

objednatel:	zakázka:
 Město Boskovice Masarykovo nám. 4/2 680 18 Boskovice	KOMPLEXNÍ OBNOVA PARKU U ZÁMECKÉHO SKLENÍKU_AKTUALIZACE p. č. 1216/2, 1218/1, 1218/2, 1218/3, 1218/4, 1218/7, 1218/8, 1218/9, 1218/10, 1220/1, 1220/2, 1220/5 k. ú. Boskovice

stupeň dokumentace: **Dokumentace pro zadání stavby dle vyhlášky č. 169/2016 Sb.**

generální projektant:	
 EA architekti, s.r.o. Rezkova 934/54 602 00 BRNO	m_+420 602 462 127 e_eichlerova@ea-architekti.cz w_www.ea-architekti.cz
	autor návrhu: Ing. arch. Eva Eichlerová Ing. arch. Zdeněk Eichler spolupráce: Ing. arch. Michaela Korcová Ing. arch. Mária Nováková
část:	paré číslo:

SO 09 ZAHRADNÍ A PARKOVÉ ÚPRAVY

zpracovatel části parku:	
Zahradní architekti Petr a Lázníková Palackého třída 51 Brno 612 00	m_+420 777 860 662 e_daniel.petr@seznam.cz w_zahradni-architekti.cz
	zodp. projektant: Ing. Daniel Petr Ing. Daniel Petr vypracoval: Ing. Petra Lázníková

zpracovatel části ul. U Lázní:	
krajinářská architektura Ing. Vítězslava Přikrylová Žitná 11 Brno 621 00	m_+420 604 993 945 e_vprikrylova@volny.cz
	zodp. projektant: Ing. Vítězslava Přikrylová vypracoval: Ing. Vítězslava Přikrylová

název výkresu:	číslo zakázky: 6-2025
	datum: 09/2025
	formát:
	měřítko:
	číslo výkresu:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	1
2.	PRŮZKUMOVÁ ČÁST - INVENTARIZACE DŘEVIN.....	1
2.1	VÝCHOZÍ PODKLADY INVENTARIZACE.....	1
2.2	TERÉNNÍ PRŮZKUM.....	1
2.3	METODIKA HODNOCENÍ DŘEVIN.....	1
2.4	PŘÍLOHY INVENTARIZACE.....	8
3.	NÁVRHOVÁ ČÁST – NÁVRH SADOVÝCH ÚPRAV.....	8
3.1	STÁVAJÍCÍ VEGETAČNÍ PRVKY.....	8
3.2	NÁVRH SADOVÝCH ÚPRAV.....	9
3.3	DRUHOVÉ SLOŽENÍ JEDNOTLIVÝCH VEGETAČNÍCH PRVKŮ.....	12
4.	OCHRANA STROMŮ PŘI STAVEBNÍCH ČINNOSTECH.....	16
4.1	OCHRANNÁ PÁSMA.....	16
4.2	OCHRANA STÁVAJÍCÍCH STROMŮ PŘI STAVEBNÍCH ČINNOSTECH.....	16
5.	PŘÍPRAVA ÚZEMÍ.....	21
5.1	VEGETACE A SOUVISEJÍCÍ TERÉNNÍ ÚPRAVY.....	21
5.2	PŘÍPRAVA STANOVIŠTĚ.....	21
6.	TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ VEGETAČNÍCH PRVKŮ.....	23
6.1	VÝSADBA STROMŮ.....	24
6.2	VÝSADBA KEŘŮ A TRVALEK.....	26
6.3	ZALOŽENÍ TRÁVNÍKU.....	29
6.4	CIBULOVINY V LUČNÍM TRÁVNÍKU.....	33
6.5	OSÁZENÍ JEZÍRKA NA PARTERU.....	33
6.6	DOPORUČENÁ POSLOUPNOST PROVÁDĚNÝCH PRACÍ.....	35

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Řešené území se nachází v blízkosti boskovického zámku. V historii bylo součástí jeho zahrad, v současné době je v majetku města.

Součástí dokumentace jsou i zahradní a parkové úpravy ul. U Lázní.

Seznam dotčených parcel v katastrálním území Boskovice:

1216/2, 1218/1, 1218/2, 1218/3, 1218/4, 1218/7, 1218/8, 1218/9, 1218/10, 1220/1, 1220/2, 1220/5. Další parcely ul. U Lázní: 1224/1, 1224/2, 1224/16, 1228/2, 1228/7,

Tyto parcely se nachází v majetku Města Boskovice.

2. PRŮZKUMOVÁ ČÁST - INVENTARIZACE DŘEVIN

V rámci návrhu komplexní obnovy parku u zámeckého skleníku v Boskovicích a ul. U Lázní, byla provedena inventarizace stávajících dřevin. Na základě terénního průzkumu bylo provedeno hodnocení dřevin a byla navržena pěstební opatření s přihlédnutím k jejich zdravotnímu a pěstebnímu stavu a dalšímu využití dřevin v rámci areálu parku.

2.1. VÝCHOZÍ PODKLADY INVENTARIZACE

- digitální mapový podklad převzatý od zadavatele
- terénní průzkum provedený začátkem roku 2021, kdy byla provedena inventarizace stromů (autor: Vojtěch Havíř)
- terénní průzkum provedený na jaře 2022, kdy byla stávající inventarizace stromů aktualizována a doplněna o inventarizaci keřového patra (autor: Petr a Lázníčková zahradní architekti)
- terénní průzkum ul. U Lázní, provedený na podzim 2023 (Ing. Přikrylová Vítězslava)

2.2. TERÉNNÍ PRŮZKUM

V terénu byly zachyceny do mapové části všechny vegetační prvky (bodové i plošné) nacházející se na ploše řešeného území a dále i některé prvky, které se nacházejí v jeho těsné blízkosti.

Vyhodnocení terénního průzkumu je zakresleno ve výkrese č. 01 STÁVAJÍCÍ STAV – INVENTARIZACE, v měřítku 1:500 v části SO 09 ZAHRADNÍ A PARKOVÉ ÚPRAVY. Zpracování je provedeno do digitální mapy. Přehled vegetačních prvků je graficky i slovně popsán v legendě.

2.3. METODIKA HODNOCENÍ DŘEVIN

V zájmovém území byl hodnocen stav jednotlivých stromů z hlediska jejich fyziologického stáří, vitality, provozní bezpečnosti a zdravotního stavu, *dle standardu SPPK A01 001 – Hodnocení stromů*. Po posouzení zmíněných hledisek byl navržen adekvátní druh ošetření a jeho naléhavost. Návrh jednotlivých zásahů byl proveden dle *standardu SPPK A02 002 – Řez stromů*.

Metodika hodnocení dle (Vojtěch Havíř, info@arboha.cz)

Tabulková část hodnocení dřevin obsahuje následující údaje:

- Pořadové číslo
- Taxon latinsky
- Taxon česky
- Průměr kmene (cm)
- Výška (m)
- Šířka (m) – hodnoceno u solitérních keřů
- Plocha (m²) - hodnoceno u keřových skupin
- Spodní okraj koruny (m)
- Průměr koruny (m)
- Fyziologické stáří - Jedná se o zařazení stromu do kategorie podle vývojového stádia jedince. Výsadba ve stádiu aklimatizace:
 1. *aklimatizovaná výsadba, jedinec v období dynamického růstu*
 2. *mladý strom dorůstající rozměrů dospělého jedince*
 3. *dospělý strom, projevuje se stagnace růstu*
 4. *starý jedinec, ústup koruny*
- Perspektiva - Odhad perspektivy jedince na základě jeho zdravotního stavu a vitality.
 - a. *na stanovišti vhodný a dlouhodobě udržitelný*
 - b. *existence na stanovišti je dočasná*
 - c. *nevhodný, určený k odstranění*
- Vitalita - Souhrnná charakteristika popisující životaschopnost (dynamiku průběhu fyziologických funkcí) stromu jako živého organismu. Zhoršení vitality může být způsobeno nevhodnými stanovištními poměry, napadením škůdci, příp. vlivem okolního porostu.
 1. *vitalita výborná až mírně snížená*
 2. *vitalita zhoršená, koruna začíná prosychat*
 3. *vitalita výrazně zhoršená, prosychání dynamicky pokračuje*
 4. *vitalita zbytková*
 5. *suchý strom*
- Stabilita zlom - Odhad možného ohrožení provozní bezpečnosti jedincem na základě pozorovatelných defektů větvení, infekce kmene, výskytu dutin či trhlin v kmenové i korunové části, příp. v důsledku viditelného narušení kořenového systému. Hodnotí se především odolnost proti zlomu a odolnost proti vyvrácení (pouze vizuálně patrné symptomy).
 1. *bez zjištěných symptomů narušení statických poměrů*

2. *mírné narušení statických poměrů (nutné další sledování)*
 3. *významnější narušení stability stromu (nutná častá kontrola – 1 - 2x ročně, příp. sanace)*
 4. *riziko pádu kosterních větví, rozsáhlý defekt (pokud není možná sanace defektu, nutné odstranění stromu)*
 5. *havarijní stav, rozpadající se koruna či kmen*
- **Zdravotní stav** - Souhrnná charakteristika definující stav mechanického poškození jedince. Hlavním významem je vyjádření provozní bezpečnosti stromu.
 1. *zdravotní stav výborný až dobrý*
 2. *zdravotní stav zhoršený*
 3. *zdravotní stav výrazně zhoršený*
 4. *zdravotní stav silně narušený*
 5. *havarijní jedinec*
 - **Sadovnická hodnota** - Souhrnná charakteristika vyjadřující celkovou hodnotu jedince z pohledu zahradní a krajinářské tvorby, vyplývající z jeho biologické podstaty.
 1. *dřeviny velmi hodnotné* – typický habitus (neovlivněný zápojem ani jinak), již vzrostlé, zcela zdravé a nepoškozené, plně vitální a dlouhodobě perspektivní
 2. *exempláře nadprůměrné hodnotné* – oproti předchozí kategorii určité nedostatky, které však významněji nesnižují jejich hodnotu, alespoň polovičních rozměrů, dosažitelných na stanovišti, dlouhodobě perspektivní
 3. *exempláře průměrné hodnoty* – habitus se může i významně odchýlovat od normálu (v důsledku zápoje atd.), případné poškození nebo výskyt chorob a škůdců podstatně neovlivňuje jejich vitalitu, střednědobě až dlouhodobě perspektivní, do této kategorie jsou řazeny i mladé plně vitální dřeviny s typickým habitem, které zatím nedosáhly přibližně polovičních rozměrů, dosažitelných na stanovišti
 4. *exempláře podprůměrně hodnotné* – v důsledku stáří, chorob a škůdců nebo poškození podstatně snížená vitalita, pravděpodobná jen krátkodobá existence (přibližně 20 - 25let) v přijatelném stavu
 5. *exempláře velmi málo hodnotné* - v důsledku stáří, chorob a škůdců nebo poranění natolik snížená vitalita, že chybí předpoklad být jen krátkodobé existence, do této kategorie se řadí i exempláře, které je třeba okamžitě odstranit z bezpečnostních a fytopatologických důvodů
 - **Poznámka z hodnocení** - doplňující údaje k hodnocení
 - **Návrh péstebních opatření** - Návrh jednotlivých zásahů byl proveden dle *standardu SPPK A02 002 – Řez stromů a SPPK A02 009 – Speciální zásahy na stromech (péče o senescentní stromy, podpora biodiverzity apod.)*

Dle výše zmiňovaného *standardu SPPK A02 002 – Řez stromů* je navrženo k ošetření 39 stromů (u některých stromů je navržena kombinace dvou či více různých opatření).

Speciální zásah „Přírodě blízká“ redukce koruny senescentního stromu (*dle standardu SPPK A02 009 – Speciální zásahy na stromech*) je navržen pouze u jednoho stromu, a to u památné Lípy (č. 32 – *Tilia platyphyllos*).

Navrženy jsou následující typy opatření:

Zakládací řezy:

- Výchovní řez (RV)

Cílem výchovního řezu je podpoření charakteristické architektury a tvaru koruny, který je typický pro daný druh či kultivar a dává předpoklad vytvoření zdravé, vitální, funkční a stabilní koruny v období dospělosti stromu.

- podpora role terminálního výhonu
- odstraňování strukturálně nevhodných větví či výhonů
- nasazení koruny se postupně zvyšuje, až dosáhneme potřebného průchozího či průjezdního profilu u stromů, kde je to vzhledem k jejich umístění nutné, je třeba udržovat poměr mezi délkou kmene a korunky maximálně 3:2
- interval výchovního řezu je obvykle 2-3 roky, v opodstatněných případech až 5 let

K ošetření výchovným řezem jsou navrženy 2 stromy. U jednoho z nich bude řez kombinován s jiným typem opatření.

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)

Zdravotní řez 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 udržení jeho dobrého zdravotního stavu, vitality a provozní bezpečnosti. Snahou je 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 redukované 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 zdravotním řezu 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. 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.

Celkem je k ošetření zdravotním řezem navrženo 20 stromů. U 10 z nich bude zdravotní řez kombinován s jiným typem opatření.

- Bezpečnostní řez (RB)

Bezpečnostní řez 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 11 stromů, u 8 z nich v kombinaci s jiným typem opatření.

- Redukční řezy lokální (RL)

Uvedené parametry se týkají následujících typů řezů:

RL-SP - Lokální redukce směrem k překážce je navržena u 2 stromů, u jednoho v kombinaci s jiným typem opatření. Jedná se o úpravu průjezdního či průchozího profilu, redukci koruny ve směru překážky, k docílení odstupové vzdálenosti či vytvoření průhledu

RL- LR - Lokální redukce z důvodu stabilizace je navržena u 9 stromů, u 8 z nich v

kombinaci s jiným typem opatření. 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.

- 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 nezdřevnatělých výmladků je vhodné je odstraňovat vylamováním. Odstranění je možné provádět kdykoliv během roku.

Odstranění výmladků je navrženo u 2 stromů, u obou v kombinaci s jiným typem opatření.

Stabilizační řezy:

Stabilizačními řezy se redukuje velikost koruny stromu s cílem snížit riziko vývratu, zlomu kmene či rozpadu koruny u stromů s narušenou stabilitou. V případě realizace stabilizačních řezů na zdravých stromech s primární korunou bez odůvodnění může dojít k trvalému poškození stromu. Po realizaci řezů stabilizačních je nutná následná pravidelná péče o strom s kontrolou naplnění efektu řezu.

- Redukce obvodová (RO)

RO probíhá především ve svrchní třetině koruny stromu za účelem zmenšení náporové plochy koruny stromu a snížení těžiště stromu. Nejvíce se zkracují větve v horní části koruny a směrem dolů se délka zkrácení zmenšuje.

Při jednom zákroku nesmí být odstraněno více než 30% objemu asimilačního aparátu. Radikálnější redukce je možná pouze případech bezprostředního nebezpečí selhání stromu, pokud je odůvodněný zájem na jeho ponechání.

Redukci korun rozsáhlejšího rázu je nezbytné provádět postupně, v několika etapách s intervalem 5-10 let, a to podle reakce stromu na předchozí zákroky. Interval opakování je třeba volit s ohledem na stanoviště, druh a vitalitu stromu, jeho reakci na předchozí zásahy a provozní bezpečnost.

Při volbě intenzity RO je nutné zohlednit fyziologické stáří, druhové vlastnosti, vitalitu, zastínění okolními jedinci a podobně. Pokud je to možné, řezem neměníme tvar koruny žádoucí a typický pro daný druh či kultivar.

Obvodová redukce je navržena u 4 stromů, u 3 z nich v kombinaci s jiným typem opatření.

Vazba koruny (VK)

Vazba koruny je významné konzervační ošetření, které mechanicky zajišťuje stabilitu koruny a zamezuje pádu odlomených částí koruny. Používány bývají ve většině případů nedestruktivní typy nepředepjatých vazeb (např. Cobra nebo Arco).

Instalace vazby koruny je navržena u 5 stromů. U 3 stromů je navržena revize již instalované vazby s využitím lezecké techniky.

- Opakování ošetření
- Naléhavost ošetření - Rozdělení naléhavosti zásahů bylo provedeno do 3 tříd. Díky těmto třídám je možno rozdělit jednotlivé zásahy do etap. Samozřejmě je možné provést všechny zásahy v jednom kroku.
- Poznámka k práci - Poznámka obsahuje další údaje o dřevinách, popř. popis pěstebního zásahu.

V rámci inventarizace bylo v parku hodnoceno 66 stromů z toho 59 listnatých a 7 jehličnatých, dále 17 soliterních keřů a 14 keřových skupin. Ze stromového patra jsou zastoupeny převážně tyto druhy – *Acer pseudoplatanus* (javor horský), *Acer platanoides* (javor mléčný), *Tilia cordata* (lípa malolistá) a *Carpinus betulus* (habr obecný), u soliterních keřů a skupin převažují tyto druhy – *Philadelphus sp.* (pustoryl), *Berberis* (dřišťál), *Cotoneaster sp.* (skalník), *Symphoricarpos x chenaultii* 'Hancock' (pámelník), *Viburnum pragense* (kalina), *Syringa vulgaris* (šeřík) a *Buxus sempervirens* (zimostráz).

Hodnocené dřeviny v ul. U Lázní: celkem 35 stromů z toho 12 listnatých a 23 jehličnatých, 12 keřových skupin vč. soliterních keřů. U stromů převažují *Pinus nigra* (borovice černá), *Larix decidua* (modřín opadavý) a *Tsuga canadensis* (jedlovec kanadský). Z keřů jsou nejvíce zastoupeny *Physocarpus* (tavola), *Philadelphus* (pustoryl) *Spiraea bumalda* a *Spiraea x vanhouttei* (tavalníky). Vyskytují se zde i rostliny invazivní škumpy (*Rhus*).

V rámci nového návrhu v parku zůstává zachováno 57 stromů, což představuje většinu hodnotného stromového patra. K odstranění je navrženo 9 jedinců (pořadové číslo 34, 35, 36, 37, 45, 47, 54, 56, 73) z kompozičních a provozních důvodů (z toho 3 jsou navíc mladí jedinci, kteří ještě zdaleka nedosáhli odpovídající velikosti a kvality na svém stanovišti, a budou pesázeny). Co se týká keřového patra, je k odstranění navrženo 15 soliterních keřů a 13 keřových skupin a to převážně z důvodu obnovení optického propojení na historické ose oranžérie – zámek a optického propojení parteru oranžérie s okolním navazujícím lesem. To se týká převážně keřů na koruně obvodové opěrné stěny, kde se z velké části jedná o náletové dřeviny, které nebyly na místě vysazeny cíleně - plocha 441m². Dalším důvodem odstraňování keřového patra je potom nové kompoziční uspořádání, kladoucí větší důraz na přehlednost a bezpečnost prostoru a zbudování nové cestní sítě a nových pobytových ploch (dětská hřiště) - plocha odstraňovaných keřů 853,5m².

V ul. U Lázní zůstávají zachovány všechny stromy v počtu 35 ks, káceny budou pouze keře a porost škumpy - plocha 45 m².

Asanace dřevin bude prováděna zkušeným odborníkem s dostatečnou praxí. Při asanaci bude dbáno na dodržování bezpečnosti práce a ochranu okolního prostoru a majetku. Při provádění prací nesmí dojít ke zhutnění vegetačního povrchu v prokořenitelném prostoru ponechaných stromů. Vzniklé pařezy budou odfrézovány. Keře, keřové skupiny a nálety určené k asanaci budou odstraněny i s pařezy. Případné nové výmladky a nálety na uvolněných plochách by měli být minimálně ještě jednou před přípravou stanoviště pro novou výsadbu opět odstraněny.

2.4. PŘÍLOHY INVENTARIZACE

Součástí inventarizace jsou inventarizační tabulky:

TABULKA Č. 1 INVENTARIZACE STROMŮ

TABULKA Č. 2 INVENTARIZACE SOLITERNÍCH KEŘŮ

TABULKA Č. 3 INVENTARIZACE KEŘOVÝCH SKUPIN

TABULKA Č. 4 INVENTARIZACE STROMŮ, UL. U LÁZNÍ

TABULKA Č. 5 INVENTARIZACE KEŘŮ A KEŘOVÝCH SKUPIN, UL. U LÁZNÍ

3. NÁVRHOVÁ ČÁST – NÁVRH SADOVÝCH ÚPRAV

3.1. STÁVAJÍCÍ VEGETAČNÍ PRVKY

Z historických fotografií parku je patrné, že uspořádání vegetace okolo plochy s centrálním vodním prvkem v ose oranžerie je v průběhu let takřka neměnné. Druhové složení stromů se v minulosti měnilo podle dobových zvyklostí, celkový prostorový dojem však zůstává zachován. Na dnešním vzhledu parku se nejvýrazněji podílí výsadby stromů z období jeho založení. V té době byly pěstovány také cizokrajné rostliny ve skleníku, v letní sezóně letničkové záhony a okrasné rostliny v kontejnerech.

V 80. letech minulého století byl park významně doplněn o zpevněné plochy a výsadbu stromů a dřevin dle tehdejších zvyklostí. Otázkou zůstává, nakolik je druhové složení nově vysazovaných dřevin v souladu s prostorovým účinkem parku v historickém kontextu. Především keřové patro na parteru dělá park prostorově nepřehledným a pocitově neúplně bezpečným.

Silnou stránkou parku jsou vzrostlé stromy. Na vegetaci je patrná údržba porostů, dřeviny jsou postupně káceny a vysazovány, porost parku je tedy dostatečně různověký, od čerstvě vysazených mladých dřevin, po dospělé jedince. V centrální části okolí oranžerie je ale několik stromů v konečné fázi vegetace a jsou určeny k dožití a případně asanaci. V řešené části parku se nachází 66 inventarizovaných stromů, 17 soliterních keřů a 14 keřových skupin (viz. 2.3 Metodika hodnocení dřevin).

Na kvalitě porostů, zejména keřových skupin, se negativně projevuje neodborná péče, čímž dochází k postupné degradaci celého keřového patra. Liniové uspořádání keřových skupin

podél ulice Hradní vytváří pohledovou clonu od zámku a oranžerie a zabraňuje tak optickému propojení obou staveb, které bylo z historických fotek patrné. Nekvalitní údržba a přestárlost porostů se podepisuje na nesourodosti a nečitelnosti celku. Jedním z cílů nového návrhu parku by měla být i jednotná koncepce dlouhodobě efektivní údržby vegetace.

Stromy v ul. U Lázní jsou některé krásné, zdravé a vitální, z větší části ale prosychající s prořidlou korunou - nutno počítat s postupnou obměnou. Věkově jsou zastoupeny v menším množství mladé stromy, z větší části pak stromy starší. Skupiny keřů dosahují dospělosti, bez známek zanedbání péče.

3.2. NÁVRH SADOVÝCH ÚPRAV

Návrh sadových úprav se ve výtvarném konceptu opírá o stávající kvality – historickou stopu založeného komponovaného parku s významnými, vzrostlými a perspektivními stromy. V blízkosti oranžerie se nachází dvojice památných stromů (*Jinan dvoulaločný č. 38 a Lípa velkolistá č. 32*), které představují dominanty komponovaného prostoru a jsou respektována jejich ochranná pásma.

Záměrem návrhu je, aby trávníkové plochy byly volné a byl umožněn bezpečný průchod a průhledy parkem. Proto navrhujeme odstranit většinu keřových výsadeb, hlavně v centrální části parku a nad korunou opěrné zdi, aby došlo k opětovnému pohledovému propojení mezi oranžerií a zámkem, které je jasně patrné z dobových fotografií.

Reprezentativní funkce ploch před oranžerií je podpořena návrhem smíšených květinových záhonů v převládající bílé barvě kvetení, lemujících zpevněné mlatové plochy v geometrickém členění. O větším množství kvetoucích rostlin uvažujeme i v travnatých plochách ve formě květnaté louky. Použití lučního trávníku nemá mít jen okrasnou funkci, ale je i ekologičtější variantou osetí, protože je druhově pestřejší a lépe zadržuje dešťovou vodu. Současně je méně náročný na údržbu, protože se méně často seká (cca 1-3 do roka). Park by měl být atraktivní pro své návštěvníky v průběhu celého roku, proto navrhujeme skladbu kvetoucích rostlin tak, aby nakvétaly od brzkého jara (jarní cibuloviny) až do pozdního podzimu. Jednotícím prvkem nových výsadeb je barvené ladění kvetoucích rostlin ve valérech bílé.

Dalším okrasným prvkem je osázení jezírka vodními rostlinami - bílé kvetoucími lekníny. Ty nemají za úkol jen plochu zkrášlovat, ale svým přistíněním a kořeny i vodu částečně čistit a udržovat v odpovídajícím stavu.

Pro zpevnění svahů na místě odstraněných keřovitých porostů nad opěrnou zdí, které tvoří z velké části náletové dřeviny, navrhujeme vysadit velké množství stálezelených skalníků (*Cotoneaster dammerii 'Coral Beauty'*), které umožní optické propojení na historické ose oranžerie – zámek a dále propojení spodního parteru s vrchní částí parku u letního kina a jeho optické navázání na okolní les.

Návrh sadových v ul. U Lázní doplňuje stávající zeleň o nové stromy, keře a trvalky. Stromy

jsou navrženy do svahu v areálu hřiště TJ Rytmus. Vyšší keře budou v menších, samostatných skupinách (*Amelanchier*, *Cornus*), nižší keře budou vysázeny plošně, převážně ke zpevnění svahů, současné prořídle skupiny keřů budou doplněny o jedince stejného druhu. Trvalky jsou navrženy plošně jako podrost pod stávajícími stromy, ale také jako menší okrasné záhony, doplněné okrasnými travinami a cibulovinami - mulčované štěrkem fr. 8/16mm.

Před výsadbou keřů do svahu v areálu hřiště TJ Rytmus bude odstraněna původní folie proti prorůstání plevelů a nově bude položena kokosová geotextilie 700g/m².

V záhonu v komunikaci bude vytvořen extenzivní trvalkový záhon, vhodný pro slunné a vysychavé stanoviště. Složení rostlin: nízké a středně vysoké trvalky (do 60 cm až do 120 cm – max. výška květních stvolů) 10-15%, skupinové trvalky 35-60%, pokryvné trvalky 35-50% a cibuloviny pro jarní aspekt kvetení - 20ks/m².

V rámci nových výsadeb navrhujeme tyto prvky:

- **Nově navrhované stromy - 10ks**
 - *Catalpa bignonioides* (katalpa) - 1ks
 - *Aesculus hippocastanum* (jírovec) - 3ks
 - *Acer pseudoplatanus* (Javor) - 2ks
 - *Aesculus x carnea 'Briotii'* (jírovec červený) - 4 ks, U Lázní
- **Záhony na parteru před zámeckým skleníkem** – 3 obdélníkové záhony – 151,3 m²
- **Záhon ve vstupní části u zámeckého skleníku** – 57m²
- **Záhon u dětského hřiště** – 17,5 m²
- **Záhon u letní zahrádky** – 59,3m²
- **Záhon u altánu (hudebního pavilonu)** – 79,2m²
- **Výsadby na svahu za hudebním pavilonem (altánem)** – 79,5m²
- **Výsadby na svahu nad opěrnou stěnou** – 453,4 m²
- **Výsadby nad jezdeckými schody** – 37,3 m²
- **Výsadby na svahu u vstupu do parku pod jízdárnou** – 60m²
- **Kopretinovou louku** – dva ovály a plocha u jízdárny – 1940,4 m²
- **Parkové (rekreační) trávníky** jsou určeny k hrám, piknikům a relaxaci – 4572m²
- **U Lázní - výsadba keřů do svahu** - 400 m²
- **U Lázní - výsadba keřů v rovině a dosadba skupin** - 90 m²
- **U Lázní - výsadba podrostových trvalek do svahu** - 380 m²
- **U Lázní - výsadba trvalek v rovině** - 55 m²
- **U Lázní - extenzivní záhon v komunikaci** - 25 m²

Navrhované smíšené plošné trvalkové záhony v parku celkově tvoří plochu 364,3m². Záhony jsou navrženy tak, aby byly zajímavé během celého roku, postupně se proměňovaly (byly stále kvetoucí – jarní efekt cibulovin a v zimě dekorativní). Po zapojení rostlin by neměly být ani zásadně náročné na údržbu – nebudou se každoročně nově vysazovat a nechají se v přírodním charakteru, pouze se budou zalévat a na jaře se odstraní uschlé části rostlin.

Stávající kvalitní stromy jsou zachovány – 57ks, část stromové vegetace je určena k asanaci – 9ks (*inventarizační číslo 34, 35, 36, 37, 45, 47, 54, 56, 73*). Jedná se o přestálé neperspektivní kusy, několik stromů je odstraňováno z provozních důvodů (zasahují do nově vzniklé cestní sítě a pobytových ploch), případně se jedná o mladé jedince – kompozičně a druhově nevhodně použité v rámci parku. Ty mohou být vzhledem ke svému věku a velikosti případně přesazeny jinde v rámci města Boskovic - ul. U Lázní.

Dojde ke zmýcení 441 m² křovin z důvodu obnovení optického propojení na historické ose oranžérie – zámek a propojení parteru oranžérie s okolním navazujícím lesem. To se týká převážně keřů na koruně obvodové opěrné stěny, kde se z velké části jedná o náletové dřeviny, které nebyly na místě vysazeny cíleně. Ty budou nahrazeny nižším stálezeleným osázením (*Cotoneaster dammeri* – skalník).

Dále dojde k odstranění 853,5m² keřových porostů z důvodů zbudování nové cestní sítě, nových pobytových ploch (dětská hřiště) a nového kompozičního uspořádání, kladoucí větší důraz na přehlednost a bezpečnost prostoru.

Navrhovaná stavba respektuje typologii terénu, proto budou prováděny jen nezbytné vyrovnávací terénní úpravy. Terénní konfigurace není výrazně měněna, aby nedošlo k porušení kořenového systému stromů. Všechny dřeviny, které nebudou káceny, je nutné chránit před negativním působením stavebních činností dle *ČSN 83 9061 – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních činnostech*.

Asanace bude prováděna zkušeným odborníkem, který má licenci na práci s motorovou pilou a dostatečnou praxi při asanaci stromů. Při asanaci bude především dbáno na zajištění bezpečnosti práce. Tam, kde bude hrozit významné poškození okolního porostu nebo majetku, upřednostňujeme asanaci postupnou s využitím plošiny nebo lezeckých technik. Vzniklé pařezy budou společně s již stávajícími pařezy odfrézovány. Keře, skupiny keřů a nálety navržené k asanaci budou odstraněny i s kořeny, po jejich odstranění bude plocha urovňována.

3.3. DRUHOVÉ SLOŽENÍ JEDNOTLIVÝCH VEGETAČNÍCH PRVKŮ

- **Záhony na parteru před zámeckým skleníkem**

3 obdélníkové bíle kvetoucí trvalkové záhony s příměsí jarních cibulovin

1. Záhon na parteru č. 1 (46,4m²)

- *Anemone 'Honorie Jobert'* (sasanka) 5ks/m²
- *Astrantia major 'Star of Billion'* (jarmanka) 6ks/m²
- *Centranthus 'Albus'* (mavuň) 6ks/m²
- *Geranium sanguineum 'Album'* (kakost) 8ks/m²
- *Iris sibirica 'White Swirl'* (kosatec) 8ks/m²
- *Paeonia lactiflora 'Marie Lemoine'* (pivoňka) 5ks/m²
- *Veronica spicata 'Alba'* (rozrazil) 7ks/m²
- *Veronicastrum virginicum 'Diane'* (rozrazilovec) 6ks/m²
- *Tulipa 'Hakuun'* (tulipán, bílá barva, výška 50cm)

2. Záhon na parteru č. 2 (32,9m²)

- *Anemone 'Honorie Jobert'* (sasanka) 5ks/m²
- *Astrantia major 'Star of Billion'* (jarmanka) 6ks/m²
- *Geranium sanguineum 'Album'* (kakost) 8ks/m²
- *Iris sibirica 'White Swirl'* (kosatec) 8ks/m²
- *Paeonia lactiflora 'Marie Lemoine'* (pivoňka) 5ks/m²
- *Veronica spicata 'Alba'* (rozrazil) 7ks/m²
- *Veronicastrum virginicum 'Diane'* (rozrazilovec) 6ks/m²
- *Tulipa 'Hakuun'* (tulipán, bílá barva, výška 50cm)

3. Záhon na parteru č. 3 (72m²)

- *Anemone 'Honorie Jobert'* (sasanka) 6ks/m²
- *Astrantia major 'Snow star'* (jarmanka) 6ks/m²
- *Geranium sanguineum 'Album'* (kakost) 8ks/m²
- *Iris sibirica 'White Swirl'* (kosatec) 8ks/m²
- *Paeonia lactiflora 'Marie Lemoine'* (pivoňka) 5ks/m²
- *Veronica spicata 'Alba'* (rozrazil) 7ks/m²
- *Veronicastrum virginicum 'Diane'* (rozrazilovec) 5ks/m²
- *Tulipa 'Hakuun'* (tulipán, bílá barva, výška 50cm)

- **Záhon ve vstupní části u zámeckého skleníku (57m²)**

bíle kvetoucí trvalkový záhon s nižšími bíle kvetoucími keři

- *Anemone 'Honorie Jobert'* (sasanka) 6ks/m²
- *Astrantia major 'Snow star'* (jarmanka) 6ks/m²
- *Calamintha nepeta susp. Nepeta 'Triumphator'* (marulka) 7ks/m²

- *Centranthus ruber* 'Albus' (mavuň) 6ks/m²
- *Geranium macrorrhizum* 'Spesart' (kakost) 8ks/m²
- *Gaura lindheimerii* 'Whirling Butterflies' (svíčkovec) 5ks/m²
- *Veronica spicata* 'Alba' (rozrazil) 7ks/m²
- *Vinca minor* 'Alba' (barvínek) 10ks/m²
- *Hydrangea paniculata* 'Baby Lace' (hortenzie, výška 80-100cm)
- *Allium stipitatum* 'Mount Evereste' (okrasný česnek, výška 60-80cm)
- **Záhon u dětského hřiště (17,5 m²)**
okrasné trávy s příměsí bíle kvetoucích trvalek a cibulovin
 - *Calamagrostis brachytricha* (třtina) 4ks/m²
 - *Gaura lindheimerii* 'Whirling butterflies' (svíčkovec) 5ks/m²
 - *Allium stipitatum* 'Mount Evereste' (okrasný česnek, výška 60-80cm)
- **Záhon u letní zahrádky (59,3m²)**
bíle kvetoucí záhon s nižšími bíle kvetoucími keři
 - *Anemone* 'Honorie Jobert' (sasanka) 6ks/m²
 - *Astrantia major* 'Snow star' (jarmanka) 6ks/m²
 - *Geranium macrorrhizum* 'Spesart' (kakost) 8ks/m²
 - *Vinca minor* 'Alba' (barvínek) 10ks/m²
 - *Hydrangea paniculata* 'Baby Lace' (hortenzie, výška 80-100cm)
 - *Allium stipitatum* 'Mount Evereste' (okrasný česnek, výška 60-80cm)
- **Záhon u altánu / hudebního pavilonu (79,2m²)**
záhon bíle kvetoucích trvalek a okrasných trav
 - *Anemone* 'Honorie Jobert' (sasanka) 6ks/m²
 - *Calamagrostis acutiflora* 'Karl Foerster' (třtina) 5ks/m²
 - *Calamagrostis brachytricha* (třtina) 5ks/m²
 - *Deschampsia caespitosa* 'Goldtau' (metlice) 6ks/m²
 - *Echinacea purpurea* 'Alba' (třapatka) 7ks/m²
 - *Gaura lindheimerii* 'Whirling Butterflies' (svíčkovec) 5ks/m²
 - *Geranium sylvaticum* 'Album' (kakost) 8ks/m²
 - *Miscanthus sinensis* 'Gracillimus' (ozdobnice) 3ks/m²
 - *Panicum virgatum* 'Northwind' (proso) 4ks/m²
 - *Persicaria amplexicaulis* 'Alba' (rdesno) 5ks/m²
 - *Sesleria autumnalis* (pěchava) 7ks/m²
 - *Veronicastrum virginicum* 'Album' (rozrazilovec) 5ks/m²
 - *Allium stipitatum* 'Mount Evereste' (okrasný česnek, výška 60-80cm)
- **Výsadby na svahu za altánem / hudebním pavilonem (79,5m²)**
plošné půdopokryvné výsadby

- *Symphoricarpos chenaultii* 'Hancock' (pámelník, výška 50-100cm) 3ks/m²
- *Cotoneaster dammeri* 'Coral Beauty' (skalník, výška 30-50cm) 5ks/m²
- *Hedera helix* (břečťan, výška 20-30cm) 9ks/m²
- **Výsadby na svahu nad opěrnou stěnou (453,4 m²)**
plošné stálezelené půdopokryvné výsadby
 - *Cotoneaster dammeri* 'Coral Beauty' (skalník, výška 30-50cm) 5ks/m²
- **Výsadby nad jezdeckými schody (37,3 m²)**
plošné stálezelené půdopokryvné výsadby
 - *Cotoneaster dammeri* 'Major' (skalník, výška 20-30cm) 7ks/m²
- **Výsadby na svahu u vstupu do parku pod jízdárnou (60m²)**
plošné půdopokryvné výsadby
 - *Symphoricarpos chenaultii* 'Hancock' (pámelník, výška 50-100cm) 3ks/m²
- **Ozelenění kašny / jezírka na parteru**
bíle kvetoucí vodní rostliny
 - *Nymphaea alba* (lekníny),

Plochu okolo jezírka nově tvoří sekaný rekreační trávník (z důvodu otevření pohledů na jezírko - 156 m²)

- **Kopretinová louka (1940,4 m²)**

Jedná se o dva ovály a plochu vedle jízdárny - směs lučních trav a květů s převahou kopretin (*Leucanthemum vulgare*) o výšce 60-80 cm s příměsí bíle kvetoucích jarních cibulovin.

- *Galanthus nivalis* (sněženka), bílá, výška 10-15 cm
- *Leucojum vernum* (bledule), bílá, výška 15 cm
- *Crocus vernus* (šafrán), bílý, fialovobílý, výška 15 cm
- **U Lázní - výsadba keřů do svahu (400 m²)**
 - *Cotoneaster dammeri* 'Eichholz' (skalník, výška 25-40cm), 2-3ks/m²
 - *Rosa rugosa* (růže, výška 150cm), 3ks/m²
 - *Spiraea x cinerea* 'Grefsheim' (tavalník, výška 150cm), 2ks/m²
 - *Spiraea x vanhouttei* (tavalník, výška 250cm) - dosadba
 - *Stephanandra incisa* 'Crispa' (korunatka, výška 60cm), 2ks/m²
- **U Lázní - výsadba keřů v rovině a dosadba skupin (90 m²)**
 - *Amelanchier laevis* 'Ballerina' (muchovník, výška 400cm)
 - *Cornus mas* (dřín, výška 400cm)
 - *Euonymus fortunei* 'Emeralden Gaiety' (brslen, výška 40cm), 3ks/1bm
 - *Hydrangea paniculata* 'Vanille Fraise' (hortenzie, výška 100-150cm) 2ks/m²
 - *Physocarpus opulifolius* (tavola, výška 250cm), 2-3ks/m²

- *Prunus laurocerasus* 'Etna' (bobkovišerň, výška 200cm), 1ks/m²
- *Spiraea x bumalda* (tavalník, výška 60cm) - dosadba
- U Lázní - výsadba podrostových trvalek do svahu (380 m²)
 - *Epimedium rubrum* (škornice, výška 40cm), 6ks/m²
 - *Pachysandra terminalis* (tlustonitník, výška 25cm), 4ks/m²
 - *Waldsteinia ternata* (mochnička výška 20cm), 6ks/m²
- U Lázní - výsadba trvalek v rovině (55 m²)
 - *Epimedium rubrum* (škornice, výška 40cm), 6ks/m²
 - *Koeleria glauca* (smělek, výška 40cm), 4ks/m²
 - *Miscanthus sinensis* 'Kleine Fontaine' (miskantus, výška 120cm)
 - *Hosta* 'Blue Mouse Ears' (bohyška, výška 15-30cm)
- U Lázní - extenzivní záhon v komunikaci (25m²)

funkce ve směsi	latinské jméno	české jméno	%	ks/100 m ²	25 m ²
solitérní rostliny	<i>Eremurus stenophyllus</i>	liliochvostec	2	12	3
	<i>Calamagrostis brachytricha</i>	třtina	2	12	3
	<i>Panicum virgatum</i>	proso prutnaté	4	24	6
	<i>Echinacea purpurea</i> 'Magnus'	třapatkovka nachová	4	24	6
	<i>Kniphofia foliosa</i>	mnohokvět	2	12	3
skupinové rostliny	<i>Aster dumosus</i> 'Blaue Lagune'	hvězdnice/astra	3	18	5
	<i>Aster linosyris</i>	hvězdnice zlatovlásek	4	24	6
	<i>Platycodon grandiflorum</i> 'Mariesii'	boubelík	3	18	5
	<i>Salvia nemorosa</i> 'Viola Klose'	šalvěj hajní	6	36	9
	<i>Veronica teucrium</i> 'Knallblau'	rozrazil ožankovitý	5	30	7
	<i>Pulsatilla vulgaris</i> 'Blaue Glocke', 'Rote Glocke'	koniklec německý	5	30	7
	<i>Hyssopus officinalis</i> subsp. <i>aristatus</i>	yzop lékařský	4	24	6
	<i>Linum narbonense</i>	len	5	30	7
	<i>Rudbeckia fulgida</i> var. <i>deami</i> 'Goldsturm'	třapatka zářivá	5	30	7
pokryvné rostliny	<i>Origanum vulgare</i> 'Compactum'	dobromysl obecná	7	42	10
	<i>Dianthus deltoides</i>	hvozdík kroupenatý	6	36	9
	<i>Potentilla tabernaemontani</i>	mochna jarní	6	36	9
	<i>Campanula poscharskyana</i> 'Stella'	zvonek	5	30	7
	<i>Thymus pulegioides</i>	mateřídouška vejčitá	6	36	9
	<i>Nepeta</i> × <i>faassenii</i>	šanta	5	30	7
	<i>Anemone sylvestris</i>	sasanka lesní	7	42	10
	<i>Prunella grandiflora</i>	černohlávek velkokvětý	4	24	6
CELKEM			100	600	147

funkce ve směsi	latinské jméno	české jméno	%	ks/100 m ²	25 m ²
cibuloviny	<i>Crocus tommasinianus</i>	šafrán Tommasiniho		500	120
	<i>Allium sphaerocephalon</i>	česnek kulatohlavý		300	70

	<i>Allium jesdianum</i> 'Shing'	česnek	300	70
	<i>Gladiolus byzanticus</i>	mečík byzantský	300	70
	<i>Lilium bulbiferum</i>	lilie cibulkonosná	200	50
	<i>Tulipa batalanii</i> 'Bright Gem'	tulipán	400	100
	CELKEM		1200	290

4. OCHRANA STROMŮ PŘI STAVEBNÍCH ČINNOSTECH

4.1. OCHRANNÁ PÁSMA

Pro zajištění dlouhodobé existence stromu je nutné minimalizovat zásahy do prostoru, který je pro strom existenciálně důležitý. Rozsah tohoto prostoru je u památných stromů definován přímo *zákonem O ochraně přírody a krajiny 114/1992 Sb.*

- **ochranné pásmo památného stromu**

Ochranné pásmo kolem stromu v případě potřeby vymezuje instituce, která strom za památný prohlásila. Pokud tato instituce ochranné pásmo speciálně nevymezí, pak má každý z památných stromů podle § 46 zákona 114/1992 Sb. základní ochranné pásmo ve tvaru kruhu o poloměru desetinásobku průměru kmene měřeného ve výši 130 cm nad zemí.

V řešeném území se nachází dvojice památných stromů - *Jinan dvoulaločný č. 38* (ochranné pásmo o poloměru 10m) a *Lípa velkolistá č. 32* (ochranné pásmo o poloměru 16,5m), které představují dominanty komponovaného prostoru a jsou respektována jejich ochranná pásma.

Na stromy, které nejsou chráněny podle zvláštních předpisů, se vztahuje pouze obecná ochrana. Zákonem definované ochranné pásmo nemají. *ČSN 83 9061* vymezuje u těchto stromů tzv. kořenovou zónu a kořenový prostor.

- **kořenová zóna** - plocha půdy pod korunou stromů, hraničená okapovou linií koruny a zvětšená o 1,5m po celém obvodu koruny
- **kořenový prostor** – kruhová plocha kolem kmene stromu s poloměrem rovnajícím se čtyřnásobku obvodu kmene, nejméně však 2,5m

Veškeré činnosti v takto vymezeném prostoru by mělo být co nejšetrnější, rozsáhlejší výkopové práce by měli být minimalizovány a prováděny pokud možno **ručně**.

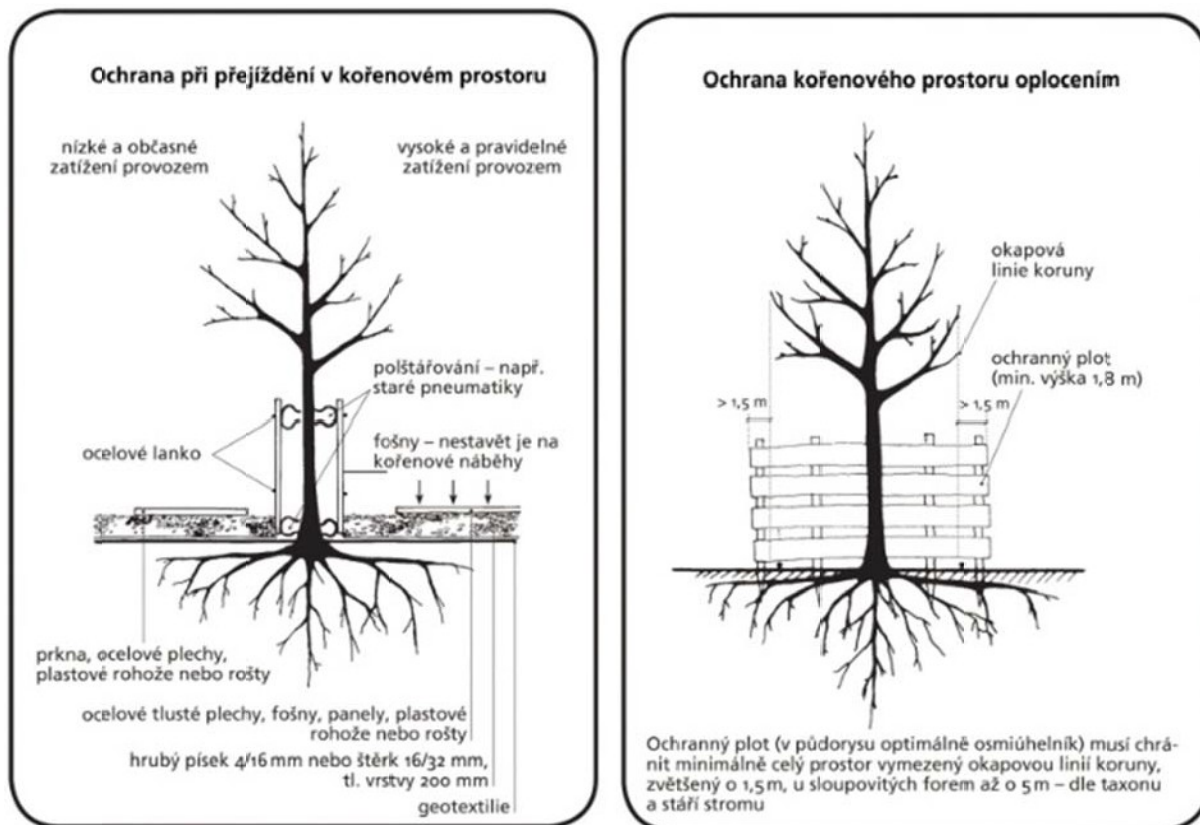
4.2. OCHRANA STÁVAJÍCÍCH STROMŮ PŘI STAVEBNÍCH ČINNOSTECH

Stromy, které se nachází v blízkosti prováděných stavebních prací, je nutné chránit před negativním působením stavební činnosti dle *normy ČSN 83 9061 – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních činnostech*.

Jedná se především o:

OCHRANU STROMŮ PŘED MECHANICKÝM POŠKOZENÍM:

Stromy na staveništi se musí chránit proti mechanickému poškození (např. pohmoždění kůry kmene, větví a kořenů, poškození koruny) vozidly, stavebními stroji a speciálními stavebními postupy, a to oplocením (vysokým 1,5-1,8m). Plot má chránit celou kořenovou zónu. Pokud není možné zajistit ochranu celé kořenové zóny (nedostatek místa), je nutno kmen obednit alespoň do výšky 2m.



- **ochrana kmene před mechanickým poškozením (bednění):**

Kmeny stromů v bezprostřední blízkosti výkopů a v manipulačním prostoru mechanizace je nutno obednit do výšky cca 2m. Bednění se musí vůči kmenu vypolštářovat a nesmí být nasazeno bezprostředně na kořenové náběhy.

Obednění kmene získáme např. připevněním prken na pneumatiky přeříznuté kolmo na běhouny na navlečené na kmen. Kořenové náběhy lze dobře chránit také přeříznutou pneumatikou položenou mezi ně a bednění.

- **ochrana koruny před mechanickým poškozením:**

V místech stavby a pohybu mechanizace se musí větve překážející pohybu vyvázat nahoru. Místa úvazku je nutné vypodložit vhodným materiálem, například jutovou bandáží.

OCHRANU KOŘENOVÉ ZÓNY DŘEVIN:

U jednotlivých dřevin je nutno chránit celou kořenovou zónu, kterou je u základních habituálních typů (zejména listnatých dřevin) plocha půdy pod korunou stromů, hraničená

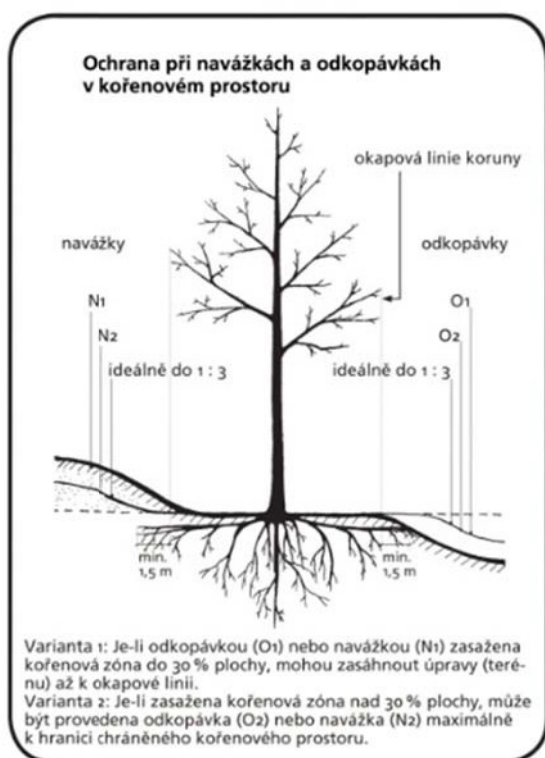
okapovou linií koruny a zvětšená o 1,5m po celém obvodu koruny. V kořenové zóně ponecháváných stromů nebude skladován žádný stavební materiál, zemina ani jiné látky. Půda v kořenové zóně musí být chráněna tak, aby nedošlo k jejímu zhutnění, znečištění látkami poškozujícími stromy nebo půdu, popř. aby nedošlo k zamokření vodou odváděnou ze stavby. Ohniště a jiné tepelné zdroje smějí být zřizovány nebo umístovány ve vzdálenosti nejméně 5m od okapové linie koruny stromů a keřů. Současně je nezbytná pravidelná kontrola ochranných realizovaných opatření, zvláště pak dodržování ochranných opatření při dočasném zatížení půdního povrchu.

Kořenovou zónu je třeba chránit zejména při:

- **při snižování terénu**

V kořenovém prostoru se nesmí terén snižovat odkopávkami. Odkopávka a odvoz svrchních vrstev půdy v kořenové zóně znamená odebrání jeho živného podkladu (*svrchní vrstva půdy 0,2 - 0,3m, obohacená humusem, stromy zde mají jemné kořeny důležité pro příjem živin*). Stromy pak trpí nedostatkem živin a zhoršením stability.

Při odkopávce a odvozu půdy je potřeba zachovat stávající povrch půdy v okruhu kořenové zóny. Strom pak stojí po odkopávce na pahorku. Vzniklý svah chráníme vrstvou rašeliny (50-100mm), nasákovou textilií (juta, plantex) a jako krycí vrstvu použijeme rákosové rohože, geotextilii nebo podobný materiál. Vše se připevní ke svahu dřevěnými nebo železnými kolíky.



- **při hloubení stavebních jam a hloubených výkopů**

(zářezy do terénu, prokopávky pro silnice a cesty, rýhy pro sítě technického vybavení,

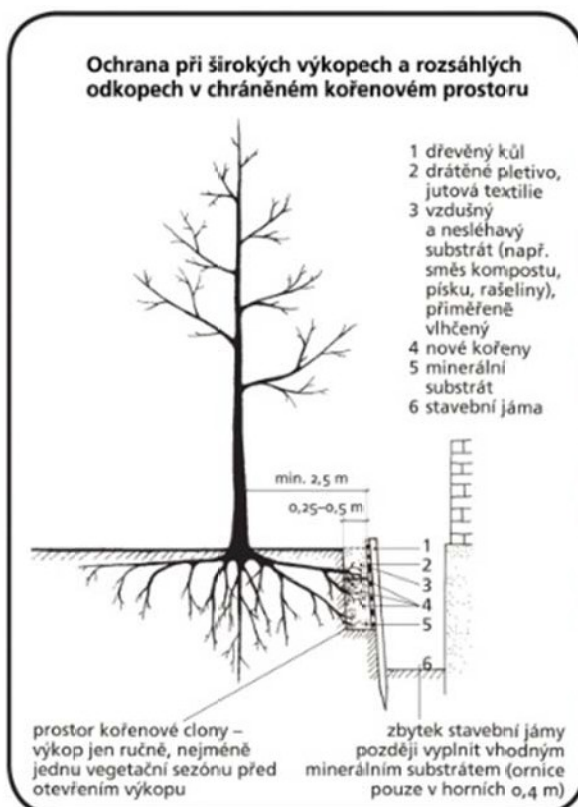
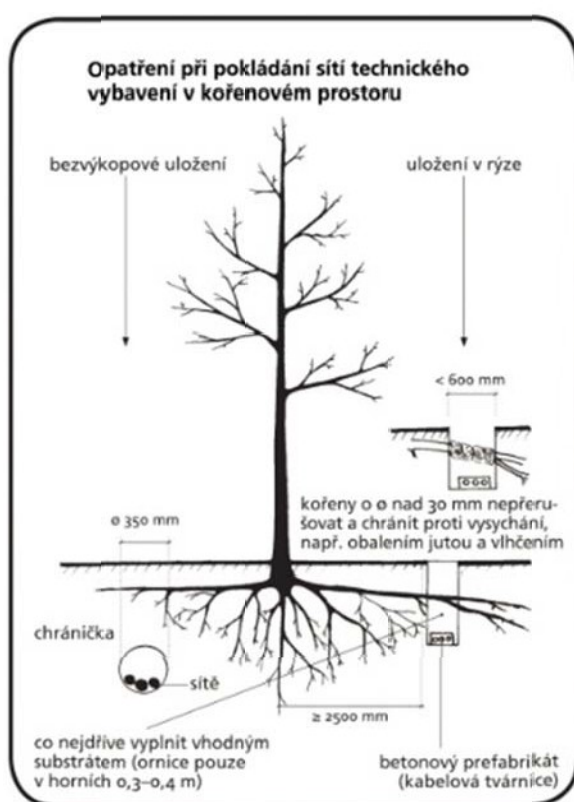
rýhy pro základové pasy opěrných taveb...)

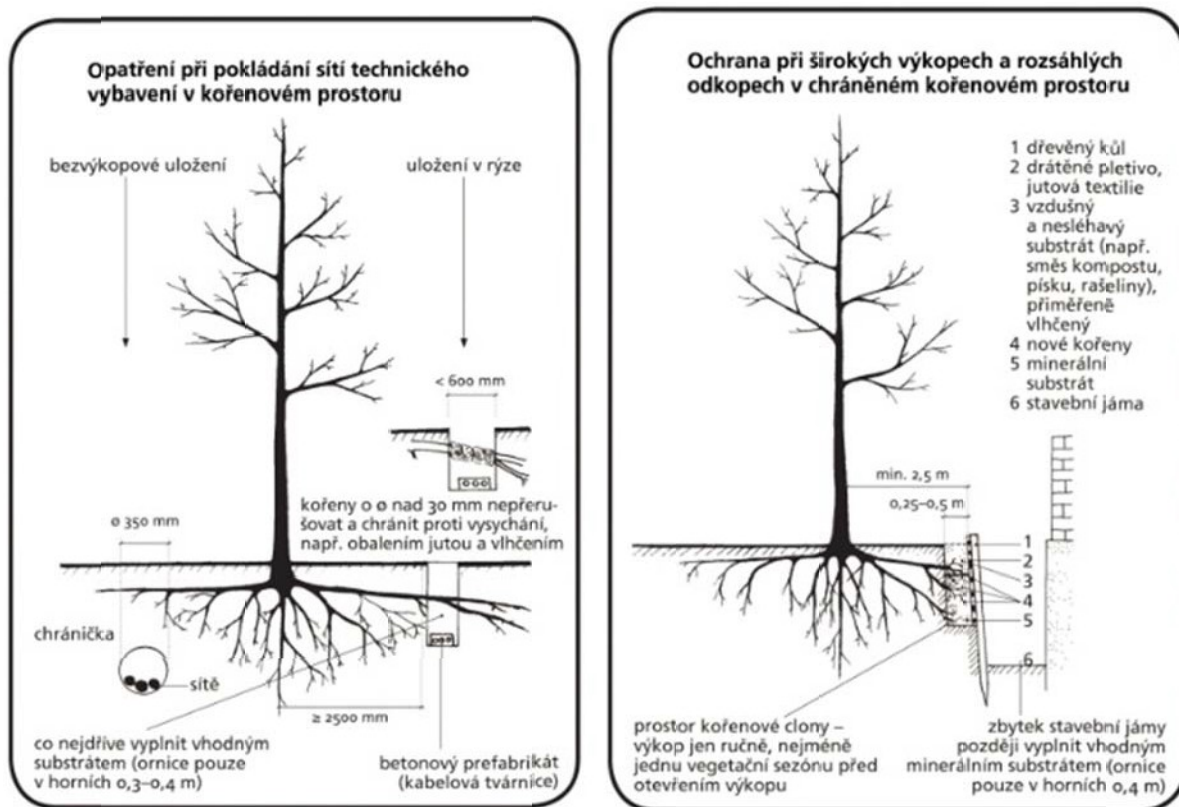
Výkop se nesmí vést blíže než 2,5m od paty kmene. **Hloubení výkopů v kořenovém prostoru je třeba provádět zásadně ručně, aby se minimalizovalo poškození kořenového systému.** Při hloubení výkopů nesmějí být porušeny kořeny o průměru větším než 3cm.

Případná poranění je nutné neprodleně ošetřit a zaříznout hladkým řezem. Kořeny, které budou během provádění prací odhaleny, bude potřeba ihned chránit, nejen před jejich mechanickým poškozením, účinky mrazu, ale také proti vysychání zakrytím geotextilií, kterou je třeba udržet trvale vlhkou, aby nedošlo k vysychání kořenů. Dobu otevření výkopů je nutné zkrátit na minimum. Zrnitost zásypaných materiálů a míra jejich zhutnění musí zabezpečovat trvalé provzdušnění nutné pro regeneraci poškozených kořenů.

V závislosti na ztrátě kořenů může nastat potřeba ukotvit dřevinu, provést vyrovnávací řez v koruně nebo provést oba zásahy současně. Při nepevné půdě a hloubení hlubokých výkopů je nutné zajistit strom proti suvu vhodnými technickými opatřeními (např. začepování). Stěna výkopu se ihned po jeho vyhloubení zajistí proti sesuvu **vzepřeným nebo kotveným pažením.**

U stavebních výkopů, jež zůstávají dlouhodobě odkryté, se musí chránit kořeny proti vysychání a účinkem mrazu **kořenovou clonou.** Tím se výrazně sníží odumírání kořenů. Její vnější hrana nesmí být blíže než 2,5m od paty kmene. Clona nemá žádnou statickou funkci pro strom ani pro hloubený výkop. Tloušťka kořenové clony má být nejméně 250mm, hloubka má dosahovat prokořeněný prostor, maximálně však na dno budoucího výkopu. Ručně hloubená rýha se povede v odstupu asi 0,3m od budoucí stavební jámy, její hloubka je obvykle 1-2m. Výkopek se svrchních 0,4m se uloží odděleně od spodiny. Na straně přilehlé ke stromu se v rýze odříznou všechny kořeny. Místa řezu se zahladí ostrým nožem. Do vyhloubené rýhy, směrem k budoucímu stavebnímu výkopu, je nutno zřídit stabilní zetlívající, vzduch propouštějící konstrukci např. z kůlů, drátěného pletiva a tkaniny.





- **při dočasném zatížení**

Kořenový prostor nesmí být trvale zatěžován chůzí, přejížděním, parkováním stavebních mechanismů a vozidel, skladováním materiálů nebo jiným vybavením a provozem staveniště. V případě nutnosti zajíždění do kořenového prostoru stromu technikou je nutná ochrana půdy před zhutněním, a to položením geotextilie a vytvoření min. 20cm štěrkového posypu a položením pevné konstrukce z fošen apod.

Toto opatření má být krátkodobé, maximálně na jedno vegetační období. Pominou-li důvody, je nutno zakrytí ihned odstranit a půdu šetrně, s ohledem na kořeny ručně, mělce nakypřit.

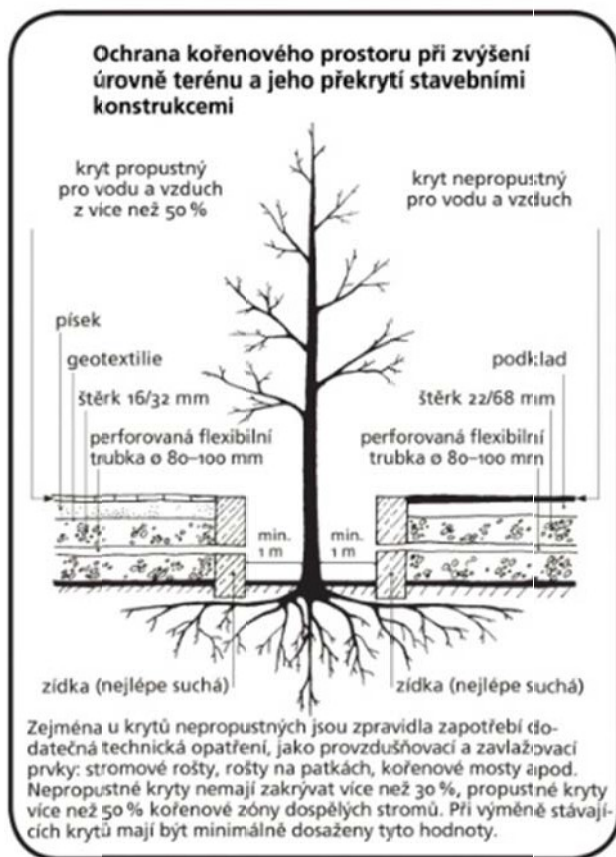
- **při zřizování základů stavebních objektů**

V kořenovém prostoru se nesmí zřizovat základy. Jestliže se tomu nelze v jednotlivých případech vyhnout, doporučují se zřizovat místo základových pasů základové patky. Jejich vzájemný rozestup a vzdálenost od paty kmene nesmí být menší než 1,5m. Spodní hrana stavební konstrukce navazující na patky nesmí zasahovat do původního terénu.

- **proti uzavření půdního krytu stavebními konstrukcemi**

V kořenovém prostoru stromů nesmí být zřizovány žádné stavební konstrukce uzavírající povrch. Pokud tomu nelze zamezit, měl by být kořenový prostor co nejméně ovlivněn, a to volbou vhodných stavebních materiálů a technologických postupů, např. pro vodu a vzduch propustné dlažby, minimální tloušťka konstrukce, minimální zhutnění, vyzdvižení

konstrukce nad úroveň terénu. Nepropustné konstrukce nesmí pokrývat více než 30%, propustné více než 50% kořenové zóny vzrostlého stromu. Nelze-li těchto hodnot dosáhnout, jsou nezbytná další technická opatření (např. větrací a zavlažovací zařízení, stromové rošty).



Navržená ochrana stávajících stromů při stavební činnosti je znázorněna ve výkrese č. 02 OCHRANA STROMŮ PŘI STAVEBNÍCH ČINNOSTECH v části SO 09 SADOVÉ ÚPRAVY.

5. PŘÍPRAVA ÚZEMÍ

5.1. VEGETACE A SOUVISEJÍCÍ TERÉNNÍ ÚPRAVY

V rámci přípravy území bude provedeno odstranění vegetačního krytu a stržení ornice v místě nových mlatových povrchů, cest a nově navržených trávnických ploch a záhonů. Odstraněný travní drn bude odvezen do kompostárny. Skrývka ornice bude využita pro terénní úpravy v rámci řešeného území. Množství odebrané ornice bude stanovena přímo na místě dle skutečné mocnosti vrstvy na daném stanovišti, pohybuje se v rozmezí cca 20-30cm. Ornice musí být kvalitní bez příměsí sutě a odpadů. V okolí ponechaných vzrostlých stromů bude drn odstraněn ručně velmi opatrně tak, aby nebyly poškozeny kořenové náběhy a kořeny. Výška terénu u stávajících dřevin nebude měněna.

5.2. PŘÍPRAVA STANOVIŠTĚ

Všechny plochy, na kterých budou prováděny sadové úpravy je nutno před zpracováním

půdy připravit. Obecné podmínky pro přípravu pozemku definuje *ČSN 83 9011*. Plochy je nutno vyčistit od všech nežádoucích materiálů, zejména od stavebních zbytků, kamenů, obalů, těžko rozložitelných rostlinných zbytků a jiných odpadů. Půdu znečištěnou látkami ohrožujícími rostliny je nutno vyměnit. Také je nutné vyměnit půdu nevhodnou pro předpokládané využití ploch, jestliže není možné dosáhnout patřičné vhodnosti opatřeními pro zlepšení půdy. U svrchní vrstvy půdy narušené stavebními pracemi je nutno provést regeneraci.

Před rozproštěním vegetační vrstvy půdy je nutné podklad odplevelit. Odplevelený rostlý terén bude před navezením ornice rozrušen např. frérováním, aby bylo zajištěno řádné spojení podkladu s novou vrstvou.

Tloušťku vegetační vrstvy půdy je nutno přizpůsobit nárokům zakládané vegetace a stanovištním podmínkám. Pro trávníky je tloušťka vegetační vrstvy půdy cca 20cm, pro plochy k výsadbě trvalek a dřevin cca 30 - 40cm v ulehlém stavu, pro stromy bude připraven prokořenitelný prostor o objemu cca 1m³. Způsob a postup rozproštění a druh použitého nářadí nesmí změnit stav uložení a urovnání vrstvy ležící pod vegetační vrstvou půdy nebo stav podloží nebo základu. Při hloubení rýh a jamek se vegetační vrstva půdy ukládá odděleně od ostatní zeminy a dává zpět jako nejsvrchnější vrstva

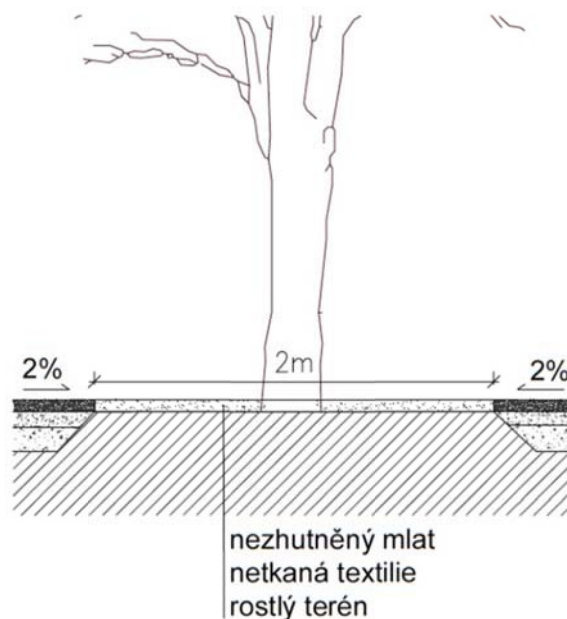
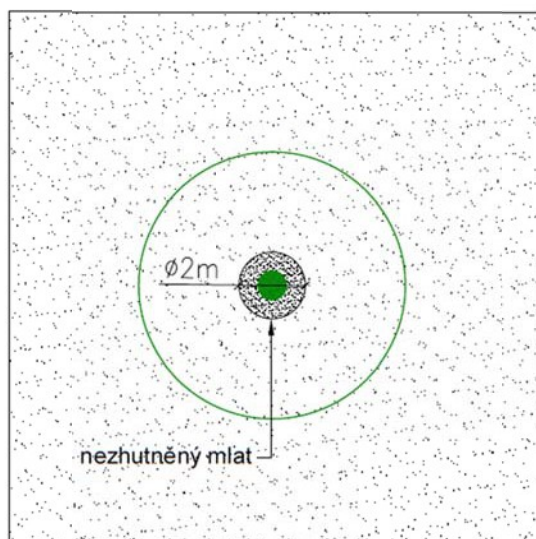
Úprava povrchu kolem kmenů vysazených i stávajících stromů ve zpevněných plochách

- Úprava povrchu v okolí kmenů stromů u mlatových ploch

(nově navržený strom N4 – Aesculus hippocastanum a stávající strom – inventarizační číslo 42)

- v případě výměny travnatého půdního pokryvu za pochozí mlatovou plochu je nutné v okapové linii stávajících stromů (v kořenové zóně) travní drn odstranit ručně, aby nedošlo k poškození kořenového systému stroji
- na upravený terén v průměru 2m kolem stromu se položí netkaná textilie proti prorůstání plevelů
- kruh o průměru 2m se vyplní jemným mlatem do úrovně okolního terénu, z důvodu lepšího vsaku vody a provzdušnění (tato část se nezhutňuje)
- výška nově upraveného terénu v okolí báze kmene nesmí být vyšší než 10cm oproti stávajícímu stavu

Schéma - plocha mlatu v okolí kmene stromu



- Úprava povrchu v okolí kmenů stromů u pískové plochy / dětské hřiště

(N5 – nově navržený strom – Aesculus hippocastanum)

- v případě pískové plochy bude postupováno stejně jako u mlatu, na upravený terén se v průměru 2m kolem stromu položí netkaná textilie, která se poté překryje pískem ve vrstvě o mocnosti odpovídající výšce okolního pískoviště (cca 20-30cm)
- výška nově upraveného terénu v okolí báze kmene nesmí být vyšší než 10cm oproti stávajícímu stavu

6. TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ VEGETAČNÍCH PRVKŮ

Při provádění vegetačních úprav budou dodržovány následující normy:

- ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou
- ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba
- ČSN 83 9041 Technologie vegetačních úprav v krajině – Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu
- ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační prvky
- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
- Kvalita použitého rostlinného materiálu se řídí normou ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin.

Použitý rostlinný materiál musí být z fytopatologického hlediska nezávadný. Dřeviny budou vysazeny v I. kvalitativní kategorii. Rostliny budou dodány ze školek s podobnými klimatickými podmínkami a pěstitelem bude garantována plná mrazuvzdornost. Budou dodrženy předepsané velikosti a druhová skladba včetně kultivarů a počtu kusů (změnu lze provést pouze se souhlasem autora dokumentace).

Koruna stromů (VK) bude pravidelná, souměrná, správně narostlá k danému kultivaru a stáří. Terminál bude zjevně průběžný, jasný po celé výšce koruny. Kmen bude rovný, se zdravou a nepoškozenou borkou, prostý pěstebních úvazků a zúžení po pěstebních úvazcích.

Kořenový bal bude soudržný s hustým a živým prokořeněním a kořenovým vlášením. Při dodání na místo výsadby a po vysazení budou stromy naprosto zdravé, bez jakéhokoli mechanického poškození.

Vhodné období pro výsadbu balových listnatých stromů a keřů je období od opadu listů cca 1/2 října do období před rašením cca 1/2 dubna. V jiném časovém období je výsadba dřevin s balem také možná, ale je náročnější na dodávanou závlahu a hůře se ujímá.

Dřeviny budou vytyčeny dle výkresu č. 04 OSAZOVACÍ PLÁN – CELEK.

6.1. VÝSADBA STROMŮ

K výsadbě jsou určeni vzrostlí jedinci o obvodu kmínku ve výšce 1 m nad zemí 12-14 a 18-20 cm. Stromy mají zapěstovanou korunu v podchozí výšce (min. 2,5 m). Všechny sazenice budou mít zapěstovaný kořenový bal.

Druhová specifikace stromů - park:

latinský název	český název	obvod kmene (cm)	počet ks
<i>ACER PSEUDOPLATANUS</i>	JAVOR	18-20, ZB	2
<i>AESCULUS HIPPOCASTANUM</i>	JÍROVEC	18-20, ZB	3
<i>CATALPA BIGNONIOIDES</i>	KATALPA	18-20, ZB	1
CELKEM			6

Druhová specifikace stromů - U Lázní:

latinský název	český název	obvod kmene (cm)	počet ks
<i>AESCULUS X CARNEA 'BRIOTII'</i>	JÍROVEC ČERVENÝ	12-14, ZB	4

Vzrostlé sazenice s balem jsou výhodné z několika důvodů:

- zajišťují okamžitý efekt na místě výsadby
- jsou odolnější vůči negativním vlivům okolí (klimatické, půdní, poškození zvěří, větrem vandaly apod.)
- při správně provedené výsadbě a při důsledně provedené dokončovací péči je v roce výsadby zaručena vysoká ujímavost rostlin
- stromy s balem je možné sázet téměř po celý rok

Výsadba

Pro zabezpečení ujmoutí vzrostlých stromů je třeba zlepšit půdní podmínky ve výsadbové jámě (objem cca 1m³) – původní zemina s 50% výměnou půdy za pěstební substrát ve složení ornice-kompost-písek v poměru 2:2:1. Parametry pěstebních substrátů a zemin dle *ČSN83 9011*.

Použité substráty budou v bezplevelném stavu. Po vykopání jámy je vhodné následně prolít výsadbové jámy - 50 l vody k zajištění propustnosti podloží. Následuje 50% výměna půdy, přičemž vyjmutá zemina ze spodní části výsadbové jámy (podorníčí) bude uložena na jiné místo než ornice (vrchní vrstva). Při výsadbě bude v jámě vytvořena dvouvrstvá vegetační vrstva. Ve spodní části jámy – mocnost 50cm bude použito podorníčí vytěžené z jámy, v horní vrstvě jámy - mocnost 50cm bude použit pěstební substrát.

Při vlastní výsadbě je vhodné upravit podmínky výsadbové jámy tabletovým hnojivem nebo uleženým kompostem, je vhodné také dodat fyzikální půdní kondicionér určený ke zvýšení vodní a živné kapacity půd (*ref. Osmocote Plus* s dobou působení 12-14 měsíců, dávkování dle doporučení výrobce, cca 1kg/m³ substrátu).

Aby se snížil výpar a zároveň se ochránil kmen stromu proti mechanickému poškození v prvních letech po výsadbě, je vhodné použít na kmen ochranu rákosovou rohož, která má životnost cca 2 roky. Důležitým prvkem je stabilizace dřevin po výsadbě, a to třemi dřevěnými kůly (Ø 8cm, s fazetou a špicí, s bezbarvou impregnací) odpovídající výšky, které jsou ke stromu upevněny úvazky.

Dokončovací a rozvojová péče

Při tzv. dokončovací péči v roce výsadby je nutné pravidelně zalévat vysazené jedince, nejlépe 8x množstvím 100l/ks. Alespoň první rok je vhodné nechat kolem nově vysazeného stromu závlahovou mísu (o průměru cca 1,2m) se zvednutými okraji ze zeminy, která slouží k zachycení vody, jak při zalévání, tak při deštích. Mísu je vhodné zamulčovat (mocnost 10cm) z důvodu menšího vypařování a růstu plevelů. Kotvení se průběžně kontroluje, popřípadě se znovu obnoví.

Následuje odborný povýsadbový komparativní řez. Řez se provádí podle druhu, tvaru, zdravotního stavu a velikosti koruny. V případě jarní výsadby se provádí hlubší řez než u výsadby podzimní tak, aby byla vytvořena rovnováha mezi nadzemní částí – korunou a kořenovým systémem.

Rozvojová péče

Rozvojová péče probíhá druhý až třetí rok po výsadbě a je obdobou dokončovací péče. Opravný řez stromů (napravení nevhodného větvení) může být proveden u blíže neurčitého počtu jedinců (do 30%), ale také nemusí proběhnout vůbec, vše je závislé na kvalitě dodávaného výsadbového materiálu. Dále se jedná o překontrolování úvazků, kotvení, mulčování apod.

Obecné podmínky pro výsadbu rostlin definuje *norma ČSN 83 9021*.

Návrh výsadeb stromů respektuje ochranná pásma inženýrských sítí podle *normy ČSN 73 6005*

6.2. VÝSADBA KEŘŮ A TRVALEK

Jako výsadbový materiál jsou vhodné kontejnerované sazenice (předpěstované a řádně prokořeněné) o velikosti cca 20 - 40cm (keře) a 10 - 40cm (trvalky, trávy), aby na stanovišti v brzké době vytvořily požadovaný porost.

Specifikace pěstebního souvrství, příprava stanoviště

- Výsadba solitérních keřů a keřových skupin v rovině (90m²) U Lázní

Vyšší keře s jedlými plody jsou navrženy v menších skupinách.

Výsadba keřů v rovině bude provedena u parkoviště před rozvodnou a podél sousedního oplocení. Další keře tavolníku nízkého (*Spiraea x bumalda*) doplní prořídrou výsadbu na protilehlé straně hřiště TJ Rytmus.

Při výsadbě budou rostliny hnojeny a bude provedena zálivka - 10 l/ks. Povrch kolem keřů bude mulčován kůrou v tl. do 10 cm.

- Výsadba keřových skupin na svazích (400m²) U Lázní

Středně vysoké a nižší keře jsou z větší části navrženy na zakrytí a zpevnění svahu:

- svah po pravé straně při vjezdu z ulice Sušilova
- svah za rozvodnou
- svah na hřišti TJ Rytmus
- svah mezi budovami TJ Rytmus směrem k lázním

Sportoviště bude pohledově odděleno od parkoviště doplněním keřů tavolníku (*Spiraea x vanhouttei*). Po odstanění původní folie na svahu bude nově zpevněn kokosovou rohoží.

Při výsadbě budou rostliny hnojeny a bude provedena zálivka - 10 l/ks. Povrch kolem keřů bude mulčován kůrou v tl. do 10 cm.

- Trvalkové záhony (266,6 m²) - park

V plochách navrhovaných trvalkových záhonů bude stávající ornice doplněna kvalitním pěstebním substrátem tak, aby celková mocnost vegetační vrstvy byla cca 30-40cm. Záhony budou mulčovány jemně drčenou mulčovací kůrou ve vrstvě 5cm. Výsadba je navržena jamková s plošnou přípravou půdy.

Výsadba sazenic trvalek a cibulovin probíhá dle přesného výsadbového schématu viz. výkresy:

05 - OSAZOVACÍ PLÁN DETAIL – ZÁHON NA PARTERU Č. 1

06 - OSAZOVACÍ PLÁN DETAIL – ZÁHON NA PARTERU Č. 2

07 - OSAZOVACÍ PLÁN DETAIL – ZÁHON NA PARTERU Č. 3

08 - OSAZOVACÍ PLÁN DETAIL – ZÁHON U HLAVNÍHO VSTUPU

09 - OSAZOVACÍ PLÁN DETAIL – ZÁHON U LETNÍ ZAHRÁDKY

10 - OSAZOVACÍ PLÁN DETAIL – ZÁHON U ALTÁNU

11 - OSAZOVACÍ PLÁN DETAIL – ZÁHON U DĚTSKÉHO HŘIŠTĚ

Jako podklad pro vytýčení je ve výkrese vytvořená síť 1x1m, kterou je vhodné si přenést do terénu na vlastní záhonu a podle této mřížky následně rozmístit jednotlivé rostliny. Výsadba by měla začít až po rozmístění všech rostlin – pokud se sází průběžně je v záhonech velmi špatná orientace (tvoří se místa s hustším a řidším sponem, na rostliny se šlape). Rostliny se sází do standardní hloubky dané vrstvy substrátu. Po výsadbě se rostliny zalijí (pokud se vysazují téhož dne cibuloviny, je lepší zálivku provést až po cibulovinách a zamulčování 5cm drčené borky). Výsadba cibulovin se zahájí co nejdříve po výsadbě trvalek (v podzimním termínu ideálně v říjnu), nejlépe je však vysazovat cibuloviny společně s trvalkami. Cibuloviny se rozmístí po ploše dle výsadbového schématu obdobně jako trvalky. Vytýčení rostlin v záhonu je vhodné zkoordinovat na místě výsadby s autorským dozorem.

- **Trvalkové záhony pod vzrostlými stávajícími dřevinami (97,7 m²) - park**

Pokud se výsadby zakládají v kořenovém prostoru stávajících vzrostlých dřevin, je třeba dbát opatrnosti, aby nebyl poškozen kořenový prostor dřeviny. Pro výsadby trvalek a keřů v kořenovém prostoru, je zpravidla dostatečné, aby byla půda prokypřena na cca 15-25cm do hloubky. Vhodné je na takto připravené místo navrstvit 5-7cm vhodného substrátu. A při výsadbě (hloubení jamek) dále vyměnit cca 50% stávajícího substrátu za kvalitní ornici - biokompost a apod. Další postup výsadeb odpovídá popisu v předchozím odstavci.

- **Trvalkové záhony na svahu pod vzrostlými stávajícími dřevinami (380m²) - U Lázní**

Pokud se výsadby zakládají v kořenovém prostoru stávajících vzrostlých dřevin, je třeba dbát opatrnosti, aby nebyl poškozen kořenový prostor dřeviny. Na svah pod stávajícími stromy jsou navrženy nízké, odnožující a výběžkaté trvalky, které se rychle rozrůstají a pokryjí tento svah. Mulčování kůrou.

- **Trvalkové záhony v rovině (80m²) - U Lázní**

Úzký pás zeleně mezi oplocením a parkovištěm u TJ Rytmus bude po odstranění starého trávníku osázen trvalkami a okrasnými travinami v nepravidelných skupinách.

Další trvalky budou v malých záhonech při vstupu do budovy TJ Rytmus.

Extenzivní trvalkový záhon v komunikaci je vhodný pro slunné a vysychavé stanoviště. Složení rostlin: nízké a středně vysoké trvalky (do 60 cm až do 120 cm – max. výška květních stvolů) 10-15%, skupinové trvalky 35-60%, pokryvné trvalky 35-50% a cibuloviny pro jarní aspekt kvetení - 20ks/m².

Mulčování štěrkem fr. 8/16mm. Povrch terénu bude urovnaný a bude provedena zálivka - 2 l/ks.

- **Záhony na svazích (plošné keřové výsadby 630,2m²) - park**

Výsadba na svazích bude probíhat na předem vyčištěném stanoviště (od nežádoucích

příměsí, kamenů, stavebních a rostlinných zbytků). Odplevelená a prokypřená plocha bude doplněna ornici (pěstebním substrátem – 10-15cm) na potřebnou mocnost vegetační vrstvy 30-40cm. Výsadba je navržena jamková s 50% výměnou půdy. Záhony budou mulčovány mulčem z drcené borky o mocnosti 10cm.

Keře vysazované do svahu budou zpevněny pokládkou kokosové geotextilie (400g/m²), která bude zjištěna drátěnou ocelovou skobou (3ks/m²).

Druhov^á specifikace keřů - park:

latinský název	český název	spón	velikost	počet ks
<i>COTONEASTER DAMMERI 'CORAL BEAUTY'</i>	SKALNÍK	trojspon	20-30	2532
<i>COTONEASTER DAMMERI 'MAJOR'</i>	SKALNÍK	trojspon	20-30	261
<i>HYDRANGEA PANICULATA 'BABY LACE'</i>	HORTENZIE	trojspon	20-40	48
<i>SYMPHORICARPOSCHENAULTII 'HANCOCK'</i>	PÁMELNÍK	trojspon	15-20	203
celkem				3044

Výsadba, dokončovací péče

Před započítím výsadby je nutné plochu navrženou pro plošné výsadby zbavit kořenů odstraňovaných dřevin, plochu řádně odplevelit (nejraději ve dvou etapách s odstupem 1-3 měsíce), tak aby plocha byla skutečně řádně zbavená plevelu, výmladků a náletů. Poté započneme s přípravou půdy a vlastní výsadbou.

Výsadba je navržena jako jamková s plošnou přípravou půdy. Nejdříve rozrušíme půdu kultivátorem nebo rytím, poté plochy připravíme tak, aby měla zemina jemnou, drobtovitou strukturu (urovnání, smykování a uhrabání). Pro vlastní výsadbu budou vyhloubeny jamky o objemu 0,01 - 0,05m³, dle velikosti výsadbového materiálu. Ke každé rostlině při výsadbě ještě přidáme uleželý kompost (případně přihnojíme tabletovým hnojivem), okolí ušlápeme a rostlinu důkladně zalijeme, poté výsadby zamulčujeme drcenou borkou (10 cm).

Dodržení navrženého výsadbového schématu zajistí atraktivní porost po celý rok a po zapojení (do 2 - 3 let) i jednoduchou údržbu.

Rozvojová péče

Rozvojová péče probíhá druhý až třetí rok po výsadbě a je obdobou dokončovací péče. Spočívá v zalívce rostlin 40 l/m², nejlépe 5x opakovaně v suchých měsících. Následující údržba se skládá z vypletí mladé výsadby nejméně 1x, ideálně 3x za rok.

Chronologicky údržba začíná každoročním sestřihem rostlin v předjaří. Ideální je konec února či začátek března (na výšku cca 5-8cm od země).

Mulčovací vrstva bude v záhonech 1x ročně zkontrolována a v případě potřeby doplněna. Stejně jako případná náhrada za uhynulé rostliny.

Obecné podmínky pro výsadbu rostlin definuje *norma ČSN 83 9021*.

Požadavky kladené na rostliny při dodávce na stavbu vychází z *ČSN 464902-1 – Výpěstky okrasných dřevin – všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti*.

6.3. ZALOŽENÍ TRÁVNÍKU

Specifikace pěstebního souvrství, příprava stanoviště

Travníky budou zakládány v koordinaci s ostatními pracemi, po skončení veškeré stavební činnosti. Veškeré práce budou prováděny s ohledem ke kořenovému prostoru ponechávaných dřevin, které budou řádně chráněny (viz. kapitola 4.2 Ochrana stávajících dřevin při stavebních činnostech). Zakládání travníku bude realizováno dle *podmínek ČSN 83 9031 a ČSN 83 9011 a dokončovací péče dle ČSN 83 9051*. Technologie zakládání travnatých ploch kladou důraz na důsledné dodržení agrotechnických termínů (obecně jaro/podzim).

- **Nově zakládané travníkové plochy (parter 2788m²) - park**

V návaznosti na nové úpravy a nově budované plochy budou na parteru zámeckého skleníku plochy travníku založeny zcela nově (*výsevem parkové-rekreačně směsí*). Na plochách, kde to bude nezbytné, bude provedeno celoplošné odplevelení na široko (*ref. Roundup 5l/ha*), následuje kultivátorování do hloubky min. 20cm s odstraněním stařiny (stávajícího travního drnu) a jeho odvozem na příslušnou skládku (kompostárnu).

Následuje plošná úprava terénu. Podklad (urovnaná pláň) bude vyčištěn od nežádoucích příměsí, kořenů, stavebních zbytků, kamenů apod. Pláň podkladu nemá před rozrušením půdy vykazovat na měřicí linii v délce 4m prohlubně větší než 5cm od požadované roviny, u napojení na okolní plochy ne větší než 3cm výšky.

Před rozproštěním vegetační vrstvy půdy je nutno podklad po celé ploše rozrušit. Kypření musí být stejnoměrné a musí dosahovat nejméně do hloubky 10cm a musí napravit také zhutnění způsobené použitím náradí a strojů. Je nutné zabránit nežádoucímu zhutnění v hlubších vrstvách půdy.

Následuje urovnání povrchu a poté bude navezen a rozprostřen pěstební substrát ve vrstvě cca 10-20cm. Substrát bude doplněn tak, aby došlo k výškovému srovnání ploch v návaznosti na lemové obrubníky a s ohledem k výšce ponechávané zeminy v okolí stávajících stromů. Jemné urovnání povrchu se provádí hrabáním.

Takto připravený povrch je možné ponechat bez úprav až do doby vzejití vytrvalých plevelů. Po vzejití plevelů je vhodné plochy znovu odplevelit a to opět celoplošně postřikem (*ref. Roundup*). Po reakci plevelů na herbicid (cca 14 dní) bude provedeno hnojení umělým hnojivem na široko (*tzv. startovací dávka – ref. Osmocote exact Standard 5 – 6 M*).

Založení trávníku výsevem

Při výsevu semene klasickou metodou ručního rozhozu osiva, se pro rovnoměrnější rozptýl doporučuje před výsevem smíchat travní semeno se stejným množstvím písku nebo pilin.

Pro výsev bude použita rekreační travní směs. (ref. VV-6/1 *Luxusní rekreační travní směs fa Agrostis*) - složení *Jílek vytrvalý 'Barsignum'* 10 %, *jílek vytrvalý 'Barorlando'* 10%, *kostřava červená dlouze výběžkatá 'Barjessica'* 10%, *kostřava červená krátce výběžkatá 'Barpearl'* 15%, *kostřava červená trsnatá 'SW Cygnus'* 20%, *kostřava drsnolistá 'Shaun'* 10%, *lipnice luční 'Limousine'* 10%, *lipnice luční 'Rubicon'* 15% v množství 25-30 g/m². Po výsevu bude osivo zapraveno do půdy záseky.

Následně se povrch musí uvalcovat a zavlažit 20 l/m². Klíčícímu osivu je nutné zabezpečit dostatečnou vláhu. Při dodržení správných podmínek začne trávník vzcházet zhruba po třech týdnech.

První seč se provádí tehdy, až průměrná výška porostu dosahuje cca 10cm, a to na výšku 5 - 6cm. Poté je vhodné celou plochu opět uvalcet válcem a nadále zavlažovat. Před předáním budou provedeny 3 seče. Dodavatel je povinen trávník dostatečně zavlažovat a udržovat ho v bezplevelném stavu do doby předání.

Při zakládání travnatých ploch v bezprostředním okolí stávajících dřevin nebude prováděno hloubkové kypření půdy, půda bude pouze jemně zdrsňena a dosypán bude pěstební substrát. Veškeré úpravy v této zóně budou prováděny s cílem co nejmenšího poškození kořenů stávajících dřevin.

Doporučený postup:

- odplevelení
- kultivátorování
- odstranění stařiny
- sběr kamenů, kořenů, stavebních zbytků a nežádoucích příměsí
- urovnání povrchu
- rozprostření pěstební substrátu (zbaveného plevelů, cizích příměsí a hrud)
- jemné terénní úpravy
- odplevelení
- hnojení
- založení trávníku výsevem
- zapravení travního osiva do půdy (hráběmi nebo válcem s ostny)
- dokončovací péče
- zálivka 20 l/m²

Hlavní úkony dokončovací péče:

- zálaha
- hnojení (hnojivo s obsahem dusíku)
- kosení

- válení
- odplevelení
- nakypření holých ploch a jejich dosetí

Pěstební substrát

Kompost s pískem v poměru 1:1. Substrát zbavený plevelů, cizích příměsí a hrud větších než 2cm. Parametry pěstebních substrátů a zemin *dle ČSN 83 9011*.

- **Obnova stávajícího trávníku – (trávník u jízdárny 1194 m²), U Lázní (590m²)**

Ve spodní části parku u Jízdárny a letního kina, spolu s menšími plochami v ul. U Lázní dojde k obnově stávajícího parkového trávníku. Na vyznačených místech bude po dokončení zpevněných ploch a před dosypáním nového pěstební substrátu odstraněn stávající travní drn, podklad bude vyčištěn od všech nežádoucích příměsí a odplevelen. Na tento podklad bude navezen a rozprostřen pěstební substrát pro trávníky v bezplevelném stavu. Navezený substrát bude se stávající zkultivovanou zeminou (navezenou ornici) propojen a pečlivě vyrovnán do požadovaného tvaru. Kypření musí být stejnoměrné (nejméně do hloubky 15cm), aby bylo zajištěno dostatečné spojení podkladu s rozprostíranou vegetační vrstvou. Je nutné zabránit nežádoucímu zhutnění v hlubších vrstvách půdy. Na zhotovených ČTÚ bude následně založen nový trávník dle technologie popsané v předchozí kapitole.

Parametry doplňované zeminy:

Substrát vegetační vrstvy: katrovaná zemina s kompostem (zbavená plevelů, cizích příměsí a hrud větších než 2cm) smíchaná s pískem v poměru 3:2.

Standardní údržba trávníku

Spočívá převážně v kosení trávníku. To je vhodné provádět v sezóně cca 1x za týden až 14dnů jakmile tráva naroste o 2 - 5cm nad požadovanou úroveň – záleží na potřebě zatížení trávníku při pořádaných akcích a také na počasí. Pokud je velké sucho je samozřejmě lepší trávník nesekat tak často a nízko a tím ho zbytečně nevysušovat.

Hnojení je důležité nejen pro růst trávníku, ale také pro jeho zabarvení, odolnost vůči sešlapávání, přezimování a vývin kořenů. Proto je vhodné mladý trávník 1x ročně přihnojovat (např. vodorozpustným krystalickým hnojivem na trávník). Hnojení plnosložkovým hnojivem NPK se doporučuje na začátku vegetace a v září v množství přibližně 10g/m². V průběhu vegetace hnojíme ledkem amonným nebo ledkem vápenatým. Zejména u hnojiv s vyšším obsahem dusíku je třeba dávkovat velmi opatrně a pamatovat na zásadu, že lepší je hnojit častěji v menších dávkách než nárazově vyšším množstvím – trávník by mohl být „spálen“. Hnojivo je třeba rozhodit pečlivě, jakékoliv nepravidelnosti se projeví v odlišném růstu trav.

Stávající trávníková plocha by měla být při trvajícím suchu 1-2 x týdně důkladně do hloubky 10 - 15cm zavlažena. Ideální dobou pro závlahu je večer nebo časně ráno, aby se zamezilo

nadměrnému vypařování. Zde naopak platí zásada, že je lepší provádět závlivku méně často, ale vydatněji (20 l/m²). Také po hnojení je vhodné trávník zavlažit.

Pro nejméně jeden rok starý trávník je vhodná vertikutace – prořezání trávníku, při které soustava vertikálně pracujících nožů kypří zeminu do hloubky 0,5cm. Tento pracovní proces je důležitý z hlediska zabránění zplstnatění trávníku (nahromaděné ústřížky trav) a následným problémům. Vertikutaci je vhodné provádět na jaře nebo v plném létě (cca 1x za dva roky) a musí jí předcházet pokosení trávníku. Na podzim se z trávníku shrabe listí.

Obecné podmínky pro zakládání trávníku výsevem definuje *norma ČSN 83 9031*.

- **Založení lučního trávníku – (vedle jízdrny 1940,4 m²)**

Ve spodní části řešeného území vedle jízdrny je vymezena plocha s výsevem lučního trávníku a dvojice elipsovitých ploch, v jejichž částech bude vyset luční trávník s jarními cibulovinami.

Specifikace osiva pro luční trávník - *travobylinná louka s vyšším podílem kopretin* – výsevek 5-8g/m (ref. *Kopretinová louka - Planta Naturalis*), obsahuje 80% lučních květin a 20% travin (louka by měla mít převahu bíle kvetoucích druhů).

Výsev

Louku vyséváme velmi mělce do hloubky max. 5mm do zrypřelé, urovnané a odplevelené půdy. Potřebné množství osiva květnaté louky na danou plochu si před výsevem rozdělíme na 2 poloviny a vyséváme každou zvlášť, nejlépe dvěma směry (do kříže). Vyseté osivo mělce zapravíme hráběmi a následně uvalíme. Optimální doba výsevu závisí na stanovištních podmínkách, zejména na přísunu vláhy. Proto doporučujeme pozdní podzimní (říjen – listopad) nebo časně jarní výsev.

Semena lučních rostlin se vyznačují různě dlouhou dobou vzcházení. Během 2 – 3 týdnů vzcházejí některé trávy, následně bobovité rostliny a např. kopretiny, řebříček, hvozdík. V roce výsevu rostou hlavně trávy a pouze kořínky lučních rostlin.

1. rok po výsevu

Luční rostliny mají pomalejší vývoj, proto pravá květnatá louka nevypadá v roce výsevu příliš hezky. Plevel postačí odstraňovat sekáním, dosáhne-li výšky 15 – 20 cm. Sekáme jej 4 – 6 cm nad zemí. Při nižší seči dojde k porušení vegetačních pupenů a tím ke zničení rostlin. Nepřisívejte jiné osivo do založené louky, zcela určitě by totiž luční květy potlačilo.

2. rok po výsevu

Druhým rokem již vzniká květnatá louka. Její další údržba spočívá v sekání a odvozu posekané hmoty. Louky sečeme 1–3x ročně, dle místních podmínek. K první seči přistupujeme obvykle koncem května. Před dalšími sečemi naroste většinou méně hmoty a louka rychle vykvétá. Častější sečení podporuje pestrost louky.

Údržba - sekání

Louku lze kosit tradičním způsobem (1-3x do roka) nebo lze zapěstovat bylinný koberec (kosení 1-2x za měsíc). Tímto způsobem vznikne nízký porost vhodný i k přecházení. Přestane-li se bylinný koberec sekat, vykvete louka do 3 týdnů. Pro sekání je nejlépe použít lištovou nebo bubnovou sekačku na trávu nastavenou na výšku řezu 3 - 6 cm, aby nedošlo k poškození pupenů. Posekanou hmotu je nutné odstranit.

6.4. CIBULOVINY V LUČNÍM TRÁVNÍKU

Ve spodní části řešeného území vedle jízdrny jsou v trávnickových plochách vymezeny dvě elipsovité plochy, v kterých bude vyseta luční travobylinná směs. Aby byla plocha zajímavá i v předjaří, budou do těchto ploch vysazeny bíle kvetoucí cibuloviny.

Jedná se o druhy:

- *Crocus Jeanne d'Arc (krokus)* – 4000 ks
- *Galanthus nivalis (sněžka)* – 2000 ks
- *Scilla siberica 'Alba'* – 500 ks

Podrobnější výsadbové schéma viz výkres č. 04 OSAZOVACÍ PLÁN - CELEK

Jednotlivé druhy budou nepravidelně rozmístěny v ploše (rozhozem) před vlastním vysetím louky. Vysazovány budou do hnízd tvořených více kusy od stejného druhu (po cca 5-10kusech). Výsadba bude provedena v podzimním termínu. Hloubka výsadby cibule by měla být zhruba cca 2,5x výška cibule. Po výsadbě se počítá se zasetím plochy travobylinnou směsí, jejím zaválením a zalitím.

6.5. OSÁZENÍ JEZÍRKA NA PARTERU

Jedná se o jezírko lemováno cortenovým lemem v eliptickém tvaru a následně lemované travnatým záhonem ve tvaru kruhu. Dno nádrže bude tvořeno železobetonovou konstrukcí, která bude proti prosakování vody překryta hydroizolačním souvrstvím z PVC fólie. Ta umožňuje pravidelné čištění a odstraňování usazeniny na dně nádrže s biologickým fungováním. Uprostřed jezírka jsou umístěny fontánové trysky. Vodní plocha jezírka činí 260m², hloubka u cortenového okraje je cca 0,2m a pozvolna se zvyšuje směrem ke středu jezírka, kde dosahuje maximální hloubky cca 0,8m.

Na dno budou rozmístěny pěstební nádoby se vzplývavými rostlinami (lekníny), ty nemají jen estetickou funkci, ale zároveň mají svými listy přistiňovat část hladiny, aby nedocházelo k jejímu přehřívání, čímž dopomáhají k udržení lepší kvality vody. Aby lekníny dobře a bohatě kvetly, je třeba jim připravit dobré podmínky pro růst. Vyžadují umístění na plném slunci ve stojaté vodě se správným pH (6,8 – 8,5).

Specifikace rostlinného materiálu

Pro výsadbu jsou určeny bílé kvetoucí lekníny – *Nymphaea 'Hermine'* - středně vzrůstný leknín se šálkovitým až hvězdovitým květem velkým 11-19cm. Listy bývají rozloženy v kruhu o průměru cca 75cm, hloubka vody pro daný druh se pohybuje okolo 30-70cm. Bílé květy se na vodní hladině objevují od června do září.

Výsadba

Nejvhodnější dobou pro sázení leknínů je jaro, ale můžeme vysazovat i později za předpokladu, že rostlina má dobře prokořeněný bal. Lekníny musíme sázet ihned, vydrží 5-10 dní před výsadbou ponořené ve vodě. Lekníny vysazujeme v pevných celostěnných plastových nádobách bez otvorů. Díky nim nedochází k vyplavování substrátu do okolní vody a omezí se růst řasy. Děrované nádoby by neměly mít oka větší než 1-2mm. Nádoby by měly být raději širší než hlubší.

Velikost nádob volíme o objemu cca 45l. Jedná se o kruhovou plastovou nádobu o průměru 55,5cm a výšce 27cm. Lekníny vysazujeme cca 20-30 cm hluboko od půdy k hladině vody. V místě kde je hloubka vodního sloupce vyšší, je potřeba výsadbovou nádobu podložit adekvátně vysokou podložkou, aby rostliny nebyli 'utopené'.

Pro výsadbu je určen substrát pro vodní rostliny a lekníny, obohacen o jílovitou složku. Nádobu naplníme substrátem asi 5-10cm pod okraj a utlačíme. Navrch položíme rostlinu a dosypeme zeminou. Na povrchu můžeme rozložit kamennou drť, kamínky, či rozprostřít písek. Nádobu s rostlinou nejprve namočíme, teprve pak opatrně ponoříme.

Ošetřování leknínů

Lekníny přezimují nejlépe ve vodě pod ledem. S příchodem zimy odstraníme listy, aby nezahnívaly ve vodě. Substrát na vodní rostliny je dostatečně zásobený hnojivem a vystačí až na 3leté pěstování. V případě, že lekníny méně kvetou, můžeme použít hnojivé tyčinky, které zasuneme hlouběji do zeminy. Chemická hnojiva používáme opatrně, může docházet k jejich vyluhování do vody, což podporuje růst řas. Zpravidla stačí přihnojovat 2-3 rokem. Zhruba každé 4 (3-5) roky měníme leknínům substrát, to provádíme pouze v jarním období. Po uplynutí prvních 3 až 4 let je možné lekníny dělit a tím tak množit. Od mateční rostliny oddělíme mladé, konkurenční lekníny a vsadíme je do vlastních nádob.

6.6. DOPORUČENÁ POSLOUPNOST PROVÁDĚNÝCH PRACÍ

- Kácení (odstranění nevhodných dřevin a keřů včetně kořenů a pařezů)
- Pěstební opatření na stávajících ponechaných dřevinách (zdravotní, bezpečnostní řez apod.)
- Ochrana dřevin při stavebních činnostech (zbudování bednění kmene a oplocení vybraných dřevin)
- Odstranění stávající cestní sítě a dalších zpevněných ploch, které nejsou využity v novém návrhu úprav (při dodržení všech ochranných pásem a opatření v okolí stávajících dřevin)
- Hrubé terénní úpravy (odstranění vrchní vrstvy ornice – její uložení na deponii pro opětovné použití na místě)
- Výkopové práce a pokládka inženýrských sítí (za dodržení ochrany opatření u veškerých dotčených stávajících dřevin)
- Zbudování stavebních prvků nové úpravy (jezírka, zpevněných ploch, pískoviště, oprava opěrných zdí, stavba nového altánu, oplocení atd.)
- Jemné terénní úpravy (opětovné navezení původní ornice, plus doplnění o novou vrstvu na požadovanou úroveň)
- Příprava stanoviště
 - odstranění stavebních zbytků
 - odplevelení ploch
 - rozrušení půdy (frézováním, rotavátorováním rytím apod.)
 - případné doplnění ornice
 - hrabání a jemné urovnání všech ploch
- Vlastní výsadba
 - stromů
 - keřů
 - smíšených trvalkových záhonů (včetně cibulovin)
 - výsadba cibulovin v lučním trávníku
 - zamulčování všech výsadeb se zalitím
- Výsev parterového a lučního trávníku (včetně zaválení a zalití ploch)
- Výsadba vodních rostlin v jezírku
- Instalace mobiliáře (laviček, košů, osvětlení, herních prvků apod.)

Při zakládání vegetačních prvků a následné péči je třeba postupovat v souladu s oborovými normami:

- *ČSN DIN 18 915 (83 9011) Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou*
- *ČSN DIN 18 916 (83 9021) Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba*
- *ČSN DIN 18 917 (83 9031) Technologie vegetačních úprav v krajině - Trávníky a jejich zakládání*
- *ČSN DIN 18 918 (83 9041) Technologie vegetačních úprav v krajině - Technicko- biologické způsoby stabilizace terénu*
- *ČSN DIN 18 919 (83 9051) Technologie vegetačních úprav v krajině - Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy*
- *ČSN 464902-1 Výpěstky okrasných rostlin – všeobecná ustanovení a kazatele jakosti, 2001.*

Základním předpokladem úspěchu realizace je provedení stavby vysoce odbornou zahradnickou firmou s dostatkem vyučených praktikujících zahradníků. Důležité jsou reference z obdobných realizací. Realizace bude probíhat v souladu s příslušnými normami, v agrotechnicky vhodném termínu, v nejvyšší kvalitě.

Jakékoli technologické postupy budou průběžně konzultovány s projektanty vegetačních úprav či se specialisty příslušných oborů v rámci stavebního a autorského dozoru. Všechny potřebné detaily řešení budou taktéž konzultovány s projektanty v rámci autorského dozoru.