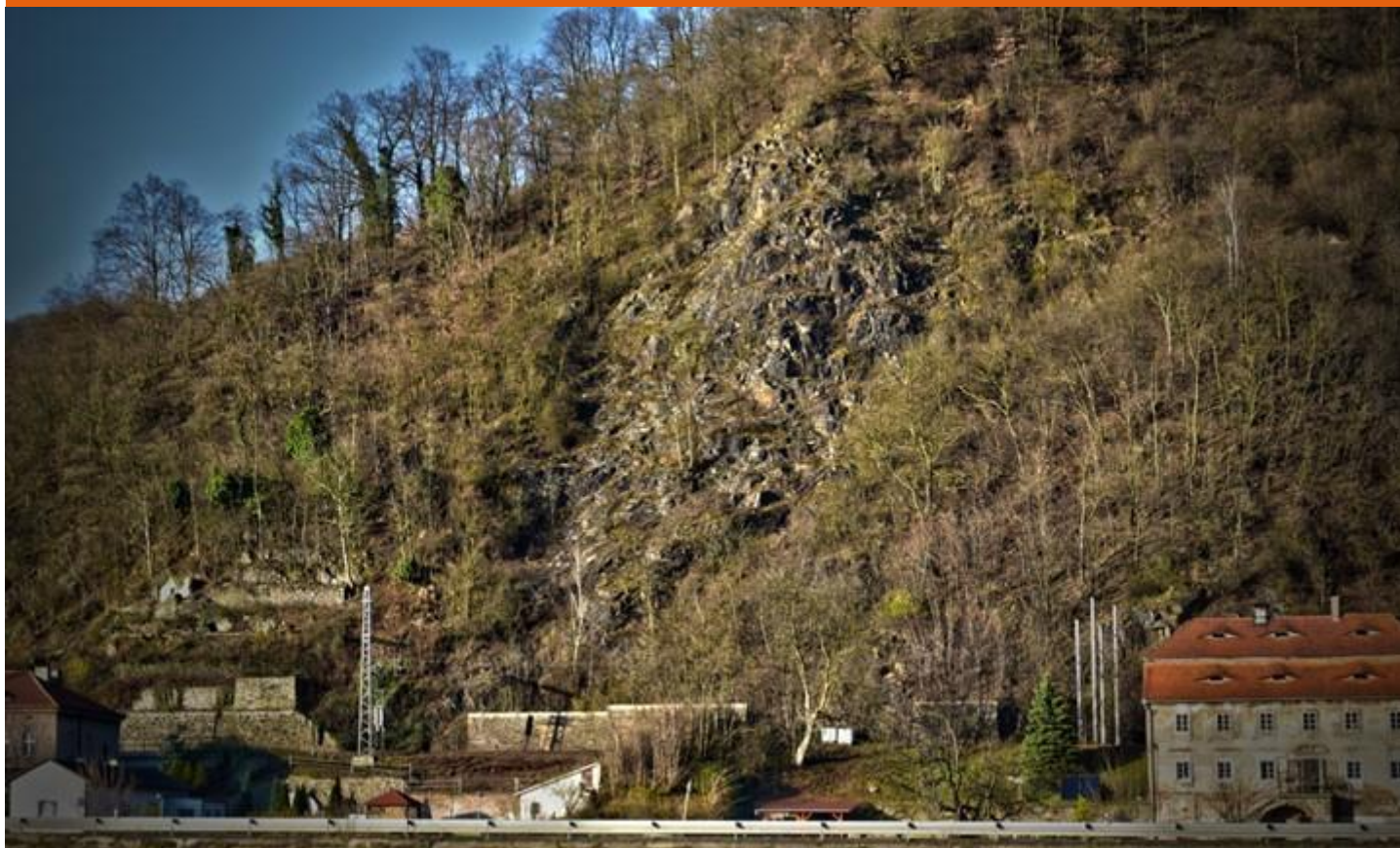


MANUÁL ÚDRŽBY STAVBY

**ZVÝŠENÍ STABILITY SKALNÍCH MASIVŮ POVRLY-
DĚČÍN HL.N. KM 528,350-528,500; 528,800-529,130
A 529,400-529,950**

ČERVEN 2018



Kontakty

MILAN NOVÁK
autorizovaný inženýr
v geotechnice

M +420724218661
E milan.novak@geotechnika.cz

SG GEOTECHNIKA a.s.
Geologická 988/4
152 00 Praha 5
Česká republika

PETR OLÍŠAR
autorizovaný inženýr
v geotechnice

M +420724288053
E petr.olisar@geotechnika.cz

SG GEOTECHNIKA a.s.
Geologická 988/4
152 00 Praha 5
Česká republika

OBSAH

ÚVOD	6
OCELOVÁ SÍŤ V PLOŠE SKALNÍ STĚNY	7
ZÁCHYTNÉ PLOTY	8
DYNAMICKÁ BARIÉRA	9

[illegible]

1 úvod

Úkolem tohoto manuálu je podání přehledu potenciálních stavů, ke kterým v průběhu životnosti jednotlivých technických prvků sanace skalních stěn může dojít a zároveň též přehledu následných prací údržby, jež některé stavy vyžadují. Přehled je zpracován zvlášť pro každý technický prvek sanace, použitý na stavbě „Zvýšení stability skalních masívů Povrly – Děčín hl. n. km 528,350-528,500; 528,800-529,130 a 529,400-529,950“.

2 Ocelová síť v ploše skalní stěny

V průběhu životnosti sítí a fixačních prvků bude docházet k postupnému zaplňování prostoru mezi lícem skalní stěny a sítí opadanými kameny ze skalních stěn. Rastr upevňovacích prvků (ocelové trny, ocelové trny s okem nebo zavrtávací kotevní tyče) a použitá síť je dimenzována plně na tuto zátěž a odstraňování zachyceného materiálu nemusí být prováděno. Je to právě akumulace tohoto materiálu, která zajišťuje zastavení a omezení dalších opadů ze skalní stěny po naplnění a zastavení deformace sítě.

