




AGROPROJEKT PSO, s.r.o.
Slavičkova 1/b, 638 00 Brno
www.agroprojektspo.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.agroprojektspo.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.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA SO-02 IP 36	DATUM:	04/2024
		PARÉ:	

C.2.1 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-02 IP 36

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

SO-02 IP 36

Plošný interakční prvek – travnatý pás s výsadbou keřových shluků o výměře 18.580 m², šířce 15 m, je situován na pozemku p.č. KN 2969 v k.ú. Vítonice u Znojma, LV 10002

Dotčené parcely:

objekt	prvek	označení	současný stav	Parc. č.	LV	výměra m ²	druh pozemku
SO 02	IP	36	orná	2969	10002	18580	TTP

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 výsadbového schématu.

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 travobylinný porost. V ideálním případě je vhodné založit a dopěstovat travobylinný porost na konci předchozího vegetačního období. Pokud nebude možné založit travobylinný porost před výsadbami, bude lépe založit travobylinný 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%

Mimo plochy oplocenek doporučujeme použít vhodnou druhově pestrou směs. Jako ideální se jeví směs PANONIE - druhově pestrá směs do sucha (Agrostis). Doporučené druhové složení směsi např.:

Trávy 80%: Psineček obecný (*Agrostis capillaris* 'Polana') 1%, Tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum*) 3%, Sveřep vzpřímený (*Bromus erectus*) 6%, Kostřava červená pravá (*Festuca rubra rubra* 'Tagera') 15%, Kostřava červená (*Festuca rubra trichophylla* 'Viktorka') 10%, Kostřava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata* 'Zulu') 5%, Kostřava žlábkatá (*Festuca rupicola*) 8%, Kostřava drsnolistá (*Festuca trachyphylla* 'Dorotka') 15%, Smělek štíhlý (*Koeleria macrantha*) 1,5%, Smělek jehlancovitý (*Koeleria pyramidata*) 1,5%, Bojínek tuhý (*Phleum phleoides*) 1%, Lipnice smáčknutá (*Poa compressa*) 3%, Lipnice luční (*Poa pratensis* 'Balín') 10%

Byliny 15%: Řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*) 0,5%, Řebříček obecný (*Achillea millefolium*) 0,6%, Rmen barvířský (*Anthemis tinctoria*) 1%, Chrpa luční (*Centaurea jacea*) 0,5%, Chrpa čekánek (*Centaurea scabiosa*) 0,5%, Čekanka obecná (*Cichorium intybus*) 0,2%, Hvozdík svazčitý (*Dianthus armeria*) 1%, Hvozdík kartouzek (*Dianthus carthusianorum*) 1%, Třezalka tečková (*Hypericum perforatum*) 1,2%, Máchelka srstnatá (*Leontodon hispidus*) 0,8%, Jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) 0,2%, Jitrocel prostřední (*Plantago media*) 0,4%, Mochna stříbrná (*Potentilla argentea*) 0,6%, Mochna přímá (*Potentilla recta*) 0,8%, Šalvěj luční (*Salvia pratensis*) 1,5%, Šalvěj přeslenitá (*Salvia verticillata*) 0,8%, Krvavec menší (*Sanguisorba minor*) 0,6%, Silenka nadmutá (*Silene vulgaris*) 1,2%, Čistec přímý (*Stachys recta*) 1%, Řimbaba chocholičnatá (*Tanacetum corymbosum*) 0,6%

Jeteloviny 5%: Úročník bolhoj (*Anthyllis vulneraria* 'Pamir') 1,5%, Štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus* 'Táborák') 1%, Tolice dětelová (*Medicago lupulina* 'Ekola') 0,5%, Vičenec ligrus (*Onobrychis viciifolia* 'Višňovský') 0,8%, Čičorka pestrá (*Securigea varia* 'Eroza') 0,2%, Jetel ladní (*Trifolium campestre*) 0,8%, Jetel plazivý (*Trifolium repens* 'Jura') 0,2%

V duchu standardu AOPK ČR při sestavování směsi doporučujeme:

- nepoužívat křížence a odrůdy vzniklé polyploidizací či mutagenézí,
- 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.

Keře

COS	Cornus sanguinea	svída obecná
CRM	Crateagus monogyna	hloh jednosemenný
LV	Ligustrum vulgare	ptačí zob
PS	Prunus spinosa	trnka obecná
ROC	Rosa canina	růže šípková
VL	Viburnum lantana	kalina tušalaj

Výsadba keřů 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. Nejpřirozenější je použití prostokořených výpěstků v době na konci vegetačního období, případně v době před zámrzem. 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 oplocenky.

Počet rostlin je specifikován jednotlivě pro vyznačené skupinky v situaci výdadeb. Skupinky jsou vždy po 11 nebo 14 kusech keřů. Výsadba skupin keřů je navržena vždy tak, aby první řada byla minimálně 4m od hranice sousedního pozemku.

Pro výsadbu keřů budou připraveny jamky o velikosti cca 0,05m³. Ke kořenům bude uložena kvalitnější zemina, na povrch horší. Keře budou vysazeny v rovnoběžných řadách 1,5 m od sebe vzdálených. V řadách bude od sebe vzdáleny 1,2 m.

Budou použity školkařské výpěstky u keřů a stromovitých keřů (CRM) 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 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 keře zality vodou (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 zálivku. Pouze v případě, že bude výsadba provedena do dostatečně vlhké půdy, nebude nutné zálivku provádět – bude provedena dodatečně v případném období sucha.

Vysazené dřeviny 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 vždy skupiny výsadeb opatřena dočasným drátěným lesnickým oplocením (1,6 m), vždy s bránou pro vstup. Pro stavbu oplocenky budou z důvodu větší trvanlivosti použity hoblované kůly, nebo lze použít štípané kůly z tvrdého dřeva (akát/dub). Oplocenky jsou dvojí velikosti, pro menší skupinku o obvodu cca 27,6 a pro větší skupinku o obvodu cca 30 m. Oplocení bude umístěno cca 2,5 m od hranice parcely. Brány pro vstup a jejich umístění je možné podle potřeby vhodně upravit. Vzhledem k velikosti oplocenek, je možné bránu upravit, či zmenšit podle skutečné potřeby na místě. Na základě opakované zkušenosti s nedostatky obou způsobů ochrany navrhujeme záměrně kombinaci obou způsobů ochrany (oplocenka i repelent). Povrch půdy v miskách keřů by měl být chráněn proti vysychání a zaplevelování mulčem (kůra, štěpka) ve vrstvě silné nejméně 10 cm.

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 – zálivky, 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 trávybylinných 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 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)
kontrola oplocenek (podle potřeby)
1x odplevelení výsadeb
10x záливka podle průběhu počasí a deficitu srážek (nejméně 1x před zámrzem)
2x kosení volných ploch a „květnatých luk“
3x ožínání plošných výsadeb
obnova nátěru keřů repelentem

Roční rozsah prací (ve druhém roce)

kontrola oplocenek (podle potřeby)
6x záливka podle průběhu počasí a deficitu srážek (nejméně 1x před zámrzem)
2x kosení volných ploch a „květnatých luk“
2x ožínání plošných výsadeb
obnova nátěru keřů repelentem

Roční rozsah prací (ve třetím roce)

kontrola oplocenek (podle potřeby)
2x záливka podle průběhu počasí a deficitu srážek
2x kosení volných ploch a „květnatých luk“
2x ožínání plošných výsadeb
obnova nátěru keřů repelentem

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

(dosadby dle potřeby)

obnova zajištění dřevin před okusem

2x kosení volných ploch a „květnatých luk“

2x ožínání plošných výsadeb (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: