

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

 Ing. Josef Bureš Projektování dopravních staveb	ODPOVĚDNÝ PROJ.: Ing. Alena Burešová	DATUM: 11/2021
	VYPRACOVAL: Ing. Alena Burešová	MĚŘÍTKO: -
	STUPEŇ: Dokumentace pro stavební povolení - DSP	FORMÁT: 15xA4
OBJEDNATEL: ČR - Státní pozemkový úřad, KPÚ pro Ústecký kraj Pobočka Louny, ul. Pražská 765, 440 01 Louny	PARÉ:	
AKCE: CESTY HPC4 V K.Ú. KOZLY U LOUN, HPC1 V K.Ú. SINUTEC, HC1-R V K.U. JABLONEC U LIBČEVSI A PRŮLEH ZP1 V K.Ú. SINUTEC		
ČÁST: D.8.1. Doprovodná zeleň - technická zpráva		

OBSAH

1	CHARAKTERISTIKA ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ.....	2
2	POUŽITÉ PODKLADY	3
3	OCHRANA PŘÍRODY A KRAJINY A ÚSES.....	4
4	HODNOCENÍ STÁVAJÍCÍ ZELENĚ	5
5	NÁVRH DŘEVIN KE KÁCENÍ	7
6	NÁVRH VEGETAČNÍCH ÚPRAV	8
6.1	Parametry navržených úprav	8
6.2	Druhová skladba.....	8
6.3	Princip výsadeb	9
7	TECHNOLOGIE VEGETAČNÍCH ÚPRAV.....	10
7.1	Založení travnatých ploch	10
7.2	Výsadba dřevin	10
8	ROZVOJOVÁ A NÁSLEDNÁ PĚSTEBNÍ PÉČE	13
8.1.1	Rozvojová péče po dobu tří let.....	13
8.1.2	Následná péče	14

1 CHARAKTERISTIKA ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Řešené území se nachází v okrese Louny nedaleko obce Sinutec. Jedná se o novou polní cestu, která prochází pod kopcem Dlouhá od západu k východu přes tři katastry obcí Kozly u Loun, Sinutec a Jablonec u Libčevce.

Cesta začíná na silnici 3. třídy, která propojuje obce Kozly a Sinutec a pokračuje podél okraje pole pod jižní straní kopce Dlouhá. Cesta končí před obcí Jablonec poblíž střelnice a záměrně nebude propojovat obce. Cesta je dlouhá 891m, pozemek vymezený pro cestu je široký 8-11m. Zasakovací průleh je umístěn na parcelách č. 167 a 220 k.ú. Sinutec, bude začínat u cesty v km 0.38 a má délku 450m. Pozemek průlehu je široký v průměru 25m.



trasa polní cesty (červeně) a zasakovacího průlehu (modře) v letecké mapě, žlutá hranice Natura EVL

Přírodní podmínky

Lokalita náleží k teplé klimatické oblasti T2 (podle Quitta, 1971). Pro oblast je charakteristické dlouhé, teplé a suché léto, krátké mírně teplé jaro a podzim a mírně teplá a velmi suchá zima s krátkým trváním sněhové pokrývky (50-60 dní). Nejchladnější měsíc bývá leden (-2 až -3°C) a nejteplejší červenec (18-19°C). Během vegetačního období spadne 350-400mm srážek.

Území náleží k povodí Ohře, voda je odváděna Hrádeckým potokem jižním směrem do Ohře.

Terén území je zvlněný a směrem od silnice stoupá z výšky 362m do 405 m n.m k úpatí kopce. Cesta vede v západní části po okraji pole podél keřového lemu. Ve střední části je trasována přes ornou půdu a směrem k obci Jablonec prochází vyjetou trasou na rozhraní pole a trvalého travního porostu.

Z hlediska geomorfologie území náleží ke Krušnohorské soustavě, celku České středohoří, podcelku Milešovské středohoří a okrsku Ranské středohoří (podle Demek, Mackovčín, 2006).

Geologický podklad je tvořen na neovulkanickém hřbetu olivinickými leucity a na úpatí kopce s roztroušenými křemenci. V údolních plochách jsou nánosy písčitohlinitých sedimentů. Půdy pod kopcem přechází z kamenitých rankerů do údolních modálních pararendzin. Nacházejí se zde skeletovité půdy z rozpadu karbonátosilikátových hornin.

Biogeografická diferenciacce krajiny

Dle biogeografického členění (Culek a kol., 1996) náleží řešené území do **Milešovského bioregionu** (1.14), který náleží k nejteplejším a nejsušším oblastem ČR. V bioregionu převažuje 2. vegetační stupeň. Jedná se o území s typickými výraznými neovulkanickými kužely s vyvinutou stepní vegetací a v kotlinách s dubohabrovými háji. Reliéf krajiny je ostře modelovaný a vyznačuje se velkou výškovou

členitostí, běžně se vyskytují skalní výchozy. Půdy jsou obdobně rozmanité jako reliéf. Hlavní roli mají eutrofní kambizemě a pestrá škála slabě vyvinutých půd od nejrozličnějších typů rankerů po pararendziny na čedičích. Lokálně se vyskytují i kambizemě typické a pelické kyselé. V nižších suchých polohách jsou různé typy černozemních půd, od typických černozemí na spraších, po těžké pelické karbonátové černozemě na slínech. Květena je velmi bohatá, podmíněná velkou diverzitou ekotopů s různými stanovištními podmínkami. Ve flóře se objevují rozmanité floroelementy včetně exklávních prvků.

2 POUŽITÉ PODKLADY

Literatura: Metodické postupy projektování lokálního ÚSES, LDF MZLU Brno & Löw a spol., 2004
Potenciální přirozená vegetace České republiky, Z. Neuhäuslová a kol., Academia, 2001
Biogeografické regiony ČR, M. Culek a kol., 2013
Geobiocenologická typologie krajiny, A. Buček, J. Lacina, MZLU Brno, 2007
Katalog biotopů České republiky, kolektiv autorů AOPK ČR, 2001

Oborové normy pro technologie vegetačních úprav v krajině:

ČSN 83 9011 - Práce s půdou
ČSN 83 9021 - Rostliny a jejich výsadba
ČSN 83 9031 - Travníky a jejich zakládání
ČSN 83 9051 - Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy

Standardy péče o přírodu a krajinu AOPK ČR:

SPPK A02 001:2013 – Výsadba stromů
SPPK A02 003:2014 – Výsadba a řez keřů a lián
SPPK C02 007:2018 – Krajinné travníky
SPPK D02 004:2017 – Sečení
SPPK D02 005:2014 - Opatření ke zlepšení struktury lesních porostů

KoPÚ Kozly u Loun, Sinutec a Jablonec u Libčevsi, GEO Hrubý, 2016
Územní plán obce Libčeves, AUA - Agroubanistický ateliér Praha 6, 2013
Změna č.1 územního plánu Libčeves, 6/2018 (NÁVRH ZADÁNÍ)
Územní plán obce Kozly, PP Urbanistický ateliér, Ústí n.L., 2016
Územní studie krajiny správního obvodu ORP Louny, HaskoningDHV Czech Republic, 3/2019 (KONCEPT)

Potenciální přirozená vegetace České republiky, Z. Neuhäuslová a kol., Academia, 2001
Biogeografické regiony ČR, M. Culek a kol., 2013
Geobiocenologická typologie krajiny, A. Buček, J. Lacina, MZLU Brno, 2007
Managementový plán projektu LIFE+ pro EVL CZ0423227 Sinutec – Dlouhý kopec, AOPK ČR, 2012

Požadavky zadavatele, investora a starostů obcí Libčeves a Kozly

Vlastní terénní průzkum území

Informační databáze

Mapový portál AOPK <http://mapy.nature.cz>
Katastrální mapa území <http://nahlizeni.dokn.cuzk.cz>
Geoprohlížeč ČÚZK <https://geoportal.cuzk.cz>
Půdní mapa ČGS <http://mapy.geology.cz>
Veřejný registr půdy LPIS <http://www.eagri.cz>

3 OCHRANA PŘÍRODY A KRAJINY A ÚSES

Polní cesta se nachází v území CHKO České Středohoří.

ÚSES

Cesta vede po okraji pole na úpatí kopce Dlouhá, který je krajinnou dominantou nad obcí Sinutec, ale také významným prameništěm oblasti. Jedná se o území s travinnými společenstvy stepního charakteru a keřovými společenstvy uprostřed polí. Kopec je lokálním biocentrem LBC930 Dlouhá, je tak článkem funkční sítě prvků územních systémů ekologické stability, propojených souborů přírodě blízkých ekosystémů. Jednotlivé prvky umožňují migraci a šíření původních druhů a živočichů a udržují přírodní rovnováhu.

Soustava Natura 2000

Kopec Dlouhá je chráněné území vyhlášené v rámci soustavy Natura 2000. Jedná se o evropsky významnou lokalitou EVL CZ 0423227 Sinutec – Dlouhý kopec, jehož předmětem ochrany je zachování stanoviště pro přástevníka kostivalového (*Callimorpha quadripunctaria*). EVL se překrývá s biocentrem, z jižní strany mají společnou hranici na úpatí svahu, kde prochází navržená polní cesta.

Původní vegetace

Struktura původní vegetace a přehled krajinných typů jsou zahrnuty v geobotanické mapě ČR. Podle mapy se na území původně vyskytovaly **subxerofilní doubravy** *Quercetea roburi-petraeae* (podle Mikyška, 1968). Doubravy jsou světlé listnaté lesy s rozvolněným až téměř zapojeným stromovým patrem a druhově chudým podrostem. Stromové patro je tvořeno nejčastěji dubem zimním (*Quercus petraea*), méně často dubem letním (*Quercus robur*), jako příměs se vyskytují nenáročné světlomilné dřeviny jako břiza (*Betula pendula*), jilm (*Ulmus carpinifolia*) nebo jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), na vlhčích stanovištích i habr (*Carpinus betulus*) a lípa (*Tilia platyphyllos*). Z keřů se na vlhčích stanovištích vyskytuje krušina olšová (*Frangula alnus*). Rozšíření doubrav bylo výrazně ovlivněno lidskou činností, mnoho jich bylo vykáceno.

Vegetace, která by se na území vytvořila, bez jakékoli činnosti člověka je potenciální přirozenou vegetací (Neuhauslová a kol. 1998). Polní cesta se nachází v území **černýšové dubohabřiny** (*Melympyro nemorosi-Carpinetum*), které se hojně nachází v zemědělsky využívané krajině. Jedná se o společenstva, kde dominuje dub zimní (*Quercus petraea*) a habr obecný (*Carpinus betulus*) s příměsí lípy srdčité (*Tilia cordata*), dubu letního (*Quercus robur*) a dalších listnáčů jako jsou javor mléč (*Acer platanoides*) a třešeň ptačí (*Prunus avium*), apod. Jednotka se vyznačuje značnou ekologickou variabilitou a převládá ve výškách 200 - 450 m n. m. Patří mezi společenstva ustupující vlivu lidské činnosti, tj. odlesňování a následné zemědělské činnosti a v okolí sídel intenzivnímu zastavování.

Geobiocenologická typizace

Na základě ekologických podmínek je pro řešené území stanoveno geobiocenologické zařazení do skupiny -2 I I (podle Zlatníka, 1976). Jedná se o typ biochory 2. vegetačního stupně na izolovaných vrších na vulkanitech v suché oblasti. Území jsou klimaticky i bioticky extrémní, zásadní je exponovanost svahu vůči teplému proudění. Hlavní dřevinou je dub, na severních vlhčích stanovištích se přidává jasan, lípa a habr. Typickou dřevinou keřových porostů je líska, hloh, dřín a babyka, keře v rozptýlené formě dělí pole do menších segmentů. Potenciální vegetací na úpatí svahů je mozaika černýšových dubohabřin (*Melympyro nemorosi-Carpinetum*) a na jižních svazích teplomilné doubravy, nejčastěji šípákové doubravy (*Lathyrus vericolors* – *Quercetum pubescentis*).

4 HODNOCENÍ STÁVAJÍCÍ ZELENĚ

Inventarizace dřevin, tzn. druhové určení dřevin a posouzení jejich aktuálního stavu, byla provedena u dřevin, které rostou poblíž cesty a jsou v kolizi s návrhem stavby. Poloha dřevin byla převzata z geodetického zaměření pozemku a doplněna do situace. Ostatní dřeviny v okolí cesty, které nebudou stavbou ovlivněny, byly druhově určeny a pro širší vazby doplněny do situace. Terénní průzkum proběhl v září v době pozvolného ukončování vegetačního období. Dřeviny byly vizuálně hodnoceny z úrovně rostlého terénu, proto nemusí být v rámci průzkumu zahrnuty veškeré defekty, které nejsou viditelné ze země.

Postup hodnocení zeleně vychází z arboristického standardu péče o přírodu a krajinu SPPK A01 001:2018 „Hodnocení stavu stromů“ vydaného AOPK ČR. Další údaje jsou doplněny podle metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny (Kolařík a kol., *Oceňování dřevin rostoucích mimo les*, AOPK 2009).

Vegetační prvky byly rozděleny podle charakteru růstu a podle typu působení na ostatní jedince do následujících kategorií a byly zakresleny do celkové situace.

S SOLITERNÍ STROM

Jednotlivý vegetační prvek, strom všech věkových kategorií. Jedinec, který tvoří kmen nebo několik kmenů a volnou korunu a má předpoklady dosáhnout růstových parametrů typických pro daný taxon.

Níže uvedené kvalitativní údaje popisují aktuální stav stromu z pohledu jeho perspektivy setrvání na místě. Údaje se stanovují se pomocí bodovací stupnice.

Vitalita fyziologická aktivita stromu životaschopnost	1 výborná až mírně snížená (projevy mohou být dočasné) 2 zřetelně snížená (stagnace růstu, prosychání koruny) 3 výrazně snížená (začínající ústup koruny, odumřelý vrchol koruny) 4 zbytková vitalita (větší část koruny odumřelá) 5 suchý strom
Zdravotní stav mechanické narušení nebo poškození, defektní větvení, přítomnost dutin, dřevokazných hub	1 výborný až dobrý (defekty malého rozsahu) 2 zhoršený (mech. narušení významného charakteru) 3 výrazně zhoršený (souběh defektů, snižuje dožití stromu) 4 silně narušený (bez možnosti stabilizace, zkrácená perspektiva) 5 rozpadající se / rozpadlý strom (akutní riziko rozpadu)
Sadovnická hodnota hodnota shrnující všechny kvality stromu, vyjadřuje funkčnost z pohledu krajinářské architektury	1 jedinec velmi hodnotný, dlouhodobě perspektivní vzrostlý zcela zdravý a nepoškozený, plně vitální 2 jedinec nadprůměrně hodnotný, dlouhodobě perspektivní vyžaduje určité nedostatky, které významně nesnižují jeho hodnotu 3 jedinec průměrně hodnotný, střednědobě perspektivní, mladé vitální dřeviny habitus může být odlišný od normálu, poškození významně neovlivňuje vitalitu 4 jedinec podprůměrně hodnotný, krátkodobě perspektivní podstatně snížená vitalita v důsledku stáří, chorob nebo poškození 5 jedinec velmi málo hodnotný, neperspektivní, může být nebezpečný pro okolí výrazně snížená vitalita v důsledku stáří, chorob nebo poškození

K/P KEŘE, SKUPINY KEŘŮ, POROSTNÍ SKUPINA SMÍŠENÁ (keřové a stromové nálety)

Jednotlivé keře nebo soubor několika jedinců stejné životní formy, které se vzájemně ovlivňují. Skupina je vymezená plochou, výškou a zápojem dřevin. V případě, že se jedinci dotýkají a prorůstají, se jedná o skupinu zapojenou, na plochách kde se jedinci shodných růstových vlastností nedotýkají a rostou odděleně, lze posoudit jako skupinu rozvolněnou. Skupina zahrnuje mladé nálety a jedince keřového charakteru zavětvené k zemi, nebo stromy s více kmeny. Zapojení dřevin se udává pokryvností plochy skupiny, tzn. % podíl skutečné plochy dřevin k celkové plošné výměře skupiny.

Podél cesty rostou dřeviny v prvním úseku délky 350m. Jedná se o keřový lem na rozhraní pole a trvalého travního porostu, který vede po hranici pozemků. Keřový lem ohraničuje ZCHÚ EVL ptačí oblast Sinutec – Dlouhý kopec. Rozvolněný porost tvoří skupinky keřů nebo stromových druhů v travním porostu, rostou zde šípky (*Rosa canina*), brsleny (*Euonymus europaeus*), bezinky (*Sambucus nigra*), třešně a slivoně (*Prunus sp.*) aj. V km 0.300-0.360 dřeviny rostou v hustém zapojeném porostu, převládají zde švestky a slivoně, stromové druhy mají keřový tvar a silně vymlazují. Ve

střední části cesta vede přes pole, kde nerostou žádné dřeviny. V koncovém úseku, kde se cesta opět přibližuje hranici EVL se podél objevují jednotlivé šípkové keře.

Podél silnice III/2497 mezi Kozly a Sinutec je zbytek stromořadí původních hrušní (*Pyrus communis*). Nájezd polní cesty vede podél zapojené skupiny dřevin s jasanem (*Fraxinus excelsior*), myrobalánou (*Prunus cerasifera*) a šípkou (*Rosa canina*).

Dendrometrické údaje dřevin u cesty a jejich kvalitativní atributy jsou uvedeny v následující tabulce.

Poř. č.	DVP	Taxon latinsky	Taxon česky	Zastoupení taxonu % - keře, ks - strom	Obvod kmene (cm)	Výška dřeviny (m)	Průměr koruny (m)	Vitalita (1 - 5)	Zdravotní stav (1 - 5)	Sadov. hodnota (1 - 5)	Plocha porostu (m ²)
1	S	<i>Pyrus communis</i>	hrušeň obecná	-	153	9	7	2	2	3	-
2	K	<i>Rosa canina</i>	růže šípková	100	-	1,5	-	-	-	-	2
3	S	<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	-	77	9	6	3	3	4	-
4	S	<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	-	83	9	8	1	2	4	-
5	P	<i>Prunus domestica</i> <i>Rosa canina</i> <i>Euonymus fortunei</i> <i>Crataegus</i> sp. <i>Sambucus nigra</i>	švestka domácí růže šípková brslen evropský hloh bez černý	60% 25% 5% 5% 5%	-	2-4	-	-	-	-	95



trasa cesty na úpatí kopce Dlouhá vede na orné půdě

5 NÁVRH DŘEVIN KE KÁCENÍ

Dřeviny ke kácení byly v zájmovém území navrženy na základě posouzení kolize s plánovanou rekonstrukcí cesty a na základě zdravotního stavu dřevin. Dřeviny k odstranění jsou uvedeny v následující tabulce a barevně vyznačeny v celkové situaci.

Poř. č.	DVP	Taxon latinsky	Taxon česky	Zastoupení taxonu % - keře, ks - strom	Výška dřeviny (m)	Plocha porostu (m ²)	Pozemek parc.č.	Poznámka
2	K	Rosa canina	růže šípková	100	1,5	2	1415 k.ú. Kozly u Loun	1 keř
5	P	Prunus domestica Rosa canina Euonymus fortunei Crataegus sp. Sambucus nigra	švestka domácí růže šípková brslen evropský hloh bez černý	60% 25% 5% 5% 5%	2-4	95	1422 k.ú. Kozly u Loun	okraj neprostupného porostu podél cesty

Z důvodu realizace navržené polní cesty je potřeba vykácet 97 m² zapojených porostů dřevin.

Pařezy budou odstraněny v rámci výkopu zemního lože cesty.



místo nájezdu na polní cestu ze silnice se šípky (č.2)



okraj zapojeného keřového porostu v km 0.300 (č.5)

6 NÁVRH VEGETAČNÍCH ÚPRAV

Během stavby nové polní cesty a zasakovacího průlehu bude v rámci vymezených pozemků z KoPÚ provedeno založení travního porostu a výsadba dřevin. Cesta bude sloužit nejen pro obsluhu zemědělských pozemků, ale také jako krajínotvorný prvek. Výsadba dřevin je navržena na jižní straně hráze průlehu jako zelená linie po vrstevnici, která povede ke stávající travino-bylinné enklávě s křovinami doprostřed pole.

6.1 Parametry navržených úprav

V rámci stavby polní cesty a zasakovacího průlehu je navržena plocha k zatravnění 12 580 m² a výsadba 140 ks dřevin. Výsadby jsou rozděleny do jednotlivých úseků, které se liší rozmístěním dřevin ve 2-3 řadách. Dřeviny budou dočasně chráněny proti poškození okusem zvěře ve dvou úsecích oplocenkou. Podél přejezdu pro zemědělskou techniku budou chráněny jednotlivě pletivem.

Zatravněný zasakovací průleh: 10 323 m²

Zatravněné pásy podél cesty: 2 257 m²

Vysokokmeny a keřové tvary stromů, obvod kmene 8-12cm / výška 200-250cm, zemní bal: 21 ks

Odrostky, výška 121cm, kontejner 3 litry: 25 ks

Keře, výška 60/80cm, kontejner 3 litry: 94 ks

6.2 Druhovú skladba

Druhovú skladba vychází ze stanovištních poměrů a ze skladby přírodních společenstev. Výběr dřevin vychází ze skladby potenciální přirozené vegetace, tzn. z černýšové dubohabřiny (*Melympyro nemorosi-Carpinetum*), kde dominuje dub zimní s příměsí listnáčů. Jako kosterní dřeviny v území budou v území vysazeny dub zimní (*Quercus petraea*) s příměsí třešní (*Prunus avium*) a lípy (*Tilia platyphyllos*). Keřový podrost bude tvořit líska, svída, dřín a ptačí zob.

Listnaté dřeviny

dbz / dub zimní (*Quercus petraea*)

tř / třešeň ptačí (*Prunus avium*)

lpv / lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos*)

ptz / ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare*)

líska / líska obecná (*Corylus avellana*)

svída / svída krvavá (*Swida sanguinea*)

dřín / dřín obecný (*Cornus mas*)

Pro založení travního porostu bude použita travní směs do krajiny, která vytváří hustý, pevný a zároveň málo vzrůstný drn, je suchovzdorná a vhodná pro revitalizaci orné půdy ve specifických podmínkách CHKO České Středohoří.

Krajinná travní směs:

- vytváří hustý, pevný a zároveň málo vzrůstný drn, suchovzdorný porost pro revitalizaci orné půdy
- doporučený výsevek: 20 g/m²
- referenční směs VV-17, Agrostis Trávníky s.r.o.
- druhové složení směsi:

kostřava červená dlouze výběžkatá	Bardance	10%
kostřava červená dlouze výběžkatá	Polka	30%
kostřava červená krátce výběžkatá	Viktorka	15%
kostřava červená trsnatá	Musica	20%
kostřava drsnolistá	Shaun	15%
lipnice luční	Rubicon	9%
psineček obecný	Highland	1%

6.3 Princip výsadeb

Příprava půdy a zatravnění ploch

Příprava ploch musí navazovat na agrotechnické práce po sklizni zemědělské plodiny současného uživatele pozemku. Orná půda bude předána bez kultury a posklizňových zbytků ve stavu podmnítnutí. Před zahájením prací je nutné v terénu vytyčit geodetem výsadbové linie a oplocenky a zajistit trvalé označení pozemku hraničnímu kůly, aby nebylo opakovaně poškozováno při zemědělské činnosti na sousedních pozemcích. Terénní práce a výsev travního osiva bude optimálně provedeno do konce září, pro vzcházení osiva jsou na podzim vhodné vláhové poměry.

Výsadba dřevin

Vlastní výsadba a realizace stabilizačních a ochranných opatření bude provedena do zatravněné plochy v období vegetačního klidu, tj. po opadu listů do začátku růstu kořenů v předjaří. Podzimní výsadba na konci října nebo v listopadu je vhodnější, rostliny lépe zakořeňují a lze využít přirozenou zimní půdní vláhu. Za sucha a mrazu je výsadba nepřijatelná.

Ochranné prvky výsadeb

Stabilita vysazených stromů bude zajištěna kůlovou oporou. Vysokokmeny a polokmeny budou kotveny 3 kůly a odrostky 1 svislým kůlem.

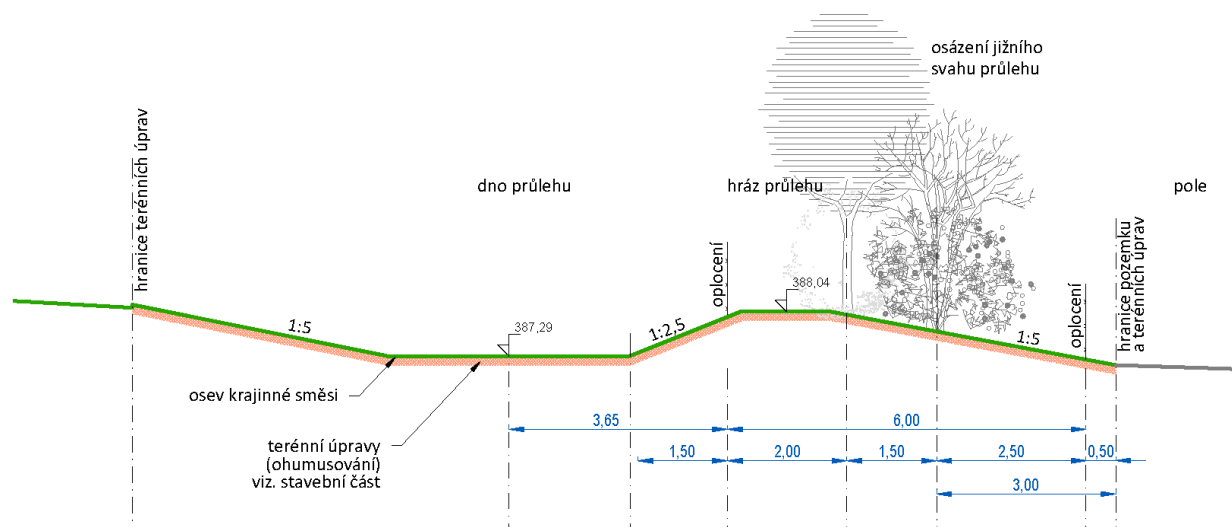
Proti okusu zvěře budou výsadby oploceny drátěnkou výšky 160cm ve dvou blocích. Vjezdové brány pro mechanizaci budou umístěny z obou stran a umožní průjezd údržbové techniky oplocenkou. Jednotlivé stromy části větrolamu podél stávajícího remízu budou chráněny individuálně pletivem výšky 150 cm.

Jako ochrana před drobnými hlodavci, kteří mohou poškozovat kořenový systém, budou instalovány dřevěné berličky pro dravce.

Pro zamezení nadměrného růstu buřeneš v prvních letech se použije mechanický způsob vyžínání kolem mladých rostlin a mulčování výsadbových mís a pásů borkou.

Následná péče

Péče o založená společenstva je další etapou realizace výsadeb. Je to činnost, která má pro budoucnost porostů velký význam a která rozhoduje o výsledné druhové i prostorové skladbě porostu. Součástí realizačních prací jsou tři roky rozvojové péče.



řez zasakovacím průlehem s výsadbou dřevin na jižní straně v oplocence

7 TECHNOLOGIE VEGETAČNÍCH ÚPRAV

Při výsadbě dřevin bude dodržena ČSN 83 9021, která definuje požadavky na rostlinný i doplňkový materiál a způsob, rozsah a termín činností při výsadbě a při dokončovací péči. Kategorie a kvalita výpěstků musí odpovídat ČSN 46 4902-1 – Výpěstky okrasných rostlin.

Při prováděných pracích je třeba dodržovat platné normy:

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 9031: Technologie vegetačních úprav v krajině – Travníky a jejich zakládání

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

Technologické postupy založení a péče o zeň vycházejí ze zavedených standardů péče o přírodu a krajinu vydaných AOPK.

SPPK A02 001:2013 – Výsadba stromů

SPPK A02 003:2014 – Výsadba a řez keřů a lián

SPPK C02 007:2018 – Krajinné travníky

SPPK D02 004:2017 – Sečení

SPPK D02 005:2014 - Opatření ke zlepšení struktury lesních porostů

7.1 Založení travnatých ploch

Plochy zasakovacího průlehu a pásy podél cesty budou po dokončení veškerých stavebních prací upraveny a zatravněny. Pro výsev bude použita travní směs do krajiny, která vytváří hustý, pevný a zároveň málo vzrůstný drn, je suchovzdorná a vhodná pro revitalizaci orné půdy ve specifických podmínkách CHKO České Středohoří. Složení travní směsi je uvedeno v kap. 6.2.

Nejvhodnější doba pro založení travníků výsevem je v dubnu až květnu a potom od poloviny srpna do konce září, kdy jsou nejvhodnější vláhové poměry a vhodná teplota. Travní osivo bude rozhozeno na plochu rovnoměrně v množství 20 g/m². Po zapravení semene do půdy vláčením, bude plocha utužena válcováním.

Travnaté plochy budou udržovány kosením s odvozem pokosené trávy v intenzitě 2-3 seče za vegetaci.

7.2 Výsadba dřevin

Výsadba dřevin je navržena v liniích na jižní straně hráze průlehu. Celkem bude vysazeno 46 stromů a 94 keřů, listnatých druhů domácího původu. Dřeviny budou rozmístěny ve 2-3 řadách podle šíře svahu a budou dočasně chráněny proti poškození okusem zvěře ve dvou úsecích oplocenkou. Podél přejezdu pro zemědělskou techniku budou chráněny jednotlivě pletivem. Detail uspořádání výsadeb je zakreslený v situaci doprovodné zeleně zasakovacího průlehu D.8.2.

ozn / český název (latinský název) - výsadbová velikost

počet
celkem

dbz / dub zimní (Quercus petraea) - KTS 200/250cm, bal	10 ks
tř / třešň ptačí (Prunus avium) - VK 8-10cm obv.kmene, bal	6 ks
lpv / lípa velkolistá (Tilia platyphyllos) - VK 10-12cm obv.kmene, bal	5 ks
dbz+ / dub zimní (Quercus petraea) - odrostek 121cm+, ko 3l	25 ks
ptz / ptačí zob obecný (Ligustrum vulgare) - výška 60/80cm, ko 2l	31 ks
lís / líska obecná (Corylus avellana) - výška 60/80 cm, ko 2l	23 ks
sví / svída krvavá (Swida sanguinea) - výška 60/80 cm, ko 2l	23 ks
ďřín / obecný obecný (Cornus mas) - výška 60/80 cm, ko 2l	17 ks

140 ks

Výsadbová velikost sazenic

Vhodná je dodávka výpěstků ze stejných klimatických podmínek. Na svahu zasakovacího průlehu budou vysazeny následující výpěstky:

- Vysokokmen /VK - strom se zapěstovaným rovným kmenem a korunou. Výpěstky se zemním balem budou mít kmen výšky min. 180 cm (ČSN 46 4902-1) a obvod kmínku ve výšce 1m 8-12 cm.
- Odrostek/ 121cm+ – sazenice s min. 2x upravovaným kořenovým systémem (podřezávání nebo přesazení do obalu) s nadzemní částí výšky od 121 do 250 cm (121+) a tvarovanou korunou (ČSN 48 2115). Odrostky budou vypěstovány technologií krytokořenné sadby a budou dodány v plastových kontejnerech objemu 3l. V kontejneru budou pěstované min. 1 rok.
- Keř/ K – rozvětvená dřevina bez kmenu s více výhony (ČSN 46 4902-1), velikost 60/80 cm, min. 3 hlavní výhony, 1x přesazované, kontejner 2l.

Technologie výsadby dřevin

Všechny výsadby budou založeny jamkovou výsadbou. Pro vysokokmeny se vyhloubí jámy o velikosti 80x80x60cm (do 0,4m³). Pro kontejnerované odrostky a poloodrostky objemu 3l se vyhloubí jáma 50x50x50cm (0,125m³). Pro kontejnerované keře objemu 2l budou jamky 40x40x30cm (0,05m³). Školkařské výpěstky musí být vysazeny do stejné hloubky, jako rostly ve školce.

U výsadeb jednotlivých dřevin bude nejprve odstraněn travní drn ve tvaru kruhu o průměru 1m a sloupnutý travní drn se obrátí kořeny vzhůru na okraj mísy. Současně s výsadbou bude každá jamka prolita vodou v dávce 5-10 litrů. Kmeny budou chráněny proti biotickým a abiotickým činitelům ochranným tubusem průměru 80-120mm a v případě jednotlivé výsadby také chráničkou kmene z pletiva do výšky 150cm. Po výsadbě se rostliny důkladně prolíjí vodou v dávce 30 litrů/ strom, 15 litrů/ odrostek a 5 litrů/ keř. Zálivka nesmí být povrchní, půda musí zůstat v celém profilu jamky zvlhlá. V případě slehnutí se doplní substrát. Po výsadbě se dotvoří závlahová mísa o průměru 1 m a zamulčuje borkou.

Během výsadby bude do výsadbové jámy přidán půdní absorbent Hydrogel, který zvětšuje kapacitu zadržované vody v půdě během dlouhodobého nedostatku vody. Absorbent dodává rostlinám stabilní vlhkost, zajišťuje její max. propustnost ke kořenům a snižuje vyluhování živin do spodních vod po několik let. Granulát v dávce 200g/ jamka stromů a 100g/ jamka keřů se při výsadbě rovnoměrně promísí se zásylovou zeminou.

Rostliny budou během výsadby hnojeny bezchloridovým zásobním hnojivem s obsahem NPK 11-17-8 a přídavkem 7% MgO. Bude použito hnojivo v tabletách (10g) s pozvolným uvolňováním živin po dobu 2 let. Tablety se kladou po obvodu kořenového balu do hloubky 10-15cm pod povrch půdy před zásylovou jámy. K ovocným stromům se aplikují 3ks, k odrostkům a poloodrostkům 2ks a keře po 1ks.

Během výsadby budou odstraněny suché, zlomené nebo mechanicky poškozené části rostlin. Výhony v koruně prostokořenných sazenic budou podle ročního období zakráčeny tak, aby došlo k vyrovnání nepříznivého poměru mezi nadzemní a podzemní částí rostliny (komparativní řez). Při podzimní výsadbě se provádí řez mírnější. U ovocných stromů bude proveden zakládací řez s cílem podpořit zakořenění a větvení nadzemní části a vytvořit stabilní korunu s výhony navzájem si nekonkurujícími.

