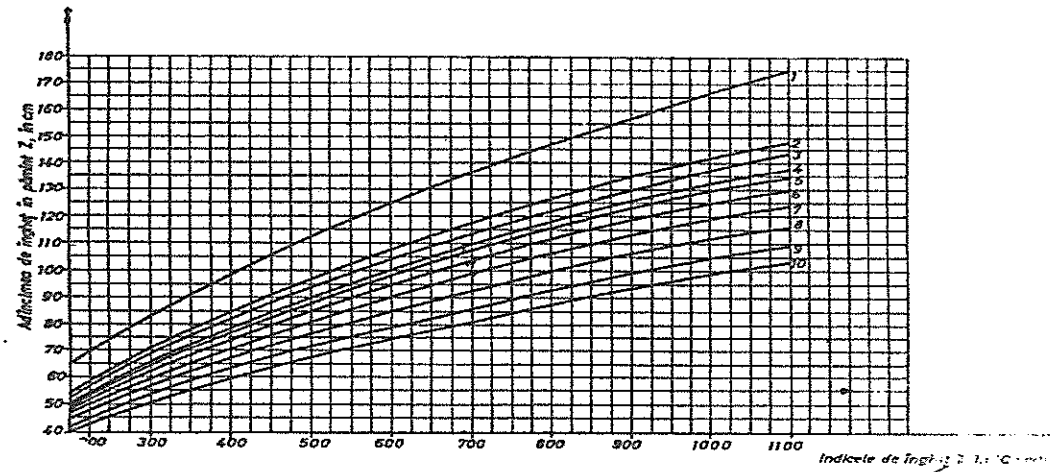
Conform normativului P100-1/2013 acestea sunt:

- ✧ valoarea de vârf ale acceleratiei terenului pentru proiectare ag = 0.20g, cu interval mediu de recurentâ a cutremurului IMR = 225 ani şi 20% probabilitate de depâşire în 50 de ani
- ✧ perioada de control (colt) a spectrului de râspuns Tc = 1.0 s pentru componentele orizontale ale mişcârii seismice, corespunzând conform echivalentei dupâ coeficientul seismic cu gradul VII al intensitâtii cutremurelor, scara MSK (SR - 11100-93).

Adincimea de inghet:

Zona studiata se incadreaza, conform STAS 6054-77: „Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului Romaniei" , intr-o zona in care adancimea de inghet, masurata de la nivelul solului, este cuprinsa intre 80-90 cm.

Adancimea de inghet a structurii rutiere



Auditor Siguranta Rutiera Ovidiu POPA.....

Nr. curba:

Imax30 Imed3 Imed5

Indice de inghet: 0 450 0

Z= 76 cm

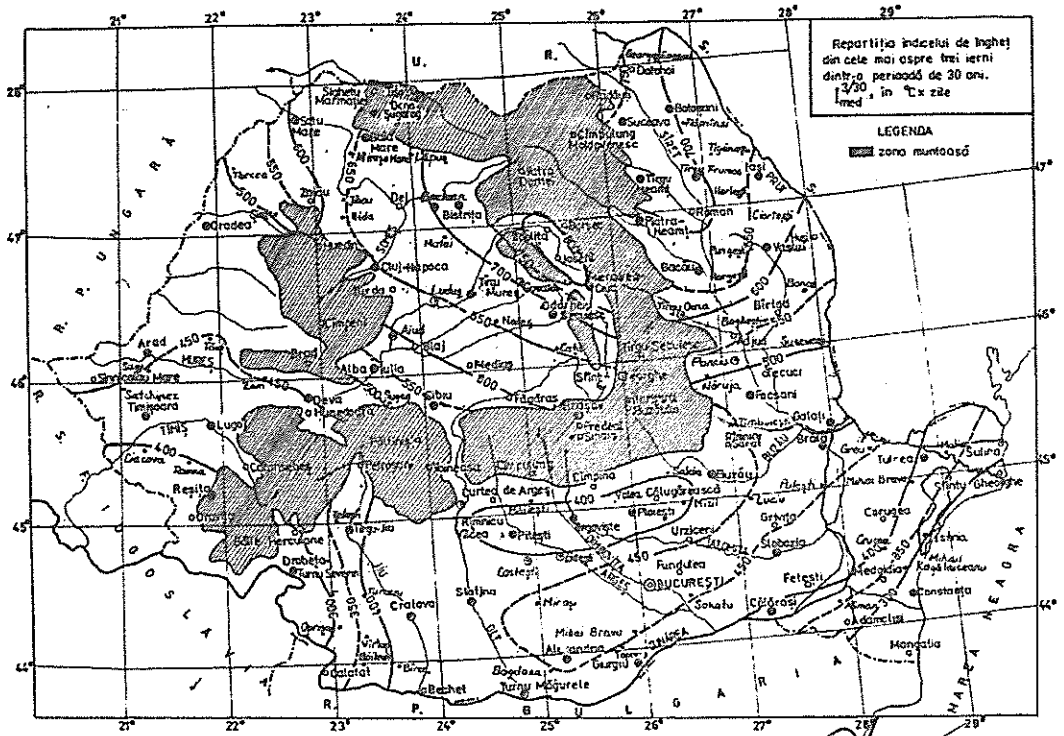
Tabelul 2

Tip climatic conform hărții din fig. 2	Condiții hidrologice, conform STAS 1709/2-90	Tipul de pământ						
		P_2	P_3		P_4	P_5		
		Pietriș cu nisip	Nisip, nisip prăfos	Nisip argilos	Praf, praf nisipos, praf argilos, praf nisipos argilos	Argilă prăfoasă, argilă nisipoasă, argilă prăfoasă nisipoasă	Argilă	Argilă grasă
		Numărul curbei din diagrama din fig. 1						
I	Favorabile	1	2	3	4	6	7	9
	Mediocre Defavorabile	1	2	3	4	7	8	10
II	Favorabile	1	2	3	4	6	7	9
	Mediocre Defavorabile	1	2	3	5	7	8	10
III	Favorabile	1	3	4	5	6	7	9
	Mediocre Defavorabile	1	3	4	6	7	8	10

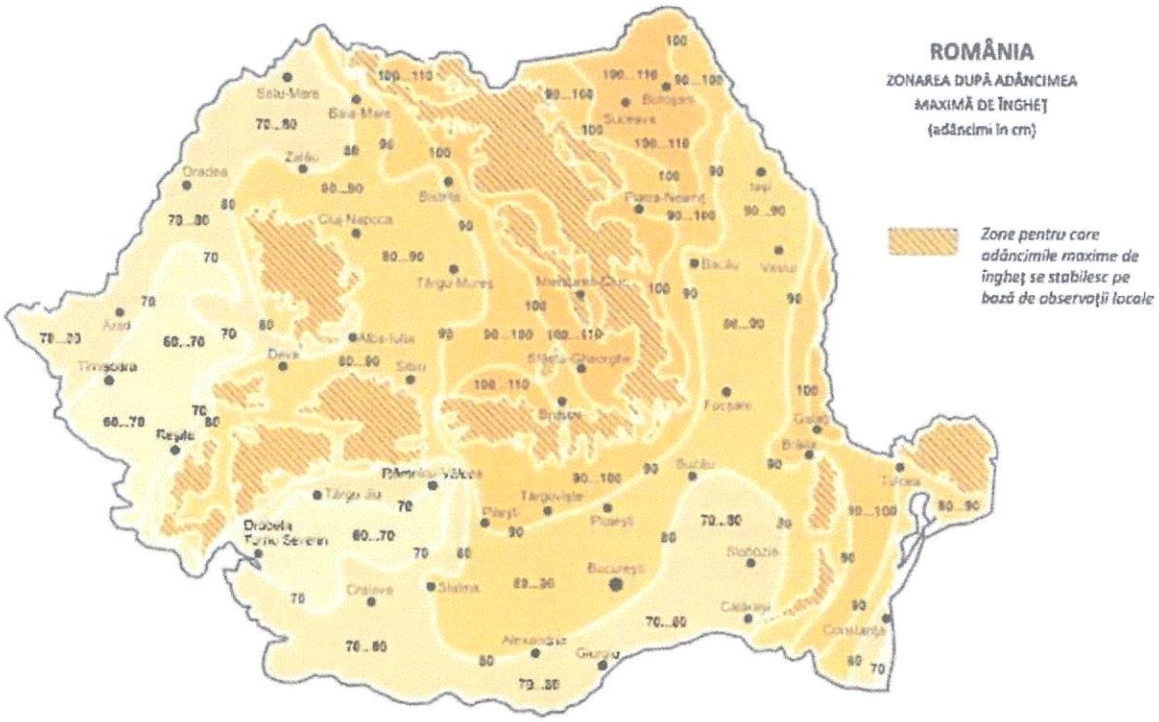
Zona climatica: I

Tip pământ: P5

Nr. Curba= 7



Imed 3-30 - media aritmetica a indicelui de inghet din cele mai aspre trei ierni dintr-o perioada de 30 de ani, la drumurile cu sisteme rutiere nerigide, pentru clasele de trafic foarte greu și greu.



POSIBILE INTERFERENTE CU MONUMENTE ISTORICE/ DE ARHITECTURA:

Nu este cazul

EXISTENTA UNOR :

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

Nu este cazul.

- terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala;

Nu este cazul.

Viteza de proiectare:

Viteza de proiectare: **80 km/h**

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

Valoarea estimata a investitiei:

Urmare a recomandarilor din expertiza tehnica de a realiza un pod nou se analizeaza 2 solutii tehnice, respectiv:

Opțiunea *1*-Pod nou cu suprastructura mixta otel-beton peste albia minora si viaducte de acces din grinzi prefabricate din beton armat precomprimat

Se propune executia unui pod nou la aproximativ 60 m in aval de pod existent, cu suprastructura din grinzi prefabricate din beton armat precomprimat pe deschiderile marginale, si din grinzi metalice continue pe 3 deschideri centrale.
Podul nou va avea 8 deschideri cu o lungime a tablierului de 375.39 m, si o lungime totala (incluzand si zidurile intoarse) de 387.00m.

Opțiunea *2* - Pod nou cu suprastructura mixta otel-beton

Se propune executia unui pod nou la aproximativ 60 m in aval de podul existent, cu 8 deschideri, cu o lungime a tablierului de 375.39 m, si o lungime totala (incluzand si zidurile intoarse) de 387.00m.

Avantajele scenariului recomandat prin prezentul studiu de fezabilitate sunt:
=> creşterea vitezei de transport;
=> reducerea ratei accidentelor prin adoptarea de masuri de siguranta;
=> realizarea unui acces sigur şi permanent la reţeaua de drumuri comunale, judetene si nationale existente în zona;
=> reducerea consumurilor de carburanti, lubrifianti, piese de schimb;
=> reducerea costurilor de exploatare;
=> diminuarea gradului de poluare;
=> sporirea gradului de atractivitate pentru potentialii investitori în turism şi agroturism;
=>asigurarea unor conditii de viata şi trai decente generatiei tinere cu scopul de a reduce migratia acesteia;
=>impact asupra dezvoltârii economice, sociale şi culturale.

Principali indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii

Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;

costurile estimative pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelate cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții

- Costul total al investitiei, pentru Solutia 1, conform devizului general, este de **124,009,802.63 lei (cu TVA**) din care, pentru constructii - montaj (C+M) 116,894,202.77 lei (cu TVA).

- Costul total al investitiei, pentru Solutia 2, conform devizului general, este de **159,939,861.87 lei (cu TVA)** din care, pentru constructii - montaj (C+M) 120,331,314.89 lei (cu TVA).

Durata de realizare:

Durata de realizare a investitiei este de 42 **luni**,durata efectiva de realizare 24 de luni.

Etapele principale ale realizării investitiei sunt:
- Organizarea procedurii de achizitie
- Studii de teren si proiectare si inginerie, cheltuieli pentru obținerea de avize

- Consultanta
- Cheltuieli pentru informare si publicitate
- Comisioane, taxe, cote legale, costuri finantare.
- Organizarea de şantier
- Executie lucrari şi dotari
- Asistenta tehnica şi dirigentie de şantier
- Diverse şi neprevazute
- Receptia lucrarii

Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii riscurilor:

Din punct de vedere tehnic ambele solutii/optiuni sunt viabile.

Diferenta de cost şi volum de lucru dintre cele 2 solutii este principalul motiv pentru alegerea **Optiunea 1**.

Selectarea si justificarea optiunii optime, recomandate:

Din punct de vedere tehnic şi economic, precum şi a vitezei de executie mai mare, se recomanda:

Opțiunea 1: ***"Pod nou cu suprastructura mixta otel-beton peste albia minora si viaducte de acces din grinzi prefabricate din beton armat precomprimat."***

Caracteristici principale ale podului propus spre executie:

- ❖ lungime totala pod: 387.00 m
- ❖ latime pod: 11.50 m (2 x 3,90 m (carosabil) + 2 x 1.60 m (trotuare) + 2 x 0.25 m (grinzi parapet))
- ❖ număr deschideri: 8
- ❖ tip suprastructura: pe grinzi simplu rezemate din beton prefabricat precomprimat şi grinzi mixte otel- beton în solutia de grinzi continue

Totodată, se oferă o solutie viabilă printr-o investitie la standarde europene în ceea ce priveşte calitatea lucrarilor ce vor fi executate.

Printre avantajele acestei optiuni se pot enumera:

-îmbunătățirea conditiilor de circulatie rutiera şi pietonala pe drumul national în zona podului
- mentinerea circulatiei pe pod pe perioada lucrărilor
-reducerea noxelor poluante și a prafului
-reducerea timpului de interventie a pompierilor, politiei, salvarii, etc, având ca efect salvarea de vieti omeneşti şi bunuri.

Traseul in plan:

Pentru aducerea podului la o stare de viabilitate corespunzătoare sunt necesare următoarele lucrări: Expertiza tehnica recomanda execuția unui pod nou.

In cadrul STUDIU DE FEZABILITATE s-a optat pentru solutia cu execuția unui pod nou pe amplasamentul podului actual și demolarea acestuia.

De asemenea, potrivit „Regulamentului pentru stabilirea categoriei de importanta a constructiilor" elaborat de Laboratorul SCB - BAP al INCERC (Bucuresti, aprilie 1996), a rezultat **CATEGORIA „B" - SPECIALA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIEI.**

Latimea partii caraosabile va fi conform ordinului MT 1296/2017 pentru drumuri de clasa tehnica III cu doua banzi de circulatie

Podul va fi calculat in conformitate cu standardele si normele romanesti in vigoare (Eurocod 1-8).Terenul pe care urmeaza a se realiza investitia, face parte din domeniul public al statului, aflat în proprietatea Ministerului Transporturilor şi administrarea Companiei Nationale de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. (C.N.A.I.R. S.A.). Terenul din albie în zona podului se afla în administrarea Apelor Române.

Profilul longitudinal:

Se propune executia unui pod nou la aproximativ 60 m in aval de pod existent, cu suprastructura din grinzi metalice continue pe 3 deschideri centrale si din grinzi prefabricate din beton armat precomprimat pe deschiderile marginale.
Podul va avea 8 deschideri cu o lungime a tablierului de 375.39 m, si o lungime totala (incluzand si zidurile tntoarse) de 387.00 m.
Acesta va fi dimensionat la convoaiele de calcul LM1 si LM2 conform SR EN 1991-2.
Podul nou este dimensionat din punct de vedere hidraulic conform « Normativului privind proiectarea hidraulica a podurilor»- Indicativ PD 95-2002.

Drumul national DN 54 se va racorda corespunzator la noul pod.

Profilul Transversal:

Podul existent se va folosi ca si varianta provizorie de circulatie pana la realizarea noului pod. Dupa executia podului nou, cel existent se va desfiinta si se va preda in stare buna beneficiarului pentru a putea fi folosit la alt proiect.

Infrastructuri:

Infrastructura podului va fi alcatuita din 2 culei inecate si 7 pile, executate din beton armat monolit. Acestea vor fi fundate indirect, prin intermediul pilotilor forati 01.20 m din beton armat C25/30. Pilotii forati se vor solidariza la partea superioara cu un radier din beton armat.

Elevatiile pilelor vor fi alcatuite dintr-un stalp circular si o rigla, din beton armat C35/45.

Rezemarea suprastructurii pe infrastructuri se va face prin intermediul aparatelor de reazem si a cuzinetilor.

Podul va fi dotat cu blocuri antiseismice.

Toate suprafetele ale infrastructurilor in contact cu pamantul se vor proteja cu 2 straturi de emulsie bituminoasa cationica sau din suspensie de bitum filerizat.

Toate suprafetele vazute de beton se vor proteja anticoroziv.

Suprastructura:

Suprastructura va fi alcatuita din 8 deschideri.

Pe 5 deschideri marginale (deschiderile 1, 2 si 6, 7, 8), suprastructura va fi alcatuita din grinzi prefabricate din beton armat precomprimat, cu lungimea de 40.00 m si inaltimea de 2.10 m. Acestea sunt amplasate cate 4 in sectiune transversala.

Rezemarea grinzilor pe cuzinetii din beton armat aferenti culeelor si pilelor se va realizeaza cu aparate de reazem din neopren armat. Peste grinzile prefabricate se toarna monolit placa de suprabetonare din beton C35/45.

Pe 3 deschideri centrale (deschiderile 3, 4, 5), suprastructura se va realiza din 4 grinzi metalice cu inima plina amplasate la 2.70 m interax, in varianta constructiva de grinzi continui pe 2 pile. Lungimea totala a tablierului pe grinzi metalice este de 170.40 m. Intre grinzile metalice, pe post de cofraj pierdut a placii de suprabetonare, se dispun predale prefabricate din beton armat, peste care se toarna placa de suprabetonare de min 20 cm grosime din beton armat C35/45.

Peste placa de suprabetonare se asterne: hidroizolatia, protectia hidroizolatiei din BA8 de 3 cm grosime si straturile rutiere 4 cm BAP 16 + 4 cm MAS16.

Umplutura din trotuarele podului se executa din beton de clasa C25/30 turnat peste hidroizolatie, iar la partea superioara a acestuia se asterne un strat de uzura BA8 de 3 cm grosime.

Latimea podului nou este de 11.50 m, compusa din:

Parte carosabila de 7.80 m, din:

- 2 benzi de 3.50 m-2 benzi de 0.40 m datorate efectului optic de îngustare
- 2 trotuare de 1.60 m ce includ şi spatiul pentru parapete de siguranta
- 2 grinzi parapet de 0.25 m

Separarea partii carosabile de trotuarele denivelate se va face prin intermediul bordurilor prefabricate şi parapete directionale metalice cu grad de asigurare H4b.

Pentru siguranta pietonilor este prevazut un parapet pietonal metalic.

Panta transversala a partii carosabile pe pod o urmareşte pe cea a drumului national.

Panta longitudinala este variabila.

Podul este dotat cu dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatatie pe culei şi la capetele tablierului metalic.

Pentru evacuarea apelor de pe pod se dispun guri de scurgere, prin intermediul acestora şi al tevilor special amenajate, apa va fi dirijata catre canalizarea pluviala.

Racordari cu terasamentele:

Drumul national DN 54 din zona podului existent se retraseaza pentru a se racorda la podul nou.

Astfel, rampele de acces se vor executa din umplutura cu material corespunzator.

Structura rutiera pe rampele de acces va fi alcatuita din:

- 15 cm strat de forma,
- 30 cm strat inferior de fundatie din balast,
- 20 cm strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal,
- 10 cm strat de baza din AB31.5,6 cm strat de legatura din BAD22.4
- 4 cm strat de uzura din MAS 16.

Acostamentele vor avea aceeaşi structura rutiera ca şi partea carosabila, şi se vor racorda la trotuarele podului.

Se asigura semnalizarea orizontala şi verticala corespunzatoare.

Racordarea cu terasamentele se face prin ziduri întoarse şi sferturi de con pereate.

In spatele culeelor se vor executa placi de racordare din beton armat, cu o lungime de 6.00 m.

Pentru evacuarea apelor de pe pod şi rampe se executa casiuri.

In zona de racordare se executa scari de acces pe taluze.

Lucrari în albie:

Albia din zona noului pod se curata de vegetatie şi se profileaza.

Lucrări de consolidare:

Nu este cazul

Terasamente:

Nu este cazul

Restabiliri legaturi rutiere

Nu este cazul

Parapete de siguranta:

Parapete de protectie:

Pentru parapete s-au avut în vedere prevederile "Normativului pentru sisteme de protectie pentru siguranta circulatiei pe drumuri, poduri si autostrazi - AND 593" precum şi a standardelor SR EN 1317-1:2011 -1,2,3, 5.

S-au prevazut parapete de siguranta în conformitate cu standardele şi bunele practici în materie de siguranta traficului.

Pe pod se monteaza parapete de siguranta cu grad de asigurare H4b şi parapete pietonali metalici. Pe rampele podului s-au prevâzut parapete de siguranta cu grad de asigurare H4, montati pe lungimea de L= 100 m.

Siguranta circulatiei:

Pentru asigurarea sigurantei circulaţiei, în lungul traseului se prevăd următoarele lucrări:

- semnalizări verticale prin: indicatoare de avertizare, de reglementare, de orientare si informare;
- marcaje longitudinale, de delimitare a partii carosabile, transversale, diverse, laterale;
- marcaje de reducere a vitezei la aproprierea de un punct periculos (benzi rezonatoare);
- conform SR 1848-7:2015 Semnalizare rutiere, Marcajele rutiere, marcajul rutier trebuie sa fie termoplastic sau bicomponent, rezonator la marginea partii carosabile, grosime 300 microni.

Marcajul rutier, atât pe pod, cât şi pe rampele de acces, va fi identic cu marcajul rutier existent pe drumul national DN 25A, si anume:

- Separarea sensurilor de mers se va realiza cu ajutorul marcajului longitudinal tip E (linie continua simpla)
- Delimitarea carosabilului se va realiza cu ajutorul marcajului longitudinal tip L (linie continua simpla)
- Delimitarea carosabilului se va realiza cu ajutorul marcajului longitudinal tip M (linie continua simpla 1x1)

Semaforizare

- **Nu este cazul.**

Echipamente de detectie

- **Nu este cazul**

Intersecţii, drumuri laterale

- Documentatia pusa la dispozitie nu specifica

Lucrari de scurgere si evacuare a apelor

- Documentatia pusa la dispozitie face referire la scurgrea apelor de pe pod

Iluminat:

Pentru desfăşurarea traficului in condiţii de siguranta si confort pe timp de noapte pe poduri mai mari de 100m, conform buletinului tehnic rutier se vor alege pentru iluminatul public pe pod si in zona de risc(150m inainte de pod si 150m dupa pod) sisteme de iluminat moderne cu aparate de iluminat tip led prevazute cu sisteme de telegestiune.

Pe pod se vor monta stalpi metalici cu h=8.00m care se echipeaza cu sisteme de iluminat moderne si se asigura clasa de iluminare M3.

Cerinte minime impuse de iluminat:

Trotuar: Clasa de iluminare P3

Sosea: Clasa de iluminare M3

Trotuar: Clasa de iluminare P3

Podul este prevazut cu 2 benzi de circulatie, câte una pe sensul de mers şi trotuar bilateral. Instalatia de iluminat stradal propusa pe sectorul studiat este unilaterala. Pe sectorul studiat am realizat: clasa de iluminare M3, trotuar 1,85 m, latime carosabil 7,8 m, trotuar 1,85 m distanta dintre stâlpi 30 m.

Pentru iluminatul stradal se vor folosii stâlpi metalici de Hu=8,0 m, aceştia vor fi amplasati la distante de 30 de metri, aranjament unilateral, conform planurilor de situatie. Aparatele de iluminat vor ti amplasate pe stâlpii metalici cu ajutorul unor console de prindere, înclinare consolâ intre 0^0-15^0. La alimentarea cu energie electrica de pe strazile studiate se va utiliza cablu montat subteran, pozat îngropat.

Parcari:

- Nu este cazul

Podețe:

- Nu este cazul

Lucrări de artă

- Cel studiat prin tema

Peisagistica

- Nu a fost prezentat un studiu peisagist in acest sens, documentatia pusa la dispozitie facand specificatia ca :"Nu este cazul".

Lucrari pentru protectia amenajarilor umane

- Nu este cazul

Statii de transport in comun:

- Documentatia nu face referire la statiile de transport in comun

Trotuare pietonale:

- Documentatia face referire la executia a doua trotuare pietonale de cate 1.60m fiecare

Biciclisti:

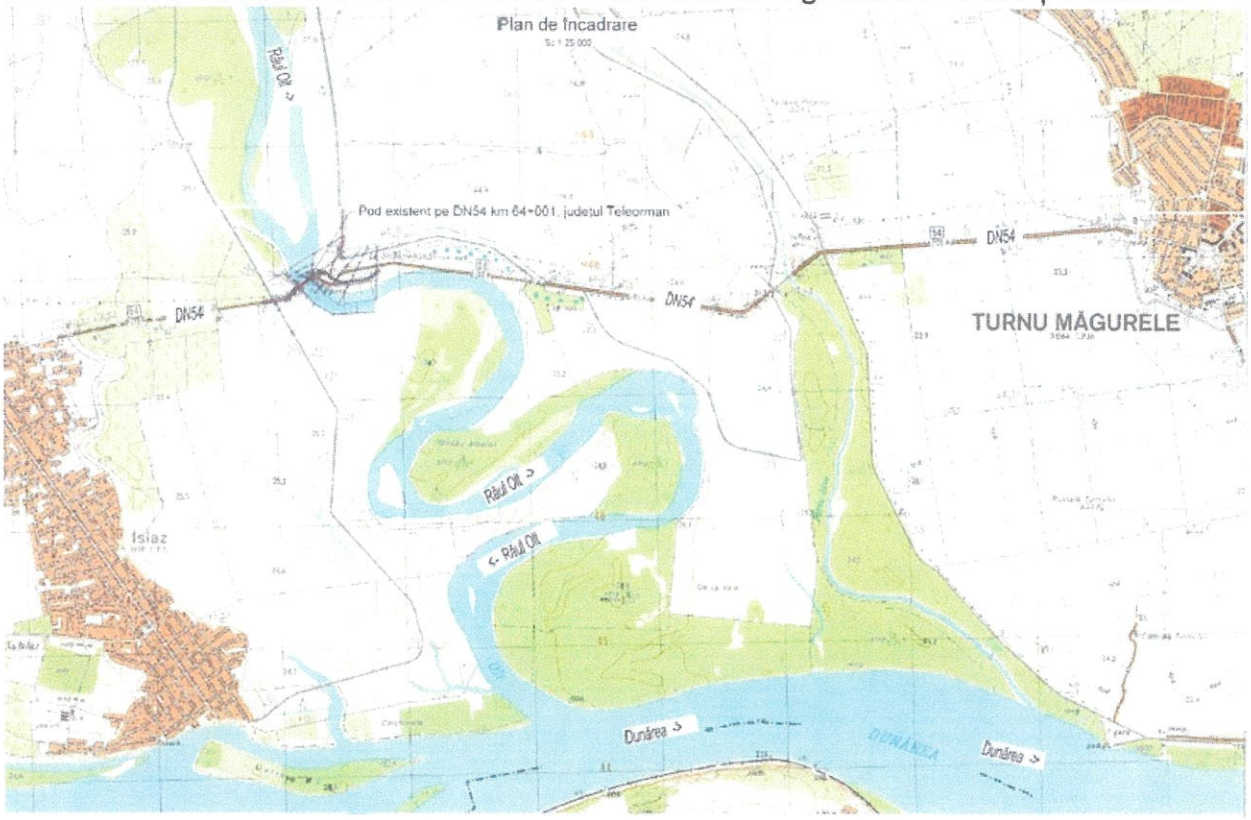
- Documentatia nu face referire

Intersecții la nivel cu calea ferată:

- Nu este cazul

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

În cadrul procesului de auditare au fost remarcate o serie de aspecte necesare a fi analizate imediat sau în fazele ulterioare de audit de siguranță a circulației rutiere.



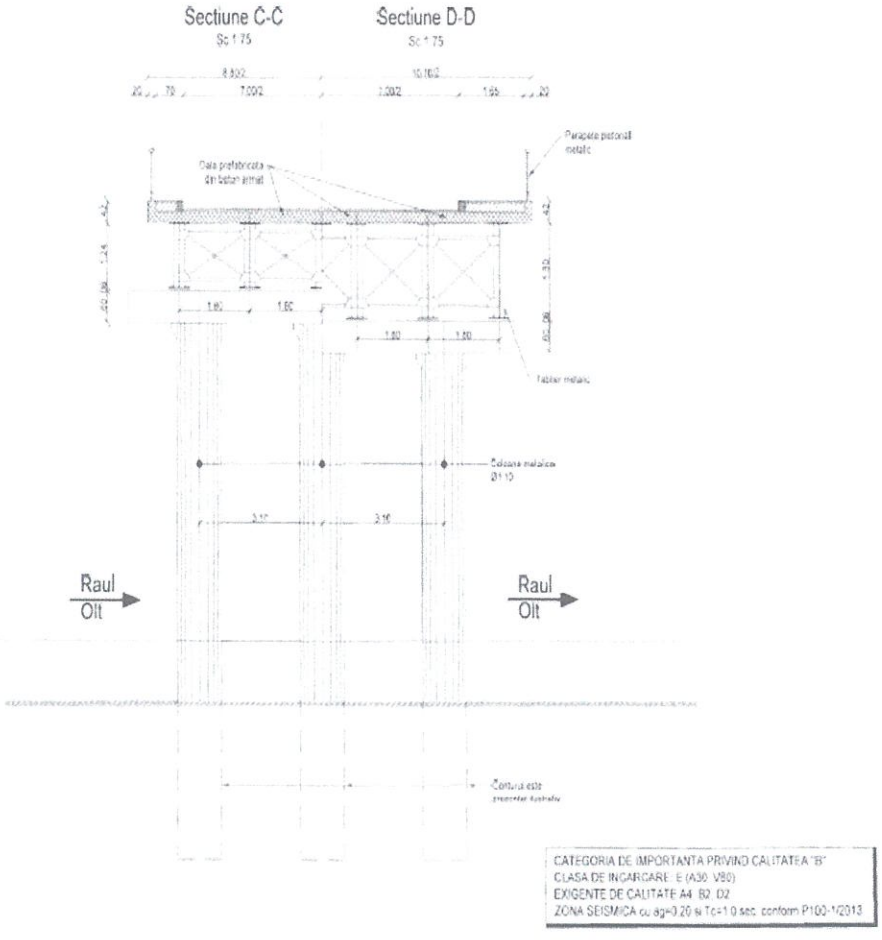
Recomandările pentru intersecția auditata au fost făcute cu scopul de a elimina deficiențele de proiectare constatate, care pot conduce la creșterea riscurilor de producere a accidentelor și/sau a gravității evenimentelor rutiere.

1. Funcționalitatea drumului, elemente de proiectare și operare

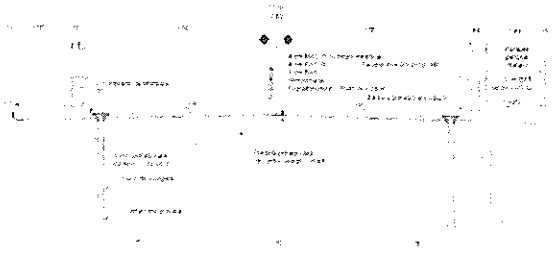
1.1. Analize	Conform documentatie tehnica,tema este : **"Construire pod pe DN 54 km 64+001, judetul Teleorman si defiintare pod existent"** -faza de proiectare :Studiu de Fezabilitate Proiectul are ca scop punerea în siguranta a structurii de arta ce traversează raul Olt situata in extravilanul localitatii Islaz pe drumul national DN54 la km64+001 şi îmbunatatirea conditiilor de circulatie pe acest drum. Elementele geometrice sunt conforme cu prevederile Normativelor în vigoare.

1.2. Recomandări	➢ *Pentru facilitarea lucrărilor de întreținere şi de inspectie a podului, la capetele acestuia, în functie de conditiile din amplasament, se va amenaja o zona de stationare a utilajelor de întretienere/interventie fara a perturba traficul.*

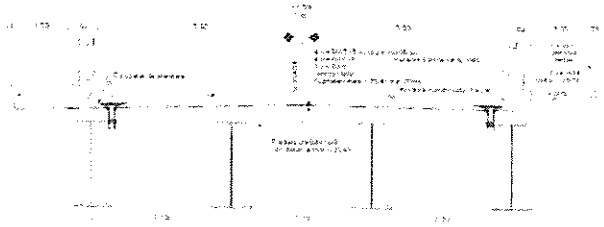
2. Secţiunea transversala

2.1. Analize	In urma analizării documentației puse la dispoziție,a fost optata ca si solitie de executie: Varianta 1:" ***Pod nou cu suprastructura mixta otel-beton peste albia minora si viaducte de acces din grinzi prefabricate din beton armat precomprimat***" Au fost identificate profile transversale aferente rampelor și tipul de lucrări constructive aferente acestora. Secțiunea transversala face referire la scurgerea apelor pluviale de pe calea de rulare 

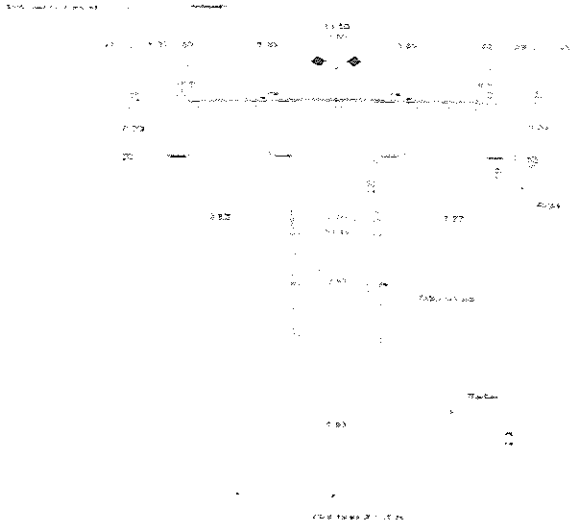
SECTIUNE TABLIER B.P



SECTIUNE TABLIER METALIC

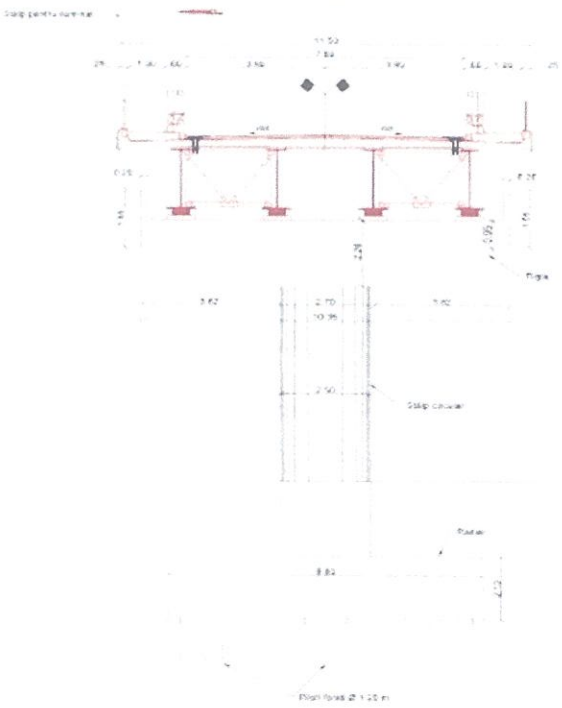


VEDERE PILA TABLIER GRINZI DIN B.P



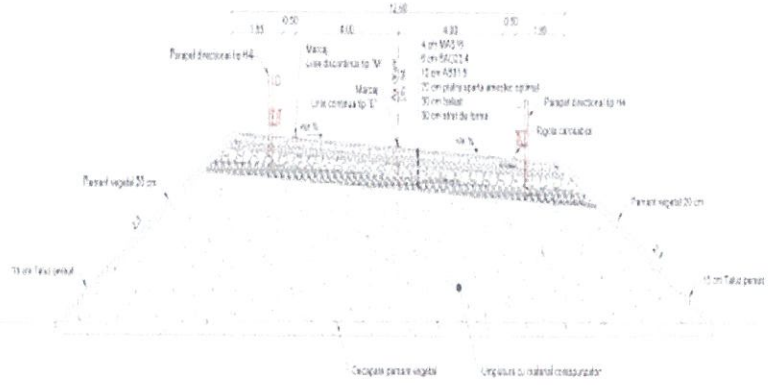
Auditor Siguranta Rutiera Ovidiu POPA.....

VEDERE PILA TABLIER GRINZI METALICE



SECTIUNE TIP 1

Amenajare rampe de acces

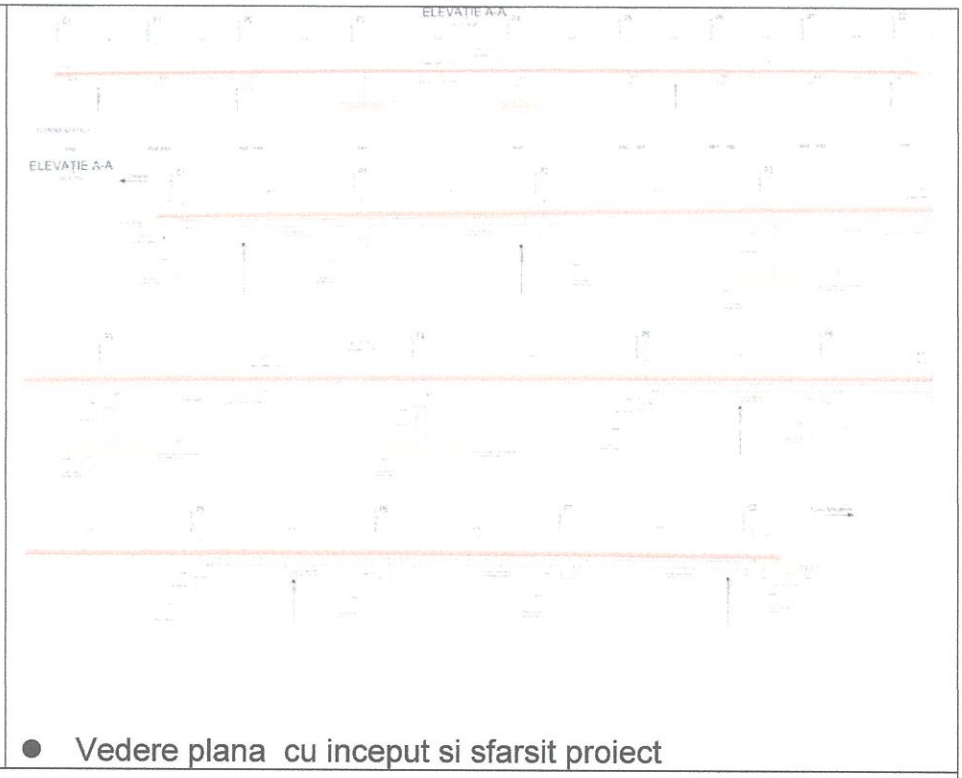


2.2. Recomandări	-nu sunt

3. Traseu: Plan de situație și profil longitudinal

3.1. Analize	▪ Podul este construit perpendicular pe firul de apa ▪ Din analiza documentațiilor puse la dispoziție, se constată că nu există deficiențe ale profilelor longitudinale.



	 ● Vedere plana cu inceput si sfarsit proiect
3.2. Recomandări	✚ *Se va completa cu inceputul si sfarsitul proiectului*

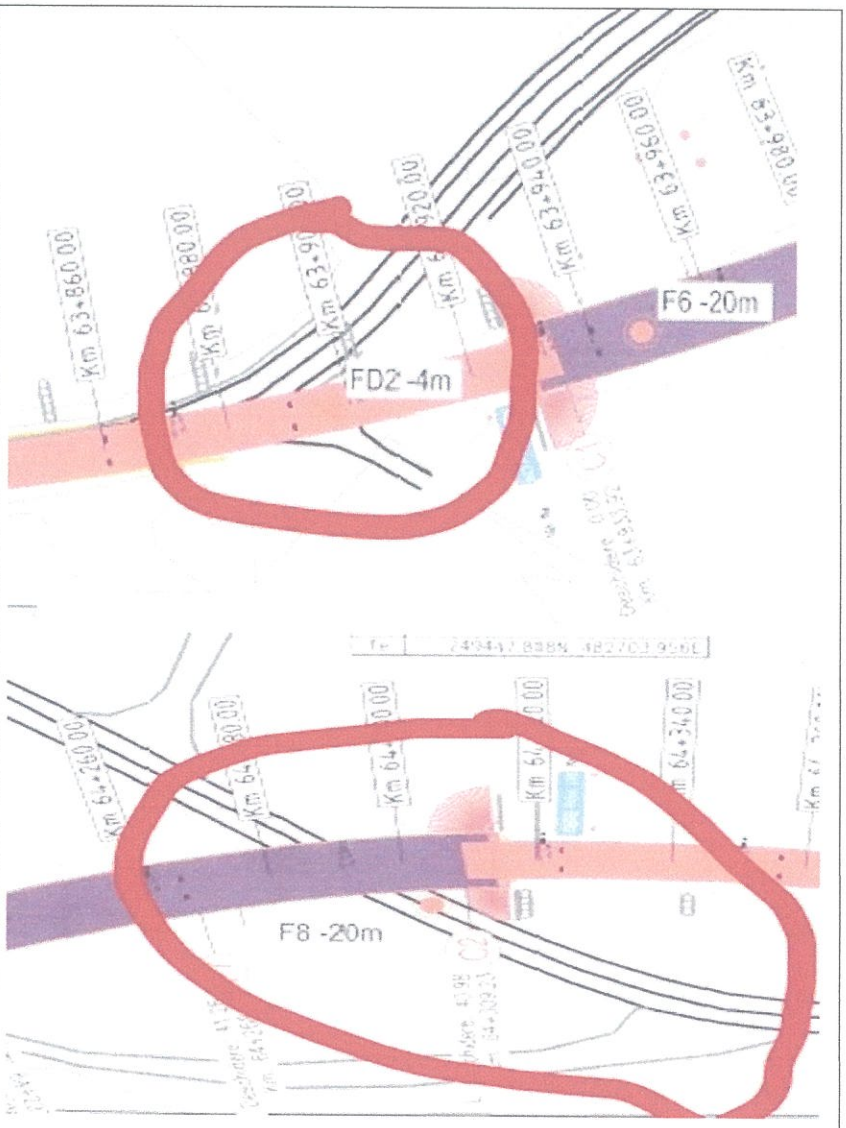
4. Intersecţii

Nu sunt studiate .

Racordurile străzilor / drumurilor laterale

4.2.1. Analize	

Auditor Siguranta Rutiera Ovidiu POPA.....

	
4.2.2. Recomandări	✚ *Se vor analiza la urmatoarea faza de audit*

4.2. Semaforizare

4.2.1. Analize	*Documentatia pusa la dispozitie nu face referire la realizarea unui sistem integrat de semaforizare*
4.2.2. Recomandări	✚ *Nu este cazul*

4.3. Treceri la nivel cu calea ferată

4.3.1. Analize	*Documentatia pusa la dispozitie nu face referire la treceri la nivel cu calea ferata*
4.3.2. Recomandări	✚ *Nu este cazul*

5. Servicii

5.1. Spaţii de servicii şi odihnă

Nu este cazul

5.2. Transporturi publice

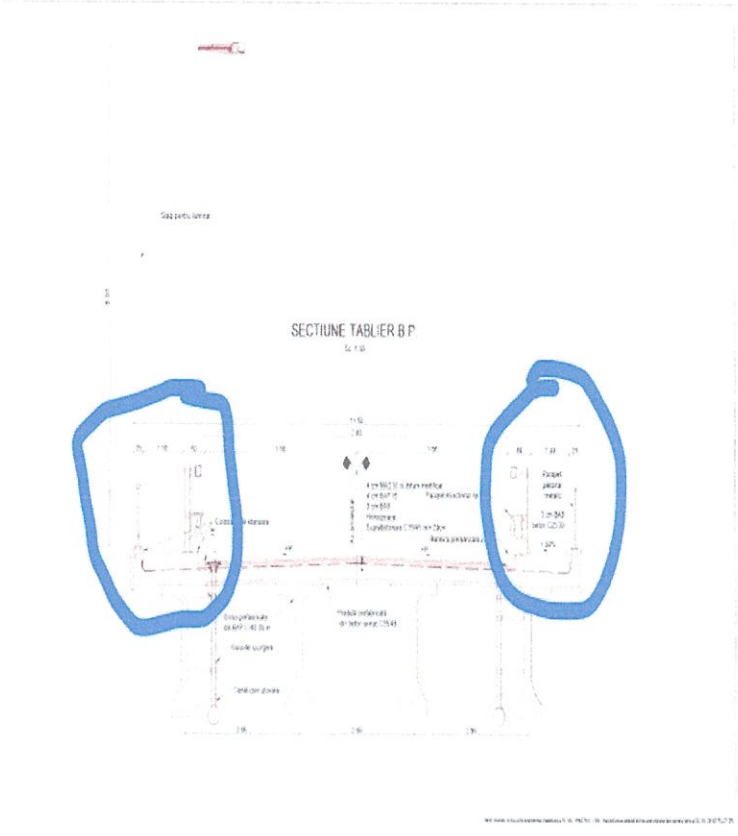
Traseele existente au fost pastrate si in noua configuratie.

6. Cerinţele utilizatorilor vulnerabili

6.1. Staţii de transport public de persoane

6.1.1. Analize	
6.1.2. Recomandări	*Nu este cazul*

6.2. Cerinţe ale pietonilor şi cicliştilor

6.2.1. Analize	▪ Cerinte pietoni si ciclisti:-documentatia pusa la dispozitie face referire la circulatia pietonilor 

6.2.2. Recomandări	✚ *Avand in vedere ca podul face parte integranta din DN 54 se va analiza modul in care pietonii vor avea acces pe pod* ✚ *Din Planse se observa ca trotuarele sunt mai inalte decat calea de rulare, la faza urmatoare de audit se va analiza daca aceasta diferenta de inaltime afecteaza siguranta de circulatie* ✚ *In cazul in care este permisa circulatia ciclistilor in zona podului se recomanda realizarea pe fiecare din cele doua trotuare a cate o pista pentru biciclete care sa respecte sensurile de circulatie.*

6.3 Alte cerințe

Nu este cazul

7. Semnalizarea rutieră, marcaje, iluminat

7.1 Semnalizare rutieră verticală

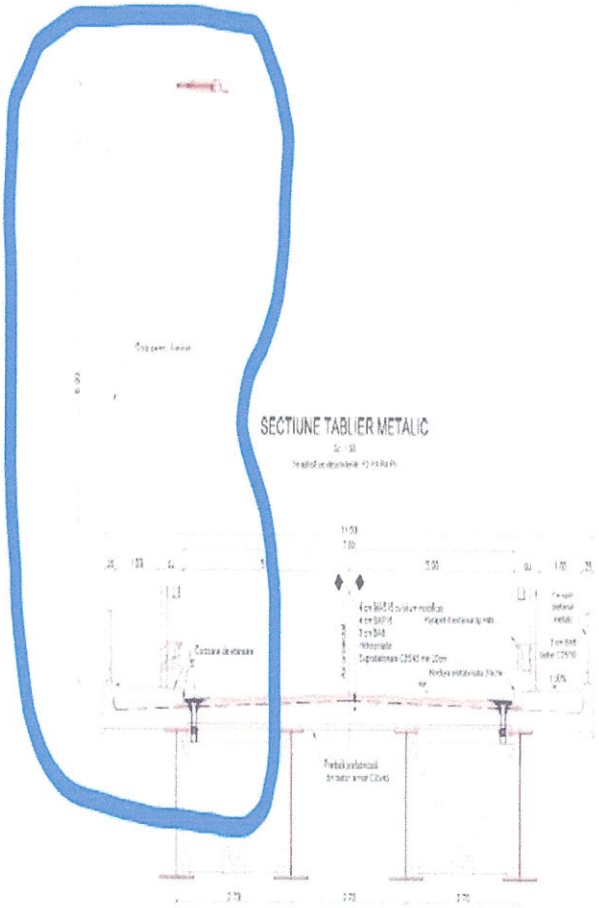
7.1.1. Analize	▪ În Memoriul Tehnic pus la dispozitie semnalizarea verticala este general definita si se face mentiunea ca va respecta normele legale in vigoare,fara a se face rabat de la calitate si fara a obosi si bulversa cu informatii vizuale soferii.
7.1.2. Recomandări	✚ *La faza urmatoare de audit se vor verifica pozitia cat si montajul signalisticii verticale incepand de la zona de presemnalizare a existentei podetului.* ✚ Completarea documentatie cu plansele aferente semnalizarii verticale si orizontale

7.2. Marcaje rutiere

7.2.1. Analize	▪ În documentația analizată nu se regăsesc informații despre schemele marcajelor rutiere cat si recomandari cu privire la tipul de marcaj care va fi folosit pentru o mai buna ghidare a conducatorului auto.
7.2.2. Recomandări	✚ *Se recomanda folosirea marcajului tip pentru poduri*

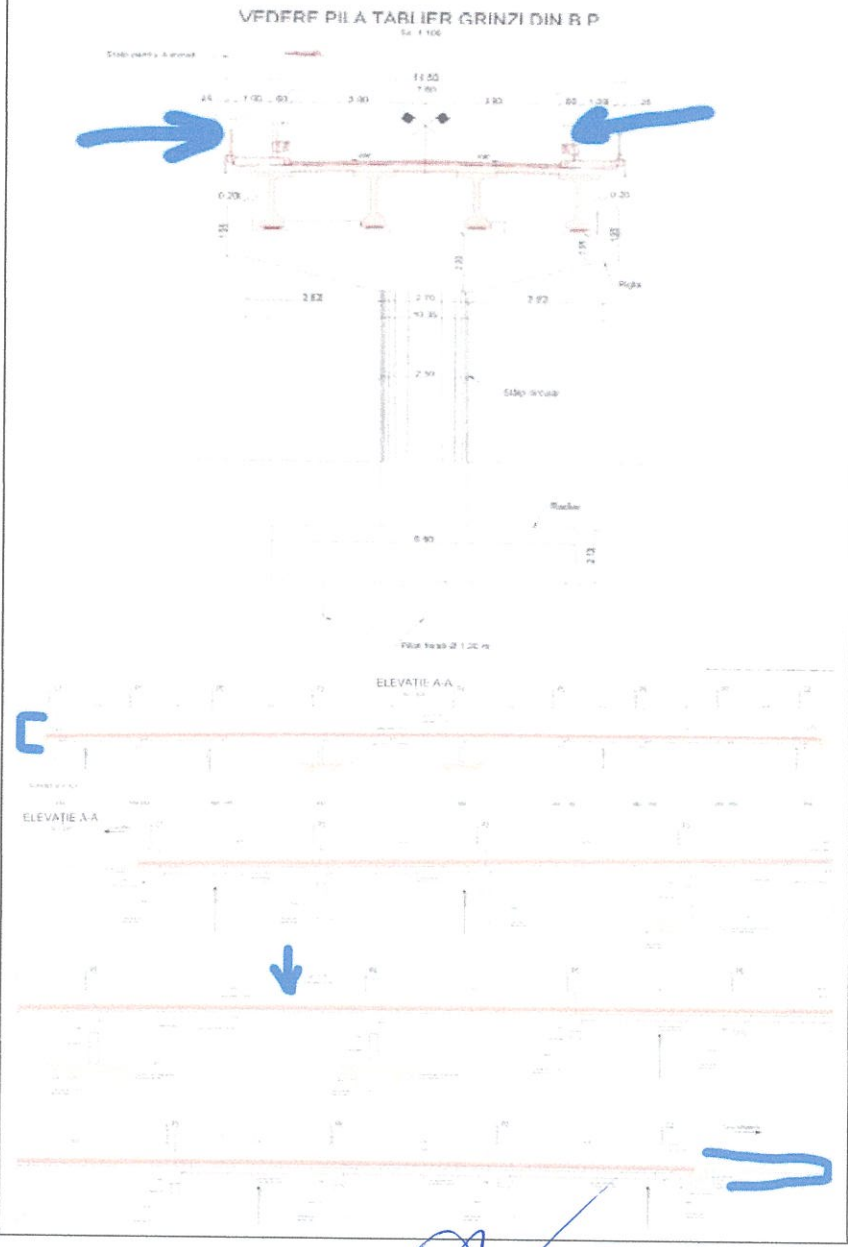
	✚ *Se recomanda folosirea butonilor reflectorizanti, cel putin pentru marcajul median.* ✚ *Se recomanda intocmirea unui plan de semnalizare, care sa respecte STAS1848 - 7/2015.Planul de semnalizareva fi corelat cu elementele de semnalizare orizontala de pe rampe, in special ca podul prevede elemente structurale si de rulare noi.*

7.3. Iluminat public

7.3.1. Analize	▪ Documentatia pusa la dispozitie face referire la iluminatul public. 
7.3.2. Recomandări	✚ *Se vor completa plansele cu sistemul de iluminat*

8. Caracteristicile marginilor drumului şi dispozitive de siguranţă pasivă

8.1. Echipamente rutiere

8.1.1. Analize	▪ Memoriul tehnic la capitolul Siguranta Circulatiei face referire la: Pentru asigurarea sigurantei circulaţiei, în lungul traseului se prevăd următoarele lucrări: • instalarea parapetilor de siguranta deformabili zincati de tip H4,(conf. AND 593) si cu un anumit nivel de protectie (conf. SR EN 1317/1,2) pentru a retine si redirectiona vehiculele in conditii bune de siguranta pentru utilizatorii drumului; • Instalarea parapetilor pietonali 

8.1.2. Recomandări	*La faza urmatoare de audit se va analiza modul de montaj al acestora* *Se recomanda montarea de elemente reflectorizante pe parapetele tip H4B,respectiv parapetele pietonal.*

8.2. Amenajări peisagistice

8.2.1. Analize	▪ În aceasta etapă nu au fost identificate situatii peisagistice deosebite care sa genereze probleme de siguranta rutiera. ▪ Partea scrisa nu face referire la amenajarea peisagistica
8.2.2. Recomandări	*Se recomanda armonizarea documentatiei astfel incat la faza urmatoare de audit sa se poata analiza daca apar situatii cu caracter periculos.* *Eventualele plantatii rutiere se vor face respectand instructiunile privind plantatiile rutiere AND 561/2001, plantatia rutiera va trebui sa asigure ghidarea optica in cazul pierderii traseului. Distanta minima dintre marginea carosabilului şi plantatia viitoare va fi suficient de mare ca sa nu devina obstacol şi sa nu impiedice vizibilitatea.*

8.3. Lucrări de artă

8.3.1. Analize	▪ Documentația analizată face referire la acest tip de lucrari prin tema
8.3.2. Recomandări	*Nu este cazul*

8.4. Alte obstacole

8.4.1. Analize	▪ În documentația analizată nu există informații despre alte obstacole
8.4.2. Recomandări	*Nu este cazul*

8.5. Dispozitive de siguranţă pasivă

8.5.1. Analize	Documentatia pusa la dispozitie face referire la aceste tipuri de dispozitive.

Auditor Siguranta Rutiera Ovidiu POPA.....

8.5.2. Recomandări	***Se vor respecta prevederile standardelor SR 1317/1 - 3 din 2011, precum şi SR 1317/2 din 2010 "Dispozitive de protectie la drumuri",*** ***Parapetele de siguranta vor fi prevazute întotdeauna cu extremitati, având o lungime de 4.00 -6.00 m, peste lungimea minima necesara.*** ***Capetele parpetelui vor fi aduse la pamânt şi evazate sau vor fi prevazute dispozitive de amortizare a şocului omologate. Se recomanda corelarea sectiunii tranversale a podului şi a profilului transversal tip de pe rampe cu dispozitia generala a podului, cu planul de situatie şi cu profilul longitudinal, astfel încât sâ fie prevazute începutul şi sfarsitul de amplasare a acestor dispozitive de siguranta pasiva, dar şi terminatia acestora.***

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

STAS 863 - 85	Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare.
SR EN 13043	Agregate pentru amestecuri bituminoase și pentru finisarea suprafețelor utilizate în construirea șoselelor, a aeroporturilor și a altor zone cu trafic.
SR EN 13242	Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și construcții de drumuri.
SR EN 12620	Agregate pentru beton.
CP 012/1- 2007	Cod de practică pentru producerea betonului.
SR 1848-1:2011	Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Clasificare simboluri și amplasare.
SR 1848-7:2004	Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere.
STAS 10796/1/77	Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor. Prescripții generale de proiectare.
STAS 1709/1-90	Acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț la lucrări de drumuri. Adâncime de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul.
STAS 1709/2-90	Acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț – dezgheț. Prescripții tehnice.
SR EN 1999-1-1-2004	Acțiuni generale. Greutăți specifice. Acțiunea vântului.
SR EN 1999-1-3-2005	Acțiuni generale – Încărcări date de zăpadă
STAS 10144-3-91	Elementele geometrice ale străzilor.
STAS 2900 - 89	Lățimea drumurilor.
STAS 10144-1-91	Străzi. Profiluri transversale. Prescripții de proiectare.
STAS 10144 1-5	STRĂZI. Elemente geometrice, trotuare etc.
SR 10144-4:1995	Amenajarea intersecțiilor de străzi. Clasificare și prescripții de proiectare.
STAS 6400-84	Lucrări de drumuri. Straturi de bază și de fundație. Condiții tehnice generale de calitate.
Indicativ NP 116 - 2005	Normativ privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi.
P100 - 1 - 2013	Cod de proiectare seismică
PD 177 – 2001	Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide.
NT 27 / 98	Normă tehnică privind proiectarea și realizarea străzilor în localități rurale
OG 50 / 98	Ordin pentru aprobarea normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localități rurale.
CD 31-94	Instrucțiuni tehnice departamentale pt. determinarea capacității portante a sistemului de drumuri non – rigide și semi – rigide cu ajutorul deflectometrului.

CD 155 – 2001	Instrucțiuni tehnice privind determinarea stării tehnice a drumurilor moderne.
Legea nr.82/1998	Pentru aprobarea O.G. nr. 43/1997 privind regimul juridic a drumurilor
Legea nr.137/1995	Privind protecția mediului înconjurător.
Legea nr.90/1996	Privind măsurile de protecția muncii.
H.G. nr. 274/1994	Privind aprobarea regulamentului de recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.
STAS 1913/13-83	Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor.
STAS 1948/1	Stâlpi de ghidare și parapete. Prescripții generale de proiectare și amplasare pe drumuri.
Legea nr. 10	Privind calitatea în construcții.
Legea nr. 177/2015	Lege pentru modificarea și completarea legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții.
Legea nr. 50	Privind autorizarea executării lucrărilor de construcții.
Ord. M.T. nr. 1296/2017	Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.
OG 43/1997	Ordonanță de guvern privind regimul drumurilor
Ord. M.T. nr. 46	Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor.
Ord. M.T. nr. 50	Norme tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localități rurale.
HG nr. 907 / 2016	Hotărâre privind etapele de elaborare și conținutului – cadru al documentațiilor tehnico – economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.
Ord. 726/549 din 29.08.2007	Ordin al ministerului dezvoltării, lucrărilor publice și locuințelor și al inspectorului general de stat al Inspectoratului de Stat în Construcții privind aprobarea Metodologiei de emitere a avizului tehnic de către Inspectoratul de Stat în Construcţii - I.S.C. pentru documentaţiile tehnico-economice aferente obiectivelor de investiţii finanţate din fonduri publice
Ord. 486/500 din 09.08.2007	Ordin al ministerului dezvoltării, lucrărilor publice și locuințelor și al inspectorului general de stat al Inspectoratului de Stat în Construcții pentru aprobarea procedurii privind emiterea acordului de către Inspectoratul de Stat în Construcții – I.S.C. pentru intervenții în timp asupra construcțiilor existente.
SC NV CONSTRUCT SRL	Planse desenate
SC NV CONSTRUCT SRL	Studiu de Fezabilitate

LISTA DE VERIFICARE

Caracteristici	Nr.	întrebare	Da (v) Nu (x)	Comentarii
1. Functia drumului (Elemente de proiectare)	1	Au fost luate în considerare efectele proiectului asupra retelei de drumuri adiacente?	V	Este audit la stadiul 1
	2	Functionalitatea drumului corespunde cu intentia de utilizare?	V	Nu este cazul.
	3	In faza de proiectare s-a tinut cont de constatarile asupra situatiei accidentelor?	X	Nu au fost puse la dispozitie informatii legate de accidentele rutiere.
	4	Este evitat accesul de la proprietatile învecinate drumului sau proiectat respectând siguranta traficului?	V	
	5	S-au luat masuri corespunzatoare pentru a se asigura respectarea limitelor de vitezâ, de exemplu prin elemente de calmare a traficului?	X	
	6	Zonele de racordare au fost adaptate tronsoanelor de drum adiacente?	V	-
	7	Exista vreun plan peisagistic ce trebuie verificat?	X	-
2. Profil transversal	1	Sunt caracteristicile profilului transversal adecvate categoriei de drum?	V	
	2	Sunt necesare spatii de parcare şi daca da, sunt suficient de largi pentru a evita parcarea pe partea carosabila?	X	Prezentul audit prevede reabilitarea unui pod.
	3	Sunt parcarile proiectate în aşa fel încat sa permita intrarea şi ieşirea din zonele de parcare în siguranta?	X	Nu este cazul
	4	S-a tinut cont de nevoia de transport public şi de utilizatorii acestuia (de exemplu alveole)?	X	
	5	Sunt proiectate zone de aşteptare	X	-
		suficient de largi, în special insule de refugiu în zonele construite, pentru calatori (şi biciclişti)?		
	6	Au fost luate în considerare necesitatile pietonilor şi ale bicicliştilor (amenajari comune, amenajari separate pentru biciclişti)?	X	Nu au fost prevazute masuri suplimentare pentru utilizatorii vulnerabili.

Auditor Siguranta Rutiera Ovidiu POPA.....

	7	Este suficienta separatia între banda de circulatie pentru autovehicule şi calea destinata bicicliştilor şi	X	
	8	Este suficient de bine asigurata scurgerea apelor (guri de scurgere, rigole carosabile)?	V	
	9	Sunt îngustarile de benzi inevitable pentru o proiectare sigura?	V	
	10	Este asiguratâ panta transversala?	V	-
	11	În cazul unui drum cu patru benzi: Exista o faşie mediana pentru separarea sensurilor de circulatie şi este prevazuta amenajarea trecerilor de pietoni? Este proiectarea adecvata unei circulatie în siguranta?	X	Nu este cazul podul în sectiune transversala are 1 benzi pe sens.
3.Traseul drumului	1	Au fost luate în considerare principiile „continuitatii" pentru evitarea vitezelor de proiectare cu variatii mari?	X	
	2	A fost corelata proiectarea traseului în plan de situate cu cea în profil longitudinal?	V	
	3	Este obstructionata vizibilitatea, de exemplu prin parapete de siguranta, plante, garduri, zone de parcare, indicatoare de circulatie, amenajarea teritoriului, culee de pod şi clâdiri?	X	Nu a fost identificata
	4	Distanta de vizibilitate la oprire este asigurata pe tot tronsonul?	V	
	5	Accesul de la proprietatile adiacente este necesar şi este proiectat având în vedere principiile de siguranţâ?	X	Nu este cazul
	6	Sunt necesare masuri de calmare a traficului prin insule sau îngustari ale benzii de circulatie (de ex: intrarea în localitate, treceri pentru pietoni, ete.)	X	Nu este cazul
4. Intersectii	1	Este necesarâ intersectia şi s-au ales corespunzator pentru aceasta tipul,		Nu este cazul
		geometria şi forma? (Pentru fiecare intersectie)		
	2	Sunt intersectiile şi elementele acestora proiectate astfel încât sa fie recunoscute cu uşurinta din timp?		Nu este cazul
	3	Succesiunea elementelor intersectiei este uşor de înteles?	-	Nu este cazul
	4	Sunt tipul şi proiectarea intersecţiei adecvate functionalitatii şi sigurantei pentru utilizarea drumului principal şi a drumurilor intersectate (intersectii în cruce,intersectie în"Y" sau "T" sens giratoriu, indicatoare, etc.)?		Nu este cazul
	5	Este suficient numarul de benzi din apropierea intersectiei pentru volumul de trafic şi pentru ca vehiculele sa efectueze toate manevrele necesare?		Nu este cazul

Auditor Siguranta Rutiera Ovidiu POPA.....

	6	Sunt dimensiunile totale ale intersectiei cat mai mici posibil?	-	Nu este cazul
	7	Intersectiile pot fi identificate din timp din toate directiile şi este garantata vizibilitatea pentru orientare?		Nu este cazul
	8	Este asigurata o buna vizibilitate în intersectie, iar „triunghiul de vizibilitate" este liber pentru toti utilizatorii drumului?		Nu este cazul
	9	Sunt dimensiunile intersectiei suficiente pentru toate manevrele necesare vehiculelor (raza minima de viraj a vehiculelor de proiectare)?		Nu este cazul
	10	Sunt necesare benzile auxiliare sau supralargirile pentru manevre de întoarcere şi, daca da, lungimea de aşteptare este suficienta?		Nu este cazul
	11	Este corespunzatoare lungimea benzilor de stocaj pentru manevrele de viraj la stânga?		Nu este cazul
	12	Exista drumuri şi accese inutile sau care se afla în puncte critice şi care pot fi unite?		Nu este cazul
	13	Este obstructionata restrictionata vizibilitatea din cauza, de exemplu a: parapete de siguranta, amenajari rutiere, zone de parcare, indicatoare de trafic, amenajari naturale/vegetatie, culee de pod, cladiri, ambuteiaje?		Nu este cazul
	14	Sunt clar vizibile insulele separatoare / refugiile şi proiectate corespunzator (intersectii dirijate)?		Nu este cazul
	15	Au fost luate în considerare necesitatile pietonilor şi ale bicicliştilor în fiecare intersectie?		Nu este cazul
	16	Câile pietonale/ ale cicliştilor în intersecfîi sunt adaptate la conditiile reale şi marcate şi indicate clar?		Nu este cazul
	17	Sunt toate intrarile în intersectie prevazute cu treceri pentru pietoni şi biciclişti?		Nu este cazul
	18	Sunt necesare masuri speciale pentru anumite categorii de participanti sau amenajari (inclusiv spitale) precum copii, batrani, bolnavi, persoane cu dizabilitati, cu deficiente de auz sau de vedere?		Nu este cazul
	19	Exista statii pentru mijloacele de transport în comun în intersectii? Daca da, sunt corespunzâtor amplasate?		Nu este cazul
4.1. Sensuri giratorii	1	Sensul giratoriu este complet vizibil şi uşor de recunoscut din toate directiile, iar marcajele şi indicatoarele sunt clare şi precise?		Nu este cazul

	2	Sensuri giratorii mici: Proiectarea este adecvata asigurarii unui nivel redus de viteza şi a prioritatii de trecere?		Nu este cazul
	3	Intrarile în sensul giratoriu sunt pozitionate radial fata de centrul insulei?	-	Nu este cazul
	4	Sensuri giratorii mici: S-a asigurat ca traseul circular poate fi parcurs doar pe o singura banda?		Nu este cazul
	5	Sensuri giratorii cu mai multe benzi: Sunt accesele amplasate astfel încât sa se asigure suficient spatiu pentru ocolire şi sa se evite viteza excesiva?		Nu este cazul
	6	Sensuri giratorii cu mai multe benzi: Sunt marcate benzile circulare?		Nu este cazul
	7	Sensuri giratorii cu mai multe benzi: Ieşirile din sens sunt proiectate ca benzi singulare de ieşire?		Nu este cazul
	8	Obstacolele fixe sunt amplasate într-un mod sigur pe insula centrala a sensului giratoriu?		Nu este cazul
	9	Este efident blocata vizibilitatea prin	-	Nu este cazul
		sensul giratoriu?		
	10	Sunt prevazute masuri suplimentare de reducere a vitezei, precum inel circular pietruit etc.?		Nu este cazul
	11	Sunt prevazute masuri suplimentare de reducere a vitezei, precum inel circular pietruit etc,?		Nu este cazul
4.2-Semnalizare rutiera	1	Sunt clar vizibile semnalizarile rutiere şi exista semnale repetate/ dublate? A fost aleasa corect amplasarea semnaletor (semnate aditionale, semnalizari suspendate, etc.)?	X	Nu au fost puse la dispozitie planuri care sa cuprinda detalii despre semnalizarea rutiera
	2	Sunt prevazute benzi de preselectare pentru viraje sau sunt semnalizate separat câile rapide de acces?	X	Nu au fost puse la dispozitie planul care sa cuprinda detalii despre semnalizarea rutiera
	3	Este garantata perceperea lor de la o distanta suficienta?	X	Nu au fost puse la dispozitie planuri care sa cuprinda detalii despre semnalizarea rutiera
	4	Este planificata stabilirea unor linii de stop devansate pentru autovehicule în favoarea cicliştilor?	X	Nu au fost puse la dispozitie planuri care sa cuprinda detalii despre semnalizarea rutiera
4.3, Treceri la nivel cu calea ferata	1	Poate fi evitata trecerea la nivel cu calea ferata prin realizarea unui pasaj	-	Nu este cazul.
	2	Este tipul trecerii la nivel corelat cu volumul de trafic?	-	Nu este cazul.
	3	Sunt necesare dispozitive de control al traficului şi sunt corelate în mod optim cu privire la evolutia traficului în viitor?		Nu este cazul.

