

## SMLOUVA O DÍLO

*Uzavřená v souladu s ustanovením § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku v platném znění a ve smyslu příslušných právních předpisů souvisejících mezi následujícími smluvními stranami*

### I. SMLUVNÍ STRANY

<b>1.1. zhotovitel:</b>	<b>STRIX Chomutov, a.s.</b>
se sídlem:	Polní 4795, 43001 Chomutov
statutární zástupce:	Petr Sedláček, člen představenstva
zástupce ve věcech technických:	██████████ výkonný ředitel
telefon, mail:	██████████ ██████████@strixchomutov.cz
bankovní spojení:	KB, a.s.
číslo účtu:	██████████
DIČ:	CZ27274535
IČ:	27274535 (dále jen „zhotovitel“)

<b>1.2. objednatel:</b>	<b>Městská část Praha-Zbraslav</b>
se sídlem:	Zbraslavské náměstí 464, 156 00 Praha - Zbraslav
statutární zástupce:	Ing. Zuzana Vejvodová, starostka MČ Praha-Zbraslav
zástupce ve věcech technických:	██████████
telefon, mail:	██████████, ██████████@mc-zbraslav.cz
IČ:	002 41 857
bankovní spojení:	Česká spořitelna, a.s.
číslo účtu:	██████████ (dále jen „objednatel“)

## II. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

1. Zhotovitel disponuje Živnostenským listem s předmětem podnikání „provádění staveb, jejich změn a odstraňování“ a je evidován v obchodním rejstříku vedeného u Městského soudu v Praze oddíl C vložka 1620. Osvědčení o autorizaci v oboru pozemní stavby, vedené v seznamu autorizovaných osob ČKAIT, pod. č. 0401764 předložila [REDAKCE] společně s čestným prohlášením, že zastupuje zhotovitele.

2. Objednavatel MČ Praha Zbraslav je právnickou osobou se záměrem výstavby projektu „**Zajištění svahu v části 08b lesoparku Belveder III. etapa**“ (dále jen dílo), nacházející se na pozemku 2903/1 na listu vlastnictví číslo 1707, pro katastrální území Zbraslav, obec Praha. Vlastníkem pozemku je hlavní město Praha, se sídlem Mariánské náměstí 2/2, Praha 1 – Staré Město. Objednavatel má všechny výše uvedené pozemek od vlastníka svěřen do správy a vykonává k němu všechna práva a povinnosti vlastníka.

3. Účelem spolupráce zhotovitele a objednavatele je provedení sanačního opatření pro zajištění svahu podél pěší stezky v lesoparku Belveder. Provedením výše navržených opatření dojde ke zvýšení stability zemního svahu a zamezí se dalšímu eroznímu působení stékající vody.

## III. ÚČEL A PŘEDMĚT SMLOUVY

1. Účelem této smlouvy je stanovení základních práv a povinností smluvních stran pro naplnění cíle, kterým je provedení díla (stavby):

### „Zajištění svahu v části 08b lesoparku Belveder – III. etapa“

2. Dílo sestává z:

- a) zajištění svahu podél stezky
- b) instalace kokosové rohože
- c) opravy stezky,

Konkrétní specifikace předmětu díla je uvedena v Příloze č. 1 a 2 této smlouvy, která je její nedílnou součástí. Předmětem díla je provedení veškerých činností souvisejících s provedením příslušných stavebních prací, jejichž provedení je pro řádné dokončení díla nezbytné, zejména však:

- a) zajištění opatření nutných pro neporušení inženýrských sítí během provádění díla
- b) veškeré práce, dodávky a služby související s bezpečnostními opatřeními na ochranu osob a majetku
- c) zajištění bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí
- d) zajištění atestů a dokladů o požadovaných vlastnostech výrobků
- e) odvoz, uložení a likvidace sutí a jiných odpadů v souladu s příslušnými předpisy
- f) zajištění staveniště proti vstupu cizích osob – zábrany a oznámení
- g) provádění úklidu na staveništi a zajištění proti znečišťování přilehlého okolí
- h) zajištění dokumentace skutečného provedení

3. Zhotovitel se zavazuje provést dílo v rozsahu, jejichž věcné vymezení je uvedeno Návrhu zajištění svahu lesopark Belveder, Praha-Zbraslav, který je nedílnou součástí a Přílohou č. 2 této smlouvy.

4. Zhotovitel se zavazuje provést „dílo“ v souladu:

- a) s platnými zákony a jinými právními předpisy ČR, včetně obecně uznávaných technických norem a standardů
- b) v souladu s vyhláškou č. 268/2009Sb. O technických požadavcích na výstavbu v platném znění

5. Zhotovitel prohlašuje, že se seznámil s místem stavby, prohlašuje, že jsou mu všechny podklady srozumitelné, neobsahují nedostatky ani řešení, která by se při realizaci ukázala jako nevhodná, nefunkční či v rozporu s technickými normami. Zhotovitel dále prohlašuje, že je s místem stavby detailně obeznámen, neboť pro objednavatele prováděl na základě smlouvy ze dne 7.4.2021 dílo s názvem „Zajištění svahu v části 08b Lesoparku Belveder – II. etapa“, tedy etapu bezprostředně předcházející etapě, jež je předmětem této smlouvy.

6. Zhotovitel je oprávněn dílejší částí provést prostřednictvím poddodavatele. Provedením jakékoli části kterýmkoli poddodavatelem nejsou dotčeny povinnosti a závazky zhotovitele vyplývající z této smlouvy.

7. Součástí díla není provádění technického dozoru zhotovitelem či jakoukoli osobou zhotovitele

#### **IV. DOBA PLNĚNÍ**

1. Smluvní strany se dohodly na následujících termínech plnění:

**Termín stanovený v kalendářních dnech je:**

**8. 11. 2021 až 31. 3. 2022**

2. O termínu zahájení sepiší obě strany zápis. Ode dne zahájení prací počíná běh lhůty pro dokončení díla.

3. Zhotovitel se zavazuje koordinovat provádění díla v souladu s požadavky objednatele, koordinovat začátek, průběh a ukončení stavby.

4. Zhotovitel splní svou povinnost provést dílo jeho řádným ukončením a protokolárním předáním a převzetím díla objednateli. Dílo se považuje za řádně ukončené, bude-li provedeno v souladu s touto smlouvou, bude bez vad a nedodělků, které samy o sobě ani ve spojení s jinými nebrání užívání díla ani je neztěžují a budou-li k němu ze strany zhotovitele poskytnuta další plnění dle této smlouvy, zejména bude-li k němu dodána dokumentace a další doklady vyžadované touto smlouvou v průběhu provádění díla či při jeho předání.

5. V případě jakéhokoli přerušení prací bude proveden zápis ve stavebním deníku tak, aby bylo jednoznačně patrné, kolik kalendářních dnů přerušení trvalo.

6. Termín předání předmětu díla může být přiměřeně prodloužen, jestliže přerušení prací zhotovitele bude způsobeno okolnostmi vylučujícími odpovědnost (tzv. vyšší moc), přičemž smluvní strany jsou povinny se bezprostředně vzájemně informovat o vzniku takové okolnosti a navrhnout způsob jejího řešení, jinak se vyšší moci nemohou dovolávat.

7. Prodloužení doby provádění díla se určí podle doby trvání překážky a bude potvrzeno písemnou dohodou smluvních stran. Objednatel je povinen vyslovit svůj souhlas s prodloužením termínu předání díla z důvodů specifikovaných v předchozím odstavci této smlouvy. V případě, že objednatel neposkytne ani po písemné výzvě doručené v souladu s touto smlouvou součinnost k uzavření písemné dohody o prodloužení termínu předání z výše uvedených důvodů, je zhotovitel oprávněn termín předání předmětu díla jednostranně prodloužit v míře odpovídající rozsahu překážky bránící předání předmětu díla ve sjednaném termínu.

#### **V. CENA**

1. Celková cena za provedení díla a dalších výkonů dle článku III. této Smlouvy byla stanovena na základě nabídky Zhotovitele a činí:

**Zajištění svahu v části 08b lesoparku Belveder – III. etapa .....900.216,96 Kč bez DPH**

**DPH 21%..... 189.045,56 Kč bez DPH**

2. Sjednaná cena je konečná, zahrnuje veškeré práce a dodávky, a jiné náklady nezbytné pro řádné a úplné provedení díla.
3. Ve sjednané ceně nejsou zahrnuty případné správní poplatky vyplývající ze zákona o správních poplatcích.
4. Součástí ceny jsou opatření na zajištění omezení přístupu veřejnosti na stavenišťe zábranami na začátcích cest a informačními cedulemi se zákazem vstupu na stavenišťe. Vzhledem k rozsahu prací stavenišťe nelze oplotit.
5. Změna ceny díla je možná jen na základě změny obsahu nebo rozsahu díla ze strany objednavatele. Změna rozsahu nebo obsahu díla musí být sjednána písemným dodatkem k této smlouvě, podepsaným oprávněnými zástupci obou smluvních stran, jinak Zhotoviteli právo na zaplacení víceprací nevzniká.

## **VI. PLATEBNÍ PODMÍNKY**

1. Objednatel neposkytuje zálohy.
2. Objednatel se zavazuje zaplatit cenu díla zhotoviteli na základě faktur (daňových dokladů) vystavených zhotovitelem. První fakturu je zhotovitel oprávněn vystavit po zahájení prací a nakoupení materiálu nezbytného k provedení díla. Následně je zhotovitel oprávněn vystavit fakturu za každý kalendářní měsíc provádění díla na základě měsíčních soupisů vzájemně odsouhlasených provedených prací dle rozpočtu.
3. Každá faktura je splatná do 21 kalendářních dnů od jejího doručení.
4. Faktury musí mít náležitosti obchodní listiny podle § 435 občanského zákoníku s tím, že faktury musí mít náležitosti daňového dokladu.
5. Jestliže nebude příslušná faktura obsahovat veškeré údaje vyžadované právními předpisy pro daňový a účetní doklad, nebo pokud v ní nebudou správně uvedené údaje, je objednatel oprávněn vrátit ji zhotoviteli k opravě. V takovém případě se ruší původní doba její splatnosti, a objednatel tak není v prodlení s plněním. Nová lhůta splatnosti počne běžet dnem doručení řádně opravené či nově vystavené faktury objednateli. Po tomto vrácení je zhotovitel povinen vystavit nový doklad se správnými náležitostmi a s novou lhůtou splatnosti.
6. Platby budou probíhat výhradně v Kč a veškeré cenové údaje budou uváděny v Kč.
7. Platba za provedené práce bude fakturována až do výše 90% celkové ceny díla. Zbývajících 10% objednatel uhradí zhotoviteli po odstranění všech vad a nedodělků, na základě písemného protokolu.

## **VII. PRÁVA A POVINNOSTI SMLUVNÍCH STRAN, SOUČINNOST**

1. Objednatel se zavazuje, že po dobu provádění díla poskytne zhotoviteli veškerou nezbytnou součinnost tak, aby mohl zhotovitel dílo řádně provést a dokončit.
2. Zhotovitel je povinen zahájit práce do pěti pracovních dnů ode dne předání a převzetí stavenišťe.

3. Závazek zhotovitele je splněn řádným dokončením a včasným předáním kompletního a provozuschopného předmětu díla a veškerých dokladů k převímce díla. V případě, že objednatel odmítne předmět díla převzít, sepíší obě strany zápis, v němž uvedou svá stanoviska a jejich odůvodnění, a dohodnou náhradní termín předání. Objednatel má právo předmět díla nepřevzít, pokud bude vykazovat vady a nedodělky bránící řádnému užívání díla, nebo pokud doklady k převímce nebudou úplné/kompletní popř. budou vykazovat závady. Zápis bude obsahovat též soupis zjištěných vad a nedodělků, které nebrání řádnému užívání díla, s dohodnutými lhůtami pro jejich odstranění.

4. Dílo je převzato předávacím protokolem podepsaným zástupci obou smluvních stran. Předmět díla bude předán jako jeden celek v termínu oznámeném objednateli 3 dny dopředu.

5. Pokud se objednatel ve stanoveném termínu nedostaví k převzetí díla nebo jeho části, případně odmítne dílo převzít, aniž by vykazovalo vady bránící jeho užívání, má se za to, že objednatel dílo převzal bez vad a nedodělků.

6. Smluvní strany si sjednávají záruku za jakost díla. **Záruční doba díla začíná běžet dnem předání díla objednateli a činí 60 měsíců.** Zárukou za jakost díla se rozumí, že bude po celou dobu záruční lhůty způsobilé k použití pro obvyklý účel nebo, že si zachová obvyklé vlastnosti. Záruka za jakost se nevztahuje na případné změny díla vyvolané objednatelem či poškozením, zaviněným cizími osobami.

7. Zhotovitel je povinen přerušit práce na základě rozhodnutí objednatele, a to zejména z důvodu klimatických změn nebo technologických důvodů, případně dle čl. III odst. 4 této smlouvy. Dále je oprávněn práce přerušit, pokud zjistí při provádění díla skryté překážky, znemožňující jeho provedení dohodnutým způsobem. Každé přerušení bude uvedeno v záznamu ve stavebním deníku a zhotovitel je povinen o takovém zápisu, pokud nebyl proveden společně, neprodleně informovat objednatele (mailem).

8. Zhotovitel je povinen vést stavební deník. Žádný zápis do stavebního deníku není způsobilý zvýšit cenu díla nebo prodloužit termín plnění. Zápis bude vždy jen podpůrným argumentem pro sjednání případného dodatku k této smlouvě.

9. Zhotovitel je povinen spolupracovat a řídit se pokyny technického dozoru stavby a koordinátora bezpečnosti práce a ochrany zdraví, které stanoví objednatel.

10. Vznikne-li v důsledku vadného provádění stavby či nedodržení předpisů objednateli škoda, je tuto povinen nahradit zhotovitel. Pro tyto účely je pojištěn pojistkou č. 43884485-62 vedenou u Generali Česká pojišťovna a.s. – pojištění odpovědnosti v rozsahu 50 000 000,- Kč. **Zhotovitel prohlašuje, že tuto pojistku udržuje trvale v platnosti.**

11. Obě strany se dohodly na vzájemné komunikaci, popř. předávání podkladů, a to jednak osobně a písemně. O předání a převzetí informací osobně bude pořízen jednoduchý zápis. Za písemnou komunikaci se považuje i e-mail na uvedené adresy:

a) za Objednatele: [██████████@mc-zbraslav.cz](mailto:██████████@mc-zbraslav.cz)  
[██████████@mc-zbraslav.cz](mailto:██████████@mc-zbraslav.cz)

b) za Zhotovitele: [██████████@strixchomutov.cz](mailto:██████████@strixchomutov.cz)

## VIII. SANKCE

1. Pokud zhotovitel - nedodrží termín plnění, sjednává se smluvní pokuta 500,- Kč za každý i započatý kalendářní den prodlení.

2. Pokud zhotovitel neodstraní vady a nedodělky v dohodnuté lhůtě, sjednává se smluvní pokuta ve výši 500,- Kč za každou vadu nebo nedodělek za každý kalendářní den prodlení.



3. Pokud je objednatel v prodlení s úhradou jakékoli faktury, zaplatí zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 0,5 % z dlužné částky za každý den prodlení.

4. Úhradou smluvní pokuty není dotčen nárok na náhradu škody, jíž se může objednatel domáhat v plné výši vedle smluvní pokuty.

## **IX. DOBA TRVÁNÍ A MOŽNOST UKONČENÍ SMLOUVY**

1. Každá ze smluvních stran je oprávněna od této Smlouvy odstoupit v případě podstatného porušení povinností druhou smluvní stranou. Odstoupení musí být učiněno písemně a je účinné okamžikem jeho doručení druhé smluvní straně. Za podstatné porušení povinností se pro účely této smlouvy považuje zejména:

- a) prodlení objednavatele s poskytnutím součinnosti po dobu delší než 30 dní,
- b) prodlení objednavatele s úhradou jakékoli dílčí platby po dobu delší než 30 dní,
- c) prodlení zhotovitele se zahájením prací nebo její samoúčelné prodlevy po dobu delší než 30 dní.

3. Zhotovitel je dále oprávněn od smlouvy odstoupit v případě, že objednavatel trvá na pokynech, na jejichž nevhodnost ho zhotovitel upozornil, pokud dodržení takových pokynů brání realizaci díla či se zásadně rozchází s dříve formulovanými zásadami spolupráce.

4. Odstoupením od smlouvy nezaniká právo na uplatnění sankce.

5. V případě předčasného ukončení smlouvy ze strany objednavatele či zhotovitele, aniž by bylo dílo či jeho části bez vad hotové, vyhotoví zhotovitel zprávu o vykonané práci dle jednotlivých fází a v tomto smyslu a objednatel uhradí zhotoviteli poměrnou částku z celkové ceny za jednotlivé fáze díla. Zhotovitel předá veškeré doklady či certifikáty materiálů a zkoušek, které jsou již součástí nedokončeného díla.

## **X. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ**

1. Tato smlouva se řídí českým právním řádem, zejména zákonem č. 89/2012 Sb., občanským zákoníkem a zákonem č. 183/2006 Sb., stavebním zákonem.

2. Tato smlouva představuje úplnou a ucelenou dohodu smluvních stran, která nahrazuje všechna předchozí ujednání, dohody či smlouvy, ať písemné či ústní, ohledně totožného předmětu plnění.

3. Stane-li se některé ustanovení této smlouvy neplatným, neúčinným či nevykonatelným, platnost, účinnost a vykonatelnost ostatních ustanovení smlouvy tím není dotčena. Smluvní strany se zavazují takové neplatné, neúčinné či nevykonatelné ustanovení nahradit tak, aby účelu smlouvy bylo dosaženo.

4. Jakékoli změny či dodatky ke smlouvě musí být vyhotoveny v písemné formě a podepsány oběma smluvními stranami.

5. Tato smlouva je vyhotovena ve třech stejnopisech, přičemž objednatel obdrží dva a zhotovitel jeden.

6. Smluvní strany výslovně sjednávají, že uveřejnění této smlouvy v registru smluv dle zákona číslo 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv) zajistí Městská část Praha – Zbraslav.

7. Smluvní strany prohlašují, že skutečnosti uvedené v této smlouvě nejsou obchodním tajemstvím ve smyslu § 504 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, a udělují souhlas k jejich užití a zveřejnění bez stanovení jakýchkoliv dalších podmínek.

8. Tato smlouva nabývá účinnosti nejdříve dnem zveřejnění v registru smluv dle zákona číslo 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).

9. Smluvní strany prohlašují, že si tuto smlouvu před podpisem přečetly, jejímu obsahu porozuměly a že uzavření smlouvy tohoto znění je projevem jejich pravé, svobodné a vážné vůle. Na důkaz toho připojují vlastnoruční podpisy.

Příloha:

- 1) Zpráva - Návrh zajištění svahu lesoparku Belveder, Praha-Zbraslav
- 2) Návrh zajištění svahu lesoparku Belveder, Praha-Zbraslav

V Praze Zbraslavi dne 05. 11. 2021

Za objednavatele:

[Redacted signature]

Ing. Zuzana Vejvodová  
Starostka MČ Praha- Zbraslav

Za zhotovitele:

[Redacted signature]

Petr Sedláček  
člen představenstva

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

Schváleno usnesením RMČ / ZMČ Praha - Zbraslav	
číslo	2 30 396 21
ze dne	11. 2021
za správnost:	[Redacted]



## OBSAH

1	ÚVOD .....	2
1.1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZAKÁZCE .....	2
1.2	ÚČEL PRACÍ .....	2
2	SITUACE ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ .....	2
3	METODIKA PRACÍ .....	3
4	POPIS STAVU ZEMNÍHO SVAHU .....	3
5	NÁVRH SANAČNÍCH OPATŘENÍ .....	4
5.1	ODSTRANĚNÍ NÁLETOVÉ VEGETACE A KÁCENÍ STROMŮ .....	4
5.2	INSTALACE BIOTEC VEGETATION STRIPS ® .....	4
5.3	INSTALACE PROTIEROZNÍ BIODEGRADOVATELNÉ ROHOŽE .....	5
5.4	STAVBA KAMENNÉ ZÍDKY .....	5
5.5	POKLÁDKA LOMOVÉHO KAMENE PODÉL ODVODNĚNÍ .....	5
6	ZÁVĚR .....	6

## PŘÍLOHY:

PŘÍLOHA 1: Přehledná situace stavby

PŘÍLOHA 2: Návrh zajištění svahu

PŘÍLOHA 3: Předběžný položkový rozpočet

PŘÍLOHA 4: Fotodokumentace

## SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ:

[1] Fotodokumentace a místní šetření. STRIX Chomutov, a s., 7/2021





## 1 ÚVOD

### 1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZAKÁZCE

Zadavatel:	Městská část Praha – Zbraslav Zbraslavské náměstí 464 156 00 Praha - Zbraslav
Zhotovitel:	STRIX Inženýring, spol. s.r.o. 28. října 1081/19 430 01 Chomutov
Název zakázky zhotovitele:	Návrh zajištění svahu lesoparku Belveder, Praha – Zbraslav

### 1.2 ÚČEL PRACÍ

Na jaře letošního roku (04-06/2021) byla realizována stavba *Zajištění svahu v části 08b lesoparku Belveder, Praha – Zbraslav – II. Etapa*, jejíž cílem byla sanace nestability tělesa stezky pomocí gabionové konstrukce včetně nového oplocení, a dále byla provedena povrchová úprava stezky. V prostoru, kde se stezka napojuje na místní komunikaci byly zbudovány nové schody, dále byla provedena oprava stávajících schodů a bylo zajištěno odvodnění stezky. Součástí tohoto objektu bylo i zbudování nové kamenné zídky a provedení přeložení kabelu veřejného osvětlení a sloupů veřejného osvětlení. V místě původní gabionové zdi nad stezkou byl svah nestabilní a po očištění povrchu bylo dále třeba instalovat protierozní opatření pomocí vegetačních pásů v patentem chráněné skladbě Biotec Vegetation Strips®.

Předmětem zpracování tohoto dokumentu je posouzení aktuálního stavu zemního svahu podél pěší stezky a návrh vhodných sanačních opatření s odhadem nákladů, která do budoucna zajistí bezpečnost v přílehlém prostoru svahu.

## 2 SITUACE ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

Stavba se nachází v hlavním městě Praha, v městské části Zbraslav, v lesoparku Belveder. Dokumentovaný úsek stezky se nachází na pozemku hl. města Prahy s parcelním číslem 2903/1, obce Praha [554782], katastrálního území Zbraslav [791733], kde příslušnost hospodařit s majetkem obce má Městská část Praha-Zbraslav. Jedná se o stezku propojující místní komunikace Nad Parkem a Na Plácku přes lesopark Belveder.

Přehledná situace dané oblasti je *Přílohou 1*.



### 3 METODIKA PRACÍ

Dne 26.7.2021 proběhla terénní pochůzka v předmětné lokalitě. V rámci této pochůzky byla provedena pasportizace zemního svahu, která spočívala v základní rekognoskaci terénu, fotodokumentaci a pro stanovení základních rozměrů bylo in situ využito laserového dálkoměru zn. Leica.

### 4 POPIS STAVU ZEMNÍHO SVAHU

Svah se nachází v lesoparku Belveder podél již sanované pěší stezky. Jedná se o cca 84,5 m dlouhý úsek s generelním sklonem okolo 45 - 55°. Plochu zemního svahu pokrývají vzrostlé stromy a náletová vegetace. Na mnoha místech byly zaznamenány erozní rýhy a u paty svahu splavený materiál. Při přívalových a dlouhotrvajících deštích dochází k nasycení masivu vodou a ke splavování půdy a vytváření erozních rýh ve svahu. Všechny tyto faktory negativně působí na svah a snižují tak jeho stabilitu. Při terénní pochůzce byla pořízena fotodokumentace viz *Příloha 4*.

