

STATICKÝ VÝPOČET

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE :

Zakázka : Hlavní polní cesta HC 7- k.ú. Topolná

Investor : Obec Topolná

Místo stavby : k.ú. Topolná – Zlínský kraj

Zpracovatel : AGPOL, sro, Jungmanova 12, Olomouc

Vypracoval : Ing. Jan Zmrzlý

Stupeň dokumentace : RDS

Datum : 19/10/2019

2. ÚVOD :

Předmětem předloženého dokumentu je návrh a posouzení železobetonové části skluzu v příkopu PRI 22.

Předmětem není nic jiného, než co je v něm uvedeno.

3. PODKLADY A PŘEDPOKLADY :

Podkladem pro zpracování bylo následující :

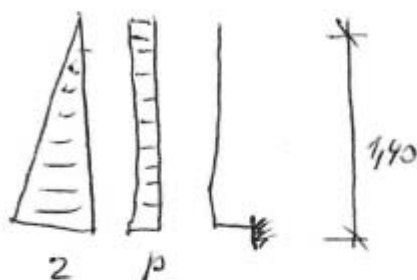
- Rozpracované stavební řešení PD pro DSP – zprac. Ing. Feltl
- podle Geologické mapy ČR je základové prostředí v dané lokalitě tvořeno nezpevněnými sedimenty fluvialního i eolického původu rozmanité zrnitosti včetně tuhých až měkkých jíílů. Únosnost tohoto materiálu uvažuji na základě zkušenosti mna straně bezpečnosti max. 100kPa, což s ohledem na charakter stavby s přihlédnutím k homogenizaci základové spáry dostačuje.
- Návrh a posouzení je provedeno s respektováním :
 - ČSN EN 1991, ČSN 73 0035, ČSN 73 0037
 - ČSN EN 1992, ČSN 73 1201, ČSN EN 206-1,
 - ČSN EN 1997, ČSN 73 1001.

Některé z uvedených předpisů byly v minulosti uměle administrativně zneplatněny, avšak jejich dodržení vede ke spolehlivému a bezpečnému návrhu konstrukcí.

4. VÝPOČET - POSOUZENÍ ŽB PŘÍČNÉHO ŘEZU KORNY:

MAX. ROZDÍL VÝŠEK: $h = 1,40 \text{ m}$

⇒ FUNKCE JAKO OPĚRNÁ STĚNA VĚTRNIT
DO ZÁKLADU



VOLNÝ KONEC ⇒ AKTIVNÍ
ZEMNÍ TLAK
 $= k_w = 0,5$

NATOKOVÉ ZATÍŽENÍ ZA RUBEM STĚNY →
 $600 \text{ kg/m}^2 \rightarrow 6,00 \text{ kN/m}^2$

TÍHA ZEMINY: $\gamma \approx 21 \text{ kN/m}^3$

$$\rightarrow S = 21,0 \cdot 1,40 \cdot 0,5 \cdot 1,35 = 19,85 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-1}$$

$$P = 6,00 \cdot 0,5 \cdot 1,5 = 4,50 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-1}$$

$$M_{\text{dl}} = \frac{1}{6} \cdot 19,85 \cdot 1,40^2 + \frac{1}{2} \cdot 4,50 \cdot 1,40^2 = 10,89 \text{ kNm}$$

BETON: C 30/37 - XC 4 - XF 3 $h = 0,30 \text{ m}$

VÝZTUŽ: Ø 20 a 100 mm, NEBO

KARISIT' Ø 8 - 100
Ø 8 - 100

PŘI OBOU LÍČÍCH

KRYTÍ VÝZTUŽE 40 mm

$$A_s = 5,02 \text{ cm}^2 \rightarrow x = \frac{5,02 \cdot 10^{-4} \cdot 426}{10 \cdot 20,0} = 0,011 \text{ m}$$

$$z_b = 0,30 - 0,04 - 0,012 - \frac{0,011}{2} = 0,24 \text{ m}$$

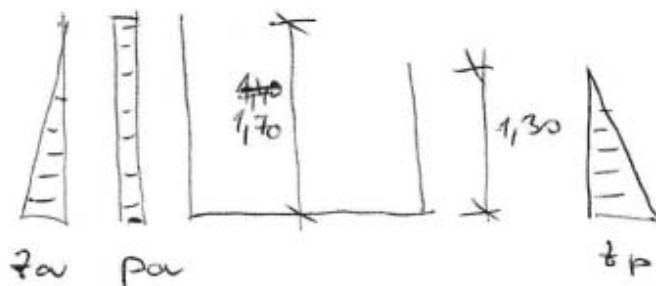
$$M_4 = 5,02 \cdot 10^{-4} \cdot 426 \cdot 3 \cdot 0,24 = 51,3 \text{ kNm} > 19,89 \text{ kNm}$$

⇒ SPOLEHLIVĚ VYHOVJE ✓

VÝŠŠÍ REZERVA JE NUTNÁ PROTI VZNIKU TRHLIN.

POSOUZOVAT OBJEKT PROTI PŘEKLOPENÍ NEMÁ SMYSL,
JE SPOLEHLIVĚ STABILNÍ. ✓

POSOUZENÍ PROTI POSUNU:



$$\Rightarrow k_a = 0,5 - \text{viz výše}$$

$$k_p \approx 1,80 \text{ (odhad)}$$

AKTIVNÍ SILA:

$$6,00 \cdot 0,5 \cdot 1,5 \cdot 1,70 + 21,0 \cdot 1,70 \cdot \frac{1}{2} \cdot 1,70 \cdot 0,5 \cdot 1,35 =$$

$$= 28,13 \text{ kN}$$

PASIVNÍ SILA:

$$21,0 \cdot 1,30 \cdot \frac{1}{2} \cdot 1,30 \cdot 1,80 \cdot 0,9 = 28,74 \text{ kN}$$

PAS. SÍLA > ALT. SÍLA \Rightarrow SPOLEHLIVĚ VYHODNĚ ✓

NAVÍC BUDE JAKO PASIVNÍ SÍLA PŮSOBIT TŘEŠÍ,
KTERÉ JE VE VÝPOČTU ZANEDBAVO.

5. POZNÁMKA:

JELIKOŽ SE JEDNÁ O KONSTRUKCI CCA 30W DLOUHOU,
JE NUTNO SI PROJEŠT DILATAČNÍ ZE TŘÍ
DILATAČNÍCH ČERKŮ DL. CCA 10W. MEZI SEBOU
BUDOU DILATAČNÍ ČERKY PROROJENY TĚSNIČÍM PÁSEM
DO DILATAČÍ - VNITŘNÍH - S INJERNOVATELNOU DOŠÍ.
JEDNOTLIVÉ DILATAČNÍ ČERKY BUDOU MÍT V ČELECH
ZAVAZOVACÍ PRÁHY V ZEMINĚ, ABY BYLY
VE SVÉ POZICI VE SVATU SPOLEHLIVĚ FIXOVÁNY
- VIZ VÝKRES.