



Amenajarea punctului international de trecere a frontierei de stat romano-ucrainiene pentru pasageri si marfa in regim de bac intre localitatile Isaccea (Romania) si Orlivka (Ucraina)



## DIMENSIONARE SISTEM RUTIER RIGID Parcari si Spatii Servicii / Centru de Intretinere si Coordonare

Pentru platformele destinate Spatiului de Servicii si Parcari si Centrului de Intretinere si Coordonare se va adopta o structura rutiera **rigida**, dimensionata conform "Normativ pentru dimensionarea structurilor rutiere rigide, Indicativ NP 081 - 2001", cu urmatoarea alcatuire:

- 20 cm dala din beton BcR 4.5
- 35 cm strat de piatra sparta amestec optimal

### 1. Stabilire trafic de calcul

Structura rutiera se va dimensiona pentru un trafic de calcul corespunzator clasei T2, trafic greu, avand in vedere perioada de perspectiva de 30 ani:

$$N_c = 4,63 \quad \text{m.o.s. (milioane osii standard)}$$

Caracteristicile sectorului de drum :

- a) tipul de pamant P2
- b) tipul climatic I
- c) regim hidrologic 2a

### 2. Determinare capacitate portanta la nivelul terenului de fundare

Modulul de reactie  $K_0$ , conform tabel 8, NP 081/2002

$$K_0 = 53 \quad \text{MN/m}$$

### 3. Stabilirea alcatuirii straturilor adiacente dalei din beton

Straturile subadiacente stratului din beton sunt:

- strat de fundatie piatra sparta am. optimal 30 cm

### 4. Determinarea capacitatii portante la nivelul stratului de fundatie

Se determina valoarea modulului de reactie  $K$  la suprafata stratului de fundatie, conf. cap. 6, NP 081/2002:

- grosimea echivalenta a straturilor de fundatie/forma,  $Hech$
- valoarea modulului de reactie al pamantului de fundare,  $K_0$

$$Hech = H_e = \sum h_i \times a_1 \quad \text{(cm)} \quad \text{unde: } h = \text{grosimea efectiva a stratului;}$$

$$a_1 = 1.00, \text{ coef. de echivalare a stratului de piatra sparta}$$

$$Hech = 30 \quad \text{cm}$$

Conform digrama din fig. 3, NP 081/2002, modulul de reactie  $K$  este:

$$K = 80 \quad \text{MN/mc}$$

### 5. Adoptarea clasei de beton rutier

Se adopta clasa de beton rutier BcR 4.5

Conform SR 183 - 1 / 1995, rezistenta caracteristica la incovoiere  $R_{inc160}$  este:

$$R_{inc160} = 4,5 \quad \text{Mpa}$$

### 6. Determinarea tensiunii la intindere din incovoiere admisibila a betonului.

conf. pct 7.2.2., relatia (5) din NP 081/2002:

$$\sigma_{adm} = R_{inc} \cdot \alpha (0.7 - \gamma \cdot \log N_c)$$

$R_{inc}$  = rezistenta caracteristica la incovoiere a betonului la 28 zile

$\alpha$  = coeficient de crestere al betonului, egal 1.1

$\gamma$  = coeficient, egal cu 0.05

$$\sigma_{adm} = 3,30$$

### 7. Adoptarea ipotezei de dimensionare

Se adopta ipoteza 3, conform pct 7.3, NP 081/2002

### 8. Determinarea grosimii dalei de beton de ciment

Grosimea dalei de beton de ciment,  $H$  se determina din diagrama de dimensionare corespunzatoare ipotezei 3 din ANEXA 3, pe baza valorilor:

|  |      |
|--|------|
| - modulului de reactie $K =$   | 80   |
| - tensiunea la intindere din incovoiere admisibila a betonului, $\sigma_{adm} =$ | 3,30 |

Grosimea dalei din beton rezulta la 19.6cm si se rotunjeste  $H_{dala} = 20 \text{ cm}$

### Structura rutiera propusa este:

- 20 cm dala din beton BcR 4.5
- 30 cm strat de piatra sparta amestec optimal

\*NOTA: La calculul cotelor finale se va avea in vedere

Intocmit,