Vzhledem k členitosti terénu byla lokalita rozdělena do šesti úseků:

1. Úsek představuje již sanovanou část svahu pomocí systému BIOTEC VEGETATION STRIPS<sup>®</sup>, jehož aplikace se zde, na základě terénní pochůzky, jeví jako velmi efektivní sanační opatření. Jedná se o 8,5 dlouhý úsek s výškou svahu 5 m a se sklonem okolo 50 - 55°.
2. Úsek navazuje na již sanovanou část zemního svahu pomocí systému BIOTEC VEGETATION STRIPS<sup>®</sup>. Jedná se o 38,5 dlouhý úsek s výškou svahu 5 – 7 m a se sklonem okolo 50 - 55°. Plochu zemního svahu pokrývají vzrostlé stromy a náletová vegetace.
3. Úsek představuje střední část lokality dlouhou 14,5 m s výškou svahu 7 m. Jedná se o mírný svah se sklonem do 20°, který pouze lokálně pokrývá náletová vegetace.
4. Úsek se nachází v místě napojení pěší stezky na původní zpevněnou komunikaci. Jedná se o úsek délky cca 13 m, výšky 7 m a se sklonem okolo 45 - 55°. Plochu zemního svahu pokrývají vzrostlé stromy a náletová vegetace.
5. Úsek představuje prostor, kde se pěší stezka napojuje na původní zpevněnou komunikaci (v místě, kde byly zbudovány nové schody). Vzhledem k vydatným přívalovým deštům, které se v poslední době vyskytují velmi často, dochází v tomto místě ke splavování materiálu i mimo odvodňovací žlaby a ve svahu, po obou stranách odvodňovacích žlabů, byly zde zaznamenány erozní rýhy. Jedná se o cca 10 m dlouhý úsek.
6. Úsek se nachází podél původní zpevněné komunikace ve směru k ul. Boženy Hofmeisterové. Jedná se o úsek cca 10 m dlouhý, dosahující výšky 2 m.

Přehledná situace se nachází v *Příloze 2*.



## 5 NÁVRH SANAČNÍCH OPATŘENÍ

Na základě zjištěných skutečností in situ, navrhujeme přijetí opatření, která v maximální možné míře povedou k zajištění zemního svahu podél pěší stezky (viz. níže).

V rámci *Přílohy 3* byl zpracován návrh sanačního opatření s orientačním odhadem nákladů. V *Příloze 2* jsou pak navrhovaná opatření přehledně situována.

Návrh sanačního opatření představuje údržbové práce, jako odstranění náletové vegetace a vzrostlých stromů a navazující trvalá sanačních opatření, která v maximální možné míře povedou ke stabilizaci zemního svahu a zabezpečení prostoru u paty svahu.

Soubory opatření jsou následující:

### 5.1 ODSTRANĚNÍ NÁLETOVÉ VEGETACE A KÁCENÍ STROMŮ

V první fázi realizace sanačních opatření bude třeba provést odstranění nežádoucí vegetace. Jedná se o lokální vykácení vzrostlých stromů a plošné odstranění drobné náletové vegetace ze svahu s využitím ručního náradí (pilky, sekery, mačety) nebo strojně (motorové pily, křovinořezy, motorové kosy).

Veškerá dřevní hmota bude na místě zpracována rozřezáním na manipulační díly. S výřezy bude nakládáno dle požadavků vlastníka. Větve a zbytky náletu budou zpracovány štěpkováním nebo řízeně spáleny. Vzniklá dřevní štěpka bude rozmístěna v místě.

### 5.2 INSTALACE BIOTEC VEGETATION STRIPS ®

Na jaře letošního roku bylo v místě původní gabionové zdi nad stezkou instalováno protierozní opatření pomocí vegetačních pásů v patentem chráněné skladbě Biotec Vegetation Strips ®. Na základě místního šetření navrhujeme v předemné lokalitě toto sanační opatření aplikovat v rozsahu znázorněném viz *Příloha 2 – Návrh zajištění svahu*. Opatření spočívá v instalaci dvouzákrutové ocelové sítě s okem 60 x 80 mm nebo 80 x 100 mm, na níž je přichycen systém vegetačních pásů. Jedná se o vodorovně orientované pásy, vytvářející kapsy, vyplněné příslušnou zemínou. Při instalaci biopásu dojde v první fázi k jejich rozbalení a následnému roztažení. Systém se přichytí ke svahu pomocí kotevních prvků Ø 10 mm délky 0,4 m a lokálně celozávitovými ocelovými tyčemi CKT Ø 25 mm délky 1,5 m. Jednotlivé kapsy budou přichyceny k pletivu C - kroužky vždy na spletnici pletiv. Proti propadu se kapsy opatří syntetickou georochozí a při líci také kokosovým vláknem nainstalované již z výroby. Následně se kapsy vyplní odpovídající zemínou a okamžitě po jejich zaplnění se náležitě zhutní. V závěru se ještě provede dosypání a osetí travním semenem této vzniklé terasovité struktury.



### 5.3 INSTALACE PROTIEROZNÍ BIODEGRADOVATELNÉ ROHOŽE

Toto sanační opatření by bylo vhodné realizovat v rozsahu znázorněném v *Příloze č. 2 – Návrh zajištění svahu*.

Opatření spočívá v instalaci rohoží, které se přichytí ke svahu pomocí kotevních prvků Ø 4 mm délky 0,3 m. V závěru se provede přesypání v cca 10 cm tloušťce příslušnou zemínou a osetí travním semenem v celé ploše instalovaných rohoží.

Rohože jsou určeny pro dočasnou protierozní ochranu, zpevňování svahů a mulčování. Jsou vyráběny ze směsi přírodních přirozeně rozložitelných vláken. Poskytuje okamžitou ochranu před půdní erozí po dobu min. 3 až 5 let. Po ukončení funkční životnosti funguje protierozní rohož jako přírodní hnojivo. Podporuje tak růst vegetace po dobu až 5 let. Neomezuje ani nepoškozuje rostliny rostoucí v půdě pod aplikovanou sítí. Protierozní biodegradovatelné rohože brání při přívalových deštích erozi rozptýlením energie tekoucí vody. Je proto vhodná pro revitalizace, povrchovou stabilizaci a zpevnění svahů všech sklonů.

### 5.4 STAVBA KAMENNÉ ZÍDKY

Na jaře letošního roku byla v rámci stavby *Zajištění svahu v části 08b lesoparku Belveder, Praha – Zbraslav – II. Etapa* vystavěna na 1. až 3. úseku kamenná zídka z lomového kamene. Zdění se realizovalo ručně, na sucho.

V návaznosti na úsek 1 až 3 by bylo vhodné kamennou zídku prodloužit i v délce úseku 4, a dále pak navrhujeme vybudování zídky v úseku 6. Výšku i šířku zídky navrhujeme stejnou jako u dříve realizované zídky v úseku 1-3, tedy 0,4 m. Pro lepší stabilitu kamenné zídky doporučujeme zdít na maltu.

Na úseku 1 – 3 navrhujeme, pro zvýšení pevnosti, poslední řadu kamenné zídky přezdít na maltu.

### 5.5 POKLÁDKA LOMOVÉHO KAMENE PODÉL ODVODNĚNÍ

Při terénní pochůzce byly zaznamenány v prostoru, kde se stezka napojuje na místní komunikaci (v místě, kde byly zbudovány nové schody), erozní rýhy ve svahu podél odvodnění. Vzhledem k vydatným přívalovým deštům, které se v poslední době vyskytují velmi často, dochází v tomto místě ke splavování materiálu i mimo odvodňovací žlab a dochází ke vzniku erozních rýh. Doporučujeme osazení lomového kamene podél odvodňovacího žlabu, čímž dojde k zamezení splavování jemnozrnného materiálu z povrchu svahu.

*V rámci Přílohy 3 byl zpracován návrh sanačního opatření s orientačním odhadem nákladů. Přesný rozsah sanačních opatření bude třeba, aby řídil geotechnický dozor zhotovitele přímo na stavbě dle aktuálního geotechnického stavu.*



## 6 ZÁVĚR

Předkládaný text podává návrh sanačního opatření pro zajištění svahu podél pěší stezky v lesoparku Belveder. Dle zjištěných skutečností doporučujeme přijetí sanačního postupu zmíněného v kapitole č. 5 této zprávy. Provedením výše navržených opatření dojde ke zvýšení stability zemního svahu a zamezí se dalšímu eroznímu působení stékající vody.

V Chomutově dne 29.7.2021

Zpracoval:





