

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

S T A T I C K Ý P O S U D E K

pro akci : **Kamenomlýnská 14 – zateplení soklu a oprava okapového chodníku**
Kamenomlýnská 14, Brno k.ú. Pisárky, parc. č. 474

stupeň : posudek

zak. č. : R-1537-21

A. Obecné údaje

Objednatel : **MARK VALA, s.r.o.**

Josefská 1, 602 00 Brno

Zpracovatel : **Ing. Roman Kozumplík**

Elišky Machové 21, 616 00 Brno

tel. 604926393

IČO: 64314201

číslo autorizace ČKAIT 1002280

Stavebník : **Statutární město Brno**

Dominikánské nám. 196/01, 601 67 Brno

Místo stavby : Brno Pisárky

objekt : bytový dům

B. Seznam použitých podkladů

[1] Kamenomlýnská 14, Brno Pisárky – stavební část

Ing. arch. Mareček

MarkVala Brno, leden 2021

C. Obsah dokumentace

Tato dokumentace řeší posouzení sanace svahu za bytovým domem na Kamenomlýnské 14. Projekt obsahuje tento posudek a je zpracován v rozsahu dle vyhlášky o dokumentaci staveb, sbírka zákonů č. 62/2013.

Dokumentace je zpracována podle platných českých technických norem, směrnic a předpisů.

D. Popis sanace svahu

Bytový dům i terasové zahrady za objektem se nachází ve svažitém terénu. Geologické podloží zde tvoří skalní podloží, na povrchu zvětralé a nad ním jsou jílovité hlíny. Svah je jako celek stabilní, ale vlivem půdní eroze dochází k mírným pohybům v patě i koruně svahových teras.

Je navrženo opatření, které vede ke stabilizaci tohoto systému. Pata svahu se přitíží gabionovou stěnou o rozměrech 300x750 mm do jejíž spodní části se vetkne geomříž. Ta se po provedení odkopu položí na sníženou terasu. Na hraně koruny svahu se zatíží zeminou a vytvoří se zátka ze zeminy a geomříž se položí zpátky do výkopu a zatíží zeminou. Tím vznikne vodorovné ztužení svahu, které zabrání jeho posuvu.

Pro další postup prací je nutné provést geofyzikální průzkum za účelem zjištění skalního horizontu a posouzení celkové stability svahu.

E. Posouzení gabionové stěny

-

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	-0,15	1,62	0,15	1,000	1,000	1,350
Aktivní tlak	0,19	-0,10	0,00	0,30	1,350	1,350	1,350

Posouzení pracovní spáry nad blokem čís.: 1

Posouzení na překlopení

Moment vzdorující $M_{res} = 0,17 \text{ kNm/m}$

Moment klopící $M_{ovr} = 0,03 \text{ kNm/m}$

Spára na překlopení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{res} = 0,85 \text{ kN/m}$

Vodor. síla posunující $H_{act} = 0,25 \text{ kN/m}$

Spára na posunutí VYHOVUJE

Maximální napětí na spodní blok = 7,86 kPa
Souč.redukce odskokem hor.bloku = 1,00
Průměrná hodnota tlaku na čelo = 4,40 kPa
Smyková síla přenášená třením = 1,26 kN/m

Únosnost na boční tlak:

Únosnost spoje = 36,36 kN/m

Spočtené namáhání = 1,02 kN/m

Posouzení na boční tlak VYHOVUJE

Posouzení spáry mezi bloky:

Únosnost materiálu sítě = 36,36 kN/m

Spočtené namáhání = 1,02 kN/m

Spára mezi bloky VYHOVUJE

F. Přehled uvažovaných zatížení

F.1. Stálá zatížení

VI. Tíha zeminy $G_a = 20,0 \text{ kN/m}^3$
 $\gamma_G = 1,35$

F.1. Klimatická zatížení

sníh - II. sněhová oblast $s_o = 1,0 \text{ kN/m}^2$
 $\gamma_s = 1,5$

vítr – oblast II $v_o = 25 \text{ m/s}$
 $\gamma_w = 1,5$

G. Přehled použitých norem

- [2] ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí
- [3] ČSN EN 1991-1-1 - Zatížení konstrukcí. Část 1.1: Obecná zatížení -
Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- [4] ČSN EN 1991-1-3 - Zásady navrhování a zatížení konstrukcí. Část 1.3: Zatížení konstrukcí - Zatížení
sněhem
- [5] ČSN EN 1991-1-4 - Zásady navrhování a zatížení konstrukcí. Část 1.4: Zatížení konstrukcí - Zatížení
větrem
- [6] ČSN EN 1997-1 - Navrhování geotechnických konstrukcí. Část 1: Obecná pravidla
- [7] ČSN 73 0038 – Hodnocení a ověřování existujících konstrukcí – doplňující ustanovení

H. Přehled použité literatury

- [8] Kolektiv autorů : Rekonstrukce a opravy staveb II (studijní texty)
Sekurkon Praha, 1994

I. Přehled použitých programů

- [9] Gabion - Program určený pro řešení gabionových stěn z programového systému GEO5.