

# NORMATIV

## Privind proiectarea Drumurilor Expres pentru rețeaua rutieră rapidă de comunicații

### *Redactarea a I- a*

#### CAPITOLUL I

#### PRINCIPII GENERALE

##### SECȚIUNEA 1

##### Obiectul și domeniul de aplicare

**Art.1. (1)** Prezentul normativ stabilește principiile de proiectare pentru drumurile expres ale rețelei rutiere rapide de comunicații.

**(2)** Normativul s-a întocmit în conformitate cu prevederile Legii nr. 82/1998 de aprobare a O.G.43/1997 republicată, privind regimul drumurilor, a normelor de aplicare stabilite prin Ordinul MT 45/1998 și Acordului european asupra marilor drumuri de circulație internațională (AGR).

##### SECȚIUNEA a 2 - a

##### Prevederi generale

**Art.2.** Drumurile expres pentru rețeaua rutieră rapidă de comunicații sunt drumuri naționale rezervate exclusiv circulației autovehiculelor care nu deservește proprietăți riverane și care:

- a. au două sensuri de circulație cu cel puțin două benzi pe sens, separate de un spațiu median;
- b. nu intersectează la nivel nici o altă cale de comunicație;
- c. intrarea și ieșirea autovehiculelor este permisă numai cu acces dreapta, în locuri special amenajate.

**Art.3.** Drumurile expres, ale rețelei rutiere rapide de comunicații, pot fi dezvoltate în autostrăzi, funcție de evoluția traficului și în corelație cu "Planul Național de Amenajare - Secțiunea Cai de comunicație"

**Art.4.** Caracteristicile generale ale traseului vor fi corespunzătoare clasei tehnice II - conform Ordinului MT 45/1998

**Art.5.** Prezentul normativ se aplică pentru noile trasee de drumuri expres ale rețelei rapide de comunicații.

**Art.6.** Drumurile Expres ale rețelei rutiere rapide vor avea următoarele dotări:

- a. spații de parcare, conform Ordinul MTCT 2264/2004;
- b. baze de întreținere;
- c. garduri de protecție;

d. sisteme de siguranta circulatiei(orzizontale si verticale).

**Art.7.** Traversarile si subtraversarile drumurilor expres se vor realiza conform reglementarilor tehnice specifice.

**Art.8.** In cadrul proiectarii se va tine seama de dezvoltarea drumurilor expres in perspectiva la categoria de autostrazi si se va urmari incadrarea optima in peisajul inconjurator, pentru asigurarea confortului optic, punctual pentru sectoarele cu elemente geometrice critice generate de conditiile de relief.

### **SECTIUNEA a 3 - a** **Definitii . Terminologie**

**Art.9.** Terminologia utilizata in prezentul normativ este cea utilizata in SR 4032 -1 / 2001.

### **SECTIUNEA a 4 - a** **Referinte**

<b>TEM 2</b>	Standardele TEM si PRACTICI RECOMANDATE Editia a II+a, 4-6 decembrie 2001
<b>AGR</b>	Acordul European asupra marilor drumuri de circulatie internationala
<b>Legea nr. 82/1998</b>	Aprobarea O.G. nr. 43/1997 privind regimul drumurilor
<b>Ord.MT nr.43/1998</b>	Norme privind incadrarea in categorii a drumurilor nationale
<b>Ord.MT nr 45/1998</b>	Norme tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor
<b>STAS 1848/5-1982</b>	Semnalizare rutiere.Indicatoare luminoase pentru circulatie. Conditii tehnice de calitate
<b>STAS 1848/1-1986</b>	Siguranta Circulatiei. Indicatoare rutiere. Clasificare, simboluri si amplasare.
<b>STAS 1848/2-1986</b>	Siguranta Circulatiei. Indicatoare rutiere.Prescriptii tehnice
<b>STAS 1848/3-1986</b>	Siguranta Circulatiei. Indicatoare rutiere.Scriere, model de alcatuire.
<b>STAS 1948/1-1991</b>	Lucrari de drumuri. Stapi de dirijare si parapete.
<b>STAS 1848/4-1995</b>	Siguranta Circulatiei. Semafoare pentru dirijarea circulatiei.Amplasare si functionare.
<b>STAS 1948/2-1995</b>	Parapete pentru poduri
<b>SR 4032-1:2001</b>	Lucrari de drumuri. Terminologie.
<b>PD 189/2000</b>	Normativ departamental pentru determinarea capacitatii de circulatie a drumurilor publice.
<b>AND 584 - 2002</b>	Normativ pentru determinarea traficului de calculi pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacitatii portante si al capacitatii de circulatie.
<b>AND 583 - 2002</b>	Normativ privind conditiile de relief pentru proiectarea drumurilor si stabilirea capacitatii de circulatie a acestora.
<b>PD 162-2002</b>	Normativ privind proiectarea autostrazilor extraurbane

## **CAPITOLUL II**

### **ELEMENTELE PROFILULUI TRANSVERSAL TIP**

#### **SECTIUNEA 1** **Norme generale**

**Art.10.** (1) Profilul transversal al drumului expres de mare viteza intr-o sectiune curenta in aliniament are 22m in urmatoarea configuratie(ANEXA 1):

- un spatiu median de separarea sensurilor de circulatie de 3,00m
- doua cai de circulatie de 8,00 m care cuprind pe sens cate doua benzi de circulatie de 3,50m si doua benzi de incadrare de 0,50m.
- doua acostamente de cate 1,50m (piatra sparta, pamant vegetal, etc., exclusiv materiale pe baza de bitum.)

(2) Spatiul median de separare a sensurilor de circulatie va fi inierbat sau impermeabilizat.

(3) Asigurarea colectarii si evacuarii apelor din spatiu median separator se va realiza printr-un sistem corelat cu solutiile din PD 162/2002.

(4) Dispozitivele de evacuare a apelor vor avea in vedere asigurarea functionarii la conditiile climaterice.

#### **SECTIUNEA a 2 - a**

##### **Profilul transversal al podurilor, viaductelor si pasajelor drumurilor expres**

**Art.11.** (1) Profilul transversal al podurilor, viaductelor si pasajelor pentru drumurile expres in sectiune curenta, in aliniament, are 2 x 9,50 m pe sens intre lisele laterale ale consolelor tablierelor, in urmatoarea configuratie(ANEXA 2):

- o parte carosabila de 9,50 m pe fiecare sens care realizeaza 0,50 m banda de incadrare, spre ax, doua benzi de circulatie de cate 3,50 m si o banda marginala de 2,00m.

(2) Spatiul intre cele doua tabliere ale podurilor va asigura ca lisa consolelor interioare sa aiba o continuitate a glisierii de protectie din sectiunea curenta.

#### **SECTIUNEA a 3 - a**

##### **Pasaje peste drumurile expres**

**Art.12.** (1) Pasajele de traversare a altor cai de comunicatie, peste drumurile expres de mare viteza, vor avea lungimi si deschideri care sa asigure inscrierea profilului transversal al drumului expres in viitorul profil transversal de autostrada (26,00m).

(2) Inaltimea libera sub pasaje va fi de 5,50 m.

#### **SECTIUNEA a 4- a**

##### **Profilele transversale pe calea de acces la drumurilor expres**

**Art.13.** (1) Intrarile si iesirile la drumurile expres sunt alcatuite din bretele si bucle avand cai pentru circulatia unidirectionala sau bidirectionala.

(2) Profilele transversale pe bucle, bretele si ale podurilor de pe bretele vor avea alcatuirea conform Normativului privind proiectarea autostrazilor extraurbane , indicativ PD 162 - 2002 , sectiunea a 8 - a.

#### **SECTIUNEA a 5 - a**

##### **Structuri rutiere**

**Art.14.** Pe toate caile de circulatie, bretele, benzi de incadrare, benzi de accelerare sau decelerare, se vor adopta structuri rutiere pentru traficul de perspectiva de 15 ani de la darea in functiune si pentru osia standard de 115 kN.

**Art.15.** (1) Terasamentele se vor proiecta in conformitate cu prevederile normelor in vigoare.

(2) Lucrarile de terasamente pentru ramblee, deblee se vor trata pentru profilul de drum expres(22m).

(3) Pentru extinderea terasamentelor la viitorul profil de autostrada se vor studia solutii care sa permita mentinerea solutiilor existente ale drumului expres

## CAPITOLUL III

### ELEMENTE DETERMINANTE ALE TRASEULUI

#### SECTIUNEA 1

##### Viteza de proiectare

**Art.16.** Viteza de proiectare este factorul principal functie de care se determina toate elementele geometrice in plan si spatiu ale traseului.

**Art.17.** Conform Ordinului MT 45-1998 se vor aplica urmatoarele viteze:

- a. 120 km/h pentru regiunea de ses;
- b. 100 km/h pentru regiunea de deal;
- c. 80 km/h pentru regiunea de munte.

#### SECTIUNEA a 2 - a

##### Elemente geometrice ale drumurilor expres

**Art. 18.** Elementele geometrice ale drumurilor expres vor fi determinate functie de viteza conform tabelului:

Elemente geometrice	U.M.	VITEZA DE PROIECTARE		
	km / h	120	100	80
VALORILE ELEMENTELOR GEOMETRICE				
Declivitati maxime/ minime	% %	4,0 0,3	5,0 0,3	6,0 0,3
Raze convexe minime in profil longitudinal	m	12.000	6.000	3.000
Raze minime in plan orizontal pe care se aplica profilul transversal din aliniament	m	3.500	2.500	2.000
Raze minime in plan orizontal	m	650	450	240
Amenajarea curbilor	Dever %	Valorile razelor (m)		
a) Suprainaltare si racordari cu clotoide	7,0	650-700	450-500	240-270
	6,5	701-775	501-550	271-325
	6,0	776-875	551-625	326-375
	5,5	876-1000	626-700	376-425
	5,0	1001-1150	701-800	426-475
	4,5	1151-1325	801-925	476-550
	4,0	1326-1525	926-1075	551-650
	3,5	1526-1750	1076-1250	651-775
	3,0	1751-2000	1251-1450	776-925
b) Convertire fara clotoide	2,5	2001-2300	1451-1600	926-1100
	2,5	2301-3499	1601-2499	1101-1999

## CAPITOLUL IV

### AMENAJAREA CURBELOR IN PLAN SI SPATIU

#### Generalitati

**Art.19.** Amenajarea curbilor in plan si spatiu se va realiza pentru asigurarea vizibilitatii, amenajarea curbilor izolate, supralargarilor, amenajarea curbilor successive, etc.

**Art.20.** Elementele geometrice vor fi conform art. 18.

## **CAPITOLUL V PROFILUL LONGITUDINAL**

### **Date de proiectare**

**Art.21.** Declivitatile longitudinale si razele minime pentru racordarile verticale vor fi conform art.18.

**Art.22.** Linia rosie a drumurilor expres se va realiza intr-un mic rambleu, cu adaptarea la conditiile de teren, asigurandu-se un nivel minim de 0,25 m al patului drumului peste nivelul terenului natural.

## **CAPITOLUL VI ACCESE PE DRUMURILE EXPRES**

### **Date generale**

**Art.23.** (1) Acelese se realizeaza la nodurile rutiere si alte destinatii.

(2) Amenajarea acceselor, functie de trafic, se va realiza direct sau prin benzi suplimentare de accelerare si decelerare cu latime de 3,50 m.

## **CAPITOLUL VII MASURI PENTRU SIGURANTA CIRCULATIEI**

### **Parapete de siguranta**

**Art.24.** (1) Se vor amplasa parapete de siguranta pe spatial median separator pentru impiedicarea trecerii accidentale a vehiculelor pe calea opusa.

(2) Parapetele de siguranta va fi continuu si va permite, din 5 km. in 5 km., demontarea pe 160m. pentru cazuri de interventii.

**Art.25.** Functie de elementele geometrice ale traseului(rambleu, etc.) se vor amplasa parapete de siguranta si pe partile laterale ale platformei.

**Art.26.** Nivelele de protectie si amplasarea parapetelor de siguranta vor respecta prevederile specifice standardelor SR 1948/1,2 si SR EN 1317/1-3.

## **CAPITOLUL VIII INTERSECTII SI RAMIFICATII CU ALTE CAI DE COMUNICATII**

### **SECTIUNEA 1**

#### **Date generale**

**Art.27.** Intersectiile cu alte cai de comunicatii vor fi denivelate.

### **SECTIUNEA 2**

#### **Tipuri de noduri rutiere**

**Art.28.** Nodurile rutiere se vor trata functie de categoria calilor de comunicatie care le intersecteaza, adoptand solutii optime si asigurand posibilitatea de dezvoltare la stadiul de autostrada a drumului expres.

## **CAPITOLUL IX SCURGEREA APELOR**

### **Generalitati**

- Art.29.** (1) Drumurile expres vor avea un sistem dirijat de colectare si evacuare a apelor.  
(2) Acest sistem va include santuri, rigole, casiuri, canalizari, decantoare, separatoare de grasimi si deversari la emisari.

## **CAPITOLUL X DOTARI ALE DRUMURILOR EXPRES**

### **Tipuri**

**Art.30.** Dotarile necesare sa fie realizate sunt:

- parcuri amenajate;
- centre de intretinere.

**Art.31.** Elementele geometrice pentru parcarile amenajate si centrele de intretinere vor avea in vedere Normativul PD 162/2002

## **CAPITOLUL XI MARCAJE SI SEMNALIZARI**

### **Date generale**

**Art.32.** Semnalizarea orizontala si verticala se va realiza conform prescriptiilor in vigoare pentru drumuri europene si corelate cu prevederile Normativ PD 162/2002.

## **CAPITOLUL XII CONSIDERATII DE MEDIU**

### **Prevederi generale**

**Art.33.** Drumul expres trebuie sa prezinte un impact minim asupra mediului inconjurator in care se dezvolta traseul.

**Art.34.** Studiile de mediu vor fi elaborate conform HG 135/2005 privind protectia mediului, precum si a prevederilor Directivei Europene pentru mediu.

**Art.35.** Masurile de protectie a mediului trebuie sa asigure prevenirea zgomotului si reducerea poluarilor de toate categoriile.