



# ŘEČKOVICKÝ HRÁJ

Technická zpráva

Brno – Řečkovice

Atregia

listopad/2022



## Obsah

1.	Identifikační údaje .....	3
2.	Účel a místo stavby.....	4
3.	Majetkoprávní vztahy .....	4
4.	Výchozí podklady .....	4
5.	Popis a posouzení výchozího stavu.....	5
5.1	Metodika hodnocení dřevin .....	5
5.2	Zhodnocení současného stavu dřevin .....	7
6.	Návrh úprav .....	8
6.1	Kácení dřevin.....	10
6.2	Ošetření stávajících dřevin .....	10
6.3	Příprava území.....	13
6.3.1	Odstranění stavebních zbytků a části stávajícího oplocení.....	13
6.3.2	Vyhlobení figur pro cesty .....	13
6.3.3	Příprava půdy .....	13
6.4	Založení chodníků a zpevněných ploch .....	13
6.4.1	Vybudování komunikací z mlatového povrchu .....	13
6.4.1	Vybudování chodníků z betonových šlapáků .....	15
6.5	Rekonstrukce stávající zídky na sedací zídku .....	15
6.6	Umístění herních prvků a mobiliáře .....	15
6.6.1	Lavičky a stoly.....	15
6.6.2	Odpadkové koše .....	15
6.6.3	Herní prvky .....	16
6.6.4	Atypický mobiliář .....	17
6.7	Technologie založení vegetačních prvků .....	17
6.7.1	Výsadba stromů.....	17
6.7.2	Výsadba keřů .....	19
6.7.3	Založení podrostových trvalkových záhonů .....	20
6.7.4	Výsadba cibulovin .....	21
6.7.5	Založení parkového trávníku .....	21
6.7.6	Založení šterkového trávníku .....	22
6.7.7	Založení lučního trávníku .....	22
7.	Doporučená rozvojová péče o vegetační prvky po dobu 3 let (není součástí rozpočtu a výkazu výměr) 23	
8.	Požadavky na postup stavebních prací .....	25
9.	Sítě technického vybavení .....	25
10.	Bezpečnostní opatření v průběhu stavby .....	25
11.	Nakládání s odpady .....	25

## 1. Identifikační údaje

**Objednatel****Statutární město Brno**

Adresa: Dominikánské náměstí 196/1, 602 00  
Zastoupený: JUDr. Markéta Vaňková, primátorka města Brna  
Podpisem smlouvy pověřen: Ing. Marco Banti, LL.M, vedoucí Odboru participace MMB  
IČO: 44992785

Zástupce  
ve věcech technických: Ing. Richard Elleder  
Telefon: +420 542 172 199  
E-mail: elleder.richard@brno.cz

**Místo:** kraj Jihomoravský, okres Brno-město, MČ Brno – Řečkovice a Mokrá Hora  
Katastrální území: Řečkovice (611646)  
Parcely č. 48/13, 48/38, 49

**Zhotovitel****Atregia s.r.o.**

Adresa sídla: Vážného 10, 621 00 Brno  
IČO: 020 17 342  
DIČ: CZ 02017342  
Bankovní spojení: Česká spořitelna, a.s.  
č.ú. 6177992399/0800  
Statutární orgán: Ing. Martina Vokřálová Trnková

Odpovědný pracovník  
oprávněný k jednání: Ing. Barbora Májková (autorizace ČKA 03 999)  
E-mail: barbora.majkova@atregia.cz

**Datum zpracování:** září 2022–únor 2023

**Vypracoval:** Ing. Barbora Májková  
Ing. Marie Machalová  
Ing. Eva Fridrichová  
Ing. Lenka Požárová

## 2. Účel a místo stavby

Předmětem díla je zpracování projektu revitalizace vybrané plochy zeleně tak, aby bylo umožněno její rekreační využití a vznikla zde parkově upravená plocha nabízející prostor pro odpočinek a aktivity místních obyvatel různých věkových kategorií.

Vymezení řešeného území je graficky znázorněno ve výkresové části. Jedná se o částečně oplocené, ale volně přístupné veřejné prostranství v intravilánu MČ Brno – Řečkovice a Mokrá Hora. Lokalita se nachází v blízkosti bytových domů mezi ulicemi Družstevní a Terezy Novákové. Sousedí s areálem mateřské školy MŠ Škrétova.

Nadmořská výška lokality se pohybuje kolem 290 m.

Řešené území spadá do teplé klimatické oblasti, okrsku T2, který se vyznačuje poměrně krátkým, teplým až mírně teplým jarem a podzimem, teplým a dlouhým létem a krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou. Průměrná lednová teplota se pohybuje mezi -2 až -3 °C, červencová pak mezi 18 až 19 °C. Průměrný roční úhrn srážek činí 550–700 mm (Quitt 1971).

## 3. Majetkoprávní vztahy

Navrhované zásahy budou provedeny na parcelách v k.ú. Řečkovice (611646) v okrese Brno-město uvedených v tabulce. Všechny parcely jsou parcelami katastru nemovitostí.

<i>Parcela číslo</i>	<i>Druh pozemku</i>	<i>Vlastník</i>	<i>Výměra (m<sup>2</sup>)</i>
48/31	ostatní plocha	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	159
48/38	ostatní plocha	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	228
49	zastavěná plocha a nádvoří	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	6307

## 4. Výchozí podklady

Pro zpracování projektové dokumentace byly použity následující podklady:

1. katastrální mapa ([www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz))
2. ortofotomapa ([www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz))
3. geodetické zaměření polohopisu a výškopisu – zhotovitel HRDLIČKA spol. s r.o.
4. trasy vedení sítí technické infrastruktury
5. terénní průzkum současného stavu provedený firmou Atregia s. r. o. – září 2022
6. mapový portál [geoportal.gov.cz](http://geoportal.gov.cz)
7. Dendrologický průzkum pro participativní rozpočet Řečkovický Hráj – zhotovitel Ing. Jan Habr

## 5. Popis a posouzení výchozího stavu

Terénní průzkum proběhl v září 2022. Během průzkumů byla pořízena fotodokumentace. Podkladem pro vyhodnocení současného stavu byla katastrální mapa, geodetické zaměření a letecký snímek.

Jedná se o plochu s porostem dřevin, původně obehnanou drátěným plotem, jehož zbytky jsou místy zachovány. V prostoru převažují dospívající a dospělé stromy doplněné nálety a keři. Z druhů dřevin se zde nejčastěji vyskytuje střemcha obecná (*Prunus padus*) a javor jasanolistý (*Acer negundo*). Početné zastoupení mají i slivoň myrobalán (*Prunus cerasifera*), ořešák královský (*Juglans regia*), vrba jíva (*Salix caprea*), jablonoň domácí (*Malus domestica*), či třešeň ptačí (*Prunus avium*). Téměř polovina (59 ks) hodnocených dřevin má zhoršený zdravotní stav, 22 z nich výrazně zhoršený, 9 silně narušený, 1 rozpadající se strom, ostatních 33 mají stav výborný až dobrý.

Severní strana navazuje na hustý porost dřevin, od něhož je řešené území nyní odděleno mobilním kovovým oplocením. V prostoru se nachází i zbytky technických prvků, jako zídky či zbytky původního drátěného plotu. Jako sedací prvky jsou zde nyní umístěny palety naskládané na sebe.

Bylinný podrost je kvůli hustému porostu stromů velmi sporadický, a to především na světlých místech a na okrajích území.

Současný stav je zachycen ve výkresu č. 03 „**Situace současného stavu**“ v měřítku 1:250.

### 5.1 Metodika hodnocení dřevin

Podrobný průzkum dřevin byl proveden v září 2022. Použitá metodika vychází z arboristického standardu SPPK A01 001:2018 Hodnocení stavu stromů.

Průzkum dřevin pracoval v návaznosti na výkres z března 2021 od Ing. Jana Habra, který zde provedl dendrologický průzkum. Byla zachována čísla dřevin z předchozího průzkumu a jelikož se některé dřeviny nacházely mimo nynější řešené území, jiné byly již odstraněny, je číselná řada nesouvislá.

Při průzkumu bylo zhodnoceno 124 položek, z toho 103 kusů solitérních stromů, 5 kusů solitérních keřů a 16 skupin dřevin.

U hodnocených dřevin byly zaznamenány a hodnoceny následující údaje:

- 1. Pořadové číslo** – každý z hodnocených jedinců i skupin je v tabulce i na výkresové části veden pod konkrétním pořadovým číslem.
- 2. Název taxonu** (druh dřeviny) – u dřevin je uváděn rodový i druhový latinský název.
- 3. Rozměry kmene: průměr** – uvedena je hodnota v centimetrech, měřená ve výčetní výšce (1,3 m nad zemí), popřípadě v místě rozvětvení.
- 4. Rozměry kmene: obvod** – uvedena je hodnota v centimetrech, měřená ve výčetní výšce, popřípadě v místě rozvětvení. V případě vícekmenného stromu se v poznámce uvádějí i obvody dalších kmenů.
- 5. Výška dřeviny** – výška stromu je dána vzdáleností mezi bází kmene a vrcholem koruny. Uvádí se se zaokrouhlená na 1 m.
- 6. Rozměry koruny: nasazení** – značí u vzpřímených taxonů počátek větvení koruny, u převislých taxonů vzdálenost větví od země. Uvedená v metrech.

**7. Rozměry koruny: šířka** – je zjišťována kolmým průmětem koruny k zemi. Uvedená celková šířka (průměr) koruny v metrech. U korun s nepravidelným obrysem koruny je udávána průměrná hodnota. U skupin keřů je zde uvedena **výměra** skupiny v m<sup>2</sup>.

## 8. Sadovnická hodnota

- 1 – stromy dokonale zavětvené a zcela zdravé s dlouhodobým výhledem existence
- 2 – stromy dobře zavětvené a zdravé, pouze s menšími nepravidelnostmi ve tvaru nebo zavětvení koruny, s dlouhodobým výhledem existence
- 3 – stromy zdravé, tvarově narušené (např. vysoko vyvětvené), nebo dřeviny dosud mladé, nedostatečně vzrostlé, ale vždy s dlouhodobým výhledem existence
- 4 – stromy poškozené, v počátečním stadiu nemoci, stromy přestálé a bez výhledu dlouhodobé existence, určené na dožití a k postupné likvidaci
- 5 – dřeviny odumírající nebo téměř suché, silně napadené chorobami, hrozící zřícením, určené k neprodlené asanaci

## 9. Věková kategorie

- 1 – mladý jedinec ve fázi ujímání
- 2 – aklimatizovaný mladý strom
- 3 – dospívající jedinec
- 4 – dospělý jedinec
- 5 – senescentní jedinec

## 10. Perspektiva

- 1 – dřeviny dlouhodobě perspektivní
- 2 – krátkodobě perspektivní
- 3 – neperspektivní

## 11. Vitalita

- 1 – výborná až mírně snižená
- 2 – zřetelně snižená (stagnace růstu, prosychání koruny na periferních částech)
- 3 – výrazně snižená (začínající ústup koruny, odumřelý vrchol koruny)
- 4 – zbytková vitalita (větší část koruny odumřelá)
- 5 – suchý strom

## 12. Zdravotní stav

- 1 – výborný až dobrý
- 2 – zhoršený (mechanické narušení významného charakteru)
- 3 – výrazně zhoršený (přítomnost poškození snižujících dožití stromu)
- 4 – silně narušený (souběh defektů, či přítomnost poškození výrazně snižujících dožití stromu)
- 5 – rozpadající se strom (akutní riziko rozpadu, případně rozpadlý jedinec)

## 13. Stabilita

- 1 – výborná až dobrá
- 2 – zhoršená
- 3 – výrazně zhoršená
- 4 – silně narušená
- 5 – kritická

## 14. Návrh opatření

**15. Naléhavost zásahu** – všechny navržené technologie péstebních opatření se rozdělují do tříd naléhavosti podle jejich důležitosti. Účelem je zejména možnost finanční optimalizace zásahu.

- 1 – realizovat v první etapě prací
- 2 – realizovat ve druhé etapě prací
- 3 – realizovat ve třetí etapě prací

**16. Poznámka** – zde jsou komentovány skutečnosti, které nelze zachytit v tabulkových položkách. Uváděn je výčet podstatných defektů (suché nebo zlomené větve, poškození báze, kmene, větví, hníloby, dutiny, plodnice hub, výletové otvory, poškození kořenových náběhů, asymetrie koruny, rizikové větvení, atd...), u vícekmennů obvody dalších kmenů.

## 5.2 Zhodnocení současného stavu dřevin

Podrobné charakteristiky hodnocených dřevin jsou uvedeny v tabulce inventarizace dřevin. K současnému stavu dřevin je možné konstatovat:

### Druhovú skladba

Z celkového počtu 103 jednotlivě hodnocených stromů byly nejčastěji zaznamenány střemchy obecné (*Prunus padus*) v celkovém počtu 17 kusů a javory jasanolisté (*Acer negundo*) v počtu 16 kusů.

Významně zastoupeny jsou také myrobalány (*Prunus cerasifera*) – 14 kusů a vrby jívy (*Salix caprea*) – 10 kusů. Po osmi kusech jsou zastoupeny jabloně (*Malus domestica*) a třešně (*Prunus avium*). Čtyřikrát byl zaznamenán javor mlč (*Acer platanoides*), ostatní druhy se na lokalitě vyskytují po třech a méně kusech.

Kompletní seznam druhů inventarizovaných dřevin včetně keřů je součástí tabulkové části inventarizace dřevin.

### Vitalita

Při hodnocení vitality jsou brány v úvahu ukazatele životaschopnosti dřeviny – schopnost reagovat na vlivy prostředí a bránit se napadení patogenními organismy. Hlavním hodnoceným parametrem je defoliace koruny, deformace větvení a vývoj sekundárních výhonů. Tento ukazatel se může měnit i na základě průběhu počasí v jednotlivých letech.

1. výborná až mírně snížená	75
2. zřetelně snížená	41
3. výrazně snížená	5
4. zbytková vitalita	2
5. suchý strom	1

### Zdravotní stav

Zdravotní stav dřevin je hodnocen především podle stupně mechanického narušení. Kromě kolonizace dřevokaznými houbami a existence dutin jsou sledovány deformace růstu, především nepříznivě umístěné těžiště a růstové defekty. Zohledněno je viditelné poškození kořenového systému, kmene a větví.

1. výborný až dobrý	33
2. zhoršený	59
3. výrazně zhoršený	22

4. silně narušený	9
5. rozpadající se strom	1

## Stabilita

Stabilita hodnotí úroveň rizika selhání stromu vývratem, zlomem kmene nebo odlomením části koruny. Posuzován je rozsah zjištěných defektů a jejich vliv na stabilitu jedince. Předvídatelná selhání stromu jsou způsobena především mechanickým poškozením stromu, napadením dřevokaznými houbami, nepříznivě umístěným těžištěm nebo tvarem větvení. Odolnost stromů vůči zlomu lze vizuálně hodnotit a s pravděpodobností až 80 % předvídat. Naopak odolnost stromu proti vývratu, který je způsoben poškozením kořenů, vizuálně hodnotit nelze.

Stabilita byla hodnocena pouze u stromů.

1. výborná až dobrá	32
2. zhoršená	51
3. výrazně zhoršená	12
4. silně narušená	8
5. kritická	0

## Perspektiva

Perspektiva, posuzovaná podle vitality a zdravotního stavu, byla vyhodnocována pouze u stromů.

1. dlouhodobě perspektivní	53
2. krátkodobě perspektivní	39
3. neperspektivní	11

Všechny inventarizované dřeviny jsou vyznačeny ve výkresu č. 03 „**Situace současného stavu**“ v měřítku 1:250. Barevné rozlišení dřevin ve výkresu je podle jejich zdravotního stavu.

## 6. Návrh úprav

Předmětem návrhu je revitalizace stávající plochy zeleně a doplnění mobiliáře tak, aby bylo možné prostor lépe využívat pro odpočinek obyvatel okolních domů a zároveň zachovat jeho přírodní charakter.

V celém řešeném území byla provedena inventarizace dřevin, při které byla hodnocena zejména provozní bezpečnost a perspektiva stávajících dřevin. Vzhledem k tomu, že se jedná o převážně náletový porost, ve kterém dominuje střemcha obecná (*Prunus padus*), javor jasanolistý (*Acer negundo*), myrobalán (*Prunus cerasifera*) a vrba jíva (*Salix caprea*), je třeba počítat s revitalizací stromového patra ve více etapách.

Ve stávající etapě je navrženo kácení dřevin zejména z důvodu jejich špatné provozní bezpečnosti. Navržená cestní síť je v maximální míře navržena tak, aby nedošlo k významnému dotčení stávajících dřevin. Celkem je ke kácení navrženo 38 stromů, 1 keř a 11 skupin dřevin. Ze stromů navržených ke kácení mají 4 stromy obvod kmene větší než 80 cm ve výčetní výšce 130 cm. Jedna ze skupin dřevin má výměru větší než 40 m<sup>2</sup>. Pro tyto dřeviny musí být dle Zákona 114/92 Sb. vydáno povolení ke kácení.

U ostatních dřevin bylo většinou navrženo jejich ošetření řezem tak, aby byla podpořena provozní bezpečnost těchto dřevin a prodloužena jejich perspektiva na daném stanovišti. I přes tyto zásahy je nutné v budoucnosti počítat s další etapou odstranění a dosadby kosterních dřevin v území.



V řešené lokalitě je navrhováno vybudování nových pěšin s cílem lepšího zpřístupnění lokality a jejího využití k rekreačním účelům. Komunikace jsou navrhovány dvojího typu. Hlavní cesty budou realizovány s povrchem mlatovým bez obrubníků. Niveleta celé trasy bude vedena po stávajícím povrchu tak, aby byly kořeny dřevin narušeny v co nejmenší míře. Šířka chodníku bude v průměru 1,6 metrů. K lokálnímu zúžení trasy dojde v blízkosti stávajících dřevin. Další doplňkové propojovací cesty jsou navrhovány ve formě chodníků z betonových šlapáků umístěných v trávniku. Odvodnění bude vzhledem k charakteru pěšin řešeno vyspádováním do přilehlých travnatých ploch.

V severní části řešeného území vznikne menší palouk, který může sloužit pro menší akce pro obyvatele okolních domů. Tento prostor nebude zpevněný, ale bude zde použitý štěrkový trávník, který lépe odolá krátkodobé zátěži.

V návaznosti na cestní síť bude doplněn mobiliář pro rekreaci obyvatel. Zejména zde budou umístěny lavičky a odpadkové koše, které v prostoru v současnosti citelně chybí. Stávající cihlová zeď bude opravena a opatřena dřevěným sedákem a bude také sloužit jako sedací zídka. Z dalších prvků pro sezení je navrženo dřevěné plato na sezení, které může sloužit jako podium a bude zároveň z jedné strany sloužit jako měřidlo doskoku.

V návaznosti na plánované umístění knihovny v blízkosti řešeného území je při vstupu do území umístěna také knihobudka.

V blízkosti mateřské školky jsou pak navrženy drobné objekty pro děti, jako jsou malé dřevěné domečky, které slouží pro hru a úkryt dětí, nebo vahadlová čtyřmístná houpačka.

Ve východní části území je umístěn také drobný cvičební prvek, kterým budou dřevěné kůly částečně zapuštěné v zemi, na ně navazují bradla, hrazda a pingpongový stůl na mlatové ploše.

Vzhledem k tomu, že stávající porosty jsou důležitým úkrytem pro živočichy, bude v řešeném území ponechána část dřevní hmoty a doplněno keřové patro tak, aby poskytovalo dostatek prostoru pro úkryt živočichů, byly zdrojem jejich potravy a místem vhodným pro hnízdění. Plocha mezi dvěma pěšinami v centrální části, ve které se v současnosti nachází větší množství skupin dřevin bude po odstranění provozně nebezpečných jedinců znovu doplněna výsadbami stínomilných keřů tak, aby zde byl vytvořen prostor, kde se nebudou návštěvníci parku často pohybovat, což ponechá prostor pro stávající živočichy v území. Zastíněné plochy kolem ponechaných dřevin, kde by neprosperoval trávník, budou pokryty vrstvou štěrku o tloušťce asi 10 cm.

Keřové výsadby budou také významně posíleny po obvodu řešeného území směrem k oplocení, tak aby nepůsobilo v prostoru příliš výrazným dojmem.

K výsadbám v řešeném území budou použity převážně domácí druhy stromů a keřů. Ze stromů zde budou vysazeny javory (*Acer campestre*, *Acer platanoides*), habry (*Carpinus betulus*), jilm (*Ulmus minor*) nebo třešeň ptačí (*Prunus avium*).

V keřových výsadbách bude zastoupen například ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare*), svída (*Swida sanguinea*, *Swida stolonifera*), brslen (*Euonymus europaeus*), meruzalka (*Ribes alpinum*), líska (*Corylus avellana*), tavola (*Physocarpus opulifolius*).

Na zastíněných plochách, kde je předpoklad, že se nebude dařit trávniku budou vysazeny půdopokryvné trvalky sloužící jako náhrada trávniku. Z těchto druhů je vhodný například barvínek (*Vinca minor*) nebo kakost (*Geranium* sp.).

Návrh úprav je zachycen ve výkresech č. 04 „Návrh kácení a ošetření dřevin“, č. 05 „Situace zpevněných ploch a mobiliáře“ a č. 06 „Situace sadových úprav“ v měřítku 1:250.

## 6.1 Kácení dřevin

Kácení dřevin bylo navrženo na základě provedeného hodnocení dřevin s důrazem na vyhodnocení zdravotního stavu a provozní bezpečnosti.

Ke kácení jsou v řešené lokalitě navrženy především stromy usychající, se zhoršeným zdravotním stavem, u kterých nelze zajistit jejich provozní bezpečnost.

Celkem je ke kácení navrženo 38 stromů, 1 keř a 11 skupin dřevin. Ze stromů navržených ke kácení mají 4 stromy obvod kmene větší než 80 cm ve výčetní výšce 130 cm. Jedna ze skupin dřevin má výměru větší než 40 m<sup>2</sup>. Pro tyto dřeviny musí být dle Zákona 114/92 Sb. vydáno povolení ke kácení.

Kácení bude provedeno podle arboristického standardu SPPK A02 005:2018 Kácení stromů. Všechny dřeviny budou odstraněny včetně pařezů, keře budou odstraněny vytržením včetně kořenů. Pařezy budou odstraněny frézováním, povrch bude následně dosypán tříděnou zahradní zeminou a urovnán. Kácení bude provedeno v mimovegetačním období (1.11. až 31.3.).

Seznam dřevin na kácení je v tabulkové příloze „Tabulka kácení dřevin“, kde jsou stromy s obvodem kmene větším než 80 cm ve výčetní výšce zvýrazněny tučným písmem.

Zhruba 3–7 kusů pokácených kmenů bude v ploše ponecháno pro zvýšení biodiverzity v ploše zakreslené v situaci návrhu. Ponechány mohou být také silnější větve jako úkryt pro živočichy. Plocha bude přizpůsobena pro uložení kmenů. Kmeny budou bezpečně a stabilně rozmístěny. Mezery mezi kmeny je možné vyplnit štěpkou.

## 6.2 Ošetření stávajících dřevin

Podrobné charakteristiky hodnocených dřevin jsou uvedeny v tabulce inventarizace a hodnocení dřevin.

Během terénního průzkumu bylo na vybraných dřevinách navrženo ošetření řezem. Specifikace navržených typů zásahů vychází z Arboristických standardů SPPK A02 002:2015 Řez stromů a SPPK A02 009:2018 Speciální zásahy na stromech. Typy navrhovaných řezů a opatření jsou uvedeny v tabulkové příloze „Tabulka inventarizace a hodnocení dřevin“ a zobrazeny ve výkresu **č. 04 „Návrh kácení a ošetření dřevin“** v měřítku 1:250.

V rámci revitalizace jsou navrženy následující typy zásahů:

### Udržovací řezy

Cílem udržovacích řezů je péče o dospívající a dospělé stromy s důrazem na zajišťování provozní bezpečnosti, pěstebních požadavků, eventuálně změny tvaru a velikosti jejich koruny dle potřeby stanoviště a prodloužení jejich funkční životnosti. Udržovací řezy se průběžně opakují v intervalech daných taxonem, účelem řezu, požadavky stanoviště a vitalitou stromu.

**Zdravotní řez (RZ)** je základním typem řezu, jehož cílem je udržet korunu stromu ve stavu vyhovujícím jak po stránce provozní bezpečnosti a estetiky, tak i po stránce podpory vitality. Cílem zdravotního řezu je zabezpečení dlouhodobé funkce a perspektivy stromu s udržením jeho dobrého zdravotního stavu, vitality a provozní bezpečnosti. Snažíme se o zachování architektury koruny žádoucí pro daný taxon. Řez zdravotní neřeší aktuální statické poměry celého jedince (jako například riziko vývratu, zlomu kmene, rozpadu koruny apod.). Odstraňované případně redukováné jsou větve a výhony:

- strukturálně nevhodné (kodominantní výhony, sekundární výhony vrůstající do koruny, křížící se větve apod.),
- s tlakovými vidlicemi či jinak narušeným větvením,
- mechanicky poškozené, zlomené, se sníženou stabilitou,

- napadené chorobami či škůdci,
- usychající a suché.

Při řezu zdravotním nedochází k patrnému narušení habitu ošetřovaného stromu. Ponechávání drobných suchých větví v koruně není považováno za chybu. V opodstatněných případech je možné ponechat na kmeni nebo kosterních větvích stabilní pahýl, jestliže jeho průměr přesahuje 100 mm a délka 500 mm. Při zdravotním řezu nesmí dojít k odstranění více než 20 % objemu asimilačního aparátu. Řez je optimální provádět v období plné vegetace. 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 zdravotního řezu.

Zdravotním řezem bude ošetřeno 17 stromů (z toho jeden v kombinaci s úpravou průchozího profilu, jeden v kombinaci s lokální redukcí z důvodu stabilizace a jeden v kombinaci s instalací vazby v koruně).

**Bezpečnostní řez (RB)** je minimální variantou zdravotního řezu, účelově zaměřenou na splnění požadavků provozní bezpečnosti stromu. 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. Bezpečnostní řez je možné provádět kdykoli během roku. Při bezpečnostním řezu 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.

Bezpečnostní řez je navržen u 13 stromů, z toho u 1 z nich v kombinaci s vazbou koruny, a dále u jedné skupiny dřevin.

## Redukční řezy lokální (RL)

### RL-PV – Úprava průjezdního či průchozího profilu

Cílem RL-PV je úprava průjezdního či průchozího profilu, docílení odstupové vzdálenosti definované (zákonem, normou a podobně) či vytvoření průhledu.

Po realizaci řezu je nutná následná pravidelná péče o strom s kontrolou naplnění cíle řezu vzhledem k provozní bezpečnosti. Interval opakování lokálních redukčních řezů je třeba volit s ohledem na stanoviště, druh stromu, stav stromu a charakter překážky, případně rozsah destabilizace a podobně. Při provádění řezů se používá především technika řezu na postranní větev. Redukční řezy lokální lze provádět kdykoli během roku.

Úprava průchozího profilu bude provedena u 3 stromů (z toho u jednoho v kombinaci se zdravotním řezem a u jednoho v kombinaci s odstraněním výmladků).

### RL-LR – Lokální redukce z důvodu stabilizace

Cílem lokální redukce je odlehčení nebo symetrizace části koruny z důvodu zvýšení její stability.

Po realizaci řezu je nutná následná pravidelná péče o strom s kontrolou naplnění cíle řezu vzhledem k provozní bezpečnosti.

Interval opakování lokálních redukčních řezů je třeba volit s ohledem na stanoviště, druh stromu, stav stromu a charakter překážky, případně rozsah destabilizace a podobně. Při provádění řezů se používá především technika řezu na postranní větev.

Redukční řezy lokální lze provádět kdykoli během roku.

Lokální redukce z důvodu stabilizace je navržena u jednoho stromu v kombinaci se zdravotním řezem.

### **Odstranění výmladků (OV)**

Jedná se o pravidelné odstraňování kořenových a pařezových výmladků ze spodní části kmene a okolí stromu. Interval opakování se řídí dynamikou vývoje výmladků. Řez je vedený paralelně s mateřskou větví či kmenem tak hluboko, aby výmladek byl odstraněn v maximální možné míře. V případě nezděvnatělých výmladků je vhodné je odstraňovat vylamováním. Odstranění je možné provádět kdykoliv během roku.

Odstranění výmladků bude provedeno u 1 stromu (v kombinaci s úpravou průchozího profilu).

### **Instalace vazby koruny (VK)**

(dle Standardu SPPK A02 004:2019 Bezpečnostní vazby a ostatní stabilizační systémy)

Vazba koruny je významné konzervační ošetření, které mechanicky zajišťuje stabilitu koruny a zamezuje pádu odlomených částí koruny. Jako vazby dynamické se označují takové typy vazeb, které jsou instalované jako preventivní, z dynamických průtažných lan s deklarovanou odolností proti klimatickým vlivům.

Nosné prvky instalovaného systému (jednotlivé vazby) musí být složené výhradně z komponent od jednoho výrobce, jednoho typu a jedné tonáže. Kombinace prvků vazby je až na případy povolené výrobcem systému vyloučená.

Dynamické vazby nesmí být instalovány jako předepjaté. Po celou dobu životnosti nesmí dojít k napnutí lan v koruně v klidovém stavu. Tomu musí odpovídat povolení lan v okamžiku instalace a ponechání dostatečné rezervy lana v tzv. Přírůstové smyčce, případně volně umístěné za zápletem.

Nosné lano nesmí být v nechráněném kontaktu se žádnou větví ani jiným objektem v koruně (např. Jiným lanem, podpěrou apod.). Je třeba zvážit i pohyby větví za větru a zamezit riziku kontaktu a odření nosného lana. Vzdálenost zápletu lana, případně spojení objímky kmene a lana v době instalace je minimálně rovná polovině průměru jištěného kmene či větve v místě instalace. Úhel objímky kmene nebo lana směřujícího do zápletu musí být ostrý, v okamžiku instalace minimálně cca 60°. Oko zápletu musí být kolem kmene chráněné vhodnou ochranou (dutinkou), která musí přesahovat až k zápletu. Záplet lana je prováděn dle pokynů výrobce daného systému, případně v souladu s platnou normou ČSN EN.

Používány bývají ve většině případů nedestruktivní typy nepředepjatých vazeb (např. Cobra nebo Arco).

Instalace vazby koruny je navržena u 2 stromů, z toho u jednoho v kombinaci se zdravotním řezem a u jednoho stromu v kombinaci s bezpečnostním řezem.

### **Opatření na dřevinách neuvedená ve standardech**

**Probírka (PROB)** - Cílem probírky je rozvolnění skupin dřevin. Při probírce budou odstraněny nežádoucí náletové, poškozené nebo neperspektivní druhy dřevin. Dojde tak k rozvolnění náletových skupin a tím bude umožněn vývoj perspektivních jedinců.



Probírka je navržena u 2 skupin dřevin.

### 6.3 Příprava území

Před zahájením veškerých prací musí být na všech lokalitách provedeno vytýčení podzemních inženýrských sítí. Kácení vybraných stávajících dřevin je podrobně řešeno v kapitole 6.1 Kácení dřevin. Další příprava území před vlastní výsadbou spočívá v následujících zásadách:

#### 6.3.1 Odstranění stavebních zbytků a části stávajícího oplocení

Řešené území v minulosti ohraničoval drátěný plot na betonových sloupkách o délce 102 m, jehož zbytky bude potřeba odstranit. Odstraněný materiál bude odvezen na skládku.

#### 6.3.2 Vyhloubení figur pro cesty

V rámci přípravy území budou vykopány figury pro hloubku spodní stavby komunikací. Vytěžená zemina bude použita pro vyrovnání terénních nerovností a k dosypání a srovnání terénu do požadované úrovně v návaznosti na stavební prvky. Přebytková zemina ze stavby bude využita k terénním modelacím na pozemku stavby.

#### 6.3.3 Příprava půdy

Na plochách, na kterých je navrženo založení trvalkových záhonů a výsadba keřů, bude odstraněn travní drn, případně jiný stávající porost. Dále budou tyto plochy zryty, důkladně odpleveleny a uhrabány.

### 6.4 Založení chodníků a zpevněných ploch

V řešené lokalitě je navrhováno vybudování nových komunikací pro pěší s cílem zpřístupnění lokality a její využití k rekreačním účelům. Komunikace jsou navrhovány dvojího typu. Hlavní cesty budou realizovány s povrchem mlatovým. Další doplňkové propojovací cesty jsou navrhovány ve formě chodníků z betonových šlapáků umístěných v trávniku.

Návrh komunikací je zachycen ve výkresu **č. 05 „Situace zpevněných ploch a mobiliáře“** v měřítku 1:250.

Navržené úpravy musí respektovat stávající vedení sítí technické infrastruktury a jejich ochranná pásma stanovená jednotlivými správci (viz zákon č. 485/2000 Sb., ČSN 75 5401 a ČSN 75 6101).

#### 6.4.1 Vybudování komunikací z mlatového povrchu

Hlavní komunikace pro pěší v řešeném území je navržena s mlatovou povrchovou úpravou. Navržená komunikace bude zpevněna povrchem v podobě hlinitého písku frakce 0–2 mm, v síle max. 40 mm. Podkladní vrstvy budou odvodněny a tvořeny šterky frakce 8–16 mm, 16–32 mm a 63–125 mm a tato základní vrstva bude o hloubce 210 mm.

Mlatové cesty se navrhují zejména tam, kde je cílem vytvořit povrch jednoduchý, vzhledově nenápadný, s konstantními vlastnostmi – propustností a pevností. Jednotlivé vrstvy mlatového povrchu se kladou postupně, každá se pečlivě urovná a zhutní vibračním válcem. Podkladní vrstvy musí být dostatečně silné a z patřičných frakcí, vrstvených postupně od hrubých po jemnější. Konečnou vrstvu tvoří směs lomových výsivek. Konstrukce by měla být pevná, soudržná a bude dobře propouštět vodu. Komunikace se zakládá na upravené a zhutněné pláni, v podkladu nesmí být žádné nerovnosti. Finální vrstva se pokládá nadvakrát.

Šířka komunikací v celé délce je 1,6 m. K lokálnímu zúžení trasy dojde v blízkosti stávajících dřevin. Komunikace bude realizována bez obruby.

Odvodnění komunikace je zajištěno příčným spádem 2 % na přilehlé travnaté plochy. Podélný spád bude zachován. Komunikace je navrhovaná pro občasný pojezd vozidel údržby do 3,5 tuny. Celková plocha navržených komunikací z mlátu je 340 m<sup>2</sup>.

Vhodné období pro zřízení cest s povrchem mlatovým je podzim. Cesta se přes první zimu nezatíží provozem, přes zimu se zkonsoliduje a přirozeně vyschne. Po jarním tání se provede konečné dohutnění.

Konstrukce:

Hlinitý písek (mlat)	40 mm
Kamenivo fr. 8–16 mm	60 mm
Kamenivo fr. 16–32 mm	70 mm
Kamenivo fr. 63–125 mm	80 mm
<u>Zhutněná pláň (min. 30 MPa)</u>	
Celkem	250 mm



*Ilustrační obrázky navržené komunikace s povrchem z mlátu bez obruby*

Údržba komunikací s povrchem mlatovým

Pravidelná údržba cest by měla být prováděna minimálně 3x ročně – po jarním vyschnutí konstrukce a po jarních a letních bouřkách. Údržbu a opravy je vhodné provádět po dešti nebo plochu nejprve pokropit, aby suchý materiál nevysušil použité vrstvy komunikace.

Údržba komunikací s povrchem mlatovým zahrnuje následující operace:

- 1 – odstranění vegetace z cest s použitím herbicidu
- 2 - zasypaní rýh, obnovení profilu cesty s příčným sklonem min. 2-3 %
- 3 – jednoduché zhutnění několikanásobným ručním pojezdem válcem. Při jednostranném sklonu se vrstva zhutňuje postupně od spodního okraje po předhutněný horní okraj. Postup hutnění se opakuje až do dosažení požadované míry zhutnění.

Případná zimní údržba se provádí podle potřeby pluhováním sněhu nebo posypem ledu a zmrazků šterkem. Provoz aut údržby nevádí s výjimkou doby jarního tání.

Metody údržby komunikací s prašným krytem se příliš neliší od metod oprav a jen těžko lze hledat faktickou hranici mezi údržbou a opravou. Povinnost majitele cesty je udržovat ji v dobrém stavebním stavu tak, aby nedocházelo k jejímu znehodnocování nebo ohrožení jejího vzhledu a aby se co nejvíce prodloužila její užitelnost (§ 86 zákona č.50/1976 Sb. v platném znění).

### 6.4.1 Vybudování chodníků z betonových šlapáků

Šlapákové chodníky budou vyskládány z jednotlivých betonových dlaždic barvy natural. Dlaždice o rozměrech 300 × 260 × 80 mm, 450 × 260 × 80 mm a 600 × 260 × 80 mm budou kladeny zvlášť do kladecké vrstvy o tloušťce minimálně 30 mm tak, aby vznikl šlapákový chodník.

### 6.5 Rekonstrukce stávající zídky na sedací zídku

Stávající zídka bude očištěna a podle potřeby doplněna, aby mohla sloužit pro posezení. Na horní straně bude umístěn dřevěný sedák.

### 6.6 Umístění herních prvků a mobiliáře

Pro rozšíření nabídky rekreačních aktivit bude v řešeném území na vhodných místech doplněn nový mobiliář, umístěny herní prvky pro děti a cvičební prvky.

#### 6.6.1 Lavičky a stoly

V řešeném území je navrženo umístění 9 kusů samostatných typizovaných laviček.

Lavičky jsou navrženy v provedení z ocelové konstrukce se dřevěnými lamelami. Lamely budou ze smrkového dřeva ošetřené bezbarvou lazurou. Rozměr lavičky je 1900 x 650 x 850 mm. 7 laviček bude s opěradlem a bez područek, 2 lavičky budou bez opěradla a bez područek. Lavičky budou kotveny pod povrchem kotevními šrouby nebo chemickou kotvou.



*Ilustrační obrázek navrženého typu laviček*

#### 6.6.2 Odpadkové koše

Celkem budou instalovány 3 odpadkové koše. Jejich umístění je navrženo po obvodu lokality v blízkosti vstupů do území, aby byly snadno dosažitelné při pohybu vozidel údržby. Navržen je typ odpadkového koše o objemu 40 l, s odnímatelnou kovovou konstrukcí a odklopnou stříškou. Povrchová úprava bude zinkovaná a lakovaná v základním provedení v zelené barvě. Rozměr koše je 650 x 280 x 230 mm. Dva z navržených košů budou opatřeny zásobníky PVC sáčků pro pejskaře. Koše budou ukotveny pod povrchem do betonové patky.



*Ilustrační obrázek navrženého typu odpadkového koše*

### 6.6.3 Herní prvky

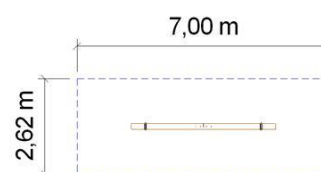
Z typizovaných herních prvků je v řešeném území navrhováno umístění jedné čtyřmístné vahadlové houpačky a obratnostních cvičebních prvků, hrazd a bradel a chodníčku z palisádových nášlapů, na nějž bude nedaleko navazovat hmatový chodník.

Chodníček z palisád bude vyroben z impregnované smrkové středové kulatiny. Kůly postačí k podkladu připevnit zapuštěním do půdy.



*Ilustrační obrázky navržených prvků obratnostní sestavy*

Dále bude instalována jedna vahadlová kládová houpačka čtyřmístná. Houpačka bude vyrobena ze smrkového, tlakově impregnovaného mimostředového dřeva. Kláda bude mít průměr 160 mm a bude hladce vybroušená se zaoblenými konci. Konstrukce podstavce bude vyrobena z žárově pozinkované oceli a bude kotvena zabetonováním. Houpačka má 4 místa k sezení opatřená madly z nerezové oceli. Tlumení nárazu zabezpečuje zafrézovaný pás gumy.



*Ilustrační obrázek navrženého typu čtyřmístné vahadlové houpačky*

V návaznosti na plánované umístění knihovny v blízkosti řešeného území je nedaleko vstupu do území umístěna také knihobudka s lavičkou. Nedaleko bude na mlatové ploše v jihovýchodní části území umístěn pingpongový stůl.



*Knihobudka*



*Pingpongový stůl*



### 6.6.4 Atypický mobiliář

Pro zvýšení atraktivity řešené lokality je navrhováno umístění několika atypických autorských prvků ze dřeva, které budou sloužit k relaxaci a dětským hrám.

Stávající cihlová zeď bude opravena a opatřena dřevěným sedákem a bude také sloužit jako sedací zídka. Z dalších prvků pro sezení jsou navrženy betonové krychle kolem šachových stolků. Šachové stolky budou vyhotoveny na betonových deskách, které budou položeny na stávajících zděných stavebních prvcích. Netradičním prvkem je pak dřevěné podium, které bude zároveň sloužit jako měřidlo doskoku.



*Dřevěné plato jako podium s měřidlem doskoku*

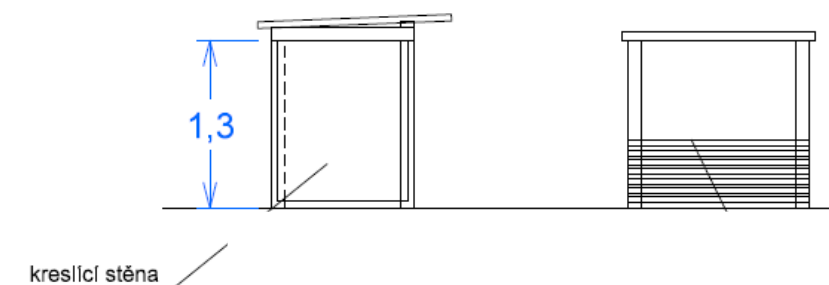
*Šachový stůlek*

*(2,5x1,2x1,2 m)*

Dále budou v parku umístěny dva dřevěné domečky ze smrkového dřeva. Jeden z nich bude zahrnovat kreslicí stěnu na boční straně. Zbývající boční a zadní strana bude zhruba do jedné třetiny pokryta latěmi s malým parapetem pro hru dětí. Přední strana bude otevřená s přesahem střechy nad vstupní prostor.

Boční pohled s kreslicí stěnou

Pohled zezadu (stejný bude i druhý boční pohled)



*Dřevěné domečky*

## 6.7 Technologie založení vegetačních prvků

Navržené úpravy musí respektovat stávající vedení sítě technické infrastruktury a jejich ochranná pásma stanovená jednotlivými správci (viz zákon č. 485/2000 Sb., ČSN 75 5401 a ČSN 75 6101).

Prováděná výsadba musí splňovat ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba. Při výsadbě stromů musí být dodrženy arboristické standardy SPPK A02 001:2021 Výsadba stromů a SPPK A02 003:2014 Výsadba a řez keřů a lián.

### 6.7.1 Výsadba stromů

Sazenice stromů budou vzrostlé stromy s kvalitním kořenovým balem. Tyto stromy budou zasazeny do předem vyhloubených jam bez výměny půdy v jamách. Velikost výsadbové jámy bude odpovídat 1,5násobku průměru kořenového balu, hloubka by neměla přesáhnout jeho výšku. Stěny jámy by měly

být zešíkmené ke spodní části a musí být rozrušené, nesmí působit jako neprostupná překážka pro kořeny. Dno výsadbové jámy nesmí být hladké a zhutněné. Současně s výsadbou bude proveden komparativní řez koruny. Strom bude vysazen tak hluboko, jak byl pěstován ve školce. Kořenový krček stromu musí být usazen v rovině s terénem nebo lehce nad terén a nesmí být zasypán.

Do výsadbové jámy bude aplikován půdní kondicionér v množství 500 g na strom (promíchat s vyhloubenou zeminou a použít na dno jámy a na zasypání). Fyzikální půdní kondicionér je charakterizován následujícími vlastnostmi: zvyšuje vodní a živnou kapacitu půdy nebo růstového média, podporuje rozvoj kořenů, růst rostlin a výrazně snižuje potřebu zavlažování. Výrobek musí být práškovou až granulovanou směsí zesíťovaných hydroabsorbentů polymerů, růstových prekurzorů, postupně se uvolňujících hnojiv, rozpustných hnojiv a lávy. Výrobek musí mít absorpční kapacitu minimálně 4500 g H<sub>2</sub>O/100 g destilované vody.

Kořeny budou obsypány tak, aby nevznikly vzduchové kapsy nevyplněné substrátem a budou stejnoměrně přitlačeny. Před zasypáním jámy bude do jejího dna umístěno kotvení.

Stromy budou ukotveny třemi dřevěnými oloupanými kůly frézovanými fazetou se špicí průměru 60 mm délky 250 cm s úvazkem, které budou spojeny třemi příčkami. Kůly musí zasahovat alespoň 50 cm do půdy a jejich výška musí dosahovat mezi 50–10 cm pod nasazení koruny. Kůl bude po zatlučení do země zkrácen na potřebnou délku dle velikosti sazenice. Úvazek bude bavlněný a zajistí kmen proti bočnímu posuvu, nesmí způsobit odření nebo zaškrcení kmene. Úvazky na kůlech budou zajištěny proti posunutí.

Proti poškození kořenových krčků při sekání trávy a poškození psí močí bude strom ve spodní části kotvení chráněn dvěma řadami příček upevněných ke kůlům.

Na závěr výsadby bude pro zlepšení možnosti zalévání stromu vytvořena kruhová závlahová mísa o průměru cca 1 m (plocha 1 m<sup>2</sup>). Zálivka jako součást výsadby bude provedena do otevřené jámy, aby byl minimalizován vznik vzduchových kapes. Zálivková dávka pro strom při výsadbě je 60 l vody.

Pro ochranu proti korní spále bude proveden nátěr kmene, který omezí vznik mrazových trhlin. Jedná se o speciální ochranný nátěr, který vydrží na dřevině až 5 let, proto není nutné jej každoročně opakovat. Po pěti letech bude dřevina na stanovišti aklimatizovaná natolik, že další opakování nátěru by nemělo být nutné. Nátěr bude proveden speciálními kartáči přípravkem pastové konzistence po celém obvodu a délce kmene (až po nasazení koruny) po důkladném očištění kmene a nanesení (a zaschnutí) základového nátěru. Aplikace přípravku bude provedena po olistění koruny při teplotách nad 10 °C za suchého počasí.

Na závěr bude výsadbová mísa zamulčována 10 cm tlustou vrstvou drcené borky.

### Požadavky na školkařské výpěstky:

1. Stromy budou minimálně 2x přesazené. Obvod kmene ve výšce 1 m od paty kmene bude u alejových stromů minimálně 12–14 cm.
2. Koruna dřevin bude odpovídající pro daný druh, pravidelná a bez poškození.
3. Kmen stromů bude rovný a nepoškozený.
4. Kořeny musí být dobře vyvinuty a jejich stav musí odpovídat vzrůstu, druhu či kultivaru, stáří dřeviny.
5. Velikost zemních balů musí být přiměřená druhu a velikosti rostliny, baly musí být rovnoměrně prokořeněné.
6. Dřeviny nesmí vykazovat žádné nedostatky a poškození, způsobené chorobami, škůdci nebo pěstebními opatřeními, které by snižovaly hodnotu nebo způsobilost pro předpokládané použití. Musí být zdravé, vyvrálé otužilé, aby nebylo ohroženo jejich ujmutí a další růst.

**Navržený rostlinný materiál:**

Poř. číslo	Latinský název	Český název	Obvod kmene (v cm)	Počet (ks)
1	<i>Acer campestre</i>	javor babyka	o 12-14, s balem	4
2	<i>Acer platanoides</i>	javor mléč	o 12-14, s balem	3
3	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	o 12-14, s balem	4
4	<i>Prunus avium</i> 'Plena'	třešeň ptačí	o 12-14, s balem	2
	<b>CELKEM</b>			<b>13</b>

Celkem je k výsadbě navrženo 13 stromů.

**Povýsadbová udržovací péče o strom**

Péče o strom bude realizována dle ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy.

Po výsadbě budou stromy udržovány především dostatečnou zálivkou. Zároveň budou ve vhodném agrotechnickém termínu upravovány řezem případné nežádoucí obrosty. V případě částečného vyschnutí (část koruny nebo hlavní větve) anebo odumření kulturní části stromu, bude tento strom ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazen novým.

**6.7.2 Výsadba keřů**

Před výsadbou keřů v keřových skupinách bude ve vymezených plochách provedena plošná příprava půdy, spočívající v odstranění travního drnu, zrytí, chemickém odplevelení a uhrabání. Na všech plochách bude provedeno ohumusování 5 cm kvalitní tříděné zahradní zeminy. Příprava půdy pro výsadbu keřů poblíž stávajících stromů musí být provedena tak, aby nedošlo k poškození povrchových kořenů dřevin.

Keře budou použity kontejnerované a budou vysazovány do předem vyhloubených jamek bez výměny půdy v jamkách. Při výsadbě solitérního keře je počítáno s plochou 1 m<sup>2</sup>. Velikost výsadbových jamek bude přizpůsobena velikosti sadebního materiálu, počítá se s velikostí 20x20 cm. Při výsadbě bude zemina obohacena aplikací půdního kondicionéru v množství 100 g/m<sup>2</sup>. Kořenový systém bude umístěn v přirozené poloze a sazenice budou zasazeny o 5 cm hlouběji, než byly doposud pěstovány. Minimální požadovaná velikost sazenice je specifikována v následující tabulce. Kromě výšky rostliny je uveden objem kontejneru v litrech nebo průměr kontejneru.

Při výsadbě je vhodné provést komparativní řez, při kterém bude upraven poměr podzemní a nadzemní části keře. Při výsadbě v jarním období a v době plné vegetace je komparativní řez hlubší, při podzimní výsadbě může být proveden mírněji. U jehličnatých, stálezelených a solitérních keřů v pěstebních nádobách či s balem se při výsadbě řez omezuje jen na odstranění zlomených, nalomených, napadených či mechanicky poškozených větví.

Proti výparu vody a prorůstání plevelů budou výsadby keřů v rovině zamulčovány 10 cm vrstvou drcené borky. Po výsadbě dojde k následnému zalití všech keřů v množství 10 l vody/m<sup>2</sup>.

**Navržený rostlinný materiál:**

Poř. číslo	Latinský název	Český název	Velikost (cm)	Počet (ks)
5	<i>Cornus sanguinea</i>	svída krvavá	40–60 cm, ko2l	20
6	<i>Corylus avellana</i>	líška obecná	100–125 cm, ko2l	9
7	<i>Euonymus europaeus</i>	brslen obecný	40–60 cm, ko2l	20
8	<i>Ligustrum vulgare</i>	ptačí zob obecný	40–60 cm, ko2l	35

9	<i>Philadelphus 'Belle Etoile'</i>	pustoryl	40–60 cm, ko2l	10
10	<i>Physocarpus opulifolius</i>	tavola kalinolistá	40–60 cm, ko2l	20
11	<i>Ribes alpinum</i>	rybíz alpský	30–40 cm, K2	30
	<b>CELKEM</b>			<b>144</b>

Celkem je k výsadbě navrženo 144 keřů.

### **Povýsadbová udržovací péče o keře**

Péče o keře bude realizována dle ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy.

Po výsadbě budou keře udržovány především v bezplevelném stavu s dostatečnou zálivkou. V případě částečného vyschnutí nebo odumření části keře, bude tento keř ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazen novým.

## **6.7.3 Založení podrostových trvalkových záhonů**

Trvalkové záhony jsou navrženy jako náhrada za málo prosperující trávnik na plochách silně zastíněných vzrostlými stromy nebo keři. Záhony malé výměry budou osázeny několika vybranými druhy pokryvných trvalek s mulčem borkou nebo štěpkou.

Při přípravě ploch určených k výsadbám trvalek dojde nejprve k odstranění travního drnu a odplevelení plochy postřikem totálním herbicidem. Postřik by měl být proveden alespoň dvakrát, podruhé 4 až 6 týdnů před výsadbou po rozprostření svrchních vegetačních vrstev. Dále budou plochy rozrušeny rytím nebo nakopáním a následně bude plocha pro výsadby uhrabána. Plocha pro výsadbu trvalek bude ohumusována 10 cm kvalitní tříděné zahradní zeminy. Pro zlepšení půdních podmínek bude zemina vylepšena půdním kondicionérem v dávce 100 g/m<sup>2</sup>.

K výsadbám budou použity kontejnerované rostliny. Kořenový systém musí být umístěn v přirozené poloze a sazenice musí být zasazeny ve stejné hloubce jako byly doposud pěstovány. Spon výsadby nebo počet kusů na m<sup>2</sup> je uveden v tabulce. Po výsadbě by mělo dojít k zalití rostlin vodou v množství 10 l/m<sup>2</sup>.

Proti výparu vody budou výsadby zamulčovány 5 cm tlustou vrstvou drcené borky. Výsadby musí být dva roky udržovány v bezplevelném stavu a zejména první rok pravidelně zalévány.

### **Navržený rostlinný materiál:**

Poř. číslo	Latinský název	Český název	Počet ks/m <sup>2</sup>	Velikost (cm)	Počet (ks)
A	<i>Geranium macrorrhizum</i> 'Czako'	kakost oddenkatý	8	K9	150
B	<i>Vinca minor</i>	barvínek menší	8	K9	140
C	<i>Waldsteinia geoides</i>	mochnička kuklíkovitá	14	K9	200
D	<i>Brunnera macrophylla</i>	pomněnkovec velkolistý	8	K9	130
E	<i>Epimedium × versicolor</i>	škornice pestrobarevná	10	K9	80
	<b>CELKEM</b>				<b>700</b>

Celkem je k výsadbě navrženo 700 trvalek.

### **Povýsadbová udržovací péče o trvalky**

Péče o trvalky bude realizována dle ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o rostliny.



Po výsadbě musí být trvalky udržovány především v bezplevelném stavu s dostatečnou záhlívkou. Na podzim je nutné v rámci povýsadbové a dále pak udržovací péče odstraňovat u trvalek odkvetlá květenství. Na jaře je vhodné vyčistit záhon a odstranit zbytky po opadu listů.

#### 6.7.4 Výsadba cibulovin

Na svahu směrem k ulici Družstevní budou vysazeny cibuloviny do trávníku ke zplanění pro atraktivní jarní aspekt.

##### Navržený rostlinný materiál:

Poř. číslo	Latinský název	Český název	Počet ks/m <sup>2</sup>	Počet (ks)
F	<i>Scilla siberica</i>	ladoňka sibiřská	100	200
G	<i>Narcissus poeticus</i> 'Recurvus'	narcis bílý	100	300
H	<i>Muscari armeniacum</i>	modřenec arménský	100	200
	<b>CELKEM</b>			<b>700</b>

Celkem je k výsadbě navrženo 700 ks cibulovin.

Navržena je směs raně kvetoucích nižších druhů vhodných ke zplanění. Cibuloviny budou vysazeny v celkovém počtu 700 kusů. Výsadba bude provedena bodově do hnízd do stávajícího trávníku bez přípravy půdy. Travní drn bude odstraněn pouze lokálně v místě výsadby. Jednotlivé druhy budou rovnoměrně rozmístěny po ploše. Vysazovány budou do hnízd tvořených více kusy od stejného druhu po 5–10 kusech. Výsadba bude provedena v podzimním termínu. Hloubka výsadby cibule by měla být zhruba 2,5x výška cibule. Po výsadbě se nepočítá se záhlívkou.

#### 6.7.5 Založení parkového trávníku

Na vybraných plochách bude založen nový parkový trávník. Vzhledem k částečnému stávajícím stromy je nutné použít k výsevu směs vhodnou do polostínu.

Postup zakládání travnatých ploch musí splňovat ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání.

Plochu pro trávník nakypříme, zbavíme nežádoucích příměsí (kameny, rostlinné zbytky), chemicky odplevelíme a upravíme do potřebné roviny hrabáním tak, aby byly odstraněny terénní nerovnosti. Před vlastním výsevem plochu utužíme válcováním. Na takto upravenou plochu vysejeme travní osivo v množství 25 g/m<sup>2</sup>. Osivo vyséváme rovnoměrně při teplotě půdy minimálně 8 °C. Mělce jej zapravíme, ale ne hlouběji než 1 cm, a přitlačíme (válcování). Trávník bude vyset v agrotechnicky vhodném termínu a s jeho záhlívkou se nepočítá.

Pro výsev byla vybrána parková směs do polostínu s následujícím druhovým složením:

jílek vytrvalý 2n 20 %, lipnice luční 10 %, kostřava červená dlouze výběžkatá 20 %, kostřava červená krátce výběžkatá 5 %, kostřava červená trsnatá 5 %, kostřava ovčí 20 %, lipnice hajní 10 %, pohánka hřebenatá 10 %.

Rozsah ploch s navrženým založením trávníku je zobrazen ve výkresu č. 06 „Situace sadových úprav“ v měřítku 1:250.

##### **Povýsadbová udržovací péče o parkový trávník**

Péče o trávník bude realizována dle ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy. Parkový trávník bude kosen max. výšce porostu 10 cm. Sečí bude porost vždy snížen maximálně o jednu třetinu celkové výšky listů trav. Počítá se s 6–8 sečemi ročně. Při

kosení trávníku je třeba dbát na ochranu nových výsadeb i stávajících dřevin. Trávník nesmí být kosen při teplotách nad +26 °C a během dlouhodobě trvajícího sucha a horka.

### 6.7.6 Založení štěrkového trávníku

V severní části lokality, v provozně exponované ploše, je navržen povrch ze štěrkového trávníku, který lépe odolá krátkodobé zátěži. Vznikne zde menší palouk, který může sloužit pro menší akce pro obyvatele okolních domů.

Štěrkový trávník slouží jako alternativa k nepropustným zpevněným plochám na méně frekventovaných místech. Výrazně tak podporuje vsakování dešťové vody a díky vegetačnímu krytu omezují přehřívání okolí v teplých dnech.

Štěrkový trávník je pochozí trávník na štěrkové vrstvě, jehož meziprostory jsou vyplněny zeminou a zakořeněnými travami. Vsakovací schopnost při současné zatížitelnosti zpevněných vegetačních substrátů ve štěrkových trávnících zvyšuje značný ekologický význam těchto ploch. Prostřednictvím podkladních zpevněných vrstev opatřených travnatým povrchem mají štěrkové trávníky nejen potřebnou nosnost, ale také vsakovací schopnost, a to díky dostatečné pórovitosti a propustnosti.

Pro předpokládanou intenzitu využití bude založen štěrkový trávník s jednou vrstvou o mocnosti 15 cm. Složena bude z kameniva frakce 4/8 mm smíchaného se zeminou (kompostem). Kamenivo tvoří 80 objemových % a podíl přídatných materiálů (kompost, zemina) tvoří 20 objemových % vegetační vrstvy.

Doporučená dávka hnojiva pro založení štěrkového trávníku je 5 g/m<sup>2</sup> čistého dusíku (N). Forma hnojiva je kombinované vícesložkové hnojivo obsahující mimo základní živiny i mikroprvky. Vegetační vrstva štěrkového trávníku bude vylepšena pomocnými půdními látkami na bázi silikátových koloidů v dávce 100 g/m<sup>2</sup>.

Pro výsev bude použita směs pro štěrkový trávník s řebříčkem. Jedná se o nenáročnou směs vhodnou pro většinu stanovišť. Ve složení převažují trávy (98 %): kostřava červená (*Festuca rubra* subsp. *rubra* 15 %, *Festuca rubra trichophylla* 13 %), jílek vytrvalý (*Lolium perenne* 40 %), lipnice luční (*Poa pratensis* 30 %). Byliny, tvořící 2 %, jsou zastoupeny řebříčkem obecným (*Achillea millefolium* 2 %).

Travní osivo bude vyseto rovnoměrně po celé ploše navrženého štěrkového trávníku, doporučený výsevek je 25 g/m<sup>2</sup>. Termín výsevu je možný od poloviny dubna do konce května nebo od konce srpna do poloviny září. Minimální teplota půdy při výsevu je 8 °C. Osivo bude zapraveno mělce, ne hlouběji než 1 cm a bude přitlačeno válcováním. Po výsevu bude trávník zavlažen v množství 10 l/m<sup>2</sup>. Se záhlvkou v následné péči se nepočítá.

### ***Povýsadbová udržovací péče o štěrkový trávník***

Po první seči je nutné štěrkový trávník pohnojit dusíkatým hnojivem v dávce 5 g/m<sup>2</sup>. Pravidelnou výživou je podporována regenerace a zapojení štěrkového trávníku, který je vystaven velkému zatížení.

Pravidelné kosení na výšku 4–6 cm se u extenzivních štěrkových trávníků provádí 1x až 2x ročně, obvykle není nutné častěji. Pouze v případě skutečně intenzivní péče s pravidelnou závlahou je nutné sekat dle potřeby častěji, nikdy však ne jednorázově více, než je 1/3 čepele listu trav. Štěrkový trávník by se neměl kosit při teplotách přesahujících 25 °C.

### 6.7.7 Založení lučního trávníku

Na vybrané ploše bude založen luční trávník. Pro výsev je navržena travinobylinná směs určená do podrostu listnatých nebo smíšených hájů a lesoparků, specifická vysokým podílem lipnice hajní a metlice trsnaté, které dobře snášejí zastínění a vytvářejí jemný travnatý porost.

Před vlastním výsevem bude na dotčených plochách provedeno chemické odplevelení. Následné zpracování půdy zahrnuje prokypření přibližně 10–15 cm silné vrstvy půdy rotačním kypřičem s následným urovnáním a uvalčováním. Při zpracování půdy budou pečlivě vysbírány a odvezeny případné zbytky po stavební činnosti, které se při zpracování půdy dostanou na povrch.

Ve složení převažují trávy (90 %): psineček obecný (*Agrostis capillaris*) 1 %, třeslice prostřední (*Briza media*) 3 %, metlice trsnatá (*Deschampsia caespitosa*) 19 %, kostřava červená pravá (*Festuca rubra rubra* 'Tagera') 22 %, kostřava drsnolistá (*Festuca trachyphylla* 'Dorotka') 15 %, lipnice hajní (*Poa nemoralis* 'Dekora') 25 %, lipnice luční (*Poa pratensis* 'Balin') 5 %. Byliny, tvořící 9 % směsi, jsou zastoupeny následně: bukvice lékařská (*Betonica officinalis*) 2,7 %, zvonek broskvolistý (*Campanula persicifolia*) 0,2 %, svízel bílý (*Galium album*) 0,9 %, kuklík městský (*Geum urbanum*) 1,7 %, černohlávek obecný (*Prunella vulgaris*) 1,5 %, silenka níčí (*Silene nutans*) 0,3 %, čistec přímý (*Stachys recta*) 0,8 %, řimbaba chocholičnatá (*Tanacetum corymbosum*) 0,9 %. Jeteloviny směs doplňují 1% zastoupením hrachoru lučního (*Lathyrus pratensis*) 1 %.

Doporučený výsev je 8-10 g/m<sup>2</sup>. Se záhlvkou se nepočítá.

Rozsah ploch, kde bude založen luční trávník je zachycen ve výkrese č. 5 „**Situace návrhu**“.

Travní osivo bude vyseto rovnoměrně. Termín výsevu je možný od konce srpna do poloviny září. Druhý termín, kdy je vhodné vysévat je od poloviny dubna do konce května. Minimální teplota půdy pro výsev je 8° C. Osivo bude zapraveno mělce, ne hlouběji než 1 cm a bude přitlačeno válcováním. Se záhlvkou travnatého porostu se nepočítá.

#### **Povýsadbová udržovací péče o luční trávník**

V ploše trávníku je v prvním roce po založení nutné provést odplevelovací seč. První kosení se provádí nejlépe lištovou sekačkou, aby nedošlo k vytrhání málo zakořenělých rostlin. Při prvním pokosu bude ponecháno vyšší strniště, pokos bude proveden zavčas, aby plevelé nestihly vykvést a vysemenit. Častější kosení v následujících letech se aplikuje podle potřeby tak dlouho, dokud nedojde k radikálnímu snížení plevelů. Později plně zapojený porost růst případných plevelů značně omezuje. Po cca třech letech bude trávník kosen 1–2x ročně. Pokosená hmota bude odvážena. Při kosení travnatých ploch nesmí být poškozeny nové ani původní výsadby dřevin.

## **7. Doporučená rozvojová péče o vegetační prvky po dobu 3 let (není součástí rozpočtu a výkazu výměr)**

Pro úspěšné ujetí výsadeb je nutná minimálně tříletá rozvojová péče o výsadby. Tato péče není součástí rozpočtu a výkazu výměr.

Péče o vysazené dřeviny a trávník bude realizována dle ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy.

### **Zálivka**

Pro minimalizaci nákladů následné péče a vyšší záruku ujetí dřevin je navrženo přimíchat při výsadbě do půdy půdní kondicionér, který výrazně snižuje potřebu následné umělé zálivky. Přesto je doporučeno počítat s 10 zálivkami v roce výsadby a cca 6 zálivkami v následujících dvou letech po výsadbě. Počet zálivek by měl být přizpůsoben průběhu počasí v daném roce. Navrhované množství vody pro jednu zálivkovou dávku je 60 litrů na jednu sazenici stromu a 10 litrů/m<sup>2</sup> plochy keřové skupiny a plochy trvalek. Travnaté plochy zavlažovány nebudou.

## Péče o výsadby dřevin

Proti prorůstání plevelů budou výsadbové mísy stromů a výsadby keřů chráněny nastýlkou drcené borky. Z těchto ploch je vhodné případný plevel 2x ročně odstranit ručním vytrháváním. Pro likvidaci plevelů v okolí dřevin je vyloučeno používat motorové kosačky nebo strunové sekačky, protože poškození kořenového krčku dřeviny je nevratným poškozením dřeviny s velkou pravděpodobností jejího úhynu.

Dále je nutné minimálně 2x ročně kontrolovat kotvení dřevin ke kůlům a úvazky na dřevinách, aby nedošlo k poškození mladých výsadeb. Kotvení dřevin ke kůlům bude odstraněno po třech letech od výsadby. Ve třetím roce je rovněž potřeba opakovat nátěr kmene.

## Péče o výsadby trvalek

Z výsadeb podrostových trvalek je nutné v prvních třech letech, než dojde k zapojení porostu, odstraňovat plevel. Odplevelení bude prováděno 2x ročně.

## Výchovný řez stromů

U nově vysazených listnatých stromů musí být v průběhu 3. až 10. roku po výsadbě proveden alespoň 2x výchovný řez, který bude cílený na založení správného tvaru koruny a na úpravu podjezdové výšky korun. První řez bude proveden v třetím roce po výsadbě, druhý řez bude proveden v sedmém roce po výsadbě. Řez bude proveden dle arboristického standardu SPPK A02 002:2015 Řez stromů.

Tento řez se provádí u výsadeb do věku 10–15 let. Cílem je dosáhnout druhově charakteristického tvaru koruny typické pro daný taxon, přizpůsobit podjezdnou (4,5 metru) a podchodnou (2,5 metru) výšku koruny. Odstraňujeme kodominantní výhony, větve poškozené, suché, křížící se.

Při tomto řezu většinou odstraňujeme výhony u kmene, v případě potřeby zakracujeme na postranní větve nebo pupeny, ve většině případů neodstraňujeme terminál.

Výchovný řez provádíme v předjaří, případně v první polovině vegetace. Při řezu nesmíme nikdy odstranit více než 30–35 % stávajících větví v koruně.

## Kosení travnatých ploch – parkový trávník, šterkový trávník

Péče o trávník bude realizována dle ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy. Parkový trávník bude kosen max. výšce porostu 10 cm. Sečí bude porost vždy snížen maximálně o jednu třetinu celkové výšky listů trav. Počítá se s 6–8 sečemi ročně. Při kosení trávníku je třeba dbát na ochranu nových výsadeb i stávajících dřevin. Trávník nesmí být kosen při teplotách nad +26 °C a během dlouhodobě trvajících sucha a horka.

## Péče o luční trávník

1. rok – v prvním roce v porostu převládá jednoletý plevel. Aby nedošlo k dozrání a vysemenění plevelů bude první, seč provedena při výšce plevele cca 25 cm. Výška strniště bude cca 8 cm. Následně proběhnou během vegetace další 2 seče s odvozem pokosené hmoty.

2. rok – pro zahuštění porostu se počítá s pokosem 2x při výšce strniště cca 8 cm. Doporučený termín kosení je konec června a po 15. srpnu. Pokosená travní hmota z plochy bude vyhrabána a odvezena.

3. rok bude trávník kosen pouze 1x. Doporučený termín kosení je po 15. srpnu. Pokosená travní hmota z bude vyhrabána a odvezena.

Při kosení travnatých ploch nesmí být poškozeny výsadby dřevin „dočišťováním“ v jejich bezprostřední blízkosti strunovými sekačkami nebo křovinořezy!

## 8. Požadavky na postup stavebních prací

1. Vytýčení sítí technické infrastruktury
2. Kácení dřevin
3. Odstranění stavebních zbytků a části stávajícího oplocení
4. Vyhloubení figur pro zpevněné plochy
5. Vybudování cest pro pěší s povrchem mlatovým
6. Vybudování cest pro pěší z betonových šlapáků
7. Umístění herních prvků a mobiliáře
8. Výsadba dřevin
9. Výsadba trvalek
10. Založení trávníku

## 9. Sítě technického vybavení

Před zahájením projektových prací byli osloveni správci sítí technické infrastruktury. Před výsadbou si investor prověří trasy stávajících sítí a zajistí dodržení platných norem. Navrhované úpravy respektují ochranná pásma stávajícího vedení sítí technické infrastruktury. Před zahájením prací musí investor zajistit vytýčení průběhu sítí technického vybavení, aby zejména při výkopových pracích nedošlo k jejich poškození. V případě kolize bude provedeno posunutí výsadby po konzultaci s technickým dozorem stavby a zástupcem investora. Při výkopových pracích je nutné postupovat se zvýšenou opatrností s ohledem na možný výskyt sítí technické infrastruktury, které nebyly vyznačeny v dostupných podkladech a nejsou tudíž součástí výkresové dokumentace!

## 10. Bezpečnostní opatření v průběhu stavby

Jelikož se jedná o relativně jednoduchou stavbu, není nutné zvláště řešit problematiku bezpečnosti práce. Povinnosti zhotovitele vyplývají z obecně platných předpisů a obecných technologických pravidel. Z toho vyplývá zejména:

- dbát na zabezpečení výkopů před pádem osob, zejména dětí
- důsledné zajištění stěn výkopů před sesunutím pažením a rozepřením
- dodržování bezpečnostních předpisů při práci v ochranných pásmech VN a NN vedení, plynovodů, vodovodů apod.
- dodržování organizačních pravidel daných stavbyvedoucím (hlavním inženýrem)

## 11. Nakládání s odpady

V průběhu realizace dojde k produkci běžných odpadů (např. plasty z obalů), které zneškodní zhotovitel skládkováním nebo recyklací.

V případě, že dojde k úniku olejů či jiných ropných produktů z mechanismů zhotovitele, je tento povinen neprodleně zjednat nápravu zneškodněním kontaminované zeminy dle dispozic stavbyvedoucího (bezpečný odvoz do spalovny).