

VÝPOČTY

Názov stavby: **Oprava mosta ev. č. 50-070 cez potok Drietomica, Drietoma**

Názov objektu: SO 03 Most ev. č. 50-070 cez potok Drietomica, Drietoma

DRUH PD: *DRS – dokumentácia na realizáciu prác*

1. TECHNICKÁ SPRÁVA KU STATICKÉMU VÝPOČTU

1.1 POPIS MOSTA - ZÁKLADNÉ ÚDAJE

- dĺžka nosnej konštrukcie : L = 10,6 m
- počet polí : jednoložový, rozpätia polí: 10,00m
- pôdorysný tvar : v oblúku
- uhol kríženia : 64,43°
- šírka vozovky (medzi obrubami) : 8,82 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 KA 61 , dĺ.10,6m
- 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

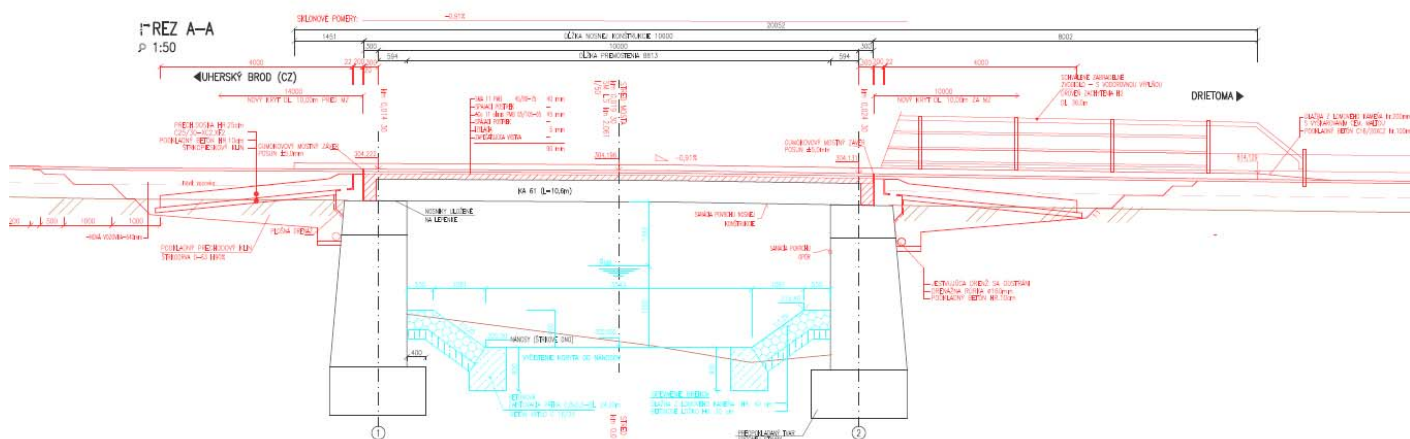
programy: Geo 4.0, Word, Excel 2002, AutoCad 2009

1.4 PRINCÍP STATICKÉHO VÝPOČTU A VÝPOČTOVÉ POSTUPY

Nosná konštrukcia mostného objektu je tvorená jedným polom, 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

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

temax = 40°C,

temin = -25°C

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

$$\Delta L1- = 0,000012 \cdot (10,6/2) \cdot 40$$

$$\Delta L1- = 2,54 \text{ mm}$$

$$\Delta L1+ = 0,000012 \cdot (10,6/2) \cdot 25$$

$$\Delta L1+ = 1,59 \text{ mm}$$

PRIEHYB:

Max priehyb $w = L/500$.

Pootočením čela: $\tan \varphi = w/(0,5 \cdot L) = 0,004$

Potom vodorovný posun bude:

$$\Delta L2 = h \cdot f = (450+120+90)\text{mm} \cdot 0,004 = -2,64\text{mm}$$

Výpočet posunov

| | | OPORA č. 1 | OPORA č. 2 |
|-----------------|---|------------|------------|
| Dilatačná dĺžka | | 4,68 | 4,68 |
| TEPLOTA | + | +2,54 | +2,54 |
| | - | -1,59 | -1,59 |
| PRIEHYB | | -2,64 | -2,64 |

OPORA č.1: + DL= 2,54mm
- DL= 4,23mm celkový posun 6,77 mm

OPORA č.2 + DL= 2,54mm
- DL= 4,23mm celkový posun 6,77 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 navrhnúť 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