

OZN. REVIZE: R 03/202501

DATUM: 01/2025

POPIS REVIZE:

ÚPRAVA ROZSAHU KÁCENÍ A PONECHANÝCH STROMŮ DLE SKUTEČNOSTI

Liberecká náplavka

investor: **Statutární město Liberec**
se sídlem nám. Dr. E. Beneše 1
460 59 Liberec 1

architekt,
generální projektant: **re: architekti studio s.r.o.**
Melantrichova 15, 110 00, Praha
studio@rearchitekti.cz
www.rearchitekti.cz

část: **D - DOKUMENTACE OBJEKTŮ**

stavební objekt: **SO 800 VEGETAČNÍ ÚPRAVY**

projektant stavebního
objektu: **symbio studio s.r.o.**
Malinovského náměstí 603/4
602 00 Brno

zodp. projektant SO: **Ing. Pavla Drbalová / čka 04655**

vypracoval: **Ing. Pavla Drbalová**
Ing. Marie Gelová
Ing. Sandra Chlebovská

stupeň: **DUSP / DPS**

výkres: **TECHNICKÁ ZPRÁVA - OCHRANA
DŘEVIN PŘI STAVBĚ**

část dokumentace: **D.7** datum: 07 / 2024

číslo výkresu: **D.7.0** měřítko: paré:

D.7.0 TECHNICKÁ ZPRÁVA – OCHRANA DŘEVIN PŘI STAVBĚ

OBSAH

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE | 2 |
| 2 | OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍK PŘEDPISŮ, VÝZNAMNÝ KRAJINNÝ PRVEK | 3 |
| 3 | STÁVAJÍCÍ STAV VEGETACE / ZÁVĚRY DENDROLOGICKÉHO PRŮZKUMU..... | 3 |
| 4 | OBECNÉ ZÁSADY | 3 |
| 5 | KÁCENÍ DŘEVIN..... | 4 |
| 6 | PONECHANÉ DŘEVINY DOTČENÉ STAVBOU | 5 |
| 7 | OCHRANA VYBRANÝCH STROMŮ V ŘEŠENÉM ÚZEMÍ..... | 8 |
| 8 | POSTUP PRACÍ V KOŘENOVÝCH ZÓNÁCH | 9 |
| 8.1 | Realizace kořenové clony | 9 |
| 8.2 | Liniové výkopy v kořenových zónách..... | 10 |
| 8.3 | Realizace zpevněných povrchů v kořenové zóně stávajících stromů | 11 |
| 8.4 | Realizace trávníku v kořenových zónách stromů..... | 11 |
| 8.5 | Instalace závlahového systému | 12 |
| 9 | DOKONČENÍ PRACÍ, UVEDENÍ STANOVIŠTĚ DO PŮVODNÍHO STAVU | 12 |
| F | TERÉNNÍ ÚPRAVY VEGETAČNÍCH PLOCH..... | 12 |
| | AUTORSKÝ DOZOR..... | 15 |

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|--|--|
| název stavby: | Liberecká náplavka |
| investor: | Statutární město Liberec se sídlem nám. Dr. E. Beneše 1 460 59 Liberec 1 |
| architekt, generální projektant | re:architekti studio s.r.o. Melantrichova 463/15 110 00 Praha 1 - Staré Město studio@rearchitekti.cz www.rearchitekti.cz |
| část projektové dokumentace předmět dokumentace | SO 800 – Vegetační úpravy DUSP / DPS |
| zpracovatel části | symbio studio s.r.o. IČ: 08643211 sídlo: Malinovského náměstí 4, 602 00 Brno e: info@symbiostudio.cz |
| zodpovědný projektant části | Ing. Pavla Drbalová (čka 04655) |
| vypracoval | Ing. Pavla Drbalová Ing. Marie Gelová Ing. Sandra Chlebovská |

2 OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍK PŘEDPISŮ, VÝZNAMNÝ KRAJINNÝ PRVEK

Část řešeného území je registrovaným významným krajinným prvkem a spadá pod ochranu Zákona o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb.

Park a parková plocha Na Rybníčku je v následujícím rozsahu registrována jako významný krajinný prvek, přesná hranice je součástí výkresové dokumentace. VKP Na Rybníčku je vymezen p.č.: 4055, 4056, 4032/2, 4033/1, 4033/2, 4034 část, 4035/10.

3 STÁVAJÍCÍ STAV VEGETACE / ZÁVĚRY DENDROLOGICKÉHO PRŮZKUMU

(dendrologický průzkum provedl: David Hora, DiS., Treewalker, s. r. o., 03/2020).

Rozsah dendrologického průzkumu přesahuje hranici stavby. Stromy inv.č. 3 a 4 byly již odstraněny.

Mezi nejvýznamnější stromy v prostoru patří javory inv. č. 22 a 27, lípy inv. 35 a 37, jasan inv.č. 6 a dub inv. č. 31. Objemově významné jsou i krátkověké dřeviny jako je bříza inv. č. 8 a vrby inv. č. 19 a 21. Ostatní dřeviny jsou menšího vzrůstu ve fázi dospívání nebo rané dospělosti.

Hodnocené stromy mají až na výjimky (2 ks) dobrou fyziologickou vitalitu a na stromech se doposud významně neprojevuje přísušek posledních období. Z hlediska zdravotního stavu a stability nebyly na hodnocených stromech nalezeny zásadní nedostatky. Zvýšenou pozornost a pravidelný monitoring je potřeba věnovat jasanu inv. č. 6, na jehož bázi je zjištěn lokální výskyt lesklokorky (*Ganoderma* sp.). Většina hodnocených stromů je z biologického hlediska dlouhodobě perspektivní. Z hlediska sadovnické hodnoty jsou v území nejhodnotnější stromy *Acer saccharinum* (inv.č. 22), *Betula pendula* (inv.č. 8), *Taxus baccata* (inv.č. 10).

Důležité kosterní stromy nadprůměrné hodnoty a ostatní stromy s dlouhodobou perspektivou projekt v území zachovává a doporučuje na nich provést pěstební opatření a další ošetření vedoucí k jejich dlouhodobému zdárnému vývoji na stanovišti.

4 OBECNÉ ZÁSADY

Kvalifikace dodavatele VÚ

Dodavatel VÚ musí doložit kvalitní referenční realizace, které dosvědčí jeho odbornost. Řez stromů musí být prováděny certifikovaným arboristou (například s certifikací ISA, Český certifikovaný arborista nebo European Treeworker), práce v kořenovém prostoru musí být prováděny pod dohledem AD či TD / specialisty na vegetační úpravy.

Zemina používaná k navázkám a VÚ

Vegetační substráty budou součástí dodávky VÚ. Zemina dovezená v rámci HTU musí být nezávadná a musí splňovat nároky ČSN 83 9011. Půdní struktura, obsah živin, obsah vzduchu a humusu bude v souladu s ČSN 83

9011.

Ochrana inženýrských sítí

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti podzemních vedení IS. Jejich plocha musí být předem vytyčena jejich správci a po dobu stavby udržována, proběhne zápis do stavebního deníku. Pokud trasování nebude shodné s trasami v koordinační situaci, musí být AD o tomto faktu informován, popř. pak budou stanoveny úpravy VÚ. S jejich polohou musí být pracovníci dodavatele prokazatelně seznámeni. Práce v jejich blízkosti je nutno provádět za odborného dozoru příslušné organizace, bez použití mechanizace a za dodržení dalších podmínek správce.

Budou dodrženy ochranná pásma sítí a předpisy pro práci v blízkosti sítí při zakládání souvrství, kácení stromů a výsadbě nových stromů. Tyto práce pak musí být v blízkosti sítí vykonány ručně. Práce v blízkosti sítí se řídí SPPK A02 011 Péče o dřeviny kolem veřejné technické infrastruktury, případně v kořenovém prostoru ponechaných dřevin dle SPPK A01 002 Ochrana dřevin na staveništi.

5 KÁCENÍ DŘEVIN

Je nutné postupovat v souladu s ustanovením zákona 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění, resp. prováděcí vyhláškou č. 86/2019 Sb., vyhláška o ochraně dřevin a povolování jejich kácení.

Pro kácené stromy, které jsou součástí významného krajinného prvku, stromořadí a pro jedince s obvodem (ve výšce 130 cm) vyšším než 80 cm, je nutné povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les příslušného orgánu ochrany přírody.

Kácení stromů

Při kácení stromů **se nesmí na nebezpečných plochách pohybovat mechanizace a nesmí zde pojíždět či parkovat osobní a nákladní automobily.**

V rámci stavby je navrženo ke kácení **5 ks stávajících stromů, u kterých je nutné povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les. Dřeviny jsou většinou navrženy ke kácení z důvodu přímé kolize s realizací projektu.**

Jedná se o stromy s inv. č.: 19, 20, 24, 26, 40

Dále projekt počítá s odstraněním: keřových skupin D - K, které nevyžadují povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les.

Důvody k návrhu kácení jednotlivých dřevin:

inv.č. 19 *Salix alba*, Tristic'

- strom je v kolizi se stavbou přístupových schodů na lávku a opěrné zdi, která řeší výškové uspořádání v území a plynulé pěší propojení levého a pravého břehu,

- lávka bude hlavní pěší propojení v území,
- poloha lávky je dána dlouhodobým územním a strategickým plánováním a urbanistickým rozvojem celé lokality, dále majetkoprávními vztahy a podmínkami Povodí k možné úpravě nivelety v konkrétních místech, poloha lávky je závazná,
- v těsné blízkosti kmene bude ze dvou stran probíhat hluboký liniový výkop pro založení opěrné zdi a schodiště, výsledná niveleta bude o 30 cm níže než je stávající pata kmene.

Inv.č. 20 *Salix alba*

- strom je v kolizi se stavbou schodů, které řeší výškové uspořádání v území
- schody zároveň navazují na stavbu lávky, která bude hlavní pěší propojení v území,
- poloha lávky je dána dlouhodobým územním a strategickým plánováním a urbanistickým rozvojem celé lokality, dále majetkoprávními vztahy a podmínkami Povodí k možné úpravě nivelety v konkrétních místech, poloha lávky je závazná,
- v těsné blízkosti kmene bude probíhat liniový výkop pro založení schodů a plošná úprava terénu.

Inv.č. 24 *Picea omorika*

- strom je v kolizi s IS – komunikační kabely.

Inv.č. 26 *Picea omorika*

- strom je v kolizi s realizací zpevněných ploch, nachází se v jednom z hlavních nástupů do území a nebylo tedy možné změnit trasování chodníků,
- strom je v kolizi s IS – komunikační kabely.

Inv.č. 40 *Carpinus betulus* ‚Columnaris‘

- strom je v kolizi s vedení technické infrastruktury – plynovodu.

Návrh kácení je jednoznačně specifikován v přílohách PD:

D.7.2 Situace – kácení dřevin, Tabulková příloha č.1 - seznam kácených dřevin

(tabulková příloha č.1 je součástí této zprávy)

6 PONECHANÉ DŘEVINY DOTČENÉ STAVBOU

Jedná se o 14 ks vzrostlých stromů v trvalém záboru a 3 ks stromů v dočasném záboru nebo sousedících plochách.

Vyžadované normy a standardy:

ČSN 83 9061:2006 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

Standardy péče o přírodu a krajinu - Arboristické standardy, Řada A, Ochrana dřevin při stavební činnosti, SPPKA A01 002:2015

Návrh ochrany stromů specifikuje u stromů určených k zachování takové podmínky, aby došlo k minimalizaci dopadu stresů vyplývajících z realizace stavby.

Návrh ochrany stromů stanovuje limity a postup prací v kořenové zóně stromů, vymezené dle ČSN 83 9061 – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích - průmětem koruny stromu rozšířeným o 1,5 m, pro dodavatele stavby. Pro stavební dozor investora a odborný dozor arboristy stanovuje priority ochrany stromů a definuje hranice překročení těchto limitů dodavatelem.

V místech, kde by vlivem realizace stavby došlo k nepřiměřenému poškození dřevin, které nelze řešit účinnými postupy ochrany jsou stromy navrženy k odstranění. U ostatních zachovaných stromů je řešena především prevence poškození kořenové zóny a minimalizace jejího narušení (vedení technické infrastruktury je přednostně umísťováno mimo chráněné úseky kořenové zóny, případné práce jsou prováděny upravenou technologií apod.)

Negativní vliv stavby, který je nutné minimalizovat, spočívá zejména v:

- ovlivnění kořenových zón stávajících dřevin zhutněním a degradací (pojezdem strojů, parkování vozidel, skladování materiálů, demolice stávajících konstrukcí, odstranění stávající zeminy),
- mechanická poškození nadzemních částí stromů související s pohybem stavby,
- mechanické poškození kořenů při úpravách terénu,
- negativní ovlivnění stanoviště navážkami.

V průběhu stavby budou dodržena následující pravidla:

- Velikost použité mechanizace se musí přizpůsobit možnostem prostoru a podjezdné výšce stávajících korun stromů, koruny stromů nebudou účelově vyzvedávány řezem z důvodu průjezdu a pohybu stavební mechanizace.
- Pohyb a parkování strojů a vozidel je v kořenových zónách stromů zakázaný s výjimkou ustanovení dle specifikací v příslušných technologiích.
- Po dobu stavby bude pro kontrolu navržených opatření a řešení relevantních otázek dotýkajících se ochrany stromů přítomen odborný dozor arboristy (dále jen odborný dozor). Kontroly budou zaznamenány ve stavebním deníku.
- Nedodržení navržených zásad ochrany stromů a jejich poškození nad míru stanovenou tímto dokumentem by mělo být ošetřeno ve smluvním vztahu s dodavatelem finančními sankcemi za každý zjištěný případ.

6.1 Ochrana stromů při stavbě

Základní principy, jak minimalizovat negativní vliv stavby:

1/ ochrana kořenové zóny před zhutněním a degradací stanoviště pomocí ochranného oplocení

2 / ochrana před mechanickým poškozením nadzemních částí stromů pomocí bednění kmenů

Návrh ochrany je jednoznačně specifikován v přílohách PD: *D.6.3 Situace – ochrana dřevin*

6.1.1 Ochrana kořenové zóny před zhutněním a degradací stanoviště pomocí ochranného oplocení

Kořenová zóna je dána průmětem koruny stromu na terén + 1,5 m.

V místech kořenové zóny stromů (vymezené dle požadavků ČSN 83 9061 a možností staveniště) je její ochrana před zhutněním primárně zajištěna ochranným oplocením.

Ochranné oplocení bude instalováno na místech budoucích smíšených a podrostových záhonů se stávajícími stromy. Bude instalováno za linií kamenných obrub záhonů.

Dále bude instalováno kolem stromů inv.č. 21, 22, 37, u kterých proběhne revitalizace parkoviště na parkový trávník.

Na místech kořenové zóny, kde nebude instalováno ochranné oplocení, budou všechny demoliční práce probíhat ručně s maximálním ohledem na kořeny stromů. Liniové a plošné výkopové práce budou ve vyznačených segmentech probíhat pomocí nedestruktivní výkopovou metodou Airspade.

Specifikace ochranného oplocení:

a) Ochranné oplocení musí splňovat funkční parametry dle ČSN 83 6091 z hlediska stability a odolnosti proti posunu. Přípustné je vybudování dvoumadlového stabilního oplocení výšky min. 1,8 m nebo jiná alternativa. V případě použití mobilní oplocení, je nutné kotvení patek oplocení do terénu ocelovými trny a šroubovaným spojením jednotlivých dílců oplocení a následná kontrola odborným dozorem.

Pozice a funkčnost ochranného oplocení bude kontrolována dozorem, svévolné posunutí či rušení ochranného oplocení se považuje za nedodržení smluvních podmínek.

b) Ochranné oplocení bude opatřeno informační tabulkou s nápisem „Zákaz vstupu – ochrana kořenové zóny stromů“

c) Ochranné oplocení bude přítomné v rozsahu daném grafickou částí návrhu ochrany stromů po celou dobu stavby, od převzetí staveniště po dobu konečných terénních modelací a založení finálních vegetačních úprav

d) Vstup stavby do zóny vymezené ochranným oplocením je přípustný po předchozím protokolárním odsouhlasení činností v této zóně odborným dozorem.

6.1.2 Ochrana před mechanickým poškozením nadzemních částí stromů pomocí bednění stromů

Ochrana před mechanickým poškozením nadzemních částí stromů je primárně řešena v rámci ochranného oplocení. V místech, kde nejsou stromy chráněny ochranným oplocením, bude ochrana před mechanickým

poškozením nadzemní části zajištěna bedněním kmenů. Opatření se dotýká stromů inv. č. **7,21**.

Bednění musí splňovat požadavky SPPK A 01 002:2017 z hlediska mechanické odolnosti a způsobu instalace u stromů:

- Ochrana kmene se instaluje za kořenovými náběhy stromu.
- Konstrukce musí být pevná a musí zasahovat alespoň do výšky 2 m nebo do výšky spodního kosterního větvení stromu.
- Ochrana kmene nesmí být v kontaktu s povrchem kmene, s povrchem kořenových náběhů ani větví.
- Mezi kmen a ochrannou konstrukci je třeba vložit odpovídající polstrování tlumící případné nárazy.

7 OCHRANA VYBRANÝCH STROMŮ V ŘEŠENÉM ÚZEMÍ

7.1 Ochrana kořenové zóny u stromu inv.č.21 *Salix alba* „Tristis“

Na plochách rekultivace stávající živičné plochy parkoviště na parkový trávník bude instalováno ochranné oplocení. Demolice zpevněných konstrukcí a podkladních vrstev bude realizována ručně, na plochách stávajících trávníku nebude stržen travní drn – podrobněji viz bod 8.3, 8.4 této zprávy.

Realizace pobytových schodů: Výstavba schodů bude probíhat od řeky Nisy, za využití stávající zpevněné plochy. Demolice stávajících konstrukcí bude realizována ručně.

V části založení pobytových schodů v kořenových zónách bude pomocí nedestruktivní metody Airspade realizován liniový výkop. Bude realizována kořenová clona dle bodu 8.1, 8.2 této zprávy.

Upravená konstrukce schodů v místě stávajícího stromu - minimalizace hloubky základového pasu v místě vzrostlého stromu v délce 8 m, do hloubky max 0,5 m pod terén.

Detail řešení v příloze PD: *D.7.3.2 Detail – okolí stávající vrby inv.č. 21*

7.2 Ochrana kořenové zóny u stromu inv.č.22 *Acer saccharinum*

Bude instalováno ochranné oplocení.

Demolice zpevněných konstrukcí a podkladních vrstev bude realizována ručně, na plochách stávajících trávníku nebude stržen travní drn – podrobněji viz bod 8.3, 8.4 této zprávy.

V místě založení obruby zpevněných ploch bude proveden liniový výkop pomocí technologie Airspade do hloubky 0,4 m. V rámci výkopu pro uložení obrubníku bude vyhloubena rýha pro uložení rozvodů automatické závlahy (ruční výkop, technologie Airspad). Podrobněji viz bod 8.2 této zprávy.

Při kácení porostů se nesmí na nezpevněných plochách pohybovat mechanizace a nesmí zde pojíždět či parkovat osobní a nákladní automobily.

7.3 Ochrana kořenové zóny u stromu inv.č.37 *Tilia cordata*

Demolice zpevněných konstrukcí a podkladních vrstev bude realizována ručně, na plochách stávajících trávníku nebude stržen travní drn – podrobněji viz bod 8.3, 8.4 této zprávy.

Nově realizované pobytové schody se plošně překrývají se stávající zpevněnou plochou. Z toho důvodu se

nepředpokládá plné prokořenění plochy.

V linii založení pobytových schodů bude s předstihem realizována kořenová clona – postup viz bod 8.1 této zprávy, aby se zabránilo poškození kořenů. Liniový výkop bude realizovaný pomocí nedestruktivní metody Air spade. Výstavba schodů bude probíhat od řeky Nisy, za využití stávající zpevněné plochy.

V místě založení obruby zpevněných ploch bude proveden liniový výkop pomocí technologie Airspade do hloubky 0,4 m. V rámci výkopu pro uložení obrubníku bude vyhloubena rýha pro uložení rozvodů automatické závlahy (ruční výkop, technologie Air spade). Podrobněji viz bod 8.2 této zprávy. Dle aktuálního prokořenění AD/TDI určí následný postup.

7.4 Ochrana kořenové zóny u stromu inv.č.38 *Tilia tomentosa*

V okolí stávajících stromů inv.č.38 bude v rámci stavby na místě plochy trávníku realizována zpevněná plocha – kamenná žulová dlažba bez pojezdu o mocnosti 80 mm, podkladní vrstvy 290 mm. Vzdálenost realizace zpevněné plochy je 3000 mm od kmene stromu.

Postup prací v kořenové zóně stromů musí probíhat ručně s pomocí technologie Air Spade.

V linii založení kamenné obruby v kořenových zónách bude pomocí nedestruktivní metody Airspade realizován liniový výkop. Bude realizována kořenová clona dle bodu 8.1, 8.2 této zprávy.

Od kmene stromu v kruhové ploše o poloměru 3000 mm bude realizován smíšený záhon, který bude od zpevněných ploch oddělen zapuštěnou kamennou obrubou.

Stávající zemina na ploše budoucího záhonu bude odstraněna pomocí Airspade do hloubky 200 mm. Následně bude rozprostřen substrát S6 o mocnosti 150 mm a organický mulč o mocnosti 50 mm.

V případě velkého prokořenění bude kamenná obruba nahrazena ocelovou pásovinou. Ocelová pásovina tl. 10 mm a výšky 120 mm kotvena do terénu kombinací T profilů a na roxorové trny průměru 20 a délky 600 mm, navařenými na pásovinu a' cca 1 m dle průběhu tvaru (v zaoblených částech častěji). Roxory budou orientované směrem dovnitř k chodníku a budou navařeny 30 mm pod horní hranu pohledové hrany pásovin.

Detail řešení v příloze PD: *D.7.3.1 Detail – okolí stávající lípy inv.č. 38*

8 POSTUP PRACÍ V KOŘENOVÝCH ZÓNÁCH

8.1 Realizace kořenové clony

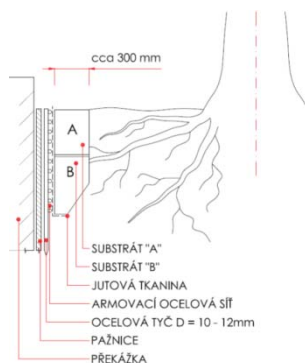
Kořenová clona bude realizována u stromů inv.č. 21, 28, 30, 33, 37, 38, jehož kořenový systém je v současné době v travnaté ploše a dochází zde k přerušení kořenů z důvodů stavby pobytového schodiště nebo založení obrubníků zpevněných ploch.

Kořenová clona má za cíl minimalizovat stres stromů při výkopových pracích a rozložit ho do delšího časového období.

Kořenová clona se ideálně instaluje jedno vegetační období před zahájením stavby. Realizace kořenových clon

proběhne v rámci přípravných opatření nebo ihned po zahájení stavby. Při realizaci kořenové clony budou dodržena následující ustanovení:

- a) Kořenová clona bude realizována do hloubky 0,4 m od finální nivelety terénu. Šíře kořenové clony bude 0,15 – 0,25 m a je možné ji realizovat ručním výkopem nebo technologií Air Spade.
- b) Kořeny budou na hraně přiléhající směrem k dotčeným stromům přerušeny hladkým řezem, případné kořeny nad 50 mm budou ponechány, zaměřeny a bude zvážena možnost jejich zachování ve stavebních konstrukcích.
- c) Kořenová clona bude vyplněna štěrkovým substrátem S7 (HDK fr.4/8 80%, certifikovaný biouhel 10%, kompost 10%). Směrem ke stavbě bude kořenová clona stabilizována proti vysypání po odebrání okolní zeminy (např. geotextilie stabilizovaná armovací sítí a kotvená ocelovými trny).
- d) Zhotovená kořenová clona musí být pravidelně zavlažovaná se zohledněním rozložení a intenzity srážek a stanovištních poměrů, nutné udržovat kořenové clony vlhké v průběhu celého období stavby.
- e) V úsecích, kde není možné kořenovou clonu z důvodu existence zpevněného povrchu v přítomnosti realizovat s předstihem, bude kořenová clona realizována ihned po zahájení stavby.



Referenční schéma kořenové clony.

8.2 Liniové výkopy v kořenových zónách

Vlastní realizace liniových výkopů musí splnit následující podmínky:

- Liniové výkopy musí být v kořenových zónách stromů realizovány technologií Air Spade nebo technologií Air Spade v kombinaci s ručním výkopem se zachováním kořenů o průměru větším než 20 mm.

- V případě nutnosti přerušení kořenu o průměru větším než 20 mm z důvodu umístění stavebního prvku, bude toto přerušení odsouhlaseno odborným dozorem.
- Vedení sítí technického vybavení bude přednostně umisťováno mimo kořenové zóny vymezené ochranným oplocením.
- Při umisťování bodových prvků v kořenové zóně stromů jsou přípustné pouze ruční výkopy.
- V případě velkého prokořenění v místě zakončení zpevněných ploch kamenným obrubníkem bude obrubník nahrazen ocelovou pásovinou, jedná se především o stromy inv.č. 22,37,38.
- Ocelová pásovina tl. 10 mm a výšky 120 mm kotvena do terénu kombinací T profilů a na roxorové trny průměru 20 a délky 600 mm, navařenými na pásovinu a' cca 1 m dle průběhu tvaru (v zaoblených částech častěji). Roxory budou orientované směrem dovnitř k chodníku a budou navařeny 30 mm pod horní hranu pohledové hrany pásovin.

8.3 Realizace zpevněných povrchů v kořenové zóně stávajících stromů

Veškeré zemní práce související s vybudováním konstrukce dlažby budou v kořenových zónách stromů prováděny technologií Air Spade. Vlastní realizace dlažby musí splnit následující podmínky:

- V místech nutného snížení terénu budou zachovány kořeny o průměru větším než 20 mm, ty budou zapískovány a zachovány v podkladní vrstvě dlažby. V případě výskytu povrchových kořenů, bude dlažba položena kolem kořene a kořen pouze obsypán štěrkem.
- Plán s odkrytými kořeny nesmí být hutněna.
- Podkladní vrstva štěrkodrti bude ve vrstvě min 100 mm navezena ručně, po jejím zhutnění válcováním bez vibrací se pro uložení dalších konstrukčních vrstev mohou použít stroje dle specifikace odborného dozoru.
- V případě nutnosti přerušení kořenu o průměru větším než 20 mm z důvodu umístění stavebního prvku, bude toto přerušení odsouhlaseno odborným dozorem.
- Vedení sítí technického vybavení bude přednostně umisťováno mimo kořenové zóny vymezené ochranným oplocením, případně budou ukládány do chrániček.
- V případě potřeby bude realizována nestandardní konstrukce dlažby s upravenou mocností jednotlivých vrstev. Mocnost vrstev se bude odvíjet od hloubky kořenů v daném místě.

8.4 Realizace trávníku v kořenových zónách stromů

- V místech kořenové zóny stromů není přípustná kultivace půdy.
- Trávník lze založit na herbicidní úhor prořezaný mělkým vertikálním prořezem do 10 mm ve čtyřech směrech tak, aby povrch půdy v kořenovém prostoru stromů (okapová linie koruny stromů rozšířená o 1,5 m) byl celoplošně rozrušen do hloubky max. 10 mm.

- Následně bude svrchní vrstva zeminy odstraněna pomocí airspade do hloubky cca 100 mm.
- Založení trávníků bude na těchto plochách (specifikováno odborným dozorem dle situace prokořenění) realizováno výsevem do vrstvy rozprostřeného homogenního externě míchaného substrátu S3 pro založení svrchní vrstvy intenzivního trávníku o vrstvě 60 mm. Případně budou pomocí substrátu dorovnané terénní nerovnosti tak, aby trávník plynule navazoval na plochy po kultivaci živičné plochy a na obruby okolních zpevněných ploch.

8.5 Instalace závlahového systému

- Páteční rozvody závlahového systému prioritně vedeny mimo kořenové zóny stromů.
- Realizace rýh pro rozvody závlahového systému je možná pouze technologií Air Spade nebo její kombinací s ručním výkopem (dle specifikací odborného dozoru). Použití strojní drážkovačky není v kořenové zóně stromů přípustné.

9 DOKONČENÍ PRACÍ, UVEDENÍ STANOVIŠTĚ DO PŮVODNÍHO STAVU

Po dokončení stavebních prací zasahujících do chráněné kořenové zóny stromu je požadováno uvedení stanoviště stromů do původního stavu nejen z hlediska vizuálně patrných parametrů, ale zejména z hlediska vodního režimu a fyzikálně-chemických vlastností půdy. Při uvedení stanoviště do původního stavu musí být dodrženy následující požadavky:

- Zásyp výkopů v kořenové zóně je přípustný pouze zeminou splňující parametry prokořenitelné půdy, bez strojního hutnění, substrát S7.
- Pokud stavební práce narušují připravený prokořenitelný prostor (strukturální substrát) je oprava provedena dle požadavků příslušného správce zeleně.
- Pokud došlo k poškození nadzemní části stromů, musí být stromy odborně ošetřeny dle požadavků standardu SPPK A02 002:2015 Řez stromů.
- U stromů, kde probíhala stavební činnost, je požadována pravidelná kontrola minimálně po dobu dvou let.

F TERÉNNÍ ÚPRAVY VEGETAČNÍCH PLOCH

F.1 Odstranění stávajícího trávníku, zpevněných ploch a zemin

F.2 Navážky substrátu pro vegetační prvky

F.1 Odstranění stávajícího trávníku, zpevněných ploch a zemin

Před započítáním prací bude na terénu vyznačena chráněná kořenová zóna stromů a odsouhlasena AD/TDI.

Bude instalováno ochranné oplocení.

F.1.1 Odstranění stávajícího trávníku, výsadeb trvalek, travin, letniček

Celková výměra ploch stávajícího trávníku k odstranění je 2200 m².

Odstranění stávajícího trávníku mimo kořenové zóny stromů: 1000 m²

Mimo ochrannou kořenovou zónu stromů bude odstraněn stávající travní drn o mocnosti cca 50 mm, veškeré sejmuté drny budou odvezeny do kompostárny k dalšímu využití.

Na budoucích plochách záhonů mimo kořenové zóny (záhony A, bez stávajících stromů) bude odstraněna stávající zemina do hloubky 400 mm.

Odstranění stávajícího trávníku v kořenových zónách stávajících stromů: 1200 m²

Drnová vrstva nebude sejmuta v ploše ochranné kořenové zóny ponechaných stromů v rozsahu dle situačních výkresů. Ochranná kořenová zóna je dána průmětem koruny na terén + 1,5 m.

V prostoru kořenové zóny bude použit herbicid. Uvnitř ochranného oplocení a na určených místech bude stávající zemina odstraněna pomocí pneumatického rýče (technologie airspade) do průměrné hloubky 300 mm (plochy budoucích záhonů a zpevněných konstrukcí). Na místě budoucího intenzivního trávníku do hloubky 100 mm.

Mocnost odstraněné zeminy bude upřesněna na místě AD / TDI dle výskytu kořenů.

Na zbylých plochách bude stávající zemina odstraněna ručně s maximálním ohledem na stávající kořeny.

Stávající výsadby travin, trvalek případně letniček budou odstraněny ručně a případně nabídnuty na přesazení na jinou plochu mimo řešené území.

Sejmutá humózní zemina z ploch stávajícího trávníku bude uložena na dočasnou deponii a využita jako příměs do vegetačních substrátů.

F.1.2 Odstranění zpevněných ploch, podkladních konstrukcí a zemin

V ochranných kořenových zónách budou zpevněné konstrukce rozebrány a odstraněny ručně bez použití těžké techniky. Dále budou ručně rozebrány podkladní vrstvy zpevněných ploch a odstraněna zemina o mocnosti budoucí zpevněné konstrukce.

Smíšené záhony: Na ploše budoucích záhonů budou veškeré zpevněné konstrukce odstraněny a v případě potřeby bude stávající zemina odstraněna na požadovanou mocnost budoucí vegetační vrstvy.

Rozebrání konstrukcí zpevněných ploch je řešeno v rámci SO pozemní komunikace. V kořenových zónách bude probíhat ručně.

F.2 Navážky substrátů pro vegetační prvky

V rámci zakládání vegetačních ploch bude nutné provést plošné odkopávky stávající zeminy a plošné navážky vegetační vrstvy - substrátu v různých mocnostech v závislosti na charakteru společenstev.

Předpokládá se částečné využití stávající zeminy jako příměs do jednotlivých substrátů.

F.2.1 Založení stromového patra

strukturální substrát S1:

- Výkopy budou provedeny stavbou v rámci HTÚ, realizátorem výkopů není dodavatel vegetačních úprav, ten realizuje pouze navážku substrátů.
- Předpokládaná mocnost substrátu 400 - 800 mm.
- Strukturální substráty jsou realizovány mimo kořenové zóny stávajících stromů

výsadbový substrát S2:

- 0,7 m3 / strom v rámci technologie G.1.1

částečná výměna půdy

- Pro spodní vrstvu substrátu bude vyžita zemina ze skrývky a promíchána se štěrkodrtí fr. 8/16 v poměru 50:50
- Pro svrchní vrstvu bude použit výsadbový substrát S2, případně substrát pro smíšené záhony.

F.2.2 Založení keřového patra – částečná výměna půdy

- Pro spodní vrstvu substrátu bude vyžita stávající zemina a promíchána se štěrkodrtí fr. 8/16 v poměru 50:50

výsadbový substrát S2:

- Pro svrchní vrstvu bude použit výsadbový substrát S2.

F.2.3 Založení trávníků

Intenzivní parkový trávník

předpokládaná mocnost navážek substrátů 250 mm

- navážka substrátu S4 na plochu 1015 m2 o mocnosti 5 mm
- navážka substrátu S3 na plochu 1015 m2 o mocnosti 60 mm
- navážka místní zeminy na plochu 620 m2 o mocnosti 200 mm (na ploše stávajícího asfaltu, zemina sejmutá ze stávajících travnatých ploch)

Extenzivní trávník s dvouděložnými rostlinami

předpokládaná mocnost navážek substrátů 115 mm

- navážka substrátu S4 na plochu 200 m2 o mocnosti 5 mm
- navážka substrátu S5 na plochu 200 m2 o mocnosti 60 mm
- navážka místní zeminy na plochu 20 m2 o mocnosti 50-100 mm (plocha u správní budovy CHKO)

F.2.4 Založení záhonů

Smíšený záhon / založení záhonů bez stávajících stromů

předpokládaná mocnost navážek substrátů 350 mm

- navážka substrátu S6 na plochu 300 m² o mocnosti 350 mm
- navážka organického mulče na plochu 300 m² o mocnosti 50 mm

Smíšený záhon / založení záhonů se stávajícími stromy

předpokládaná mocnost navážek substrátů 200 mm

- navážka substrátu S6 na plochu 620 m² o mocnosti 200 mm
- navážka organického mulče na plochu 620 m² o mocnosti 50 mm

Podrostový záhon / založení záhonů bez stávajících stromů

předpokládaná mocnost navážek substrátů 350 mm

- navážka substrátu S6 na plochu 300 m² o mocnosti 350 mm
- navážka organického mulče na plochu 300 m² o mocnosti 50 mm

Podrostový záhon / založení záhonů se stávajícími stromy

předpokládaná mocnost navážek substrátů 350 mm

- navážka substrátu S6 na plochu 300 m² o mocnosti 200 mm
- navážka organického mulče na plochu 300 m² o mocnosti 50 mm

Návrh terénních úprav je jednoznačně specifikován v přílohách PD:

D.7.4 Situace – terénní úpravy VÚ

AUTORSKÝ DOZOR

Nutnost autorského dozoru krajinářského architekta nezávislého na dodavatelské firmě při následujících činnostech:

Realizace veškerých prací v místech chráněného kořenového prostoru stromů vyžaduje přísný dohled AD a TDI, viz PD.

Kontrola vytýčení ploch s odlišnými technologiemi týkajícími se ochrany stromů.

Příprava výsadbových prostorů a prostorů pro osev bude schválena AD.

Substráty budou odsouhlaseny předem AD.

Rostlinný materiál (jednotlivé rostliny a výsevni směsi) bude odsouhlasen AD, konkrétní dřeviny budou předem vybrány AD ve školce.

Výsadba dřevin musí být schválena AD, především finální výška usazení kořenového krčku a umístění dřevin.

V případě nutných změn v průběhu stavby, bude aktualizace řešení zpracována ve spolupráci s autory krajinářské části projektu.

Veškeré změny v projektu musí být odsouhlaseny autorem krajinářské části projektu.