



Autostrada Targu Neamt – Iasi – Ungheni

Denumire Contract de servicii: nr. 92/29795/13.04.2021

Completare/Revizuire/Actualizare Studiu de Fezabilitate, si elaborare P.A.C, P.A.D si P.T.E pentru obiectivul “Autostrada Targu Neamt – Iasi – Ungheni

STUDIU DE FEZABILITATE

VOLUMUL 5.5

PLAN DE OPERARE SI INTRETINERE

Autoritate Contractanta



Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A.

Prestator



S.C. CONSITRANS S.R.L.

2024

PLAN DE OPERARE SI INTRETINERE

Cod CST-00121-SF-0-000-01-SB-00001-R00

Revizii

Revizia	Data	Motivul modificarii
00	Februarie 2024	Studiu de fezabilitate

Cuprins

1. GENERALITATI	5
1.1. Terminologie, Cuvinte Cheie	5
1.2. Reglementari Normative privind Întretinerea Drumurilor	7
2. CERINTE IMPUSE AUTOSTRAZII	9
2.1. Calendarul Proiectului de Autostrada estimat la nivelul Studiului de Fezabilitate (2023)	9
2.2. Prognoza Traficului	10
2.3. Nivele de performanta acceptate pentru Autostrada	11
2.4. Cerinte de calitate privind suprafetele de rulare, rezistenta	13
2.4.1. Starea tehnica a structurii rutiere	13
2.4.2. Durata normală de funcționare a autostrăzilor	16
2.4.3. Durata normală de funcționare a îmbrăcăminților rutiere	16
2.5. Cerințe de calitate privind Stabilitatea și Siguranța în Exploatare	17
2.5.1. Semnalizare verticală și orizontală	17
2.5.2. Parapete, împrejuriri (garduri de protecție), panouri antiiorbire, stilpi de ghidare	18
2.5.3. Aplicarea unui sistem informațional ușor de perceput	18
2.6. Cerințe de calitate privind Asigurarea Evacuării Apelor	18
2.6.1. Santurile si rigolele	18
2.6.2. Sistemul de evacuare a apei	18
2.6.3. Podetele	18
2.7. Cerințe de calitate privind Exploatarea pe Timp de Iarnă	19
2.8. Cerinte de calitate privind Vizibilitatea	20
2.9. Cerințe de calitate privind Igiena, Dotările și Serviciile	21
2.9.1. Curatenia	21
2.9.2. Vegetatia	21
2.9.3. Parcarile si spatiile de servicii	22
2.9.4. Grupurile sanitare	22
2.9.5. Sistemul pentru Interventii de urgenta	22
2.9.6. Sistemul inteligent de transport	23
2.10. Cerințe de calitate privind Acustica	23
2.11. Cerințe de calitate privind Protecția Mediului	23
2.12. Nivelele de avertizare	24
3. INTRETINEREA AUTOSTRAZII	24
3.1. REVIZIA Autostrazii	25
3.1.1. Reglementari normative	25

3.1.2.	Obiective	25
3.1.3.	Activitati si Responsabilitate	26
3.2.	Intretinere CURENTA de VARA - DRUMURI	28
3.2.1.	Periodicitatea lucrărilor pe Perioada de Perspectiva	28
3.2.2.	Activitati multianuale ale Intretinerii Curente de VARA	29
3.3.	Intretinere de IARNA - DRUMURI	31
3.4.	Intretinere CURENTA – PODURI	33
3.5.	Intretinere CURENTA - CONSTRUCTII si AMENAJARI AFERENTE	35
3.5.1.	Amenajari Aferente	35
3.5.2.	Tuneluri	37
3.6.	Reparatii si Intretinere PERIODICA – DRUMURI	37
3.7.	Reparatii si Intretinere PERIODICA - PODURI	38
3.8.	Urmarire si reparatii - CONSTRUCTII si AMENAJARI AFERENTE	43
3.8.1.	CLADIRI si Instalatii (Interioare)	43
3.8.2.	CONSOLIDARI	44
3.8.3.	Spatii pentru servicii si Spatii pentru Intretinere	46
3.8.4.	Inchiderea Circulatiei sau Instituirea restrictiilor de Circulatie pe sectoare de Autostrada	48
4.	MANUALUL DE INTRETINERE SI OPERARE A AUTOSTRAZII	48
4.1.	Liste de personal și echipamente	49
4.2.	Certificarea si inventarierea rețelei rutiere	49
4.2.1.	Certificarea rețelei rutiere	49
4.2.2.	Implementarea	49
4.2.3.	Inventarierea	49
4.2.4.	Autostrada Focsani - Bacau	50
4.2.5.	Structurile	50
4.2.6.	Alte Active de drum	51
5.	COSTURI DE INTRETINERE ESTIMATIVE	51
5.1.	Costuri de Întreținere și reparații anuale	51
6.	URMARIREA COMPORTARII ÎN TIMP A DRUMULUI (AUTOSTRAZII)	51

1. GENERALITATI

1.1. Terminologie, Cuvinte Cheie

Conform AND 554-2004 prin drum, pod sau construcție și amenajare aferentă, se înțelege fiecare construcție distinctă, dotată cu elementele necesare îndeplinirii funcției pentru care este destinată, astfel:

- **Drumul**
 - terasamentele, fundația, stratul de bază și îmbrăcămintea
 - acostamentele, șanțurile de scurgere, rigole, trotuarele
 - podețele (cu deschiderea sau suma deschiderilor mai mică de 5m)
 - trecerile la nivel cu căile ferate, amenajările la nivel ale intersecțiilor de drumuri, benzile separatoare ale căilor și spațiile verzi
 - plantațiile de arbori și arbuști situate în zonele de siguranță ale drumurilor
 - indicatorii kilometrici și hectometrici
 - zidurile de sprijin sau de căptușire și bolțile cu pilastrii din zona drumurilor inclusiv părțile componente ale acestor lucrări care depășesc zonele
 - construcțiile, amenajările și instalațiile legate de siguranța circulației (indicatoarele pentru circulație, console, portale de semnalizare, stâlpi de ghidare, parapete, semafoare, lămpi cu lumina intermitentă, oglinzi parabolice etc.), marcaje rutiere, gardurile de protecție de pe autostrăzi, contori de înregistrare a traficului
 - locurile de parcare și staționare pentru autovehicule inclusiv dotările lor, platformele stațiilor pentru mijloacele de transport în comun, refugiile pentru pietoni
 - pistele pentru cicliști, insule de dirijare, benzile de urgență sau de staționare, benzile suplimentare destinate vehiculelor lente
 - platformele amenajate (inclusiv căile de acces) pentru verificarea tonajelor autovehiculelor în punctele de control și trecere a frontierei și pentru instalațiile portabile de cântărire
 - platformele de depozitare a materialelor pentru lucrările de întreținere și reparare drumuri.

De asemenea sunt cuprinse în noțiunea de drum, instalațiile și aparatura pentru monitorizarea traficului rutier pe timp de iarnă, instalațiile și aparatura de monitorizare, control și dirijare a traficului rutier, dotările din gama apel urgență (telefoane etc.), instalațiile și dotarea stațiilor de peaj pe autostrăzi sau de la traversarea podurilor, panourile de semnalizare cu mesaje variabile.

- **Podurile**
 - podurile de șosea și cele combinate cu deschideri sau suma deschiderilor mai mari de 5m
 - pasajele denivelate și pasarelele pentru pietoni cu toate elementele lor componente

Termenii de pod definitiv, pod semidefinitiv și pod provizoriu sunt cei prevăzuți în standardul de terminologie. Prin definitivare se înțeleg lucrările necesare trecerii podurilor semidefinitive în categoria podurilor definitive.

- **Construcțiile și amenajările aferente**

- Tunelurile
- lucrările de drenaje, captările de izvoare, puțurile absorbante
- consolidările de suprafață (prin înierbări, brăzduiri, plantații, cleionaje etc.)
- apărări de maluri și rectificări ale cursurilor de apă, amenajările de torenți și amenajări de văi contra eroziunilor
- șanțurile de gardă și canalele de evacuare
- consolidările de terenuri prin coloane și piloți, prin metoda pământului armat sau prin metode chimice și electrochimice
- camerele de împrumut
- plantațiile din perdele de protecție
- cantoane, sedii districte, baze de dezăpezire, precum și alte construcții, amenajări și instalații destinate întreținerii curente și periodice precum și pentru informarea operativă asupra stării drumurilor

Cuvintele Cheie utilizate în prezentul Manual sunt:

- “Manualul”; raportul de fata, adica Planul de Operare si Intretinere (la faza Studiu de Fezabilitate) al Proiectului Autostrada Focsani - Bacau
- “Autostrada”; termen generic care se refera la activele Proiectului Autostrada Focsani - Bacau (la nivel de Studiu de Fezabilitate)
- ✓ Terasamente
- ✓ Vegetatie (Spatii verzi)
- ✓ Drumuri
- ✓ Poduri
- ✓ Consolidari
- ✓ Hidrotehnice
- ✓ Cladiri si Utilitati (Interioare)
- ✓ Utilitati (infrastructura si conectare)

1.2. Reglementari Normative privind Întreținerea Drumurilor

Întreținerea și Operarea activelor de drumuri este sarcina C.N.A.I.R. (Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere) și se realizează conform reglementărilor normative în vigoare:

- Legea 82/1998 - stabilește starea drumurilor publice, în secțiunile "Cuprinsul serviciilor și lucrărilor privind activitatea lucrărilor și serviciilor pe drumurile publice"
- Ordinul 78/1999 al Ministerului Transporturilor, cuprinde "Setul normativelor privind administrarea, întreținerea, organizarea și reabilitarea drumurilor publice"
- Ordinul 161/1999 al Directorului General al Administrației Naționale a Drumurilor, cuprinde "Setul normativelor privind administrarea, întreținerea, organizarea și reabilitarea podurilor și podețelor de pe autostradă executate din beton armat și beton prefabricat și tunelelor de pe autostradă"

Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată în temeiul art. IV din Legea nr. 163/2016 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții. Publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 561 din 25 iulie 2016, dându-se textelor o nouă numerotare.

Legea 10/1995 privind calitatea în construcții a fost republicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 689 din 11 septembrie 2015 și ulterior a fost modificată prin Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 46/2015 pentru stabilirea unor măsuri financiare și pentru modificarea și completarea unor acte normative, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 801 din 28 octombrie 2015, aprobată prin Legea nr. 40/2016, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 220 din 24 martie 2016."

Legea 50/91 - privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, actualizată prin:

- Legea 147/2017 pentru modificarea anexei nr. 2 din Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;
- Ordonanța urgentă 40/2017 pentru modificarea art. 4 alin. (1) lit. c) și d) din Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;
- Ordonanța urgentă 100/2016 pentru modificarea și completarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, precum și a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții."
- Legea 333/2003 - privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 525 din 22 iulie 2003, iar ulterior a mai fost modificată și completată prin:

- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 16/2005 pentru modificarea lit. h) a art. 17 din Legea nr. 182/2002 privind protecția informațiilor clasificate și pentru modificarea și completarea Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 205 din 10 martie 2005, aprobată cu modificări prin Legea nr. 151/2005, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 441 din 25 mai 2005
- Legea 9/2007 pentru modificarea Legii 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 30 din 17 ianuarie 2007
- Legea 40/2010 pentru modificarea și completarea Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 153 din 9 martie 2010;
- Legea 187/2012 pentru punerea în aplicare a Legii nr. 286/2009 privind Codul penal, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 757 din 12 noiembrie 2012, rectificată, cu modificările ulterioare.
- Legea 265/2006 - Legea protecției mediului
- Obiectul legii îl constituie reglementarea protecției mediului, obiectiv de interes public major, pe baza principiilor și elementelor strategice care conduc la dezvoltarea durabilă a societății.
- AND 554/2004 – "Normativ privind întreținerea și repararea drumurilor publice."
- AND 525/2013 – "Normativ privind prevenirea și combaterea înzăpezirii drumurilor publice.
- Normativul reglementează modul de prevenire și organizare a intervențiilor pentru combaterea poleiului și înzăpezirii drumurilor publice (exclusiv străzile și drumurile vicinale), de conducere și coordonare a acestei activități în vederea asigurării viabilității drumurilor pe timp de iarnă. "
- AND 547 /2013- "Prevenirea și remedierea defectiunilor la îmbracaminti rutiere moderne.
- AND 596 – 2009; Normativ pentru Întreținerea pe criterii de performanță a autostrăzilor
- Ghid privind prevenirea și combaterea înzăpezirii drumurilor publice – 2021 – avizat CTE - CNAIR cu avizul 5036/01.04.2021

Lucrările de întreținere de mică importanță pot fi efectuate prin intermediul Centrelor de Întreținere și Coordonare (CIC) și a Centrelor de Întreținere (CI) prevăzute în lungul autostrăzii în noduri sau pe drumuri adiacente, iar lucrările de întreținere periodică și reparații curente pot fi contractate la terți.

Întreținerea curentă a autostrăzii se face prin utilizarea dotarilor pentru întreținere (CIC - Centre de Întreținere și Coordonare; CI - Centru de Întreținere).

2. CERINTE IMPUSE AUTOSTRAZII

Cadrul normativ specific este:

- AND 596 – 2009; Normativ pentru Întreținerea pe criterii de performanță a autostrăzilor

2.1. Calendarul Proiectului de Autostrada estimat la nivelul Studiului de Fezabilitate (2023)

Calendar Proiect, Aug-2023	Repere de Timp: Jaloane si Etape	
An Start Scara de Timp	2015	Scara de timp are 50-ani
An Baza Preturi	2023	Anul în care se efectueaza calculele financiare
Perioada de Referinta ptr calcule financiare (ani)	30	Incepe cu Anul 1 al Implementarii
Licitatia Publica + Proiectare (PT + DE)	2020	
Incepere Implementare (Constructie)	2025	Emitere Autorizatie de Constructie
Durata Executiei (luni)	36	Timp calendaristic
An-1 Perspectiva	2028	Primul an întreg dupa Punerea în Exploatare
Durata Garantie (ani)	5	Incepe de la semnare PV Receptie Finala
Perioada de Perspectiva (ani)	20	Nr ani exploatare, ptr Cererea de Calcul
Orizont Exploatare (ani)	30	Incepe cu Anul-1 Perspectiva
Anul de Baza al Cererii	2023	Anul pentru care se detin Date consistente privind Cererea
Palier Prognoza Cerere	2028	Unde este cazul
idem	2033	idem
idem	2038	idem
idem	2043	idem
idem	2048	idem

Calendar Proiect, Aug-2023

	2015	2023	2025	2027	2028	2030	2032	2033	2035	2038	2040	2043	2045	2047	2048	2050	2054	2055	2057
Faze			1 exec	3 exec	1 rectific	3 rectific	5 rectific	6 expl	8 expl	11 expl	13 expl	16 expl	18 expl	20 expl	21 expl	23 expl	27 expl	28 expl	30 expl
Financ		Baza Preturi	1	3	4	6	8	9	11	14	16	19	21	23	24	26	30		
Explicit					An-1 Persp									An-20 Persp					
Cerere		Model Cerere			Model Cerere			Model Cerere		Model Cerere		Model Cerere			Model Cerere				

