

D.1.2 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO-02 Biocentrum BC5

Biocentra BC3, BC5 a biokoridory *v k.ú. Moutnice*

Obsah

1.	SO-02 – Biocentrum BC5	4
3.1	Biotechnologické postupy	8
3.1.1	Travniný porost	8
3.1.2	Výsadba dřevin	9
3.1.3	Sadební materiál, způsob výsadby	9
3.1.4	Upevnění sazenic ke kůlům a individuální ochrana stromů a skupinová ochrana keřů	10
3.2	Následná péče	11
3.2.1	Následná péče 1. – 3. rok	11
3.2.2	Následná péče 4. – 10. rok	12
2.	NÁVRH ZOV	13
3.	BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ	14

D.1.2 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Cílem projektu je realizace plánu společných zařízení po Komplexních pozemkových úpravách v k.ú. Moutnice – tj. biocentrum vodních a vlhkomilných společenstev u Moutnického potoka. Jedná se o vybudování nového biocentra, které bude tvořeno mokřadními plochami doplněné výsadbou dřevin na pozemcích k tomuto účelu vymezeném pozemkovými úpravami.

Zájmové území se nachází v extravilánu obce Moutnice. Lokalita biocentra se nachází ve východní části obce, v KN je lokalita zapsána jako orná půda. Po realizaci budou pozemky převedeny na druh pozemku vodní plocha se způsobem využití zamokřená plocha.

Vodní tůň budou závislé pouze na srážkových úhrnech a na dotaci podzemní vodou – periodické vodní tůň. Vodní tůň nebudou napájeny vodou z Moutnického potoka (IDVT: 10203397). Tůň budou příležitostně napájeny pouze odběrem vody z hlavního odvodňovacího zařízení, které je ve správě SPÚ a prochází kolem zájmové lokality.

Navrhovaný záměr v podobě vybudování vodních tůní a výsadeb biokoridorů má za účel vytvořit prvky ÚSES. Realizací vodních ploch v podobě vodních tůní, dojde k vytvoření předpokladů pro zvýšení biodiverzity, posílení populací mokřadních společenstev a vytvoření stabilního přirozeného prostředí zejména pro obojživelníky.

Stavební práce budou probíhat na pozemcích ve vlastnictví obce Moutnice.

Před zahájením stavebních prací bude nutno vymezit staveniště a dohodnout se na umístění zařízení staveniště, stejně jako na místě pro dočasnou skládku materiálu, následně zajistit vytyčení jednotlivých prvků stavby.

Projekt bude řešen ve dvou etapách

- I. etapa – budou realizovány vodní tůně –neprůtočné, závislé pouze na dotaci podzemní vodou
- II. etapa – po vyřešení majetkového vypořádání pozemku (p.č. 2774), bude zhotoven náпустný a vypouštěcí objekt

Projekt řeší tyto stavební práce:

- Výkopy – těžba zeminy
- Svahování a vytvoření tůní požadovaného tvaru a hloubky
- Betonáž odběrného objektu
- Realizace dřevěného vzdouvacího prahu
- Odběr vody
- Opevnění lomovým kamenem
- Hutnění
- Výsadba dřevin
- Vegetační úpravy – ohumusování a zatravnění dotčených ploch

SO – 02 – Biocentrum BC5

1. SO-02 – Biocentrum BC5

V zájmovém území vymezeném pozemkovými úpravami budou vybudovány celkem 3 vodní tůň. Vodní plocha jednotlivých tůní se pohybuje v rozmezí od 140 m² do 2 220 m².

Co se týká dotování tůní, které budou závislé na dotaci podzemní a srážkové vody – periodické tůně. Hladina v tůních bude blízká úrovni hladiny podzemní vody, v průběhu roku se předpokládá její kolísání v závislosti na klimatických podmínkách. Pouze při větších průtocích bude docházet k nadlepení vodní bilance ve vodních tůních přes odběr vody z HOZ.

Hloubka vody bude pozvolně přecházet z cca 0,2 m při okraji do 0,5 m, v centrální části tůní až do 2,0 m. Sklony břehů tůní jsou navrženy proměnlivé přecházející od 1:3-1:8. Břehové linie upravovaných ploch budou vytvářeny v poněkud rozvolněných (nikoliv přímých) liniích (střídáním různých sklonů). Plochu dna a břehů není účelné příliš upravovat, naopak případné nerovnosti jsou vhodným prostředím a úkryty pro drobné živočichy (při hloubení tůní používat lžíce se zuby).

Pro vnesení různorodosti charakteru dna se doporučuje na jeho část (1/3 plochy dna) umístit větší kameny, větve nebo pařezy – vytěžené na místě, či při kácení v BC3.

Hloubka vody ve vodních tůních vychází z inženýrsko-geologického průzkumu, při kterém byla zjištěna úroveň hladiny podzemní vody.

Jedná se o obecné nakládání s vodami dle ustanovení § 6 vodního zákona, ke kterému není třeba vodoprávní povolení či souhlas vodoprávního úřadu.

Mokřady a tůně nejsou opatřeny žádným technickým zařízením, které by sloužilo ke vzdouvání či akumulaci, zadržování vody a neřeší nakládání s povrchovými či podzemními vodami.

Vodní tůň č.1:

První tůň je středního rozsahu, terénní zásah bude proveden na 1 600 m².

Předpokládaná úroveň hladiny bude v úrovni 196,20 m n.m. Nejhlubší dno tůně bude provedeno na kótě 194,70 m n.m., čímž bude vytvořena hloubka vody 1,5 m. Břehové linie budou vytvářeny v rozvolněných liniích. Litorální zóna bude tvořit přibližně 26,0 % z celkové vodní plochy. Svahy této tůně se pohybují ve sklonu od 1:4 do 1:6. Břehové hrany budou v místě napojení na dno a stávající terén zaobleny.

Nejprve dojde ke stržení ornice v průměrné tl. 0,5 m na ploše 1 600 m². Část vytěžené ornice bude deponována na místě. Deponovaná ornice bude použita na ohumusování břehů vodní tůně, zbylá ornice bude použita na ohumusování dotčených ploch stavební mechanizací. Zbylá ornice bude odvezena na ornou půdu. Zde bude rozprostřena v průměrné tl. 0,1 m.

Pro vnesení různorodosti charakteru dna, budou na jeho část (1/3 plochy dna) umístěny větší kameny z okolí, větve nebo pařezy.

Vodní tůň č.2:

Druhá tůň je největšího rozsahu, terénní úpravy budou provedeny na ploše 3 200 m².

Předpokládaná úroveň hladiny bude v úrovni 196,20 m n.m. Nejhlubší dno tůně bude provedeno na kótě 194,20 m n.m., čímž bude vytvořena hloubka vody 2,0 m. Vyšší dno tůně bude provedeno na kótě 194,70 m n.m., čímž bude vytvořena hloubka vody 1,0 m. Nejvyšší dno tůně bude provedeno na kótě 195,70 m n.m., čímž bude vytvořena litorální zóna. Břehové linie budou vytvářeny v rozvolněných liniích. Litorální zóna bude tvořit přibližně 17,0 % z celkové vodní plochy.

Svahy této tůně se pohybují ve sklonu od 1:4 do 1:6. Břehové hrany budou v místě napojení na dno a stávající terén zaobleny.

Nejprve dojde ke stržení ornice v průměrné tl. 0,5 m na ploše 3 200 m². Ornice z této tůně nebude deponována na místě, ale veškeré sejmuté množství, bude ihned odváženo na ornou půdu. Ornice bude na ZPF rozprostřena v průměrné tl. 0,1 m.

Pro vnesení různorodosti charakteru dna, budou na jeho část (1/3 plochy dna) umístěny větší kameny z okolí, větve nebo pařezy.

Vodní tůň č.3:

Třetí tůň je nejmenšího rozsahu, terénní úpravy budou provedeny na ploše 320 m².

Předpokládaná úroveň hladiny bude v úrovni 196,20 m n.m. Tůň bude provedena v jedné hloubkové úrovni. Dno tůně bude provedeno na kótě 195,70 m n.m. Břehové linie budou vytvářeny v rozvolněných liniích. Litorální zóna bude tvořit 100,0 % z celkové vodní plochy. Svahy této tůně se pohybují ve sklonu od 1:3 do 1:4. Břehové hrany budou v místě napojení na dno a stávající terén zaobleny.

Nejprve dojde ke stržení ornice v průměrné tl. 0,5 m na ploše 320 m². Ornice z této tůně nebude deponována na místě, ale veškeré sejmuté množství, bude ihned odváženo na ornou půdu. Ornice bude na ZPF rozprostřena v průměrné tl. 0,1 m.

Pro vnesení různorodosti charakteru dna, budou na jeho část (1/3 plochy dna) umístěny větší kameny z okolí, větve nebo pařezy.

Vodní tůň č.1:

PŘEDPOKLÁDANÁ HLADINA VODNÍ TŮNĚ:	196,20 m n.m.
NEJHLUBŠÍ DNO TŮNĚ:	194,70 m n.m.
PŘEDPOKLÁDANÁ PLOCHA HLADINY TŮNĚ:	880 m ²
PŘEDPOKLÁDANÝ OBJEM VODY V TŮNI:	1 000 m ³
SKLON BŘEHŮ:	1:4 – 1:6
MAXIMÁLNÍ HLOUBKA VODY V TŮNI:	1,5 m
PLOCHA LITORÁLNÍ ZONY (0-0,5 m):	230 m ² (26,10 %)

Vodní tůň č.2:

PŘEDPOKLÁDANÁ HLADINA VODNÍ TŮNĚ:	196,20 m n.m.
NEJHLUBŠÍ DNO TŮNĚ:	194,20 m n.m.
PŘEDPOKLÁDANÁ PLOCHA HLADINY TŮNĚ:	2 220 m ²
PŘEDPOKLÁDANÝ OBJEM VODY V TŮNI:	3 100 m ³
SKLON BŘEHŮ:	1:4 - 1:6
MAXIMÁLNÍ HLOUBKA VODY V TŮNI:	2,0 m
PLOCHA LITORÁLNÍ ZONY (0-0,5 m):	400 m ² (17,0 %)

Vodní tůň č.3:

PŘEDPOKLÁDANÁ HLADINA VODNÍ TŮNĚ:	196,20 m n.m.
NEJHLUBŠÍ DNO TŮNĚ:	195,70 m n.m.
PŘEDPOKLÁDANÁ PLOCHA HLADINY TŮNĚ:	140 m ²
PŘEDPOKLÁDANÝ OBJEM VODY V TŮNI:	100 m ³
SKLON BŘEHŮ:	1:3 - 1:4
MAXIMÁLNÍ HLOUBKA VODY V TŮNI:	0,7 m
PLOCHA LITORÁLNÍ ZONY (0-0,5 m):	140 m ² (100,0 %)

Ve všech tůních je cílem zachovat přirozený vodní režim, a proto nebudou vybaveny žádnými regulačními objekty. Návrh je koncipován jako prvek revitalizace krajiny v rámci opatření ke zlepšení životního prostředí. Návrh je koncipován jako prvek revitalizace krajiny v rámci opatření ke zlepšení životního prostředí, zadržení vody v krajině a snížení dopadu sucha.

Tvar tůní je navržen s ohledem na zvýšení estetického působení v krajině a jeho biologickou funkci jako ekotopu vodních a mokřadních rostlin a živočichů. Očekává se osídlení tůní obojživelníky a jinými drobnými s vodou spjatými živočichy a díky vhodným životním podmínkám i jejich další rozvoj a rozmnožování.

Navrhovanými opatřeními bude posílena hydroakumulační schopnost krajiny a její ekologicko – stabilizační funkce. Účelem stavby je podpora biodiverzity se zaměřením na uchování a zvyšování početnosti druhů, realizované především prostřednictvím vytváření vhodných podmínek pro jejich další existenci.

V cílovém stavu bude po sukcesi vegetace souvislá mokřadní plocha periodicky na jaře zatápěna a v letním období postupně vysychat, vodní hladina bude proměnlivá s předpokladem udržení vody trvale v nejhlubším segmentu mokřadu, v závislosti na hladině podzemní vody. Obecně bude vodní režim v tůních ovlivněn pouze přírodními vlivy a hladina bude mírně kolísat v závislosti na momentálních klimatických podmínkách. Při větších průtocích bude vodní bilance v tůních nadlejšována odběrem vody za pomoci odběrného objektu. Odběrný objekt bude umístěn na levostranném bezejmenném přítoku Moutnického potoka, IDVT 10204523.

Modelace terénu a místa, kde dojde k narušení povrchu vlivem stavební činnosti, budou ohumusovány a osety travní směsí.

Tvorba tůní bude provedena dle standardů AOPK SPPK B02 001:2014 – Vytváření a obnova tůní.

Součástí stavby bude i vybudování **biotechnických prvků**.

Na lokalitě bude vybudováno broukoviště. Pro ptáky budou rozmístěny dosedací berličky.

Broukoviště

Broukoviště je objekt, který slouží především pro brouky. Broukoviště je tvořeno dřevěnými kmeny minimálního průměru 0,3 m a s minimální délkou 1,5 m, které jsou zapuštěny do země. Zapuštění do země je minimálně 1/3 z celkové délky kmene. Kmeny na výstavbu broukoviště si zajistí zhotovitel akce. Kmeny budou zatěsněny zeminou na výšku cca 0,5 m. Kmeny nesmějí být ošetřeny jakýmkoliv ochranným nátěrem nebo postřikem proti hmyzu nebo houbám.

Dosedací berličky

Dosedací berličky vylepšují životní podmínky pro dravce a sovy, například pro ještěrku lesního, včelojedu lesního nebo sýčka obecného. Dosedací berličky budou vytvořeny ze smrkové tyčoviny o průměru cca 10–15 cm a délce 2,5 m. Jeden konec tyčoviny bude opatřen dosedacím bidélkem o délce 50 cm a průměru 3 cm. Dosedací berličky budou rovnoměrně rozptýleny po ploše a zapuštěny 1 m do země.

Podrobná výkresová dokumentace biotechnických prvků, bude součástí dokumentace pro provedení stavby.

Dočasné oplocení biocentra - oplocenka

Z východní strany pozemku bude zbudována oplocenka, která bude tvořit celkovou ochranu nově založeného biocentra. Oplocení bude vybudováno 0,5 m od hranice parcely (směrem dovnitř). Na oplocenku bude použito pletivo používané k oplocení lesních kultur, tzv. lesní uzlíkové pletivo, vysoké 160 cm s min. 19 vodorovnými dráty. Vodorovné dráty musí být u země hustší a směrem nahoru může jejich hustota klesat.

Pletivo bude napnuto na kůly zapuštěné min. 40 cm do země vzdálené od sebe 4 m. Každý třetí kůl bude zavětrován (z vnitřní strany) ve výšce 2/3 pod úhlem 45°. Nosné kůly musí mít \varnothing min. 13 cm, stabilizační vzpěry \varnothing min. 9 cm. Část kůlu zapuštěná do země musí být impregnována nebo opálena.

Dolní okraj pletiva musí být uprostřed pole přichycen k terénu a po celé délce zahrnut zeminou. V prostoru podél Moutnického potoka bude oplocenka ukončena 10 m od břehové hrany potoka.

Místy budou na kůly instalovány berličky pro dravce.

Poté, co dřeviny odrostou bude oplocenka odstraněna. Celková délka oplocenky bude 125 m.

SO-02.2 – Vzduvací a odběrný objekt

Vzdouvací a odběrný objekt bude řešen až v rámci II. etapy – po vyřešení majetkového vypořádání pozemku (p. č. 2774).

Pro nadlepení vodní bilance ve vodních tůních dojde k vybudování vzduvacího a odběrného objektu na HOZ (bezejmenném přítoku Moutnického potoka, IDVT 10204523). V toku bude vytvořen vzduvací dřevěný práh obdélníkového tvaru z dubových kulatin šířky prahu 0,2 m. Vodorovné kulatiny budou stabilizovány pomocí dvou svislých kulatin. V prahu bude vytvořeno lokální obdélníkové snížení pro převedení průměrného dlouhodobého průtoku $Q_A=1,1$ l/s. Dno lokálního snížení bude provedeno na úrovni 196,70 m n. m. Výřez bude široký 0,1 m a vysoký 0,1 m. Minimální zůstatkový průtok $Q_A=1,1$ l/s bude zachován, pokud bude ve výřezu proudit voda o výšce 0,05 m.

Před prahem bude ve dně v délce 4,0 m vytvořeno opevnění z kamenné rovinaniny. Břehy budou opevněny do výšky 0,7-0,8 m. Pod rovinaninou se bude nacházet štěrkopískový podsyp tl. 0,1 m. Mezi původní terén a štěrkopískový podsyp bude vložena geotextilie, gramáže 500 g/m², která bude vytažena až na úroveň přelivné hrany prahu. Kamenná rovinanina bude protiproudě ukončena kamenným prahem šířky 0,5 m a výšky min. 0,6 m. Za prahem následuje balvanitý skluz délky 4,0 m, provedeného ve sklonu 1:20, miskovitého tvaru. Mezi původní terén a štěrkopískový podsyp pod balvanitý skluz bude vložena geotextilie, gramáže 500 g/m². Balvanitý skluz bude po-proudě ukončen kamenným prahem šířky 0,5 m a výšky min. 0,6 m. Břehy budou upraveny ve sklonu 1:2 a opevněny kamennou rovinaninou.

Voda do tůní bude přiváděna přes vtokový železobetonový objekt. Objekt bude umístěn na pravém břehu bezejmenného vodního toku. Objekt bude výškově umístěn tak, aby byla voda skrz něj přiváděna pouze při průtocích větších než Q_A - nutno zachovat minimální zůstatkový průtok v toku. Na vtoku budou osazeny česle s roztečí 80 mm, tl. kulatiny 18 mm, dále bude objekt vystrojen drážkami pro dluže-pozinkovaný U profil 50x50 mm. Bude použit beton C30/37, XC4, XF3, betonářská výztuž $\varnothing 16$ mm a KARI síť, $\varnothing 8$ mm, oka 100x100 mm. Na odběrný objekt bude navazovat plastové potrubí DN 300, obetonované min. tloušťkou 0,15 m.

Objekt bude vybudován jako monolitický. Výtok z potrubí bude opevněn lomovým kamenem-záhozem hmotnosti 80-200 kg, ve sklonu 1:8.

Voda bude zpět vrácena do bezejmenného vodního toku. Ve vodní tůni č. 1 bude vybudován stabilizační práh z lom. kam. na maltu cementovou. Na práh bude navazovat odtokové lichoběžníkové koryto. Dno koryta bude opevněno lomovým kamenem. Soutok odtoku bude opevněn rovněž lomovým kamenem, tl. 0,4 m.

Křížení odběrného potrubí s Vířským vodovodem

Přes zájmovou lokalitu prochází Vířský vodovod. Jedná se o litinové potrubí DN 150. Před návrhem vodních tůní, byly zajištěny prostorová data vodovodu. Návrh vodních tůní respektuje ochranné pásmo vodovodu.

Při odběru vody z HOZ dojde ke křížení odběrného potrubí s vodovodem. Z DSPS Vířského vodovodu byla zjištěna předpokládaná výška v místě navrhovaného křížení – dno potrubí cca 195,40 m n.m. Tuto výšku je nutné ověřit před zahájením výkopu pro odběrné potrubí – výška bude ověřena pomocí ručně kopané sondy. Před zahájením výkopu pro odběrné potrubí musí dojít i k přesnému prostorovému vytyčení vodovodu. Výkop v místě křížení bude prováděn ručně!

Po dokončení odběrného potrubí nedojde nad trasou vodovodu k navýšení terénu.

Přejezdy stavební mechanizace přes vodovod

Pohyb stavební mechanizace v ose vodovodu a v ochranném pásmu vodovodu je nepřípustný! Přejezd přes trasu vodovodu může být pouze kolmý. Přejezd přes trasu bude pouze ve 2 místech. V místě přejezdu budou osazeny betonové panely, šířky 3 m, délky min. 6 m.

Dočasné přejezdy

Pro realizaci stavby a provádění následné péče budou vybudovány dočasné přejezdy. Dočasné přejezdy v podobě trubních propustků budou realizovány na Moutnickém potoce i HOZ (bezejmenný přítok Moutnického potoka).

Na Moutnickém potoce bude voda převáděna pomocí plastového potrubí DN 1200. Toto potrubí umožní převést návrhový průtok $Q_{50} = 6,0 \text{ m}^3/\text{s}$. Na HOZ bude umístěno menší potrubí – DN 1000. Propustek bude obetonován a následně bude proveden obsyp štěrkodrtí. Návodní i vzdušný líc bude opěvněn lomovým kamenem, hm. do 80 kg.

Dočasné přejezdy budou vybudovány na dobu provádění následné péče v biokoridorech a biocentrech. Po ukončení následné péče v biokoridorech budou dočasné přejezdy odstraněny.

Výsadba dřevin v biocentru

Vodní tůně budou doplněny výsadbou autochtonních dřevin – listnaté stromy a keře. Stromy budou vysazovány jako solitéry. Z toho důvodu je navržena individuální ochrana proti okusu (kap. 3.1.4). Skupiny keřů budou chráněny oplocenkou.

Před výsadbou dřevin dojde k ohumusování ploch dotčených stavební mechanizací v tl. 0,1 m. Bude provedena předseťová příprava včetně prokypření a založení travního porostu na celé ploše biocentra.

3.1 Biotechnologické postupy

Realizace zeleně bude následovat po dokončení tůní a souvisejících zemních pracích. V první fázi budou plochy kolem tůní zatravněny. Následně budou vysazeny dřeviny.

3.1.1 Travinný porost

Pozemky, na kterých bude zeleň zakládána, jsou v současné době zemědělsky obhospodařované. Před zahájením realizace zeleně (tj. po dokončení stavebních prací v rámci budování tůní) bude nutné půdu připravit. Plocha bude zorána, popř. upravena kultivátorem a předána k realizaci zeleně. Svahy tůní budou ohumusovány orníci o tl. 0,1 m.

Připravená plocha (zoraná nebo upravená kultivátorem) bude oseta travní směsí. Bude použita směs následujícího složení:

kostrava červená pravá (<i>Festuca rubra rubra</i>)	20 %
kostrava červená trsnatá (<i>Festuca rubra commutata</i>)	15 %
kostrava krátce výběžkatá (<i>Festuca rubra trichophylla</i>)	10 %
kostrava luční (<i>Festuca pratensis</i>)	10 %
psárka luční (<i>Alopecurus pratensis</i>)	9 %
lipnice bahenní (<i>Poa palustris</i>)	8 %
lipnice hajní (<i>Poa nemoralis</i>)	5 %
psineček veliký (<i>Agrostis gigantea</i>)	5 %
pohánka hřebenitá (<i>Cynosurus cristatus</i>)	4 %
psineček obecný (<i>Agrostis capillaris</i>)	3 %
bojínek luční (<i>Phleum pratense</i>)	3 %
lipnice luční (<i>Poa pratensis</i>)	3 %
jílek vytrvalý (<i>Lolium perenne</i>)	3 %
medyněk vlnatý (<i>Holcus lanatus</i>)	2 %

Výsev bude prováděn v dávce 60 kg/ha, ve vhodném termínu. Vyšší výsevová dávka je volena s ohledem na rychlejší zapojení travinného porostu. Tím se omezí rozvoj buřene ze semenné banky a povrch půdy se stabilizuje (omezí se okolní splachy). Výsev bude proveden podle aktuálního průběhu počasí v jarním termínu od 1. dubna do 1. května nebo v podzimním termínu od 15. srpna do 15. září. V případě, že nebude možné založit travinný porost před výsadbami, je možné ho založit následně.

3.1.2 Výsadba dřevin

Po založení travinných porostů (vzejití) budou vysazeny dřeviny. Stejně jako výsev je možné provést výsadbu pouze ve vhodném termínu v jarním nebo podzimním období.

Stromy budou vysazovány soliterně. Rozmístění je znázorněno v příloze C.3.2 Situace SO-02. Vysazovány budou tyto druhy stromů – dub letní (*Quercus robur*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*) vrba bílá (*Salix alba*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), a střemcha obecná (*Prunus padus*).

Výsadby stromů budou doplněny keři. Z keřových druhů bude vysazován brslen evropský (*Euonymus europaea*), kalina obecná (*Viburnum opulus*) a svída krvavá (*Cornus sanguinea*).

Jednotlivé druhy budou vysazovány ve skupinách. Skupiny budou tvořeny vždy dvěma druhy, 5 a 5 jedinců jednoho druhu. Jednotlivé sazenice budou vysazovány ve sponu 1 × 1 m. Uspořádání jednotlivých skupin je patrné z přílohy C.3.2 Situace SO-02.

3.1.3 Sadební materiál, způsob výsadby

Do výsadeb budou použity obalované sazenice stromů s výškou nadzemní části 2 m (se založenou korunkou a obvodem kmene OK 10 cm).

Stromy budou vysazovány do jamek, jejichž průměr bude min. 1,5násobek průměru kořenového systému, zhruba 70 × 70 cm (0,34 m³). Jamky budou před vlastní výsadbou prolity 103 litry vody. Při výsadbě bude do jamky přidán půdní kondicionér v dávce 0,51 kg na jamku. Kondicionér je potřeba dobře promíchat se zemínou.

U keřů budou použity obalované sazenice keřů s výškou nadzemní části alespoň 0,6 m (0,6-1 m). Výsadba bude prováděna do jamek, jejichž průměr musí být min. 1,5násobek průměru kořenového systému, zhruba 35 × 35 cm (0,043 m³). Před výsadbou budou jamky prolity 13 litry vody. Při

výsadbě bude do jamky přidán půdní kondicionér v dávce 0,06 kg na jamku. Kondicionér je potřeba dobře promíchat se zemínou.

Po vysazení budou všechny sazenice zamulčovány 15 cm silnou vrstvou dřevěné štěpky, nebo drcené kůry. Kolem každé sazenice stromu bude zamulčována plocha 1×1 m (sazenice bude uprostřed) a bude vytvořena zálivková mísa.

Keře budou zamulčovány 15 cm silnou vrstvou dřevěné štěpky, nebo drcené kůry. Kolem každé sazenice keře bude zamulčována plocha 0,5×0,5 m (sazenice bude uprostřed).

Substrát, který tvoří bal, musí obsahovat alespoň 45 % ornice nebo jílu. Nelze použít čistý rašelinový substrát (platí pro všechny obalované sazenice).

Všechny použité sazenice musí být v dobrém zdravotním stavu, v dormanci, nepoškozené, s dostatečně vyvinutým kořenovým systémem. Kořenový systém použitých sazenic musí být bez deformací. Parametry sazenic musí odpovídat standardu SPPK A02 001:2013 Výsadba stromů a SPPK A02 003:2014 Výsadba a řez keřů a lián. Dále se uplatňuje ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin.

Podle uvedených standardů se musí řídit veškeré práce (přeprava a skladování sadebního materiálu, velikost jamek a jejich parametry, překrytí balu zemínou, mulčování atd.).

Původ sazenic bude investorovi akce doložen certifikátem o původu.

Výsadba stromů:

dub letní (DB)	lípa srdčitá (LP)	vrba bílá (VB)	střemcha obecná (PP)	olše lepkavá (OL)	Celkem
9	1	2	2	10	24

Výsadba keřů:

Svída krvavá (SV)	Brslen evropský (EU)	Kalina obecná (KO)	Celkem
20	15	25	60

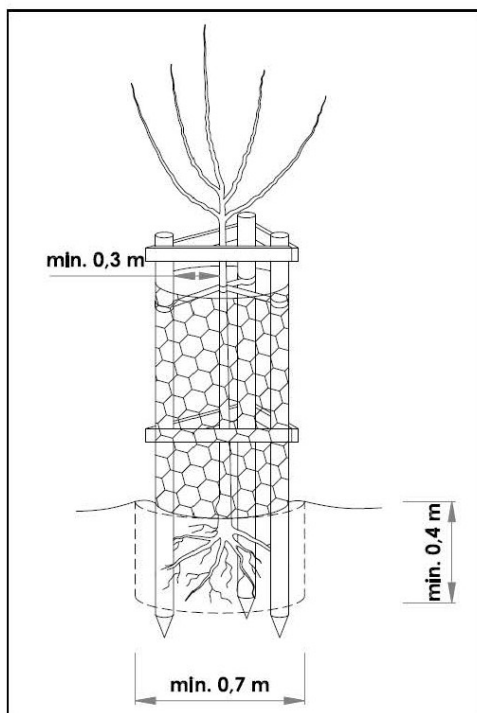
3.1.4 Upevnění sazenic ke kůlům a individuální ochrana stromů a skupinová ochrana keřů

Vysazené stromy (se založenou korunkou a obvodem kmene OK 10 cm), výška kmene 2 – 2,5 m budou bezprostředně po vysazení upevněny ke třem kůlům. Průměr použitých kůlů je minimálně 8 cm. Délka se volí podle výšky kmene stromku, a to tak, aby horní část byla minimálně 0,1 m pod úrovní nejnižší postavené větve (musí však umožňovat instalaci pletiva do výšky 1,5 m). Kůly musí být zapuštěny do hloubky min. 0,4 m. Část kůlu zapuštěná do země musí být impregnována nebo opálena. Vysazené stromy musí být vyvázány ke všem třem kůlům (s 2x třemi příčkami) vhodnými úvazky, které strom nepoškodí. Úvazek musí zamezit pohybu stromu a naklánění kmene po dobu životnosti kotvících prvků. U stromů bude na kůly instalováno pletivo, výška min. 1,6 m (individuální ochrana proti zvěři).

Na ochranu keřů budou kolem vysazených skupin vybudovány oplocenky. Na vybudování oplocenek kolem skupin keřů budou použity stejné kůly a pletivo jako na kotvení a individuální ochranu stromů (viz parametry výše nebo standard PPK C02 003:2016 Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině). Každá skupinka keřů (10 ks/skupinka) bude oplocena jednou oplocenkou.

Kotvení a ochrana sazenic musí být provedena v souladu se standardem SPPK C02 003:2016 Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině, standardu SPPK A02 001:2013 Výsadba stromů.

Příklad řešení individuální ochrany dle standardu SPPK C02 003:2016 Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině



Obr. 4 Ochrana kmene při vícebodovém kotvení - příklady řešení (drátěné pletivo, dřevo) (5.7.5).

3.2 Následná péče

3.2.1 Následná péče 1. – 3. rok

Travniný porost je zakládán tzv. obnovným managementem pro vytvoření cílového společenstva. Pro jeho vypěstování a udržení bude potřeba ho zpočátku dvakrát ročně pokosit. Cílem je podpořit odnožování travin a vytvoření souvislého drnu, neboť travniný porost bude součástí zakládané zeleně (bude trvale zachován). Krom toho kosení omezí i plevelné druhy ze semenné banky. Kosení se provádí nejlépe lištovou nebo bubnovou travní sekačkou nebo kosou na výšku minimálně 4–5 cm nad povrchem půdy. Ideálním termínem kosení je cca květen – nejpozději polovina června, a to před vysemeněním plevelných druhů a před započítáním velkých veder. Druhou seč je možno provádět dle potřeby (zhruba v období srpen–říjen), ale ne v období s vysokými teplotami.

Plochy s nově založeným porostem lze samostatně předat do péče obce nejdříve po jejich dopěstování. Musí být nejméně 6× pokoseny, čisté a souvislé. Za zajištěný lze považovat porost po vytvoření souvislého, pevného drnu.

Pokud dojde k úhynu sazenic stromů nebo keřů, musí být provedena jejich náhrada (vzhledem k malému množství je požadováno provedení 100 % náhrady). K vylepšení výsadeb je potřeba používat sazenice, které svou velikostí (výškou) odpovídají okolním jedincům. Nahrazuje se vždy druh dřeviny, který uhynul. Sazenice se vysazují do jamek, jejich velikost je potřeba přizpůsobit velikosti kořenového systému sazenice (v souladu s výše uvedenými standardy). Stejně jako při zakládání porostu se vylepšování provádí v jarní nebo podzimním období za vhodných klimatických podmínek.

Každoročně bude provedena kontrola stavu zamulčování a doplněn potřebný mulč. Plocha a tloušťka zamulčování musí být po dobu následné péče zachována.

V prvních třech letech po výsadbě je potřebné výsadby zalévat. Četnost závlah se musí přizpůsobit klimatickým podmínkám, stanovišti apod. V prvním roce budou závlahy četnější (6x). V dalších dvou

letech je možné postupné snižování. Zálivka se řídí příslušnými ustanoveními standardu SPPK A02 001:2013 Výsadba stromů a SPPK A02 003:2014 Výsadba a řez keřů a lián.

Alespoň třikrát ročně je potřeba provést kontrolu stavu kotvení, individuální ochrany sazenic a oplocenky a případné opravy.

V průběhu vegetace musí být výsadby kontrolovány a v případě zjištění napadení patogenními organismy nebo škůdci musí být provedena jejich identifikace a zajištěno adekvátní opatření. V případě výskytu patogenu zásadně ovlivňujícího přežívání některého vysazeného druhu, je možné ho při vylepšování nahradit jiným druhem (některým z výše uvedených, ve výjimečném případě jiným stanovištně odpovídajícím). Nahrazuje se stromový druh stromovým druhem a keřový druh keřovým druhem.

3.2.2 Následná péče 4. – 10. rok

Založený travinný porost bude potřeba nadále udržovat kosením. Lze předpokládat, že plevely ze semenné banky již budou utlumeny a bude postačovat méně intenzivní kosení než z počátku, tedy 1× ročně. Kosení se provádí nejlépe lištovou nebo bubnovou travní sekačkou nebo kosou na výšku minimálně 4–5 cm nad povrchem půdy. Ideální termín je květen – nejpozději polovina června, a to před vysemeněním plevelných druhů a před započítáním velkých veder. Případnou druhou seč je možno provádět dle potřeby (zhruba v období srpen–říjen), ale ne v období s vysokými teplotami. Travinný porost je součástí zakládané zeleně.

Pokud dojde k úhynu sazenic většímu než 10 %, nebo vzniknou větší mezery ve skupinách (úhyn 4 a více sazenic, v řadě, ve čtverci atd.), musí být provedena jejich náhrada. K vylepšení výsadeb je potřeba používat sazenice, které svou velikostí (výškou) odpovídají okolním jedincům. Nahrazuje se vždy druh dřeviny, který uhynul. Sazenice se vysazují do jamek, jejich velikost je potřeba přizpůsobit velikosti kořenového systému sazenice (v souladu s výše uvedenými standardy). Stejně jako při zakládání porostu se vylepšování provádí v jarní nebo podzimním období za vhodných klimatických podmínek.

Alespoň třikrát ročně je potřeba provést kontrolu stavu kotvení a oplocenky a provést případné opravy. Poté, co dřeviny odrostou a nebudou ohroženy zvěří, bude možné oplocenku odstranit. Rovněž bude možné odstranit kotvení špičáků poté, co stromy odrostou.

V průběhu vegetace musí být výsadby kontrolovány a v případě zjištění napadení patogenními organismy nebo škůdci musí být provedena jejich identifikace a zajištěno adekvátní opatření.

2. NÁVRH ZOV

Rozsah staveniště

Obvod staveniště je dán zákřesem hranice v situačních výkresech. Umístění zařízení staveniště projedná dodavatel stavby ve spolupráci s investorem. Zařízení staveniště bude po dohodě s investorem umístěno v okolí stavby.

Elektrická energie pro stavbu, bude dodávána z mobilních zdrojů (např. benzinový agregát) a je plně v kompetenci dodavatele stavby. Organizace a zajištění stavebního materiálu stejně jako rozsah provozního a sociálního zařízení stavby je rovněž věcí dodavatele stavebních prací.

Skládky materiálu

Budou ve vhodných místech v obvodu staveniště, rovněž dočasná skládka přebytečné zeminy bude umístěna na pozemcích stavebníka. Následně neužitá přebytečná výkopová zemina bude odvezena na skládku. Přebytečná ornice bude odvezena na pozemky ZPF.

Ostatní odpady vzniklé při realizaci stavby, jako např. obaly od použitých materiálů, odstraněné dřeviny apod., zlikviduje dodavatel na své náklady, v souladu se zákonem o odpadech.

Příjezd na staveniště

Příjezd na staveniště je možný ze silnice č. 380 (II. třídy) přes stávající sjezd a dále po obecní parcele, která je v KN zapsána jako ostatní komunikace p.č. 2773.

Pro realizaci stavby a následné provádění údržby je zapotřebí vybudovat 1 dočasný přejezd přes bezejmenný vodní tok – HOZ. Přejezd bude vybudován přes bezejmenný přítok Moutnického potoka. Správcem tohoto přítoku je SPÚ.

Dočasné přejezdy budou tvořeny plastovým potrubím. Plastové potrubí bude uložena na dno toku. Následně dojde k jeho obsypu jílovitou zeminou. Pojízdna vrstva v šířce 3,0 m bude zpevněna šterkodrtí.

Dočasné přejezdy jsou nezbytné pro samotnou realizaci stavby a rovněž pro provádění následné péče o vysázené dřeviny v biocentrech a biokoridorech. Přejezdy budou odstraněny po řádném ukončení následné péče o vysázené dřeviny.

3. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Při provádění je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, zejména:

Jedná se zejména o ustanovení těchto legislativních předpisů v platném znění :

Zákon č. 183/2006 Sb. (stavební zákon)

Zákon č. 309/2006 Sb. (o bezpečnosti práce)

Zákon č. 262/2006 Sb. (zákoník práce)

Zákon č. 251/2005 Sb. (o inspekci práce)

Zákon č. 552/1991 Sb. (o státní kontrole)

Zákon č. 500/2004 Sb. (správní řád)

Nařízení vlády č. 101/2006 Sb. (o povinnosti údržby staveb)

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. (o bližších minimálních požadavcích na BOZP při pracích na staveništích)

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (kterým se stanoví podmínky BOZP)

Mimo jiné je nutno upozornit zejména upozornit na **některé** podmínky vyplývající z výše uvedených předpisů:

- v případě, že na vzhledem k rozsahu prací stavbě vyplýne z výše uvedených předpisů nezbytná činnost koordinátora BOZP, musí investor smluvně zajistit činnost koordinátora
- investor je povinen písemně zavázat ke spolupráci s tímto koordinátorem BOZP všechny osoby na stavbě (dodavatele, subdodavatele, technický dozor apod.)
- dodavatel musí pro tuto stavbu jmenovat stavbyvedoucího, který bude zodpovídat za dodržování BOZP a technických norem na této stavbě
- pro celou stavbu, v rozsahu stanoveném ve stavebním povolení, musí být veden jeden stavební deník, přílohou tohoto stavebního deníku mohou být dílčí stavební deníky subdodavatelů, jejichž platnost potvrdí stavbyvedoucí otiskem svého autorizačního razítka
- jako součást plánu BOZP musí dodavatel předat investorovi návrhy pracovních postupů činností na stavbě, rovněž tak musí nejpozději 8 dnů před zahájením prací předat koordinátorovi BOZP seznam rizik vyplývajících z těchto pracovních postupů
- dodavatel předá investorovi vypracovaný plán prevence rizik vyplývajících z povahy prací

Mimo to je třeba věnovat zvýšenou pozornost při provádění zemních prací, při práci pod elektrickým vedením a při křížení podzemních vedení.

Dodavatel stavby musí zajistit bezpečnost silničního provozu na přilehlých vedlejších a nepevněných komunikacích, avšak výjezd ze staveniště nutno opatřit nezbytnými omezujícími a výstražnými značkami.

V případě nutnosti omezení silničního provozu na komunikaci musí dodavatel požádat příslušný silniční správní úřad o povolení částečného omezení silničního provozu.

Pracovníci, kteří budou stavbu provádět (i pracovníci subdodavatelů a jiné osoby), musí být o všech bezpečnostních předpisech prokazatelně poučeni. Ti pracovníci, kteří budou pracovat v ochranných pásmech elektrických vedení, plynovodů, či jiných vedení musí být navíc prokazatelně poučeni o tom, že se v těchto pásmech nacházejí a také o způsobu práce v těchto pásmech.

V případě požadavku investora nebo koordinátora BOZP, dodavatel vypracuje povodňový a havarijný plán, který bude dodržován v průběhu výstavby. Tento plán předloží při předání a převzetí staveniště.