BULETIN TEHNIC RUTIER

ISSN: 1583-820X

SERIE NOUĂ

Publicaţie lunară editată de C.N.A.D.N.R.
Anul VI, nr. 3 / 2010

SUMAR

Normativ pentru întreţinerea drumurilor naţionale
pe criterii de performanţă.....pag. 8 - 69

Normativ privind lucrările de întreţinere pentru
remedierea degradărilor la îmbrăcămintile rutiere
bituminoase pe drumurile publice reabilitate.....pag. 76 - 85

COMPANIA NATIONALA DE AUTOSTRAYI SI DRUMURI NATIONALE DIN ROMANIA - S.A.

D E C I Z I A

Directorului General al Companiei Nationale de Autostrazi si Drumuri Nationale din Romania S.A.

Nr. 581/31.08.2010

In conformitate cu O.U.G. Nr. 84/2003 privind infiintarea Companiei Nationale de Autostrazi si Drumuri Nationale din Romania S.A., prin reorganizarea Regiei Autonome Administratia Nationala a Drumurilor din Romania, aprobata prin Legea nr. 47/2004, in baza Ordinului Ministrului Transporturilor si Infrastructurii nr. 255/11.03.2009, Directorul General al C.N.A.N.D.R.-S.A. emite prezenta

DECIZIE

Art. 1. Se aproba reglementarea tehnica „Normativ pentru intretinerea drumurilor nationale pe criterii de performanta" – AND 599-2010.

Art. 2. Prezenta decizie se comunica prin grija Serviciului Reglementari Tehnice si Trafic din cadrul Directiei Tehnice a CNADNR SA, la DRDP 1-7 si CESTRIN care vor duce la indeplinire prevederile prezentei decizii.

Art. 3. Prezenta decizie s-a emis in 2 exemplare, un exemplar pentru Serviciul Arhiva si un exemplar la Serviciul Reglementari Tehnice si Trafic.

DIRECTOR GENERAL,
Dorina TI

VIZA DE LEGALITATE

NORMATIV PENTRU ÎNTREŢINEREA DRUMURILOR NAŢIONALE PE CRITERII DE PERFORMANŢĂ

CUPRINS

CAPITOLUL I: CADRUL GENERAL DE APLICARE A NORMATIVULUI....8
I.1 Obiectivul şi scopul normativului....8
I.2 Definirea termenilor aferenţi criteriilor de performanţă la drumuri naţionale....9
I.3 Reglementări tehnice de referinţă....11
CAPITOLUL II: DEFINIREA CRITERIILOR DE PERFORMANŢĂ LA DRUMURILE NAŢIONALE....14
II.1 Identificarea nivelului de performanţă prin nivelul de serviciu al drumului naţional....14
II.2 Cerinţe de calitate pentru asigurarea performanţei drumului naţional....14
CAPITOLUL III: CLASIFICAREA LUCRĂRILOR ŞI SERVICIILOR CORESPUNZĂTOARE MENŢINERII PERFORMANŢEI DRUMURILOR NAŢIONALE....32
III.1 Tipuri de intervenţii la partea carosabilă....32
III.2 Recomandări privind procedurile de întreţinere-reparaţie la drumurile naţionale....33
CAPITOLUL IV: PLANIFICAREA LUCRĂRILOR ŞI SERVICIILOR DE ÎNTREŢINERE – REPARAŢIE PE CRITERII DE PERFORMANŢĂ LA DRUMURILE NAŢIONALE....36
CAPITOLUL V: PROIECTAREA, AVIZAREA ŞI APROBAREA DOCUMENTAŢIILOR TEHNICO – ECONOMICE....37
CAPITOLUL VI: ORGANIZAREA, EXECUTAREA ŞI URMĂRIREA LUCRĂRILOR....37
CAPITOLUL VII: PERIODICITATEA LUCRĂRILOR DE ÎNTREŢINERE – REPARAŢII PE CRITERII DE PERFORMANŢĂ LA DRUMURILE NAŢIONALE....38
CAPITOLUL VIII: RECEPŢIA LUCRĂRILOR....38
ANEXA 1....39
ANEXA 2....40
ANEXA 3....54
ANEXA 4....55
ANEXA 5....56
ANEXA 6....64
ANEXA 7....69

NORMATIV PENTRU ÎNTREŢINEREA DRUMURILOR NAŢIONALE PE CRITERII DE PERFORMANŢĂ	INDICATIV AND 599/2010

CAPITOLUL I
CADRUL GENERAL DE APLICARE A NORMATIVULUI

I.1 Obiectul şi scopul normativului

Art.1 Prezentul normativ reglementează din punct de vedere tehnic şi în mod unitar intervenţiile de întreţinere – reparaţii la drumurile naţionale pe criterii de performanţă.

Art.2 Scopul normativului îl constituie precizarea următoarelor elemente:

a) definirea criteriilor de performanţă pentru drumurile naţionale;
b) identificarea categoriilor de intervenţii pentru întreţinerea şi repararea la nivelul părţii carosabile, precum şi a celorlalte tipuri de amenajări din zona drumului naţional;
c) planificarea, organizarea şi urmărirea lucrărilor de întreţinere – reparaţii pentru asigurarea condiţiilor de circulaţie.

Art.3 Normativul stabileşte:

- clasificarea şi detalierea lucrărilor de întreţinere şi reparaţii la drumurile naţionale pe criterii de performanţă ce cad în sarcina administratorilor;
- condiţiile necesare asigurării calităţii în exploatarea drumului naţional, în funcţie de clasa tehnică de încadrare;
- metodele şi procedurile de urmărire a stării tehnice în exploatare a drumului naţional în vederea stabilirii strategiilor de întreţinere – reparaţii;
- condiţiile de proiectare şi avizare a documentaţiei tehnico - economice pentru asigurarea performanţei drumului naţional;
- recepţia lucrărilor de întreţinere – reparaţii la drumurile naţionale.

Elaborat de: U.T.C.B.	Aprobat de: C.N.A.D.N.R. cu Decizia nr. 481/31.08.2010

Art.4 Prezentul normativ nu vizează criteriile de performanţă referitoare la lucrările de reabilitări, modernizări şi construcăii noi la reţeaua de drumuri naţionale.

I.2 Definirea termenilor aferenţi criteriilor de performanţă la drumuri naţionale

Art.5 Prin criteriu de performanţă se înţelege asigurarea nivelului de serviciu cel puţin BUN în perioada de serviciu a unui drum naţional utilizând următorii termeni:

- Nivel de serviciu - nivel la care se asigură capacitatea de circulaţie a unui drum naţional.
- Capacitate de circulaţie – numărul maxim de vehicule care pot trece într-o unitate de timp printr-o secţiune de drum sau bandă de circulaţie dată.
- Perioadă de serviciu sau durata de funcţionare a unui drum - durată de utilizare în condiţii normale de exploatare, exprimată în ani, de la darea în circulaţie a drumului, ca nou, şi până la introducerea sa în prima reparaţie capitală sau între două reparaţii capitale.
- Durată de exploatare - perioadă de timp alocată drumului în etapa de proiectare, care este definită ca durată de viaţă. Ea se calculează ca interval de timp când pe amplasament sunt programate execuţii de lucrări încadrate la drum naţional nou.
- Drum naţional – drum public de interes naţional care asigură legăturile dintre capitala ţării şi oraşele reşedinţă de judeţ, municipiu sau alte localităţi importante, precum şi cu ţările învecinate.
- Corp al drumului – totalitatea elementelor constructive ale drumului în limitele amprizei la rambleu şi a şanţurilor sau rigolelor de la marginea platformei la debleu.
- Parte carosabilă – parte din platforma drumului amenajată corespunzător şi destinată circulaţiei autovehiculelor.
- Servicii pregătitoare corespunzătoare întreţinerii şi reparării drumurilor publice - sunt legate de:
  - gestionarea drumurilor publice;
  - întocmirea documentaţiilor tehnico-economice pentru lucrările de întreţinere şi reparaţii la drumurile publice;
  - studii, cercetări, experimentări;
  - asigurarea calităţii şi controlul tehnic al calităţii, activitatea laboratoarelor şi consultanţă;
  - coordonarea dezvoltării unitare a drumurilor naţionale.
- Lucrări şi servicii privind întreţinerea curentă a drumurilor

publice - sunt legate de:

o Întreţinerea curentă pe timp de vară;

o Întreţinerea curentă pe timp de iarnă (specifică tuturor categoriilor de drumuri naţionale).

- Lucrări de întreţinere – totalitatea activităţilor de intervenţie ce se execută în tot timpul anului, determinate de uzura sau degradarea drumurilor naţionale în condiţii normale de exploatare, activităţi ce au ca scop asigurarea condiţiilor tehnice necesare desfăşurării circulaţiei rutiere în siguranţă precum şi menţinerea patrimoniului în stare permanentă de curăţenie şi aspect estetic corespunzător.
- Lucrări de reparaţii – totalitatea lucrărilor fizice de intervenţie care au ca scop compensarea parţială sau totală a uzurii fizice şi morale drumului naţional produsă ca urmare a exploatării normale sau a acţiunii agenţilor de mediu.
- Capacitate portantă - indicativ de rezistenţă a structurii rutiere, exprimat prin capacitatea de a prelua deformaţii elastice şi de a le aduce sub valorile admisibile proiectate.
- Calitate a suprafeţei de rulare - este caracterizată de trei parametri: planeitate, rugozitate şi impermeabilitate a suprafeţei de rulare.
- Planeitate a suprafeţei de rulare - este definită de un parametru de evaluare a denivelărilor părţii carosabile care induc oscilaţii în sistemul de amortizare a unui vehicul cu implicaţii negative asupra coeficientului de confort la parcurgerea traseului.
- Rugozitatea – caracteristică a suprafeţei de rulare care conferă o bună aderenţă între pneurile roţilor şi îmbrăcămintea rutieră, realizată prin asperităţi a suprafeţei de rulare produse prin dimensiunile, forma şi colţurozitatea agregatelor naturale.
- Impermeabilitatea suprafeţei de rulare - este definită de un coeficient de permeabilitate a stratului de uzură, la infiltraţia apelor meteorice în structura rutieră şi are implicaţii asupra capacităţii portante a structurii rutiere, cât şi asupra comportării la fenomenul de îngheţ - dezgheţ.
- Întreţinerea pe criterii de performanţă la poduri şi pasaje din zona drumului naţional, consta în îmbunătăţirea caracteristicilor funcţionale care au suferit efecte de uzură în exploatare.
- Termoreprofilarea – este operaţia tehnologică care constă în încălzirea suprafeţei carosabile, frezarea îmbrăcăminţii rutiere asfaltice in situ şi reprofilarea stratului care prezintă defecte de uniformitate a suprafeţei de rulare.

- Termoregenerarea – este operaţia tehnologică care constă în încălzirea suprafeţei carosabile, frezarea in situ a îmbrăcăminţii rutiere asfaltice adăugarea de bitum în reţeta materialului frezat, cu scopul refacerii caracteristicilor structurale a stratului nou reaşternut.

Art.6 Performanţa drumului naţional este influenţată de calitatea structurii rutiere prin intermediul capacităţii portante reziduale şi prin calitatea suprafeţei de rulare (planeitate, rugozitate şi impermeabilitate) precum şi prin asigurarea colectării – evacuării şi descărcării apelor meteorice, care influenţează stabilitatea generală a corpului drumului etc.
De asemenea, performanţa drumului naţional este influenţată de asigurarea vizibilităţii în plan, în profil longitudinal şi transversal şi de calitatea indicatoarelor şi marcajelor rutiere.

I.3 Reglemetări Tehnice de Referinţă

Art.7 În prezentul normativ se fac referinţe la următoarele reglementări tehnice în vigoare, standarde şi normative:

SR 174/1-2009	Lucrări de drumuri. Îmbrăcăminţi bituminoase cilindrate executate la cald. Partea I: Condiţii tehnice pentru mixturi asfaltice.
SR 1848-1/2008	Semnalizarea rutieră, indicatoare şi mijloace de semnalizare rutieră. Clasificare semnalizare rutieră.
SR 1848-2/2008	Indicatoare şi mijloace de semnalizare rutieră. Prescripţii tehnice.
SR 4032-1/2001	Lucrări de drumuri – Terminologie.
SR EN 1423-1999	Produse de marcare rutieră. Produse de pulverizare – microbile de sticlă, granule antiderapante.
SR EN 1436-1/1999	Produse pentru marcare rutieră. – Butoane reflectorizante - Condiţii iniţiale de performanţă.
SR EN 1790/1999	Marcaje rutiere prefabricate.
SR EN 13036-1/2005	Caracteristici ale suprafeţelor drumurilor şi pistelor aeroportuare. Metode de încercare. Partea 1 : Măsurarea adâncimii macrotexturii suprafeţei îmbrăcămintei prin tehnica volumetrică a petei
SR EN 13459-1/2004	Produse pentru marcare rutieră. Controlul calităţii.
SR EN 13459-2/2001	Produse pentru marcarea rutieră. Partea 2 –

	Ghid de pregătire a planurilor calităţii pentru aplicarea produselor.
SR EN 13459-3-2001	Produse pentru marcare rutieră. Partea 3 – Performanţe de utilizare.
STAS 4032-1/2001	Lucrări de drumuri. Terminologie.
STAS 6900/1995	Lucrări de drumuri. Indicatoare kilometrice şi hectometrice.
AND 504/2007	Instrucţie privind revizia drumurilor publice.
AND 505/2001	Instrucţiunile privind activitatea districtului de drumuri.
AND 514/2007	Metodologie privind efectuarea recepţiei lucrărilor de întreţinere şi reparare curentă la drumuri si poduri.
AND 522/2002	Instrucţiuni pentru stabilirea stării tehnice a unui pod.
AND 525/2005	Normativ privind prevenirea şi combaterea înzăpezirii drumurilor şi Ghidul privind prevenirea lunecuşului şi înzăpezirii drumurilor publice.
AND 546/2002	Normativ privind executarea la cald a îmbrăcăminţilor bituminoase pentru calea pe pod.
AND 547/1999	Normativ pentru prevenirea şi remedierea defecţiunilor la îmbrăcăminăile rutiere moderne.
AND 540/2003	Normativ pentru evaluarea stării de degradare a îmbrăcăminţii bituminoase pentru drumuri cu structuri rutiere suple şi semirigide.
AND 554/2002	Normativ privind întreţinerea şi repararea drumurilor.
AND 565/2001	Instrucţiuni tehnice privind metodologia de determinare a planeităţii suprafeţei drumului.
AND 569/2009	Normativ pentru întreţinerea pe criterii de performanţă a autostrăzilor.
CD 31/2002	Normativ pentru determinarea prin deflectografie şi deflectometrie a capacităţii portante a drumurilor cu structuri rutiere simple şi semirigide.
CD 99/2001	Instrucţiuni tehnice privind repararea şi întreţinerea podurilor şi podeţelor de şosea din beton, beton armat, beton precomprimat şi zidărie de piatră.

CD 138/2002	Normativ privind criteriile de determinare a stării de viabilitate a podurilor de şosea din beton, beton armat şi beton precomprimat.
CD 155/2001	Normativ privind determinarea stării tehnice a drumurilor moderne.
DD 506/2001	Normativ privind organizarea şi efectuarea anchetelor de circulaţie origine – destinaţie. Pregătirea datelor de anchetă în vederea prelucrării.
PD 189/2000	Normativ pentru determinarea capacităţii de circulaţie pe drumurile publice.
P19/2003	Normativ departamental pentru adaptarea pe teren a proiectelor tip de podeţe pentru drumuri.
NE 021/2003	Normativ privind stabilirea cerinţelor tehnice de calitate ale drumurilor, legate de cerinţele utilizatorilor.
NE 025/2003	Normativ privind intervenţii de urgenţă la îmbrăcăminţile bituminoase pe timp friguros.
NP 111/2004	Normativ pentru dimensionarea straturilor de bază din beton de ciment ale structurilor rutiere.
NE 033/2004	Normativ pentru întreţinerea şi repararea străzilor.
OMT 346/15.05.2000	Nomenclatorul privind lucrările şi serviciile aferente drumurilor publice.
Legea 10/1995	Lege privind calitatea în construcţii.
Legea 50/1991	Lege privind autorizarea construcţiilor şi unele măsuri pentru realizarea locuinţelor.
Legea 82/1998	Lege pentru aprobarea Ordonanţei Guvernului Nr. 43/1997 privind regimul drumurilor.
HG 273/1994	Hotărârea de Guvern pentru aprobarea regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora.

Art.7.1 Clasificarea lucrărilor şi serviciilor aferente menţinerii performanţei drumurilor naţionale va respecta legislaţia şi normativele în vigoare cu instrucţiunile şi prevederile specifice activităţilor din domeniul drumurilor naţionale.

Toate elementele tehnice cuprinse în prezentul normativ se vor înţelege în contextul standardului SR 4032-1 Lucrări de drumuri – Terminologie.

CAPITOLUL II
DEFINIREA CRITERIILOR DE PERFORMANŢĂ LA DRUMURILE NAŢIONALE

II.1. Identificarea nivelului de performanţă prin nivelul de serviciu al drumului naţional

Cerinţele ce se impun la întreţinerea şi repararea drumurilor naţionale în exploatare pe criterii de performanţă sunt conform cu Art.8 şi Art.9.

Art.8 Nivelul de serviciu (NS) este imaginea nivelului de performanţă şi depinde de tipurile de intervenţii la drumurile naţionale pentru menţinerea indicilor acceptabili de stare tehnică.

Art.9 Nivelul de performanţă (NP) pentru partea carosabilă din punct de vedere al stării de degradare poate fi cuantificat astfel:

Tabelul 1

NIVEL SERVICIU, NS	NIVEL PERFORMANŢĂ, NP	INDICE DE CALITATE GLOBAL		TIPURI DE DEGRADĂRI LA DRUMUL NAŢIONAL	MĂSURI DE REMEDIERE PRECONIZATE LA PARTEA CAROSABILĂ
		INDICE DE DEGRADARE, ID	INDICE GLOBAL, IG		
		CONFORM NORMATIV IND. CD 155 [%]			
FOARTE BUN	NP1	< 5	FOARTE BUN >95	FĂRĂ DEGRADĂRI	NU ESTE CAZUL
BUN	NP2	5 - 75	BUN 90 - 95	DEGRADĂRI DE SUPRAFAŢĂ	COLMATĂRI FISURI BADIJONĂRI STRATURI BITUMINOASE FOARTE SUBŢIRI
ALERTĂ	NP3	7,5 - 13	SATISFĂCĂTOR 77 - 90	DEGRADĂRI LOCALE DE STRCUTURĂ	REPARAŢII ŞI COVOARE ASFALTICE
RĂU	NP4	> 13	NESATISFĂCĂTOR IG < 77	DEGRADĂRI MAJORE DE STRUCTURĂ	RANFORSĂRI STRUCTURALE
FOARTE RĂU	NP5	---	NESATISFĂCĂTOR IG< 77	DRUM DISTRUS	REFACERE STRUCTURA RUTIERĂ DRUM

ID = indice de degradare conform Normativ ind. CD 155;
IG = indice global de degradare conform Normativ ind. CD 155.

II. 2 Cerinţe de calitate pentru asigurarea performanţei drumurilor naţionale

Art.10 Parametrii de calitate la nivelul părţii carosabile a unui drum naţional se referă la:

- Asigurarea calitaţii suprafeţei de rulare;
- Asigurarea capacităţii portante necesare funcţie de evoluţia traficului rutier;
- Asigurarea colectării – evacuării şi descărcării apelor meteorice (ape pluviale şi din topirea zăpezii);
- Asigurarea circulaţiei pe timp de iarnă;
- Asigurarea vizibilitääii în plan, profil longitudinal şi profil transversal drumului naţional;
- Asigurarea condiţiilor de siguranţă a circulaţiei;
- Asigurarea condiţiilor de mediu înconjurator;
- Asigurarea esteticii rutiere;
- Asigurarea condiţiilor de calitatea la poduri şi podeţe.

Art. 11 Asigurarea calităţii suprafeţei de rulare

Art.11.1 Planeitatea suprafeţei de rulare analizată cu echipamente specializate cu ajutorul cărora se poate calcula indicativul IRI (International Roughness Index), se exprimă în m/Km şi se cuantifică conform Normativului ind. CD 155.

Art.11.2 Rugozitatea suprafeţei de rulare se determină static cu metoda SRT (Skid Resistance Test) şi metoda HS (Heigh of Sand) sau din mers cu ajutorul unor echipamente specializate. Rugozitatea suprafeţei de rulare se analizează calitativ cu normativul CD 155 - 2001.

Art.11.3 Impermeabilitatea suprafeţei de rulare se determină indirect prin gradul de fisurare al suprafeţei de rulare şi porozitatea acesteia, evaluate prin investigaţii vizuale în teren conform Normativului ind. AND 540 şi măsurate prin determinări de permeabilitate in situ.

Art.11.3.1 Starea de fisurare a suprafeţei de rulare defineşte gradul de impermeabilitate a suprafeţei de rulare, ca imagine a performanţei stratului de uzură. Starea de fisurare se cuantifică printr-un indice de fisurare, IF: pentru îmbrăcăminţi asfaltice - IFA (indice de fisurare îmbrăcăminte asfaltică), pentru îmbrăcăminte din beton de ciment - IFBC (indice de fisurare îmbrăcăminte din beton de ciment)

Art.11.3.2 Starea de fisurare se determină prin intrepretarea prevederilor Normativului ind. CD 155 considerând că suprafaţa carosabilă prezintă numai fisuri pe sectorul omogen de analiză (L = 150 m):

- Indicele de degradare $I_D = \frac{S_D}{S_T}$, conform Normativului ind. CD 155;

unde: S_D = suprafaţa degradată (prin fisurare S_{DF});
S_T = suprafaţa totală de referinţă (1 bandă).

Art.11.3.3 Calificativul stării de fisurare asimilat, se poate determina pentru îmbrăcăminţi asfaltice printr-un indice de fisurare $I_{FA} = \frac{S_{DF}}{S_T} \cdot 100$ (unde SDF = suprafaţa afectată de fisurare pe sectorul omogen de 150 m).

Tabelul 2

CALIFICATIV (NORMATIV IND.CD 155)	SUPRAFAŢĂ FISURATĂ $D_F=D_3+0.5D_2$ [mp]	INDICE DE FISURARE ÎMBRĂCĂMINTE ASFALTICĂ I_{FA} [%]	CALIFICATIV IMPERMEABILITATE
REA	>98	>19	REA
MEDIOCRĂ	57 - 98	11 - 19	MEDIOCRĂ
BUNĂ	38 - 57	7 - 11	BUNĂ
FOARTE BUNĂ	<38	<7	FOARTE BUNĂ

D_2 - suprafaţă afectată de faianţări multiple pe diferite direcţii;
D_3 - lungime afectată de fisuri şi crăpături transversale şi longitudinale, rupturi de margine.
Performanţa la îmbrăcăminţile asfaltice depinde de calificativul la impermeabilitate a suprafeţei de rulare.

Art.11.3.4 Pentru îmbrăcăminţi din beton de ciment rutier, starea de degradare se determină conform Normativ ind. CD 155.

Art.11.3.5 Calificativul stării de fisurare asimilat se poate determina printr-un indice de fisurare (indice de fisurare îmbrăcăminte din beton de ciment pe sector omogen de 150 m).

Tabelul 3

CALIFICATIV (CONFORM NORMATIV IND. CD 155)	NUMĂR DALE PE BANDĂ, N [buc] (150 m)	LUNGIME AFECTATĂ DE FISURI ŞI CRĂPĂTURI TRANSVERSALE ŞI LONGITUDINALE, RUPTURI DE MARGINE, D_3 [mp]	INDICE DE FISURARE ÎMBRĂCĂMINTE DIN BETON DE CIMENT, I_{FBC} [%]
REA	>7	>168	>28
MEDIOCRĂ	4 - 7	96 - 168	16 - 28
BUNĂ	3 - 4	72 - 96	12 - 16
FOARTE BUNĂ	<3	<72	<12

Performanţa la mbrăcăminţile din beton de ciment rutier depinde şi de calificativul la impermeabilitate a suprafeţei de rulare.

Art.11.4 Măsurile de intervenţie preconizate pentru diverse niveluri de performanţă în vederea refacerii calităţii suprafeţei de rulare sunt:

Art.11.4.1 Pentru îmbrăcăminţi asfaltice se aplică funcţie de situaţia din teren şi tehnologii de termoreprofilare sau reciclare, funcţie de soluţia aleasă la proiectarea intervenţiei:

Tabelul 4

IRI (m/km) / HS (mm)			PERFORMANŢA LA PLANEITATE			
			1	2	3	4
			3.5	4.5	6.0	6.0
PERFORMANŢA LA RUGOZITATE	1	0.7	---	Punerea sub observaţie	Termo - reprofilare	Termo - reprofilare
	2	0.6	---	Punerea sub observaţie	Termo - reprofilare	Termo - reprofilare
	3	0.4	Tratament Bituminos	Tratament Bituminos	Covor Asfaltic	Covor Asfaltic
	4	0.2	Tratament Bituminos	Tratament Bituminos	Covor Asfaltic	Reciclare

Art.11.4.2 Pentru îmbrăcăminţile din beton de ciment.

Tabelul 5

IRI (m/km) / HS (mm)			PERFORMANŢA LA PLANEITATE			
			1	2	3	4
			3,5	4,5	6,0	6,0
PERFORMANŢA LA RUGOZITATE	1	0.7	-----	Colmatare fisuri	Reparatii dale Covor asfaltic	Reparaţii dale Covor asfaltic
	2	0.6	-----	Colmatarea fisuri	Reparaţii dale Covor asfaltic	Frezare si colmatare fisuri Covor asfaltic
	3	0.4	Tratament Bituminos	Tratament Bituminos	Covor asfaltic	Refacere dale crăpate şi tasate Protecţie covor asfaltic
	4	0.2	Tratament Bituminos	Tratament Bituminos	Covor asfaltic	Ramforsare

Art.11.5 Performanţa calităţii suprafeţei de rulare poate fi cuantificată funcţie de rugozitatea, planeitatea şi impermeabilitatea stratului de uzură astfel:

Tabelul 6

PERFORMANŢA SUPRAFEŢEI DE RULARE	NIVELUL DE PERFORMANŢĂ, NP	CALITATEA SUPRAFEŢEI DE RULARE				
		RUGOZITATE PRIN METODA		PLANEITATE PRIN IRI [m/km]	IMPERMEABILITATE INDICE DE FISURARE [%]	
		HS [mm]	SRT		I_{FA}	I_{FBC}
FOARTE BUNĂ	NP1	> 0.7	> 80	< 3.5	< 7	< 12
BUNĂ	NP2	0.6 – 0.7	70 – 80	3.5 – 4.5	7 – 11	12 – 16
SATISĂCĂTOARE	NP3	0.2 – 0.6	55 – 70	4.5 – 6.0	11 – 19	16 - 28
REA	NP4 – NP5	< 0.2	< 55	> 6.0	> 19	> 28

Art.12 Asigurarea capacităţii portante

Art.12.1 Capacitatea portantă se determină în urma măsuratorilor deflectometrice şi prin prelucrări statistice cu Pârghia Benkelman sau cu deflectometre dinamice.

Art.12.2 Funcţie de evaluările calităţii suprafeţei de rulare şi a calităţii structurii rutiere se determină indicii de stare tehnică, respectiv indicele global (IG) sau indicele de degradare (ID) (conform Normativ ind. CD155). Pentru analizarea planeităţii şi rugozităţii suprafeţelor de rulare se vor respecta şi prevederile din SR 174/1 şi SR EN 13036/1.

Art.12.3 Nivelul de performanţă a părţii carosabile (NP), se cuantifică în funcţie de starea de fisurare a suprafeţei carosabile cât şi în funcţie de clasa de trafic aferentă drumului naţional după cum urmează:

Art.12.4 Stabilirea clasei de trafic conform Normativ ind. CD 155 şi NP 111.

Tabelul 7

CLASA DE TRAFIC	COD	TRAFIC DE CALCUL N_{115} mos	
		CD 155 SUPLE, SEMIRIGIDE	NP 111 RIGIDE
FOARTE UŞOR	T5	< 0,03	< 0.20
UŞOR	T4	0,03 – 0,10	0.20 – 0.70
MEDIU	T3	0,10 – 0.30	0.70 – 3.00
GREU	T2	0,30 – 1,00	3.00 – 12.00
FOARTE GREU	T1	1,00 – 3,00	12.00 – 36.00
EXCEPŢIONAL	T0	3,00 – 10,00	> 36.00

Art.12.5 Stabilirea nivelului de deflexiune (NW) funcţie de clasa de trafic (T) şi deflexiunea caracteristică măsurată (W), pentru capacitatea portantă reziduală a drumului naţional se poate cuantifica din punct de vedere al performanţelor după cum este prezentat în continuare.

Tabelul 8

NIVEL DE PERFORMANŢĂ, NP	NIVEL DE DEFLEXIUNE, NW
NP1	NW4
NP2	NW3
NP3	NW2
NP4	NW1
NP5	NW1

Tabelul 9

DEFLEXIUNE CARACTERISTICĂ MĂSURATĂ W [0,01m] / CLASA DE TRAFIC	MĂSURĂTORI DINAMICE						
	>200	175-200	145-175	130-145	100-130	75-100	<75
	MĂSURĂTORI PÂRGHIA BENKELMAN						
	>150	120-150	100-119	80 – 99	65 – 79	35 – 64	0 – 34
T5	NW2	NW3	NW4	NW4	NW4	NW4	NW4
T4	NW1	NW2	NW3	NW4	NW4	NW4	NW4
T3	NW1	NW1	NW2	NW3	NW4	NW4	NW4
T2	NW1	NW1	NW1	NW2	NW3	NW4	NW4
T1	NW1	NW1	NW1	NW1	NW2	NW3	NW4
T0	NW1	NW1	NW1	NW1	NW2	NW3	NW4

NW1 RĂU
NW2 MEDIOCRU
NW3 BUN
NW4 FOARTE BUN

Art.12.6 Nivelul de performanţă cuantificat prin nivelul de fisurare (NF), la faianţare (FA) şi fisuri longitudinale (FL) stabilite la investigarea vizuală în teren conform prevederilor Normativului ind. AND 540 este:

Tabelul 10

NIVEL DE FISURARE FISURI LONGITUDINALE FL	NIVEL DE FISURARE LA FAIANŢARE, FA	>10%	3 – 10%	<3%
>5 %	>25%	NF1	NF1	NF1
3 – 5 %	10 – 25%	NF1	NF2	NF2
<3 %	<10%	NF1	NF2	NF3

NIVEL DE PERFORMANŢĂ

NF1 RĂU NP4 - NP5 – REA – PERFORMANŢĂ REDUSA
NF2 MEDIOCRU NP2 - NP3 – MEDIOCRĂ – PERFORMANŢĂ ACCEPTABILĂ
NF3 BUN NP1 – BUNĂ – PERFORMANŢĂ BUNĂ

Art.12.7 Măsurile de intervenţie preconizate pentru fiecare treaptă de performanţă la fisurare posibilă, în funcţie de clasa de trafic T, nivelul de deflexiune şi nivelul de fisurare a părţii carosabile pot fi clasificate conform tabelelor 11, 12, 13, 14.

Tabelul 11

CLASA DE TRAFIC	$T_3 - T_5$			
NIVEL DE DEFLEXIUNE / NIVEL DE PERFORMANŢĂ	NW1	NW2	NW3	NW4
NP4 NP5	Straturi Asfaltice	Straturi Asfaltice	Tratamente Bituminoase	Punere sub observaţie
NP2 NP3	Covor Asfaltic	Tratamente Bituminoase	Punere sub observaţie	-------
NP1	Studii Cauze	Punere sub observatie	-------	-------

Tabelul 12

CLASA DE TRAFIC	$T_3 - T_2$			
NIVEL DE DEFLEXIUNE / NIVEL DE PERFORMANŢĂ	NW1	NW2	NW3	NW4
NP4 NP5	Reciclare Termoregenerare	Straturi Asfaltice	Tratamente Bituminoase	Punere sub observaţie
NP2 NP3	Straturi Asfaltice	Covor Asfaltic	Punere sub observaţie	-------
NP1	Studii Cauze	Punere sub observatie	-------	-------

Tabelul 13

CLASA DE TRAFIC	$T_2 - T_1$			
NIVEL DE DEFLEXIUNE / NIVEL DE PERFORMANŢĂ	NW1	NW2	NW3	NW4
NP4 NP5	Ranforsare	Straturi Asfaltice	Tratamente Bituminoase	Punere sub observaţie
NP2 NP3	Reciclare Termoregenerare	Straturi Asfaltice	Punere sub observaţie	-------
NP1	Studii Cauze	Punere sub observatie	-------	-------

Tabelul 14

CLASA DE TRAFIC	$T_1 - T_0$			
NIVEL DE DEFLEXIUNE / NIVEL DE PERFORMANŢĂ	NW1	NW2	NW3	NW4
NP4 NP5	Ranforsare	Straturi Asfaltice	Straturi Asfaltice	Tratamente Bituminoase
NP2 NP3	Reciclare Termoregenerare	Straturi Asfaltice	Covor Asfaltic	Punere sub observaţie
NP1	Termoregenerare	Straturi Asfaltice	Punere sub observaţie	-------

Art.13 Asigurarea colectării – evacuării şi descărcării apelor meteorice (ape pluviale şi din topirea zăpezii).

Art.13.1 Exigenţele de performanţă privind starea tehnică a acostamentelor sunt legate de starea de degradare a acestora şi asigurarea pantei transversale a profilului drumului naţional pentru scurgerea apelor meteorice către dispozitivele de colectare – evacuare (şanţuri, rigole, canale cu capace etc.).

Art.13.2 Uniformitatea acostamentelor se referă la planeitatea acestora, respectiv limitarea tasărilor admisibile la 5 cm faţă de marginea părţii carosabile.

Art.13.3 Starea de degradare se referă la defecte sub formă de fisuri şi crăpături ce trebuie limitate la max 2 cm deschidere pe maxim 10% din suprafaţa acostamentului, pentru o performanţă considerată foarte bună (Tabel 15).

Art.13.4 Cerinţa de asigurare a pantei transversale a drumului inclusiv acostamentul pentru scurgerea apelor meteorice la dispozitivele de colectare – evacuare se referă la necesitatea curăţării periodice a acostamentului prin lucrări de întreţinere. Se vor lua măsuri pentru cosirea vegetaţiei care se dezvoltă pe acostament, nivelarea denivelărilor şi eventualilor cavalieri apăruţi din cauza staţionării accidentale a vehiculelor grele precum şi îndepărtării zăpezii depozitate temporar la lucrările de dezăpezire în timpul iernii.

Art.13.5 Cerinţele de performanţă a dispozitivelor de colectare – eva-cuare a apelor meteorice (şanţuri, rigole, canale cu capace, etc.) sunt legate de condiţii de degradare structurală şi colmatare. Dispozitivele de colectare – evacuare ape meteorice care prezintă discontinuităţi în scurgerea apelor vor fi reparate şi decolmatate prin lucrări de întreţinere periodice.

Art.13.6 Repararea dispozitivelor pereate din beton pentru colectare - evacuare ape meteorice, constă în refacerea tronsoanelor crăpate, fragmentate şi tasate.

Art.13.7 Decolmatarea dispozitivelor de colectare – evacuare ape meteorice constă în curăţirea periodică a secţiunii utile de depuneri de pământ antrenând în scurgerea apei şi eventuala vegetaţie care creşte haotic în această secţiune utilă.

Art.13.8 Rigolele şi şanţurile profilate din pământ vor fi reprofilate periodic pentru refacerea funcţiei de colectare – evacuare.

Art.13.9 Se va reface periodic şi panta longitudinală la baza dispozitivului de colectare – evacuare ape pluviale pentru asigurarea scurgerii apelor meteorice la dispozitivul de descărcare (podeţ sau pod).

Art.13.10 Cerinţele de performanţă a dispozitivelor de descărcare (podeţe), care sunt pozate în corpul drumului naţional (în terasament), sunt legate de asigurarea descărcării apelor din dispozitivele de colectare – evacuare.

Art.13.11 Podeţele vor fi monitorizate periodic şi în funcţie de tipul de defect vor fi reparate sau întreţinute.

Art.13.12 Repararea podeţelor se face atunci când apar degradări structurale ale acestora.

Art.13.13 Întreţinerea podeţelor se referă la decolmatarea periodică a acestora de depunerea de sedimente.

Art.13.14 Nivelul de performanţă corespunzător cerinţei de calitate "Asigurarea colectării – evacuării şi descărcării apelor meteorice" se determină conform tabelului 15:

Tabelul 15

NIVEL DE PERFORMANŢĂ	CALIFICATIV	CERINŢE DE CALITATE
NP1 (> 90%)	Foarte bun	• Uniformitatea acostamentelor Art. 13.2 şi tăsări sub 5 cm. • Defecte sub formă de fisuri şi crăpături sub 2 cm la suprafaţa acostamentului. • Acostamente cosite şi fără denivelări pentru asigurarea scurgerii apei pluviale în secţiunea transversală a drumului. • Dispozitive colectare – evacuare fără discontinuităţi în profil longitudinal. • Podeţe decolmatate, fără depuneri.
NP2 (80%-90%)	Bun	
NP3 (40%-80%)	Satisfăcător	• Uniformitate acostament şi tasări 5 – 10 cm • Defecte sub formă de fisuri şi crăpături sub 2 cm la suprafaţa acostamentului. • Acostamente cosite dar cu denivelări. • Dispozitive de colectare – evacuare cu discontinuităţi pe lungime. • Podeţe decolmatate.
NP4 (0%-40%)	Rău	• Uniformitatea acostamentelor şi tasări >10 cm. • Defecte sub formă de fisuri şi crăpături sub 2 cm la suprafaţa acostamentului • Acostamente necosite cu denivelări. • Dispozitive de colectare – evacuare cu discontinuităţi pe lungime. • Podeţe colmatate.

Notă: În paranteze sunt înregistrate procente din cerinţa de calitate aferentă degradării specifice.

Art.14. Asigurarea circulaţiei pe timp de iarnă

Art.14.1 Cerinţele de performanţă la exploatarea unui drum naţional pe timp de iarnă sunt legate de aplicarea Normativului ind. AND 525 şi se referă la lucrările de întreţinere preventive şi de intervenţie pentru asigurarea condiţiilor de circulaţie pe timp de iarnă.

Art.14.2 Nivelul de performanţă corespuzător drumurilor naţionale depinde de caracteristicile de evaluare a exigenţelor pe timp de iarnă conform Normativului ind. AND 525, respectiv de nivelul de intervenţie şi de nivelul de viabilitate pe timp de iarnă (vezi ANEXA 6).

Art.14.3 Nivelul de performanţă al unui drum naţional în ceea ce priveşte intervenţiile pe timp de iarnă este corespunzător când se îndeplinesc următoarele:

- îndepărtarea zăpezii după oprirea viscolului şi curăţarea totală a zăpezii de pe partea carosabilă după încetarea ninsorii;
- intervenţia preventivă să se facă prin răspândirea de materiale antiderapante şi pentru combaterea formării poleiului;
- degajarea zăpezii de pe acostament respectiv din şanţuri şi rigole.

Art.14.4 Asigurarea circulaţiei pe timp de iarnă, presupune realizarea următoarelor operaţii (ANEXA 2, ind. 102., conform OMT 346):

a) Pregătirea drumului pentru sezonul de iarnă (ind. 102.1)
b) Aprovizionarea cu materiale pentru combaterea lunecuşului (ind. 102.2)
c) Asigurarea cu panouri de parazăpezi (ind. 102.3) şi montarea lor (ind. 102.4)
d) Asigurarea dezăpezirii (ind. 102.5)
e) Existenţa punctelor de informare privind starea drumului pe timp de iarnă (ind. 102.6)

Art.14.5 Nivelul de performanţă corespunzător cerinţei de calitate "Asigurarea circulaţiei pe timp de iarnă" se determină conform tabelului 16 şi conform "Normativ privind prevenirea şi combaterea înzăpezirii drumurilor publice" indicativ 525 şi ANEXA 6:

Tabelul 16

NIVEL DE PERFORMANŢĂ	CALIFICATIV	CERINŢE DE CALITATE
NP1 (> 90%)	Foarte bun	a)Pregătirea drumului pentru sezonul de iarnă (ind. 102.1). b)Aprovizionarea cu materiale pentru combaterea lunecuşului (ind. 102.2). c)Asigurarea cu panouri de parazăpezi (ind. 102.3) şi montarea lor (ind. 102.4). d)Asigurarea dezăpezirii (ind. 102.5). e)Existenţa punctelor de informare privind starea drumului pe timp de iarnă (ind. 102.6).
NP2 (80%-90%)	Bun	
NP3 (40%-80%)	Satisfăcător	a)Pregătirea drumului pentru sezonul de iarnă (ind. 102.1). b)Aprovizionarea cu materiale pentru combaterea lunecuşului (ind. 102.2). c)Asigurarea cu panouri de parazăpezi (ind. 102.3) şi montarea lor (ind. 102.4). d)Asigurarea dezăpezirii (ind. 102.5). e)Existenţa punctelor de informare privind starea drumului pe timp de iarnă (ind. 102.6).
NP4 (0%-40%)	Rău	a)Pregătirea drumului pentru sezonul de iarnă (ind. 102.1). b)Aprovizionarea cu materiale pentru combaterea lunecuşului (ind. 102.2). c)Asigurarea cu panouri de parazăpezi (ind. 102.3) şi montarea lor (ind. 102.4). d)Asigurarea dezăpezirii (ind. 102.5). e)Existenţa punctelor de informare privind starea drumului pe timp de iarnă (ind. 102.6).
NP5 (0%)	Foarte rău	

Notă: În paranteze sunt înregistrate procente din cerinţa de calitate aferentă degradării specifice.

Art.15 Asigurarea vizibilităţii în plan, profil longitudinal şi profil transversal la drumurile naţionale.

Art.15.1 Condiţii de vizibilitate în plan, profil transversal şi profil longitudinal sunt legate de înlăturarea eventualelor obstacole care jenează circulaţia.

Art.15.2 Nivelul de performanţă privitor la exigenţe de vizibilitate este legat de calitatea marcajelor rutiere, de starea tehnică a indicatoarelor rutiere precum şi de asigurarea condiţiilor de vizibilitate în plan profil longitudinal şi profil transversal, conform proiectului tehnic al drumului naţional.

Art.15.3 Asigurarea vizibilităţii în plan, profil longitudinal şi profil transversal la drumul naţional presupune realizarea următoarelor operaţii (ANEXA 2, ind. 107, conform OMT 346/2000):

a. Montarea pe drum a indicatoarelor rutiere, stâlpilor, consolelor, stâlpilor de dirijare, panourilor indicatoare, butonilor reflectorizanţi, plăcuţelor reflectorizante etc (ind. 107.2), conform proiectului tehnic;
b. Executarea marcajelor longitudinale, laterale şi transversale (ind. 107.3), conform proiectului tehnic;
c. Amenajarea intersecţiilor şi eliminarea punctelor periculoase prin lucrări care nu afectează elementele geometrice ale drumului naţional (ind. 107.5), şi prin soluţii de optimizare a circulaţiei conform proiectului tehnic;
d. Întreţinerea plantaţiilor rutiere (ind. 108) şi conform planului de întreţinere anual.

Art.15.4 Nivelul de performanţă corespunzător cerinţei de calitate "Asigurarea vizibilităţii în plan, profil longitudinal şi profil transversal la drumul naţional" se determină conform tabelului 17 funcţie de lungimea sectorului din drumul naţional analizat în documentaţia tehnică de specialitate prevăzută la proiectare.

Tabelul 17

NIVEL DE PERFORMANŢĂ	CALIFICATIV	CERINŢE DE CALITATE
NP1 (> 90%)	Foarte bun	a) Existenţa pe drum a indicatoarelor rutiere. b) Existenţa pe drum a marcajelor rutiere. c) Eliminarea punctelor periculoase în intersecţii. d) Întreţinerea plantaţiilor rutiere.
NP2 (80%-90%)	Bun	
NP3 (40%-80%)	Satisfăcător	a) Existenţa pe drum a indicatoarelor rutiere. b) Existenţa pe drum a marcajelor rutiere. c) Eliminarea punctelor periculoase în intersecţii. d) Întreţinerea plantaţiilor rutiere.
NP4 (0%-40%)	Rău	a) Existenţa pe drum a indicatoarelor rutiere. b) Existenţa pe drum a marcajelor rutiere. c) Eliminarea punctelor periculoase în intersecţii. d) Întreţinerea plantaţiilor rutiere.
NP5 (0%)	Foarte rău	

Notă: În paranteze sunt înregistrate procente din cerinţa de calitate aferentă degradării specifice.

Art.16 Asigurarea condiţiilor de siguranţa circulaţiei

Art.16.1 Cerinţele de performanţă la nivelul indicatoarelor şi marcajelor rutiere se referă în principal la condiţiile de vizibilitate permanentă a acestora. Astfel, indicatoarele şi marcajele rutiere degradate vor fi înlocuite sau refăcute din punct de vedere funcţional.
Recondiţionarea indicatoarelor şi marcajelor rutiere se va face în condiţiile respectării specificaţiilor tehnice agrementate şi a standardelor în vigoare (conform SR EN 1436/99/A1 şi SR EN 1463/99/A1).

Art.16.2 Cerinţele de performanţă la nivelul parapeţilor de siguranţă sunt legate de verificarea acestora pentru respectarea funcţiilor pentru care au fost amplasaţi pe acostamentul drumului naţional. Astfel, aceştia vor fi refăcuţi pe tronsoanele unde au suferit accidentări auto, vor fi spălaţi şi eventual vopsiţi periodic pentru a fi vizibili. Tronsoanele care nu pot fi reparate, vor fi înlocuite integral pentru refacerea condiţiilor de siguranţa circulaţiei.

Art.16.3 Pentru marcajele rutiere la drumuri naţionale performanţa se respecta dacă:
- marcajele sunt curate şi vizibile;
- se menţine capacitatea de reflexie conform specificaţiilor tehnice de aplicare;
- caracteristicile marcajelor rutiere vor respecta standardele:

SR-EN 1436
SR-EN 1436 – A1
SR-EN 1463
SR-EN 1463 – A1

Art.16.4 Performanţa indicatoarelor rutiere depinde de următoarele condiţii:
- panourile indicatoare nu sunt deformate şi nu au defecţiuni structurale sau de prindere ;
- indicatoarele rutiere lipsă sunt înlocuite;
- indicatoarele rutiere trebuie să fie curate şi vizibile de la distanţa reglementată tehnic.

Art.16.5 Asigurarea condiţiilor de siguranţa circulaţiei presupune realizarea următoarelor operaţii (ANEXA 2 ind. 101.2.3 conform OMT 346):
a) Existenţa semnalizării verticale (indicatoare rutiere);
b) Existenţa semnalizării orizontale (marcaje rutiere);
c) Existenţa indicatoarelor de kilometraj şi hectometraj;
d) Existenţa gardurilor de protecţie şi a parapeţilor de siguranţă în zonele prevăzute la proiectare;
e) Existenţa presemnalizării şi semnalizării intersecţiilor;
f) Asigurarea vizibilităţii în plan, profil longitudinal şi profil transversal.

Art.16.6 Nivelul de performaţă corespunzător cerinţei de calitate "Asigurarea condiţiilor de siguranţă a circulaţiei" se determină conform tabelului 18:

Tabelul 18

NIVEL DE PERFORMANŢĂ	CALIFICATIV	CERINŢE DE CALITATE
NP1 (> 90%)	Foarte bun	a)Existenţa semnalizării verticale (indicatoare rutiere). b)Existenţa demnalizării orizontale (marcaje rutiere). c)Existenţa indicatoarelor de kilometraj şi hectometraj. d)Existenţa gardurilor de protecţie şi a parapeţilor de siguranţă în zonele prevăzute la proiectare. e)Existenţa presemnalizării şi semnalizării intersecţiilor. f)Asigurarea vizibilităţii în plan, profil longitudinal şi profil transversal.
NP2 (80%-90%)	Bun	
NP3 (40%-80%)	Satisfăcător	a)Existenţa semnalizării verticale (indicatore rutiere). b)Existenţa semnalizării orizontale (marcaje rutiere). c)Existenţa indicatoarelor de kilometraj şi hectometraj. d)Existenţa gardurilor de protecţie şi a parapeţilor de siguranţă în zonele prevăzute la proiectare. e)Existenţa presemnalizării şi semnalizării intersecţiilor. f)Asigurarea vizibilităţii în plan, profil longitudinal şi profil transversal.
NP4 (0%-40%)	Rău	a)Existenţa semnalizării verticale (indicatoare rutiere). b)Existenţa demnalizării orizontale (marcaje rutiere). c)Existenţa indicatoarelor de kilometraj şi hectometraj. d)Existenţa gardurilor de protecţie şi a parapeţilor de siguranţă în zonele prevăzute la proiectare. e)Existenţa presemnalizării şi semnalizării intersecţiilor. f)Asigurarea vizibilităţii în plan, profil longitudinal şi profil transversal.
NP5 (0%)	Foarte rău	

Notă: În paranteze sunt înregistrate procente din cerinţa de calitate aferentă degradării specifice.

Art.17 Asigurarea condiţiilor de mediu înconjurător

Art.17.1 Asigurarea condiţiilor de mediu presupune realizarea următoarelor operaţii (ANEXA 2, ind. 108 conform OMT 346):

a) Întreţinerea, completările şi defrişările de plantaţii în zona şi în spaţii verzi (ind. 108.2);

b) Întreţinerea perdelelor de protecţie (ind. 108.3);

c) Montarea de panouri fonoabsorbante;

d) Construirea de bazine de colectare – evacuare ape pluviale infestate cu resturi de materiale antiderapante sau de combustibili scurşi de la autovehicule.

Art.17.2 Nivelul de performanţă corespunzător cerinţei de calitate "Asigurarea condiţiilor de mediu înconjurător" se determina conform tabelului 19 funcţie de cerinţele de calitate legate de mediul înconjurător prezentate în ANEXA 2, paragraful C.

Tabelul 19

NIVEL DE PERFORMANŢĂ	CALIFICATIV	CERINŢE DE CALITATE
NP1 (> 90%)	Foarte bun	a) Întreţinerea, completările şi defrişările de plantaţii în zona şi în spaţii verzi (ind. 108.2). b)Întreţinerea perdelelor de protecţie (ind. 108.3). c) Montarea de panouri fonoabsorbante. d) Construirea de bazine de colectare – evacuare ape pluviale infestate cu resturi de materiale antiderapante sau de combustibili scurşi de la autovehicule.
NP2 (80%-90%)	Bun	
NP3 (40%-80%)	Satisfăcător	a) Întreţinerea, completările şi defrişările de plantaţii în zona şi în spaţii verzi (ind. 108.2). b) Întreţinerea perdelelor de protecţie (ind. 108.3). c) Panouri fonoabsorbante. d) Bazine de colectare – evacuare ape pluviale infestate cu resturi de materiale antiderapante sau de combustibili scurşi de la autovehicule.
NP4 (0%-40%)	Rău	a) Întreţinerea, completările şi defrişările de plantaţii în zona şi în spaţii verzi (ind. 108.2). b) Întreţinerea perdelelor de protecţie (ind. 108.3). c) Panouri fonoabsorbante. d) Bazine de colectare – evacuare ape pluviale infestate cu resturi de materiale antiderapante sau de combustibili scurşi de la autovehicule.
NP5 (0%)	Foarte rău	

Notă: În paranteze sunt înregistrate procente din cerinţa de calitate aferentă degradării specifice.

Art.18 Asigurarea esteticii rutiere

Art.18.1 Asigurarea condiţiilor pentru estetica rutieră presupune realizarea următoarelor operaţii conform OMT 346, ind. 101.2.4:

a) întreţinerea drumurilor: revizii curente şi intervenţii operative executate de echipe mobile; curăţarea de gunoaie, paie, noroi, cadavre, etc. a platformei, a taluzurilor, şanţurilor, locurilor de parcare, fântânilor şi a spaţiilor verzi; strângerea materialului în grămezi şi transportul în afara zonei drumului; curăţarea trotuarelor şi a casiurilor, precum şi repararea sau completarea elemetelor lipsă: demolarea

panourilor publicitare instalate ilegal sau degradate şi depozitarea lor în afara zonei drumului;

b) cosirea vegetaţiei ierboase: cosirea vegetaţiei ierboase în zonă (acostamente, şanţuri, taluzuri, banda mediană), tăierea buruienilor, a lăstărişului, a drajonilor şi a mărăcinilor, curăţarea plantaţiei de ramuri uscate etc.

Art.18.2 Nivelul de performanţă corespunzător cerinţei de calitate „Asigurarea esteticii rutiere" se determină conform tabelului 20.

Tabelul 20

NIVEL DE PERFORMANŢĂ	CALIFICATIV	CERINŢE DE CALITATE
NP1 (> 90%)	Foarte bun	a) întreţinerea drumurilor: revizii curente şi intervenţii operative executate de echipe mobile; curăţarea de gunoaie, paie, noroi, cadavre, etc. a platformei, a taluzurilor, şanţurilor, locurilor de parcare, fântânilor şi a spaţiilor verzi; strângerea materialului în grămezi şi trasportul în afara zonei drumului; curăţarea trotuarelor şi a casiurilor, precum şi repararea sau completarea elemetelor lipsă: demolarea panourilor publicitare instalate ilegal sau degradate şi depozitarea lor în afara zonei drumului; b) cosirea vegetaţiei ierboase: cosirea vegetaţiei ierboase în zonă (acostamente, şanţuri, taluzuri, banda mediană), tăierea buruienilor, a lăstărişului, a drajonilor şi a mărăcinilor, curăţarea plantaţiei de ramuri uscate etc.
NP2 (80%-90%)	Bun	
NP3 (40%-80%)	Satisfăcător	a) întreţinerea drumurilor: revizii curente şi intervenţii operative executate de echipe mobile; curăţarea de gunoaie, paie, noroi, cadavre, etc. a platformei, a taluzurilor, şanţurilor, locurilor de parcare, fântânilor şi a spaţiilor verzi; strângerea materialului în grămezi şi trasportul în afara zonei drumului; curăţarea trotuarelor şi a casiurilor, precum şi repararea sau completarea elemetelor lipsă: demolarea panourilor publicitare instalate ilegal sau degradate şi depozitarea lor în afara zonei drumului; b) cosirea vegetaţiei ierboase: cosirea vegetaţiei ierboase în zonă (acostamente, şanţuri, taluzuri, banda mediană), tăierea buruienilor, a lăstărişu-lui, a drajonilor şi a mărăcinilor, curăţarea planta-ţiei de ramuri uscate etc.
NP4 (0%-40%)	Rău	a) întreţinerea drumurilor: revizii curente şi intervenţii operative executate de echipe mobile; curăţarea de gunoaie, paie, noroi, cadavre, etc. a platformei, a taluzurilor, şanţurilor, locurilor de parcare, fântânilor şi a spaţiilor verzi; strângerea materialului în grămezi şi trasportul în afara zonei drumului; curăţarea trotuarelor şi a casiurilor, precum şi repararea sau completarea elemetelor lipsă: demolarea panourilor publicitare instalate ilegal sau degradate şi depozitarea lor în afara zonei drumului; b) cosirea vegetaţiei ierboase: cosirea vegetaţiei ierboase în zonă (acostamente, şanţuri, taluzuri, banda mediană), tăierea buruienilor, a lăstărişului, a drajonilor şi a mărăcinilor, curăţarea plantaţiei de ramuri uscate etc.
NP5 (0%)	Foarte rău	

Notă: În paranteze sunt înregistrate procente din cerinţa de calitate aferentă degradării specifice.

Art.19 Asigurarea condiţiilor la poduri şi podeţe

Art.19.1 Asigurarea condiţiilor de calitate la poduri şi podeţe presupune realizarea următoarelor operaţii (ANEXA 2 ind.D,F,E; ANEXA 5 ind.101.3), conform Normativ ind. AND 569 reactualizat în 2009 şi OMT346:

a) Lucrări de întreţinere curentă la poduri (ind.D);

b) Lucrări de întreţinere periodică la poduri (ind.E);

c) Lucrări de reparaţii curente la poduri (ind.F);

d) Lucrări de întreţinere curentă a podeţelor (ind.101.3).

Art.19.2 Asigurarea întreţinerii pe criterii de performanţă la poduri, pasaje şi podeţe, presupune realizarea operaţiilor aferente tipurilor de defecte constatate în teren, la care se aplică lucările periodice în ANEXA 2 ind. D, E, F pentru poduri şi podeţe, respectiv cele din ANEXA 5 ind.101.3 pentru podeţe.

Art.19.3 Nivelul de performanţă, depinde de nivelul de intervenţie cu lucrări de întreţinere – reparaţie (tabelul 21):

Tabelul 21

NIVEL DE PERFORMANŢĂ	CALIFICATIV	CERINŢE DE CALITATE
NP1 (> 90%)	Foarte Bun	
NP2 (80%-90%)	Bun	Asigurarea în totalitate a prevederilor din ANEXA 2 ind.D,E,F respectiv ANEXA 5 ind.101.3.
NP3 (40%-80%)	Satisfăcător	Asigurarea parţială a prevederilor din ANEXA 2 ind.D,E,F respectiv ANEXA 5 ind.101.3.
NP4 (0%-40%)	Rău	
NP5 (0%)	Foarte rău	Neasigurarea prevederilor din ANEXA 2 ind.D,E,F respectiv ANEXA 5 ind.101.3

Notă: În paranteze sunt înregistrate procente din cerinţa de calitate aferentă degradării specifice.

CAPITOLUL III

CLASIFICAREA LUCRĂRILOR ŞI SERVICIILOR PENTRU MENŢINEREA PERFORMANŢEI DRUMURILOR NAŢIONALE

III.1 Tipuri de intervenţii la partea carosabilă

Art.20 Pentru obţinerea performanţei drumurilor naţionale este necesară menţinerea stării tehnice corespunzătoare cerinţelor desfăşurării traficului rutier în condiţii de siguranţă şi confort.

Art.21 Lucrările de întreţinere şi reparaţii necesare asigurării condiţiilor de performanţă a drumurilor naţionale, trebuie să satisfacă atât cerinţele traficului existent cât şi cele ale traficului de la finele perioadei de serviciu respectiv a duratei normale de funcţionare.

Art.22 Lucrările de întreţinere şi reparaţii pe criterii de performanţă la drumurile naţionale se clasifică astfel:

- lucrări de întreţinere (LI)
- lucrări de reparaţii curente (RC)

Prezentul normativ detaliază lucrările de întreţinere şi reparaţii pe criterii de performanţă.

Art.23 Lucrările de întreţinere (LI) – au caracter permanent în scopul menţinerii tuturor elementelor componente ale drumului în condiţii tehnice corespunzătoare desfăşurării continue şi fără pericol a circulaţiei. Lucrările de întreţinere includ şi operaţiile pentru asigurarea curăţeniei şi esteticii drumului naţional precum şi activitatea de combatere a poleiului şi îndepărtarea zăpezii (ANEXA 1).

Art.24 Lucrările de reparaţii curente (RC) – se execută periodic în scopul compensării parţiale sau totale a uzurii sau degradării elementelor componente ale drumului naţional spre a fi repuse în funcţiune în condiţii normale de exploatare şi siguranţă a circulaţiei. Lucrările de reparaţii curente asigură, după caz, îmbunătăţirea, repararea sau chiar înlocuirea elementelor care au suferit deteriorări, în cazul în care nu mai pot fi remediate prin lucrări de întreţinere (ANEXA 1).

Art.25 Lucrările de întreţinere se clasifică astfel (ANEXA 2):

A. Servicii pregătitoare aferente întreţinerii şi reparării drumurilor naţionale.
B. Lucrări şi servicii privind întreţinerea curentă a drumurilor naţionale.
C. Lucrări şi servicii privind întreţinerea periodică a drumurilor naţionale pe criterii de performanţă.
D. Lucrări de întreţinere curentă la poduri.

III.2 Recomandări privind procedurile de întreţinere – reparaţii la drumurile naţionale.

Art.26 Întreţinerea marcajelor şi indicatoarelor rutiere şi construcţiilor pentru dirijarea şi pentru siguranţa circulaţiei constituie o activitate permanentă care constă, în principal, din:

1) Confecţionarea, instalarea sau înlocuirea stâlpilor şi a indicatoarelor de dirijare a circulaţiei, a portalelor şi consolelor, precum şi a mijloacelor de semnalizare a punctelor de lucru de pe partea carosabilă;
2) Înlocuirea foliilor reflectorizante degradate sau a panourilor vopsite cu panouri cu folie reflectorizantă;
3) Revopsirea indicatoarelor de circulaţie şi a stâlpilor acestora, a portalelor sau a altor mijloace de dirijare a circulaţie;
4) Spălarea periodică sau ori de câte ori este nevoie, a stâlpilor panourilor indicatoarelor de circulaţie, a indicatoarelor reflectorizante si a mijloacelor de semnalizare a punctelor de lucru, pentru a fi în permanenţă curate şi lizibile;
5) Înlocuirea, vopsirea şi spălarea parapeţilor, precum şi a glisierelor de siguranţă;
6) Întreţinerea marcajului orizontal prin vopsiri la intervale de timp reglementate, în funcţie de tipul de vopsea, sau refacerea izolată a marcajului, de câte ori este nevoie, pe sectoare unde s-a degradat;
7) Îndepărtarea obstacolelor care reduc vizibilitatea indicatoarelor pentru dirijare, datorită dezvoltării necontrolate a vegetaţiei, amplasării unori panouri etc;
8) Controlul stării tehnice şi funcţionalităţii lucrărilor de siguranţa circulaţiei.

Art.27 La întreţinerea părţii carosabile, în cazul îmbrăcămintilor rutiere moderne, se va ţine cont de prevederile „Normativului pentru prevenirea şi remedierea defecţiunilor la îmbrăcămintile rutiere moderne" indicativ AND 547.

Activitatea de întreţinere a părţii carosabile constă, în principal, din:

1) Repararea degradărilor din îngheţ-dezgheţ (burdusiri izolate) pentru îmbunătăţirea condiţiilor de circulaţie;
2) Întreţinerea îmbrăcămintilor din beton de ciment constând din: curăţirea şi colmatarea rosturilor, a fisurilor şi a crăpăturilor cu mastic bituminos, curăţirea rosturilor cu mastic în exces etc;
3) Întreţinerea îmbrăcămintilor bituminoase prin efectuarea de plombări, badijonări, colmatarea crăpăturilor, înlăturarea de-

nivelărilor locale etc;

4) Aşternerea de cribluri sau nisip pe suprafeţele exudate ale îmbrăcăminţilor bituminoase;
5) Întreţinerea tratamentelor bituminoase efectuate în cadrul reparaţiilor curente, prin reaşternerea criblurii îndepărtată de trafic;
6) Întreţinerea şi repararea părţii carosabile la intersecţii;
7) Întreţinerea şanăurilor, rigolelor sau a canalelor deschise de scurgerea apelor, decolmatarea lor, asigurarea pantelor în sens transversal şi longitudinal, desfundarea podeăelor etc;
8) Tăierea, reprofilarea sau completarea acostamentelor;
9) Întreţinerea terasamentelor deteriorate local prin operaţii de reprofilare, taluzare, polizare, brăzduire precum şi a lucrărilor de sistematizare pe verticală din zona drumului;
10) Întreţinerea lucrărilor de drenaj, a umpluturilor drenante, a căminelor de vizitare etc.

Art.28 Lucrările de reparaţii curente se clasifică după cum urmează:

1) Reparaţii curente aferente marcajelor şi indicatoarelor rutiere şi construcţiilor pentru dirijarea şi siguranţa circulaţiei;
2) Reparaţii curente la partea carosabilă;
3) Reparaţii curente la poduri şi podeţe.

Art.29 În cadrul lucrărilor de reparaţii curente sunt cuprinse şi o serie de activităţi specifice îmbunătăţirii caracteristicilor tehnice ale drumurilor naţionale şi ale traficului, capacităţii portante ale structurii rutiere.

Simultan cu efectuarea reparaţiilor curente, se pot realiza şi lucrări pentru completări, echipări sau extinderi locale ale acestora, justificate de îmbunătăţirea condiţiilor de funcţionare a drumurilor naţionale pe critetii de performanţă.

Reparaţiile curente aferente marcajelor şi indicatoarelor rutiere şi construcţiilor pentru dirijarea şi siguranţa circulaţiei constau în:

1) Executarea marcajelor orizontale pe sectoare întregi de drum naţional la intersecţii;
2) Executarea şi montarea de indicatoare de circulaţie: panouri de orientare, de presemnalizare a direcţiilor, portale etc. precum şi a mijloacelor de semnalizare de pe partea carosabilă;
3) Lucrări pentru îmbunătăţirea vizibilităţii în intersecţii şi pentru eliminarea punctelor sau zonelor periculoase

prin rectificări locale ale geometriei în plan, în profil longitudinal şi trasversal la drumuri naţionale;
4) Lucrări rutiere specifice: tratamente antiderapante, instalări de parapeţi de protecţie;
5) Repararea, înlocuirea, vopsirea şi spălarea parapeţilor, a glisierelor de siguranţă, a stâlpilor de ghidare sau a separatoarelor de sensuri de circulaţie.

Art.30 Reparaţiile curente ale părţii carosabile constau în:

1) Repararea completă pe suprafeţe întinse a părţii carosabile degradată de îngheţ – dezgheţ (burduşiri) precum şi executarea unor lucrări de prevenire a apariţiei acestor degradări;
2) Refacerea dalelor degradate sau distruse ale îmbrăcăminţilor din beton de ciment;
3) Reparaţii curente ale îmbrăcăminţilor din beton de ciment, înlocuirea izolată a stucturii rutiere distruse, injectări, repozări de dale tasate sau deplasate, colmatarea rosturilor şi a crăpăturilor;
4) Executarea de covoare asfaltice de grosime redusă (maxim 4 cm) pe tronsoane de drum unde aplicarea tratamentelor bituminoase de suprafaţă nu asigură compensarea uzurii;
5) Executarea de îmbrăcăminţi bituminoase din două straturi – legătură si uzură – peste îmbrăcăminţi existente, degradate;
6) Executarea de tratamente bituminoase;
7) Repararea, reprofilarea, stabilizarea şi impermeabilizarea acostamentelor, inclusiv executarea de benzi de încadrare a părţii carosabile pe acostamente;
8) Repararea de şanţuri şi rigole, inclusiv lucrări de pereere şi pavare a acestora când este cazul;
9) Montarea de parapeţi de protecţie;
10) Reparaţii şi amenajări pentru corecţii de torenţi, apărări de maluri, canale de evacuare etc;
11) Refacerea tronsoanelor colmatate ale drenurilor şi completări de drenuri longitudinale sau transversale.

Art.31 Reparaţii curente la poduri şi podeţe:

1) Definitivări la pod conform programului;
2) Înlocuirea unor elemente degradate la suprastructură;
3) Consolidări imediate funcţie de gravitatea situaţiei;
4) Consolidări provizorii pentru treceri agabaritice.

CAPITOLUL IV

PLANIFICAREA LUCRĂRILOR ŞI SERVICIILOR DE ÎNTREŢINERE – REPARAŢIE PE CRITERII DE PERFORMANŢĂ LA DRUMURILE NAŢIONALE

Art.32 Tipurile de lucrări de întreţinere sau reparaţii, volumul lucrărilor şi fondurile necesare execuţiei acestora se stabilesc în funcţie de:

a. nivelul de serviciu al drumului naţional respectiv (determinat potrivit Normativ ind. AND 584/2002 şi Normativ ind. PD 189/2000 şi zona climatică);
b. starea tehnică a drumului naţional ca urmare a efectuării măsurătorilor tehnice, a revizuirilor şi controalelor;
c. evidenţele tehnice (banca de date tehnice rutiere) privind comportarea în exploatare;
d. instalaţii, lucrări de apărare contra acţiunii apelor;
e. strategia şi politicile de întreţinere adaptate în funcţie de ipotezele bugetare avute în vedere;
f. normativele specifice fiecărei activităţi (drumuri, construcţii, instalaţii etc.)

Art.33.1 Utilizarea cu maximă eficienţă tehnică şi economică a fondurilor pentru întreţinerea şi repararea drumurilor naţionale se va obţine prin utilizarea la planificarea şi prioritizarea lucrărilor prin sistemele de administrare a drumului (Pavement Management System – PMS), SARO (Sistem de Administraăie Rutieră Optimizată) care au la bază măsurători periodice complexe ale reţelei de drumuri naţionale.

Art.33.2 Urmare intrepretării datelor privind starea tehnică a drumurilor naţionale înscrise într-un program special se vor stabili politicile şi strategiile de intervenţie, perioada optimă de execuţie, prioritatea lucrărilor şi nivelul de urgenţă.

Art.34 Programele anuale pentru lucrările şi serviciile de întreţinere şi reparaţii la drumuri naţionale se vor stabili în conformitate cu Nomenclatorul privind lucrările şi serviciile aferente drumurilor publice (aprobate cu Ordinul Ministerului Transporturilor nr. 346 anexa 1) în funcţie de resursele financiare aprobate, durata normală de funcţionare (perioada de exploatare) a drumurilor naţionale, periodicitatea lucrărilor de intreţinere şi reparaţii curente specifice drumurilor naţionale din anexă şi utilizarea datelor de PMS (Pave-ment Management System)(ANEXA 4, ANEXA 5).

Art.35 Programele anuale de întreţinere şi reparaţii se elaborează de către administratorii reţelei de drumuri naţionale şi vor fi aprobate de CNADNR în baza competenţelor de asigurare şi aprobare din punct de vedere tehnico – economic a documentaţiilor pentru lucrări de întreţinere – reparaţii a drumurilor naţionale (ANEXA 3).

CAPITOLUL V

PROIECTAREA, AVIZAREA ŞI APROBAREA DOCUMENTAŢIILOR TEHNICO – ECONOMICE

conform Normativ ind. AND 554

Art.36 Documentaţiile tehnico – economice pentru lucrările de întreţinere şi reparaţii curente la drumurile naţionale se elaborează prin forţe proprii ale administratorului sau prin alte unităţi de proiectare specializate (angajate prin licitaţie).

Art.37 Documentaţiile tehnico – economice pentru lucrările de întreţinere şi reparaţii curente la drumurile naţionale sunt lucrări de tehnicitate şi complexitate deosebită, se elaborează de către unităţi de proiectare specializate în urma unei expertize tehnice efectuată de un expert autorizat. Alegerea proiectantului se face pe baza procedurilor legale în vigoare.

Art.38 Proiectele Tehnice şi Detaliile de Execuţie pentru lucrările de reparaţii curente vor fi verificate de către specialişti verificatori de proiecte atestaţi.

Art.39 Documentaţiile tehnico – economice pentru lucrările de întreţinere şi reparaţii se avizează şi se aprobă potrivit competenţelor indicate in ANEXA 3.

Art.40 Prevederile generale privind durata de exploatare sau durata normală de funcţionare a drumului naţional conform O.M.T. 346/2000 sunt prezentate în ANEXA 4.

CAPITOLUL VI

ORGANIZAREA, EXECUTAREA ŞI URMĂRIREA LUCRĂRILOR

conform Normativ ind. AND 554

Art.41.1 Organizarea şi executarea lucrărilor şi serviciilor de întreţinere curentă a drumurilor se face de regulă prin unităţi proprii ale administraţiilor de drumuri respectiv în regie proprie sau prin contract cu unităţi de execuţie atestate tehnic pentru acest gen de lucrări, urmare a analizei de oferte sau licitaţie.

Art.41.2 Executarea lucrărilor şi serviciilor de întreţinere curentă a drumurilor se face în limita fondurilor aprobate anual potrivit prevederilor legale şi a priorităţilor stabilite pe baza documentaţiilor tehnico – economice.

Art.42 Execuţia lucrărilor de întreţinere periodică şi reparaţii la drumuri se face prin unităţi de profil, asistate tehnic, pe baza de contract încheiat între

administratorul drumului şi antreprenori conform procedurilor legale în vigoare.

Art.43 Urmărirea lucrărilor şi serviciilor ce se execută în regie proprie se face de către personalul tehnic de specialitate al administratorului de drumuri.

Art.44 Urmărirea lucrărilor şi serviciilor ce se execută prin terţi se va face de către personalul tehnic aparţinând administratorului, atestat pentru activitatea de dirigenţie sau consultanţă, sau firme specializate de profil angajate prin contract.

CAPITOLUL VII

PERIODICITATEA LUCRĂRILOR DE ÎNTREŢINERE – REPARAŢII PE CRITERII DE PERFORMANŢĂ LA DRUMURILE NAŢIONALE

conform Normativ ind. AND 554

Art.45 Periodicitatea efectuării lucrărilor de întreţinere la drumuri naţionale pentru a respecta criteriile de performanţă se defineşte ca fiind intervalul de timp la care lucrarea respectivă se repetă pentru acelaşi tronson de drum. Această perioadă se încadrează în interiorul ciclului de întreţinere, reparaţii curente şi reparaţii capitale.

Art.46 Elementele principale care determină periodicitatea efectuării lucrărilor de întreţinere – reparaţii sunt: intensitatea traficului şi compoziţia acestuia, tipul degradării asupra căreia se intervine, calitatea materialelor utilizate, frecvenţa defectelor apărute datorită solicitărilor din trafic şi variaţii ale condiţiilor de mediu etc.

Art.47 Periodicitatea lucrărilor de întreţinere – reparaţii pe criterii de performanţă la drumuri naţionale sunt prezentate în ANEXA 5.

CAPITOLUL VIII

RECEPŢIA LUCRĂRILOR

Art.48 Recepţia lucrărilor de întreţinere şi reparaţii ale drumurilor se face în conformitate cu HG. 273 „Regulament de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente" cu modificările şi completările ulterioare şi cu "Metodologie privind efectuarea recepţiei lucrărilor de întreţinere şi reparare curentă la drumuri si poduri" ind. AND 514/2007.

ANEXA 1

Nomenclatorul privind lucrările şi serviciile drumurilor naţionale

(conform O.M.T. 346)

Servicii / Lucrări	Denumirea activităţii şi a indicativului.	U.M.
A.	**Servicii pregătitoare întreţinerii şi reparării drumurilor naţionale.**	**mii lei**
A.1	Gestionarea drumurilor naţionale.	mii lei
A.2.	Întocmirea documentelor tehnico – economice pentru lucrările de întreţinere şi reparaţii la drumuri naţionale.	mii lei
A.3.	Asigurarea calităţii şi a controlului tehnic al calitaţii, activitate laboratoare.	mii lei
A.4.	Studii, cercetări, experimentări, inclusiv urmărirea în exploatare a acestora.	mii lei
A.5.	Coordonarea dezvoltării unitare a reţelei de drumuri naţionale.	mii lei
A.6.	Monitorizarea controlului mijloacelor de transport pe drumurile naţionale.	mii lei
B.	**Lucrări şi servicii privind întreţinerea curentă a drumurilor naţionale pe criterii de performanţă.**	**mii lei**
101.	Întreţinere curentă pe timp de vară.	mii lei
102.	Întreţinere curentă pe timp de iarnă.	mii lei
C.	**Lucrări şi servicii privind întreţinerea periodică a drumurilor naţionale pe criterii de performanţă.**	**mii lei**
103.	Tratamente bituminoase.	mii m^2/km/mii lei
104.	Straturi bituminoase foarte subţiri.	mii m^2/km/mii lei
105.	Covoare bituminoase.	mii m^2/km/mii lei
106.	Reciclarea in situ a îmbrăcămintei asfaltice.	mii m^2/km/mii lei
107.	Siguranţa rutieră.	mii lei
108.	Plantaţii rutiere.	mii lei
111.	Întreţinere periodică a podeţelor, zidurilor de sprijin, parapeţi.	mii lei
	TOTAL A+B+C	**mii lei**

ANEXA 2

Structura pe grupe şi subgrupe de lucrări şi servicii a indicativelor aferente întreţinerii şi reparării drumurilor naţionale

(conform O.M.T. 346)

Tabelul 2.1

Simbolul Indicativul	Denumirea activităţii indicativului si a subindicativului.
A.	**Servicii pregătitoare aferente întreţinerii şi reparării drumurilor naţionale.**
A.1.	Gestionarea drumurilor naţionale.
A.1.1.	Cadastrul drumurilor naţionale.
A.1.2.	Cartea construcţiilor şi arhiva de documente.
A.1.3.	Postutilizarea drumurilor naţionale.
A.1.4.	Asigurarea pazei patrimoniului drumurilor naţionale (poduri, tuneluri, secţii, baze, districte, ateliere, sedii etc.).
A.1.5.	Reţea de radio, telefon, teletransisie la reţele locale, naţionale şi internaţionale.
A.1.6.	Sistemul de administrare optimizată a drumurilor publice.
A.1.6.1.	Banca de date tehnice rutiere.
A.1.6.2.	Exploatarea şi dezvoltarea sistemului de administrare optimizată PMS şi BMS.
A.1.6.3.	Gestiunea traficului rutier.
A.1.6.4.	Investigarea şi expertizarea reţelei de drumuri naţionale prin măsurători cu aparatură şi revizii ale stării acestora.
A.1.6.5.	Concesionări, arendări şi închirieri în legătură cu drumurile publice.
A.2.	Întocmirea documentaţiilor tehnico – economice pentru lucrările de întreţinere şi reparaţii a drumurilor naţionale.
A.3.	Asigurarea calităţii şi controlul tehnic al calităţii, activitatea laboratoare şi consultanţă.
A.4.	Studii, cercetări, experimentări.
A.4.1.	Studii şi experimentări privind siguranţa circulaţiei rutiere.
A.4.2.	Studii şi experimentări pentru realizarea îmbrăcămintii rutiere cu caracteristici superioare.
A.4.3.	Investigaţii, expertizări, cercetări şi testări de poduri, pasaje, tuneluri şi lucrări de artă.
A.4.4.	Alte studii şi cercetări pentru îndeplinirea obiectului de activitate, inclusiv urmărirea în exploatare a sectoarelor experimentale pe termen lung.
A.5.	Coordonarea dezvoltării unitare a drumurilor naţionale
A.5.1.	Elaborarea studiilor şi prognozelor pentru întreţinerea, dezvoltarea şi sistematizarea drumurilor naţionale.
A.5.2.	Elaborarea normelor specifice sectorului de drumuri naţionale.
A.5.3.	Asigurarea îndrumării tehnice şi metodologice a unităţilor de administrare a drumurilor de interes naţional.
A.5.4.	Activităţi de protocol, prezentare şi publicitate, schimburi reciproce etc.
A.5.5.	Pregătirea, perfecţioanarea şi specializarea personalului.
A.5.6.	Coordonarea dezvoltării sistemului informatic integrat al drumurilor naţionale.
A.6.	Monitorizarea controlului mijloacelor de transport pe drumurile naţionale.
B	**Lucrări şi servicii *) privind întreţinerea curentă a drumurilor naţionale**
101.	Întreţinerea curentă pe timp de vară.
101.1	Întreţinerea părţii carosabile, specifice tipului de îmbrăcăminte (strat de rulare)
101.1.1.	Întreţinerea îmbrăcămintţilor asfaltice cuprinde: întreţinerea suprafeţelor degradate la îmbrăcămintea asfaltică şi măsuri de protecţie a acesteia; înlăturarea denivelărilor şi făgaşelor, plombări şi făgaşe, colmatarea fisurilor şi a crăpăturilor, badijonarea suprafeţelor poroase, precum şi aşternerea nisipului sau criblurii pe suprafeţe cu bitum în exces sau şlefuite, înlăturarea pietrişului sau a criblurii alergătoare etc.
101.1.2.	Întreţinerea îmbrăcămintţilor cu lianţi hidraulici cuprinde: plombări, colmatări de rosturi şi crăpături, refacerea rosturilor, eliminarea fenomenului de pompaj, refaceri de dale etc.

101.2.	Întreţinerea comună tuturor drumurilor naţionale.
101.2.1.	Întreţinerea platformei drumului cuprinde: curăţarea platformei drumului de noroiul adus de vehicule de pe drumurile laterale, de materialele aduse de vilturi (potmol, stânci, anrocamente, arbori etc.); tratarea burdusirilor, a unor tasări locale, aducerea la profil a acostamentelor prin tăiere manuală sau mecanizată, tăierea dâmburilor, completarea cu pământ, cu balast, etc., nivelarea la cotă, curăţirea acostamentelor în dreptul parapetelor direcţionale, tăieri de cavalieri şi corectarea taluzurilor de debleu sau de rambleu, întreţinerea benzilor de încadrare prin eliminarea unor denivelări locale, eliminarea gropilor sau a adâncirilor prin acoperirea cu materiale din categoria celor din care acestea au fost executate iniţial etc.
101.2.2.	Asigurarea scurgerii apelor din zona drumului, precum şi prevenirea efectelor inundaţiilor cuprinde : întreţinerea şanţurilor şi a rigolelor: – curăţirea şanţurilor, a rigolelor, a canalelor şi a podeţelor: executarea sanţurilor de acostament şi a şanţurilor de gardă a rigolelor (exclusiv pavarea sau perelerea), pentru îndepartarea apelor din zona drumului; decolmatarea sau desfundarea şanţurilor, rigolelor, a şanţurilor de gardă, a canalelor de scurgere; eliminarea rupturilor locale, a tasărilor şi o crăpăturilor, refacerea rostuiri la şanţurile şi rigolele pavate; – întreţinerea drenurilor: curăţarea şi repararea căminelor de vizitare, a puţurilor de aerisire şi a capetelor de drenuri, completarea capacelor căminelor puţurile de aerisire; verificarea funcţionării drenurilor (conform instrucţiei) curăţarea cunetelor; – prevenirea efectelor inundaţiilor: întreţinerea lucrărilor de corecţii ale torenţilor şi de amenajare a văilor contra eroziunilor, întreţinerea lucrărilor de apărări de maluri şi regularizări ale cursurilor de ape; completarea terasamentelor deteriorate local şi a eroziunilor provocate de topirea zăpezilor; apărări de maluri de volum mic, corecţii locale ale albiilor, şanţuri de gardă, amenajări ale torenţilor şi ale canalelor de evacuare până la 200 m lungime; stocuri de materiale, echipamente şi dispozitive pentru intervenţii în caz de inundaţii, variante locale de deviere a circulaţiei ca urmare a efectelor inundaţiilor, asigurarea stocurilor minimale de materiale, echipamente, şi mijloace de primă intervenţie în caz de inundaţii; – întreţinerea zidurilor de sprijin, întreţinerea bolţilor cu pilaştri, a ranforturilor şi a zidurilor de sprijin sau de căptuşire; curăţarea coronamentelor şi barbacanelor de vegetaţie, gunoaie, precum şi corecţii izolate.
101.2.3.	Întreţinerea mijloacelor pentru siguranţa circulaţiei rutiere şi de informare cuprinde: – întreţinerea semnalizării verticale: îndreptarea, întreţinerea, spălarea şi vopsirea portalelor, a indicatoarelor de circulaţie, a stâlpilor şi a altor mijloace de dirijare a circulaţiei, recondiţionarea tablelor indicatoare, inclusiv pentru semnalizarea punctelor de lucru şi a sectoarelor cu pericole, a portalelor şi a consolelor, remontarea acestora. – întreţinerea semnalizării orizontale: completarea sau refacerea totală a marcajelor pe partea carosabilă, corecţii ale marcajelor; – întreţinerea şi montarea indicatoarelor de km şi hm: vopsirea şi scrierea, spălarea sau îndreptarea indicatoarelor de km şi hm, montarea acestora, întreţinerea parapetelor direcţionale: întreţinerea

	parapetelor metalice, de zidărie sau din beton prin repararea tencuielilor, a zidurilor, aducerea la cotă, completarea elementelor necesare, revopsire, spălare periodică, protecţii anticorozive etc; - întreţinerea gardurilor de protecţie: întreţinerea şi repararea gardurilor de protecţie, demontare, remontare, completare cu elemente necesare, văruire sau vopsire; - văruirea plantaţiilor şi accesoriilor: văruirea plantaţiilor şi accesoriilor (coronamente, garduri, borne etc.) - întreţinerea zonei drumului: curăţarea părţii carosabile de materiale lunecoase (vopsele, bitumuri, materiale rezultate din accidente de circulaţie etc.), tăierea ramurilor pentru asigurarea vizibilităţii şi a gabaritului; - informări privind starea drumurilor: informări operative, la toate nivelurile privind condiţiile de circulaţie pe timp de vară sau în caz de calamităţi etc.
101.2.4.	Asigurarea esteticii rutiere a drumurilor cuprinde: - întreţinerea drumurilor: revizii curente şi intervenţii operative executate de echipe mobile; curăţarea de gunoaie, pale, noroi, cadavre, etc. a platformei, a taluzurilor, şanţurilor, locurilor de parcare, fântânilor şi a spaţiilor verzi; strângerea materialului în grămezi şi trasportul în afara zonei drumului; curăţarea trotuarelor şi a casiurilor, precum şi repararea sau completarea elemetelor lipsă: demolarea panourilor publicitare instalate ilegal sau degradate şi depozitarea lor în afara zonei drumului; - cosirea vegetaţiei ierboase: cosirea vegetaţiei ierboase în zonă (acostamente, şanţuri, taluzuri, banda mediană), tăierea buruienilor, a lăstărişului, a drajonilor şi a mărăcinilor, curăţarea plantaţiei de ramuri uscate etc.
101.2.5	Întreţinerea drumurilor laterale cuprinde: aducerea la profil şi întreţineri locale, asigurarea scurgerii apelor etc.
101.3	Întreţinerea curentă a podeţelor: reparaţii izolate la coronamentele aripilor, camere de liniştire, pereu; desfundări şi decolmatări de podeţe inclusiv în perioada de dezgheţ.
102.	Întreţinerea curentă pe timp de iarnă (specifică tuturor categoriilor de drumuri)
102.1.	Pregătirea drumurilor pentru sezonul de iarnă şi la ieşirea din iarnă; curăţiri de şanţuri, tăieri de cavalieri şi corectare taluzurilor pentru înlăturarea cauzelor care provoacă înzăpezirea; amenajarea de locaşe pentru depozitarea materialului antiderapant în puncte periculoase: înlăturarea obstacolelor care ar putea provoca înzăpezirea drumurilor (buruieni, mărăcini, tufe, garduri vii etc.); instalarea şi completarea semnalizării specifice pe timp de iarnă; plombarea gropilor, inclusiv aprovizionarea cu mixtură stocabilă sau cu materiale componente pentru plombarea gropilor.
102.2.	Aprovizionarea cu materiale pentru combaterea lunecuşului cuprinde: aprovizionări cu materiale chimice şi antiderapante (nisip, pietriş, zgură, sare, soluţii, etc.) pentru combaterea gheţii şi a poleiului; amestecul materialelor antiderapante cu soluţii antiaglomerante, transportul materialelor în depozite, magazii, silozuri. În puncte periculoase, întreţinerea depozitelor pentru materiale chimice şi antiderapante, prin curăţare, revopsiri şi mici reparaţii.
102.3.	Asigurarea cu panouri de parazăpezi cuprinde: aprovizionarea cu panouri de parazăpezi şi cu materialele necesare pentru montarea şi întreţinerea acestora.
102.4.	Montarea panourilor de parazăpezi cuprinde: montare – demontare, transport, revizie şi întreţinere la teren, repararea şi depozitarea panourilor de parazăpezi şi a accesoriilor respective.
102.5.	Deszăpezirea manuală şi mecanică cuprinde: răspândirea (manual sau mecanic) a materialelor chimice şi atiderapante, în scopul prevenirii sau combaterii poleiului, gheţii sau a zăpezii; patrularea cu utilaje pentru informarea privind starea drumurilor sau pentru prevenirea înzăpezirii. În timpul ninsorii liniştite sau al viscolelor slabe (tăria vântului sub 30 km/h); deszăpeziri manuale în punctele inaccesibile utilajelor în dreptul lucrărilor anexe, parapetelor, trotuarelor, podurilor, indicatoarelorde km şi hm, al coronamentelor de podeţe, camerelor de liniştire, parcărilor, şanţurilor şi rigolelor cu gheaţă, suprafeţelor izolate cu zăpadă îndesată sau cu gheaţă pe platforma drumului, curţilor, acoperişurilor, platformelor, fântânilor, etc.; marcarea platformei drumului pentru dirijarea utilajelor de deszăpezire: deszăpeziri mecanice cu utilaje grele şi uşoare, utilaje şi mijloace de transport pentru degajarea vehiculelor înzăpezite în platforma drumurilor; mijloace de transport pentru însoţirea utilajelor în acţiune sau pentru alimentarea cu carburanţi; activitatea de iarnă a utilajelor, echipamentelor şi a dispozitivelor pentru combaterea şi deszăpezirea drumurilor, a echipamentelor şi a dispozitivelor pentru intervenţii (aşteptare în bază, consemn la domiciliu, atunci când fenomenele meteorologice impun această acţiune); punerea în ordine a bazelor de deszăpezire şi a punctelor de sprijin; revizuirea şi repararea utilajelor, a dispozitivelor şi a mijloacelor de transport proprii, utilizate în perioada de iarnă.
102.6.	Informări privind starea drumurilor.
C.	**Lucrări şi servicii privind întreţinerea periodică a drumurilor naţionale pe criterii de performanţă.**
103.	Tratamente bituminoase
104.	Straturi bituminoase foarte subţiri
105.	Covoare bituminoase
106.	Reciclarea în situ a îmbrăcămintei asfaltice, cu strat de rulare din tratament, straturi bituminoase foarte subţiri sau covoare clasice
107.	Siguranţa rutieră cuprinde :
107.1.	Aprovizionări noi cu: indicatoare rutiere, stâlpi, console şi portaluri, stâlpişori de dirijare, parapete, indicatoare de km şi hm, butoni reflectorizanţi, inclusiv plăcuţe reflectorizante pentru stâlpi şi parapete.
107.2.	Montarea pe drum a indicatoarelor rutiere, stâlpilor, consolelor, portalurilor, stâlpişorilor de dirijare, parapetelor, butonilor reflectorizanţi, plăcuţelor reflectorizante etc.
107.3.	Executarea marcajelor longitudinale, laterale şi transversale.
107.4.	Amenajarea locurilor de parcare inclusiv procurarea dotărilor (coşuri de gunci, mese, bănci, jardiniere etc.).
107.5.	Amenajările intersecţiilor şi eliminarea punctelor periculoase, prin lucrări care nu afectează elementele geometrice sau structura rutieră a drumului (semaforizare, montare de borduri denivelate etc.)
*)108.	Plantaţii rutiere
108.1.	Culturi în pepiniere
108.2.	Întreţinerea, completările şi defrişările de plantaţii pe zonă şi în spaţiile verzi
108.3.	Întreţinerea perdelelor de protecţie
111.	Protejarea corpului şi a platformei drumului
111.1.	Amenajări şi completări de acostamente, inclusiv benzi de încadrare
111.2.	Şanţuri şi rigole pavate
111.3.	Drenuri, şanţuri de gardă, canale de evacuare
111.4.	Corecţii locale de albii şi torenţi, în lungime de până la 200 m
111.5.	Ziduri de sprijin şi de căptuşire, cu un volum până la 200 mc
111.6.	Drumuri de acces şi podeţe laterale
111.7.	Amenajarea platformelor pentru verificarea tonajelor autovehiculelor

Notă: *) reprezintă activităţi propriu-zise de natura serviciilor

LUCRĂRI DE ÎNTREŢINERE – REPARAŢII LA PODURI
Asimilat AND 569

D. LUCRĂRI DE ÎNTREŢINERE CURENTĂ LA PODURI

Tabelul 2.2

Nr. Crt.	DENUMIREA LUCRĂRII	PERIODICITATEA LUCRĂRILOR
D1	Curăţarea de materiale solide şi de vegetaţie a carosabilului şi a trotuarelor	lunar
D2	Curăţarea de vegetaţie şi materiale solide a îmbinărilor tirant – tablier la podurile în arc sau nodurile grinzilor cu zăbrele.	lunar
D3	Îndepărtarea zăpezii şi a gheţii de pe carosabil şi trotuare cu respectarea prevederilor referitoare la întreţinerea curentă de iarnă.	zilnic în perioadele cu zapadă şi gheaţă
D4	Reparaţii izolate ale îmbraăcăminţilor bituminoase pe carosabil şi trotuare: - decaparea zonei cu îmbrăcăminte bituminoasă degradată după un contur geometric riguros - refacerea şapei de protecţie a hidroizolaţiei, în cazul când este degradată în cursul operaţiei de decapare a mixturii bituminoase - uscarea suprafeţei - amorsarea suprafeţei - aplicarea mixturilor bituminoase specifice căii şi trotuarelor - compactarea mixturii bituminoase pe cale.	imediat după apariţia degradărilor
D5	Colmatarea fisurilor şi crăpăturilor singulare din îmbrăcămintea bituminoasă.	imediat după apariţia degradărilor.
D6	Colmatarea rosturilor dintre îmbrăcămintea bituminoasă pe cale sau pe trotuare şi borduri şi în jurul gurilor de scurgere.	se execută şi înainte şi după sezonul cu precipitaţii abundente
D7	Decolmatarea gurilor dintre îmbrăcămintea bituminoasă pe cale sau pe trotuare şi borduri şi jurul gurilor de scurgere.	imediat după constatare
D8	Curăţirea depunerilor de material solid din pâlniile gurilor de scurgere.	lunar
D9	Înlocuirea izolată a bordurilor (se vor utiliza borduri cu acelaşi tip cu cele montate anterior pe pod, iar rosturile dintre borduri se vor mata cu mortar de ciment)	imediat după apariţia degradărilor
D10	Refaceri izolate ale parapetelor pietonale, de siguranţă şi mixte: - refacerea sudurilor degradate - completarea elementelor metalice lipsă - completarea şuruburilor la sisteme de prindere şi înnădire - realizarea rosturilor de dilataţie la parapeţi (când acestea nu există) pe aceeaşi verticală cu rosturile de dilataţie ale suprastructurilor.	imediat după apariţia degradărilor
D11	Refacerea izolată a vopsitoriilor la parapetele pietonale, de siguranţă metalie sau mixte: - curăţarea cu peria de sârmă metalică a zonelor corodate până la luciul metalului - aplicarea în două straturi a grundului - aplicarea în două straturi a vopselei	imediat după apariaţia degradărilor
D12	Protejarea suplimentară cu mastic a stâlpului metalic al parapetului pietonal în zona de contact cu betonul.	înainte şi după sezonul cu precipitaţii abundente
D13	Curăţarea elementelor elastice ale dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilataţie (curăţarea de praf, nisip, piatră sau noroi)	lunar
D14	Completarea elemetelor metalice lipsă sau degradate la dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilataţie.	imediat după constatarea lipsei sau a degradării
D15	Inlocuirea elementului elastic la dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilataţie etanşe	imediat după constatarea lipsei sau a degradării
D16	Completarea elementelor tip pieptene de depunerile de praf, nisip, piatră sau noroi din igheaburile de colectare a apelor.	lunar
D17	Curăţarea aparatelor de reazem de materiale solide, rugină şi ungerea cu vaselină celor metalice.	2 ori/an
D18	Curăţarea aparatelor de reazem din neopren.	2 ori/an
D19	Înlocuirea tacheţilor rupţi la aparatele de reazem.	imediat după constatare
D20	Realizarea unor rezemări provizorii (calaje) la aparatele de reazem ieşite din lucru.	imediat după constatare
D21	Curăţarea de materiale solide şi de vegetaţie a banchetelor de rezemare şi a cuzineţilor de pe culei şi pile.	2 ori/an
D22	Decolmatarea barbacanelor la culei.	anual sau după fiecare perioadă cu precipitaţii
D23	Curăţarea intradosului suprastructurii afectate de vîituri.	anual
D24	Curăţarea interiorului grinzilor casetate.	anual
D25	Curăţarea vegetaţiei de pe structurile din metal.	lunar
D26	Înlocuirea unor elemente de contravântuire sau diafragme.	imediat după constatare
D27	Refacerea sudurilor degradate.	imediat după constatare
D28	Repararea unor elemente ale trotuarului.	imediat după constatare în funcţie de gravitatea situaţiei pe măsura constatării necesităţii
D29	Refacerea izolată a vopsitoriilor la podurile metalice.	
D30	Refacerea cotelor liniei roşii în zonele cu tasări din spatele culeelor.	imediat după apariţia degradărilor
D31	Curăţarea de vegetaţie a pereurilor.	lunar
D32	Refacerea degradărilor locale la pereurile sfertului de con.	imediat după apariţie
D33	Colmatarea cu mortar de ciment a rosturilor dintre elementele de pereere.	imediat după apariţia degradărilor
D34	Curăţarea de materiale solide şi de vegetaţie a casiurilor şi a scărilor.	lunar
D35	Refacerea degradărilor locale la casiuri.	imediat după apariţia degradărilor
D36	Refacerea degradărilor locale, reparaţii la mâna curentă a scărilor de acces.	imediat după apariţia degradărilor
D37	Curăţarea malurilor de vegetaţie pe o zonă de cca. 100m în aval şi amonte de axul podului şi refacerea degradărilor locale.	trimestrial
D38	Curăţarea albiei de flotanţi şi de depuneri în zona infrastrcuturilor podului.	trimestrial sau după inundaţii
D39	Spargerea gheţii în zona podului.	săptămânal, în perioada de îngheţ
D40	Decolmatarea barbacanelor la aripi şi la ziduri de dirijare.	anual sau după fiecare perioadă cu precipitaţii mari
D41	Refacerea degradărilor locale la protecţiile patului albiei şi ale malurilor (pereuri, gabioane etc.)	imediat după apariţia degradărilor

E. LUCRĂRI DE ÎNTREŢINERE PERIODICĂ LA PODURI

Tabelul 2.3

Nr. Crt.	DENUMIREA LUCRĂRII	PERIODICITATEA LUCRĂRILOR
E1	Înlocuire îmbrăcăminte bituminoasă pe carosabil şi pe trotuar cu asigurarea pantelor de scurgere a apelor pe pod: - decaparea îmbrăcămintii bituminoase de pe trotuare - frezarea îmbrăcămintii bituminoase de pe cale, până la şapa de protecţie a hidroizolaţiei - realizarea parţială sau totală a şapei de protecţie a hidroizolaţiei - realizarea îmbrăcămintii bituminoase pe cale în doua straturi - realizarea îmbrăcămintii bituminoase pe trotuar.	în situaţia degradării accentuate (zone cu exfolieri mai mari de 20% din suprafaţă)
E2	Înlocuirea hidroizolaţiei pe carosabil şi pe trotuare: - frezarea îmbrăcămintii bituminoase de pe trotuar - frezarea îmbrăcămintii bituminoase de pe cale, până la nivelul şapei suport a hidroizolaţiei - refacerea parţială sau totală a şapei suport cu hidroizolaţiei, obligatoriu cu scafe de racordare între şapa suport şi lisa parapetului - aplicarea hidroizolaţiei pe structura de rezistenţă în zona părţii carosabile şi a trotuarelor - turnarea şapei de protecţie a hidroizolaţiei - refacerea trotuarelor în soluţia beton de umplutură cu goluri pentru cable din tuburi PVC 110 - realizarea îmbrăcămintii bituminoase pe cale, în două straturi - realizarea îmbracămintii bituminoase pe trotuare.	10 ani sau în situaţia constatării infiltraţiilor masive în placa şi console sau în timpul unei intervenţii majore asupra tablierului
E3	Refacerea hidroizolaţiilor în zona gurilor de scurgere: - decaparea îmbrăcămintii bituminoase în zona gurii de scurgere - decaparea şapei de protecţie a hidroizolaţiei - decaparea hidroizolaţiei vechi în zona gurii de scrugere astfel încât pe contur sa rămână cca. 30 cm de hidroizolaţie nedecapată pentru suprapunerea celei noi - refacerea şapei suport din beton de ciment, în zona gurii de scurgere - refacerea şapei de protecţie a hidroizolaţiei, în zona decapată - refacerea îmbrăcămintii bituminoase, în zona decapata.	imediat după apariţia infiltraţiilor
E4	Înlocuirea gurilor de scurgere: - demolarea betonului în jurul gurii de scurgere degradate - pozarea noii guri de scurgere, la cotele din proiect - cofrarea pe intradosul plăcii carosabile sau consolei de trotuar, în zona gurii de scurgere înlocuită - betonarea zonei cu beton de clasa C25/30 şi vibrarea obligtorie a acestuia - refacerea şapei suport a hidroizolaţiei, în zona gurii de scurgere înlocuită - refacerea hidroizolaţiei în zona gurii de scurgere înlocuită, cu petrecere de cca. 20 cm peste cea	- când mai mult de 60% din elementele componente ale gurilor de scurgere sunt deteriorate, funcţionează defectuos sau nu sunt fixate corespunzător - betonul din zona adiacentă gurii de scurgere este degradat de apa infiltrată - simultan cu lucrările de

	veche - refacerea şapei de protecţie a hidroizolaţiei în zona gurii de scurgere înlocuită - refacerea îmbrăcămintii bituminoase în zona gurii de scurgere înlocuită.	la ind. E1 şi E2
E5	Schimbarea gurilor de scurgere greşit amplasate sau montarea de noi guri de scurgere sau prelungirea gurilor de scurgere pana sub nivelul tălpii inferioare a suprastructurii.	- când gurile de scurgere sunt greşit amplasate cauzând acumularea de apa pe pod - mai mult de 60% din elementele gurilor de scurgere sunt într-o stare necorespunzătoare - guri de scurgere care stropesc sau evacuează apa direct pe elemetele structurii de rezistenţă şi care nu pot fi prelungite - guri de scurgere care evacuează apa direct pe taluzul rampelor de acces sau pe obstacolul traversat
E6	Înlocuirea integraiă a bordurilor.	simultan cu lucrările de la ind. E1 şi E2
E7	Refacerea trotuarelor.	simultan cu lucrările de la ind. E1 şi E2
E8	Înlocuirea elementelor de parapet pietonal, de siguranţă şi mixt degradat în exploatare – înlocuirea stâlpilor metelici: - decuparea elemetelor degradate - montarea panourilor noi.	imediat după apariţia degradărilor
E9	Executarea vopsitoriilor la parapete.	imediat după constatare sau după expirarea perioadei de garanţie a acestuia sau după repararea, modificarea sau înlocuirea elementelor defecte
E10	Înlocuirea dispozitivelor etanşe pentru acoperirea rosturilor de dilataţie.	10 ani sau în situaţia constatării infiltraţiilor masive sau mai mult de 20% din elementele dispozitivului sunt distruse
E11	Repoziţionarea pendulilor.	imediat după constatare
E12	Înlocuirea aparatelor de reazem metalice.	- imediat după constatare când degradările pot conduce la o restricţionare a deplasării - există nealiniere sau aplatizare a rulourilor şi sorozlunea medie a plăcilor şi rulourilor

E13	Înlocuirea aparatelor de reazem din neopren	imediat după constatarea ruperii plăcii sau desprinderea ei la nivelul plăcilor metalice, umflarea foarte mare a părţilor laterale ale plăcii din neopren sau defecte care pot conduce la restricţionarea deplasării
E14	Înlocuire pendulii.	imediat după constatarea poziţiei instabile a pendulului care poate conduce la o rezemare incompletă a tablierului
E15	Recondiţionarea sau înlocuirea dispozitivelor de protecţie atiseismică.	imediat după constatarea degradării
E16	Refacerea protecţiei albiei.	imediat după constatarea degradării
E17	Ridicarea talvegului prin construcţia unui prag de fund	când se constată o coborâre a talvegului care pune în pericol siguranţa fundaţiilor infrastructurilor podului
E18	Refacerea apărării de maluri, protecţie taluze şi prag de fund.	imediat după constatarea degradării
E19	Consolidare fundaţie cu anrocamente sau saci de ciment.	imediat când se constată subspălarea fundaţiei unei pile sau culei pe o zonă mai mare de 10% din suprafaţa acestela
E20	Consolidarea prin îmbrăcare cu beton a pilelor degradate.	imediat după constatarea degradării
E21	Reparaţie fundaţie prin cămăşuire	imediat când se constată desprinderea, dezagregarea sau coroziunea betonului unei fundaţii cu reducerea capacităţii portante a fundaţiei (peste 10% din secţiune)

F. LUCRĂRI DE REPARAŢII CURENTE LA PODURI

Tabelul 2.4

NR. CRT.	DENUMIRE LUCRĂRI	PERIODICITATEA LUCRĂRILOR
F1	Consolidarea fundaţiilor directe (degradate sau afuiate) cu coloane forate,	când se constată că: - degradarea betonului conduce la o reducere a capacităţii portante a fundaţiei de peste 30% - încastrarea în teren a fundaţiei este sub limita admisă ca urmare a coborârii talvegului - s-au produs deplasări (tasări, rotiri) ale infrascruturii ca urmare a afluierilor
F2	Consolidare pile fundate pe coloane fără radier cu zone de legătură degradate.	când se constată că degradările sunt pe o suprafaţă delimitată pc 1.00 m de o parte şi de alta a rostului elevaţie – fundaţie
F3	Consolidare prin injecţie cu plafon din beton a pilelor fundate direct.	când se constată că: - degradările betonului din fundaţie conduc la o reducere a capacităţii portante într-o secţiune de peste 30% - încastrarea fundaţiei în teren este sub limita admisă ca urmare a coborârii talvegului, iar distanţa între talpa fundaţiei şi stratul de bază nu depăşeste 4 -5 m
F4	Repararea cu incintă din plasă sârmă cu completare beton la pile fundate direct.	când se constată că: - degradările betonului din fundaţie conduc la o reducere a capacităţii portante într-o secţiune de 20 – 30% -încastrarea în teren este sub limita admisă ca urmare a coborârii talvegului - pila nu a suferit tasări sau rotiri
F5	Consolidare prin subzidire.	când se constată că: - degradările betonului din fundaţie conduc la o reducere a capacităţii portante într-o secţiune de 10 – 30% - încastrarea în teren a fundaţiei existente este sub limita admisă ca urmare a coborârii talvegului - înaltimea blocului de fundaţie nu depăşeste 3 – 4m
F6	Refacere sfert de con, inclusiv fundaţie şi protecţie.	imediat după apariţia degradărilor
F7	Refacere plăci de racordare.	imediat după apariţia degradărilor
F8	Refacere dren din spatele culeii.	imediat după apariţia degradărilor
F9	Reparaţii prin torcretare.	pe măsura constatării necesităţii
F10	Repararea elevaţiilor culeilor din beton şi a zidurilor de sprijin.	conform programului de lucrări sau imediat în funcţie de gravitatea situaţiei
F11	Repararea banchetei cuzineţilor, zidului de gardă şi a zidurilor întoarse la culei.	
F12	Repararea fisurii verticale la elevaţia culeii.	
F13	Reparare elevaţie pilă.	
F14	Reparare grilă pilă.	
F15	Reparare grindă principală din beton armat.	
F16	Injectare fisuri.	
F17	Reparare grinzi din beton precomprimat.	
F18	Reparare stâlpi.	
F19	Refacere antretoaze de capat.	
F20	Repararea placă tablier pe	conform programului de lucrări sau

	adâncimi mici.	imediat în funcţie de gravitatea situaţiei
F21	Reparare placă sau dală pe toată adâncimea.	
F22	Reparare placă superioară la grinzi casetate.	
F23	Reparare placă inferioară la grinzi casetate.	
F24	Înlocuire antretoază.	
F25	Înlocuire eclise.	
F26	Protecţii anticorozive.	
F27	Repararea sau consolidarea elemente din alcătuirea grinzii cu inimă plină.	
F28	Înlocuirea parţială sau totală a unor elemente constitutive ale grinzii cu inimă plină.	
F29	Înlocuirea parţială sau totală a unor elemente constitutive ale grinzii cu zăbrele.	
F30	Înlocuirea parţială sau totală a unor elemtente constitutive ale grinzii cu serctiune casetată.	
F31	Reparare, consolidare sau înlocuire a unor elemente constitutive ale arcelor.	
F32	Reparare, consolidare elemtente, întroducere de bare suplimentare în sistemul de contravântuiri.	
F33	Repararea sau înlocuirea părţii metalice la o structură mixtă oţel – beton.	
F34	Înlocuirea unor elemente ale grinzilor căii (atretoaze, lonjeroni).	
F36	Intervenţii asuprea conectorilor la secţiunile mixte.	
F37	Refacere ziduri de sprijin.	

Notă:

Lucrările de întreţinere şi de reparaţii la poduri se vor executa pe baza unor documentaţii tehnico – economice întocmite de un proiectant de specialitate, după un program elaborat pe baza notelor de constatare întocmite de comisiile care au efectuat reviziile periodice şi speciale.

G. LUCRĂRI DE ÎNTREŢINERE ŞI REPARAŢII CONSOLIDĂRI

Pentru siguranţa în exploatare a drumurilor naţionale este necesară o monitorizare permanentă la lucrările de consolidări de către echipe specializate. Rolul acestor echipe este în primul rând de a stabili starea tehnică a tuturor lucrărilor de consolidare pentru a se putea realiza programarea lucrărilor de întreţinere şi reparaţii în timp util.

În acest sens se disting următoarele activităţi principale:

1. Depistarea defectelor.
2. Stabilirea cauzelor.

3. Măsuri de remediere.

Cea mai importantă dintre aceste activităţi o reprezintă "Despistarea defectelor".

Pentru ca această activitate să se desfăşoare normal, este obligatoriu un program de urmărire curentă a fiecărui obiectiv în parte pentru care se va întocmi o fisă de constatare.

Acest program se va desfăşura având la bază implicaţiile defecţiunilor ce pot apărea asupra obiectivului şi a drumului naţional după cum urmează:

Tabelul 2.5

Nr. Crt.	Tipul lucrării de consolidare	Perioada maximală de inspectări	Obs.
G1	**Lucrări de asanare:**		
	G1.1 Şanţuri şi rigole.	7	
	G1.2 Drenuri în săpătură, forate, din coloane secante.	14	şi după fiecare ploaie
G2	**Lucrări de susţinere:**		
	G2.1 Ziduri de sprijin de greutate.	90	şi după accidente rutiere
	G2.2 Ziduri de sprijin din elemente prefabricate.	90	şi după accidente rutiere
	G2.3 Lucrări de ancoraje.	90	şi după accidente rutiere
	G2.4 Lucrări speciale (ranforţi, console, minipiloţi etc.)	90	şi după accidente rutiere
	G2.5 Lucrări din pământ.	90	şi după accidente rutiere
G3	**Lucrări de protecţie taluzuri.**		
	G3.1 Protecţii vegetale.	90	şi după sezoane ploiase
	G3.2 Protecţii cu cleionaje sau structuri asimilate.	90	şi după sezoane ploioase
	G3.3 Protecţie cu plase ancorate.	120	şi după sezoane ploioase şi dupa ciclurile de îngheţ - dezgheţ
	G3.4 Protecţie cu torcret.	120	după sezoane ploioase şi dupa ciclurile de îngheţ - dezgheţ
	G3.5 Copertine, etc.	90	după sezoane ploioase şi dupa ciclurile de îngheţ - dezgheţ
G4	**Lucrări de protecţie taluzuri:**		
	G4.1 Perne de balast.	180	primăvara şi toamna
	G4.2 Ranforsări cu geogril la baza rambleelor.	180	primăvara şi toamna
	G4.3 Piloţi din balast, din pământ, injecţii şi asimilate.	180	primăvara şi toamna

După fiecare inspecţie se întocmeşte o fişă cu constatările făcute. Pe baza acestor fişe se stabilesc cauzele probabile şi apoi măsurile de intervenţie.

Dacă nu este posibilă determinarea cauzelor prin simpla observare se apelează la firme specializate pentru astfel de investigaţii.

H. Pentru menţinerea stării de viabilitate a drumului, în intervalul duratei normale de funcţionare (iniţială sau între două reparaţii capitale), se execută lucrări de întreţinere şi reparaţii curente.

I. În tabelul 2.2 este prezentată durata normală de funcţionare a drumurilor naţionale în ani (iniţială sau între două reparaţii capitale), în funcţie de tipul de îmbrăcăminte rutieră şi intensitatea medie anuală a traficului exprimată în vehicule fizice :

Tabelul 2.6

Nr. crt.	Tipul de îmbrăcăminte	Intensitatea medie zilnică anuală de trafic în vehicule fizice				
		Sub 750	751 - 3500	3501 - 8000	8001 - 16000	peste 16000
		Durata normală de funcţionare în ani -perioada de serviciu (durata iniţială sau între două reparaţii capitale)				
I1.	Pavaje din piatră cioplită	30	25	20	15	10
I2.	Beton de ciment	30	20	17	13	10
I3.	Îmbrăcăminţi bituminoase realizate din mixturi cu bitum modificat cu polimeri sau din mixturi stabilizate cu fibre	-	-	8	7	5
I4.	Îmbrăcăminţi bituminoase realizate din betoane asfaltice sau mortare asfaltice pe binder de criblură; asfalt turnat pe binder de criblură	16	12	7	6	4
I5.	Îmbrăcăminţi bituminoase realizate din betoane asfaltice sau mortare asfaltice pe binder de mărgăritar; asfalturi turnate	13	9	6	-	-
I6.	Îmbrăcăminţi bituminoase realizate din covoare asfaltice pe împietruiri existente stabilizate cu lianţi	8	6	5	-	-
I7.	Îmbrăcăminţi asfaltice uşoare	7	5	4	-	-
I8.	Împietruiri realizate prin stabilizări complexe, procedeul in situ sau în instalaţii centralizate	3	2	-	-	-

J. În tabelul 2.3 este prezentată durata normală de funcţionare a podeţelor rutiere, pentru infrastructură şi suprastructură în funcţie de tipul podeţului.

Tabelul 2.7

Nr. crt.	Tipul podeţului	Duarata normală de funcţionare în ani (iniţială sau între două reparaţii capitale)	
		Infrastructură	Suprastructură
J1.	Podeţe din lemn, din care : - din lemn de brad - din lemn de brad cu infrastructură din lemn de stejar - din lemn de stejar	 8 16 16	 4 4 8
J2.	Podeţe mixte cu infrastructură din zidărie, din care : - cu suprastructură din lemn de brad - cu suprastructură din lemn de stejar	 30-50 30-50	 4 9
J3.	Poduri şi podeţe din beton, zidărie sau piatră, din care : - cu suprastructură din beton - cu suprastructură din zidărie (bolţi)	 30-50 30-50	 30-50 30-50

ANEXA 3

COMPETENŢE DE AVIZARE ŞI APROBARE DIN PUNCT DE VEDERE TEHNICO – ECONOMIC A DOCUMENTAŢIILOR PENTRU LUCRĂRILE DE ÎNTREŢINERE ŞI REPARAŢII A DRUMURILOR NAŢIONALE PE CRITERII DE PERFORMANŢĂ

Tabelul 3.1

Nr. Crt.	Categoria lucrărilor	Categoria drumurilor publice	
		de interes naţional	
		Avizare	Aprobare
1.	Lucrări si servicii privind întreţinerea curentă a drumurilor publice	CTE - DRDP	Director DRDP
2.	Lucrări şi servicii privind întreţinerea periodică şi reparaţii curente la drumurile publice	CTE - DRDP	Director DRDP
3.	Lucrări aferente reparaţiilor capitale la drumurile publice	CTE – CNADNR	Cons. de Adm. al CNADNR

Nota 1: Lucrările cu caracter operativ pentru restabilirea circulaţiei în cazul drumurilor, podurilor, pasajelor şi tunelelor afectate în urma unor evenimente accidentale (inundaţii, cutremure, alunecări de teren, etc.), se execută imediat pe baza dispoziţiilor urmare reviziilor speciale; ulterior execuţiei lucrărilor de restabilire a circulaţiei se elaborează documentaţiile tehnico – economice şi se avizează situaţiile de lucrări realizate efectiv.
Nota 2: Documentaţiile tehnico – economice vor fi avizate în consiliile tehnico – economice ale Direcţiilor Regionale de Drumuri şi Poduri din subordinea Companiei Naţioanle de Autostrăzi şi Drumuri Naţionale din România.
Nota 3: Documentaţiile tehnico – economice aferente drumurilor de interes naţional, vor fi avizate şi în Consiliul tehnico – economic al Companiei Naţioanle de Autostrăzi şi Drumuri Naţionale din România.

ANEXA 4

PREVEDERI GENERALE PRIVIND PERIOADA DE SERVICIU SAU DURATA NORMALĂ DE FUNCŢIONARE A DRUMURILOR NAŢIONALE

A. Perioada de serviciu sau durata de funcţionare a unui drum este durata de utilizare în condiţii normale de exploatare, exprimată în ani, de la darea în circulaţie a drumului, ca nou, şi până la introducerea sa în prima reparaţie capitală sau între două reparaţii capitale.

B. Durata normală de funcţionare scursă de la darea în circulaţie a drumului ca nou, până la prima reparaţie capitală este durata iniţială de funcţionare.

C. Durata normală de funcţionare (iniţială sau între două reparaţii capitale) se stabileşte în raport cu intesitatea zilnică anuală a traficului de perspectivă exprimată în vehicule fizice, şi de tipul structurii rutiere realizate.

D. Durata iniţială de funcţionare sau între două reparaţii capitale, se stabileşte considerându-se că prin proiectare se prevăd toate elementele şi construcţiile aferente care asigură stabilitatea şi capacitatea de circulaţie a drumului.

E. Alegerea structurii rutiere şi dimensionarea acesteia, elemente care determină în mod direct durata normală, de funcţionare a drumurilor, depind de normele şi reglementările tehince.

F. Duratele normale de funcţionare a diverselor structurii rutiere stabilite în raport cu elementele menţionate mai sus, pot fi reduse, după caz, dacă după darea în circulaţie (ca nou sau după efectuarea unor reparaţii capitale) au intervenit creşteri ale traficului sau modificări în structura acestora altele decât cele avute în vedere la dimensionarea structurilor rutiere respective. În acest caz se vor executa lucrări de reparaţii capitale la drumurile respective înainte de expirarea duratei de exploatare.

G. Se consideră că durata normală de funcţionare este expirată şi în situaţiile în care drumurile naţionale au capacitatea de trafic depăşită necesitând lărgiri, benzi suplimentare de circulaţie sau modernizări chiar dacă din punct de vedere al structurilor rutiere executate, durata de funcţionare a acestora nu a expirat.

H. (1) Durata iniţială de funcţionare sau între două raparaţii capitale va putea fi prelungită în cazul în care starea tehnică a structurilor rutiere existente şi capacitatea portantă a drumului se menţin în limite admisibile prevăzute de reglementările tehnice în vigoare la data expirării duratei normale de funcţionare.

(2) Timpul de prelungire sau de scurtare a duratei de exploatare se determină prin observaţii şi măsurători directe ale traficului şi capacităţii portante de circulaţie în raport cu evoluţia traficului rutier.

ANEXA 5

NORME PRIVIND PERIODICITATEA LUCRĂRILOR DE ÎNTREŢINERE ŞI REPARAŢII CURENTE LA DRUMURILE NAŢIONALE PE CRITERII DE PERFORMANŢĂ

A. Prezentele norme stabilesc periodicitatea efectuării principalelor lucrări de întreţinere şi reparaţii curente la drumurile naţionale astfel încât starea tehnică să se aducă la nivelul calitativ de FOARTE BUNĂ sau cel putin BUNĂ.

B. Periodicitatea efectuării lucrărilor de întreţinere şi reparaţii curente la drumurile publice se defineşte ca fiind intervalul de timp la care lucrarea respectivă se repetă pentru acelaşi sector de drum, în interiorul ciclului de reparaţii capitale sau pe durata unui an calendaristic.

C. Elementele principale care determină periodicitatea efectuării lucrărilor sunt:

a) mărimea intensităţii traficului şi compoziţia acestuia în raport cu care apare uzura sau degradarea lucrărilor;
b) tipul de lucrări asupra căruia se intervine cu lucrări de întreţinere sau reparaţii curente;
c) calitatea materialelor;
d) efectele iernii, stabilitatea unor sectoare din zona drumului, efectele transporturilor grele, perioadele optime pentru execuţia unor lucrări;
e) frecvenţa apariţiei degradărilor datorită circulaţiei şi factorilor naturali etc.

D. Periodicitatea efectuării lucrărilor şi serviciile de întreţinere şi reparaţii curente la drumurile naţionale pe criterii de performanţă sunt prezentate în ANEXA 5.

Tabelul 5.1

Simbol/ Indicativ	Denumirea lucrării (unitatea de măsură).	Intesitatea medie zilnică anuală de trafic în vehicule fizice			
		sub 750	751 – 3500	3501 – 8000	8001 – 16000	peste 16000
		Periodicitatea efectuării lucrărilor de întreţinere şi reparaţii curente (nr. intervetii/perioadă)				
B.	**Lucrări şi servicii privind întreţinerea curentă a drumurilor naţionale.**					
101.	**Întreţinerea curentă pe timp de vară.**					
101.1	**Întreţinerea părţii carosabile, specifică tipului de îmbrăcăminte (strat de rulare).**					
101.1.1	Întreţinerea îmbrăcămintei asfaltice cuprinde: - înlăturarea denivelărilor şi făgaşelor (m^2); plombări (m^2); colmatarea crăpăturilor şi fisurilor (m); badijonarea suprafeţelor poroase (m^2). - aşternerea nisipului sau a criblurii pe suprafeţe cu bitum în exces, sau şlefuite, înlăturarea pietrişului sau a criblurii alergătoare (m^2)	permanent				
101.1.2	Întreţinerea îmbrăcămintilor cu lianţi hidraulici cuprinde: - plombări (m^2); colmatări de rosturi şi crăpături (m); refacerea rosturilor (m); - eliminarea fenomenului de pompaj (m^2) - refacere de dale (m^2)	permanent, pe măsura necesităţii în sezonul de vară				
101.2	**Întreţinerea comună a tuturor drumurilor.**	anual, în funcţie de starea tehnică a îmbrăcămintei în cazul în care lucrările de mai sus nu sunt suficiente pentru asigurarea viabilităţii				
101.2.1	Întreţinerea platformei drumului cuprinde: - curăţarea platformei drumului de noroiul adus de vehicule de pe drumurile laterale ($100\ m^2$); de materiale aduse de vituri (potmol, stânci, anrocamente, arbori, etc.) - tratarea burdufurilor; a unor taşări locale (m^2)	permanent, imediat după constatarea situaţiei				
	- aducerea la profil a acostamentelor prin tălerea manuală sau mecanizată ($100\ m^2$); tălerea dâmburilor (m^2); completarea cu pământ cu balast şi nivelarea la cotă ($100\ m^2$); curăţirea acostamentelor în dreptul parapetelor direcţionale (m^2); tăieri de cavaleri şi corectare taluzurilor de rambleu sau de debleu (m^3)	1 ori/an	1 ori/an	1 ori/an	1 ori/an	1 ori/an
	- întreţinerea benzilor de încadrare prin eliminarea unor denivelări locale, eliminarea gropilor sau adâncirilor prin acoperirea cu materiale din categoria celor din care acestea au fost executate iniţial (m^2)	1 ori/an	2 ori/an	2 ori/an	2 ori/an	2 ori/an
101.2.2	Asigurarea scurgerii apelor din zona drumului, precum şi prevenirea efectelor inundaţiilor cuprinde: - curăţirea şanţurilor şi rigolelor (m), a canalelor şi a podeţelor (m^3), decolmatarea sau desfundare şanţurilor, rigolelor, a şanţurilor de gardă, a canalelor de scurgere (m^3)	2 ori/an	2 ori/an	3 ori/an	3 ori/an	3 ori/an
	- executarea şanţurilor de acostament, a şanţurilor de gardă şi a rigolelor (exclusiv pavarea sau pereerea) pentru îndepărtarea apelor din zona drumului (m)	pe măsura constatării necesităţii				
	- eliminarea rupturilor locale, a taşărilor şi a crăpăturilor, refacerea rosturii la şanţurile şi rigolele pavate (m)	pe măsura constatării necesităţii				
	Întreţinerea drenurilor:	1 ori/an	1 ori/an	2 ori/an	2 ori/an	2 ori/an

	– curăţarea şi repararea căminelor de vizitare, a puţurilor de aerisire şi a capetelor de drenuri, completarea capacelor de cămine/or la puţurile de aerisire, verificarea funcţionării drenurilor şi curăţarea cunetelor (mii lei)					
	Prevenirea efectelor inundaţiilor: – întreţinerea lucrărilor de corecţii ale torenţilor şi de amenajare a văilor contra eroziunilor (mii lei)	trimestrial sau imediat după constatarea situaţiei				
	– întreţinerea lucrărilor de apărări de maluri si regularizări ale cursului de ape (mii lei)	trimestrial sau imediat după constatarea situaţiei				
	– completarea terasamentelor deteriorate local şi a eroziunilor provocate de topirea zăpezilor (m^3)	imediat după constatarea situaţiei				
	– apărări de maluri cu volum mic, corecţii locale ale albiilor, şanţuri de gardă, amenajări ale torenţilor şi ale canalelor de evacuare până la 200 m lungime (mii lei)	pe măsura constatării necesităţii				
	– stocuri materiale, echipamente şi dispozitive pentru intervenţii în caz de inundaţii (mii/lei)	conform programelor întocmite în acest scop				
	– variante locale de deviere a circulaţiei ca urmare a efectelor inundaţiilor (km)	pe măsura constatării necesităţii				
	Întreţinerea zidurilor de sprijin: – întreţinerea bolţilor cu pilaştri, a ranforturilor şi a zidurilor de sprijin sau de căptuşire, curăţarea coronamentelor şi barbacanelor de vegetaţie, gunoaie, precum şi corecţii izolate (m^2)	1 ori / 2 luni	1 ori / 2 luni	1 ori / 1 lună	1 ori / 1 lună	1 ori / 1 lună
101.2.3	Întreţinerea mijloacelor pentru siguranţa circulaţiei rutiere şi de informare, cuprinde: Întreţinerea semnalizării verticale: – îndreptarea şi spălarea portalelor, a indicatoarelor de circulaţie, a stâlpilor şi a altor mijloace de dirijare a circulaţiei (buc/m^2)	1 ori / 30 zile	1 ori / 30 zile	1 ori / 15 zile	1 ori / 30 zile	1 ori / 30 zile
	– revopsirea indicatoarelor rutiere şi a stâlpilor acestora, a portalelor, a mijloacelor de semnalizare a punctelor de lucru sau a altor mijloace de semnalizare verticală (buc./m^2)	1 – 5 ani funcţie de necesităţi şi materiale folosite				
	– recondiţionarea tablelor indicatoare, inclusiv pentru semnalizarea punctelor de lucru şi a sectoarelor cu pericole, a portalelor şi a consolelor, remontarea acestora (buc.)	1 – 5 ani funcţie de necesităţi şi materiale folosite				
	Întreţinerea semnalizării orizontale: – completarea sau refacerea izolată a marcajelor pe partea carosabilă, corecţii ale marcajelor (m^2 sau km echiv.)	de câte ori este necesar				
	Întreţinerea şi montarea indicatoarelor de km şi hm: – vopsirea şi scrierea indicatoarelor de km şi hm, completări remedieri, degradări (buc.)	1 ori / 5 ani	1 ori / 3 ani	1 ori / 2 ani	1 ori / 2 ani	1 ori / 1 an
	– spălarea sau îndreptarea indicatoarelor de km şi hm (buc);	1 ori / 3 luni	1 ori / 2 luni	1 ori / lună	1 ori / lună	1 ori / lună
	Întreţinerea parapetelor direcţionale: – curăţirea, spălarea, repararea tencuielilor, a zidurilor, aducerea la cotă, completarea elemetelor necesare (m)	1 ori / 3 luni	1 ori / 2 luni	1 ori / lună	1 ori / lună	1 ori / lună
	– revopsirea parapetelor, protecţiilor anticorozive (m^2)	1 ori / 3-5 ani în funcţie de tipul de materialele folosite				
	Întreţinerea gardurilor de protecţie: – demontarea, remontare, completare cu elemente necesare, văruire sau vopsire	permanent, pe măsura necesităţii				
	Văruirea plantaţiilor şi a accesoriilor: – văruirea plantaţiilor şi a accesoriilor (coronamente, garduri, borne, etc.)	ori / 1 an	1 ori / 1 an	1 ori / 1 an	1 ori / 2 ani	1 ori / 2 ani
	Întreţinerea zonei drumului: – curăţarea părţii carosabile de materiale lunecoase (vopsele, bitumuri, etc.) (m^2), îndepărtarea de pe platforma drumurilor a obstacolelor (anrocamente, stânci,	permanent, imediat după constatarea situaţiei				

	bolovani, materiale rezultate din accidente de circulaţie etc.) (m^2)					
	– tăierea ramurilor pentru asigurarea vizibilităţii şi a gabaritului	de câte ori este necesar				
	Informări privind starea drumurilor: – informări operative, la toate nivelurile, privind condiţiile de circulaţie pe timp de vară sau în caz de calamităţi (ore)	în funcţie de necesităţi			zilnic	
101.2.4	Asigurarea esteticii rutirere cuprinde: – revizii curente şi intervenţii operative executate de echipe mobile (ore)	conform cu prevederile instrucţiei				
	– curăţarea de gunoaie, paie, noroi, cadavre, etc. a platformei, a taluzurilor, şanţurilor, locurilor de parcare, fântânilor şi a spaţiilor verzi, strângerea materialului în grămezi şi trasportul în afara zonei drumului (ore); curăţarea trotuarelor şi a casiurilor, precum şi repararea sau completarea elemetelor lipsă (ore)	1 ori / lună	1 ori / lună	1 ori / lună	2 ori / lună	2 ori / lună
	– demontarea panourilor publicitare instalate ilegal sau degradate şi depozitarea lor în afara zonei drumului (ore)	imediat după constatarea situaţiei				
	– cosirea vegetaţiei ierboase în zonă (acostamente, şanţuri, taluzuri, bandă mediană), tăiarea buruienilor, a lăstărişului, a drajonilor, şi a mărăcinilor, curăţarea plantaţiei de ramuri uscate	2 – 4 ori/an, în funcţie de zona climatică şi frevcenţa ploilor din anul respectiv				
101.2.5	Întreţinerea drumurilor laterale cuprinde: – aducerea la profil şi întreţineri locale, asigurarea scurgerii apelor (m^3)	1 ori / 1 an	1 ori / 1 an	1 ori / 1 an	2 ori / 1 an	2 ori / 1 an

101.3	**Întreţinerea curentă a podeţelor :**	**periodic, în urma constatărilor făcute cu ocazia reviziilor**				
	Întreţinerea podeţelor: -reparaţii izolate la coronamente, aripi, camera de liniştire, peree (m^2)	1 ori/an	1 ori/an	1 ori/an	1 ori/an	1 ori/an
	- desfundări şi decolmatări (m^3)	1 ori/3 luni	1 ori/3 luni	1 ori/3 luni	1 ori/3 luni	1 ori/3 luni
102.	**Întreţinerea curentă pe timp de iarnă (specific tuturor categoriilor de drumuri)**					
102.1	Pregătirea drumurilor pentru sezonul de iarnă şi la ieşirea din iarnă: - curăţiri de şanţuri (m), tăieri de cavalieri şi corectarea taluzurilor pentru îndepărtarea cauzelor care provoacă înzăpezirea (m^3)	1 ori/an	1 ori/an	1 ori/an	1 ori/an	1 ori/an
	- amenajare de locaşe pentru depozitarea materialului antiderapant în puncte periculoase; platforme pentru depozitarea materialelor în depozite intermediare (buc./m^2)	1 ori/an	1 ori/an	1 ori/an	1 ori/an	1 ori/an
	- înlăturarea obstacolelor care ar putea provoca înzăpezirea drumurilor (buruieni, mărăcini, tufe, garduri vii, etc.)	1 ori/an	1 ori/an	1 ori/an	1 ori/an	1 ori/an
	- instalarea semnalizării specifice sezonului de iarnă (buc.)	1 ori/an	1 ori/an	1 ori/an	1 ori/an	1 ori/an
	- plombarea gropilor, inclusive aprovizionarea cu mixtură asfaltică stocabilă sau cu material component pentru plombarea gropilor	permanent pe durata iernii, pe măsura apariţiei gropilor				
102.2	Aprovizionarea cu material pentru combaterea lunecuşului cuprinde: - aprovizionări cu materiale chimice şi antiderapante (nisip, pietriş, zgură, sare, soluţii etc.) pentru combaterea gheţii şi a poleiului	conform prevederilor din instrucţia de iarnă				
	- amestecul materialelor antiderapante cu substanţe antiaglomerate, transportul materialelor în depozite, magazii, silozuri, în puncte periculoase (t)	permanent pentru existenţa unui stoc de intervenţie de cel puţin 30 zile				
	- întreţinerea depozitelor pentru material chimice şi antiderapante, prin curăţire, revopsiri şi prin mici reparaţii (buc.)	1 ori/an	1 ori/an	1 ori/an	1 ori/an	1 ori/an
102.3	Asigurarea cu panouri de parazăpezi cuprinde: - aprovizionarea cu panouri de parazăpezi şi cu materialele necesare pentru montarea şi întreţinrea acestora (m).	în funcţie de necesităţi				
102.4	Montarea panourilor de parazăpezi cuprinde:	1ori/an	1 ori/an	1ori/an	1 ori/an	1 ori/an

	- montare – demontare, transport, revizie şi întreţinere la teren, repararea şi depozitarea panourilor de parazăpezi şi a acesoriilor respective (t)					
102.5	Deszăpezirea manuală şi mecanică cuprinde: - răspândirea (manual sau mecanic) a materialelor chimice şi antiderapante, în scopul prevenirii sau combaterii poleiului, gheţii sau a zăpezii (t)	când situaţia o cere, conform cu prevederile instrucţiunilor				
	- patrularea cu utilaje pentru informarea privind starea drumurilor sau pentru prevenirea înzăpezirii în timpul ninsorilor liniştite sau al viscolelor slabe (tăria vântului sub 30 km/ora) (ore)	în funcţie de nivelul de serviciu al drumului pe timp de iarnă				
	- deszăpezire manuală în punctele inaccesibile utilajelor (100 m^2)	în funcţie de nivelul de serviciu al drumului pe timp de iarnă				
	- deszăpeziri mecanice cu utilaje grele şi uşoare (ore)	în funcţie de nivelul de serviciu al drumului pe timp de iarnă				
	- punerea în ordine a bazelor de deszăpezire şi a punctelor de sprijin, revizuirea şi repararea utilajelor, a dispozitivelor şi a mijloacelor de transport proprii, utilizate în perioada de iarnă (buc.)	1ori/an	1 ori/an	1ori/an	1 ori/an	1 ori/an
102.6	Informări privind starea drumurilor (ore)	conform prevederilor din instrucţia de iarnă				
C.	**Lucrări şi servicii privind întreţinerea periodică a drumurilor naţionale**					
103.	**Tratamente bituminoase (mii m^2/km/mii lei), pe îmbrăcăminţi:** - definitive, cu emulsie bituminoasă cationică pe bază de bitum modificat cu polimeri	-	-	1 ori/ 4 ani	1 ori/3 ani	1 ori/2 ani
	- cu bitum pur, bitum aditivat sau emulsii bituminoase cationice	1 ori/5 ani	1 ori/4 ani	1 ori/3 ani	1 ori/2 ani	-
	- asfaltice uşoare	1 ori/4 ani	1 ori/3 ani	1 ori/2 ani	-	-
104.	**Straturi bituminoase foarte subţiri (mii m^2/km/mii lei)**	-	1 ori/5 ani	1 ori/4 ani	1 ori/3 ani	-
105.	**Covoare bituminoase (mii m^2/km/mii lei):** - pe pavaje din piatră, betoane asfaltice, sau pe betoane de ciment	1 ori/6 ani	1 ori/6 ani	1 ori/5 ani	1 ori/4 ani	1 ori/3 ani
	- pe betoane asfaltice cu binder de mărgăritar sau asfalturi turnate	1 ori/5 ani	1 ori/5 ani	1 ori/4 ani	-	-
	- pe îmbrăcăminţi asfaltice uşoare, inclusiv mortare asfaltice sau macadamuri penetrate la cald sau la rece	1 ori/5 ani	1 ori/4 ani	1 ori/3 ani	-	-
106.	**Reciclarea in situ a îmbrăcămintei asfaltice (mii m^2/km/mii lei), cu strat de rulare din:** - tratament bituminous	-	1 ori/5 ani	1 ori/4 ani	1 ori/3 ani	-
	- straturi bituminoase foarte subţiri	-	1 ori/6 ani	1 ori/5 ani	1 ori/4 ani	1 ori/3 ani
	- covor asfaltic	-	-	1 ori/6 ani	1 ori/5 ani	1 ori/4 ani

107.	**Siguranţa rutieră, cuprinde:**					
107.1.	Aprovizionări noi cu: indicatoare rutiere, stâlpi, console şi portaluri, stâlpişori de dirijare, parapete, indicatoare de km si hm, butoni reflectorizanţi, inclusiv placuţe reflectorizante pentru stâlpi şi parapete (buc.)	potrivit programului elaborat				
107.2.	Montarea pe drum a indicatoarelor rutiere, stâlpilor, consolelor, portalurilor, stâlpişorilor de dirijare, parapetelor, butonilor reflectorizanţi, plăcuţelor reflectorizante etc. (buc.)	în funcţie de necesităţi şi materialele folosite				
107.3.	Executarea marcajelor longitudinal, laterale şi transversal (km)	potrivit prevederilor caietului de sarcini (funţie de grosimea marcajului şi tipul vopselei utilizate)				
107.4	Amenajarea locurilor de parcare inclusive procurarea dotărilor (coşuri de gunoi, mese, bănci, jardiniere etc.) (buc.)	conform programelor întocmite în acest scop				
107.5.	Amenajările intersecţiilor şi eliminarea punctelor periculoase, prin lucrări care nu afectează elementele geometrice sau structura rutieră a drumului (semaforizare, montare de borduri denivelate etc.) (buc.)	conform programelor întocmite în acest scop				
108.	**Plantaţii rutiere.**					
108.1.	Culturi în pepiniere (ha)	în funcţie de speciile existente în culturi				
108.2.	Întreţinerea, completările şi defrişările de plantaţii pe zonă şi în spaţiile verzi - curăţirea plantaţiilor de ramuri uscate, lăstari şi drajoni (km drum)	1 ori/an	2 ori/an	3 ori/an	3 ori/an	3 ori/an
	- tăiere pentru regenerare sau corectarea coroanei (buc.)	1 ori/an	1 ori/an	1ori/an	1 ori/an	1 ori/an
	- executarea şi verificarea legăturilor la tutorii plantaţiei tinere şi ale învelişului de protecţie contra rozătoarelor, precum şi completarea tutorilor lipsă (buc. puieţi)	2 ori/an	2 ori/an	2 ori/an	2 ori/an	2 ori/an
	- săparea în jurul arborilor pe zonă (buc.)	3 ori/an	3 ori/an	3 ori/an	3 ori/an	3 ori/an
	- formarea lighenelor, udarea şi muşuroirea la plantaţiile tinere (buc.)	3 ori/an	3 ori/an	3 ori/an	3 ori/an	3 ori/an
	- combaterea dăunătorilor la plantaţii (ha)	la semnalarea atacului dăunătorilor				
	- completarea plantaţiei pe zona şi în perdelele de protecţie (buc.)	2 ori/an	2 ori/an	2 ori/an	2 ori/an	2 ori/an
	- tăierea arborilor atacaţi de boli, bătrâni, uscaţi, deformaţi sau rupţi, precum şi a celor care afectează siguranţa circulaţiei (buc./m^3)	potrivit programului elaborat				
108.3.	Întreţinerea perdelelor de protecţie - prăşitul perdelelor de protecţie şi udarea acestora în perioadele secetoase (ha)	2 ori/an	2 ori/an	2 ori/an	2 ori/an	2 ori/an
109.	**Întreţinerea clădirilor: baze, cantoane, sedii DRDP, CESTRIN, secţii, ateliere, districte, spaţii garaje auto, utilaje, echipamente, pepiniere, formaţii, laboratoare, sediu AND prin lucrări de:** - zugrăveli, vopsitorie, întreţineri la acoperiş, inclusiv înlocuirea învelitorii, tâmplărie, refacerea sobelor, revizuirea instalaţiei electrice şi termice, înlocuirea elementelor de tâmplărie, revizuirea instalaţiilor termice, sanitare şi electrice etc.	conform necesităţilor				
111.	**Protejarea corpului şi a platformei drumului:**					
111.1.	Amenajări şi completări de acostamente, inclusive benzi de încadrare - stabilizarea şi impermeabilizarea acostamentelor, executarea benzilor de încadrare a acostamentelor (m^3 sau m^2)	1 ori/4 ani	1 ori/4 ani	1 ori/3 ani	1 ori/2 ani	1 ori/2 ani
111.2.	Şanţuri şi rigole pavate (m^2)	pe măsura constatării necesităţii				
111.3.	Drenuri, şanţuri de gardă, canale de evacuare: - decolmatarea drenurilor, completări de spice şi tronsoane de drenaje, execuţia de drenuri longitudinale şi transversale de volum mic (mii lei)	permanent, imediat după constatarea situaţiei				
	- şanţuri de gardă şi canale de evacuare (mii lei)	pe măsura constatării necesităţii				
111.4.	Corecţii locale de albii şi torenţi, în lungime de până la 200 m (mii lei)	pe măsura constatării necesităţii				
111.5.	Ziduri de sprijin şi căptuşire, cu un volum până la 200 m^3	pe măsura constatării necesităţii				

	- refacerea parţială a zidurilor de sprijin sau de căptuşire precum şi executarea de ziduri de sprijin şi de căptuşire, în zone unde impune executarea urgent pentru asigurarea stabilităţii drumului (m^3)	
111.6.	Drumuri de acces şi podeţe laterale - executarea de pavaje de piatră brută sau bolovani de râu la drumurile de acces pe o lungime de circa 25-50 m continuată cu împietruire pe 25-50 m (m^2); executarea de podeţe laterale (buc.)	conform programelor întocmite în acest scop
111.7.	Amenajarea platformelor pentru verificarea tonajelor autovehiculelor (buc.)	conform programelor întocmite în acest scop

ANEXA 6

APRECIEREA NIVELULUI DE PERFORMANŢĂ LA ÎNTREŢINEREA DRUMURILOR PE TIMP DE IARNĂ, conform Temei C.N.A.D.N.R. „SERVICII DE CONSULTANŢĂ PENTRU DEZVOLTAREA ŞI IMPLEMENTAREA DRUMURILOR PE CRITERII DE PERFORMANŢĂ"

Elaborat ATKINS

6.1. Scara de apreciere a nivelului de serviciu

Nivel serviciu

Tabelul 6.1.1

Calificativ		Lunecuş pe carosabil	Starea zăpezii (pe carosabil)			
		Suprafaţa drumului	Zăpada uscată	Zăpada umedă	Zloata (mocirla)	Zapada viscolită
NP1	Foarte bun	Liberă de zăpadă sau gheaţă, posibil carosabil umed				
NP2	Bun	Liberă de zăpadă sau gheaţă sau carosabil umed sau zăpadă bătătorită între urmele lăsate de trafic	≤ 4 cm	≤ 3 cm	≤ 1 cm	Suluri de zăpadă din loc în loc în mijlocul benzilor mai puţin circulate, viteza de circulaţie trebuind redusă uneori
NP3	Acceptabil	Poghită de gheaţă/ gheaţă friabilă sau zăpadă bătătorită	≤ 7 cm	≤ 5 cm	≤ 3 cm	Suluri de zăpadăte peste carosabil sau strat moderat de zăpadă pe acostamente, viteza de circulaţie trebuind redusă adeseori
NP4	Rău	Cu gheaţă uscată sau zăpadă bătătorită	≤ 12 cm	≤ 9 cm	≤ 5 cm	Trecerea poate fi dificilă în anumite zone, viteza de circulaţie trebuie redusă permanent
NP5	Foarte rău	Foarte îngheţată şi alunecoasă sau gheaţă umedă sau polei	> 12 cm	> 9 cm	> 5 cm	Trecerea poate fi imposibilă datorită sulurilor de zăpadă sau vizibilităţii reduse. Drum închis

6.2 Curăţarea zăpezii şi gheţii

Rezultatul urmărit: Drumul să fie liber de zăpadă şi gheaţă

Tabelul 6.2.1

			RĂSPUNS LA INCIDENT		MĂSURAREA PERFORMANŢEI		
			Categoria de întreţinere/ NS - calificativ	Timp de răspuns (maximum)	Sursa	Timp de răspuns	
						Minim	Tintă
Obiectiv - a) Viabilizarea reţelei – după ninsoare							
Cerinţa de performanţă	**NP1**	După încetarea ninsorii toate benzile de circulaţie vor fi curăţate de zăpadă conform cu Nivelul de serviciu indicat	I NS1 - bun	5 ore	Conform cerinţelor	98%	100%
	NP2		II NS2 – acceptabil	12 ore	Conform cerinţelor	95%	100%
	NP3		III NS2 - acceptabil	24 ore	Conform cerinţelor	92%	100%

Tabelul 6.2.2

			RĂSPUNS LA INCIDENT		MĂSURAREA PERFORMANŢEI		
			Categoria de întreţinere/ NS - calificativ	Timp de răspuns (maximum)	Sursa	Timp de răspuns	
						Minim	Tintă
Obiectiv – b) Menţinerea viabilităţii reţelei – drumuri fără zăpadă							
Cerinţa de performanţă	**NP1**	Curăţirea zăpezii de pe carosabilul drumului şi acostamente (traficul se desfăşoară nestingherit pe întreaga platformă a drumului)	I NS1 - foarte bun	2 zile după producerea fenomenului	Conform cerinţelor	98%	100%
	NP2		II NS1 – bun	2 zile după producerea fenomenului	Conform cerinţelor	95%	100%
	NP3		III NS1 - bun	2 zile după producerea fenomenului	Conform cerinţelor	92%	100%

Tabelul 6.2.3

			RĂSPUNS LA INCIDENT		MĂSURAREA PERFORMANŢEI		
			Categoria de întreţinere/ NS - calificativ	Timp de răspuns (maximum)	Sursa	Timp de răspuns	
						Minim	Tintă
Obiectiv - c) Viabilizarea reţelei – prin răspândirea preventivă de fondanţi chimici în amestec cu material antiderapant							
Cerinţa de performanţă	**NP1**	Răspândirea preventivă Când prognoza meteorologică generală, mijloacele de detecţie locale, rapoartele urmare acţiunii de patrulare sau inspecţiilor indică posibilitatea apariţiei poleiului sau gheţii şi în perioada în care se manifestă variaţii de temperatură (ziua + şi noaptea)	I NS2 - acceptabil	2 ore înainte de producerea fenomenului	Conform cerinţelor	98%	100%
	NP2		II NS2 – acceptabil	2 ore înainte de producerea fenomenului	Conform cerinţelor	95%	100%
	NP3		III NS2 - acceptabil	5 ore înainte de producerea fenomenului	Conform cerinţelor	92%	100%

Tabelul 6.2.4

			RĂSPUNS LA INCIDENT		MĂSURAREA PERFORMANŢEI		
			Categoria de întreţinere/ NS - calificativ	Timp de răspuns (maximum)	Sursa	Timp de răspuns	
						Minim	Tintă
Obiectiv - d) Menţinerea viabilităţii reţelei – combaterea lunecuşului prin răspândirea de fondanţi chimici în amestec cu material antiderapant							
Cerinţa de performanţă	**NP1**	Răspândirea pentru combaterea lunecuşului Când rapoartele meteorologice, mijloacele de detecţie locale, rapoartele urmare acţiunii de patrulare sau inspecţiilor indică apariţia poleiului sau gheţii	I NS2 - acceptabil	2 ore înainte de producerea fenomenului	Conform cerinţelor	98%	100%
	NP2		II NS2 – acceptabil	2 ore înainte de producerea fenomenului	Conform cerinţelor	95%	100%
	NP3		III NS2 - acceptabil	5 ore înainte de producerea fenomenului	Conform cerinţelor	92%	100%

Tabelul 6.2.5

			RĂSPUNS LA INCIDENT		MĂSURAREA PERFORMANŢEI		
			Categoria de întreţinere/ NS - calificativ	Timp de răspuns (maximum)	Sursa	Timp de răspuns	
						Minim	Tintă
Obiectiv - e) Asigurarea informării asupra viabilităţii reţelei şi coordonarea operativă a intervenţiilor							
Cerinţa de performanţă	**NP1**	Patrulări în teren pentru inspectarea stării drumului şi întocmirea	I NS2 - acceptabil	Dimineaţa, între orele 3.00 - 5.00 am. La prânz intre orele 11.00-13.00 După masă între orele 3.00-5.00 pm. Oricând este solicitat sau este nevoie	Conform cerinţelor	99%	100%
	NP2	informărilor. Informări asupra stării drumului şi condiţiilor meteo.	II NS2 – acceptabil	Dimineaţa, între orle 3.00 - 5.00 am. La prânz intre orele 11.00-13.00 După masă între orele 3.00-5.00 pm. Oricând este solicitat sau este nevoie	Conform cerinţelor	98%	100%
	NP3	Informaţii privind resursele mobilizate de contractor.	III NS2 - acceptabil	Dimineaţa, între orle 3.00 - 5.00 am. La prânz intre orele 11.00-13.00 După masă între orele 3.00-5.00 pm. Oricând este solicitat sau este nevoie	Conform cerinţelor	95%	100%

Procedura de verificare a calităţii

Verificarea calităţii se va face conformitate cu procedurile conţinute în planul de asigurare a calităţii al Furnizorului de servicii şi va fi verificată prin proceduri de tip audit.

Reglementări româneşti

În derularea acestor activităţi vor fi considerate (dar nu limitat numai la) următoarele norme româneşti: „ Normativ privind prevenirea şi combaterea înzăpezirii drumurilor publice" ind. AND nr. 525, aprobat prin ordinul Ministerului Transportatorilor şi Ministerului de Interne nr. 1945/2005/1265/2006 şi ordinul Directorului General al CNADNR nr. 9/07.01.2009, Completat cu „ Ghidul privind prevenirea şi combaterea lunecuşului şi a înzăpezirii drumurilor publice" ediţia 2010, aprobat prin decizia Directorului General al CNADNR nr. 9/07.01.2009.

ANEXA 7

MOD DE UTILIZARE A NORMATIVULUI

Exemplu 1:

Să se stabilească nivelul de performanţă a unui drum aflat în exploatare funcţie de starea tehnică efectivă şi clasa de trafic aferentă.

- Pentru rezolvarea acestei probleme, se determină starea de degradare pe sectoare omogene predeterminate.
- Se prelucrează datele din teren şi se determină indicii de stare conform CD 155.

Exemplu: ID = 8,6%

IG = 83%

- Conform tabelului 1, funcţie de indicii de stare rezultă nivelul de performanţă NP3, aferent nivelului de serviciu, NS – ALERTĂ, tipul de degradare „DEGRADĂRI LOCADE DE STRUCTURĂ" şi măsuri de remediere preconizate „REPARAŢII ŞI COVOARE ASFALTICE" de protecţie.

La nivel de ADMINISTRATOR DRUM se va lua decizia de a comanda LUCRĂRI DE ÎNTREŢINERE la categoria REPARAŢII CURENTE.

Exemplul 2:

Să se determine nivelul de performanţă la fisurare a unui drum cu structura rutieră flexibilă, la care în etapa de investigări vizuale în teren, pe sector omogen (L = 150 m), s-a stabilit nivelul de performanţă NP3(Tabel 1) conform Normativ ind. CD 155.

Prin această temă se cere practic reactualizarea nivelului de performanţă prin măsurători directe în teren pentru evaluarea capacităţii portante efective şi a măsurilor de remediere preconizate (întrucât apar şi fisuri încadrate la tip structural conform Normativ ind. CD 155).

Se cunosc următorii:

Clase de trafic T2 (Tabel 8) N115 = 0.63 mos

Deflexiunea caracteristica W = 88* 10-2 mm măsurat cu FWD

Suprafaţa afectată de fisuri longitudinale FL = 14%

Suprafaţa afectată de faianţări FA = 8%

Nivelul de performanţă la fisurare pentru structura rutieră flexibilă se determină astfel:

a) Din Tabelul 7 pentru clasa de trafic T2 se cunoaşte clasa de trafic T2 întrucât N115 = 0,63 mos

b) Din Tabelul 9, urmarea măsurătorilor efectuate cu FWD, W = 88*10-2 mm şi clase de trafic T2 reprezintă nivelul de deflexiune NW2

(Benkelman).

c) Din tabelul 8 se apreciază funcţie de nivelul de delfexiune NW2 nivelul de performanţă NP3.

d) Din Tabelul 10, în funcţie de suprafeţele afectate de fisuri longitudinale FL = 14% şi faianăări FA = 8% se determină nivelul de performanţă la fisurare NF2, căruia îi corespunde un nivel de performanţă NP2 - NP3 (PERFORMANŢĂ ACCEPTABILĂ).

e) Pentru clasa de trafic T2, nivelul de deflexiune NW2 şi nivelul de performanţă NP2 - NP3, se propune în Tabelul 12 remedierea cu aşternerea unui covor asfaltic.

Exemplul 3:

Să se determine nivelul de performanţă la fisurare a unui drum cu îmbrăcăminte din beton de ciment, la care în etapa de inspecţie vizuală în teren s-a stabilit nivelul de performanţă NP2 (Tabel 1).

Se cunosc:

Clasa de trafic T2 (Tabel 7) N115 = 4,5 mos
Deflexiunea caracteristică W = 70*10-2 mm
Suprafaţa afectată de fisuri longitudinale FL = 6%
Suprafaţa afectată de faianţări FA = 4%

Nivelul de performanţă la fisurare(NF) pentru structura rutieră rigidă se determină astfel:

a) Din Tabelul 7 în funcţie de volumul de trafic N115 = 4,5 mos

b) Din Tabelul 9 în funcţie de măsurătorile cu Benkelman, W = 70*10-2 mm şi clasa de trafic T2 rezultă nivelul de deflexiune NW3.

c) Din Tabelul 8 se aprecieaza în funcţie de nivelul de deflexiune NW3 nivelul de performanţă reactualizat NP2

d) Din Tabelul 10 în funcţie de suprafeţele afectate de fisuri longitudinale FL = 6% şi de faianţări FA = 4%, se obţine nivelul de fisurare NF2 (MEDIOCRU) cu nivelul de performanţă NP2 - NP3 (PERFORMANŢĂ ACCEPTABILĂ).

e) Pentru clase de trafic T2, nivelul de deflexiune NW3 şi nivel de performanţă NP2 - NP3, în Tabelul 12 se presupune „punerea sub observaţie" ceea ce înseamnă că se recomandă aplicarea de lucrări de întreţinere ce constau în colmatarea fisurilor.

Exemplul 4:

Să se determine lucrările de întreţinere periodice pentru un drum cu structură rutieră flexibilă cu suprafaţa carosabilă fisurată.

a) Se fac investigaţii vizuale în teren pe sectoare omogene predeterminate (L = 150 m), în care conform Art.11.3.3 se determina

Indicele de Degradare ID conform Normativ ind. CD 155.

Exemplu:

SD = D1+0,7D2+0,7x0,5D3+0,2D4+D5, conform Normativ ind. CD 155 unde:

D1= suprafaţă afectată de gropi şi plombe
D2= suprafaţă afectată de faianţări multiple pe diferite direcţii
D3= lungime afectată de fisuri şi crăpături transversale şi longitudinale, rupturi de margine
D4= suprafaţă poroasă cu ciupituri, suprafaţă încreţită, şiroită, exudată
D5= suprafaţă afectată de făgaşe.

b) Se aplică prevederile Art.11.3.3 şi se determina indicele de fisurare (la nivelul mbrăcăminţilor asfaltice).

Exemplu: IFA = 14% - calificativ de impermeabilitate MEDIOCRĂ

c) Se fac măsurători pentru calitatea suprafeţei de rulare respectiv pentru PLANEITATE şi RUGOZITATE.

Exemplu: IRI = 3,8 m/km
HS = 0,63

d) Din Tabelul 6 se determină nivelul de performanţă NP în funcţie de PLANEITATE, RUGOZITATE şi IMPERMEABILITATEA suprafeţei carosabile NP2.

e) Se revine la Tabelul 4 şi se poate identifica metoda de remediere preconizată în funcţie de performanţa la planeitate şi rugozitate.

Exemplu: pentru IRI = 3,8 m/km, HS = 0,63 se recomandă „PUNEREA SUB OBSERVAŢIE" care presupune în această etapă colmatări pe fisuri.

Exemplul 5:

Să se determine lucrările de întreţinere periodice pentru un drum cu îmbrăcăminţi din beton de ciment, care are suprafaţa carosabilă fisurată.

a) Se fac invesigaţii vizuale în teren pe sectoare omogene predeterminate (L = 150 m), în care conform Art.11.3.5 se determină starea de degradare conform Normativ ind. CD 155 (Tabel 3).

Exemplu: fisurare; IFBC= indice fisurare îmbrăcăminte beton de ciment).

Performanţa la îmbrăcămintile din beton de ciment depinde de calificativul la impermeabilitate a suprafeţei de rulare.

b) Se aplică prevederile Art.11.3.5 şi se determină calificativul stării de fisurare asimilat dalelor fisurate şi se indentifică un indice de fisurare. (ST - suprafaţa sectorului omogen predeterminat).

Exemplu: în Tabel 3 pentru IFBC = 17% - calificativul de impermeabilitate este MEDIOCRU

c) Din tabelul 6 se determină nivelul de performanţă NP în funcţie de

PLANEITATEA, RUGOZITATEA şi IMPERMEABILITATEA suprafeţei de rulare.
Exemplu: La un total de 25 dale/bandă daca 6 dale sunt fisurate, calificativul de impermeabilitate este MEDIOCRĂ.

- Planeitate IRI = 4,6 m/km
- Rugozitate HS = 0,4

Din Tabelul 6 rezultă nivelul de performanţă NP3.

d) Din Tabelul 5, pentru planeitate IRI = 4,60 m/km şi rugozitate HS = 0,4 se poate recomanda un tratament bituminos şi care datorita calificativului de impermeabilitate MEDIOCRĂ a suprafeţei de rulare, se mai pune condiţia ca tratamentul bituminos să aibe şi caracteristici de etanşeitate.

COMPANIA NATIONALA DE AUTOSTRAYI SI DRUMURI NATIONALE DIN ROMANIA - S.A.

DECIZIA
Directorului General al Companiei Nationale de Autostrazi si Drumuri Nationale din Romania S.A.
Nr. 580/31.08.2010

In conformitate cu O.U.G. Nr. 84/2003 privind infiintarea Companiei Nationale de Autostrazi si Drumuri Nationale din Romania S.A., prin reorganizarea Regiei Autonome Administratia Nationala a Drumurilor din Romania, aprobata prin Legea nr. 47/2004, in baza Ordinului Ministrului Transporturilor si Infrastructurii nr. 255/11.03.2009, Directorul General al C.N.A.N.D.R.-S.A. emite prezenta

DECIZIE

Art. 1. Se aproba reglementarea tehnica „Normativ privind lucrarile de intretinere pentru remedierea degradarilor la imbracamintile rutiere bituminoase pe drumurile publice reabilitate" – AND 576-2010.

Art. 2. De la data emiterii prezentei Decizii isi inceteaza aplicabilitatea Decizia Directorului General al CNADNR SA nr. 229 din 18.06.2002 „Normativ privind lucrarile de intretinere pentru remedierea degradarilor la imbracamintile rutiere bituminoase pe drumurile publice reabilitate" – ind. AND 576-2002.

Art. 3. Prezenta decizie se comunica prin grija Serviciului Reglementari Tehnice si Trafic din cadrul Directiei Tehnice a CNADNR SA, la DRDP 1-7 si CESTRIN care vor duce la indeplinire prevederile prezentei decizii.

