

Projektové dokumentace pro realizaci společných zařízení

v k.ú. Hynkov, k.ú. Příkazy a k.ú. Loučany na Hané



Část 1

**Projektová dokumentace pro realizaci společných zařízení
v k.ú. Hynkov - 1. etapa**

SO 805 - Lokální biocentrum LBC 93

Brno, září 2020

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE AKCE	3
II. PŘEDPISY, NORMY A METODIKY:.....	4
A. POPIS OPATŘENÍ, JEHO FUNKČNÍ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	5
STÁVAJÍCÍ STAV	5
CÍLOVÝ STAV.....	10
NÁVRH.....	10
FUNKČNÍ ŘEŠENÍ.....	10
VLIV OPATŘENÍ NA ZÁJMY OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY	10
TECHNICKÉ ŘEŠENÍ SO-12 – LBC 93	11
PODROBNÁ SPECIFIKACE NÁVRHU	11
B. POŽADAVKY NA VYBAVENÍ.....	20
C. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	20
D. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY VČETNĚ ŘEŠENÍ JEJICH ZNEŠKODŇOVÁNÍ.....	20
E. ÚDAJE O ZPRACOVANÝCH TECHNICKÝCH VÝPOČTECH A JEJICH DŮSLEDKY PRO	
NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ.....	20
F. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ	20
G. POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ.....	21
H. ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU.....	21
I. DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE.....	21
J. PODKLADY PRO VYTÝČENÍ STAVBY.....	22

PŘÍLOHY:**VÝKAZ VÝMĚR A ORIENTAČNÍ OCENĚNÍ****BILANCE ROSTLINNÉHO MATERIÁLU****SLOŽENÍ OSIV****GRAFICKÁ PŘÍLOHA – UMÍSTĚNÍ STAVBY, KOORDINAČNÍ VÝKRES****PODROBNÁ VÝSADBOVÁ SCHÉMATA**

Identifikační údaje akce

NÁZEV AKCE	SO 12 - Lokální biocentrum LBC 93
ÚČEL STAVBY	Tvorba – doplnění – územního systému ekologické stability krajiny (ÚSES) Půdoochranný, krajinotvorný, ekologicko-stabilizační, zvýšení biodiverzity Vytváření krajinných prvků – výsadba krajinné zeleně s prvky protierozní ochrany. k. ú. Hynkov, p.č. 1661
MÍSTO STAVBY	ObÚ Příkazy
SPRÁVNÍ PŘÍSLUŠNOST	stavební úřad – MěÚ Litovel
STUPEŇ DOKUMENTACE	Dokumentace k provádění stavby
INVESTOR	Česká republika - Státní pozemkový úřad Sídlo: Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3 Krajský pozemkový úřad pro Olomoucký kraj Adresa: Blanická 383/1, 779 00 Olomouc zastoupený: JUDr. Romanem Brněalem, LL.M., ředitelem Krajského pozemkového úřadu pro Olomoucký kraj
ZPRACOVATEL	AGERIS s. r. o., Jeřábkova 5, 602 00 Brno, DIČ: CZ25576992 RNDr. Josef Glos, Osvědčení o autorizaci ČKA č. 02 841, Ing. Radka Slatkovská
DATUM	30. září 2020

Informace o pozemku:

Obec:	Příkazy [505013]
Katastrální území:	Hynkov [735990]
Parcelní číslo:	1661
Výměra [m2]:	5259
Číslo LV:	10001
Druh pozemku:	trvalý travní porost
Vlastníci, jiní oprávnění	Obec Příkazy, č. p. 125, 78333 Příkazy
Způsob ochrany nemovitosti	zemědělský půdní fond
Seznam BPEJ	3.58.00: 3150 m2 3.22.10: 2109 m2
Omezení vlastnického práva	Nejsou evidována žádná omezení.
Jiné zápisy	Pozemek určen pro realizaci spol. zař.dle zák.č. 139/2002Sb.

Charakteristika opatření

SO 12 – Lokální biocentrum LBC 93, p.č. 1661

V zájmovém území bude biocentrum nově navrženou výsadbou propojeno s LBC 92 a se zelení podél HOZ 1113. Součástí je následná tříletá péče, a to pro každý rok samostatně.

Výměra v řešeném území: 5259m².

Navrhované výsadby dřevin budou stejné či menší cílové výšky jako sousedící stávající krajinná zelen.

Předpisy, normy a metodiky:

Dokumentace je zpracována v souladu s metodikou vymezování ÚSES, kterými jsou a) Metodické postupy projektování lokálního ÚSES, (Maděra, P., Zimová, E. MZLU Brno, 2014,)., b) Metodický podklad pro zpracování plánů územního systému ekologické stability v rámci PO4 OPŽP 2014-2020 (aktivity 4.1.1 a 4.3.2) a platnými standardy AOPK ,

Dokumentace je zpracována v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, v souladu s požadavky vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, dle požadavků na rozsah a obsah projektové dokumentace k žádosti o stavební povolení podle §110, odst. 2, písm. b) stavebního zákona č. 183/2006 Sb.

Technická zpráva a Výkresová část naplňuje stanovenou část projektové dokumentace F. – Dokumentace objektů, a sice v členění požadovaném pro inženýrské objekty.

Dokumentace je zpracována dle požadavků zákona o zadávání veřejných zakázek č. 137/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, a jeho prováděcích vyhlášek. Jde zejména o vyhlášku č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr.

Pro realizaci stavby ve smyslu ustanovení zákona č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů, nevzniká povinnost zpracovat plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi a nemusí být určen koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

Použité Standardy péče o přírodu a krajinu AOPK:

SPPK C02 001 Výsadba stromů, Planting of trees

SPPK C02 002 Řez stromů, Pruning of trees

SPPK C02 003 Výsadba a řez keřů, Planting and pruning of shrubs

SPPK C02 007:218 Krajinné trávníky

A. Popis opatření, jeho funkční a technické řešení

STÁVAJÍCÍ STAV

Stávající stav lokality, současné využití území

Nově navržené biocentrum na hranici k.ú. Náklo a k.ú. Hynkov leží při JZ hranici katastru a ze severu navazuje na (zatím chybějící) LBK 92.

Základ lokálního biokoridoru tvoří doprovodná zeleň toku Roudník v k.ú. Náklo, která se navrhuje k rozšíření až po k.ú. Hynkov. V zájmovém území bude koridor nově navrženou výsadbou propojen s LBC 93 a se zelení podél HOZ 1113. Pozemek pro realizaci leží v bloku orné půdy. Severní hranici tvoří doprovodná zeleň bezejmenné strouhy HOZ 1113 (ze Lhoty n. Moravou jihovýchodním směrem až po ústí do Cholinky – mimo k.ú. Hynkov). V tomto prostoru je LBK propojen s LBC 93.

Nadmořská výška řešeného území se pohybuje mezi 221 až 222 m.n.m.

V současnosti je území využíváno jako velkoplošný blok zemědělské půdy.

Půdní podmínky dle BPEJ:

BPEJ 3.58.00 - Fluvizemě převážně na rovině nebo úplné rovině se všesměrnou expozicí a celkovým obsahem skeletu do 10 %. Půdy hluboké v teplém, mírně vlhkém klimatickém regionu a středně produkční. Třída ochrany II.

Skeletovitost	bezskeletovitá, s příměsí	s celkovým obsahem skeletu do 10 %
Hloubka půdy	půda hluboká	hloubka od 60 cm

Genetický půdní představitel dle KPP	fluvizem glejová (FLq), fluvizem oglejená (FLg)
Půdotvorný substrát	koluviální a nivní sedimenty
Skupina půdních typů	fluvizemě
Hydrologická skupina	0.05 - 0.1 mm.min ⁻¹ C - půdy s nízkou rychlostí infiltrace

BPEJ 3.22.10 - Regozemě převážně na mírných svazích se všesměrnou expozicí a celkovým obsahem skeletu do 10 %. Půdy hluboké v teplém, mírně vlhkém klimatickém regionu a málo produkční. Tř. ochrany: IV.

Skeletovitost	bezskeletovitá, s příměsí	s celkovým obsahem skeletu do 10%
Hloubka půdy	půda hluboká	hloubka od 60 cm

Genetický půdní představitel dle KPP kambizem modální (KAm), kambizem psefitická (KAy), fluvizem modální (FLm), regozem modální (RGm), regozem dystrická (RGd), regozem psefitická (RGy)

Půdotvorný substrát	šterkopísky, písky
Skupina půdních typů	regozemě
Hydrologická skupina	0.1 - 0.2 mm.min ⁻¹ B - půdy se střední rychlostí infiltrace

Klimatický region T3 – teplý, mírně vlhký

Suma teplot nad 10 °C	2500 - 2800
Průměrná roční teplota °C	8 - 9
Průměrný úhrn srážek (mm)	550 - 650
Pravděpodobnost suchých vegetačních období v %	10 - 20
Vláhová jistota ve vegetačním období	4 - 7

Biogeografické podmínky

Lokalita leží v biogeografické podprovincii Hercynské, bioregionu 1.12 - Litovelském – (Culek et al., 2013), v biochoře 3Lh – široké hlinité nivy 3.v.s. (Culek et al., 2005)

. Fytogeografická oblast: Thermofyticum, f.g.okres 21b, , fytogeografický obvod Pannonicum.

Potenciální přirozenou vegetací v lokalitě jsou střeoevropské jilmové doubravy (*Quercus-Ulmetum*).

Mimo nižší nivní stupeň se objevují polonské lipové dubohabřiny (*Tilio-Carpinion*) i hercynské černýšové

dubohabřiny (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*). Místy se zachovaly menší plochy bažinných olšin svazu *Alnion glutinosae*, zejména *Carici elongatae-Alnetum*. (Culek et al., 2005)

Pro návrh druhové skladby dřeviny i trvalých travních porostů bylo jako podkladu pro návrh použito zařazení do skupiny typů geobiocénu (STG).

Současné trofické, vláhové a klimatické podmínky na stanovišti charakterizuje STG – 2-3BC-C(4)5a – dubové jasaniny vyššího stupně – *Querci roboris-fraxineta superiora*, místy s přechody k 2BC3 *Ligustri-querceta aceris-carpini* (javoro-habrové doubravy s ptačím zobem).