Kotvení

Stabilita vysazených stromů bude zajištěna kůlovou oporou. Vysokokmeny budou kotveny 3 dřevěnými kůly spojené příčkami. Odrostky budou kotveny 1 svislým kůlem. Budou použity dřevěné kůly průměru 8 cm, odkorněné se špicí. Úvazek kmene ke kůlům bude zhotoven osmičkovým propletem pomocí přírodního vázacího materiálu (juta, kokosové vlákno). Popruhy a provazy musí být ploché nebo tlusté. Kůly včetně úvazku budou odstraněny po cca 5 letech.

Mulčování

Pro zamezení nadměrného růstu buřeně v prvních letech bude použit mechanický způsob mulčování. U jednotlivých stromů budou zhotoveny výsadbové mísy o průměru 100cm, které se namulčují borkou ve vrstvě tl. 10cm. Borkový mulč bude snižovat výpar a omezovat růst plevelů. Meziřadí a souvislé travnaté plochy budou koseny sekačkou s odklizením veškerá posekané biomasy.

Ochrana proti okusu zvíř

Proti biotickým činitelům bude proveden chemický nátěr všech sazenic. Všechny dřeviny budou při výsadbě ošetřeny repelentním nátěrem. Repelent je pastovitá směs bílošedé barvy charakteristického zápachu, která rostliny nepoškozuje, ale chrání proti letnímu a zimnímu okusu zvíř. Účinnost přípravku je založena na odpudivém chuťovém účinku a bílém zabarvení. Repelent se před aplikací mísí s vodou, po zaschnutí je ale ve vodě již nerozpustný. Nátěr bude aplikován na celý terminální výhon s hlavním pupenem.

Kmeny stromů budou chráněny proti okusu zvíř nasazovací plastovou chráničkou kmene výšky 150cm pro vysokokmeny. Plastový tubus kruhového průřezu průměru 8-12 cm je průsvitný světle zelený obal s ventilačními otvory, který propouští světlo a má rozšířený okraj aby minimalizoval oděry kmene. V případě růstu kmene tubus v místě laserového švu praskne a nezpůsobuje zaškrcení. Chránička má životnost min. 5 let, po cca 7 letech se samovolně rozpadá. Tubus je nutné při instalaci zasunout až do země, aby vytvořil efektní ochranu proti hlodavcům.

Liniová výsadba bude zaplácena drátěnkou výšky 160cm s dřevěnými kůly. Oplocenka bude zhotovena dle standardu AOPK č. SPPK D02 005:2014 jako nízká drátěnka 160/3 umístěná 1m od hranice pozemku. Celkem budou zhotoveny 4 průjezdné oplocenky, které budou mít z obou stran branku pro vjezd mechanizace. Polohu oplocenek je potřeba předem vytyčit geodetem, viz. situace.

	rozměry (š x d)	výška (v)	obvod	branka
oplocenka 1	3,7-7,3 x 90m	1,6m	196m	2ks
oplocenka 2	6-7,8 x 110m	1,6m	110m	2ks

Akátové nebo dubové kůly průměru 12 cm a délky 220cm se rozmístí v osové vzdálenosti 3m. Do země se zapustí na hloubku 60cm do vrtaných jam. V rozích a u každého třetího kůlu budou zajištěny vzpěrou proti vyvrácení ve 2/3 výšky. Lesnické uzlíkové pletivo bude šíře 125cm s 13 vodorovnými řadami, průměr žárově pozinkovaného ocelového drátu 1,6/2,0mm. Pletivo bude upevněno na kůl min. 6x skobou a dolní okraj uprostřed pole musí být fixován pevně k terénu kolíkem nebo roxorem. Min. doba ponechání oplocení je 5 let. Podle rychlosti a způsobu zapojení dřevin, ale i technického stavu, je možné plot ponechat déle až do 10 let.

Jednotlivé ovocné stromy a odrostky mimo oplocenku budou chráněny svařovaným lesnickým pletivem výšky 150cm v tl. drátu min.2mm. Pletivem se obalí celá dřevina i s kůly, tzv. ochranný plášť.

Hraniční kůly

Vzhledem k tomu, že pozemek sousedí se zemědělskou půdou, která bude nadále obdělávána, je potřeba provést trvalou stabilizaci hranic pozemku zasakovacího průlehu. Do rohů a lomových bodů geodet umístí plastové mezníky a pro lepší viditelnost budou v rohových bodech v rámci realizace větrolamu umístěny ohradní kůly průměru 150mm. Odkorněné dubové nebo akátové kůly délky 200cm budou zavrtané do hloubky min. 80cm tak, aby vyčnívaly cca 1,2m nad terénem. Zřetelným vymezením pozemku se zamezí poškozování díla přioráváním.

Ochrana před hlodavci

Jako ochrana před drobnými hlodavci, kteří mohou poškozovat kořenový systém, budou instalovány berličky pro dravce. Smrková kulatina ve tvaru písmene T usnadní dravcům a sovám lov hlodavců a odlehčí mladým stromům v jejich usedání. Berličky budou umístěny na sloupky oplocení a na berličky z kulatiny výšky 150 cm.

8 ROZVOJOVÁ A NÁSLEDNÁ PĚSTEBNÍ PÉČE

Péče o založená společenstva je další etapou realizace výsadeb. Je to činnost, která má pro budoucnost porostů velký význam a která rozhoduje o výsledné druhové i prostorové skladbě porostu.

Pro zdárné ujetí nově realizovaných výsadeb a založení kvalitních travnatých ploch je nezbytné zajistit intenzivní péči v souladu s ČSN 83 9051 Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy a oborovými standardy SPPK C02 005:2016 Péče o funkční výsadby ovocných dřevin a SPPK D02 004: 2017 Sečení. Rozvojová péče bude v rámci projektu prováděna realizační firmou po dobu 3 let od založení do předání zeleně vlastníkovu pozemku. Poté přechází následná údržba na vlastníka.

8.1.1 Rozvojová péče po dobu tří let

Zpočátku je péče zaměřena na podporu cílových dřevin, kdy je nutné rostliny chránit před suchem, zarůstáním buřeni a okusem zvěře. Po dobu 2-3 let probíhá postupné vzcházení a zapojování krajinného trávníku, kdy je důležité pro potlačení plevelných druhů a náletových dřevin dodržovat pravidelnou seč.

Péče 1. - 3. rok po výsadbě

- záливka - podle aktuálního průběhu počasí, předpoklad provedení v prvním roce 6x za vegetaci, ve druhé a třetím roce 4x za vegetaci, dřeviny budou zalévány jednotlivě a důkladně tak, aby voda pronikla do spodních vrstev ke kořenům, záливková dávka pro stromy a keřové tvary stromů 40 litrů/ks, pro odrostky a keře 10l/ks
- sečení travního porostu plošně – strojově i ručně v meziřadí a na volných plochách, první rok 3x s odklizením biomasy a likvidací, první odplevelovací seč při výšce plevelů 20-25cm na výšku seče min.6cm, termíny seče první rok květen, červenec, září, a od druhého roku sečení 2x za rok s odklizením biomasy v termínu nejdéle do začátku července a podruhé do konce září
- vypletí výsadbových mís jednotlivých stromů mulčovaných borkou - ruční vytrhání plevelu a náletových dřevin, odvoz a likvidace, 3x ročně, termíny začátek května, konec června, konec srpna, po třetím roce vždy po seči 2x ročně
- výchovný řez listnatých dřevin – zapěstování průběžného kmene a pravidelné koruny stromů, odstraňování poškozených a konkurenčních výhonů, u keřů zakrácení slabých výhonů, 1x ročně ve druhém a třetím roce v předjaří
- kontrola kotvení a úvazku kmene, doplnění chybějících úvazků a kůlů – provádění průběžně, zejména při sečení, druhý úvazek u odrostků a poloodrostků ve druhém roce brání ohýbání mladé korunky
- kontrola upevnění chrániček z pletiva a oplocení výsadeb – provádění průběžně, zejména při sečení, v případě nutnosti oprava nebo výměna, současně kontrola stability berliček pro dravce
- ochrana dřevin před okusem zvěří chemicky nátěrem – repelent, 2x ročně jaro a podzim
- sledování zdravotního stavu, monitoring savých škůdců a patogenů, které vážně narušují správný vývoj rostlin a v případě překročení prahu škodlivosti je nezbytné zajistit jejich regulaci - průběžně
- dosev travní směsi v případě potřeby do konce dubna, rozsah bude předem schválen AD projektanta
- doplnění mulče výsadbových mís stromů na celkovou vrstvu tl. 10cm – 1x ročně na podzim, předpoklad doplnění vrstvy tl. 2cm
- doplnění výsadeb - v případě úhynu nedostatečnou péčí náhrada výpěstků dle záruky dodavatele, z důvodu klimatických a stanovištních doplnění výsadeb v prvním roce po výsadbě v objemu 10%,

realizace na podzim, nutná náhrada výpěstky stejného druhu, rozsah bude předem schválen AD projektanta

Rozvojovou péčí lze považovat za ukončenou po zajištění životnosti porostu. Buřeň nesmí přesahovat výšku rostlin a úhyn rostlin může činit max. do 10% bez výrazných souvislých ploch úhynu. Travní porost je souvislý a tvoří zapojený drn.

8.1.2 Následná péče

Následná péče vede k zajištění dlouhodobého a stabilně dobrého zdravotního stavu zeleně. Pěstební zásahy u stabilizovaného porostu se postupně omezují na zajištění včasné likvidace případného výskytu agresivních invazivních plevelů nepůvodních druhů. Péči provádí vlastník pozemku.

Péče 4. - 5. rok po výsadbě

- zálivka – provádí se jen v průběhu letních suchých period
- sečení travního porostu – 2x ročně s případným sušením na seno pro krmení hospodářských zvířat; v nově založených porostech osemem druhově pestrými směsi se využije tento tradiční způsob sklizně trávy k šíření semen, které vypadávají na povrch půdy během obracení píce a obohacují tím mladý porost
- odplevelování výsadbových mís, doplnění mulče – do doby odstranění kůlování
- odplevelení výsadbových pásů – do doby zapojení nadzemních částí dřevin
- výchovný řez listnatých stromů – pokračování v zapěstování pravidelné koruny stromů a podpoře větvení keřů – řez v předjaří
- odstranění kotvicích prvků stromů – dřevěné kůly budou odstraněny po 4-5 letech vč. úvazku kmene, chráničky z pletiva proti okusu zvěří ponechat
- kontrola upevnění chrániček z pletiva a oplocení výsadeb – provádění průběžně, zejména při sečení, v případě nutnosti oprava nebo výměna, současně kontrola stability berliček pro dravce
- sledování zdravotního stavu, případně ochrana stromu před chorobami a škůdci – stálý dozor

Péče 6. - 10. rok po výsadbě

- zálivka – provádí se jen v průběhu extrémně dlouhých suchých period
- sečení travního porostu – 2x ročně s případným sušením na seno pro krmení hospodářských zvířat
- výchovný řez listnatých stromů – pokračování v zapěstování pravidelné koruny stromů podle druhu a postupné přecházení na prosvětlovací řez v předjaří
- odstranění chrániček kmene z pletiva po 8-10 letech od založení
- odstranění oplocení – pletivo bude sejmuto max. po 10 letech od založení, v případě dřívějšího zapojení porostů nebo špatného technického stavu plotu může být odstraněno v rozmezí let 5-10 let; dřevěné sloupky lze ponechat pro vymezení hraniční linie s ornou půdou, aby nedocházelo k rozorávání okrajových travnatých pásů a také pro usedání ptáků a dravců

Po zapojení porostu lze začít provádět selektivní probírky dřevin, během které dochází k uvolňování prostoru pro růst cílových dřevin. V porostu lze ponechat vyvíjet mladé semenáče cílových dřevin a v případě přehoustlých porostů postupně potlačovat růst vysázených keřů.