Art. 4. Prezenta decizie s-a emis in 2 exemplare, un exemplar pentru Serviciul Arhiva si un exemplar la Serviciul Reglementari Tehnice si Trafic.

DIRECTOR GENERAL,
Dorina TERON

VIZA DE LEGALITATE

NORMATIV PRIVIND LUCRĂRILE DE ÎNTREŢINERE PENTRU REMEDIEREA DEGRADĂRILOR LA ÎMBRĂCĂMINŢILE RUTIERE BITUMINOASE PE DRUMURILE PUBLICE REABILITATE

CUPRINS

CAPITOLUL I: GENERALITĂŢI....76
Secţiunea 1: Obiectul şi scopul normativului....76
Secţiunea a 2-a: Conţinutul şi domeniul de aplicare al normativului....76
Secţiunea a 3–a....77
Secţiunea a 4–a....77

CAPITOLUL II: CLASIFICAREA DEGRADĂRILOR CE APAR LA ÎMBRĂCĂMINŢI BITUMINOASE PE SECTOARELE DE DRUMURI PUBLICE REABILITATE....78
CAPITOLUL III: LUCRĂRI DE ÎNTREŢINERE PENTRU REMEDIEREA DEGRADĂRILOR LA ÎMBRĂCĂMINŢILE RUTIERE BITUMINOASE PE SECTOARELE DE DRUMURI PUBLICE REABILITATE....80
CAPITOLUL IV: PLANIFICAREA LUCRĂRILOR DE ÎNTREŢINERE PENTRU REMEDIEREA DEGRADĂRILOR LA ÎMBRĂCĂMINŢILE RUTIERE BITUMINOASE PE SECTOARELE DE DRUMURI PUBLICE REABILITATE....82
CAPITOLUL V: ELABORAREA, AVIZAREA ŞI APROBAREA DOCUMENTAŢIILOR TEHNICO-ECONOMICE PENTRU LUCRĂRI DE ÎNTREŢINERE PENTRU REMEDIEREA DEGRADĂRILOR PE SECTOARELE DE DRUMURI PUBLICE REABILITATE....83
CAPITOLUL VI: ORGANIZAREA, EXECUTAREA ŞI URMĂRIREA LUCRĂRILOR DE ÎNTREŢINERE PENTRU REMEDIEREA DEGRADĂRILOR PE SECTOARELE DE DRUMURI PUBLICE REABILITATE....84
CAPITOLUL VII: RECEPŢIA LUCRĂRILOR....84
CAPITOLUL VIII: DISPOZIŢII FINALE....85

NORMATIV PRIVIND LUCRĂRILE DE ÎNTREŢINERE PENTRU REMEDIEREA DEGRADĂRILOR LA ÎMBRĂCĂMINŢILE RUTIERE BITUMINOASE PE DRUMURILE PUBLICE REABILITATE	INDICATIV AND 576/2010

CAPITOLUL I
GENERALITĂŢI

Secţiunea 1
Obiectul şi scopul normativului

Art.1 Prezentul normativ reglementează modalităţile de intervenţie în vederea remedierii degradărilor ce apar în cadrul duratei normale de exploatare, la îmbrăcămintile rutiere bituminoase, pe sectoarele de drumuri publice reabilitate.

Art.2 Prezentul normativ are ca scop:

a) Stabilirea din punct de vedere tehnic şi economic a tipurilor de lucrări de întreţinere pentru fiecare din degradările care apar la îmbrăcămintile rutiere bituminoase ale drumurilor publice reabilitate;
b) Reglementarea organizării, planificării şi urmăririi execuţiei lucrărilor de întreţinere pentru remedierea degradărilor astfel încât să se asigure în permanenţă desfăşurarea traficului rutier în condiţii de siguranţă şi confort pe sectoarele de drumuri publice reabilitate.

Secţiunea a 2-a
Conţinutul şi domeniul de aplicare al normativului

Art.3 Prezentul normativ prevede:

a) clasificarea degradărilor care apar în cadrul duratei normale de funcţionare la îmbrăcămintile rutiere bituminoase ale drumurilor naţionale reabilitate;
b) lucrările de întreţinere specifice fiecărui tip de degradare în cazul îmbrăcămintilor bituminoase la drumurile naţionale reabilitate;

Elaborat de: U.T.C.B.	Aprobat de: C.N.A.D.N.R. cu Decizia nr. 480/31.08.2010

c) proiectarea, avizarea şi aprobarea documentaţiilor tehnico-economice pentru lucrări de întreţinere la îmbrăcăminţi bituminoase pe sectoare de drumuri naţionale reabilitate.

Art.4 Prezentul normativ se poate aplica pe sectoarele de drumuri reabilitate, investiţii şi reparaţii capitale ale reţelelor publice.

Secţiunea a 3 – a

Art.5 (1). Sectoarele de drumuri naţionale reabilitate, sunt acele sectoare de drumuri naţionale asupra cărora s-a intervenit cu lucrări necesare pentru asigurarea capacităţii portante, a stabilitatii platformei şi taluzelor, a scurgerii si evacuarii apelor de suprafata si subterane şi a siguranţei circulaţiei, etc.

(2). Lucrările de întreţinere pentru remedierea degradărilor la îmbrăcămintile rutiere bituminoase ale sectoarelor de drumuri reabilitate, sunt acele lucrări care se execută **in cadrul** duratei de exploatare (stabilită conform normativ Ind. nr. 554).

Secţiunea a 4 – a

Art.6 În cuprinsul prezentului normativ se fac referiri la:

a) Legea nr. 82/1998 Lege pentru aprobarea Ordonanţei Guvernului nr. 43/1997 privind regimul drumurilor (cu modificările şi completările ulterioare);
b) H.G. 273/1994 Regulament de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente;
c) H.G. nr. 766/1997, Hotărâre de Guvern pentru aprobarea unor regulamente privind Anexa nr.4 calitatea în construcţii – Regulament privind urmărirea comportării în exploatare, intervenţiile în timp şi postutilizarea construcţiilor;
d) Ordinul M.L.P.T.L. Normativ privind urmărirea comportării în timp a construcţiilor, Nr. 57/N/99 P 130 – 99;
e) AND 554 – 2002 Normativ privind întreţinerea şi repararea drumurilor publice;
f) AND 523 – 2003 Normativ privind execuţia straturilor bituminoase foarte subţiri la rece, cu emulsie de bitum;
g) AND 532 – 1997 Normativ privind reciclarea la rece a îmbrăcămintii rutiere;
h) AND 547 – 1998 Normativ pentru prevenirea şi remedierea defec-

ţiunilor la îmbrăcăminţile rutiere moderne;
i) AND 555 – 1999 Normativ pentru execuţia tratamentelor bituminoase la emulsii pe bază de bitum modificat cu polimeri;
j) AND 570 – 2002 Instrucţiuni tehnice pentru prepararea şi punerea în operă a mixturilor asfaltice antifăgaş;
k) AND 514 – 2007 Regulament privind efectuarea recepţiei lucrărilor de întreţinere şi reparaţii curente la drumuri publice;
l) AND 549 – 2000 Normativ privind execuţia mbrăcăminţilor bituminoase cilindrate la cald realizate cu bitum modificat cu polimeri;
m) AND 553 – 1999 Normativ privind execuţia îmbrăcăminţilor bituminoase cilindrate la cald realizate cu mixtură asfaltică cu bitum aditivat;
n) ADN 556 – 1999 Normativ privind execuţia tratamentelor bituminoase cu bitum aditivat;
o) SR 174/2009 Lucrări de drumuri. Îmbrăcăminţi bituminoase cilindrate executate la cald;
p) SR 599/2004 Lucrari de drumuri. Tratamente bitumonoase. Condiţii de calitate
q) SR EN 12271 - 2008 Tratamente bituminoase. Specificaţii
r) CP 012/1 – 2007 Cod de practică pentru producerea betonului
s) CP 16/84 Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcţie şi a instalaţiilor aferente
t) SR 4032 – 1/2002 Lucrari de drumuri. Terminologie
u) CD 155 – 2001 Normativ privind determinarea stării tehnice a drumurilor moderne.

CAPITOLUL II
CLASIFICAREA DEGRADĂRILOR CE APAR LA ÎMBRĂCĂMINŢI BITUMINOASE PE SECTOARELE DE DRUMURI PUBLICE REABILITATE

Art.7 În cadrul duratei normale de exploatare, îmbrăcăminţile bituminoase de pe sectoarele de drumuri publice reabilitate suferă o serie de degradări cauzate în principal de:

a) agresivitatea traficului predominant greu, care circulă canalizat, în perioadele cu temperaturi atmosferice ridicate;
b) modificarea dimensiunii traficului şi a structurii acestuia, ca urmare a apariţiei unor poli de trafic neidentificaţi la momentul executării reabilitării;
c) structuri rutiere neomogene;
d) fisurarea reflective a îmbrăcăminţii rutiere;
e) nerespectarea tehnologiilor de execuţie specifice (dozaje de liaţi, compactarea insuficientă, amorsare necorespunzătoare, regimul temperaturilor de preparare, aşternere şi compactare a mixturilor bituminoase etc.);
f) calitatea şi/sau întârzierea executării lucrărilor de întreţinere curentă;
g) întârzierea şi/sau amânarea din cauze obiective a executării tuturor lucrărilor prevăzute în cadrul operaţiunilor de reabilitare;
h) modificarea în timp a calităţii mixturii asfaltice.

Art.8 Degradările care pot apărea în cadrul duratei normale de funcţionare la îmbrăcăminţile bituminoase pe sectoarele de drumuri naţionale reabilitate sunt:

1. Defecţiuni ale suprafeţei de rulare:
   - suprafaţă şlefuită;
   - suprafaţă exudată;
   - suprafaţă şiroită;
   - suprafaţă poroasă;
   - suprafaţă cu ciupituri;
   - suprafaţă încreţită.
2. Defecţiuni ale îmbrăcămintei structurii rutiere:
   - peladă;
   - văluriri şi refulări;
   - praguri;
   - rupturi de margine.
3. Defecţiuni ale structurii rutiere:
   - fisuri şi crăpături;
   - faianţări;
   - făgaşe;
   - gropi.
4. Defecţiuni ale complexului rutier:
   - degradări din îngheţ – dezgheţ;
   - tasări locale.

CAPITOLUL III
LUCRĂRI DE ÎNTREŢINERE PENTRU REMEDIEREA DEGRADĂRILOR LA ÎMBRĂCĂMINŢILE RUTIERE BITUMINOASE PE SECTOARELE DE DRUMURI PUBLICE REABILITATE

Art.9 În scopul satisfacerii cerinţelor desfăşurării traficului rutier în condiţii de siguranţă şi confort pe sectoarele de drumuri publice reabilitate, în zonele în care au apărut degradări se vor executa lucrări de întreţinere specifice fiecărui tip de degradare.

Art.10 (1) Lucrările de întreţinere pentru remedierea degradărilor sunt lucrări de întreţinere curentă şi periodică clasificate ca atare, conform „Nomenclatorul privind lucrările şi serviciile aferente drumurilor publice" aprobat prin Ordinul nr.346 din 15 mai 2000 de Ministrului Trasporturilor, publicat în Monitorul Oficial al României nr. 255/ 8 iunie 2000 şi Normativului AND nr. 554/2002, şi au ca scop menţinerea condiţiilor de siguranţă şi confort a circulaţiei rutiere pe întreaga lungime a sectorului de drum reabilitat.

(2) Lucrările de întreţinere pentru remedierea degradărilor la îmbrăcămintile bituminoase pe sectoarele de drumuri naţionale reabilitate, se clasifică în funcţie de modalitatea de întreţinere astfel:

a) lucrări de întreţinere planificate;

b) lucrări de întreţinere imediate.

(3) În vederea prevenirii apariţiei degradărilor, în principal sub formă de gropi înaintea fiecărui sezon de iarnă se vor executa obligatoriu lucrări specifice de impermeabilizare a îmbrăcămintii rutiere.

Art.11 Lucrările de întreţinere planificate, se stabilesc în funcţie de tipul degradării şi amplasarea ei (AND 547/1998) astfel:

a) tratamente bituminoase în cazul suprafeţelor şlefuite (tratamente rugoase), suprafeţelor poroase (tratamente etanşe), cu ciupituri, suprafeţe şiroite;

b) straturi bituminoase foarte subţiri în cazul suprafeţelor poroase şi a suprafeţelor cu ciupituri;

c) covoare bituminoase în cazul suprafeţelor poroase, covoare rugoase pentru suprafeţele şlefuite, iar pentru suprafeţele încreţite, praguri, văluriri şi refulări; după frezarea sau decaparea stratului afectat de aceste degradări, se execută un nou strat cu mixtură de calitate corespunzătoare. Pe suprafeţele cu fisuri şi crăpături longitudinale sau multiple, pe direcţii diferite se recomandă aplicarea unor covoare asfaltice care, în funcţie de amploarea degradărilor, se poate interpune un strat antifisură sau se frezează şi se reface stratul de rulare;

d) reciclarea in situ a îmbrăcămintii bituminoase urmată de execuţia unui covor bituminos sau straturi rutiere la rece (subţiri şi foarte subţiri), în cazul văluririlor, a fisurilor şi crăpăturilor pe suprafeţe extinse;

e) repararea şi decaparea întregii structuri rutiere şi a pământului din patul drumului, până la adâncimea de îngheţ, asanarea corpului drumului şi refacerea structurii rutiere în condiţii bune de calitate pe suprafeţele faianţate sau cu făgaşe cauzate de terenul din fundaţie precum şi de fenomenul de îngheţ – dezgheţ;

f) colmatarea în cazul fisurilor şi crăpăturilor pe suprafeţe întinse;

g) badijonarea cu emulsie bituminoasă cationică cu rupere rapidă şi răspândirea de nisip natural sau badijonarea cu suspensie de bitum filerizat şi răspândirea de nisip natural sau de concasaj pe suprafeţele poroase;

Art.12 Lucrările de intervenţie imediată pot fi:

a) frezarea denivelărilor şi pragurilor peste limita corespunzătoare făgaşelor urmată de o tratare ulterioară a suprafeţei;

b) aşternerea nisipului sau a criblurii pe suprafeţele cu bitum în exces;

c) plombarea gropilor, de preferinţă cu acelaşi tip de mixtură asfaltică cu cel utilizat la executarea îmbrăcămintii. În perioadele când instalaţiile de preparare a mixturilor asfaltice nu funcţionează se poate să se folosească mixturi asfaltice stocabile.

d) colmatarea fisurilor şi a crăpăturilor imediat după apariţia lor.

CAPITOLUL IV
PLANIFICAREA LUCRĂRILOR DE ÎNTREŢINERE PENTRU REMEDIEREA DEGRADĂRILOR LA ÎMBRĂCĂMINŢILE RUTIERE BITUMINOASE PE SECTOARELE DE DRUMURI PUBLICE REABILITATE

Art.13 La planificarea lucrărilor de întreţinere pentru remedierea degradărilor la îmbrăcămintile rutiere bituminoase pe sectoarele de drumuri publice reabilitate, se va ţine seama de următoarele principii de bază:

a) stoparea extinderii degradărilor prin luarea la timp a măsurilor necesare;

b) aducerea zonelor degradate la acelaşi nivel de siguranţă şi confort cu restul sectorului reabilitat nedegradat;
c) acordarea priorităţii în planificarea lucrărilor de întreţinere şi reparaţii pentru drumurile naţionale reabilitate deschise traficului internaţional, traseelor importante din punct de vedere economic, administrativ şi turistic;
d) obţinerea unei eficienţe maxime a utilizării fondurilor prin realizarea unor lucrări optime din punct de vedere tehnic şi economic.

Art.14 Tipurile de lucrări de întreţinere, volumul lucrărilor şi fondurile necesare execuţiei acestora, se stabilesc în funcţie de:
a) compoziţia şi intensitatea traficului, zonă climatică;
b) starea tehnică a sectorului de drum reabilitat ca urmare a efectuării măsurătorilor tehnice, a reviziilor şi controalelor;
c) normativele specifice fiecărui tip de lucrare de întreţinere;
d) evidenţele tehnice (banca de date tehnice rutiere) privind comportarea în exploatare;

Art.15 (1) Utilizarea cu maximă eficienţă tehnică şi economică a fondurilor pentru întreţinerea şi remedierea degradarilor la îmbrăcăminţile rutiere bituminoase pe drumurile publice reabilitate, se poate obţine şi prin folosirea sistemelor de administrare optimizată a drumurilor (Pavement Management System), sisteme care au la bază măsurători tehnice complexe imediate şi/sau periodice ale reţelei de drumuri.

(2) Urmare a interpretării datelor privind starea drumurilor publice reabilitate şi a introducerii acestora într-un program special, se vor alege politicile şi strategiile de intervenţie, perioada optimă de execuţie, prioritizarea lucrărilor de întreţinere periodică sau reparaţie capitală şi nivelul de urgenţă.

Art.16 Lucrările accidentale datorate calamităţilor naturale se execută în primă urgenţă pentru restabilirea circulaţiei, urmând ca documentaţia tehnico-economică să fie elaborată şi aprobată ulterior. Lucrările de definitivare se vor realiza conform planificării.

Art.17 Programele anuale de întreţinere pentru remedierea degradărilor pe sectoarele de drumuri naţionale reabilitate se elaborează de către administratorul reţelei de drumuri naţionale - Compania Naţională de Autostrăzi şi Drumuri Naţionale din România pe bază propunerilor Direcţiilor Regionale de Drumuri şi Poduri.

Programele anuale de întreţinere pentru remedierea degradărilor pe sectoarele drumurilor judeţene reabilitate se elaborează de Consiliile Judeţene.

CAPITOLUL V
ELABORAREA, AVIZAREA ŞI APROBAREA DOCUMENTAŢIILOR TEHNICO-ECONOMICE PENTRU LUCRĂRI DE ÎNTREŢINERE PENTRU REMEDIEREA DEGRADĂRILOR PE SECTOARELE DE DRUMURI PUBLICE REABILITATE

Art.18 Documentaţiile tehnico - economice pentru lucrările de întreţinere pentru remedierea degradărilor pe sectoarele de drumuri naţionale reabilitate se elaborează prin forţe proprii ale administratorului sau prin alte unităţi de proiectare specializate, după caz.

Art.19 Proiectele de execuţie pentru lucrările de reparaţii curente vor fi verificate de către specialişti verificatori de proiecte atestaţi, conform normelor în vigoare.

Art.20 Documentaţiile tehnico - economice pentru lucrările de întreţinere mentionate la art. 11 se avizează şi se aprobă de către Direcţiile Regionale de Drumuri şi Poduri conform competenţei indicate în anexa 3 din Normativul Ind. AND nr. 554/2002.

CAPITOLUL VI
ORGANIZAREA, EXECUTAREA ŞI URMĂRIREA LUCRĂRILOR DE ÎNTREŢINERE PENTRU REMEDIEREA DEGRADĂRILOR PE SECTOARELE DE DRUMURI PUBLICE REABILITATE

Art.21 (1) Organizarea şi executarea lucrărilor de întreţinere pentru remedierea degradărilor pe sectoarele de drumuri naţionale reabilitate se face de regulă prin unităţi proprii ale administraţiilor de drumuri, respectiv în regie proprie – pentru lucrări de dimensiuni reduse, sau prin contract, conform procedurilor legale în vigoare, cu unităţi de execuţie atestate tehnic pentru acest gen de lucrări, selectate prin achiziţie publică.

(2) Executarea lucrărilor şi serviciilor de întreţinere curentă pentru remedierea degradărilor pe sectoarele de drumuri naţionale reabilitate, se face pe baza priorităţilor stabilite pe baza documentaţiilor tehnico - economice.

(3) În scopul urmăririi comportării în exploatare, lucrările de între-

ţinere executate pe drumurile naţionale reabilitate vor fi prevăzute în evidenţele tehnico – operative în mod distinct.

Art.22 Urmărirea lucrărilor şi serviciilor ce se execută în regie proprie se face de către personalul tehnic de specialitate al administratorului de drumuri, atestat pentru activitatea de dirigenţie sau consultanţă.

Art.23 Urmărirea lucrărilor şi serviciilor ce se execută prin terţi se va face de către personalul tehnic aparţinând administratorului, atestat pentru activitatea de dirigenţie sau consultanţă, sau de firme specializate de profil angajate prin contract.

CAPITOLUL VII
RECEPŢIA LUCRĂRILOR

Art.24 Recepţia lucrărilor de întreţinere pentru remedierea degradărilor pe sectoarele de drumuri naţionale reabilitate, se face în conformitate cu HG nr. 273/14.06.1994 cu modificările şi completările ulterioare şi HG nr. 940/2006 privind calitatea în construcţii şi regulamentele proprii emise în baza reglementărilor în vigoare.

CAPITOLUL VIII
DISPOZIŢII FINALE

Art.25 În scopul prevenirii apariţiei degradărilor provocate de circulaţia traficului greu, pe anumite sectoare de drumuri naţionale pe care s-au finalizat lucrările de reabilitare în perioadele de timp când temperatura atmosferică maximă depăşeşte 36°C, determinată simultan la cel puţin trei staţii meteorologice amplasate în localităţi diferite de pe cuprinsul ţării. Autoritatea responsabilă cu administrarea drumurilor, cu aprobarea forurilor ierarhice competente poate institui restricţii temporare de circulaţie pentru anumite tipuri de vehicule, în funcţie de masa totală maximă admisă a acestora.

Durata restricţiilor temporare se va stabili corelat cu prevederile prognozelor meteorologice elaborate de Administraţia Naţională de Meteorologie. Sunt exceptate autovehiculele destinate transportului public de persoane şi a celor cu destinaţie specială.

Aceleaşi prevederi se pot aplică şi în alte situaţii speciale care conduc la reducerea capacităţii portante.

Art.26 În scopul descurajării efectuării unor transporturi cu tonaje (masa maximă admisă pe osii şi masa totală maximă admisă) mai mari decât limitele admisibile (conform Ordonanţei Guvernului nr. 79/2001), pe sectoarele de drumuri naţionale reabilitate. Autoritatea responsabilă cu administrarea drumurilor, cu aprobarea forurilor ierarhice competente va intensifica programele de monitorizare a traficului greu cu ajutorul instalaţiilor portabile de cântărire şi a contorilor de trafic cu cântărire din mers pentru reducerea efectelor distructive din suprasarcină.

Art.27 Prezentul normativ anulează normativul privind lucrările de întreţinere pentru remedierea degradărilor la îmbrăcăminţile rutiere bituminoase pe drumurile naţionale reabilitate ind. AND 576 – 2002.

Coordonator: Dr. ing. Mariana Capră

Buletin Tehnic Rutier este editat de **S.C. MEDIA DRUMURI-PODURI S.R.L.**
Bd. Dinicu Golescu nr. 41, et. 1, ap. 37, sector 1, Bucureşti
Tel./Fax: 021.318.6632
e-mail: office@drumuripoduri.ro
www.drumuripoduri.ro