2.2. Proгноza Traficului

Volume Etalon		Nr. Links	Nume Drum	Autostrada Targu Neamt - Iasi - Ungheni 2025											Total Vehicule Fizice	Total Vehicule Etalon
Medie Ponderata cu lungimea				Limita Sector	ROAD_URBAN	ROAD_TYPE	Lungime Links	VOPrT	VolVeh CAR	VolVeh LGV	VolVeh HGV	VolVeh BUS				
24172	10006158 10006168 10006168 10008656 10008655 12233272 12233276 12233278 12233280 12233279 10006251 12233302 12233301	TRONSON 1 (De la DN2 pana la Tg. Frumos) Autostrada Targu Neamt- Iasi - Ungheni	A8: De la Nod Rutier cu DN2 - Pana la Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani	0	a 2b	5.990	120	9907	1871	2508	442	14728	18932			
			A8: Pe zona Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani	0	a 2b	0.216	130	7787	1311	1712	334	11144	14047			
			A8: De la Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani - Pana la Nod Rutier cu DJ208	0	a 2b	0.216	130	7787	1311	1712	334	11144	14047			
			A8: De la Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani - Pana la Nod Rutier cu DJ208	0	a 2b	1.536	130	5776	753	942	231	7702	9346			
			A8: De la Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani - Pana la Nod Rutier cu DJ208	0	a 2b	0.322	130	6681	825	1020	264	8790	10583			
			A8: De la Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani - Pana la Nod Rutier cu DJ208	0	a 2b	2.034	130	14125	2017	2088	564	18794	22490			
			A8: Pe zona Nod Rutier cu DJ208	0	a 2b	0.504	130	13857	1987	2062	554	18460	22107			
			A8: De la Nod Rutier cu DJ208 - Pana la Nod Rutier cu DN288	0	a 2b	0.147	130	13693	1969	2049	548	18259	21880			
			A8: De la Nod Rutier cu DJ208 - Pana la Nod Rutier cu DN288	0	a 2b	0.507	130	15340	2162	2269	611	20382	24397			
			A8: De la Nod Rutier cu DJ208 - Pana la Nod Rutier cu DN288	0	a 2b	18.107	130	17827	2422	2499	704	23452	27904			
			A8: Pe zona Nod Rutier cu DN288	0	a 2b	0.188	130	15881	2126	2338	629	20974	25110			
			A8: Pe zona Nod Rutier cu DN288	0	a 2b	0.468	130	13907	1830	2054	550	18341	21972			
31445	10006282 10006281 10006274 10006290 10007902 10007901 10007899	TRONSON 2 (De la Tg. Frumos - pana la Letcani) Autostrada Targu Neamt- Iasi - Ungheni	A8: De la Nod Rutier cu DN288 - Pana la Nod Rutier cu DN28 (Podul Iloaiei)	0	a 2b	18.177	130	21616	2429	2527	823	27445	32059			
			A8: Pe zona Nod Rutier cu DN28 (Podul Iloaiei)	0	a 2b	0.380	130	21080	2354	2439	680	26673	31132			
			A8: De la Nod Rutier cu DN28 (Podul Iloaiei)	0	a 2b	0.045	130	21411	2385	2650	818	27264	32057			
			A8: De la Nod Rutier cu DN28 (Podul Iloaiei)	0	a 2b	0.608	130	20511	2274	2563	784	26132	30760			
			A8: De la Nod Rutier cu DN28 (Podul Iloaiei) - Pana la Nod Rutier cu Drum de legatura (Letcani)	0	a 2b	8.739	130	20844	2306	2775	802	26727	31691			
			A8: Pe zona Nod Rutier cu Drum de legatura (Letcani)	0	a 2b	0.406	130	3617	405	647	144	4813	5928			
			A8: De la Nod Rutier cu Drum de legatura (Letcani)	0	a 2b	0.099	130	3772	419	840	156	5187	6602			
			A8: De la Nod Rutier cu Drum de legatura (Letcani) - Pana la Nod Rutier cu DJ282	0	a 2b	9.772	130	3883	429	1034	165	5511	7228			
			A8: Pe zona Nod Rutier cu DJ282	0	a 2b	0.213	130	3467	382	930	148	4927	6470			
			A8: De la Nod Rutier cu DJ282 - Pana la intrare in Tunel zona Vanatori	0	a 2b	0.907	130	3050	335	827	130	4342	5713			
			A8: De la Nod Rutier cu DJ282 - Pana la intrare in Tunel zona Vanatori	0	a 2b	0.107	130	3312	356	848	140	4656	6067			
			A8: Tunelul din zona Vanatori	0	a 2b	1.954	130	3477	364	868	146	4855	6302			
3884	12233414 12233415 12233419 12233421 12233486 12233487 12233488 12233446 12233438 12233436 10007865 10007784 10007783	TRONSON 3 (De la Letcani - Pana la Pod Ungheni) Autostrada Targu Neamt- Iasi - Ungheni	A8: De la Nod Rutier cu DN282 - Pana la Nod Rutier cu DN24	0	a 2b	0.370	80	3477	364	868	146	4855	6302			
			A8: De la iesire din Tunel zona Vanatori - Pana la Nod Rutier cu DN24	0	a 2b	3.456	130	3477	364	868	146	4855	6302			
			A8: Pe zona Nod Rutier cu DN24	0	a 2b	0.454	130	1855	197	447	77	2576	3324			
			A8: De la Nod Rutier cu DN24 - Pana la intrare in Tunel zona Cilibiu	0	a 2b	0.145	130	373	46	27	14	460	514			
			A8: De la Nod Rutier cu DN24 - Pana la intrare in Tunel zona Cilibiu	0	a 2b	0.265	130	496	63	37	18	614	688			
			A8: De la Nod Rutier cu DN24 - Pana la intrare in Tunel zona Cilibiu	0	a 2b	6.004	130	621	80	46	23	770	862			
			A8: Tunelul din zona Cilibiu	0	a 2b	1.620	80	621	80	46	23	770	862			
			A8: De la iesire din Tunel zona Cilibiu - Pana la Pod Nou Ungheni	0	a 2b	8.100	120	621	80	46	23	770	862			
			Autostrada Targu Neamt - Iasi - Ungheni 2030													
			24694	10006158 10006168 10006168 10008656 10008655 12233272 12233276 12233278 12233280 12233279 10006251 12233302 12233301	TRONSON 1 (De la DN2 pana la Tg. Frumos) Autostrada Targu Neamt- Iasi - Ungheni	A8: De la Nod Rutier cu DN2 - Pana la Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani	0	a 2b	5.990	120	7104	1218	1873	315	10510	13635
						A8: Pe zona Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani	0	a 2b	0.216	130	5283	844	1204	227	7558	9590
						A8: De la Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani	0	a 2b	0.216	130	5283	844	1204	227	7558	9590
A8: De la Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani	0	a 2b				1.536	130	4067	558	839	169	5633	7060			
A8: De la Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani - Pana la Nod Rutier cu DJ208	0	a 2b				0.322	130	6497	793	1087	259	8636	10526			
A8: De la Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani - Pana la Nod Rutier cu DJ208	0	a 2b				2.034	130	15347	2070	2378	612	20407	24586			
A8: Pe zona Nod Rutier cu DJ208	0	a 2b				0.504	130	15002	2031	2342	599	19974	24086			
A8: De la Nod Rutier cu DJ208 - Pana la Nod Rutier cu DN288	0	a 2b				0.147	130	14820	2011	2327	593	19751	23834			
A8: De la Nod Rutier cu DJ208 - Pana la Nod Rutier cu DN288	0	a 2b				0.507	130	16667	2227	2556	663	22113	26611			
A8: De la Nod Rutier cu DJ208 - Pana la Nod Rutier cu DN288	0	a 2b				18.107	130	19296	2498	2796	761	25351	30305			
A8: Pe zona Nod Rutier cu DN288	0	a 2b				0.188	130	17575	2297	2599	695	23166	27759			
A8: Pe zona Nod Rutier cu DN288	0	a 2b				0.468	130	15826	2081	2297	625	20829	24899			
35156	10006282 10006281 10006274 10006290 10007902 10007901 10007899	TRONSON 2 (De la Tg. Frumos - pana la Letcani) Autostrada Targu Neamt- Iasi - Ungheni	A8: De la Nod Rutier cu DN288 - Pana la Nod Rutier cu DN28 (Podul Iloaiei)	0	a 2b	18.177	130	24260	2738	2812	922	30732	35872			
			A8: De la Nod Rutier cu DN288 - Pana la Nod Rutier cu DN28 (Podul Iloaiei)	0	a 2b	0.380	130	23607	2654	2713	896	29870	34836			
			A8: Pe zona Nod Rutier cu DN28 (Podul Iloaiei)	0	a 2b	0.045	130	23972	2688	2911	915	30486	35767			
			A8: De la Nod Rutier cu DN28 (Podul Iloaiei)	0	a 2b	0.608	130	22973	2564	2812	877	29226	34321			
			A8: De la Nod Rutier cu DN28 (Podul Iloaiei) - Pana la Nod Rutier cu Drum de legatura (Letcani)	0	a 2b	8.739	130	23343	2600	3050	897	29890	35361			
			A8: Pe zona Nod Rutier cu Drum de legatura (Letcani)	0	a 2b	0.406	130	4207	473	743	168	5591	6873			
			A8: De la Nod Rutier cu Drum de legatura (Letcani) - Pana la Nod Rutier cu DJ282	0	a 2b	0.099	130	4381	488	953	180	6002	7612			
			A8: De la Nod Rutier cu Drum de legatura (Letcani) - Pana la Nod Rutier cu DJ282	0	a 2b	9.772	130	4547	503	1165	192	6407	8347			
			A8: Pe zona Nod Rutier cu DJ282	0	a 2b	0.213	130	4082	451	1048	173	5754	7498			
			A8: De la Nod Rutier cu DJ282 - Pana la intrare in Tunel zona Vanatori	0	a 2b	0.907	130	3618	398	932	153	5101	6652			
			A8: De la Nod Rutier cu DJ282 - Pana la intrare in Tunel zona Vanatori	0	a 2b	0.107	130	3912	421	954	164	5451	7045			
			A8: Tunelul din zona Vanatori	0	a 2b	1.954	130	4001	428	977	167	5573	7206			
4495	12233414 12233415 12233419 12233421 12233486 12233487 12233488 12233446 12233438 12233436 10007865 10007784 10007783	TRONSON 3 (De la Letcani - Pana la Pod Ungheni) Autostrada Targu Neamt- Iasi - Ungheni	A8: De la Nod Rutier cu DN282 - Pana la intrare in Tunel zona Vanatori	0	a 2b	0.370	80	4001	428	977	167	5573	7206			
			A8: De la Nod Rutier cu DN282 - Pana la intrare in Tunel zona Vanatori	0	a 2b	0.370	80	4001	428	977	167	5573	7206			
			A8: De la iesire din Tunel zona Vanatori - Pana la Nod Rutier cu DN24	0	a 2b	3.456	130	4001	428	977	167	5573	7206			
			A8: Pe zona Nod Rutier cu DN24	0	a 2b	0.454	130	2119	237	502	88	2946	3788			
			A8: De la Nod Rutier cu DN24 - Pana la intrare in Tunel zona Cilibiu	0	a 2b	0.145	130	541	68	27	20	656	716			
			A8: De la Nod Rutier cu DN24 - Pana la intrare in Tunel zona Cilibiu	0	a 2b	0.265	130	653	84	37	24	738	877			
			A8: De la Nod Rutier cu DN24 - Pana la intrare in Tunel zona Cilibiu	0	a 2b	6.004	130	765	99	47	28	1038	1277			
			A8: Tunelul din zona Cilibiu	0	a 2b	1.620	80	765	99	47	28	939	1038			
			A8: De la iesire din Tunel zona Cilibiu - Pana la Pod Nou Ungheni	0	a 2b	8.100	120	765	99	47	28	939	1038			
			Autostrada Targu Neamt - Iasi - Ungheni 2030													
			24694	10006158 10006168 10006168 10008656 10008655 12233272 12233276 12233278 12233280 12233279 10006251 12233302 12233301	TRONSON 1 (De la DN2 pana la Tg. Frumos) Autostrada Targu Neamt- Iasi - Ungheni	A8: De la Nod Rutier cu DN2 - Pana la Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani	0	a 2b	5.990	120	7104	1218	1873	315	10510	13635
						A8: Pe zona Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani	0	a 2b	0.216	130	5283	844	1204	227	7558	9590
A8: De la Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani	0	a 2b				0.216	130	5283	844	1204	227	7558	9590			
A8: De la Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani	0	a 2b				1.536	130	4067	558	839	169	5633	7060			
A8: De la Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani - Pana la Nod Rutier cu DJ208	0	a 2b				0.322	130	6497	793	1087	259	8636	10526			
A8: De la Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani - Pana la Nod Rutier cu DJ208	0	a 2b				2.034	130	15347	2070	2378	612	20407	24586			
A8: Pe zona Nod Rutier cu DJ208	0	a 2b				0.504	130	15002	2031	2342	599	19974	24086			
A8: De la Nod Rutier cu DJ208 - Pana la Nod Rutier cu DN288	0	a 2b				0.147	130	14820	2011	2327	593	19751	23834			
A8: De la Nod Rutier cu DJ208 - Pana la Nod Rutier cu DN288	0	a 2b				0.507	130	16667	2227	2556	663	22113	26611			
A8: De la Nod Rutier cu DJ208 - Pana la Nod Rutier cu DN288	0	a 2b				18.107	130	19296	2498	2796	761	25351	30305			
A8: Pe zona Nod Rutier cu DN288	0	a 2b				0.188	130	17575	2297	2599	695	23166	27759			
A8: Pe zona Nod Rutier cu DN288	0	a 2b				0.468	130	15826	2081	2297	625	20829	24899			
35156	10006282 10006281 10006274 10006290 10007902 10007901 10007899	TRONSON 2 (De la Tg. Frumos - pana la Letcani) Autostrada Targu Neamt- Iasi - Ungheni	A8: De la Nod Rutier cu DN288 - Pana la Nod Rutier cu DN28 (Podul Iloaiei)	0	a 2b	18.177	130	24260	2738	2812	922	30732	35872			
			A8: De la Nod Rutier cu DN288 - Pana la Nod Rutier cu DN28 (Podul Iloaiei)	0	a 2b	0.380	130	23607	2654	2713	896	29870	34836			
			A8: Pe zona Nod Rutier cu DN28 (Podul Iloaiei)	0	a 2b	0.045	130	23972	2688	2911	915	30486	35767			
			A8: De la Nod Rutier cu DN28 (Podul Iloaiei)	0	a 2b	0.608	130	22973	2564	2812	877	29226	34321			
			A8: De la Nod Rutier cu DN28 (Podul Iloaiei) - Pana la Nod Rutier cu Drum de legatura (Letcani)	0	a 2b	8.739	130	23343	2600	3050	897	29890	35361			
			A8: Pe zona Nod Rutier cu Drum de legatura (Letcani)	0	a 2b	0.406	130	4207	473	743	168	5591	6873			
			A8: De la Nod Rutier cu Drum de legatura (Letcani) - Pana la Nod Rutier cu DJ282	0	a 2b	0.099	130	4381	488	953	180	6002	7612			
			A8: De la Nod Rutier cu Drum de legatura (Letcani) - Pana la Nod Rutier cu DJ282	0	a 2b	9.772	130	4547	503	1165	192	6407	8347			
			A8: Pe zona Nod Rutier cu DJ282	0	a 2b	0.213	130	4082	451	1048	173	5754	7498			
			A8: De la Nod Rutier cu DJ282 - Pana la intrare in Tunel zona Vanatori	0	a 2b	0.907	130	3618	398	932	153	5101	6652			
			A8: De la Nod Rutier cu DJ282 - Pana la intrare in Tunel zona Vanatori	0	a 2b	0.107	130	3912	421	954	164	5451	7045			
			A8: Tunelul din zona Vanatori	0	a 2b	1.954	130	4001	428	977	167	5573	7206			
4495	12233414 12233415 12233419 12233421 12233486 12233487 12233488 12233446 12233438 12233436 10007865 10007784 10007783	TRONSON 3 (De la Letcani - Pana la Pod Ungheni) Autostrada Targu Neamt- Iasi - Ungheni	A8: De la Nod Rutier cu DN282 - Pana la intrare in Tunel zona Vanatori	0	a 2b	0.370	80	4001	428	977	167	5573	7206			
			A8: De la Nod Rutier cu DN282 - Pana la intrare in Tunel zona Vanatori	0	a 2b	0.370	80	4001</								

Volume Etalon Medie Ponderata cu lungimea		Nr. Links	Nume Drum	Autostrada Targu Neamt - Iasi - Ungheeni 2040												Total Vehicule Fizice	Total Vehicule Etalon
				Limita Sector	ROAD URBAN	ROAD TYPE	Lungime Links	VOP+T	VolVeh CAR	VolVeh LGV	VolVeh HGV	VolVeh BUS					
27622	TRONSON 1 (De la DN2 pana la Tg. Frumos)	Autostrada Targu Neamt - Iasi - Ungheeni	10006158	AB: De la Nod Rutier cu DN2 - Pana la Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani	0	a, 2b	5.990	120	8309	1497	2107	368	12281		15810		
			10006168		0	a, 2b	0.216	130	6074	989	1416	262	8741		11127		
			10006168	AB: Pe zona Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani	0	a, 2b	0.216	130	6074	989	1416	262	8741		11127		
			10008655		0	a, 2b	1.536	130	4544	610	902	187	6243		7784		
			10008655		0	a, 2b	0.322	130	7286	879	1178	289	9632		11688		
			12233272	AB: De la Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani - Pana la Nod Rutier cu DJ208	0	a, 2b	2.034	130	17413	2417	2458	689	22977		27354		
			12233276		0	a, 2b	0.504	130	17019	2372	2416	674	22481		26780		
			12233278	AB: Pe zona Nod Rutier cu DJ208	0	a, 2b	0.147	130	16810	2372	2416	668	22266		26558		
			12233280		0	a, 2b	0.507	130	18946	2623	2679	750	24998		29766		
			12233279	AB: De la Nod Rutier cu DJ208 - Pana la Nod Rutier cu DN288	0	a, 2b	18.107	130	21755	2893	2956	854	28458		33745		
			10006251		0	a, 2b	0.188	130	19919	2658	2733	783	26093		30975		
			12233302	AB: Pe zona Nod Rutier cu DN288	0	a, 2b	0.468	130	17931	2406	2382	703	23422		27697		
			12233301		0	a, 2b	0.321	130	12612	2772	2677	868	28929		33812		
39522	TRONSON 2 (De la Tg. Frumos - pana la Letcani)	Autostrada Targu Neamt - Iasi - Ungheeni	10006282	AB: De la Nod Rutier cu DN288 - Pana la Nod Rutier cu DN28 (Podul Iloaiei)	0	a, 2b	18.177	130	27518	3172	2971	1041	34702		40200		
			10006281		0	a, 2b	0.380	130	26775	3074	2859	1012	33720		39020		
			10006274	AB: Pe zona Nod Rutier cu DN28 (Podul Iloaiei)	0	a, 2b	0.045	130	27195	3114	3234	1037	34580		40469		
			10006290		0	a, 2b	0.608	130	26052	2969	3122	994	33137		38814		
			10007902	AB: De la Nod Rutier cu DN28 (Podul Iloaiei) - Pana la Nod Rutier cu Drum de legatura (Letcani)	0	a, 2b	8.739	130	26475	3010	3396	1017	33988		40009		
			10007901	AB: Pe zona Nod Rutier cu Drum de legatura (Letcani)	0	a, 2b	0.406	130	4645	535	853	187	6220		7686		
			10007899		0	a, 2b	0.099	130	4844	552	1095	201	6692		8535		
			12233414	AB: De la Nod Rutier cu Drum de legatura (Letcani) - Pana la Nod Rutier cu DJ282	0	a, 2b	9.772	130	5042	570	1338	215	7165		9387		
			12233415		0	a, 2b	0.213	130	4511	509	1203	192	6415		8412		
			12233419	AB: Pe zona Nod Rutier cu DJ282	0	a, 2b	0.907	130	3980	447	1070	170	5667		7442		
			12233421		0	a, 2b	0.107	130	4207	466	1097	178	5948		7772		
			12233486	AB: De la Nod Rutier cu DJ282 - Pana la intrare in Tunel zona Vanatori	0	a, 2b	1.954	130	4309	474	1123	183	6089		7956		
			12233487	AB: Tunelul din zona Vanatori	0	a, 2b	0.370	80	4309	474	1123	183	6089		7956		
5033	TRONSON 3 (De la Letcani - Pana la Pod Ungheeni)	Autostrada Targu Neamt - Iasi - Ungheeni	12233488	AB: De la iesire din Tunel zona Vanatori - Pana la Nod Rutier cu DN24	0	a, 2b	3.456	130	4309	474	1123	183	6089		7956		
			12233446		0	a, 2b	0.454	130	2375	267	576	100	3318		4281		
			12233438	AB: Pe zona Nod Rutier cu DN24	0	a, 2b	0.145	130	569	71	29	21	690		754		
			12233436		0	a, 2b	0.265	130	718	93	41	26	878		966		
			10007865	AB: De la Nod Rutier cu DN24 - Pana la intrare in Tunel zona Cilibiu	0	a, 2b	6.004	130	868	114	53	32	1067		1179		
			10007784	AB: Tunelul din zona Cilibiu	0	a, 2b	1.620	80	868	114	53	32	1067		1179		
			10007783	AB: De la iesire din Tunel zona Cilibiu - Pana la Pod Nou Ungheeni	0	a, 2b	8.100	120	868	114	53	32	1067		1179		
Volume Etalon Medie Ponderata cu lungimea		Nr. Links	Nume Drum	Autostrada Targu Neamt - Iasi - Ungheeni 2050-2055												Total Vehicule Fizice	Total Vehicule Etalon
				Limita Sector	ROAD URBAN	ROAD TYPE	Lungime Links	VOP+T	VolVeh CAR	VolVeh LGV	VolVeh HGV	VolVeh BUS					
29556	TRONSON 1 (De la DN2 pana la Tg. Frumos)	Autostrada Targu Neamt - Iasi - Ungheeni	10006158	AB: De la Nod Rutier cu DN2 - Pana la Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani	0	a, 2b	5.990	120	9078	1736	2288	405	13507		17344		
			10006168		0	a, 2b	0.216	130	6504	1132	1555	284	9475		12092		
			10006168	AB: Pe zona Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani	0	a, 2b	0.216	130	6504	1132	1555	284	9475		12092		
			10008655		0	a, 2b	1.536	130	4836	686	997	202	6721		8418		
			10008655		0	a, 2b	0.322	130	7797	977	1305	312	10391		12660		
			12233272	AB: De la Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani - Pana la Nod Rutier cu DJ208	0	a, 2b	2.034	130	19043	2686	2408	747	24884		29242		
			12233276		0	a, 2b	0.504	130	18616	2636	2362	730	24344		28618		
			12233278	AB: Pe zona Nod Rutier cu DJ208	0	a, 2b	0.147	130	18446	2636	2362	725	24169		28437		
			12233280		0	a, 2b	0.507	130	20772	2915	2655	815	27157		31954		
			12233279	AB: De la Nod Rutier cu DJ208 - Pana la Nod Rutier cu DN288	0	a, 2b	18.107	130	23561	3215	2940	919	30635		35964		
			10006251		0	a, 2b	0.188	130	21568	2953	2713	842	28076		32988		
			12233302	AB: Pe zona Nod Rutier cu DN288	0	a, 2b	0.468	130	19412	2672	2321	755	25160		29396		
			12233301		0	a, 2b	0.321	130	24414	3070	2649	932	31065		35970		
42494	TRONSON 2 (De la Tg. Frumos - pana la Letcani)	Autostrada Targu Neamt - Iasi - Ungheeni	10006282	AB: De la Nod Rutier cu DN288 - Pana la Nod Rutier cu DN28 (Podul Iloaiei)	0	a, 2b	18.177	130	29770	3481	2977	1120	37348		42934		
			10006281		0	a, 2b	0.380	130	28965	3371	2852	1088	36276		41643		
			10006274	AB: Pe zona Nod Rutier cu DN28 (Podul Iloaiei)	0	a, 2b	0.045	130	29409	3412	3582	1126	37529		44028		
			10006290		0	a, 2b	0.608	130	28174	3286	3456	1080	35996		42260		
			10007902	AB: De la Nod Rutier cu DN28 (Podul Iloaiei) - Pana la Nod Rutier cu Drum de legatura (Letcani)	0	a, 2b	8.739	130	28634	3331	3761	1105	36831		43577		
			10007901		0	a, 2b	0.406	130	5089	597	954	205	6845		8482		
			10007899	AB: Pe zona Nod Rutier cu Drum de legatura (Letcani)	0	a, 2b	0.099	130	5306	616	1219	221	7362		9411		
			12233414	AB: De la Nod Rutier cu Drum de legatura (Letcani) - Pana la Nod Rutier cu DJ282	0	a, 2b	9.772	130	5522	636	1484	236	7878		10341		
			12233415		0	a, 2b	0.213	130	4945	568	1334	212	7059		9272		
			12233419	AB: Pe zona Nod Rutier cu DJ282	0	a, 2b	0.907	130	4369	499	1185	187	6240		8205		
			12233421		0	a, 2b	0.107	130	4616	520	1216	196	6548		8569		
			12233486	AB: De la Nod Rutier cu DJ282 - Pana la intrare in Tunel zona Vanatori	0	a, 2b	1.954	130	4728	530	1245	201	6704		8773		
			12233487	AB: Tunelul din zona Vanatori	0	a, 2b	0.370	80	4728	530	1245	201	6704		8773		
5557	TRONSON 3 (De la Letcani - Pana la Pod Ungheeni)	Autostrada Targu Neamt - Iasi - Ungheeni	12233488	AB: De la iesire din Tunel zona Vanatori - Pana la Nod Rutier cu DN24	0	a, 2b	3.456	130	4728	530	1245	201	6704		8773		
			12233446		0	a, 2b	0.454	130	2606	298	638	110	3652		4718		
			12233438	AB: Pe zona Nod Rutier cu DN24	0	a, 2b	0.145	130	628	80	33	23	764		836		
			12233436		0	a, 2b	0.265	130	805	104	47	30	986		1086		
			10007865	AB: De la Nod Rutier cu DN24 - Pana la intrare in Tunel zona Cilibiu	0	a, 2b	6.004	130	972	128	60	36	1196		1322		
			10007784	AB: Tunelul din zona Cilibiu	0	a, 2b	1.620	80	972	128	60	36	1196		1322		
			10007783	AB: De la iesire din Tunel zona Cilibiu - Pana la Pod Nou Ungheeni	0	a, 2b	8.100	120	972	128	60	36	1196		1322		

2.3. Nivele de performanta acceptate pentru Autostrada

Normativul defineste si prevede:

Art.7; Nivelul de performanta (NP) reprezinta totalitatea cerintelor pe care trebuie sa le îndeplineasca drumurile publice corespunzatoare categoriei din care fac parte.

Art. 8; Din punct de vedere functional si administrativ, nivelul de performanta pentru Autostrazi este NP1 (NE021). Nivelul serviciului (Ns) este imaginea nivelului de performanta si reprezinta tipurile de interventii pentru mentinerea indicilor acceptabili de stare tehnica.

Pentru autostrăzi se acceptă nivelul de serviciu "Foarte bun" și "Bun" corespunzătoare nivelului de performanță N1.1 și respectiv N1.2

Nivelul de performanță N1.1 se referă la nivelul de serviciu “Foarte bun” și trebuie să aparțină autostrăzilor noi sau celor reparate capital (reabilitate) în primii 4 ani de exploatare. În acest interval trebuie să se facă numai lucrări de întreținere curentă, reparații impuse de accidente, asigurarea esteticii rutiere, colmatarea fisurilor și crăpăturilor.

Nivelul de performanță N1.2 se referă la nivelul de serviciu “Bun” și trebuie asigurat între două reparații capitale și se referă la asigurarea esteticii rutiere, colmatări fisuri și crăpături, badijonări, plombări, așternere de covoare asfaltice, întreținerea podurilor, instalațiilor de semnalizare și marcaje, repararea spațiilor și instalațiilor aferente autostrăzilor.

2.4. Cerințe de calitate privind suprafețele de rulare, rezistența

2.4.1. Starea tehnică a structurii rutiere

- Planeitatea suprafeței de rulare

Planeitatea suprafeței carosabile este exprimată prin indicele de planeitate IRI (m/km), și se determină conform instrucțiunilor proprii de utilizare a echipamentelor APL72 (cu ajutorul analizatorului de profil longitudinal APL 72).

Tabelul 1; Indicele de planeitate

Planeitatea suprafeței carosabile	Nivel de performanță	Indicele de planeitate IRI (m/km)
Foarte bună	N1.1	< 2,5
Bună	N1.2	2,5 ... 3,5

- Rugozitatea suprafeței de rulare

Calificativul rugozității părții carosabile a autostrăzii se stabilește funcție de valorile obținute prin metoda SRT sau HS conform STAS 8849

În cazul îmbrăcăminților bituminoase, dacă rezultatele măsurării rugozității cu aparatul SRT și prin metoda înălțimii de nisip (HS) conduc la calificative diferite, se va adopta calificativul cel mai defavorabil.

În cazul îmbrăcăminților din beton de ciment, evaluarea rugozității părții carosabile se efectuează cu ajutorul înălțimii de nisip (HS).

Tabelul 2; Calificativul rugozității

Calificativul rugozității	Nivel de performanță	Rugozitatea SRT	Rugozitatea HS
Foarte bună	N1.1	>80	>0,7
Bună	N1.2	70 80	0,6 ... 0,7

- Capacitatea portantă a structurii rutiere

Capacitatea portantă a complexului rutier este o caracteristică structurală și se exprimă prin valorile deformației elastice (deflexiunea) caracteristică.

Deflexiunea se măsoară cu deflectometrele cu sarcină dinamică. Calificativul capacității portante se stabilește în funcție de clasa de trafic și valoarea deflexiunii caracteristice.

Clasele de trafic pentru autostrăzi sunt prezentate în tabelul 3.

Tabelul 3; Clase de Trafic

Clasa de trafic	Structuri rutiere Suple sau semirigide (perioadă de perspectivă de 10-15 ani) m.o.s	Structuri rutiere Rigide (perioadă de perspectivă de 30 ani) m.o.s
Greu	0,30-1,00	3,00-12,00
Foarte greu	1,00-300	12,00-16,00
Excepțional	3,00-10,00	16,00-36,00

Tabelul 4; Capacitatea portanta (deflexiuni caracteristice)

Clasa de trafic	Trafic de calcul (m.o.s.)	Capacitatea portantă Bună (N1.2)	Capacitatea portantă Foarte bună (N1.1)
Greu	0,30-1,00	50 60	<50
Foarte greu	1,00-300	45-50	<45
Excepțional	3,00-10,00	35-45	<35

Deflexiunile caracteristice sunt corespunzătoare structurilor rutiere suple și a celor semirigide cu o durată de exploatare mai mare de 10 ani.

- Starea de degradare a îmbrăcăminții rutiere

Starea de degradare a îmbrăcăminții rutiere este caracterizată de indicele global de degradare (IG) determinat conform normativului indicativ AND 540 sau a indicelui de degradare (ID) determinat conform instrucțiunilor CD 155 și normativului indicativ AND 547.

Pentru îmbrăcăminți rutiere bituminoase, starea de degradare se determină în conformitate cu normativul indicativ AND 540 sau cu instrucțiunile CD 155.

Pentru îmbrăcămințile din beton de ciment, starea de degradare se determină conform instrucțiunilor CD 155.

Calificativul stării de degradare se stabilește în funcție de indicele de degradare, conform tabelului:

Tabelul 5; Starea de degradare

Calificativul stării de degradare	Indice de degradare IG	Indice de degradare ID
Foarte bună (N11)	>95	<5
Bună (N12)	90...95	5... 7,5

- Starea tehnica a structurii rutiere

Clasa stării tehnice a structurii rutiere la autostrăzi se determină în funcție de capacitatea portantă, de starea de degradare, planeitate și rugozitate.

În funcție de clasa stării tehnice se stabilesc lucrările de întreținere.

Pentru structuri rutiere suple și semirigide, starea tehnică rezultă conform tabelului:

Tabelul 6: Starea tehnică a structurii rutiere

Stare tehnică (Nivel de serviciu)	Nivel de performanță	Capacitate portantă	Stare de degradare	Planeitate	Rugozitate	Lucrări obligatorii de întreținere și reparații
Foarte bună	N1.1.	Foarte bună	Foarte bună (IG > 95%) (ID < 5%)	Foarte bună	Foarte Bună	Lucrări de întreținere curentă (colmatări fisuri, crăpături, accidente)
Bună	N1.2.	Cel puțin bună	Cel puțin bună (IG 90...95%) (ID 5...7,5%)	Cel puțin bună	Cel puțin bună	Lucrări de întreținere curentă (colmatări fisuri, crăpături, plombări) Covoare asfaltice

Pentru structuri rutiere rigide, starea tehnică rezulta conform tabelului:

Tabelul 7: Starea tehnică a structurii rutiere

Starea tehnică (Nivel de serviciu)	Nivel de performanță	Starea de degradare	Planeitate	Rugozitate	Lucrări obligatorii de întreținere și reparații
Foarte bună	N1.1	Foarte bună (ID < 5%)	Foarte bună	Foarte bună	- Lucrări de întreținere curentă -colmatări, fisuri, crăpături, rosturi
Bună	N1.2	Foarte bună și bună (ID 5...7,5%)	Bună	Foarte bună și bună	-Lucrări de întreținere curentă -colmatări, fisuri, crăpături, rosturi -plombări -înlocuiri dale -ranforsări cu asfalt

Perioada de măsurare a caracteristicilor de evaluare a stării tehnice a autostrăzilor se stabilește în funcție de condițiile de măsurare conform instrucțiunilor tehnice în vigoare.

Defecțiunile carosabilului care ar putea cauza accidente participanților la trafic trebuie reparate în maxim 24 de ore sau trebuie instalate indicatoare de avertizare imediat după depistarea acestora.

Degradările produse pe suprafața carosabilului datorate înghețului vor fi remediate la nivelul solicitat în maximum 1 săptămână.

Nivelul de performanță se respectă dacă:

- carosabilul prezintă microfisuri și defecte minore de suprafață de până la 2,5 cm adâncime care nu sunt vizibile când carosabilul este uscat

- nu există degradări datorate înghețului
- acostamentul are defecte minore și crăpături de până la 2,5 cm adâncime pe maxim 5% din suprafață, dar nu mai mult de 20 mp/km cale
- există o diferență de nivel între acostamente și marginea carosabilului de maxim 2 cm
- există cavaleri care opresc scurgerea liberă a apei de pe partea carosabilă, dar nu mai mult de 10% din lungimea carosabilului și nu conduc la inundarea carosabilului pe mai mult de 0,3 m de la marginea acestuia.
- lățimea acostamentului nu este redusă de eroziune sau instabilitate
- nu există zone degradate datorate înghețului.

2.4.2. Durata normală de funcționare a autostrăzilor

Tip structură rutieră permanentă	Durata de exploatare în ani (inițială sau între două reparații capitale)
Rigide	30
Semirigide	15
Suple	15

NOTA: Practica actuala a CNAIR considera, pentru structurile rutiere permanente SEMIRIGIDE, Durata de exploatare în ani (între doua reparatii capitale) de 20-ani.

2.4.3. Durata normală de funcționare a îmbrăcăminților rutiere

Tipul de îmbrăcămintă, Traficul de calcul N_c și N_{adm}	MZA 8001 – 16000 vehicule fizice	MZA peste 16000 vehicule fizice
Traficul de calcul (N_c) în milioane de osii standard de 115kN (mos) în perioada analizată		
Numărul de solicitări admisibile (N_{adm}) în perioada de analiză (mos)		
Tipul de îmbrăcămintă		
- Beton de ciment (ani)	13	10
- Îmbrăcăminți bituminoase realizate din mixturi cu bitum modificat cu polimeri sau mixturi stabilizate cu fibre (ani)	7	5
Îmbrăcăminți bituminoase realizate din betoane asfaltice pe binder de criblură (ani)	6	4

2.5. Cerințe de calitate privind Stabilitatea și Siguranța în Exploatare

2.5.1. Semnalizare verticală și orizontală

Nivelul de performanță pentru semnalizarea verticală va avea în vedere următoarele aspecte:

- **indicatoarele rutiere (capacitatea de reflexie, panourile, portalurile, stâlpii, consolele)**

Se respectă nivelul de performanță dacă:

- mai puțin de 5% din indicatoare lipsesc sau au mici defectiuni, iar restul sunt curate și vizibile nefiind obturate de vegetatie, alte indicatoare sau structuri și nu sunt exfoliate.
- mai puțin de 5% din semnalizarea laterală lipsește sau prezintă defectiuni minore, însă nu consecutiv pe o lungime mai mare de 250m.
- consecutiv pe o lungime mai mare de 250m.
- coeficientul de reflexie este în mod constant peste 95% pentru toate indicatoarele rutiere iar suprafața colorată nu este degradată.
- panourile nu sunt deformate, stâlpii sunt verticali și deteriorări minore; nu prezintă coroziune și finisajul de protecție este în stare bună.
- elementele de fixare ale indicatoarelor sunt sigure, fără coroziuni.
- portalurile sunt curate, bine vopsite și vizibile.
- stâlpii de dirijare sunt verticali și elementele reflectorizante nu sunt deteriorate.

Nivelul de performanță diminuat, trebuie adus la nivelul corespunzător, N1.1 în maximum 1 lună.

Indicatoarele de obligare, interzicere și de prioritate care sunt deteriorate sau lipsesc vor fi înlocuite în maximum 24 ore.

Indicatoarele de avertizare și stâlpii de pe margine care lipsesc sau sunt deteriorați vor fi readuse la parametrii de siguranță sau înlocuite în maximum 5 zile.

- **Marcajele rutiere**

Pentru marcajele rutiere nivelul de performanță se respectă dacă:

- minimum 95% din marcajele pe km de autostrada sunt curate și vizibile.
- capacitatea de reflexie a marcajelor rutiere este menținută la mai mult de 90% din marcaje.

Marcajele rutiere care prezintă un pericol imediat pentru utilizatori vor fi înlocuite sau se vor amplasa indicatoare de avertizare în maximum 24 ore.

În cazul în care starea tehnică a marcajelor rutiere scade sub nivelul de performanță, acestea vor fi refăcute în maxim 10 zile.

2.5.2. Parapete, împrejuriri (garduri de protecție), panouri antiorbire, stilpi de ghidare

2.5.3. Aplicarea unui sistem informațional ușor de perceput

2.6. Cerințe de calitate privind Asigurarea Evacuării Apelor

2.6.1. Santurile și rigolele

Se respectă nivelul de performanță dacă:

- șanturile și rigolele nu sunt degradate, nu conțin gunoaie, resturi și deșeuri, nu sunt obturate de vegetație sau gheață
- Nu există: acumulări de mal, apă stătătoare în ele și blocaje care să reducă debitele
- Nu se produce inundarea autostrăzii, a terenurilor și a construcțiilor aferente.

Santurile care prezintă un pericol imediat pentru utilizatori vor fi readuse la starea de siguranță în maximum 24 ore.

Nivelul de performanță diminuat, trebuie adus la nivelul corespunzător, N1.1 în maximum 2 săptămâni.

2.6.2. Sistemul de evacuare a apei

Se respectă nivelul de performanță dacă componentele sistemului (cămine de vizitare, drenuri, camere de cădere și grătare pentru căminele de descărcare):

- se mențin în stare de utilizare fără defecțiuni structurale
- capacitatea liberă de scurgere este mai mare de 50% din cea proiectată
- debușările sunt menținute în stare curată și fără reduceri de debit (colmatări)

Defecțiunile sistemelor de drenaj care constituie un pericol imediat pentru utilizatori se remediază în maximum 24 ore.

Camerele de cădere, căminele de vizitare, decantoarele cu nivel de umplere peste 80%, separatoarele de grăsimi trebuie să fie golite în maximum 1 săptămână.

2.6.3. Podetele

Se respectă nivelul de performanță dacă:

- Podetele nu prezintă defecte și acumulări de gunoaie sau resturi.

- Podetele pot prezenta acumulări de măr sau apă cu o adâncime de până la 0% din înălțimea de scurgere a podețului.
- Posetele nu prezintă obstrucțiuni care reduc capacitatea de scurgere

Podetele deteriorate trebuie să fie readuse la starea normală de exploatare în maximum 36 ore, iar cele care nu corespund nivelului minim solicitat vor fi readuse la nivelul minim de performanță în maximum 2 săptămâni.

Podetele trebuie inspectate după furtuni și inundații, iar reparațiile minore să fie executate în maximum 2 săptămâni.

Refacerea podețelor și a construcțiilor aferente podețelor se va face în urma inspecțiilor și a unei evaluări a necesităților de refacere, programându-se refacerea într-un interval de maximum 2 săptămâni.

2.7. Cerințe de calitate privind Exploatarea pe Timp de Iarnă

Realizarea lucrărilor de întreținere curentă pe timp de iarnă se efectuează în conformitate cu prevederile *“Normativului privind prevenirea și combaterea înghețării drumurilor publice – AND 525/2013”*.

Pentru asigurarea siguranței circulației pe timp de iarnă se vor monta indicatoare de reducere a vitezei și indicatoare de presemnizare privind posibilă îngreunare a condițiilor de trafic sau întrerupere a acestuia datorită ninsorilor (AND 525/2013; AND 525/2013-GHID privind prevenirea și combaterea lunecășului și a înghețării drumurilor publice).

În vederea limitării efectului vântului pe timp de iarnă, pe baza observațiilor, se vor stabili pozițiile și lungimile liniilor de apărare.

În caz de viscol se vor lua măsuri de avertizare și oprire a înaintării autovehiculelor spre zonele de viscol. Se va asigura întoarcerea supravegheată a autovehiculelor spre zonele necalamitate.

Prevenirea și combaterea formării poleiului și apărarea autostrăzilor împotriva degradărilor la dezgheț se vor face prin utilizarea materialelor antiderapante și a produselor care nu interacționează chimic cu materialele componente ale îmbrăcămintii rutiere, ale betoanelor din viaducte, poduri, ziduri de sprijin etc. și nu dăunează mediului înconjurător.

Se vor aproviziona stocurile de materiale antiderapante, soluții chimice conform programului de iarnă. Se va începe preventiv împrăștierea produselor chimice pentru combaterea depunerii de zăpadă și apariția formării poleiului ținând seama de prognoza meteo.

Se va asigura avertizarea autovehiculelor ce se îndreaptă spre zonele cu polei.

Prevenirea și combaterea acțiunilor avalanșelor se va face prin lucrări de reținere a zăpezii și lucrări pentru devierea de la drum a avalanșelor.

Pe timp de iarnă (ceată, ninsoare etc.) se recomandă implementarea unor sisteme de semnalizare pentru avertizare.

Pentru nivelul de performanță N1, corespunzător autostrăzilor, caracteristicile de evaluare a exigentelor pe timp de iarnă, conf. AND 525, sunt: nivel de intervenție I și nivel de viabilitate pe timp de iarnă I.

Pentru nivelul de performanță N1, corespunzător autostrăzilor, caracteristicile de evaluare a exigentelor pe timp de iarnă, conf. AND 525, sunt: nivel de intervenție I și nivel de viabilitate pe timp de iarnă I.

Nivelul de performanță al autostrăzii în ceea ce privește întreținerea pe timp de iarnă este bun dacă:

- îndepărtarea zăpezii pe minim o bandă de circulație pe sens se face în maximum 8 ore de la încetarea viscolului sau a ninsorii viscolite și îndepărtarea totală a zăpezii de pe toată partea carosabilă în maximum 24 de ore după încetarea viscolului sau a ninsorii viscolite. Curățirea zăpezii de pe platforma drumului se va realiza în maximum 2 zile;
- preventiv se vor monta parazăpezi și se va face răspândire de material antiderapant pentru combaterea depunerii de zăpadă și apariția formării poleiului;
- timpul de răspândire a materialului antiderapant este de 2,5 ore;
- curățarea zăpezii de pe suprafețele adiacente autostrăzii se va face în maximum 2 zile (inclusiv din zona dispozitivelor de scurgere a apelor).

2.8. Cerințe de calitate privind Vizibilitatea

Pentru a li se asigura vizibilitatea, marcajele și indicatoarele rutiere trebuie refăcute periodic.

Pentru a scoate în evidență pe timpul nopții marcajele de pe partea carosabilă, trebuie folosite materiale reflectorizante.

Marcajele se aplică pe suprafața părții carosabile a autostrăzilor, pe borduri, pe lucrări de artă, pe accesorii ale drumurilor, precum și pe alte elemente din zona drumurilor pentru dirijarea și orientarea vehiculelor în scopul asigurării condițiilor de siguranță a circulației, completând semnificația indicatoarelor și a instalațiilor de semnalizare rutieră.

Marcajele laterale trebuie executate astfel încât să fie percepute în condiții optime.

În același scop se vor folosi elemente reflectorizante pentru completarea marcajelor la parapete, la pasaje și pe zidurile de sprijin situate în exteriorul curbelor periculoase.

Nivelele de performanță ale marcajelor vor fi cele descrise la articolul 14.

În plan orizontal se degajează spațiile din interioarele curbilor de orice obstacole ca: panouri anti-iorbire, dâmburi de pământ sau rocă, clădiri, garduri, plantații, stâlpi, care reduc vizibilitatea.

Prezenta parapetelor și panourilor antiiorbire pe zona mediana a autostrăzilor, pentru curbe la stânga, ridică probleme de vizibilitate

Pentru curbele care au raze sub cele menționate în tabelul de mai jos, trebuie introduse restricții de viteză sau pentru autostrăzile în curs de proiectare trebuie supralărgită zona centrală

V (km/h)	80	100	120	130
R (m)	550	1200	2100	3500

Panourile antiiorbire pe zona mediana (pentru curbele la stânga) se vor monta numai pe parapetul situat în partea depărtată a zonei centrale.

Spațiile degajate se pot amenaja numai cu plantații sau culturi cu înălțime mică, conform instrucțiunilor tehnice ind. AND 561.

În cazul în care nu pot fi asigurate condițiile de vizibilitate, se vor introduce restricții de viteză.

Semnalizarile realizate cu dispozitive cu lumini alternativ, intermitente roșii, trebuie să fie vizibile de la o distanță de minim 150 m pentru fiecare sens de circulație rutieră în condiții normale de vizibilitate.

2.9. Cerințe de calitate privind Igiena, Dotările și Serviciile

2.9.1. Curatenia

Nivelul de performanță va avea în vedere următoarele:

- eliberarea de urgență a carosabilului de obiecte (incl. cadavre de animale), ramase în urma unui accident de circulație
- eliminarea periodică a nisipului și prafului depus pe acostament

Sintetizând, partea carosabilă, bretelele de acces ale nodurilor rutiere, precum și dotările autostrăzii trebuie să fie menținute curate și să nu prezinte gunoale și deșeuri provenind de la alte activități.

Acostamentele, taluzurile și zonele verzi trebuie să fie curate și fără resturi și gunoale.

Lucrările de artă și dotările nu trebuie să prezinte graffiti sau indicatoare și structuri neautorizate.

Deseurile și Indicatorii neautorizate, care reprezintă un pericol imediat pentru utilizatori, vor fi îndepărtate în maximum 24 ore.

Nivelul de performanță diminuat, trebuie adus la nivelul corespunzător, N1.1 în maxim 2 săptămâni.

2.9.2. Vegetația

Iarba va fi menținută la o înălțime maximă de 15 cm.

Pentru asigurarea vizibilității și a preveni înbolnăvirile specifice, arborii marginali și din plantatiile de responsabilitate, vor fi curățați. Tunderea și fasonarea arborilor și arbuștilor marginali se face și pentru asigurarea confortului optic.

Nivelul de performanță unde nivelul vegetației și întreținerea arborilor scade sub nivelul minim, trebuie adus la nivelul corespunzător, N1.1 în maxim 1 săptămână.

Deșeurile rezultate din tăierea sau curățarea plantatiilor, trebuie îndepărtate imediat. Acestea vor fi duse numai în spații agreate de autoritățile de mediu.

2.9.3. Parcarile și spațiile de servicii

Parcările sunt amenajate și semnalizate corespunzător. Spațiile de servicii și parcările sunt amplasate și dotate conform normativului PD162

2.9.4. Grupurile sanitare

Nivelul de performanță va avea în vedere curățarea și igienizarea permanentă a grupurilor sanitare din incinta parcarilor și spațiilor pentru servicii și completarea cu consumabile.

2.9.5. Sistemul pentru intervenții de urgență

Autostrada dispune de o rețea de apel de urgență (pompieri, salvare, poliție, administrație etc.)

Se respectă nivelul de performanță dacă se realizează funcțiile:

- intervenția în caz de inundații
- intervenția în urma unui cutremur
- îndepărtarea copacilor căzuți și a altor obstacole care pun în pericol traficul
- instalarea de bariere atunci când situația impune acest lucru
- lucrări de curățare și reparare după accidente
- stabilirea de rute alternative și dirijarea traficului, dacă este cazul
- repararea de urgență a carosabilului
- repararea sau înlocuirea de urgență a parapetelor deteriorate
- repararea de urgență a sectoarelor deteriorate în urma precipitațiilor abundente
- alte intervenții la fața locului.

Sistemul pentru intervenții de urgență trebuie să funcționeze 24 ore / 365 zile.

Timul de răspuns pentru intervenția de urgență este de maximum 1-ora după raportarea incidentului.

2.9.6. Sistemul inteligent de transport

Managementul traficului permite informarea în timp real a participanților la trafic astfel încât aceștia să poată lua decizii în conformitate cu informațiile primite.

La implementarea unui sistem inteligent de transport vor apărea și instrucțiuni de întreținere a acestuia.

Sistemul inteligent de transport trebuie să funcționeze 24 ore / 365 zile.

2.10. Cerințe de calitate privind Acustica

Pentru creșterea confortului se vor lua măsuri în vederea reducerii zgomotelor produse de circulația autovehiculelor, precum și limitarea zgomotelor produse de întreținerea și repararea căii de comunicație. Pe tronsoanele cu o intensitate a traficului ridicată, se va lua în calcul posibilitatea utilizării de panouri cu rol de absorbție fonică, mai ales în cazul în care aceste tronsoane sunt în zone locuite.

Panourile antifonice vor respecta nivelul de performanță dacă:

- prezintă defecte minore care nu afectează integritatea structurală
- sunt ancorate corespunzător și nu prezintă elemente de prindere lipsă
- sunt murdare pe maximum 5% din suprafață.

Acestea trebuie aduse la nivelul de performanță solicitat în maximum 2 săptămâni și trebuie curățate în maximum 36 ore.

Nivelul de zgomot de la care trebuie să fie luate măsuri de protecție va fi stabilit conform reglementărilor în vigoare. Concret se vor face măsurători și se vor stabili măsurile necesare de protecție (montare panouri fonoabsorbante, plantări etc.).

2.11. Cerințe de calitate privind Protecția Mediului

Proiectul respectă prevederile Legii 137 privind reglementarea protecției mediului.

La punerea în exploatare a Autostrăzii, se va verifica realizarea lucrărilor de protecție a mediului conform documentației de proiectare.

În procesul de ÎNTREȚINERE a Autostrăzii, administratorul va lua măsuri de:

- protecția mediului uman
- protecția fondului forestier
- protecția animalelor sălbatice
- protecția siturilor istorice

- protecția zonelor cu valoare peisagistică și a celor protejate prin legislație
- taluzele vor fi plantate

2.12. Nivelele de avertizare

C.N.A.I.R. este responsabilă cu stabilirea Cerințelor de performanță ale Autostrăzii și, în egală măsură cu stabilirea Nivelelor de avertizare, la care Nivelul de performanță se diminuează.

Constatarea atingerii unui Nivel de avertizare se face în timpul Reviziei Autostrăzii.

3. INTRETINEREA AUTOSTRAZII

AND 596-2009; Normativ pentru Intretinerea Autostrăzilor pe Criterii de performanță
 Anexa 1; Nomenclatorul privind Lucrările și Serviciile aferente Autostrăzilor

Ind	Denumirea Lucrărilor și Serviciilor	U.M.
A.	Administrare patrimoniului rutier din rețeaua de autostrăzi	mii lei
A.1	Gestionarea bunurilor publice din administrare	mii lei
A.2	Asigurarea calității, a controlului tehnic al calității, activitate laboratoare și consultanță	mii lei
A.3	Studii, cercetări, experimentări, inclusiv urmărirea în exploatare a acestora	mii lei
A.4	Coordonarea dezvoltării unitare a rețelei de autostrăzi	mii lei
A.5	Monitorizarea traficului rutier	mii lei
B.	Proiectarea lucrărilor de întreținere și reparație la autostrăzi	mii lei
B.1	Întocmirea documentațiilor tehnico-economice pentru lucrările de întreținere la autostrăzi	mii lei
B.2	Întocmirea documentațiilor tehnico-economice pentru lucrările de reparație la autostrăzi	mii lei
C.	Exploatarea rețelei de autostrăzi	mii lei
C.1	Concesionări, arendări și închirieri în legătură cu rețeaua de autostrăzi	mii lei
C.2	Postutilizarea autostrăzilor	mii lei
C.3	Gestionarea rovinetelor, încasarea în punctele de frontieră și în alte puncte a obligațiilor utilizatorilor rețelei de drumuri publice	mii lei
C.4	Eliberare acorduri, avize, autorizații și urmărirea respectării lor	mii lei
D.	Lucrări și servicii privind întreținerea curentă a autostrăzilor	mii lei
D.1	Întreținere curentă pe timp de vară	mii lei
D.2	Întreținere curentă pe timp de iarnă	mii lei
E.	Reparația curentă a rețelei de autostrăzi	mii lei
E.1	Mentineră parametrilor inițiali la autostrăzi	
E.1.1	Lucrări și servicii privind întreținerea periodică a autostrăzilor	
E.1.1.1	Covoare bituminoase	mii m ² / km/ mii lei
E.1.1.2	Reciclarea in situ a îmbrăcăminții asfaltice	mii m ² / km/ mii lei
E.1.1.3	Siguranța rutieră	
E.1.1.4	Plantații rutiere	
E.1.1.5	Protejarea corpului și a platformei autostrăzii	mii lei
E.1.2	Lucrări pentru aducerea autostrăzilor, podurilor, pasajelor, tunelurilor în starea tehnică inițială în urma unor evenimente extraordinare (inundații, cutremure, alunecări etc.)	mii lei
E.1.3	Lucrări pentru menținerea parametrilor inițiali la poduri, tuneluri	mii lei
E.1.4	Lucrări pentru menținerea parametrilor inițiali la clădiri (Centre de întreținere și Coordonare, Centre de întreținere, Puncte de Sprijin, districte, secții, cantoane, baze de dezapezire, garaje, ateliere, sedii centrale și locale etc.)	mii lei

NOTA: Categoriile de Lucrări și Servicii A, B, și C, nu fac obiectul prezentului Manual.

Macrocategoryile de Lucrari si Servicii abordate în Manual sunt:

- D. Lucrari si Servicii privind întreținerea curentă a Autostrazii
- E. Reparatia curentă a Autostrazii

Categoriile de Lucrari detaliate în Manual sunt:

- Revizia Autostrazii
- Intretinere CURENTA de VARA - DRUMURI
- Intretinere de IARNA – DRUMURI
- Intretinere CURENTA - PODURI
- Intretinere CURENTA – CONSTRUCTII si AMENAJARI AFERENTE
- Reparatii si Intretinere PERIODICA - DRUMURI
- Reparatii si Intretinere PERIODICA – PODURI
- Urmarire si Reparatii – CONSTRUCTII si AMENAJARI AFERENTE
- EXPLOATAREA / OPERAREA Autostrazii
Exploatarea Spatiilor functionale (de servicii si de întreținere)

3.1. REVIZIA Autostrazii

3.1.1. Reglementari normative

- AND 504 – 2007; Normativ pentru revizia drumurilor publice
- AND 505 – 2007; Normativ privind activitatea districtului de drumuri

3.1.2. Obiective

- Identificarea si Actiunea privind măsurilor necesare desfășurării circulației rutiere în condiții de siguranță și menținerea acestora în stare de viabilitate.
- Identificarea punctelor periculoase, pentru care se vor lua masuri de montare de parapete conform SR EN 1317

3.1.3. Activitati si Responsabilitate

AND 596-2009; Normativ pentru Intretinerea Autostrazilor pe Criterii de performanta

Anexa 15: Revizia autostrazilor

#	Tipul reviziei	Acțiuni și periodicitatea lor	Cine participă
0	1	2	3
1	Revizie de supraveghere zilnică; similar D.1.2.3.(H.1) din Anexa 5	<p>Obiective:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Supravegherea zilnică a căilor de circulație, poduri, pasaje, noduri rutiere, intersecții denivelate, parcuri și spații pentru servicii. Acțiuni: - Parcurgerea parțială sau integrală a sectorului de autostradă și efectuarea observațiilor vizuale privind integritatea, siguranța circulației, aspectul estetic. - Luarea măsurilor pentru asigurarea siguranței circulației, continuității traficului precum și a confortului utilizatorilor <p>Frecvența: ZILNIC</p>	<p>Nivel și Responsabilitati:</p> <p>CIC sau CI sau PS: formații mobile de întreținere;</p> <p>CIC sau CI sau PS: șeful de formație, în cazul sectoarelor de instabilitate, în perioada topirii zăpezilor, în caz de ploi torențiale, inundații, precum și în cazul unor accidente de circulație;</p> <p>CIC sau CI sau PS: echipe speciale pentru revizie în perioada de iarnă, conform planului de dezăpezire</p>
2	Revizie curentă; similar D.1.2.4.(A) din Anexa 5	<p>Obiective:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Supravegherea lucrărilor de artă, precum și a zonelor de instabilitate <p>Acțiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revizia podurilor, apărărilor de maluri, a zonelor de drum cu instabilitate în situațiile: după cutremure, accidente de circulație, spargeri de conducte, la spargerea ghețurilor, precum și la ape mari, din ploi sau din topirea zăpezilor <p>Frecvența: SAPTAMANAL</p>	<p>Nivel și Responsabilitati:</p> <p>CIC, CI sau PS: seful de formație mobile de întreținere</p>
	Revizie curentă	<p>Frecvența:</p> <p>De 2 ori pe lună</p>	<p>Nivel și Responsabilitati:</p> <p>CIC: Personal tehnic cu sarcini de revizie</p>

3	Revizie periodica	Frecventa: LUNAR	Nivel si Responsabilitati: CIC: - Inginer Șef + Personal tehnic cu sarcini de revizie PS: Seful de Punct de Sprijin
	Revizie periodica	Frecventa: La 2 luni	Nivel si Responsabilitati: DRDP, Serviciul de întreținere drumuri: - personal tehnic DRDP, Secția de drumuri și poduri: - ing. șef sau personal tehnic
3	Revizie periodica	Frecventa: Trimestrial	Nivel si Responsabilitati: DRDP, Serviciul de întreținere drumuri: - șeful serviciului SDN: - șeful de secție DRDP, Birou Siguranța Circulației - seful Biroului
	Revizie periodica	Frecventa: Semestrial	Nivel si Responsabilitati: DRDP: - director sau director adjunct; - șef de secție; - personal tehnic din serviciul de drumuri publice, cu sarcini de revizie
	Revizie periodica	Frecventa: Anual	Nivel si Responsabilitati: CNAIR SA, Serviciul Drumuri Publice: - șeful serviciului; DRDP: directorul sau directorul adjunct SDN: șeful de secție pe raza căruia se face revizia
	Revizie periodica	Frecventa: Anual	Nivel si Responsabilitati: CNAIR SA, Directia Intretinere: directorul directiei; concomitent cu conducerea serviciului
4	Revizie speciala	Obiective: - După producerea unor calamități - Primăvara (martie, aprilie) pentru a stabili efectele iernii - Toamna (septembrie, octombrie) pentru a stabili lucrările necesare de pregătire pentru iarna - La apariția de modificări de comportare a sistemului rutier și/sau a terasamentului, a lucrărilor de artă, a lucrărilor de sprijin, a lucrărilor de apărare	Nivel si Responsabilitati: DRDP: - Comisii numite de directorul regional SDN: șeful secției sau Inginerul Șef
5	Verificarea generală a rețelei de autostrăzi	Obiective: - Verificarea stării de viabilitate și a aspectului autostrăzilor precum și a condițiilor în care se desfășoară circulația. Se realizează obligatoriu înainte de începerea sezonului estival și ori de câte ori este cazul din dispoziția conducerii CNAIR	Nivel si Responsabilitati: CNAIR SA: delegați Inspectoratul General al Poliției (după caz) DRDP (pe teritoriul cărora se execută verificarea generală): cadre tehnice

3.2. Intretinere CURENTE de VARA - DRUMURI

3.2.1. Periodicitatea lucrărilor pe Perioada de Perspectiva

An exploatare	Inlaturare denivelari, gropi, fagase si eliminare zone slefuite (m2)	Colmatare Crapaturi (m)	Colmatare Fisuri (m)	Badijonari (m2)	Asternere nisip pe suprafete cu bitum in exces (m2)	Covor asfaltic 4 cm	Inaltare zona centrala (m2)	
0	1	2	3	4	5	6	7	
1								Covor asfaltic pe 25% din suprafata carosabila; In 20-ani se acopera intregul drum; Finantarea: ANTREPRENORUL, pe durata Perioadei de Garantie
2		*	*	*	*			
3		*	*	*	*			
4	*	*	*		*			
5				*		*	*	
6		*	*	*				
7	*	*	*	*	*			
8	*	*	*		*			
9				*	*			
10		*	*	*		*		
11	*	*	*	*				
12	*	*	*		*			
13				*	*			
14		*	*	*	*			
15						*		
16				*				
17		*	*	*	*			
18	*	*	*	*	*			
19	*	*	*		*			
20	Ranforsare sistem rutier semirigid							Perioada de Perspectiva (20-ani) pentru Dimensionare sistem rutier
21		*	*	*				
22	*	*	*	*	*			
23	*	*	*		*			
24				*	*			
25		*	*	*		*		
26	*	*	*	*				
27	*	*	*		*			
28				*	*			
29		*	*	*	*			
30	Reabilitare Drum							

Pentru respectarea sau modificarea periodicitatii este necesara monitorizarea factorilor:

- Intensitatea si structura traficului Real fata de Prognoza initiala

- frecvența apariției degradărilor și tipul de lucrări asupra cărora se intervine cu lucrări de întreținere sau reparații curente
- calitatea materialelor folosite
- efectele iernii, comportarea sectoarelor de instabilitate
- Structura traficului Greu fata de Prognoza de la baza Traficului de Calcul

3.2.2. Activitati multianuale ale Intretinerii Curente de VARA

AND 596-2009; Normativ pentru Intretinerea Autostrazilor pe Criterii de performanta				
Anexa 5: Norme privind periodicitatea lucrarilor de intretinere si reparatii la autostrazi				
D	Lucrari si Servicii privind Intretinerea Curentă a Autostrăzii			
D.1	INTRETINERE CURENTA pe TIMP de VARA			
VARA	DRUMUL			
		MZA trafic (veh-fizice)		UM
		8001 - 16000	peste 15000	
D.1.1	Întreținerea părții carosabile (strat de rulare): Ptr IMBRACAMINTI ASFALTICE	periodicitate (nr interventii per perioada)		
D.1.1.1	înlăturare denivelări și fâgașe (m2); plombări (m2); eliminarea zone șlefuite (m2); colmatare crăpături și fisuri (m); badjonare suprafețe poroase (m2)	permanent	permanent	m1; m2
	așternere nisip pe suprafețe cu bitum în exces, înlăturare pietriș sau criblura alergătoare	permanent, pe măsura necesității în sezonul de vară	permanent, pe măsura necesității în sezonul de vară	m2
D.1.2	Întreținerea comună a tuturor autostrăzilor (indiferent de structura rutieră)			
D.1.2.1	Întreținerea platformei autostrăzii prin:			
D.1.2.1.A	curățarea platformei de noroi adus de vehicule de pe drumurile laterale (100m2), de materiale aduse de viituri (stânci, anrocamente, arbori etc.) (m3)	permanent, imediat după constatarea situației	permanent, imediat după constatarea situației	100m2; m3
D.1.2.1.B	întreținerea burdușilor, a unor tasări locale	1 ori/an	1 ori/an	
D.1.2.1.C	aducerea la profil a acostamentelor prin tăiere manuală sau mecanizată (100m2), tăierea dâmburilor (m3), completarea cu pământ, cu balast și nivelarea la cotă (100m2), curățarea acostamentelor în dreptul parapetelor direcționale (m2), tăieri de cavaleri și corectarea taluzurilor de debleu sau de rambleu (m3)	2 ori/an	2 ori/an	m2; 100m2; m3
D.1.2.2	Asigurarea scurgerii apelor din zona autostrăzii și prevenirea efectelor inundațiilor, cuprinde:			
D.1.2.2.A	Întreținerea șanțurilor și a rigolelor:			
D.1.2.2.A.1	curățarea șanțurilor și rigolelor (m), a canalelor și a podeștelor (m3), decolmatarea sau desfundarea șanțurilor, rigolelor, a șanțurilor de gardă, a canalelor de scurgere (m3)	de câte ori este necesar	de câte ori este necesar	m1; m3
D.1.2.2.A.2	executarea rigolelor de acostament, a șanțurilor de gardă și a rigolelor pentru îndepărtarea apelor din zona drumului	pe măsura constatării necesității	pe măsura constatării necesității	m1
D.1.2.2.A.3	eliminarea rupturilor locale, a tasărilor locale și a crăpăturilor, refacerea rostuirii la șanțurile și rigolelor private	pe măsura constatării necesității	pe măsura constatării necesității	m1

D.1.2.3	Întreținerea mijloacelor pentru siguranța circulației rutiere și de informare, cuprinde:			
D.1.2.3.A	Întreținerea semnalizării verticale:			
D.1.2.3.A.1	îndreptarea și spălarea portalelor, a indicatoarelor de circulație, a stâlpilor și a altor mijloace de dirijare a circulației	1 ori/15 zile	1 ori/15 zile	buc/m2
D.1.2.3.A.2	revopsirea indicatoarelor rutiere și a stâlpilor acestora, a portalelor, a mijloacelor de semnalizare a punctelor de lucru sau a altor mijloace de semnalizare verticală	1-5 ani în funcție de necesități și de materialele folosite	1-5 ani în funcție de necesități și de materialele folosite	buc/m2
D.1.2.3.A.3	recondiționarea tablelor indicatoare, inclusiv pentru semnalizarea punctelor de lucru și a sectoarelor cu pericole, a portalelor și a consolelor, remontarea acestora	în funcție de necesități și de materialele folosite	în funcție de necesități și de materialele folosite	
D.1.2.3.A.4	întreținerea panourilor cu indicații variabile			
D.1.2.3.A.5	întreținerea aferentă a sistemului inteligent de transport			
D.1.2.3.B	Întreținerea semnalizării orizontale:			
D.1.2.3.B.1	completarea sau refacerea izolată a marcajelor pe partea carosabilă, corecții ale marcajelor (m2 sau km echiv.)	de câte ori este necesar	de câte ori este necesar	m2; km echiv
D.1.2.3.C	Întreținerea și montarea indicatoarelor de "km":			
D.1.2.3.C.1	vopsirea și scrierea indicatoarelor km, completări, remedieri, degradări	1 ori/2 ani	1 ori/2 ani	buc
D.1.2.3.C.2	spălarea sau îndreptarea indicatoarelor de km	1 ori/2 ani	1 ori/2 ani	
D.1.2.3.D	Întreținerea parapetelor directionale și a panourilor antiiorbire:			
D.1.2.3.D.1	curățarea, spălarea, repararea, aducerea la cotă, completarea elementelor necesare	1 ori/lună	1 ori/lună	m1
D.1.2.3.D.2	revopsirea parapetelor, protecții anticorozive	1ori/3-5 ani în funcție de tip și de materie folosite	1ori/3-5 ani în funcție de tip și de materie folosite	m2
D.1.2.3.D.3	întreținerea panourilor antiiorbire	permanent	permanent	m2
D.1.2.3.G	Întreținerea zonei autostrăzii:			
D.1.2.3.G.1	curățarea părții carosabile de materiale lunecoase (vopsele, bitumuri etc.) (m2), îndepărtarea de pe platforma autostrăzii a obstacolelor (anrocamente, stânci, bolovani, materiale rezultate din accidente de circulație etc.) (m3)	permanent, imediat după constatarea situației	permanent, imediat după constatarea situației	m2; m3
D.1.2.3.G.2	tăierea ramurilor pentru asigurarea vizibilității și a gabaritului	de câte ori este necesar	de câte ori este necesar	

REVIZIA are ca obiectiv și identificarea punctelor periculoase, pentru care se vor lua măsuri de montarea de parapete conform SR EN 1317

Înlocuirile de parapete degradate vor începe imediat ce se vor ivi asemenea situații conform nivelului de performanță solicitat.

În mod permanent se vor înlocui și panourile antiiorbire care vor fi degradate.

În decurs de 5 ani, în cadrul lucrărilor de întreținere periodică și reparații curente se vor completa parapetele de pe marginile platformei pe întreaga lungime conform prevederilor legale în vigoare

Parapetele se vor ridica pe măsură ce cotele părții carosabile cresc prin lucrările de reparații.

Înlocuirea panourilor antiiorbire se va face pe măsură ce acestea vor fi degradate sau vor dispărea de pe autostradă.

D.1.2.4	Asigurarea esteticii rutiere:			
D.1.2.4.A	vezi Revizia autostrazii			ore
D.1.2.4.B	curățarea de deșeuri, noroi etc., a platformei, a taluzurilor, șanțurilor, locurilor de parcare și a spațiilor verzi, a tuturor suprafețelor cuprinse între gardurile autostrăzii, strângerea materialului în grămezi și transportul în afara zonei autostrăzii la spațiile stabilite	2 ori/lună	2 ori/lună	ore
D.1.2.4.C	curățarea trotuarelor și a casurilor, precum și repararea sau completarea elementelor lipsă	2 ori/lună	2 ori/lună	ore
D.1.2.4.D	vezi CONSTRUCTII si AMENAJARI A FERENTE			
D.1.2.4.E	vezi CONSTRUCTII si AMENAJARI A FERENTE			
D.1.2.5	Întreținerea bretelelor de la nodurile rutiere cuprinde:			
D.1.2.5.A	aducerea la profil și întreținere locale, asigurarea scurgerii apelor	2 ori/an	2 ori/an	m1
D.1.3.4	Întreținerea podețelor:			
D.1.3.4.A	reparații izolate la coronamente, aripi, camere de liniștire, (camere de cădere), peree	1 ori/an	1 ori/an	m2
D.1.3.4.B	desfundări și decolmatări	1 ori / 3 luni	1 ori / 3 luni	m3

3.3. Intretinere de IARNA - DRUMURI

AND 596-2009; Normativ pentru Intretinerea Autostrazilor pe Criterii de performanta

Anexa 5: Norme privind periodicitatea lucrarilor de întreținere și reparații la autostrazi

D	Lucrări și servicii privind întreținerea curentă a autostrăzilor		
D.2	INTRETINERE CURENTA pe TIMP de IARNA		
IARNA	DRUMUL		
D.2.1	Pregătirea autostrazilor ptr sezonul de iarna si la iesirea din iarna:	periodicitate (nr interventii per perioada)	
D.2.1.1	curații de șanțuri, tăieri de cavaleri și corectarea taluzurilor ptr îndepărtarea cauzelor care provoacă înzăpezirea	1 ori/an	m1
D.2.1.2	înlăturarea obstacolelor care ar putea provoca înzăpezirea autostrăzilor (buruieni, mărăcini, tufe etc.)	1 ori/an	
D.2.1.3	Instalarea semnalizării specifice sezonului de iarnă	1 ori/an	buc
D.2.1.4	plombarea gropilor, inclusiv aprovizionarea cu mixtură asfaltică stocabilă sau cu materiale componente ptr plombarea gropilor	Permanent pe durata iernii, pe măsura apariției gropilor	m2

D.2.2	Aprovizionarea cu materiale ptr combaterea lunecuşului cuprinde:			
D.2.2.1	aprovizionări cu materiale antiderapante (nisip; zgură; sare, solutii), ptr combaterea gheţii şi a poleiului Nota: sarea este interzisă în primii cinci ani de exploatare la îmbrăcămînţi din beton de ciment	Conform prevederilor din instructia de iarna	Conform prevederilor din instructia de iarna	
D.2.2.2	amestecul materialelor antiderapante cu substante antiaglomerante, transportul materialelor în depozite, magazii, silozuri etc.	Permanent (octombrie - martie) ptr existenta unui stoc de interventie de cel puțin 30 de zile.	Permanent (octombrie - martie) ptr existenta unui stoc de interventie de cel puțin 30 de zile.	tone
D.2.2.3	întreținerea depozitelor ptr materiale chimice si antiderapante, prin curatare, revopsin şi prin mici reparati	1 ori/an	1 ori/an	buc
D.2.3	Asigurarea cu panouri de parazăpezi cuprinde:			
D.2.3.1	aprovizionarea cu panouri de parazăpezi şi cu materialele necesare ptr montarea şi întreținerea acestora	in functie de necesitati	in functie de necesitati	m1
D.2.4	Montarea panourilor de parazăpezi cuprinde:			
D.2.4.1	montare demontare, transport, revizuire şi întreținere la teren, repararea şi depozitarea panourilor de parazăpezi şi a accesoriilor respective	1 ori/an	1 ori/an	m1
D.2.5	Deszăpezirea cuprinde:			
D.2.5.1	răspândirea (mecanic sau manual) a materialelor chimice şi antiderapante, in scopul prevenirii sau combaterii poleiului, ghetii sau a zăpezii	Cand situatia o cere, conform cu prevederile instructiei	Cand situatia o cere, conform cu prevederile instructiei	tone
D.2.5.2	patrulare cu utilaje ptr informare privind starea autostrăzii sau prevenirea înzăpezirii pe timp de ninsori liniştite sau viscoale slabe (taria vântului sub 30 km/ora)	Conform nivelului 1 de serviciu al autostrazii pe timp de iarna	Conform nivelului 1 de serviciu al autostrazii pe timp de iarna	ore
D.2.5.3	dezăpeziri manuale in punctele inaccesibile utilajelor	Conform nivelului 1 de serviciu al autostrazii pe timp de iarna	Conform nivelului 1 de serviciu al autostrazii pe timp de iarna	100m2
D.2.5.4	dezăpeziri mecanice cu utilaje grele şi uşoare	Conform nivelului 1 de serviciu al autostrazii pe timp de iarna	Conform nivelului 1 de serviciu al autostrazii pe timp de iarna	ore
D.2.5.5	punerea in ordine a bazelor de dezăpezire şi a punctelor de sprjin, revizuire şi reparare utilaje, dispozitive şi mijloace de transport proprii utilizate în perioada de iarnă	1 ori/an	1 ori/an	buc
D.2.6	Informări privind starea autostrăzii (ore)	Conform prevederilor din instructia de iarna		
D.1.3.3.B	spargerea gheţii şi dirijarea flotanţilor	în perioadele de dezgheţ în functie de gravitatea situatiei	în perioadele de dezgheţ în functie de gravitatea situatiei	m3 sau ore

3.4. Intretinere CURENTA – PODURI

AND 596-2009; Normativ pentru Intretinerea Autostrazilor pe Criterii de performanta

Anexa 5: Norme privind periodicitatea lucrarilor de întretinere si reparatii la autostrazi

D	Lucrări și servicii privind întreținerea curentă a autostrăzilor	MZA trafic (veh-fizice)		UM
		8001 - 16000	peste 15000	
D.1	INTRETINERE CURENTA			
	PODURI			
D.1.3	Întreținerea curentă a podurilor, pasajelor, podețelor și a tunelurilor:			
D.1.3.1	Întreținerea curentă a podurilor din beton, beton armat, beton precomprimat, pasaje:			
D.1.3.1.A	curățarea rosturilor degradate și umplerea lor cu mortar asfaltic (m), curățarea banchetelor (m3), ungerea aparatelor de reazem (buc)	trimestrial sau pe măsura constatării necesității	trimestrial sau pe măsura constatării necesității	m1; m3; buc
D.1.3.1.B	curățarea căii de noroi și gunoaie, desfundarea gurilor de scurgere	săptămânal sau imediat după constatarea situației	săptămânal sau imediat după constatarea situației	m2 sau ore
D.1.3.1.C	curățarea de materiale solide și vegetație a căii pe pod	lunar sau pe măsura constatării necesității	lunar sau pe măsura constatării necesității	
D.1.3.1.D	reparații izolate îmbrăcăminte	pe măsura constatării necesității	pe măsura constatării necesității	
D.1.3.1.E	înlocuire izolată borduri	pe măsura constatării necesității	pe măsura constatării necesității	
D.1.3.1.F	ungerea aparatelor de reazem metalice	trimestrial sau pe măsura constatării necesității	trimestrial sau pe măsura constatării necesității	
D.1.3.2	Întreținerea podurilor metalice:			
D.1.3.2.A	întreținerea vopselei prin completări pe suprafețe izolate	pe măsura constatării necesității	pe măsura constatării necesității	m2
D.1.3.2.B	îndreptarea elementelor deformate, conform unor documentații	în funcție de gravitatea situației	în funcție de gravitatea situației	ore
D.1.3.2.C	curățarea nodurilor, a aparatelor de reazem și a altor accesorii, degajarea gunoaielor din jurul montanților și a diagonalelor	săptămânal	săptămânal	ore
D.1.3.2.D	revopsiri ale parapetelor	pe măsura constatării necesității	pe măsura constatării necesității	m2

Anexa 13A: Lucrari de Intretinere Curenta la Poduri

D	Lucrări și servicii privind întreținerea curentă a autostrăzilor	DENUMIREA LUCRĂRII	PERIODICITATEA LUCRĂRIILOR
D.1	INTRETINERE CURENTA		
	PODURI		
1	Curățarea de materiale solide și de vegetație a carosabilului și trotuarelor	lunar	
2	Curățarea de vegetație și materiale solide a îmbinărilor tirant-tablier la podurile în arc sau nodurile grinzilor cu zăbrele	lunar	
3	îndepărtarea zăpezii și a gheții de pe carosabil și trotuare cu respectarea prevederilor referitoare la întreținerea curentă de iarnă	zilnic în perioadele cu zapadă și gheață	

4	Reparații izolate ale îmbrăcăminților bituminoase pe carosabil și trotuare:	
4.1	decaparea zonei cu îmbrăcămințe bituminoasă degradată după un contur geometric riguros	
4.2	refacerea șapei de protecție a hidroizolației, în cazul când este degradată sau s-a degradat în cursul operației de decapare a mixturii bituminoase	imediat după apariția degradărilor
4.3	uscarea suprafeței	
4.4	amorsarea suprafeței	
4.5	aplicarea mixturilor bituminoase specifice căii și trotuarelor	
4.6	compactarea mixturii bituminoase pe cale	
5	Colmatarea fisurilor și crăpăturilor singulare din îmbrăcămintea bituminoasă	imediat după apariția degradărilor
6	Colmatarea rosturilor dintre îmbrăcămintea bituminoasă pe cale sau pe trotuare și în jurul gurilor de scurgere	se execută înainte și după sezonul cu precipitații abundente
7	Decolmatarea gurilor de scurgere:	
7.1	curățarea depunerilor de mixtură bituminoasă din pâniile de evacuare	imediat după constatare
7.2	completarea grătarelor lipsă la gurile de scurgere	
8	Curățarea depunerilor de material solid din pâniile gurilor de scurgere	lunar
9	Înlocuirea izolată a bordurilor (Se vor utiliza borduri de același tip cu cele montate anterior pe pod, iar rosturile dintre borduri se vor mata cu mortar de ciment)	imediat după apariția degradărilor
10	Refaceri izolate ale parapetelor pietonale, de siguranță și mixte:	
10	refacerea sudurilor degradate	
10	completarea elementelor metalice lipsă	
10	completarea șuruburilor la sistemele de prindere și înădare	imediat după apariția degradărilor
10	realizarea rosturilor de dilatație la parapete (când acestea nu există) pe aceeași verticală cu rosturile de dilatație ale suprastructurilor	
11	Refacerea izolată a vopsitorilor la parapetele pietonale, de siguranță metalice sau mixte:	
11	curățarea cu peria de sârmă metalică a zonelor corodate până la luciul metalului	
11	aplicarea în două straturi a grundului	imediat după apariția degradărilor
11	aplicare în două straturi a vopselei	
12	Protejarea suplimentară cu mastic a stâlpului metalic al parapetului pietonal în zona de contact cu betonul	înainte și după sezonul cu precipitații abundente
13	Curățarea elementelor elastice ale dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatație (curățarea de praf, nisip, piatră sau noroi)	lunar
14	Completarea elementelor metalice lipsă sau degradate la dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatație	imediat după constatarea lipsei sau a degradării
15	Înlocuirea elementului elastic la dispozitivele de acoperirea rosturilor de dilatație etanșe	imediat după constatarea lipsei sau a degradării
16	Curățarea rosturilor tip pieptene de depunerile de praf, nisip, piatră sau noroi din jgheburile de colectare a apelor	lunar
17	Curățarea aparatelor de reazem de materiale solide, rugină și ungerea cu vaselină celor metalice.	2 ori / an
18	Curățarea aparatelor de reazem din neopren	2 ori / an
19	Înlocuirea tacheșilor rupti la aparatele de reazem	imediat după constatare
20	Realizarea unor rezemări provizorii (calaje) la aparate de reazem ieșite din lucru	imediat după constatare

21	Curățarea de materiale solide și de vegetație a banchetelor de rezemare și a cuzinetelor de pe culei și pile	2 ori/an
22	Decolmatarea barbacanelor la culei	anual sau după fiecare perioadă cu precipitații
23	Curățarea intradosului suprastructurii afectate de viituri	anual
24	Curățarea interiorului grinzilor casetate	anual
25	Curățarea vegetației de pe structurile din metal	lunar
26	Înlocuirea unor elemente de contravântuire sau de diafragme	imediat după constatare
27	Refacerea sudurilor degradate	imediat după constatare
28	Repararea unor elemente ale trotuarului	imediat după constatare în funcție de gravitatea situației
29	Refacerea izolată a vopsitorilor la podurile metalice	pe măsura constatării necesității
30	Refacerea cotelor liniei roșii în zonele cu tasări din spatele culeelor	imediat după apariția degradărilor
31	Curățarea de vegetație a pereurilor	lunar
32	Refacerea degradărilor locale la pereurile sferturilor de con	imediat după apariție
33	Colmatarea cu mortar de ciment a rosturilor dintre elementele de pereere	imediat după apariția degradărilor
34	Curățarea de materiale solide și de vegetație a casurilor și a scărilor	lunar
35	Refacerea degradărilor locale la casuri	imediat după apariția degradărilor
36	Refacerea degradărilor locale, reparații la mâna curentă a scărilor de acces	imediat după apariția degradărilor
37	Curățarea malurilor de vegetație pe o zonă de cca. 100m în aval și amonte de axul podului și refacerea degradărilor locale	trimestrial
38	Curățarea albiei de flotanți și de depuneri în zona infrastructurilor podului	trimestrial sau după inundații
39	Spargerea gheții în zona podului	săptămânal, în perioada de îngheț
40	Decolmatarea barbacanelor la aripi și la ziduri de dirijare	anual sau după fiecare perioadă cu precipitații mari
41	Refacerea degradărilor locale la protecțiile patului albiei și ale malurilor (pereuri, gabioane, etc.)	imediat după constatarea degradării

3.5. Intreținere CURENTA - CONSTRUCTII SI AMENAJARI AFERENTE

3.5.1. Amenajari Aferente

AND 596-2009; Normativ pentru Intreținerea Autostrazilor pe Criterii de performanta

Anexa 5: Norme privind periodicitatea lucrarilor de întreținere și reparații la autostrazi

D	Lucrări și servicii privind întreținerea curentă a autostrăzilor			
D.1	INTRETINERE CURENTA			
	CONSTRUCTII SI AMENAJARI AFERENTE			
		MZA trafic (veh-fizice)		UM
		8001 - 16000	peste 15000	
D.1.2.2.B	Întreținerea drenurilor:			
D.1.2.2.B.1	curățarea și repararea căminelor de vizitare, a puțurilor de aerisire și a căminelor la puțurile de aerisire, verificarea funcționării drenurilor și curățarea cunetelor	2 ori/an	2 ori/an	mii lei

D.1.2.2.C Prevenirea efectelor inundațiilor:				
D.1.2.2.C.1	întreținerea lucrărilor de corecții ale torenților și de amenajare a văilor contra eroziunilor	trimestrial sau imediat după constatarea situației	trimestrial sau imediat după constatarea situației	mii lei
D.1.2.2.C.2	întreținerea lucrărilor de apărări de maluri și regularizării ale cursurilor de ape	trimestrial sau imediat după constatarea situației	trimestrial sau imediat după constatarea situației	mii lei
D.1.2.2.C.3	completarea terasamentelor deteriorate local și a eroziunilor provocate de topirea zăpezilor	imediat după constatarea situației	imediat după constatarea situației	m3
D.1.2.2.C.4	apărării de maluri de volum mic, corecții locale ale albiilor, șanțuri de gardă, amenajări ale torenților și ale canalelor de evacuare până la 200 m lungime	pe măsura constatării necesității	pe măsura constatării necesității	mii lei
D.1.2.2.C.5	stocuri de materiale, echipamente și dispozitive pentru intervenții în caz de inundații	conform programelor întocmite în acest scop	conform programelor întocmite în acest scop	mii lei
D.1.2.2.D Întreținerea zidurilor de sprijin:				
D.1.2.2.D.1	întreținerea bolților cu pilaștri, a ranforturilor și a zidurilor de sprijin sau de captusire, curățarea coronamentelor și barbacanelor de vegetație, gunoarie, precum și corecții izolate	1 ori/lună	1 ori/lună	m2
D.1.2.3.E Întreținerea gardurilor de protecție:				
D.1.2.3.E.1	demontare, remontare, completare cu elemente nece-sare, vopsire	permanent, pe măsura necesității	permanent, pe măsura necesității	
D.1.2.3.F Varuirea plantațiilor și a accesoriilor				
D.1.2.3.F.1	văruirea plantațiilor și a accesoriilor (coronamente, garduri, borne etc.)	2 ori/an	2 ori/an	
D.1.2.3.G Întreținerea zonei autostrăzii:				
D.1.2.3.G.1	curățarea părții carosabile de materiale lunecoase (vopsele, bitumuri etc.) (m2), îndepărtarea de pe platforma autostrăzii a obstacolelor (anrocamente, stânci, bolovani, materiale rezultate din accidente de circulație etc.) (m3)	permanent, imediat după constatarea situației	permanent, imediat după constatarea situației	m2; m3
D.1.2.3.G.2	tăierea ramurilor pentru asigurarea vizibilității și a gabaritului	de câte ori este necesar	de câte ori este necesar	
D.1.2.3.H Informări privind starea autostrăzilor:				
D.1.2.3.H.1	informări operative, la toate nivelurile, privind condițiile de circulație pe timp de vară sau în caz de calamități	în funcție de necesități	zilnic`	ore
D.1.2.4 Asigurarea esteticii rutiere:				
D.1.2.4.A	vezi Întreținerea Curenta de VARA			
D.1.2.4.B	vezi Întreținerea Curenta de VARA			
D.1.2.4.C	vezi Întreținerea Curenta de VARA			
D.1.2.4.D	demontarea panourilor publicitare instalate ilegal sau degradate și depozitarea lor în afara zonei autostrăzii	imediat după constatarea situației	imediat după constatarea situației	
D.1.2.4.E	cosirea vegetației ierboase în zonă (acostamente, șanțuri, taluzuri, bandă mediană), tăierea buruienilor, a lăstărișului, a drajonilor și a mărăcinilor, curățarea plantației de ramuri uscate (zonele verzi cuprinse între gardurile autostrăzii)	2-4 ori/an, în funcție de zona climatică și frecvența ploilor din anul respectiv	2-4 ori/an, în funcție de zona climatică și frecvența ploilor din anul respectiv	
D.1.3.3 Întreținerea albiilor din zona podurilor:				
D.1.3.3.A	înlăturarea din albie a depunerilor, drajonilor și a plantațiilor care împiedică scurgerea apelor; curățarea de răgălii a infrastructurilor și a albiilor	de câte ori este necesar	de câte ori este necesar	m3
D.1.3.3.B	vezi Întreținerea de IARNA			
D.1.3.3.C	reparații izolate la pragurile de fund și la apărări de maluri	2 ori/an sau pe măsura constatării necesității	2 ori/an sau pe măsura constatării necesității	ore

Decantoarele pentru reținerea părților solide se vor curăța odată cu șanțurile și în special după fiecare ploaie mai deosebită pentru menținerea nivelului de performanță solicitat.

Decantoarele pentru reținerea grăsimilor se vor curăța prin vidanajare conform nivelului de performanță sau imediat după producerea unui accident pe autostradă în care s-au deversat produse petroliere sau alte produse nocive transportate de autovehicule.

Curățarea se va face cu autovidanjoare și motopompe (pentru a ridica apa la cote mai mari față de puterea autovidanjelor).

3.5.2. Tuneluri

D.1.3.5	Întreținerea tunelurilor:		
D.1.3.5.A	reparații izolate ale căii și cămășuielilor (m2)	1 ori/an	1 ori/an
D.1.3.5.B	asigurarea scurgerii apelor (ore)	săptămânal	săptămânal
D.1.3.5.C	întreținerea iluminatului electric, a porților de la intrare	săptămânal	săptămânal
D.1.3.5.D	întreținerea sistemului de ventilație	săptămânal și ori de câte ori este nevoie	săptămânal și ori de câte ori este nevoie

3.6. Reparatii si Intretinere PERIODICA – DRUMURI

AND 596-2009; Normativ pentru Intretinerea Autostrazilor pe Criterii de performanta

E	Reparația curentă a rețelei de autostrăzi			
E.1	Mentținerea parametrilor inițiali ai autostrăzii			
	DRUMURI			UM
E.1.1	Lucrări și servicii privind întreținerea periodică a autostrăzii			
E.1.1.1	Covoare bituminoase	1 ori/4 ani	1 ori/3 ani	mii mp; km; mii lei
E.1.1.2	Reciclare in situ la îmbrăcămînțile asfaltice cu strat de rulare covor asfaltic	1 ori/5 ani	1 ori/4 ani	ori/an
E.1.1.3	Siguranța rutieră, cuprinde:			
E.1.1.3.A	Aprovizionări noi cu: indicatoare rutiere, stâlpi, console și portaluri, stâlpișori de dirijare, parapete, indicatoare km, butoni reflectorizanți, inclusiv plăcuțe reflectorizante pentru stâlpi și parapete	potrivit programului elaborat	potrivit programului elaborat	buc
E.1.1.3.B	Montarea pe autostradă a indicatoarelor rutiere, stâlpilor, consolelor, portalurilor, stâlpisorilor de dirijare, parapetelor, butonilor reflectorizanți, plăcutelor reflectorizante etc.	în funcție de necesități și materiale folosite	în funcție de necesități și materiale folosite	buc
E.1.1.3.C	Executarea marcajelor longitudinale, laterale și transversale	potrivit prevederilor caietului de sarcini (în funcție de grosimea marcajului și tipul vopselei utilizate)	potrivit prevederilor caietului de sarcini (în funcție de grosimea marcajului și tipul vopselei utilizate)	km
E.1.1.5	Protejarea corpului și a platformei autostrăzii			
E.1.1.5.A	Amenajări și completări de acostamente, stanilirea și impermeabilizarea acostamentelor	1 ori/2ani	1 ori/2ani	m3 sau m2
E.1.1.5.B	Șanțuri și rigole pavate, decantoare	pe măsura constatării necesității	pe măsura constatării necesității	m3 sau m2
E.1.2	Lucrări pentru aducerea autostrăzilor, podurilor, pasajelor, tunelurilor, în starea tehnică inițială în urma unor evenimente extraordinare (inundații, cutremure, alunecări etc.)	conform necesităților	conform necesităților	

3.7. Reparatii si Intretinere PERIODICA - PODURI

E.1.3	<p>Lucrări pentru mentinerea parametrilor initiali la poduri: înlocuirea com-pletă a îmbrăcămintii pe cale și pe trotuare; înlocuirea hidroizolației pe cale și pe trotuare; înlocuirea bordurilor, repararea/înlocuirea parapetului pietonal; repararea/înlocuirea sau montarea parapetului direțional pe pod, inclusiv pe rampele podurilor; înlocuirea dispozitivelor pentru acoperirea rosturilor de dilatație; înlocuirea aparatelor de reazem degradate; reparatii cu mortare/betoane speciale sau torcretare a betonului degradat; reparatii (cămășuiei) a elementelor din beton armat ale infrastructurilor; reparatii/refacerea caziurilor, a pereilor sferți de con, scări de acces; vopsitorie completă la tablarele metalice; turnare placa de suprabetonare pentru sporirea capacității de trafic/capacității portante, reparatii/consolidarea elementelor din beton armat și din beton precomprimat, curățarea și profilarea albiei sub poduri, protecția albiei și apărări de maluri, etc.</p>
-------	---

AND 596-2009; Normativ pentru Intretinerea Autostrazilor pe Criterii de performanta

Anexa 13B: Lucrari de Intretinere Periodica la Poduri

E Reparatie Autostrazi

E.1 Mentinerea parametrilor Initiali ai Autostrazii

E.1.1 Lucrari si Servicii privind Intretinerea Periodica a Autostrazii

#	DENUMIREA LUCRĂRII	PERIODICITA TEA LUCRĂRIILOR
1	Înlocuire îmbrăcăminte bituminoasă pe carosabil și pe trotuar cu asigurarea pantelor de scurgere a apelor pe pod și cu obligația menținerii cotei roșii pe pod (pentru a nu se încărca podul suplimentar):	
1.1	decaparea îmbrăcămintii bituminoase de pe trotuare	în situația degradării accentuate (zone cu exfolieri mai mari de 20% din suprafață)
1.2	frezarea îmbrăcămintii bituminoase de pe cale, până la șapa de protecție a hidroizolației	
1.3	refacerea parțială sau totală a șapei suport a hidroizolației	
1.4	realizarea îmbrăcămintii bituminoase pe cale în două straturi	
1.5	realizarea îmbrăcămintii bituminoase pe trotuare	
2	Înlocuire îmbrăcăminte bituminoasă pe carosabil și pe trotuare:	
2.1	decaparea îmbrăcămintii bituminoase de pe trotuare	în situația degradării accentuate (zone cu exfolieri mai mari de 20% din suprafață)
2.2	frezarea îmbrăcămintii bituminoase de pe cale, până la șapa de protecție a hidroizolației	
2.3	demonțarea bordurilor	
2.4	demolarea betonului de umplutură din trotuare	
2.5	refacerea parțială sau totală a șapei suport a hidroizolației, obligatoriu cu scafe de racordare între șapa suport și lisa parapetului pietonal	
2.6	aplicarea hidroizolației pe structura de rezistență în zona părții carosabile și a trotuarelor	
2.7	refacerea trotuarelor în soluția - beton de umplutură cu goluri pentru cable din tuburi PVC 110	
2.8	realizarea îmbrăcămintii bituminoase pe cale în două straturi	
2.9	realizarea îmbrăcămintii bituminoase pe trotuare	

3	Refacerea hidroizolațiilor în zona gurilor de scurgere:	
3.1	decaparea îmbrăcăminții bituminoase în zona gurii de scurgere	imediat după apariția infiltrațiilor
3.2	decaparea șapei de protecție a hidroizolației	
3.3	decaparea hidroizolației vechi în zona gurii de scurgere astfel încât pe contur să rămână cca. 30 cm de hidroizolație nedecapată, pentru suprapunerea celei noi	
3.4	refacerea șapei suport din beton de ciment, în zona gurii de scurgere	
3.5	aplicarea hidroizolației pe zona decapată, cu petrecere de cca. 20cm peste cea veche	
3.6	refacerea șapei de protecție a hidroizolației, în zona decapată	
3.7	refacerea îmbrăcăminții bituminoase, în zona decapată.	
4	Înlocuirea gurilor de scurgere:	
4.1	demolarea betonului în jurul gurii de scurgere degradate	când mai mult de 60% din elementele componente ale gurilor de curgere sunt deteriorate, funcționează defectuos sau nu sunt fixate corespunzător betonul din zona adiacentă gurii de scurgere este degradat de apa infiltrată simultan cu lucrările de la pct. 1 și 2
4.2	pozarea noii guri de scurgere, la cotele din proiect	
4.3	cofrarea pe intradosul plăcii carosabile sau consolei de trotuar, în zona gurii de scurgere înlocuită	
4.4	betonarea zonei cu beton de clasa C25/30 și vibrarea obligatorie a acestuia	
4.5	refacerea șapei suport a hidroizolației, în zona gurii de scurgere înlocuită	
4.6	refacerea hidroizolației în zona gurii de scurgere înlocuită, cu petrecere de cca.20 cm peste cea veche	
4.7	refacerea șapei de protecție a hidroizolației în zona gurii de scurgere înlocuită	
4.8	refacerea îmbrăcăminții bituminoase în zona gurii de scurgere înlocuită	

5	Schimbarea gurilor de scurgere greșit amplasate sau montarea de noi guri de scurgere sau prelungirea gurilor de scurgere până sub nivelul tălpii inferioare a suprastructurilor	<ul style="list-style-type: none"> - când gurile de scurgere sunt greșit amplasate cauzând acumularea de apă pe pod - mai mult de 60% din elementele componente ale gurilor de scurgere sunt într-o stare necorespunzătoare - guri de scurgere care stropesc sau evacuează apa direct pe elementele structurii de rezistență și care nu pot fi prelungite - guri de scurgere care evacuează apa direct pe taluzul rampelor de acces sau pe obstacolul
6	Înlocuirea integrală a bordurilor	simultan cu lucrările de la pct 1 și 2
7	Refacerea trotuarelor	simultan cu lucrările de la pct 1 și 2
8	<ul style="list-style-type: none"> - Înlocuirea elementelor de parapet pietonal, de siguranță și mixt degradat în exploatare - Înlocuirea stâlpilor metalici - decuparea elementelor degradate - montarea panourilor noi 	imediat după apariția degradărilor
9	Executarea vopsitoriilor la parapete	imediat după constatare sau după expirarea perioadei de garanție a acestuia sau după repararea, modificarea sau înlocuirea elementelor defecte
10	Înlocuirea dispozitivelor etanșe pentru acoperirea rosturilor de dilatație	10 ani sau în situația constatării infiltrațiilor masive sau mai mult de 20% din elementele dispozitivului sunt distruse
11	Repoziționarea pendulilor	imediat după constatare
12	Înlocuirea aparatelor de reazem metalice	imediat după constatare când - degradările pot conduce la o restricționare a deplasării - există nealiniere sau aplatizare a rulourilor și coroziunea medie a plăcilor și rulourilor
13	Înlocuirea aparatelor de reazem din neopren	imediat după constatarea ruperii plăcii sau desprinderea ei la nivelul plăcilor metalice, umflarea foarte mare a părților laterale ale plăcii din neopren sau defecte care pot conduce la restricționarea deplasării
14	Înlocuire penduli	imediat după constatarea poziției instabile a pendulului ce poate conduce la o rezemare incompletă a tablierului
15	Recondiționarea sau înlocuirea dispozitivelor de protecție antisismică	imediat după constatarea degradării
16	Refacerea protecției albiei	imediat după constatarea degradării
17	Ridicarea talvegului prin construcția unui prag de fund	când se constată o coborâre a talvegului care pune în pericol siguranța fundațiilor infrastructurilor podului
18	Refacere apărări de maluri, protecție taluze și prag de fund	imediat după constatarea degradării
19	Consolidare fundație cu anrocamente sau cu saci de ciment	imediat când se constată subspălarea fundației unei pile sau culei pe o zonă mai mare de 10% din suprafața acesteia
20	Consolidare prin îmbrăcare cu beton a pilelor degradate	imediat după constatarea degradării
21	Reparație fundație prin cămășuire	imediat când se constată desprindere dezagregarea sau coroziunea betonului unei fundații cu reducerea capacității portanțe a fundației (peste 10% din secțiune)

AND 596-2009; Normativ pentru Intretinerea Autostrazilor pe Criterii de performanta
Anexa 13C: Lucrari de Reparatii curente la Poduri
E Reparatie Autostrazi
E1 Mentinerea parametrilor Initiali ai Autostrazii
E1.1 Lucrari si Servicii privind Intretinerea Periodica a Autostrazii

#	DENUMIREA LUCRĂRII	PERIODICITATEA LUCRĂRIILOR
1	Consolidarea fundațiilor directe (degradate sau afuiate) cu coloane forate	când se constată că: degradarea betonului din fundație conduce la o reducere a capacității portante a fundației de peste 30% încastrarea în teren a fundației este sub limita admisă ca urmare a coborârii talvegului s-au produs deplasări (tasări, rotiri) ale infrastructurii ca urmare a afuiierilor
2	Consolidare pile fundate pe coloane fără radier cu zone de legatură degradate	când se constată că degradările sunt pe suprafață sub 10% din suprafață delimitată pe 1.00m de o parte și de alta a rostului elevație-fundație
3	Consolidare prin injecție cu plafon din beton a pilelor fundate direct	când se constată că: degradările betonului din fundație conduc la o reducere a capacității portante într-o secțiune de peste 30% încastrarea fundației în teren este sub limita admisă ca urmare a coborârii talvegului, iar distanța între talpa fundației și stratul de bază nu depășește 4-5m
4	Reparare cu incinta din plasă sârmă cu completare beton la pile fundate direct	când se constată că: degradările betonului din fundație conduc la o reducere a capacității portante într-o secțiune de 20^30% încastrarea în teren este sub limita admisă ca urmare a coborârii talvegului pila nu a suferit tasări sau rotiri
5	Consolidare prin subzidire	când se constată că: degradările betonului din fundație conduc la o reducere a capacității portante într-o secțiune de 10^30% încastrarea în teren a fundației existente este sub limita admisă ca urmare a coborârii talvegului înălțimea blocului de fundație nu depășește 3-4 m

6	Refacere sfert de con, inclusiv fundație și protecție	imediat după apariția degradărilor
7	Refacere plăci de racordare	imediat după apariția degradărilor
8	Refacere dren din spatele culeii	imediat după apariția degradărilor
9	Reparații prin torcretare	pe măsura constatării necesității
10	Repararea elevațiilor culeilor din beton și a zidurilor de sprijin	conform programului de lucrări sau imediat în funcție de gravitatea situației
11	Repararea banchetei cuzineților, zidului de gardă și zidurilor întoarse la culei	
12	Repararea fisurii verticale la elevația culeii	
13	Reparare elevație pilă	
14	Reparare riglă pilă	
15	Reparare grindă principală din beton armat	
16	Injectare fisuri	
17	Reparare grinzi din beton precomprimat	
18	Reparare stâlpi	conform programului de lucrări sau imediat în funcție de gravitatea situației
19	Refacere antretoaze de capăt	
20	Reparare placă tablier pe adâncimi mici	
21	Reparare placă sau dală pe toată adâncimea	
22	Reparare placă superioară la grinzi casetate	
23	Reparare placă inferioară la grinzi casetate	
24	Înlocuire antretoază	
25	Înlocuire eclise	
26	Protecții anticorozive	
27	Repararea sau consolidarea unor elemente din alcatuirea grinzii cu inimă plină	
28	Înlocuirea parțială sau totală a unor elemente constitutive ale grinzii cu inimă plină	
29	Înlocuirea parțială sau totală a unor elemente constitutive ale grinzii cu inimă plină	
30	Înlocuirea parțială sau totală a unor elemente constitutive ale grinzii cu secț. Casetată	
31	Reparare, consolidare sau înlocuire a unor elemente constitutive ale arcelor	
32	Reparare și consolidare elem., introducere de bare suplimentare în sist. de contravânt	
33	Repararea sau înlocuirea părții metalice la o structură mixtă oțel - beton	
34	Repararea sau consolidarea unor elemente ale grinzilor căii (antretoaze, lonjeroni)	
35	Înlocuirea unor elemente ale grinzilor căii (antretoaze, lonjeroni)	
34	Repararea sau consolidarea unor elemente ale grinzilor căii (antretoaze, lonjeroni)	
35	Înlocuirea unor elemente ale grinzilor căii (antretoaze, lonjeroni)	

NOTĂ:

Lucrările de întreținere periodică și de reparații la poduri se vor executa pe baza unor documentații 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 și speciale.

Reviziile periodice și speciale se efectuează potrivit „Instrucțiunilor privind revizia drumurilor publice” indicativul AND 504 și cu „Instrucțiunile pentru stabilirea stării tehnice a unui pod”, indicativul AND 522 „Manualul pentru identificarea defectelor aparente la podurile rutiere și indicarea metodelor de remediere” indicativul AND 534.

3.8. Urmărire și reparații - CONSTRUCTII și AMENAJARI AFERENTE

3.8.1. CLADIRI și Instalatii (Interioare)

AND 596-2009; Normativ pentru Intretinerea Autostrazilor pe Criterii de performanta

Anexa 12: Lucrari de Urmărire și Reparatii la Cladiri și instalatii aferente Dotarilor Autostrazii

D	Intreținerea curentă a autostrăzilor		
D.1	URMARIRE și REPARATII		
VARA	CONSTRUCTII și AMENAJARI AFERENTE - CLADIRI și INSTALATII (Interioare)		
	Denumirea elementelor componente	Urmărire curentă (luni)	Reparații curente (luni)
A.	Clădiri propriu-zise		
A.1	Fundații		
A.1.1	- zidărie	6	12
A.1.2	- beton	12	24
A.2	Închideri pereți		
A.2.1	- zidărie	6	12
A.2.2	- beton armat	12	24
A.2.3	- metal	12	60
A.2.4	- materiale ușoare	6	12
A.3	Tencuieli și zugrăveli		
A.3.1	- exterior	24	24
A.3.2	- interior	6	12
A.4	Vopsitorii		
A.4.1	- pe tencuieli	12	24
A.4.2	- pe lemn	12	24
A.4.3	- pe metal	12	36
A.5	Pardoseli, scări, platforme	12	36
A.6	Tămplărie		
A.6.1	- din lemn	12	24
A.6.2	- din metal sau beton armat	12	36
A.7	Geamuri	după necesități	după necesități
A.8	Trotuare, pavaje, împrejurări, podețe	24	48
A.9	Ferme și învelitori	12	24
A.10	Opritoare, balustrade, accese		
A.10.1	- construcții noi	3	72
A.10.2	- construcții vechi	3	60

B.	Instalații		
B.1	Rețele interioare apă potabilă		
B.1.1	- obiecte sanitare	2	după necesități
B.1.2	- conducte și armături	2	12
B.1.3	- canale de scurgere	2	12
B.1.4	- canalizare pluvială	6	6
B.2	Racorduri exterioare		
B.2.1	- apă potabilă și industrială	2	6
B.2.2	- canalizare	3	6
B.3	Instalații electrice, termice, ventilații, telecomunicații	conform norme specifice, funcție de tip	conform norme specifice, funcție de tip

3.8.2. CONSOLIDARI

Prin REVIZII se realizează și monitorizarea permanentă a Consolidărilor de către personal specializat. Rolul acestor echipe este, în primul rând, de a stabili starea tehnică a lucrărilor de consolidare pentru programul lucrărilor de întreținere și reparații în timp util.

În acest sens se disting următoarele activități principale:

- Depistarea defectelor
- Stabilirea cauzelor
- Măsuri de remediere

Cea mai importantă dintre aceste activități o reprezintă „Depistarea defectelor”.

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

Acest program se va desfășura având la bază implicațiile defecțiunilor ce pot apărea asupra obiectivului și a obiectivului întreținut (autostrada) și va fi organizat minimal conform tabelului de mai jos.

AND 596-2009; Normativ pentru Intretinerea Autostrazilor pe Criterii de performanta
Anexa 12: Lucrari de Urmarire si Reparatii la Cladiri si Instalatii aferente Dotariilor
Autostrazii
E Intretinerea curentă a autostrazilor
E.1 URMARIRE si REPARATII
CONSTRUCTII si AMENAJARI AFERENTE - CONSOLIDARI

#	Tipul lucrării de consolidare	Perioada max. de inspectări (zile)	Obs.
1	Lucrări de asanare		
1.1	Șanțuri și rigole	7	Și după fiecare ploaie
1.2	Drenuri în săpătură, forate, din coloane secante	14	
2	Lucrări de susținere		
2.1	Ziduri de sprijin de greutate	90	Și după accidente rutiere
2.2	Ziduri de sprijin din elemente prefabricate	90	Și după accidente rutiere
2.3	Lucrări de ancoraje	90	Și după accidente rutiere
2.4	Lucrări speciale (ranforți, console, minipiloți, piloți etc.)	90	Și după accidente rutiere
2.5	Lucrări din pământ armat	90	Și după accidente rutiere

După fiecare revizie se întocmește o fișă cu constatările făcute. Pe baza acestor fișe se stabilesc cauzele probabile și apoi măsurile de intervenție. Dacă nu este posibilă determinarea cauzelor prin simpla observare se apelează la firme specializate pentru astfel de investigații.

Lucrările de consolidare fiind de regulă clasificate ca lucrări speciale, măsurile privind repararea lor se vor stabili numai de firme de proiectare, administratorului revenindu-i numai sarcina de depistare a defectelor și întreținerea curentă care se face în conformitate cu:

- AND 513 Instrucțiuni tehnice privind proiectarea, execuția, revizia și întreținerea drenurilor pe drumurile publice;
- AND 514 Regulament privind efectuarea recepțiilor lucrărilor și serviciilor de întreținere și reparare curentă la drumurile publice;
- AND 586 Normativ pentru evaluarea stării tehnice a lucrărilor de consolidare
- AND 554 Normativ privind întreținerea și repararea drumurilor publice;
- Legea nr. 10 /1995 (art.18) - Legea privind calitatea în construcții.

EXPLOATAREA / OPERAREA Autostrazii

3.8.3. Spatii pentru servicii si Spatii pentru Intretinere

3.8.3.1 Amplasare spații functionale

bretel e de intrare -iesire	distan a fata de cel anterio r	functiuni	spatiu functional	crestere kilometra j (STANG A Drum)	crestere kilometraj (DREAPT A Drum)	spatiu function al	supraf aprox (m2)	functiuni	distan a fata de cel anterio r	bretel e de intrare -iesire
DA			Centru de Intretinere si Coordonar e (CIC Bacau)	km 95+200						
DA	15 - 30 km	- Statie alimentare cu combustibi l - Spatiu comercial - Snack- bar	Parcare tip S1	km 89+300	km 89+300	Parcare tip S1	27,00 0	- Statie alimentare cu combustibi l - Spatiu comercial - Snack- bar	15 - 30 km	DA
DA	30 - 50 km	- Statie de alimentare cu combustibi li - Zona comerciala - Motel - Restaurant Autoservic e	Parcare tip S3	km 58+500	km 58+500	Parcare tip S3	34,00 0	- Statie de alimentare cu combustibi li - Zona comerciala - Motel - Restaurant Autoservic e	30 - 50 km	DA
DA			Centru de Intretinere si Coordonar e (CIC Adjud)	km 49+100						
DA			Parcare scurta durata	km 43+000	km 43+000	Parcare scurta durata	14500			DA
DA	15 - 30 km	- Statie alimentare cu combustibi l - Spatiu comercial - Snack- bar	Spatii servicii tip S1	km 24+500	km 24+500	Spatii servicii tip S1	27,00 0	- Statie alimentare cu combustibi l - Spatiu comercial - Snack- bar	15 - 30 km	DA

			Centru de Întreținere și Coordonare (CIC Tisita)	km 14+500						
DA			Parcare scurta durata	km 3+000		km 3+000	Parcare scurta durata	14500		DA

3.8.3.2 Spații pentru servicii

Autostrada este prevăzută cu parcare de scurtă durată și spații pentru servicii tip S1 și S3, amplasate pe ambele părți.

3.8.3.3 Spațiile pentru întreținere

Distributia spațiilor pentru întreținere este făcută respectându-se un interval de max 50 km între două spații succesive. Această distribuție este făcută de asemenea în concordanță cu dezvoltarea rețelei de drumuri din zonă și cu amplasarea nodurilor rutiere, precum și cu prevederile instrucțiunilor AND nr. 554-2002 și AND 525-2000 privind lucrările de întreținere și reparații și lucrările pe timp de iarnă, după darea în exploatare a autostrăzii. Aceste lucrări sunt stabilite în „Nomenclatorul privind lucrările și serviciile aferente drumurilor publice” aprobat prin Ord. Ministrului Transporturilor nr. 78/1999.

Amplasarea spațiilor de întreținere este prevăzută în nod rutier sau în apropiere de nodul rutier pe drum adiacent, astfel încât accesul spre autostradă să fie permis în ambele sensuri ale autostrăzii. Centrele de întreținere și coordonare vor avea în plus și rol de coordonare și monitorizare a autostrăzii, precum și dotări specifice pentru inspecțiile periodice ale traseului în conformitate cu normativul privind întreținerea autostrăzilor pe criterii de performanță.

Activitățile Centrelor de întreținere sunt:

- supravegherea autostrăzii, a traficului, a evoluției factorilor meteorologici și a circulației
- prim ajutor în caz de accident
- întreținerea autostrăzii pe tronsonul aferent, a lucrărilor de artă, a spațiilor de parcare și de serviciu, a marcajelor rutiere, a instalațiilor de iluminat, telecomunicații și semnalizare
- reparații și refaceri după accidente sau calamități naturale
- întreținerea, repararea utilajelor din dotare precum și a spațiilor de parcare ale acestora
- repararea și înlocuirea accesoriilor datorită accidentelor
- toate operațiile de curățare pe autostradă, inclusiv curățarea periodică a șanțurilor, drenurilor și structurilor clădirilor, a zonelor de odihnă și de servicii

- toate operațiunile pentru curățarea și întreținerea marcajelor, dispozitivelor de siguranță (garduri, parapete), sistemului de iluminare, a sistemului de telecomunicații;
- repararea locală a degradărilor din îmbrăcăminte;
- îngrijirea plantațiilor
- activitatea pe timp de iarnă pentru îndepărtarea zăpezii și a gheții, de montare, întreținere și păstrare a parazăpezilor

CIC-urilor vor avea centre de monitorizare și informare asupra traficului rutier unde se vor centraliza toate datele informaționale de interes în ceea ce privește autostrada, oferind informații rapide și eficiente despre starea efectivă a carosabilului, valorile de trafic, condițiile meteo, avertizări etc.

3.8.4. Inchiderea Circulației sau Instituirea restricțiilor de Circulație pe sectoare de Autostradă

Administratorii autostrăzilor, prevăzuți la art. 21 și 22 din Ordonanța Guvernului nr. 43/1997 privind regimul drumurilor, aprobată prin Legea nr. 82/1998 și republicată, pot aproba cu acordul poliției rutiere, închiderea sau instituirea restricțiilor de circulație, pe sectoare de drum determinate și pe timp limitat, în vederea executării de lucrări autorizate conform prevederilor legale, în zona autostrăzilor sau pentru protejarea drumurilor și a participanților la trafic.

Închiderea circulației, indiferent de durată, sau instituirea restricțiilor de circulație pentru autostrăzi se face numai de Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere și cu acordul Direcției Poliției Rutiere din Inspectoratul General al Poliției, conform „Normelor metodologice” elaborate de Ministerul de Interne (nr. 1112/2000) și Ministerul Transporturilor (nr. 411/2000) în anul 2000 (Monitorul Oficial 397/24.08.2000) privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumurilor publice și/sau pentru protejarea drumului.

4. MANUALUL DE ÎNTREȚINERE ȘI OPERARE A AUTOSTRAZII

După execuția Autostrăzii se va elabora Manualul de și întreținere și operare, care va avea la bază documentația în faza „as built”. Manualul de operare va avea la bază următoarele componente:

- Monitorizarea și Evaluarea activității de operare a Autostrăzii, pentru identificarea problemelor care apar sau este posibil să apară;
- Formularea problemelor identificate prin procesul de monitorizare și evaluare; Proiectarea remedierilor corespunzătoare precum și posibilitatea efectuării acestor remedieri;
- Implementarea lucrărilor de întreținere și îmbunătățire rezultate din incidentele zilnice identificate prin procesul de operare;
- Fundamentarea necesităților financiare;

- Urmărirea/măsurarea/evaluarea eficienței lucrărilor de întreținere și îmbunătățiri implementate anterior.

Manualele vor fi în permanență puse de acord cu schimbările legislative și cu progresele în tehnologiile pentru întreținere și operare.

4.1. Liste de personal și echipamente

Necesarul de personal și echipamente pentru centrele de întreținere și punctele de sprijin pentru întreținere și la locurile de parcare este dat orientativ în Normativul AND 596-2009

4.2. Certificarea și inventarierea rețelei rutiere

4.2.1. Certificarea rețelei rutiere

În ceea ce privește furnizarea de date care să se extindă și asupra autostrăzii Focsani - Bacau, trebuie să se adopte un model de rețea rutieră. Acest model este deja existent fiind prevăzut cu borne kilometrice pentru a fi amplasat oriunde pe drum. Acest sistem de certificare a rețelei aparține de C.N.A.I.R..

Folosind sistemul de referință, detaliile pentru formele de inventariere noi trebuie întreținute pe autostrada Focsani - Bacau și pe rețeaua națională de drumuri. Proiectele "As built" ale autostrăzii Focsani - Bacau vor cuprinde varianta finală a acestui plan ce va constitui forma de bază a sistemului de referință.

4.2.2. Implementarea

Direcțiile Regionale de Drumuri și Poduri (DRDP) vor păstra datele de referință pentru autostrada Focsani - Bacau, de care sunt responsabile.

4.2.3. Inventarierea

Este important să se cunoască dotările autostrăzii Focsani - Bacau (conform anexelor din normativul AND 596-2009 - Normativ pentru întreținere pe criterii de performanță a autostrăzilor) și să se înțeleagă clar elementele componente care trebuie întreținute. O inventariere a acestor articole este necesară și intră în responsabilitatea DRDP pentru a le instala și întreține. Când întreținerea articolelor speciale este realizată de alte organizații ex.: companii de electrificare, C.N.A.I.R. poate autoriza DRDP-ul responsabil să alcătuiască și să coordoneze inventarierea tuturor articolelor, inclusiv cele întreținute de alte firme.

Dotările autostrăzii Focsani - Bacau pot fi grupate în următoarele capitole:

- Drum;
- Poduri și pasaje;
- Noduri rutiere;

- Intersecții fără acces la autostradă;
- Accese pentru întreținere și în caz de urgență;
- Parcări, spații pentru servicii, Centre de Întreținere și Coordonare, Punct de Sprijin;
- Echipamente ITS.

Aceste detalii vor fi disponibile în cadrul detaliilor de execuție. Compartimentul de întreținere va dispune verificarea detaliilor de execuție pentru a se pune bazele unei inventarii inițiale corecte. În completare, trebuie să se precizeze că inventarele vor fi periodic verificate și revizuite odată cu schimbarea detaliilor.

4.2.4. Autostrada Focsani - Bacau

Inventarierea dotărilor autostrăzii Focsani - Bacau cuprinde detalii asupra problemelor care trebuie înregistrate și asupra informațiilor obținute.

Aspectele se referă la modificările survenite asupra proiectului de drum și în profilele transversale ale acestuia. Datele de inventariere se grupează în 2 categorii:

- Articol privind "punctul" care conduce la o înlănțuire discretă și la poziția în profil transversal;
- Articol privind "continuitatea" care reprezintă o înlănțuire de început și de sfârșit.

Inventarierea va cuprinde de asemenea localizarea și lungimea structurilor drumului, dar principalele detalii ale acestora vor putea fi cuprinse într-un inventar separat.

Este important ca inventiarea să cuprindă data și, în acest sens, sunt 3 aspecte:

- Un dosar care să cuprindă toate modificările care s-au făcut;
- O re-inventariere completă la anumite intervale care să reflecte schimbările (situația) drumurilor;
- Verificări periodice ale inventarului de către personalul însărcinat cu lucrările de inspectare.

Abordarea sugerată pentru autostrada Focsani - Bacau este o combinație a celor prezentate mai sus cu revizuirea completă ce este efectuată la 5 ani după examinarea inițială. După aceasta, metoda va fi revizuită (îmbunătățită).

4.2.5. Structurile

Înregistrarea structurilor și a dotărilor lor se realizează pe o structură de bază iar datele solicitate sunt prezentate amănunțit sub numele de Întreținerea Structurilor.

Planurile de detaliu ale structurilor sunt de asemenea cuprinse în inventarierea drumurilor în vederea asigurării comparabilității. Inventarierea drumului va cuprinde de asemenea elemente privind structurile, ex.: panouri, deși acestea sunt întreținute de sectorul de drum și nu de cel referitor la structuri.

De aceea, DRDP-urile trebuie să furnizeze date de referință adecvate între drum și structurile inventariate (trecute în revistă) și lucrările de întreținere menționate.

4.2.6. Alte Active de drum

Înregistrarea privind utilitățile proiectului și dotările acestuia se desfășoară pe o structură de bază iar datele solicitate sunt prezentate amănunțit sub numele de Întreținerea Dotărilor Autostrăzii.

5. COSTURI DE INTRETINERE ESTIMATIVE

5.1. Costuri de Întreținere și reparații anuale

Estimarea costurilor de întreținere anuală se realizează pe clase de activități:

- Întreținerea Curentă de Vara: între 1 aprilie și 31 octombrie
- Întreținerea de Iarnă: între 1 noiembrie și 31 martie
- Întreținerea periodică se desfășoară de asemenea în timpul verii,

Valorile lucrărilor de întreținere și reparații au rezultat de 402,674,058 € pe 30 ani și 82,44 km.

Valoarea medie anuală pe km de autostradă, rezultă:

• Întreținere	131,926 €/an/km (drum, lucrări de artă, altele)
• reparații	2,829,329 €/an/km (drum, lucrări de artă, altele)
• Total	2,961,255 €/an/km

NOTĂ: Valorile sunt orientative și corespund Standardelor de Cost precum și practicii actuale.

6. URMĂRIREA COMPORTĂRII ÎN TIMP A DRUMULUI (AUTOSTRAZII)

Urmărirea comportării în timp a Activelor de Drum se va face conform „Normativului privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor” - indicativ P130.

Urmărirea curentă se realizează prin examinare vizuală directă și cu mijloace simple de măsurare, pe categorii de lucrări și construcții. Urmărirea curentă se face de minim două ori pe an.

Urmărirea specială se face după inundații, seism, etc.

Se vor întocmi rapoarte ce vor fi menționate în Jurnalul Evenimentelor și vor fi incluse în Cartea Tehnică a Construcției. În cazul în care se constată deteriorări avansate ale structurilor construcțiilor beneficiarul va comanda o inspecție extinsă asupra autostrăzii, urmată de o expertiză tehnică dacă este cazul.

Vor fi urmărite:

- schimbări de poziție ale elementelor construcțiilor;

-
- deschiderea sau închiderea rosturilor de dilatație;
 - apariția de fisuri sau crăpături;
 - schimbări de formă
 - deformații vizibile pe verticală-orizontală.