

STATICKÝ VÝPOČET

Stavba: **Lesná cesta Bukovec - prestavba**

Počet strán: 4

Vypracoval: Ing. Grék Dušan

Dátum: máj 2010

Pečiatka a podpis:

TECHNICKA SPRAVA ku STATICKÉMU VÝPOČTU

1. Spracovateľ :

Ing. Grék Dušan, autorizovaný stavebný inžinier,
ul. Jána Milca 19, 010 01 Žilina

2. Všeobecne :

Predmetom statického výpočtu je posúdenie únosnosti, mechanickej odolnosti a stability stavby mosta na Lesnej ceste Bukovec – modernizácia v zmysle § 43 d, odst. 1 písm. a, zákona č. 50 / 1976 Zb. v znení neskorších predpisov a spoľahlivosti (t. j. bezpečnosti, použiteľnosti, trvanlivosti) predmetnej stavby v zmysle STN 73 0002 – Navrhovanie nosných konštrukcií stavieb – základné ustanovenia.

3. Použité normy a podklady :

STN 73 0002 – Navrhovanie nosných konštrukcií stavieb

STN 73 0035 – Zaťaženie stavebných konštrukcií

STN 73 1201 – Navrhovanie betónových konštrukcií

STN 73 6201 – Projektovanie mostných objektov

STN 73 6203 – Zaťaženie mostov

ZIPP Geča spol s r.o. – Technické hodnoty vyrábaných rámových priepustov

- Projekt stavebnej časti mosta z rámových priepustov, ktorý vypracoval Ing. Vladimír Páv – autorizovaný stavebný inžinier pre dopravné stavby

4. Popis stavby :

Most z rámových prefabrikovaných priepustov IZM 5/10 je navrhnutý na začiatku stavby Lesnej cesty Bukovec – prestavba v km 0,032. Most sa skladá z 10 ks rámových priepustov IZM 5/10 vonkajších rozmerov 2 700 x 2 700 mm a vnútorných rozmerov 2 300 x 2 100 mm. Rámové prefabrikované priepusty vyrába ZIPP Geča spol s r. o. z betónu C 25/30 (B 30).

Rámové priepusty IZM 5/10 budú uložené v pozdĺžnom spáde 3 % na podkladnom betóne hr. 200 mm, pod ktorým je navrhnuté vyrovnávajúce lôžko zo štrkopiesku hr. 200 mm.

Prefabrikované dielce budú z bokov zaizolované izoláciou proti vlhkosti a obsypané výkopovým materiálom. Na vrchnej časti rámových priepustov bude zhotovená spádová betónová vrstva hr 50 – 100 mm s výstužou zo zvaranej siete na ktorej sa zhotoví vodorovná izolácia, ktorú ochráni cementový poter hr. 40 mm.

Konštrukcia vozovky bude pozostávať :

- 200 mm kamenivo hrubé drvené fr. 32 – 63 mm,
- 60 mm podklad zo štrkodrvy fr. 0 – 63 mm,
- 100 mm kamenivo obalované asfaltom,

Základy pod vtokom a výtokom sú navrhnuté pásové, z prostého betónu C 12/15 (B 15) šírky 1200 mm. Základová škára je navrhnutá 1,300 m pod úrovňou upraveného terénu, čím vyhovuje čl. 31, STN 73 1010 Základová pôda pod plošnými základmi. Na stavenisku nebol vykonaný geologický prieskum.

5. Zaťaženie :

Pri posúdení rámových prefabrikovaných priepustov bolo uvažované s objemovou tiažov stavebných materiálov navrhnutých pri konštrukcii vozovky podľa STN 73 0035 .

Podľa STN 73 6203 bolo navrhnuté náhradné rovnomerné zaťaženie pre triedu mostu „B“.

Každá zmena zaťaženia vyžaduje posúdenie vplyvu zmeny na statiku stavby.

Hodnoty dovoleného zaťaženia použitých prefabrikátov rámových priepustov IZM 5/10 :

q_1 – bočný tlak = 80 kN.m-2

q_2 – zvislé zaťaženie = 210 kN.m-2

boli prevzaté z technických podkladov výrobcu ZIPP Geča spol s r. o.

6. Záver :

Na základe posúdenia prefabrikátov rámových priepustov IZM 5/10, ktorých výrobcom je ZIPP Geča spol s r. o. sa dá konštatovať, že navrhnuté nosné konštrukcie stavby mostu na lesnej cesty Bukovec – prestavba budú vyhovovať kritériam spoľahlivosti podľa technických noriem.

V Žiline , máj 2010

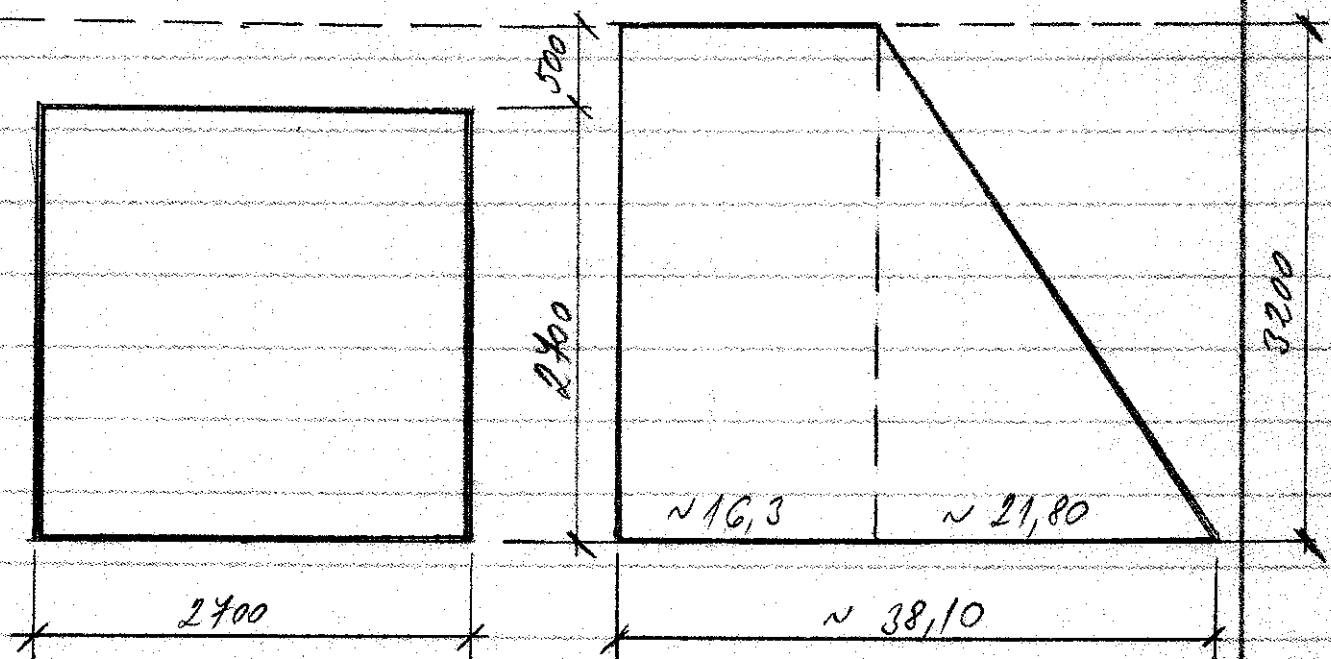
Vypracoval : Ing. Dušan Gréka

POSÚDENIE RÁMOVÉHO PRIEPUSTU IZM 5/10 :

DOVOLENÉ ZVISLÉ ZATAŽENIE : $q_2 = 210 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-2}$

DOVOLENÝ BOČNÝ TLAK : $q_1 = 80 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-2}$

SCHEMA :



ZVISLÉ ZATAŽENIE :

- PODĽA STN 43 62 03 NÁHRADNÉ ROVNOMERNÉ ZATAŽENIE PRE TRIEDU MOSTU „B“

$$19,1 \times 1,2 \times 1,5 = 34,40 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-2}$$

- OBAČOVNÉ KAMENIVO ASFALTOM HR. 100 mm

$$0,10 \times 22,0 \times 1,2 = 2,64 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-2}$$

- PODKLAD Z KAMENIVA DRUŽENÉHO HR. 60 + 200 mm

$$0,26 \times 20,0 \times 1,2 = 6,24 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-2}$$

- CEMENTOVÝ POTER HR. 40 mm, SÍŤOVÝ BETÓN HR. 100 mm

$$0,14 \times 23,0 \times 1,3 = 4,18 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-2}$$

$$q_{zmax} \approx 48 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2} < q_2^{20V} = 210 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

VYHOVUJE

VŽITOCNÉ ZATAŽENIE POUČHU : $48 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$

PAS. ZEMNÝ TLAK; $\gamma \sim 0,25$; $k \sim 0,34$

$$G_{3,20} = 20,00 \times 3,20 \times 0,34 = 21,80 \text{ kN}$$

$$\Delta G = 48,00 \times 0,34 = 16,32 \text{ kN}$$

$$38,12 \text{ kN}$$

MAXIMÁLNY BOČNÝ TLAK: $q_{BMAX} = 38,12 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$

$$< q_1^{20V} = 80 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

VYHOVUJE