

VEDOUcí PROJEKTANT	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	<b>K2 projekt, spol. s r.o.</b> Kociánka 8/10, 612 00 Brno tel., fax. +420 541 238 870 e-mail: info@k2projekt.cz	
ING. ALEŠ JELÍNEK	ING. ALEŠ JELÍNEK	ING. ALEŠ JELÍNEK		
INVESTOR : Město Znojmo, Obroková 1/12, 669 22 Znojmo				
MÍSTO STAVBY: Dvořákova 2922/16, 669 02 Znojmo			FORMÁT	4 A4
AKCE  <b>Rekonstrukce ledové plochy a čpavkového hospodářství zimního stadionu Znojmo</b>			DATUM	01/2018
			STUPEŇ	DSP+DPS
			MĚŘÍTKO	1:100,1:50
			ČÍSLO ZAKÁZKY	
ČÁST D.1.2 - 1 Stavebně konstrukční řešení - konstrukční prvky			ČÍSLO VÝKRESU	
NÁZEV VÝKRESU <b>Statický výpočet</b>			<b>02</b>	

Předmětem statického výpočtu je posouzení zakrytí příčného kanálu deskou tl. 200 mm v místě vjezdu na ledovou plochu

## **VÝPOČET ZATÍŽENÍ**

### **1. STÁLÉ ZATÍŽENÍ**

<b>1.1 Zatížení betonovou mazaninou</b>	<b>[kN/m<sup>2</sup>]</b>
0,06*23*1,35	1,90

<b>1.2 Zatížení monolitickou deskou</b>	<b>[kN/m<sup>2</sup>]</b>
0,2*25*1,35	6,75

### **2. NAHODILÉ ZATÍŽENÍ**

<b>2.1 Nahodilé od pojezdu nákladního automobilu</b>	<b>[kN]</b>
50*1,5	75,00

## **VÝPOČET OHYBOVÉHO MOMENTU**

$$M_q = 1/8 * (1,9 + 6,75) * 2,1^2 = 4,77 \text{ kNm}$$

$$M_p = 1/4 * 75 * 2,1 = 39,4 \text{ kNm}$$

$$M_{\text{celk}} = 4,77 + 39,4 = 44,17 \text{ kNm}$$

# 1 Znojmo zimní stadion - deska vjezdu

## Součinitele výpočtu

Uvažovány dle normy ČSN EN 1992-1-1.

Dílčí součinitel betonu  $\gamma_C = 1,5$  [-]

Dílčí součinitel oceli  $\gamma_S = 1,15$  [-]

Součinitel tlakové pevnosti betonu  $\alpha_{cc} = 1$  [-]

Dílčí součinitel modulu pružnosti betonu  $\gamma_{CE} = 1,2$  [-]

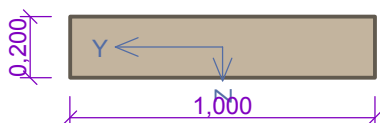
## 2 deska vjezdu na plochu

### 2.1 Vstupní data

Typ prvku: deska

Prostředí: XC2

#### Průřez



#### Materiály

**Beton : C 25/30**

$f_{ck} = 25,0$  MPa;  $f_{ctm} = 2,6$  MPa;  $E_{cm} = 31000,0$  MPa

**Ocel podélná : B500** ( $f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000,0$  MPa)

**Ocel příčná : B500** ( $f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000,0$  MPa)

#### Vnitřní síly - návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	0,00	0,00	0,00	44,17	0,00	0,00	1,000

#### Vyztužení průřezu

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
6	10,0	35,0	horní výztuž
6	12,0	35,0	dolní výztuž

○ ○ ○ ○ ○ ○	6x10,0-kr.35,0
○ ○ ○ ○ ○ ○	6x12,0-kr.35,0

S tlačnou výztuží je počítáno.

**Smyková výztuž**

Průřez bez smykové výztuže.

**Minimální krytí**

Třída konstrukce: S4

$$c_{\min} = \max(c_{\min,b}; c_{\min,dur}; 10) = \max(12; 25; 10) = 25 \text{ mm}$$

$$c_{\text{nom}} = c_{\min} + \Delta c_{\text{dev}} = 25 + 10 = 35 \text{ mm}$$

**2.2 Výsledky****Posouzení min. a max. stupně vyztužení**

Deska (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$$\rho_{s,t} = 0,00427 \geq \rho_{s,\min} = 0,00135 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_s = 0,00575 \leq \rho_{s,\max} = 0,04 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

**Posouzení mezního stavu únosnosti**

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$T_{Ed}$ $T_{Rd}$ [kNm]	Posouzení
1	Zat. případ 1	0,00	0,00	0,00	44,17	0,00	0,00	Vyhovuje
		0,00	0,00	0,00	47,04	0,00	0,00	

**Mezní stav únosnosti (ohyb, smyk, kroucení) VYHOVUJE**

**Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE**