**SO 01 – VRATA KE KUČOCH**

**01/04 – STATICKÝ VÝPOČET**

**Technická zpráva**

Jedná se o posouzení základové patky nové – rekonstruované - vjezdové brány u objektu KUČOCH. Dokládá se zjednodušené posouzení. Rozměr původní patky ani hloubka založení není známa. Lze předpokládat, že patky jsou vzhledem k výrazné stavební činnosti založeny i na násypu – navážce.

Konstrukci lze zařadit do 1.geotechnické kategorie. Je provedeno zcela zjednodušené posouzení.

Dle EQU – ztráty stability – ta je zajištěna malou excentricitou .

Stav STR – GEO – jelikož se provádí zjednodušené posouzení, nejsou uvažovány Návrhové případy – (NP1 a MP2) .výpočet je proveden pro součinitele 1,0 V daném případě nemá vůbec vliv.

Je stanoveno v základ.spáře (

**POSOUZENÍ ZÁKLADOVÉ PATKY**

**a) stanovení zatížení**

Rozměry z PD –

- základová patka :1.25\*1,2\*(h=0,8) \*23,0 kN/m3 = 27,6 kN

- kamenný pilíř : 0,5\*0,7\*(h=1,8)\*23,0 kN/m3 = 14,49 kN

- vrata : - 1,5 kN

- dítě : - 1,0 Kn ( na konci vrat – nechá se vézt při otáčení )

- sloup : - 0,6 Kn

*Při provozu mohou nastat dva stavy*

- vrata otevřená

- vrata zavřená

**b) vrata otevřena**

*ad a) – stanovení polohy těžiště na ose „ y“ -moment otáčí osu „x“*

- k bodu B-y

ey= M/N = (0,9\*1,5+2,4\*1,0 – 0,6(0,6+27,6+14,49)

(27,6+14,49+1,5+1,0+0,6) = (3,75-25,614)/45,19=

ey = -0,484 m (ale od bodu B, čili klasické eTy= 600-484=116 mm)

*ad b) – stanovení polohy na ose „x“ – moment otáčí osu „y“*

- k bodu B-y

ex= M/N = 0,4\*0,6+0,55\*14,49+0,625\*27,6+0,4\*(1+1,5)/45,19=26,4595/45,19=

ex =0,586 m(ale od bodu A.klasické eTx =625-586 = 39 mm)

Napětí v základové spáře

Zatěžovací plocha :

A = (2\*ey)\*(2\*ex) = (2\*0,484)\*(2\*0,586) =0,968\*1,172 = 1,1350m2 = 11350 cm2

N = 45,19 kN

Σ = σ = N/A = 45,19/1,135 = 39,8 kN/m2 = 0,398 kp/cm2

Zcela vyhovující

**b) vrata zavřená**

*ad a) – stanovení polohy na ose „ y“ -moment otáčí osu „x“ vše leží na ose x*

-na ose y je souřadnice 0,0 – bod leží na ose „x“, neboť bod zatížení neleži ve směru „y“ +/- .(stačí určit polohu na „x“)

ey = 0,0 m

*ad b) – stanovení polohy na ose „x“ – moment otáčí osu „y“*

- k bodu A-x

ex= M/N = (1,1\*1,5+1\*2,6 – (0,4\*0,6+0,55\*14,49+0,625\*27,6))/45,19=

ex = (4,25-25,460) =-21,21/45,19 =-0,469 m

Napětí v základové spáře

Zatěžovací plocha :

A = (2\*ex)\*(2\*ey) = (2\*0,469)\*(2\*0,6) =0,938\*1,2 = 1,1256 m2 =  11 256 cm2

N = 45,19 kN

Σ = σ = N/A = 45,19/1,1256 = 40,1 kN/m2 = 0,401 kp/cm2

Zcela vyhovující

**POSOUZENÍ OCELOVÉ KONSTRUKCE BRÁNY.**

Bylo provedeno posouzení s grafickým výpisem . Z grafických výstupů vyplývá , že deformace činí cca do tří milimetrů při otevřené bráně a při zatížení dítětem rovněž tři milimetry. Aby toto bylo zcela eliminováno, musela by být konzola – sloup – mnohem mohutnější.

Napětí v trubce je cca max. 30 MPa .Trubka neklopí.

Navržená konstrukce – dimenze – vyhovuje.

+ PŘÍLOHY – názvy soub. : 041- schema pro výpočet stability

042 – deformace od vlastní vahy křídla

043 – deformace od ditěte- 50 kg – kdyby se vozilo

zpracoval : ing.Klečka ČKAIT : 12 00172 (celkem 5 stran )

V Olomouci 24.5.2021