

D.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

***Výsadba zeleně na p.č. 1677,
1161 a průleh PR3,
k.ú. Trboušany***

Obsah

POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ	3
SO 01 Protierozní opatření	3
SO 02 Zeleň na parcelách č. 1161 a 1184.....	4
Travný porost.....	5
Výsadby dřevin.....	5
SO 03 Lokální biocentrum.....	8
NÁVRH ZOV	14
BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ.....	14

D.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Předmětem projektu „Výsadba zeleně na p.č. 1677, 1161 a průleh PR3“ je návrh protierozních opatření a výsadby dřevin v k.ú. Trboušany. Zbudováním protierozního průlehu dojde k přerušení dráhy povrchového odtoku a bezpečnému odvedení srážkových vod na vsak. Protierozní průleh bude doplněn doprovodnou výsadbou geograficky původních dřevin. Další výsadby proběhnou na parcele č. 1677 v prostoru navrženém pro realizaci lokálního biocentra. Celé opatření bude krom protierozní funkce plnit i krajinnotvornou funkci, opatření bude také zvyšovat biodiverzitu, ekologickou stabilitu krajiny a zadržení vody v krajině.

POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

SO 01 Protierozní opatření – průleh PR3

V rámci terénních úprav dojde k sejmutí ornice o předpokládané hloubce 30 cm na ploše vymezené ke stavbě průlehu a hrázky. Ornice bude složena na mezideponii v rámci dotčené parcely pro zpětné ohumusování. Dále bude hlouben a svahován protierozní průleh, tak aby po zpětném ohumusování tloušťky 0,2 m splňoval následující parametry: hloubka cca 0,8 m šířka ve dně 1 m, sklony svahů 1:5 (viz. podélné a příčné řezy D.2 a D.3). Podélný sklon ve dně průlehu nesmí překročit 3 %. Poté bude nasypána, hutněna a svahována protierozní hrázka tak, že její koruna po ohumusování bude mít výšku nad původním terénem do 0,7 m a šířku 1 m (viz. podélné a příčné řezy D.2 a D.3). Sklony svahů hrázky budou ve sklonu 1:3. Okraje průlehu i hrázky budou přirozeně napojeny na okolní terén, tak aby sklon nepřesáhl poměr 1:3, respektive 1:5. Svahy i plošina budou ohumusovány sejmutou ornici o v tloušťce minimálně 20 cm s důrazem na dostatek ornice v místě výsadby. Průleh je v návrh rozdělen na dvě části. Důvodem je vedení inženýrských sítí přes linii protierozního opatření. Součástí části 1. budou čtyři sníženiny pro posílení vsaku. Okraje průlehu v místech přerušení budou stabilizovány kamenným pohozením tl. 0,2 m fr. 32/64 mm uloženým na vrstvě geotextilie 400 g/m² a kamenným pasem z lomového kamene na sucho tl. 0,5 m hloubky uložení min. 1 m. V rámci ochranného pásma plynovodu nebudou probíhat žádné výkopové práce a nebudou sázeny dřeviny. Přerušení odtoku a svedení srážkové vody bude v tomto místě zajišťovat samotná hrázka.

Homogenní těleso hrázky bude vybudováno v souladu s ČSN 75 2410 – Malé vodní nádrže a ČSN 75 2310 – Sypané hráze. Svrchní část zeminy (ornice) z prostoru budoucí hráze bude odstraněna – nutno provést úpravu až na kvalitní podloží. Dodavatel nechá provést odebrání vzorku z místa budoucí hráze a nechá ověřit zhutnitelnost laboratorními zkouškami. Těleso zemní hrázky je navrženo ve tvaru lichoběžníku, návodní líc ve sklonu 1:4 a vzdušný líc ve sklonu 1:4. Při sypání hrázky je nutné dbát na optimální vlhkost zeminy před hutněním. Optimální vlhkost zeminy a objemová hmotnost po zhutnění bude určena standardní Proctorovou zkouškou. Sypání zeminy je nutné provádět po vrstvách, jejichž tloušťka před zhutněním není větší než 0,20 m. Hutnění bude prováděno vibračním válcem s hmotností

min. 10 t. Minimální počet pojezdů jedné vrstvy hutnicím strojem je 6. Míra zhutnění hráze musí být provedena na parametr $C \geq 0,975$ dle ČSN 72 1006.

