

Výsadba zeleně Dvorská | Tuřany

okres Brno - město

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

NÁZEV AKCE

Výsadba zeleně Dvorská | Tuřany

okres Brno - město

MÍSTO

Dvorská, k.ú. [633895]

parc. č. 591

parc. č. 588

parc. č. 587

parc. č. 641

parc. č. 319

parc. č.

320/1

Tuřany, k.ú. [612171]

parc. č.

parc. č.

3651

4168

parc. č.

parc. č. 3738

3649

parc. č.

parc. č.

3755

3713

parc. č.

parc. č.

3717

4152

ŽADATEL

Ing. Pavel Kučera, VEDRE VIDA s.r.o.

I.Č.O 04000331

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Prof. Dr. Ing. Boris Krška

Mikulovská 211, Lednice 691 44

tel.: 722927534

email: borokrska@gmail.com

Dr. Ing. Boris KRŠKA

Mikulovská 211, 691 44 LEDNICE

Tel.: 519340375, mob.: 777 808 366

SPOLUPRÁCE

Ing. Radka Kršková

Ing. Jan Poledník

DATUM

08 | 2017

OBSAH

lokalita zájmového území	3
fotodokumentace zájmových území	4
charakteristika zájmového území	7
popis projektu	10

Přílohy:

stavební rozpočet

DVORSKA

osazovací plán parcely č. 591

osazovací plán parcely č. 587

osazovací plán parcely č. 319 + 320/1

osazovací plán parcely č. 588 (osazovací plán část A | B | C)

osazovací plán parcely č. 641

TUŘANY

osazovací plán parcely č. 3651

osazovací plán parcely č. 3649

osazovací plán parcely č. 3713

osazovací plán parcely č. 4152

osazovací plán parcely č. 4168

osazovací plán parcely č. 3738

osazovací plán parcely č. 3755

osazovací plán parcely č. 3717

ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ DVORSKA

Lokalita zájmového území Dvorka

název kraj: Jihomoravský

název okres: Brno - město

název vesnice: městská čtvrť Dvorka (součást brněnské městské části Brno - Tuřany)

PSC: 620 00

Lokalita zájmového území Tuřany

název kraj: Jihomoravský

název okres: Brno - město

název vesnice: městská část Brno - Tuřany

PSC: 617 00

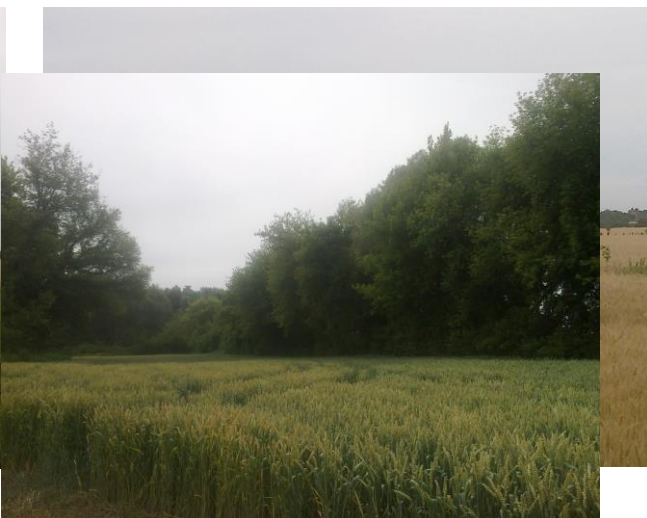
Fotodokumentace zájmových území

DVORSKA

1 | parcela č. 591



2 | parcela č. 587



3 | 4 | parcela č. 319 + 320/1



5 | parcela č. 641



6 | parcela č. 588

TUŘANY

1 | parcela č. 3713

2 | parcela č. 3649

širší vztahy zájmových území

DVORSKA

1 | parcela č. 591: parcela kopíruje potok Dunávka, kdy se parcela dotýká jeho levého břehu po směru proudu, pozemek z východní části je obehán zmíněným potokem, ze západní ho kopíruje polní cesta, zbytek okolí tvoří orná půda intenzivně využívaná, dnešní stav parcely je stejný

2 | parcela č. 587: parcela volně navazuje na předešlou, kdy dotváří pomyslný cíp a pokračuje v kopírování oné polní cesty, z jiho-východní strany stále pokračuje potok Dunávka, zbytek tvoří orná půda intenzivně využívaná, na zmíněném západním cípu parcely se nachází vzrostlá zeleň, kromě zmíněného cípu zeleně je dnešní stav parcely v podobě orné půdy intenzivně využívané

3 | parcela č. 319: úzká parcela dnes představuje ornou půdu intenzivně využívanou, kdy ze severní části se dotýká zmíněného potoku Dunávka, zbytek okolí tvoří taktéž orná půda

4 | parcela č. 320/1: sousedící parcela k předešlé, má stejnou charakteristiku jako parcela č. 319

5 | parcela č. 588: táhlá úzká parcela představuje polní cestu spojující obec s místem výskytu parcel č. 591 a 587, parcela vede mezi privátními zahradami a ornou půdou intenzivně využívanou, na nejjižnější části pozemku se dnes nachází jednostranná alej tvořená jeřábem břekem – *Sorbus aucuparia*, čili v návrhu se jedná o dotvoření dvouřadé aleje

6 | parcela č. 641: táhlá úzká parcela představuje polní cestu mezi ornou půdou intenzivně využívanou

TUŘANY

1 | parcela č. 3651: parcela se nachází severně od Tuřan, úzká parcela, východně od hlavní komunikace, její okolí představuje ornou půdu intenzivně využívanou, dnešní stav parcele představuje výskyt mladé výsadby, podle provedené inventarizace je zde vysázeno 20 ovocných stromů a to 8x hrušeň a 12x jabloň, jinak z keřového patra zde není žádný zastoupený druh, důležitá je informace o lokalitě parcely, kdy se nachází blízko letiště, a tedy je omezená výsadba vysokých dřevin, proto se v návrhu objevují jen keře a jejich druhy

2 | parcela č. 3649: úzká parcela navazuje na předešlou, jen je delší, avšak ostatní informace se opakují. Na této parcele není v současné době žádná výsadba.

3 | parcela č. 3713: úzká parcela taktéž navazuje na předešlé, jen tady západně od hlavní komunikace, platí stejné informace jako u předešlých parcel, dle inventarizace je na 1/3 parcely vysazeno habr 2x, dub 3x, trnka 2x, růže šípková 3x, rybíz 2x, hloh 42x.

4 | parcela č. 4152: parcela se nachází východně od Tuřan směr na Dvorska, jedná se o úzkou parcelu, na které se dnes nachází orná půda intenzivně využívaná, jako její okolí

5 | parcela č. 4168: úzká parcela navazuje na předešlou, jedná se o pozemek dnes využívaný jako orná půda, na její jižní straně se nachází polní cesta, kdy tvoří přechod mezi komunikací a ornou půdou

6 | parcela č. 3738: jedná se o pozemek tvarem trojúhelníku nacházející se severně od Tuřan, dnes se na pozemku nachází vzrostlá zeleň, jedná se o moruše, dle provedené inventarizace porostu se zde nachází 47 moruší o průměru kmene 40 cm, 6 stromů o průměru 120 cm, 13 stromů o průměru 90 cm, svída krvavá v počtu 10 ks a trnka v počtu 6 ks. parcela bude doplněna o novou výsadbu, jak stromovou, tak keřovou dle projektové dokumentace.

7 | parcela č. 3755: parcela ve tvaru „u“ nacházející se severně od Tuřan, okolí kolem parcele představuje orná půda intenzivně využívaná. Na parcele se nachází dle provedené inventarizace dub v počtu 5 ks, javor v počtu 14 ks, líska v počtu 4 ks, růže šípková v počtu 8 ks, svída krvavá v počtu 25 ks a lípa srdčitá v počtu 20 ks.

8 | parcela č. 3717: úzká parcela kopíruje komunikaci mezi ostatními parcelami zastoupenými ornou půdou intenzivně využívanou

Charakteristika zájmového území

Potencionální přirozená vegetace

Na základě potencionální přirozené vegetace byl určen typ dubohabřina.

Podle katalogu biotopů se zde nachází karpatské dubohabřiny s diagnostickými druhy jako je dub zimní - *Quercus petraea*, habr obecný - *Carpinus betulus*, z keřů líska obecná - *Corylus avellana*, hloh obecný - *Crataegus laevigata*. Všechny tyto podstatné informace sloužily jako základ pro návrh použitých druhů zeleně.

ÚSES

Na území se nenachází žádná jednotka územního systému ekologické stability.

Biologické hodnocení

Ve Dvorskách převážnou většinu řešených území dnes představuje orná půda intenzivně obdělávaná. Z toho důvodu vyplývá, že výskyt zvěře je zde minimální, letmý, nemají se zde kde a proč zdržovat. Na území se nenachází žádný zvláště chráněný druh flory. Ze získaných informací tedy vyplývá, že se nejedná o zvláště chráněné a vzácné území. V Tuřanech jsou parcely vedeny spíše jako zeleň představující mladou výsadbu zeleně. Ovšem také se zde nejedná se o zvláště chráněné druhy. Zmíněná výsadba působí nefunkčním, neudržovaným dojmem, jedná se o parcely oplocené, tedy fragmentující krajinu a zabraňující vstupu zvěře.

Inventarizace zeleně

Ve Dvorskách na parcele č. 587 se nachází zapojený porost zeleně. Jedná se o vzrostlé listnaté stromy a keře. Se skupinou stromů se v návrhu počítá a zachová se.

parcela č. 587 | Dvorská



V Tuřanech na parcele č. 3651, 3649 a 3713 se jedná o mladou výsadbu, která bude citlivě odstraněna, až na nejkvalitnější jedince. Jedná se o nahodilou neplánovitou výsadbu.

V Tuřanech na parcele č. 3738 se nachází vzrostlá zeleň. Bude provedena pouze probírka odumřelých a jinak poškozených dřevin. Dále bude provedena dosadba podle aktuální projektové dokumentace. Bylo zinventarizováno 14 vzrostlých moruší, ostatní náletové dřeviny a keře (bez černý – *Sambucus nigra*, růže šípková – *Rosa canina*, trnka obecná – *Prunus spinosa*, olše lepkavá – *Alnus glutinosa*, líska obecná – *Corylus avellana*, pajasan žláznatý - *Ailanthus altissima*).

parcela č. 3738 | Tuřany



Popis a posouzení stávajícího stavu lokality

Na zájmovém území ve Dvorskách se nejčastěji vyskytuje intenzivně využívaná orná půda. Dále zájmová území představují polní cesty a její blízké okolí, které se díky okolní orné půdě a jejímu intenzivnímu hospodaření, neustále díky zemědělcům zužuje. Díky tomu stavu je zřejmé, že se zde nenachází nic vzácného z hlediska biologického a ekologického, jen monokultura zemědělské plodiny. Kolem zájmových území se nachází široká rozlehlá monokultura orné půdy, kterou je naopak nutno oddělit krajinnými vegetačními prvky, a tím jí vnést harmonické měřítko.

N zájmových území v Tuřanech se sice nevyskytuje takové zastoupení orné půdy, ale území jsou nefunkční a je nutná jejich vhodnější realizace. Území jsou úzké táhlé dlouhé parcely, většinou kopírující cesty, či oddělující okolní monokulturu orné půdy intenzivně využívané.

Zdůvodnění potřeby realizace opatření

Díky monokulturnímu výskytu zemědělské plochy je zapotřebí zaměřit se na její harmonické zmenšení v přirozeném krajinném a lidském měřítku pomocí vegetačních prvků, dále přirozené zadržení vody v krajině, zlepšení biodiverzity v krajině, krajinného rázu a ekologické stability v krajině, nabídnout potravu a případný úkryt pro zvěř, a v neposlední řadě zabránit půdní erozi, splachu hnojiv a chemických prostředků na ochranu rostlin.

Posouzení a popis možných negativních vlivů v průběhu realizace opatření na přírodu a krajinu

Realizace projektu v sobě nepřináší žádné negativní vlivy na přírodu a krajinu.

Významný krajinný prvek

Území se nenachází v žádné lokalitě v rámci významného krajinného prvku. Parcely jsou vedeny jako orná půda, v dalším případě jako zeleň, není zde zvláště chráněné území a ani lokalita soustavy Natura 2000. Nejsou zde registrované žádné významné krajinné prvky

Inženýrské sítě

Na parcelách neprochází žádné inženýrské sítě. Parcely se buďto nachází na poli – orné půdě, anebo na okraji potoka. Podle aktuálního územního plánu nejsou zaevidovány žádné inženýrské sítě na zájmových plochách.

Popis projektu

Anotace projektu

Cílem výsadby je pracovat s původními dřevinami a navrátit je zpátky do krajiny. Jedná se o listnaté stromy a keře, které tvoří důležitou a rozmanitou složku v krajině. Dále byl kladen důraz na zabránění vodní erozi. Kdy parcely ve Dvorskách (parcely č. 591 | 587 | 588) zabraňují znečištění a zanesení blízkého potoka Dunávka. Výběr keřů byl zvolen tak, aby nejen nabízel úkryt pro zvířata a zpestřil stávající jednotvárnost zemědělské orné půdy, ale nabídl i jejich potencionální potravu. Výběr keřů je lákavý i pro jejich estetický kvetoucí aspekt. Obecným konceptem bylo v území zvolit kosterní, dominantní dřeviny, dále méně vzrůstné a na okraj keřová patra.

Projekt Výsadba zeleně bude realizován na parcelách 319, 320/1, 587, 588, 641, 591 katastr Dvorská, dále pozemky 3649, 3651, 3713, 4152, 4168, 3717, 3755 katastr Tuřany.

Většina parcel jsou v současnosti využívána jako orná půda. Zbývající část je již převedena na veřejnou zeleň, kde byl návrh výsadeb již v minulosti schválen, bohužel projekty nebyly nikdy zrealizovány.

Přínosem projektu je zadržení vody v krajině, ochrana půdy před vodní a větrnou erozí, navrácení původních rostlinných druhů zpět do krajiny a zvýšení ekologické stability daného prostředí.

Jaký problém projekt řeší?

Projekt se zabývá různými lokalitami v krajině, na kterých se nachází monokultura orné půdy či nefunkční výsadba zeleně. Projekt řeší problémy jako je vodní eroze v krajině, narušení krajinného rázu a ekologické stability krajiny, neharmonické měřítko v krajině, nedostačený výskyt zeleně, jak pro zvěř, tak i pro biodiverzitu krajiny, a díky svažitému terénu i splach hnojiv, tím pádem nežádoucí zanesení a znečištění potoku Dunávka z okolních ploch orné půdy intenzivně využívané.

Jaké jsou příčiny problému?

Projekt řeší problémy v návaznosti na stávající rozlehlé monokultury orné půdy.

Projekt řeší problém vodní eroze. Další problém, který zde souvisí se zemědělskou činností v lokalitě, je splachování průmyslových hnojiv do okolní krajiny a dochází tak k jejímu nežádoucímu a nebezpečnému znečištění. Dále nedostatečný výskyt vegetačních prvků, což souvisí se snížením ekologické stability krajiny, biodiverzity v krajině, výskyt zvěře a krajinný ráz.

Vzhledem k nejčastějšímu výskytu zemědělské činnosti se na pozemcích nenachází žádná kvalitní zeleň (výjimka parcela č. 587, Dvorská). Nachází se zde orná půda a tedy minimum možností úkrytů pro živočichy a ponechání přirozeného výskytu vody v krajině.

Cíl projektu

Záměrem projektu Výsadba zeleně v městské části Dvorská | Tuřany je navrácení původních rostlinných druhů do intenzivně zemědělsky využívané krajiny, omezení splachy průmyslových hnojiv a pesticidů do místního potoka, který protéká daným územím a ústí do rybníku u obce Sokolnice. Zvýší se úživnost daného prostředí, úkrytové a hnízdní možnosti pro místní druhy zvěře a ptactva, návrh naruší velké půdní celky, na kterých se pěstují zemědělské monokultury. Nově vysázené stromové a keřové patro zamezí odtoku dešťové vody při prudkých dešťových

srážkách, zvýší se zadržení vody v krajině, výrazně se omezí půdní a větrná eroze. Navrácení lidského měřítka krajině. Podpora krajinného rázu.

Jaká změna/y je/jsou v důsledku projektu očekávána/y?

Přínosem projektu je ochrana půdního fondu před erozí, zvýšení ekologické stability prostředí, návrat původních rostlinných druhů do zemědělské krajiny, zvýšení hnízdních a úkrytových možností pro živočichy v dané oblasti, zadržení vody v krajině.

Realizací projektu vzniknou nové krajinné prvky. Na pozemcích, kde se v současné době nachází orná půda, budou vysázeny listnaté stromy a keře. Výsadbou stromového a keřového patra a osetím pozemku jetelotravní směsí dojde ke snížení eroze v lokalitě a ke snížení splachování průmyslových hnojiv. Předmětné pozemky se stanou více úživné pro zvěř. V rozšířeném pásu zeleně se v různých patrech zvýší možnost zahnízdění ptactva, bude vytvořen vhodný úkryt pro živočichy. Vzniknou nové krajinné prvky důležité pro migraci živočichů. Výsadba zajistí estetický a bohatý charakter krajinného rázu.

Krajinné prvky také přispějí k omezení škod páchaných zvěří na zemědělských plodinách.

Jaké aktivity v projektu budou realizovány?

V rámci projektu budou vytvořeny krajinné prvky na stávající orné půdě, která stále bude ohraničovat zájmová území i po realizaci. Výsadba bude realizována v katastrálním území Dvorska, na pozemcích s parcelním číslem 591, 587, 319, 320/1, 588 a 641, a v Tuřanech na pozemcích s parcelním číslem 3651, 3649, 1713, 4152, 4168, 3738, 3755 a 3717. Realizace zeleně zahrnuje výsadbu stromů a keřů.

Plocha, která je určena pro výsadbu, je užívána pro zemědělskou výrobu, bude provedena kultivace do hloubky 0,1 m. V lokalitě bude tedy provedena výsadba dřevin. Pro výsadbu bude použit materiál v kvalitě běžně používané v lesním hospodářství - obvod kmínku 10-12 cm.

Výsadby stromů budou doprovázet výsadby keřů. Keře budou vysázeny ve skupinách i jednotlivě do jamek o velikosti do 0,02 m³.

Plocha mezi sazenicemi bude zatravněna jetelotravní směsí. Bude proveden ruční výsev. Osetá plocha bude utužena válcováním.

Popis realizačního týmu projektu:

Ing. Pavel Kučera, VERDE VIDA s.r.o. - investor
Prof. Dr. Ing. Boris Krška - projektant

Jak bude zajištěno šíření výstupů projektu?

Osazovací plány budou vytištěny v mapových přílohách projektové dokumentace.

V čem je navržené řešení inovativní?

Práce s původními dřevinami do krajiny, narušení monokulturní rozsáhlé plochy orné půdy, navrácení lidského měřítka krajiny a podpora biodiverzity v krajině, zadržení vody v krajině.

Jaká existují rizika projektu?

Během udržovací péče je nutno počítat s úhynem výpěstků v důsledku nedostačující závlahy čili přínos přirozeně vyskytující se závlahy (déšť, apod..), popřípadě poškození zvěří (okus)

Návrh péče o výsadby po dobu jejich udržitelnosti, tzn. po dobu 10 let

Co se týče následné péče, ta zahrnuje rok po výsadbě a další 2 roky, tahle péče je vedena jako uznatelný náklad a uvedena v položkovém rozpočtu projektu. Po zbývajících 10 letech je péče daná již na samotném žadateli a její charakter závisí na konkrétní potřebě dané výsadby; jako je kontrola po přezimování, dosadba uschlých či různě poškozených stromů či keřů v rámci každého roku, oprava chrániček a kůlů tak, aby daný počet byl neustále stejný jako v původním osazovacím plánu a prvotní podobě výsadby. Závlaha 6x ročně, strom 15l/ks . keř 10l/ks. Tím je zajištěna komplexní péče po celou dobu udržitelnost projektu.

Stávající stav zájmových území

DVORSKA

parcels č. 591



20 m

parcely č. 587



—
10 m

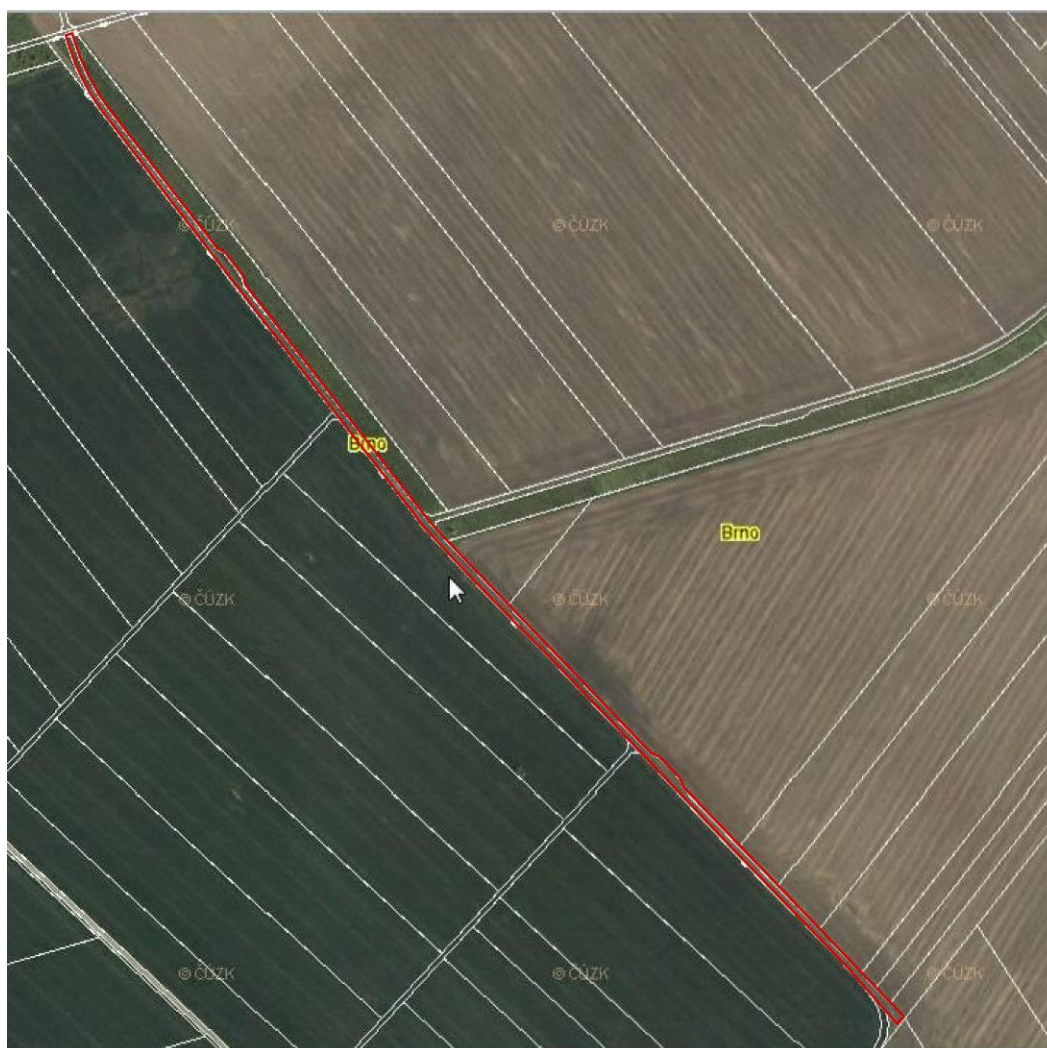
parcels č. 319 + 320/1



Výsadba zeleně Dvorská | Tuřany



parcels č. 641



100 m

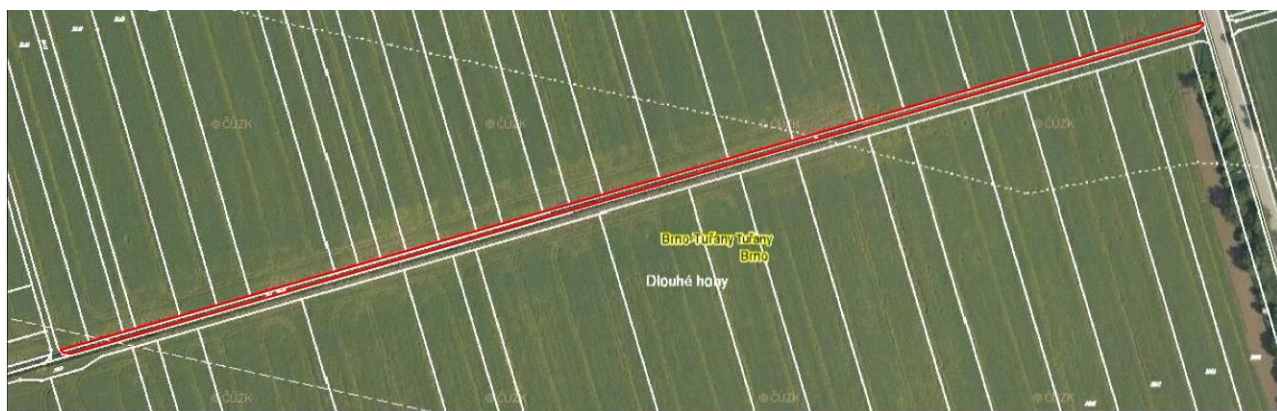
TUŘANY

parcels č. 3651



10 m

parcels č. 3649



20 m

parcels č. 3713



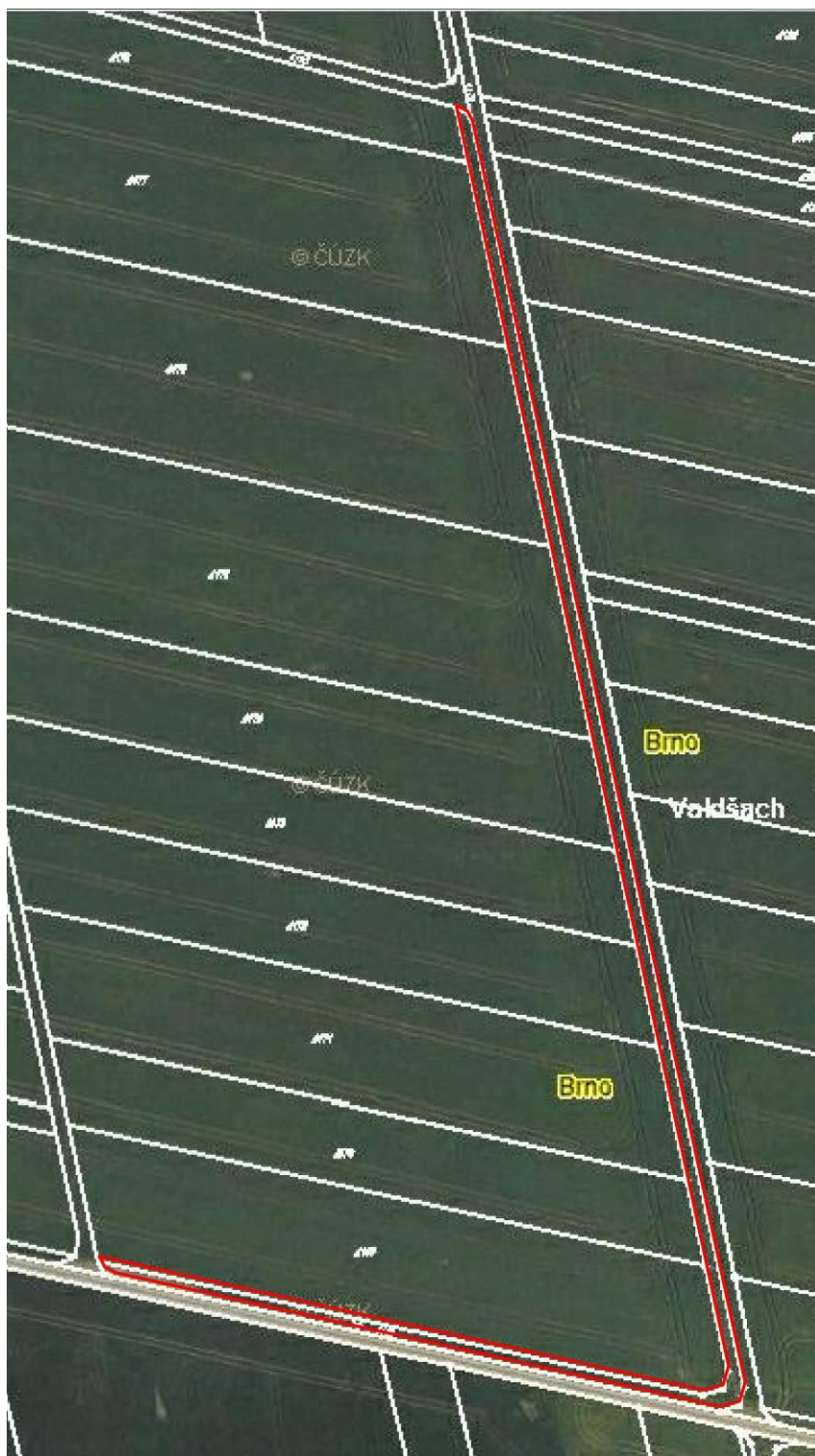
20 m

parcels č. 4152



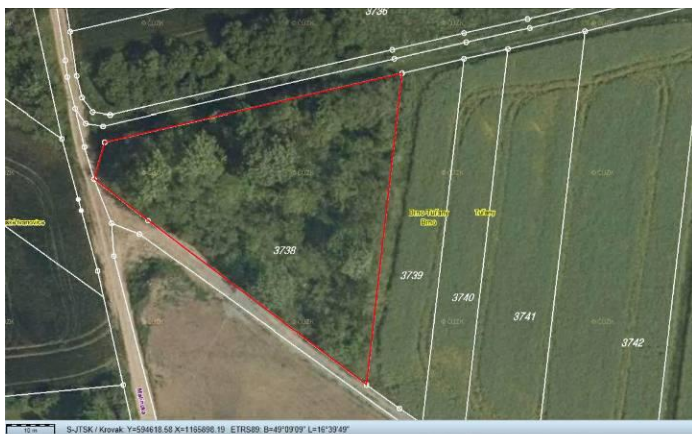
20 m

parcels č. 4168



20 m

parcels č. 3738



20 m

parcels č. 3755



100 m

parcels č. 3717



100 m

Podrobný popis výsadby

Výsadba je zvolena dle původních druhů vegetace v krajině (inspirací sloužilo vyhodnocení potencionální přirozené vegetace).

Jako dominantní druhy jsou dub zimní - *Quercus petraea* (v celkovém počtu 80ks), lípa srdčitá - *Tilia cordata* (v celkovém počtu 81ks), javor mléč - *Acer platanoides* (v celkovém počtu 127ks) a habr obecný - *Carpinus betulus* (v celkovém počtu 114ks). K vodnímu prostředí byly vybrány druhy vrba jíva - *Salix caprea* (v celkovém počtu 135ks) a topol bílý - *Populus alba* (v celkovém počtu 103ks). Dominantní dřeviny utvoří největší hmotu v prostoru, jsou dominantní svým habitem, ale i lákavé svým zbarvením, květy, plody. Mezi doplňkové druhy dřevin slouží javor babyka - *Acer campestre* (v celkovém počtu 145ks), jeřáb břek - *Sorbus torminalis* (v celkovém počtu 124 ks), bříza bělokorá - *Betula pendula* (v jednom případě tvoří kompoziční prvek v podobě březové aleje), (v celkovém počtu 121ks). Mezi dřeviny k vodě byla vybrána olše lepkavá - *Alnus glutinosa* (v celkovém počtu 68ks). Doplňkové dřeviny nejsou tak mohutné a vzrůstné jako dominantní druhy. Ovšem jsou atraktivní díky svému zbarvení, plodům, a naopak odlehčeným habitem. Jako ovocné dřevinami byla zvolena třešeň ptačí - *Prunus avium* (v celkovém počtu 37ks) a hrušeň obecná - *Pyrus pyraeaster* (v celkovém počtu 100ks). Oba druhy ovocných stromů byly zvoleny tvořící dvouřadou aleje na polní cestě, na parcele č. 588 | Dvorská.

Zvolení keřů bylo založeno na jejich tvorbě plodů, efektivitě květu či podzimního zbarvení. Byly vybrány druhy svída krvavá - *Cornus sanguinea* (v celkovém počtu 100ks), hloh jednosemenný - *Crataegus monogyna* (v celkovém počtu 290ks), zimolez obecný - *Lonicera xylosteum* (v celkovém počtu 430ks), ptačí zob obecný - *Ligustrum vulgare* (v celkovém počtu 440ks), kalina obecná - *Viburnum opulus* (v celkovém počtu 400ks), trnka obecná - *Prunus spinosa* (v celkovém počtu 310ks) a růže šípková - *Rosa canina* (v celkovém počtu 330ks). K vodnímu prostředí byla vybrána střemcha obecná - *Prunus padus* (v celkovém počtu 250ks).

Technologie zakládání

Prostorové poměry pro výsadbu

Výsadba stromů nesmí ohrožovat bezpečnost užití pozemní komunikace, nebo neúměrně ztěžovat použití těchto pozemků k účelům údržby těchto komunikací a nesmí neúměrně ztěžovat obhospodařování sousedních pozemků. Prostor pro nadzemní část stromu. Lokalita pro výsadbu musí umožňovat vývoj koruny ve velikosti dospělého jedince daného taxonu. Výjimkou mohou být výsadby stromů pro další tvarování a výsadby dočasněho charakteru. Je třeba zohlednit okolní budovy, městský mobiliář, nadzemní sítě technického vybavení, okolní dřeviny apod.

Vzdálenost vysazovaných stromů (spon) musí odpovídat cílové velikosti koruny dospělého jedince daného taxonu. Je možný i záměrně prováděná výsadba v hustším sponu.

Prokořenitelný prostor je nutný prostor využitelný pro růst kořenového systému vysazovaného stromu. Objem musí odpovídat velikosti daného taxonu, a to jak v kvalitativním, tak kvantitativním smyslu. Podle ČSN 83 9021 musí nezakrytá nebo trvale pro vzduch a vodu propustným krytem opatřená plocha zaujímat nejméně 6 m². Prostor pro kořenový systém by měl mít základní plochu nejméně 16 m² a hloubku nejméně 800 mm.

Za prokořenitelné se považují půdy, které poskytují podmínky pro růst a rozvoj stromu.

Speciální požadavky na volbu taxonu, vyplývající z charakteristik místa pro výsadbu a požadované funkce stromu, musí být respektované (docílení určité podchodné/podjezdné výšky, maximální výška dospělého stromu apod.).

Výsadba stromů v těsné blízkosti společné hranice pozemků je upravena v občanském zákoníku (zákon č. 89/2012 Sb.). Nestanoví-li jiný právní předpis nebo neplyne-li z místních zvyklostí něco jiného, platí pro výsadbu stromů dorůstajících obvykle výšky přesahující 3 m přípustná vzdálenost od společné hranice pozemků 3 m a pro ostatní stromy 1,5 m. Přičemž je nutné při výsadbě brát v úvahu budoucí růst kmenů stromů, tzn., vysazovat stromy v závislosti na šířce jejich budoucích kmenů ještě o trochu dále než za touto hranicí. To neplatí, je-li na sousedním pozemku les nebo sad, tvoří-li stromy rozhradu nebo jedná-li se o strom zvlášť chráněný podle jiného právního předpisu.

Výběr taxonu pro výsadbu dle stanovištních podmínek

Výběr dřevin dle teplotních poměrů stanoviště. Základním postupem při výběru taxonů pro konkrétní lokalitu je průzkum stanoviště a zhodnocení stavu dřevin, které zde rostou. Je třeba přihlížet k nadmořské výšce stanoviště, při zohlednění dalších podmínek – sluneční, větrná expozice, reliéf krajiny a podobně.

Mrazuvzdornost. Limitním faktorem pro výběr dřevin je zejména jejich mrazuvzdornost. Je pracováno členění zón mrazuvzdornosti. Je nutné si ověřit mrazuvzdornost taxonu na daném stanovišti. Naopak dřeviny z chladnějších oblastí mohou trpět přehříváním, suchem a nižší vzdušnou vlhkostí.

Výběr taxonu pro výsadbu ve volné krajině, v sídlech vesnického charakteru a v okrajových místech přechodu větších sídel do volné krajiny

Při výběru taxonů pro výsadbu ve volné krajině, je nutné zohlednit charakter přirozených porostů a charakter kulturní krajiny. Je vhodné využívat druhy odpovídající přirozené dřevinné skladbě příslušného regionu (včetně vzácnějších druhů), případně druhy dřevin užívané tradičně v dané oblasti. S ohledem na zachování přirozené genetické variability je zároveň vhodné využívat místní (regionální) zdroje sadebního materiálu, a to především u vzácných druhů a omezit využívání kultivarů.

Požadavky na vysazované stromy

Školkařské výpěstky

Sazenice stromů musí splňovat ukazatele jakosti ČSN 46 4902.

Údaje na jmenovkách (druh, kultivar, velikost, kvalita, počet přesazení, počet kusů v balení, celkový počet) musí odpovídat skutečnosti. Rostliny musí být dodané v souladu s objednávkou a dodacím listem.

Sazenice stromů musí být zdravé, bez známek poškození kmene a kosterních větví s vyžralými výhony, prosty chorob a škůdců. Musí odpovídat charakteristickým znakům daného taxonu. Maximální průměr nezakalusovaných ran je 20 mm, přičemž je nutné respektování třetinového pravidla (viz SPPK A02 002 – Řez stromů).

Zvýšená pozornost musí být věnována kořenům, kořenovému balu a kořenovému krčku. Minimálně 1% náhodně vybraných sazenic stromů může být pečlivě prohlédnuto a překontrolováno (u stromů dodávaných v kontejneru či s balem, včetně možnosti rozebrání balu nebo kontejneru). Zjišťují se zejména následující parametry:

- rány po přerušení kořenů (maximální průměr rány je 30 mm),
- dostatečný počet rovnoměrně rozložených hlavních i jemných vedlejších kořenů s přihlédnutím k vlastnostem jednotlivých taxonů,

- kořeny nesmí být přeschlé, nesmí být patrné symptomy houbové infekce, pozice kořenového krčku v balu (nesmí být umístěný pod úrovní půdy „utopený“ ani nad balem).

Zemní bal musí být přiměřeně velký, nerozpadavý. Obsah kontejneru musí být dostatečně prokořeněný.

Kvalita a složení substrátu v balu či kontejneru musí odpovídat nárokům pěstovaných taxonů. V případě používání substrátů s vyšším obsahem rašeliny je nutné zajistit při skladování i po výsadbě až do řádného zakořenění zvýšenou pravidelnou zálivku.

Zaschnutí kořenů, významná poškození kořenů, poškození kmene, chybějící, nebo poškozený terminál (pokud jej daný taxon tvoří), koruna neodpovídající danému taxonu a velikosti sazenice jsou důvodem k odmítnutí převzetí sazenic stromů.

Pokud se hlavní kořeny kontejnerovaných sazenic stáčí podél stěny kontejneru, jedná se o materiál nestandardní. Takto poškozené sazenice by neměly být vysazované. Stáčejší kořeny lze upravit řezem.

Při výsadbě stromů s balem musí být pletivo chránící bal ze žíhaného, povrchově neupraveného pletiva. Plachetka chránící zemní bal musí být z přírodního, lehce rozložitelného materiálu. Stromy s baly obalenými materiálem neodpovídajícím této specifikaci jsou nestandardním materiálem a je zde důvod pro odmítnutí jejich převzetí.

Výsadba: Termín výsadeb pro stromy a keře do 31. 12. 2018

Transport a péče o výsadbový materiál

Manipulace s výsadbovým materiálem. Veškerá manipulace se stromy s balem se provádí optimálně za kořenový bal. V případě uchycení za kmen (těsně nad kořenovým balem) musí být kmen ochráněn proti mechanickému poškození.

Při manipulaci nesmí dojít k poškození balu, pletiv kmene, vylámaní pupenů ani ke zlomům kosterních větví. Zásadní důležitost má zachování terminálního výhonu.

Transport. Stromy musí být chráněny před vyschnutím, přehřátím a mrazem. Při přepravě musí být zajištěné takové podmínky, které stromy ochrání před tímto poškozením.

Expedice stromů může proběhnout pouze se souhlasem příjemce¹ v případě následujících podmínek:

- mezi 1. říjnem a 15. březnem při teplotách pod -20 °C
- mezi 16. březnem a 30. zářím při teplotách pod -10 °C
- při nebezpečí vzestupu teplot nad 25 °C

Stromy je optimální vysázet bezprostředně po transportu.

Ošetření kořenů

Při výsadbě prostokořenných sazenic musí být odstraněny nebo zakráčeny všechny poškozené nebo zaschlé kořeny. Odstraňují se i kořeny škrtící. Zakracují se dlouhé kořeny, u nichž by došlo při umístění do výsadbové jámy k jejich deformaci.

Pokud kořeny prostokořenných sazenic jeví známky zaschnutí, musí být před výsadbou minimálně na hodinu namočený do vody. Délka máčení je maximálně 24 hodin.

U kontejnerovaných stromů je nutné přerušit vedlejší kořeny stáčejší se po obvodu kontejneru minimálně na dvou místech po stranách i na spodní straně, případně se odstraňují kořeny prorůstající z kontejneru. Stáčení hlavních kořenů není přípustné. Všechny škrtící kořeny musí být odstraněny. Strom, u kterého by odstraněním škrtících kořenů vedlo k velkému poranění, nesmí být vysazován.

Výsadbová jáma

Na nepozměněných, nez hutněných stanovištích je velikost výsadbové jámy dána průměrem balu, kontejneru nebo šířkou kořenového systému prostokořenné sazenice. Šíře výsadbové jámy je minimálně 1,5 násobkem výše zmíněného rozměru.

Stěny jámy musí být zdrsňené a nesmí působit jako neprostupná překážka pro kořeny. Dno výsadbové jámy nesmí být hladké a z hutněné, je nutné jej narušit.

Hloubka výsadbové jámy by neměla přesáhnout velikost balu nebo kořenového systému sazenice.

V případě strojově hloubených jam je nutné před výsadbou narušit utužené stěny a dno jámy.

Při výsadbě živých plotů a stěn, případně při osazování svahů a podobně je možná výsadba do ryh.

Zajištění prostoru při vytváření výsadbových jam musí odpovídat nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Postup výsadby

Kořenový krček stromu musí být usazen v rovině s terénem nebo lehce nad terén, nesmí být zasypán. Výjimku tvoří *Populus* spp. – rod topol a *Salix* spp. – rod vrba, jejichž kořenový krček je možné umístit lehce pod rovinu terénu a podpořit tak tvorbu adventivních kořenů (1).

Kořenový krček stromu vysazovaného ve svahu musí být po výsadbě v úrovni spodní hrany odkopaného terénu (horní hrany níže položené stěny jámy). Strom vysazený ve svahu musí být chráněn proti vodní erozi.

Kořeny nebo vrchní část kořenového balu musí být po výsadbě překryta vrstvou zeminy nejméně 20 mm.

Kořeny prostokořenných sazenic musí být ručně rovnoměrně rozprostřené.

Musí být zkontrolována skutečná pozice kořenového krčku v balu či kontejneru. Je-li strom utopen v balu, musí se odstranit zemina z horní části balu a kořenový krček musí být usazen dle (1).

Zálivka jako součást výsadby se provádí do otevřené jámy, aby byl minimalizován vznik vzduchových kapes. Zálivka musí prosytit rovnoměrně půdu v celé výsadbové jámě.

Voda používaná pro zálivku nesmí být kontaminovaná a musí odpovídat ČSN 75 7143. Její kvalitu je třeba pravidelně kontrolovat.

Při zasypávání hlubších částí jámy se použije zemina ze spodní vrstvy (případně vylepšená minerálním substrátem). Na zasypání vrchních vrstev se použije vrchní zemina (případně vylepšená minerálním nebo i organickým substrátem).

Při výsadbě prostokořenných sazenic se musí postupovat tak, aby mezi kořeny nevznikaly vzduchové kapsy nevyplněné substrátem.

Vytváříme závlahové mísy pro zlepšené možnosti zalévání stromu. Výjimkou jsou výsadby v místech, kde závlahovou mísu nelze vytvořit (zpevněné plochy a podobně).

Kotvení

Špičáky a pyramidy od výšky 1,5 m a stromy se zapěstovanou korunou je nutné při výsadbě pevně ukotvit pro zamezení trhání kořenů při pohybech nadzemní části.

Typ kotvení, velikost a pevnost kůlů jsou voleny s ohledem na velikost rostliny, předpokládanou dobu účinnosti, charakter a způsob využívání ploch (například

požadavky na bezpečnost provozu), stanoviště a estetiku. Obvykle se kotví na 1–3 kůly.

Kotvení nesmí poškozovat strom.

Kotvení ponecháváme obvykle dvě vegetační sezóny, výjimkou jsou výsadby velkých stromů nebo výsadby na větrná či jinak exponovaná stanoviště.

Kůly použité pro kotvení musí být oloupané a musí mít životnost minimálně 2 roky. V případě požadavku na delší trvanlivost je vhodná hloubková impregnace kůlů.

Úvazek musí být na kůlu zajištěn proti sklouznutí. Úvazky nesmí poškozovat kůru, ani bránit tloustnutí kmene.

Kůly instalujeme během výsadby do otevřené výsadbové jámy, aby nedošlo k poškození kořenů. Kůly musí být ukotveny pode dnem výsadbové jámy. Výška kotvení je od 500 mm od země do nejvýše 100 mm pod nasazením koruny kmenných tvarů sazenic.

Mulčování

Vysazené stromy je vhodné zamulčovat vrstvou 80–100 mm umlčovacího materiálu. Mulč by neměl být v přímém kontaktu s kmenem.

Mulčovací materiály nesmí poškozovat strom a nesmí bránit svými vlastnostmi pronikání vody a vzduchu do půdy.

Jako mulč lze použít například tyto organické materiály – kůru, dřevní štěpku, případně slámu. Tráva a jiné rostlinné zbytky nejsou vhodné, dochází ke kvašení.

Mulč se aplikuje tak, aby si plocha kořenové mísy zachovávala mírný spád ve směru ke kmeni.

Obecně

Před výsadbou je nutné provést rozměření pozemku dle osazovacího plánu, vytyčit si daný prostor a srovnat povrchu půdy. Při ruční výsadbě se jednotlivé výpěstky vykolíkují, vzdálenost se určí podle měřicího pásma. U druhů, které vyžadují oporu, se používají dostatečně dlouhé a silné kůly, které se zarážejí do země ještě před sázením stromku. Stromky se ke kůlům vysazují tak, aby kůl byl, pokud možno ze strany převládajících větrů.

Hloubku výsadby je třeba přizpůsobit danému rostlinnému druhu. Rostliny je nutno zpravidla sázet do takové hloubky, ve které rostly na předchozím stanovišti. Je třeba vzít v úvahu míru sesednutí. Při správné úpravě pozemku a správné struktuře půdy se jamky hloubí jen na velikost danou kořenovým systémem, kdy kořeny musí být v jamce vždy volně rozmístěny a nesmí být v malé jamce překroucené či smáčkuté. Hloubka výsadby by měla být o několik cm větší, než byla hloubka pěstování stromku ve školce. Před vlastní výsadbou je nutné ošetřit kořeny, poškozené části je nutné odstranit a velmi dlouhé kořeny je vhodné zakrátit. Po zasypaní je nutné půdu důkladně umáčknout, což je velmi důležité zejména při jarní výsadbě z důvodu vodního režimu půdy. Důkladné zasypávání a následné stlačování půdy je nutné, aby se zabránilo vzdušným kapsám. Po výsadbě je důležitá dostatečná zálivka.

Pro zabezpečení nežádoucího výparu vody a zabezpečení nežádoucího růstu plevelů bude použita mulčovací kůra tl. 0,1 m v rovině a svahu do 1:5.

Dokončovací péče

Dokončovací péče o výsadby dřevin a trvalky probíhá až do stavu způsobilého k přejímce. Cílem je dosažení stavu, který při následných pěstebních opatřeních podle ČSN 83 9051 umožní další rozvoj.

Dokončovací péče zahrnuje všechny práce, které jsou vždy nutné k dosažení stavu způsobilého k přejímce.

- výchovný řez
- zálivka
- Kontrola a odstranění kotvících a ochranných prvků
- Odplevelování

Rozvojová péče

Rozvojová péče slouží k dosažení funkčního stavu; navazuje na dokončovací péči podle ČSN 83 9021.

Udržovací péče

Slouží k zachování funkčního stavu.

Zatravnění

Jedná se o založení lučního trávníku technologií výsevem v rovině.

Doba výsevu se určí zjara, tedy od 15. dubna do 15. května. Pro podzimní výsadbu je určen termín 1. 9. - 31. 12.2018

Půdu před výsevem důkladně vyčistit od kamenů, drnů, organických zbytků apod. Travní semeno se rozhozem rovnoměrně vyseje, pokud jde o velké plochy, použije se secí strojek. Po vysetí povrch půdy lehce zavláčíme (stačí jemně uhrábnout kovovými hráběmi), zaválíme nebo udusáme prkny. Než porost plně vzejde, osetou plochu stále zaléváme. Půda nikdy nesmí přeschnout. Vyschne-li povrchová vrstva půdy s naklíčenými semeny, výsev se tím zničí a musíme ho zopakovat. Důležitá je stálá vlhkost pozemku během prvního měsíce, kdy jednotlivé druhy trav vzchází.

Travní směs

VV-16/1 PARKOVÁ TRAVNÍ SMĚS DO SUCHA

(<http://www.agrostis.cz/nabidka/travni-smesi/lucni-smes>)

Parková směs do sucha se zvýšeným podílem kostřavy drsnolisté je určena zejména pro trávníky pod stromy, u kterých se požaduje kromě odolnosti vůči suchu i tolerance k zastínění. Významnou složku směsi proto tvoří suchovzdorná kostřava drsnolistá. Velmi dobře se směs uplatní i na ostatních parkových plochách a na rekreačních trávnících.

Složení směsi:

Jílek vytrvalý (*Lolium perenne*) 25% ('Barlennium' 5 %, 'Sirtaky' 20%)

Kostřava červená dlouze výběžkatá (*Festuca rubra rubra*) 'Bossanova' 15%

Kostřava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata*) 'Musica' 20%

Kostřava drsnolistá (*Festuca trachyphylla*) 25% ('Hardtop' 10%, 'Spartan' 15%)

Lipnice luční (*Poa pratensis*) 15% ('Brooklawn' 10%, 'Rubicon' 5%)

Spon

Díky tomu, že se jedná o výsadbu v krajině, je jistým cílem vytvořit i výsadbu tomu podobnou. Čili nejedná se o výsadbu v pravidelných řadách, ale rozvolněnou a přirozeně druhově střídavou. Proto se spon mění a není po celou dobu stejný. Pro rozmístění sazenic slouží osazovací plán, který je nakreslen na pomocné síti, která je okótovaná a pomáhá určit danou vzdálenost. Ve výsadbách jsou situace, kdy se jedná o alejové výsadby. V tomto případě je spon jasně daný a musí se dodržet. U každé takové situace je daný druh okótován zvlášť, aby byla jasná vzdálenost mezi výpěstky (viz. příloha | osazovací plány).

Velikost sazenic

stromové patro

Dub zimní - *Quercus petraea* | 121+ cm, ko 3-5 l

Habr obecný - *Carpinus betulus* | 121+ cm, ko 3-5 l

Lípa malolistá - *Tilia cordata* | 121+ cm, ko 3-5 l

Javor babyka - *Acer campestre* | 121+ cm, ko 3-5 l

Javor mléč - *Acer platanoides* | 81-120 cm, ko 3-5 l

Jeřáb Břek - *Sorbus torminalis* | 121 + cm , ko 3-5 l

Bříza bělokorá - *Betula pendula* | 121+ cm, ko 3-5 l

Olše lepkavá - *Alnus glutinosa* | 121+ cm, ko 3-5 l

Topol bílý - *Populus alba* | 121+ cm, ko 3-5 l

Třešeň ptačí - *Prunus avium* | 121+ cm, ko 3-5 l

Hrušeň polnička - *Pyrus pyraeaster* | 121+ cm, ko 3-5 l

Vrba jíva - *Salix caprea* | 121+ cm, ko 3-5 l

keřové patro

Svída krvavá - *Cornus sanguinea* | 30-40 cm

Střemcha obecná - *Prunus padus* | 30-40 cm

Hloh jednosemenný - *Crataegus monogyna* | 60-100 cm

Kalina obecný - *Viburnum opulus* | 30-40 cm

Růže šípková - *Rosa canina* | 30-40 cm

Ptačí zob obecný - *Ligustrum vulgare* | 20-40 cm

Zimolez obecný - *Lonicera xylosteum* | 40-60 cm

Trnka obecná - *Prunus spinosa* | 40-60 cm

Česká technická norma

Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba | **ČSN 83 9021**

Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy | **ČSN 83 9051**

Předpokládaný harmonogram prací s popisem realizace a následné péče

Předpokládaná realizace projektu bude probíhat v podzimním období pro výsadby a ukončení doby realizace je do 31. 12. 2018.

Popis realizace

Kontejnerovaný výsadbový materiál bude převezen bez poškození přímo ze školky na určené místo výsadby. Pomocí přírodních materiálů (budťo vysypaná síť ze sypké

křídly, anebo pomocí provázků) bude vytyčena plocha výsadby, vytvoří se vytyčovací síť. Pomocí osazovacího plánu proběhne výsadba v přesném znění. Pro každou rostlinu bude vykopána dostačující výsadbová jáma požadovaných rozměrů, v případě potřeby bude k rostlině umístěna plastová chránička proti okusu zvěře a kotvící prvek v podobě kůlu, který se pomocí provázků připevní k rostlině. Po samotné výsadbě bude provedena dostačující zálivka.

Následná péče

Následná péče rok po výsadbě + dva roky, uvedeno v položkovém rozpočtu jako uznatelný náklad, jedná se o inventarizaci dřevin v jarních měsících – březen, dosadba uhynulých a jinak poškozených stromů a keřů, výměna poškozených chráničků a kůlů, zálivka 6x ročně, strom 15l/ks, keř 10l/ks, tento postup bude realizován po celou dobu udržitelnosti projektu, aby byl dodržen počet vysazených stromů a keřů, dle projektové dokumentace. Tím bude dodržena následná péče po celou dobu udržitelnosti projektu.

Klíčová slova:

ekologická stabilita krajiny

biodiverzita v krajině

návrat původních dřevin do krajiny

udržení vody v krajině

zamezení eroze půdy