

(PU)



Gepard spol. s r.o.
Štefánikova 52
150 00 Praha 5

Projekt ozelenění lokálního biokoridoru LBK 59, katastrální území Kadlín

NÁVRH OZELENĚNÍ LBK 59 – EZ5



Zadavatel : **ČR – Ministerstvo zemědělství**
Odbor zemědělská agentura a pozemkový úřad v Mělníku
Bezručova 109
276 01 Mělník

Vypracoval : **Ing. Radek Dlouhý**

Praha, prosinec 2006

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

- Zakázka: **Projekt ozelenění lokálního biokoridoru LBK 59 katastrální území Kadlín**
číslo smlouvy v evidenci objednatele: S – P 48/06
číslo smlouvy v evidenci zhotovitele: 162/2006
- Zadavatel: **ČR – Ministerstvo zemědělství**
Odbor zemědělská agentura a pozemkový úřad v Mělníku
Bezručova 109
276 01 Mělník
- Dodavatel: **Gepard, s.r.o.**
sídlo: Štefánikova 77/52, 150 00 Praha 5
IČO: 61499552
Společnost je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 30558
Statutární zástupci: Ing. Miloslav Jebavý, jednatel
Ing. Jan Pazderka, jednatel
Spojení na pracoviště: tel.: 257 322 000, 257 315 389
fax: 257 315 390
E-mail: gepard@gepard.cz
- Projektant: Ing. Radek Dlouhý

(prvky) USES jsou biocentra, biokoridory a interakční prvky.
Projekt řeší ozelenění lokálního biokoridoru LBK 59 ve čtyřech jednotlivě řešených úsecích (EZ1, EZ2, EZ3 + EZ4, EZ5).

2. PODKLADY

- [1] katastrální mapa k.ú. Kadlín
- [2] konzultace s firmou Botanica, Prusíkova 2492, Praha 5
- [3] Gepard spol. s r.o. Návrh polyfunkční kostry KPÚ Kadlín, březen 2000
- [4] Gepard spol. s r.o. Zaměření skutečného stavu LBK 59, listopad 2006
- [5] Gregorová, B., Řez dřevin ve městě a krajině. AOPK ČR, Praha, 2000
- [6] Kolařík, J., Péče o dřeviny rostoucí mimo les - I. ZO ČSOP Vlašim, Vlašim, 2003
- [7] Kolařík, J., Péče o dřeviny rostoucí mimo les - II. ZO ČSOP Vlašim, Vlašim, 2005
- [8] Löw, J. a kol., Rukověť projektanta místního ÚSES. MŽP ČR, Brno, 1995
- [9] Podlešáková, M. Vesnice – Průměrné ceny technické infrastruktury. ÚUR, 2006
- [10] Sklenička, P. Základy krajinného plánování. Naděžda Skleničková, Praha, 2003
- [11] Úradníček, L., Maděra P., kol. Dřeviny České republiky. Matice lesnická, Písek, 2001
- [12] ÚRS Praha. Katalog popisů a směrných cen stavebních prací: Plochy a úprava území, rekultivace. Praha, 2006
- [13] Zímová, E., kol. Zakládání místních územních systémů na zemědělské půdě. Lesnická práce, Brno, 2002

3. PRŮZKUM A VYHODNOCENÍ ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

3.1. Přírodní podmínky

Klimatické poměry

Řešené území patří podle klimatických poměrů do oblasti s teplým podnebím s průměrnou roční teplotou 8 – 8,5°C, ročním úhrnem srážek 600 mm a s převládajícím západním prouděním větru.

Tab.: Charakteristika klimatického regionu

kód regionu	označení regionu	suma t°C	pravděpodobnost suchých veg. období	vláhová jistota	průměrná roční teplota t °C	roční úhrn srážek (mm)
T 3	teplý, mírně vlhký	2500 - 2800	10 -20	4 - 7	7 - 9	550 - 700

Suma teplot – vychází z poznatků fyziologie rostlin o vlivu teplotního faktoru na růst a vývoj rostlin při shodném celkovém součtu tzv. aktivních teplot, za nichž se rostliny vyvíjejí a rostou.

Pravděpodobnost suchých vegetačních období – vychází z procentického podílu suchých vegetačních období v padesátiletém časovém období, v klimatickém regionu T 3 lze očekávat nedostatek vodních srážek každým pátým až desátým rokem.

Vláhová jistota – udává množství srážek nad hranicí sucha připadajících na každý stupeň průměrné teploty ve vegetačním období, při vláhové jistotě 4 -10 se jedná přechodné a mírně až středně vlhké území

Geologické poměry

Skalní podloží zájmového území je tvořeno sedimenty české křídové tabule zastoupené slínitopísčitou facií – pískovci středně turonského stáří a slínovci svrchního turonu.

Kvarterní pokryv tvoří převážně hlíny slabě humózní pevné konzistence, které tvoří svrchní část geologického profilu a sprašové hlíny (přemístěné spraše) – jedná se o jílovité hlíny s velmi malou příměsí písčité frakce okrových až světlehnědých odstínů s vápnitými záteky a cicváry, převážně pevné (až tvrdé) konzistence, v menší míře i tuhé konzistence.

Konzistence zemin je ovlivněna extrémně dlouhotrvajícím suchým a teplým obdobím.

Pedologické poměry

Půdní poměry v zájmovém území vycházejí z komplexního průzkumu půd na jehož základě byly vyhotoveny údaje bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ). BPEJ jsou vedeny v číselném i mapovém vyjádření v celostátní databázi BPEJ, která obsahuje informace o kvalitě půdy. BPEJ je charakterizována pětimístným číselným kódem, který zahrnuje klimatický region, hlavní půdní jednotku, sklonitost a expozici, skeletovitost a hloubkou.

V řešeném prostoru se nachází tyto BPEJ: 3.10.00, 3.10.10, 3.14.00.
Charakteristika BPEJ :

Skupina hnědozemí

Jedná se o středně těžké půdy vyvinuté na spraši, bez skeletu mírně skeletovité, s mělkou humusovou vrstvou kvalitního humusu totožnou s ornici a zhutnělou spodinou. Vláhové poměry jsou příznivé, půdní reakce slabě kyselá. Ornice má menší schopnost poutat a uvolňovat živiny rostlinám.

3.10.00 - hnědozemě středně těžké, rovinné, hluboké bez skeletu

3.10.10 - hnědozemě středně těžké, mírně svažité, hluboké bez skeletu

Skupina ilimerizovaných půd

Hlavním znakem těchto půd je výrazné vyluhování jemných jílnatých částic – koloidů z ornice a podorničí do spodiny, která je po obohacení koloidy zhutnělá. Z půdního profilu je vyluhován vápník, takže půdní reakce je slabě kyselá až kyselá. Tento proces má za následek zmenšení schopnosti poutat ve svrchních vrstvách půdy živiny a uvolňovat je rostlinám. Kvalita humusu je zhoršená, ornice je uléhavá, zhutnělá spodina při větších vodních srážkách způsobuje převlhčení.

3.14.00 - ilimerizované půdy středně těžké až těžké, rovinné, hluboké bez skeletu

Geomorfologické poměry

Zájmové území leží mezi Mělníkem a Mladou Boleslaví. Dle zeměpisného lexikonu ČR je řešené území začleněno následovně:

System	Hercynský
Provincie:	Česká vysočina
Subprovincie:	Česká tabule
Oblast:	Středočeská tabule
Celek:	Jizerská tabule
Podcelek:	Středo-jizerská tabule
Okrsek:	Skalská tabule

Reliéf terénu je charakterizován jednotvárnou, slabě zvlněnou plošinou, skloněnou od severozápadu k jihovýchodu. Plošina je rozčleněna systémem vzájemně rovnoběžných údolních zářezů hlubokých cca 40 – 70 m, širokých 100 – 600 m, probíhajících ve směru sklonu plošiny.

Nadmořská výška se pohybuje od cca 290 m do cca 320 m. Projektovaný biokoridor je veden po zemědělské půdě. Okolní pozemky jsou zemědělsky využívány.

Hydrologické poměry

Zájmové území je jako celý okres Mělník chudé na povrchové toky, neboť srážkové vody se ztrácejí v propustných pískovcích. Sezónně jsou zvodnělé pouze v předjarním období některé doly. Území patří do povodí Košateckého potoka (vodohospodářské označení povodí 105040390) a Hluboké Strouhy (105040400).

Část řešeného území se nachází v pásmu II.b ochrany vodních zdrojů (významný vodní zdroj Řepín).

Geobiocenologická diferenciacie území

Základní aplikační jednotkou geobiocenologické typizace je skupina typů geobiocénů (STG). V řešeném prostoru je převládající STG: **2B3** – Fagi querteca typica (typické bukové doubravy). Toto STG je zastoupeno na plošinách s překryvy spraší na půdním typu hnědozemí, erodovaných černozemí, hlubokých půd plošin a mírných svahů náchylných k degradaci. Stanoviště původních dubohabřin jsou převážně zorněna, vyskytují se fragmenty lesních i přirozených náhradních společenstev.

Typ přirozené vegetace

Typem přirozené vegetace podle geobotanické mapy: C, dubohabrové a dubolipové háje (místy jedle) v nížinách a pahorkatinách.

Květnaté dubohabrové a dubolipové háje (místy s příměsí jedle) na vlhkých až slabě zamokřených (někdy sušších) půdách, představující primární, většinou klimaxovou vegetaci (tedy optimální konečné stadium sukcesního vývoje) nížin a pahorkatin. Těžištěm výskytu tohoto vegetačního typu jsou oblasti do nadmořské výšky cca 450 - 500 m.

Ekologická stabilita území

Návrh územního systému ekologické stability byl zapracován na základě jednotlivých podkladů do Plánu společných zařízení řešeného při komplexní pozemkové úpravě v k.ú. Kadlín.

Řešený biokoridor LBK 59 přichází podél polní cesty CR516 k obci z jihozápadu, pokračuje z východu kolem obce a okraj obce opouští u cesty C501/1, podél níž směřuje k severovýchodu.

3.2. Terénní průzkum

Řešená část lokálního biokoridoru LBK 59 - EZ 5 směřuje na jihozápad od obce. Lemuje polní cestu CR516. Tato polní cesta je ve skutečnosti spíše rozhraním mezi poli s pěšinou. V blízkosti obce a pak na druhém konci u lesa je tato cesta lemována keři a několika stromy. Tato zeleň lehce zasahuje i do prostoru lokálního biokoridoru. Výraznou dominantou celého prostoru je křížek. Aby nebyla narušena krajinářsko-estetická funkce tohoto prvku, bude v tomto prostoru biokoridoru tvořit luční společenstvo bez souvislé výsadby stromů či keřů. Zároveň se zde biokoridor kříží s polní cestou C2.

4. ŘEŠENÍ

4.1. Koncepce řešení

Projekt ozelenění lokálního biokoridoru LBK 59 je řešen ve čtyřech samostatných částech o celkové rozloze 32 838 m².

Označení biokoridoru	Označení úseku biokoridoru	Délka úseku [m]	Šířka pozemku [m]	Parcela	Výměra [m ²]
LBK 59	EZ 1	620	15	613	9149
	EZ 2	600	15	629	4587
				631	4518
	EZ 3 + EZ 4	280	15	547	2653
559				1560	
EZ 5	700	15	556	8312	
			1863	2059	

Řešený úsek EZ 5 vede podél polní cesty CR516.

4.2. Návrh řešení

Realizace ozelenění lokálního biokoridoru LBK 59 bude spočívat v založení nové zeleně na orné půdě. V první fázi dojde k přípravě ploch. Zemědělsky využívané plochy budou osety v podzimním období do připravené plochy travinobylinou směsí osiva. Stávající travní porosty budou zachovány.

Samotná výsadba stromů proběhne na podzim následujícího roku do již zapěstovaného lučního porostu. Stromy budou vysázeny převážně v řadách. Keře budou tvořit samostatné ostrůvky. Uprostřed biokoridoru bude ponechán pás bez výsadby. V počáteční fázi bude sloužit jako přístupový prostor pro snadnější zajištění pěstební péče. V dalších letech pak bude ponechán přirozené sukcesi. Budou ponechány i přístupy k sousedním pozemkům tak, aby tyto pozemky byly přístupné pro zemědělskou techniku. Výsadby budou oploceny kvůli ochraně proti zvěři.

Rozpočtováno je založení zeleně a následná tříletá údržba.

I. etapa – Příprava ploch

Příprava ploch spočívá jednak ve vytýčení ploch a bodů kam mají být dřeviny umístěny, jednak v odplevelování a zpracování půdy. Vytýčením zároveň rozhraničíme plochy dřevin a trávníku. Příprava půdy je činnost, která časově a technologicky předchází vlastní výsadbě a síji.

Na veškerých plochách, které jsou v současnosti zemědělsky intenzivně využívány, bude založen trávník. Pro tuto realizační část by měly být řešené plochy v době předání vyčištěné po sklizni, nezaplevelené, bez vegetace.

Před založením trávníku je nutné vrchní vrstvu půdy připravit pro výsev travního semene. Cílem přípravy půdy je zlepšení fyzikálních a chemických vlastností půdy, omezení konkurence buřeny a zachycení jarní vláhy. Podle potřeby bude v místech s nerovnostmi nejdříve urovnán terén a následně bude vrchní vrstva obdělána (orání, frézování, smykování).

Vlastník pozemků a realizátor ozelenění musí se subjekty hospodařícími na dotčených plochách sjednat podmínky užívání v posledním pěstebním období a sjednat podmínky předání.

II. etapa – Zatravnění a výsadbové práce

Zatravnění

V případě ploch, které byly intenzivně zemědělsky obdělávány, je před samotnou výsadbou dřevin nutné provést biologickou přípravu půdy zatravněním. Výsadba dřevin do orné půdy není zcela vhodná z důvodu vysokého obsahu živin a velké zásoby semen plevelných druhů, což vede k rychlému zaplevelení pozemku.

Optimální doba pro založení travního porostu je rok před samotnou výsadbou dřevin, nejlépe na podzim (do konce září). V průběhu tohoto času dojde k dostatečnému rozvoji travního porostu a potlačení plevelů. Upraví se též hydrický režim. Výsev bude proveden secími stroji. Výsevek činí 3 g – 7 g travního osiva na 1 m². Po výsevu se travní semeno zapraví a povrch půdy se uválí. Osivo travního porostu bude namícháno specializovanou zahradnickou firmou s důrazem na převahu lučních bylin nad travinami.

Během prvního roku lze očekávat zvýšený výskyt plevelů. Pravidelným kosením (nejméně 3x ročně, později 2x ročně) se eliminuje výskyt jednoročních plevelů. V případě velkého výskytu plevelů lze použít i chemické ošetření.

K zatravnění je určeno cca 10 280 m² (plocha orné půdy obou parcel).

Výsadbové práce

Termín výsadby

Vhodná doba pro výsadbu dřevin je doba vegetačního klidu, tj. po opadu až do zámrazu a před rašením listů a před růstem kořenů v předjaří. Prostokořenné dřeviny se nesmí vysazovat za mrazu. Podzimní výsadba je vhodnější neboť půda je prohřátá a umožňuje po určitou dobu intenzivní růst kořenů, přestože nadzemní část je již ve stadiu dormance. Podzimní výsadba (říjen až polovina listopadu) šetří půdní vláhu, rostliny lépe zakořeňují a rostou.

Výběr sazenic

K výsadbě budou použity kvalitní školkařské výpěstky stromů tzv. špičáky a vysokokmeny.

Špičáky jsou tvary stromovitě rostoucích listnatých dřevin bez koruny, nanejvýš s postranním obrostem. Budou vysazeny prostokořenné sazenice, dvakrát přesazované o velikosti 150 cm. Špičáky jsou levné, lehce se s nimi manipuluje, ujmoutí na stanovišti je poměrně dobré. Dosažení plné funkčnosti sice trvá více let, na stanovišti se však rychleji ujímají a dřeviny se rychleji adaptují na nové prostředí.

Vysokokmeny jsou tvary stromů s kmenem a korunkou. Musí mít rovný kmen alespoň 200 cm. Budou vysazeny stromy s obvodem kmínku (1 m od kořenového krčku) 10 – 12 cm s kořenovými baly. Cena obalovaných sazenic je sice vyšší a jejich výsadba nákladnější, ale vše kompenzuje jejich vyšší odolnost.

K výsadbě keřů budou použity sazenice o velikosti 60 – 80 cm. Keře musí být nejméně jedenkrát přesazované a musí mít nejméně tři dobře vyvinuté hlavní výhony. Výjimku tvoří *Euonymus europaeus* a *Prunus spinosa*. Ty musí mít alespoň dva silné hlavní výhony při odpovídajícím druhově specifickém postranním rozvětvení - obrostu.

Druhovú skladbu zeleně vychází z lokálních stanovištních poměrů, terénního průřezu a výstupu programu Arboreus. Navrhované dřeviny jsou výhradně domácími druhy.

Navrhované druhové složení vysazovaných dřevin je:

Stromy:	Bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	
	Buk lesní	<i>Fagus sylvatica</i>	
	Dub letní	<i>Quercus robur</i>	
	Habr obecný	<i>Carpinus betulus</i>	
	Jabloň lesní	<i>Malus sylvestris</i>	
	Jasan ztepilý	<i>Fraxinus excelsior</i>	
	Javor mléčný	<i>Acer platanoides</i>	
	Jeřáb ptačí	<i>Sorbus aucuparia</i>	
	Jilm habrolistý	<i>Ulmus minor</i>	
	Lípa srdčitá	<i>Tilia cordata</i>	
	Třešeň ptačí	<i>Cerasus avium</i>	
	Keře:	Brslen evropský	<i>Euonymus europaeus</i>
		Hloh obecný	<i>Crataegus laevigata</i>
Líska obecná		<i>Corylus avellana</i>	
Svída krvavá		<i>Swida sanguinea</i>	
Ptačí zob obecný		<i>Ligustrum vulgare</i>	
Trnka obecná		<i>Prunus spinosa</i>	
	Zimolez obyčejný	<i>Lonicera xylosteum</i>	

Místo výsadby

Umístění stromů je patrné z příloženého výkresu. Stromy budou vysázeny převážně ve dvou dvouřadech s volným pásem (6 m širokým) mezi dvouřady. Na severovýchodním okraji biokoridoru bude zachován volný pás mezi stávajícím keřovým porostem a novou výsadbou, která bude tvořena třemi řadami stromů.

Řady stromů budou vzdáleny 3 m a jednotlivé stromy v řadách 6 m. V pruhu u polní cesty budou vysázeny vysokokmeny (v místech patrných z příloženého výkresu) a též *Cerasus avium* a *Malus sylvestris*, místy i špičáky.

Keře budou vysázeny ostrůvkovitě (viz příložený výkres). Spon vysazovaných keřů bude 1x1 m.

Výsadbová jáma

Sadba stromů bude provedena jamkovou výsadbou. Nejprve bude odstraněn drn. Ten lze obrátit vzhůru kořeny na okraje vytvořeného výsadbového prostoru. Velikost jámy a její hloubka bude odvislá od velikosti kořenového systému sazenice tedy kořenového balu. Čím větší je rozměr této jámy, tím lepší je její vliv na budoucí růst a vývoj mladého jedince. Výsadbová jáma by měla být minimálně 1,5krát větší, než je velikost kořenového balu (ČSN DIN 18 916). Nejvhodnější je kruhový průměr jámy. Jáma musí mít konický tvar, u půdního povrchu plošně největší, dno jámy nejmenší. Hloubení jam se provede ručně nebo za pomoci malé mechanizace.

Výsadba

Během výsadby máme sazenice soustředěny ve stínu, pod plachtou, rohoží, prostokořenné i ve vodě. Do příslušných jamek nebo místa jich rozneseme vždy jen tolik, kolik jich stačíme zasázat aniž by jim zbytečně oschly kořeny.

Při výsadbě se musí kořeny dřevin rozprostřít do jejich přirozené polohy. Jamka bude tak hluboká, aby vysazená sazenice byla ve vzpřímené poloze a aby kořenový krček byl na úrovni okolního terénu resp. mírně nad ním, protože půda v jamce s rostlinou sesedne. Volně vzplývající kořeny zasypáváme nejdříve nejkvalitnější zeminou se svrchního horizontu. Za mírného potřásání sazenice doplníme do jamky zbývající část půdního profilu. Prostor kolem kořenů ušlápeme a vytvoříme miskou tak, že k vnějšímu okraji jamky mírně nahrneme zeminu. Půdu je po výsadbě nutno důkladně umáčknout tak, abychom eliminovali vzduchové bubliny a předešli tak vysoušení kořenů. Pokud je to možné, veškerou půdu z výkopu výsadbové jámy použijeme i pro její zasypání.

U dřevin s baly je nutné po umístění stromu do jámy a jeho fixaci rozvázat uzly obalového materiálu na povrchu balu v místě kořenového krčku. Je-li kořenový bal obalen jutou a zpevněn drátěným pletivem, ponecháváme tyto materiály v jámě spolu s balem. Kořenový bal se je nutno ze všech stran pečlivě prosypat zeminou.

II. etapa – Zajištění porostu po výsadbě

Zálivka

Zálivka je první a nejdůležitější součást povýsadbové péče o vysazenou dřevinu. Nedostatek vody může být pro nové výsadby významným stresovým faktorem. Okamžitě po výsadbě, pokud není půda vlhká nebo nehrozí déšť, dřeviny zalijeme. Zálivka by neměla být povrchní, ale důkladná. Dostatečná zálivka je taková, po níž zůstane v celém profilu jamky půda zvlhlá. Tedy kořenový systém i zemina kolem. V případě slehnutí zeminy se doplní substrát.

Kotvení

Stabilita stromů bude zajištěna kůlovou oporou. Kůly musí být odkorněné a dostatečně dlouhé, optimálně mají dosahovat cca 10 cm pod korunkou. Část kůlů, která bude zaražena do půdy opálíme nebo chemicky impregnujeme proti hnilobě. U špičáků zatloukáme kůl svisle. U dřevin s balem budou ke každému stromu zaraženy tři kůly a spojeny příčkou. Kmeny budou vyvázané přírodním provazem (jutové, kokosové apod.). Vázání ke kůlům uskutečníme osmičkovým propletem s mírnou vůlí vázacího materiálu, aby nedocházelo ke škrcení kmínku.

Ochrana proti zvěři

Velmi vážným nebezpečím pro výsadby je zvěř. Za nejúčinnější opatření je možno považovat kvalitní oplocení. Zároveň jde o opatření dlouhodobé a do jisté míry i komplexní. Oplocení bude postaveno z dřevěných sloupků (nejvhodnější akátové nebo dubové) a lesnického pletiva.

Ochrana proti plevelům (buřeni)

Protože k nejdůležitějším následným pěstebním opatřením náleží ochrana proti plevelům a potlačování konkurenčního tlaku ze strany neplevelných druhů rostlin je vhodné a účelné již při výsadbě řešit tuto otázku. Mulčováním zlepšujeme mikroklima půdního prostoru, zvláště pak jeho vláhové poměry.

U špičáků bude ochrana proti plevelům řešena ožínáním a následným nastýláním trávy/sena) nad kořenový prostor ve vrstvě asi 10 cm. Ožínání je možné provádět za pomoci mechanizace (sekačky, křovinořezy) nebo ručně (kosy, srpy). U sazenic balem a u keřů bude ochrana proti buřeni řešena kvalitním mulčováním okolí sazenic nejvhodněji drcenou kůrou. Vrstva mulče by měla být minimálně cca 10 cm. Touto vrstvou již plevel obtížně prorůstá. Vrstva mulče by měla být menší v okolí kořenového krčku. Mulč rozmístíme souvisle a rovnoměrně. U stromů by plocha mulče měla přesahovat plochu výsadbové jámy a to alespoň o jednu třetinu jejího průměru.

Řez dřevin

Po výsadbě bude proveden výchovný řez větví stromů tak, aby došlo k podpoře tvorby přirozeného habitu stromů. Sázené vysokokmeny budou mít pravděpodobně založenu korunu již z okrasné školky. Z tohoto hlediska bude tedy řez minimální. Řez bude tedy především odstraňovat větve zlomené,

mechanicky poškozené, suché, křížící se. Větší rány zamažeme přípravkem Santar, štěpařským voskem nebo fermežovou barvou. Při výsadbě na podzim je řez mírnější než by byl na jaře. Řez keřů bude mít za úkol upravit poměr mezi nadzemní částí a kořenovým systémem. Zmenšením odpařovací plochy se usnadní ujmutí, kromě toho se upraví tvar a podpoří se tvorba nových silných výhonů.

III. etapa – Údržba, pěstební péče, podpora vývoje porostů

Od realizace projektu ozelenění polních cest po předání vlastníkovi bude zabezpečena tříletá péče o provedené úpravy. Případní odumřelí jedinci budou nahrazeni novými.

Zálivka, přihnojení

K nezbytným pěstebním opatřením zejména v prvním vegetačním roce patří *zálivka* a to zejména při dlouhotrvajícím suchém a teplém počasí. V letním období by měla být zálivka provedena jednou za týden, během horkých dnů alespoň jednou za 3-5 dní. Pravidelná a dostatečná zálivka v první vegetační sezóně může velmi významně snížit výpadky dřevin a dobře nastartovat růst dřevin na trvalém stanovišti. Frekvence zálivky bude přizpůsobena lokálním poměrům stanoviště.

V prvním roce provedeme pro povzbuzení růstu *přihnojení* stromů tabletovými hnojivy (Silvamix apod.). Přihnojení provedeme zjara. Tabletové hnojivo umístíme nejlépe mimo kořeny a nad ně, spíš blíže k půdnímu povrchu.

Ochrana proti plevelům (buření)

Mezi nejdůležitější pěstební opatření ve výchovném období dřevin náleží *ochrana proti plevelům* nebo jinými konkurujícími rostlinami. Hubení a odstraňování konkurenční vegetace v nezamulčované ploše v blízkosti jednotlivých stromů a mezi nimi bude provedeno mechanicky. Mechanická likvidace spočívá v ručním resp. strojovém kosení. To musíme provádět před vykvetením plevelů. V prvním roce po výsadbě bude kosení provedeno třikrát, v dalších letech pak dvakrát.

Kontrola a doplnění *mulče* v prostoru výsadby keřů a vysokokmenů bude prováděno jedenkrát ročně. Mulč se postupně činností mikroorganismů rozkládá a je ho třeba doplňovat v pravidelných intervalech. Nesmí však nikdy dojít k navýšení vrstvy mulče nad přípustnou hranici.

Kotvení

Nezbytná je kontrola kotvení. Lze tím předejít nechtěnému vyvrácení stromu větrem. Provaz je nutno převázat (dotáhnout, povolit) tak, aby stabilizoval kmen a zároveň ho neškrtil.

Ochrana proti zvěři

Pravidelná bude i kontrola a údržba stavu oplocení zejména před zimou.

Výskyt chorob a škůdců

U stromů a keřů musíme též sledovat výskyt chorob a škůdců a v případě napadení dřeviny ošetřit vhodnými ochrannými postřiky. Identifikaci patogena a optimální způsob ochrany případně řešíme s odborným pracovištěm (např. Státní rostlinolékařská správa, VÚKOZ Průhonice aj.).

Řez dřevin

Během tříleté péče po vysazení bude proveden výchovný řez. Smyslem výchovného řezu je vytváření dostatečně pevné a pružné koruny u kmínkových tvarů listnáčů, založení a zpevnění koruny u špičáků a získání přirozeného a pevného tvaru u listnatých keřů.

Řezem stromů odstraňujeme větve suché, zlomené, mechanicky poškozené či jinak provozně nebezpečné, dále pak větve odumírající, napadené chorobami a škůdci, větve křížící se a větve se sníženou vitalitou. Výchovný řez stromů zaměříme na mírnější zkracování hlavních výhonů a odstraňování konkurentů. Dřeviny se střídavým postavením pupenů na větví řežeme na vnější očko. U keřů zkracujeme ve druhém a dalších letech pouze nedostatečně silné výhony nebo ty, které vytvořily malý obrost. Dřeviny řežeme nebo stříháme v době vegetačního klidu, na loňském dřevě kvetoucí keře po odkvětu. Špičáky stromů vedeme zkracováním a vyřezáváním obrostu k tvorbě pevného, rovného a vysokého kmínku.

Po předání doprovodné zeleně vlastníkově přechází veškerá údržba o zeleň na vlastníka.

Doporučuje se zajistit dobrý zdravotní stav a vzhled stromů a jejich bezpečnost a čistotu. Pravidelná péče o zeleň povede k zajištění jejího stabilně dobrého zdravotního stavu a zároveň sníží riziko pádu suchých větví na polní cesty a přispěje k bezpečnému provozu na komunikacích.

Po počáteční podpoře růstu cílových dřevin by se pěstební zásahy měly omezit na zajištění včasné likvidace případného výskytu agresivních invazních plevelů (nepůvodních druhů rostlin) a pravidelné kosení trávy.

PŘÍLOHA 1

Výstup z programu Arboreus

Kadlín

Zeměpisné souřadnice:

Severní šířka: 50°23'08"

Východní délka: 14°41'05"

Typ přirozené vegetace podle geobotanické mapy: C

Dubohabrové a dubolipové háje (místy jedle) v nížinách a pahorkatinách.

Květnaté dubohabrové a dubolipové háje (místy s příměsí jedle) na vlhkých až slabě zamokřených (někdy sušších) půdách, představující primární, většinou klimaxovou vegetaci (tedy optimální konečné stadium sukcesního vývoje) nížin a pahorkatin. Těžištěm výskytu tohoto vegetačního typu jsou oblasti do nadmořské výšky ca 450 - 500 m, tedy převážně mírně teplý až teplý okrsek B1 - B3 (viz atlas podnebí Československé republiky).

