



Zpracovatel:
GEOCART CZ a.s.

Výstaviště 405/1
603 00 Brno

Akce:

Stavba větrolamu TEO 5 v k.ú. Ves Touškov

D.1. Technická zpráva

**Projektová dokumentace
k žádosti o stavební povolení a pro provádění stavby dle
vyhl. č. 499/2006 Sb. v platném znění**

Datum: říjen 2021
Vypracovali:

Stavebník: ČŘ – Státní pozemkový úřad, KPÚ pro Plzeňský kraj, Pobočka Plzeň
Místo stavby: k.ú. Ves Touškov, okres Plzeň-jih, Plzeňský kraj

Obsah

D.1. Technická zpráva	3
D.1.1. Popis současného stavu území.....	3
D.1.2. Přístup na staveniště	3
D.1.3. Zajištění ochrany IS	3
D.1.4. Přípravné práce	3
D.1.5. Vegetační úpravy	6
D.1.5.a. Návrh výsadeb	6
D.1.5.b. Sadební materiál	7
D.1.5.c. Postup prací při výsadbě dřevin.....	9
D.1.6. Následná péče	10
D.1.6.a. Péče o travinobylinné porosty	10
D.1.6.b. Péče o dřeviny	11
D.1.6.c. Následná péče v dalších letech (4. – 10. rok)	11
D.1.7. Harmonogram prací	11
D.1.8. Plán kontrolních prohlídek stavby	12
D.1.9. Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi	12
D.10. Použité normy a podklady	15

D.1. Technická zpráva

D.1.1. Popis současného stavu území

Plánovaná stavba se nachází v Plzeňském kraji, v okrese Plzeň-jih, na katastrálním území Ves Touškov, mimo zastavěné území na jihozápad od obce Ves Touškov, v zemědělsky obhospodařované lokalitě.

Staveniště je vymezeno parcelou širokou 12 m a dlouhou 1 220 m, která byla v rámci již schválené komplexní pozemkové úpravy vyčleněna na výsadbu větrolamu.

V současné době je převážná část parcely zorněna a využívána pro pěstování zemědělských plodin, na části pozemku roste ruderalní porost.

D.1.2. Přístup na staveniště

Příjezd ke staveništi bude zajištěn po veřejně přístupné silnici III/19342 z obce Ves Touškov a dále po polní cestě ve vlastnictví obce Ves Touškov. Po dobu stavby nebude nutné uzavírat tyto komunikace ani zajišťovat objízdné trasy, jelikož se nepředpokládá pojezd těžké techniky ani frekvence pojezdů nebude velká.

Přístup k parcele výsadby z polní cesty je zakreslen na výkrese C.3. Situace stavby.

Před zahájením prací je doporučeno provést **pasport stávajícího stavu dotčených úseků polních přístupových cest**. Po ukončení prací bude nutné **uvést přístupové polní cesty do původního stavu**.

D.1.3. Zajištění ochrany IS

V obvodu staveniště se nachází nadzemní vedení VVN ve správě ČEPS a nadzemní vedení VVN ve správě ČEZd. Ochranné pásmo těchto vedení se nachází ve staničení 0,54255 – 0,69155. V tomto prostoru bude nutné postupovat dle pokynů správců sítí.

Vyjádření správců sítí o existenci sítí jsou součástí přílohy E. Doklady. V případě zjištění sítí v prostoru stavby budou neprodleně přijata vhodná opatření pro zajištění bezpečnosti sítě a bude kontaktován její správce.

D.1.4. Přípravné práce

Před započítím jakýchkoliv prací musí dojít ke včasné dohodě se zemědělci, aby po vytyčení stavby do tohoto prostoru nezasahovali.

Na jaře (duben) bude provedeno **vytyčení staveniště** v dostatečném předstihu před zahájením prací autorizovaným geodetem podle trvalých záborů parcel:

Parcely katastru nemovitosti k.ú. Ves Touškov:

P.Č.	Vlastník / právo hospodařit	Adresa	Druh pozemku	Výměra (m ²)	Ochrana	Dotčení trvalé (m ²)	Dotčení dočasné (m ²)
2281	ČR / Státní pozemkový úřad	Husinecká 1024/11a, Žižkov, 130 00 Praha 3	Ostatní plocha	14 618	-	14 618	-

Na místa všech lomových bodů parcel budou umístěny dřevěné kolíky a odsouhlaseny investorem. Kolíky budou na místě ponechány až do doby výstavby oplocení výsadeb.

K odstranění travinobylinného porostu (pokosení, pohrabání, odstranění travního drnu, odvoz na řízenou skládku) dojde před započítím plošné orby.

Na upravované části trvale dotčené plochy (14 480 m²) bude provedena **orba (střední, hl. 25 cm)**. Dále bude plocha výsadeb (6 640 m²) upravena celoplošným podrýváním dlátovým kypříčem do hloubky 0,6 m. Tímto bude odstraněno zhutnění podorníčí a prokypřením budou vytvořeny předpoklady pro rozšíření biologicky aktivního půdního profilu a tím zlepšení retenční kapacity půdy. Nakonec dojde k celoplošné úpravě půdy **smykáním** (alt. vláčením branami) a **válením**.

Na takto připravené půdě dojde následně k setí travinobylinného porostu, pro který může být využita např. směs „Horizont – Krajinná louka“, která se osvědčila při revitalizaci orné půdy, v množství 4 – 5 g/m².

Složení:

Trávy 85%: Tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum*) 1%, Ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*) 3%, Sveřep vzpřímený (*Bromus erectus*) 30%, Kostřava luční (*Festuca pratensis* 'Otava') 8%, Kostřava červená pravá (*Festuca rubra rubra* 'Tagera') 14%, Kostřava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata* 'Zulu') 3%, Kostřava žlábkatá (*Festuca rupicola*) 5%, Lipnice luční (*Poa pratensis* 'Balin') 15%, Trojštět žlutavý (*Trisetum flavescens* 'Horal') 6%

Byliny 10%: Řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*) 0,1%, Řebříček obecný (*Achillea millefolium*) 0,2%, Rmen barvířský (*Anthemis tinctoria*) 0,3%, Bukvice lékařská (*Betonica officinalis*) 0,6%, Zvonek klubkatý pravý (*Campanula glomerata*) 0,2%, Chrpa luční (*Centaurea jacea*) 0,6%, Chrpa čekánek (*Centaurea scabiosa*) 0,3%, Hvozdík kartouzek (*Dianthus carthusianorum*) 1,1%, Tužebník obecný (*Filipendula vulgaris*) 0,4%, Svízel bílý (*Galium album*) 0,5%, Svízel syřišťový (*Galium verum*) 0,3%, Třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*) 0,4%, Chrastavec rolní (*Knautia arvensis*) 0,9%, Máchelka srstnatá (*Leontodon hispidus*) 0,4%, Kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare*) 1,7%, Jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) 0,1%, Jitrocel prostřední (*Plantago media*) 0,1%, Černohlávek obecný (*Prunella vulgaris*) 0,4%, Šalvěj luční (*Salvia pratensis*) 0,1%, Šalvěj přeslenitá (*Salvia verticillata*) 0,5%, Krvavec menší (*Sanguisorba minor*) 0,8%

Jeteloviny 5%: Úročník bolhoj (*Anthyllis vulneraria* 'Pamir') 1,3%, Štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus* 'Táborák') 1,5%, Vičenec ligurský (*Onobrychis viciifolia* 'Višňovský') 2%, Jetel luční (*Trifolium pratense* 'Start') 0,2%

V červnu bude provedena **první seč zapojeného travinobylinného porostu** (pokosení, pohrabání, odvoz na řízenou skládku). Druhá seč bude provedena v září.

Poté bude nutné zajistit ohraničení a označení staveniště včetně přístupů na něj. Na vhodném místě bude umístěno označení zákazu vstupu nepovolaným osobám k prostoru výsadby.

Před samotnou výsadbou a výstavbou oplocenky dojde k **vytyčení výsadby a rohů oplocenky** dle výkresu C.4. Vytyčovací situace.

Následně dojde k vybudování zařízení staveniště a vyznačení ploch pro skladování materiálu.

Jako ochranu dřevin oplocením je v případě souvislé výsadby větrolamu nejvýhodnější použít celkové obvodové oplocení výsadby.

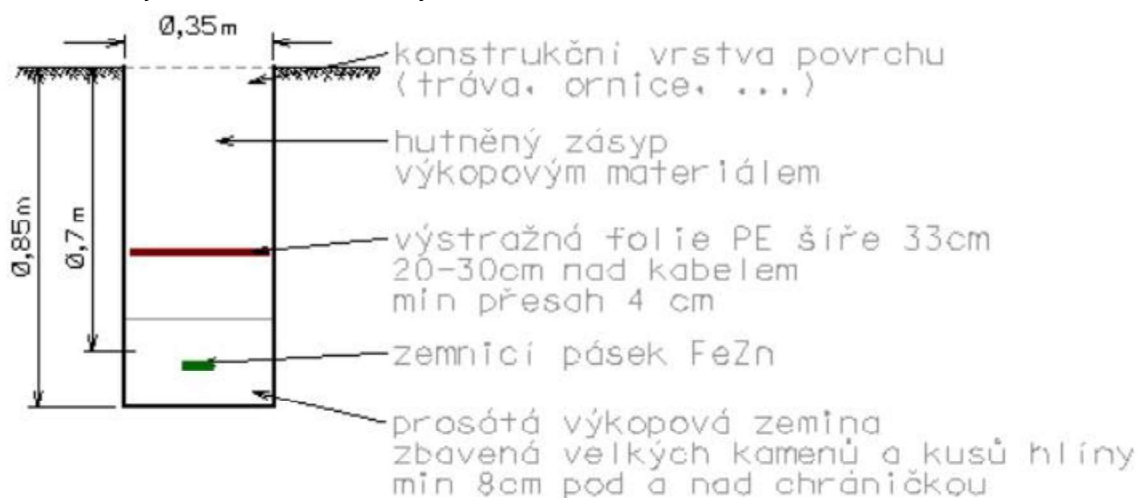
Stavba oplocenek musí předcházet veškerým výsadbám dřevin. Oplocení bude umístěno ve vzdálenosti 0,5 m od vytyčených hranic parcely směrem dovnitř parcely.

Pro sloupky oplocenek budou použity akátové nebo dubové kůly neloupané (výška = 2,2 m, průměr = min. 10 cm), ve spodní části opálené v délce o 10 cm větší, než je zahloubení sloupku, rozmístěné po 3 metrech do vrtaných jam hl. 0,6 m. Vzpěry proti vyvrácení budou zřízeny u každého třetího kůlu a u všech rohových kůlů ve výšce 2/3 pod úhlem 45°. Na každý patnáctý kůl (musí se jednat o kůl se vzpěrou, tento kůl bude výšky 2,7 m – o 50 cm vyšší než ostatní) bude umístěna berlička pro dravce – 30

cm dlouhý příčník, který bude připevněn ke kůlu vrutem (vznikne jednoduché bidýlko pro dravce ve tvaru písmene T, které nejenže poskytne dravcům místo s dobrým výhledem do polní krajiny, ale také ochrání výsadbu před poškozením při dosedu dravce na špičku stromu).

Na kůly bude osazeno lesnické pletivo typ 160 cm, 1,6 – 2 mm, 23 drátů. Použité pletivo musí dostatečně chránit výsadby i proti zajícům, proto vzdálenost vodorovných drátů do výšky 75 cm nad zemí nesmí přesahovat 5 cm a do výšky 1 m může být maximálně 10 cm. Dolní okraj pletiva bude uprostřed pole přichycen k terénu (200 mm skoba „U“ rox. průměr 6 mm).

U lesnického oplocení dojde v úseku ochranného pásma VVN ČEZ i ČEPS dle vyjádření správců k uzemnění drátěného pletiva. Ke skobě „U“, která uprostřed pole přichycuje pletivo k terénu, bude svorkou přichycen zemnicí pásek FeZn 30/4 mm v km 0,570, km 0,630 a km 0,660 u oplocení po obou stranách výsadeb (celkem 6x). Pro tento pásek bude podél oplocení vykopána rýha hloubky 0,85 m, šířky 0,35 m a délky 20 m. Na dno bude uložena prosetá výkopová zemina zbavená velkých kamenů a kusů hlíny min. 8 cm. Na ni bude položen zemnicí pásek délky 20 m, který bude zasypán prosetou výkopovou zeminou v tl. min. 8 cm. Poté bude proveden hutněný zásyp výkopovou zeminou. 20 – 30 cm nad páskem bude umístěna výstražná fólie PE šířky 33 cm.



Obr. 1 Uložení zemnicího pásu FeZn

Oplocení bude přerušeno ve staničení km 0,1782 – 0,1902, km 0,3742 – 0,3862, km 0,59255 – 0,60955, km 0,85725 – 0,86925 především pro zpřístupnění přilehlých pozemků z polní cesty pro zemědělskou techniku, dále pro umožnění průchodu zvěře a v km 0,59255 – 0,60955 pro umožnění přístupu ke stožáru VVN.

V každé uzavřené části bude z kratší strany 1 vjezdová brána šířky 3 m pro vstup a vjezd mechanizace pro údržbu.

Při dokončování oplocenek bude součástí dodávky zajištění vyhnání zvěře, popřípadě zvířat, která mohou způsobit škodu na ochraňovaných výsadbách, ven z oplocenky.

Oplocení bude ponecháno na místě min. 7 let (předpokládaná min. životnost). Doporučená doba odstranění oplocení je 10 let v případě, že bude stále funkční. Pro zamezení rozšiřování orné půdy směrem k výsadbám je vhodné část kůlů ponechat na místě i po rozebrání oplocenek.

Tab. 1 Parametry oplocenek

Označení úseku	plocha (m ²)	obvod (m)	počet nosných kůlů (ks)	počet vzpěr (ks)	počet příčníků - berliček (ks)	počet stromů (ks)	počet keřů (ks)
č. 1	1809	363	125	42	8	291	231
č. 2	2024	390	134	45	9	344	280
č. 3	2273	435	149	50	10	297	480
č. 4	2649	518	177	59	12	313	579
č. 5	3127	578	197	66	13	527	427
Celkem	11882	2284	782	262	52	1772	1997

Do předem připravené půdy bude provedena výsadba dřevin v 5 řadách, přičemž u vnějších řad po obou krajích dojde k výsadbě sazenic keřů a u prostředních řad budou vysazeny poloodrostky stromů. Rozestup mezi řady bude 1,5 m, celková šířka větrolamu bude 6 m a je uzpůsobena tak, aby byl vždy od okraje větrolamu zachován 3 m prostor k sousední parcele.

Schéma výsadby je znázorněno ve výkresech D.3.a. Výsadbové schéma č.1 a D.3.b. Výsadbové schéma č. 2. Uspořádání výsadeb je navrženo tak, aby došlo k co nejrychlejšímu zapojení porostu, a rozestupy mezi jednotlivými dřevinami jsou tudíž menší.

S následnou péčí je dle tohoto projektu počítáno na dobu 3 let. V závislosti na zapojení a ujmoutí výsadeb je vhodné pokračovat i v následujících letech s rozvojovou a výchovnou péčí o dřeviny. Rozsah péče bude odpovídat klimatickým podmínkám, srážkovým úhrnům a stavu výsadeb. Doporučená doba odstranění oplocení je po 10 letech.

D.1.5. Vegetační úpravy

D.1.5.a. Návrh výsadeb

Pro výsadbu poloprodouvavého (polopropustného) větrolamu byly zvoleny dřeviny na základě stanovištních podmínek a jejich funkce ve větrolamu.

K výsadbě budou použity autochtonní dřeviny.

Dřeviny základní, které jsou dlouhověké a dorostou nejvyšší výšky, tvořící středovou řadu větrolamu, budou zastoupeny těmito druhy:

Dub zimní (*Quercus petraea*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos*), javor mléč (*Acer platanoides*).

Dřeviny doplňkové, které budou tvořit o něco nižší stromové patro a část z nich bude poskytovat i plody pro zvěř a ptáky, budou zastoupeny těmito druhy:

Javor babyka (*Acer campestre*), habr obecný (*Carpinus betulus*), třešeň ptačí (*Prunus avium*), hrušeň polníčka (*Pyrus pyraeaster*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), jablonoň lesní (*Malus sylvestris*).

Keře, vysazené po obou stranách, sloužící jako zdroje úkrytu a potravy, zabíhající přízemnímu proudění vzdušných mas, budou zastoupeny těmito druhy:

Trnka obecná (*Prunus spinosa*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), bez černý (*Sambucus nigra*), líska obecná (*Corylus avellana*), růže šípková (*Rosa canina*).

Samotné uspořádání výsadeb je navrženo tak, aby došlo k co nejrychlejšímu zapojení porostů dřevin tvořených třemi řadami stromů a dvěma řadami keřů. Detail výsadby je znázorněn a popsán ve výkresu D.3.a. Výsadbové schéma – č. 1 a v ochranných pásmech vedení VVN D.3.b. Výsadbové schéma – č.2.

Základní dřeviny budou v prostřední řadě ve sponu 2 m a budou se střídát ve skupinkách po 4 ks. Délka jednoho úseku tohoto střídání je 22 m, po 2 m následuje další úsek se stejnými parametry.

U doplňkových dřevin, vysazených v 2. a 4. řadě, budou vždy 3 jedinci ve sponu 1,5 m, mezera 1,5 m, 2 jedinci ve sponu 1 m, mezera 1,5 m a opět 3 jedinci atd. Celková délka jednoho úseku, na kterém se prostřídají všechny druhy dřevin, je 54,5 m, po 1,5 m následuje další úsek se stejnými parametry.

Keře, vysazené po obou stranách, budou u hlohu jednosemenného (*Crataegus monogyna*), bezu černého (*Sambucus nigra*) a lísky obecné (*Corylus avellana*) ve sponu 1,5 m. U trnky obecné (*Prunus spinosa*) a růže šípkové (*Rosa canina*) bude spon 1 m. Jednotlivé druhy budou vysazené ve skupinkách po 10 ks, respektive po 5 ks u bezu černého (*Sambucus nigra*) a u navazující výsadby hlohu jednosemenného (*Crataegus monogyna*) a lísky obecné (*Corylus avellana*). Celková délka jednoho úseku, na kterém se prostřídají všechny druhy dřevin, je 49,5 m, po 1,5 m následuje další úsek se stejnými parametry.

U lesního porostu nedává smysl vysazovat souvislý porost větrolamu, proto zde byla navržena výsadba švestkového sadu. Budou zde dvě řady s rozestupem 6 m a v rámci jedné řady budou stromy vzdáleny od sebe 8 m. Celkem bude vysazeno 16 ks vysokokmenů o vel. 180 – 220 cm švestky domácí (*Prunus domestica* „Durancie“).

D.1.5.b. Sadební materiál

Použitý sadební materiál bude autochtonní, nesmí být použito zahradnických kultivarů, kříženců, variet apod. Při pořizování sadebního materiálu ve školkách musí být vše důkladně prověřeno. Povinností zhotovitele stavby je doložení zdroje sadebního materiálu dodacím listem.

Sadební materiál musí být zdravý, bez známek poškození kmene a kosterních větví s vyvráženými výhony, bez chorob a škůdců. Musí odpovídat charakteristickým znakům daného taxonu a musí splňovat ukazatele jakosti ČSN 48 2115.

Zvýšená pozornost musí být věnována kořenům, kořenovému balu a krčku. 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. K výsadbě nebudou použity rostliny se zaschnutými kořeny, s významně poškozenými kořeny, poškozením kmene, chybějícím nebo poškozeným terminálem a korunou neodpovídající danému druhu a velikosti sazenice. Pokud se hlavní kořeny kontejnerovaných sazenic stáčí podél stěny kontejneru, jedná se o nestandardní materiál, který by neměl být vysazován. Stáčejší se vedlejší kořeny je pak třeba upravit řezem.

U stromů budou použity poloodrostky (rostliny vypěstované dvojnásobným školkováním, podřezáváním kořenů nebo přesazením do obalu, popřípadě kombinací těchto operací, s nadzemní částí o výšce 81 – 120 cm), obalované. Poloodrostky mohou být založeny těmito technologiemi:

- QP, ROOT - krytokořená sadba pěstovaná technologií „na vzduchovém polštáři“ v sadbovácích Quick Pot o objemech buněk 200 - 300 cm³ nebo v sadbovácích ROOTRAINERS o objemech buněk 100 - 300 cm³
- BM - krytokořená sadba pěstovaná technologií „na vzduchovém polštáři“ v sadbovácích Bowmont nebo Quick Pot 1,6 o objemech buněk 1 600 - 1 800 cm³
- RCK - krytokořená sadba pěstovaná v prorůstavých rašelinocelulózových kelímcích Jiffy o průměru 11 cm
- Ko 1,5 - 20 l - krytokořená sadba pěstovaná v plastových kontejnerech
- H 0,25 - 1 l - krytokořená sadba pěstovaná v plastových hrnkách

Pro výsadbu keřů budou použity balené sazenice velikosti 40 – 60 cm, minimálně se 2 výhony, 1-2x přesazované. Doporučená technologie je „na vzduchovém polštáři“ v sadbovácích Quick Pot nebo Bowmont.

Pro výsadbu ovocných stromů budou použity vysokokmeny o vel. 180 – 220 cm na semenných podnožích.

Tab. 2 Druhovú skladbu a sadební materiál stromů

Druh dřeviny (stromy)	SM	Vel. (cm)	Úsek č. 1 (ks)	Úsek č. 2 (ks)	Úsek č. 3 (ks)	Úsek č. 4 (ks)	Úsek č. 5 (ks)	Úsek č. 6 (ks)	Úsek č. 7 (ks)	Úsek č. 8 (ks)	Celkem
Dub zimní (<i>Quercus petraea</i>)	Poloodrostek	81 - 120	28	32	28	-	-	28	48	-	164
Lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i>) (30 %) Lípa velkolistá (<i>T. platyphyllos</i>) (70 %)	Poloodrostek	81 - 120	24	30	25	-	-	28	45	-	152
Javor mléč (<i>Acer platanoides</i>)	Poloodrostek	81 - 120	24	28	24	-	-	25	44	-	145
Javor babyka (<i>Acer campestre</i>)	Poloodrostek	81 - 120	44	50	44	-	-	46	78	-	262
Habr obecný (<i>Carpinus betulus</i>)	Poloodrostek	81 - 120	42	51	44	-	-	46	78	-	261
Třešň ptačí (<i>Prunus avium</i>)	Poloodrostek	81 - 120	36	40	36	-	-	36	60	-	208
Hrušeň polnička (<i>Pyrus pyraeaster</i>)	Poloodrostek	81 - 120	30	36	30	-	-	34	57	-	187
Jeřáb ptačí (<i>Sorbus aucuparia</i>)	Poloodrostek	81 - 120	30	36	30	-	-	34	57	-	187
Jabloň lesní (<i>Malus sylvestris</i>)	Poloodrostek	81 - 120	33	41	36	-	-	36	60	-	206
Slivoň švestka (<i>Prunus domestica</i> "Durancie")	Vysokokmen	180 - 220	-	-	-	-	-	-	-	16	16
Celkem stromů:											1788

Tab. 3 Druhovú skladbu a sadební materiál keřů

Druh dřeviny (keře)	SM	Vel. (cm)	Úsek č. 1 (ks)	Úsek č. 2 (ks)	Úsek č. 3 (ks)	Úsek č. 4 (ks)	Úsek č. 5 (ks)	Úsek č. 6 (ks)	Úsek č. 7 (ks)	Úsek č. 8 (ks)	Celkem
Trnka obecná (<i>Prunus spinosa</i>)	sazenice	30 - 60	63	80	60	48	80	70	113	-	514
Hloh jednosemenný (<i>Crataegus monogyna</i>)	sazenice	30 - 60	45	50	45	-	-	48	80	-	268
Bez černý (<i>Sambucus nigra</i>)	sazenice	30 - 60	30	40	30	-	-	35	55	-	190
Líska obecná (<i>Corylus avellana</i>)	sazenice	30 - 60	43	50	45	-	-	46	79	-	263
Růže šípková (<i>Rosa canina</i>)	sazenice	30 - 60	50	60	60	48	80	60	100	-	458
Ptačí zob obecný (<i>Ligustrum vulgare</i>)	sazenice	30 - 60	-	-	-	48	40	-	-	-	88
Svída krvavá (<i>Cornus sanguinea</i>)	sazenice	30 - 60	-	-	-	48	80	-	-	-	128

Zimolez obecný (<i>Lonicera xylosteum</i>)	sazenice	30 - 60	-	-	-	48	40	-	-	-	88
Celkem keřů:											1997

D.1.5.c. Postup prací při výsadbě dřevin

Veškeré výsadby dřevin budou provedeny v souladu s principy a pravidly u stromů dle Standardu AOPK SPPK A02 001:2013 Výsadba stromů a u keřů dle Standardu AOPK SPPK A02 003:2014 - Výsadba a řez keřů a lián.

Předpokládaný termín výsadby dřevin je od poloviny října. Přesný termín výsadeb bude uzpůsoben aktuálním klimatickým podmínkám. V případě neobvykle teplého října bude po dohodě s investorem termín výsadeb posunut. Sazenice musí být ve vegetačním klidu, nesmí se vysazovat za mrazu a do zamrzlé půdy.

Při transportu musí být sadební materiál chráněn před vyschnutím, přehřátím a mrazem. Dřeviny je optimální vysázet bezprostředně po transportu.

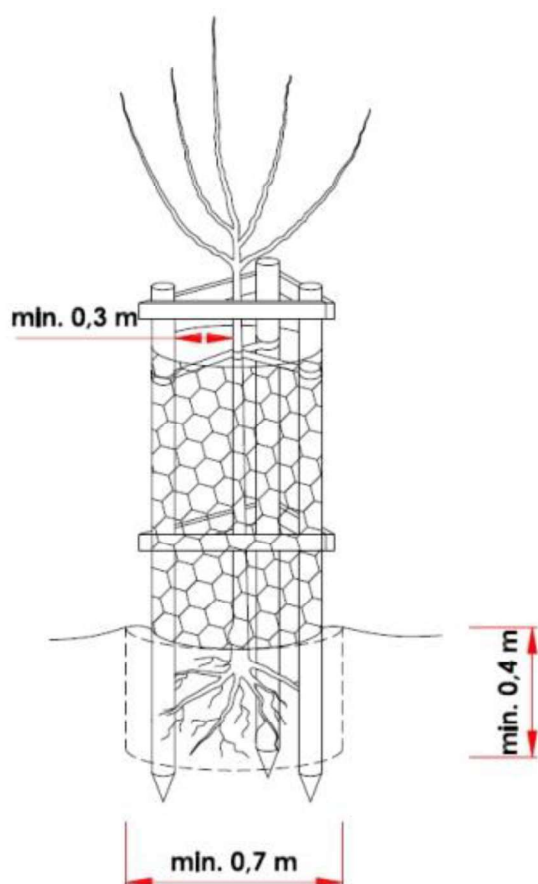
V případě založení na stavbě musí být rostlinný materiál po transportu uložen na odpovídajícím místě, chráněný před větrem, sluncem, mrazem a vysycháním. Kořenový systém sazenic nebo kořenový bal musí být zasypán vlhkým pískem, ornici, rašelinou, štěpkou, kompostem, případně překryt jutovými pytli či rohožemi. Založené rostliny musí být dostatečně zavlažované v závislosti na počasí a použitém materiálu zakrytí a dle lokality chráněné proti poškození zvěří.

Před výsadbou je nutné u kontejnerovaných stromů přerušit vedlejší kořeny stáčeující 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. Během výsadby bude proveden mírný komparativní řez.

Výsadba proběhne do již zapojeného travního porostu. U všech vysazovaných dřevin bude jamková, s předpokládanou velikostí jamek u vysokokmenů 70 x 70 x 40 cm, u poloodrostků 50 x 50 x 30 cm, u keřů 35 x 35 x 30 cm, která bude podle potřeby upravena podle velikosti kořenového systému sazenic (optimální šířka výsadbové jámy je minimálně 1,5 násobkem průměru balu). Stěny jámy musí být zdrsňené a nesmí působit jako neprostupná překážka pro kořeny. Dno výsadbové jámy nesmí být hladké a zhutněné, je nutné jej narušit. Hloubka výsadbové jámy by neměla přesáhnout velikost balu nebo kořenového systému sazenice. Hloubení jamek bude prováděno ručně nebo strojně, bez výměny půdy.

Součástí výsadby bude aplikace přírodního minerálního hnojiva v množství 2 kg pro poloodrostky a vysokokmeny a 1 kg pro sazenice přímo do výsadbové jamky. Hnojivo bude rovnoměrně promísené se zásypovou zeminou. Projektant doporučuje využít například přírodní minerální hnojivo Alginit. Ještě před zasypáním se otevřená jamka dostatečně zalije (závlahová dávka bude 20 l vody/strom a 10 l vody/keř), u poloodrostků bude do jejího dna umístěn 1 dřevěný kůl pro kotvení se špicí o průměru min. 30 – 50 mm, délky 1,5 m, který bude zatlučen do hloubky 0,5 m. Těsně pod korunkou bude umístěn úvazek ke kůlu. Jamka se poté zahrne zeminou a vytvaruje tak, aby byla vytvořena závlahová mísa s minimální kapacitou 10 l, čímž se zajistí zadržování a zasakování vody u kmínku. Kořenový krček bude usazen v rovině s terénem.

U vysokokmenů budou do dna jamek zaraženy 3 kůly délky 2 m, které budou na svých vrcholech a nad úrovní terénu spojeny příčkami. Tato konstrukce bude vně opatřena pletivem s vel. ok do 5 cm a s výškou pletiva cca 160 cm, musí však být zajištěn prostor mezi nasazením koruny a pletivem o délce min. 20 cm. Vysazené stromy budou uvázány mezi kůly.



Obr. 2 Individuální ochrana vysokokmenů

Aplikace hnojiva (např. Alginit) je zásadní součástí výsadby. Toto hnojivo dodává stopové prvky, zadržuje vodu, brání vyplavování živin z dodaných hnojiv, váže na sebe těžké kovy a neutralizuje jejich toxické účinky, díky čemuž se dobře uplatňuje při výsadbách na zemědělské půdě. Dále se uvádí, že mortalita sazenic nepřesahuje 5 %.

Stromy (kromě vysokokmenů) i keře budou ošetřeny ochranným nátěrem repelentu (5 kg/1000 sazenic) – projektant doporučuje např. repelent Aversol.

Pro omezení výparu z půdy a růstu buřeně v blízkosti sazenice budou všechny vysazené dřeviny mulčovány kůrou mulčovací, u poloodrostků bude plocha mulče 0,6 x 0,6 m, u sazenic pak 0,4 x 0,4 m. Tloušťka mulče v nakypřeném stavu bude 15 cm. Mulč se po rozprostření nesmí dotýkat kmínku.

D.1.6. Následná péče

Součástí projektu je následná péče po dobu 3 let. Poté bude prováděna vlastníkem pozemku, který zajistí další rozvojovou péči.

D.1.6.a. Péče o travinobylinné porosty

Travinobylinné porosty budou mezi výsadbami koseny 2x během vegetačního období s ponecháním pokosené hmoty po realizaci výsadeb dřevin na ploše jako mulč, při první a druhé seči před výsadbou dřevin bude pokosená travní hmota shrabána, odvezena a uložena jako bioodpad v kompostárně. Výška kosení bude volena tak, aby nedošlo k porušení vrstvy mulče kolem sazenic. Při likvidaci plevelů v okolí dřevin nesmí být používány motorové kosačky nebo strunové sekačky, protože by mohlo dojít k poškození kořenového krčku dřevin, což by způsobilo její úhyn.

D.1.6.b. Péče o dřeviny

1x měsíčně bude probíhat pravidelná kontrola chorob, škůdců, okusu zvěří, kotvení a oplocenek s okamžitou opravou závad. Kotvení musí být funkční minimálně 3 roky, v případě potřeby a dobrého stavu kůlů se ponechá další 1-3 roky.

Opakován bude ochranný nátěr repelentu (např. Aversol) (5 kg / 1000 sazenic, 2x ročně – na jaře a na podzim).

Mulč bude doplňován na jaře v každém roce následné péče (1. – 3. rok) v tl. 5 cm.

Zálivka dřevin bude probíhat dle průběhu počasí v období duben – zaří. V 1. roce 10x, ve 2. roce 8x a ve 3. roce 6x. Závlahová dávka bude 20 l vody/strom a 10 l vody/keř. V době extrémního sucha je doporučené provádět zálivku i nad rámec projektovaného rozsahu.

Každý následující rok (1. – 3. rok) po výsadbě proběhne na podzim kontrola stavu dřevin a dosadba uhynulých, hynoucích nebo poškozených jedinců. Při předání výsadeb po uplynutí rozvojové péče musí počet sazenic odpovídat projektovanému počtu. Předpoklad vylepšování je do 5 %. Uhynulé sazenice je nutné nahradit sadebním materiálem stejného druhu a vyšší vyspělosti podle velikosti okolního porostu.

D.1.6.c. Následná péče v dalších letech (4. – 10. rok)

Tato následná péče bude prováděna vlastníkem pozemku.

Bude probíhat pravidelná kontrola (alespoň 4x ročně) chorob, škůdců, okusu zvěří, kotvení a oplocenek s okamžitou opravou závad, kosení travinobylinného porostu 2x ročně (do zapojení porostu) a podle stavu oplocenky dojde k jejímu odstranění nejlépe až v 10. roce po výsadbě.

Odstranění dřevěných opěrných kůlů bude provedeno v 5. roce. Pokud to bude účelné, lze je ponechat na lokalitě déle jako ochranu stromů při nešetřném kosení travinobylinného porostu do doby zapojení porostu. Zejména u vysokokmenů spolu s ochranným oplocením je vhodné ponechat toto co nejdéle.

Po odborném zhodnocení stávajícího zdravotního stavu stromu bude proveden zdravotní řez, případně i výchovný pro usměrnění růstu.

Případné dosadby nebudou nutné při úhynu dřevin do 10 %. Pokud však dojde k většímu úhynu dřevin na ucelené ploše, pak bude potřeba dosadbu provést. V případě problémového ujímání konkrétního druhu lze tento druh zaměnit druhem vhodnějším.

V případě přehoustlých porostů dojde při probírkách k odstranění nevhodných jedinců. Probírky bude vhodné provést zhruba v 10. až 15. roce po výsadbě podle stavu porostů.

D.1.7. Harmonogram prací

Duben

1. Vytyčení stavby, staveniště, přístupových tras, souběhu a křížení s veřejnými sítěmi
 - po ukončení těchto přípravných prací a před započítím dalších kroků výstavby mohou projektant i stavební úřad předejít nejasnostem a případným problémům na kritických místech
 - vytyčení bude provedeno osobou oprávněnou pro ověřování výsledků zeměměřických činností
2. Odstranění travinobylinného porostu
3. Orba, smykování, vláčení
4. Založení travinobylinného porostu

Červen

5. Kosení travinobylinného porostu

Říjen

6. Příprava staveniště

- Zajištění ohraničení a označení staveniště včetně přístupů na něj. Zajistit označení zákazu vstupu nepovolaným osobám k prostoru výsadby
- Vybudování zařízení staveniště a vyznačení ploch pro skladování materiálu

7. Kosení travinobylinného porostu

8. Stavba oplocenek

Říjen

9. Výsadba keřů a stromů

10. Kontrola stavby před dokončením a soulad s projektovou dokumentací.

Duben – říjen – následná péče – 1. – 3. Rok

D.1.8. Plán kontrolních prohlídek stavby

Předepsané kontrolní prohlídky:

- v průběhu výsadeb
- po realizaci výsadeb

D.1.9. Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Posouzení povinnosti zadavatele stavby zajistit vypracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle § 15 odst. 2 zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci:

Vznikne zadavateli stavby povinnost doručit oznámení o zahájení prací oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště	NE (viz vyhodnocení níže)
Budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života (NV 591/2006 Sb., příloha č. 5)	ANO (viz vyhodnocení níže)
POVINNOST ZPRACOVÁNÍ PLÁNU BOZP	ANO

Určení koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Posouzení povinnosti zadavatele stavby určit koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle § 14 zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci:

Budou na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele?	NE
Stavba vyžaduje vydání stavebního povolení, příp. podléhá stavba povinnosti ohlášení?	NE
U stavby vznikne zadavateli stavby povinnost doručit oznámení o zahájení prací oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště	NE (viz vyhodnocení níže)
Bude stavbu provádět stavebník sám pro sebe svépomocí	NE
POVINNOST URČIT KOORDINÁTORA	NE

Oznámení o zahájení prací

Posouzení povinnosti zadavatele stavby doručit oznámení o zahájení prací oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště podle § 15 odst. 1 zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci:

Bude celková předpokládaná doba trvání prací a činností delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den	NE
Presáhne celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu?	NE
POVINNOST DORUČIT OZP	NE

Činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví

Posouzení provádění práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví podle Přílohy č. 5 Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., které budou prováděny na staveništi:

Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán	Výskyt na stavbě
1. Práce vystavující zaměstnance riziku poškození zdraví nebo smrti sesuvem uvolněné zeminy ve výkopu o hloubce větší než 5 m.	
2. Práce související s používáním nebezpečných chemických látek a směsí klasifikovaných podle přímo použitelného předpisu Evropské unie jako akutně toxické kategorie 1 a 2 nebo při výskytu biologických činitelů podle zvláštních právních předpisů.	
3. Práce se zdroji ionizujícího záření pokud se na ně nevztahují zvláštní právní předpisy.	
4. Práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti spojené s bezprostředním nebezpečím utonutí.	
5. Práce, při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky více než 10 m.	
6. Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení popřípadě zařízení technického vybavení.	X
7. Studnařské práce, zemní práce prováděné protlačováním nebo mikrotunelováním z podzemního díla, práce při stavbě tunelů, pokud nepodléhají doзору orgánů státní báňské správy.	
8. Potápěčské práce.	
9. Práce prováděné ve zvýšeném tlaku vzduchu (v kesonu).	
10. Práce s použitím výbušnin podle zvláštních právních předpisů.	
11. Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových, a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb.	

Právní předpisy (v platném znění)

- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), v platném znění.
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 63/2018 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky.
- Nařízení vlády č. 339/2017 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru.
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.
- Nařízení vlády č. 201/2010., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
- Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.
- Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení v platném znění.

Normy

- ČSN EN 50110-1, PNE 33 0000-6, 2. znění – obsluha a práce na elektrickém zařízení
- ČSN EN 33 3300 – stavba venkovních silových napětí
- ČSN EN 50341-3-19 – Elektrická venkovní vedení s napětím nad 45 kV AC

Vyjádření správců IS

- ČEPS, a.s., č.j. 7944/2021/JHO, ze dne 08. 09. 2021
- ČEZd, č.j. 001118384401, ze dne 22. 09. 2021

Postupy na staveništi řešící a specifikující jednotlivá opatření

Během realizace stavby dojde k činnostem vystavujícím fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví. Jedná se o práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení popřípadě zařízení technického vybavení.

Zájmové území výsadby zasahuje do ochranného pásma VVN ve správě ČEZd v km 0,54255 – 0,58000. Dále v km 0,55500 – 0,69155 zasahuje do ochranného pásma VVN ve správě ČEPS.

K činnosti v ochranném pásmu VVN vydal ČEZd, a.s. souhlas za dodržení podmínek uvedených ve stanovisku č.j. 001118384401, ze dne 22. 09. 2021, které je součástí přílohy E. Doklady. Toto stanovisko má platnost 1 rok.

K činnosti v ochranném pásmu VVN vydal ČEPS, a.s. souhlas za dodržení podmínek uvedených ve stanovisku č.j. 7944/2021/JHO, ze dne 8.9.2021, které je součástí přílohy E. Doklady. Toto stanovisko má platnost 2 roky.

Okolo stožáru VVN ČEPS ve vzdálenosti 3 m dojde **pouze** k pokosení stávajícího travního porostu a odstranění keřových porostů. **Nebude** zde probíhat orba, ani výsev nového travního porostu.

Ochranné pásmo bude po obvodu označeno výstražnými bezpečnostními tabulkami s nápisem „Pozor ochranné pásmo!“.

Při realizaci stavby se nepředpokládá využití strojů s přepravní výškou nad 3 m, proto bude zachována svislá bezpečná vzdálenost od vedení VN i VVN.

Při orbě, smykování a vláčení, popř. i zatrávnění je nutné, aby se použitý zemědělský stroj pohyboval kolmo k vedení VVN, nikdy ne souběžně s vedením.

V ochranném pásmu VVN nesmí být umístěno zařízení staveniště.

U lesnického oplocení dojde v úseku ochranného pásma VVN ČEZ i ČEPS dle vyjádření správců k uzemnění drátěného pletiva. Ke skobě „U“, která uprostřed pole přichycuje pletivo k terénu, bude svorkou přichycen zemní pásek FeZn 30/4 mm v km 0,570, km 0,630 a km 0,660 u oplocení po obou stranách výsadeb (celkem 6x). Pro tento pásek bude podél oplocení vykopána rýha hloubky 0,85 m, šířky 0,35 m a délky 20 m. Na dno bude uložena prosetá výkopová zemina zbavená velkých kamenů a kusů hlíny min. 8 cm. Na ni bude položen zemní pásek délky 20 m, který bude zasypán prosetou výkopovou zemínou v tl. min. 8 cm. Poté bude proveden hutněný zásyp výkopovou zemínou. 20 – 30 cm nad páskem bude umístěna výstražná fólie PE šířky 33 cm.

D.10. Použité normy a podklady

- ČSN 83 9011 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou
- 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
- ČSN 48 2115 - Sadební materiál lesních dřevin
- SPPK A02 001:2013 - Výsadba stromů
- SPPK A02 002:2013 - Řez stromů
- SPPK A02 003:2014 - Výsadba a řez keřů a lián
- Optimalizace funkcí větrolamu v zemědělské krajině (Jana Podhrázká a kol., VÚMOP)

V Brně dne 7. 10. 2021

Vypracovali: