

Stavba: Opěrná zeď Křtiny
Posudek

Ing. František Superata, Brno
Autorizovaný inženýr, Statika, dynamika

Technická pomoc



2018

Stavba: Opěrná zeď Křtiny
Posudek

Obsah

OBSAH	2
1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	3
2. ÚVOD	3
3. SOUPIS POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ, LITERATURY	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
4. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
5. POPIS STAVEBNÍCH ÚPRAV	5
6. NAVRŽENÉ VÝROBKY, MATERIÁLY A KONSTRUKČNÍ PRVKY	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
7. ZATÍŽENÍ	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
7.1. ZATÍŽENÍ	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
7.2. ZATÍŽENÍ VLASTNÍ TÍHOU	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
7.3. ZATÍŽENÍ STÁLÉ	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
7.4. ZATÍŽENÍ UŽITNÉ	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
7.5. ZATÍŽENÍ VĚTREM	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
7.6. ZATÍŽENÍ SNĚHEM	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
8. NÁVRH PŘEKladu NAD VCHODEM	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
9. ZÁVĚR	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.

Stavba: Opěrná zeď Křtiny
Posudek

1. Základní údaje

Název stavby: **REKONSTRUKCE LAPÁKU KŘTINY**
Místo stavby: Křtiny

Předmět dokumentace: Posouzení stavební konstrukce opěrné zdi

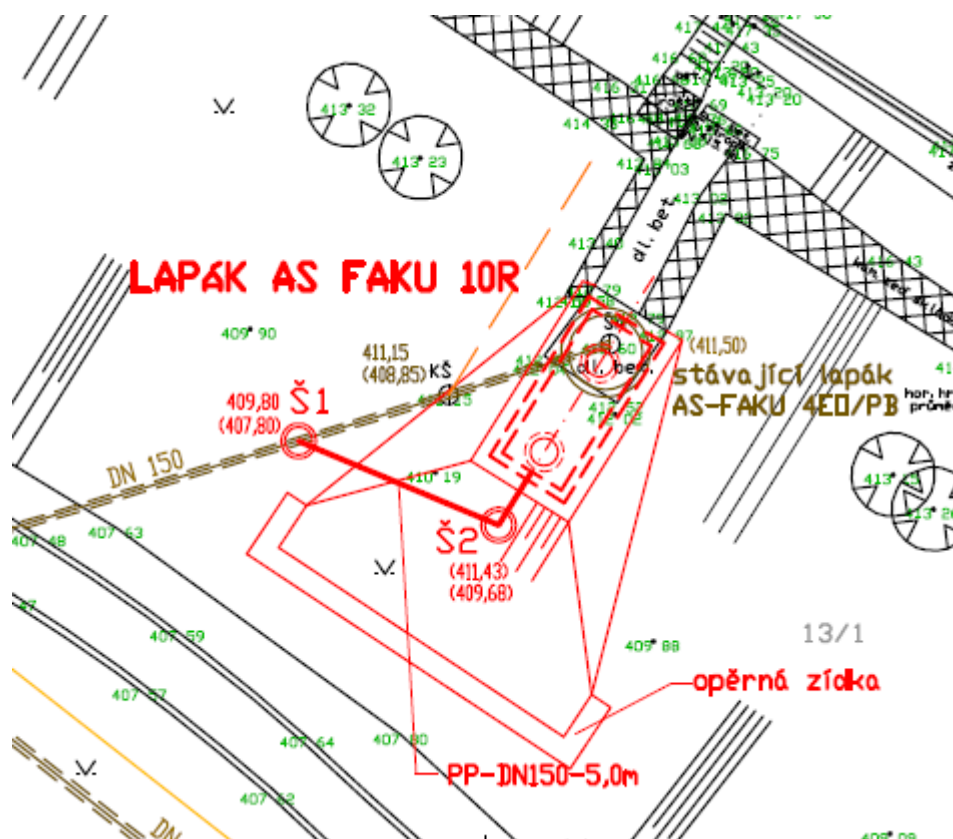
Stupeň dokumentace: Technická pomoc

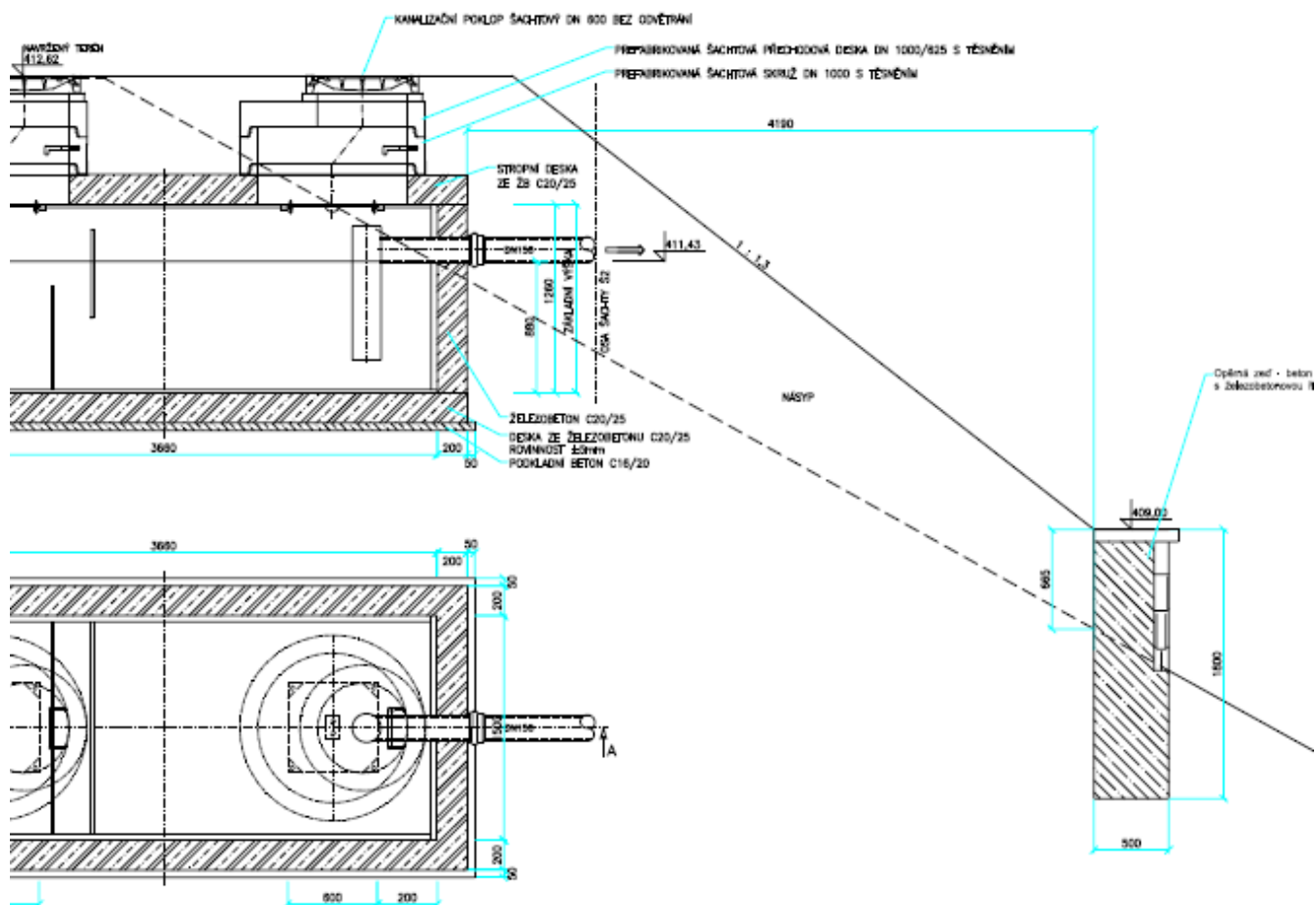
Autor, hlavní projektant: **Ing. František Superata**
Tábor 28a, 602 00 Brno

na základě oprávnění: - autorizace ČKAIT číslo 1000620 ze dne 21.6.2013
IČ: 42 69 42 13, DIČ 593 55 03 25 21 61

2. Úvod

Pro vybudování rozšíření lapáku je nutné provést zabezpečení stavu..

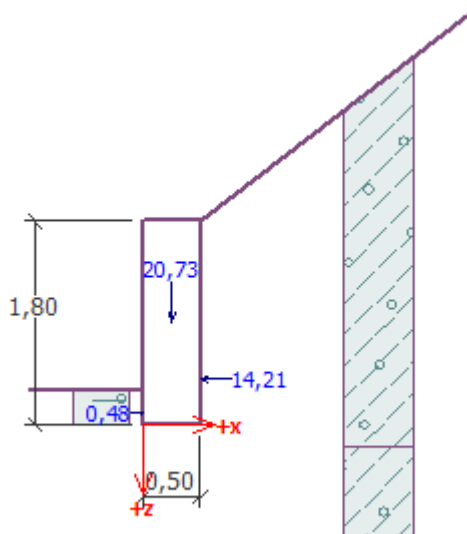




Opěrná stěna je navržena z betonu, příčný řez 0,5 x 1,80m.

Stavba: Opěrná zeď Křtiny
Posudek

3. Posouzení navržené zdi



Spočtené síly působící na konstrukci

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh. - zeď	0,00	-0,90	20,73	0,25	1,000	1,000	1,350
Odpor na líci	-0,48	-0,10	0,00	0,00	1,000	1,000	1,000
Aktivní tlak	14,21	-0,40	-0,01	0,50	1,350	1,350	1,000

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlpení

Moment vzdorující $M_{res} = 3,71$ kNm/m

Moment klopící $M_{ovr} = 7,56$ kNm/m

Zed' na překlpení NEVYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{res} = 10,45$ kN/m

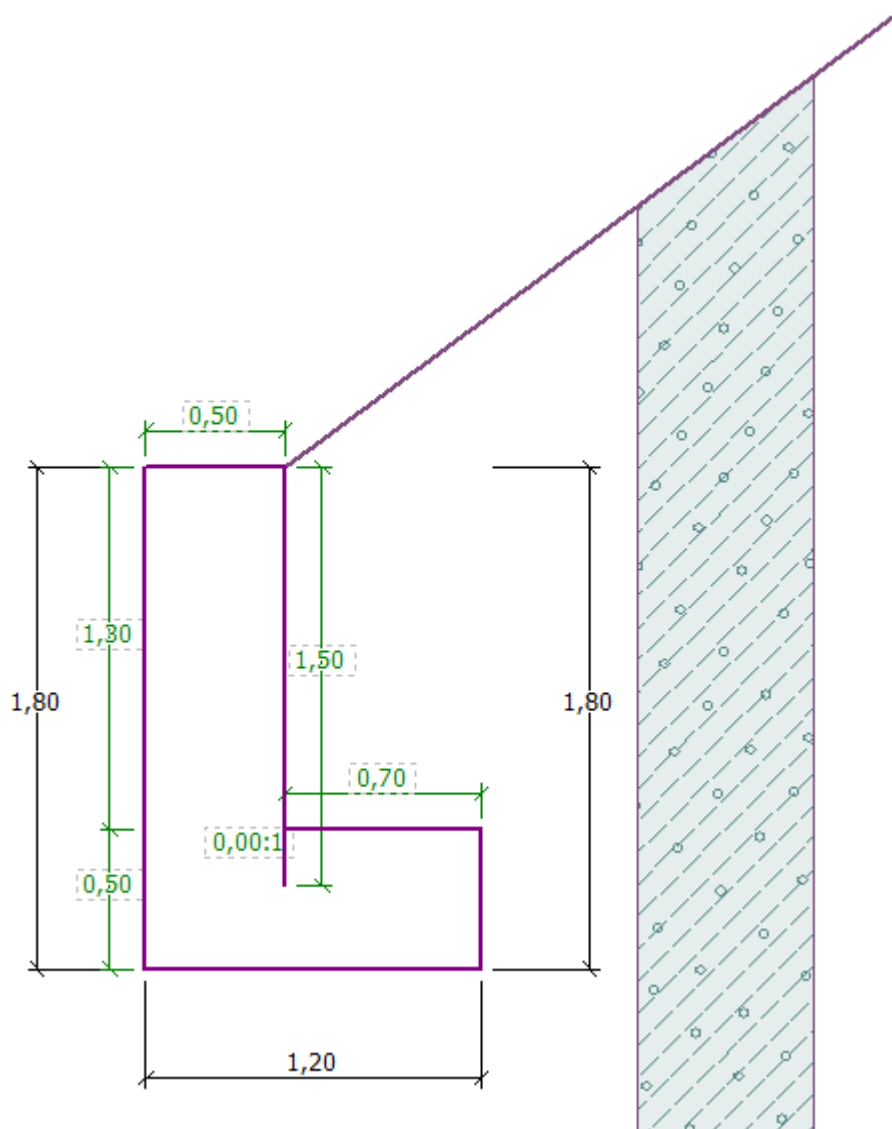
Vodor. síla posunující $H_{act} = 18,68$ kN/m

Zed' na posunutí NEVYHOVUJE

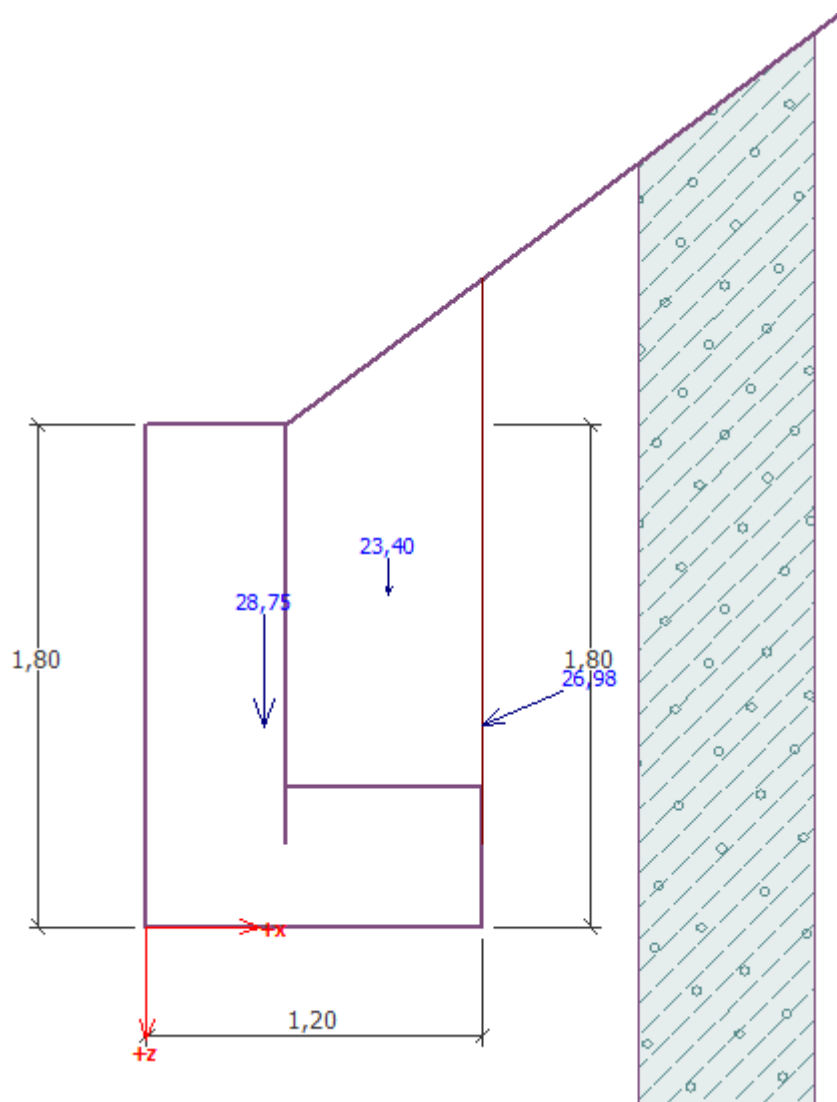
Celkové posouzení - ZED' NEVYHOVUJE

Maximální napětí v základové spáře : 10000,00 kPa

4. Geometrie nové zdi



5. Posouzení nové zdi



Spočtené síly působící na konstrukci

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh. - zeď	0,00	-0,72	28,75	0,42	1,000	1,000	1,350
Tíh. - zemní klín	0,00	-1,19	23,40	0,87	1,000	1,000	1,350
Aktivní tlak	24,98	-0,73	10,20	1,20	1,350	1,350	1,000

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlpení

Moment vzdorující $M_{res} = 34,87$ kNm/m

Moment klopící $M_{ovr} = 24,46$ kNm/m

Zeď na překlpení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

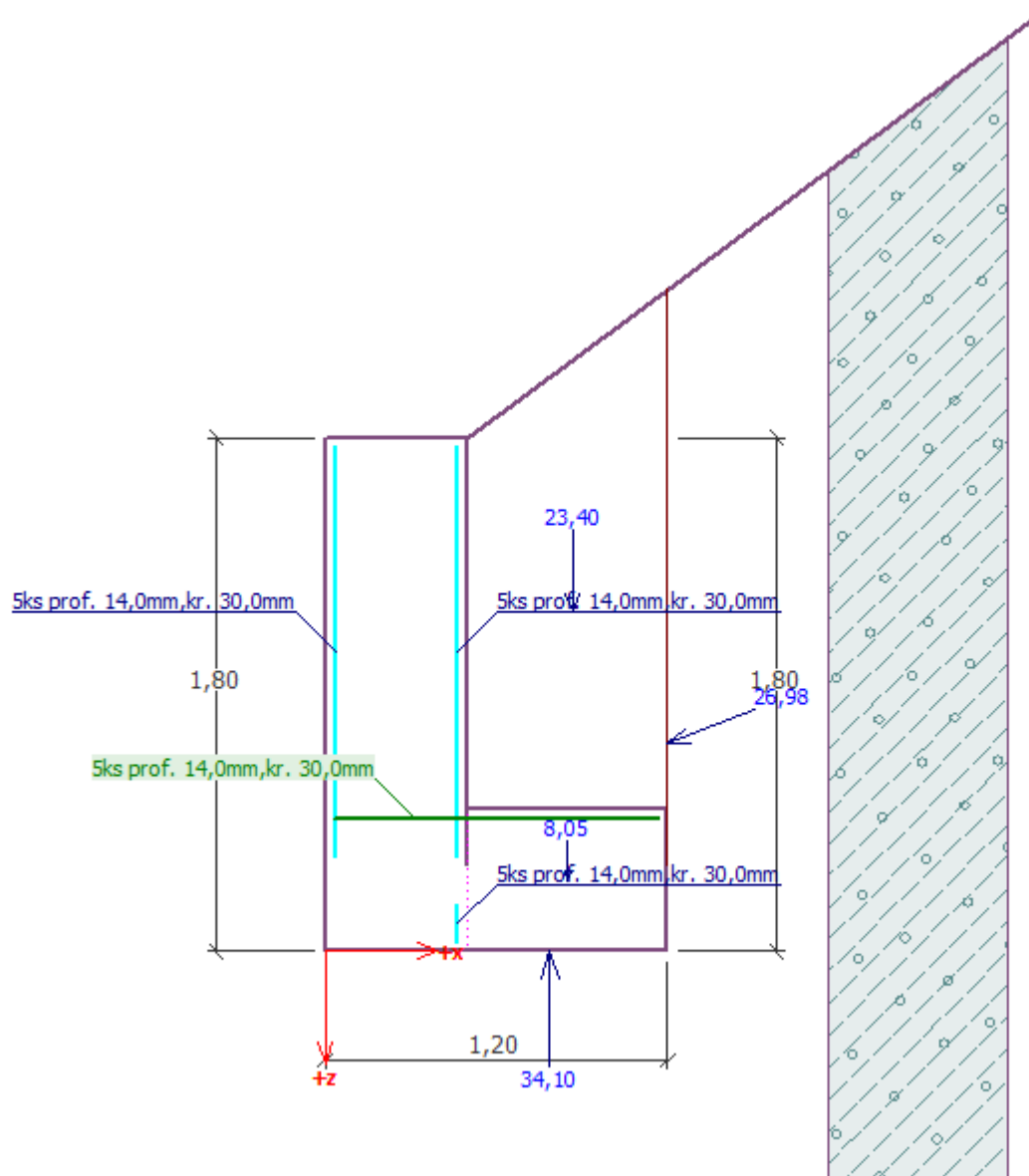
Vodor. síla vzdorující $H_{res} = 38,59$ kN/m

Vodor. síla posunující $H_{act} = 33,72$ kN/m

Zeď na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZEĎ VYHOVUJE

Maximální napětí v základové spáře : 89,15 kPa



Posouzení dřívku - přední výztuž

Přední výztuž není nutná.

Posouzení dřívku - zadní výztuž

Posouzení zdi v pracovní spáře 1,30 m od koruny zdi

Vyztužení a rozměry průřezu

5 ks profil 14,0 mm, krytí 30,0 mm

Šířka průřezu = 1,00 m

Výška průřezu = 0,50 m

Stupeň vyztužení $\rho = 0,17 \% > 0,13 \% = \rho_{\min}$ Poloha neutrálné osy $x = 0,03 \text{ m} < 0,29 \text{ m} = x_{\max}$ Posouvající síla na mezi únosnosti $V_{Rd} = 154,61 \text{ kN} > 25,27 \text{ kN} = V_{Ed}$ Moment na mezi únosnosti $M_{Rd} = 151,12 \text{ kNm} > 10,94 \text{ kNm} = M_{Ed}$

Průřez VYHOVUJE.

Posouzení paty

Vyztužení a rozměry průřezu

5 ks profil 14,0 mm, krytí 30,0 mm

Šířka průřezu = 1,00 m

Výška průřezu = 0,50 m

Stupeň vyztužení $\rho = 0,17 \% > 0,13 \% = \rho_{\min}$ Poloha neutrálné osy $x = 0,03 \text{ m} < 0,29 \text{ m} = x_{\max}$ Posouvající síla na mezi únosnosti $V_{Rd} = 154,61 \text{ kN} > 18,55 \text{ kN} = V_{Ed}$ Moment na mezi únosnosti $M_{Rd} = 150,74 \text{ kNm} > 12,71 \text{ kNm} = M_{Ed}$

Průřez VYHOVUJE.

Brno, 04/2019

Vypracoval:

Ing. František Superata