

NÁZEV STAVBY:

II/101 DRAHELČICE OBCHVAT, PŘIPOJENÍ ZE SJEZDU D5

OBJEDNATEL:



KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC
STŘEDOČESKÉHO KRAJE,
příspěvková organizace

ZBOROVSKÁ 11
150 21, PRAHA 5

ZHOTOVITEL:

SPOLEČNOST ASAG PRIS

VEDOUcí SPOLEČNOSTI:



AFRY

AFRY CZ s.r.o.

MAGISTRŮ 1275/13
140 00 PRAHA 4

ÚČASTNÍK SPOLEČNOSTI:



SAGASTA s.r.o.

NOVODVORSKÁ 1010/14
142 00 PRAHA 4

ÚČASTNÍK SPOLEČNOSTI:



Projekční kancelář PRIS, spol. s.r.o.

OSO VÁ 717/20
625 00 BRNO

SOUŘADNICOVÝ S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:

Ing. JAN VANĚK

VYPRACOVAL:

Ing. TOMÁŠ DANĚK

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:

Ing. TOMÁŠ DANĚK

KONTRLOVAL:

Ing. JAN HUMLHANS

ZHOTOVITEL:



AFRY

AFRY CZ s.r.o.

MAGISTRŮ 1275/13
140 00 PRAHA 4
tel.: +420 277 005 500
www.afry.cz

ČÁST:

DOKUMENTACE OBJEKTŮ

STAVEBNÍ OBJEKT:

SO 802 Vegetační úpravy

Technická zpráva

KRAJ:

STŘEDOČESKÝ KRAJ

DATUM:

10/2024

STUPEŇ:

PDPS

MĚŘÍTKO:

-

Č. ZAKÁZKY:

2019/0161

ČÁST:

D.7.2

PŘÍLOHA Č.:

1

ČÍSLO PARE:

Zhotovitel:
AFSAG PRIS

Datum:
10/2024

Zastoupený:
Ing. Petr Košan, jednatel

Číslo zakázky:
2019/0161

Autorský kolektiv
Ing. Tomáš Daněk

Kontrola:
Ing. Jan Humlhans

Objednatel:
Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace
Zastoupený
Ing. Jan Lichneger

PDPS NA AKCI:

**II/101 DRAHELČICE OBCHVAT, PŘIPOJENÍ ZE SJEZDU
Z D 5**

SO 802 VEGETAČNÍ ÚPRAVY

OBSAH

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1 ÚDAJE O STAVBĚ	3
1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ	3
1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE.....	3
2 ZÁKLADNÍ POPIS STAVBY	4
3 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ... 5	5
4 CHARAKTERISTIKA PŘÍRODNÍCH PODMÍNEK	6
4.1 BIOGEOGRAFIE	6
4.2 HORNINY A RELIÉF	6
5 STÁVAJÍCÍ ZELEŇ V PROSTORU STAVBY	7
5.1 MIMOLESNÍ VEGETACE.....	7
5.2 PAMÁTNÉ STROMY, VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY, ÚSES	9
6 NÁVRH SADOVÝCH ÚPRAV	11
7 NÁHRADNÍ VÝSADBY	12
8 POSTUP VÝSADBY	12
8.1 PŘEDPISY	13
8.2 PŘÍPRAVA PŮDY A ZALOŽENÍ TRÁVNÍKU	14
8.3 USPOŘÁDÁNÍ VÝSADEB A VZDÁLENOSTI	16
8.4 OŠETŘOVÁNÍ VÝSADEB	23
9 KŘÍŽENÍ A SOUBĚH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ	24
10 ZÁVĚR.....	25
11 PODKLADY	25

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: II/101 Drahelčice obchvat, připojení ze sjezdu z D5

Místo stavby:

Kraj: Středočeský

Katastrální území: Drahelčice [631531]
Hořelice [743321]

Označení pozemní komunikace: Silnice II/101

Předmět projektové dokumentace: Novostavba silnice II. třídy včetně souvisejících objektů (propojení komunikace II/101 s dálnicí D5, obchvat Drahelčic)

1.2 Údaje o stavebníkovi

Název: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p. o.

Sídlo: Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5 – Smíchov

IČ: 00066001

DIČ: CZ00066001

Zastoupení: Ing. Jan Lichtneger

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

1.3.1 Zpracovatel dokumentace

Název: Sdružení AFSAG PRIS

Vedoucí společník: AFRY CZ s.r.o.

Sídlo: Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4

IČ: 45306605

DIČ: CZ45306605

Zastoupený: Ing. Petr Košan, jednatel

Účastník: SAGASTA s.r.o.

Sídlo: Novodvorská 1010/14, 142 01 Praha 4

IČ: 04598555

DIČ: CZ04598555

Zastoupený: Ing. Jiří Čurda, jednatel

Mgr. Ladislav Beran, jednatel

Účastník: PRIS spol. s.r.o.

Sídlo: Osová 717/20, 625 00 Brno

Zastoupený: Ing. Martin Řehulka, jednatel

IČ: 46974806

DIČ: CZ46974806

Autorský kolektiv:

1.3.2 Hlavní inženýr projektu

Ing. Jan Vaněk, autorizovaný inženýr pro dopravní stavby
 ČKAIT 0012961, AFRY CZ, s.r.o.

1.3.3 Zodpovědní projektanti jednotlivých částí

- **SO řady 800**

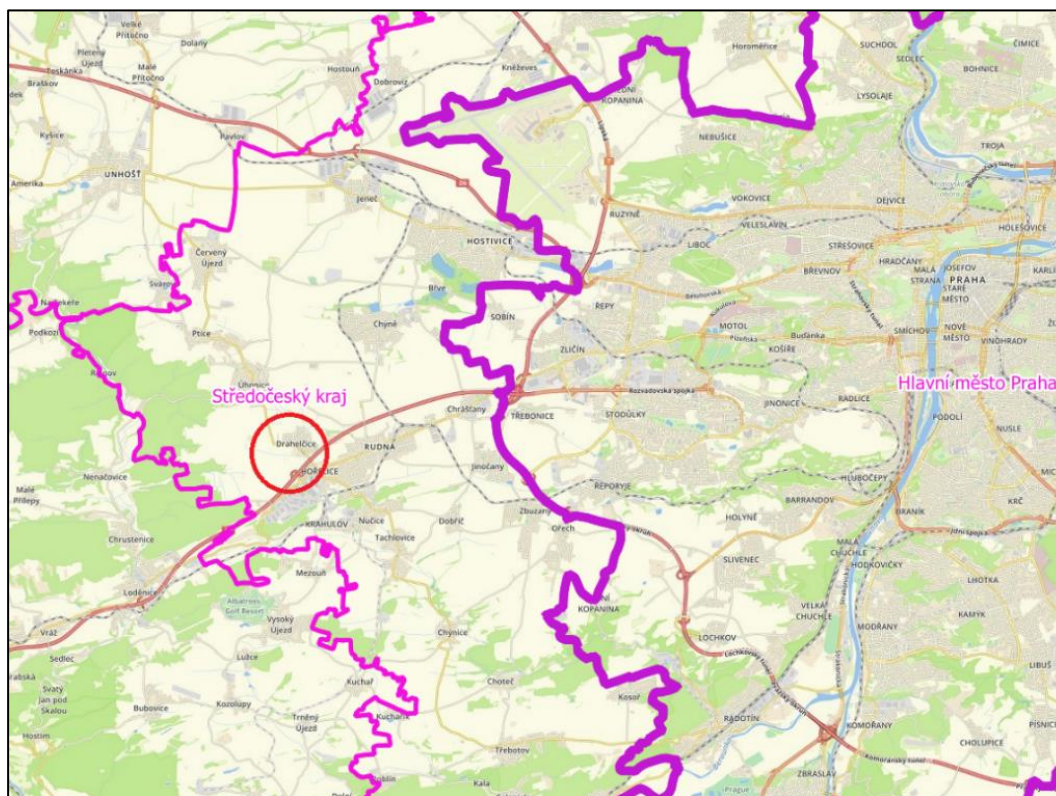
Ing. Tomáš Daněk, Autorizovaný inženýr pro ÚSES,
 ČKA 4418, AFRY CZ, s.r.o.

2 ZÁKLADNÍ POPIS STAVBY

Stavba se celou svou rozlohou nachází na území Středočeského kraje, spadá pod ORP Černošice, dotčenými obcemi jsou Drahelčice a Rudná.

Záměrem je novostavba silnice II. třídy II/101 plnící funkci obchvatu obce Drahelčice. Začíná v prostoru mimoúrovňové křižovatky (exit č. 5) na dálnici D5, na kterou bude obchvat napojen vlastní okružní křižovatkou. Podél jižního a západního okraje Drahelčic směřuje na sever, kde je opět okružní křižovatkou napojen na stávající silnici II/101. Zde je obchvat ukončen. Součástí záměru je i navazující úprava silnice II/101 ve směru na Úhonice a Drahelčice.

Obrázek 1: Lokalizace v širším územním celku



Zdroj: mapový podklad © Topgis, s.r.o., administrativní hranice ČÚZK (upraveno AFRY CZ)

Obrázek 2: Podrobná lokalizace



Zdroj: mapový podklad © Topgis, s.r.o., administrativní hranice ČÚZK (upraveno AFRY CZ).

3 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavba je rozdělena na následující řady stavebních objektů, jejichž struktura je v souladu s vyhláškou č. 146/2008 Sb.:

Řada	Číslo SO	Název stavebního objektu	Budoucí vlastník	Budoucí správce	Povoluje
000	Objekty přípravy staveniště				
00X		Demolice			
	001.1	Demolice stávajících komunikací a drobných objektů	-	-	MD
	001.2	Demolice stávajících komunikací a drobných objektů	-	-	OD SKR
0XX		Příprava území			
	020	Příprava území	-	-	OD SKR
	030	Úprava oplocení dálnice D5	Česká republika	ŘSD ČR	MD
100	Objekty pozemních komunikací				
10X		Silnice			
	101	Přeložka II/101 – hlavní trasa	Středočeský kraj	KSÚS	OD SKR
	102	Přeložka II/101 – napojení	Česká republika	KSÚS	OD SKR
10X		Křižovatky			
	103	Okružní křižovatka D5 EXIT 5	Středočeský kraj	KSÚS	OD SKR
	104	Okružní křižovatka II/101 x Polní	Středočeský kraj	KSÚS	OD SKR
	105	Napojení na EXIT 5	Česká republika	ŘSD ČR	MD
10X		Polní cesty			
	110	Přeložka polní cesty	Obec Drahelčice	Obec Drahelčice	OD SKR
	111	Sjezd k retenční nádrži	Středočeský kraj	KSÚS	OD SKR
10X		Dopravní značení			

Rada	číslo SO	Název stavebního objektu	Budoucí vlastník	Budoucí správce	Povoluje
	180	DIO	-	Zhotovitel stavby	
	190.1	Trvalé dopravní značení	Středočeský kraj	KSÚS	OD SKR
	190.2	Trvalé dopravní značení	Česká republika	ŘSD ČR	MD
200	Mostní objekty a zdi				
20X	Klenbové přesýpané objekty				
	205	Podchod polní cesty	Středočeský kraj	KSÚS	OD SKR
	206	Propustek s migrační funkcí	Středočeský kraj	KSÚS	OD SKR
300	Vodohospodářské objekty				
30X	Dešťová kanalizace				
	301	Dešťová kanalizace – odvodnění SO 105	Česká republika	ŘSD ČR	MD
	302	Odpad z retenční nádrže	Středočeský kraj	KSÚS	OD SKR
	303	Retenční nádrž – jih	Středočeský kraj	KSÚS	OD SKR
	304	Retenční nádrž – střed	Středočeský kraj	KSÚS	OD SKR
800	Objekty úpravy území				
	801	Kácení dřevin	-	-	Povoleno samostatně
	802	Vegetační úpravy	Středočeský kraj	KSÚS	OD SKR
	830	Rekultivace	-	-	OD SKR
900	Volná řada objektů				
	901	POV	-	-	MD + OD SKR

Stavební objekty, které jsou součástí stavby, ale není u nich žádáno o stavební povolení (povoleny v územním rozhodnutí) – uvedeny pouze pro informaci

Rada	číslo SO	Název stavebního objektu	Budoucí vlastník	Budoucí správce
400	Elektro a sdělovací objekty			
	401	Přeložka sdělovacích kabelů CETIN	CETIN a.s.	CETIN a.s.
	402	Přeložka VN kabelu ČEZ	ČEZ Distribuce a.s.	ČEZ Distribuce a.s.
500	Objekty trubních vedení			
50X	Přeložky plynovodů			
	501	Přeložka plynovodu VTL DN 500	GridServices, s.r.o.	GasNet, s.r.o.
	502.1	Přeložka plynovodu STL DN 500	GridServices, s.r.o.	GasNet, s.r.o.
	502.2	Přeložka plynovodu STL D 50	GridServices, s.r.o.	GasNet, s.r.o.

4 CHARAKTERISTIKA PŘÍRODNÍCH PODMÍNEK

4.1 Biogeografie

Zájmové území leží dle biogeografického členění České republiky (Culek, 1996) v bioregionu 1.2 Řipský. Nachází se na jižním okraji bioregionu, sousedí s nedalekými bioregiony 1.18 Karlštejnský a 1.19 Křivoklátský, do nich však již nezasahuje. Bioregion zaujímá značnou část území Středočeského kraje, území města Prahy a také jižní okraj Ústeckého kraje u Loun. Plocha bioregionu je 1 643 km².

4.2 Horniny a reliéf

Reliéf je tvořen mírně ukloněnou plošinou směrem k severovýchodu, je rozčleněna systémem údolních zářezů. Území bioregionu má charakter členité pahorkatiny s výškovou členitostí 75-100 m, výjimečně až ploché vrchoviny. Plošiny západně od Prahy mají potom charakter ploché pahorkatiny

s členitostí 30-70 m. Dotčené území spadá do geomorfologického celku Pražská plošina, na nejpodrobnější geomorfologické úrovni se poté jedná o okrsky Hostivické tabule a Třebotovské tabule.

4.3 Podnebí

Dle Quitta leží bioregion v klimatické oblasti T2. Je pro něj typické teplé suché podnebí s teplotami 8-9 °C a srážkami 450-500 mm. Směrem na východ a jih mohou srážky stoupat nad 500 mm. Převažuje zde výrazné západní proudění větru, v chráněných polohách hlubokých údolí mohou vznikat teplotní inverze.

4.4 Půdy

Půdami, které převažují, jsou karbonátové černozemě na spraších, ty mohou přecházet do mělčích pararendzin, na západním okraji bioregionu též kambizemních pararendzin. Kambizemě se vyskytují v zaříznutých údolích na svazích tvořených kyselejšími skalnatými horninami. Na strmých svazích, pískovcích a buližnících lze též nalézt rankery a litozemě.

4.5 Biota

Bioregion leží v termofytiku ve fytogeografickém okrese 7d Bělohorská tabule. Vegetační stupeň je kolinní. Potenciální přirozenou vegetaci tvoří mozaika teplomilných doubrav, šipákových doubrav, acidofilních doubrav, vzácněji dubohabřin. Podél řek se poté nacházejí lužní lesy.

5 STÁVAJÍCÍ ZELEŇ V PROSTORU STAVBY

5.1 Mimolesní vegetace

V území dotčeném záměrem se nenacházejí žádné pozemky určené k plnění funkcí lesa. Veškerou vegetaci, která bude ovlivněna lze proto považovat za mimolesní ve smyslu písm. i) odst. 1) §3 zákona o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Popis mimolesní zeleně vychází z dendrologického průzkumu (AFRY CZ, 2020).

5.1.1 Silnice II/101, Polní

Stromořadí podél silnice II/101 (pojmenovaná jako Úhonická) a místní komunikace (pojmenovaná jako Polní) na západě obce Drahelčice. V případě obou stromořadí se jedná o staré alejové výsadby hrušní obecných (*Pyrus communis*). Stromořadí jsou oboustranná, avšak vzhledem k úhynu některých dřevin již netvoří souvislé řady.