	4	Sunt clare şi uşor de recunoscut trecerile la nivel?	-	Nu este cazul.
	5	Este necesar iluminatul, iar daca da, este corect proiectat?		Nu este cazul.
	6	Este adecvata diverselor fluctuatii de trafic dispunerea acceselor catre zonele de servicii sau turistice?		Nu este cazul.
	7	S-au luat masuri pentru asigurarea accesului sigur al vehiculelor de salvare/ întretinere/ stingere a incendiilor?		Nu este cazul.
	1	Au fost luate în considerare obiectivele	-	-
5. Zone de servicii Publice şi Private		generatoare majore de trafic precum primaria, bisericile, cimitirele, spitalele, centrele rezidentiale şi comerciale, statiile de alimentare şi atractiile turistice?		Nu este cazul.
	2	Intrarile/ ieşirile dinspre/ catre zonele de servicii şi odihna sunt proiectate astfel încât sa asigure normele de siguranta rutiera?		Nu este cazul.
	3	Este asigurata buna vizibilitate a acceselor de-a lungul drumului?	-	Nu este cazul.
	4	Sunt prevazute suficiente locuri de parcare pentru a preveni parcarea ilegala pe trotuar şi pe partea carosabila, inclusiv în zonele de intrare şi ieşire şi/sau, cu riscurile implicite, ori s-au luat masuri de preventie corespunzatoare?		Nu este cazul.
	5	Sunt suficiente dimensiunile locurilor de parcare pentru vehicule de pasageri, de marfa şi autobuze?		Nu este cazul.
	6	Este adecvata diverselor fluctuatii de trafic dispunerea acceselor către zonele turistice?		Nu este cazul.
	7	S-au luat masuri pentru asigurarea accesului sigur al vehiculelor de salvare/ întretinere/ stingere a incendiilor		Nu este cazul.
	8	Sunt zonele de aprovizionare pentru magazine şi restaurante situate lânga drum?		Nu este cazul.
6. Participantii vulnerabili la trafic 6.1. Statiile de transport public	1	Sunt stabile pentru transport public accesibile uşor şi în siguranta pentru pietoni (conexiunea acestora cu trecerile pentru pietoni, conexiunea cu trotuarul etc.)?		Nu este cazul.
	2	Sunt prevazute corect statiile pentru mijloacele de transport in comun dupa intersectii?		Nu este cazul.
	3	Sunt statiile de autobuz situate în afara carosabilului, acolo unde este cazul?		Nu este cazul.
	4	Sunt statiile de autobuz semnalizate prin indicatoare şi uşor de identificat de catre şoferi? Este asigurata vizibilitatea acestora de la o distanta mare?		Nu este cazul.

	5	Sunt suficiente spatii de aşteptare pentru pietoni şi ciclişti?	-	Nu este cazul.
	6	în cazul pistelor pentru biciclete: Sunt ocolirile pentru biciclişti proiectate în siguranta în zona statiilor?		Nu este cazul.
	7	Este necesar Iluminatul pe timp de noapte? Şi daca da, este corect proiectat?		
	8	Sunt necesare masuri speciale pentru anumite categorii de participant, precum copii, bâtrâni, bolnavi, persoane cu dizabilitaîi, cu deficiente de auz sau de vedere?		Nu a fost precizat
	9	Este obstructionata/ restrictionata vizibilitatea din cauza, de exemplu a: parapete de siguranta, amenajari rutiere, zone de parcare, indicatoare de trafic, amenajari naturale/vegetatie, culee de pod, cladiri, ambuteiaje?		Nu este cazul.
	10	Sunt necesare masuri suplimentare pentru facilitarea accesului în statii?	-	Nu este cazul.
	11	Trecerile de pietoni sunt situate catre capatul din spate al statiilor?	-	Nu este cazul.
6.2 Alte necesitati ale pietonilor	1	Sunt participantii vulnerabili la trafic separati de traficul motorizat sau folosesc acelaşi carosabil?	V	sunt prevazute trotuare
	2	Sunt trecerile pentru pietoni adecvate şi sigure? Sunt trecerile pentru pietoni situate în locurile cele mai necesare traficului pietonal?		Nu este cazul.
	3	Exista riscul ca pietonii sa ocoleasca pasajele subterane şi pasarelele? Sunt prevazute masuri de preventie (de exemplu garduri pietonale)?		Nu este cazul.
	4	Structurile speciale peste calea ferata sunt proiectate oferind siguranta?		Nu este cazul.
	5	Este asigurat contactul vizual din ambele directii între pietoni şi conducatori?	V	
	6	Este marcata în siguranta tranzitia acolo unde trotuarul şi benzile pentru biciclişti se termina în partea carosabila, sau sunt directionate pe cealalta parte a acesteia?		Nu este cazul.
	7	Sunt necesare masuri suplimentare pentru facilitarea traversarii?	-	Nu este cazul.
	8	Sunt suficiente spatii de repaos pentru pietoni şi biciclişti? Sunt refugiile suficient de late pentru pietonii care traverseazâ şi pentru bicicliştii în aşteptare?		Nu este cazul.

Auditor Siguranta Rutiera Ovidiu POPA.....

	9	Este obstructionata/ restrictionata vizibilitatea din cauza, de exemplu a: parapete de siguranta, amenajari rutiere, zone de parcare, indicatoare de trafic, amenajari naturale/vegetatie, culee de pod, cladiri, ambuteiaje?	V	
	10	Sunt clar vizibile insulele separatoare şi proiectate corespunzator?		Nu este cazul.
	11	Este necesar iluminatul pe timp de noapte? Şi daca da, este corect proiectat?	X	
	12	Sunt necesare masuri speciale pentru anumite categorii de participanti sau amenajari (inclusiv spitale), precum copii, batrâni, bolnavi, persoane cu dizabilitati, cu deficiente de auz sau de vedere?		Nu a fost precizat.
6.3. Biciclişti	1	Exista amenajări separate pentru biciclişti?	X	Nu
	2	Sunt adecvate dimensiunile şi suprafata de rulare?	X	
	3	S-au luat în considerare necesitatile cicliştilor (de ex. traseu în jurul refugiilor centrale, îngustâri de drum)?	X	
	4	Este necesara o faşie de delimitare suplimentara între pista de biciclişti şi zona de parcare?		Nu este prevazut
	5	Este specificata şi clarificata prioritatea de trecere în punctele de traversare ale bicicliştilor, mai ales pentru pistele de biciclişi situate în afara partii		Nu este cazul
	6	Este clar definita prioritatea de trecere în punctele în care cicliştii se intersecteaza între ei sau cu traficul motorizat?		Nu este cazul
	7	Sunt refugiile suficient de late pentru	-	Nu este cazul
		pietonii si ciclistii aflati in traversare sa opreasca si sa astepte?		
7. Semnalizare rutiera si iluminat	1	Sunt marcajele si indicatoarele rutiere clare, identificabile si corespunzatoare?		Nu au fost puse la dispozitie documentatii legate de semnalizare rutiera
	2	Sunt semnalizate corect si lizibil segmentele de drum destinate pietonilor / cicliştilor?		Nu sunt prevazute benzi pentru biciclişti

Auditor Siguranta Rutiera Ovidiu POPA.....

	3	Este drumul suficient iluminat?		
	4	Este necesara iluminarea zonelor speciale (zone de tranzitie) Si daca da, sunt proiectate corespunzator?		Nu este cazul
	5	Este necesar iluminatul stradal in intersectii, zone de servicii si odihna, iar daca da, sunt proiectate corespunzator?		Nu este cazul
8. Amenajarea marginii partii carosabile şi dispozitive de siguranta pasiva	1	Echipamenteie rutiere precum cele de semnalizare, stalpii de iluminat etc. sunt situate in zona de siguranta?	V	Se va completa documentatia cu detalii legate de aplicabilitatea montarii parapetului de siguranta pe rampe
8.1 Echipamente	1	Sunt aceste obstacole protejate prin	V	
rutiere		masuri pasive de siguranta (ex. borduri sau borne semnalizate)?		
8.2. Vegetatie	1	Este obstructionat de catre vegetatie contactul vizual conducator-pieton-ciclist?		Proiectul nu prevede documentatie de realizare a amenajarilor peisagistice.
	2	Ar putea cauza probleme de siguranta in viitor creşterea vegetatiei (de ex.obstructionarea vizibilitatii, arborii cu diametrul de peste 8 cm, panouri de semnalizare ascunse, efecte de umbra şi de lumina, cădere de frunze pe partea carosabila, etc.)?	V	
	3	Marcajele/indicatoarele vechi au fost îndepartate complet (marcaje fantoma)?	-	
	4	Spatiile verzi şi tipul acestora afecteaza perceptia utilizatorilor drumului (de exemplu in identificarea traseului)?	X	
8.3. Structuri	1	Este obstrucţionata vizibilitatea participantilor la trafic de diverse structuri (ex: culeea unui pod)?	X	Nu a fost identificat
	2	Se prevede instalarea de dispozitive de sigurantâ pasiva în locurile necesare şi sunt proiectate corespunzâtor?	V	Dupa realizarea structurii se vor amplasa dispozitive pasive (parapet mana curenta)
	3	S-au luat în considerare nevoile pietonilor şi bicicliştilor(ex. amplasarea pasajelor supra sau subterane)?	X	

8.4. Dispozitive de siguranta pasiva	1	Pot fi evitate obstacolele fixe, dispuse în afara zonei de siguranta, sau protejate?	X	■
	2	Sunt necesare garduri pietonale pentru canalizarea traficului pietonal prin locurile permise?		

Auditor Siguranta Rutiera Ovidiu POPA.....