



MHMPP0760UG0

Stejnopis č. 1

Smlouva o dílo

č. sml. objednatele:
DIL/54/12/018522/2019

č. sml. dodavatele:
1/11/2019

Identifikační číslo v programu Tender arena: OCP/MZ/0091/19

uzavřená podle § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů a podle § 2 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „smlouva“),

kteřou níže uvedeného dne, měsíce a roku uzavřely smluvní strany:

- Hlavní město Praha**, se sídlem Mariánské nám. 2, 110 01 Praha 1
zastoupené: RNDr. Štěpánem Kyjovským, ředitelem odboru ochrany prostředí MHMP
IČO: 00064581
DIČ: CZ00064581
Bankovní spojení: PPF banka a.s., Evropská 2690/17, 160 41 Praha 6
číslo účtu: 27-5157998/6000
(dále jen „*objednatel*“)

a

 - Zahradní architektura Martinov s.r.o.**, se sídlem Martinov 279, 277 13 Kostelec nad Labem
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 110849
zastoupená: Ing. Ivanem Markem, jednatelem
IČO: 27395421
DIČ: CZ27395421
Bankovní spojení: Česká spořitelna a.s.
číslo účtu: 433268379/0800
(dále jen „*dodavatel*“)
- (Společně dále též jako „*smluvní strany*“ nebo jednotlivě též jako „*smluvní strana*“)

I. Veřejná zakázka

Tato smlouva je uzavřena na základě výběru dodavatele na veřejnou zakázku malého rozsahu „**Zajištění eroze svahu v Letenských sadech pod zámečkem**“, zahájenou dne 13.11.2019 odesláním výzvy k předložení cenové nabídky na veřejnou zakázku malého rozsahu v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“).

II. Předmět smlouvy

Dodavatel se zavazuje pro objednatele provést práce spočívající v zajištění eroze svahu v Letenských sadech pod zámečkem, která vznikla po přivalových deštích (dále jen „dílo“), a to v souladu s podmínkami této smlouvy a rovněž s pokyny objednatele udělenými v průběhu provádění díla.

Smluvní strany jsou rovněž vázány zadávacími podmínkami uvedenými ve výzvě k předložení cenové nabídky na výše uvedenou veřejnou zakázku malého rozsahu a přijatou nabídkou dodavatele podanou na tuto veřejnou zakázku.

III. Vymezení díla

1. Dílo je vymezeno:
 - a) **podrobným popisem předmětu plnění** specifikovaném v projektové dokumentaci, která je přílohou č. 2 této smlouvy;
 - b) **nabídkou dodavatele** předloženou dne 19.11.2019 do výběrového řízení na výše uvedenou veřejnou zakázku, která je přílohou č. 1 této smlouvy.
2. Dílo bude provedeno v souladu s podmínkami zadání veřejné zakázky malého rozsahu uvedenými ve výzvě k předložení cenové nabídky, přijatou nabídkou dodavatele, podklady předanými objednatelům a s platnými právními předpisy a technickými normami.

IV. Doba a místo plnění

1. **Termín dokončení díla:** nejpozději do 30 dnů od účinnosti smlouvy
Smluvní strany si vyhrazují právo po vzájemné dohodě termín dokončení díla prodloužit z důvodu nevhodných klimatických podmínek, kdy za takové podmínky budou považovány zejména technologicky nepříznivé teploty, deště či sněžení, sněhová či ledová pokrývka, promrznutí půdy do hloubky více než 3 cm apod. Smluvní strany s ohledem na obvyklý vývoj počasí předpokládají přerušení prací z důvodu nepříznivých klimatických podmínek v rozmezí od 15.12. do 15.3. včetně. Smluvní strany si vyhrazují, že pokud budou klimatické podmínky nepříznivé před nebo po tomto rozmezí, pak jsou po vzájemné dohodě oprávněny dodatkem k této smlouvě termín dokončení díla prodloužit až do 30.4.2020.
Dodavatel zahájí práce k provedení díla do 10 dnů od účinnosti smlouvy.
2. Dojde-li ke zpoždění dokončení díla z důvodu vyšší moci (nepředvídatelné a neodvratitelné podstatné změny okolností mající bezprostřední vliv na provádění díla, které vznikly po uzavření této smlouvy nebo se teprve po uzavření této smlouvy staly známými), jsou smluvní strany po vzájemné dohodě oprávněny prodloužit termín provádění a dokončení díla dle předchozího odstavce o objektivně technicky zdůvodněnou lhůtu. Prodloužení termínu dle předchozího odstavce bude v takovém případě řešeno písemným dodatkem k této smlouvě. Smluvní strana, na jejíž stranu dopadne případ vyšší moci, je povinna o vzniku takovéto okolnosti bezodkladně písemně vyrozumět druhou smluvní stranu.
3. **Místo plnění:** Letenské sady, část pozemku parc. č. 2104/1 v k.ú. Holešovice. Dílo bude předáno kontaktní osobě objednatele [REDAKCE]

V. Cenové ujednání a platební podmínky

1. Objednatel zaplatí dodavateli smluvní cenu díla stanovenou v souladu s nabídkou dodavatele (oceněným výkazem výměr), která je jako její nedílná součást přílohou této smlouvy. Celková cena ve vyjádření bez DPH je koncipována jako maximální, tzn., že může být i nižší, v závislosti na objemu prací skutečně poskytnutých. Celková cena obsahuje všechny náklady potřebné ke splnění veřejné zakázky. Náklady spojené s provedením díla, které nejsou uvedeny v položkovém rozpočtu (výkazu výměr) samostatně, tvoří součást ceny jednotlivých rozpočtových položek.

Cena díla:

Cena celkem bez DPH	456.269,40 Kč
Cena celkem bez DPH slovy:	Čtyřistapadesátšesttisícdvěstěšedesátdevět korun a čtyřicet haléřů
DPH ve výši 21%	95.816,60 Kč
Cena celkem vč. DPH	552.086,00 Kč

- Úhrada ceny díla bude provedena postupně po etapách, a to dle skutečně provedených prací protokolárně převzatých objednatelem, přičemž protokolárním převzetím prací vzniká dodavateli právo provedené plnění fakturovat. Postupné dílčí faktury vystaví dodavatel a odešle objednateli nejpozději do 15 dnů **po protokolárním předání a převzetí dílčího etapového plnění**. Poslední konečnou fakturu vystaví dodavatel a odešle objednateli **po předání a převzetí celého dokončeného díla a odstranění vad a nedodělků**, a to nejpozději do 15 dnů po ukončení přejímacího řízení doloženého protokolem o předání a převzetí díla, resp. po protokolárním potvrzení odstranění vad a nedodělků uvedených v protokolu, bylo-li dílo s nimi převzato
- Faktura bude vyhotovena ve třech vyhotoveních a doručena objednateli nejpozději do 15 dnů od dokončení zakázky, popř. do 15 dnů od dokončení etapy na adresu:

**Hlavní město Praha
Odbor ochrany prostředí MHMP
Mariánské nám. 2/2
110 01 Praha 1**

Ke každému vyhotovení faktury bude připojen soupis provedených prací a potvrzený předávací protokol.

- Faktura musí mít veškeré náležitosti daňového dokladu ve smyslu § 29 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o DPH“).
Dále musí obsahovat:
 - číslo smlouvy,
 - údaj o zápisu v obchodním rejstříku nebo v živnostenském rejstříku nebo ve spolkovém rejstříku případně jiném veřejném rejstříku, včetně spisové značky, podnikatel nezapsaný ve veřejném rejstříku uvede údaj o svém zápisu do jiné evidence;
 - číslo účtu, na který bude poskytnuta úplata, toto číslo bude v souladu se zveřejněným číslem účtu správcem daně pro účely DPH dle § 98 písm. d) zákona o DPH.
- V případě, že faktura nebude obsahovat náležitosti uvedené v této smlouvě, je objednatel oprávněn vrátit fakturu dodavateli k doplnění bez proplacení. V takovém případě se přeruší plynutí lhůty splatnosti a nová lhůta splatnosti začne plynout od data doručení opravené faktury objednateli.
- Cenu veřejné zakázky je možno v průběhu plnění této veřejné zakázky změnit pouze v případě, že dojde ke změnám daňových právních předpisů, které budou mít prokazatelný vliv na výši nabídkové (fakturované) ceny, a to zejména v případě změny sazby daně z přidané hodnoty. Změna ceny za provedení díla bude pro tento případ řešena dodatkem ke smlouvě.
- Objednatel uhradí fakturu do 21 dnů po jejím obdržení převodem na účet dodavatele uvedeného v záhlaví smlouvy. Dnem úhrady se rozumí den odepsání fakturované částky z účtu objednatele ve prospěch účtu dodavatele uvedeného v záhlaví smlouvy.

VI. Další práva a povinnosti smluvních stran

- Dodavatel je povinen provést dílo kompletně ve sjednaném rozsahu, kvalitě a dohodnutém termínu. Kvalita prováděných prací bude odpovídat požadavkům objednatele dle této smlouvy a právním a technickým normám.

2. Dodavatel splní povinnost dle této smlouvy řádným a včasným provedením díla a jeho řádným předáním objednateli.
3. Dodavatel provede dílo svým jménem a na vlastní odpovědnost. Dodavatel bude průběžně informovat objednatele o stavu rozpracovaného díla. Pokud dodavatel pověří třetí osobu (poddodavatele) provedením části díla, odpovídá za výsledek těchto činností objednateli stejně, jako by je provedl sám.
4. Dodavatel odpovídá za škody vzniklé v přímé souvislosti s plněním předmětu této smlouvy. Za tím účelem je povinen mít po celou dobu plnění předmětu této smlouvy uzavřeno pojištění související s odpovědností za škodu, která by mohla objednateli vzniknout v souvislosti s plněním předmětu této smlouvy (ze strany dodavatele či jiné osoby) v minimální výši 500.000,-Kč Kč z jedné pojistné události.
5. Objednatel je povinen provedené dílo prosté vad a nedodělků převzít a zaplatit dohodnutou cenu za jeho provedení.
6. Objednatel je oprávněn:
 - a) provádět průběžnou kontrolu plnění předmětu smlouvy,
 - b) pořádat kontrolní dny nebo terénní šetření za účelem kontroly plnění smlouvy za účasti zástupců dodavatele a pořizovat zápisy z kontrolních dnů.

VII. Předání a převzetí díla

1. Dodavatel protokolárně předá objednateli požadované dílo v rozsahu dle této smlouvy a příloh č. 1 a 2 této smlouvy.
2. O předání a převzetí celého díla bude na základě závěrečné kontroly sepsán závěrečný protokol. Objednatel si vyhrazuje dobu 7 kalendářních dní na provedení kontroly celého díla.
3. Odmítne-li objednatel dílo převzít, je povinen do zápisu uvést důvody tohoto odmítnutí (zejm. kvůli vadám díla). Dodavatel je v takovém případě povinen poukázané vady neprodleně odstranit.

VIII. Výpověď/Odstoupení od smlouvy

1. Vykazuje-li dílo již v průběhu provádění nedostatky nebo je-li prováděno v rozporu s touto smlouvou, je dodavatel povinen nahradit ho bezvadným plněním. Pokud dodavatel ve lhůtě písemně stanovené objednatelem takto zjištěné nedostatky neodstraní, může objednatel od smlouvy odstoupit. Vznikne-li z těchto důvodů objednateli škoda a/nebo uplatní-li objednatel smluvní pokuty dle čl. X. této smlouvy je dodavatel povinen je uhradit.
2. Objednatel je dále oprávněn odstoupit od smlouvy, pokud:
 - a) nabylo právní moci rozhodnutí insolvenčního soudu o prohlášení konkursu na majetek dodavatele;
 - b) insolvenční návrh byl zamítnut pro nedostatek majetku dodavatele.
3. Vznik některé ze skutečností uvedených v odst. 2. tohoto článku je dotčená smluvní strana povinna bez zbytečného odkladu oznámit druhé smluvní straně. Pro uplatnění práva na odstoupení od smlouvy však není rozhodující, jakým způsobem se oprávněná strana smluvní strana dozvěděla o vzniku skutečností opravňujících k odstoupení od smlouvy.
4. Smluvní strany jsou oprávněny od smlouvy odstoupit z důvodů stanovených v občanském zákoníku.
5. Pokud některá ze smluvních stran odstoupí od smlouvy z důvodů uvedených v občanském zákoníku či v tomto článku, smluvní strany sepiší protokol o stavu provedení díla ke dni odstoupení od smlouvy. Závěrem protokolu smluvní strany uvedou finanční hodnotu dosud neprovedeného díla. V případě, že se smluvní strany na finanční hodnotě díla neshodnou, nechají vypracovat příslušný znalecký posudek soudním znalcem. Smluvní strany přijmou tento posudek jako konečný ke stanovení finanční hodnoty díla. K určení znalce a zajištění znaleckého posudku je příslušný objednatel. Na úhradě ceny za zpracování znaleckého posudku se podílejí objednatel a dodavatel rovným dílem. Objednatel zajistí celou úhradu ceny znaleckého posudku

svým jménem a uplatní vůči dodavateli svůj nárok na úhradu poloviny ceny znaleckého posudku ve formě započitatelné pohledávky dle odst. 6 tohoto článku.

6. Vzájemné pohledávky smluvních stran vzniklé ke dni odstoupení od smlouvy podle tohoto článku se vypořádají vzájemným zápočtem, přičemž tento zápočet provede objednatel.
7. V případě odstoupení od smlouvy jednou ze smluvních stran a do doby dohody o vzájemném vyrovnání těchto nároků je objednatel oprávněn zdržet dodavatele veškeré fakturované a splatné platby. V takovém případě se objednatel neocitne v prodlení s úhradou faktur.
8. Za den odstoupení od smlouvy se považuje den, kdy bylo písemné oznámení o odstoupení oprávněné smluvní strany doručeno druhé smluvní straně, a to způsobem uvedeným v čl. XI. této smlouvy.

Účinky odstoupení od této smlouvy nastávají okamžikem doručení písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní straně.

9. Kterákoli ze smluvních stran je též oprávněna smlouvu zrušit zaplacením odstupného ve výši 10% z celkové ceny za dílo dle čl. V. odst. 1. (včetně DPH). Pokud jedna ze smluvních stran oznámí druhé smluvní straně, že tohoto svého práva využívá, a stanovené odstupné zaplatí, nastávají účinky odstoupení dnem doručení tohoto oznámení, nejdříve však dnem připsání odstupného na účet druhé smluvní strany.
10. Objednatel může tuto smlouvu **vypovědět** nebo od ní **odstoupit** v případě, že jejím dalším plněním by byla porušena pravidla uvedená v § 222 zákona, a to zejména navýšením nebo snížením ceny díla dle čl. V. odst. 1. této smlouvy o 10 a více procent.
11. Objednatel může závazek ze smlouvy na veřejnou zakázku **vypovědět** nebo od ní **odstoupit**, a to bez zbytečného odkladu poté, co zjistí, že smlouva neměla být uzavřena, neboť
 - a) dodavatel měl být vyloučen z účasti v procesu výběru dodavatele,
 - b) dodavatel před zadáním veřejné zakázky předložil údaje nebo dokumenty, které neodpovídaly skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výběr dodavatele.
12. Odstoupením od smlouvy nejsou dotčena práva smluvních stran na úhradu splatné smluvní pokuty a na náhradu škody.

IX. Odpovědnost za vady

1. Dodavatel odpovídá za to, že dílo je provedeno podle smlouvy a že splňuje požadavky legislativy (platné během celé doby plnění veřejné zakázky, tj. ve znění případných změn) a požadavky objednatele.
2. Dodavatel poskytuje na provedené dílo záruku po dobu 12 měsíců. Záruční doba počíná běžet dnem předání a převzetí celého a dokončeného díla bez vad a nedodělků.
3. Dodavatel neodpovídá za vady vzniklé v důsledku neodborných zásahů ze strany jiných subjektů než jeho samotného, avšak pokud dodavatel nechá třetí osobu provádět část díla, odpovídá za takto vzniklé vady objednateli stejně, jako by zásahy provedl sám.
4. Objednatel je v záruční době oprávněn písemně reklamovat u dodavatele bezplatné odstranění vad s uvedením, jak se tyto vady projevují. Uplatnit právo z vad díla může objednatel nejpozději v poslední den záruční doby, přičemž rozhodující je datum odeslání reklamace dodavateli.
5. Dodavatel je povinen reklamované vady bezplatně odstranit, a to ve lhůtě do 21 dnů od obdržení reklamace nebo ve lhůtě, která bude pro tento účel písemně sjednána.
6. Po dobu reklamace neběží záruční doba.

X. Smluvní pokuty, náhrada škody

1. Pro případy neplnění povinností vyplývajících z této smlouvy smluvní strany sjednávají tyto smluvní pokuty:
 - a) Při prodlení dodavatele s prováděním díla v dohodnutých termínech dle této smlouvy nebo s předáním řádně dokončeného díla zaplatí dodavatel objednateli smluvní pokutu ve výši 0,1 % z celkové ceny díla

vč. DPH uvedené v čl. V odst. 1 této smlouvy, a to za každý nedodržený termín dle čl. IV odst. 1 této smlouvy a za každý den prodlení. Pokud prodlení dosáhne 10 dnů, činí smluvní pokuta 0,2 % z celkové ceny díla vč. DPH uvedené v čl. V odst. 1 této smlouvy, a to za každý den prodlení.

- b) Za prodlení s odstraněním případných vad a nedodělků, bude-li s nimi dílo předáno a převzato, zaplatí dodavatel (pokud nedodrží lhůtu k jejich odstranění stanovenou objednatel v protokolu předání a převzetí) smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každou vadu a nedodělek, u nichž je dodavatel v prodlení, a za každý den prodlení.
 - c) Neodstraní-li dodavatel reklamovanou vadu dle článku IX. odst. 5 této smlouvy, je dodavatel povinen objednateli zaplatit smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každou jednotlivou vadu, u níž je dodavatel v prodlení, a za každý kalendářní den prodlení.
2. Smluvní pokuta či náhrada škody sjednaná dle této smlouvy je splatná do 21 kalendářních dnů od doručení písemné výzvy k úhradě. Smluvní pokutu uhradí vyzvaná smluvní strana převodem na účet vyzývající smluvní strany uvedený ve výzvě. Dnem úhrady se rozumí den připsání smluvní pokuty ve prospěch účtu vyzývající smluvní strany. Možnost námitek proti pohledávce dle příslušných ustanovení občanského zákoníku tím není dotčena.
 3. Ustanovením o smluvní pokutě není dotčeno právo na náhradu škody.

XI. Doručování

1. Veškeré písemnosti kromě faktur se doručují na adresu objednatele nebo dodavatele uvedenou v této smlouvě nebo do datové schránky, má-li ji smluvní strana zřízenou. Pokud v průběhu plnění této smlouvy dojde ke změně doručovacích údajů některé ze smluvních stran, je tato smluvní strana povinna neprodleně písemně informovat druhou smluvní stranu o této změně.
2. Písemnosti dle odst. 1. budou doručeny objednateli na adresu:

**Hlavní město Praha
Odbor ochrany prostředí MHMP
Jungmannova 35/29
110 00 Praha 1
IDDS: 48ia97h**

Písemnosti dle odst. 1. budou doručeny dodavateli na adresu:

**Zahradní architektura Martinov s.r.o.
Martinov 279
277 13 Kostelec nad Labem
IDDS: U8HCJT4**

3. Písemnosti zasílané na adresu budou zaslány na dodejku, tj. tak, aby v případě nezastižení adresáta, písemnost byla uložena na poště, která adresáta o této skutečnosti vyrozumí. Nevyzvedne-li si adresát zásilku do 10 kalendářních dnů od uložení, považuje se poslední den této lhůty za den doručení, i když se adresát o doručení nedozvěděl.
4. Písemnost dodaná do datové schránky je doručena okamžikem, kdy se do datové schránky přihlásí oprávněná osoba. Nepřihlásí-li se do datové schránky oprávněná osoba ve lhůtě 10 dnů ode dne dodání, považuje se písemnost za doručenu posledním dnem této lhůty.

XII. Ostatní ujednání


1. Smluvní strany výslovně souhlasí s tím, aby tato smlouva byla uvedena v Centrální evidenci smluv (CES) vedené hl. m. Prahou. Tato evidence je veřejně přístupná a obsahuje údaje o smluvních stranách, předmětu smlouvy, číselné označení této smlouvy, datum jejího podpisu a text smlouvy. Smluvní strany prohlašují, že skutečnosti uvedené v této smlouvě nepovažují za obchodní tajemství ve smyslu § 504 občanského zákoníku a udělují svolení k jejich užití a zveřejnění bez stanovení jakýchkoli dalších podmínek.
2. Žádná ze smluvních stran nepostoupí práva a závazky z této smlouvy třetí osobě bez výslovného písemného souhlasu druhé strany.
3. Dodavatel bude dbát, aby nedocházelo ke škodám na majetku objednatele ani třetích osob.
4. Ve věcech souvisejících s plněním této smlouvy jsou za objednatele oprávněni jednat:
 - a) ve věcech smluvních: [REDACTED]
 - b) ve věcech technických: [REDACTED]
5. Ve věcech souvisejících s plněním této smlouvy je za dodavatele oprávněn jednat:
 - a) ve věcech smluvních: [REDACTED]
 - b) ve věcech technických: [REDACTED]

XIII. Závěrečná ustanovení

1. Právní vztahy neupravené touto smlouvou se řídí občanským zákoníkem a ostatními obecně závaznými právními předpisy.
2. Veškeré změny a doplňky této smlouvy mohou být provedeny pouze formou písemného dodatku, který se stává po nabytí účinnosti nedílnou součástí této smlouvy.
3. Smlouva se vyhotovuje v šesti stejnopisech, každý stejnopis obsahuje bez příloh 8 stran textu. Objednatel obdrží čtyři stejnopisy a dodavatel dva stejnopisy.
4. Smluvní strany výslovně sjednávají, že uveřejnění této smlouvy v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů, zajistí hl.m. Praha. Smluvní strany zároveň berou na vědomí, že tato smlouva podléhá podmínkám a omezením dle zákona o registru smluv a nedojde-li z nějakého důvodu k uveřejnění smlouvy v souladu s tímto zákonem do 3 měsíců ode dne uzavření, bude smlouva zrušena od počátku. V takovém případě se smluvní strany zavazují poskytnout si vzájemně veškerou součinnost k nápravě tohoto stavu a uzavření nové smlouvy o stejném obsahu.
5. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu smluvními stranami a účinnosti dnem uveřejnění prostřednictvím registru smluv.
6. Smluvní strany výslovně prohlašují, že si smlouvu přečetly a že touto smlouvou projevíly svoji vážnou vůli. Smlouva se nepříčí dobrým mravům a neodporuje zákonu.
7. Hlavní město Praha zpracovává osobní údaje subjektů údajů v souladu s obecně závaznými právními předpisy, zejména Nařízením Evropského parlamentu a Rady č. 2016/679 ze dne 27. 4. 2016 o ochraně

fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (tzv. „GDPR“). Bližší informace o zpracovávání osobních údajů jsou uvedeny na webu http://www.praha.eu/jnp/cz/o_meste/magistrat/gdpr/index.html

Dne 25. 1. 2019



RNDr. Stěpán **K y j o v s k ý**
ředitel odboru

Ing. Ivan **M a r e k**
jednatel

Přílohy smlouvy:

- Cenová nabídka dodavatele -výkaz výměr (dle čl. V.)
- Projektová dokumentace

výkaz výměr a materiálů

Celkem bez DPH

456 269,4 Kč

Přípravné práce	213 310,0 Kč
Pokládka biotechnických prvků	160 055,0 Kč
Hydroseavy	69 615,0 Kč
Celkem	442 980,0 Kč
Kompletační činnost 3 %	13 289,4 Kč

850

m²

číslo	číslo operace	název	m.j.	počet m.j.	cena m.j.	celkem
-------	---------------	-------	------	------------	-----------	--------

číslo	číslo operace	název	m.j.	počet m.j.	cena m.j.	celkem
Přípravné práce						
11	184 80-2311*	chemické odplevelení půdy před založením postřikem naširoko, ve svahu 1:2-1:1;(veškeré plochy k hydroseavu, 2 opakování (2x850m2)	m2	1700	3,10 Kč	5 270,0
12	materiál	širokospektrální herbicid 0,2l/10l postřiku+postřik proti plevelům 0,1l/10l postřikové kapaliny (viz TZ str. 15; počítáno 6,7/ha)	l	0,8	650,00 Kč	520,0
14	181 11-1113*	Plošná úprava terénu na svahu přes 1:2 do 1:1	m2	430	63,00 Kč	27 090,0
14	181 11-1123*	Plošná úprava terénu na svahu přes 1:2 do 1:1	m2	480	81,00 Kč	38 880,0
15		ruční demontáž stávajících oplátek z větví ve svahu + naplavené zeminy, nakládka do kontejneru přesun hmot - odvoz materiálu, pařezy + odstraňované oplátky z větví na skládku do 30km + kameny	m3	35	710,00 Kč	24 850,0
16	998 23-1311*		m3	35	650,00 Kč	22 750,0
17	R	poplatek za skládku	m3	35	240,00 Kč	8 400,0
18	materiál	zahradnická zemina do svahu	m3	30	630,00 Kč	18 900,0
19	182 30-3112*	doplnění zeminy do svahu přes 1:2 do 1:1	m2	500	42,00 Kč	21 000,0
20	998 23-1311*	doprava zeminy	m3	30	650,00 Kč	19 500,0
21	112 20-1133*	odstranění pařezu na svahu 1:2 do 1:1	ks	5	4 210,00 Kč	21 050,0
22	183 40-3353*	obdělání půdy hrabáním-na svahu 1:2 do 1:1, 2 opakování (2x850m2)	m2	1700	3,00 Kč	5 100,0

Přípravné práce

213 310,0 Kč

Pokládka biotechnických prvků

32	18211-111*	zpevnění svahu jutovou rohoží	m2	850	130,00 Kč	110 500,0
33	Materiál	protierozní tkaná geotextilie z kokosových příjí o plošné hmotnosti 400 g/m2, s velikostí ok 25x25 mm; přírodní barva bez povrchové úpravy; zatkané okraje; bez UV stabilizace, 850m2 +20% rezerva na přesahy	m2	1020	45,00 Kč	46 920,0

34	Materiál	kolovací materiál - drátěné skoby pro celoplošné připevnění k podkladu (1ks/m ²)	KPI	0,20	160 035,0 Kč
Hydroosevy					
35	183 40-5211*	hydrosevy travo-bylinné směsi (započten 1,3 násobek základní plochy 850m ² - viz dodatečná aplikace hydrosevu při případných výpadech osetí)	m ²	1105	16,00 Kč
36	Materiál	travobylinná směs (specifikace viz TZ), včetně rezervy 30% pro příp. přesetí po realizaci	kg	13,26	3 000,00 Kč
37	Materiál	ostatní komponenty hydrosevu- organominerální hnojivo + fixátor pro uchycení směsi na svahu+ papírovo-slámový mulč +přípravek pro vylepšení půdní struktury (specifikace viz TZ)	m ²	1105	11,00 Kč
Hydroosevy celkem					12 155,0
					69 615,0 Kč

* ceník ÚRS 2018



ZAJIŠTĚNÍ EROZE SVAHU V LETENSKÝCH SADECH POD ZÁMEČKEM

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

projektant



datum

09/2019

obsah

Součásti dokumentace:	2
1. podklady	4
2. předmět dokumentace	4
2.1. stav vegetace	5
3. návrh	5
3.1. inženýrské sítě	5
3.2. odplevelení plochy	5
3.3. terénní práce	6
3.4. protierozní opatření	7
3.5. technologie hydroosevu	8
3.6. údržba	10

Součásti dokumentace:

- 1 Technická zpráva
- 2 Situace (1:500)

identifikační údaje

název stavby: Zajištění eroze svahu v Letenských sadech pod zámečkem

místo stavby Praha 7 - Letná, k.ú. Holešovice, parc. č. 2104/1

zadavatel
Hlavní město Praha
Magistrát hl. m. Prahy, Odbor ochrany prostředí
sídlo: Mariánské nám. 2, 110 01 Praha 1
pracoviště: Jungmannova 35/29, 110 01 Praha 1

projektant



datum 09/2019

2. předmět dokumentace

Předmětem dokumentace je řešení vybraných vegetačních ploch ve svahu u bývalé lanovky/ nyní vyhlídky u horní stanice bývalé lanovky. Řešené plochy navazují pozemek lanovky, který je stále vymezena v katastru (parc. č. 2109/1). Plocha, včetně samotného pozemku č. 2109/1, byla zasažena stavbou vyhlídky u horní stanice bývalé lanovky, která proběhla během roku 2019.

Cílem této dokumentace je kultivace bezprostředně navazující plochy, a to již v souladu s dříve zpracovaným projektem revitalizace letenského svahu [REDAKCE]. Vzhledem k charakteru navrhovaných úprav a aktuální vegetace (výskyt invazivních druhů) je třeba následně zrekultivovat celou vegetační plochu pod Letenským zámečkem, a ideálně navázat i plochami dalšími- z důvodu šíření plevelných druhů. Finální úpravy plochy by měly následovat po provedení plánované opravy plynovodu (mimo řešení území v této PD).

Řešený prostor nepodléhá režimu zvláštní ochrany ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Prostor svahů je součástí Pražské památkové rezervace a náleží k celoměstskému systému zeleně města Prahy.

Letenské svahy jsou součástí Územního systému ekologické stability (dále jen ÚSES) resp. řešená plocha se nachází v prostoru N3/5; Lochkovský profil – Podhoří – osa nadregionálního biokoridoru (funkční).

V rámci stavby Vyhlídka u horní stanice bývalé lanovky byly ve stahu provedeny probírky a celkové čištění plochy. Navrhované úpravy pak řeší doplnění protierozních opatření a založení požadované zeleně, tedy bylino-travního porostu. Dřevinná složka požadovaného druhového složení (geograficky původní druhy) se v místě vyskytuje, v rámci údržby doporučujeme její ošetření výchovnými řezy.

2.1. stav vegetace

Svahy jsou v současnosti charakterizovány relativně bujnou vegetací, v které převládají dřeviny. Jejich probírky byly provedeny s ohledem na zdravotní stav dřevin a s ohledem na druhovou původnost (viz Návrh vegetačních úprav na Letenském svahu [REDACTED]).

Travobylinný porost je vyvinut jen místně, a to i díky výskytu mnoha nepůvodních druhů dřevin, jež svým zápojem či chemismem nedovolují vývoj kvalitního travobylinného patra. Tím je zásadně omezena i protierozní funkce vegetace.

3. návrh

3.1. inženýrské sítě

Rozsah navrhovaných prací je povrchový a s inženýrskými sítěmi naprosto nekoliduje. Veškeré zemní práce však musí být provedeny **ručně, s největší opatrností**, za současného respektování všech příslušných ČSN a předpisů. V případě pochybnosti o průběhu a krytí stávajících podzemních sítí nebo v případě výskytu nového kabelu je třeba **ihned uvědomit investora nebo autorský dozor** (dále jen ATD).

3.2. odplevelení plochy

Kácení již bylo provedeno v rámci prací na vyhlídce u lanovky.

Pařezy stromů budou v době ostatního chemického odplevelování **ošetřeny arboricidem** Garlon 0,3l/ m² ošetřované plochy, aby byla dřevní hmota co nejvíce narušena pro bezproblémové odstranění při následných terénních úpravách. Do herbicidu bude přidáno potravinářské barvivo, aby byla možná kontrola nátěru na všech pařezech. Mechanická likvidace akátů s následným použitím herbicidů se jeví jako nejvhodnější metoda jeho likvidace.

Celoplošně bude pak **aplikován totální herbicid (Basta 15 nebo Herbiclean)** dle potřeb doplněný přípravkem Agritox (odolné polní plevely) Přípravky se nesmí míchat koncentrované, nejprve se musí nalít voda do postřikovače a až potom přidat postřiky.

Chemické odplevelování musí být provedeno s nejvyšší opatrností v blízkosti ponechaných dřevin. Přípravek bude aplikován 2x celoplošně, aby byla kvalitně ošetřena celá plocha (suché pařezy již není třeba ošetřovat).

Aplikace herbicidu bude provedena za suchého počasí, s teplotou mezi 12 °C až 25 °C, bez silnějšího větru, přípravek má být rovnoměrně aplikován na listy, nemá z nich však stékat; v případě deště do 6 hodin po aplikaci je nutné ošetření opakovat; opakování postřiku bude provedeno za 3–4 týdny, aby mohly vyrůst další plevely; následné zpracování půdy bude provedeno min. 7 dní po druhé aplikaci herbicidu, aby se přípravek mohl dostat až ke kořenům plevely

Případná záměna přípravků (s ohledem na jejich dostupnost a vývoj na trhu s agrochemií) bude odsouhlasena ATD.

I při perfektním odplevelení při založení je mít na zřeteli, že stav ploch bude vyžadovat kontrola invazivních druhů po dobu alespoň 3–5 let. Při **opomenutí údržby může efekt veškerých zásahů velmi rychle degradovat**. Rozsah dalšího odplevelování (v rámci údržby) bude upřesněn dle aktuálního stavu vegetace.

3.3 terénní práce

Zemní práce budou provedeny v souladu s ČSN 83 9011 / 2006 – Práce s půdou.

Opatrnost musí být na místě při odstraňování starých pařezů, které mohou mít kořenový systém hluboký.

Terénní práce budou provedeny až po provedení chemického odplevelení určených ploch, tedy ploch určených k obnově travobylinného patra. Hlavním cílem úprav terénu bude **odstranění všech současných překážek**, tj. pařezů, kořenů, terénních nerovností, stávajících protierozních opatření typu oplútek, laťování apod., aby byl zajištěn dokonalý kontakt protierozní sítě s půdním substrátem.

Povrch bude vyčištěn a bez nerovností. Práce tohoto typu budou prováděny dle potřeb dodavatele (např. kráčivým rýpadlem typu Menzi Muck, půdní frérou apod.). Pro odfrézování pařezů lze použít pásovou frézu Vermeer s dálkovým ovládním. **Terénní práce musí brát ohled na ponechané porosty! Opatrnost je na místě zejména při frézování půdy v kořenových zónách stromů!**

Snížení terénu bude provedeno u zídek, kde momentálně zemina přepadává. Snížení bude představovat zhruba 15 cm podél vnitřních stran zídek, v 1 m širokém pásmu. Všechny tyto odkopky mohou být použity např. právě na dorovnání terénu. Předpokládá se vyrovnaná bilance přesunů zemin. Není tedy uvažováno s odvozem ani dovozem zemin.

Plocha bude **celoplošně zkypřena** do hloubky cca 10 cm svahovou frérou a **následně uhrabána**, aby terén byl **bez prohlubenin a nerovností**, a tedy umožňoval maximální efekt následně položených protierozních sítí.



Přepadání zeminy přes zídky – bude odkopána výška cca 15 cm zhruba v pásmu 1 m od zídky

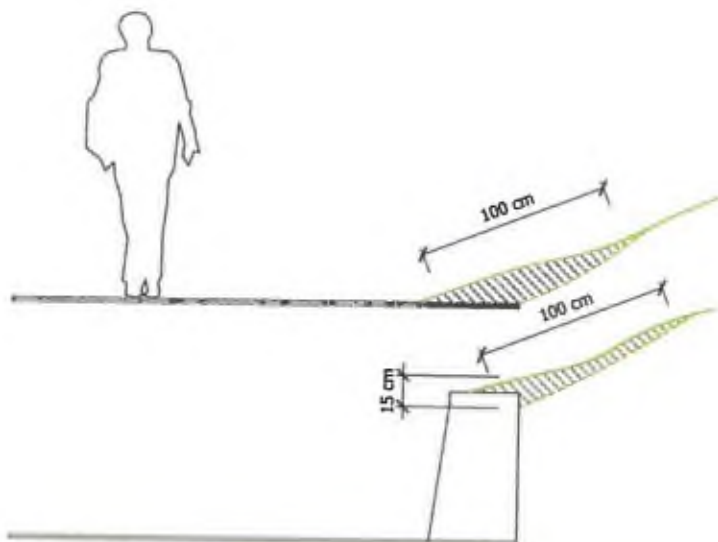


Schéma odkopávek zeminy od okrajů chodníku a zádek

3.4. protierozní opatření

Základním předpokladem revitalizace svahů je vyčištění ploch, vytvoření hladkých svahů a iniciace vývoje nového travobylinného porostu. Do doby, kdy bude nízkoetážový porost v optimálním vývojovém stavu a schopný plnit stabilizační funkci půdy, bude tuto funkci zastávat tkaná geotextilie. Díky kontaktu vláken s půdou, jejich následnému nahnívání a mykorhize dochází ke zpevnění povrchu. Před hydroosevem finální travobylinné směsi bude na ploše instalována **protierozní tkaná geotextilie z kokosových přízí o plošné hmotnosti 400 g/m², s velikostí ok 25x25 mm; přírodní barva bez povrchové úpravy; zatkané okraje; bez UV stabilizace (např. aktiSAFE K400).** Protierozní kokosové sítě se používají k zabránění vzniku eroze na svahu, který zůstal vlivem stavební činnosti dočasně bez vegetačního krytu a který je potenciálně ohrožen povrchovým odtokem. Sítě jsou vyráběny z kokosových vláken a jejich životnost je dle místních podmínek 5–9 let. Jsou flexibilní a snadno kopírují i členitý povrch půdy. Jejich hmotnost a struktura spolu s přikotvením znemožňují, aby byla síť nadzvednuta větrem, vodou nebo rostoucí trávou. Pro uchycení budou v ploše užity drátěné skoby. Kokosové sítě gramáže 400 g/m² se doporučují na středně dlouhé (do 25 m) a staticky zabezpečené svahy (nejsou ohroženy proudící vodou) o sklonu do 45–60 stupňů a určené k zatravnění nebo výsadbě keřů.



Kokosová síť aktiSAFE K400 – detail



Drátěná skoba pro uchycení sítě k podkladu

Důležitým principem fungování sítě je nutnost kontaktu sítě s půdním podkladem. Pouze v tomto případě je nejlépe eliminován smyv půdy a síť optimálně postupně nahnívá. Díky těsnému kontaktu s půdou je síť průběžně propojována s podkladem houbovými vlákny. Odůvodněním kontaktu s podkladem je i ujmavost hydroosiva, které je na síť nastříkána. Po položení nesmí být síť zatěžována chůzí. Od okamžiku položení a ukotvení síťových segmentů budou veškeré další případné práce v ploše prováděny pouze distančně z pozice žebříku, položeného na svah.



Způsob práce na svahu pomocí žebříků

Kokosová síť bude kladena s bočními (příčnými) přesahy 20 cm, podélnými přesahy (ve směru svahu) 50 cm. Síť bude fixována v celé ploše v rastru 1x1 m, podle svažitosti pomocí **drátěných skob** (zviněný ocelový drát; průměr min. 4 mm x min. 300 mm).

3.5. technologie hydroosevu

Technologií osevu travobylinných společenstev bude **hydroosev**. Ten umožňuje rychlý, rovnoměrný a kvalitní způsob nanesení osiva ve ztížených podmínkách a umožňuje současně začlenit do směsi různé podpůrné materiály a látky pro zlepšení vegetační vrstvy. Hydroosevní směs bude aplikována jako nejsvrchnější vrstva celého nového souvrství, tj. na kokosovou síť. Této skutečnosti je rovněž přizpůsobeno množství výsevu semen.

V rámci použití technologie hydroosevu budou na plochu současně aplikovány následující zlepšující materiály pro zkvalitnění vlastností půdy:

Agrosil – granulovaný půdní kondicionér na bázi silikátových koloidů, podporující růst kořenů do hloubky, zvyšuje prokořenění, zlepšuje drobtovitou strukturu půdy, zvyšuje sorpční schopnost a vodní kapacitu půdy.

Terra-control – půdní přípravek pro zpevnění povrchu půdy pro ochranu před vodní a větrnou erozí, zamezuje prašnosti půdy, fixuje osivo na povrchu; přípravek neomezuje propustnost pro vodu a vzduch a žádným způsobem neomezuje růst a vývoj vegetace; z ekologického hlediska zcela nezávadný a přirozeně biologicky odbouratelný.

složení finálního hydroosevu:

- | | |
|--|-----------------------|
| ▪ směs bylin a trav dle rozpisu (viz dále) | 20 g/m ² |
| ▪ organominerální hnojivo Cuxin Profi Start 18-4-4 | 40 g/m ² |
| ▪ fixátor pro uchycení směsi na svahu TerraControl | 0,33 g/m ² |
| ▪ papírovo-slámový mulč (pro větší svažitost přísad dřevních vláken) | 135 g/m ² |

Kompletace navržených travobylinných směsí a jejich druhové složení je nutné dodržet dle uvedených specifikací.

travobylinná směs pro hydroosev svahů

Celková plocha pro osetí: 1920 m²

Výsevek: 10-12 g/m²; 23 kg osiva+ 30% rezerva na dosev

Podíl obsažených komponentů (%)

Trávy celkem 80,00%

Agrostis capillaris ('tennis') 'Víteček' Trávy 5,00

Brachypodium sylvaticum Trávy 3,00

Festuca rubra rubra 'Levočská' Trávy 22,00

Festuca rubra trichophylla 'Viktorka' Trávy 10,00

Festuca trachyphylla/brevipila 'Dorotka' Trávy 20,00

Poa nemoralis 'Dekora' Trávy 20,00

Byliny celkem 18,50 %

Agrimonia eupatoria Byliny 1,80

Achillea millefolium Byliny 0,30

Angelica sylvestris Byliny 0,30

Betonica officinalis Byliny 2,10

Campanula trachelium Byliny 0,20

Centaurea stoebe, syn. *Centaurea rhenana* Byliny 0,90

Clinopodium vulgare Byliny 0,40

Dianthus carthusianorum Byliny 1,30

Echium vulgare Byliny 0,70

Galium verum Byliny 0,60

Hypericum perforatum Byliny 1,10

Lychnis viscaria Byliny 1,30

Salvia pratensis Byliny 1,80

Salvia verticillata Byliny 1,60

Scabiosa ochroleuca Byliny 0,50

Silene nutans Byliny 0,50

Silene vulgaris Byliny 0,90

Stachys recta Byliny 2,20

Jeteloviny celkem 1,50

Anthyllis vulneraria 'Pamir' Jeteloviny 1,20

Securigera varia 'Eroza' Jeteloviny 0,30

CELKEM 100,00

3.6. údržba

Rozvojová péče u travobylinných porostů (hydroosevů) bude spočívat především v odstraňování nežádoucích dřevin a jejich výmladků. V případě neuspokojivého stavu plochy, především na plochách lokálních aplikací herbicidů na výmladky, bude proveden dosev.

odplevelování

Doporučujeme dlouhodobé sledování výskytu výmladků nežádoucích druhů a případnou lokální aplikaci herbicidu (Basta 15 nebo Herbiclean, ev. Garlon), kontroly je třeba provádět minimálně 3x ročně (červen+srpen+říjen) a v případě potřeby ihned provést aplikaci, tak aby nedošlo z rozrůstání.

seče

Travobylinné směsi byly navrženy z druhů netvořících velké množství biomasy, přesto je nutné provést seč 2x ročně (červen- srpen) s odklizením rostlinného materiálu. Případné snížení počtu sečí bude posouzeno v rámci vyhodnocování ploch.

