




AGROPROJEKT PSO, s.r.o.
Slavičkova 1/b, 638 00 Brno
www.agroprojektpsoc.cz



Státní pozemkový úřad
Krajský pozemkový úřad pro Jihomoravský kraj
Pobočka Znojmo
Nám. Armády 1213/8, 669 02 Znojmo

AKCE:	Výsadba větrolamu TEO4a a IP 36, 41 v k.ú. Vítonice u Znojma	 AGROPROJEKT PSO s.r.o. Slavičkova 840/1b, 638 00 Brno www.agroprojektpsoc.cz	
KAT. ÚZEMÍ:	VÍTONICE U ZNOJMA	AUTOR. PROJ. ÚSES:	
OKRES:	ZNOJMO		
KRAJ:	JIHOMORAVSKÝ	PROJEKTANT:	
OBJEDNATEL:	SPÚ, KPÚ PRO JIHOMORAVSKÝ KRAJ, POBOČKA ZNOJMO	PROJEKTANT:	
STUPEŇ:	DPS	Č. ZAKÁZKY:	117-3366-23
OBSAH:	C.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA SO-01 TEO 4a	DATUM:	04/2024
		PARÉ:	

C.1.1 Technická zpráva

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

a) Identifikace stavby

Název stavby: Výsadba větrolamu TEO 4a a IP36, IP41 v k.ú. Vítonice u Znojma

Objekt: SO-01 TEO 4a

Místo: k.ú. Vítonice u Znojma

Okres: Znojmo

Kraj: Jihomoravský

Objednatel: SPÚ ČR, KPÚ pro Jihomoravský kraj, Pobočka Znojmo

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

Projektant: autorizovaný projektant ÚSES (ČKA 04058)

Stupeň projektu: Dokumentace provedení stavby (provedení výsadeb)

b) Základní údaje o řešeném prvku

Předmětný projekt navazuje na komplexní pozemkové úpravy, které prokázaly potřebu řešení protierozní ochrany obce před účinky větrné eroze. Vytvořily majetkové a technické podmínky pro postupné odstraňování negativních dopadů intenzivní zemědělské velkovýroby na strukturu krajiny. Projekt se opírá o společný zájem Obce Vítonice - aktivně posílit ochranu obce před účinky větrné eroze, snížit prašnost v obci a posílit funkčnost vybraných součástí ÚSES obnovou ekosystémů a o závazek obce následnou péčí rozvíjet jejich funkčnost. Projekt řeší realizaci níže popsaných zásahů v následujících prvcích PSZ.

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

SO-01 LBK 4b

Větrolam o výměře 5497 m² je situován na pozemku p.č. 2987 v k.ú. Vítonice u Znojma. Jedná se o výsadbu větrolamu na stávající orné půdě. Bude se jednat o druhově bohatý porost dřevin.

Dotčené parcely:

objekt	prvek	označení	současný stav	parc. č.	LV	výměra m ²	druh pozemku
SO 01	Větrolam	TEO4a	orná	2987	10002	5497	ost. plocha

c) Technické řešení stavby (vegetační úpravy)

0. etapa Vytyčení stavby

Bude provedeno před zahájením prací geodeticky podle obvodových lomových bodů řešených parcel z aktuální DKM viz příloha Vytyčovací a katastrální situace B.2.1. Před vytyčením doporučujeme ověřit aktuálnost DKM. Prováděné úpravy se týkají pouze výše uvedených parcel.

Vytyčení výsadeb bude provedeno dle situace výsadeb. 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 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 započatím 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 pracech nebyl poškozen 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 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%

V duchu standardu AOPK ČR při sestavování směsi 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-1	TEO 4a	č. úseku ve výkrese	1	2	3	celkem
Stromy listnaté s baly do skupin						
A	Acer platanoides	javor mléč	10	20	20	50
C	Carpinus betulus	habr obecný	20	20	10	50
PA	Prunus avium	třešeň ptačí	20	20	10	50
Qp	Quercus petraea	dub zimní	30	30	20	80
S	Sorbus torminalis	jeřáb břek	10	10	10	30
T	Tilia cordata	lípa malolistá	20	20	10	50
celkem			110	120	80	310
Keře a stromovité keře do skupin						
AC	Acer campestre	javor babyka	20	10	10	40
CRM	Crateagus monogyna	hloh jednosemenný	10	20	10	40
PM	Prunus mahaleb	mahalebka obecná	10	20	0	30
celkem			40	50	20	110
Keře podsadbové						
COS	Cornus sanguinea	svída obecná	120	160	40	320
LV	Ligustrum vulgare	ptačí zob	120	160	80	360
LCX	Lonicera xylosteum	zimolez obecný	120	120	80	320
SXP	Salix purpurea	vrba nachová	80	80	40	200
PS	Prunus spinosa	trnka obecná	80	40	40	160
ROC	Rosa canina	růže šípková	80	120	120	320
celkem			600	680	400	1680
Keře výplňové						
EU	Euonymus europaeus	brslen evropský	50	30	30	110
PS	Prunus spinosa	trnka obecná	35	25	20	80
CAV	Corylus avellana	líška obecná	25	25	30	80
VL	Viburnum lantana	kalina tušalaj	50	30	30	110
celkem			160	110	110	380
celkem dřevin v úseku			910	960	610	2480

Výsadba keřů a stromů bude provedena do připravené půdy nebo do pokoseného a vyhrabaného trávníku, či nezapleveleného trávobylinného porostu. Podle termínu výsadeb bude upravena technologie prací a zvolena expediční úprava rostlinného materiálu. Nej přirozenější je použití prostokořenných 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.

Rozpočtována je výsadba obalovaných výpěstků 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 trojřad (ve výsadbových páslech = mulčovaná plocha).

Uspořádání výsadeb je navrženo tak, aby došlo k co nejrychlejšímu zapojení porostů dřevin v několika páslech tvořených třemi 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 trojřadách). Na ostatní místa v trojřadách budou vysázeny výplňové keře. V případě většího množství ve skupinách max. po 20 až 40 ks v trojsponu. Vzdálenost rostlin v řadách 1,2 m, mezi řadami 0,5 m. Celkem jsou dvě trojřady a jedna řada, která je tvořena pouze keři (vzdálenost mezi keři je 1,2 m) viz schéma.

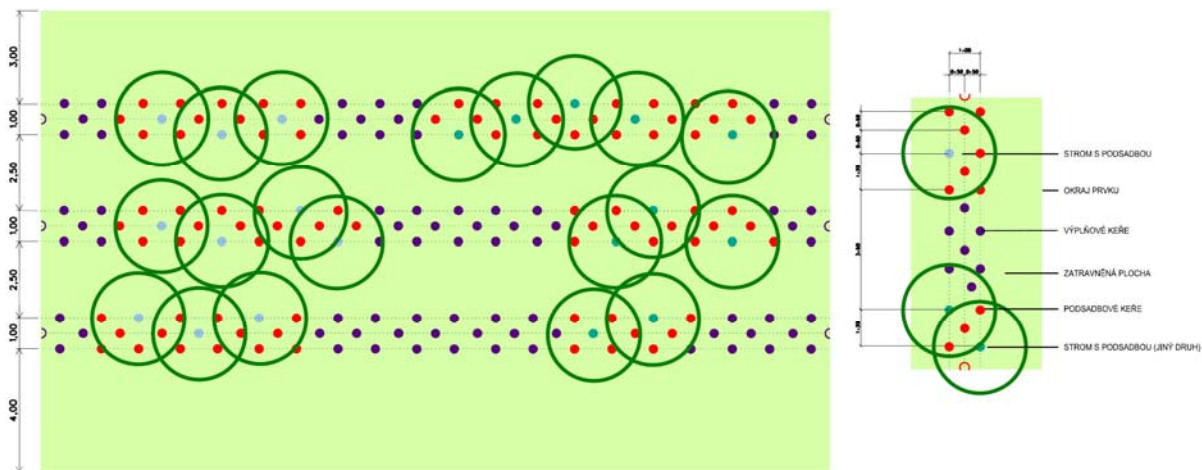


Schéma: vzorové uspořádání výsadeb

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

Počet rostlin je specifikován jednotlivě pro vyznačené úseky (úsek zpravidla 100 délkových m). Mezi pásy dřevin budou travnaté (luční) pásy v šířce umožňující pohyb mechanizace (sekaček) v prvních letech po výsadbě. Později se předpokládá postupné zastínění a zakrytí trávníku korunami vyšších dřevin.

Pro výsadbu stromů (s balem i bez balu) budou připraveny jamky o velikosti $0,125\text{ m}^3$, pro keře $0,05\text{ m}^3$. Vykopaná ornice bude uložena odděleně od nekvalitní zeminy. Je použita velikost dřevin, kdy lze zvažovat vypuštění jejich kotvení. Přesto bude do dna jamky u stromů a stromovitých keřů zaražen 1 kůl dlouhý 1,5 m. Kůl neslouží jen k ukotvení dřeviny, ale má především funkci signalizační (při následné péči, lze snadno rozlišit objem závlivkové vody u stromů a keřů, při ožínání má kůl minimalizovat riziko poškození stromů). Z toho důvodu není nezbytné použití kůlu vysazovacího a lze použít i hranol odpovídajících rozměrů. Ke kořenům bude uložena kvalitnější zemina, na povrch horší. Keře budou vysázeny do předem připravených jamek.

Budou použity školkařské výpěstky u stromů výška alespoň 150-200 cm (odrostky), u keřů a stromovitých keřů do skupin (AC, CRM, PM) výška alespoň 81 cm (špičák/poloodrostek), keře 3-5 výhonů dlouhých nad 40 cm (ideálně 40 - 60 cm před řezem). Výšky jsou uvedeny před seříznutím. Výsadby budou provedeny v lokalitě, pro niž je charakteristické dlouhé léto, teplé a suché, dále velmi krátké přechodné období s teplým až mírně teplým jarem i podzimem. Zima je krátká, mírně teplá a suchá až velmi suchá. Jedná se tedy o extrémně 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 vysýchavý 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 stromy zality nejméně 2 x 15 l/ks stromy a 5 l/ks keře. Zdroj vody zajistí na svoje náklady zhotovitel, včetně případných povolení k odběru a nakládání s vodami. Zhotovitel před zahájením realizace předloží stavebníkovi doklad o smluvním zajištění vody pro závlivku. Pouze v případě, že bude výsadba provedena do dostatečně vlhké půdy, nebude nutné závlivku provádět – bude provedena dodatečně v případném období sucha.

Vysazené stromy budou uvázány ke kůlu. Jejich kmeny budou zakryty ochrannými obaly proti okusu plast (umožní-li to velikost výpěstku – ideálně samosvorná plastická síťovina), nebo pletivo. Ostatní vysazené dřeviny (všechny dřeviny bez mechanické ochrany proti okusu) 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 (1,6 m), vždy s bránou pro vstup a vjezd mechanizace. Pro stavbu oplocenky budou z důvodu větší trvanlivosti použity hoblované kůly, nebo lze použít štípané kůly z tvrdého dřeva (akát/dub). Oplocení bude umístěno 0,5 m od hranice parcely. Základem oplocenky jsou kůly zatlučené do země v osové vzdálenosti cca 3m. V lomových bodech a rozích oplocenky budou kůly zavětrovány, opatřeny vzpěrami v ose oplocení. V případě, že pouhé zatlučení kůlů nebude dostatečně stabilní, bude každý třetí kůl opatřen zavětrováním (vzpěrami). Každá samostatná oplocenka, nebo u výrazně delších úseků bude minimálně každý 100m úsek opatřen berličkou (odsedávka pro dravce). Berličku ve tvaru písmene T (lze vyrobit například ze střešní latě, jiného hranolu, či kulatiny) tvoří kůl zatlučený do země, nebo připevněný ke kůlu oplocenky výšky min. 2 m

nad zemí s horní, vodorovnou příčkou délky cca 30 cm ideálně kruhového průřezu o průměru cca 15-20 mm.

Brány pro vstup a jejich umístění je možné podle potřeby vhodně upravit. Na základě opakované zkušenosti s nedostatky obou způsobů ochrany proti okusu navrhuje kombinaci obou způsobů ochrany. Povrch půdy by měl být chráněn proti vysychání a zaplevelování mulčem (kůra, štěpka) ve vrstvě silné nejméně 10 cm. Mulčovány budou výsadby v souvislých pásech v trojřadách výsadeb.

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 – závlahy, 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 nedoporučujeme jeho doplňování za opodstatněné 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, pajasánů 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 trojřadách 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 plánované úpravy porostů formou probírek, které by bylo vhodné provést zhruba v 10. až 15. roce po výsadbě podle stavu porostů.

Předpokládaný harmonogram prací

- Příprava půdy a zatravnění jednotlivých ploch (podzim 2024)
- Výsadba dřevin (podzim 2024)
- 1. Rok následné péče (2025)
- 2. Rok následné péče (2026)
- 3. Rok následné péče (2027)

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 záливka 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 záливka 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 záливka podle průběhu počasí a deficitu srážek

obnova nátěru stromů, keřů a stromovitých 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 trávobylinného 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 nad rámec minimální – rozpočtované péče). Navýšení počtu zálivek v prvním roce oproti standardu je zde z důvodu sucha.

d) Závěr

Navržené úpravy mají sloužit primárně pro účely ochrany přírody a krajiny. Podle platného územního rozhodnutí a podle priorit ochrany přírody a krajiny a dle ujednání investora s dotčenými orgány státní správy a samosprávy má být navrženými úpravami 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 zálivka (v době sucha i nad rámec projektovaného rozsahu).

V Brně, duben 2024

Vypracoval: