


Projektant: Ing. Vladimír Dufek Ing. Kristýna Greinerová	Zodpovědný projektant:  Ing. Vladimír Dufek		
Vypracoval: Ing. Kristýna Greinerová Ing. N. Prinzová, DiS.	Generální projektant:  Ing. Tomáš Prinz, DiS.		
Kraj: Karlovarský	MěÚ: Kraslice	Datum: 06/2020	
Objednatel: Obec Stříbrná, Stříbrná 670, 358 08 Kraslice		Stupeň: PDPS	Paré číslo:
Akce: REVITALIZACE VYBRANÝCH PROSTOR V OBCI STŘÍBRNÁ LOKALITA 'CESTA', LOKALITA 'CENTRÁLNÍ PARK'			
SO: VEGETAČNÍ ÚPRAVY			
Příloha: PRŮVODNÍ ZPRÁVA		Číslo přílohy: A	
		Měřítko:	
ATELIER ZAHRADNÍ A KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTURY MARIÁNSKÉ LÁZNĚ, kancelář: Tepelská 137/3, 35301 Mar. Lázně Ing. Vladimír Dufek, tel.: 605 298 827, vl.dufek@seznam.cz; Ing. Kristýna Greinerová, tel.: 721 503 652, greinerova.kristyna@gmail.com			

## **1 Identifikační údaje**

**Akce:** Revitalizace vybraných prostor v obci Stříbrná  
– lokalita 'Centrální park' a lokalita 'Cesta'

**Místo akce:** Stříbrná u Sokolova, k.ú. Stříbrná (757641)

**Kraj:** Karlovarský

**Identifikační údaje objednatele:** **OBEC STŘÍBRNÁ**  
Stříbrná 670  
358 01 Kraslice  
IČ: 00259616  
DIČ: CZ00259616

**Údaje o zpracovateli dokumentace** **ATELIÉR ZAHRADNÍ A KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTURY**  
**MARIÁNSKÉ LÁZNĚ**  
Tepelská 137/3, 353 01 Mariánské Lázně  
IČ: 72285931

Ing. VLADIMÍR DUFEK  
tel.: +420 605 298 827  
email: vl.dufek@seznam.cz

Ing. KRISTÝNA GREINEROVÁ  
tel.: +420 721 503 652  
email: [greinerova.kristyna@gmail.com](mailto:greinerova.kristyna@gmail.com)

## 2 Údaje o území

### 2.1 Seznam vstupních podkladů

- katastrální mapa
- geodetické zaměření - výškopis a polohopis
- terénní průzkum
- studie 'Návrh revitalizace centrálního parku v obci Stříbrná' a 'Návrh řešení okolí vycházkové cesty v obci Stříbrná' zpracované v srpnu 2019 – březnu 2020.

### 2.2 Lokalizace řešeného území

Řešená území se nachází v centrální části obce Stříbrná, jedná se celkem o 2 plochy – centrální park a plochy zeleně lemující cestu na pozemcích p. č. 163/52.

Centrální park se rozprostírá v okolí bývalého letního kina, jedná se o členitý pozemek s nejnižším místem u Stříbrného potoka.

Plocha zeleně lemující cestu na pozemku p. č. 163/52 se nachází na východní straně silnice vedoucí z Kraslic do Stříbrné a začíná u autobusové zastávky 'Stříbrná, čistírna'.

### 2.3 Seznam pozemků inventarizovaných ploch

Řešené lokality leží v katastrálním území Stříbrná (757641), na těchto pozemcích:

#### Lokalita 'Centrální park'

Parcela	Výměra/m <sup>2</sup>	Způsob využití	Druh pozemku
2808	8	jiná plocha	ostatní plocha
2790	92	jiná plocha	ostatní plocha
2673	501	zelen	ostatní plocha
2275	137	ostatní komunikace	ostatní plocha
2681	944	manipulační plocha	ostatní plocha
173	169	ostatní komunikace	ostatní plocha
2752	568	jiná plocha	ostatní plocha
2694	423	jiná plocha	ostatní plocha
2695	512	jiná plocha	ostatní plocha
2702	124	jiná plocha	ostatní plocha
2590/2	719	trvalý travní porost	zemědělský půdní fond
171	2081	neplodná půda	ostatní plocha
2276/5	603	silnice	ostatní plocha
2588/3	1392	trvalý travní porost	zemědělský půdní fond
2588/1	1899	trvalý travní porost	zemědělský půdní fond

#### Lokalita 'Plocha zeleně lemující cestu'

163/52	1523	neplodná půda	ostatní plocha
--------	------	---------------	----------------

Vlastnická práva na všechny pozemky: Obec Stříbrná, č.p. 670, 358 01 Stříbrná.

Výměra dotčených ploch činí:

- centrální park 10 172 m<sup>2</sup>

- stromořadí podél cesty, pruh o šířce 3m - plocha 464 m<sup>2</sup>.

## 2.4 Současný stav řešených lokalit

Centrální park – jedná se o velmi členitou a vegetačně různorodou plochu.

V severní části řešeného území jsou patrné zbytky původního letního kina, na které navazuje udržovaná travnatá plocha. V nejsevernějším cípu je pak umístěna trafostanice.

Travnatá plocha je na východě zakončena svahem směrem k silnici, na jihu pak skupinou vzrostlých stromů. U těchto stromů se pozemek prudce svažuje na druhou, nižší úroveň. Tuto část vymezuje na jihu Stříbrný potok. Jsou zde patrné zbytky šterkové cesty. Tato část není udržována a zarůstá náletovou vegetací.

Západní hranici celého řešeného území tvoří prudký svah s náletovými dřevinami a zástavba rodinných domů.

Součástí řešeného území je i travnatý trojúhelník uprostřed křižovatky. Uprostřed trojúhelníku roste středně - věká lípa srdčitá. V trávníku je bohatá semenná banka, při vynechání sečí má trávník plocha charakter květnaté louky.

Plocha zeleně lemující cestu – jedná se o lem silnice, svah s náletovými keři a lem betonové a travnaté cesty. V severním cípu řešeného území roste skupinka bříz.

### Centrální park



### **3. Navrhované vegetační úpravy**

#### **3.1 Popis navrhovaných vegetačních úprav**

V řešeném území jsou navrhovány především souvislé záhonové výsadby keřů, na exponovaných místech pak šterkové záhony s trvalkami.

Výsadba stromů je velmi limitována ochrannými pásmy stávajících inženýrských sítí. Tam, kde to bude možné, budou vysázeny především domácí druhy s příměsí okrasných kultivarů.

Intenzivně využívané plochy budou osety osivem parkového trávníku. Travnaté okrajové plochy a plochy na obtížně dostupných místech budou částečně dosety osivem květnatých luk.

V inventarizační části je navrhován jeden strom k odstranění (*Salix caprea*, dvojkmen, průměr kmene 20, 20cm. Odstranění není součástí rozpočtové části a bude řešeno samostatně.

#### **3.2 Navrhované výsadby**

##### **Stromy**

##### Lokalita: Centrální park

K vysazení je celkem navrhováno 19ks listnatých stromů, 1ks jehličnatého stromu a 5ks vícekmenných forem stromů.

V řešeném území je navrhována výsadba těchto listnatých stromů:

<b>taxon</b>	<b>počet ks</b>
<i>Acer platanoides</i>	2
<i>Acer rubrum</i>	2
<i>Carpinus betulus</i>	3
<i>Malus baccata</i>	1
<i>Malus floribunda</i>	2
<i>Quercus robur</i>	2
<i>Prunus avium</i> 'Plena'	1
<i>Prunus</i> 'Accolade'	1
<i>Prunus</i> 'Napoleonova'	1
<i>Sorbus aucuparia</i> 'Edulis'	3
<i>Tilia cordata</i>	1

V řešeném území je navrhována výsadba těchto jehličnatých stromů:

<i>Abies alba</i>	1
-------------------	---

V řešeném území je navrhována výsadba těchto vícekmenných forem stromů:

<i>Betula jacquemontii</i> , vck	4
<i>Malus</i> 'Evereste'	1

##### Lokalita: Cesta

Podél cesty bude vysázeno stromořadí z jedlých jeřabin *Sorbus aucuparia* 'Edulis' v celkovém počtu 19 ks. Spon mezi stromy ve stromořadí je 8 m.

### Záhonové výsadby

V řešeném území jsou navrhovány 2 typy záhonových výsadeb – záhony mulčované borkou a záhony mulčované šterkem.

Záhony mulčované borkou budou osázeny převážně keři, při okrajových částech budou doplněny stínomilnými trvalkami a okrasnými travinami. Záhony s keři jsou situovány v okrajových částech řešeného území, převážně na svazích.

Svah nad silnicí bude osázen vybranými ostnitými neprostupnými keři tak, aby byla zvýšena bezpečnost především pro děti (zabránění vběhnutí do silnice). Další keřové záhony jsou navrhovány na jižní straně budoucího altánu – zde budou vysázeny především původní druhy růží a další kvetoucí keře.

Ve spodní, jižní části jsou na svahu navrhovány dvě velké skupiny keřů složené především z domácích druhů dřevin. Právě zde budou v okrajových částech, při cestě vysázeny trvalky a okrasné traviny.

Záhony mulčované šterkem jsou navrhovány na osluněných místech a budou osázeny bohatě kvetoucími trvalkami. Tyto 'barevné' záhony jsou navrhovány u budoucího altánu a kolem posezení u stávající lípy v trojúhelníku křižovatky.

Celkem je k vysazení navrhováno 436 ks keřů a 1594 ks trvalek (z toho 220ks cibulovin).

V řešeném území je navrhována výsadba těchto keřů:

<i>Amelanchier lamarckii</i>	5
<i>Berberis thunbergii</i>	34
<i>Cornus alba</i> 'Sibirica'	14
<i>Cornus sanguinea</i> 'Midwinter Fire'	31
<i>Corylus avellana</i>	5
<i>Euonymus alatus</i>	13
<i>Euonymus europaeus</i>	16
<i>Forsythia intermedia</i>	6
<i>Hyppophae rhamnoides</i>	2
<i>Kolkwitzia amabilis</i>	6
<i>Philadelphus coronarius</i>	21
<i>Potentilla fruticosa</i>	33
<i>Prunus padus</i>	5
<i>Rhamnus cathartica</i>	9
<i>Rosa glauca</i>	53
<i>Rosa multiflora</i>	29
<i>Rosa pimpinellifolia</i>	13
<i>Rosa rugosa</i>	5
<i>Rubus idaeus</i>	16
<i>Sambucus nigra</i>	4
<i>Sambucus nigra</i> 'Black Beauty'	3
<i>Spiraea x cinerea</i> 'Grefsheim'	22
<i>Spiraea nipponica</i> 'Snowmound'	24
<i>Spiraea x vanhouttei</i>	24
<i>Syringa vulgaris</i>	1
<i>Viburnum lantana</i>	15

<i>Viburnum opulus</i>	27
------------------------	----

V řešeném území je navrhována výsadba těchto trvalek:

<i>Aquilegia vulgaris</i>	30
<i>Aruncus dioicus</i>	11
<i>Astilbe arendsii</i> 'Astary White'	15
<i>Astrantia major</i>	25
<i>Aster dumosus</i> 'Blaue Lagune'	65
<i>Alchemilla mollis</i>	46
<i>Centranthus ruber</i> 'Albus'	6
<i>Cimicifuga racemosa</i> 'Pink Spike'	16
<i>Coreopsis lanceolata</i>	77
<i>Deschampsia caespitosa</i>	160
<i>Echinacea purpurea</i>	71
<i>Geranium macrorrhizum</i> 'Spessart'	230
<i>Geranium</i> 'Rozanne'	82
<i>Lavandula angustifolia</i>	18
<i>Leucanthemum vulgare</i>	58
<i>Nepeta faassenii</i>	103
<i>Rudbeckia fulgida</i> 'Goldsturm'	113
<i>Salvia nemorosa</i> 'Ostfriesland'	132
<i>Sedum telephium</i>	43
<i>Stachys byzantina</i>	69
<i>Telekia speciosa</i>	4
<i>Narcissus Tete a Tete</i>	220

### Travnaté plochy

V řešeném území jsou navrhovány 3 typy travnatých ploch – parkový trávník, květnatá louka typu A - osetá na čistou půdu a květnatá plocha typu B – dosev do stávajících travnatých ploch.

Parkový trávník bude založen na ploše 1686 m<sup>2</sup>.

Je navrhováno následující složení travní směsi: Kostřava červená dlouze výběžkatá 'Barjessica' 14%, kostřava červená dlouze výběžkatá 'Polka' 10%, kostřava červená krátce výběžkatá 'Musette' 20%, kostřava červená trsnatá 'Barchip' 10%, kostřava červená trsnatá 'Bargreen' 15%, kostřava drsnolistá 'Hardtop' 10%, lipnice luční 'rubicon' 20%, psineček tenký 'Barking' 1%.

Květnatá louka typu A bude založena na ploše 1025 m<sup>2</sup>.

Je navrhováno následující složení:

#### Luční květiny 80%

bělozářka liliovitá (*Anthericum liliago*) – 0,2%  
bukvice lékařská (*Betonica officinalis*) – 1,5%  
černohlávek obecný (*Prunella vulgaris*) – 1%  
devaterník velkokvětý (*Helianthemum grandiflorum*) – 0,3%

divizna černá (*Verbascum nigrum*) – 0,1%  
dobromysl obecná (*Origanum vulgare*) – 0,2%  
hlaváč žlutavý (*Scabiosa ochroleuca*) – 0,2 %  
hrachor luční (*Lathyrus pratensis*) – 1%

hvozdík kartouzek (*Dianthus carthusianorum*) – 1,5%  
hvozdík kroupenatý (*Dianthus deltoides*) – 1%  
hvozdík pyšný (*Dianthus superbus*) – 0,3%  
chlupáček oranžový (*Pilosella aurantiaca*) – 0,1%  
chrastavec rolní (*Knautia arvensis*) – 3%  
chrpa čekánek (*Centaurea scabiosa*) – 1%  
chrpa luční (*Centaurea jacea*) – 4%  
jetel horský (*Trifolium montanum*) – 1,5%  
jetel luční (*Trifolium pratense*) – 1%  
jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) – 1,5%  
jitrocel prostřední (*Plantago media*) – 0,2%  
kmín kořený (*Carum carvi*) – 4%  
kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*) – 0,5%  
kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare*) – 5%  
kozí brada východní (*Tragopogon orientalis*) – 0,5%  
krvavec menší (*Sanquisorba minor*) – 7%  
kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*) – 0,5%  
len vytrvalý (*Linum perenne*) – 2,5%  
lnice květů (*Linaria vulgaris*) – 0,1%  
lomikámen zrnatý (*Saxifraga granulata*) – 0,1%  
máchelka srstnatá (*Leontodon hispidus*) – 0,3%  
mateřídouška vejčitá (*Thymus pulegioides*) – 0,5%  
mochna stříbrná (*Potentilla argentea*) – 0,8%  
mydlice lékařská (*Saponaria officinalis*) – 1%  
oman vrbovitý (*Inula salicina*) – 0,2%  
orlíček planý (*Aquilegia vulgaris*) – 2%  
pilát lékařský (*Anchusa officinalis*) – 0,5%  
prvosienka jarní (*Primula veris*) – 1%  
rozrazil ožankový (*Veronica teucrium*) – 0,1%  
řebříček bertram (*Achillea ptarmica*) – 0,5%  
řebříček obecný (*Achillea millefolium*) – 1%  
řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*) – 4%

silenska dvoudomá (*Silene dioica*) – 2,5%  
silenska nadmutá (*Silene vulgaris*) – 2,5%  
silenska níci (*Silene nutans*) – 2,5%  
sléz velkokvětý (*Malva alcea*) – 2,5%  
smolníčka obecná (*Viscaria vulgaris*) – 0,8%  
svízel bílý (*Galium album*) – 1,5%  
svízel syřišťový (*Galium verum*) – 1,5%  
svízel Wirtgenův (*Galium wirtgenii*) – 1,5%  
šalvěj luční (*Salvia pratensis*) – 2%  
šalvěj přeslenitá (*Salvia verticillata*) – 2%  
štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus*) – 1%  
šťovík kyselý (*Rumex acetosa*) – 0,5%  
tužebník obecný (*Filipendula vulgaris*) – 1%  
úročník bolhoj (*Anthyllis vulneraria*) – 1%  
vičenec ligrus (*Onobrychis viciifolia*) – 4,5%  
zlatobýl obecný (*Solidago virgaurea*) – 0,2%  
zvonek broskvolistý (*Campanula persicifolia*) – 0,2%  
zvonek klubkatý (*Campanula glomerata*) – 0,2%  
zvonek okrouhlolistý (*Campanula rotundifolia*) – 0,2%  
zvonek řepkovitý (*Campanula rapunculoides*) – 0,2%

#### Traviny 20%

bojínek hliznatý (*Phleum nodosum*) – 1%  
kostřava červená (*Festuca rubra*) – 5%  
kostřava ovčí (*Festuca ovina*) – 3%  
lipnice luční (*Poa pratensis*) – 3%  
pohánka hřebenitá (*Cynosurus cristatus*) – 4%  
psineček obecný (*Agrostis capillaris*) – 1%  
tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum*) – 0,5%  
trojštět žlutavý (*Trisetum flavescens*) – 2%•

Květnatá louka typu B bude doseta na ploše 236 m<sup>2</sup>.

Je navrhováno následující složení:

#### Složení:

##### Byliny 50%:

*Achillea millefolium* 2%  
*Anthemis tinctoria* 5%  
*Galium album* 10%  
*Leucanthemum vulgare* 10%  
*Lychnis flos-cuculi* 3%  
*Plantago media* 1%  
*Prunella vulgaris* 2%  
*Salvia pratensis* 7%  
*Sanguisorba minor* 3%

*Silene vulgaris* 2%  
*Thymus pulegioides* 5%

##### Jeteloviny 50%:

*Anthyllis vulneraria* 3%  
*Lotus corniculatus* 10%  
*Medicago lupulina* 4%  
*Onobrychis viciifolia* 8%  
*Trifolium incarnatum* 10%  
*Vicia pannonica* 15%

### 3.3 Technologie výsadby

#### **Stromy a vícekmenné formy**

Před zahájením všech výsadbových prací u stromů dojde k vytýčení sítí technického vybavení. Při výsadbě budou respektována ochranná pásma jednotlivých správců. V případě nejasností budou případné odchylky řešeny konzultací s technickým dozorem a zástupcem správce příslušných sítí.



Stručná charakteristika požadovaných příznivých vlastností půdy:

1. příznivé biologické vlastnosti půdy
  - absence technických substrátů v horní vrstvě půdy
  - neznečištěná, živná, dobře provzdušněná půda
2. příznivé fyzikální vlastnosti půdy
  - optimální poměr vody a vzduchu, podíl vzduch vedoucích pórů větší než 10% objemu půdy
  - optimální drobtovitá struktura
  - optimální zrnitostní složení, (velmi různorodé zrnitostní složení substrátu, měrná hustota 1,8 g/cm<sup>3</sup>)
3. příznivé chemické vlastnosti půdy
  - slabě kyselé pH
  - opatrné zásobení dusíkem (příliš živný substrát ve výsadbové jámě může zhoršit statiku)

Při zahradnických úpravách je potřebné respektovat platné ČSN:

ČSN DIN 18 915 Sadovnictví a krajinářství. Práce s půdou

ČSN DIN 18 916 Sadovnictví a krajinářství. Výsadby rostlin

ČSN DIN 18 918 Sadovnictví a krajinářství. Technicko-biologické zabezpečení zařízení

ČSN DIN 18 919 Sadovnictví a krajinářství. Rozvojová a udržovací péče pro rostliny

ČSN DIN 18 920 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech

ČSN DIN 464902-1, FLL z 05/2001 Výpěstky okrasných dřevin – Všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti, doplňující související normu ČSN 464902 Výpěstky okrasných dřevin – Společná a základní ustanovení

Velikost vysazovaných rostlin - vysokokmeny s nasazením koruny ve výšce 2,5 m (viz Výkaz výměr).

Požadavky na založení z pohledu biologie stromů a zahradnické péče o ně:

absence organických látek v nedostatečně provzdušněné hornině (organické materiály nesmí přijít hlouběji než 40cm)

příjem přirozených dešťových srážek vhodně uspořádaným kořenovým prostorem s co možná nejvíce otevřeným povrchem půdy

1. optimální půdní substrát pro specifické nároky dřevin a dané stanovištní podmínky
2. z hlediska statiky stromů kruhová kořenová mísa
3. ochrana před negativními vlivy antropogenního původu, zamezení přístupu bezprostředně po založení
4. ukotvení vysazené rostliny pomocí kůlů s pravidelnou kontrolou kotvících mechanismů
5. ošetření kmenů - ochranný nátěr kmenu proti mechanickému, slunečnímu a mrazovému poškození
6. výchovný řez
7. výsledný výsadbový substrát o zrnitostním složení (váhová %):
  - 3% jílovitá frakce
  - 18% prachovitá frakce
  - 36% písčitá frakce
  - 43% štěrkovitá frakce

Hloubka výsadby bude přizpůsobena druhu rostlin. U vzrostlých dřevin je nutno vytvořit závlahové mísy tak, aby voda stékala k rostlině.

Pro výsadbu stromů je ideální období během vegetačního klidu, tj. na podzim po opadání listů nebo brzy na jaře před vyrašením pupenů. Chladnější a vlhké počasí umožní rostlinám vytvořit kořeny na novém místě ještě před tím, než teplé počasí podpoří nový růst. Nicméně stromy, které jsou ve školce pěstovány intenzivní technologií, jsou řádně připraveny a jestliže jsou během transportu vhodně chráněny proti poškození, mohou se sázet i během vegetačního období! Pro zajištění zdravého vývoje nových stromů a keřů je v obou případech podstatné, jak kvalitně a rychle budou vysazeny.

Často se u stromu, jako následek stresu způsobeného přesazováním, projevuje takzvaný povýsadbový šok, který se projevuje zejména pomalým růstem a sníženou vitalitou. Správná příprava stanoviště před a během výsadby spolu s dobrou následnou péčí zkrátí dobu, kdy rostlina trpí tímto šokem a dovolí stromu se rychleji ujmout na novém místě.

Z uvedeného vyplývá, že v případě skládkování stromů na staveništi bude zajištěno jejich zálivka a přistínění. Skládkování na staveništi bude jen po dobu nezbytně nutnou pro výsadbu!

Požadavky na kvalitu sazenic:

Kmen musí být průběžný, s nasazenou korunou v požadované výšce (při dané velikosti), bez poškozené kůry či velkých ran po obrostu

Koruna musí být pravidelná, přirozeně stavěná, odpovídající průměru kmene, s terminálem v prodloužení osy kmene

U vícekmenných forem stromů odpadá požadavek průběžného kmene, jednotlivé kmeny musí začínat již od země, musejí být nejméně tři, zhruba stejné tloušťky

(Upozornění na možné vady: koruna nesmí obsahovat tzv. kodominantní výhony, tj. výhony stejné dominance jako výhon terminální - tzv. dvojáky, či štětkovitá koruna, koruna nesmí být jednostranně založená a nesmí obsahovat větve ostře nasazené s vrůstající kůrou v úžlabí větví - tyto nedostatky zapříčiňují v pozdějším věku vznik dutin, vylamování větví a ohrožení stability stromu)

Kmen nesmí být poškozen nezavalenými rány - nebezpečí vzniku dutin a vyhnívání kmene

Bezprostředně před výsadbou je třeba sazenice upravit. Tato úprava spočívá v řezu korunky. Při řezu koruny budou odstraněny větvičky poškozené při přepravě. Pokud je koruna příliš hustě zavětvená, provede se její prosvětlení, které se provádí odstraněním celých větví řezem na větvní kroužek. Prosvětlení bude vedeno tak, aby byly vytvořeny základní patra budoucí koruny, případně aby byly odstraněny kodominantní větve či větve ostře nasazené. Při tomto řezu je nutno si uvědomit, že řez by se neměl týkat větví silnějších než 2 cm. Kmen bude před výsadbou obalen jutou, která ho chrání před mechanickým poškozením a sluneční spálou. Z hlediska estetického je možné volit rákosový obal.

### **Výsadbový postup:**

Výkop mělké a široké výsadbové jámy

Jáma min. 2,5-3x širší než je průměr kořenového balu, a o 10 cm hlubší, než je výška kořenového balu. Velikost výsadbové jámy do 1 m<sup>3</sup>, 50 % výměna substrátu.

### **Kořenový krček**

Kořenový krček bude částečně viditelný, tj. v úrovni balu. Jestliže krček nebude obnažený, je nutno odstranit z vrchu kořenového balu trochu zeminy. Po nalezení krčku se určí, jak hluboká má být jáma pro správné vysazení.

### **Umístění stromu do správné výšky**

Před umístěním stromu do jámy, je nutno zkontrolovat zda byla vykopána do správné hloubky a ne více. Je lepší zasadit strom o něco výš, tj. 2 - 5 cm nad kořenový krček, než ho zasadit pod jeho úroveň. Vyšší úroveň výsadby navíc dovoluje mírné sesednutí balu (v případě nakypření dna jámy). Předjít poškození stromu při usazování do jámy, je nutno zvedat strom vždy za kořenový bal a nikdy ne za kmen. Pokud je

jáma hlubší, je nutné provádět dostatečné pod balem hutnění, aby nedošlo později k poklesu kořenového balu.

### **Narovnání stromu v jámě**

Ještě než se začne jáma znovu plnit, je nutno strom zkontrolovat z různých úhlů zda je umístěn svisle.

### **Zasypání jámy**

Jámu je nutno vyplnit asi do jedné třetiny; citlivě, ale pevně, se zemina upěchuje kolem spodní části kořenového balu. Jestliže je bal zabalený jutou a pletivem, je nutno přeříznout a odstranit provaz nebo drát kolem kmene a rozbalit horní třetinu kořenového balu. Je důležité dát pozor, aby nedošlo k poškození kmene nebo kořenů. Po doplnění zbytku výsadbové jámy zeminou, je nutno zeminu důkladně upěchovat, aby nevznikly vzduchové kapsy, které by mohly způsobit zaschnutí kořenů. Aby se předešlo tomuto problému, je vhodné přidávat vždy několik centimetrů půdy a pokropit ji vodou, což napomůže sesedání. Tento postup je nutno opakovat dokud není jáma plná a strom pevně usazen.

### **Upevnění stromu ke kůlům**

Ochranné ukotvení je potřeba především na větrném stanovišti a na místech, kde hrozí poškození sekačkou na trávu a vandalismus. Tři kůly, ve spojení se širokým pružným popruhem, budou držet strom vzpřímeně a zároveň poskytnou pružnost a minimalizují možnost poškození kmene. Ochranné ukotvení se ponechá tak dlouho jak to bude bezpodmínečně nutné, nutno je pravidelně kontrolovat zda nedochází k poškození kmene.

Kůly budou zaraženy do rostlé země, jejich délka bude 250 cm. U vícekmenných forem bude použit jeden kratší kůl 200 cm, který bude osazen cca 100 cm nad terén.

### **Ochranný nátěr kmene**

Kmeny budou natřeny ochranným nátěrem, který chrání kmeny před tepelným poškozením kůry (sluncem nebo mrazem). Nátěr se přizpůsobuje změně kůry, nezabraňuje růstu kmene, dochází pouze k pomalu ubývajícímu účinku, aniž by se nátěr odloupl. Aplikační dávka základního nátěru je cca 150ml / m<sup>2</sup>, tj. cca 850 g/m<sup>2</sup>.

### **Pokrytí povrchu zasypané jámy mulčem**

Mulč – drčená borka - bude aplikován ve vrstvě 10cm. Při mulčování je nutno dbát na to, aby mulč nebyl v kontaktu s kmenem stromu. Prostor bez mulče, tři až pět centimetrů široký, je dostatečnou ochranou před poškozením kmene.

V případě použití borky bude nový mulč přidáván vždy po 2-3 letech tak, aby se jeho vrstva nezvyšovala, ale pouze byl doplněn mulč rozložený.

### **Zálivka**

Pokud je výsadba prováděna v pozdějším jaru a je velice suché klimatické období, doporučuje se prolít jámu 50-100l vody a po vsáknutí provést výsadbu. Bezprostředně po výsadbě bude provedena zálivka v množství 100l/strom.

### **Následná péče**

Další povýsadbová péče bude zahrnovat výchovný řez. Odstranění poškozených větví a prosvětlení korunky, pokud je potřebné, se udělá při výsadbě. S výchovným řezem pro správné zapěstování koruny bude vhodné rok počkat až do doby, kdy se strom na novém stanovišti ujme. Vždy je nutno u alejových stromů zapěstovávat jeden silný průběžný terminál a kosterní větve v dostatečném rozestupu.

### **Keře**

Velikost vysazovaných rostlin viz Výkaz výměr.

Požadavky na založení z pohledu biologie keřů a zahradnické péče o ně:

absence organických látek v nedostatečně provzdušněné hornině (organické materiály nesmí přijít hlouběji než 40cm)

příjem přirozených dešťových srážek vhodně uspořádaným kořenovým prostorem s co možná nejvíce otevřeným povrchem půdy

optimální půdní substrát pro specifické nároky dřevin a dané stanovištní podmínky o ochrana před negativními vlivy antropogenního původu, zamezení přístupu bezprostředně po založení

výchovný řez

výsledný výsadbový substrát o zrnitostním složení (váhová %):

3% jílovitá frakce

18% prachovitá frakce

36% písčité frakce

43% šterkovitá frakce

Hloubka výsadby bude přizpůsobena druhu rostlin.

Pro výsadbu keřů je ideální období během vegetačního klidu, tj. na podzim po opadání listů nebo brzy na jaře před vyrašením pupenů. Chladnější a vlhké počasí umožní rostlinám vytvořit kořeny na novém místě ještě před tím, než teplé počasí podpoří nový růst. Nicméně keře, které jsou ve školce pěstovány intenzivní technologií, jsou řádně připraveny a jestliže jsou během transportu vhodně chráněny proti poškození, se mohou sázet i během vegetačního období! Pro zajištění zdravého vývoje nových keřů je v obou případech podstatné, jak kvalitně a rychle budou vysazeny.

Často se u keřů, jako následek stresu způsobeného přesazováním, projevuje takzvaný povýsadbový šok, který se projevuje zejména pomalým růstem a sníženou vitalitou. Správná příprava stanoviště před a během výsadby spolu s dobrou následnou péčí zkrátí dobu, kdy rostlina trpí tímto šokem a dovolí keřům se rychleji ujmout na novém místě.

Z uvedeného vyplývá, že v případě skládkování keřů na staveništi bude zajištěno jejich kropení a přistínění. Skládkování na staveništi bude jen po dobu nezbytně nutnou pro výsadbu!

#### **Požadavky na kvalitu sazenic:**

Sazenice musí odpovídat předepsané kvalitě dané příslušnou školkařskou normou

Bezprostředně před výsadbou je třeba sazenice upravit. Tato úprava spočívá v řezu poškozených částí rostlin.

#### **Výsadbový postup:**

##### **Založení záhonu**

Vyměření výsadbových ploch, založení záhonu s urovnáním, případným naložením odpadu a odvozem.

##### **Položení mulčovací textilie**

Na plochu keřových výsadeb bude položena a ukotvena mulčovací textilie o síle 68 g/m<sup>2</sup>, propustnost pro kapaliny 260 litrů/m<sup>2</sup> za sekundu.

##### **Výkop mělké a široké výsadbové jamky**

Jáma min. 1,5x širší než je průměr kořenového balu, ale hloubka pouze jako kořenový bal. Velikost výsadbové jamky:

- do 0,01 m<sup>3</sup> u keřů vel. 40 - 60, 60 - 80, 60 - 100, do vel. kontejneru K5

- do 0,2 m<sup>3</sup> keře vel. 40 - 60, 60 - 80, 60 - 100, 100 - 150, velikost kontejneru K 10 a více, nebo rostliny se zemním balem

- 0,5 m<sup>3</sup> keře vel. 100 - 125, 125 - 150, zb.

##### **Kořenový krček**

Kořenový krček bude částečně viditelný, tj. v úrovni balu. Jestliže krček nebude obnažený, je nutno odstranit z vrchu kořenového balu trochu zeminy. Po nalezení krčku se určí, jak hluboká má být jáma pro správné vysazení.

##### **Umístění rostlin do správné výšky**

Před umístěním keře, popínavé dřeviny do jamky, je nutno zkontrolovat zda byla vykopána do správné hloubky a ne více. Je lepší zasadit keř o něco výš, než ho zasadit pod jeho úroveň. Vyšší úroveň výsadby navíc dovoluje mírné sesednutí (v případě nakypření dna jamky).

### **Zasypání výsadbové jamky**

Jamku je nutno vyplnit asi do jedné třetiny; citlivě, ale pevně, se zemina upěchuje kolem spodní části kořenového balu. Je důležité dát pozor, aby nedošlo k poškození kmene nebo kořenů. Po doplnění zbytku výsadbové jamky zeminou, je nutno zeminu důkladně upěchovat, aby nevznikly vzduchové kapsy, které by mohly způsobit zaschnutí kořenů. Aby se předešlo tomuto problému, je vhodné přidávat vždy několik centimetrů půdy a pokropit ji vodou, což napomůže sesedání. Tento postup je nutno opakovat dokud není jáma plná a strom pevně usazen.

### **Pokrytí povrchu keřových skupin**

Mulč – borka, jemně drcená - bude aplikován ve vrstvě 10cm. Při mulčování je nutno dbát na to, aby mulč nebyl v kontaktu s kmínky keře. Prostor bez mulče, tři až pět centimetrů široký, je dostatečnou ochranou před poškozením báze keře.

V případě použití borky bude nový mulč bude přidáván vždy po 2-3 letech tak, aby se jeho vrstva nezvyšovala, ale pouze byl doplněn mulč rozložený.

### **Zálivka**

Pokud je výsadba prováděna v pozdějším jaru a je velice suché klimatické období, zvláště pak pokud jsou vysazovány silně prokořeněné sazenice v kontejneru a již olistěné, doporučuje se prolít jámu 10l vody a po vsáknutí provést výsadbu. Sazenice jsou totiž v okrasných školkách pod pravidelnou denní zálivkou a na suchém stanovišti dojde k uvadání jejich listové plochy. Bezprostředně po výsadbě bude provedena zálivka v množství 20l/keř. Jestliže panuje suché počasí, je potřebné zajistit i pravidelnou následnou zálivku do doby předání stavby!

### **Následná péče**

Další povýsadbová péče bude zahrnovat výchovný řez. Odstranění poškozených výhonů bude provedeno při výsadbě.

### **Trvalky**

Velikost vysazovaných rostlin viz Výkaz výměr.

Pro založení trvalkových záhonů je navržena technologie s následujícími pracovními operacemi:

- vyměření a založení záhonů
- odplevelení neselektivním herbicidem (4l/ha)
- hnojení půdy v množství 10 cm substrátu/m<sup>2</sup>
- zafrézování substrátu do plochy
- uhrabání plochy
- natažení a ukotvení mulčovací folie
- proříznutí folie do kříže v místech výsadby
- hloubení jamek o velikosti 0,002 m<sup>3</sup>
- výsadba rostlin
- mulčování štěrkem - drcené kamenivo fr. 8/16 v tl. 6 cm

Výsadbové plochy trvalek budou nejprve odpleveleny totálním herbicidem. Plocha bude urovňována, uhrabána a její hranice kantována. Tam, kde se v rámci výsadbových ploch vyskytují navrhované stromy a keře, dojde k jejich výsadbě (viz výše). Na takto připravenou plochu bude položena a upevněna mulčovací plachetka 68g/m<sup>2</sup>, propustnost pro kapaliny 260 litrů/m<sup>2</sup> za sekundu. Mulčovací folie bude kotvena plastovými kotvícími kolíky. V místech výsadby bude proříznuta textilie do kříže. Trvalky budou sázeny do jamek o velikosti do 0,002 m<sup>3</sup>. Po výsadbě trvalek a travin dojde k namulčování drceným kamenivem v tl. 6 cm.

Pereny a okrasné traviny je možné při použití kontejnerovaných rostlin sázet celoročně. Velikosti balů a rostlin jsou uvedeny ve výkazu výměr.

### **Travníky**

Z plánu v grafické příloze je patrná plocha založení trávníku. Jedná se o založení trávníku parkového, zakládaného klasickým výsevem do připraveného, urovnaného a utuženého lože s dodatečně nakypřenou vrchní vrstvou. Nesmí se vyskytovat kameny přes 4 cm, těžko zetlívající části rostlin a jiné odpady. Plocha bude v měřicí linii o délce 4 m vykazovat prohlubně max. 3 cm. Teplota půdy má být minimálně 8 °C. Travní osivo se vyseje rovnoměrně a bude mělce zapraveno - max. do 1 cm, a přitlačeno. V jarním období bude provedeno přihnojení minerálním hnojivem v dávce 20 g/m<sup>2</sup> a aplikací půdního kondicionéru (např. Agrosil). V době od klíčení jednotlivých rostlin do zapojení travního drnu nesmí vrchní vrstva půdy přischnout. V závislosti na konkrétních klimatických podmínkách je potřeba přizpůsobovat závlivku. V případě teplého a suchého počasí se může jednat o závlivku každodenní. Výsevek: 20 g/m<sup>2</sup>

### **Květnatá louka**

V rámci řešeného prostoru byly zvoleny plochy, na kterých dojde k založení květnaté louky (květnatá louka typ A - česká květnice) a plochy, na kterých už v současnosti rostou byliny. Na těchto plochách (květnatá louky typ B - Mozaika) dojde k dosevu květnaté louky, aby se zvýšila pestrost a zastupení bylinných druhů.

#### **Založení květnaté louky typ A**

Před výsevem se doporučuje obsah sáčku důkladně promíchat. Příprava půdy pro květnatou louku je stejná jako pro trávníky. Louka se vysévá velmi mělce do hloubky max. 5 mm do zrypčené, urovnané a odplevelené půdy. Před výsevem nehnojíme! Potřebné množství osiva 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 uválíme. V roce výsevu rostou hlavně trávy a pouze kořínky lučních rostlin. Odplevelovací seč se provádí šetrně při výšce porostu cca 20 cm. Květnatá louka se seká nejlépe lištovou nebo bubnovou travní sekačkou nebo kosou na výšku minimálně 4–5 cm • nad povrchem půdy. Louka kvete postupně ve druhém až třetím roce, počet sečí 1–3x za rok. Výsevek při ručním setí: 2g/m<sup>2</sup>

#### **Květnatá louka typ B**

Travnaté plochy se zastoupením lučních bylin budou na jaře prořezány do hloubky 5 mm ve dvou směrech (do kříže), plocha bude přihnojena zahradnickým substrátem o mocnosti 3 cm a oseta směsí bylin určené pro dosev trávníků (Mozaika). Směs obsahuje 17 rostlinných druhů, slouží k obohacení stávajícího trávníku za účelem zvýšení druhové pestrosti. Vhodné termíny pro dosev jsou jaro a podzim. První „odplevelovací seč“ se provádí na vyšší výšce strniště 8–12 cm. Po dosevu se již trávník seče v režimu louky 2x ročně (červen, září). Výsevek: 15 g/m<sup>2</sup>

### **4 Navrhovaný mobiliář a herní prvky**

Z mobiliáře jsou zde navrhovány - dřevěný set stolu a dvou lavic, stojan na kola, lehátka, odpadkové koše a dřevěné molo kolem stávající lípy v trojúhelníku v křižovatce.

Z herních prvků zde bude umístěna svahová skluzavka s vlnou a šplhací lano ke skluzavce. Do budoucna je počítáno s umístěním více herních prvků a workoutové sestavy.

Herní prvky musí splňovat všechny platné bezpečnostní normy pro veřejná dětská hřiště a mít odpovídající certifikáty.

Vyobrazení a detailní popis mobiliáře a herních prvků je v příloze **B. 3 Mobiliář a herní prvky.**

### **5. Obecné požadavky na bezpečnost a užité vlastnosti**

Stavba je navržena a provedena takovým způsobem, aby neohrožovala život, zdraví, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb a aby neohrožovala životní prostředí nad limity obsažené ve zvláštních předpisech.

Stavba musí odolávat škodlivému působení prostředí, například vlivům půdní vlhkosti a podzemní vody, vlivům atmosférickým a chemickým, zářením a otřesům.

Při výstavbě budou dodrženy bezpečnostní předpisy a platné ČSN normy kategorie 7326 pro kovové konstrukce, kategorie 7317 pro dřevěné konstrukce, protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ČSN EN ISO 12944-1, ČSN 49 0600-1 ochrana a konzervace dřeva.

Základní požadavky na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je zákon č. 309/2006 Sb. Vycházející ze zákoníku práce – zákon č. 262/2006 Sb.

Dále bude postupováno v souladu se zákony:

- Zákon č. 201/2012 Sb., a jeho aktuálního znění včetně prováděcích předpisů a příloh „O ochraně ovzduší“
- Zákon č. 254/2001 Sb. a jeho aktuálního znění včetně prováděcích předpisů „O vodách – vodní zákon“
- Zákon č. 185/2001 Sb. „Nakládání s odpady“ resp. dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. „O katalogu odpadů“

## **6. Technologie následné péče**

Návrh péče o výsadby rostlin je stanoven po dobu udržitelnosti.

### **STROMY**

#### **Stromy listnaté**

Stromy se vysazují balové, nebo kontejnerované.

Po výsadbě je velmi důležité dbát na správnou zálivku, kterou je třeba přizpůsobit stanovišti a stromu samotnému. Nedostatečná zálivka může způsobit narašení pupenů rostliny a pozdějšímu zaschnutí těchto výhonů. Přílišná zálivka na nepropustných půdách způsobuje pocit zdárného ujmoutí stromu, jeho růstu a v období asi 3 měsíců po výsadbě rostlina začne vadnout, osychat a odumírá následkem nedostatku vzduchu, který způsobuje odumření kořenového systému.

Hnojení u listnatých stromů se provádí přímo při výsadbě pomocí pomalurozpustných tablet nebo hnojiv. Samozřejmě přihnojujeme také v průběhu vegetace stejně jako u keřů plnými hnojivy s živinami N, P, K. Optimální je udržovat misku kolem kmene v bezplevelném stavu.

Důležitou součástí vysazené rostliny bývá též opěrná - kotvící konstrukce. Tato má funkci držet rostlinu na místě a tím umožnit její dobré zakořenění. Může se občas stát, že vlivem klimatických a jiných podmínek se úvazky uvolní a rostlina není pevně kotvena. Je velmi důležité rostlinu vrátit do původní polohy a obnovit stabilitu. Tato konstrukce se ponechává u rostliny tak dlouho, dokud rostlina dobře zakoření a sama dokáže obstát například poryvům větru. Průměrná doba, v níž se konstrukce odstraňují je 18 – 24 měsíců. Při výsadbě se též často používá bandáž z juty. Tu je třeba odstranit v okamžiku, kdy začíná strom škrtit, či se sama začíná rozkládat a uvolňovat a dle potřeby ji obnovit. V této souvislosti je potřebné také kontrolovat úvazky, aby nedocházelo k zařezávání do kmene.

Řez listnatých stromů se provádí dle jednotlivých typů a výsadeb. Po výsadbě se první 2 – 3 roky provádí opravný řez a po období 5 – 15 let se dle typů provádí omlazovací a udržovací řezy. Odborně provedený řez je zárukou dlouhověkosti rostliny a jejího estetického působení. Optimální je konzervace jizev po odstřižených větvích ošetřit stromovým balzámem.

#### **Stromy jehličnaté**

Výsadba a způsoby pěstování stromů jehličnatých jsou obdobné stromům listnatým. Jednou z výjimek péče po výsadbě je fakt, že většina jehličnatých stromů jsou rostliny stálezelené a tím jsou po výsadbě ohroženy nedostatkem vody více než stromy listnaté.

Řez se u jehličnatých stromů, vyjma řezu opravného (živé ploty také tvarovací), téměř nepoužívá. Také je důležité si při řezu těchto rostlin uvědomit omezené možnosti regenerace a tak k němu přistupovat maximálně citlivě s ohledem na cílový vzhled a funkci rostliny na zahradě.

Hnojení jehličnatých stromů je obdobné hnojení listnatých stromů.

## KEŘE

U keřů opadavých se po výsadbě provádí opravný řez, který rostlinu přizpůsobuje požadavkům stanoviště popřípadě estetická. Dále je nutné dodržovat pravidelnou zálivku. Po výsadbě je vhodné pohnojit keře startovací dávkou pomalu rozpustného a také provést hnojení klasickými rychlorozpustnými hnojivy s živinami N, P, K, která obsahují téměř okamžitě dostupné živiny. Těmito hnojivy hnojíme 2x až 4x za vegetační období. Po 3 – 4 letech od výsadby provádíme udržovací a zmlazovací řez.

Rostliny choulostivějšího charakteru jako jsou například růže, můžeme na zimu přikrýt smrkovým chvojím, slámou apod. U rostlin kyselomilných je nutné volit hnojiva s kyselou půdní reakcí.

## TRVALKY

Trvalky se vysazují balové nebo z kontejnerů. Po výsadbě a po celou dobu trvání rostliny na stanovišti musíme dbát na odbornou péči. Velmi důležitá je zálivka alespoň po dobu realizace a než rostlina prokoření do půdního profilu. Také po tomto období je zálivka důležitá a její nedostatek může mít za následek špatný zdravotní stav rostlin nebo malou násadu květů a celkové poškození rostliny (pokud se nejedná o suchomilné druhy).

Hnojení trvalek je obzvláště důležitou součástí komplexní péče o zahradu. V porovnání s ostatními rostlinami jsou trvalky náročnější na obsah živin v půdě. Samozřejmě také tady je vhodné zahájit vegetaci hnojením hnojivem s pozvolným uvolňováním živin a v průběhu vegetace hnojit tzv. rychlými hnojivy typu NPK, a to rozložením na 4 dávky ve vegetačním období.

Řez se u trvalek provádí dle potřeby průběžně po celý rok. Skupina trav se doporučuje řezat až na jaře. U některých druhů je optimální provést včasný řez, tím se podpoří regenerace a kvetení se ještě ve vegetační sezóně opakuje.

Oproti tomu trvalky typu kontryhel, kakost a další bývá vhodné po odkvětu odstranit nadzemní části a ponechat „ježka“, ze kterého vyrostou nové listy. Během celého roku je možné odstraňovat odumřelá a nevzhledné části rostlin.

Pletí trvalkových záhonů a omezování jednotlivých druhů je jednou z nejdůležitějších činností pro udržování takovéto výsadby. Zaplevelený trvalkový záhon se velmi špatně zbavuje plevelů (pokud je to vůbec možné) a to je samozřejmě velmi pracné a tím drahé. Proto je velmi důležité, aby v těchto porostech byla prováděna pravidelná údržba.

## Hnojení

Základy a četnost jednotlivých cyklů hnojení dle typu rostliny jsou specifikovány u jednotlivých skupin rostlin. Ze základních vtažů a pohybu živin v půdě vyplývá, že se při standardních podmínkách jednotlivé prvky typu N,P,K mají šanci udržet v půdním profilu tak, aby byly rostlinami využitelné asi 1 měsíc. Pro účely hnojení venkovních rostlin používáme hnojiva s 6-ti až 9-ti měsíční účinností. Tyto používáme jako hlavní a dle typu rostliny a jejich požadavků kombinujeme toto hnojení se standardními hnojivy s živinami N, P, K v četnosti 2x – 8x za vegetační období. Na začátku vegetace se hnojení provádí převážně dusíkatými hnojivy. V letním období by měla být používána hnojiva komplexního charakteru doplněná o stopové prvky a koncem léta by se již nemělo hnojit hnojivy obsahující velké množství dusíku (podporuje růst a nové výhony by nestačily vyžrát a hrozilo by jejich poškození mrazem), naopak doporučujeme aplikaci hnojiv s obsahem K, P, které podporují vyžrávání rostlinných pletí. V případě použití půdních kondicionerů založených na různých akrylamidových a akrylických kyselinách kopolymerů s draselnými a amonnými solemi se doporučené dávky hnojiv snižují o 35 – 60% dle typu hnojiva.

V projektu není specifikován výrobce, dávkování hnojiv je potřebné přizpůsobit dle doporučeného dávkování daného výrobku.



U trvalek je vhodné provádět také přihnojení organickým hnojivem.

## **7. Harmonogram prací**

Výsadby rostlin a instalace mobiliáře bude probíhat v období 4/2021 - 11/2021  
- 1. rok následné péče o výsadby – bude probíhat v období 1. 12. 2021 – 30. 11. 2022