

## **Příloha č.2 Vegetační úpravy – SO 155**

### **1. Úvod**

Níže navržené vegetační úpravy jsou zpracovány se zohlednění požadavků příslušných oborových norem, českých technických norem a standardů AOPK.

- ČSN 83 9061 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
- ČSN 83 9041 – Technologicko-biologická zabezpečovací opatření
- ČSN 83 9051 – Rozvojová a udržovací péče o rostliny
- ČSN 83 9011 – Práce s půdou
- ČSN 83 9021 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba
- ČSN 83 9031 – Zakládání trávníků

Výsadba musí být prováděna v souladu s užívanými standardy AOPK ČR: 02 001 výsadba stromů a TP 99 – „Vysazování a ošetřování silniční vegetace“ a TP 13 – „Vegetační úpravy“.

Vysazená zeleň nesmí zakrývat informační tabule a dopravní značení ani bránit v rozhledu řidičům. Musí být respektováno aktuální znění ČSN 73 6101 – Projektování silnic a dálnic.

### **2. Záměr vegetačních úprav**

Rozsah návrhu vegetačních úprav vychází z návrhu polní cesty. Návrh výsadeb respektuje a doplňuje stávající dřeviny, které budou v území ponechány. Výsadby jsou navrženy s ohledem na ochranná pásma inženýrských sítí a další zájmy v dotčeném území. Návrh vegetačních úprav je zpracován tak, aby provedené výsadby plnily funkci protihlukovou, protiprašnou, estetickou a protierozní.

Návrh výsadeb navazuje na projekt „Komplexní pozemková úprava, k.ú. Ropice“ zpracovaný společnostmi PRVNÍ ZEMĚMĚŘICKÁ a.s. a HBH Projekt spol. s r.o. v červnu 2012 v rámci kterého je navrženo spojit a doplnit stávající zeleň novými výsadbami – mj. realizovat výsadby stromořadí podél komunikací a polních cest (jednostranné aleje). Je doporučeno volit dřeviny ve shodě s STG a doplnit je domácími odrůdami ovocných stromů. Pro výsadbu je vymezen pás o šířce minimálně 3 m za nepevněnou krajiní. Pod stromy bude založen trávník.

### **3. Návrh výsadeb stromů**

Výsadba stromů je navržena v jedné řadě (aleji) podél komunikace. Stromy jsou v řadě navrženy ve sponu 5 m a reflektují tak růst koruny stromu.

Pro výsadbu navrhujeme použít:

**lípa malolistá (srdčitá) (*Tilia cordata*)**

Návrh druhu je založen na stávajícím výskytu dřevin dle dendrologického průzkumu a STG lokality. V řešené oblasti jsou dle údajů Geoportálu INSPIRE potenciální přirozené vegetace „podmáčená dubová bučina“. Vyskytuje se v pahorkatinách; na podsvahových deluviích, v plochých úžlabinách, na terasách a prameništích svazích.

Přirozená dřevinná skladba: obecně: buk lesní, dub letní, jedle, javor mléč, lípa malolistá i velkolistá, habr, jasan ztepilý, jilm habrolistý, jilm vaz.

Významné druhy: *Aegopodium podagraria*, *Athyrium filix femina*, *Cardamine amara*, *Carex pilosa*, *Carex sylvatica*, *Equisetum sylvaticum*, *Impatiens noli tangere*, *Oxalis acetosella*, *Senecio fuchsii*. Dominantní druhy: *Actaea spicata*, *Ajuga reptans*, *Asarum europaeum*, *Circaea lutetiana*, *Dentaria bulbifera*, *Deschampsia caespitosa*, *Dryopteris filix mas*, *Festuca gigantea*, *Galeobdolon luteum*, *Galium odoratum*, *Galium rotundifolium*, *Hacquetia epipactis*, *Melica nutans*, *Mercurialis perennis*, *Plagiomnium affine*, *Pulmonaria officinalis*, *Rubus hirtus*, *Rubus idaeus*, *Sanicula europaea*, *Stachys sylvatica*, *Urtica dioica*.

Stromy k výsadbě jsou navrženy ve velikosti obvodu kmínku 10-12 cm, jako alejové stromy (dle ČSN 46 4902) z důvodu rychlejšího nárůstu.

V přiložené situaci je navrženo umístění stromů.

### **3.1 Technologie výsadby stromů**

#### **3.1.1 Výsadbové jámy stromů**

Jámy pro výsadbu stromů budou kruhové o průměru cca 1400 až 1800 mm, hloubka jámy až 700 mm. Při výsadbě bude provedena 100 % výměna zeminy v jámě za výsadbový substrát. Zemina bude rozdělena na dvě vrstvy. Spodní vrstva bude složena z kvalitní podornice se štěrkopískem v poměru 3:1. Horní vrstva, do které se provede výsadba dřeviny, bude složena z ornice. Zemina bude obohacena dlouhodobě rozpustným zásobním hnojivem (dávka 500 g/strom).

V případě, že ve výkopu bude nepropustná zemina nebo stavební zbytky, musí se jáma úměrně zvětšit. Zeminu v jámě je nutné před výsadbou úměrně zhutnit.

Po výsadbě je nutné každý strom zalít min. množstvím 50 l vody/ks.

#### **3.1.2 Výsadba stromů**

Výsadba bude probíhat ve vhodném vegetačním termínu, a tak rychle, aby nemohlo dojít k přeschnutí kořenových balů. Součástí výsadby je výsadbová jáma. Bezprostředně po výsadbě je nutné rostliny důkladně zalít (dávka min. 50 l/strom). Optimální období pro výsadbu stromů je jaro (3. až 4. měsíc), případně podzim (10. až 11. měsíc).

Stromy budou po osovém a výškovém vyrovnání fixovány 3 kůly osazené zešíkma do dna výsadbové jámy, kůly musí být tlakově impregnované proti hnilobám, výška kůlů nad terénem musí být min. 2 m, dřevina ke kůlům bude dostatečně upevněna kokosovým úvazkem nebo širokým textilním popruhem. Kůly budou v horní části k sobě připevněny třemi příčkami. Kůly budou osazené uvnitř výsadbové jámy, aby bylo možné provádět mechanizované kosení trávníku. Vysazené stromy budou u paty kmene chráněny proti mechanickému poškození. Např. rozříznutou flexibilní hadicí. Ochranu je nutné instalovat ihned po výsadbě. Musí chránit kmen do výšky alespoň 20 cm.

#### **3.1.3 Kvalitativní parametry dřevin při výsadbě**

Stromy musí mít průběžný kmen a vrcholový pupen, obvod kmene 10-12 cm a výšku nasazení koruny min. 220 mm (dle specifikace) nad kořenovým krčkem. Koruna musí být zapěstovaná, souměrná a víceletá. Dle ČSN 46 4902 budou použity tzv. alejové stromy. Kořeny budou chráněny pevným zemitým balem, který bude zpevněn drátěným pletivem. Pletivo nesmí být povrchově upravováno, aby došlo k jeho rychlému rozložení v půdě. Dřeviny musí být minimálně 3x přesazeny. Kmen dřevin nesmí být poškozen.

Dřeviny je vhodné vysazovat v bezlistém stavu v mimo-vegetační době.

## **4. Založení trávníků**

Dle požadavku KoPÚ budou plochy pod stromy upraveny založením trávníků. Zakládání trávníků lze vzhledem k rozsahu provádět ručním vyséváním. Před výsevem trávníku, pokud po zemních pracích bude plocha zaplevelena, je nutno vysévanou plochu odplevelit jednorázovým postřikem totálního herbicidu. Pokud bude trávník založen ihned po rozprostření ornice a porost bude zaplevelen, je možné použít selektivní herbicidy. Na ložiska vytrvalých plevelů je možné přípravek aplikovat opakovaně, aby byly splněny parametry dané Technickými kvalitativními podmínkami staveb (TKP).

Pro osev navrhujeme použít např. směsi společnosti Agrotech, tj. jako základ druhově obohacenou jetelotravní směs – ŽIVA. Použít lze i obdobné směsi jiných dodavatelů. Druhově obohacená jetelotravní směs – ŽIVA je složena z českých odrůd vhodných pro použití v krajině dle Standardu Agentury přírody a krajiny „Krajinné trávníky“.

**Trávy 95%:** Psárka luční (*Alopecurus pratensis*) 12%, Ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*) 1%, Pohánka hřebenitá (*Cynosurus cristatus*) 12%, Srha laločnatá (*Dactylis glomerata*) 4%, Kostřava červená (*Festuca rubra trichophylla*) 20%, Kostřava červená (*Festuca rubra commutata*) 6%, Kostřava luční (*Festuca pratensis*) 14%, Bojínek luční (*Phleum pratense*) 10%, Lipnice luční (*Poa pratensis*) 13%, Trojštět žlutavý (*Trisetum flavescens*) 3%.

**Jeteloviny 5%:** Úročník bolhoj (*Anthyllis vulneraria*) 0,5%, Štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus*) 0,5%, Tolice dětelová (*Medicago lupulina*) 1%, Vičenec ligrus (*Onobrychis viciifolia*) 1%, Jetel luční (*Trifolium pratense*) 1,2%, Jetel plazivý (*Trifolium repens*) 0,8%.

**Doporučený výsevek travní směsi: 30 kg/ha**

## 5. Údržba ploch vegetačních úprav

Péči o sadové úpravy je třeba provádět dle „ČSN 83 9051 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy“.

Vysazené plochy bude nutno udržovat nejméně po dobu 5 let. Tato doba by měla být dostatečná pro řádné ujmutí dřevin. Ošetřování počítá také se sekáním travnatého pásu v okolí vysazených stromů. U stromů bude nutno provádět kontrolu úvazků, prováděn bude výchovný řez dřevin a sledování případného nástupu invazivních druhů rostlin.

## 6. Ochrana zachovávaných dřevin

### Ochrana stromů před mechanickým poškozením

Probíhají-li některé stavební aktivity v blízkosti kmene, nebo kořenových náběhů a hrozí jejich mechanické poškození, je nezbytné tyto části stromu chránit. Dle ČSN 83 9061 je nutné v těchto případech opatřit kmen vypořádkovaným bedněním z fošen, vysokým nejméně 2 m. Ochrana kmene nesmí být v kontaktu s povrchem kmene, kořenových náběhů ani větví. Mezi kmen a ochrannou konstrukci je třeba vložit odpovídající polstrování tlumící případné nárazy. Současně s ochranou nadzemní části se aplikují opatření pro ochranu chráněného pásma stromu před mechanickým poškozením a ztuhnutím půdy. Za kořenovou zónu se považuje plocha půdy pod korunou stromu (okapová linie koruny) rozšířená do stran o 1,5 m, u sloupovitých forem o 5 m po celém obvodu koruny. Korunu nutno chránit před poškozením stavebními mechanismy, ohrožené větve se musí vyvázat nahoru. Místa úvazků je nutno vypodložit vhodným materiálem.

Ochrany kmenů nesmí být v průběhu stavby poškozeny ani přemístěny či odstraněny.

### Ochrana kořenového prostoru při hloubení jam a jiných hloubených výkopů

Hloubené výkopy se nesmí provádět v kořenovém prostoru. Pokud se tomu nelze v jednotlivých případech vyhnout, musí být výkop prováděn ručně a nesmí se přitom vést blíže než 2,5 m od paty kmene. Při pokládání sítí technického vybavení se doporučuje vést je, pokud možno, spodem pod kořenovým prostorem. Při hloubení výkopů nesmějí být přerušeny kořeny o průměru větším než 3 cm. Případná poranění je nutno ošetřit. Kořeny je možné přerušit pouze řezem a řezná místa zahladit. Konce kořenů o průměru menším než 2 cm je nutno ošetřit před vysycháním a před účinky mrazu. Zrnitost zásypových materiálů (postupná změna zrnitosti) a míra jejich ztuhnutí musí zabezpečovat trvalé provzdušňování nutné pro regeneraci poškozených kořenů.

V závislosti na ztrátě kořenů může nastat potřeba ukotvit dřevinu, provést vyrovnávací řez v koruně nebo provést oba zásahy současně. Při nepevné půdě a u hlubokých výkopů je nutné zajistit strom proti sesuvu vhodnými technickými opatřeními (např. začepováním).

U stavebních výkopů, jež zůstávají dlouhodobě odkryté, se musí chránit kořeny proti vysychání a účinkům mrazu kořenovou clonou. Kořenová clona by měla být zpravidla zřízena jedno

vegetační období před započítáním stavby. Její vnější hrana nesmí být blíže než 2,5 m od paty kmene. Clona nemá žádnou statickou funkci pro strom ani pro hloubený výkop. Její odkopání se má provést ručně. Tloušťka kořenové clony má být nejméně 20 cm, hloubka má dosahovat prokořeněný prostor, maximálně však na dno budoucího hloubeného výkopu. Do začátku stavby a během stavebních prací je nutné udržovat kořenovou clonu stále vlhkou.

Do vyhloubené rýhy, směrem k budoucímu stavebnímu výkopu, je nutno zřídit stabilní, zetlívající, vzduch propouštějící konstrukci např. z kůlů, drátěného pletiva a tkaniny.

## **7. Výkaz výměr a kubatur**

Počet stromů navržených k výsadbě.

**lípa malolistá (srdčitá) (*Tilia cordata*) – počet dřevin 38 kusů**