V průběhu stavby bude zřízen přejezd v místě křížení s plynovody dvěma řadami silničních panelů (3000/2000/150), šířka přejezdu 6 m. Panely budou uloženy na podsypu šterkodrti a geotextilii dle výkresu D.6. Přejezd bude mít přesah minimálně 3 m od půdorysu plynovodu a bude oplocen tak aby nedocházelo k jeho objíždění mimo zpevněné plochy. Při výstavbě hrázky bude nutné dodržet všechny zásady o těsnění, odvodnění a statické i filtrační stabilitě dle ČSN. Sypaní a zhutňování částí hrázky ze soudržných zemin za deštivého počasí nebo při sněžení a při mrazu nesmí být prováděno. Zemina znehodnocená mrazem, deštěm apod. se odstraní stejně jako led a sníh. Je-li povrch vrstvy soudržné zeminy příliš vyschlý nebo hladký, musí se před sypaním další vrstvy navlhčit a podle potřeby zdrsnit, aby bylo zaručeno dostatečné spojení obou vrstev. Sypanina nesmí obsahovat kořeny dřevin, dřevo a materiál, který může časem zetlít, kameny a předměty překážející hutnění.

Pozn. Parametr C – poměr objemové hmotnosti vlhké zeminy zhutněné na stavbě a objemové hmotnosti téže zeminy zhutněné při téže vlhkosti laboratorním postupem dle ČSN 72 1015.

Před zahájením prací musí být v řešeném území správci sítí vytyčeny skutečné trasy inženýrských sítí. Před zahájením prací nutno ve spolupráci s příslušným technologem NET4GAS, s.r.o. provést vytyčení a ověření hloubek krytí stávajících VTL plynovodů a další dotčené technické infrastruktury ve správě NET4GAS, s.r.o.

Pojezdy techniky v průběhu realizace budou probíhat ve směru podélné osy pozemků pro biokoridory. **Pojezdy techniky tak budou probíhat zhruba kolmo na inženýrské sítě (sdělovací vedení, plynovody atd.).**

SO 02 Výsadba zeleně

První fází realizace bude zatravnění pozemků, které jsou v současnosti využívány jako orná půda. K tomu budou použity běžné postupy používané v zemědělské výrobě – orba, kultivátorování nebo smykávání, výsev a uvalcování. V rámci těchto prací je používána běžná zemědělská technika, které se využívá při obhospodařování zemědělských pozemků (orné půdy). Zatravněním bude půdní povrch chráněn před erozí a bude tlumen rozvoj plevelů ze semenné banky.

Následně bude na parcele č. 1677 postavena oplocenka a vysazeny dřeviny. Výsadby stromů budou doplněny keři. Na parcele č. 1161 oplocenka nebude. Ochrana vysazených dřevin bude řešena individuální ochranou. Materiál na oplocenky, sazenice a další potřebný materiál bude přivezen nákladními auty, jaká se běžně používají při obhospodařování zemědělských pozemků (např odvoz sklizně, dovoz hnojiv a osiva). Hloubení jamek pro výsadbu dřevin bude prováděno malou mechanizací, případně ručně.

Pro realizaci zeleně bude tedy použita obdobná mechanizace, která se v současnosti používá i při zemědělském obhospodařování těchto pozemků. **Těžká technika nebude v průběhu realizace použita.**

V rámci realizace zeleně nebudou prováděny žádné zemní práce a při zakládání travinného porostu a výsadbě dřevin nedojde ke změně krytí inženýrských sítí (sdělovacích vedení, plynovodů apod.). V ochranných pásmech inženýrských sítí uložených v zemi nebudou dřeviny vysazovány.

Travní porost

Dotčený pozemek je v současnosti využíván jako orná půda. Jsou zde pěstovány krátkověké agrocenózy, které jsou doprovázeny segetálními druhy. Před zahájením realizace budou z dotčených pozemků sklizeny plodiny. Po dokončení terénních úprav bude plocha připravena pro založení travního porostu kultivátorem nebo smykováním a předána k realizaci. Následně bude plocha oseta travní směsí následujícího složení:

kostřava luční (<i>Festuca pratensis</i>)	20 %
kostřava červená (<i>Festuca rubra</i>)	20 %
lipnice luční (<i>Poa pratensis</i>)	20 %
psárka luční (<i>Alopecurus pratensis</i>)	20 %
psineček obecný (<i>Agrostis capillaris</i>)	10 %
ovsík vyvýšený (<i>Arrhenatherum elatius</i>)	10 %

Na části plochy bude založena květnatá louka (viz situace SO 02). K tomu bude použita obohacená travobylinná směs (např. Klasik, Horizont). Výsev bude prováděn v dávce 40 kg/ha, ve vhodném termínu. Vyšší výsevová dávka je volena s ohledem na rychlejší zapojení travního porostu. Tím se omezí rozvoj buřene ze semenné banky a povrch půdy se stabilizuje (omezí se větrná eroze). Výsev bude proveden podle aktuálního průběhu počasí v jarním termínu (zhruba od března do poloviny května), případně před zámrazem. V případě, že nebude možné založit travní porost před výsadbami, je možné ho založit následně.

Základem bylinného patra bude krycí porost trav s převahou mezotrofních druhů. Hlavním předpokladem vytvoření druhově bohatého a nezapleveleného travobylinného porostu je pravidelná údržba spočívající především v pravidelném kosení.

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

Založení travního porostu musí být provedeno podle standardu AOPK C02 007 Krajinné trávníky. Podle tohoto standardu se provádí i péče o trávník.

Výsadby dřevin

Po založení travního porostu budou na ploše vysazeny stromy a keře. Stromy budou vysazovány ve skupinách, krátkých řadách a soliterně. Keře budou tvořit skupiny po dvaceti jedincích. Uspořádání výsadeb je patrné ze situace SO 02 (výkres D.5.1).

K výsadbě budou použity školkované obalované sazenice keřů s výškou nadzemní části 0,6-1 m. Z keřových druhů bude vysazován dřín obecný (*Cornus mas*), kalina tušalaj (*Viburnum lantana*), ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare*) a svída krvavá (*Cornus sanguinea*). Každá skupina bude tvořena dvaceti jedinci stejného druhu. Sazenice budou vysazovány v trojúhelníkovém sponu 1 × 1 m. Výsadba bude prováděna do jamek, jejichž průměr musí být min. 1,5násobek průměru kořenového systému, zhruba 25 × 25 cm (0,016 m³). Před výsadbou budou jamky prolity 5 l vody. Při výsadbě bude do jamky přidán půdní kondicionér v dávce 0,03 kg na jamku. Kondicionér je potřeba dobře promíchat se zemínou. Po vysazení budou sazenice keřů plošně zamulčovány 15 cm silnou vrstvou slámy, případně jiného vhodného materiálu. Mulč bude rozprostřen v pásu širokém 2 m (v meziřadí a 0,5 m na každou stranu od sazenice).

Ze stromových druhů bude vysazován dub letní (*Quercus robur*), habr obecný (*Carpinus betulus*), javor babyka (*Acer campestre*), jeřáb břek (*Sorbus torminalis*), jeřáb oskeruše (*Sorbus torminalis*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), mahalebka (*Prunus mahaleb* subsp. *simonkaii*), ořešák královský (*Juglans regia*) a třešeň ptačí (*Prunus avium*). Použity budou obalované školkované odrostky s výškou nadzemní části

2-2,5 m, rozvětvené s řezem upravenou korunou. V případě ovocných dřevin budou použity rozvětvené vysokokmeny krajových odrůd, výšky kmene 170 cm a více, s balem. Konkrétní odrůdy budou voleny s ohledem na aktuální dostupnost na trhu. Vhodné krajové odrůdy jsou uvedeny v příloze č. 4 standardu SPPK C02 003:2016 Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině. V případě použití krajových odrůd je potřeba volit primárně prioritní, specializované, nebo místní odrůdy. Nebudou-li k dispozici obalované sazenice, je možné použít prostokořenné.

Sazenice stromů budou vysazovány do jamek, jejichž průměr bude min. 1,5násobek průměru kořenového systému, zhruba 70 × 70 cm (0,34 m³). Jamky pro odrostky budou před vlastní výsadbou prolity 100 l vody. Při výsadbě bude do jamky přidán půdní kondicionér v dávce 0,51 kg na jamku. Kondicionér je potřeba dobře promíchat se zemínou.

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

Všechny použité sazenice musí být v dobrém zdravotním stavu, v dormanci, nepoškozené, s dostatečně vyvinutým kořenovým systémem. Kořenový systém použitých sazenic musí být bez deformací. Parametry sazenic musí odpovídat standardu SPPK A02 001:2013 Výsadba stromů, SPPK C02 003:2016 Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině a SPPK A02 003:2014 Výsadba a řez keřů a lián. Dále se uplatňuje ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin. Podle uvedených standardů se musí řídit veškeré práce (přeprava a skladování sadebního materiálu, velikost jamek a jejich parametry, překrytí balu zemínou, mulčování atd.).

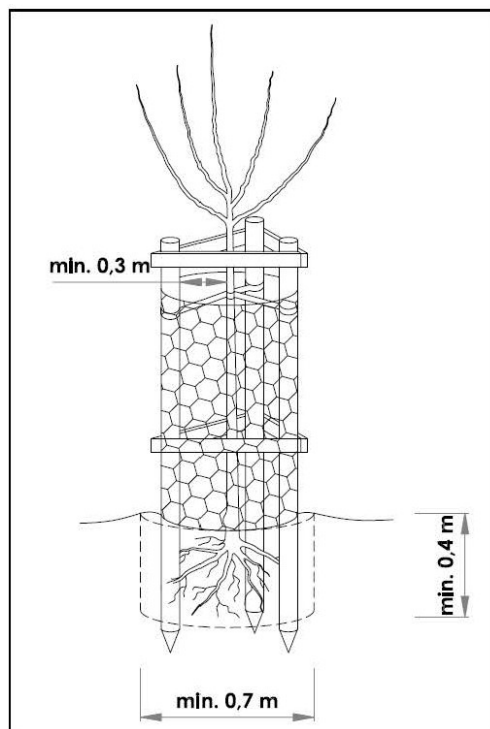
Vysazené sazenice stromů budou bezprostředně po vysazení upevněny ke třem kůlům. Průměr použitých kůlů je minimálně 8 cm. Délka se volí podle výšky kmínku, a to tak, aby horní část byla minimálně 0,1 m pod úrovní nejnižší postavené větve. Kůly musí být zapuštěny do hloubky min. 0,4 m. Část kůlu zapuštěná do země musí být impregnována nebo opálena. Vysazené sazenice musí být vyvázány ke všem třem kůlům (s třemi příčkami) vhodnými úvazky, které strom nepoškodí. Úvazek musí zamezit pohybu stromu a naklánění kmene po dobu životnosti kotvicích prvků. Na kůly bude následně instalováno pletivo, výška min. 1,6 m (individuální ochrana proti zvěři).

Kolem sazenic bude rozprostřena 15 cm silná vrstva mulče (sláma, případně jiný vhodný materiál). Mulč bude rozprostřen na ploše 1 m².

Na ochranu keřů budou kolem vysazených skupin vybudovány oplocenky. Na vybudování oplocenek kolem skupin keřů budou použity stejné kůly a pletivo jako na kotvení a individuální ochranu stromů (viz parametry výše nebo standard PPK C02 003:2016 Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině). Každá skupinka keřů (20 ks/skupinka) bude oplocena jednou oplocenkou.

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

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



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

Bilance sazenic

sazenice stromů, výška 2-2,5 m	
dub letní (<i>Quercus robur</i>)	6
habr obecný (<i>Carpinus betulus</i>)	3
javor babyka (<i>Acer campestre</i>)	5
jeřáb břek (<i>Sorbus torminalis</i>)	6
jeřáb oskeruše (<i>Sorbus domestica</i>)	6
lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i>)	9
mahalebka (<i>Prunus mahaleb</i> subsp. <i>simonkaii</i>)	5
ořešák královský (<i>Juglans regia</i>)	6
třešeň (<i>Prunus avium</i>)	6
celkem	52
sazenice keřů výška 0,6-1 m	
dřín obecný (<i>Cornus mas</i>)	40
kalina tušalaj (<i>Viburnum lantana</i>)	80
ptačí zob obecný (<i>Ligustrum vulgare</i>)	40
svída krvavá (<i>Cornus sanguinea</i>)	80
celkem	240

SO 03 Lokální biocentrum LBC4 Hájký

První fází realizace bude zatravnění pozemků, které jsou v současnosti využívány jako orná půda. K tomu budou použity běžné postupy používané v zemědělské výrobě – orba, kultivátorování nebo smykávání, výsev a uválcování. V rámci těchto prací je používána běžná zemědělská technika, které se využívá při obhospodařování zemědělských pozemků (orné půdy). Zatravněním bude půdní povrch chráněn před erozí a bude tlumen rozvoj plevelů ze semenné banky.

Následně bude na parcele č. 1677 postavena oplocenka a vysazeny dřeviny. Výsadby stromů budou doplněny keři. Na parcele č. 1161 oplocenka nebude. Ochrana vysazených dřevin bude řešena individuální ochranou. Materiál na oplocenky, sazenice a další potřebný materiál bude přivezen nákladními auty, jaká se běžně používají při obhospodařování zemědělských pozemků (např. odvoz sklizně, dovoz hnojiv a osiva). Hloubení jamek pro výsadbu dřevin bude prováděno malou mechanizací, případně ručně.

Pro realizaci zeleně bude tedy použita obdobná mechanizace, která se v současnosti používá i při zemědělském obhospodařování těchto pozemků. **Těžká technika nebude v průběhu realizace použita.**

V rámci realizace zeleně nebudou prováděny žádné zemní práce a při zakládání travinného porostu a výsadbě dřevin nedojde ke změně krytí inženýrských sítí (sdělovacích vedení, plynovodů apod.). V ochranných pásmech inženýrských sítí uložených v zemi nebudou dřeviny vysazovány.

Travinný porost

Dotčený pozemek je v současnosti využíván jako orná půda. Jsou zde pěstovány krátkověké agroceózy, které jsou doprovázeny segetálními druhy. Před zahájením realizace budou plodiny sklizeny. Plocha bude zorána, upravena kultivátorem nebo smykáním a předána k realizaci. Následně bude plocha oseta travní směsí následujícího složení:

kostřava luční (<i>Festuca pratensis</i>)	20 %
kostřava červená (<i>Festuca rubra</i>)	20 %
lipnice luční (<i>Poa pratensis</i>)	20 %
psárka luční (<i>Alopecurus pratensis</i>)	20 %
psineček obecný (<i>Agrostis capillaris</i>)	10 %
ovsík vyvýšený (<i>Arrhenatherum elatius</i>)	10 %

Na části plochy bude založena květnatá louka (viz výkres D.5.2. - Situace SO 03). K tomu bude použita obohacená travobylinná směs (např. Klasik, Horizont). Výsev bude prováděn v dávce 40 kg/ha, ve vhodném termínu. Vyšší výsevová dávka je volena s ohledem na rychlejší zapojení travinného porostu. Tím se omezí rozvoj buřene ze semenné banky a povrch půdy se stabilizuje (omezí se větrná eroze). Výsev bude proveden podle aktuálního průběhu počasí v jarním termínu (zhruba od března do poloviny května), případně před zámrazem. V případě, že nebude možné založit travinný porost před výsadbami, je možné ho založit následně.

Základem bylinného patra bude krycí porost trav s převahou mezotrofních druhů. Hlavním předpokladem vytvoření druhově bohatého a nezapleveleného travobylinného porostu je pravidelná údržba spočívající především v pravidelném kosení.

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

Založení travinného porostu musí být provedeno podle standardu AOPK C02 007 Krajinné trávníky. Podle tohoto standardu se provádí i péče o trávník.

Oplocení plochy

Před zahájením výsadby bude plocha oplocena, aby se zabránilo poškozování dřevin zvěří. Oplocení bude vybudováno 0,5 m od hranice parcely (směrem dovnitř). Na oplocenku bude použito pletivo používané k oplocení lesních kultur, tzv. lesní uzlíkové pletivo, vysoké 160 cm s alespoň 19 vodorovnými dráty. Vodorovné dráty musí být u země hustší a směrem nahoru může jejich hustota klesat.

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

Dolní okraj pletiva musí být uprostřed pole přichycen k terénu a po celé délce zahrnut zeminou. U polní cesty (jihovýchodní část oplocení) bude realizována brána, aby byl umožněn vjezd do oplocenky.

Poté, co dřeviny odrostou (kultura bude zajištěna) bude oplocenka odstraněna.

Výsadby dřevin

Po založení travinného porostu a postavení oplocenky budou vysazeny dřeviny. Na většině plochy se bude jednat o porost dřevin s kompaktním porostním pláštěm směrem k orné půdě. Porost navazuje na starou cihelnu, kde je travinný porost. Na něj bude na dotčené parcele navazovat nově založená louka se skupinami keřů a solitérními stromy.

Plošné výsadby jsou uspořádány tak, aby se na okraji porostu (směrem k orné půdě) vytvořil kompaktní porostní plášť. U oplocení budou ve dvou řadách vysazeny keře. Jednotlivé sazenice budou vysazovány v trojúhelníkovém sponu 1 × 1 m. První řada keřů bude vysazena 2 m od hranice pozemku (1,5 m od oplocení). Keře budou pomístně vysazovány ve skupinách ve vnitřní části parcely (viz příslušná situace). Keře ve skupinách budou vysazovány rovněž v trojúhelníkovém sponu 1 × 1 m.

K výsadbě budou použity školkované obalované sazenice keřů s výškou nadzemní části 0,5- 0,6 m. Substrát tvořící bal se musí obsahovat alespoň 45 % ornice nebo jílů. Nelze použít čistý rašelinový substrát (platí pro všechny obalované sazenice). Z keřových druhů bude vysazován dřín obecný (*Cornus mas*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), kalina tušalaj (*Viburnum lantana*), líska obecná (*Corylus avellana*), ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare*), řešetlák počistivý (*Rhamnus cathartica*), svída krvavá (*Cornus sanguinea*) a zimolez pýřitý (*Lonicera xylosteum*).

Jednotlivé druhy budou vysazovány ve skupinách, přičemž každá skupina bude tvořena 10 jedinci v řadě (20 jedinců vedle sebe v obou řadách). Uspořádání jednotlivých skupin je následující – dřín, ptačí zob, svída, zimolez, tušalaj, líska, hloh, řešetlák... Zastoupení jednotlivých druhů je tedy rovnoměrné. Počet sazenic jednotlivých druhů je vypočten z délky řad a nejedná se tedy o násobky 10. Na koncích řad tedy mohou být skupiny tvořené různými druhy. Po vysazení budou sazenice keřů plošně zamulčovány 15 cm silnou vrstvou slámy, případně jiného vhodného materiálu. Mulč bude rozprostřen v pásu širokém 2 m (v meziřadí a 0,5 m na každou stranu od sazenice).

Po obvodu podél keřů bude ponechán 3 m široký manipulační pás umožňující přístup na plochu. Manipulační pás stejných parametrů bude i ve střední části plochy (viz výkres D.5.2 - Situace SO 03), kde bude dělit zakládáný porost stromů. Porost bude tvořen duby (*Quercus robur* a *Quercus petraea*), habrem obecným (*Carpinus betulus*), hrušní polničkou (*Pyrus pyraeaster*), javorem babykou (*Acer campestre*), jeřábem břečkem (*Sorbus torminalis*), jilmem habrolistým (*Ulmus minor*), lípami (*Tilia cordata* a *platyphyllos*) a třešní ptačí (*Prunus avium*). Jednotlivé druhy budou vysazovány v řadách kolmo na podélnou osu parcely. V každé řadě bude vždy jeden druh. Řady se budou střídát v následujícím pořadí – dub, lípa, dub, babyka, dub, habr, dub, břeček, dub, lípa, dub, babyka, dub, habr, dub, hrušeň, dub, lípa, dub, babyka, dub, habr, dub, jilm, dub, lípa, dub, babyka, dub, habr, dub, třešeň...

Zastoupení jednotlivých druhů ve výsadbách tak bude: duby 50 %, lípy – 12,5 %, habr obecný – 12,5 %, javor babyka – 12,5 %, jeřáb břek, jilm habrolistý, hrušeň polnička, třešeň ptačí – po 3,125 %.

Do výsadeb je zařazen dub zimní (*Quercus petraea*) a dub letní (*Quercus robur*). Zastoupení těchto druhů nemusí být vyrovnané. Ani u jednoho z uvedených druhů však zastoupení nesmí klesnout pod 20 %. Je rovněž možné vysazovat dub pýřitý (*Quercus pubescens*), maximálně však 5 % z celkového množství vysazovaného dubu. Tento druh vysazovat spíše jednotlivě než do celých řad. Obdobné pravidlo platí i pro lípu srdčitou (*Tilia cordata*) a lípu velkolistou (*Tilia platyphyllos*). Tedy zastoupení jednoho druhu nesmí být menší než 40 % z celkového podílu lip.

Do výsadeb budou použity obalované školkovány sazenice stromů s výškou nadzemní části 1,3–1,5 m (odrostky). Substrát tvořící bal se musí obsahovat alespoň 45 % ornice nebo jílu. Nelze použít čistý rašelinový substrát (platí pro všechny obalované sazenice). Výsadba stromů bude prováděna do jamek, jejichž průměr bude min. 1,5násobek průměru kořenového systému, zhruba 35 × 35 cm (0,043 m³). Jamky pro odrostky budou před vlastní výsadbou prolity 13 l vody. Při výsadbě bude do jamky přidán půdní kondicionér v dávce 0,09 kg na jamku. Kondicionér je potřeba dobře promíchat se zeminou.

Sazenice stromů budou vysazovány v trojúhelníkovém sponu 2 × 3 m, tedy vzdálenost řad 2 m a vzdálenost sazenic v řadě 3 m. Krajní řady budou 3 m od řad s keři (za manipulačním pásem). V ohybu parcely, případně v blízkosti manipulačního pásu, je možné upravit spon sazenic do sponu v rozsahu 2 – 4 m. Uspořádání jednotlivých druhů je patrné z přílohy C.5.3 – Vysazovací schéma.

Na části plochy budou vysazeny obalované sazenice dubu letního (*Quercus robur*), jeřábu břeku (*Sorbus torminalis*) a lípy srdčité (*Tilia cordata*) s výškou nadzemní části 2–2,5 m, rozvětvené s řezem tvarovanou korunou. Rozmístění jednotlivých druhů je vyznačeno v situaci SO 03. Vysazené stromky budou bezprostředně po vysazení upevněny ke třem kůlům. Průměr použitých kůlů je minimálně 8 cm. Délka se volí podle výšky kmínku, a to tak, aby horní část byla minimálně 0,1 m pod úrovní nejnižší postavené větve. Kůly musí být zapuštěny do hloubky min. 0,4 m. Část kůlu zapuštěná do země musí být impregnována nebo opálена. Vysazené sazenice musí být vyvázány ke všem třem kůlům (s třemi příčkami) vhodnými úvazky, které strom nepoškodí. Úvazek musí zamezit pohybu stromu a naklání kmene po dobu životnosti kotvících prvků.

Kolem sazenic bude rozprostřena 15 cm silná vrstva mulče (sláma, případně jiný vhodný materiál). Mulč bude rozprostřen na ploše 1 m².

Všechny použité sazenice musí být v dobrém zdravotním stavu, v dormanci, nepoškozené, s dostatečně vyvinutým kořenovým systémem. Kořenový systém použitých sazenic musí být bez deformací. Parametry sazenic musí odpovídat standardu SPPK A02 001:2013 Výsadba stromů a SPPK A02 003:2014 Výsadba a řez keřů a lián. Dále se uplatňuje ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin. Podle uvedených standardů se musí řídit veškeré práce (přeprava a skladování sadebního materiálu, velikost jamek a jejich parametry, překrytí balu zeminou, mulčování atd.). Podle uvedených standardů musí být prováděny veškeré práce.

Je žádoucí, aby byla v maximální možné míře uplatněna ustanovení vyhl. č. 139/2004 Sb., v platném znění, kterou se stanoví podrobnosti o přenosu semen a sazenic lesních dřevin, o evidenci o původu reprodukčního materiálu a podrobnosti o obnově lesních porostů a o zalesňování pozemků prohlášených za pozemky určené k plnění funkcí lesa, zejména pak ustanovení § 1 odst. 1. U dubu letního (*Quercus robur*), javoru babyky (*Acer campestre*) a lípy srdčité (*Tilia cordata*) musí být použit vhodný ekotyp.

Bilance sazenic

sazenice, výška 1,3-1,5 m	
dub letní (<i>Quercus robur</i>)	855
habr obecný (<i>Carpinus betulus</i>)	214
hrušeň polnička (<i>Pyrus pyrastrer</i>)	53
javor babyka (<i>Acer campestre</i>)	214
jeřáb břek (<i>Sorbus torminalis</i>)	53
jilm habrolistý (<i>Ulmus minor</i>)	53
lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i>)	214
třešeň (<i>Prunus avium</i>)	53
celkem	1709
sazenice, výška 2-2,5 m	
dub letní (<i>Quercus robur</i>)	3
jeřáb břek (<i>Sorbus torminalis</i>)	2
lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i>)	3
celkem	8
sazenice keřů výška 0,6-1 m	
dřín obecný (<i>Cornus mas</i>)	121
hloh jednosemenný (<i>Crataegus monogyna</i>)	101
kalina tušalaj (<i>Viburnum lantana</i>)	121
líška obecná (<i>Corylus avellana</i>)	101
ptačí zob obecný (<i>Ligustrum vulgare</i>)	121
řešetlák počistivý (<i>Rhamnus cathartica</i>)	101
svída krvavá (<i>Cornus sanguinea</i>)	141
zimolez obecný (<i>Lonicera xylosteum</i>)	101
celkem	908

Následná péče

Následná péče 1.–3. rok

Travní porost je zakládán tzv. obnovným managementem pro vytvoření cílového společenstva. Pro jeho vypěstování a udržení bude potřeba ho dvakrát ročně pokosit. Cílem je podpořit odnožování travin a vytvoření souvislého drnu, neboť travinný porost bude součástí vegetačního prvku. Krom toho kosení omezí i plevelné druhy ze semenné banky. Kosení a ožínání sazenic se provádí nejlépe lištovou nebo bubnovou travní sekačkou nebo kosou na výšku minimálně 4–5 cm nad povrchem půdy. Intenzivní kosení travinného porostu a ožínání sazenic (2× ročně) lze předpokládat po dobu tří let od založení. Se stejnou frekvencí je potřeba provádět celoplošné ožínání sazenic.

Ideálním termínem kosení je cca květen – nejpozději polovina června, a to před vysemeněním plevelných druhů a před započítáním velkých veder. Druhou seč je možno provádět dle potřeby (zhruba v období srpen- říjen), ale ne v období s vysokými teplotami.

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

Jednou až dvakrát ročně bude provedeno celoplošné ožnutí sazenic, aby se omezila konkurence bylin. Pokosení travinného porostu rovněž podpoří odnožování travin a utlumí výskyt plevelných druhů ze semenné banky. Intenzivní ožínání sazenic (2× ročně) lze předpokládat po dobu tří let od založení. Kosení se provádí na výšku minimálně 4–5 cm nad povrchem půdy.

Výsadby je potřeba každoročně vylepšovat (nahrazovat uhynulé jedince). K vylepšení výsadeb je potřeba používat sazenice, které svou velikostí (výškou) odpovídají okolnímu porostu. Nahrazuje se vždy druh dřeviny, který uhynul. Sazenice se vysazují do jamek, jejich velikost je potřeba přizpůsobit velikosti kořenového systému sazenice (v souladu s výše uvedenými standardy). Stejně jako při zakládání porostu se vylepšování provádí v jarní nebo podzimním období za vhodných klimatických podmínek.

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

V prvních třech letech po výsadbě je potřebné výsadby zalévat. Četnost závlah se musí přizpůsobit klimatickým podmínkám, stanovišti apod. V prvním roce budou závlahy četnější. V dalších dvou letech je možné postupné snižování. Zálivka se řídí příslušnými ustanoveními standardu SPPK A02 001:2013 Výsadba stromů a SPPK A02 003:2014 Výsadba a řez keřů a lán.

Alespoň třikrát ročně je potřeba provést kontrolu stavu individuální ochrany a kotvení a provést případné opravy, aby stále účinně chránila vysazené dřeviny před poškozováním zvěří. Po dosažení tohoto cíle bude možné pletivo odstranit.

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

Následná péče 4.–10. rok

Založený travinný porost bude potřeba nadále udržovat kosením. Lze předpokládat, že plevele ze semenné banky již budou utlumeny a bude postačovat méně intenzivní kosení než z počátku, tedy 1× ročně. Ožínání sazenic (kosení travinného porostu kolem sazenic) bude potřeba v případě, že bylinná vegetace bude vyšší než dřeviny, nebo bude prorůstat do korun dřevin a významně omezovat asimilační aparát. V opačném případě ožínání nebude potřeba. S postupným zapojováním korun dřevin bude travinný porost v plošných výsadbách zastíněn. Tím se omezí jeho růst a kosení na těchto plochách nebude nadále potřeba.

Kosení se provádí na výšku minimálně 4–5 cm nad povrchem půdy.

Pokud u plošných výsadeb dojde ke snížení úhrnného počtu sazenic na parcele o více než 25 %, nebo se vytvoří mezery (plošky bez dřevin) větší než 35 m², musí být provedena dosadba. K vylepšení výsadeb je potřeba používat sazenice, které svou velikostí (výškou) odpovídají okolnímu porostu. Nahrazuje se vždy druh dřeviny, který uhynul. Sazenice se vysazují do jamek, jejich velikost je potřeba přizpůsobit velikosti kořenového systému sazenice (v souladu s výše uvedenými standardy). Stejně jako při zakládání porostu se vylepšování provádí v jarní nebo podzimním období za vhodných klimatických podmínek.

Alespoň třikrát ročně je potřeba provést kontrolu stavu individuální ochrany a kotvení a provést případné opravy, aby stále účinně chránila vysazené dřeviny před poškozováním zvěří. Po dosažení tohoto cíle bude možné pletivo odstranit. Kotvení a individuální ochrana proti zvěří bude po splnění její funkce odstraněna.

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

SPECIÁLNÍ PODMÍNKY STAVBY

Budou dodrženy následující podmínky stanovené provozovatelem dotčených plynovodů NET4GAS, s.r.o.:

- Požadujeme 30 dní před zahájením stavby předložit časový harmonogram, který musí být projednán a odsouhlasen servisní organizací NET4GAS pro zajištění provozu dálkových kabelů. Kontaktní osobou je p. Ladislav Hess, email: ladislav.hess@fiberservices.cz, mobil: 603151951.
- Upozorňujeme na nutnost umožnění přístupu ke kabelové trase dle energetického zákona č. 458/2000 Sb.
- V místech odkrytí kabelu NET4GAS musí být provedena taková opatření, aby nedošlo k poškození, nebo k prověšení kabelu.
- Před záhozem výkopů požadujeme protokolární převzetí obnažených tras Telekomunikační sítě NET4GAS zástupcem servisní organizací Quantcom (resp. Fiber Services).
- Nad plynovody musí zůstat volný neosázený pruh šířky min. 5 m na obě strany od půdorysu plynovodu.
- Nad telekomunikačními trasami musí zůstat volný neosázený pruh šířky min. v rozsahu ochranného pásma, tj. 1,5 m na obě strany od kabelu.
- Neosázený pruh nesmí být využíván jako cesta pro mechanismy s celkovou hmotností nad 3,5 t
- Pojezdy a přejezdy mechanismů jsou možné pouze přes zpevněné plochy.
- Před zahájením prací provede stavebník na své náklady ve spolupráci s příslušným technologem NET4GAS, s.r.o. vytyčení a ověření hloubek krytí stávajících VTL plynovodů a další dotčené technické infrastruktury ve správě NET4GAS, s.r.o.
- Místa případných přejezdů plynovodů a sdělovacích kabelů těžkou technikou v době stavby musí být zpevněna rozebíratelnými silničními panely s přesahem min. 3 m od půdorysu plynovodu a 1,5 m od sdělovacího kabelu na obě strany a je třeba zřídit taková opatření, aby jiný přejezd nebyl možný. Jízdy v podélném směru plynovodu a kabelu nejsou dovoleny - dále viz "Pokyny pro práce a činnosti třetích stran v ochranných a bezpečnostních pásmech zařízení ve správě NET4GAS, s.r.o."

- Při stavebních pracích je nutné dodržet "Pokyny pro práce a činnosti třetích stran v ochranných a bezpečnostních pásmech zařízení ve správě NET4GAS, s.r.o.", viz <https://www.net4gas.cz/cz/o-spolecnosti/pro-dodavatele/obchodni-technicke-podminky>

NÁVRH ZOV

Rozsah staveniště

Umístění zařízení staveniště projedná dodavatel stavby ve spolupráci s investorem. Zařízení staveniště bude po dohodě s investorem umístěno v okolí stavby.

Skládky materiálu

Budou ve vhodných místech v obvodu staveniště. Případná přebytečná zemina bude využita dle dohody s investorem.

Příjezd na staveniště

Řešená lokalita se nachází mezi obcemi Rousínov a Slavkov u Brna. Příjezd je možný po polních cestách od obce Rousínov.

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Při provádění je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, zejména:

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

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

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

Zákon č. 262/2006 Sb. (zákoník práce)

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

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

Zákon č. 500/2004 Sb. (správní řád)

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

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

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

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

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

- dodavatel předá investorovi vypracovaný plán prevence rizik vyplývajících z povahy prací

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

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

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

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

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