




AGROPROJEKT PSO spol. s r.o.
Slavičkova 840/1b
638 00 Brno
www.agroprojektpso.cz



ČR – Státní pozemkový úřad
Husinecká 1024/11a
130 00 Praha 3 - Žižkov
www.spucr.cz



AKCE:	LBC 423, LBK 745 S PROPOJOVACÍ POLNÍ CESTOU C2 V K.Ú. STEHELČEVES	 AGROPROJEKT PSO s.r.o. Slavičkova 840/1b, 638 00 Brno www.agroprojektpso.cz	
KAT. ÚZEMÍ:	STEHELČEVES	AUTOR.PROJ.ÚSES:	
OBEC:	STEHELČEVES	PROJEKTANT:	
KRAJ:	STŘEDOČESKÝ	PROJEKTANT:	
INVESTOR:	SPÚ, KPÚ PRO STŘEDOČESKÝ KRAJ A HL. M. PRAHA, POBOČKA Kladno	PROJEKTANT:	
STUPEŇ PD:	DPS	Č. ZAKÁZKY:	117-3287-22
STAVBA:	D.2.2 TECHNICKÁ ZPRÁVA SO-801 LBC 423	DATUM:	XI/2022
		PARÉ:	

D.2.2 Technická zpráva

- a) Identifikace stavby
- b) Základní údaje o řešeném prvku
- c) Technické řešení stavby (vegetační úpravy)
- d) Závěr

a) Identifikace stavby

Název stavby: LBC 423, LBK 745 s propojovací Polní cestou C2 v k.ú. Stehelčeves

Objekt: SO-801 LBK 4b

Místo: k.ú. Stehelčeves

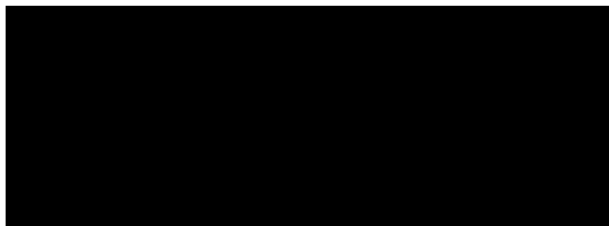
Okres: Kladno

Kraj: Středočeský

Objednatel: SPÚ, KPÚ pro Středočeský kraj a hl. m. Praha,
Pobočka Kladno

Zpracovatel projektu: Agroprojekt PSO, Slavíčková 1b, 638 00 Brno,
IČO 41601483

Projektant:



Stupeň projektu: Dokumentace provedení stavby (provedení výsadeb)

b) Základní údaje o řešeném prvku

Předmětem projektové dokumentace je realizace prvku ÚSES. Ten bude plnit významnou krajinotvornou, ekologickou a protierozní funkci. Předmětný projekt navazuje na komplexní pozemkové úpravy, které vytvořily majetkové a technické podmínky pro postupné odstraňování negativních dopadů intenzivní zemědělské velkovýroby na strukturu krajiny. Projekt se opírá o společný zájem Obce Stehelčeves - aktivně zajistit funkčnost vybraných součástí ÚSES obnovou ekosystémů a o závazek obce následnou péčí rozvíjet jejich funkčnost.

V současnosti je veškerá vymezená ploch užívána jako orná půda. Návrh výsadby je veden s ohledem na minimalizaci pozdější údržby.

SO-801 Biocentrum LBC 423

Biocentrum o výměře 30 002 m² je situováno na pozemku p.č. 1079 v k.ú. Stehelčeves. Na stávající orné půdě budou provedeny výsadby druhů dřevin podle STG a založení trávníku. Část plochy zůstane bez výsadeb.

Dotčené parcely:

objekt	prvek	označení	současný stav	parcelní číslo LV	výměra m ²	druh pozemku
SO 801	Biocentrum	LBC 423	orná	1079 10001	30002	ostatní plocha

c) Technické řešení stavby (vegetační úpravy)

0. etapa Vytyčení stavby

Bude provedeno před zahájením prací geodeticky podle obvodových lomových bodů řešené parcely z aktuální DKM viz příloha Vytyčovací a katastrální situace C.2. Před vytyčením doporučujeme ověřit aktuálnost DKM. Prováděné úpravy se týkají pouze výše uvedených parcel.

Vytyčení výsadeb bude provedeno dle situace výsadeb a výsadbového schématu. Umístění krajních řad je navrženo tak, aby vždy byl krajní řádek s výsadbami dále než 3 m od hranice sousedního pozemku. Vzájemně mezi prostředními řádky výsadeb je navržen volný pruh o šířce min. 2,5 m z důvodu možného průjezdu mechanizace v prvních letech při následné péči.

Před zahájením prací je nutné vytyčit podzemní zařízení! V případě jejich obnažení, nebo zjištění nepřesnosti je třeba navržené řešení ověřit a event. opravit!

1. etapa Úprava ploch

Předpokladem realizace je převzetí pozemků dosud užívaných jako orná půda od uživatele po sklizni alespoň s provedenou podmínkou, lépe však zorané a v nezapleveleném stavu (bude řešeno při předání staveniště a dle skutečnosti bude upraven rozpočet).

Před zatravněním ploch dosud užívaných jako orná půda je vhodné podle aktuálního stavu a doby realizace před započítáním prací provést plošnou likvidaci plevelů postřikem herbicidem (po dohodě s investorem). Zatravnění upravených ploch je možno provést s ohledem na ochrannou lhůtu použitého herbicidu nejlépe ve vegetační době nejpozději 6 týdnů před výsadbovými pracemi tak, aby při výsadbových pracích nebyl poškozován nově založený trávobylinný porost. V ideálním případě je vhodné založit a dopěstovat trávobylinný porost na konci předchozího vegetačního období. Pokud nebude možné založit trávobylinný porost před výsadbami, bude lépe založit trávobylinný porost až po dokončení výsadbových prací – tato varianta je rozpočtována (nejpozději však 6 týdnů před koncem vegetační doby, jinak až v dalším vegetačním období). V případě založení trávníku těsně před koncem vegetačního období se s pokosem v roce založení nepočítá.

Základem bylinného patra bude krycí porost trav s převahou mezotrofních druhů. Předpokládá se, že k obnově přirozené skladby bylinného patra přispějí i uvolněné zdroje semen v kultivované půdě. Hlavním předpokladem vytvoření druhově bohatého a nezapleveleného porostu je však pravidelná údržba spočívající především v kosení, alespoň v několika prvních letech po výsadbě.

Pro založení bylinného patra v plochách s výsadbami doporučujeme krajinnou travní směs, která se používá např. do sadových mezipásů (např. Agrostis). Vytváří poměrně hustý pevný a přitom málo vzrůstný drn, který velmi dobře snáší mulčování. Doporučené druhové složení směsi např.:

Kostřava červená dlouze výběžkatá 45%

Kostřava červená trsnatá 30%

Kostřava drsnolistá 15%
Lipnice luční 9%
Psineček tenký 1%

Na volné ploše v centru biocentra bez výsadeb, doporučujeme použití běžné travní směsi, krajinné/parkové/technické s vysokým podílem jílku vytrvalého, které se používají na rychlé zatravnění krajinných ploch ohrožených erozí půdy či zaplevelením vytrvalými plevely.

V duchu standardu AOPK ČR při sestavování směsí doporučujeme:

- nepoužívat křížence a odrůdy vzniklé polyploidizací či mutagenezí,
- nepoužívat cizí a neznámé či neověřené odrůdy,
- nepoužívat invazní nebo expanzivní druhy a odrůdy rostlin,
- nepoužívat zvláště chráněné a vzácné druhy rostlin,
- regionálně úzce vázané druhy či odrůdy nepoužívat pro distribuci do vzdálených regionů.

Plochy s nově založeným trávníkem lze samostatně předat do péče investora nejdříve po dopěstování. Musí být nejméně 6x pokoseny, čisté a souvislé. Za zajištěný lze považovat trávobylinný porost po vytvoření souvislého, pevného drnu.

II. etapa Výsadby

Výběr dřevin

Výběr byl proveden tak, aby co nejvíce odpovídal potenciální přirozené vegetaci v řešené lokalitě a s ohledem na požadovanou funkci jednotlivých typů dřevin v rámci pěstebního schématu.

SO-801 LBC 423

Stromy listnaté s baly soliterní

M	Malus sp.	jabloň
Pp	Pyrus pyraeaster	hrušeň planá
T	Tilia cordata	lípa srdčitá

Stromy listnaté s baly do skupin

A	Acer platanoides	javor mléč
C	Carpinus betulus	habr obecný
Pa	Prunus avium	třešeň ptačí
Qp	Quercus petraea	dub zimní
S	Sorbus torminalis	jeřáb břek
T	Tilia cordata	lípa malolistá

Keře a stromovité keře do skupin

AC	Acer campestre	javor babyka
CRM	Crateagus monogyna	hloh jednosemenný
PM	Prunus mahaleb	mahalebka obecná

Keře podsadbové

COS	Cornus sanguinea	svída obecná
LCX	Lonicera xylosteum	zimolez obecný
LV	Ligustrum vulgare	ptačí zob
PS	Prunus spinosa	trnka obecná
ROC	Rosa canina	růže šípková
SXP	Salix purpurea	vrba nachová

Keře výplňové

CAV	Corylus avellana	líška obecná
EU	Euonymus europaea	brslen evropský
VL	Viburnum lantana	kalina tušalaj

Výsadba keřů a stromů bude provedena do připravené půdy nebo do pokoseného a vyhrabaného trávníku, či nezapleveleného travobylinného porostu. Podle termínu výsadeb bude upravena technologie prací a zvolena expediční úprava rostlinného materiálu. Nejvhodnější je použití prostokořených výpěstků v době na konci vegetačního období, případně v době před zámrazem. Vždy musí být především zajištěny podmínky pro dobré zakořenění rostlin v půdě nepřeschlé a dostatečně teplé. Za sucha a mrazu je provádění výsadeb nevhodné. Ve vegetačním období musí být použity výpěstky dopěstované a expedované v obalech s pevným kořenovým (prokořeněným) balem a následně musí být opakovaně zajištěna dostatečná zálivka.

Rozpočtováno je použití obalovaného sadebního materiálu. Výpěstků v obalech s pevným kořenovým (prokořeněným) balem na podzim do předem připravených jamek.

Z důvodu podpory a zabezpečení výsadeb v možném dlouhodobém období sucha ve vegetační době, doporučujeme použití vhodného přípravku, který zlepší vodní režim půdy a

umožní vodu v půdě zadržet a postupně uvolňovat v období sucha. Lze použít vhodný půdní kondicionér, či vhodný hydroabsorbent na bázi polymerů, či hydrogel. V případě použití hydrogelu je vhodné aplikaci provádět bodově (do jednotlivých výsadbových jam). Kondicionér je vhodnější aplikovat plošně.

Ve výkazu výměr a rozpočtu je použita ideální varianta - plošné použití půdního kondicionéru na bázi silikátových koloidů v dávce 100g/m². Aplikace bude provedena v ploše dvojřad (ve výsadbových pásech = mulčovaná plocha).

Uspořádání výsadeb je navrženo tak, aby došlo k co nejrychlejšímu zapojení porostů dřevin v několika pásech tvořených dvěma řadami keřů se skupinami stromů. Na 10 stromů a stromovitých keřů (stromů menšího, či keřového vzrůstu) bude vždy vysazeno 40 podsadbových keřů (jedna značka s uvedením druhu stromu a druhu podsadby, tedy znamená dohromady 50 ks dřevin rozmístěných v dvojřadách). Na ostatní místa v dvojřadách budou vysázeny výplňové keře. V případě většího množství ve skupinách max. po 20 až 50 ks v trojsponu. Vzdálenost rostlin v dvojřadách: v řadách 1,2 m, mezi řadami 0,5 m.

Počet rostlin je specifikován pro jednotlivě vyznačené plochy.

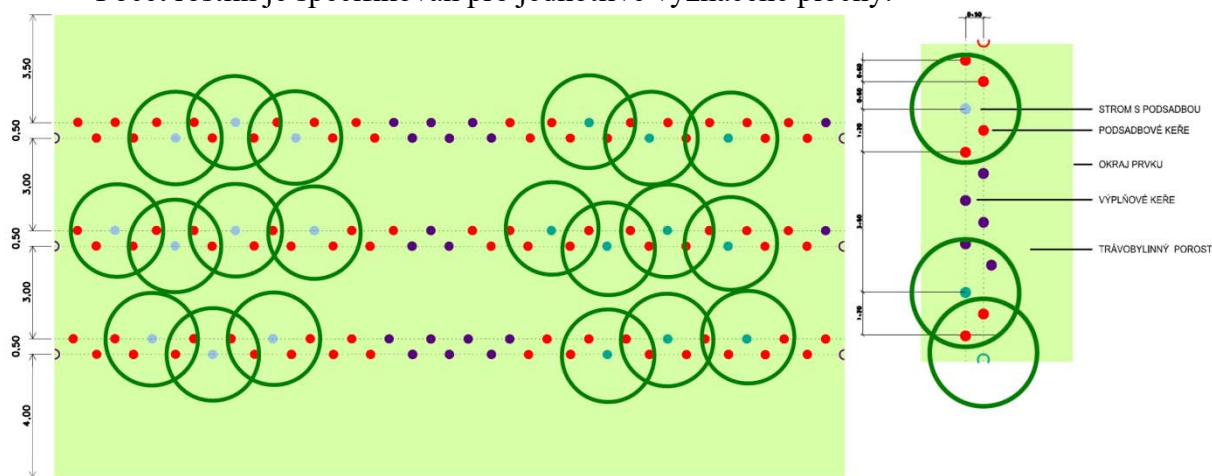


Schéma: vzorové uspořádání výsadeb v dvojřadách

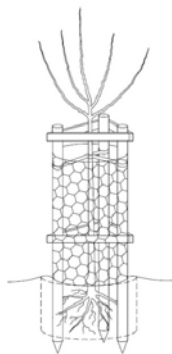
Pro potřeby použitého výsadbového schématu, jsou dřeviny děleny na několik skupin. Ve výkazu výměr a v rozpočtu jsou označovány zjednodušeně: solitérní stromy, stromy a stromovité keře (dále jen stromy), podsadbou a výplňové keře (dále jen keře). Jako stromovité keře označujeme větší vzrůstné keře, které někdy tvoří jeden kmen (babyka, hloh ...) či stromy menšího vzrůstu.

Pro výsadbu solitérních stromů (s balem i bez balu) budou připraveny jamky o velikosti 0,125 m³, pro stromy, stromovité keře a keře 0,05 m³. Vykopaná ornice bude uložena odděleně od nekvalitní zeminy. Do dna jamky bude u stromů a stromovitých keřů zaražen 1 kůl dlouhý 1,5 m. Kůl neslouží jen k ukotvení dřeviny, ale má i funkci signální (má při následné péči minimalizovat riziko poškození dřeviny jejím přehlédnutím v buření), lze použít i hranol odpovídající velikosti. Ke kořenům bude uložena kvalitnější zemina, na povrch horší. Keře budou vysázeny do předem připravených jamek. U solitérních dřevin budou použity 3 kůly (dlouhé 2 m), které budou sloužit jednak jako opěrná konstrukce pro dřevinu a budou ji chránit proti okusu a vytloukání. Kůly budou nejméně nahoře a nad úroveň terénu spojeny příčkami potřebné délky. Tato konstrukce bude vně opatřena vhodným pletivem.

Budou použity školkařské výpěstky, u stromů a stromovitých keřů výška alespoň 125-150 cm (špičák/odrostek), u dřevin vysazovaných jako stromovité keře do skupin, lze použít menší výpěstky (81-120 cm), keře 3-5 výhonů dlouhých cca 0,6 m (0,4 – 0,6 m před řezem). Solitérní dřeviny budou mít výšku 150-200cm, ZB. V tomto případě se jedná i o výsadbu

solitérních ovocných stromů. Nenavrhujeme liniovou výsadbu, ale tvoříme menší skupiny. Předpokládáme v následujících desetiletích dotyk, či spojení korun v malých skupinkách po třech kusech. Navrhujeme tedy výsadbu v trojsponu se vzdáleností cca 3-6 m mezi jednotlivými stromy. Vysazovaný strom by měl být vždy umístěn minimálně 3 m od hranice přilehlého sousedního pozemku (orná půda).

Významná část orné půdy, mimo plošné výsadby, bude na řešených pozemcích vzhledem k cílové funkci prvků přeměněna na luční porosty s ojedinělými solitérními výsadbami převážně ovocných dřevin (místní a krajové odrůdy, nebo botanické druhy).



Ovocné stromy: budou použity školkařské výpěstky – vyšších kmenných tvarů, nejlépe vysokokmen na semenných podnožích (polokmeny pouze v případě, že nebude k dispozici dostatek výsadbového materiálu požadovaného druhu, podobně lze zaměnit i kultivar). Stejně tak lze v případě nedostatku na trhu dodat v případě ovocných dřevin, jak je u nich zvykem, prostokořenný materiál.

Obrázek č. 1 Příklad ochrany kmene při vícebodovém kotvení (drátěné pletivo, dřevo) upraveno podle: Standardu AOPK SPPK C02 003:2016 Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině

Jedná se o poměrně suchou oblast, která představuje náročné podmínky na založení vegetačních prvků. Z těchto důvodů požadujeme použití takového materiálu, který je schopný udržet a přijímat vodu. Bude tedy použit obalovaný materiál, s max. podílem rašelinového substrátu do 50 % objemu. Stejný podíl objemu balu by měly tvořit zúrodnitelné zeminy s vyšším podílem jílových částic. Rašelina je sice schopna poutat poměrně vysoký podíl objemu vody, je to však vysychavý materiál a po úplném vyschnutí vodu zpět přijímá jen obtížně. Použitím takového materiálu chceme minimalizovat tzv. květináčový efekt a umožnit rostlinám co nejrychlejší prokořenění do rostlého terénu a zajistit tak jeho ujmoutí a zvýšit odolnost vůči nepřízní podnebí.

Do upravené misky bude zapraveno 5 dkg komplexního minerálního hnojiva (nebo odpovídající množství tablet s prodlouženou působností). Při výsadbě a opakovaně před koncem vegetačního období budou vysazené dřeviny zality nejméně 2 x 30l/ks solitérní strom, 15 l/ks stromy a stromovité keře a 5 l/ks keře. Pouze v případě, že bude výsadba provedena do dostatečně vlhké půdy, nebude nutné zálivku provádět – bude provedena dodatečně v případném období sucha.

Povrch půdy v miskách stromů by měl být chráněn proti vysychání a zaplevelování mulčem (kůra, štěpka) ve vrstvě silné nejméně 10 cm.

Vysazené stromy a stromovité keře budou uvázány ke kůlu. Jejich kmeny budou zakryty ochrannými obaly proti okusu - plast (pokud to umožní velikost a tvar výpěstku tak ideálně samosvorná plastická síťovina) nebo pletivo, u stromovitých keřů může být nahrazeno ošetřením repelentem. Keře budou ošetřeny repelentním nátěrem proti okusu (bazální část – ochrana především proti zajícům, kteří mohou vniknout do oplocenky). Z důvodu nutnosti ochrany výsadeb proti okusu bude celá plocha výsadeb opatřena dočasným drátěným lesnickým oplocením vždy s bránou pro vstup a vjezd mechanizace. Oplocení bude umístěno 0,5 m od hranice parcely, v případě požadavku investora, lze zvážit umístění na hranici pozemku. Brány pro vstup a jejich umístění je možné podle potřeby vhodně upravit. Každá oplocenka bude opatřena přejezdem.

Pro stavbu oplocenky budou z důvodu větší trvanlivosti použity hoblované kůly, nebo lze použít štípané kůly z tvrdého dřeva (akát/dub).

Na základě opakované zkušenosti s nedostatky obou způsobů ochrany navrhujeme záměrně kombinaci obou způsobů ochrany proti okusu. Povrch půdy v miskách solitérních

stromů by měl být chráněn proti vysychání a zaplevelování mulčem (kůra, štěrka) ve vrstvě silné nejméně 10 cm. Stejně budou mulčovány i výsadby v dvojřadách.

III. etapa Zajištění porostů

V prvních letech po výsadbě je důležité zajistit závlahu, ochranu dřevin před okusem a před zaplevelením upravených ploch. Rozsah péče musí vždy odpovídat konkrétním klimatickým podmínkám a stavu porostů.

Péče o porosty v záruční době (v dohodnutém rozsahu) je obvykle podmínkou uznání sjednaných garancí za použitý materiál a práce při vyřizování případných reklamací.

Péče o porosty v dalších letech, to jest do doby, kdy budou schopny obstát bez dodatečného ošetřování – zalivky, odplevelování může být sjednána jako součást realizace dotčeného prvku. Převzetí prací od dodavatele může být odloženo do doby, než budou nově založené porosty takto dopěstovány. Po 3-5 letech by měl být proveden výchovný a zdravotní řez. Ve stejné době je možné provést odstranění opěrných kůlů, pokud však nebude účelné jejich další ponechání z důvodu ochrany stromů proti případné nešetrné údržbě trávobylinného porostu a jiným vlivům. Mulčování má hlavní funkci hlavně v prvních dvou letech po založení, z toho důvodu považujeme jeho doplňování za neopodstatněné a není navrhováno. Sečení trávobylinných porostů je vhodné provádět podle potřeby především na volných plochách minimálně 2x ročně (mezi pásy či řadami výsadeb jen do doby než se porost začne zapojovat). Sečení/ožínání je nutné provádět na celé ploše pozemku, tedy i v úzkém pásu vně oplocenky.

Zahušťování porostů nálety původních druhů dřevin je možné. Nálety akátů, pajasanů a javorů jasanolistých a dalších případných invazních druhů bylin musí být od počátku pravidelně likvidovány.

Základ založeného porostu dřevin tvoří stromy a stromovité keře. Tyto jsou vysazovány ve skupinách po deseti kusech s podsadbou keřů. Volné plochy v dvojřadách mimo tyto skupiny jsou dle výsadbového schématu osazovány výplňovými keři. Podsadbové a výplňové keře jsou tedy dřeviny sloužící, které plní svou funkci v prvních letech po výsadbě. Jejich účelem je vytvořit zapojený porost v prvních letech, a bránit tak zaplevelování plochy než začnou intenzivně růst a tvořit koruny stromy. Až stromy začnou tvořit koruny, které se začnou zapojovat minimálně v rámci skupin, budou tyto keře tvořit základ podrostu a předpokládá se postupné potlačení jejich růstu a lze předpokládat jejich úbytek.

Případné dosadby po ukončené tříleté péči nejsou nutné v případě, že se bude jednat o jednotlivé kusy stromů a stromovitých keřů (dále jen stromů) ve skupinách. Dosadby při úhynu stromů do 10% tedy nejsou nutné. Pouze v případě že dojde k většímu výpadku v ucelené ploše nebo bude-li se jednat o plošný výpadek jednoho druhu nebo bude úhyn větší než 10%, je vhodné provést dosadbu. V případě problémového ujímání konkrétního druhu, lze tento druh zaměnit druhem vhodnějším.

V případě úhynu podsadbových nebo výplňových keřů se dosadby nepředpokládají. Pokud dojde k vytvoření zapojeného porostu, v němž není úbytek jednotlivých keřů na osázených plochách na první pohled zřetelný a nejedná se o souvislé plochy bez dřevin, lze takový úbytek považovat za přirozený. Po deseti letech lze postupný úbytek keřů na úkor stromů očekávat. Dosadby při úhynu sazenic keřů do 20% nejsou nutné. Pouze v případě, že dojde k většímu výpadku v ucelené ploše nebo bude úhyn větší než 20%, lze uvažovat o dosadbě.

Při zvažování dosadeb je také třeba vzít v úvahu možné úpravy porostů formou případných probírek, které by bylo vhodné zvážit zhruba v 10. až 15. roce po výsadbě podle stavu porostů.

Předpokládaný harmonogram prací

- Příprava půdy a zatravnění jednotlivých ploch (podzim 2023)
- Výsadba dřevin (podzim 2023)
- 1. Rok následné péče (2024)
- 2. Rok následné péče (2025)
- 3. Rok následné péče (2026)

Minimální rozsah péče o porosty

Rozsah prací v prvním roce

1x ošetření vysazených dřevin (dosadby dle záruky dodavatele)

znovuuvázání uvolněných úvazků, upevnění kůlů a kontrola oplocenky (podle potřeby)

10x zálivka podle průběhu počasí a deficitu srážek (nejméně 1x před zámrzem)

obnova nátěru stromů, keřů a stromovitých keřů repelentem

3x kosení trávníku (minimálně 1x před odkvětem a 1x před koncem veg. období)

1x odplevelení plošných výsadeb

Roční rozsah prací (ve druhém roce)

znovuuvázání uvolněných úvazků, upevnění kůlů a kontrola oplocenky (podle potřeby)

6x zálivka podle průběhu počasí a deficitu srážek (nejméně 1x před zámrzem)

obnova nátěru stromů, keřů a stromovitých keřů repelentem

2x kosení trávníku (1x před odkvětem, 1x před koncem vegetačního období)

Roční rozsah prací (ve třetím roce)

znovuuvázání uvolněných úvazků, upevnění kůlů a kontrola oplocenky (podle potřeby)

2x zálivka podle průběhu počasí a deficitu srážek

obnova nátěru stromů, keřů a stromovitých keřů, keřů repelentem

2x kosení trávníku (1x před odkvětem, 1x před koncem vegetačního období)

výchovný a zdravotní řez ve třetím roce (podle potřeby)

Doporučený rozsah prací v dalších letech (čtvrtý až čtrnáctý rok)

1x ročně výchovný a zdravotní řez (20%), (dosadby dle potřeby)

obnova zajištění dřevin před okusem

sečení travovbylinného porostu 2x ročně (do zapojení porostu)

(Podle stavu oplocenky nejpozději v desátém roce její odstranění)

V desátém až patnáctém roce (podle stavu porostů)

Doporučujeme zvážit úpravu porostů formou probírek a odstranění především části keřů v případě přehoustlých porostů (vždy po zhodnocení aktuálního stavu porostů).

Zálivku doporučujeme provádět především podle aktuálních klimatických podmínek, zvláště v období jarního sucha a před zámrazem v prvních dvou až třech letech vždy podle potřeby i několikrát měsíčně (tedy i nad rámec minimální – rozpočtované péče). Navýšení počtu zálivek v prvním roce oproti standardu je zde především z důvodu možného v posledních letech opakujícího sucha.

d) Závěr

Navržené úpravy mají sloužit primárně pro účely ochrany přírody a krajiny. Navrženými úpravami má být zvýšena ekologická stabilita území a kompenzovány nežádoucí změny v krajině a zároveň mají být zlepšeny podmínky ochrany zemědělsky využívané půdy proti větrné erozi a zajištěno zlepšení vodního režimu a mezoklimatických poměrů v bezprostředním okolí řešeného prvku. Prostředky vynaložené na realizaci budou účelně využity jen tehdy, když bude zajištěna dobrá příprava ploch a budou dále zhodnoceny tehdy, když bude systematicky prováděna odborná péče o porosty, jejímž základem je především včasná a dostatečná zálivka (v době sucha i nad rámec projektovaného rozsahu).

V Brně, listopad 2022

