



ZAHRADNÍ DÍLNA A KRAJINÁŘSKÝ ATELIÉR

## SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby: ÚPRAVA VSTUPNÍHO PROSTORU ZŠ SOKOLSKÁ

Stavební objekt: Sadové úpravy

Katastrální území: Třeboň

Místo stavby: Ul. Sokolská, Třeboň

Investor: Město Třeboň, Palackého nám. 46, PSČ 379 01 Třeboň  
IČ:002 47 618, DIČ:CZ00247618

Objednatel: Město Třeboň, Palackého nám. 46, PSČ 379 01 Třeboň  
IČ:002 47 618, DIČ:CZ00247618

Stupeň projektové dokumentace: DPS

Zpracovatel projektu:  
Ing. Jan Makovička  
Na Nábřeží 552  
378 16 Lomnice nad Lužnicí  
tel.: +420734829828  
email: [j.makovicka@gmail.com](mailto:j.makovicka@gmail.com)

Vypracoval: Ing. Jan Makovička

Datum: 05/2017

## OBSAH:

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ.....	3
1.1 Seznam vstupních podkladů.....	3
1.2 Předmět stavby.....	3
1.3 Rozsah stavby.....	4
1.4 Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů.....	4
1.5 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací.....	4
2. ÚDAJE O STAVBĚ.....	4
2.1 Aktuální stav řešeného území.....	4
2.2 Návrh kácení.....	4
2.3 Ochrana dřevin při stavební činnosti.....	4
3. KONCEPCE ŘEŠENÍ.....	5
3.1 Popis navrhovaného řešení.....	5
3.2 Výsadby a ochranná pásma.....	5
3.3 Popis vybraných druhů.....	5
3.4 Výkaz výměr.....	6
4. PŘÍPRAVA ÚZEMÍ A TECHNOLOGIE ZAKLÁDÁNÍ VEGETAČNÍCH PRVKŮ.....	7
4.1 Založení vegetačních prvků.....	7
4.1.1 Příprava půdy.....	7
4.1.2 Výsadba dřevin dle ČSN 18 916.....	7
Výsadba trvalek.....	9
Technologie navržených výsadeb.....	9
Postup přípravy stanoviště.....	9
Postup rozmístění a výsadby rostlin.....	9
5. NÁSLEDNÁ PÉČE.....	11
5.1 Stromy.....	11
5.2 Trvalky, okrasné trávy.....	12
5.4 Následná péče o travnaté plochy.....	13
5.4.1 Vertikutace.....	13
5.4.2 Hnojení.....	13
5.4.3 Mechy.....	14
5.4.4 Zazimování trávníku.....	14

Příloha č.1: Rozpočet sadových úprav

Příloha č. 2: C1 Celková situace

Příloha č. 3 : C2 Situace – kácení, demolice

Příloha č. 4 : C3 Vytyčovací plán

Příloha č.5 : C4 Osazovací plán 1

Příloha č.6: Osazovací plán 2

## 1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

### 1.1 Seznam vstupních podkladů

Projektová dokumentace byla zpracována na základě odsouhlasené studie sadových úprav z ledna 2017.

Podklady pro zpracování PD:

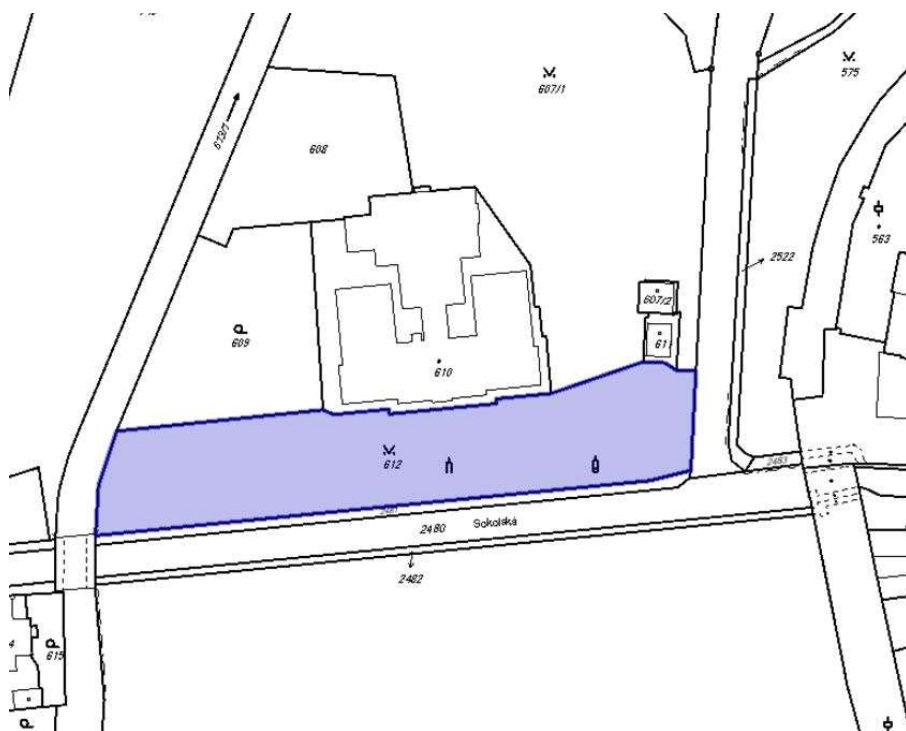
Situace – výškopis+polohopis - poskytovatel město Třeboň, pasport zeleně, ÚP města Třeboň, katastr nemovitostí.

### 1.2 Předmět stavby

Předmětem stavby je projekt sadovnických úprav veřejné zeleně v okolí památníku první a druhé světové války a předprostoru základní školy Sokolská.

Přehled dotčených parcel: 2469/3

parcelní číslo	vlastník	druh pozemku	celková výměra (m <sup>2</sup> )	výměra dotčená návrhem sadových úprav (m <sup>2</sup> )
612	Město Třeboň, Palackého nám. 46, PSČ 379 01	ostatní plocha	2673	603



lokalizace řešeného území (podklad zdroj ČUZK)

### 1.3 Rozsah stavby

Řešené území se rozkládá na ploše cca 2673 m<sup>2</sup>, z toho řešené plochy určené pro zeleň tvoří 603 m<sup>2</sup>. Celkem bude nově založeno 231 m<sup>2</sup> parkového trávníku, 372 m<sup>2</sup> trvalkových výsadeb a 5 ks výsadeb stromů.

### 1.4 Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Území se nachází ve vnitřním lázeňském území ložisek slatin a rašeliny, ochr. pásmo 1 st. , dále v památkově chráněném území a v rozsáhlém chráněném územím CHKO Třeboňsko.

### 1.5 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

PD je v souladu s aktuálně platným územní plánem obce.

## 2. ÚDAJE O STAVBĚ

### 2.1 Aktuální stav řešeného území

Současná zeleň v zájmovém území je tvořena vzrostlou vegetací stromů a keřů. Jedná se o dvě skupiny *Pinus nigra* (5ks) a živými tvarovanými ploty z *Taxus baccata* a *Pyracantha coccinea*. Přímé okolí památníku je dlážděné žulovou řezanou dlažbou. Stejná dlažba je využita pro chodník vedoucí ke vstupu do školní budovy z ul. Sokolská. Mobiliiář od firmy MM Cité je využitelný i pro potřeby nového návrhu. Živičný povrch před budovou školy bude nahrazenou betonovou dlažbou.

### 2.2 Návrh kácení

V lokalitě se nachází vzrostlé dřeviny. Návrh kácení je uveden ve výkresu C2. Návrh počítá s odstraněním plochy keřů a stromů před budovou školy. Jedná se o pět kusů *Pinus nigra*, 218 m<sup>2</sup> keřových skupin *Taxus baccata* a *Pyracantha coccinea*.

### 2.3 Ochrana dřevin při stavební činnosti

Při realizaci stavebních prací budou dodrženy postupy, omezení a doporučení uvedené v normě ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích:

- především minimalizace pohybu strojů a vyloučení skladování materiálu v kořenovém prostoru stromů okolních parcel (kořenový prostor představuje kruhovou plochu kolem kmene stromu s poloměrem rovnajícím se čtyřnásobku obvodu kmene, minimálně však 2,5m). Kořenový prostor nesmí být zatěžován soustavným přecházením, přejížděním, odstavováním strojů a vozidel zařízeními staveniště a skladováním materiálů, které způsobují pro dřeviny škodlivé zhutnění terénu,
- ochrana kořenového prostoru před znečištěním chemikáliemi,
- ochrana kmene stromů a kořenových náběhů před mechanickým a jiným poškozením (u ponechaných stromů bude během stavebních prací instalováno dřevěné bednění o rozměrech min. 1x1m a výšce 2m,
- nezbytné výkopy v kořenovém prostoru stromů je třeba provádět ručně či speciálními postupy (použitím odsávací techniky či tzv. vzdušného rýče), větší kořeny pokud možno nepřetínat. Při nezbytném přetnutí kořenů je třeba ránu začistit, při větší ztrátě kořenů provést následně vyrovnávací řez koruny.

### 3. KONCEPCE ŘEŠENÍ

#### 3.1 Popis navrhovaného řešení

Prostor před budovou školy Sokolská se vyznačuje prolínáním funkcí veřejného prostoru. Jedná se o významný pěší tah do historického jádra města, je vstupním prostorem do základní školy Sokolská, je součástí zeleného prstence pod městskými hradbami a zároveň je pietním místem (památník obětem první a druhé světové války).

Uliční prostor je po probírkách opticky sjednocen a zpřehledněn. Budova školy je dominantou prostoru spolu s osou - Budějovická brána, věž kostela sv. Jiljí. V ose budovy školy je zvýrazněn památník obětem první a druhé světové války. Velké plochy asfaltu jsou nahrazeny dlažbou a nevyužívané plochy jsou transformovány na vegetační prvky. Symetrie budovy se odráží v komunikacích vedoucí ke vstupu do školy. Hlavní tah od sídliště hliník je dlážděn betonovou skladebnou dlažbou, vedlejší tah, který je zrcadlově obrácen je řešen v ekologické dlažbě s širokou spárou, která bude osázena pokryvnými druhy rodu *Thymus*. Odstraněny jsou bariéry stálezelených keřů a uliční prostor je bezpečný pro příchod žáků od silnice. Ze stávajících živých plotů je zachován segment za sochou památníku, aby bylo dosaženo kontrastu sochy a tmavého pozadí tisové stěny.

Trvalkové výsadby jsou navrženy s důrazem na maximální efekt v průběhu vegetace a jednotlivé druhy nakvétají v průběhu celého roku. Jarní období bude podpořeno kvetením cibulovin a hlíznatých rostlin.

#### 3.2 Výsadby a ochranná pásma

Veškeré výsadby hlouběji kořenících dřevin (stromů) jsou lokalizovány mimo ochranná pásma inženýrských sítí. Umístění nové výsadby také respektuje výhledové trojúhelníky u vozovek. Zhotovitel zajistí vytýčení vedení sítí před výsadbou. V situaci, kdy by bylo zjištěno, že zasahují inženýrské sítě do kořenového prostoru navržených dřevin je potřeba použít protikořenící fólii.

#### 3.3 Popis vybraných druhů

Listnaté stromy

zkratka	latinský název	český název
S1	<i>Prunus avium</i> 'Plena'	Třešeň ptačí Plena, plnokvětý kultivar, výška 8 m , šířka 4-5 m

Vel. OK 12-14 cm

**SEZNAM TAXONŮ - trvalky, okrasné trávy**Kontejnery K9:

AgR - Agastache rugosa Black Adler - 80 ks  
 AmT - Amsonia tabernaemonata - 23 ks  
 Aag - Aster ageratoides Asran - 12 ks  
 ADi - Aster divaricatus - 10 ks  
 ADPK - Aster dumosus Prof. Kippenberg - 62 ks  
 ADST - Aster dumosus Silberteppich - 45 ks  
 AF - Aster frikartii Jungfrau - 15 ks  
 CIN - Calamintha nepeta ssp. Nepeta - 30 ks  
 DC - Deschampsia caespitosa Goldtau - 30 ks  
 EchPa - Echinacea pallida - 28 ks  
 EchPu - Echinacea purpurea Magnus - 14 ks  
 GR - Geranium renardii Chantilly - 95 ks  
 GS - Geranium sanguineum - 73 ks  
 HeAK - Helenium autumnale Kupferzwerg - 55 ks  
 HeV - Heuchera villosa - 50 ks  
 MCH - Molinia caerulea Heidebraut - 128 ks  
 OrV - Origanum vulgare Compactum - 15 ks  
 PrG - Prunella grandiflora Light blue - 10 ks  
 SOT - Sanguisorba officinalis Tanna - 68 ks  
 SNC - Salvia nemorosa Caradonna - 135 ks  
 SNO - Salvia nemorosa Ostfriesland - 100 ks  
 SeSH - Sedum spectabile Herbstfreude - 60 ks  
 VeV - Veronicastrum virginicum Fascination - 67 ks  
 WT - Waldsteinia ternata - 15 ks

Sadbovače 160, 25x25x40:

THB - Thymus herba barona var. Citriodora - 320 ks  
 TDBS - Thymus doerfleri Bressingham Seedling - 320 ks  
 ThPPB - Thymus praecox Purple beauty - 125 ks

**3.4 Výkaz výměr**

Celkem plochy zeleně	m2	533
Parkový trávník	m2	231
Záhony keřů, trvalek a okrasných trav	m2	302
Živé ploty	m2	7
Solitérní stromy	ks	5
Plochy k zamulčování kůrou	m2	302
Cibuloviny	ks	385

Kompletní výkaz výměr viz. rozpočet

## 4. PŘÍPRAVA ÚZEMÍ A TECHNOLOGIE ZAKLÁDÁNÍ VEGETAČNÍCH PRVKŮ

### 4.1 Založení vegetačních prvků

#### 4.1.1 Příprava půdy

Po dokončení stavebních prací, frézování pařezů, odstranění kořenů a hrubých terénních úpravách bude na všechny plochy určené pro zeleň navezena kvalitní ornice ve vrstvě 8 cm. Navržené stavební úpravy počítají s odstraněním podkladních vrstev v místě nových sadových úprav. Před navezením ornice bude stávající uhuštěný povrch po celé ploše mechanicky rozrušen, aby došlo k lepšímu propojení navezené orniční vrstvy s podkladem. Následně bude povrch urovnán.

Ornice musí být prostá stavebních zbytků či jiných nečistot a toxických látek. V případě pochybností o její kvalitě bude ověřena agrotechnickým rozbořem.

Před zahájením výsadeb a založením travnatých ploch je nutné nechat půdu sesednout a vyklíčit plevel. Celá plocha bude poté 2x chemicky odplevelena, zbavena biologických i případných stavebních zbytků a mechanicky připravena - kultivátorováním (rotátorováním, rytím) a hrabáním.

#### 4.1.2 Výsadba dřevin dle ČSN 18 916

##### Požadavky na rostliny

Dřeviny musí odpovídat směrnici „Určení jakosti pro školkařské výpěstky“. Budou použity balové sazenice alejových stromů o obvodu kmene 12-14cm. Baly u stromu mají mít průměr nejméně osminásobku průměru kmene měřeného 1m nad zemí. Podchodná výška stromu bude 220cm. V případě potřeby mohou být stromy vyvětvěny do výšky 2,5-3m.

Realizace výsadeb musí být v souladu s normou ČSN DIN 18916 „Sadovnictví a krajinářství - Výsadba rostlin“ (839021). Při výsadbě budou použity sazenice s balem, u většiny rostlin se počítá s 50% výměnou půdy ve výsadbové jámě a použitím hydrogelu pro lepší ujmoutí sazenic. Nejvhodnější dobou pro výsadbu dřevin s balem je podzim (po 15.říjnu), popř. jaro (březen, duben). Kvalita substrátu pro výměnu u sazenic stromů a keřů bude před realizací odsouhlasena, v případě pochybností o její kvalitě ověřena agrotechnickým rozbořem.

##### Výsadba stromů do volné půdy

**a/ hloubení jam** - vyhloubení výsadbových jam se odvíjí od velikosti kořenového balu stromů. Výsadbové jámy musí být dostatečně hluboké, aby při uložení kořenového balu ve výsadbové jámě nebyl kořenový krček stromu příliš utopený a kořenový bal nevyčníval nad povrch půdy. Šířka výsadbových jam se určuje podle šířky kořenového balu - měla by být minimálně 1,5 násobek průměru kořenového balu stromu. Před umístěním stromů do výsadbových jam musí dojít k narušení stěn, aby nevznikal tzv. „květináčový efekt“ a rostliny mohly snáze prokořenit do okolní půdy.

**b/ umístění stromů do výsadbových jam** - a samotná výsadba se děje ručně. Strom se uloží do výsadbové jámy tak, aby kmen stromu byl kolmý k povrchu. Při výsadbě je strom přihnojen dlouhopůsobícím tabletovým hnojivem v počtu 5 tablet na ks (tj. celkem 50g hnojiva). Celý vyčištěný prostor výsadbové jámy bude vyplněn zeminou odpovídající kvality a vhodných vlastností (propustnost pro vodu, plasticita, konzistence, zrnitost, čistota, bez chemických příměsí reziduí pesticidů apod.).

**c/ ukotvení stromů a obalení kmene** – použije se ukotvení 3 kůly, které zajistí nejenom větší stabilitu stromu v půdě během prvních let, ale také slouží jako mechanická ochrana kmínku. Tři 3m vysoké kůly se zatloukají do země po obvodu kořenového balu stromu (kůly však nesmí porušit kořeny či kořenový bal) zhruba 20 cm pod úroveň dna výsadbové jámy a minimálně 10 cm pod nasazení koruny. Vrchy kůlů se spojují pomocí příček, čímž vzniká trojúhelník. Poslední fází při ukotvování je fixace kmene za pomoci úvazků. Ty jsou umístěny ve vrchní části kmene v místě příček. Pro ochranu stromu se dále použije jutová tkanina, kterou se obalí kmen stromu do výšky 2m.

**d/ zhotovení výsadbových misek**, které zefektivňují zálivku. V okolí kmene je přebytná zemina z výsadbové jámy nahnuta po obvodu stromu tak, aby voda při zálivce stékala přímo ke stromu.

**e/mulčování** - ve vrstvě 10cm (mulčovací kůra) po celé ploše výsadbové mísy zabraňuje rychlému vysychání půdy, omezuje ujímání plevelů, vysychání substrátu a podporuje tvorbu mikroorganismů v půdě.

**f/ zálivka** – ihned po výsadbě 50l vody/strom – vždy s ohledem na vlhkost zeminy.

### Výsadba stromů

(Obecné podmínky pro výsadbu rostlin definuje ČSN 83 9021)

#### **a/ doba vhodná pro výsadbu**

Přípustnou dobou pro výsadbu listnatých stromů s balem je období od opadu listů cca 1/2 října do zámrazu a od března do období před rašením cca 1/2 dubna.

#### **b/ ošetření rostlin před výsadbou**

U rostlin se zemním balem se v případě potřeby provede prosvětlovací řez, tento se provádí podle druhu, tvaru, zdravotního stavu a velikosti korunky. V případě jarní výsadby se provádí hlubší řez než u výsadby podzimní.

Příprava stanoviště

Při výsadbách stromů na stanovištích s omezeným prostorem pro zakořeňování (náměstí, ulice) musí nezakrytá nebo trvale pro vzduch a vodu propustným krytem opatřená plocha zaujímat nejméně 6 m<sup>2</sup>. Prostor pro kořenový systém by měl mít základní plochu nejméně 16 m<sup>2</sup> a hloubku nejméně 80 cm.

#### **c/ výsadba**

Výsadba bude prováděna bodově se 100% výměnou půdy (speciální substrát pro optimální růst stromů v daných podmínkách) do výsadbových jam o šířce odpovídající 1,5 násobnému průměru kořenového systému nebo balu. Hloubka výsadbové jámy by měla být stejná jako výška kořenového balu. Pokud je podloží jílové, bude proveden podsyp balu štěrkem tak, aby byla na dně jámy zóna, kde se bude v nepříznivém období shromažďovat případná voda. Po vykopání bude výsadbová jáma prolita vodou a bude aplikováno 5 ks hnojivých tablet. Přesun rostliny bude proveden ručně. Po umístění rostliny s balem do výsadbové jámy se v její těsné blízkosti zatlučou 3 kotevní kůly, poté bude bal zasypán a substrát bude sešlápnutý a prolitý vodou. Kůly budou pevně spojeny příčkami, popruhy a úvazky.

#### **d/ ochranná pásma**

Ke stromům, které jsou navrženy v ochranných pásmech technických sítí, budou instalovány protikořenové fólie o výšce 1m (v těchto případech bude výsadbová jáma kopána až do hloubky 1m). Tato ochrana nebude vytvářet bariéru kolem celého balu, ale bude pouze chránit kořeny ve směru vedení sítí. Kořenům se ponechají po bocích mezery pro růst kořenů, tyto nebudou zasahovat do vedení, ale naopak budou zajišťovat ukotvení stromu a jeho dostatečnou stabilitu v dalších letech.



### **Výsadba trvalek**

Trvalky či okrasné trávy jsou vysazovány do předem upravených a odplevelených záhonů a vyhloubených jamek, jejichž velikost je závislá od velikosti hrnků sazenic.

Při výsadbě jsou trvalky přihnojeny jednou tabletou dlouhopůsobícího tabletového hnojiva (tj. 10g hnojiva) a důkladně zality. Záhony budou mulčovací kůrou ve vrstvě 5 cm.

### ***Technologie navržených výsadeb***

- Navrhované výsadby musí zajišťovat odborná firma, která zajistí kvalitní výsadbový materiál a dodrží všechny standardní výsadbové postupy vč. následné údržbové péče.
- Použitý sadovnický a ostatní materiál a pracovní úkony musí odpovídat parametrům a velikostním kategoriím uvedených v projektové dokumentaci a upřesněné výkazem výměr.
- O případných změnách druhů, velikostí, nebo umístění rostlin při výsadbě, příp. o změnách technologie prací v závislosti na termínu realizace rozhodne vždy autor projektové dokumentace.

### ***Postup přípravy stanoviště***

1. Plochu je potřeba chemicky odplevelit totálním herbicidem - postřik se provádí dle instrukcí výrobce, většinou je potřeba postřik provádět opakovaně alespoň 2x. Termín odplevelení se provede cca 4-3 týdny před výsadbou (po zapravení kompostu, který obsahuje značné množství semen plevelů).

2. Při přípravě půdy stanoviště je vždy potřeba počítat s vrstvou mulče cca 5 cm.

3. Vylepšení vlastností stávající zeminy:

- odebrat 10 cm stávající podkladních vrstev – v místech komunikací
- navezení a rozprostření 8 cm kvalitního kompostu + aplikace půdních kondicionérů
- promísení všech vrstev rotavátorem, tak aby vznikla homogenní směs (15-20 cm hluboká vegetační vrstva)

Výsledkem přípravy stanoviště by měla být bezplevelná plocha s propustným substrátem.

### ***Postup rozmístění a výsadby rostlin***

1. Provést vytyčení záhonu dle půdorysu (viz grafická příloha C4 a C5).

2. Provést vytyčovací síť záhonu po 1m (viz grafická příloha C4 a C5).

3. K připravenému stanovišti se dopraví všechny potřebné rostliny.

4. Těsně před výsadbou se mohou některé bujně narostlé rostliny ostříhat. Nesmí se však ostříhat traviny a některé rostliny náchylné na vyhnívání.

5. Výsadba trvalek (cca 5 ks trvalek/m<sup>2</sup>). Výsadba začne teprve po rozmístění všech rostlin - pokud se sází průběžně, pracovníci šlapou po rostlinách a je velmi špatná orientace (tvoří se místa s hustším a řidším sponem). Rostliny se sází do standardní hloubky. Výsadbu rostlin, kdy horní hrana substrátu je cca 2 cm nad terénem lze doporučit jen v případě, kdy se ve stejný den vysadí cibuloviny a plocha se ihned zamulčuje jinak hrozí uschnutí rostlin. Po výsadbě se rostliny okamžitě zalijí. Pokud se vysazují téhož dne cibuloviny je lépe zalít až po výsadbě cibulovin a zamulčování.

6. Výsadba cibulovin se zahájí v říjnu co nejdříve po výsadbě trvalek.

Cibuloviny se sází do hnízd po cca 5 ks. Cibuloviny lze sázet mělčeji než je obvyklé, protože se počítá s mulčem.

7. Plocha výsadeb se ihned po výsadbě zamulčuje kompostovanou mulčovací kůrou ve vrstvě cca 5 cm.

Rostlinná směs tvoří díky své skladbě druhově bohaté, celoročně atraktivní, dynamické záhony, které mají nižší nároky na údržbu. Ve směsi byly zvoleny druhy, které jsou schopny prosperovat v extrémních podmínkách – v suchu, na slunci či v polostínu. Rostliny se na zimu nestříhají, proto je záhon díky ponechaným odkvetlým květenstvím atraktivní také mimo vegetační období. Na jaře po každoročním radikálním zmlazení porostu vyniknou skupiny kvetoucích cibulovin.

## 5. NÁSLEDNÁ PÉČE

V následujících letech je nutno zajistit následnou péči o nové výsadby. V rámci rozpočtu je zahrnutá následná péče po dobu 1 roku, o výsadby je však nutné pečovat i nadále. Je zahrnuta záливka v průběhu první jarní sezóny, 3 x vypleť záhonu odstranění odkvetlých částí trvalek a cibulovin.

### 5.1 Stromy

U stromů se jedná o záливku, výživu, provádění výchovného a zdravotního řezu a případná další opatření pro úspěšný rozvoj a růst.

**Výchovný řez stromu** - tento řez stromů se provádí u mladý stromů v prvních letech po výsadbě. Zpravidla to bývá do 10-15 let od vysazení stromu na trvalé stanoviště. Slouží především pro účel zapěstování charakteristického tvaru koruny stromu. Případně přizpůsobení koruny stromu daným stanovištním podmínkám (dům, vedení VN). Odstraňují se při něm suché či poškozené větve, větve kodominantní a tlakové vidlice, jenž by se pozdějším řezem stromu již odstranit nedaly nebo by tento řez stromu způsobil v pokročilém věku díky své velikosti na stromě nevratné škody v podobě místa vstupu patogenu. Řezem stromu se může také upravit podchodová či podjezdová výška.

**Zdravotní řez stromu** - jde o v současné době nejvíce používaný řez stromů sloužící k udržení přiměřeného zdravotního stavu stromu a zajištění jeho provozní bezpečnosti. Tento řez stromů se opakuje většinou po 3-7 letech v závislosti na zdravotním stavu stromu. Zdravotním řezem stromů se odstraňují především větve suché, mechanicky poškozené, zlomené, napadené houbovými chorobami či škůdci, navzájem se křížící, nevhodně postavené, pahýly. V menší míře je někdy možné provést i redukční řez tlakových vidlic. Zdravotní řez stromů se provádí především v době vegetace, kdy na něj dřeviny mohou nejlépe reagovat. Je to nejčastější řez stromů používaný v ČR.

**Bezpečnostní řez stromu** - jedná se o minimalizaci zdravotního řezu s přihlédnutím k zajištění provozní bezpečnosti. Řezem se odstraňují především větve suché, mechanicky poškozené či zlomené. Tento řez stromu lze doporučit především v méně frekventovaných částech parků a obcí. Jde o nejlevnější řez stromů.

Odstranění odumřelých, poškozených a neujatých jedinců a jejich náhrada – odumřelé části rostlin jsou sestrženy, v případě uhynutí jedince je odumřelá sazenice nahrazena (náhrada je provedena bezplatně, je-li dílo ještě v záruční době).

Záливka dle počasí – záливka je důležitá především po výsadbě - v době, kdy rostlina zakořeňuje. Dávka vody musí zohlednit aktuální průběh počasí, podmínky stanoviště i typ půdy.

Opravení kotvení, vypleť výsadbové mísy

## 5.2 Trvalky, okrasné trávy

Výsadba trvalek a okrasných trav předpokládá mechanické odplevelování (cca 2-3 roky po výsadbě), zálivku, popř. přihnojení až do zapojení výsadeb. Sestřihnutí odumřelé nadzemní části se na jaře provádí také u okrasných trav a u většiny trvalek. Vybrané druhy cibulovin nevyžadují speciální zásahy, jsou vysazeny přímo v záhonech a není třeba je na léto z půdy vyjímat. Po jejich odkvetení na jaře je pouze třeba vyčkat, než zaschne a částečně zatáhne nadzemní část a poté je možné listy ostříhat. Příliš brzké sesřiznutí listů cibulovin s následným poškozením ještě živé nadzemní části tulipánů, narcisů a kosatců může způsobit oslabení těchto rostlin a jejich omezenou schopnost vykvést v příštím roce. Během sezóny se tyto cibuloviny už dále v záhonu neuplatňují.

Zálivka dle počasí – viz předchozí kapitola.

Vypleť a doplnění mulče – v případě potřeby je možné v následujících sezonách doplnit vrstvu mulče u rostlin (především v případě, že se porost ještě nezapojoval a na obnažených místech dochází k nadměrnému prorůstání plevelů).

### *ÚDRŽBA V PRVNÍM ROCE*

- Po první zimě ještě není příliš rostlinné hmoty, proto se pouze selektivně nůžkami odstraní suché nadzemní části rostlin.
- Nejdůležitější činností je pletí v průběhu roku. Plevel se musí včas opatrně odstranit, aby nepotlačil původní rostlinu a nepoškodila se vrstva mulče.
- V prvním roce je potřeba zkontrolovat vysazené rostliny, zda odpovídají druhům a kultivarům, v případě že neodpovídají je potřeba to prokonzultovat s autorem projektu a popř. rostliny nahradit.
- V suchých obdobích (za 3 týdny nenapřší alespoň 10 mm srážek) je možné vysázené rostliny zalít.

### *DLOUHODOBÁ ÚDRŽBA*

- Každoroční údržba začíná v předjaří (konec února, začátek března) sestřihem trvalek pomocí drobné mechanizace (křovinořezu, motorové kose) na výšku cca 5 cm nad zemí, kdy není v záhonech sníh a půda je ještě poměrně zmrzlá (nezůstávají stopy v mulči). Sestřihaná hmota se odstraní okamžitě ze záhonu. Záhon se ještě ručně dočistí nůžkami. Odstraní se také zaschlé části rostlin.
- Základní dlouhodobou údržbou je selektivní pletí tak, aby se nepoškodila vrstva mulče (jednoleté mohutné plevele z plochy nejlépe odstranit zastřížením těsně u země).

- I přes opatrné pletí se mulč zanele „detritem“ a postupně přestává plnit funkci, proto je možno dle situace (cca 4. rokem) přidat po jarním sestřihu před rašením rostlin ještě slabou vrstvu (cca 3 cm) mulče.
- Zálivka se neprovádí. K zálivce lze přistoupit v období déletrvajícího sucha, kdy signálem mohou být výrazně uvadající rostliny. Lépe jednorázová zálivka větším množstvím vody. Nevhodné jsou opakované zálivky menšího množství vody, které snižují autoregulační potenciál výsadby.
- Je možné intenzitu údržby přizpůsobit a zvýšit např. kvetení podporou remontování některých druhů rostlin sestřihem odkvetlých částí, odstraňováním suchých a nevzhledných částí rostlin. Na podzim (pozdní podzim) rostliny neseřezávat a ponechat je ladem. Na zimu tak díky tomu vyniknou zajímavé struktury odkvetlých částí rostlin a trav, které pokryje jinovatka.
- Vhodná je pravidelná a dlouhodobá součinnost autora záhonu a pracovníků údržby, kdy je potřeba konzultovat cílené zásahy v údržbě vývoje zakládaného rostlinného společenstva (cílené omezení některých druhů).
- Perspektiva záhonů (životnost) by měla být o něco delší než běžné trvalkové záhony, kde se udává životnost cca 7-10 let. Po 3 letech od výsadby se nalézají záhony v plné kondici, druhy si ještě příliš nekonkurují.

## 5.4 Následná péče o travnaté plochy

Základním úkonem péče o trávník je pravidelná seč. Sekáním se zabráňuje trávě růst do výše a to prospívá jejímu odnožování (tj. růstu do šířky). Také se oslabují plevely, kterým se v trávníku nikdy úplně neubráníme.

Sekat se začíná zpravidla v druhé půlce března, poslední seč v sezoně se provádí v pozdním podzimu. Sekáme vždy jen o třetinu výšky trávníku, nejvíce o dvě třetiny, abychom trávu příliš neoslabili. Pokud trávník přeroste, je lepší jej posekat poprvé na vyšší stříh a za 3 dny na normální výšku. Optimální výška seče je 3-6 cm.

Četnost sekání závisí na požadavcích na kvalitu trávníku. Pro veřejné plochy je dostatečná četnost seče 6-10x ročně. Posekaná tráva se odstraní.

### 5.4.1 Vertikutace

Vertikutace spočívá v prořezání trávníku vertikutátorem do hloubky 3-5 mm a následné vyhrabání organického materiálu (zbytky posekané trávy, suchý drn, mech) Po vertikutaci se trávník provzdušní, do půdy se lépe dostávají živiny, voda a sluneční paprsky.

Starý trávník, který nebyl nikdy vertikutován je dobré vertikutovat 2x do roka a to na jaře a na podzim. Pro kvalitní trávníky, kde se seká sekačkou se sběrným košem, stačí trávník vertikutovat jednou za rok (tedy na jaro nebo na podzim).

### 5.4.2 Hnojení

Častým sekáním s následným sbíráním posekané hmoty dochází k odčerpávání živin z trávníku. Tento nedostatek je možné doplnit dvěma způsoby:

1. Jednou za čas (cca 2-3x za sezonu) posekat trávník sekačkou bez sběrného koše jemně rozsekanou travu nechat v trávníku rozložit.

2. Použít umělá hnojiva ve formě granulí, prášku nebo postřikových hnojiv (možno i přes závlahový systém). U granulových hnojiv se jednoduše hnojivo pravidelně rozhazuje po trávníku. Pro přesný rozhoz lze použít dávkovací vozík. Tekutá hnojiva se nanášejí postřikem roztoku hnojiva s vodou za sucha. Hnojiva ve formě trávníkářského písku se nanášejí za rosy nebo při mokřém trávníku, aby se lépe uchytilo na stéblech. U všech typů hnojiv je důležité dodržovat přesně dávkování uvedené výrobcem, jinak by mohlo dojít ke spálení trávníku a následnému úhynu. Hnojit je možné až jednou měsíčně.

Během sezony se obecně hnojí hnojivem s vyšším obsahem dusíku, který podporuje tvorbu organické hmoty, v podzimním hnojivu je naopak dusík nahrazen draslíkem, který zvyšuje odolnost rostliny proti suchu a mrazu.

### 5.4.3 Mechy

Tvorba mechu v trávníku souvisí s vodním režimem. Nejčastější příčinou bývá zadržovaná vlhkost, stín či nízké pH půdy. Prevencí proti tvorbě mechu může být také snížení dávky závlivky ze závlahového systému.

Pokud se mech nepodaří odstranit pouze mechanicky (vertikutace, vyhrabání), pomůžou chemické prostředky - prostředek v podobě trávníkářského písku se nasype na postižená místa. Přípravek odebere mechu vláhu a ten poté uschne. Tento proces trvá obvykle 1 týden a během této doby se musí omezit pohyb po trávě, hlavně domácích zvířat. Za týden se suchý mech vyhrabe.

### 5.4.4 Zazimování trávníku

Zazimování trávníku začíná již na konci září. Na konci měsíce září až do poloviny října je vhodné provést důkladnou vertikutaci a hluboké provzdušnění vidlemi nebo hřebíkovým válcem. Často se na podzim stává, že v důsledku častých srážek se doslova trávník zašlapává do rozměklé hlíny a není schopen stejně rychle regenerovat. Proto je vhodné po vertikutaci a provzdušnění rozhodit na povrch trávníku vrstvičku písku a důkladně prohrábnout. Písek v trávníku působí jako mouka na těstě a navíc zlehčuje jílovité půdy. Před zimou se také aplikuje dávka podzimního hnojiva.