

**SC PATH'S ROUT SRL**

Tel.-fax: 0256-216933, 291052  
300430 Timișoara, str. E. Zola nr.92  
E-mail: secretariat@pathsrou.ro  
ORC: J 35/230/1995. CUI: R07267049  
Capital social: 640.000 lei



**Pr. Nr. 16080**

# FOAIE DE CAPĂT

Denumirea lucrării: **CONSTRUCȚIE SPAȚIU SERVICII ȘI CONTROL PENTRU  
VERIFICAREA TONAJULUI PE DJ 691 (KM 40+670, STÂNGA)**

Faza: **STUDIU DE FEZABILITATE (S.F.)**

Beneficiar: **CJTIMIȘ – DADPJ TIMIȘ**

Amplasament: **EXTRAVILAN PE DJ 691 KM 40+670 PARTEA STÂNGĂ**

Proiectant: **PATH'S ROUT S.R.L. TIMIȘOARA**

**DIRECTOR**

**ing. Vasile PERCEC**

**OCTOMBRIE 2016**

## COLECTIV DE ELABORARE

Șef de proiect: ing. Percec Vasile

Proiectanți de specialitate: ing. Percec Vasile

ing. Tamas Sergiu

teh. Toth Carol

Verificat: ing. Toth Carol

## BORDEROU

### A. PIESE SCRISE

COLECTIV DE ELABORARE .....	2
BORDEROU.....	3
MEMORIU TEHNIC .....	4
CAP.1. DATE GENERALE.....	4
CAP.2. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTUL.....	4
CAP.3. DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI .....	6
CAP.4. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRICIPALE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI .....	9
CAP.5. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI.....	10
CAP.6. ANALIZA COST-BENEFICIU .....	12
CAP.7. SURSE DE FINANȚARE .....	26
CAP.8. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI .....	26
CAP.9. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI AI INVESTIȚIEI .....	26
DEVIZUL GENERAL (CONF. HG 28/09.01.2008).....	27
DEVIZE FINANCIARE .....	29
DEVIZUL OBIECTULUI 1. AMENAJARE PLATFORME PENTRU CANTAR RUTIER..	31
CALCULUL CANTITĂȚILOR DE LUCRĂRI .....	32
EVALUAREA LUCRĂRILOR .....	33

### B.PIESE DESENATE

1. PLAN DE SITUAȚIE .....	01
2. PROFIL TRANSVERSAL TIP .....	02

## MEMORIU TEHNIC

### CAP.1. DATE GENERALE

#### 1. Denumirea obiectivului de investiție

CONSTRUCȚIE SPAȚIU SERVICII ȘI CONTROL PENTRU VERIFICAREA TONAJULUI PE DJ 691 (KM 40+670, STÂNGA)

#### 2. Amplasament

EXTRAVILAN LOCALITATEA ALIOȘ JUD. TIMIȘ PE PARTEA STÂNGĂ A DRUMULUI JUDEȚEAN DJ 691

#### 3. Beneficiarul investiției

CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ PRIN DIRECȚIA DE ADMINISTRARE DRUMURI ȘI PODURI JUDEȚENE TIMIȘ

#### 4. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. PATH'S ROUT S.R.L. TIMIȘOARA

### CAP.2. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

#### 2.1. SITUAȚIA ACTUALĂ

Drumul județean DJ 691 Timișoara – limita jud. Arad clasificat ca drum public de categoria tehnică III este de importanță majoră privind legătura rutieră a municipiului Timișoara cu autostrada A1 Nădlac – Lugoj – București și cu zona de sud – est a județului Arad.

Traseul a fost reabilitat în anul 2009 la o platformă de 8,00 m din care 6,00 m parte carosabilă și 2 x 1,00 m acostamente pietruite.

În prezent, starea tehnică a traseului prezintă degradări majore de tipul : cedări de capacitate, fâgașe, rupturi de margine, denivelări pronunțate etc, datorate în special creșterii traficului greu de transport marfă.

Recensământul de circulație întocmit de CESTRIN București pe rețeaua drumurilor publice (DN-uri și DJ-uri) din județul Timiș în anul 2010, a prognozat pentru anul 2015 un trafic pe DJ 691 (zona limită cu județul Arad) de 4481 vehicule etalon/24 h (autoturisme) din care cca 50% fiind vehicule de transport marfă, respectiv 2015 vehicule etalon marfă/24 h.

Creșterea pronunțată a traficului greu din ultima perioadă se datorează volumului mare de transport a produselor de balastieră și carieră din județul Arad și de traficul de marfă atras de autostrada A1.

Degradările apărute în ultima perioadă se oglindesc prin creșterea exponențială a lucrărilor de întreținere de la cca 200,000 lei în anii 2012 și 2013 la 550,000 lei în 2014, de 1,165,000 lei în 2015 și 1,400,000 lei în 2016.

Degradările principale de tipul cedărilor de capacități portante, conduc la concluzia de nerespectare de către transportatori a tonajului maxim admis pe drumurile publice din România respectiv de 115 KN/osie și 40 t/vehicul greutate totală.

## 2.2. DESCRIEREA INVESTIȚIEI

Pentru reducerea degradărilor și implicit a cheltuielilor de întreținere, se necesită măsuri de verificare a respectării normelor legale de către transportatorii de mărfuri, privind tonajul maxim admis pe drumurile publice.

Verificările de tonaj se pot efectua permanent sau prin sondaj în locuri amenajate special (alveole, cântar, dotări etc.) prin oprirea și cântărirea vehiculelor de transport.

Platformele de cântărire trebuie să fie amplasate în afara părții carosabile a drumului județean, în zone de aliniament și palier, să fie semnalizate și să asigure condiții de siguranță pentru operatorii de verificare a tonajului.

În cadrul documentației s-au analizat 2 (două) scenarii de verificare a tonajului și anume:

Varianta 1 : Cântărirea vehiculelor de marfă prin sondaj.

Varianta presupune amenajarea în afara părții carosabile a drumului județean a unei platforme laterale de 80 m lungime și 4 m lățime, separată de partea carosabilă a drumului județean de o insulă (delimitată cu bordură ridicată) de 3,5 m lățime.

Platforma dimensionată pentru trafic greu, se va executa în palier cu o îmbrăcămintă rutieră din beton asfaltic sau beton rutier de ciment.

Cântărirea vehiculelor de marfă se va realiza cu un cântar mobil, în zile și intervale orare stabilite de administratorul drumului județean.

Investiția inițială presupune amenajarea platformei de cântărire și dotarea administratorului drumului județean cu un cântar mobil, nefiind necesare și alte dotări (utilități, container-birou, etc.).

Valoarea informativă a soluției de cântărire este de 384,367 din care C + M 269,945 (valori cu TVA)

Varianta 2 : Cântărirea permanentă a vehiculelor de mărfuri

Scenariul presupune următoarele investiții inițiale:

- Amenajarea platformei de cântărire (idem ca în varianta 1)
- Montarea unui cântar fix, înglobat în structura rutieră a platformei de cântărire
- Dotarea cu un container-birou cu toate utilitățile necesare (curent electric, apă curentă, fosă septică, mobilier, WC, aer condiționat etc.)
- Utilități: iluminat, cameră de supraveghere video, internet etc.

Scenariul presupune oprirea tuturor vehiculelor de transport mărfuri permanent zi/noapte, stabilirea eventualelor depășiri de tonaj și întocmirea actelor de contravenție (amenzi).

Varianta presupune o investiție inițială estimată la 629,347 lei, din care C + M 406,145 lei.

Scenariul recomandat de proiectant este Varianta 2 – cântar fix și verificare permanentă zi/noapte.

Varianta prezintă avantajul de a limita depășirea tonajului admis, ceea ce ar conduce la reducerea cheltuielilor de întreținere și implicit la creșterea duratei de serviciu a îmbrăcăminții rutiere.

### **CAP.3. DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI**

#### **3.1. ZONA DE AMPLASAMENT**

Stația de cântărire se propune a se amplasa pe partea stângă a drumului județean în zona KM 40+670 (extravilan sat Alioș) limitrof platformei drumului județean DJ 691.

În zona locației (stabilită de beneficiar) drumul județean are un traseu liniar cu pante longitudinale foarte mici ( $p < 3\%$ ), o parte carosabilă de 6,0 m lățime, acostamente pietruite pe ambele părți de 1,0 m lățime și șanțuri din pământ pentru colectarea și scurgerea apelor meteorice.

#### **3.2. STATUTUL JURIDIC AL TERENULUI CARE URMEAZĂ A FI OCUPAT**

Suprafața totală a terenului ocupat de investiție este de 2,450 mp din care 628 mp reprezintă ampriza drumului județean (teren intabulat, proprietatea beneficiarului) și 1,822 mp teren de folosință arabil aflat în proprietate de persoane fizice private.

#### **3.3. STUDII DE TEREN**

##### **3.3.1. Studii topografice**

Ridicările topografice ale locației s-au întocmit în sistem de coordonate STEREO 70 și sistem nivelitic Marea Neagră.

Datele de teren au fost culese cu stația totală LEICA TC 705 și prelucrate în birou cu ajutorul programelor specifice de lucru (Autocad LT 2010, TOPO LT 10,5, PROF LT 10,0).

Pentru punctele din care s-a făcut exploatarea s-a efectuat reperajul acestora față de punctele fixe din apropiere.

Drumuirea a fost materializată prin borne și buloane metalice.

##### **3.3.2. Studiu geotehnic**

Zona de amplasament a platformei are un caracter predominant de șes, cu mici sectoare de deal. Morfologia acestei zone este caracterizată prin altitudini joase și pante relativ uniforme.

Terenul de sub patul platformei este format din praf nisipos, argilă nisipoasă mijlociu sau mare.

Tipul pământurilor conform normativului PD 177-200 este P4 și P5.

Valorile modulului de elasticitate dinamică conform normativului PD 177-200 este de 70 Mpa.

#### **Regimul climatic și pluviometric**

Clima din zonă este de tip continental. Țara noastră fiind situată în centrul Europei, cu temperaturi medii anuale cuprinse între 9 și 11 °C, cu minime și maxime lunare situate între -9 °C și +25 °C. Cantitatea de precipitații anuale este cuprinsă între 600 și 700 mm coloană de apă/an.

Din punct de vedere al indicelui de umiditate a tipurilor climatice, amplasamentul este în zona de tip climateric I, având  $I_m < -20$ .

Regimul hidrologic al zonei este 2b, condițiile hidrologice fiind favorabile.

## Gradul de seismicitate

Conform Normativului pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor P 100-92, aprobat de MLPAT cu Ordinul Nr. 3/N/14.04.1992, amplasamentul studiat se încadrează în zona seismică de calcul "D" (grad de seismicitate 6 conform STAS 11100/1-1997), având  $K_s = 0,16$  și perioada de colț  $T_c = 1,0$  sec.

Adâncimea de îngheț

Conform STAS 1709/1-90 și a Normativului PD 177-2001 amplasamentul se situează în zona de tip climatic I cu indicele de umiditate  $I_m = -20 \dots 0$

Valoarea maximă a indicelui de îngheț, conform STAS 1709/1-90 (harta din fig.3) se poate lua  $I_{30 \text{ max}} = 500$ , iar valorile medii se pot considera  $I_{3/30 \text{ med}} = 425$  (harta din fig. 4) și  $I_{5/30 \text{ med}} = 350$  (harta din fig. 5).

Adâncimea maximă de îngheț este (conform STAS 1709/1-90) de 0,80 m.

## 3.4. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE INVESTIȚIEI

3.4.1 Lucrările și dotările proiectate constau din:

a) Platformă de cântărire (pl. 16080-01)

Platforma de cântărire amplasată limitrof părții carosabile a drumului județean are o lungime de 80 m cu o lățime de 4,0 m, fiind racordată la drumul județean prin "pene racord" de 35,0 m lungime.

Structura rutieră dimensionată pentru trafic greu este alcătuită din:

- Pentru zona de amplasare a cântarului (50,0 m lungime):
  - o 22 cm îmbrăcăminte din ciment rutier BcR 4,5
  - o 20 cm strat de fundație din piatră spartă
  - o 30 cm fundație din balast
  - o Geotextil
  - TOTAL = 72 cm grosime
- Pentru sectoarele de racord la drumul județean.
  - o 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA 16
  - o 8cm strat de legătura din beton asfaltic deschis BaD 20
  - o 25 cm strat de fundație din piatră spartă
  - o 35 cm fundație din balast
  - o Geotextil
  - TOTAL = 72 cm grosime

Insula de separare dintre drumul județean și platforma de cântărire va fi încadrată cu borduri prefabricate din beton cu secțiunea 20 x 25 cm (ridicate).

Pe întreaga lungime a platformei de cântărire se va reface șanțul din pământ afectat de amenajarea platformei.

Pentru siguranța circulației rutiere se vor executa marcaje rutiere și se vor planta indicatoare de circulație.

b) Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj

1.cântar:

- Sistem de cântărire axial, dinamic

Date tehnice:

- o instalare prin îngropare în structura rutieră
- o dimensiunile platformei de cântărire: 0,9m(lungime)x3,3m(lățime)x0,18m (adâncime)
- o capacitate: maxim 20 t/osie
- o nr. osii cântărire: nelimitat
- o precizie de cântărire: dinamic (în mers) 0-6 km/h,  $\pm 1,5\% \dots 2,0\%$



c) dotări

1. container birou:

Date tehnice:

- dimensiuni exterioare 6,06 x 2,44 x 2,70
- izolație podea și acoperiș: vată minerală 100 mm
- încărcarea permisă pe podea: 350 kg/mp
- pereți exteriori: panouri sandwich PU 60 mm
- pereți interiori: panouri sandwich PU 40 mm
- ferestre: 1 buc, tâmplărie PVC cu geam termopan
- instalație electrică: 1 tablou electric, 3 prize, 2 întrerupătoare
- sistem de iluminat: 2 corpuri de neon cu carcasă de 2 x 36 W
- încălzire: convectori electrici 1 x 2000 W și 1 x 500 W cu termostat
- dotări sanitare: lavoar, boiler apă 5 L, vas WC.

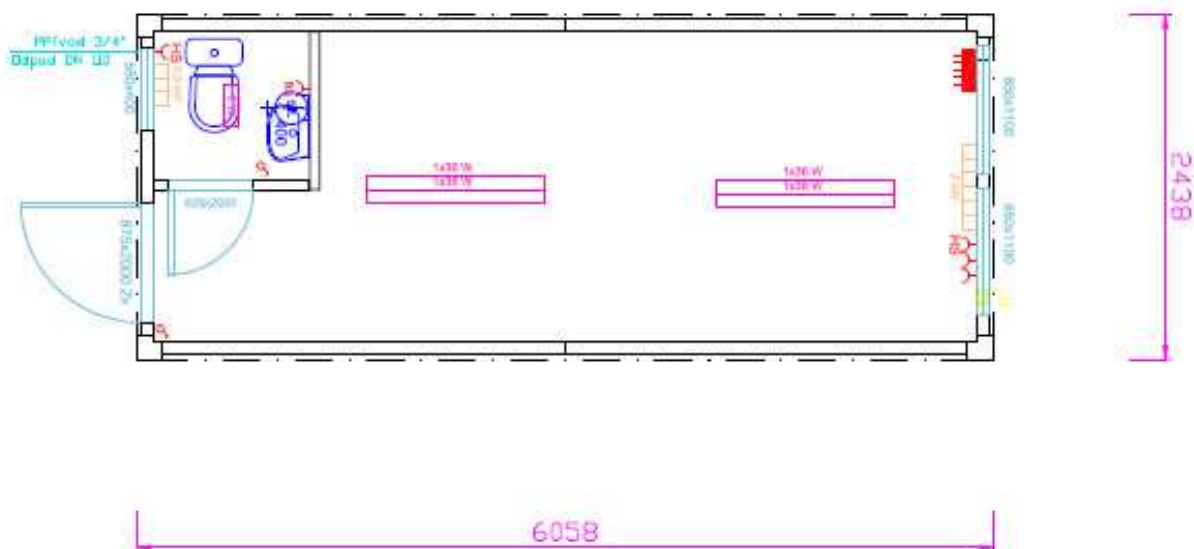
2. camere de supraveghere

3. echipamente de înregistrare și stocare

4. echipamente de conexiune la internet







## d) utilități

1. racord electric
2. foraj apă, cămin, conductă
3. bazin vidanjabil ape uzate 5 mc, conductă

## 3.4.2 Evaluări privind impactul asupra mediului:

Lucrările proiectate nu necesită măsuri speciale de protecția mediului înconjurător

#### CAP.4. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

Activități	LUNI					
	Proiectare		Obținere teren și achiziții publice	Executie		Cartea constr.
	DALI	PT		4	5	
	1	2	3	4	5	6
Obținerea terenului						
Amenajarea terenului						
Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială						
Asigurare cu utilitati						
Studii de teren						
Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații						
Proiectare și verificare proiect						
Organizarea procedurilor de achiziție publică						
Consultanță						
Asistență din partea proiectantului						
Asistență tehnică prin dirigenți de șantier						
Ob.1.Amenajare platforme pt cantar						
Utilaje, echipamente tehnologice și functionale cu montaj - cantar rutier						
Dotari - container - birou						
Organizare de șantier						
Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finanțare						
Cheltuieli diverse și neprevăzute						

**CAP.5. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI****5.1. Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general**

Costurile estimative ale investiției s-au stabilit pe baza cantităților de lucrări conform planului de situație și a prețurilor unitare de la lucrări similare.

Pentru utilaje, dotări și utilități s-au utilizat prețurile de catalog ale furnizorilor de utilaje și dotări similare.

**DEVIZUL GENERAL (conf. HG 28/09.01.2008)**

în mii lei / euro la curs BNR de 4,5068 din data de 21.10.2016

**VARIANTA I - CU CANTAR FIX**

Nr. Crt.	Denumirea capitolului și subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fără T.V.A.)		T.V.A.20%	Valoare (inclusiv T.V.A.20%)	
		Mii lei	Mii Euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
<b>CAPITOLUL 1</b>						
<b>Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>						
1.1.	Obținerea terenului	7,000	1,553	1,400	8,400	1,864
1.2.	Amenajarea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>7,000</b>	<b>1,553</b>	<b>1,400</b>	<b>8,400</b>	<b>1,864</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>						
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului necesare obiectivului</b>						
2.1.	Asigurare cu utilitati	113,500	25,184	22,700	136,200	30,221
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>113,500</b>	<b>25,184</b>	<b>22,700</b>	<b>136,200</b>	<b>30,221</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>						
<b>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>						
3.1.	Studii de teren	5,800	1,287	1,160	6,960	1,544
3.2.	Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	6,000	1,332	0,600	6,600	1,465
3.3.	Proiectare și inginerie	21,285	4,723	4,257	25,542	5,667
3.4.	Organizarea procedurilor de achiziție publică	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.5.	Consultanță	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.6.	Asistență tehnică	12,000	2,663	2,400	14,400	3,196
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>45,085</b>	<b>10,005</b>	<b>8,417</b>	<b>53,502</b>	<b>11,872</b>
<b>CAPITOLUL 4</b>						
<b>Cheltuieli pentru investiția de bază</b>						
4.1.	Construcții și instalații	223,835	49,666	44,767	268,602	59,599
	Ob.1 Amenajare platforme pentru cantar rutier	223,835	49,666	44,767	268,602	59,599
4.2.	Montaj utilaje tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj - cantar rutier	64,000	14,201	12,800	76,800	17,041
4.4.	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotări - container - birou, cu dotari	30,000	6,657	6,000	36,000	7,988
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>317,835</b>	<b>70,524</b>	<b>63,567</b>	<b>381,402</b>	<b>84,628</b>
<b>CAPITOLUL 5</b>						

<b>Alte cheltuieli</b>						
5.1.	Organizare de șantier					
5.1.1.	Lucrări de construcții	1,119	0,248	0,224	1,343	0,298
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului					
5.2.	Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finanțare	2,475	0,550	0,000	2,475	0,549
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	38,354	8,511	7,671	46,025	10,212
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>41,948</b>	<b>9,309</b>	<b>7,895</b>	<b>49,843</b>	<b>11,059</b>
<b>CAPITOLUL 6</b>						
<b>Cheltuieli pentru darea în exploatare</b>						
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6.2.	Probe tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>525,368</b>	<b>116,575</b>	<b>103,979</b>	<b>629,347</b>	<b>139,644</b>
<b>Din care C + M</b>		<b>338,454</b>	<b>75,098</b>	<b>67,691</b>	<b>406,145</b>	<b>90,118</b>

## 5.2. ÎNCADRARE ÎN STANDARDUL DE COST

Conform anexei 2.17 din HG 363/2010, costul lucrărilor de modernizare drumuri județene de clasă tehnică III este de 1,397,894 lei/km, reprezentând 232,98 lei/mp.

Prețul estimat pentru platforma de cântărire este de 214,2 lei/mp (232,835 lei : 1045 mp = 214,2 lei), încadrându-se în prețul standard (214,20 lei/mp < 232,98 lei/mp)

## 5.3. EȘALONAREA COSTURILOR, COROBORATE CU GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

<b>GRAFIC DE EȘALONARE A LUCRARILOR</b>						
Activități	LUNI					
	Proiectare		Obținere teren și achiziții publice	Executie		Cartea constr.
	DALI	PT		4	5	
	1	2	3			
Obținerea terenului						
Amenajarea terenului						
Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială						
Asigurare cu utilitati						
Studii de teren						
Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații						
Proiectare și verificare proiect						
Organizarea procedurilor de achiziție						
Consultanță						
Asistență din partea proiectantului						
Asistență tehnică prin dirigenți de șantier						
Ob.1.Amenajare platforme pt cantar						
Utilaje, echipamente tehnologice și functionale cu montaj - cantar rutier						
Dotari - container - birou						
Organizare de șantier						
Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finanțare						
Cheltuieli diverse și neprevăzute						

## **CAP.6. ANALIZA COST-BENEFICIU**

### **5.1. Identificarea investiției, definirea obiectivelor și perioada de referință**

Investiția care face obiectul analizei cost-beneficiu se referă la realizarea „sistem de cântărire fix pe DJ 691 la km 40+670 ale cărei soluții tehnico-economice sunt proiectate pe baza cerințelor formulate de către beneficiarul investiției DADPJ – CJ Timiș și analizei de soluții optiuni elaborate de proiectant și prezentate în capitolele anterioare.

#### ***Analiza economico-financiară își propune următoarele obiective:***

- să demonstreze că proiectul este oportun din punct de vedere economic și contribuie la îndeplinirea obiectivelor județului Timiș de dezvoltare, modernizare și exploatare în condiții de eficiență a infrastructurii rutiere județene, în mod special, reducerea costurilor pentru întreținerea/reabilitarea infrastructurii DJ 691 prin diminuarea semnificativă a traficului greu peste portanța permisă.
- să aducă dovezi conform cărora este necesară investiția pentru instalarea unui sistem fix de cântărire pe DJ 691 și respectiv ca proiectul este viabil din punct de vedere financiar și/sau economic.

***Perioada de referință considerată pentru analiză este de 10 de ani:***

#### ***Obiectivele investiției***

Verificarea tonajului vehiculelor de transport marfa pe drumul județean DJ 691.

#### ***Descrierea investiției:***

Investiția de verificare a tonajului pe drumul județean DJ 691 impune următoarele lucrări mai importante:

- amenajarea unei platforme de cântărire;
- montarea unui cântar fix cu funcțiunea de cântărire a tonajului pe osie și a tonajului total/vehicul;
- dotarea amplasamentului cu un container-birou pentru personalul de operare;
- iluminatul locației;
- amplasarea de camere de supraveghere;
- echipamente de înregistrare și stocare;
- echipamente conexiune la internet;

#### ***Rezultate / beneficii așteptate***

- Diminuarea semnificativă a traficului greu peste capacitatea portanței permise pentru categoria de DJ;
- Reducerea costurilor cu lucrările de reabilitare și lucrări de întreținere a DJ 691 prin reducerea traficului greu nepermis în raport cu capacitatea portanței a DJ 691;
- Încasarea de venituri din aplicarea de amenzi pentru conducătorii auto.companiile care depășesc tonajul permis pe DJ 691.

#### ***Indicatorii de rezultat verificabili:***

- Realizarea și punerea în funcțiune a sistemului de cântărire
- Reducerea costurilor anuale la nivelul lucrărilor de întreținere și reparații ale DJ 691;
- Nivelul veniturilor încasate la bugetul județului Timiș din aplicarea de amenzi potrivit reglementărilor OUG 7-2010 și 43-1997.

Investiția de capital este prezentată în Devizul general al proiectului.

Durata preconizată pentru derularea proiectului este de 2 luni. Valoarea totală a investiției și structura pe capitole conform deviz general este prezentată în tabelul următor.

**Tabel – prezentarea sintetica pe capitole de investiții a Devizului General**

Denumire capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare ( fara T.V.A. )		TVA (20%)	Valoare ( inclusiv T.V.A. )	
	Mii lei	Mii EURO	Mii lei	Mii lei	Mii EURO
	Total Cap. 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului	7,000	1,553	1,400	8,400
Total Cap. 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	113,500	25,184	22,700	136,200	30,221
Total Cap. 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică	45,085	10,005	8,417	53,502	11,873
Total Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază	317,835	70,524	63,567	381,40	84,628
Total Cap. 5 - Alte cheltuieli	41,948	9,309	7,895	49,843	11,059
Total Cap. 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>TOTAL GENERAL =</b>	<b>525,368</b>	<b>116,575</b>	<b>103,979</b>	<b>629,347</b>	<b>139,627</b>
<b>Din care C + M =</b>	<b>338,454</b>	<b>75,098</b>	<b>67,691</b>	<b>406,145</b>	<b>90,118</b>

Valoarea totală a investiției inclusiv TVA este de **629.347 Lei**

**Eșalonarea investiției:** Lucrarile de investiție pentru realizare și punere în funcțiune a sistemului fix de cantarire sunt planificate sa se realizeze în 2017. Pregatirea documentatiei tehnice pentru realizarea obiectivului de investiție este planificată pentru finele anului 2016.

Esalonare anuala a investitiei	fara TVA (lei)		cu TVA (lei)	
	an 1	total	an 1	total
Valoarea investitiilor anuale in lei	525.368	525.368	629.347	629.347

## 5.2. ANALIZA OPȚIUNILOR:

### OPȚIUNILE AVUTE ÎN VEDERE SUNT:

- alternativa zero, respectiv situația actuală, fără investiții;
- alternativa cu sistem de cantarire mobil cu regim de funcționare intermitent;
- alternativa cu investiție cu finanțare de la bugetul județului Timiș pentru sistem de cantarire fix în regim permanent de funcționare;

### **Alternativa 1: Situația actuală, fără investiții:**

Alternativa fără proiect presupune absența oricăror investiții în acest domeniu și anume continuarea activităților de reabilitare/modernizare/intretinere și exploatare și gestiune a infrastructurii rutiere județene, în condițiile actuale, respectiv fără integrarea în regim permanent de funcționare a sistemelor de cântărire a autovehiculelor care depășesc tonajul permis.

**Alternativa 2: Investiție cu fonduri publice de la bugetul județului Timiș**

**Alternativa cu investiție** presupune:

- Instalarea unui sistem de cântărire fix pe DJ 691 la km 40+670 în regim de funcționare permanentă.
- Operaționalizarea funcțiilor și activităților pentru exploatare și respectiv verificarea traficului de mare tonaj.

**Alternativa cu investiție** a fost analizat în 3 variante - scenarii în funcție de intensitatea și conținutul lucrărilor de investiție (prezentare detaliată în SF). Pe baza acestora s-a întocmit analiza multicriterială pentru prezentarea variantelor posibil de aplicat pentru atingerea rezultatelor așteptate raportat la obiectivul urmărit prin investiție.

Scenariul 1 – sistem mobil de cantarire in regim intermitent de funcționare

Scenariul 1 – sistem fix de cantarire cu functionare permanenta

Scenariul 1 – sistem fix de cantarire cu functionare automatizata

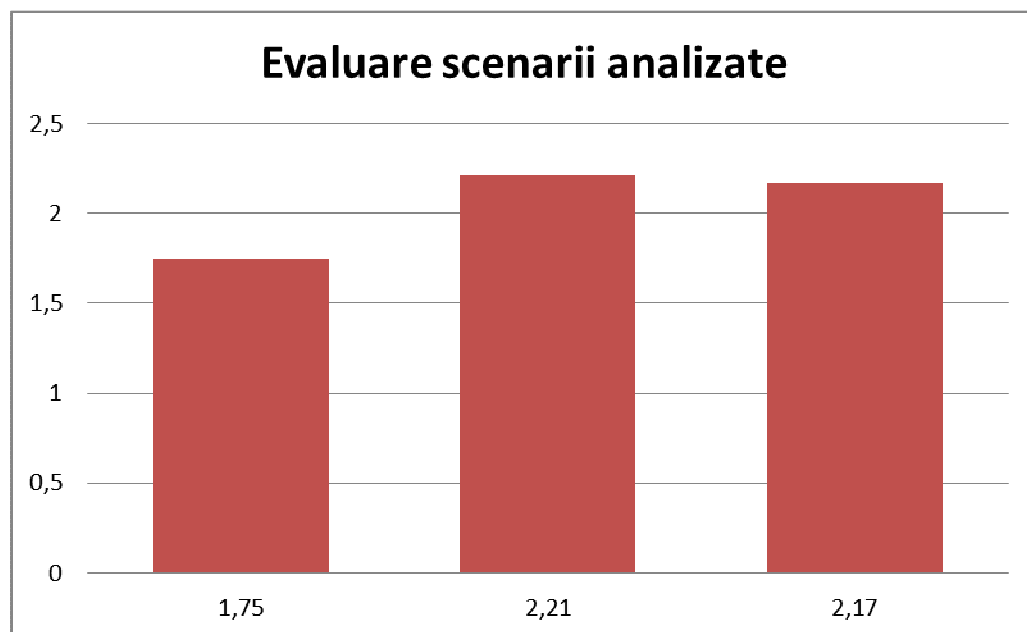
Selecția scenariului considerat optim a fost realizată ținând cont de o gamă de criterii specifice domeniului, criteriile care vizează atât performanța financiară, cât și efectele urmarite. S-a plecat de la premisa că implementarea sistemului de cantarire pe DJ 691 va trebui sa asigure o calitate corespunzatoare a infrastructurii rutiere judetene. Se contează totodată pe o reducere semnificativă a costurilor cu lucrările de întreținere și reparații a DJ 691 și/sau după caz creșterea veniturilor la bugetul CJTimiș din încasarea taxelor de autorizare a traficului greu care vor fi folosite pentru acoperirea costurilor de reparații și întreținere a DJ691.

Nr. crt.	Criterii	Coeficient importanță	S1	S2	S3
1	Efort investițional si costuri operare	20%	3	2	1
2	Fiabilitatea/eficienta sistemului de cantarire proiectat	15%	2	2	3
3	Reducerea costurilor cu lucrarile de reparatii si intretinere	15%	1	3	2
4	Exploatarea DJ 691 în conditii de siguranta rutiera si de calitate buna si foarte buna continua	10%	1	3	3
5	Grad de interdependenta cu alte structuri/institutii ale statului pentru buna exploatare	15%	1	1	3
6	Solutia de organizare-operare proiectata pentru exploatare sistem	10%	1	3	2
7	Siguranța în exploatare a sistemului	5%	1	3	2
8	Creare/mentinere de locuri de muncă specializate	3%	3	3	1
9	Afectarea terenului natural și a mediului	7%	3	1	2
	<b>Punctaj</b>	<b>100%</b>	<b>1,75</b>	<b>2,21</b>	<b>2,17</b>

Punctarea a fost realizată pe o scară de la 1 la 3, fiind atribuită nota 1 pentru o satisfacere deficitară a criteriului vizat, respectiv nota 3 pentru o satisfacere în condiții optime a criteriului.

Punctajul pentru fiecare scenariu a fost calculat ca medie ponderată – prin ponderarea notelor acordate cu coeficienții de importanță corespunzători.

Concluziile analizei multicriteriale sunt prezentate în detaliu în cadrul documentației pentru avizarea lucrărilor de investiție.



Pe seama metodologiei prezentate, a fost selectat scenariul 2 care a cumulat cel mai mare punctaj (2,21), considerat a fi în măsură de a asigura atingerea obiectivelor propuse în condiții optime.

Implementarea acestui scenariu înseamnă instalarea și punerea în funcțiune a unui sistem fix de cântărire pe DJ 691 cu asigurarea funcționării în regim de permanentă.

Analiza de avantaje și dezavantaje a scenariului nr. 2 este prezentată în tabelul următor:

<b>Avantaje</b>	<b>Dezavantaje</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Efort investitional moderat in raport cu solutiile și tehnologiile existente pe piața de referință;</li><li>▪ Asigurarea unui grad de acuratete ridicat, cu respectarea prevederilor legale, privind constatarea depasirilor de tonaj in raport cu limita de tonaj maxim permisa;</li><li>▪ Durata mica de execuție lucrari instalare și punere in functiune sistem fix de cântărire;</li><li>▪ Suprafețe afectate de constructie parcare redusa care nu afecteaza zonelor verzi mediul</li><li>▪ Fiabilitate foarte buna a sistemului de cântărire proiectat</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Necesitatea organizarii unei echipe de operare a sistemului de cântărire proiectat</li><li>▪ Necesitatea asigurarii cooperarii interinstitutionale cu Politia rutiera pentru aplicarea amenziilor potrivit reglemantarilor in vigoare</li><li>▪ Presupune lucrari de amenajare a terenului pentru instalarea sistemului de cântărire si respectiv stationare a autovehicolelor supuse operatiilor de verificare /cântărire</li></ul>

Beneficiarul, în urma studierii documentației, și-a dat acordul, pentru scenariul nr. 2, pe baza căruia s-a elaborat Studiul de fezabilitate și ACB.

### 5.3. Analiza financiară

#### **Modele financiare considerate:**

Analiza financiară ia în considerare beneficiile și costurile proiectului de investiții în termeni comensurabili, monetari, pentru a ajunge la indicatori unitari care să exprime valoarea proiectului.

Se ia deasemenea în considerare faptul că există un decalaj între momentul cheltuirii fondurilor pentru investiție și perioada când se obțin efectele economice ale investiției. Pentru a efectua o comparație reală între efecte și eforturi este necesar ca acestea să fie aduse la același moment de referință, lucru care se realizează prin actualizarea investiției.

Tehnica actualizării se bazează pe faptul că 1 leu cheltuit la începutul unei perioade va aduce la sfârșitul perioadei "t" lei profit, adică după "t" ani va aduce  $(1+i)^t$  lei profit.

În practică, dacă se dorește să se aducă sumele din **viitor** spre prezent se folosește **factorul de actualizare**.

$$a = \frac{1}{(1+i)^t}; t=1 \rightarrow n \quad a = \text{factorul de actualizare}; t = \text{număr de ani.}$$

Principalele variabile de intrare în cadrul analizei financiare sunt costul investiției, costurile de operare, durata de viață a investiției, rata de actualizare, rata dobânzii, veniturile generate pentru investitor (inclusiv eșalonarea lor în timp), ratele principalelor impozite și taxe.

Construirea fluxului de numerar, care include toate aceste elemente conduc la determinarea sustenabilității financiare (se verifică printr-un sold cumulat mai mare decât zero în oricare an de pe perioada duratei de viață a investiției). De asemenea se pot calcula valorile RIR și VNA financiare, ceea ce ne indică capacitatea proiectului de a fi eficient din punct de vedere financiar.

Indicatori cel mai des utilizați în cadrul analizei cost-beneficiu sunt:

- valoarea netă actualizată (**VNA**);
- rata internă de rentabilitate (**RIR**);
- raportul beneficiu-cost (**Rb-c**);
- termenul de recuperare (**Tr**);
- investiția specifică (**Is**).

Valoarea Netă Actualizată financiară este definită ca:

$$\text{VNA (S)} = \sum_{t=0}^n a_t * S_t = \frac{S_0}{(1+i)^0} + \frac{S_1}{(1+i)^1} + \dots + \frac{S_n}{(1+i)^n}$$

Unde  $S_t$  este fluxul de numerar net la momentul t, iar  $a_t$  este factorul de actualizare la momentul t.



Rata Internă de Rentabilitate financiară este definită ca fiind rata dobânzii (rata de actualizare) care determină o valoare zero pentru Valoarea Netă Actualizată financiară a investiției:

$$VNA(S) = \sum_{t=0}^n \frac{S_0}{(1+IRR)^t} = 0$$

Raportul beneficiu-cost este determinat prin raportul dintre suma beneficiilor actualizate și suma costurilor actualizate:

$$B/C = \frac{\sum_{t=0}^n a_t * B_t}{\sum_{t=0}^n a_t * C_t}$$

În cazul proiectelor finanțate din surse nerambursabile/publice care nu vizează în mod necesar obținerea de profit analiza trebuie/poate fi extinsă, în funcție de volumul investiției (doar pentru investițiile mari), în afara efectelor financiare directe deoarece pentru această categorie de finanțare sunt cel puțin la fel de importante efectele sociale și economice indirecte. Analiza trebuie să includă în acest caz și aceste efecte. Este vorba de impozitele indirecte colectate, distorsiunile prețurilor intrărilor și ieșirilor, și externalitățile – pozitive și negative pe care proiectul le aduce. O problemă importantă o reprezintă cuantificarea monetară a acestor efecte, care adesea este foarte dificilă. Se calculează apoi valorile RIR și VNA economice, ceea ce ne indică capacitatea proiectului de a fi eficient din punct de vedere socio-economic.

Durata de recuperare a investiției ( $Tr$ ) este determinată prin identificarea momentului în care fluxul de numerar cumulat atinge valoarea zero.

Investiția specifică ( $Is$ ) este calculată prin raportarea valorii totale a investiției la numărul de unități fizice ale investiției.

Criteriile uzuale de selecție a unei variante din cadrul analizei cost/beneficiu sunt:

- ⇒ investiția specifică  $Is \rightarrow$  minim;
- ⇒ termenul de recuperare  $Tr \rightarrow$  minim;
- ⇒ valoarea netă actualizată  $VNA \rightarrow$  maxim;
- ⇒ rata internă de rentabilitate financiară  $RIR_f > r_{fin}$ , unde  $r_{fin}$  este rata de actualizare financiară.
- ⇒ rata internă de rentabilitate economică  $RIR_{ec} > r_{ec}$ , unde  $r_{ec}$  este rata de actualizare economică.

Analiza cost-beneficiu include în funcție de anvergura investiției analiza financiară și după caz analiza socio-economică. În cazul acestei investiții, conform prevederilor HG 28/2008 datorită valorii reduse a investiției nu este necesară realizarea analizei socio-economice.

#### ***Ipoteze de lucru:***

Analiza financiară urmărește sustenabilitatea financiară (prin stabilirea fluxului de numerar), și eficiența financiară (prin calculul valorii actuale nete financiare a investiției, valorii actuale nete financiare a capitalului, Ratei Interne a Rentabilității Financiare a capitalului).

Analiza financiară efectuată a ținut seama de următoarele elemente principale:

- luarea în considerare a unei durate de utilizare și raportat la aceasta a unui orizont de analiză care să fie economic viabilă și destul de lungă pentru a se putea evalua impactul acesteia pe termen mediu și lung.
- proiectul să conțină informațiile necesare pentru aplicarea metodelor de analiză;
- moneda utilizată pentru calcule este RON;
- prețurile să fie evaluate pentru fiecare resursă folosită;
- planificarea financiară trebuie să arate că proiectul nu prezintă riscuri legate de insuficiența finanțării, sincronizarea intrărilor și ieșirilor de capital fiind esențială pentru implementarea proiectului.

Referitor la valorificarea investiției din punct de vedere financiar în etapa operațională a investiției, datorită specificului domeniului de investiție și a surselor de finanțare uzuale pentru asigurarea funcționării acesteia în etapa de operare, s-au considerat sursele de venituri consacrate.

În consecință veniturile considerate în analiză sunt alocările de la bugetul CJ Timiș pentru a putea acoperi dupa caz nevoile de finanțare (asigurare cash-flow) a costurilor de funcționare și cele directe realizate din încasarea la bugetul județului a c/v amenzilor aplicate potrivit OUG 7-2010 și 43-1997 și respectiv, a taxelor de autorizare a traficului greu (se prezuma ca CJT va putea permite traficul greu pe traseul DJ 691 în lipsa unor alte rute alternative pentru a nu afecta activitățile economice în schimbul unor taxe de autorizare lunare care să permită acoperirea costurilor de reparatii cauzate de traficul greu).

În cazul primei categorii acestea vor fi dimensionate și aprobate anual de către CJTimiș conform procedurilor curente.

Pentru cea de a doua categorie de venituri, acestea vor fi estimate la nivel minim astfel încât să permită recuperarea investiției în perioada de viață normată a acesteia și respectiv obținerea unor indicatori financiari pozitivi.

De principiu se estimează că încasarile din amenzi vor avea o evoluție descendentă pe măsura ce conducătorii auto și respectiv firmele de transport vor înțelege interdicțiile și riscurile de sancționare prin amendă și vor opta să plătească taxele de autorizare pentru trafic greu (peste tonajul permis), venituri pentru care se estimează o evoluție crescătoare.

Există și o a treia categorie de venituri indirecte care nu este luată în considerare în analiza financiară dar care trebuie menționată și anume, economiile la bugetul județului Timiș provenite din reducerea cheltuielilor cu lucrările de reabilitare, reparatii și intretinere a infrastructurii rutiere județene (DJ 691), economii care sunt dificil de estimat ca urmare a celor 2 instrumente financiare menționate de intervenție integrate în sistemul de monitorizare și verificare a traficului greu și anume, pe de o parte amenzile pentru descurajarea traficului greu ilegal iar pe de altă parte permiterea (legalizarea) traficului greu contra unei taxe care să permită pe de o parte desfasurarea activităților economice iar pe de altă parte încasarea veniturilor necesare asigurării reparatiilor datorate traficului greu peste portanta proiectată a DJ691.

Durata de utilizare/viață a investițiilor în domeniu este medie. În prezenta documentație, a fost luată în considerare o perioadă de analiză de 10 ani după terminarea investiției.

Costurile proiectului au fost împărțite în două categorii:

- costuri capitale care sunt prevăzute în devizul general de lucrări;
- costuri anuale de operare și exploatare estimate;
- costuri anuale de intretinere/calibrare metrologica periodică.

*Nota: Costurile periodice pentru lucrari de reabilitare/reparatii capitale care se fac pe DJ 691 la un interval de cca 7 ani nu sunt incluse valoric in analiza pentru ca nu fac obiectul obiectivului de investitie analizat, si respectiv pentru a nu distorsiona indicatorii financiari ai prezentei investiții. Este de așteptat însă ca nivelul acestei categorii de cheltuieli periodice sa fie afectat pozitiv prin punerea în funcțiune a sistemului de cantarire fix proiectat, respectiv reducerea costurilor.*

***Ipotezele de lucru luate în considerare sunt următoarele:***

- curs leu/euro la data de referință (21.10.2016) de 4,5068 Lei/Euro ;
- durata de calcul în cadrul analizei economice : 10 ani;
- rata standard recomandată de actualizare folosită în analiza financiară este:  $r = 5\%$ ;
- calculele financiare au fost efectuate având în vedere devizul general;
- valoarea reziduală a infrastructurii (% din valoarea investiției) este de 40%;
- contribuția CJT-DADPJ Timiș este 100 % din valoarea investiției, respectiv 525.368 lei (116.575 Euro), la care se adaugă TVA in valoare de 103.979 Lei, respectiv 629.347 lei cu TVA.

Tabelul - Ipoteze de calcul

Variabile	U.M.	Valoare
Rata de actualizare	%	5
Curs valutar	Lei/Euro	4,5068
Durata de viata a proiectului	ani	10

***Costurile capitale de investiții***

Costurile capitale de investiții ale proiectului propus spre execuție au fost determinate în cadrul devizului general totalul acestora fiind prezentate în tabelul urmator:

***Tabel - Costurile totale ale investiției conform deviz***

Valoarea investiției	Valoare ( fara T.V.A. )		TVA	Valoare ( inclusiv T.V.A. )	
	Mii lei	Mii EURO	Mii lei	Mii lei	Mii EURO
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>525,368</b>	<b>116,575</b>	<b>103,979</b>	<b>629,347</b>	<b>139,627</b>
<b>Din care C + M</b>	<b>338,454</b>	<b>75,098</b>	<b>67,691</b>	<b>406,145</b>	<b>90,118</b>

Conform devizului general pentru varianta recomandată, valoarea investiției este de **629.347 lei** inclusiv TVA, din care **406.145 lei** construcții montaj. Această valoare a fost utilizată în analiza economică care face obiectul prezentei documentații. Realizarea și punerea in funcțiune a proiectului de investiție este preconizată pe o durata a doi ani calendaristici din care anul 2016 pentru realizarea documentatiei tehnico-economice iar anul 2017 pentru execuție și dare în exploatare.

Valoarea reziduală a infrastructurii realizate în cadrul prezentului proiect, la finalul duratei așteptate de viață, înainte ca aceasta să necesite reparații majore/înlocuiri, este determinată prin metoda estimării valorii finale pornind de la costul inițial de implementare. În cazul prezentului proiect valoarea reziduală a fost estimată la 30% din valoarea inițială a investiției **Vr = 188.804 lei.**

**Costurile de exploatare-operare, întreținere și recalibrare metrologica periodică a sistemului de cantar proiectat - varianta cu proiect:**

- Costurile de întreținere și recalibrare metrologica a obiectivului de investitie realizate prin proiect se referă la activitățile care se realizează în mod curent, pe parcursul unui an, în vederea unei funcționări normale a sistemelor de cantarire rutiera. Nivelul costurilor anuale estimate este de 1000 Euro la care se adaugă TVA, respectiv 5.400 lei/an referinta fata de care s-a luat in calcul o rata anuala de crestere de 5%;
- Costurile anuale de operare constand in costurile cu salariile echipei CJT-DADPJ pentru monitorizare/control trafic greu pentru 3 persoane (1 pers/8 h x 3 schimburi). Costul mediu estimat cu cheltuielile salariale/angajat sunt de 2934 lei. Costurile anuale pentru echipa de operare sunt 105.624 Lei/an (2934 lei/luna/persoana x 3 angajați/luna x 12 luni) suma la care se aplica un coeficient anual de crestere salarială de 5%.

**Tabel – privind prognoza costuri de functionare - varianta cu proiect**

Costuri de functionare sistem cantar fix pentru DADPJ-CJTimis varianta <u>cu proiect</u>	Valoare de referinta	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5
Costuri anuale cu personalul angajat al CJT-DADPJ pentru operarea sistemului de cantarire (Lei)	105.624 lei/an/echipa	105624	108793	112057	115418	118881
Costuri anuale cu intretinerea si calibrarea metrologica a sistemului de cantarire realizat prin proiectul de investitie	5400 lei/an	5562	5729	5901	6078	6260
<b>TOTAL COSTURI ANUALE DE FUNCTIONARE</b>		<b>111.186</b>	<b>114.522</b>	<b>117.957</b>	<b>121.496</b>	<b>125.141</b>

*Continuare Tabel – privind prognoza costuri de functionare - var. cu proiect*

Costuri de functionare sistem cantar fix pentru DADPJ-CJTimis varianta <u>cu proiect</u>	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Costuri anuale cu personalul angajat al CJT-DADPJ pentru operarea sistemului de cantarire (Lei)	122447	126121	129904	133801	137815
Costuri anuale cu intretinerea si calibrarea metrologica a sistemului de cantarire realizat prin proiectul de investitie	6448	6641	6841	7046	7257
<b>TOTAL COSTURI DE FUNCTIONARE</b>	<b>128.895</b>	<b>132.762</b>	<b>136.745</b>	<b>140.847</b>	<b>145.073</b>

**Pentru situația fără proiect** pentru activitatea de monitorizare verificare trafic greu DJ691 nu au fost înregistrate costuri potrivit datelor furnizate de catre beneficiar CJT-DADPJ Timiș astfel încat în prognoza cheltuielilor pentru variant fara proiect cheltuielile anuale zunt zero.

**Analiza incrementală a costurilor de operare:**

Pentru calculul costurilor suplimentare datorate proiectului au fost considerate costurile de funcționare pentru situația cu proiect si costurile pentru situația fără proiect prezentate mai sus și s-a făcut diferența acestora.

**Tabel - Cheltuieli de funcționare – costuri anuale suplimentare datorate proiectului**

Analiza incrementală cheltuieli totale de functionare	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Costuri intretinere si exploatare total <u>cu proiect</u> ( lei)	111.186	114.522	117.957	121.496	125.141	128.895	132.762	136.745	140.847	145.073
Costuri intretinere si	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

exploatare total <u>fara</u> <u>proiect (lei)</u>										
Costuri suplimentare datorate proiectului -lei	111.186	114.522	117.957	121.496	125.141	128.895	132.762	136.745	140.847	145.073
Costuri suplimentare datorate proiectului (€)	24.671	25.411	26.173	26.958	27.767	28.600	29.458	30.342	31.252	32.190

Din rezultatele analizei incrementale a costurilor de operare rezultă că pana la sfarsitul perioadei de analiza (10 ani) nu se inregistreaza diferente / economii între costurile cu proiect fata de cele fara proiect.

### Veniturile pentru perioada de funcționare - operare a sistemului de cântărire:

Veniturile pentru funcționarea-operarea sistemului de monitorizare și cotrol trafic greu initial se asigura de la bugetul CJ Timiș care aprobă anual prin hotărâre bugetul de venituri si cheltuieli al aparatului propriu si cel al serviciilor publice subordonate, urmand ca acestea să fie recuperate-reîntregite la bugetul județului prin încasarea de venituri directe ca urmare a activităților de monitorizare și cotrol trafic greu pe DJ 691. Astfel o data cu operationalizarea investiției pentru sistemul de cântărire proiectat au fost identificate și luate in considerare următoarele categorii/surse de venituri:

- venituri anuale directe din amenziile incasate conform prevedrilor legale pentru autovehicolele de trafic greu care depasesc capacitatea portanta pentru categoria de DJ 69. Potrivit OUG 7-2010 si 43-1997 nivelul valoric al amenzilor variaza în limite largi de la 150 lei pana la 30.000 lei în raport cu procentul de depasire a masei totale admise sau depasirea masei totale autorizate. Potrivit masuratorilor de trafic comunicate de DADPJ Timis se inregistreaza un numar de **4481** autovehicole pe zi din care cca 2015 vehicule pentru transport marfa.  
Fata de traficul de vehicule de transport marfa se estimeaza (s-a luat in calcul) procentul minim de autovehicole (numarul annual de autovehicole) caruia trebuie sa-l fie aplicate amenzi pentru depasirea tonajului admis astfel incat investitia sa poata fi recuperata in intervalul duratei de viata a echipamentului achizitionat (10 ani). Totodata s-a luat in calcul o descrestere anuala a numarului de amenzi aplicate ca urmare a efectului de disciplinare scontat la nivelul transportatorilor. In practica se estimeaza ca veniturile din aplicarea de amenzi pot fi semnificativ mai mari inasa este dificil de anticipat care va fi numarul de amenzi si respectiv c/v acestora.
- venituri anuale directe din taxele de autorizare incasate conform prevedrilor legale pentru autovehicolele de trafic greu care depasesc capacitatea portanta pentru categoria de DJ 69. Potrivit OUG 7-2010 si 43-1997 CJ Timis poate stabili nivelul taxelor de autorizare pentru autovehicolele (transportatorii de marfuri/materiale) care nu au rute alternative pentru transport si care vor putea folosii DJ 691 contra achitarii unei taxe lunare/trimestriale/anuale proportionale cu tonajul care depaseste limitele maxime de portanta admise pe DJ 691. Numarul si costul unei autorizatii pentru determinarea veniturilor anuale din aceasta categorie de venituri considerat in analiza financiara respecta acelasi principiu enuntat mai sus cu diferenta ca pentru aceasta categorie de venituri, prin disciplinarea transportatorilor si respectiv incurajarea intrarii in legalitate, aceasta categorie de venituri va avea o evolutie anuala crescatoare.

*Nota: nu au fost incluse veniturile indirecte/economiile scontate sa se realizeze la bugetul judetului prin reducerea costurilor cu lucrarile de reparatii și intretinere a infrastructurii rutiere judetene (acestea pot face obiectul analizei efectelor socio-economice ale investitiei care inasa nu este necesara pentru obiectivele de investitie de valoare mica).*

**Tabel - Venituri totale incasate direct și/sau alocate de la bugetul CJTimis pentru functionare:**

Venituri totale din activitatea de functionare (venituri directe incasate+alocate de la bugetul CJTimis)	UM	Rata medie crestere/descrestere anuala pe perioada referinta	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5
<i>Nivelul veniturilor anuale de la bugetul CJTimis pentru asigurarea (dupa caz) cheltuielilor de functionare a sistemului de cantarire</i>	Lei		0	0	0	0	0
Nivelul veniturilor anuale din taxe de autorizare cf OUG 7-2010 si 43-1996	Lei	5,00%	0	50.375	57.931	66.621	76.614
Elemente de calcul pentru prognoza veniturilor din taxe de autorizare	nr	15,00%	0	10	12	13	15
Nivelul veniturilor anuale din din incasarea de amenzi aplicate cf OUG 7-2010 si 43-1997	Lei	15%	45.338	78.887	68.632	59.710	51.947
Elemente de calcul pentru prognoza veniturilor din amenzi	nr	13%	113	197	172	149	130
<b>Total venituri Lei</b>	Lei		45.338	129.272	126.575	126.344	128.577
<b>Total venituri Euro</b>	Euro		10.060	28.684	28.085	28.034	28.530

**Continuare Tabel – prognoza venituri**

Venituri totale din activitatea de functionare (venituri directe incasate+alocate de la bugetul CJTimis)	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
<i>Nivelul veniturilor anuale de la bugetul CJTimis pentru asigurarea (dupa caz) cheltuielilor de functionare a sistemului de cantarire</i>	0	0	0	0	0
Nivelul veniturilor anuale din taxe de autorizare cf OUG 7-2010 si 43-1996	88.106	101.322	116.520	133.999	154.098
Elemente de calcul pentru prognoza veniturilor din taxe de autorizare	18	20	23	27	31
Nivelul veniturilor anuale din din incasarea de amenzi aplicate cf OUG 7-2010 si 43-1997	45.194	39.319	34.208	29.761	25.892
Elemente de calcul pentru prognoza veniturilor din amenzi	113	98	86	74	65
<b>Total venituri Lei</b>	133.318	140.661	150.751	163.786	180.021
<b>Total venituri Euro</b>	29.582	31.211	33.450	36.342	39.944

În prognoza veniturilor necesare pentru operaționalizarea și exploatarea sistemului de cantarire s-a luat în calcul că CJ Timiș va acoperi diferența dintre costurile anuale și veniturile încasate astfel încât fluxul de numerar anual să rămână pozitiv iar efectele pozitive privind economiile așteptate din reducerea costurilor cu lucrările de reparații și întreținere să poată fi realizate astfel încât pe perioada de funcționare normată a cântarului (10 ani) să fie rezultatul financiar cumulativ să fie pozitiv.

Pe baza datelor prezentate mai sus a condițiilor particulare de finanțarea a proiectului fost elaborat fluxul de numerar pe perioada investiției și pe perioada de analiză.

**Flux de numerar anual pe perioada planificata a investitiei (2016-2017) (lei)**

<b>Flux de numerar perioada investitie in primii 2 ani ( lei)</b>	<b>% Finantare</b>	<b>An 1 inv(2016)</b>	<b>An 2 inv (2017)</b>	<b>Total - cifre verificare</b>
Finantare de la buget CJT pentru acoperirea costurilor (dupa caz) pentru golurile de casa (cash flow) necesare functionarii sistemului in et operare	%	0,00	88.833,80	<b>88.834</b>
Venituri totale directe din activitatea de operare-exploatare	%	0,00	45.337,50	
Finantare investitie sistem cantarire de la buget CJT inclusiv TVA	100,0%	54.102,00	553.354,30	<b>607.456</b>
Imprumut punte	0%	0,00	0,00	<b>0</b>
<b>Total intrari</b>		<b>54.102,00</b>	<b>687.525,60</b>	<b>741.628</b>
Restituirea imprumutului punte	%	0,00	0,00	<b>0</b>
Dobanda aferenta imprumutului punte	%	0,00	0,00	<b>0</b>
Costuri anuale de exploatare in etapa de operare	%	0,00	111.186,00	<b>111.186</b>
Total costuri investitii	100%	45.085,00	480.283,00	<b>525.368</b>
TVA	20%	9.017,00	96.056,60	<b>105.074</b>
<b>Total iesiri</b>		<b>54.102,00</b>	<b>687.525,60</b>	<b>741.628</b>
<b>Total flux numerar net</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>Flux de numerar total cumulat</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	

Pe baza datelor prezentate mai sus a fost elaborat fluxul de numerar pe perioada de analiză de 10 ani, utilizând prețuri constante. Sumele reprezentând cheltuielile curente pentru operarea-exploatarea sistemului de cantarire.

Rezultatele analizei efectuate se prezintă în tabelele anexate:

- Tabelul - Determinarea sustenabilitatii financiare;
- Tabelul - Calcularea valorii actuale nete financiare (VNA), a investiției, a ratei interne de rentabilitate financiara a investiției (RIRf), Raportul cost /beneficiu și durata de recuperare a investiției;

**Concluziile analizei financiare sunt următoarele:**

- Fluxul de numerar este zero pe durata investiției iar ulterior operationalizării acesteia este pozitiv;
- Valoarea  $RIR_{fin}$  este +18,08%
- $VNA_{fin}$  este + 108.044 lei;
- Raport beneficiu – cost: 1,11
- Durata de recuperare a investiției 9 ani

***Indicatorii menționați mai sus reflectă eficiența foarte bună a proiectului din punct de vedere financiar și demonstrează pe de o parte viabilitatea acesteia (capacitatea de a genera venituri din activitatea proprie care sa permita pe de o parte autofinanțarea necesara pentru acoperirea cheltuielilor de operare dar și recuperarea investiției în perioada normata de functionare)iar pe de alta parte capacitatea de a realiza obiectivele și rezultatele planificate prin proiectul de investie. În consecință se consideră că investiția este viabilă și necesar de realizat.***

**Anexa - Tabelul calcul pentru determinarea sustenabilității financiare – lei**

Categorii venituri si cheltuieli considerate	An 1 inv 2016	An 2 inv-An 1 op	An 2 op	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Finantare de la buget CJT pentru acoperirea costurilor (dupa caz) pentru golurile de casa (cash flow) necesare functionarii sistemului in et operare	0	88.834	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri totale directe din activitatea de operare-exploatare	0	45.338	129.272	126.575	126.344	128.577	133.318	140.661	150.751	163.786	180.021
Finantare investitie sistem cantarire de la buget CJT inclusiv TVA	54.102	553.354	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Imprumut punte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total intrari</b>	<b>54.102</b>	<b>687.526</b>	<b>129.272</b>	<b>126.575</b>	<b>126.344</b>	<b>128.577</b>	<b>133.318</b>	<b>140.661</b>	<b>150.751</b>	<b>163.786</b>	<b>180.021</b>
Restituirea imprumutului punte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dobanda aferenta imprumutului punte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri anuale de exploatare in etapa de operare	0	111.186	114.522	117.957	121.496	125.141	128.895	132.762	136.745	140.847	145.073
Total costuri investitii	45.085	480.283	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TVA	9.017	96.057	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total iesiri</b>	<b>54.102</b>	<b>687.526</b>	<b>114.522</b>	<b>117.957</b>	<b>121.496</b>	<b>125.141</b>	<b>128.895</b>	<b>132.762</b>	<b>136.745</b>	<b>140.847</b>	<b>145.073</b>
<b>Total flux numerar net</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14.751</b>	<b>8.618</b>	<b>4.848</b>	<b>3.436</b>	<b>4.423</b>	<b>7.900</b>	<b>14.007</b>	<b>22.939</b>	<b>34.948</b>
<b>Flux de numerar total cumulat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14.751</b>	<b>23.368</b>	<b>28.216</b>	<b>31.652</b>	<b>36.075</b>	<b>43.975</b>	<b>57.982</b>	<b>80.920</b>	<b>115.869</b>



**Anexa - Tabelul calcul pentru determinarea indicatorilor financiari ai investiției (VNA, RIR, Raport beneficiu/cost)**

Calcularea indicatori financiari ai investitiei	An inv 1-2016	An 2 inv (2017)+An1 op	An 2 op	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Valoare reziduala investitie (30%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	188.804
Venituri totale directe din activitatea de operare-exploatare	0	45.338	129.272	126.575	126.344	128.577	133.318	140.661	150.751	163.786	180.021
Finantare investitie sistem cantarire de la buget CJT inclusiv TVA	54.102	553.354	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Venituri totale</b>	<b>54.102</b>	<b>598.692</b>	<b>129.272</b>	<b>126.575</b>	<b>126.344</b>	<b>128.577</b>	<b>133.318</b>	<b>140.661</b>	<b>150.751</b>	<b>163.786</b>	<b>368.825</b>
Costuri anuale de exploatare in etapa de operare	0	111.186	114.522	117.957	121.496	125.141	128.895	132.762	136.745	140.847	145.073
Total costuri investitii	45.085	480.283	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TVA	9.017	96.057	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Costuri totale</b>	<b>54.102</b>	<b>687.526</b>	<b>114.522</b>	<b>117.957</b>	<b>121.496</b>	<b>125.141</b>	<b>128.895</b>	<b>132.762</b>	<b>136.745</b>	<b>140.847</b>	<b>145.073</b>
<b>Flux de numerar net</b>	<b>0</b>	<b>-88.834</b>	<b>14.751</b>	<b>8.618</b>	<b>4.848</b>	<b>3.436</b>	<b>4.423</b>	<b>7.900</b>	<b>14.007</b>	<b>22.939</b>	<b>223.752</b>
<b>Flux de numerar net cumulat</b>	<b>0</b>	<b>-88.834</b>	<b>-74.083</b>	<b>-65.466</b>	<b>-60.617</b>	<b>-57.181</b>	<b>-52.758</b>	<b>-44.859</b>	<b>-30.852</b>	<b>-7.913</b>	<b>215.839</b>
<b>RIR financiara a investitiei</b>	<b>18,08%</b>										
<b>VNA financiara a investitiei</b>	<b>108.044</b>										
<b>Raport beneficiu cost</b>	<b>1,11</b>										

## **CAP.7. SURSE DE FINANȚARE**

Sursele de finanțare ale investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din fonduri proprii, fonduri de la bugetul de stat și alte surse legal constituite

## **CAP.8. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI**

1. Numărul de noi locuri de muncă create în faza de execuție: 0

Forța de muncă necesară pentru realizarea lucrărilor, se va asigura de antreprenorul de specialitate desemnat prin licitație.

2. Numărul de locuri de muncă create în faza de operare: 3 persoane

## **CAP.9. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI AI INVESTIȚIEI**

1. Valoarea totală a investiției, inclusiv T.V.A.(în prețuri luna octombrie 2016, 1 euro=4,5068 lei) : **629.347 lei**

din care,

construcții montaj (C+M): **406.145 lei**

2. Eșalonarea investiției (INV/C+M)

- anul I: **629.347 lei / 406.145 lei**

3. Durata de realizare (execuție): **2 luni**

4. Capacități

- suprafață platformă: 1.045 m<sup>2</sup> ;
- 1 cântar fix
- 1 container-birou cu dotări;
- Utilități: iluminat, fosă pentru ape uzate, camere de supraveghere, foraj apă, echipamente pentru înregistrare, stocare și conexiune la internet;
- structură rutieră: rigidă și elastică;
- categoria de importanță: C;
- clasa de importanță: III.

Întocmit,

ing. Percec Vasile

## DEVIZUL GENERAL (CONF. HG 28/09.01.2008)

în mii lei / euro la curs BNR de 4,5068 din data de 21.10.2016

### VARIANTA I - CU CANTAR FIX

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără T.V.A.)		T.V.A.20%	Valoare (inclusiv T.V.A.20%)	
		Mii lei	Mii Euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
<b>CAPITOLUL 1</b>						
<b>Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>						
1.1.	Obținerea terenului	7,000	1,553	1,400	8,400	1,864
1.2.	Amenajarea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>7,000</b>	<b>1,553</b>	<b>1,400</b>	<b>8,400</b>	<b>1,864</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>						
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului necesare obiectivului</b>						
2.1.	Asigurare cu utilitati	113,500	25,184	22,700	136,200	30,221
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>113,500</b>	<b>25,184</b>	<b>22,700</b>	<b>136,200</b>	<b>30,221</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>						
<b>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>						
3.1.	Studii de teren	5,800	1,287	1,160	6,960	1,544
3.2.	Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	6,000	1,332	0,600	6,600	1,465
3.3.	Proiectare și inginerie	21,285	4,723	4,257	25,542	5,667
3.4.	Organizarea procedurilor de achiziție publică	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.5.	Consultanță	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.6.	Asistență tehnică	12,000	2,663	2,400	14,400	3,196
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>45,085</b>	<b>10,005</b>	<b>8,417</b>	<b>53,502</b>	<b>11,872</b>
<b>CAPITOLUL 4</b>						
<b>Cheltuieli pentru investiția de bază</b>						
4.1.	Construcții și instalații	223,835	49,666	44,767	268,602	59,599
	Ob.1 Amenajare platforme pentru cantar rutier	223,835	49,666	44,767	268,602	59,599
4.2.	Montaj utilaje tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj - cantar rutier	64,000	14,201	12,800	76,800	17,041
4.4.	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotări - container - birou, cu dotari	30,000	6,657	6,000	36,000	7,988
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>317,835</b>	<b>70,524</b>	<b>63,567</b>	<b>381,402</b>	<b>84,628</b>
<b>CAPITOLUL 5</b>						
<b>Alte cheltuieli</b>						
5.1.	Organizare de șantier					
	5.1.1. Lucrări de construcții	1,119	0,248	0,224	1,343	0,298
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului					
5.2.	Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finanțare	2,475	0,550	0,000	2,475	0,549
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	38,354	8,511	7,671	46,025	10,212
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>41,948</b>	<b>9,309</b>	<b>7,895</b>	<b>49,843</b>	<b>11,059</b>
<b>CAPITOLUL 6</b>						

<b>Cheltuieli pentru darea în exploatare</b>						
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6.2.	Probe tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>525,368</b>	<b>116,575</b>	<b>103,979</b>	<b>629,347</b>	<b>139,644</b>
<b>Din care C + M</b>		<b>338,454</b>	<b>75,098</b>	<b>67,691</b>	<b>406,145</b>	<b>90,118</b>

PROIECTANT

S.C. PATH'S ROUT S.R.L. TIMISOARA

BENEFICIAR

C.J.T. - D.A.D.P.J. TIMIS

## DEVIZE FINANCIARE

în mii lei / euro la curs BNR de 4,5068 din data de 21.10.2016

		Valoare fără T.V.A.		T.V.A. 20%	Valoare totală (inclusiv T.V.A.20%)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
<b>Nr.1.</b>	<b>Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>					
	Obținerea terenului	7,000	1,553	1,400	8,400	1,864
	<b>TOTAL Deviz financiar nr.1</b>	<b>7,000</b>	<b>1,553</b>	<b>1,400</b>	<b>8,400</b>	<b>1,864</b>
<b>Nr.2.</b>	<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b>					
		113,500	25,184	22,700	136,200	30,221
	<b>TOTAL Deviz financiar nr.2</b>	<b>113,500</b>	<b>25,184</b>	<b>22,700</b>	<b>136,200</b>	<b>30,221</b>
<b>Nr.3.</b>	<b>Studii topo, geo, etc.</b>					
	Studii topo, doc. Ocupare teren	5,000	1,109	1,000	6,000	1,331
	Studiu geotehnic	0,800	0,178	0,160	0,960	0,213
	<b>TOTAL Deviz financiar nr.3</b>	<b>5,800</b>	<b>1,287</b>	<b>1,160</b>	<b>6,960</b>	<b>1,544</b>
<b>Nr.4.</b>	<b>Obținere avize, acorduri și autorizații</b>					
	Certificat de urbanism	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Aviz rețele	2,000	0,444	0,000	2,000	0,444
	Aviz mediu	1,000	0,222	0,000	1,000	0,222
	Studiu soluție ENEL	3,000	0,666	0,600	3,600	0,799
	<b>TOTAL Deviz financiar nr.4</b>	<b>6,000</b>	<b>1,332</b>	<b>0,600</b>	<b>6,600</b>	<b>1,465</b>
<b>Nr.5.</b>	<b>Proiectare</b>					
	S.F.	12,690	2,816	2,538	15,228	3,379
	Proiect tehnic+caiete de sarcini+det.de exec.	8,095	1,796	1,619	9,714	2,155
	Verificare proiect	0,500	0,111	0,100	0,600	0,133
	<b>TOTAL Deviz financiar nr.5</b>	<b>21,285</b>	<b>4,723</b>	<b>4,257</b>	<b>25,542</b>	<b>5,667</b>
<b>Nr.6.</b>	<b>Organizarea procedurii de achiziție</b>					
	întocmire documentație	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	cost organizare licitație	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>TOTAL Deviz financiar nr.6</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
<b>Nr.7.</b>	<b>Consultanță</b>					
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>TOTAL Deviz financiar nr.7</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
<b>Nr.8.</b>	<b>Asistență tehnică</b>					
	asistenta din partea proiectantului: 2 luni x 1 mii lei/luna	2,000	0,444	0,400	2,400	0,533
	asist. tehnica prin diriginti de santier: 2 luni x 5,000 mii lei/luna	10,000	2,219	2,000	12,000	2,663
	<b>TOTAL Deviz financiar nr.8</b>	<b>12,000</b>	<b>2,663</b>	<b>2,400</b>	<b>14,400</b>	<b>3,196</b>
<b>Nr.9.</b>	<b>Active necorporale</b>					
	Brevete, licențe, know-how	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>TOTAL Deviz financiar nr.9</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
<b>Nr.10.</b>	<b>Alte cheltuieli - Organizarea de șantier</b>					
	0,5% din total C+M	1,119		0,224	1,343	0,298