K zásahu musí dojít pouze v případě protržení sítě nebo při zachycení velkých bloků (mimořádné a nestandardní situace), které způsobí deformaci sítě, která zasahuje do průjezdného profilu nebo tvoří velké pytlovité útvary, které odstávají od líce skalní stěny o více než 0,4 - 0,5 m.

Vizuální prohlídka sítí pohledem od paty skalní stěny by měla být prováděna 1 x ročně správcem/vlastníkem konstrukce. V případě zjištění výše popsaných problémů je třeba zajistit nápravu odbornou firmou. Tyto práce musí být prováděny, vzhledem k umístění těchto prvků, horolezeckým způsobem.

3 Záchytné ploty

Pokud záchytné ploty zachycují objekty s kinetickou energií, na níž byly navrženy, dochází pouze k jejich zaplňování, případně tvarovým deformacím bez porušení kontinuity materiálu, z něhož jsou vyrobeny. Při překročení této energie dochází k poničení konstrukce, ať už se jedná o ohnutí sloupků, nebo poškození pletiva plotu.

Vizuální prohlídka pohledem od paty skalní stěny by měla být prováděna 1 x ročně správcem/vlastníkem konstrukce. V případě zjištění zaplnění plotu do výše 1/3 výšky plotu je třeba zajistit jeho vyprázdnění. Tyto práce musí být zpravidla prováděny, vzhledem k umístění těchto prvků, horolezeckým způsobem. Pokud jsou při prohlídce zjištěny znaky poškození konstrukce (např. překročení návrhové energie plotu, vandalství apod.), je třeba posoudit rozsah poškození odbornou firmou a opravu provést dle výsledků tohoto posouzení.

4 Dynamická bariéra

Dynamické bariéry jsou specifickým prvkem, jejichž **údržba musí být předepsána přímo jejím výrobcem**, neboť každý systém má svá specifika. Obecně lze pouze konstatovat, že tento prvek v zásadě pracuje ve třech pracovních pásmech. V prvním pracovním pásmu zachycuje pouze drobné objekty s nízkou kinetickou energií a dochází maximálně k pružnému chování bariéry (části bariéry se po činnosti vrací do své původní polohy). V druhém pásmu dochází k zachycování větších objektů, které způsobují pružnoplastické chování konstrukce (některé části jsou deformovány trvale, některé reagují pružně). Ve třetím pracovním pásmu, kdy bariéra ještě plnohodnotně pracuje a zachycuje velké objekty, nebo objekty o vysoké kinetické energii, dochází k plastickému chování bariéry (trvalá deformace některých částí bariéry) a je třeba provést údržbu bariéry.

Společně pro všechna pracovní pásma je doporučena kontrola momentu dotažení upínacích prvků bariéry v intervalu 1 - 2 roky od instalace celého systému (vypnutí lan, dotažení lanových svorek a matic). V rámci údržby je také nutné průběžně zajišťovat podmínky pro bezchybnou funkci bariéry, zejména se jedná o zajišťování likvidace náletové vegetace v pracovním prostoru bariéry tj. v pruhu cca 5 m pod bariérou a v prostoru vlastní bariéry. Je nutné také zajistit přístupovou cestu k bariéře tak, aby bylo možno vykonávat vizuální kontrolu bariéry. Doporučený interval úprav přístupové cesty je stanoven na 5 let.

Pro první pracovní pásmo přichází v úvahu tyto činnosti:

- Odstraňování sutin a dřevin, zachycených bariérou a udržování bariéry ve výchozím geometrickém postavení (interval 5 let).

Pro druhé pracovní pásmo přichází v úvahu tyto činnosti:

- Kontrola celého systému absorbérů (pohlcovačů) kinetické energie (lana, absorbéry a lanové svorky) a jejich výměna v případě jejich poškození (po každé epizodě v tomto pracovním pásmu).
- Navrácení bariéry do výchozí geometrické pozice, dopnutí systému (po každé epizodě v tomto pracovním pásmu).

Pro třetí pracovní pásmo přichází v úvahu tyto činnosti:

- Kontrola záchytných sítí a doplňkových sítí, zajišťujících ochranu proti propadu drobné frakce horninových úlomků a jejich oprava či výměna v případě poškození (po každé epizodě v tomto pracovním pásmu).
- Kontrola a oprava či výměna zdeformovaných sloupků bariéry, nebo patek (po každé epizodě v tomto pracovním pásmu).
- Navrácení bariéry do výchozí geometrické pozice, dopnutí systému (po každé epizodě v tomto pracovním pásmu).
- Kontrola fixačních prvků lan a ocelových patek. V případě poškození jejich náhrada (po každé epizodě v tomto pracovním pásmu).

Pro zjištění stavu bariér je nutná pravidelná vizuální kontrola zejména po jarním a podzimním období každého roku prováděná správcem/vlastníkem bariéry. Správce/vlastník bariéry obvykle provádí také položky uvedené v rámci prvního pracovního pásma bariéry. Položky v druhém a třetím pracovním pásmu musí zajišťovat odborně způsobilá osoba (osoba vyškolená výrobcem) na výzvu správce/vlastníka bariéry, který vizuální kontrolou zjistil, že došlo k trvalé deformaci součástí systému.

Vypracoval: Mgr. Petr Olišar

Samostatný geotechnik

Schválil: Ing. Milan Novák

Vedoucí pracoviště Železnice a silnice

V Praze dne 28. 6. 2018