

STAVEBNÍ ÚPRAVY, HYDROIZOLACE SPODNÍ STAVBY OBJEKTU

MĚSTSKÉ KNIHOVNY, MARIÁNSKÉ LÁZNĚ

HLAVNÍ TŘÍDA 370/3, MARIÁNSKÉ LÁZNĚ

investor: město Mariánské Lázně, Ruská 155/3, Mariánské Lázně

STUPEŇ DOKUMENTACE: DSP

D1.2- stavebně konstrukční řešení

Technická zpráva

Z pohledu nosných konstrukcí se výše uvedená stavební akce týká zřízení odvětrávacích anglických dvorků u obvodových stěn pod úrovní stávajícího terénu.

Konstrukci anglických dvorků vytvoří základové desky tloušťky 200mm, do kterých budou vetknuté obvodové stěny anglických dvorků. Stěny budou provedeny z tvárnic ztraceného bednění tloušťky 200mm. Stěny stejně jako základové desky budou armované na účinky zemního tlaku. Z desek bude vytažena kotevní výztuž, na které se tvárnice budou navlékat.

U čtyř typických řezů bude konstrukce dvorků fungovat jako opěrná stěna L se spodním ramenem (základem) otočeným ke stávající fasádě a do fasády bude základ opřený.

U pátého řezu budou dvorky na dvou výškových úrovních s celkovou výškou cca 5m. V tomto případě budou svislé stěny dvorků ztuženy svislými žebry také z tvárnic ztraceného bednění a žebra se opřou do stávající fasády. Hlavní nosná výztuž bude v tomto případě vodorovná a stěny budou působit jako spojitě svislé nosníky opřené o uvedená žebra.

Bude užít beton C16/20 a výztuž B500B(10505(R)). Výkopy hloubky větší než 1,5m bude nutné pažit nebo svahovat.

únor 2019

Vypracoval: Ing. Ivan Beneš



Handwritten signature in blue ink.



STAVEBNÍ ÚPRAVY, HYDROIZOLACE SPODNÍ STAVBY
OBJEKTU MĚSTSKÉ KNIHOVNY, MARIÁNSKÉ LÁZNĚ
HLAVNÍ TŘÍDA 370/3, MARIÁNSKÉ LÁZNĚ

investor: město Mariánské Lázně, Ruská 155/3, Mariánské Lázně

STUPĚŇ: DSP

STATICKÝ POSUDEK

Únor 2019

Vypracoval: Ing. Ivan Beneš



Žmuy

Literatura, podklady:

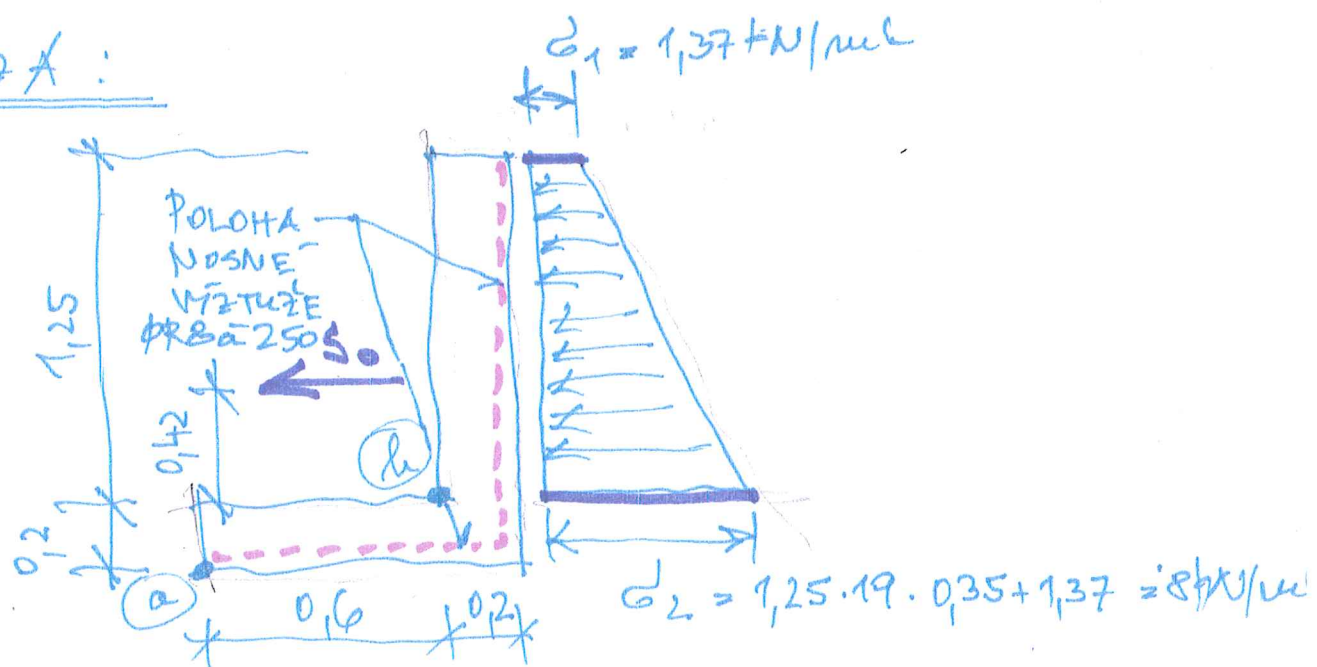
- (1) Stavební část projektu, autor Ing. Graca
- (2) Příslušné technické stavební normy
- (3) Šimůf Jiří: "Mechanika zemina zápladami staveb"

Rozbor zatížení:

- nahodilé zatížení ořezního terénu uvažováno hodnotou $3,0 \text{ kN/m}^2$ ($3,9 \text{ kN/m}^2$)
- ořezky zasypaný stěnový systém $\gamma_1 = 19 \text{ kN/m}^3$,
 $\varphi = 30^\circ$

Uvažován aktivní zemní tlak $K_a = 0,35$

Řez A:

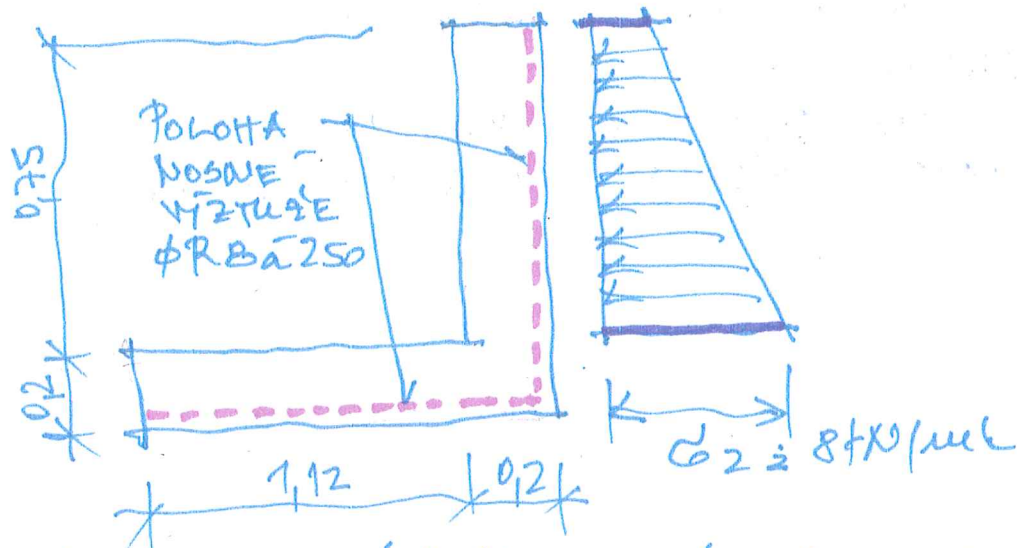


$$M_k = \frac{1}{6} \cdot 6,65 \cdot 1,25^2 + \frac{1}{2} \cdot 1,37 \cdot 1,25^2 = 2,8 \text{ kNm}$$

$$S_0 = \frac{1}{2} \cdot 1,25 \cdot 6,65 = 4,15 \text{ kN}$$

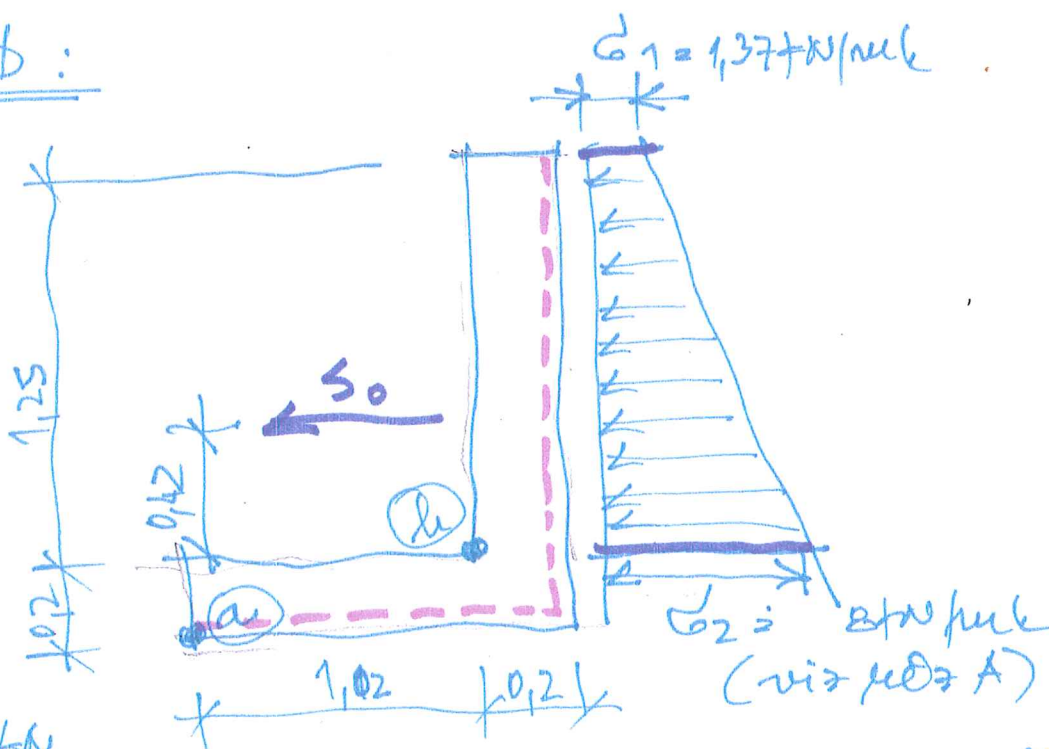
$$M_a = 0,62 \cdot 4,15 + 1,25 \cdot 1,37 \cdot 0,825 = 4 \text{ kNm}$$

Príklad A:



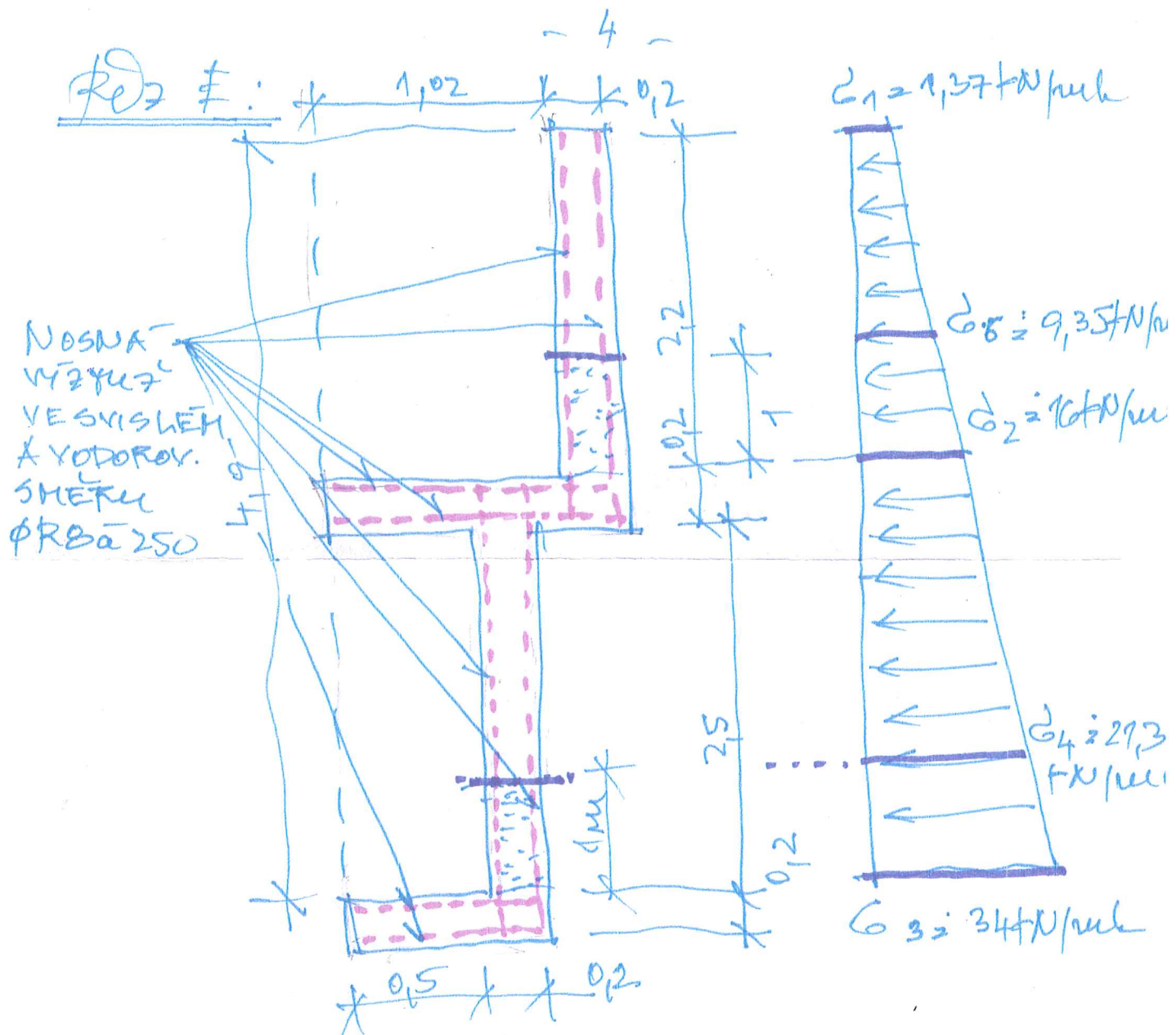
Z výše uvedených dimenzií plyne, že v prípade výztužení $4\phi RB/m$ stena vyhoví z pohľadu únosnosti i stability

Príklad B:



$$S_0 = 4.15 \text{ tN}$$

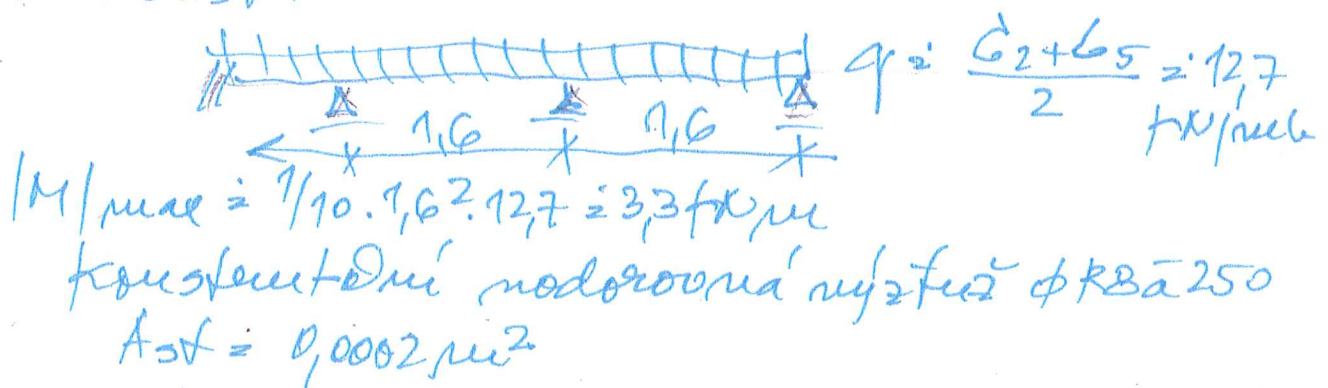
Z výše uvedených dimenzií plyne, že v prípade výztužení $4\phi RB/m$ stena vyhoví z pohľadu únosnosti i stability - srovnáme s prípadom A \rightarrow v tomto prípade je stena vyššia a širšia za základna



U horní i spodní opěráky je zajištěna stabilita pomocí svislého příčného zebek s osovým mostkem max. 1,6 m

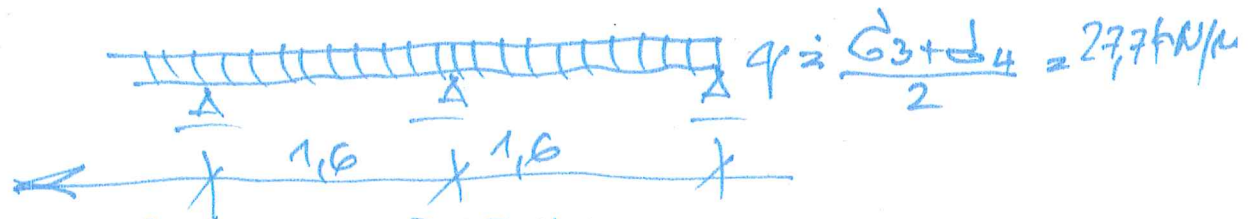
U nosnost je dána u nosnosti spodních vodorovných příčků opěráky působících jako spojitý nosník

Horní část:



$$M_u' = 0,98 \cdot 0,92 \cdot 0,0002 \cdot 450\,000 \cdot 0,15 = 12,2 \text{ kNm} > M$$

Spodni Od'st:



$$M_{max} = \frac{1}{10} \cdot 27,7 \cdot 1,6^2 = 7,1 \text{ kNm}$$

Opet bude uzita vyztuz φ K8a-250 → $M_u' = 12,2 \text{ kNm}$
 $> M$

Průběh