	223,835*0,005=1,119		0,248			
	- cheltuieli conexe organizării de șantier	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>TOTAL Deviz financiar nr.10</b>	<b>1,119</b>	<b>0,248</b>	<b>0,224</b>	<b>1,343</b>	<b>0,298</b>
<b>Nr.11.</b>	<b>Alte cheltuieli - Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finanțare</b>					
	cotă aferentă I.S.C. pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0,5% din C+M 223,835+1,119=224,954 224,954*0,005=1,125	1,125	0,250	0,000	1,125	0,250
	cotă pentru controlul statului în amen. teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucr. de constr. 0,1% din C+M 223,835+1,119=224,954 224,954*0,001=0,225	0,225	0,050	0,000	0,225	0,049
	- Casa Socială a Constructorilor 0,5% din C+M 223,835+1,119=224,954 224,954*0,005=1,125	1,125	0,250	0,000	1,125	0,250
	- costul creditului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>TOTAL Deviz financiar nr.11</b>	<b>2,475</b>	<b>0,550</b>	<b>0,000</b>	<b>2,475</b>	<b>0,549</b>
<b>Nr.12.</b>	<b>Cheltuieli diverse și neprevăzute</b>					
	DF1+DF2+DF3+DF4+DF5+DF6+DF7+DF8+ CM (10%) 7,000+113,500+5,800+6,000+21,285+ +0,000+0,000+12,000+0,000+1,119+223,835+0,000 =390,539 383,539*0,10=38,354	38,354	8,511	7,671	46,025	10,212
	<b>TOTAL Deviz financiar nr.12</b>	<b>38,354</b>	<b>8,511</b>	<b>7,671</b>	<b>46,025</b>	<b>10,212</b>
<b>Nr.13.</b>	<b>Pregătirea pentru probe tehnologice</b>					
	Pregătirea personalului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Probe tehnologice și teste	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>TOTAL Deviz financiar nr.13</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>

SEF PROIECT: ING. TAMAS SERGIU

## DEVIZUL

### Obiectului 1. AMENAJARE PLATFORME PENTRU CANTAR RUTIER

În mii lei / euro la curs BNR de 4,5068 din data de 21.10.2016

Nr. Crt.	Denumire	Valoare (fără T.V.A.)		T.V.A.20%	Valoare (inclusiv T.V.A.20%)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
<b>I - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII</b>						
1.	Terasamente					
	1.1. Infrastructura	30,150	6,690	6,030	36,180	8,028
2.	Construcții: rezistență (fundații, structura de rezistență) și arhitectură (închideri exterioare, compartimentări, finisaje)					
	2.1. Suprastructura	184,431	40,923	36,886	221,317	49,107
	2.2. Siguranța circulației	9,254	2,053	1,851	11,105	2,464
3.	Izolații	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.	Instalații electrice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.	Instalații sanitare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6.	Instalații de încălzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv, intranet	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7.	Instalații de alimentare cu gaze naturale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8.	Instalații de telecomunicații	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>TOTAL I</b>		<b>223,835</b>	<b>49,666</b>	<b>44,767</b>	<b>268,602</b>	<b>59,599</b>
<b>II - MONTAJ</b>						
	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>TOTAL II</b>		<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
<b>III - PROCURARE</b>						
	Utilaje și echipamente tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Utilaje și echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Dotări	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>TOTAL III</b>		<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
	<b>TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)</b>	<b>223,835</b>	<b>49,666</b>	<b>44,767</b>	<b>268,602</b>	<b>59,599</b>

SEF PROIECT: ING. TAMAS SERGIU

## CALCULUL CANTITĂȚILOR DE LUCRĂRI

### I. - LUCRĂRI RUTIERE

I.1. Suprafață platformă betonată 51 m x 5 m	=	255 mp
I.2. Suprafață cu îmbrăcaminte beton asfaltic 2 x 4,0 x 35 m x 0,5 + (2 x 25 + 30) m x 4 m + 80 m x 1,0 + 2 x 25 m x 5 m	=	790 mp
I.3. Lungime borduri beton 20 x 25 cm	=	170 m
I.4. Terasamente		
• excavare strat vegetal 1800 mp x 0,30 mc/mp	=	540 mc
• săpătură		
- casetă structură rutieră (255 + 790) mp x 0,70 mc/mp	=	731,5 mc
- șanț din pământ 210 m x 0,80 mc/m	=	168,0 mc
	Tot. =	899,5 mc
	Rot. =	900 mc
• umpluturi 80 m x 5,0 m x 1 mc/mp + 80 m x 3,0 m x 0,3 mc/t	=	641 mc
	Rot. =	700 mc
I.5. Marcaje rutiere		
- longitudinale	=	300 m
- diverse	=	200 mp
I.6. Indicatoare de circulație	=	6 buc.



## EVALUAREA LUCRĂRILOR

### OBIECT I LUCRĂRI RUTIERE

<b>Categoria de lucrari: INFRASTRUCTURA</b>					
Nr.crt.	Descrierea lucrarii	UM	Cantitate	Pret unitar	Pret total(RON)
0	1	2	3	4	5
1	Excavare mecanica strat vegetal cu descarcare in auto	100 mc	5,40	350	1.890
2	Transport pamant vegetal	t	630	5	3.150
3	Săpătură mecanică	100 mc	7,20	350	2.520
4	Săpătură manuală	mc	180	30	5.400
5	Umpluturi	mc	700	10	7.000
6	Transport pamant excedentar	t	360	5	1.800
7	Pregatirea platformelor din pamant ptr. exec. struct rutiere	100 mp	10,45	200	2.090
8	Geotextil anticapilar	mp	1.050	6	6.300
<b>TOTAL</b>					<b>30.150</b>
<b>Categoria de lucrari: SUPRASTRUCTURA</b>					
Nr.crt.	Descrierea lucrarii	UM	Cantitate	Pret unitar	Pret total(RON)
0	1	2	3	4	5
1	Strat de agregate naturale cu asternere mecanica	mc	353	35	12.355
2	Transport balast de la sursa (100 km)	t	810	25	20.250
3	Strat piatra sparta	mc	250	80	20.000
4	Transport piatra sparta	t	534	17,50	9.345
5	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	100 mp	15,80	120	1.896
6	Strat de legatura din beton asfaltic BAD20	t	162	300	48.600
7	Strat de uzura din beton asfaltic BAD16	t	84	360	30.240
8	Transport mixturi asfaltice	t	246	15	3.690
9	Imbracaminte beton de ciment rutier	mc	57	540	30.780
10	Borduri prefabricate din beton 20x25 cm	mc	170	40	6.800
11	Transport borduri	t	19	25	475
<b>TOTAL</b>					<b>184.431</b>

<b>Categoria de lucrari: SIGURANTA CIRCULATIEI</b>					
Nr.crt.	Descrierea lucrarii	UM	Cantitate	Pret unitar	Pret total(RON)
0	1	2	3	4	5
1	Curatire parte carosabila ptr. Executare marcaje	mp	1.045	0,2	209
1	Marcaje longitudinale	km	0,30	3.000	900
2	Marcaje transversale diverse	mp	200	35	7.000
	Plantare stalpi ptr. Indicatoare	buc	5	85	425
3	Indicatoare de circulație	buc	6	120	720
<b>TOTAL</b>					<b>9.254</b>
<b>TOTAL OBIECT</b>					<b>223.835</b>

## II. - UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE ȘI FUNCȚIONALE CU MONTAJ

### II.1. SISTEM DE CÂNTĂRIRE (AXIAL, DINAMIC)

Date tehnice:

- instalare prin ingropare în structura rutieră
- dimensiunile platformei de cântărire: 0,9m(lungime)x3,3m(lățime)x0,18m (adâncime)
- capacitate: maxim 20 t/osie
- nr. osii cântărire: nelimitat
- precizie de cântărire: dinamic (în mers) 0-6 km/h,  $\pm 1,5\% \dots 2,0\%$

Valoare inclusiv transport și montare cântar: ..... 63,000 lei

## III. – DOTĂRI

### III.1 CONTAINER BIROU CU WC 6 x 2,44 m

Date tehnice:

- dimensiuni exterioare 6,06 x 2,44 x 2,70
- izolație podea și acoperiș: vată minerală 100 mm
- încărcarea permisă pe podea: 350 kg/mp
- pereți exteriori: panouri sandwich PU 60 mm
- pereți interiori: panouri sandwich PU 40 mm
- ferestre: 1 buc, tâmplărie PVC cu geam termopan
- instalație electrică: 1 tablou electric, 3 prize, 2 întrerupătoare
- sistem de iluminat: 2 corpuri de neon cu carcasă de 2 x 36 W
- încălzire: convectori electrici 1 x 2000 W și 1 x 500 W cu termostat
- dotări sanitare: lavoar, boiler apă 5 L, vas WC.

Valoare (inclusiv transport): ..... 22,000 lei

Mobilier (masă, dulap, etajeră, scaune): ..... 2,000 lei

III.2 Cameră de supraveghere ..... 2,000 lei

III.3 Echipament de înregistrare și stocare ..... 3,000 lei

---

III.4 Echipament conexiune internet .....	1,000 lei
<b>TOTAL DOTĂRI:</b>	<b>30,000 lei</b>

#### IV – UTILITĂȚI

IV.1 Racord electric (inclusiv proiectare) ..... 67,500 lei  
0,25 km x 270.000 lei/km = 54.000 lei

IV.2 Foraj apă, cămin, conductă ..... 39,000 lei

IV.3 Bazin vidanjabil ape uzate ..... 7,000 lei  
Bazin 5 mc, conductă

---

**TOTAL UTILITĂȚI :113,500 lei**

Întocmit,  
ing.Vasile PERCEC