

VÝPOČTY

Názov stavby: **Oprava mosta ev. č. 50-069 cez Žitkovský potok, Drietoma**

Názov objektu: SO 02 Most ev. č. 50-069 cez Žitkovský potok, Drietoma

DRUH PD: *DRS – dokumentácia na realizáciu prác*

1. TECHNICKÁ SPRÁVA KU STATICKÉMU VÝPOČTU

1.1 POPIS MOSTA - ZÁKLADNÉ ÚDAJE

- dĺžka nosnej konštrukcie : L = 9,36 m
- počet polí : jednopoľový, rozpätia polí: 8,96m
- pôdorysný tvar : v priamej
- uhol kríženia : 90°
- šírka vozovky (medzi obrubami) : 8,8 m
- zaťažovacia trieda : v zmysle STN EN 1990 a STN EN 1991 (kategorizačné zatriedenie – cesta I. triedy)
- statický systém : Nosná konštrukcia staticky pôsobí ako prostý nosník 1 dilatačný celok
- priečny rez nosnou konštrukciou : tyčové prefabrikáty IZM , dl. 9,0m
- spodná stavba : krajné opory – gravitačné
- ložiska na moste : uložené na lepenke
- mostné závery : povrchové MZ

1.2 POUŽITÉ NORMY STN, SMERNICE A LITERATÚRA

- | | |
|------------------------|--|
| [1] STN EN 1991-2 | Eurokód 1 Zaťaženia konštrukcií
Časť 2. Zaťaženia mostov dopravou |
| [2] STN EN 1992-2 | Eurokód 2 Navrhovanie betónových konštrukcií
Časť 2. Betónové mosty – Navrhovanie a konštrukcie |
| [3] STN EN 1991-1 | Eurokód 1 Zaťaženia konštrukcií |
| [4] STN EN 1992-2 | Eurokód 2 Navrhovanie betónových konštrukcií |
| [5] STN EN 206-1 | Betón Špecifikácia, vlastnosti, výroba a zhoda |
| [6] typizačná smernica | Mostný zvršok - súčasti nosnej konštrukcie mostov |
| [7] Hrdoušek, Kukaň | Navrhování betonových mostů I – skriptá ČVUT Praha |

1.3 POUŽITÉ PROGRAMY

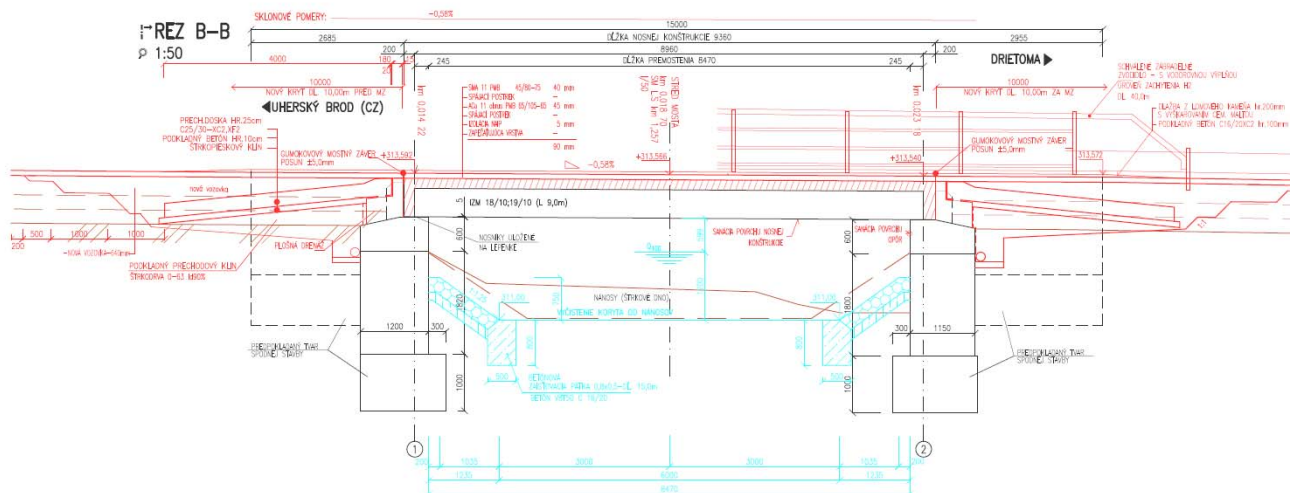
programy: Geo 4.0, Word, Excel 2002, AutoCad 2009

1.4 PRINCÍP STATICKÉHO VÝPOČTU A VÝPOČTOVÉ POSTUPY

Nosná konštrukcia mostného objektu je tvorená jedným poľom, ktoré pôsobia ako prostý nosník a tvoria jeden dilatačný celok. Teplotnú os mosta uvažujeme v strede nosnej konštrukcie.

NK je uložené na opory na lepenke.

2. POZDĚLNÝ REZ MOSTA



3. NÁVRH MOSTNÝCH ZÁVEROV

Posun od teploty:

montážna teplota mosta 10°C

$$\Delta L = \Delta t \cdot \alpha t \cdot L \text{ dl}$$

temax = 40°C,

temin = -25°C

Teplotný súčiniteľ: $\alpha t = 0,000012$ (STN EN 1991-2-5, príloha D, str.60)

$$\Delta L1- = 0,000012 \cdot (9,36/2) \cdot 40$$

$$\Delta L1- = 2,24 \text{ mm}$$

$$\Delta L1+ = 0,000012 \cdot (43,65/2) \cdot 25$$

$$\Delta L1+ = 1,41 \text{ mm}$$

PRIEHYB:

Max priehyb $w = L/500$.

Pootočením čela: $\text{tg}\varphi = w/(0,5.L) = 0,004$

Potom vodorovný posun bude:

$$\Delta L2 = h \cdot f = (500+180+90)\text{mm} \cdot 0,004 = -3,08\text{mm}$$

Výpočet posunov

		OPORA č. 1	OPORA č. 2
Dilatačná dĺžka		4,68	4,68
TEPLOTA	+	+2,24	+2,24
	-	-1,41	-1,41
PRIEHYB		-3,08	-3,08

OPORA č.1: + DL= 2,24mm
- DL= 4,49mm celkový posun 6,73 mm

OPORA č.2 + DL= 2,24mm
- DL= 4,49mm celkový posun 6,73 mm

Navrhujem dilatačný záver povrchový mechanické (T- tiché) s celkovým posunom 10mm pri opore č.1 a pri opore č.2.

Mostné závery je nutné osadzovať pri teplote od 10°C

5. ZÁVER

Príloha Výpočty svojím rozsahom a podrobnosťou zodpovedá danému stupňu projektovej dokumentácie – dokumentácii na realizáciu prác pre rekonštrukciu jestvujúceho mosta a výmenu mostných záverov. Na základe daného smerového, výškového vedenia komunikácie a šírkového usporiadania komunikácie bol vypracovaný návrh výmeny mostných záverov objektu. Výpočty sú vypracované v zmysle platných EN a príslušných predpisov.

Úlohou tohto výpočtu bolo navrhnuť a posúdiť dilatačné závery. Záverom možno konštatovať, že na základe výsledkov jednotlivých posúdení je predpoklad, že navrhovaný mostný objekt bude po oprave spoľahlivo slúžiť svojmu účelu.

Prešov, október 2019

Vypracoval: Ing. Anton Pulščák