
AKCE

Obnova městského parku Holárkovy sady v Lounech VEGETAČNÍ ÚPRAVY

MÍSTO

Město Louny, pozemky parc.č. 2630, 2633, 2722/1, 2627, 2628,
2629/2, 4893, 5161/2, k.ú. Louny

STUPEŇ

Realizační dokumentace

OBJEDNATEL

Město Louny
Mírové náměstí 35, 440 01 Louny 1

ZHOTOVITEL

Ing. Alena Burešová
Pecínovská 79, 271 01 Nové Strašecí
T: +420 604 834 810 E: buresova-a@seznam.cz



ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

Ing. Alena Burešová, ČKA 04634

VYPRACOVAL

Ing. Alena Burešová

NÁZEV VÝKRESU

TECHNICKÁ ZPRÁVA

DATUM

07 / 2023

MĚŘÍTKO

-

PARÉ

PŘÍLOHA Č.

1.

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
2	PŘEDMĚT ÚPRAV A SOUČASNÝ STAV	2
2.1	Přírodní podmínky.....	3
2.2	Územní plán a ochrana území	3
2.3	Posouzení stávajících dřevin	3
3	PRŮZKUMY A PODKLADY	4
4	KÁCENÍ A OŠETŘENÍ STÁVAJÍCÍCH DŘEVIN	5
4.1	Kácení dřevin a odstranění pařezů	5
4.2	Ošetření stromů	5
4.3	Zmlazení a probírky keřů	6
5	NÁVRH VEGETAČNÍCH ÚPRAV	7
5.1	Výsadba stromů.....	7
5.2	Protierozní opatření	9
5.3	Regenerace travnatých ploch.....	9
5.4	Výsadba cibulovin do travnatých ploch	9
5.5	Okrasné záhony	10
6	PODPORA ŽIVOČIŠNÝCH DRUHŮ	11
7	NÁSLEDNÁ PÉČE.....	12

PŘÍLOHA

Tabulka kácení a ošetření stromů

Seznam stromů ke kácení

TEXTOVÁ ČÁST - dodatek 1

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název akce:	Obnova městského parku Holárkovy sady v Lounech VEGETAČNÍ ÚPRAVY
Území:	Město Louny, pozemky parc.č. 2630, 2633, 2722/1, 2627, 2628, 2629/2, 4893, 5161/2, k.ú. Louny
Stupeň:	Realizační dokumentace
Investor:	Městský úřad Louny Mírové náměstí 35, 440 01 Louny
Zpracovatel:	Ing. Alena Burešová Pecínovská 79, 271 01 Nové Strašecí IČ: 6826 8912 email: buresova-a@seznam.cz tel : +420 604 834 810
Odpovědný projektant:	Ing. Alena Burešová, ČKA 04634 pro obor krajinářská architektura

2 PŘEDMĚT ÚPRAV A SOUČASNÝ STAV

Holárkovy sady jsou městským veřejným parkem, který slouží jako místo ke krátkodobému pobytu občanů a pro hru dětí. Park byl založen Sadařským spolkem lounským na konci 19. stol. kolem tehdejší Nemocnice korunního prince Rudolfa. V roce 1919 byl k počtě rodáka malíře Emila Holárka park přejmenován na Holárkovy sady.

Park se nachází v centru města mezi ulicí Osvoboditelů a nádražní budovou železniční stanice Louny - město. Řešené území má úzký obdélníkový tvar a je vymezeno ze západní strany komunikací v ulici Maroldova a z východní strany ulicí Purkyňova. Z jihu se plocha parku rozšiřuje v údolí pod železniční tratí. Výškové uspořádání parku kopíruje stávající zvlněný terén. Nejnižším místem parku je údolí v severní části a nejvyšším je návrší ve střední části. Celkové převýšení parku je cca 8m. Do parku zasahuje několik soukromých pozemků, které narušují jednotu pásu veřejné zeleně. Lampy veřejného osvětlení se nachází podél obvodových komunikací. Park je vybaven lavičkami a odpadkovými koši.

U jižního vstupu z ulice Poděbradská je turistický rozcestník Louny žst., město. Je zde také umístěna informační tabule s turistickou mapou Lounsko a Zeměchy a informační tabule s orientačním plánem města. Vedle plánu se nachází plakátovací plocha.

Na jihovýchodní straně do parku zasahuje zahrada soukromé mateřské školy Mateřinka, s.r.o. V jižní údolní části se nachází hřiště pro děti. Okolní zástavba se skládá z měšťanských řadových rodinných domů. Většina území je součástí městské památkové zóny, která obklopuje soubor městské architektury historického jádra města.

Předmětem vegetačních úprav je ošetření stávajících dřevin a výsadba nových stromů. Travnaté plochy budou v rámci regenerace doplněny zeminou a dosety vhodným osivem. Úpravou plochy dojde ke zkvalitnění veřejné zeleně a k posílení ekologicko-stabilizační funkce území.

2.1 Přírodní podmínky

Lokalita se nachází v nadmořské výšce cca 200 m a náleží k teplé klimatické oblasti T2 (podle Quitta, 1971). Pro oblast T2 je charakteristické dlouhé léto, teplé a suché, velmi krátké přechodné období s teplým až mírně teplým jarem i podzimem. Zima je krátká, mírně teplá a suchá až velmi suchá s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky (40-50 dní). Průměrná roční teplota oblasti je 8-9°C a roční srážky činí 300-500mm. Lounsko patří vlivem srážkového stínu Krušných hor dlouhodobě k nejsušším oblastem ČR. Území spadá do povodí Ohře a je vystaveno výraznému, převážně západnímu proudění.

Území náleží k Řipskému bioregionu a z hlediska geomorfologie k České tabuli, podcelku Hazmburská tabule, celku Dolnooharská tabule a okrsku Lounská pahorkatina (podle Demek, Mackovčín, 2006). Jedná se o území tvořené písčitymi slínovci, prachovci, pískovci, sedimentárními horninami a třetihorními vulkanity, které se vyznačuje destrukčním reliéfem s denudačními plošinami a zlomovými liniemi.

Podloží je tvořeno diluviálními nezpevněnými sedimenty a je zastoupené písčito-hlinitými až hlinito-písčitymi sedimenty. Půdně substrátové jednotky jsou zde karbonátové černozemě. Severní část parku se rozkládá na zpevněných sedimentech se slínovci a vápenci.

2.2 Územní plán a ochrana území

Návrh obnovy parku je v souladu územně plánovací dokumentací města Louny. Podle územního plánu města Louny z roku 2010 a jeho platné aktualizace 5/2021 má řešené území funkci veřejné zeleně.

Pozemky jsou součástí městské památkové zóny Louny, rejst. č. ÚSKP 2175, která byla prohlášena Vyhláškou Ministerstva kultury České republiky č. 476/1992 Sb., o prohlášení území historických jader vybraných měst za památkové zóny dne 10.09.1992. Prostor Holárkových sadů není chráněnou kulturní památkou zapsanou v Ústředním seznamu kulturních památek České republiky. V řešeném území se nevyskytují žádná zvláště chráněná území dle Zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a Území není součástí soustavy Natura 2000 a nerostou zde památné stromy. Území je zahrnuté do celoměstského systému ÚSES jako interakční prvek místního biokoridoru LK 21 – K20 Od Skalky k Ohři městskými parky.

2.3 Posouzení stávajících dřevin

Podkladem pro návrh byla databáze stromů z portálu Stromy pod kontrolou a vlastní hodnocení dřevin v rámci terénního průzkumu projektanta. Na základě údajů z terénu jsou navržena opatření, která mají vést ke zlepšení celkového stavu vegetační složky parku. Jedná se o návrh péstební opatření stromů převážně ze zdravotních a bezpečnostních důvodů.

DRUHOVÁ SKLADBA

Základní kostru parku tvoří duby (*Quercus robur*), jilmy (*Ulmus laevis*) a jasany (*Fraxinus excelsior*). Dále zde dobře rostou jírovce (*Aesculus hippocastanum*), javory babyky (*Acer campestre*) a akáty (*Robinia pseudoacacia*). V menším zastoupením se v parku nachází lípy (*Tilia platyphyllos*), habry (*Carpinus betulus*) a hrušně (*Pyrus communis*). Koruny stromů vytváří mohutný zástin plochy parku, kde se dobře daří podrostovým hlohům (*Crataegus monogyna*), které se zde samovolně šíří nálety a nahrazují keřové patro.

ZDRAVOTNÍ STAV DŘEVIN

V parku dobře rostou vzrostlé stromy původních druhů lužních společenstev ale také druhy přizpůsobivé suchému stanovišti. Většina stromů jsou dospělí jedinci s ukončenou fází růstu, kteří v posledních letech více reagují na sucho a přehřívání městského klimatu. Na základě arboristického hodnocení dřevin v parku bylo v 12/2021 již provedeno kácení 177 ks dřevin z důvodu špatného zdravotního stavu a provozní bezpečnosti dřevin.

3 PRŮZKUMY A PODKLADY

Zaměření a vyhotovení polohopisného a výškopisného plánu, Geospol Louny - Ing. A. Urban, 12/2022

Požadavky zadavatele a investora, místní šetření

Zákresy inženýrských sítí od jednotlivých správců

Dendrologické hodnocení a fotodokumentace stávajících dřevin, portál Stromy pod kontrolou – Safe Trees 2021

Aktualizace a doplnění inventarizace dřevin – terénní mapování projektanta, 1/2023

Návrh obnovy městského parku Holárkovy sady byl představen zástupcům města v komisi investic a rozvoje města rady města dne 22.03.2023.

Mapové podklady: Letecká mapa území	https://mapy.cz
Katastrální mapa území	http://nahlizenidokn.cuzk.cz
Geoprohlížeč ČÚZK	https://geoportal.cuzk.cz/
Územní plán Louny	https://www.mulouny.cz/cs/mestsky-urad/
Mapový portál AOPK	http://mapy.nature.cz
Půdní mapa ČGS	http://mapy.geology.cz
Povodňová mapa ČR	https://www.edpp.cz/online-povodnova-mapa-cr
Informace z databáze	https://www.stromypodkontrolou.cz

Oborové normy pro technologie vegetačních úprav v krajině:

ČSN 83 9011 - Práce s půdou

ČSN 83 9021 - Rostliny a jejich výsadba

ČSN 83 9031 - Travníky a jejich zakládání

ČSN 83 9041 - Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu

ČSN 83 9051 - Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy

ČSN 83 9061 - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

Standardy péče o přírodu a krajinu AOPK ČR:

SPPK A01 002:2017 - Ochrana dřevin při stavební činnosti

SPPK A02 001:2013 - Výsadba stromů

SPPK A02 002:2015 - Řez stromů

SPPK A02 003:2022 - Výsadba a řez keřů a lián

SPPK A02 004:2018 - Bezpečnostní vazby a ostatní stabilizační systémy

SPPK A02 005:2018 - Kácení stromů

SPPK A02 007:2020 - Úprava stanovištních poměrů dřevin

4 KÁCENÍ A OŠETŘENÍ STÁVAJÍCÍCH DŘEVIN

4.1 Kácení dřevin a odstranění pařezů

Ke kácení je navrženo 23 stromů a 135 m² keřových skupin. Pařezy stromů budou odstraněny frézováním vyjma 3ks, které budou vykopány.

Dřeviny budou odstraněny zejména ze zdravotních a bezpečnostních důvodů. Jedná se o usychající jedince s poškozením, které jsou neperspektivní a budou v parku nahrazeny novými dřevinami. Mezi dřevinami k odstranění jsou jilmy, jasany, modříny, akáty, hlohy, ale také stříbrný smrk. Z keřových druhů se jedná o pámelníky, tavolníky a akátové výmladky. Stromy a keře navržené ke kácení jsou barevně vyznačeny v situaci i v tabulce v příloze. V příloze je uveden seznam stromů, které jsou navrženy k odstranění.

Kácení a odstranění pařezů bude provedeno v souladu se zásadami arboristických standardů péče o přírodu a krajinu, vydaných AOPK ČR.

Specifikace dle SPPK A02 005:2018 - Kácení stromů:

KÁCENÍ POSTUPNÉ S VOLNOU DOPADOVOU PLOCHOU (S-KPV)

- Postupné kácení s volnou dopadovou plochou se provádí v případech, kdy je pro pokácení stromu k dispozici dopadový prostor bez poškoditelných překážek o souvislé ploše rovné minimálně 75% průměru koruny, vyjádřené kruhovou výsečí.

ODSTRANĚNÍ PAŘEZU VYKOPÁNÍM (S-OR)

- Odstranění pařezu (klučení) se provede vykopáním pařezu a strukturálních kořenů.

ODSTRANĚNÍ PAŘEZU FRÉZOVÁNÍM (S-OF)

- Bude provedeno frézování pařezů do standardní hloubky 200 mm pod úroveň terénu. Plochou frézovaného profilu je čtvercová plocha, jejíž hrana se rovná délce 1,5 násobku průměru kmene v místě řezu. V případě odstraňování pařezů v sečených travníkových plochách nesmí v místě odstranění zůstat nerovnosti větší než 20 mm.

4.2 Ošetření stromů

Celkem bude ošetřeno vazbou 1ks a řezem 55 ks vzrostlých stromů (RB 33ks + RZ 22ks).

Pro vybrané stromy jsou navrženy řezy bezpečnostní nebo zdravotní, které jsou specifikované podle zásad arboristických standardů péče o přírodu a krajinu, vydaných AOPK ČR. V principu se jedná o ošetření, která zajistí bezpečnost jedinců a ochranu osob v parku před pádem suchých větví ze stromů a také přispějí k prodloužení životnosti dřevin.

Specifikace dle SPPK A02 002:2015 (I. revize) – Řez stromů:

ŘEZ BEZPEČNOSTNÍ (S-RB)

- Jedná se o řez zaměřený pouze na zajištění aktuální provozní bezpečnosti stromu, neřeší však komplexní statické poměry celého jedince, jako například možnost vývratu, zlomu kmene, rozpad koruny apod.

Při RB jsou odstraňovány, případně redukovány větve: tlusté suché, narušující provozní bezpečnost, zlomené či nalomené, se sníženou stabilitou, mechanicky poškozené, sekundární (přerostlé staticky rizikové výhony pocházející z adventivních či spících pupenů), s defektním větvením, volně visící.

- RB je možné provádět kdykoli během roku.

ŘEZ ZDRAVOTNÍ (S-RZ)

- Cílem zdravotního řezu je zabezpečení dlouhodobé funkce a perspektivy stromu s udržení jeho dobrého zdravotního stavu, vitality a provozní bezpečnosti. Snažíme se o zachování architektury koruny žádoucí pro daný taxon. RZ neřeší aktuální statické poměry celého jedince (jako například riziko vývratu, zlomu kmene, rozpadu koruny apod.).

- Odstraňované případně redukovány jsou větve a výhony: strukturálně nevhodné (kodominantní výhony apod.), s tlakovými vidlicemi či jinak narušeným větvením, nevhodně postavené (sekundární výhony vrůstající do koruny, křížící se větve apod.), mechanicky poškozené, zlomené, se sníženou stabilitou, napadené chorobami či škůdci, usychající a suché.

- Při RZ nedochází k patrnému narušení habitu ošetřovaného stromu.
- Ponechávání drobných suchých větví v koruně není považováno za chybu při provádění RZ.
- V opodstatněných případech je možné ponechat na kmeni nebo kosterních větvích stabilní pahýl, jestliže jeho průměr přesahuje 100 mm.
- Při RZ nesmí dojít k odstranění více než 20% objemu asimilačního aparátu.
- RZ je optimální provádět v období plné vegetace. Nedodržení optimálního termínu není technologickou chybou.
- U stromů napadených karanténními chorobami a škůdci je nutné provést řez dle pokynů příslušného orgánu ochrany přírody a Státní rostlinolékařské správy. Provedení řezu se v tomto případě může lišit od výše uvedené definice RZ.

4.3 Zmlazení a probírky keřů

Výchovná probírka 270 m² porostu na svahu.

Jedná se o svah nad komunikací Purkyňova ve střední části parku, kde jsou zastoupeny nálety hlohů, akátů a jilmů. Nízké podrostové keře zůstanou na svahu, vyšší keře budou zmlazeny. Při provádění výchovné probírky bude odstraněno cca 20% dřevin a suchá dřevní hmota.

Specifikace dle SPPK A02 003:2022 (I. revize) - Výsadba a řez keřů a lián

PRŮKLEST – ŘEZ PROSVĚTLOVACÍ (K-RP)

- Prosvětlení keře a podpory jeho přirozené obnovy bazitonními výhony další generace, podporovaná je také tvorba nových květních výhonů.
- Odstraňování částí přestárých, odumírajících a odumřelých, napadených chorobami a škůdci, zlomených či nalomených, navzájem se křížících a větví zahušťujících keř.
- Průklestem by nemělo dojít k dlouhodobé změně tvaru keře. Součástí řezu je i případné odstranění prorůstajících podnoží.
- Nejvhodnější dobou provádět průklest je předjaří. U dřevin kvetoucích v předjaří nebo před olistěním se doporučuje řez provádět až po odkvětu.

ZMLAZOVÁNÍ – ŘEZ SESAZOVACÍ (K-RZ)

- Obnova funkčnosti keře úplným odstraněním nadzemní části staršího jedince. Provádí se zejména u keřů s výraznou aktivitou obnovovací bazální zóny úplným seříznutím keře technikou řezu „naslepo“ bez ponechání čípků. U keřů s méně výraznou a slabou aktivitou bazální obnovovací zóny a s mezotonním větvením lze ponechávat max. 50-100mm dlouhé živé čípky. Keře kvetoucí na koncích letorostů se zmlazení provádí zpravidla každoročním sesazením výhonů technikou řezu na čípek.
- V plošných výsadbách je vhodné po zmlazovacím řezu mezi keři nakypřit půdu a plochu mulčovat.
- Řez se provádí v předjaří, druhy kvetoucí brzy zjara lze provést až po jejich odkvětu. Po provedení zmlazení je třeba aplikovat postupy řezu výchovného.

5 NÁVRH VEGETAČNÍCH ÚPRAV

Do parku budou výsadbou doplněny listnaté stromy. Stávající trávníky budou regenerovány a přesety travním osivem. Svažité části podél okrajů parku zůstanou bez úpravy.

5.1 Výsadba stromů

Celkem bude vysazeno 106 ks stromů.

V parku bude založena nová generace stromů, která výhledově nahradí postupně dožívající stromy. Stromy jsou navrženy po celém parku v travnatých plochách.

DRUHOVÁ SKLADBA

ozn.	latinský / český název	výsadbová velikost	celkem
QR	Quercus robur - dub letní	bal, vysokokmen, vel. 14-16cm	8
QP	Quercus palustris - dub bahenní	bal, vysokokmen, vel. 12-14cm	3
QF	Quercus frainetto - dub uherský	bal, vysokokmen, vel. 14-16cm	2
UL	Ulmus laevis - jilm vaz	bal, vysokokmen, vel. 14-16cm	9
UH	Ulmus x 'Rebona' - jilm rezistent	bal, vysokokmen, vel. 14-16cm	12
AC	Acer campestre - javor babyka	bal, vysokokmen, vel. 14-16cm	12
AE	Aesculus carnea 'Briotii' - jírovec pleťový	bal, vysokokmen, vel. 12-14cm	14
TP	Tilia platyphyllos - lípa velkolistá	bal, vysokokmen, vel. 16-18cm	6
PA	Prunus avium 'Plena' - třešeň ptačí	bal, vysokokmen, vel. 12-14cm	7
MA	Morus alba - morušovník bílý	bal, vysokokmen, vel. 12-14cm	4
CC	Corylus colurna - líška turecká	bal, vysokokmen, vel. 14-16cm	9
GD	Gymnocladus dioica - nahovětec	bal, vysokokmen, vel. 12-14cm	4
AL	Amelanchier lamarckii - muhovník	bal, vícekm v. 125-150cm	12
PY	Pyrus communis - hrušeň	bal, vysokokmen, vel. 12-14cm	4

celkem stromů

106

KVALITA VÝPĚSTKŮ

Stromy budou mít zapěstovanou korunu a kmen výšky min. 180cm s obvodem kmene měřeného ve výšce 1m. Výpěstek bude ve školce min.3x přesazovaný, se zemním balem průměru 50-60cm. Bal musí být nepoškozený, pevný, rovnoměrně prokořeněný, fixován jutou a drát. pletivem.

Kmen stromu musí být dostatečně silný, rovný, bez jakéhokoli poškození pletiv dřeva a kůry a s hojícími se nebo zahojenými ranami po odstranění obrostu. Kmen bude obalen jutou, omezí se tím výpar a mechanické poškození kmene.

Koruna stromů musí být pravidelná, habitem a texturou odpovídající příslušnému taxonu, s průběžným kmenem probíhající až k vrcholu koruny (nepoškozeným terminálem). Koruna musí mít kromě terminálního výhonu další nejméně čtyři vedlejší výhony, které nebudou mechanicky poškozené nebo zlomené. Za vadu koruny bude považováno kodominantní větvení, asymetrická koruna, koruna s velkým množstvím tlakových větvení.

Typ a kvalita výpěstků okrasných dřevin musí odpovídat ČSN 46 4902-1 Výpěstky okrasných rostlin – všeobecná ustanovení a ukazatele. Ověření dodávky požadovaných druhů a původu rostlin bude doloženo zhotovitelem před výsadbou předložením dodacího listu od pěstitele. Kvalita rostlinného materiálu bude odsouhlasena AD projektanta.

TECHNOLOGIE VÝSADBY

Výsadba bude prováděna v období vhodném pro realizaci s ohledem na aktuální počasí. Realizace se nesmí provádět za silného mrazu, vysokých teplot, nebo příliš suchého a mokrého počasí. Vzrostlé

alejové stromy je vhodné vysazovat na podzim (od října do zámrazu půdy) anebo zjara (od rozmraznutí půdy do začátku rašení). Výsadba stromu by měla následovat bezprostředně po jeho dovozu na místo určení. Proto je lépe výsadbové jámy a materiál připravit předem.

Práce budou prováděny pracovníky s dostatečnou praxí v oboru, pomocné práce pracovníky zaučenými. Dodržení technologie výsadby a dodávky materiálů budou odsouhlaseny autorským dozorem projektanta na stavbě.

Výsadbová jáma bude vyhloubena o objemu nejméně 1 m³. Optimální je paprscitý nebo hranatý tvar jámy. Šířka jámy bude odpovídat 1,5 násobku průměru kořenového balu a hloubka je dána velikostí balu. Propustnost dna jámy je vhodné po výkopu ověřit prolitím vodou.

Do středu výsadbové jámy se uloží bal, který se zasype substrátem a postupně se zhutní. Před zasypáním jámy je vhodné umístit do jejího dna kotvení. Bude provedena 50 % výměna půdy ve výsadbové jámě, tzn. že kořenový bal stromu se zasype směsí výkopku a výsadbového substrátu smíchaným v poměru: ornice / kompost / písek – 2 / 2 / 1. Do jamky se přidá pro udržení vlhkosti substrátu půdní absorbent, bílý hydrofilní polymer. Kořenový krček stromu musí být usazen v rovině s terénem nebo lehce nad terén, nesmí být zasypán. V případě sesednutí povrchu se doplní substrát.

Při zásypu jámy bude po obvodu kořenového balu kladeno tabletované hnojivo, které je pomalu rozpustné s pozvolným uvolňováním živin po dobu 2 let. Aplikuje se 5 tablet k jednomu stromu do hloubky 10-15cm pod povrch půdy.

K ochraně kmene před teplotními výkyvy a přímým působením slunce bude proveden nátěr celého kmene přípravkem ARBO-FLEX. Před aplikací bude povrch jemně očištěn speciálním kartáčem od lišejníků, volné kůry a nečistot. Bílý nátěr přípravku Arboflex se nanese v dostatečné ochranné vrstvě a nechá se pořádně zaschnout. Přípravek se nesmí nanášet na zmrzlé nebo mokré dřevo. Účinnost nátěru je cca 5let.

KOTVENÍ STROMŮ

Statické zajištění stromu bude řešeno kotvením třemi dřevěnými kůly o průměru 8 cm. Špičaté kůly z frézované kulatiny délky 250 cm budou umístěny do otevřené jámy během zásypu tak, aby nedošlo k poškození balu. Kůly musí dosahovat nejméně 25cm a nejvýše 10cm pod místo nasazení koruny. Kůly budou spojeny na horním konci jednou řadou příček z půlené kulatiny délky 60cm a zakráčeny na potřebnou délku. Druhá řada příček se připevní cca 20 cm nad zemí.

Kmen stromu bude ke kůlům připevněn pomocí vazby z popruhu z přírodního materiálu. Vazba musí fixovat strom proti pohybům do stran, ale nesmí bránit pohybu směrem dolů (možné sesedání substrátu). Použije se popruh ze syntetické černé tkaniny široké 25mm odolné vůči UV záření.

Kolem kmene a kůlů bude vytvořena kruhová kořenová mísa o průměru 1m, jejíž povrch bude mulčován borkou ve vrstvě tl. 10cm.

Zálivka bude provedena ručně v dávce 80-100 litrů / strom. Voda se vlije postupně do otevřené výsadbové jámy během zásypu balu substrátem a jeho hutnění. Zálivku je potřeba provést v celé výsadbové jámě rovnoměrně.

Při výsadbě budou odstraněny mechanicky poškozené kořeny a větve a v případě potřeby bude proveden komparativní řez, jehož cílem je vytvořit podmínky pro dosažení funkční rovnováhy kořenového systému a asimilačního aparátu v koruně. Řezem se provádí podpora terminálního výhonu odstraňováním konkurenčních výhonů v celé délce.

Pro zdárný růst a vývoj nově realizovaných výsadeb je nutné pokračovat v dokončovací péči, kterou bude zajištěn stav stromu po převzetí.

Při výsadbě budou respektovány trasy stávajících inženýrských sítí, které jsou zakresleny v situaci. Před zahájením výsadbových prací si zhotovitel zajistí aktuální trasy sítí a jejich vytyčení v terénu, aby při výkopech nedošlo k jejich poškození. V případě kolize bude možná úprava polohy výsadby až po konzultaci s projektantem a zástupcem investora.

5.2 Protierozní opatření

Haťování svahu se sklonem 1:2 – 1:1 na ploše 20 m².

Jedná se o erodovaný svah v jižní části parku na rozhraní údolní herní plochy a rovinné plochy budoucí „psí loučky“. Je zde ve svahu umístěna kanalizační šachta. Na svahu bude zhotoven jednoduchý systém z prken, které budou kladeny kolmo na svah. Výplň mezi prkny bude poskládána z tenkých kmenů a větví, které se prosypou zeminou. Svah zůstane bez výsadeb.

5.3 Regenerace travnatých ploch

Celkem bude provedena regenerace stávajících travnatých ploch o velikosti 10 610 m².

Travníky budou oživeny dosevem travní směsi a výsadbou drobných cibulovin. Nejvhodnější doba pro dosev travníků je konec léta a během září. Ideální jsou teplé dny s plánovaným vyšším úhrnem srážek.

Povrch travníku bude před výsevem důkladně rozrušen vertikutátorem, úspěšnost dosevu závisí na složení a hustotě původního travního porostu. Po vzejití se provádí první seč na vyšší výšku strniště 8-12 cm.

TRAVNÍ SMĚS PRO DOSEV

Pro dosev budou použity dvě parkové směsi do suchých podmínek se zvýšeným podílem kostřavy drsnolisté. Směs č.1 se použije na výsušných osluněných plochách, kde je málo stromů a směs č.2 se použije na plochy v zástínu stromů.

č.1) PARKOVÁ SMĚS DO SUCHÝCH PODMÍNEK (slunce) - Referenční směs Agrostis Travníky VV-3/1

- výsevek pro dosev 10 - 15 g/m²

20% kostřava červená dlouze výběžkatá 'Barjessica'

15% kostřava červená krátce výběžkatá 'Barpearl'

10% kostřava červená trsnatá 'Barchip'

10% kostřava červená trsnatá 'SW Cynus'

30% kostřava drsnolistá 'Shaun'

15% lipnice luční 'Rubicon'

č.2) OKRASNÁ SMĚS DO SUCHA (přistínění) - Referenční směs Agrostis Travníky UNI 8

- výsevek pro dosev 10 - 15 g/m²

10% kostřava červená dlouze výběžkatá

15% kostřava červená krátce výběžkatá

20% kostřava červená trsnatá

40% kostřava drsnolistá

15% lipnice luční

5.4 Výsadba cibulovin do travnatých ploch

Plocha travnatých ploch s cibulovinami je celkem 400 m².

Drobné cibuloviny budou doplněny do travníku na podzim, ideálně po vertikutaci před dosevem lučních bylin. V parku je navrženo sedm míst pro výsadbu drobných cibulovin velikosti 50-100m², kde budou cibule vysazeny v počtu 20 ks/m² nepravidelně do hnízd po 4-5 ks. Při výsadbě bude ručně vyhloubena jamka do hloubky na dvojnásobek výšky cibule.

Základem směsi jsou botanické žluté narcisy výšky do 20cm, které tvoří na jednom stonku více květů. Doplní je modřence, ladoňky a sasanky.

<i>latinský / český název</i>	<i>počet celkem (ks)</i>
Narcissus cyclamineus 'Teta a Tete' - narcis	3000
Muscari armeniacum - modřenec	2000
Chionodoxa luciliae - ladoňka	1500
Anemone nemorosa 'Robinsoniana' - sasanka	1500
	8000

5.5 Okrasné záhony

Záhony v severní části parku budou založeny na ploše 22 m², délka oplocení 33m.

Dva záhony jsou navrženy v severní části v místě křížení cest. Ve směsi brzy zjara nakvétají cibuloviny a postupně je střídá mix stínomilných trvalek a okrasných trav. V zimním období se uplatňuje zejména suchá textura trav.

<i>umístění</i>	<i>latinský - český název</i>	<i>počet celkem (ks)</i>	<i>záhon Z1 16m² (ks)</i>	<i>záhon Z2 6m² (ks)</i>
trvalky a okrasné trávy				
střed záhonu	Anemone tomentosa 'Serenade' - sasanka	30	20	10
	Paeonia lactiflora 'Pink Giant' - pivoňka	25	18	7
obvod záhonu	Aster ageratoides 'Starshine' - hvězdnice	20	15	5
	Aster dumosus 'Starlight' - hvězdnice	20	15	5
	Bergenia cordifolia 'Rotblum' - bergénie	20	15	5
	Deschampsia caespitosa 'Palava' - metlice	25	18	7
	Geranium sanguineum 'Album' - kakost	20	15	5
	Geranium sanguineum 'Tiny Monster' - kakost	20	15	5
	Heuchera villosa var. macrorrhiza - dlužicha	20	15	5
		200	146	54

cibuloviny

střed záhonu	Ornithogalum pyramidale - snědek	50	35	15
obvod záhonu	Hyacinthoides hisp. 'White Triumphator' - hyacintovec	100	70	30
	Puschkinia libanotica - puškinie	100	70	30
	Tulipa greigii 'Albion Star' - tulipán	50	35	15
	Tulipa triumph 'Christmas Dream' - tulipán	50	35	15
	Tulipa triumph 'Havran' - tulipán	50	35	15
celkem cibuloviny		400	280	120

Kontejnerované trvalky a okrasné trávy budou vysazeny v počtu 9 ks/m² a v poměrovém zastoupení dle druhové směsi. Cibuloviny se do záhonu vysadí v počtu 18 ks/m².

Záhon musí být vzhledem k velkému množství cibulovin založen na podzim. Na plochu záhonu se naveze a rozprostře rašelinový substrát ve vrstvě tl. 15cm. Jedná se o směs ornice - kompost - písek - rašelina v poměru 1/1/1/1. Povrch se urovná hrabáním.

Pro záhon není zhotoven standardní osazovací plán, princip výsadbu upřesní na místě projektant v rámci AD. Svrchní vrstvu záhonu tvoří borkový mulč ve vrstvě tl. 8cm. Jedná se o jemnou borku zrnitosti 0-20 mm. Ochrana rostlin před poškozením a pobíháním psů bude řešena formou nízkého plůtku, vymezením prostoru lanem ve dvou řadách, které je napnuto mezi dřevěné sloupky.

Ochrana rostlin před poškozením a pobíháním psů bude řešena formou nízkého plůtku, vymezením prostoru lanem ve dvou řadách, které je napnuto mezi dřevěné sloupky ve vzdálenosti po cca 2m. Budou použity kůly průměru 80mm a délky 1m, hrany kůlů budou sraženy a povrch bude opatřen bezbarvou impregnací. Předpokládá se zatlučení kůlů do země na hloubku 40cm. Ve výšce 30 a 50 cm nad zemí budou ve sloupcích navrtány otvory o průměru 10 mm k protažení jutového lana. Jádro lana z přírodního materiálu bude tvořit nerezové lanko tl. 2,5 mm.

6 PODPORA ŽIVOČIŠNÝCH DRUHŮ

Většina drobných ptáků využívá pro hnízdění existující dutiny, ať vytesané nebo vyhnílé, kterých je v parku po vykácení poškozených stromů velmi málo. Pro navýšení úkrytů k hnízdění ptactva budou v parku doplněny ptačí budky. Budky budou upevněny na stávající stromy, jejich rozmístění bude odsouhlaseno během realizace v rámci autorského dozoru projektanta.

Celkem bude v parku instalováno 10 ks ptačích budek.

3x typ A – pro modřinku (malý sýkorník): je určen pro malé druhy sýkor, tj. modřinku, uhelníčka a parukářku.

3x typ B – pro koňadru (velký sýkorník): je určen pro velké druhy sýkor, tj. koňadru, s. lužní a s. babku. Osídlují ji však i další druhy sýkor, lejsek černohlavý a bělokrký, rehek zahradní, brhlík lesní, oba druhy vrabců, krutihlav obecný aj.

4x typ C – pro špačka (špačkovník): budka určená pro špačka obecného, avšak využívaná i dalšími druhy ptáků – větší druhy sýkor, brhlík, strakapoudi, krutihlav, lejsci, rehek zahradní aj.

<i>typ budky</i>	<i>vletový otvor (mm)</i>	<i>rozměry dna (cm)</i>	<i>hloubka dutiny (cm)</i>
A. Modřinka	27–28	min. 12 × 12	20–25
B. Koňadra	33–34	min. 12 × 14	min. 20–25
C. Špaček	45–50	min. 15 × 15	min. 25–30

7 NÁSLEDNÁ PÉČE

Rozvojová péče bude probíhat v souladu s ČSN 83 9051 Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy.

LISTNATÉ STROMY

- zálivka v dávce min. 60l/strom, četnost 6-8x ročně v prvních 3 letech, v dalších letech závisí na aktuálním průběhu počasí, instalace zálivkových vaků
- kontrola a oprava ochrany kmene a kotvení – min. 1x za vegetaci, úvazky se povolují podle potřeby, znovuuvázání stromu úvazkem ke kůlům
- odstranění nadzemního kotvení a obalu kmene - po 3-4 letech
- péče o kořenové mísy – odplevelování 2x za vegetaci, chemicky nebo mechanicky vč. odvozu plevelu, přípravky se nesmí aplikovat na kmeny stromů, vždy je nutné postupovat opatrně, aby nedošlo k poškození kořenového krčku, doplňování mulče na původní tloušťku vrstvy – v případě potřeby 1x za vegetaci
- výchovný řez – 1x za 2 roky po dobu 5-10 let, podpora charakteristického tvaru koruny a odstraňování poškozených nebo strukturálně nevhodných výhonů (tlaková větvení) jako prevence chybného větvení v koruně, u alejových stromů postupné zvyšování nasazení koruny do potřebného průjezdného profilu
- pravidelné sledování zdravotního stavu, ochrana stromu před chorobami a škůdci – dle potřeby

TRAVNATÉ PLOCHY

- sečení parkového trávníku – intenzita a výška závisí na požadovaném estetickém účinku plochy a na složení travní směsi, trávník bude sečen se sběrem v intenzitě 6-10x za vegetaci, dle intenzity srážek. První kosení na jaře se provádí, jakmile trávník dosáhne výšky o třetinu vyšší než je předpokládaná výška trávníku a kosení končí koncem října, klene-li teplota trvale pod 5°C
- zálivka se provádí podle aktuálního průběhu počasí pouze v době zakládání v období suchých period
- vyhrabání – 1x za rok zjara
- shrabání listů – 1x za rok na podzim

ZÁHONY

- zálivka - intenzita závisí na počasí, dávka 10 l/m², v prvním roce předpoklad 10-15x, další roky v době extrémního sucha 3-5x ročně
- dosadba uhynulých nebo odcizených rostlin – dle potřeby na podzim
- vypletí záhonu – jednoleté a vytrvalé bylinné plevely 4x za vegetaci, mechanicky vč. odvozu
- vypletí náletových dřevin – semenáče stromových druhů 1x v létě po vzejití
- redukce semenáčů trvalek – během pletí záhonu v dalších letech; pro pletí a redukci rostlin je velice důležitá znalost cílových rostlin. Práci musí vykonávat kvalifikovaní pracovníci.
- odstranění odumřelé biomasy a vyhrabání listů – 1x ročně v předjaří
- sledování zdravotního stavu rostlin - v případě zjištění napadení je nutné patogenní organismus identifikovat a případně zajistit adekvátní opatření
- ochrana proti poškození mrazem a sněhem v případě extrémních výkyvů
- úklid odpadků průběžně během celého roku

číslo	taxon	obvod kmene(cm)	průměr kmene(cm)	průměr koruny (m)	výška stromu (m)	výška nasazení koruny (m)	plocha koruny (m2)	KÁCENÍ (ks)	S-RZ	S-RB	vazba koruny (počet lan)	NÁVRH ošetření x - bez ošetření KO - kontrola popis ošetření důvod kácení
15	Ulmus laevis		66	14	14	3						x
16	Quercus robur		57	10	16	4						x
18	Quercus robur		33	7	11	2						x
19	Quercus robur		55	10	14	3						x
20	Quercus robur		42	8	17	6	136			1		odstranění suchých větví
21	Quercus robur		52	10	17	8	170			1		odstranění suchých větví
22	Quercus robur		65	10	16	6						x
23	Quercus robur		78	12	21	3						x
24	Quercus robur		63	11	21	7						x
25	Crataegus monogyna		7/7/6	3	4	2						x
26	Fraxinus excelsior		41	8	16	6						x
29	Quercus robur		84	13	21	3						x
30	Ulmus laevis		54	11	20	3						x
31	Quercus robur		92	15	25	6						x
35	Ulmus laevis		48	11	17	2						x
36	Ulmus laevis		15	5	6	2						x
37	Quercus robur		44	10	18	6						x
38	Acer pseudoplatanus		9	4	6	2						x
39	Quercus robur		80	16	25	3						x
40	Quercus robur		89	16	25	6						x
41	Ulmus laevis	150	47	9	16	2		1				dutina, uvolnit dub
42	Quercus robur		31	12	21	2						x
44	Crataegus monogyna		25	7	11	2						x
45	Quercus robur		68	12	23	6						x
46	Quercus robur		64	11	21	6						x
47	Crataegus monogyna		7/6/6/3	4	4	0						x
48	Quercus robur		68	10	18	3						x
50	Quercus robur		44	10	22	3						x
51	Fraxinus excelsior		54	9	20	8						x
53+	Fraxinus excelsior		47	10	22	6						x
54+	Ulmus laevis		34	8	14	2						x
55+	Crataegus monogyna		21	6	9	2						x
56+	Fraxinus excelsior		68	12	20	8						x
57+	Fraxinus excelsior	115	38	7	21	7		1				kolize s cestou, zdrav.stav
58+	Quercus robur		50	9	21	3						x
59+	Ulmus laevis	225	72	9	21	1		1				otevřená dutina
60+	Ulmus laevis		47	9	20	2						x
61+	Ulmus laevis		52	10	21	2						x
62+	Tilia cordata		36	8	15	3	120			1		suchý terminál
64+	Tilia cordata		38	7	13	2						x
65+	Pinus nigra		1	1	2	0						x
66+	Pinus nigra		11	3	5	2						x
67+	Pinus nigra		4	1	2	1						x
68+	Quercus robur		70	11	22	8	242			1		odstranění suchých větví
69+	Quercus robur		46	8	16	3	128			1		odstranění suchých větví
70+	Ulmus laevis	123	41	7	13	2		1				kolize s cestou, zdrav.stav
71+	Ulmus laevis		29	7	11	2						x
72+	Quercus robur		40	8	17	6						x
75+	Quercus robur		33	7	12	3						x
76+	Quercus robur		45	8	16	3						x

číslo	taxon	obvod kmene(cm)	průměr kmene(cm)	průměr koruny (m)	výška stromu (m)	výška nasazení koruny (m)	plocha koruny (m2)	KÁCENÍ (ks)	S-RZ	S-RB	vazba koruny (počet lan)	NÁVRH ošetření x - bez ošetření KO - kontrola popis ošetření důvod kácení
77+	Quercus robur		51	10	16	3						x
78+	Quercus robur		51	9	17	8						x
79+	Quercus robur		33	6	17	3						x
80+	Quercus robur		38	7	17	3						x
81+	Quercus robur		38	7	17	3						x
82+	Fraxinus excelsior		36	8	18	5						x
83+	Quercus robur		62	11	19	11						x
52	Aesculus hippocastanum		24	5	11	2						x
53	Ulmus laevis		37	7	16	8	112			1		odstranění suchých větví
54	Acer platanoides		25	5	14	7	70			1		odstranění suchých větví
55	Ulmus laevis	96	31	5	15	8		1				dutina, rozlomená
56	Fraxinus excelsior		43	9	17	6						x
57	Fraxinus excelsior		38	8	16	2						x
58	Aesculus hippocastanum		25	4	12	2						x
59	Aesculus hippocastanum		33	6	14	4						x
60	Aesculus hippocastanum		32	5	14	2						x
61	Aesculus hippocastanum		34	7	14	2						x
62	Quercus robur		38	9	15	4						x
63	Aesculus hippocastanum		19	5	9	2						x
64	Quercus robur		21	5	12	2	60			1		odstranění suchých větví
65	Acer platanoides		19	4	9	2						x
66	Pyrus communis		18	3	7	2	21		1			průklest
67	Quercus robur		24	6	10	2						x
68	Acer platanoides		25	5	12	5						x
69	Quercus robur		26	5	13	3						x
70	Fraxinus excelsior		18 / 17	5	13	6						x
71	Fraxinus excelsior	57	19	3	10	7		1				
72	Fraxinus excelsior		28	4	12	5						x
73	Fraxinus excelsior	58	18	3	9	4		1				nakloněný nad silnici
75	Robinia pseudoacacia		28	6	12	4	72		1			redukce koruny nad silnicí
76	Fraxinus excelsior		21	4	11	5						x
77	Ulmus minor		27	6	11	3						x
78	Fraxinus excelsior		12	3	8	4						x
79	Acer platanoides		6	1	6	3						x
80	Larix decidua		28	4	16	7						x
81	Fraxinus excelsior		26	5	16	8						x
82	Aesculus hippocastanum		18	4	9	2						x
83	Aesculus hippocastanum		34	8	16	2						x
84	Fraxinus excelsior		32	6	14	7						x
85	Robinia pseudoacacia		39	6	16	2						x
86	Acer campestre		22	5	11	3						x
87	Tilia cordata		30	8	11	3	88			1		x
88	Tilia cordata		23	5	11	3						x
89	Acer platanoides		37	6	14	3						x
90	Fraxinus excelsior		20	4	11	3						x
91	Robinia pseudoacacia		24	5	11	3						x
92	Fraxinus excelsior	65	20	4	9	2		1				nakloněný
93	Fraxinus excelsior	57	20	3	11	8		1				
94	Ulmus glabra		21	4	11	5	44			1		odstranění suchých větví
95	Acer platanoides	73	23	4	9	3		1				nakloněný nad silnici

číslo	taxon	obvod kmene(cm)	průměr kmene(cm)	průměr koruny (m)	výška stromu (m)	výška nasazení koruny (m)	plocha koruny (m2)	KÁCENÍ (ks)	S-RZ	S-RB	vazba koruny (počet lan)	NÁVRH ošetření x - bez ošetření KO - kontrola popis ošetření důvod kácení
96	Fraxinus excelsior		16	4	13	3						x
98	Aesculus hippocastanum		28	5	12	3						x
99	Ulmus laevis		24	5	13	6						x
100	Quercus robur		27	7	16	3						x
101	Aesculus hippocastanum		24	4	12	2						x
102	Aesculus hippocastanum		16	3	8	2						x
103	Carpinus betulus		17/14/8	4	10	2						x
104	Fraxinus excelsior		38 / 23	8	14	5						x
105	Tilia platyphyllos		20	5	12	3						x
106	Tilia cordata		26	5	12	4						x
107	Aesculus hippocastanum		16	3	10	2						x
108	Acer campestre		12	3	8	2						x
109	Acer platanoides		24/19	6	13	8						x
110	Acer campestre		19	3	12	2						x
111	Fraxinus excelsior		36	8	16	7						x
112	Aesculus hippocastanum		17	3	10	2						x
113	Robinia pseudoacacia		34	5	13	6						x
114	Crataegus monogyna		18/16/15	6	7	1						x
115	Fraxinus excelsior		26	5	15	7						x
116	Fraxinus excelsior		38	8	20	10						x
117	Corylus colurna		30	5	16	2						x
118	Crataegus monogyna		11	3	5	1						x
119	Fraxinus excelsior		43	9	20	10						x
120	Fraxinus excelsior		48	9	20	8						x
121	Ulmus laevis		41	7	17	4						x
122	Ulmus laevis		68	11	19	7	209			1		odstranění suchých větví
123	Ulmus laevis		53 / 33	10	20	7						x
124	Aesculus hippocastanum		30	5	12	3						x
125	Ulmus laevis		33 / 33	9	16	4						x
126	Fraxinus excelsior		39	5	20	10						x
127	Aesculus hippocastanum		38	5	15	2						x
128	Aesculus hippocastanum		19	4	14	2						x
129	Ulmus laevis		67	11	20	6					1	1 vazba v koruně
130	Fraxinus excelsior		40	7	20	10						x
131	Fraxinus excelsior		34	7	20	10						x
132	Tilia cordata		28	6	13	2						x
133	Fraxinus excelsior		39	8	21	11						x
134	Acer platanoides		33	8	16	7						x
135	Acer platanoides		30	7	19	10						x
136	Aesculus hippocastanum		30	5	15	2						x
137	Aesculus hippocastanum		24	6	14	3						x
138	Aesculus hippocastanum		34	6	13	3						x
139	Carpinus betulus		9 / 9	3	5	1						x
140	Aesculus hippocastanum		19	4	13	2						x
141	Carpinus betulus		17 / 16	5	10	2						x
142	Crataegus monogyna		10	3	5	1						x
143	Tilia platyphyllos		28	5	15	2						x
144	Carpinus betulus		16	4	9	3						x
145	Acer campestre		15	4	10	2						x
146	Crataegus monogyna		8	3	4	1						x

číslo	taxon	obvod kmene(cm)	průměr kmene(cm)	průměr koruny (m)	výška stromu (m)	výška nasazení koruny (m)	plocha koruny (m2)	KÁCENÍ (ks)	S-RZ	S-RB	vazba koruny (počet lan)	NÁVRH ošetření x - bez ošetření KO - kontrola popis ošetření důvod kácení
147	Tilia cordata		13	3	11	1						x
148	Tilia cordata		9	2	7	1						x
149	Larix decidua	56	18	3	11	9		1				suchý terminál
150	Robinia pseudoacacia	28	8	2	4	1		1				náletová dřevina
151	Crataegus monogyna		10	2	5	1						x
152	Fraxinus excelsior		40	8	19	6						x
153	Acer campestre		18	3	11	2						x
154	Fraxinus excelsior		38	7	18	7						x
155	Ulmus laevis		27	4	12	2						x
156	Fraxinus excelsior		63	13	19	6						x
157	Tilia platyphyllos		31	7	15	2						x
158	Tilia platyphyllos		32 / 27	11	19	5						x
159	Tilia cordata		28	5	14	2						x
160	Picea pungens		18	4	9	0						x
161	Picea pungens		15	3	8	0						x
162	Picea pungens 'Glaucá'		13	3	7	0						x
163	Fraxinus excelsior		43	8	20	10						x
164	Fraxinus excelsior		54	11	19	3						x
165	Carpinus betulus		31	7	18	2						x
166	Carpinus betulus		30	7	11	2						x
167	Fraxinus excelsior		40	7	19	3						x
168	Acer campestre		40	8	12	3						x
170	Acer campestre		65	10	15	2						dutina kmene
171	Fraxinus excelsior		68	12	27	13						x
172	Acer platanoides		50	9	16	8						x
173	Acer platanoides		28	4	13	2						x
174	Fraxinus excelsior		33	5	23	4						x
175	Fraxinus excelsior		51	8	27	15						x
176	Fraxinus excelsior		68	13	27	14						x
177	Fraxinus excelsior		62	13	26	9						x
178	Fraxinus excelsior		48	9	19	3						x
179	Crataegus monogyna		14/13/12	4	9	1						x
180	Crataegus monogyna		14	3	4	1						x
181	Ulmus glabra		7 / 4	3	3	0						x
182	Fraxinus excelsior		54	7	25	8						x
183	Carpinus betulus		72	11	25	4	275		1			suchá část koruny, dutina
184	Fraxinus excelsior		78	13	27	14						x
185	Fraxinus excelsior		54	11	27	14						x
186	Fraxinus excelsior		27	5	14	4						x
187	Fraxinus excelsior		53	11	23	11						x
188	Acer campestre		31	8	11	2						x
189	Acer platanoides		68	13	26	6						x
190	Fraxinus excelsior		88	12	23	13	276		1			redukce kosterní větve
191	Fraxinus excelsior		38	8	21	8	168			1		odstranění suchých větví
192	Acer platanoides		35	7	21	10	147			1		odstranění suchých větví
193	Fraxinus excelsior	133	41	6	18	5		1				
194	Fraxinus excelsior		48	9	22	11	198			1		odstranění suchých větví
195	Fraxinus excelsior		36	7	22	12						x
196	Acer platanoides		35	7	17	5						x
197	Fraxinus excelsior		48	10	21	6	210			1		odstranění suchých větví

číslo	taxon	obvod kmene(cm)	průměr kmene(cm)	průměr koruny (m)	výška stromu (m)	výška nasazení koruny (m)	plocha koruny (m2)	KÁCENÍ (ks)	S-RZ	S-RB	vazba koruny (počet lan)	NÁVRH ošetření x - bez ošetření KO - kontrola popis ošetření důvod kácení
198	Fraxinus excelsior		38	9	20	7	180			1		odstranění suchých větví
199	Fraxinus excelsior		37	8	21	11						x
200	Fraxinus excelsior		34	7	20	7						x
201	Fraxinus excelsior		36	8	22	11						x
202	Fraxinus excelsior		29 / 24	7	21	8						x
203	Fraxinus excelsior		33	6	21	8						x
204	Fraxinus excelsior		38	9	21	11	189			1		odstranění suchých větví
205	Fraxinus excelsior		46	8	20	8	160			1		odstranění suchých větví
206	Fraxinus excelsior		50	9	16	3						x
207	Fraxinus excelsior		47	9	14	2						x
208	Acer platanoides		24	7	10	2						x
209	Acer platanoides		40	7	17	2	119			1		odstranění suchých větví
210	Fraxinus excelsior		46	8	19	3						x
211	Acer platanoides		34	7	13	3						x
212	Fraxinus excelsior		41	8	21	11						x
213	Fraxinus excelsior		44	9	21	10	189			1		odstranění suchých větví
214	Acer platanoides		37	7	14	3	98		1			prosvětlovací řez
215	Acer platanoides		27	6	17	4						x
216	Fraxinus excelsior		44	8	21	11						x
217	Fraxinus excelsior		39	8	22	12						x
218	Fraxinus excelsior		40	9	22	12						x
219	Fraxinus excelsior		50	8	16	6						x
220	Fraxinus excelsior		40	9	16	3						x
221	Crataegus monogyna		20	3	6	0						x
222	Acer platanoides		49	8	22	7						x
223	Fraxinus excelsior		52	12	25	13						x
224	Fraxinus excelsior		29	6	17	10						x
225	Fraxinus excelsior		39	7	23	13						x
226	Fraxinus excelsior		53	9	19	6						x
227	Fraxinus excelsior		33	7	13	6						x
228	Fraxinus excelsior		50	8	21	6						x
229	Crataegus monogyna		8 / 5 / 5	3	4	1						x
230	Acer platanoides		30/27/27	11	14	2						x
231	Carpinus betulus		48	9	15	4	135		1			redukce větve nad cestou
232	Fraxinus excelsior		40	7	21	11						x
233	Fraxinus excelsior		38	7	20	10						x
234	Fraxinus excelsior		39	7	22	12						x
235	Fraxinus excelsior		40	8	26	12						x
236	Fraxinus excelsior		37	7	25	13						x
237	Acer platanoides		40	7	19	7						x
238	Fraxinus excelsior		28 / 27	7	15	9						x
239	Fraxinus excelsior		45	7	21	6						x
240	Fraxinus excelsior		24	6	13	2						x
241	Picea abies		29	5	13	0						x
242	Tilia cordata		42	7	15	2						x
243	Cerasus avium		21	5	7	2	35		1			průklest
244	Fraxinus excelsior		21 / 19	6	13	3						x
246	Pinus nigra		42	8	18	8						x
247	Populus x canadensis		60	9	22	6						x
248	Acer campestre		33	6	10	1						x

číslo	taxon	obvod kmene(cm)	průměr kmene(cm)	průměr koruny (m)	výška stromu (m)	výška nasazení koruny (m)	plocha koruny (m2)	KÁCENÍ (ks)	S-RZ	S-RB	vazba koruny (počet lan)	NÁVRH ošetření x - bez ošetření KO - kontrola popis ošetření důvod kácení
249	Acer campestre		38/34/22	8	15	2						x
250	Picea pungens 'Glauca'		32	3	13	2						x
251	Picea pungens 'Glauca'		25	2	11	2						x
252	Picea pungens 'Glauca'	58	19	3	10	0		1				nakloněný
253	Picea pungens 'Glauca'		15	3	7	0						x
254	Cerasus avium		31	7	10	1						x
255	Quercus rubra		4	1	3	2						x
256	Quercus rubra		4	1	4	2						mladá výsadba
257	Robinia pseudoacacia		55/46/29	11	14	3	154			1		odstranění suchých větví
258	Tilia platyphyllos		39	8	16	3						x
259	Tilia platyphyllos		30	7	13	2	91		1			suché větve a výmladky
260	Tilia platyphyllos		26	5	11	1	55		1			úprava tvaru koruny
261	Tilia platyphyllos		38	5	14	3	70		1			úprava tvaru koruny
262	Fraxinus excelsior		51	9	17	2	153		1			úprava tvaru koruny
263	Tilia platyphyllos		41	7	16	3						x
264	Tilia platyphyllos		44	8	16	2	128		1			úprava tvaru koruny, výml.
265	Tilia platyphyllos		39	8	16	2	128		1			úprava tvaru koruny
266	Tilia platyphyllos		54	10	15	2	150		1			úprava tvaru koruny
267	Crataegus monogyna		26	5	10	2	50		1			úprava tvaru koruny
268	Robinia pseudoacacia		49	8	14	3	112			1		odstranění suchých větví
269	Acer platanoides		24	6	13	3						x
270	Crataegus monogyna		21	3	6	1						x
271	Fraxinus excelsior		18	4	9	4						x
272	Crataegus monogyna		18	4	8	1						x
273	Crataegus monogyna		23	5	9	2						x
419	Carpinus betulus		16/13/10	6	9	2						x
420	Tilia platyphyllos		20	5	10	2						x
421	Ulmus glabra		25	4	13	3						x
422	Tilia platyphyllos		26	4	12	3	48			1		odstranění suchých větví
423	Acer platanoides		18	4	10	3						x
424	Acer platanoides		20	4	8	2						x
425	Acer campestre		23	5	11	2						x
426	Aesculus hippocastanum		17	4	10	3						x
427	Pyrus communis		18	3	7	2	21		1			průklest
428	Robinia pseudoacacia		27	5	12	6	60			1		odstranění suchých větví
430	Robinia pseudoacacia		17 / 14	4	11	5	44			1		odstranění suchých větví
431	Crataegus monogyna		14	3	6	1						x
432	Robinia pseudoacacia		24/23/22/2	9	11	4						x
433	Robinia pseudoacacia		11	2	9	3						x
434	Aesculus hippocastanum		13	3	11	2						x
435	Crataegus monogyna	20	8	2	9	2		1				
436	Tilia cordata		23	5	12	2	60		1			úprava tvaru koruny
437	Aesculus hippocastanum		15	3	7	2						x
438	Aesculus hippocastanum		20	4	6	2						x
439	Acer campestre	61	20	5	9	5		1				dutina kmene
440	Fraxinus excelsior		48	10	17	8						x
441	Tilia cordata		24	5	9	3	45		1			zlomený terminál
442	Acer platanoides		35	7	13	6						x

číslo	taxon	obvod kmene(cm)	průměr kmene(cm)	průměr koruny (m)	výška stromu (m)	výška nasazení koruny (m)	plocha koruny (m2)	KÁCENÍ (ks)	S-RZ	S-RB	vazba koruny (počet lan)	NÁVRH ošetření x - bez ošetření KO - kontrola popis ošetření důvod kácení
443	Acer campestre		14	4	6	1						x
444	Fraxinus excelsior		42	9	21	10						x
445	Tilia cordata		39	8	19	2						x
446	Ulmus laevis		25	6	17	5						x
447	Quercus robur		45	7	20	6						x
448	Fraxinus excelsior		34	7	18	8						x
449	Ulmus laevis		42	7	19	10						x
450	Carpinus betulus		23	5	15	2						x
451	Ulmus laevis		46/44/32	11	20	9						x
452	Ulmus laevis		69	10	20	6						x
453	Ulmus laevis		52	10	21	10						x
454	Ulmus laevis		37 / 34	10	18	9						x
455	Fraxinus excelsior	139	43	9	18	4		1				dřevokazná houba
456	Larix decidua	98	32	5	13	7		1				suchý terminál
457	Crataegus monogyna		9 / 8	3	5	1						x
458	Crataegus monogyna		10	3	4	1						x
459	Aesculus hippocastanum		24	5	13	2						x
460	Ulmus laevis		25	4	12	7						nakloněný
461	Fraxinus excelsior		44	9	20	10						x
462	Fraxinus excelsior		46	10	20	9						x
463	Fraxinus excelsior		36	8	20	11						x
464	Tilia platyphyllos		28 / 18	7	18	4						x
465	Aesculus hippocastanum		24	5	14	3						x
466	Tilia platyphyllos		21/18/14	6	13	5	78		1			odstranit výmladky
467	Crataegus monogyna		9	3	6	2						x
468	Aesculus hippocastanum		23	4	14	2						x
469	Acer platanoides		32	7	13	4						x
470	Aesculus hippocastanum		56	9	16	3						x
471	Aesculus hippocastanum		38	7	15	7	105			1		odstranění suchých větví
472	Fraxinus excelsior		39	8	17	9						x
473	Ulmus laevis		22	4	9	2						x
474	Quercus robur		27	5	15	9	75			1		odstranění suchých větví
475	Acer platanoides		39	9	13	4						x
476	Quercus robur		56	13	18	4						x
477	Quercus robur		48	11	17	9						x
478	Ulmus laevis		35	7	14	5	98		1			odstranění suchých větví
479	Quercus robur		29	6	15	9						x
480	Quercus robur		33	6	16	5						x
481	Ulmus laevis		32	6	14	3	84			1		odstranění suchých větví
482	Acer platanoides		32	5	16	4						x
483	Ulmus laevis		40	7	16	4	112			1		odstranění suchých větví
484	Robinia pseudoacacia	53	18	3	10	6		1				kolize s cestou, zdrav.stav
485	Aesculus hippocastanum		29	5	13	4						x
486	Robinia pseudoacacia		33	4	13	6						x
487	Fraxinus excelsior		39	7	14	6	98			1		odstranění suchých větví
488	Quercus robur		39	9	14	5	126			1		odstranění suchých větví
489	Aesculus hippocastanum		21	5	10	2						x
490	Aesculus hippocastanum		18	4	10	3						x
491	Aesculus hippocastanum		22	4	9	3						x
492	Aesculus hippocastanum		20	4	10	2						x

číslo	taxon	obvod kmene(cm)	průměr kmene(cm)	průměr koruny (m)	výška stromu (m)	výška nasazení koruny (m)	plocha koruny (m2)	KÁCENÍ (ks)	S-RZ	S-RB	vazba koruny (počet lan)	NÁVRH ošetření x - bez ošetření KO - kontrola popis ošetření důvod kácení
493	Tilia platyphyllos		39	8	13	3						x
494	Picea pungens 'Glaucá'		18	4	8	0						x
495	Aesculus hippocastanum		27	4	12	2						x
496	Aesculus hippocastanum		22 / 20	5	10	2						x
497	Aesculus hippocastanum		23	5	10	2						x
498	Crataegus monogyna		13	4	6	2						x
499	Pyrus communis		20	4	8	2						x
500	Acer platanoides		26	5	13	4						x
501	Acer platanoides		20	5	12	3						x
502	Robinia pseudoacacia		36	6	13	5						x
503	Robinia pseudoacacia		38	6	13	5						x
504	Robinia pseudoacacia		40	6	12	5	72			1		x
505	Fraxinus excelsior		36	6	13	7						odstranění suchých větví
506	Aesculus hippocastanum		24	6	8	2						x
507	Aesculus hippocastanum		17	4	7	2						x
508	Aesculus hippocastanum		27	5	12	2						x
509	Aesculus hippocastanum		27	5	8	2						x
510	Aesculus hippocastanum		15	3	7	2						x
511	Quercus robur		30	8	12	2						x
512	Quercus robur		30	7	12	3						x
513	Crataegus monogyna		20 / 13	4	6	2						x
514	Acer platanoides		21	5	11	5						x
515	Fraxinus excelsior		24	5	11	6						x
516	Fraxinus excelsior		33	6	12	6						x
517	Fraxinus excelsior		24	5	13	6						x
518	Ulmus laevis		25 / 14	4	10	7	40		1	1		1 kmen redukce o 1/2
519	Fraxinus excelsior		42	10	13	3						x
520	Aesculus hippocastanum		38	8	15	3						x
D1	Ulmus laevis		30	6	13	6	78		1			suchý terminál
D2	Robinia pseudoacacia	52	18	1,5	13	12		1				suchý
D3	Crataegus monogyna	36	12	1,5	9	6		1				zlomený terminál
D4	Crataegus monogyna	46	15	2	6	1		1				suchý terminál
D5	Robinia pseudoacacia	45	14	4	9	2		1				suchý

23 22 33 1

Číslování dřevin je převzaté z portálu Stromy pod kontrolou.

Specifikace a rozsah ošetření byl stanoven podle zásad vydaných AOPK - Standardy péče o přírodu a krajinu -

Řez stromů SPPK A002 002:2015 (I.revize 2015). Popis jednotlivých ošetření je uveden v technické zprávě.

S-RZ řez zdravotní

S-RB řez bezpečnostní

 kácení stromu

Obnova městského parku Holárkovy sady v Lounech

SEZNAM STROMŮ KE KÁCENÍ

STROMY

č.	latinský název	obvod kmene (cm)	průměr kmene (cm)	průměr kmene na pařezu (cm)	průměr koruny (m)	výška stromu (m)
41	Ulmus laevis	150	47	64	9	16
57+	Fraxinus excelsior	115	38	52	7	21
59+	Ulmus laevis	225	72	99	9	21
70+	Ulmus laevis	123	41	56	7	13
55	Ulmus laevis	96	31	42	5	15
71	Fraxinus excelsior	57	19	26	3	10
73	Fraxinus excelsior	58	18	25	3	9
92	Fraxinus excelsior	65	20	27	4	9
93	Fraxinus excelsior	57	20	27	3	11
95	Acer platanoides	73	23	32	4	9
149	Larix decidua	56	18	25	3	11
150	Robinia pseudoacacia	28	8	11	2	4
193	Fraxinus excelsior	133	41	56	6	18
252	Picea pungens 'Glauca'	58	19	26	3	10
435	Crataegus monogyna	20	8	11	2	9
439	Acer campestre	61	20	27	5	9
455	Fraxinus excelsior	139	43	59	9	18
456	Larix decidua	98	32	44	5	13
484	Robinia pseudoacacia	53	18	25	3	10
D2	Robinia pseudoacacia	52	18	25	1,5	13
D3	Crataegus monogyna	36	12	16	1,5	9
D4	Crataegus monogyna	46	15	21	2	6
D5	Robinia pseudoacacia	45	14	19	4	9

Průměr kmene na pařezu = průměr kmene ve výčetní výšce x 1,37

Stromy č. 57+, 70+, 439 budou odstraněny s vykopáním pařezu. Ostatní pařezy budou odfrézovány.

OBNOVA MĚSTSKÉHO PARKU HOLÁRKOVY SADY V LOUNECH

VEGETAČNÍ ÚPRAVY

Realizační dokumentace

TEXTOVÁ ČÁST – dodatek 1

V dodatku Technické zprávy k PD „Obnova městského parku Holárkovy sady v Lounech – VEGETAČNÍ ÚPRAVY“ je uvedena informace o odpadech a zdůvodněno kácení tří stromů. K posouzení v dotačním programu jsou doplněny souhrnné informace o záměru.

Dodatek 1 bude zařazen v projektové dokumentaci jako příloha Technické zprávy.

a) Odpady vznikající při realizaci záměru a způsob nakládání s nimi

V průběhu realizace bude nakládáno se vznikajícími odpady v souladu s platnou legislativou tj. se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech ve znění pozdějších změn a souvisejícími vyhláškami č.8/2021 o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadu, č. 273/2021 o podrobnostech nakládání s odpady.

Původcem odpadů, které budou vznikat při realizaci, bude zhotovitel prací. Za odpad dle platné legislativy je považován odpad vznikající při mýcení stávajících stromů a keřů a vyhrabání travnatých ploch. Dřevo z kmene stromů bude nabídnuto zhotoviteli k odprodeji. Drobné větve a klesť ze stromů a dřevin průměru kmene do 10cm vč. kořenů budou drceny na štěpku, která může být využita zhotovitelem k mulčování při realizaci výsadeb v krajině. Vyhrabaná stařina, přebytek štěpky, dřevní hmota z ošetrovacích řezů a z frézování pařezů bude uložena na kompostárnu v nejbližším okolí.

Přehled druhu odpadu, který lze předpokládat, že vznikne při realizaci:

katalogové č.	název druhu odpadu	způsob likvidace	max. množství
20 02 01	biologicky rozložitelný odpad	kompostování	30 t

b) Odůvodnění kácení tří stromů č. 57+, 70+, 484

V tabulce jsou uvedeny původní hodnoty stromů z databáze Stromy pod kontrolou (2021) a doplněn popis aktuálního stavu stromů (1/2023).

číslo	taxon	obvod kmene(cm)	průměr kmene(cm)	průměr koruny (m)	výška stromu (m)	výška nasaz.koruny (m)	fyzilogické stáří	perspektiva	vitalita	zdravotní stav	stabilita	aktuální stav stromu
57+	Fraxinus excelsior jasan ztepilý	115	38	7	21	7	4	b	3	3	2	přeštíhlená koruna bez terminálu, výrazně snížená vitalita a zhoršený zdravotní stav
70+	Ulmus laevis jilm vaz	123	41	7	13	2	3	a	2	2	2	zduřelé kořenové náběhy s počínající dutinou, výrazně snížená vitalita a zhoršený zdravotní stav
484	Robinia pseudoacacia trnovník akát	53	18	3	10	6	3	b	2	2	1	nakloněný kmen nad cestu, výrazně snížená vitalita a zhoršený zdravotní stav

Výchozím podkladem pro návrh kácení a ošetření stromů bylo hodnocení stromů v databázi na portálu Stromy pod kontrolou (zpracovatel firma Safe Trees, 2021/22). V lednu 2023 jsme v bezlistém stavu provedli nový terénní průzkum. Během mapování jsme porovnali tabulkové hodnoty z databáze s aktuálním stavem dřevin, číslování stromů je zachované původní z databáze Stromy pod kontrolou. Údaje z databáze Stromy pod kontrolou a nové aktuální údaje jsou popsány v tabulce „Kácení a ošetření dřevin“, která je přílohou Technické zprávy.

Pro uvedené tři stromy je v tabulce jako důvod kácení uvedena kolize s novou cestou. Ve skutečnosti je přítomnost cesty v blízkosti paty kmene jen dílčím důvodem. Stromy mají zároveň výrazně zhoršený zdravotní stav s trvalými následky nebo souběh defektů, které mohou ohrozit jejich provozní bezpečnost.

Všechny tři stromy mají chybné větvení, netvoří průběžný terminál a předčasně stárnou. Jasan č. 57+ má vysoko nasazenou přeštíhlenou korunu a dutinu na kmeni. Jilm č. 70+ má zduřelé kořenové náběhy, mezi kterými se začíná tvořit dutina. Jilm na zhoršený zdravotní stav reaguje četnými kmenovými výmladky. Akát č. 484 je mladý strom s vysoko nasazenou korunou, který má kmen nakloněný nad propojovací cestu.

Fotodokumentace stavu stromů v 1/2023 a 6/2023



jasan č. 57+ (vlevo) a jilm č. 70+ (uprostřed)

jilm č. 70+



akát č. 484

c) Popis a posouzení výchozího stavu lokality

Popis řešeného území a širších vztahů je uveden v kap. 2 zprávy. Park má charakter velkých, pravidelně sečených travnatých ploch, ve kterých jsou roztroušeně rozmístěny stromy i menší skupinky dřevin. Celou plochou parku prochází cestní síť pro pěší s lavičkami.

Posouzení stávajících vegetačních prvků bylo zpracováno v roce 2021 v rámci celoměstského projektu Stromy pod kontrolou (zpracovatel firma Safe Trees). V lednu 2023 při zahájení prací na projektu obnovy parku jsme provedli aktualizaci a doplnění údajů z databáze do souhrnné tabulky „Kácení a ošetření dřevin“, která je přílohou Technické zprávy. Na základě nových údajů z terénu jsme navrhli pěstební opatření a ošetření stromů, které přispějí ke zlepšení celkového stavu vegetační složky parku. K ověření výskytu zvláště chráněných a ohrožených druhů bude samostatně zpracován biologický průzkum.



ve vstupní části parku rostou vzrostlé stromy bez keřového podrostu, živé plůtky po obvodu ploch



stávající stromy a parkové cesty ve střední části parku



herní plochy pod korunami stávajících stromů v jižní části parku (pod nádražím Louny - město)

d) Zdůvodnění potřeby realizace opatření

Navržená opatření podporují kosterní dřeviny v parku. Kvalitní stromové patro má v městské zástavbě díky svým ekosystémovým službám velký význam, protože ovlivňuje mikroklima, stíní a ochlazuje město. Pozitivní změnou je snížení negativních dopadů spojených se změnou klimatu na člověka v urbanizované zástavbě. Celkem bude v městském prostředí vysazeno 106 stromů. K původní druhové skladbě, jehož kostru tvoří duby (*Quercus robur*), jilmy (*Ulmus laevis*), jasany (*Fraxinus excelsior*) a jírovce (*Aesculus hippocastanum*), budou doplněny lísky (*Corylus colurna*), jírovce pleťové (*Aesculus carnea* 'Briotii'), okrasné třešně (*Prunus avium* 'Plena'), rezistentní jilmy (*Ulmus* x 'Rebona'), muchovníky (*Amelanchier lamarckii*) a morušovníky (*Morus alba*). Nové druhy dřevin podpoří stabilitu ekosystému v parku a vytvoří podmínky pro volně žijící druhy živočichů.

Na stromech bude umístěno 10 ptačích budek pro hnízdění ptactva.

Travnaté plochy budou na ploše 10 610m² druhově obohaceny dosevem travní směsi. Souvislý půdní pokryv zamezí erozním jevům a podpoří vsakování a zadržování dešťových vod v parku.

Probírka stávajícího porostu ve svahu a ošetření 55 stromů řezem je navrženo za účelem zkvalitnění zdravotního stavu dřevin, prodloužení jejich perspektivy a ekologické stability. Důležitým faktorem ve městě je zároveň zajištění provozní bezpečnosti stromů.

Udržitelnost opatření bude zajištěna následnou péčí o vysazené stromy a průběžnou péčí o stávající stromy.

e) Vyhodnocení vlivu průběhu realizace na biodiverzitu

Během realizace opatření bude v parku dbáno na možná rizika, jež by mohla vyvstat. Jedná se především o pozvolné kácení stromů, aby nedošlo k poškození okolních dřevin. Stávající stromy je nutné chránit po celou dobu realizace, zejména před pojezdem těžké techniky a výkopy v kořenové zóně.

Vypracoval: Ing. Alena Burešová

Datum: 26.06.2023