

# REABILITARE DRUM FORESTIER COLECTOR MMP

## PREAMBUL

Standardul de cost constituie document de referință, cu rol de directivare pentru promovarea obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Standardul de cost se referă la cheltuielile cuprinse în „Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază” din structura devizului general al investiției, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 28/2008.

La stabilirea costului investiției de bază s-au avut în vedere:

- analiza dispersiei costurilor unitare la obiective similare contractate în perioada 2008-2009;
- costul investiției de bază rezultat din rularea listelor cu cantități pe categorii de lucrări în prețuri ianuarie 2010;

## I. DOMENIU DE APLICARE

Prezentul standard se adresează **ordonatorilor de credite** în vederea:

- a) fundamentării necesarului de fonduri publice pentru finanțarea programelor de investiții în condiții de eficiență;
  - b) fundamentării indicatorilor tehnico-economici ai obiectivelor de investiții similare din punct de vedere tehnic obiectivului de referință;
  - c) analizei ofertelor de către membrii comisiilor de evaluare în vederea adjudecării contractelor privind execuția lucrărilor de construcții pentru realizarea obiectivelor de investiții, similare din punct de vedere tehnic obiectivului de referință;
- precum și **operatorilor economici** pentru elaborarea ofertelor în vederea contractării executării lucrărilor de construcții.

## II. OBIECTIV DE REFERINȚĂ

### III.1. Prezentare generală

Traseul drumului forestier se desfășoară în întregime în fondul forestier național, ocupând cu aproximație, definitiv sau temporar, următoarele suprafețe:

- Suprafața ocupată definitiv cca. 1,0-1,2 ha/km

**. suprafața ocupată definitiv**, este formată din platforma și șanțul drumurilor. Această suprafață rămâne în continuare în fond forestier, schimbându-se folosința în "instalații de transport forestier-drumuri" și reprezintă 0,5 % din suprafața deservită de drumurile noi construite.

Lucrările de refacere a drumurilor forestiere existente nu ocupă suprafețe noi din fondul forestier.

#### **Drum forestier colector –trafic variabil:**

- lățimea platformei drumurilor în aliniament: 3,50 m;
- lățimea părții carosabile în aliniament: 2,50 m;
- raza minimă de racordare în plan orizontal: 15 m;
- raza minimă de racordare în serpentină: 13 m;
- declivitatea maximă la transportul în gol: 12 %;
- declivitatea maximă la transportul în plin: 9 %;
- sistemul rutier, împietruire simplă într-unul sau două straturi în grosimi medii de 20 - 40 cm după compactare, alcătuit din balast sau piatră spartă;
- lucrările de artă cu caracter definitiv, dimensionate la convoiul de calcul A10 - S30 și cu verificarea la convoiul ATF25;

Sistemele rutiere se realizează preponderent cu materiale locale extrase, piatră spartă din derocările din traseu sau balast din albiile pâraielor din zonă.

### III.2. Date tehnice

- platforma 3,5 m
- suprastructura 20 - 30 cm macadam;

- 10 - 15 cm balast pentru reprofilarea ;
- acostamentele amenajate balastate ;
- asigurarea scurgerii apelor : rigole, șanțuri de pământ sau dalate
- lucrări de artă – ziduri de sprijin la apă sau la versant
- poduri și podețe tubulare ;

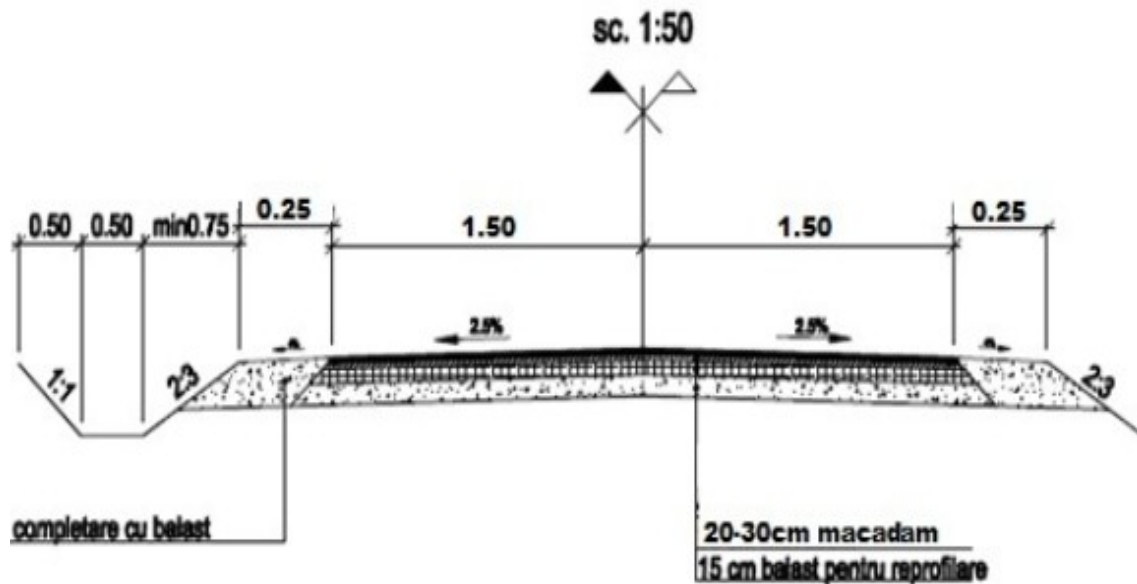
### III.3. Caracteristici esențiale de calcul

Caracteristica esențială	Categoria de drum	Clasa de importanta	Act normativ
Dimensionare : convoi de calcul	Drum tehnologic *	A10 – S30	PD 67/80 – reactualizat 1998
Zona climatică		Zona III	

\* Conform COD SILVIC

### III. 4. Planuri și secțiuni caracteristice Secțiune transversală

Profil transversal tip



### III.5. Caracteristicile tehnice ale terenului de amplasament

În funcție de substratul litologic și structura orografică, la nivelul țării se disting trei mari zone:

- Zona I - partea estică a Carpaților Orientali constituită din roci sedimentare;
- Zona II - Munții Apuseni și partea vestică și de nord a Carpaților Orientali constituită din roci magmatice;
- Zona III - Carpații Meridionali, Munții Banatului constituiți din roci metamorfice.

Având în vedere amplasarea acestor drumuri auto forestiere, ele se pot împărți în funcție de zona geografică în care sunt situate, astfel:

- drumuri de șes – colinare; altitudine sub 300 m
- drumuri de dealuri înalte; altitudine între 300 și 700 m
- drumuri de munte; altitudine peste 700 m

În primele doua categorii caracteristicile geotehnice, sunt în general de formațiuni geologice de vârstă recentă alcătuite din argile nisipoase sau argile prăfoase de origine deluvială. În aceste zone relieful este domol cu pante transversale și longitudinale relativ mici, iar cursurile de apă au un caracter permanent cu albiile stabile.

În cea de a treia zonă de munte caracteristicile fizico mecanice ale formațiunilor diferă în funcție de natura rocilor de bază. Aceste formațiuni sunt acoperite de argile nisipoase cu fragmente de rocă cu grosimi variabile în funcție de panta transversală. Astfel, deluviul are grosimi mari în zona I și scade către zona II și III.

Pantele longitudinale și transversale ale versanților sunt în general accentuate.

Regimul hidrologic de tip torențial al apelor de suprafață este pus în evidență de prezența albiilor în formă de V, cât și de numeroasele conuri de dejecție ce se găsesc la baza pantelor. Din cauza pantelor accentuate și a cantităților mari de precipitații în zonele montane sunt mult mai frecvente alunecările de teren. Datorită rețelei hidrografice dese cât și a alunecărilor de teren în această zonă se impune executarea unui număr mai mare de lucrări de artă și consolidare.

### III. COST INVESTIȚIE DE BAZĂ

#### Cost unitar

#### IV.1. Zona I – Est Carpații Orientali - sedimentar

Tabel nr. IV. 1

Nr. crt	Categoriile de lucrări	Costuri unitare – MUNTE (exclusiv TVA)		Costuri unitare – DEAL INALT (exclusiv TVA)		Costuri unitare – SES COLINAR (exclusiv TVA)	
		lei/ km	euro/ km	lei / km	euro / km	lei / km	euro / km
<b>IV. Cheltuieli pentru investiția de bază</b>							
din care:							
<b>IV.1</b>	<b>Lucrări drum</b>	<b>336.000</b>	<b>80.000</b>	<b>273.000</b>	<b>65.000</b>	<b>231.000</b>	<b>55.000</b>
IV.1.1	Sistemul rutier	113.400	27.000	105.000	25.000	84.200	24.000
IV.1.2	Lucrări de arta	88.200	21.000	49.800	19.000	71.400	17.000
IV.1.3	Poduri, podețe	134.400	32.000	88.200	21.000	58.800	14.000
<b>IV.2</b>	<b>Montaj utilaje</b>	-	-	-	-	-	-

	tehnologice						
IV.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	-	-	-	-	-	-
IV.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	-	-	-	-	-	-
IV.5	Dotări	-	-	-	-	-	-
IV.6	Active necorporale	-	-	-	-	-	-
	<b>INVESTIȚIE DE BAZĂ – COST UNITAR</b>	<b>336.000</b>	<b>80.000</b>	<b>273.000</b>	<b>65.000</b>	<b>231.000</b>	<b>55.000</b>

\*1 euro = 4,20 lei (curs luat în calcul la fundamentarea bugetului pentru anul 2010)

#### IV.2. Zona II – Vest Carpații Orientali și Apuseni - predominant magmatic

Tabel nr. IV. 2

Nr. crt	Categoriile de lucrări	Costuri unitare – MUNTE (exclusiv TVA)		Costuri unitare – DEAL INALT (exclusiv TVA)		Costuri unitare – SES COLINAR (exclusiv TVA)	
		lei/ km	euro <sup>*)</sup> / km	lei / km	euro / km	lei / km	euro / km
<b>IV. Cheltuieli pentru investiția de bază</b>							
din care:							
IV.1	Lucrări drum	<b>378.000</b>	<b>90.000</b>	<b>315.000</b>	<b>75.000</b>	<b>252.000</b>	<b>60.000</b>
IV.1.1	Sistemul rutier	151.200	36.000	126.000	30.000	100.000	24.000
IV.1.2	Lucrări de artă	96.600	23.000	88.200	21.000	75.600	18.000
IV.1.3	Poduri, podețe	130.200	31.000	100.800	24.000	75.600	18.000
IV.2	Montaj utilaje tehnologice	-	-	-	-	-	-
IV.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	-	-	-	-	-	-
IV.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	-	-	-	-	-	-
IV.5	Dotări	-	-	-	-	-	-
IV.6	Active necorporale	-	-	-	-	-	-

	<b>INVESTIȚIE DE BAZĂ – COST UNITAR</b>	<b>378.000</b>	<b>90.000</b>	<b>315.000</b>	<b>75.000</b>	<b>252.000</b>	<b>60.000</b>

\*1 euro = 4,20 lei (curs luat în calcul la fundamentarea bugetului pentru anul 2010)

### IV.3. Zona III – Carpații Meridionali și Munții Banatului - roci metamorfice

Tabel nr.IV. 3

Nr. crt	Categoriile de lucrări	Costuri unitare – MUNTE (exclusiv TVA)		Costuri unitare – DEAL INALT (exclusiv TVA)		Costuri unitare – SES COLINAR (exclusiv TVA)	
		lei/ km	euro <sup>*)</sup> / km	lei / km	euro / km	lei / km	euro / km
<b>IV. Cheltuieli pentru investiția de bază</b> din care:							
<b>IV.1</b>	<b>Lucrări drum</b>	<b>357.000</b>	<b>85.000</b>	<b>325.500</b>	<b>77.500</b>	<b>262.500</b>	<b>62.500</b>
IV.1.1	Sistemul rutier	121.800	29.000	117.600	28.000	105.000	25.000
IV.1.2	Lucrări de artă	100.800	24.000	84.000	20.000	67.200	16.000
IV.1.3	Poduri, podețe	134.400	32.000	123.900	29.500	90.300	21.500
<b>IV.2</b>	<b>Montaj utilaje tehnologice</b>	-	-	-	-	-	-
<b>IV.3</b>	<b>Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj</b>	-	-	-	-	-	-
<b>IV.4</b>	<b>Utilaje fără montaj și echipamente de transport</b>	-	-	-	-	-	-
<b>IV.5</b>	<b>Dotări</b>	-	-	-	-	-	-
<b>IV.6</b>	<b>Active necorporale</b>	-	-	-	-	-	-
	<b>INVESTIȚIE DE BAZĂ –</b>	<b>357.000</b>	<b>85.000</b>	<b>325.000</b>	<b>77.500</b>	<b>262.500</b>	<b>62.500</b>

<b>COST UNITAR</b>						
--------------------	--	--	--	--	--	--

<sup>\*)</sup>1 euro = 4,20 lei (curs luat în calcul la fundamentarea bugetului pentru anul 2010)

### **Precizare**

La stabilirea costului total s-au luat în calcul:

- pentru materiale, utilaje și transport: prețurile la nivelul lunii ianuarie 2010;
- pentru manoperă: salariu mediu brut pe ramură comunicat de Institutul Național de Statistică la nivelul mediei anului 2009;
- pentru contribuții asupra salariilor pe care le suportă angajatorul și le include în costuri
  - C.A.S, C.A.S.S, Aj.somaj, C.C.I, Fond garantare: cotele în vigoare conform Legii nr. 12/2010 privind asigurările sociale de stat;
  - pentru accidente de munca, boli profesionale: cotele în vigoare conform Legii nr. 346/2002 (republicată) privind asigurările pentru accidente de muncă;
- pentru cheltuieli indirecte și profit: procentul de 10% și respectiv de 5%;
- pentru distanța de transport materiale cca. 25-30 km;

### **Notă**

1. Standardul de cost nu cuprinde cheltuielile aferente următoarelor capitole din structura devizului general al investiției, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 28/2008:

- Cap. I. - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului;
- Cap. II. - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului;
- Cap. III. - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică;
- Cap. V. - Alte cheltuieli;
- Cap. VI. - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar;

2. Pentru eficientizarea cheltuielilor din fonduri publice, pentru următoarele capitole / subcapitole de cheltuieli necuprinse în standardul de cost se iau în considerare următoarele niveluri maxime de cheltuieli, exprimate în procent din valoarea cheltuielilor pentru investiția de bază:

- proiectare și inginerie: 3,0 %
- consultanță: 1,0 %
- asistență tehnică: 1,5 %
- organizare de șantier: 2,5 %
- cheltuieli diverse și neprevăzute: 10,0 %

3. Creșterea costului unitar datorată, în principal, influenței zonei seismice și climatice de calcul ale amplasamentului investiției precum și/sau caracteristicilor geomorfologice ale terenului de fundare diferite față de caracteristicile investiției de referință se justifică distinct în documentația pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici ai investiției.