Dřeviny doporučené k výsadbě:

- *Abies alba* (jedle bělokorá) - vyšší polohy nebo inverzní údolí
- *Acer campestre* (javor babyka, babyka obecná)
- *Acer platanoides* (javor mléč)
- *Betula pendula* (bříza bělokorá, bříza bradavičnatá) - chudší stanoviště
- *Carpinus betulus* (habr obecný)
- *Cerasus avium* (třešeň ptačí)
- *Cornus mas* (dřín jarní, dřín obecný) - v teplejších oblastech, na vápencích
- *Corylus avellana* (líška obecná)
- *Crataegus laevigata* (hloh obecný)
- *Crataegus monogyna* (hloh jednosemenný, hloh jednobližný)
- *Euonymus europaeus* (brslen evropský)
- *Euonymus verrucosus* (brslen bradavičnatý) - pouze na jižní Moravě
- *Fagus sylvatica* (buk lesní) - vyšší polohy nebo inverzní údolí
- *Frangula alnus* (krušina olšová) - vlhčí stanoviště
- *Fraxinus excelsior* (jasan ztepilý) - vlhčí stanoviště
- *Ligustrum vulgare* (ptačí zob obecný)
- *Lonicera xylosteum* (zimolez obyčejný)
- *Malus sylvestris* (jabloň lesní)
- *Picea abies* (smrk ztepilý) - ve vyšších polohách severovýchodní Moravy
- *Prunus spinosa* (slivoň trnitá, trnka)
- *Pyrus pyraeaster* (hrušeň planá, hrušeň polnička)
- *Quercus petraea* (dub zimní, drnák)
- *Quercus robur* (dub letní)
- *Rhamnus cathartica* (řešetlák počistivý) - pouze v teplejších oblastech
- *Rosa arvensis* (růže plazivá)
- *Sorbus aria* (jeřáb muk, muk)
- *Sorbus aucuparia* (jeřáb ptačí)
- *Sorbus torminalis* (jeřáb břek, břek) - pouze v teplejších oblastech
- *Pinus sylvestris* (borovice lesní) - chudší stanoviště
- *Sorbus torminalis* (jeřáb břek, břek) - pouze v teplejších oblastech
- *Staphylea pinnata* (klokoč zpeřený) - pouze v teplejších oblastech jižní Moravy
- *Swida sanguinea* (svída krvavá)
- *Tilia cordata* (lípa malolistá, lípa srdčitá)
- *Tilia platyphyllos* (lípa velkolistá)
- *Ulmus minor* (jilm habrolistý, jilm ladní)














Dřeviny, které by měly obvykle převládat ve stromovém patře, jsou podtrženy.

Tabulka : Doporučovaná druhotní skladba dřevin podle upřesněných stanovištních podmínek

Typ reliéfu, orientace	Výškový stupeň	Geologický substrát	Půdní typ	Hydrologický režim	Rozšíření	Doporučované dřeviny
plošiny, svahy různé orientace	pahorkatina (135 - 500 m)	minerálně silnější i slabší horniny	kambizem (hnědozem eutrofní až oligotrofní, místy[pseudo]-oglejná), luvizem aj.	střední (bez zamokření) s občasným vysycháním	převážně střední, východní a severní Čechy, jihozápadní a střední Morava	Stromové patro <i>Quercus petraea</i> <i>Carpinus betulus</i> <i>Tilia cordata</i> - přiměs <i>Tilia platyphyllos</i> - na vlhčích stanovištích Fraxinus excelsior Acer pseudoplatanus - vlhčí a kvalitnější substrát <i>Acer platanoides</i> - vlhčí a kvalitnější substrát <i>Cerasus avium</i> - vlhčí a kvalitnější substrát <i>Fagus sylvatica</i> - ve vyšších polohách <i>Abies alba</i> - ve vyšších polohách Keřové patro nemá vlastní druhy
plochý reliéf, mírné svahy	nížina, pahorkatina (135 - 500 m)	minerálně slabší substráty (odvápněné sprašné hlíny, štěrkopísky, střední bohaté terasové písky aj.)	kambizem (hnědozem mezotrofní až oligotrofní), luvizem	střední až vlhký nebo vysychavý	střední a východní Čechy	Stromové patro <i>Quercus petraea</i> <i>Quercus robur</i> - v menší míře <i>Tilia cordata</i> <i>Carpinus betulus</i> - v malé míře <i>Betula pendula</i> <i>Sorbus aucuparia</i> Keřové patro nemá vlastní druhy

 Vytvořeno programem Arboreus 1.0 dne 31.10.2006.

PŘÍLOHA 4**Legenda k situačnímu nákresu**

	stávající stromy
	stávající křoviny
	špičáky
	Lípa srdčitá <i>Tilia cordata</i>
	Jasan ztepilý <i>Fraxinus excelsior</i>
	Javor mléčný <i>Acer platanoides</i>
	Jabloň lesní <i>Malus sylvestris</i>
	Třešeň ptačí <i>Cerasus avium</i>
	výsadba keřů
	stávající keře
	polní cesta
	hranice pozemků
	hranice stávajících kultur