Charakteristika STG – 2-3BC-C(4)5a Dubové jasaniny vyššího stupně – *Querci roboris-fraxineta superiora*:

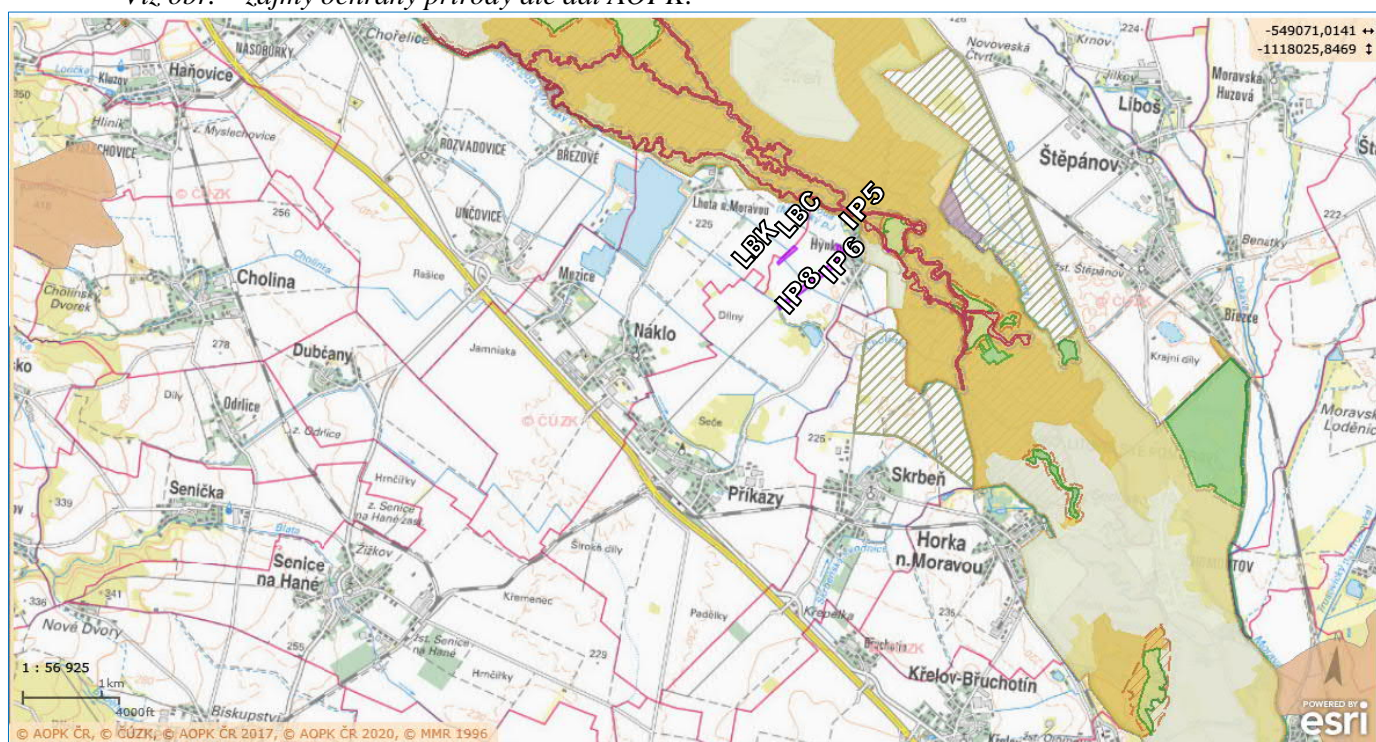
V teplých oblastech v širokých říčních nivách., Vykytuje se v nadmořských výškách do 200 – 250 m. Hlavními dřevinami jsou dub letní (*Quercus robur*) a jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), příměs tvoří jilmý (*Ulmus laevis*, *Ulmus minor*), topoly (*Populus alba*, *Populus nigra*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), v sušších typech i lípa srdčitá (*Tilia cordata*), střemcha hroznovitá (*Padus avium*), javory (*Acer campestre*, *Acer platanoides*), v příměsi i klen (*Acer pseudoplatanus*), z keřů bez černý (*Sambucus nigra*), svída krvavá (*Cornus sanguinea*), ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare*), brslen evropský (*Euonymus europaea*) a hloh obecný (*Crataegus laevigata*).

Stávající stav z hlediska zájmů ochrany přírody:

Zájmové území se nedotýká ploch soustavy Natura ani zvláště chráněných území, není zde evidován žádný VKP, ani VKP ze zákona, nevyskytuje se zde zeleň rostoucí mimo les, památný strom apod.

Jde o plochy orné půdy – není záznam o výskytu zvláště chráněných druhů živočichů či rostlin vázaných na toto prostředí.

Viz obr. – zájmy ochrany přírody dle dat AOPK:



Vláhové poměry

V území byl proveden IGP (Geologické služby Olomouc, RNDr. Vavřda, 2013).

Nejbližší sonda V1 a V19 prokázaly hloubku ustálené hladiny podzemní vody na 1,9 resp. na 1,3 m pod povrchem.

Posouzení současného stavu bioty

Podle mapování biotopů se v řešeném území nenachází žádné významné plochy biotopů. Cca 1000m směrem k JJV v okolí vodní nádrže Ohrady byly zjištěny tyto biotopy: L2.3A, L2.3B, T1.4.

Při terénním průzkumu 7. 5 2020 a 7.8 2020 byl na lokalitě zjištěn tyto druhy:

a) Území přímo dotčené návrhem:

Plocha tvořená ornou půdou – výskyt běžných plevelů v zemědělské kultuře.

b) Území přiléhající k plochám dotčeným návrhem (do vzdálenosti 100m):

Na budoucí LBC z JZ a SZ navazuje doprovodná zeleň bezejmenné strouhy (z JZ funkční IP7, SZ část – součást LBC). Byla založena po obou březích. Severní a jižní část se mírně liší, přičemž severní je mírně druhově bohatší – jak škálou dřevin tak i bylin. V severní části také více hrozí konkurenční tlak topolu kanadského, který zde zmlazuje.

Na severním a západním břehu je kosterní dřevinou topol kanadský – stárnoucí, masivně napadený jmelím, v břehové hraně pak olše lepkavá, v podrostu hloh, semenáče habru, jabloně. Na jižním a východním břehu tvoří kostru porostu vrba bílá, ojediněle dub letní a klen, keřové patro je bohaté – jíva, střemcha, kalina obecná, černý bez, svída krvavá, brslen evropský, v severní části též poměrně rozsáhlý porost trnky obecné.

V bylinném patře jednoznačně dominuje kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*). V severní části zejména v lemu, zatímco uvnitř porostu převažuje lipnice hajní, místy střídaná bikou jarní, srhou říznačkou, svízelem přítulou, hluchavkou bílou a nachovou.

Přehled zjištěných druhů:

Severní a západní břeh:

topol kanadský	<i>Populus x canadensis</i>
olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>
hloh sp.	<i>Crataegus sp.</i>
habr obecný	<i>Carpinus betulus</i>
jablono obecná	<i>Malus silvatica</i>

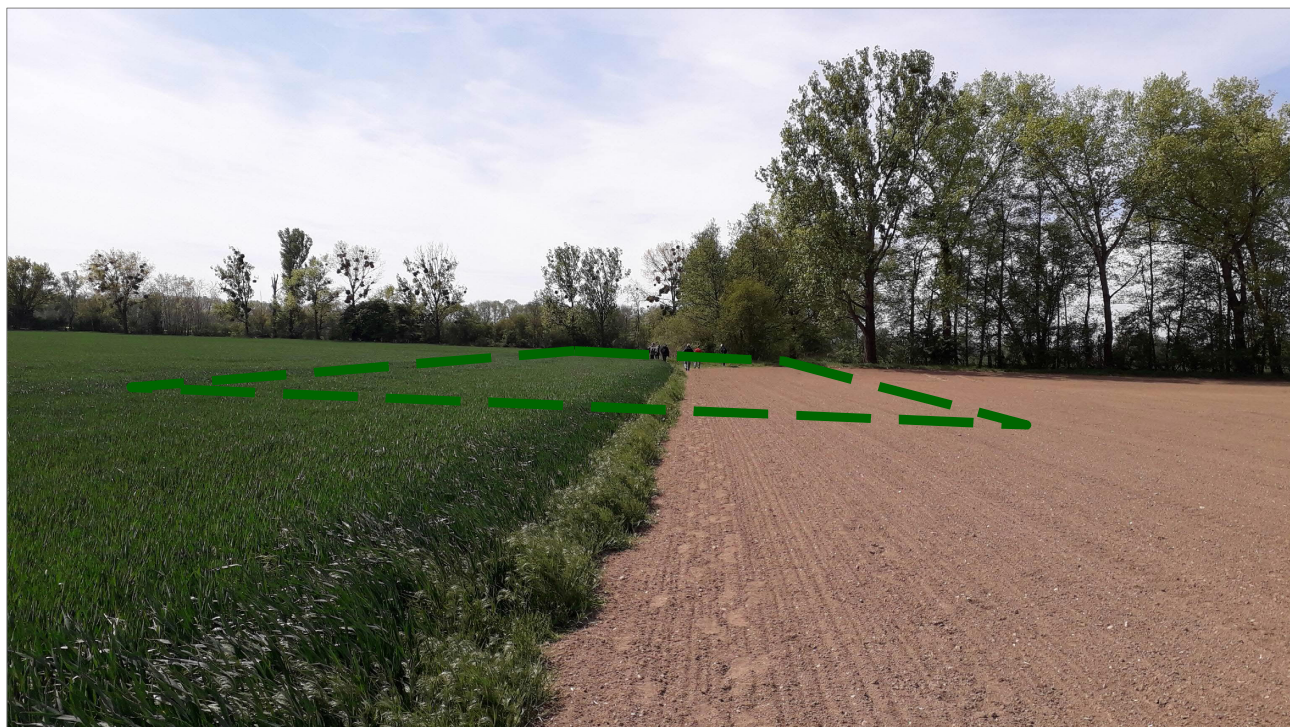
jižní a východní břeh:

vrba bílá	<i>Salix alba</i>
javor klen	<i>Acer pseudoplatanus</i>
dub letní	<i>Quercus robur</i>
<u>keřové patro:</u>	
svída krvavá	<i>Cornus sanguinea</i>
brslen evropský	<i>Euonymus europaeus</i>
třešň ptačí	<i>Prunus avium</i>
střemcha hroznatá	<i>Prunus padus</i>
maliník, ostružiník	<i>Rubus sp.</i>
vrba jíva	<i>Salix caprea</i>
keřové druhy vrb	<i>Salix sp.</i>
bez černý	<i>Sambucus nigra</i>
kalina obecná	<i>Viburnum opulus</i>
trnka obecná	<i>Prunus spinosa</i>

Potenciálně rizikový je pouze výskyt topolu kanadského, který by mohl expandovat do lemů nově založených porostů.

Z fauny na lokalitě zastižen hraboš, sýkora koňadra, kos černý, sojka obecná, bělásek zelný, zjištěny pobytové znaky zajíce polního a srnčí zvěře.

Obr.1: Plocha budoucího LBC od severu: jižní a západní okraj tvoří doprovodná zeleň bezejmenné strouhy



Obr. 2: Mostek – přejezd. Hladina vody ve strouze je držena poměrně vysoko.(květen 2020)



Obr. 3 Přestárlé porosty vrby bílé a topolu kanadského s bohatým keřovým patrem a bylinným lemem kopřivy dvoudomé v západním lemu budoucího LBC.



Obr. 4 Strouha je významným vodním i ekologickým prvkem v krajině



CÍLOVÝ STAV

Cílovým stavem je lokální biocentrum tvořené společenstvy tvrdého luhu o velikosti cca 3ha, se zapojenými věkově a druhově smíšenými porosty lesních dřevin a enklávami travobylinných společenstev.

Řešená výměra v k.ú. Hynkov je ovšem pouze cca půl hektaru (5259m²).

Založení biocentra bude předcházet mělká terénní úprava – vytvoření průlehu PRU2, který bude ze severu zaústěn do strouhy protékající biocentrem.

Biocentrum bude založeno výsadbou dřevin zejména v lemu LBC – tedy na hranici s polní tratí, přičemž uvnitř biocentra bude část plochy pouze zatravněna a ponechána postupnému zarůstání. Výsadba dřevin dorůstajících výšky více než 3 m může být provedena nejbližší 3 m od vlastnické hranice. Vysazovány budou dřeviny krátko i dlouhověké, je nutno počítat s určitým procentem úhynu v prvních letech po založení a s následným zarůstáním takto vzniklých plošek náletem semen ze staršího porostu. Takto vznikající věková rozrůzněnost porostu je velmi žádoucí.

NÁVRH

1. Funkční řešení

Základ biocentra tvoří bezejmenná strouha s doprovodnou zelení podél severozápadní hranice katastru. Výsadby budou na tuto plochu navazovat z jihu – půjde o založení porostů na orné půdě. Cílem je vytvořit dřevinná a bylinná společenstva druhově a věkově smíšená ve skladbě odpovídající STG.

Základem bude zatravněná plocha s výsadbou keřů a stromů při hranici pozemku. Pásky lesní vegetace budou střídány s plochami trvalého travního porostu v centru LBC. Doplněny budou několika solitérami. Po zajištění výsadeb je žádoucí ponechat část zatravněných ploch přirozenému vývoji – tedy umožnit postupné zarůstání ploch autochtonními druhy dřevin. Dojde tím přirozeně k rozvoji druhů adaptovaných na podmínky prostředí a porostu věkově rozrůzněného.

Současné je vhodné vrátit do krajiny původní bylinné druhy, které byly v minulosti vytlačeny produkčními směsmi pícnin v polní výrobě a monokulturními trávničky při tvorbě hřišť a zahrad, neboť tyto ochuzené porosty neposkytují dostatek potravních příležitostí pro entomofaunu včetně včel. Proto je v rámci opatření navržena v ploše průlehu plocha určená k obnově květnatých vlhkých luk bez plošných výsadeb dřevin.

Součástí opatření je i vybudování plazníku – úkrytu pro živočichy- v klidém koutě zakládaného prvku. Půjde o jednoduchou konstrukci – rám o rozměrech 2x4m – z hrubých klád, který bude plněn větvemi, listím, posečenou travou atp. Pro jeho realizaci bude využito i rostlinných zbytků přímo z lokality.

2. Vliv opatření na zájmy ochrany přírody a krajiny

Vliv na zájmy chráněné podle částí druhé, třetí a páté zákona 114/92 Sb.: bez vlivu.

Opatření slouží ke zlepšení stavu přírody a krajiny v souladu s § 2 odst.2 zákona 114/92 Sb. v platném znění. (Ochrana přírody a krajiny podle tohoto zákona se zajišťuje zejména a) ochranou a vytvářením územního systému ekologické stability krajiny, j) obnovou a vytvářením nových přírodních hodnotných ekosystémů.)

Biocentrum je realizováno za účelem zlepšení životního prostředí, obnovy přirozených biotopů, zvýšení ekologické stability území, což vytvoří podmínky pro výskyt řady druhů, které v okolí vymizely v důsledku intenzifikace využívání krajiny. Současné zlepší mikroklima a zvýší schopnost krajiny zpomalit odtok přívalových srážek a zadržet vodu.

Navržené opatření pomůže vrátit do krajiny původní druhy dřevin a bylin a vytvoří podmínky pro rozvoj přírodě blízkých společenstev.

3. Technické řešení SO-12 – LBC 93

Realizace bude zahájena po dokončení terénních úprav v souvislosti s realizací průlehu PRU2. Stávající břehové porosty zůstanou zachovány.

Z porostu bude odstraněn nálet topolu kanadského

Založení biocentra bude předcházet modelace terénu spojená s realizací průlehu PRU2. Bude dosaženo mírného sklonu směrem k SZ ke stávající strouze.

Bude provedena základní příprava půdy, v případě potřeby též opakovaná kultivace pro potlačení plevelů.

Výsadbám bude předcházet vytýčení pozemku a vytýčení výsadbových řad. Odstup od hranice pozemku bude 1,5m u keřů, 3m u stromů.

Spon výsadeb bude umožňovat mechanizovanou údržbu meziřadí, které bude zatravněno.

Současně je vhodné vrátit do krajiny původní bylinné druhy, které byly v minulosti vytlačeny produkčními směsmi pícnin v polní výrobě a monokulturními trávničky při tvorbě hřišť a zahrad, neboť tyto ochuzené porosty neposkytují dostatek potravních příležitostí pro entomofaunu včetně včel. Proto bude část plochy oseta speciálním osivem pro obnovu květnatých luk a management travnatých ploch bude veden tak, aby došlo k rozšiřování původních bylinných druhů i do zbytku plochy LBK.

Výsadby dřevin budou tvořit vegetační lem na rozhraní orné půdy a plochy biocentra, Směrem dovnitř bude plocha zatravněna a doplněna několika solitérami.

Solitary budou stabilizovány kůly, vybaveny ochranou kmene z juty. Odrostky a keře budou označeny kolíkem, aby nedošlo k jejich poškození při údržbě travnatých ploch.

Při výsadbě je nutno preferovat druhy s menší konkurenceschopností a po zajištění výsadeb ponechat společenstvo alespoň na části plochy spontánnímu vývoji.

Výsadby budou chráněny proti okusu jednoduchou dočasnou lesnickou oplocenkou s jednoduchými bránami – vjezdy. Půjde o přenosné zařízení pro plošnou ochranu dřevin pro účely zakládání územního systému ekologické stability krajiny proti okusu zvěří.

Po zapojení a zajištění porostu bude oplocení odstraněno a plochy budou veřejně přístupné.

Pouze tam, kde plocha LBC hraničí s plochou orné půdy zůstane oplocení zachováno – a to z toho důvodu, aby byla stabilizována hranice prvku vůči riziku priorávání.

Plochy obnovy květnatých luk budou dále udržovány kosením, ostatní oseté plochy mohou být ponechány sukcesi za účelem vytvoření věkově smíšeného dřevinného společenstva.

4. Podrobná specifikace návrhu

VÝSADBY DŘEVIN

Principy výběru druhů:

Výběr musí odpovídat přírodním podmínkám - potenciální přirozené vegetaci.

Je nutno zohlednit i výšku hladiny spodní vody v této lokalitě, která byla zjištěna v úrovni 1,9 až 1,3m pod povrchem – viz IGP .(Geologické služby Olomouc, RNDr. Vavrda, 2013).

Druhovité složení výsadeb bude odlišné od potenciálního druhového složení přirozených porostů. Při výsadbě je totiž vhodné zohlednit vitalitu a konkurenční sílu jednotlivých druhů. V přirozených společenstvech je velké zastoupení druhů, které mají větší konkurenční schopnost. Tyto druhy mohou obsadit stanoviště spontánně – jsou –li v okolí vitální plodné exempláře (např. růže šípková, trnka, svída, ptačí zob, hloh), naproti tomu pomaleji rostoucí druhy mohou být v nevýhodě a dokonce pod tlakem konkurence schopnějších druhů z porostu vymizet.

Je vhodné doplnit zejména ty autochtonní druhy, které v okolních porostech chybějí.

Je vhodné vysadit odpovídající množství dlouhověkých kosterních dřevin a doplnit škálou středně a krátkověkých druhů – světlomilných do lemu, snášejících stín do porostu.

Není nutno vysadit celou škálu druhů. Vzhledem k tomu, že bude v k.ú. realizováno více prvků ÚSES současně, lze pro jednotlivé prvky využít pouze část druhů.

V případě aktuální nedostupnosti některého z druhů lze využít jiný autochtonní druh z uvedené škály, popřípadě jej nahradit poměrným zvýšením zastoupení druhů ostatních a to až z 15%.

Navržená druhová skladba a poměrné zastoupení druhů zohledňuje dynamiku vývoje budoucího porostu, včetně postupného výpadku vzrostlých jedinců krátko- a středněvěkých dřevin a zvýšení relativního zastoupení dlouhověkých dřevin. K výsadbě nejsou navrhovány (buď vůbec nebo přinejmenším v poměru odpovídajícímu zastoupení dle STG) druhy s vyšší konkurenční schopností v okolí lokality dostatečně zastoupené, protože se předpokládá jejich nálet z blízkých lokalit a vzhledem ke konkurenčním schopnostem postupné zvyšování zastoupení v porostu.

Přehled druhů lesních dřevin vhodných k výsadbě - STG 2BC4:

DRUH - stromy		ozn.v graf. příloze
dub letní	(Quercus robur)	DBL
habr obecný	(Carpinus betulus)	HB
javor babyka	(Acer campestre)	BB
Javor klen	(Acer pseudoplatanus)	KL
javor mléč	(Acer platanoides)	JV
olše lepkavá	Alnus glutinosa	OL
jasan ztepilý	Fraxinus excelsior	JS
jilm habrolistý	(Ulmus minor)	JLM
jilm vaz	(Ulmus laevis)	JLV
lípa srdčitá	(Tilia cordata)	LP
lípa velkolistá	(T. platyphyllos)	LPV
topol bílý	Populus alba	TPB
topol černý	Populus nigra	TPČ
topol osika	Populus tremula	OS
třešeň ptačí	(Prunus avium)	TŘ
vrba bílá	(Salix alba)	VB
CELKEM		

DRUH - keře		ozn.v graf. příloze
Brslen evropský	Euonymus europaeus	bse
kalina obecná	Viburnum opulus	kal
krušina olšová	Frangula alnus	kro
střemcha hroznatá	Padus racemosa	stř
vrba jíva	Salix caprea	jív
vrba košíkářská	Salix viminalis	vrk
vrba nachová	Salix purpurea	vrn
vrba popelavá	Salix cinerea	vrp
vrba trojmužná	Salix triandra	vrt
zimolez pýřitý	Lonicera xylosteum	zim
CELKEM		

• Druhy u kterých lze očekávat spontánní rozšíření:			
bez černý	Sambucus nigra	*	bč
hloh obecný	Crataegus laevigata	*	hlo
líška obecná	Coryllus avellana	*	lís
Ptačí zob obecný	Ligustrum vulgare	*	PTZ
Růže šípková	Rosa canina	*	rz
trnka obecná	Prunus spinosa	*	trn
Svída krvavá	Cornus sanguinea	*	SVK

Doporučené zastoupení druhů solitérních dřevin:

lípa srdčitá	<i>Tilia cordata</i>	LP
dub letní	<i>Quercus robur</i>	DBL

Prostorové řešení:

(Lokalizace výsadeb, spon výsadeb a výsadbová schémata - viz grafická příloha).

Výsadba bude tvořit dřevinný lem na hranici s ornou půdou. Lem bude tvořen dvěma řadami keřů a čtyřmi řadami stromů – lesnických odrostků. Ve zbývající ploše biocentra bude vysazeno několik solitér. V nejnižší části plochy svažující se ke strouze budou dosazeny skupiny vrby bílé a olše lepkavé.

Výsadba keřů bude provedena 1,5 m od vlastnické hranice, výsadba stromů bude provedena ve vzdálenosti 3 m od vlastnické hranice. Spon výsadeb bude umožňovat mechanizovanou údržbu meziřadí. Na koncích řad bude mezi oplocením a začátkem řad ponecháno obratiště cca 5 m široké.

Ve středu pozemku zůstane zatravněná plocha průlehu o šíři 6 až 8 m, která bude vzhledem k potřebě zachování funkčnosti průlehu udržována kosením nebo spásáním.

Hlavní zásady při zakládání porostů

Musí zohlednit konkrétní situaci v lokalitě, zejména klimatické podmínky s nízkou vláhovou jistotou, existenci převážně úrodných půd s rizikem ruderalizace a rovněž tlak zvěře.

Péči je třeba věnovat přípravě půdy, spojené s mechanickým odplevelením.

Rozhodující je kvalita rostlinného materiálu – důraz na dodržení druhového složení a též na původ je u zakládání prvků ÚSES zásadní.

Pro úspěch výsadeb je nutný standardní zdravotní stav rostlinného materiálu a důsledná péče o něj před výsadbou i po ní.

Postupy výsadby i následné péče budou v souladu s platnými standardy péče o přírodu a krajinu, zejména SPPK A02 001:2013 Výsadba stromů, SPPK A02 003:2014 Výsadba a řez keřů a lián a SPPK C02 007 Krajinné trávníky.

Součástí prací při založení porostů dřevin je následná péče po dobu min. tří let.

Proces zapěstování krajinných trávníků - kvalitního drnu a kvalitních lučních společenstev vyžaduje pěstební zásahy minimálně po dobu tří let.

Postup při zakládání porostů dřevin

Výběr druhů: * druhová skladba bude odpovídat STG, materiál musí být geograficky původní.

Sadební materiál: Sazenice stromů musí splňovat ukazatele jakosti ČSN 46 4902. Rostlinný materiál musí pocházet z místních zdrojů, musí svým původem odpovídat lesní oblasti a musí jít o materiál z uznaného osiva. Kontrolu nabízeného materiálu je třeba svěřit odborníkovi, jinak vzniká reálné nebezpečí zavlečení nevhodných druhů a následné

problémy. Využití nepůvodních druhů je vyloučeno.

Pozn.: Při zakládání nových biocenter a biokoridorů je nutno používat semenný materiál populací dubů místní provenience, neboť je velmi pravděpodobný výskyt nově determinovaných jihoevropských taxonů.

Sadební materiál bude s balem nebo kontejnerovaný, v případě nedostatku lze použít i prostokořenný za dodržení zásad péče o takový materiál dle platných standardů. (V tom případě také bude kořenový systém ošetřen hydrogelem).

Použito bude silnějších sazenic – odrostů (130 – 180 cm, popř. 300 cm), v případě nouze poloodrostků (0,8 až 1,2 m), případně i prostokořenných – za předpokladu mimořádně pečlivého zacházení s takovým materiálem (zástin, zálaha).. Využití méně vzrostlých sazenic s sebou ovšem přinese zvýšení nároků na údržbu.

Zajištění lesnických odrostků i sazenic keřů může činit díky nedostatečné nabídce na trhu problémy. Proto je třeba potřebný sortiment a kvalitu zajistit v dostatečném předstihu.

Rostlinný materiál pro solitéry a skupinové výsadby musí pocházet z místních zdrojů. K výsadbě budou použity vzrostlé výpěstky s balem, s obvodem kmene OK 8-10 cm. Pro potřeby LBC není nezbytný požadavek vysoko založené korunky a kmene bez postranních větví.

** Nakupovaný sadební materiál bude vypěstován ve školkách za dodržení veškeré právní normy, kterými jsou zejména: •Zákon 149/2003 Sb., o uvádění do oběhu reprodukčního materiálu lesních dřevin se souvisejícími vyhláškami 29/2004 Sb. a 149/2004 Sb., •ČSN 48 2115 Sadební materiál lesních dřevin, •Zákon 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, Zákon 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči se souvisejícími vyhláškami 327/2004 Sb., 329/2004 Sb., 330/2004 Sb., 334/2004 Sb.*

***Je zejména nezbytné, aby šlo o místní sadební materiál, (ve zcela výjimečných případech lze připustit původ ze sousedících zemí (Slovensko, Polsko, Německo, Rakousko) zcela nepřipustné jsou šlechtěné kultivary – s výjimkou ovocných dřevin – zde musí jít o vysokokmeny starých odrůd na bujně rostoucí podnoži – semenáči.*

*** *případě, že nebudou dostupné některé uvedené druhy, je možno jedince chybějícího druhu nahradit sazenicemi druhů ostatních v příslušném poměru.*

- Období výsadeb:** Vysazovat za příznivých vláhových podmínek zjara před rašením, raději však na podzim bezprostředně po opadu listů většiny listnáčů.
- Příprava půdy:** Výsadby a výsevy budou provedeny do připravené půdy. Bude provedena orba, vláčení a uválení za optimálních vláhových podmínek, aby nedocházelo k tvorbě hrud. Odplevelení před výsadbou bude provedeno mechanicky.
- Způsob výsadby:** Výsadba dřevin bude provedena do připraveného černého úhoru. Výsadbové řady budou vyznačeny brázdou a pro výsadbu budou předem vykopené jamky – v dobrých půdních podmínkách bez výměny půdy. Pro cílová lesní společenstva lze použít lesnický způsob výsadby lesnických odrostků.
Přípravu výsadbových jam je vhodné načasovat min. 14 dní před výsadbou.
Velikost jam má být 1,5 násobkem velikosti kořenového systému nebo kořenového balu. Utužené stěny a dno jámy je nutno před výsadbou narušit.

Spon výsadby:	<p>Vychází z požadavku na minimalizaci nákladů na následnou péči. Bude proto provedena výsadba do řad s možností mechanizované údržby meziřadí až do zapojení porostu. Při přirozeném úhynu kolem 15 % v prvních 7 letech nebude nutno ani prořezávat ani dosazovat výsadby.</p> <p>Odstup první řady od hranice pozemku: keře: 1,5 m, stromy: min. 3m. Vzdálenost řad keřů: 1,5m (umožňuje mechanizovanou údržbu), Vzdálenost mezi řadou stromů a řadou keřů a řad stromů vzájemně: 2m. Stromy: vzdálenost v řadě po 2 m, kosterní dřeviny po 4-8 m. keře: vzdálenost v řadě po 1m při vzdálenosti řad 1.5 m. Na koncích jednotlivých řad bude ponecháno mezi oplocením a začátkem řad obratiště minimálně 3 m široké.</p>
Druhově výsadbové schema:	<p>Světlomilné dřeviny (např. javor babyka, jeřáb, střemcha apod...) budou vysazeny v krajních řadách. Dub jako kosterní dřevina rovnoměrně po ploše ve větších vzájemných vzdálenostech (4-8m), ostatní (především stínomilné a krátko-či středověké) druhy přimíšené mezi kosterní dřeviny a dále nejlépe ostrůvkovitě v jednodruhových skupinách.</p>
technologie výsadby:	<p>Keře budou sázeny do okrajových řad výsadby vždy v jednodruhových skupinách po 10 až 30 ks.</p> <p><u>Výsadba soliter</u> bude provedena do předem vykopaných jamek o velikosti odpovídající odpovídající 1,5 násobku velikosti kořenového systému.. Kořeny nesmějí být v jamce deformovány a nesmějí směřovat vzhůru. Opěrné kůly musí být upevněny do dna jamky před usazením sazenice. Kořenový bal bude upraven tak, aby umožňoval volný růst kořenů v potřebném směru. přihrnut zeminou do úrovně kořenového krčku s následným přitlačením. Kolem rostliny bude vytvořena zemní miska, sazenice bude zalita. Sazenice bude opatřena 2 kůly a upevněna k nim spolu s ochranou proti odření kmínku. Podle potřeby bude provedeno ošetření korunky.</p> <p><u>Výsadba odrostků – lesnických sazenic</u> bude provedena do předem vykopaných jamek o velikosti cca 20 x 20 cm až 0,35 x 0,35 (0,01 až 0,05 m³) podle velikosti kořenového systému.</p> <p><u>Výsadba keřů</u> bude provedena do předem vyorané brázdy do vykopaných jamek o velikosti cca 20 x 20 cm (0,01 m³) podle velikosti kořenového systému.</p> <p><u>U prostokořenného materiálu</u> je nutné provést ošetření kořenů, budou odstraněny nebo zakráčeny všechny poškozené nebo zaschlé kořeny. Pokud jeví známky celkového zaschnutí, je nutno je na 1 až 24 h namočit do vody. Před výsadbou budou ošetřeny hydrogelem.</p> <p>Kořeny prostokořenných sazenic budou v jamce volně rozloženy, přihrnuty zeminou do úrovně kořenového krčku s následným přitlačením. (Při výsadbě prostokořenných sazenic se musí postupovat tak, aby nevznikaly vzduchové kapsy nevyplněné substrátem.)</p> <p>Všechny dřeviny musí být vysazeny tak, aby kořenový krček zůstal na úrovni terénu a aby ani při uléhání půdy nedošlo k „utopení“ krčku pod terénem. Kolem rostliny bude vytvořena zemní miska, sazenice bude zalita. Po výsadbě bude provedeno mulčování v rozsahu zemní misky.</p>
Hnojení:	<p>Při výsadbě je vhodné přisypat do jámy dobře vyzrálý kompost. Rozhodně ne čerstvý hnůj či průmyslové hnojivo.</p> <p>Bude použito speciální tabletové hnojivo s pomalým uvolňováním živin v optimálním dávkování podle instrukcí výrobce.</p>

Ochrana výsadeb a zajišťovací péče:

Stabilizace, ochrana proti mechanickému poškození: Sazenice soliter budou opatřeny kůly s příčkami s uvázáním a s ochranou kmene proti poškození kmínku. Keře a odrostky budou opatřeny kolíkem – jako signalizace proti vyžnutí.

Ochrana porostu proti okusu bude provedena lesnickou oplocenkou. Půjde o *přenosné zařízení pro plošnou ochranu dřevin pro účely zakládání územního systému ekologické stability krajiny proti okusu zvěří.*

Výška bude min. 1,6 m, přičemž vzdálenost vodorovných drátů do výšky 0,75 m nad zemí nesmí přesahovat 5 cm a od výšky 1 m může být maximálně 10 cm (ochrana proti zajícům) Dolní okraj pletiva je vhodné stabilizovat přioráním půdy, aby nedocházelo k podhrabání. Pletivo bude upevněno ke kůlům z dubu popř. akátu o délce min. 2m (výška nad zemí min. 1,6m). Rozteč kůlů bude 3m, rohové kůly budou opatřeny zavětrováním v úhlu 45°cc a v horní 1/3 – ¼ výšky. Zavětrován bude i každý 3.-4.kůl v přímé řadě.

Přístup do oplocenky bude jednoduchými bránami – vraty.

Navrženy jsou ve 2 místech: a) v severním cípu – přístup po cestě p.č.840/1 k.ú.Lhota n.Moravou, b) v jižním cípu – přístup podél strouhy z plochy orné půdy.

Individuální ochrana proti okusu nebude po dobu funkčnosti oplocení nutná.

Ochrana před přioráváním:

Je nezbytná na rozhraní orné půdy a prvku ÚSES a bude zajištěna ponecháním kůlů a pletiva na hranici parcely i po předání zajištěného porostu. Případně lze řešit umístěním betonových mezníků v rozechybech max. 50m.

Součástí zajišťovací péče bude pravidelná kontrola oplocenky.

Ochrana před buřením a před vysycháním: Riziko zasychání a zabuření výsadeb je střední až vysoké.

Zaplevelení má v nejranějším období po výsadbě dvojí účinek – při nižší výšce plevelů chrání půdu a výsadby před vysycháním, při velké hustotě a výšce naopak výsadbám konkuruje a dusí je. Meziřadí bude proto zatrávněno a bude zapěstován kvalitní travobylinný porost, který bude udržován sečením na vyšší strniště. Příkmený pás bude chráněn mulčem.

Zálivka: řídí se aktuálními vláhovými poměry stanoviště. V místě je relativně vysoká hladina spodní vody, nicméně svrchní vrstvy půdy mohou vysychat. Zálivka má zajistit provlhčení celého profilu. Musí proniknout do hloubky kořenového prostoru, zároveň nesmí dojít k přemokření půdy.

Při výsadbě: 5l na 1 sazenici keře, 10 l na sazenici odrostku, 30 l na soliterní strom.

Mulčování: V pásu o šířce min. 0,5 m bude výsadba chráněna mulčem – v roce výsadby mulčovací kůrou (vrstva 0,08m) nebo slámou (ve vrstvě 0,10 m) , v dalších letech s využitím usušené pokosené trávy nebo slámy. Mulč bude nastlán tak, aby **nebyl přikrnut krček rostlin**. Mulčování bude z důvodu škod hlodavci uskutečněno až v jarních měsících (po podzimní výsadbě) nebo alespoň na zamrzlou půdu.

Ochrana před patogeny

Škody na stromech ve všech věkových stádiích mohou být způsobeny celou řadou škůdců (převážně houby a bezobratlí). Opatření se budou řídit podle konkrétní situace, proto bude nutná průběžná kontrola zdravotního stavu porostů.

Pěstební zásahy v následujících letech

Pěstební zásahy – výsadby soliter: Pro zajištění výsadeb je nutné v násl.třech letech každoročně v předjaří provést výchovný řez (arboristou), zkontrolovat kůly a úvazky, ochranu kmene. Před zimou zkontrolovat zejména ochranu proti okusu.

Pěstební zásahy – ostatní výsadby: v předjaří ošetření poraněných a odumřelých částí, okopávka, dosadba při úhynu nad 15%, v sezóně kontrola mulče popř. vyžínání buřeně a doplnění mulče dle potřeby.

Následná zálivka Vzhledem k výskytům extrémního sucha a dlouhých period beze srážek v posledních letech je věnována zálivce větší pozornost a počítá se s častější a intenzivnější zálivkou, než bylo dříve běžné.

Tedy dle průběhu počasí v prvním roce až 10x, ve druhém až 8x a ve třetím až 6x za rok v množství: keře: 10 l, odrostky: 10 l, solitery 50 l. (Je nutné kontrolovat vlhkost zeminy před aplikací zálivky, nesmí dojít k přemokření půdy.)

ZAKLÁDÁNÍ TRAVOBYLINNÝCH POROSTŮ

Pro travboylinná společenstva by byl optimální výsev krajinných trávníků – bohaté směsi semen druhů získaných sběrem z lokalit geograficky odpovídajících. Jde však o metodu značně časově i ekonomicky náročnou.

Navíc podstatná část plochy bude buď osázena dřevinami nebo po určité době ponechána přirozenému vývoji, proto bude většina ploch oseta směsí pro zatravnění meziřadí – běžnou travobylinnou směsí autochtonních nízkostébelných druhů trav (bez šlechtěných kultivarů) s příměsí vikvovitých.

Části, které zůstanou trvale zatravněné, budou osety speciální směsí bylin určenou k obnově květnatých luk – krajinných trávníků.

Vždy je výhodnější použít co nejpestřejší směs odpovídajících druhů, protože následným přirozeným vývojem vznikne porost odpovídající daným podmínkám stanovištním i pěstební. Vhodná je širší a univerzální škála druhů s tím, že se v závislosti na stanovištních podmínkách vytvoří rovnováha v porostu a udrží se druhy, které odpovídají přirozené druhové skladbě.

Způsob založení i zapěstování je víceméně shodný, (v případě zatravnění meziřadí nelze použít křížový výsev), odlišný je výběr druhů a poté následná péče a využití takto založených porostů.

Založení travobylinných společenstev:

Osivo:

- a) - krajinných trávníků - Kvalitní osivo místní proveniencí nebo původem z jiné části republiky s odpovídajícími klimatickými podmínkami (bez šlechtěných kultivarů). Osivo musí odpovídat místním půdním a klimatickým podmínkám, aby vznikl dobře zapojený stabilní porost.

Speciální bylinné směsi nemícháme s běžným travním osivem!

Nutné je volit směsi bylin vhodné do podmínek na lokalitě. Druhovú skladbu jmenovitě - viz příloha. Úprava druhové skladby v závislosti na dostupnosti sortimentu na trhu je přípustná do 15%. Podíl bylin a zejména podíl vikvovitých by měl zůstat zachován. Nepřípustnost nepůvodních kultivarů a druhů rovněž.

- b) manipulačních ploch a koridorů - Použito bude osivo nízkostébelných trávníků nešlechtěných bylin a trav, vhodná je širší a univerzální škála druhů s tím, že se v závislosti na stanovištních podmínkách vytvoří rovnováha v porostu a udrží se druhy, které odpovídají přirozené druhové skladbě.

Druhovú skladbu jmenovitě - viz příloha.

- c) Zatravnění meziřadí – Směs nízkostébelných zástin snášejících druhů trav a

bylin s odpovídajícím podílem vikvovitých. Kvalitní osivo místní provenience nebo původem z jiné části republiky s odpovídajícími klimatickými podmínkami (bez šlechtěných kultivarů). U těchto ploch se očekává, že po zapojení dřevinného porostu budou tvořit bylinné patro bez nutnosti údržby.

Příprava půdy a technologie výsevu

Výsev je možno provádět až po ukončení veškerých prací na plochách, aby nedocházelo k poškození klíčících rostlin. Po dokončení výsadeb bude provedena předseťová příprava půdy podle potřeby a poté vlastní založení travního porostu, v případě jarního výsevu do krycí plodiny. Zatravnění bude provedeno výsevem. Výsev provádíme do čisté půdy (semena přírodních lučních rostlin nelze přisévat do založeného trávníku!).

Příprava: rozrušení půdy, plošná úprava terénu s urovnáním, obdělání půdy oráním, smykováním a vláčením, u menších ploch nakopáním, hrabáním, válením. Odplevelení se provádí mechanicky – kypřením a vláčením – podle potřeby i opakovaně.

Povrch musí být bez hrud a hrubých nečistot (kameny, zbytky rostlin) a urovnán, což usnadní setí i pozdější údržbu.

Nehnojíme a nepoužíváme herbicidy.

Setí:

Hloubka setí: Sejeme velmi mělce do 0,5 cm

Množství: podle typu směsi

Výsevek činí

- u speciálních směsí květnatých luk podle velikosti semen 2 až 5 g/m²,
- u produkčních trávníků 15g/m²,
- u technických trávníků 25g/m²,
- u tenkostěbelných druhů setých do krycí plodiny 3g - 7g travního osiva na 1m².

Termín: Nejvhodnější dobou pro výsevy je jaro (zhruba duben - květen) a přelom léta a podzimu (srpen - září).

Způsob: Sejeme nejlépe "křížovým" výsevem, přičemž je vhodné smísit osivo s pískem či pilinami. Při manipulaci s jakoukoli směsí semen je třeba vždy zohlednit tzv. „samotřídění“, tj. separaci semen podle rozdílných fyzikálních vlastností (tvar, velikost, hmotnost), výskytu osin nebo háčků na povrchu semen apod. Pro eliminaci tohoto jevu je třeba výsevní směsi průběžně míchat a udržovat tak rovnoměrné rozložení semen.

Důležitou podmínkou pro výsev je bezvětrí.

Po zapravení semen je třeba celou plochu výsadeb uvalcovat.

Zálivka:

Po výsevu dle aktuálního množství srážek, možno přikrýt netkanou folií.

Obnovní management:

První rok po výsevu rostou hlavně kořínky lučních rostlin a nad zemí plevel – sekáme při výšce porostu asi 20 cm na výšku cca 8- 10 cm, aby se nezasadily klíčící rostlinky, druhý rok po výsevu louka kvete – sekáme 3krát ročně pro zahuštění porostu (1. seč na začátku květu kopretin).

Od třetího roku již pravidelné kosení 1x ročně s odklizením biomasy. Louku sekáme lištovou travní sekačkou nebo kosou. Účelem je minimalizace přísunu živin, aby nedošlo k druhovému ochuzení.

Plevel:

Tento přirozený kryt půdy udržuje vlhké mikroklima podporující vzcházení semen lučních rostlin. I silně zaplevelené porosty jednoletými a ozimými plevele (merlíky, heřmánky, ježatkou atd.) umožňují rozvoj louky. Samozřejmě je třeba tyto plevele během květu posekat, asi 5 cm nad zemí a z porostu odstranit, aby vzcházející rostliny měly dostatek světla k růstu.

PLAZNÍK

Bude umístěn při severní hranici pozemku, mimo profil průlehu. Půjde o jednoduchou konstrukci – rám o rozměrech 2x4m – z hrubě opracovaných klád o průměru 15-25cm, ideálně akátových nebo dubových, opatřených 10 cm od konců záseky (roubením) proti posunutí. Plazník bude plněn větvemi, listím, posečenou travou atp. Pro jeho realizaci bude využito i rostlinných zbytků přímo z lokality.

- **UDRŽOVACÍ NÁSLEDNÁ PÉČE**
- **NÁVRH PÉČE O POROSTY PO DOBU JEJICH UDRŽITELNOSTI:**

Po dobu tří let od výsadby bude prováděna dokončovací (zajišťovací) péče o porosty.

Po předání zajištěných porostů je nutná další rozvojová a udržovací péče.

Dočasné oplocení bude odstraněno až po zajištění porostů – v době, kdy je případný okus zvěří již významně neohroží.

a) O travobylinná společenstva

V případě manipulačních ploch a zatravněných meziřadí a obratišť je možno udržovat podle potřeby pravidelným kosením koridor nutný k přístupu do porostu a zbytek ploch ponechat sukcesí – za podmínky průběžné kontroly, zda nedochází k zaplevelení nepůvodními a invazivními druhy, a v případě potřeby jejich mechanické likvidace.

V případě krajinného trávníku (v trase průlehu) půjde o pravidelné kosení podle situace 1 - 2x ročně, ideálně mozaikovitě v různých časech a po vysemenění kvetoucích lučních bylin.

Kosení při výšce porostu 20cm, žací lištou na výšku strniště 10, později 5 cm optimálně 2x ročně (přelom dubna/května, přelom srpna/září), v suchých letech 1x. Optimální je kosit po částech s časovým odstupem cca 14 dní. Nutné je odstranění hmoty z plochy (případně formou mulčování příkmeného pásu porostů dřevin).

Pravidelné kosení je nejvhodnějším způsobem péče o krajinné trávníky. U nesečených porostů dochází k hromadění stařiny, která brání růstu semenáčků a omezuje tak zvyšování druhové pestrosti porostů, k rozšiřování nežádoucích plevelných druhů a k zarůstání náletovými dřevinami.

Nejvhodnější žací ústrojí (nejšetrnější vůči mladým rostlinám) je lištová žací sekačka.

Obvykle se provádí jedna seč v období června, popř. druhá seč od poloviny srpna (tzv. „otava“). Pro podporu biodiverzity bezobratlých je nutné, aby management neprobíhal na celé ploše najednou, ale pokud možno po částech s několikátýdenním odstupem.

Posečenou hmotu je třeba odstranit. Za určitých podmínek lze hmotu 2–5 dnů ponechat na ploše, aby došlo k vydrolení dozrálých semen a poté odstranit.

Mulčování krajinných travních porostů je nevhodné. U trávníků manipulačních ploch a meziřadí je možné, vždy ale vede k ochuzení druhové skladby porostu.

Hnojení krajinných trávníků je nevhodné. Zastoupení vikvovitých (cca 5%) ve všech typech použitých směsí by mělo pokrýt potřebu dusíku pro extenzivní porosty.

b) O solitery

Budou odstraněny kůly a ochrana kmene, v případě potřeby bude proveden opravný nebo udržovací řez – kvalifikovaným arboristou.

V případě extrémního sucha je vhodná zálivka v množství, které zajistí provlhčení celého kořenového systému.

V případě extrémního stresu je vhodné přiměřené přihnojení v první půli vegetační doby.

Ochrana proti škůdcům a patogenům: je nutná průběžná kontrola min. 1x ročně a v případě potřeby zásah v souladu s doporučením rostlinolékařské správy.

c) O Zapojené porosty stromů a keřů

Bude zhodnocen stav porostů a případná potřeba dosadby.

Kontrola a případné prořezání porostů je vhodné po 5 a po 10 letech od výsadby.

Kontrola a případná eliminace exotů z porostu – dle aktuální potřeby.

Vzhledem k množství vysazených sazenic se nepočítá s vylepšováním při menším úhynu, pouze v krajním případě, uhynie-li souvislá plocha, která otevře porost (tj. plocha rovnající se a větší než 3x3

sazenice) nebo čítá-li celý úhyn více než 15%. Poměrně řídká výsadba snižuje potřebu probírky porostů (zejména středněvěkových dřevin). Vzhledem k malé hustotě výsadby nebudou prováděny intenzivní probírky, pouze případný negativní výběr v nadúrovni, sanitární zásahy apod.

První zásahy budou uskutečněny v cca 15 letech. Budou směřovat do nadúrovně a bude prováděn negativní výběr (v intervalu 5 - 10 let podle situace). Při zásazích budou odstraňováni poškození či deformovaní jedinci (méně vitální, s více terminály apod.) Bude podporován dub a další dlouhověké druhy. Snahou bude udržet hustý podrost a zmlazování zastoupených druhů.

Ve věku 30 - 100 let budou intervaly zásahů cca 15 let (dle situace). Bude prováděn pozitivní výběr v úrovni. Snahou bude udržet mladý podrost

Kontrola výskytu a eliminace expanzivních neofytů je potřebná průběžně.

B. Požadavky na vybavení

Vzhledem ke svému charakteru stavba neklade zvláštní požadavky na vybavení.

C. Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Stavba nebude napojena na inženýrské sítě. Přejezd je dostatečně zajištěn po stávající síti účelových komunikací, v rámci stavby nebude budována ani upravována komunikační síť.

D. Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování

Vliv na povrchové vody

Vegetační úpravy příznivě ovlivní vodní bilanci v krajině.

Vliv na podzemní vody

Realizace akce nebude mít vliv na podzemní vody.

E. Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledky pro navrhované řešení

Realizace opatření nevyžaduje technické výpočty

F. Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Realizace proběhne v těchto postupných krocích:

- Přípravné zpracování půdy,
- Vytýčení dotčeného území a vytýčení lomových bodů oplocení a výsadbových řad,
- Výsadba dřevin včetně zajištění,
- Vyčištění, srovnání a předset'ová příprava volných ploch,
- Osev ploch,
- Zbudování oplocení,
- Práce pro zajištění porostu – tříletá následná péče,
- Odstranění kolíků, kůlů, chrániček – s odvezením nepotřebného materiálu, (podle dohody s objednatelem)
- Předání zajištěného porostu (včetně dokladů o původu osiv a sazenic) objednateli.
- Odstranění oplocení, je obvyklou součástí dokončovacích prací před předáním, nicméně v lokalitě s velkým tlakem zvěře na výsadby se předpokládá zachování oplocení po dobu cca 10 let.

G. Požadavky na provoz zařízení

Opatření svým charakterem neklade žádné požadavky na provoz.

Během následujících let bude nutná pravidelná kontrola dřevin, prořezávky a likvidace invazních náletových dřevin a bylin.

Vzhledem k přírodnímu charakteru ploch není nutná intenzivní údržba, předpokládá se kosení travních porostů dle potřeby, maximálně 3 ročně.

– viz *ost. Udržovací a následná péče* v části A. *technické zprávy*

H. Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu

Stavba je charakteru skladebního prvku ÚSES a proto se na něj požadavky na řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace nevztahují.

I. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Během výstavby

Nedojde ke kácení stromů, odstranění půdního krytu apod., pouze ke zpracování půdy orbou.

V průběhu realizace dojde k mírnému zvýšení hluchnosti způsobenému pohybem techniky v lokalitě. Vzhledem k těsnému sousedství obytné části obce je vhodné dodržovat pracovní dobu ve všední dny od 7:00 do 20:00 hodin a ve dny pracovního klidu realizaci prací vyžadujících tuto techniku zcela vyloučit.

Technologie s negativním vlivem na životní prostředí nejsou navrhovány ani předpokládány. Použitá technika musí být v dokonalém technickém stavu a musí být zamezeno únikům ropných látek do prostředí. Do stavebních strojů budou použity v maximální možné míře hydraulické a mazací kapaliny s propůjčenou ochrannou známkou Ekologicky šetrný výrobek.

Okolo stromů, které by mohly být náhodně poškozeny pohybem stavební mechanizace, bude před zahájením prací provedeno ochranné obednění dřevěnými ohradkami (ČSN DIN 18 920 – Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech).

Během provozu

Biocentrum je realizováno za účelem zlepšení životního prostředí, obnovy přirozených biotopů, zvýšení ekologické stability území, což vytvoří podmínky pro výskyt řady druhů, které v okolí vymizely v důsledku intenzifikace využívání krajiny. Současně zlepší mikroklima a zvýší schopnost krajiny zpomalit odtok přívalových srážek a zadržet vodu.

Pro strojní údržbu biocentra (zejména bylinných porostů) platí výše uvedené.

Bezpečnost práce

Z hlediska bezpečnosti práce je třeba při výstavbě nutno naprosto důsledně dbát veškerých bezpečnostních předpisů, jakož i podmínek správce vedení VN při práci v ochranném pásmu vedení VN.

Před zahájením prací budou vytýčeny všechny inženýrské sítě, které by mohly být pohybem mechanizace poškozeny nebo které by mohly ohrozit bezpečnost pracovníků provádějících stavební práce či jiných osob. Osoba zodpovědná za provádění stavby prokazatelně seznámí s jejich polohou všechny pracovníky, kteří by s těmito sítěmi mohli přijít do styku. Práce v ochranném pásmu vedení vysokého napětí budou prováděny pouze za podmínek stanovených jeho správcem v příslušném souhlasu (uveden v dokladové části PD). V případě odkrytí vedení inženýrské sítě (i náhodného) nebo jiného jejich dotčení zajistí dodavatel stavby, aby vedení nemohlo být poškozeno ani nepovolanými osobami nebo přírodními vlivy a aby ani nepovolané osoby nemohly být nahodilým či úmyslným pohybem v jejich blízkosti nebo i jejich dotykem ohroženy na zdraví či životě.

J. Podklady pro vytýčení stavby

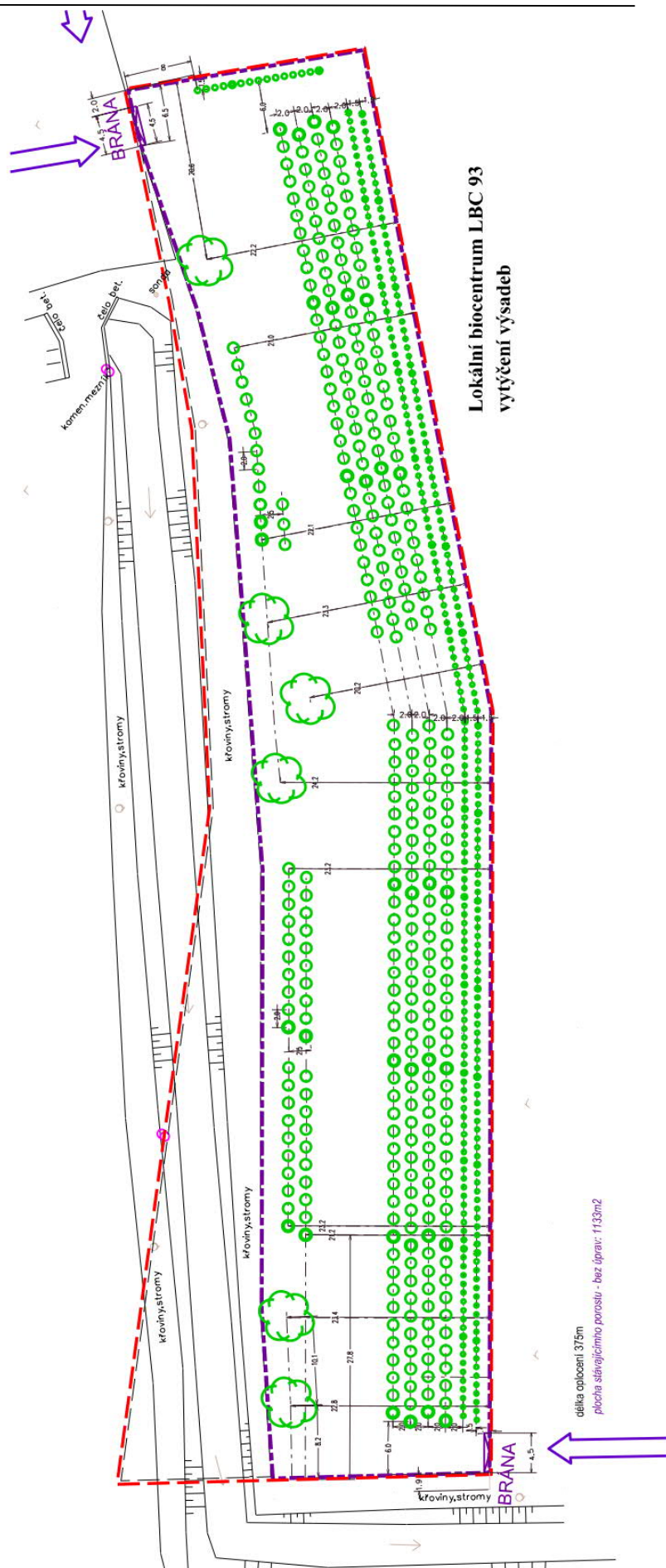
Vytýčení stavby

Před započítím přípravných prací budou hranice pozemku geodeticky vytýčeny, aby nedošlo k přesahu stavby na další pozemky. Pro zaměření a vytýčení bude použit souřadnicový systém JTSK a výškový systém Balt po vyrovnání. Hranice oplocení je totožná s hranicí pozemku.

Výsadbové řady pro zachování požadovaných odstupů od hranice pozemku, jednotlivých částí vzájemně, sponu výsadeb není nutno vytyčovat geodeticky, stejně jako polohu jednotlivých vysazovaných dřevin stačí vytýčit orientačně.

V Brně dne 15. 9. 2020
Ing. Radka Slatkovská

PŘÍLOHA: VYTÝČENÍ



PŘÍLOHA: VÝKAZ VÝMĚR - ROZSAH PRACÍ

ÚSES v k.ú. Hynkov - I.etapa položka	jednotky	SO805 - LBC 93
parcela č.		1661
Výměra parcely dle KN		5259
plocha ÚSES celkem	m ²	5259
plocha bez zatravnění (přejezd, ost.pl., stávající porost bez zásahu atp.)	m ²	1067
PLOCHA zatravnění - meziřadí - bez mulčovaných ploch	m ²	2 451
plocha obnovy květnaté louky	m ²	1250
plocha mulče (keř: 0,5m ² /ks, odrostek 1m ² /ks, strom: 1m ² /ks)	m ²	491
plocha k obdělání- celková	m ²	4192
počet keřů ks	ks	290
počet stromů - odrostků ks	ks	340
Počet soliter a alejových stromů	ks	6
Z toho mimo oplocení	ks	0
délka oplocení,	m	375
počet bran	ks	2
počet kůlů oplocení	ks	154
počet vzpěr	ks	66
počet kůlů - stromy (2 ks/strom, mimo oplocení 3 ks/strom)	ks	12
počet chrániček rákosových	ks	6
počet kolíků (keře, odrostky)	ks	630

Příloha: PŘEHLED SADEBNÍHO MATERIÁLU:

DRUH - stromy			ozn.v graf. příloze	LBC KS	LBC (%)
1	dub letní	(Quercus robur)	DBL	70	21%
2	habr obecný	(Carpinus betulus)	HB	28	8%
3	jasan ztepilý	Fraxinus excelsior	JS	28	8%
4	javor babyka	(Acer campestre)	BB	28	8%
5	javor mléč	(Acer platanoides)	JV	35	10%
6	jilm vaz	(Ulmus laevis)	JLV	28	8%
7	lípa velkolistá	(T. platyphyllos)	LPV	35	10%
8	olše lepkavá	Alnus glutinosa	OL	40	12%
9	topol bílý	Populus alba	TPB	28	8%
10	vrba bílá	(Salix alba)	VB	20	6%
CELKEM				340	100%
	olše lepkavá	Alnus glutinosa	OL	40	
DRUH - keře			ozn.v graf. příloze	LBC KS	LBC (%)
1	Brslen evropský	Euonymus europaeus	bse	35	12%
2	kalina obecná	Viburnum opulus	kal	35	12%
3	krušina olšová	Frangula alnus	kro	35	12%
4	Ptačí zob obecný	Ligustrum vulgare	ptz	35	12%
5	střemcha hroznatá	Padus racemosa	stř	35	12%
6	vrba košíkářská	Salix viminalis	vrk	45	17%
7	vrba nachová	Salix purpurea	vrn	35	12%
8	zimolez pýřitý	Lonicera xylosteum	zim	35	12%
				290	100%
Solitary:					
1	dub letní	(Quercus robur)	DBL		3
2	lípa srdčitá	(Tilia cordata)	LP		3

Poznámka:

Nakupovaný sadební materiál bude vypěstován v lokálních školkách za dodržení veškeré právní normy, kterými jsou zejména:

- Zákon 149/2003 Sb., o uvádění do oběhu reprodukčního materiálu lesních dřevin se souvisejícími vyhláškami 29/2004 Sb. a 149/2004 Sb.
- ČSN 48 2115 Sadební materiál lesních dřevin
- Zákon 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- Zákon 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči se souvisejícími vyhláškami 327/2004 Sb., 329/2004 Sb., 330/2004 Sb., 334/2004 Sb.

S2 - LBC STROMY - 4 řady

METRY	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
KSV 1 ŘADE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
DRUH	LPV	LPV	DBL	TPB	TPB	TPB	DBL	JLV	JLV	JLV	DBL	JLV	LPV	JV	DBL	JS	JS	JS	DBL	HB
DRUH	DBL	JS	JS	TPB	DBL	HB	HB	JLV	DBL	JLV	JLV	JLV	DBL	JV	JV	JV	DBL	LPV	LPV	DBL
DRUH	JS	JS	DBL	TPB	HB	HB	DBL	HB	HB	HB	DBL	JV	JV	JV	DBL	LPV	LPV	LPV	LPV	DBL
DRUH	DBL	TPB	TPB	TPB	DBL	BB	BB	BB	DBL	BB	BB	BB	DBL	JV	JV	JV	LPV	BB	JS	BB

K2 - LBC - keře - lem - dvě řady

(vysazují se vždy skupiny po 5 až 10 ks téhož druhu ve sponu 1x1,5m)

METRY	5	10	15	20	25	30	35	40
KS	10 x	10 x	10 x	10 x	10 x	10 x	10 x	10 x
DRUH	ptz	kal	vrk	vrn	stř	zim	kro	bse

VNĚJŠÍ OKRAJ POROSTU

PŘÍLOHA:**Orientační druhové složení osevních směsí**

Orientační druhové složení osevních směsí pro výsev – obnovu – krajinných trávníků a květnatých luk a pro osev meziřadí extenzivních sadů, manipulačních ploch, meziřadí budoucích lesních pásů.

Pro všechny uvedené platí:

- Nebudou použity nepůvodní druhy a kultivary (vč. tetraploidů),
- Druhovú skladbu může být bohatší, pokud půjde o druhy vhodné do daných ekologických podmínek – změna do 10%,
- v případě nedostatku urč. druhu může být druhová skladba bylin i chudší – chybějící druh může být nahrazen zvýšením výsevu ostatních bylin v přísl. poměru. Změna je možná do 15% použitých druhů.
- Uvedené platí analogicky i pro druhy trav.
- poměr travin, bylin a v rámci nich zastoupení vikvovitých musí zůstat zachován.

a) zatravnění manipulačních ploch a meziřadí

kostrava červená	<i>Festuca rubra</i>	30%
kostrava luční	<i>Festuca pratensis</i>	13%
trojštět žlutavý	<i>Trisetum flavescens</i>	7%
srha říznačka	<i>Dactylis glomerata</i>	5%
lipnice luční	<i>Poa palustris</i>	10%
lipnice hajní	<i>Poa nemoralis</i>	5%
lipnice úzkolistá	<i>Poa angustifolia</i>	5%
strdivka jednokvětá	<i>Melica uniflora</i>	5%
srha hajní	<i>Dactylis polygama</i>	5%
kostrava ovčí	<i>Festuca ovina</i>	5%
Jílek vytrvalý	<i>Lolium perenne</i>	5%
jetel plazivý	<i>Trifolium repens</i>	5%
		100%

b) Založení krajinného trávníku - Vlhká louka - 2BC4 - 5-8g/m², cca 1 300,- Kč/kg

kostrava červená	<i>Festuca rubra</i>	30%
kostrava luční	<i>Festuca pratensis</i>	13%
trojštět žlutavý	<i>Trisetum flavescens</i>	7%
srha říznačka	<i>Dactylis glomerata</i>	5%
lipnice luční	<i>Poa palustris</i>	10%
lipnice hajní	<i>Poa nemoralis</i>	5%
lipnice úzkolistá	<i>Poa angustifolia</i>	5%
strdivka jednokvětá	<i>Melica uniflora</i>	5%
srha hajní	<i>Dactylis polygama</i>	5%
kostrava ovčí	<i>Festuca ovina</i>	5%
Celkem		90%

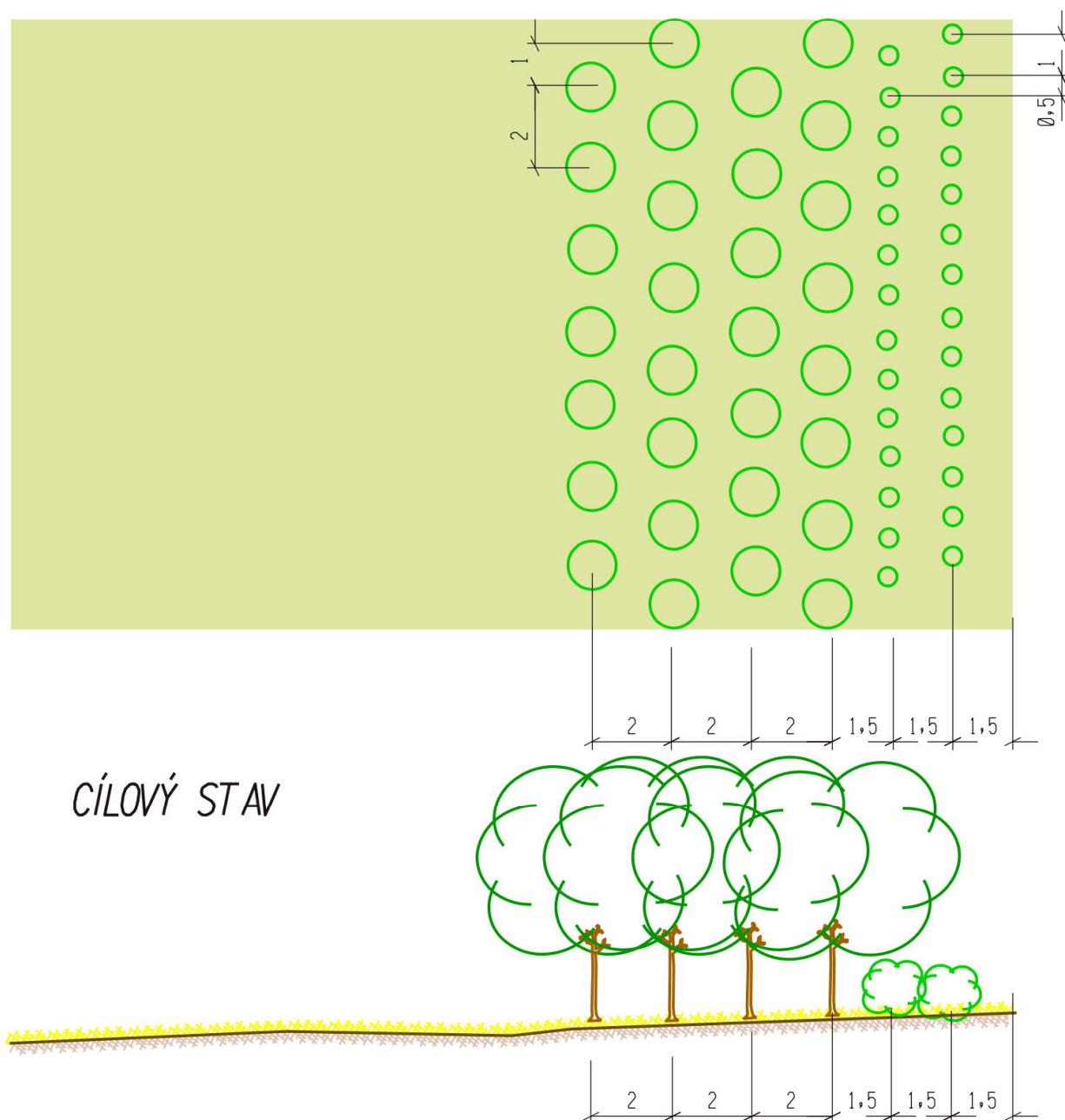
bedrník obecný	<i>Pimpinella saxifraga</i>	0,2%
dobromysl obecná	<i>Origanum vulgare</i>	0,5%
hlaváč bleďožlutý	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	0,2%
hrachor luční	<i>Lathyrus pratensis</i>	0,5%
hvozdík kartouzek	<i>Dianthus carthusianorum</i>	0,2%
chrastavec rolní	<i>Knautia arvensis</i>	0,5%
chrpa luční	<i>Centaurea jacea</i>	0,5%
jestřábník chocholičnatý	<i>Hieracium cymosum</i>	0,2%
jestřábník oranžový	<i>Hieracium aurantiacum</i>	0,2%
jetel luční	<i>Trifolium pratense</i>	0,5%
kohoutek luční	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	0,5%
kopretina bílá	<i>Leucanthemum vulgare</i>	0,5%
kozí brada luční	<i>Tragopogon pratensis</i>	0,2%
krvavec toten	<i>Sanquisorba officinalis</i>	0,2%
máta dlouholistá	<i>Mentha longifolia</i>	0,5%
mateřídouška vejčitá	<i>Thymus pulegioides</i>	0,5%
prvosienka jarní	<i>Primula veris</i>	0,2%
rozrazil dlouholistý	<i>Veronica longifolia</i>	0,2%
řebříček obecný	<i>Achillea millefolium</i>	0,5%
řepík lékařský	<i>Agrimonia eupatoria</i>	0,2%
silenska červená	<i>Silene dioica</i>	0,2%
silenska nadmutá	<i>Silene vulgaris</i>	0,2%
smolníčka obecná	<i>Lychnis viscaria</i>	0,2%
šalvěj luční	<i>Salvia pratensis</i>	0,5%
štírovník růžkatý	<i>Lotus corniculatus</i>	0,5%
Úročník bolhoj	<i>Anthyllis vulneraria</i>	0,5%
Vičenec ligrus	<i>Onobrychis viciifolia</i>	0,5%
zvonek okrouhlolistý	<i>Campanula rotundifolia</i>	0,2%
zvonek rozkladitý	<i>Campanula patula</i>	0,2%
Celkem		10,0%

PŘÍLOHA:

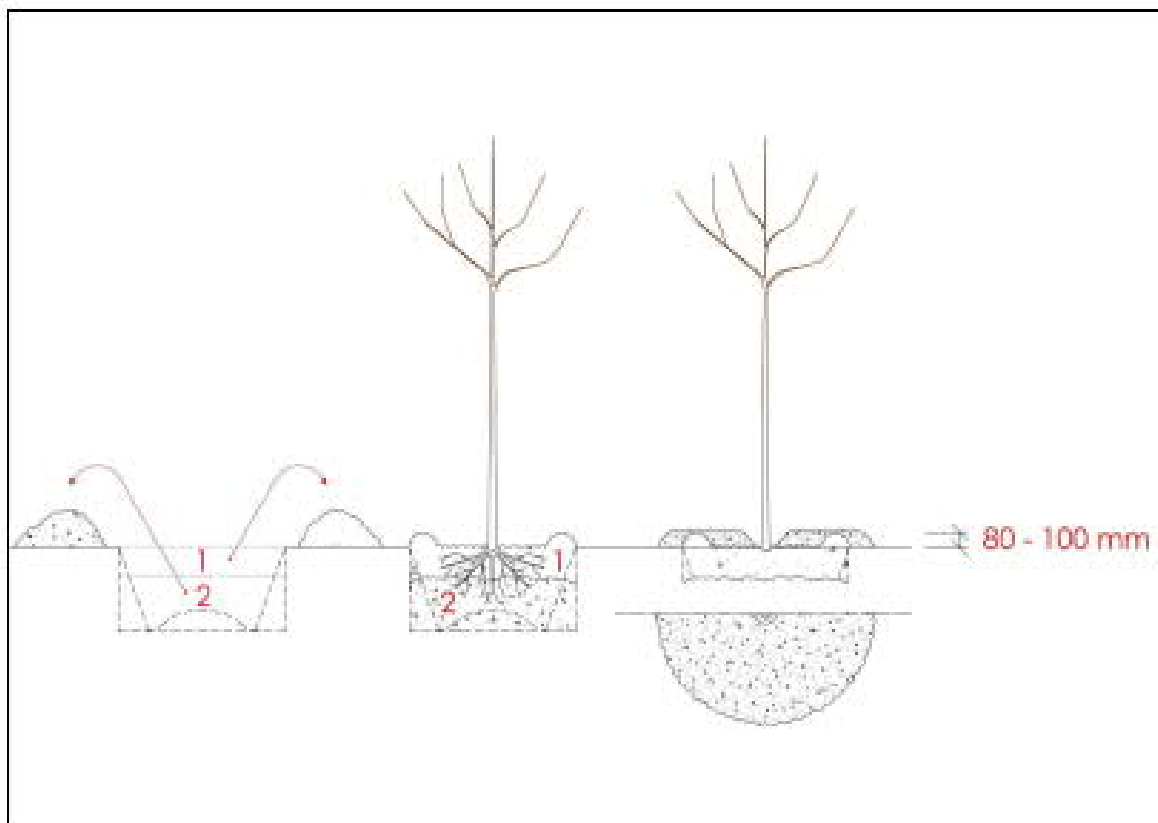
D. ZÁKLADNÍ VÝSADBOVÉ SCHÉMA DŘEVINNÉHO LEMU LBC

1:150

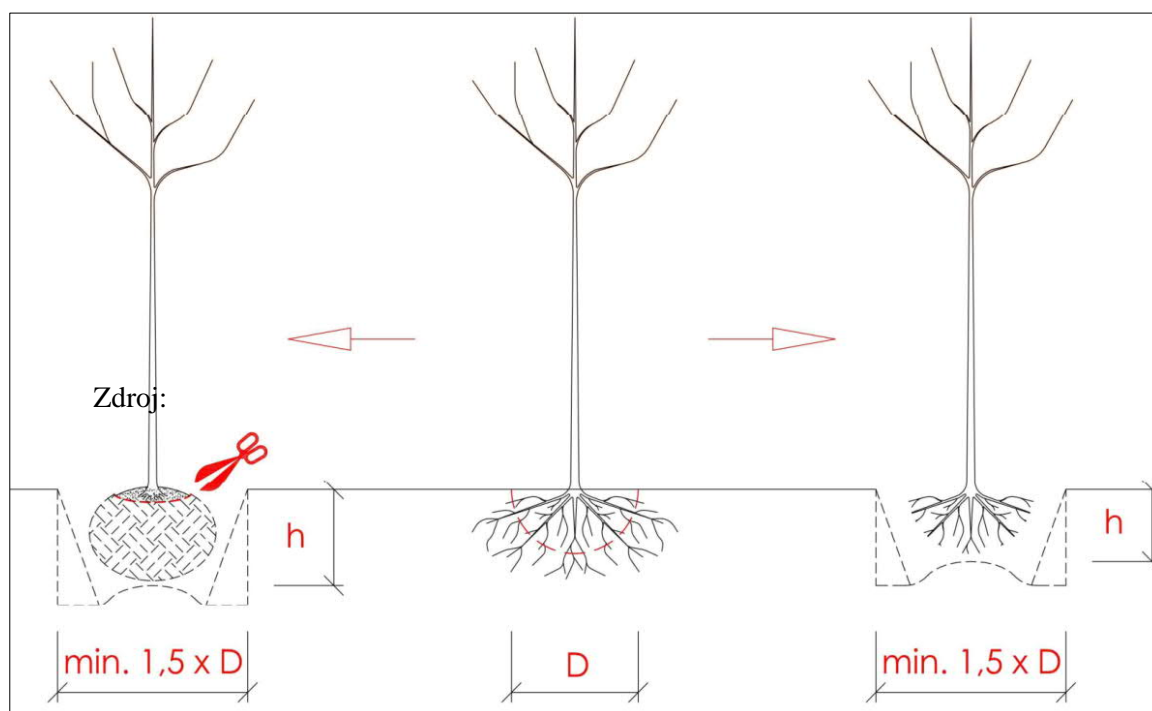
4 řady stromů:
na 100 m délky 200 ks stromů (odrostků)
na 100 m délky 200ks keřů



Postup výsadby stromu



Úprava kořenů při výsadbě



Zdroj :

© 2013 Lesnická dřevařská fakulta, Mendelova univerzita v Brně
© 2013 Agentura ochrany přírody a krajiny ČR

Kotvení dvěma kůly

