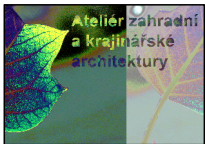


Projektant: Ing. VI. Dufek Ing. T. Prinz, DiS.		Zodpovědný projektant: Ing. VI. Dufek Ing. T. Prinz, DiS.			
Vypracoval: Ing. VI. Dufek Ing. T. Prinz, DiS. Ing. N. Prinzová, DiS.		Generální projektant: Ing. VI. Dufek			
Kraj:	Karlovarský	MěÚ:	Lázně Kynžvart	Datum	01/2018
Objednatel:	LL LK, Lázeňská 295, 354 91 Lázně Kynžvart			Zakázka č.:	2017022
Akce:	LÉČEBNÉ LÁZNĚ LÁZNĚ KYNŽVART - REVITALIZACE PARKOVÝCH PLOCH			Stupeň:	PDPS
Etapu:	PARK U PRAMENŮ HELENA A VIKTOR			Paré číslo:	
				Číslo přílohy:	
Objekt:				A	
Příloha:					
TECHNICKÁ ZPRÁVA				Měřítko:	
ATELIER ZAHRADNÍ A KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTURY MARIÁNSKÉ LÁZNĚ, kancelář: Tepelská 137/3, 35301 Mar. Lázně Ing. VI. Dufek, tel.: 605 298 827, vl.dufek@seznam.cz; Ing. T. Prinz, DiS., tel.: 606 820 510, prinz@email.cz, Ing. N. Prinzová					

**Obsah:**

IDETIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEDNATELE .....	2
IDETIFIKAČNÍ ÚDAJE ZPRACOVATELE DOKUMENTACE .....	2
1. Současný stav .....	3
2. Navrhované řešení .....	4
3. Technologie výsadby .....	8
4. Technologie následné péče .....	16
5. Harmonogram prací .....	21

SEZNAM PŘÍLOH:

Majetkoprávní vztahy

Fotodokumentace

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEDNATELE

Název akce : Léčebné lázně Lázně Kynžvart – Revitalizace parkových ploch

Etapa: Park u pramene Helena a Viktor

Místo stavby : k.ú. Lázně Kynžvart

Investor : Léčebné lázně Lázně Kynžvart

Lázeňská 295

354 91 Lázně Kynžvart

IČO: 00883573

Kraj: karlovarský

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZPRACOVATELE DOKUMENTACE

Vypracoval : Ateliér zahradní a krajinářské architektury Mariánské Lázně

Ing. Vladimír Dufek, Kollárova 218, 354 71 Velká Hleďsebe, IČ 12874809

Ing. Tomáš Prinz, DiS., Květná 1518/4, 350 02 Cheb, IČ 86944266

Ing. Nikola Prinzová, DiS., Zelená 59/3, 353 01 Mariánské Lázně, IČ 73403881

Zodpovědný projektant :

Ing. Vladimír Dufek, Kollárova 218, 354 71 Velká Hleďsebe, IČ 12874809

Ing. Tomáš Prinz, DiS., Květná 1518/4, 350 02 Cheb, IČ 86944266

Stupeň: Projektová dokumentace pro provedení stavby

Datum zpracování: 01/2018

## 1. Současný stav

Řešené území leží v severozápadní části města. Jedná se o plochy parkově upravené s návazností na lesopark.

Park přiléhá k historické budově balneoterapie. V jihozápadní části řešeného území stojí altánek s prameny Heleny a Viktora. Parkové plochy jsou převážně travnaté doplněné skupinami pěnišníků a azalek. V místě bývalé dřevěné kryté kolonády je betonová plocha. Na park navazuje bukový lesopark.

Na parkových plochách je zřejmá dlouhodobější absence cílené péče o dřeviny a porosty. Podrobné zhodnocení dřevin je popsáno v dendrologickém posudku, ze kterého vychází návrh péstebních opatření a kácení. Chybějící péče o dřeviny se projevuje na vitalitě jednotlivců i skupin. Přehluštěné porosty neumožňují zdravý růst a vývoj dřevin a tím snižují celkový dendrologický potenciál kompozice.

Dle geomorfologického členění patří území do Krušnohorské soustavy – podsestava Karlovarská vrchovina – celek Slavkovský les – podcelek Hornoslavkovská vrchovina – okrsek Krásenská vrchovina – v tomto území převažující přirozený reliéf. Horninové podloží tvoří převážně granity a svory.

Území spadá do mírně teplé klimatické oblasti MT3. Jedná se o biogeografickou kontinentální oblast – biogeografická podprovincie hercynská – bioregion hornoslavkovský. Z fytogeografického hlediska jde o oblast Mezofytikum - obvod Českomoravské mezofytikum - okres Kynšperská vrchovina. Potenciální vegetace je tvořena bukovou bučinou.

### Stromy

V rámci zpracování dokumentace bylo provedeno dendrologické posouzení porostů.

Dendrologicky bylo posouzeno 128 stromů, 26 skupin keřů, 6 skupin náletových dřevin a jedna skupina stromů. Inventarizace dřevin je zaznamenána v grafické části a údaje o dřevinách jsou uvedeny v tabulkové části. Hodnocení obsahuje název dřeviny, průměr kmene, průměr koruny, výšku stromu, fyziologické stáří, vitalitu, zdravotní stav, stabilitu, perspektivu, sadovnickou hodnotu, návrh péstebních opatření, naléhavost péstebních opatření, plochu stromu a poznámku. Metodika k hodnocení je součástí tabulkové části.

Nejčastěji navrhovaných péstebních opatření je zdravotní řez. Tato podkategorie udržovacího řezu je doporučen na 38 stromech. Ostatní typy udržovacích řezů se vyskytují v počtu nízkých jednotek: 4x bezpečnostní řez, 5x symetrizační řez, 4x redukční řez, 2x prosvětlovací řez a na jednom stromě ošetření dutiny. U 6 exemplářů je navržena bezpečnostní vazba (dynamická) v koruně stromů, 2 bezpečnostní vazby v koruně jsou navrženy u 5 stromů, 3 bezpečnostní vazby pro 3 stromy, 4 bezpečnostní vazby pro 3 stromy. Celkový počet stromů navržený k odstranění je 26, z toho 3 kusy mají obvod kmene ve výšce 130 cm menší než 80 cm a zbylých 23 spadá do kategorie nad 80 cm. Realizováno bude pokácení 25 ks (strom č. 98 není v této fázi do realizace zahrnut). Stromy navržené ke kácení mají silně sníženou vitalitu, omezují vývoj sousedních dřevin. Jejich pokácením budou uvolněny dřeviny, které mají velkou perspektivu dalšího vývoje.

Při realizaci péstebních opatření na stromech je doporučeno zachovat část suchých větví v místech, které neohrozí obyvatele a návštěvníky parku. Mrtvé dřevo je důležitým biotopem pro vývoj dřevokazného hmyzu, ale i dalších organismů. Ponechání suchých větví na stromech umožní vývoj různých druhů

organismů vázaných na různé stupně rozkladu dřeva. Veškeré zásahy musí být prováděny mimo vegetační období a období hnízdění ptáků a dobu využívání doupných stromů netopýry. Autorský dozor vytipuje místa, na kterých budou ponechány části pokácených kmenů a velkých větví. Mrtvé dřevo bude využito různými saproxylofágními (druh vázaný na mrtvé a odumírající dřevo) živočichy a houbami. Zároveň se jedná o zajímavý prvek, který má i environmentálně-edukativní potenciál v parku, zejména při jeho hranici s lesem, lesoparkem.

V případě zjištění výskytu ZCHD během provádění revitalizace bude neprodleně informován příslušný orgán ochrany přírody a krajiny a to zejména v případech, kdy může konkrétní zásah tyto druhy přímo ovlivnit. Toto se týká zejména možného výskytu ZCHD netopýrů v dutinách stromů, které nebyly zjištěny v průběhu biologického posouzení.

Náletové skupiny stromů jsou převážně vysemeněné bukové porosty, u kterých nebyla provedena probírka. Náletové skupiny v parkové části jsou zastoupeny druhy *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus laevis* a *Sorbus aucuparia*. Náletové skupiny jsou navrženy k odstranění. Autorským dozorem budou vybráni perspektivní jedinci (4 – 5 kusů ve skupině), kteří budou ponecháni. Cílem je tzv. pozitivním výběrem uvolnit z porostu cílové dřeviny, které budou vytvářet prosvětlený porost se soliterními stromy či skupinkami ve vícekmenných formách.

### Keře

Keřové patro je zastoupeno především skupinou pěnišníků (*Rhododendron 'Catawbiense Grandiflorum'*, *Rhododendron 'Cunningham's White'*), azalek (*Azalea mollis*). V blízkosti budovy bývalého balenoprovozu byly vysázeny jalovce (*Juniperus x media 'Hetzii'*, *Juniperus communis 'Hibernica'*), *Pinus mugo*, *Picea glauca 'Conica'*. Živý plot oddělující prostor před budovou a park je vysázen z tavolníku (*Spiraea x vanhouttei*). Zbylé keřové skupiny jsou složeny z druhů jako jsou *Symphoricarpos albus*, *Ribes alpinum*, *Viburnum opulus*, *Syringa vulgaris*, *Berberis vulgaris*, *Taxus baccata*, *Spiraea bumalda* a *Spiraea douglasii*.

Keřové skupiny, které se rozrostly až k hranici komunikace, budou zredukovány tak, aby byly dodrženy rozhledové podmínky a bezpečnost návštěvníků při přecházení komunikace. V několika keřových skupinách nedošlo k časnému odstranění náletových dřevin. U těchto případů je navrženo odstranění nárostů.

### Travníky a bylinná společenství

Antropogenní kulturní travníky s vysokým stupněm zaplevelení, udržované pouze sečí. V prostoru pod stromem inv. č. 75 se nachází bylinné společenství mokřadního charakteru. Na lokalitě v blízkosti pramene Helena a Viktor se vyskytují rostliny typické pro zamokřená stanoviště.

## 2. Navrhované řešení

Projekt si klade za cíl výrazně zlepšit stav dané části lázeňského parku s návazností na lesopark.

Na základě dendrologického posouzení dřevin byly navrženy pěstební opatření a vybrány dřeviny k odstranění. Díky těmto zásahům dojde ke zvýšení stability porostů, zlepšení podmínek pro vývoj stávajících jedinců a zajištění dlouhověkosti kompozice, jako celku. Pro zvýšení biodiverzity území

a zajištění dlouhověkosti parku je navržena výsadba nových stromů, soliterních keřů a keřových skupin. Druhové složení viz tabulka níže. K udržení stávajících biotopů budou bodovou výsadbou trvalek podpořeny vybrané plochy. Jedná se o plochu u navrhovaného povalového chodníčku (záhon T4), prostor ploch označených T22 a T23. Reprezentativní charakter budou plnit trvalkové záhony lokalizované v blízkosti historických budov a prostoru budoucího odpočívadla s pergolou. Západní svah u bývalého balneoprovozu obsadí rostliny, které budou plnit funkci jak estetickou, tak ekologickou. Svah je tematicky rozdělen do 2 skupin rostlin. Severní část je navržena z okrasných trav (*Deschampsia caespitosa*) a soliterních keřů (*Euonymus alatus*, *Hydrangea paniculata* 'Kyushu' *Hydrangea arborescens* 'Annabelle' *Hydrangea paniculata* 'Vanille Fraise'). Ve střední části budou vysázeny pokryvné růže, doplněné o parkové růže divokého charakteru a trvalky. Jižní svahy za budovou budou vyčištěny od náletů. Trojúhelníková plocha v sevření cest ústících do lesoparku bude mít travnatý charakter s výsadbou soliterních keřů. Svah přímo za budovou bude osázen ostružiníkem vonným (*Rubus odoratus*). Monolitická plocha bude zpestřena výsadbou soliterních keřů jako jsou růže, zlatice, zimolez (*Rosa multiflora*, *Rosa glauca*, *Rosa canina*, *Forsythia x intermedia*, *Lonicera xylosteum*). Náletové plochy N4 a N6 budou po odstranění osety směsí bylin do stínu. Cílově zde vznikne květnatý podrost pod stromy.

Všechny vysazované rostliny budou pocházet ze školkařské produkce

### Seznam navrhovaných rostlin:

#### STROMY

Ozn.	Navrhovaný taxon	Počet ks
S1	<i>Larix decidua</i>	3
S2	<i>Liriodendron tulipifera</i>	1
S3	<i>Crataegus monogyna</i>	2
S4	<i>Pinus sylvestris</i>	4
S5	<i>Abies alba</i>	3
S6	<i>Quercus petraea</i>	1
S7	<i>Tilia cordata</i>	1
S8	<i>Fagus sylvatica</i> 'Pendula'	1
S9	<i>Quercus palustris</i>	1
S10	<i>Acer rubrum</i>	1
S11	<i>Prunus avium</i>	1
S12	<i>Fagus sylvatica</i> 'Roseomarginata'	1
S13	<i>Prunus avium</i> 'Plena'	1
S14	<i>Acer pseudoplatanus</i>	1
S15	<i>Fagus sylvatica</i> 'Atropurpurea'	1
S16	<i>Betula pendula</i>	3
S17	<i>Prunus</i> 'Accolade'	1
S18	<i>Magnolia kobus</i>	1
S19	<i>Betula jacquemontii</i> (vck.)	4
S20	<i>Sorbus aria</i> 'Magnifica'	1
S21	<i>Malus floribunda</i>	2
S22	<i>Sorbus aucuparia</i> 'Edulis'	1
S23	<i>Acer platanoides</i>	1
S24	<i>Magnolia soulangeana</i> (vck.)	1
S25	<i>Quercus robur</i>	1

S26	Betula jacquemontii	1
-----	---------------------	---

## KEŘE

Ozn.	Navrhovaný taxon	Počet ks
K1	Rhododendron 'Catawbiense Album'	12
K2	Rhododendron 'Catawbiense Boursault'	15
K3	Rhododendron 'Cunningham's White'	10
K4	Rhododendron yakushimanum 'Fantastica'	18
K5	Rosa glauca	19
K6	Rosa multiflora	14
K7	Rosa canina	9
K8	Forsythia x intermedia	7
K9	Rubus odoratus	300
K10	Ribes alpinum 'Schmidt'	6
K11	Lonicera xylosteum	12
K12	Euonymus alatus	16
K13	Hydrangea paniculata 'Kyushu'	14
K14	Hydrangea paniculata 'Unique'	17
K15	Rosa 'Fortuna'	194
K16	Rosa 'Lupo'	197
K17	Rosa 'Innocencia'	75
K18	Rosa 'Medeo'	75
K19	Amelanchier lamarckii	3
K20	Cytisus praecox	12
K21	Azalea mollis	5
K22	Hydrangea arborescens 'Annabelle'	15
K23	Hydrangea paniculata 'Little Lime'	12
K24	Hydrangea paniculata 'Polar Bear'	5
K25	Hydrangea paniculata 'Vanille Fraise'®	8
K26	Hydrangea paniculata 'Wim's Red'	5
K27	Hydrangea quercifolia	15
K29	Rhododendron 'Alfred'	3
K30	Rhododendron 'Albert Schwitzer'	3
K31	Rhododendron 'Hachmann's Charmant'	3
K33	Rhododendron yakushimanum 'Nicolleta'	5
K34	Rhododendron yakushimanum 'Kalinka'	8

TRVALKY:

**Celkový seznam**

<b>navrhovaný taxon</b>	<b>počet ks</b>
Anemone hupehensis 'Honorine Jobert'	75
Aquilegia vulgaris var. Stellata 'Ruby Port'	18
Aruncus dioicus	24
Aster divaricatus 'Tradescant'	25
Astilbe arendsii	46
Bergenia cordifolia	30
Brunnera macrophylla 'Jack Frost'	30
Carex morrowii	83
Centranthus ruber	10
Cimicifuga racemosa var. Cordifolia	45
Cimicifuga simplex 'Armleuchter'	15
Deschampsia caespitosa	1124
Digitalis purpurea	16
Echinacea purpurea	20
Epimedium pinnatum ssp. colchicum	32
Filipendula ulmaria	30
Geranium 'Patricia'	28
Geranium 'Rozanne'	194
Geranium macrorrhizum	60
Geranium pratense 'Johnson's Blue'	62
Heuchera 'Palace Purple'	27
Heuchera macrantha 'Palace Purple'	30
Hosta ventricosa 'Wide Brim'	15
Iris pseudacorus	108
Iris sibirica	72
Juncus effusus	30
Kalimeris incisa 'Blue Star'	50
Kniphofia hybrida 'Corallina'	8
Lavandula officinalis	10
Liatris spicata	10
Ligularia stenocephalus	27
Lilium martagon	15
Lythrum salicaria	65
Molinia arundinacea 'Karl Foerster'	8
Molinia caerulea 'Moorhexe'	13
Nepeta x faassenii	120
Pennisetum japonicum	12
Rodgersia podophylla	3
Rudbeckia fulgida 'Goldsturm'	60
Salvia nemorosa	45
Sedum telephium 'Herbstfreude'	10
Solidago rugosa 'Fireworks'	30
Symphytum caucasicum	24
Tellima grandiflora	24
Thymus 'Ruby Carpet'	20
Trollius europaeus	82
Veronica spicata	73
Verbascum chaixii 'Album'	20



### 3. Technologie výsadby

Uvedené technologie zakládání jsou v souladu s platnými standardy AOPK ČR, řada A (arboristické standardy) A 02 Technologické postupy. V rámci projektu nejsou navrhovány stavební činnosti. Pokud by se v průběhu realizace objevily nové skutečnosti, které by vyžadovaly stavební úpravy, budou se tyto zásahy řídit standardy 01 002 Ochrana dřevin při stavební činnosti.

#### Stromy a vícekmenné formy stromů

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:

##### příznivé biologické vlastnosti půdy

- absence technických substrátů v horní vrstvě půdy
- neznečištěná, živná, dobře provzdušněná půda

##### 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>)

##### 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 viz Rozpočet/Výkaz výměr. Všechny rostliny budou obstarány z komerčního pěstování a budou odpovídat školkařské normě.

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

- A. optimální půdní substrát pro specifické nároky dřevin a dané stanovištní podmínky z hlediska statiky stromů kruhová kořenová mísa
- B. ochrana před negativními vlivy antropogenního původu, zamezení přístupu bezprostředně po založení
- C. ukotvení vysazené rostliny pomocí kůlů s pravidelnou kontrolou kotvicích mechanismů
- D. ošetření kmenů jutou - ochrana kmenu proti mechanickému, slunečnímu a mrazovému poškození
- E. výchovný řez
- F. výsledný výsadbový substrát o zrnitostním složení (váhová %):
  - 3% jílovitá frakce
  - 18% prachovitá frakce
  - 36% písčité 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:

- a) Kmen musí být průběžný, s nasazenou korunou v požadované výšce (při dané velikosti), bez poškozené kůry či velkých ran po obrostu
- b) Koruna musí být pravidelná, přirozeně stavěná, odpovídající průměru kmene, s terminálem v prodloužení osy kmene
- c) 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 větvíček - tyto nedostatky zapříčiňují v pozdějším věku vznik dutin, vylamování větví a ohrožení stability stromu)

- d) 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 větvíček 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.

### **Hnojení tabletovým minerálním hnojivem**

Při výsadbě bude do jámy pod balem rozhozeno minerální tabletované hnojivo v množství 5 tablet á 10g.

### **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). Především 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 přerušit 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 a budou dosahovat cca 10 cm pod nasazení koruny stromku, tj. jejich délka bude cca 300 cm. U vícekmenných forem bude použit jeden kratší kůl 200 cm, který bude osazen cca 100 cm nad terén. Kmeny těchto stromů nebudou ochráněny jutou. Kmeny stromů vysokokmenů budou chráněny jutovým obalem ve dvou vrstvách.

#### **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 50l/strom.

**Následná péče**

Další povýsadbová péče bude zahrnovat výchovný řez, zálivku, hnojení, odplevelení, odstranění kotvících prvků, ochranu proti chorobám, kypření. 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.

Množství zálivky bude přizpůsobeno klimatickým srážkovým podmínkám v daném vegetačním období.

**Keře**

Velikost vysazovaných rostlin viz Rozpočet/Výkaz výměr. Všechny rostliny budou obstarány z komerčního pěstování a budou odpovídat školkařské normě.

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

- a) absence organických látek v nedostatečně provzdušněné hornině (organické materiály nesmí přijít hlouběji než 40cm)
- b) příjem přirozených dešťových srážek vhodně uspořádaným kořenovým prostorem s co možná nejvíce otevřeným povrchem půdy
- c) optimální půdní substrát pro specifické nároky dřevin a dané stanovištní podmínky o ochrana před negativními vlivy antropogenního původu, zamezení přístupu bezprostředně po založení
- d) výchovný řez
- e) výsledný výsadbový substrát o zrnitostním složení (váhová %):
  - 3% jílovitá frakce
  - 18% prachovitá frakce
  - 36% písčité frakce
  - 43% štěrkovitá 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:**

#### **Položení mulčovací textilie, jutové sítě**

Na všechny plochy určené pro keřové výsadby bude po přípravě záhonu položena mulčovací textilie - 68g/m<sup>2</sup>, propustnost pro kapaliny 260 litrů/m<sup>2</sup> za sekundu. Na svahu za budovou bývalého balneoprovozu bude připevněna pouze jutová rohož ( 400g/m<sup>2</sup>). Východní svah v blízkosti budovy bude jištěn jutovou rohoží i mulčovací textilií.

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

Jáma min. 1,5x širší než je průměr kořenového balu, ale hloubka pouze jako kořenový bal. Velikost výsadbové jámy u vyšších keřů do 0,125 m<sup>3</sup>, solitérní rostliny pak mají výsadbovou jámu do 0,4m<sup>3</sup>.

#### **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 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 jámy).

#### **Zасыpání 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 - 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, zálivku, hnojení, odstranění plevelů, kypření, ochranu proti chorobám. Odstranění poškozených výhonů bude provedeno při výsadbě.

Množství zálivky bude přizpůsobeno klimatickým srážkovým podmínkám v daném vegetačním období.

**Trvalky**

Velikost vysazovaných rostlin viz Rozpočet/Výkaz výměr. Všechny rostliny budou obstarány z komerčního pěstování a budou odpovídat školkařské normě.

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

- obdělání půdy rytím a hrabáním
- hnojení půdy v množství 10 cm substrátu/m<sup>2</sup>
- uhrabání plochy
- natažení a ukotvení mulčovací folie
- proříznutí folie do kříže v místech výsadby
- výsadba rostlin
- mulčování štěrkem - drcené kamenivo fr. 8/16 v tl. 6 cm
- mulčování jemně drcenou borkou, vrstva 10 cm

Plocha bude obdělána rytím, urovnána, 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. U trvalek a travin s balem do 10 cm - bude výsadbová jáma o velikosti do 0,01 m<sup>3</sup>, u rostlin s balem do 20 cm bude výsadbová jáma do 0,015 m<sup>3</sup>. Po výsadbě trvalek a travin dojde k namulčování drceným kamenivem v tl. 6 cm (záhon č. TZ 7, TZ8, TZ19, TZ20). Ostatní záhony budou mulčovány jemně drcenou borkou ve vrstvě 10 cm.

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

**Následná péče**

Další povýsadbová péče bude zahrnovat zálivku, hnojení, odstranění plevelů, kypření, ochranu proti chorobám. Odstranění poškozených výhonů bude provedeno při výsadbě. Množství zálivky bude přizpůsobeno klimatickým srážkovým podmínkám v daném vegetačním období.

**Travníky a bylinné porosty**

Z plánu v grafické příloze je patrná plocha založení travníku. Jedná se o založení travníku parkového, zakládaného klasickým výsevem do připraveného, urovnaného a utuženého lože s dodatečně nakypřenou vrchní vrstvou. Na ploše dojde k plošnému vyrovnaní nerovností s doplněním zahradnického substrátu 3 cm. 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. V době od klíčení jednotlivých rostlin do zapojení travního drnu nesmí vrchní vrstva půdy přischnout. V závislosti na konkrétních klimatických podmínkách je potřeba přizpůsobovat zálivku. V případě teplého a suchého počasí se může jednat o zálivku každodenní.

Travní směs: 20 % lipnice luční Slezanka, 25 % kostřava červená výběžkatá Tábořská, 7 % kostřava červená krátce výběžkatá Rosana, 8 % kostřava červená trsnatá Ferota, 10 % jilek vytrvalý Bača (Sport), 15 % bojínek cibulkatý Latina, 10 % psineček tenký Golf (Ceno), 5 % metlice trsnatá Meta.

Plocha pro výsev bylinné směsi do podrostu bude připravena stejným způsobem jako pro travníkové plochy.

**KVĚTNATÉ PODROSTY DO STÍNU:**

výsevek 1,5 g/m<sup>2</sup>, plocha 303 m<sup>2</sup>, celkové množství osiva 454,5 g.

<b>Květiny 65% %</b>	<b>zastoupení (%)</b>
bukvice lékařská ( <i>Betonica officinalis</i> )	2
čilimník černající ( <i>Cytisus nigricans</i> )	2
hrachor černý ( <i>Lathyrus niger</i> )	3
hulevník nejtužší ( <i>Sisymbrium strictissimum</i> )	1
hvozdík pyšný ( <i>Dianthus superbus</i> )	0,5
chrpa čekánek ( <i>Centaurea scabiosa</i> )	2
jarmanka větší ( <i>Astrantia major</i> )	3
jestřábník savojský ( <i>Hieracium sabaudum</i> )	0,7
karbinec evropský ( <i>Lycopus europaeus</i> )	0,5
krtičník hliznatý ( <i>Scrophularia nodosa</i> )	0,5
lilie zlatohlavá ( <i>Lilium martagon</i> )	1
měsíčnice roční ( <i>Lunaria annua</i> )	0,5
měsíčnice vytrvalá ( <i>Lunaria rediviva</i> )	0,5
mochna přímá ( <i>Potentilla recta</i> )	0,5
náprstník červený ( <i>Digitalis purpurea</i> )	0,6
náprstník velkokvětý ( <i>Digitalis grandiflora</i> )	0,6
oman hnídák ( <i>Inula conyzae</i> )	0,3



oměj vlčí mor ( <i>Aconitum lycoctonum</i> )	1,5
orlíček obecný ( <i>Aquilegia vulgaris</i> )	1,5
plamének přímý ( <i>Clematis recta</i> )	5
prvosenka jarní ( <i>Primula veris</i> )	3
řimbaba chocholičnatá ( <i>Tanacetum corymbosum</i> )	0,5
sadec konopáč ( <i>Eupatorium cannabinum</i> )	0,2
samorostlík klasnatý ( <i>Actaea spicata</i> )	3
silenska dvoudomá ( <i>Silene dioica</i> )	2
sléz pižmový ( <i>Malva moschata</i> )	3
smlodník jelení ( <i>Peucedanum cervaria</i> )	2,5
šalvěj lepkavá ( <i>Salvia glutinosa</i> )	3
tolita lékařská ( <i>Vincetoxicum hirundinaria</i> )	3
třemdava bílá ( <i>Dictamnus albus</i> )	5
třezalka chlupatá ( <i>Hypericum hirsutum</i> )	0,5
užanka lékařská ( <i>Cynoglossum officinale</i> )	2,5
večernice vonná ( <i>Hesperis matronalis</i> )	1,5
vikev hrachovitá ( <i>Vicia pisiformis</i> )	4
vikev křovištní ( <i>Vicia dumetorum</i> )	3
vrbina tečkovaná ( <i>Lysimachia punctata</i> )	0,5
zvonek kopřivolistý ( <i>Campanula trachelium</i> )	0,3
zvonek širokolistý ( <i>Campanula latifolia</i> )	0,3
<b>Traviny 35 %</b>	<b>zastoupení (%)</b>
bezkollec rákosovitý ( <i>Molinia arundinacea</i> )	3
kostřava lesní ( <i>Festuca altissima</i> )	5,5
kostřava různolistá ( <i>Festuca heterophylla</i> )	3
lipnice hajní ( <i>Poa nemoralis</i> )	5
metlice trsnatá ( <i>Deschampsia cespitosa</i> )	1
ostřice měkkoostenná ( <i>Carex muricata</i> )	3
pýrovník psí ( <i>Elymus caninus</i> )	2
srha hajní ( <i>Dactylis polygama</i> )	3
sveřep Benekenův ( <i>Bromus benekenii</i> )	2
válečka lesní ( <i>Brachypodium sylvaticum</i> )	5,5
válečka prápořitá ( <i>Brachypodium pinnatum</i> )	2

#### 4. Technologie následné péče

Návrh péče o výsadby dřevin 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.

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 odstraňuje 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.

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.

### **Stromy jehličnaté**

Výsadba a způsoby pěstování stromů jehličnatých jsou velmi podobné 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 viz listnaté.

### **Keře**

#### **Keře opadavé**

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. Po 3 – 4 letech od výsadby provádíme udržovací a zmlazovací řez.

Rostliny choulostivějšího charakteru jako jsou například růže, můžeme na zimu přikrýt smrkovým chvojem, slámou apod.

U rostlin kyselomilných je nutné volit hnojiva s kyselou půdní reakcí.

#### **Keře stálezelené**

Také po výsadbě je nutné dbát na pravidelnou zálivku. Zvláště pak je třeba vzít na vědomí, že rostlina stálezelená (neopadavé listy) trpí navíc nedostatkem vody oproti ostatním keřům také hlavně v období zimy. Proto doporučujeme před příchodem tohoto období rostlinu řádně prolít, což můžeme opakovat v bezmrazém období, vodou, která má teplotu podobnou prostředí, ve kterém rostlina má kořenový

systém a nadzemní část. Pro toto období rostlinám typu Rhododendron a mnoho dalších neuškodí přikrývka pomocí přihrnutého sněhu nebo přikrývka ze smrkového chvojí. Také je velmi důležité dbát na setřásání nadbytečného sněhu z rostlin, aby nedocházelo k jejich poškození.

U stálezelených keřů lze obecně tvrdit, že mají vyšší nároky na hnojení a to je třeba individuálně ke každé rostlině přizpůsobit.

U rostlin kyselomilných je nutné volit hnojiva se správnou půdní reakcí – kyselou.

## **Trvalky**

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.

Hnojení trvalek je obzvláště důležitou součástí komplexní péče o zahradu. V porovnání s ostatními rostlinami jsou trvalky náročnější na obsah živin v půdě. Řez se u trvalek provádí průběžně po celý rok. Skupina trav se doporučuje řezat až na jaře.

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

## **Bezúdržbové záhony**

Paradoxně bezúdržbové záhony potřebují také údržbu. Ta spočívá v omezeném pletí, které je velmi snadné a rychlé pokud se provádí pravidelně. Při použití této technologie je nutné dát si pozor na některé následující drobnosti. Aplikací netkané textilie společně s mulčovací kůrou se snižuje odpar, což znamená, že není nutná tak častá zálivka jako u záhonů bez mulče. Dále je důležité vzít na vědomí fakt, že některé rostliny tvořící trsy (např. trávy) se rozrůstají a v jejich okolí je nezbytné jim vytvářet nový životní prostor tím, že postupně uvolňujeme netkanou textilií. Krycí vrstva kůry – mulče postupem času tlí, a proto se v průběhu 1 – 2 roku po výsadbě obnovuje.

## **Travní plocha**

Jedním ze základních faktorů úspěšnosti klíčení travního osiva je dostatečná zálivka. Je tedy nezbytně nutné zajistit po dobu vzcházení osiva (asi 2 měsíce) pravidelnou zálivku takovým způsobem, aby semínka žila ve vlhkém prostředí a hlavně, aby naklíčená semena nepřeschla. V takovém okamžiku je kvalita budoucího trávníku vážně ohrožena. U všech setých trávníků by mělo platit, že trávník začneme využívat až po třetí seči nebo po spojení travního drnu. Po výsevu se většinou v porostu objeví množství jednoletých plevelů, které v travní ploše nevadí, naopak pomáhají udržet potřebné mikroklima klíčovými semínkům trav. Tento jednoletý plevel se obvykle odstraní během několika sečí. Vytrvalé plevele budou odstraněny.

Pro správnou funkci travního porostu je třeba pravidelně (5x – 10x) hnojit hnojivy na bázi N P K. Zvláště pečlivě musí být provedena aplikace hnojiva, aby na travním ploše nezůstávaly barevné fleky způsobené nerovnoměrnou aplikací hnojiva. Každý intenzivní trávník vyžaduje minimálně 3x ročně vyhrabání odumřelých částí trav a zbytky organické hmoty po seči. Toto opatření umožňuje snazší využití vody, vzduchu a tím i živin kořeny rostlin. 1x do roka také doporučujeme travní drn provzdušnit například prořezáváním (vertikutací). Tato činnost též odstraňuje plst' z drnu, podporuje dělení trav, aktivuje růst kořenů a tím vzniká kvalitnější travní drn. Také 1x – 2x ročně je nutné trávník chemicky odplevelit. 1x ročně – na jaře také doporučuje válcování trávníku. Tímto způsobem se vyrovnávají nerovnosti vniklé mrznutím a táním vody v období zimy.

## Bylinné porosty

Vzcházivost bylinných porostů je dána klíčivostí a můžeme ji ovlivnit podmínkami, které vytvoříme pro zasetí semen do půdy. Samozřejmě se zvyšuje s kvalitním zasetím, především se správnou hloubkou uložení v půdě pod povrchem, s pevným lůžkem pro semeno. Před setím kypříme jen mělce, na hloubku uložení semen, aby spodní vláhla vzlínala k semenům nekypřenou půdou a načechnutá vrstva půdy nad semeny vláhu nepropouštěla dále k povrchu. Hlavním předpokladem dobrého vzcházení je dostatek přirozené vláhly.

Semena většiny druhů lučních rostlin vyčkávají se svým naklíčením, až budou vědět, že přijde období dešťů. Dokonce je někdy ke klíčení nevyprovokujeme ani umělou zálivkou. Proto zalévání zaseté louky není příliš účinné, někdy spíše ke škodě, neboť se semena mohou vyplavit. Pokud tedy zaléváme, je třeba soustavného jemného mlžení.

Vzcházení osiva směsi květnaté louky probíhá postupně. První jsou jeteloviny a trávy, brzy po nich např. kopretiny, silenky, hvozdíky, jitrocel atd. Daleko později a nepravidelně ostatní druhy – většina pryskyřníkovitých, hluchavkovitých, zvonků, violek atd.

V roce založení při jarním termínu výsevu provádíme první seč za 6 – 8 týdnů při takové výšce porostu, aby se potlačily nežádoucí plevely a konkurenčně silnější komponenty směsi a dostaly šanci pomaleji se vyvíjející druhy; na místech s bohatší zásobou živin v půdě jsou nutné ještě 1 – 2 seče ve dvouměsíčních intervalech. V dalších letech je termín seče dán stavem porostů s přihlédnutím k vývoji bylinných komponentů. První seč se doporučuje nejdříve koncem června, lépe až začátkem července, druhá seč na podzim.

Porost sečeme ve výšce 5 cm nad povrchem půdy a posečenou hmotu odstraňujeme. Sekat lze jednorázově sekačkou se sběrným košem. Další možností je nejprve posekat porost a posečenou hmotu co nejdříve opatrně shrabat a odstranit.

## Hnojení

### okrasné keře:

2 x ročně - 1. hnojení na jaře a 2. hnojení červenec-srpen

NPK (+MgO) 5,0-10,0-10,0 (+2) v dávce 60g/m<sup>2</sup> (0,6kg/10m<sup>2</sup>)

### keře nad 1,5 m výšky:

2 x ročně - 1. hnojení na jaře a 2. hnojení červenec-srpen  
NPK (+MgO) 5,0-10,0-10,0 (+2) v dávce 130g/m<sup>2</sup> (1,3kg/10m<sup>2</sup>)

stromy:

2 x ročně - 1. hnojení na jaře a 2. hnojení červenec-srpen  
NPK (+MgO) 5,0-10,0-10,0 (+2) v dávce 160g/m<sup>2</sup>

trvalky:

pomalu rozpustné s účinností 5-6 měsíců - 1x ročně (duben - květen)  
NPK (+MgO) 15-7-20 (+3) v dávce 70 g/m<sup>2</sup>

travníky:

celoroční pomalu rozpustné hnojení: na jaře (duben) v množství 60-80 g/m<sup>2</sup>, v dávce NPK (MgO) 25-05-18 (+3), granulace 2-3 mm

podzimní hnojení: srpen- září v množství 30g/m<sup>2</sup> v dávce NPK (MgO) 14-00-28 (+3), granulace 2-3 mm

dusík (N)	základní stavební prvek, který podporuje růst a má regenerační vlastnosti
draslík (K)	podporuje odolnost travin vůči suchu, vymrzání a chorobám
fosfor (P)	podporuje tvorbu a růst kořenového systému
hořčík (Mg)	podporuje tvorbu chlorofylu neboli zeleného barviva, které je potřeba pro optimální průběh fotosyntézy
síra (S)	není obsažena ve všech hnojivech, nicméně do některých se dodává, protože v posledních letech klesá její obsah v půdě; používá se na jaře, a to na místa, kde trávnik postihla plíseň sněžná, po níž zůstala bělavá místa

## 5. Harmonogram prací

Realizace projektu bude probíhat v průběhu roku 2019.

<b>Měsíc</b>	<b>Pracovní operace</b>
I. – III. 2019	Kácení
IV. – IX. 2019	Řezy dřevin, ošetření dřevin, instalace bezpečnostních vazeb
IX. – X. 2019	Výsadba trvalek
IX. - XI. 2019	Výsadba dřevin kontejnerovaných
X. - XI. 2019	Výsadba dřevin balových
IX. – X. 2019	Zakládání trávníků

V Mariánských Lázních, 01/2018

Ing. Vladimír Dufek

Ing. Tomáš Prinz, DiS.

Ing. Nikola Prinzová, DiS.

**SEZNAM PŘÍLOH:**

**Majetkoprávní vztahy**

- Situace M 1:1000
- Informace o dotčených pozemcích

**Fotodokumentace současného stavu**





# FOTODOKUMENTACE SOUČASNÉHO STAVU

## pramen Helena a Viktor



stávající vegetační prvky



průhled parkem od odpočívadla (ve východní části území) na altánek pramenů Helena a Viktor



Quercus robur (inv. č. 75) - návrh místa atypické lavice kolem stromu



pohled na betonovou plochu se stolem na stolní tenis, pozůstatek po bývalé dřevěné kolonádě



## FOTODOKUMENTACE SOUČASNÉHO STAVU stávající vegetační prvky



lesní cesta k budově balneoprovozu



lesní cesta za budovou prádelny, zarostlý svah nálety



plochy v okolí budovy balneoprovozu



## mobiliář, technické prvky

