

B-PROJEKTY Teplice s. r. o.



VÝSADBA ZELENĚ TEPLICE

**Výsadba větrolamu na p. p.č. 415/5
v k.ú. Kladruby u Teplic**

Technická zpráva


Zak. č. 6159/DPS

Arch. č. ZR-6-14821

Říjen 2022

Zpracovatel: B-PROJEKTY Teplice s.r.o.
Kollárova 1879/11, 415 01 Teplice
tel. 417 559 111, e-mail: info@bpt.cz

DOKUMENTACE JE DUŠEVNÍM MAJETKEM B-PROJEKTY TEPLICE s.r.o., NESMÍ BÝT POUŽITA A KOPÍROVÁNA TŘETÍ OSOBOU, JÍ PŘEDÁNA ČI JINAK S NÍ NAKLÁDÁNO BEZ PÍSEMNÉHO POVOLENÍ

Projektant	RNDr. Boršiová	Manažer projektu	RNDr. Boršiová	Datum	10/2022
		Tech. kontrola	RNDr. Boršiová	Formát	Stupeň
Projektová kancelář: životního prostředí a rekultivací				A4	DPS
 B-PROJEKTY Teplice s. r. o.	Zakázka:	Výsadba zeleně Teplice		Pořadové číslo	1
	Část:	Výsadba větrolamu na p.p.č. 415/5 v k.ú. Kladruby u Teplic		Číslo zakázky	6159
	Obsah:	Technická zpráva		Archivní číslo	
Objednatel: Státní pozemkový úřad				ZR-6-14821	

Úvod

Tato část projektu řeší výsadbu větrolamu na p.p.č. 415/5 v k.ú. Kladruby u Teplic. Lokalita leží v polích nedaleko obytné rozvojové zóny RD v Kladrubech. Podélná osa větrolamu je SSZ až JJV a sahá od lesíku u Strak až po čtyřproudou silnici I/13. Šíře vyčleněného pásu je cca 20m a délka 380m.



Obr. lokalita pro umístění větrolamu

Stávající stav je orná půda s nejasnou mezí mezi kulturami. Vyčleněné pozemky v k.ú. Kladruby u Teplic: **415/5 ostatní plocha, zeleň** (7748 m²). Jako přístupová cesta jsou dotčené parcely 851 a 931 z obce Straky. Jsou vedeny jako ostatní plocha, ostatní komunikace, ale doplňková cesta DPC 1.03 dosud nebyla realizována. Všechny uvedené pozemky jsou ve vlastnictví obce Kladruby.

Větrolam bude založen jako poloprodouvací z pásů dřevin (krajinné keře a lesní dřeviny) podle dále uvedeného schématu do oplocenky. Celá plocha bude zatravněna. Uprostřed zůstane zatravněný pás pro průjezd techniky (pro zalévání) o šíři 5m. Celkem bude vysazeno 255 ks stromků s balem o velikosti cca 150-180cm nadzemní části a 767 ks keřů.

Bude probíhat tříletá rozvojová péče o prvek.

Seznam vstupních podkladů

- Katastrální snímek
- Zadávací dokumentace SPÚ
- Rekognoskace terénu v průběhu června 2022

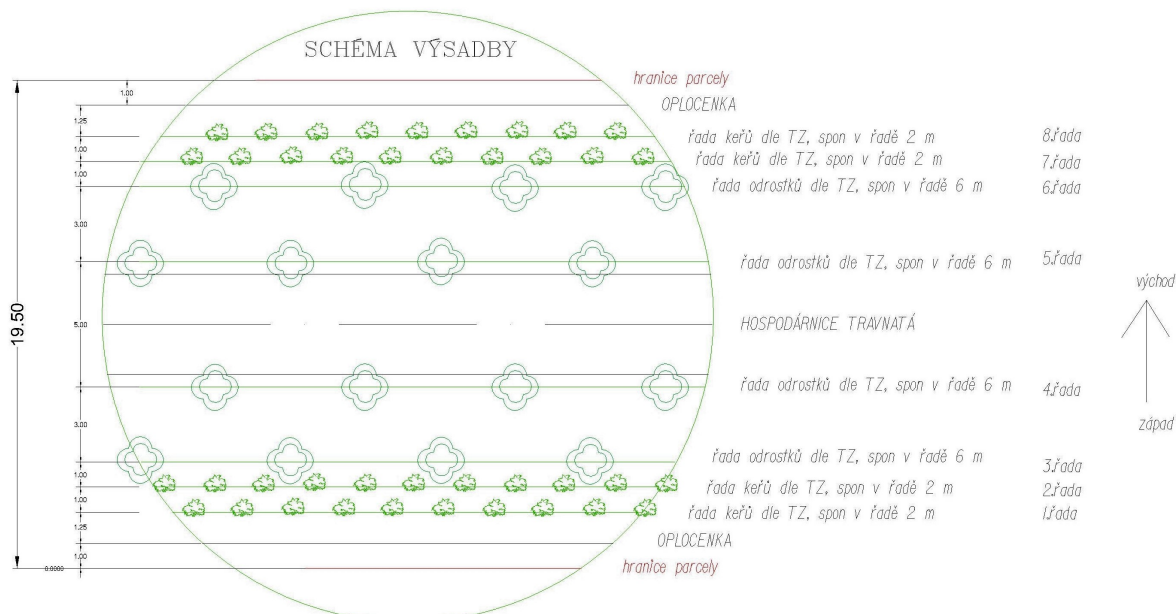
Technické řešení

V území se nacházejí úrodné půdy těžšího charakteru, černozemě a modální hnědozemě. Jedná se o klimatický region T1 teplý, suchý, průměrná roční teplota 8-9⁰ C, průměrné množství srážek pod 500mm. Biogeografické zařazení – na rozhraní bioregionu 1.1 Mostecký a 1.14 Milešovský. Přirozená lesní oblast - PLO 2b Mostecká a Žatecká pánev (okraj).

Předpokládá se zahájení prací po ukončení agronomického roku (v září), aby byla umožněna sklizeň případné polní kultury (pás je v současné době obhospodařován). Práce budou zahájeny zatravněním zájmové plochy přímo z oraniště. Při založení trvalého travního porostu a při výsadbách je nutné dodržovat vhodné agro- a leso- technické termíny a přizpůsobit je aktuálnímu stavu počasí.

Větrolam bude tvořit 8 řad dřevin (4 řady stromových druhů, 4 řady keřů) vzájemně vzdálených 1 a 3 m. Ve středních 2 řadách budou vysazeny nejvyšší stromy, směrem k okrajům dvě řady menších a na okraje budou vysazeny vždy 2 řady keřů. Spon v řadě bude u stromů 6 m, u keřů 2 m. (schéma uvedeno i na situaci).

V jižní části větrolamu prochází napříč parcelou kabel CETIN. Ochranné pásmo 1,5 m na obě strany bude plně respektováno. Spon stromků je 6m, je dostatečný, aby stromy byly 3 m od osy vedení, keře budou v místě OP vynechány.



Přístupová cesta

Jediná možná přístupová cesta je vedena z obce Straky po okraji lesního porostu, na rozhraní s polem. Dotčené jsou parcely 851 a 931 z obce Straky. Jsou vedeny jako ostatní plocha, ostatní komunikace, ale doplňková cesta DPC 1.03 dosud nebyla realizována. Proto bude nutné zhutnění a zatravnění přístupového pásu v šíři cca 4m a délce 602m, tj. 2408m².

Cesta v jižní části křížuje dvojité vedení VN. Podél cesty na rozhraní pozemků je veden kabel CETIN.

Zhutněn bude i středový zatravněný pás ve větrolamu, který bude sloužit jako hospodárnice pro zalévání a obsluhu výsadeb v prvních letech vývoje $4 \cdot 384,5 = 1538 \text{ m}^2$. Jeho zatravnění je součástí zatravnění celé parcely větrolamu.

Oplocenka

Bude vybudována podlouhlá oplocenka o celkové délce 828 m se vstupními vysazovacími vraty ze severu, ze strany od přístupové hospodárnice. Oplocenka je kvůli stavům zvěře nezbytná a při plošných či pásových výsadbách nahrazuje individuální oplůtky. Je v tomto případě efektivnější. Stavba oplocenky proběhne nejpozději před výsadbou. Oplocenka je umístěna **1m uvnitř vlastního pozemku** (viz schéma) a je třeba, aby je sousední obhospodařovatelé pozemku respektovali a nedocházelo k jejich naorávání a tím uvolňování sloupků.

Požadovaná výška nadzemní části je minimálně 1,6 m, vzdálenost svislých sloupků cca 3 m. Bude použito čtyřhranné plotové pozinkované pletivo 50x50mm. Síla drátu je min. 2mm, upínacího drátu 2,8 mm. Svislé sloupky budou mít tloušťku nadzemní části minimálně 12 cm, budou zapuštěny 70 cm do země. Jejich celková min. délka je $160 + 70 = 230$ cm. Spodní část sloupku bude až do výšky 90 cm (20 cm nad zem) impregnována proti zemní vlhkosti. V případě takto hluboko usazených sloupků nejsou třeba vzpěry na každém sloupku, ale jen v lomových bodech, nebo cca po 40m délky.

Ráhna budou u země v celé délce tak, aby zpevňovala plot a bránila zvěři v jeho nadzdvihávání. Pletivo k nim bude přitlučeno pozinkovanými skobičkami. Horní ráhna postačí na cca každé 3. pole (i méně). Alternativně je možné horní ráhna použít ke zpevnění ve spodní třetině, cca 30-40 cm nad zemí, jako zesílení proti průniku zvěře.

Na některé kůly budou umístěny berle pro dravce tak, aby převyšovaly kůly min o 1m, ve tvaru obou ramenné šibenice, nebo ve tvaru písmene T, dl. kůlu do 2m, celkem 12 ks. Alternativně lze berle umístit i nezávisle na oplocence, v tom případě mají délku 4m a průměr 12cm.

Orientační vytyčovací prvky oplocenky jsou uvedeny na konci zprávy.

Zatravnění

Zatravnění proběhne na celém prostoru parcely větrolamu tedy na 7.748 m^2 a v přístupovém pásu 2.408 m^2 , **celkem 10.156 m^2** . Požadována je metoda hydroosevu pro rychlejší a lepší protierozní efekt.

Předpokládá se zatravnění přímo z orné půdy. (Pokud bude plocha ležet nějakou dobu ladem, bude třeba provést před zatravněním chemické odplevelení z důvodu agresivních polních plevelů.) Bude provedena předseťová příprava - diskování, smykování a vláčení. Poté bude proveden hydroosev jetelo-travní směsi (max. obsah jetelovin do 15%) pro vláhově deficitní stanoviště v dávce 50 kg/ha , tj 5 g/m^2 . Vhodné termíny pro hydroosev jsou duben nebo konec srpna – září. Teplota půdy by měla být cca 9°C .

Doporučené druhové složení: jílek vytrvalý (6 kg), kostřava červená (20 kg), kostřava ovčí (6 kg), lipnice luční (5kg), lipnice smáčknutá (6 kg), štírovník růžkatý (5 kg), tollice dětelová (2 kg). Je třeba se vyhnout tetraploidním odrůdám, mezidruhovým křížencům a kostřavě rákosovité.

Výsadby dřevin

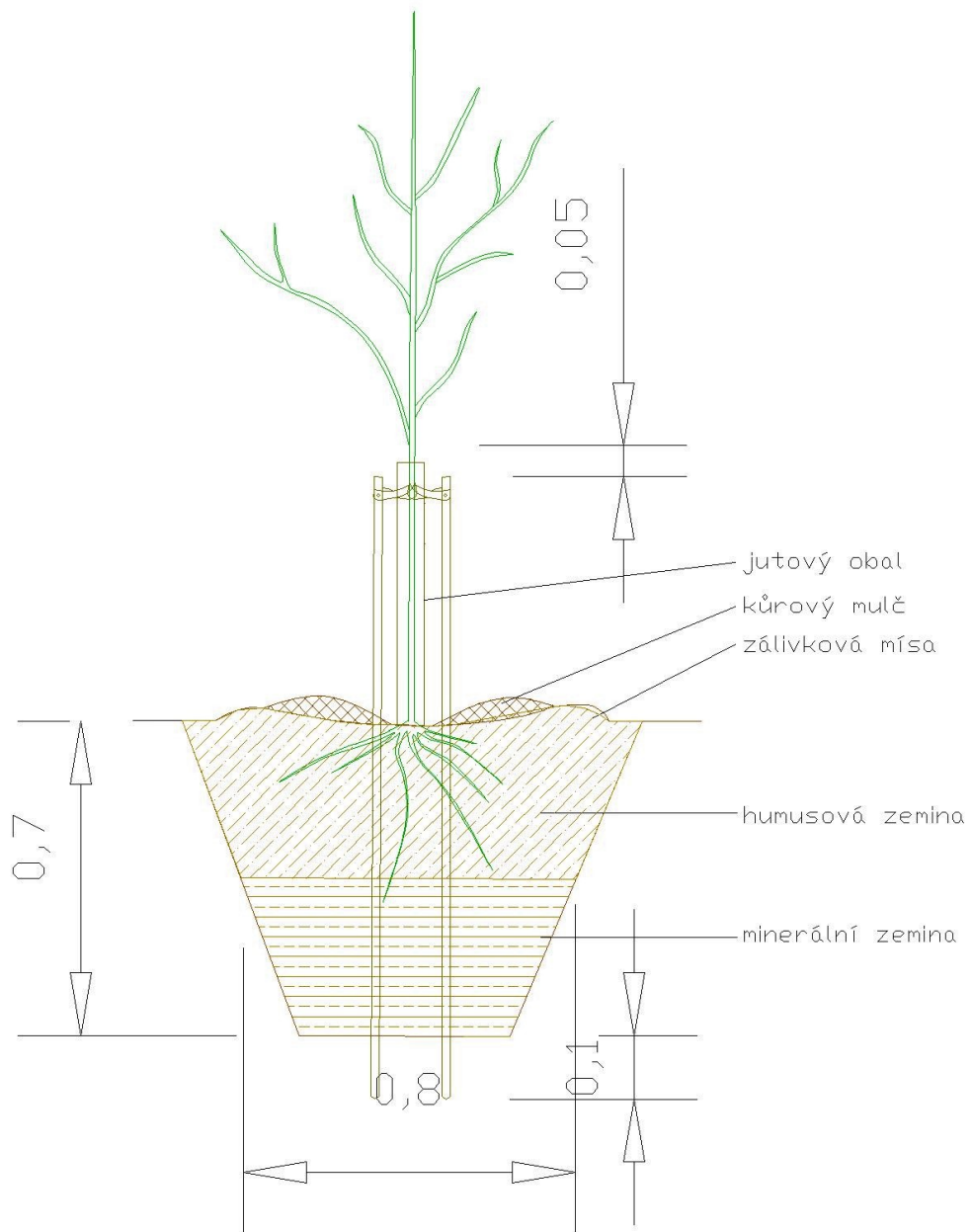
K výsadbám stromových druhů budou použity standardní stromky s balem do průměru 40 cm, obvodu kmínku 8/10cm, o výšce nadzemní části 150-200cm. Výška nasazení koruny není podstatná. Stromky budou upevněny ke dvěma kůlům umístěným v souběhu s osou pásu (kolmo na hlavní směr větrů). Bude vytvořena závlahová mísa. Stromky budou namulčovány kůrovým substrátem o mocnosti 8 cm na ploše 1 m² kolem stromku. Kmínek stromků bude ochráněn obalem z juty.

Ke keřovým výsadbám budou použity výpěstky keřů kontejnerované minimálně se 3 vitálními výhony a dobře vyvinutým kořenovým systémem. Keře budou namulčovány kůrovým substrátem v mocnosti 5 cm, na ploše cca 0,09m² kolem keře (cca 30x30cm) tj. 69m² celkem. Nebude vytvořena souvislá plocha mulče, aby se v ní nemohli skrývat hlodavci!

Kvalita sadebního materiálu bude odpovídat ČSN 48 2115 „Sadební materiál lesních dřevin“ nebo ČSN 46 4902-1 „Výpěstky okrasných dřevin - všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti“. Výjimečně a jen po dohodě s investorem lze použít i prostokořenné odrostky, nebo prostokořenné keře, podle dostupnosti kvalitního materiálu. V tom případě je však třeba realizovat metodu ze země do země, tedy nikde dřeviny neskladovat a ihned je vysadit.

Výsadby stromků budou provedeny do kopaných jamek o velikosti 0,8x0,8x0,7m, do 0,5m³ (v zemině II.tř), výsadby keřů budou realizovány do kopaných jamek 35x35x35 cm.

Počítá se s podzimní výsadbou, ale při dodržení dostatečné záливky a provedení komparativního (srovnávacího) řezu lze připustit i jarní termín.

Nákres vzorové výsadby - upevnění ke 2 kůlům

Sortiment větrolam Kladruby - uvedeny počty kusů				poznámka
stromky s balem OK8/10, 150-200cm		celkem	255	
3. a 6. řada	třešeň ptačí	Prunus avium	15	nepravidelně prostřídat vždy několik jedinců od 1druhu, habr více do 6.řady
	jeřáb břek	Sorbus torminalis	15	
	jeřáb ptačí	Sorbus aucuparia	15	
	javor babyka	Acer campestre	30	
	hrušeň obecná	Pyrus communis	12	
	habr obecný	Carpinus betulus	40	
		celkem	127	
4.řada	lípa srdčitá	Tilia cordata	30	nepravidelně prostřídat vždy několik jedinců od 1druhu
	dub zimní	Quercus petraea	15	
	javor mléč	Acer platanoides	19	
		celkem	64	
5.řada	dub zimní	Quercus petraea	32	pravidelně prostřídat po jednom
	topol šedý	Populus x canescens	32	
		celkem	64	
keře kontejnerované, 30-40 cm		celkem	767	
1. a 8. řada	brslen evropský	Euonymus europaeus	60	nepravidelně prostřídat vždy několik jedinců od 1druhu
	ptačí zob obecný	Ligustrum vulgare	120	
	svída krvavá	Swida sanguinea	60	
	zimolez pýřitý	Lonicera xylosteum	83	
	trnka obecná	Prunus spinosa	60	
		celkem	383	
2. a 7. řada	líška obecná	Corylus avellana	120	nepravidelně prostřídat vždy několik jedinců od 1druhu
	hloh jednosemenný	Crataegus monogyna	120	
	dřín obecný	Cornus mas	64	
	jilm habrolistý	Ulmus carpinifolia	80	
		celkem	384	

Jsou vybrány domácí stanovištně vhodné druhy, výška by měla stoupat od okrajů ke středu pásu. Je voleno větší množství druhů, zejména doplňkových dřevin, aby byly semeno- a bobulo-nosné, z důvodu zvýšení úživnosti krajiny, druhové pestrosti a také pro případ, kdyby některý z druhů z nějakého důvodu uhynul. Topol šedý je přirozený kříženec topolu osiky a topolu bílého, vhodný i do sušších stanovišť, a zvolen je pro svoje skvělé počáteční přírůstky pro získání rychlejší výškové diference. Po několika desetiletích bude nutné jejich odstranění.

Obecné zásady péče o porosty

Předpokladem je provádění prací odborně způsobilou firmou. Budou dodrženy ČSN 83 9021 „Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba“, ČSN 83 9051 „Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy“ a standardy péče o přírodu a krajinu SPPKA 02 001:2013 „Výsadba stromů“.

Při výsadbách větších stromků:

- Při dodávce a výsadbách je třeba chránit kořenový systém sazenic před poškozením a vyschnutím, výsadby budou provedeny ihned po dodávce, při výsadbě budou stromky zality!! - slouží ke slehnutí země a propojení s balem či kořeny (Je součástí rozpočtové položky)
- Výkopová jáma o rozměru 0,8x0,8x0,7 m bude mít šikmé stěny (směrem dolů se bude mírně zužovat).
- Kořenový krček bude v úrovni terénu, tzn., že sazenice bude vysazena stejně hluboko, jako byla ve školce.
- Kůly budou zatlučeny do prázdné výsadbové jámy. Budou dřevěné, loupané o minim. průměru 6 cm, budou dosahovat cca 10 cm pod rozvětvení koruny. Úvazek bude zajištěn proti posunutí připevněním ke kůlu.
- Do spodní části výsadbové jámy (cca do hloubky 40 cm) bude zpět vrácena minerální zemina (bez humusové složky) tj. ze spodních vrstev výkopku, výše potom humusová zemina.
- Kolem stromku bude ze zeminy vytvořena zálivková mísa, stromky budou namulčovány kůrovým substrátem (nebude s ní zahrnut kořenový krček).
- V 1. až 3. roce po výsadbě budou stromky i keře za déle trvajících sucha zalévány!

Zásady výchovného řezu mladé koruny:

- Živý terminální vrchol ponecháme bez zásahu
- Při prosvětlení koruny odstraňujeme raději celé osy (nezakracujeme)
- Při jarní výsadbě musí být srovnávací (na srovnání poměru mezi korunou a kořenovým systémem) řez hlubší než při podzimní
- Odstraňujeme růstové defekty – tlakové větvení, křížící se větve, kodominantní větvení, souběžné větve, větve poškozené
- U alejí postupně zvyšujeme nasazení koruny pro podchozí a podjezdovou výšku
- Řežeme na větevní límeček (a kdo neví, co to znamená, ať to raději nedělá)

Součástí realizace musí být i minimálně 3-letá rozvojová péče o založenou zeleň. Celá plocha větrolamu – včetně pásu kolem oplocenky a přístupové trasy bude každoročně 2x vyžnuta (v prvním roce 3x), bude prováděna pravidelně kontrola a drobné opravy oplocenky (podhraby apod). Ve 3.roce je počítáno s opravou v rozsahu cca 20% (včetně materiálu). Po ukončení tříleté péče je třeba i nadále oplocenku ponechat, než porosty odrostou buřeni a zvěři.

Počítá se s dosadbami po výsadbě v celkovém rozsahu 20% (po letech 10+5+5). Vzhledem k riziku přísušků je počítáno se zalitím v průběhu celé rozvojové péče po výsadbě! Počítáno je během 3 let péče 30 x zalití. Doporučeno je v prvním roce celkem 16x, v dalším roce 8x a v posledním 6x. Samozřejmě je třeba přihlídnout k aktuálnímu počasí.

Výsadby a dosadby

Termíny jsou u prostokořenného materiálu jarní – od počátku března do 10.4., podzimní od 15.10. do zámrazu. U obalovaných sazenic se doba přiměřeně prodlužuje. Upřednostněn by měl být podzimní termín. Sázet se nesmí za mrazu, za vysokých teplot a slunečním úpalu, v období extrémního sucha. Při výsadbách je třeba chránit kořenový systém sazenic před vyschnutím např. založením do půdy nebo pískových hromad.

Vyžínání a ožínání

Termíny vyžínání – první nejlépe do konce května, nejpozději však do 10.6., druhé do konce července. Termíny lze přizpůsobit stavu počasí a rozvoji buřeně. Je třeba dbát na to, aby při ožínání nedocházelo k poškození kmínků!

Přihnojení

S přihnojením se nepočítá vzhledem k tomu, že výsadby jsou zakládány na orné půdě.

Kontroly a opravy oplocenek a upevnění ke kúlům

Každoročně se počítá s pravidelnou kontrolou funkčnosti a s případnými drobnými opravami oplocenek (je počítáno v hodinách). Oprava v posledním roce je včetně materiálu v rozsahu cca 20%. Upevnění ke kúlům, jutové obaly budou rovněž každoročně opravovány (počítán i náhradní materiál 10%). Předpokládá se, že budou oplocenky a upevnění ke kúlům zkontrolovány a opraveny dle potřeby, ale minimálně vždy při vyžínání a ještě jednou na podzim. Životnost oplocenek by měla být alespoň 5 let. Kůly bude možné ve třetím roce odstranit podle jejich stavu a podle stability materiálu.

Souhrnný přehled výměř

Úprava pláň se zhutněním	3.946 m ²
Založení travního porostu	10.156 m ²
Výsadby stromků s balem	255 ks
Výsadby keřů	767 ks
3-letá rozvojová péče o prvek	10.156 m ²

Rozpočet je postaven na podzimní výsadbě v případě jarní výsadby se práce 1. roku PP posunou do roku výsadby

Přehled prací po letech

- Úprava pláň se zhutněním (příjezdová a centrální hospodárnice) 3.946 m²
- Zatravnění ploch 10.156 m²
 - Předseťová příprava – diskování, smykování, vláčení
 - Založení trávníku hydroosevem (na ornici)
 - Množství výsevku 5g/m², tj. 50 kg/ha
- stavba oplocenky 828 m
 - požadovaná minimální výška nad zemí 1600 mm
 - čtyřhranné plotové pletivo, 2/2,8 mm min.síla drátu/síla upínacích drátů
 - dřevěné sloupky po 3 m, výška 1600+700=2300 mm, minimální průměr nadzemní části – 120 mm, hloubka ukotvení v zemi 700 mm, impregnace proti zemní vlhkosti 700+200=900 mm – 276 ks
 - ráhna, průměr cca 50 mm, spodní v celé délce – 828 m
 - vrchní dle potřeby cca 1 na 3 pole 276 m

- vzpěry - při předepsané hloubce ukotvení stačí jen v lomových bodech nebo cca po 40 m cca 2 x 25 ks
- jedny vysazovací vrata v místě přístupové cesty
- umístění berlí pro dravce (obou ramenná šibenice či T tvar) na kůlech oplocenky kůl dl.2m, alternativně samostatně do země, dl 4m 12 ks
- Výsadby stromků s balem 255 ks
 - Kopané jamky 0,8x0,8x0,7m, bez výměny zeminy
 - Stromky s balem do 40 cm, ok 8/10, *dle tabulky*
(u předepsaného materiálu do výšky 2m může být bal menší 20-30cm)

Souhrnná tabulka sortimentu

stromky s balem OK8/10, 150-200cm		
javor babyka	Acer campestre	30
javor mléč	Acer platanoides	19
habr obecný	Carpinus betulus	40
topol šedý	Populus x canescens	32
třešeň ptačí	Prunus avium	15
hrušeň obecná	Pyrus communis	12
dub letní	Quercus robur	47
jeřáb ptačí	Sorbus aucuparia	15
jeřáb břek	Sorbus torminalis	15
lípa srdčitá	Tilia cordata	30
	celkem	255

- Ochrana kmínku jutou
- Upevnění ke 2 kůlům, min 6cm průměr, dl do 2m
- Mulčování kůrou 80l/ks
- Komparativní řez (v případě potřeby)
- Zalití při výsadbě 70l/ks
- Výsadba krajinných keřů K 1-2l, min 3 výhony, výška 30-40 cm 767 ks
 - Sortiment dle tabulky

keře kontejnerované, 30-40 cm		
dřín obecný	Cornus mas	64
líška obecná	Corylus avellana	120
hloh jednosemenný	Crataegus monogyna	120
brslen evropský	Euonymus europaeus	60
ptačí zob obecný	Ligustrum vulgare	120
zimolez pýřitý	Lonicera xylosteum	83
trnka obecná	Prunus spinosa	60
svída krvavá	Swida sanguinea	60
jilm habrolistý	Ulmus carpiniifolia	80
	celkem	767

- kopané jamky 0,35x0,35x0,35m bez výměny zeminy
- Mulčování kůrou 69 m², tl. 5 cm
- Zalití při výsadbě 10 l/ks
- VRN: vytýčení výsadeb, případných sítí, zařízení staveniště, informační tabule

1.rok pěstební péče

- Vyžínání ploch 3x 10.156 m²
- Zalití 255*70l+767*10l celkem 16x
 - Dovoz vody 5km
- Dosadba
 - Stromky včetně upevnění ke kůlům, mulče, řezu 26 ks
 - Keře 77 ks
- Kontrola kůlů, úvazků, oplocení, jutových obalů 24 hod.
 - Materiál 10% 25 ks

2.rok pěstební péče

- Vyžínání ploch (viditelnost špatná, 30-60 cm) 2x 10.156 m²
- Zalití 255*70l+767*10l celkem 8x
 - Dovoz vody 5km
- Dosadba
 - Stromky včetně upevnění ke kůlům, mulče, řezu 13 ks
 - Keře 38 ks
- Kontrola kůlů, úvazků, oplocení, jutových obalů 24 hod.
 - Materiál 10% 25 ks

3.rok pěstební péče

- Vyžínání ploch (viditelnost špatná, 30-60 cm) 2x 10.156 m²
- Zalití 255*70l+767*10l celkem 6x
 - Dovoz vody 5km
- Dosadba
 - Stromky včetně upevnění ke kůlům, mulče, řezu 13 ks
 - Keře 38 ks
- Kontrola kůlů, úvazků, oplocení, jutových obalů 24 hod.
- Oprava oplocenky 166 m
- Odstranění dožitých kůlů 2x 255 ks
- Výchovný řez mladé koruny do prům 2m 255 ks

vytyč.body oplocenka	
X=-777326.9671	Y=-979701.1150
X=-777299.0670	Y=-979715.7294
X=-777365.6388	Y=-979593.1372
X=-777433.7735	Y=-979467.6586
X=-777486.4756	Y=-979365.9130
X=-777505.4577	Y=-979367.8228
X=-777492.3875	Y=-979391.3474
X=-777469.1509	Y=-979441.8200
X=-777452.2777	Y=-979471.0508
X=-777389.5518	Y=-979586.2217