

Stavebník : Město Libáň, 507 23 Libáň, nám. Svobody 36
Stavba : Kanalizace a ČOV – Křešice
Část : ČOV
Místo : k.ú. Křešice
Stupeň : DSP
Projekt : PROIS, a.s. , HK, Veverkova 1343
Ing. J. Rejthárek, zodp. Ing. M. Rouha

TECHNICKÁ ZPRÁVA STATIKY

Na základě rozpracovaného stav. projektu ČOV do Křešic (obec Libáň) jsou navrženy dimenze jímky ČOV a 1.NP nad ní. ČOV sv. půdorysu 4,50x8,50m je navržena z monolitického vodostavebního betonu C20/25 XC3, XA2, XF3, tloušťka dna i stěn 400mm, hloubka dna -3,75m.

K dispozici jsou i výsledky geol. průzkumu firmy Global-Geo (Ing. Med). Objekt je osazen cca 1,50m nad stáv. terénem a výkop se uskuteční převážně v jílovitých zeminách tř. F6 konzistence pevné, která bude použita i ke zpětnému zásypu. V realizačním projektu zvažte i ekonomickou variantu obsypu štěrkopískem při tloušťce konstrukce 300mm.

Při návrhu výztuže muselo být respektováno i ustanovení o min. stupni vyztužení 0,13%, což sítě Kari $\Phi 8\text{mm}$ s oky 100x100mm splňují. Budou použity na vnější i vnitřní straně stěny s krytím 35mm. Vodorovné i svislé lomy budou vykryty tuhou výztuží 5 $\Phi R12/\text{bm}$ – schema detailů je ve statickém výpočtu na str.Kř-4.

Vrchní stavba je zřejmá ze stav. výkresů, dimenze jsou rovněž součástí statického výpočtu.

Při zpracování realizační dokumentace je nutno spolupracovat se statikem a výkresy výztuže mu předložit ke kontrole. Rovněž je vyžadováno převzetí základové spáry a výztuže dna i stěn statikem.

V Hradci Králové, 8.8.2018

Ing. Jiří Otčenášek

Aut. dle m.

Příloha : statický výpočet str. Kř-1 až Kř-4



STAVEBNÍK: MĚSTO LIBÁŇ, 50123 NÁM. SVOBODY 36

STAVBA: KANALIZACE A ČOV - KŘEŠICE

ČÁST: ČOV

MÍSTO: K.Ú. KŘEŠICE

STUPEŇ: DSP

PROJEKT: PROIS, s.r.o., Hl.č., VEVEŘKOVA 1343

Ing. J. REJTHAŘEK, Ing. H. ZOUHÁK

STATICKÝ VÝPOČET

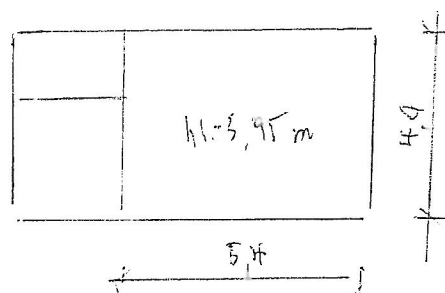
(A) OSOVÉ PARAMETRY (viz zadání stav. výkresy)

4,90 x 8,90 m, hl. dna 3,95 m

zodělování - 4 dna s obv. šířkou 400 mm } žb C20/25 XC3
shop (na oběh) 200 mm

X1

±0 je u +1,90 m nad P.T.



(B) GEOLOGIE:

Globál-Geo, s.r.o., A. Hegrovského 1176, TROUBA, Ing. L. Mel.

JV1 - 4,90 m

- 0,15 m

- 0,45 m

- 2,00 m

- 4,00 m

- 4,20 m

hl. písčité F3

hl. s. vlnitý F2

hl. se št. písčitou perlou

hl. vlnitý zvětlý

-1-

-1-

(F6)

IB

25

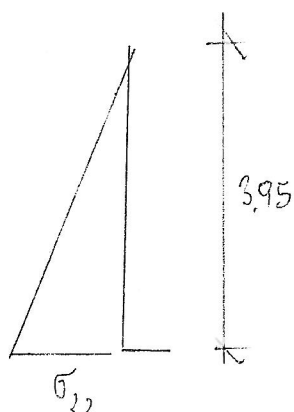
F5 - E4

C) TLAU VNĚJŠÍ - obaluj náhodní zemínou z výkopu

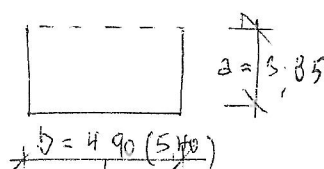
$$\gamma = 21 \text{ kN/m}^3, \quad q = 10 = (1 - \alpha - 10) = 0,69$$

(70%)

$$\sigma_v = 21 \cdot 0,69 \cdot 3,95 \times 1,5 = 85,85 \text{ kN/m}^2$$



počet stran



$$\frac{a}{b} = \frac{3,85}{4,90} = 0,8$$

$$\frac{a'}{b'} = \frac{3,85}{5,40} = 0,7$$

Stav - st. 112 (Stavba ŽB 1961)

$$M_{1s} = 0,0049 \cdot 85,85 \cdot 5,40^2 = 12,27 \text{ kNm}$$

$$M_{0s} = 0,0044 \cdot 85,85 \cdot 5,40^2 = 11,53 \text{ kNm}$$

$$M_{0p} = -0,0565 \cdot 85,85 \cdot 3,85^2 = -71,90 \text{ kNm}$$

$$M_{0p} = -0,0202 \cdot 85,85 \cdot 5,40^2 = -50,54 \text{ kNm}$$

$$M_{0se} = 0,0092 \cdot 85,85 \cdot 5,40^2 = 23,04 \text{ kNm}$$

$$M_{0pk} = -0,0164 \cdot 85,85 \cdot 5,40^2 = -41,06 \text{ kNm}$$

podklad: $h = 400 \text{ mm}$, beton C20/25 X C2 XA2

stl. kam $\phi 8 / \text{cha } 100 \times 100 \text{ mm}$ ($A_s = 503 \text{ mm}^2$)

$$\mu_s = \frac{503 \cdot 10^{-6}}{100 \cdot 0,353} = 0,149\% > 0,13\% \quad \text{výhř. } 35 \text{ mm}$$

$$d = 0,400 - 0,035 - 0,012 = 0,353 \text{ m}$$

$$x = \frac{503 \cdot 10^{-6} \cdot 435}{100 \cdot 0,2 \cdot \frac{20}{1,5}} = 0,0206 \text{ m} < 0,617 \cdot 0,353 = 0,217 \text{ m}$$

$$M_{rd} = 503 \cdot 10^{-6} \cdot 435 \cdot (0,353 - 0,4 \cdot 0,0206) = 75,26 \text{ kNm} > 71,90 \text{ kNm}$$

ekvivalent: 5 ϕ 12 ($566 \text{ mm}^2 > 503 \text{ mm}^2$)

(D) TRAK VODOU:

$$\sigma_v = 10 \cdot 10 \cdot 3,25 \cdot 1,50 = 48,45 \text{ kN/m}^2 > 85,85 \text{ kN/m}^2$$

s ohledem na min. úytlaz 0,13% dimenze stejné.

Poznámka:

V rezizačním projektu použít tloušťku stěn 300 mm
event. 350 mm. Většina průřezů uhoví i se čtyřmi ϕ 8/1000,
kritické průřezy se zocílí, takže celkově by bylo řešení
ekonomičtější.

(E) 1. NP:

Podlaží pos 300 x 250, beton C20/25

2 x 2 ϕ 12 / 100 mm. ϕ 16,5 po 200

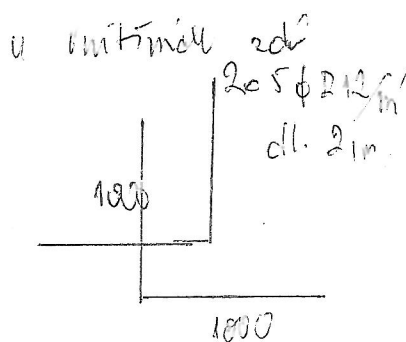
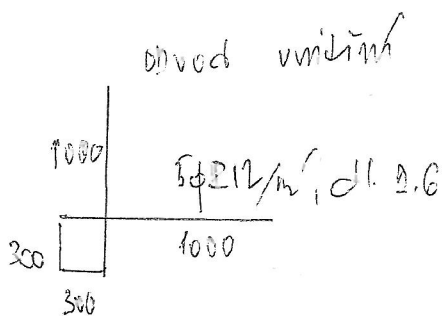
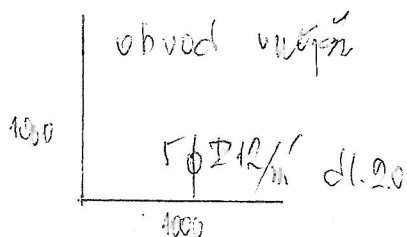
zrov zaskodit k poz. posu

7

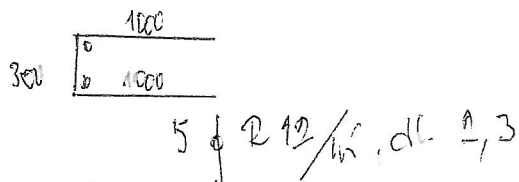
KY-H

Výčetník při obou úcich L. $\phi 8/100 \times 100 \text{ mm}$

Lomy vodorovně i svisle vykryt $5 \phi 12/m$



přičt po obvodu u předstřžení



rozhranění výkres výkresu zkontroluje státní!

9.) DEŽKA NADÍ.P.P.

2. 200 mm - $\phi 8/100 \times 100$

Předběžný: Právě pod prov. budovou

250 x 250 dle $\phi 16$, dím. $\phi 8$ po 150 mm
výšce $\phi 16$

(armace přes kontrolu státní)