

Ing. Petr Pešek
Vedoucí odboru správy
majetku a investic
Městský úřad Český Krumlov
Kaplická 439
Český Krumlov
PSČ 381 01

G Geotechnika a.s.
Geologická 988/4
152 00 Praha 5
Tel +420 234 654 111
Fax +420 234 654 112

Odborné posouzení geotechnika

ZPRÁVA GEOTECHNIKA K PŘÍPADU NESTABILITY SKALNÍHO VÝCHOZU V ULICI 5.KVĚTNA V ČESKÉM KRUMLOVĚ A NÁVRH BEZPEČNOSTNÍCH OPATŘENÍ.

Vážený pane inženýre

Na základě Vaší objednávky jsem dne ve dnech 1. až 14.12.2022 provedl odbornou prohlídku a pochůzku na pozemku p.č. 1103/29, k.ú. Český Krumlov a lze konstatovat následující.

Z regionálně geologického hlediska náleží lokalita do pestré série spadající pod oblast jihočeského moldanubika. Skalní podloží tvoří silně metamorfované horniny zejména migmatitizované pararuly až migmatity v technické praxi běžně označované jako ruly.

Tento skalní výchoz tvoří zvětralé až navětralé ruly ve skalním výchozu výšky cca 16 m a délky 50 m. Kompaktnost skalního masivu je narušena výskytem třech nejvýznamnějších systémů diskontinuit s nepříznivou orientací vzhledem k ploše výchozu. Vlivem protínání se těchto ploch dochází k rozvolňování masivu a vyjíždějí plochých a klínovitých bloků a jejich řícení k patě výchozu. Díky rozdílnému stupni zvětrání hornin dochází v některých místech k osypávání výchozů (tj. rozpad na zeminový materiál), případně k odlučování kamenů (většinou do 20-30 cm). Lokálně, kde je tektonické postižení méně četné, dochází k uvolňování větších horninových bloků.

Nepříznivým činitelem je též působení kořenů na stěny diskontinuit a jejich postupné rozvírání. Při tomto procesu se kromě mechanického působení kořenů nadále zvyšuje zasakování vody do puklin a dochází k další podpoře jak mechanického, tak chemického zvětrávání hornin.

Na horní hraně pozemku se nachází historické kamenné zídky, které jsou na několika místech narušeny působením vzrostlých stromů. Tyto zídky o výšce cca 2 m byly zbudovány na sucho a na mnoha místech vykazují známky nestability.

Datum:
14.12.2022

Objednávka číslo:
19/OP/028/2022/SK1

Vyřizuje:
Ing. Stanislav Klaudy

Telefon:
+420 724 230 306

E-mail:
stanislav.klaudy@geotechnika.cz

Bankovní spojení:

Komerční banka a.s.
Spálená 51, 110 00 Prague 1
Czech Republic
Bank Account:
27-7701360297/0100
IBAN: CZ33 0100 0000
2777 0136 0297
SWIFT Code: KOMBCZPPXXX
IČ: 41192168
DIČ: CZ 41192168
Obchodní rejstřík:
Společnost zapsána
u Městského soudu
v Praze, oddíl B, vložka 992

Doporučení na odstranění havarijního stavu skalního svahu.

Pod stálým geotechnickým dozorem odborně, za pomoci horolezecké techniky odstranit nestabilní bloky horniny z tohoto výchozu a provést důkladné očištění od uvolněných kusů skalního výchozu. Odstranit zbytky kořenového systému náletové vegetace. Po očištění skalního výchozu doporučuji podrobně prohlédnout skutečný stav kamenných zdí nad hranou tohoto výchozu. Zídky je možno zpevnit a případně pod jejich patou instalovat záchytný plot. Na očištěný skalní výchoz navrhuji nainstalovat záchytnou vysokopevnostní dvouzákrutovou síť, která spolehlivě zajistí bezúdržbovost takto sanovaného skalního výchozu. Předpokládaná doba prováděných prací na odstranění havarijního stavu a instalaci záchytných sítí je předpokládána na 20 pracovních dnů. Při provádění těchto prací bude nutno zajistit bezpečnost provozu schváleným DIO.

- Předpokládané náklady na odstranění havarijního stavu jsou vyčísleny v následující tabulce.

<i>Položka</i>	<i>Počet MJ</i>	<i>MJ</i>	<i>Cena / MJ</i>	<i>Cena celkem</i>
Geotechnický dozor, vč. zprávy	40	hod	880 Kč	35 200 Kč
Očištění skalní stěny horolezeckou technikou, odstranění náletové vegetace, odtěžení nestabilních poloh ve stěně.	800	m ²	380 Kč	304 000 Kč
Ochranné opatření, odtěžení nestabilních poloh kamenných zdí, odvoz materiálu.	20	m ³	6 500 Kč	130 000 Kč
Instalace sítě horolezeckým způsobem vč. vrtání, kotvicích prvků a sítí, záchytný plot	400	m ²	1 450 Kč	580 000 Kč

Celková cena je orientační dle předpokládaného množství

1 049 200,- Kč bez DPH

Po provedení výše uvedených prací bude zajištěn bezpečný provoz a pohyb osob pod skalním výchozem.

Provedení sanačních prací musí být realizováno pod geotechnickým dozorem, který bude na místě řídit postup prací a upřesní polohu ochranných opatření. Doporučujeme, aby provedení sanačních prací nebylo odkládáno.

Současný stav je nebezpečný, havarijní.

Zpracoval: Ing. Stanislav Klaudy
Samostatný geotechnik



Příloha: fotodokumentace



Foto č.1: Celkový pohled na skalní výchoz ulice 5.května



Foto č.2: Detail části skalního výchozu, narušený skalní blok nad tektonickou poruchou.



Foto č.3: Pohled na spodní zídku od silnice



Foto č.4: Stabilitu narušují kořeny náletové vegetace.



Foto č.5: Celkový pohled na skalní výchoz směrem od Větrní.



Foto č.6: Poškozená zídka ne horní hraně.



Foto č.7: Poškozené zdi na horní hraně s náletovou vegetací



Foto č.8: Poškozené zídky na horní hraně pozemku.



Foto č.9: Pohled z horní hrany spodní zídky nad silnicí - žádný akumulční prostor.



Foto č.10: Pohled na spodní část spodní zídky.



Foto č.11: Pohled na nestabilní část spodní zídky.



Foto č.12: Detailní pohled na část spodní opěrné zídky.