Stromořadí podél komunikace Polní je ze severní strany doplněno pásem porostů, který je tvořený převážně náletem bezu černého (*Sambucus nigra*) a slivoní (*Prunus sp.*). Mezi hrušněmi lze dále ojediněle zaznamenat nálet javoru mléče (*Acer platanoides*), jabloně domácí (*Malus domestica*) nebo ptačího zobu obecného (*Ligustrum vulgare*). Hrušně jsou v nižších partiích koruny ovlivněny řezy vzniklými při zajišťování průjezdnosti komunikace, ze strany od pole poté za účelem zajištění pojezdu zemědělské techniky. Ve větších řezných ranách je často patrný výskyt dutin, a to jak na kmenech, tak kosterních větvích. Koruny v zástinu místy prosychají, u některých hrušní je patrné i prosychání horních částí korun. I přes defekty způsobené mechanickými zásahy či postupné snižování vitality hrušní způsobené jejich stářím, lze alej považovat za hodnotnou jak z dendrologického, tak biotického hlediska. Pro svou vysokou hodnotu je alej registrována jako významný krajinný prvek ve smyslu písm. b) odst. 1) §3 zákona č. 114/1992 Sb.

Stromořadí podél silnice II/101 je tvořené převážně starými hrušněmi obecnými (*Pyrus communis*), stromořadí je ve volných místech doplněno mladými výsadbami javoru mléče (*Acer platanoides*). Obdobně jako u předešlého případu jsou hrušně poznamenány řezy ze strany od komunikace i sousedního pole, v řezných plochách dochází k tvorbě dutin. Na některých kmenech, kde je poškozena kůra, dále dochází k tvorbě velkých dutin a vyhívání dřevní hmoty. Některé hrušně prosychají i v horních částech koruny. Poškození kmenů bylo zaznamenáno i u mladých javorů, pravděpodobně je způsobené údržbou komunikace.

5.1.2 Pod hliništi

V dané lokalitě se nachází staré oboustranné stromořadí podél místní komunikace, vegetační doprovod bezejmenného občasného vodního toku (přítok Radotínského potoka) a ruderalizovaná zarůstající plocha zbořeniště. S výjimkou zbořeniště je doprovod komunikace a vodního toku pro svůj vyšší krajinnotvorný význam registrován jako významný krajinný prvek.

Stromořadí podél komunikace je v místě dotčeném záměrem tvořeno hlavně starými jabloněmi domácími (*Malus domestica*). Kmeny jsou poznamenány korní spálou. Dřeviny jsou ze strany od komunikace a částečně i sousedního pole ořezány, ve větších řezných plochách dochází k tvorbě dutin. Vyhívající velké dutiny byly zaznamenány i na kmenech jabloní. Jabloně citelněji prosychají. Stromořadí je doplněno náletem růže šípkové (*Rosa canina*).

Podél bezejmenné vodoteče se nachází hustý porost náletových dřevin, nejčastěji se jedná o slivoně (*Prunus sp.*) a to jak mladé nálety, tak vzrostlejší stromy.

Prostoru zbořeniště dominují dvě vzrostlé vrby (*Salix sp.*), zbytek plochy postupně zarůstá nálety keřů a stromů. V porostu lze nalézt slivoně různého stáří (*Prunus sp.*), růži šípkovou (*Rosa canina*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), bez černý (*Sambucus nigra*) či pámelník bílý (*Symphoricarpos albus*).

5.1.3 Dálnice D5 – Exit 5

V prostoru mimoúrovňové křižovatky, na kterou se obchvat Drahelčic napojuje, se nacházejí především mladší vegetační úpravy založené při stavbě dálnice. Mapován byl porost, který tvoří vnější vegetační lem podél nájezdového ramena křižovatky. Jedná se o smíšený hustý porost tvořený stromy a keři. Nejvzrostlejší dřevinou je trojkmen vrby (*Salix sp.*) v místě manipulační plochy. Dále jsou zastoupeny bříza bělokorá (*Betula pendula*), smrk ztepilý (*Picea abies*), slivoně (*Prunus sp.*), svída krvavá (*Cornus sanguinea*), rakytník řešetlákovitý (*Hippophae rhamnoides*), topol osika (*Populus tremula*) nebo růže šípková (*Rosa canina*). Na vnější straně dálničního nájezdu u mostu se nachází převážně řídký porost náletového charakteru, vyjma hustější vegetace přimknuté přímo k dálnici D5.

Tabulka 1: Druhové složení mimolesní zeleně

STROMY		KEŘE	
vědecký název	český název	vědecký název	český název
<i>Salix sp.*</i>	vrba	<i>Sambucus nigra</i>	bez černý
<i>Acer campestre</i>	javor babyka	<i>Ligustrum vulgare</i>	ptačí zob obecný
<i>Acer platanoides</i>	javor mléč	<i>Rosa canina</i>	růže šípková
<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen	<i>Cornus sanguinea</i>	svída krvavá
<i>Betula pendula</i>	bříza bělokorá	<i>Symphoricarpos albus</i>	pámelník bílý
<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	<i>Hippophae rhamnoides</i>	rakytník řešetlákovitý
<i>Juglans regia</i>	ořešák královský	<i>Crataegus laevigata</i>	hloh obecný
<i>Malus domestica</i>	jabloň domácí		
<i>Prunus sp.*</i>	slivoň		
<i>Pyrus communis</i>	hrušeň obecná		
<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý		
<i>Populus tremula</i>	topol osika		

*Poznámka: Dřeviny, které se mezi sebou kříží, jsou určovány pouze do úrovně rodu. Jedná se o vrby a slivoně.

5.2 Památné stromy, významné krajinné prvky, ÚSES

5.2.1 Památné stromy

Jediným chráněným památným stromem je lípa v Drahelčicích, stojí na západním okraji sídla v místě křížení silnice II/101 a místní komunikace. Jde o lípu srdčitou (*Tilia cordata*), jako památný strom byla vyhlášena v roce 2013. Záměrem nebude nijak ovlivněna.

5.2.2 Významné krajinné prvky

V dotčeném území se dále nacházejí registrované významné krajinné prvky. Jde především o prvky liniové krajinné zeleně, a to stromořadí podél komunikací (alejové výsadby ovocných dřevin) a vegetaci podél bezejmenného přítoku Radotínského potoka.

- VKP Hrušňová alej: oboustranné stromořadí starých hrušní (kú Drahelčice, p.č. 947).
- VKP Cesta do Bitýně: cestní síť s fragmenty ovocného stromořadí a přiléhající plochy k melioračnímu kanálu – boční přítok Radotínského potoka, pozemek potoka p.č. 993 není předmětem registrace (kú Drahelčice, p.č. 982 - část, 986, 990, 991, 992, 1010, 1011, 1015, 1018, 1019, 1021).

5.2.3 Územní systémy ekologické stability (ÚSES)

Popis ÚSES

Stavba obchvatu ve staničení 0,4 – 0,5 km přechází přes lokální biokoridor LBK 45, který je vymezený územním plánem obce Drahelčice. Dle této dokumentace je biokoridor vymezen nejprve podél místní komunikace a její doprovodné vegetace, v souběhu s ní pokračuje na jih. Severně nad zboženištěm

se biokoridor napojuje na bezejmenný přítok Radotínského potoka (ID dle CEVT 10 260 114) a v jeho trase pokračuje na východ až k soutoku. V místě soutoku se nachází lokální biocentrum LBC 58, do kterého je biokoridor zaústěn. Bezejmenný přítok Radotínského potoka lze označit za občasnou vodoteč (strouhu), v rámci níž dochází k odtoku povrchových vod pouze v některých částech roku a to pravděpodobně s nízkým stavem hladiny. V případě významnějších přívalových srážek lze očekávat zvýšené průtoky. Funkce biokoridoru je omezena, což vyplývá z nedostatečného zastoupení krajinné vegetace podél potoka i místní komunikace (část biokoridoru je vymezena i na orné půdě). Výjimkou je pouze krátký úsek ruderalizovaného zboženiště porostlého spontánní sukcesní zelení. Za plochou tohoto zboženiště potok již není doprovázen prakticky žádnou vegetací. Vzhledem k tomu, že vodnost potoka je pouze občasná, může biokoridor sloužit i k migraci organismů, kteří nejsou přímo vázáni na vodní prostředí.

Koryto bezejmenného občasného potoka s břehovými porosty ve směru na západ od zboženiště plní funkci interakčního prvku, resp. prvku liniové krajinné vegetace.

Stavba obchvatu protíná zmíněný biokoridor v délce cca 160 m a také okrajově zasahuje do plochy interakčního prvku. Tímto zásahem dochází k přerušení biokoridoru a omezení jeho migračních schopností, dojde ke kácení dřevin nacházejících se v trase tělesa budoucí komunikace. Kácením dřevin bude částečně ovlivněn i interakční prvek.

V rámci projektové dokumentace je navržena přeložka bezejmenného potoka, a to nejprve podél jižní strany obchvatu, následně je potok po cca 160 m podchodem (propustek s migrační funkcí) převeden zpět do svého původního koryta (stavební objekty SO 110 a SO 206). Současně je samostatným podchodem pod obchvatem převedena i místní komunikace (stavební objekty SO 110 a SO 205), ta je navržena v parametrech stezky pro pěší a cyklisty. Jsou tedy navrženy dva samostatné podchody.

Úprava biokoridoru LBK 45 a navazujícího úseku potoka

Úprava trasování biokoridoru LBK 45 je navržena do trasy přeložky bezejmenného potoka, neboť ve výsledku půjde o přírodě bližší linii, nežli je převedení polní cesty pod obchvatem. Mimo zábor stavby je vymezení biokoridoru ponecháno v podobě dané územním plánem. V rámci přeložky potoka je současně proveden návrh sadových úprav, které podpoří funkci biokoridoru. Velikost podchodu pro vodní tok je navržena s přihlédnutím k tomu, že ve výsledku bude plnit i funkci biokoridoru, je proto navržena taková dimenze prostupu, kterou lze v závislosti na místních poměrech do dané lokality umístit. Propustek s migrační funkcí je navržen z přesypné klenbové konstrukce s otvorem světlosti 2,94 m (SO 206). Ve dně je vytvořena kyneta z lomového kamene pro imitaci přírodního koryta potoka. Podél vnitřního líce klenbové konstrukce jsou navrženy volné pásy o šíři 0,5 m určené pro migraci živočichů pro ty případy, kdy bude korytem potoka protékat voda. Přeložka potoka je na obou stranách plynule napojena na původní koryto. Mimo úsek podchodu pod obchvatem bude koryto ohumusováno a zatravněno, podél břehových hran bude doplněno výsadbami stromů a keřů. To platí i pro úsek potoka v trase interakčního prvku. V případě, že bude koryto potoka suché, bude celý profil propustku plnit funkci migrační cesty. Ve výsledku by měl tento migrační objekt umožnit migraci zejména menších savců jako jsou např. liška obecná či jezevec lesní a dále také obojživelníků. Vzhledem k navrženým rozměrům však lze předpokládat, že může být využíván i většími savci typu srnec obecný nebo prase divoké.

Druhý podchod je primárně navržen jako stezka pro pěší a cyklisty (SO 205). Povrch stezky je navržen zpevněný. I tento prostup proto může plnit funkci migračního objektu, který umožní průchod živočichů, a to i např. větších savců jako jsou srnec obecný, prase divoké atd. Tím, že je primárně navržen pro převedení polní cesty není s ním uvažováno jako s biokoridorem.

6 NÁVRH SADOVÝCH ÚPRAV

V rámci stavby budou provedeny vegetační úpravy v rovině i na svazích – valech podél silnice II/101 nebo na zářezích či násypech hlavní trasy. V rovině je navržena výsadba alejových stromů, na některých místech doplněná řadami keřů. Na svazích je navržena výsadba keřů v řadách směrem ke komunikaci. Na straně od komunikace budou vysázeny alejové stromy v různém sponu ve skupinkách do plochy oseté lučním společenstvem. Okolo přeložky polní cesty a podél Úhonické ulice jsou navrženy ovocné dřeviny, aby došlo k logickému napojení nového stromořadí na stromořadí stávající.

V rovině budou též provedeny plošné výsadby keřů, a to v okách okružních křižovatek. Vysázeny budou hlavně nižší druhy keřů kvůli rozhledovým poměrům.

Dřeviny jsou taktéž navrženy k přeložce biokoridoru pro zajištění jeho lepší funkce.

Plochy vegetačních úprav budou celoplošně zatravněny buď návrhem květnatých luk (travinobylinných společenstev/lučních společenstev) nebo běžným zatravněním obvyklým pro silniční komunikace.

Navržená zeleň pomůže začlenit těleso silnice do okolní krajiny.

Plochy rekultivací jsou předmětem samostatného SO 830, v rámci tohoto SO je řešena pouze jejich vegetační úprava.

V rozsahu dočasných záborů nejsou vegetační úpravy navrhovány, po dokončení stavebních prací dojde k navrácení ploch do původního stavu.

Plochy určené k ozelenění budou ohumusovány v tloušťce 20 cm a osázeny vegetací (keře nebo alejové stromy) a zatravněny (ohumusování je součástí ostatních SO v rámci objektové skladby).

Do projektu vegetačních úprav bude zapracována následná péče v délce 5 let od výsadby.

Poloha navržených dřevin je zakreslena v situaci v měřítku 1:1 000, přesný výčet navržených druhů je uveden v kap. 8.

Bilance výměr je uvedena v tabulce níže a blíže popsána v navazujících kap. této zprávy.

Tabulka 2: Základní bilance výměr

Dřeviny – sortiment	Jednotka	Množství
stromy listnaté OK 12-14, s balem (včetně chrániček okolo kmenů a stabilizace 3 kůly)	ks	152
keře listnaté o velikosti 20-30 cm v kontejneru	ks	4967
keře listnaté o velikosti 40-60 cm v kontejneru	ks	4437

Zatravnění a povrchy – sortiment	jednotka	
technická travní směs	m ²	34865
luční společenstvo	m ²	11701
mulč v okružní křižovatce (kačírek) 8 - 16 mm tl. 10 cm	m ³	138
mulč okolo dřevin (borka nebo štěpka) tl. 10 cm	m ³	304

7 NÁHRADNÍ VÝSADBY

Obecní úřad Drahelčice (zn. OUDRA1021/2020PDU ze dne 29.9.2020) a městský úřad Rudná (č.j. 06264/20/MUR/HO/JHe ze dne 20.8.2020) uplatnili požadavky na náhradní výsadby dle §9 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Jako náhradní výsadba je požadována realizace vegetačních úprav dle tohoto SO 802. Dále jsou požadovány body viz níže, které byly do SO 802 zapracovány:

Rudná

- U Dřevin, které nejsou navrženy ke kácení, požadujeme po ukončení stavby odborné ošetření dřevin certifikovaným arboristou. K náhradním výsadbám je požadována následná péče.

Drahelčice

- Následná péče bude realizována po dobu 5 let od výsadby.
- Stromy budou sázeny v odpovídajícím sponu pro konkrétní druhy.
- Do ok okružních křižovatek vysadit nižší keře – kdoulevec japonský, půdopokryvné růže např. „Fairy“.
- Pro alejovou výsadbu – vysadit zejména ořešáky královské, staré odrůdy hrušní a jabloní (vysokokmeny), dále lípu srdčitou a jeřáb ptačí.
- Keře – vysadit lísku obecnou, pustoryl obecný, růži svraskalou, meruzalku alpskou, ptačí zob obecný, brslen evropský a dřín obecný.

Ze stanoviska orgánu ochrany životního prostředí MÚ Černošice – odbor životního prostředí (č.j. MUCE 109060/2022 OŽP/Apr ze dne 27.7.2022) následně vyplynul požadavek na úpravu druhové skladby vegetačních úprav v tomto rozsahu:

- Vypustit a nahradit jinými druhy domácího původu tyto původně navržené dřeviny – pustoryl obecný (*Philadelphus coronarius*) a růže svraskalá (*Rosa rugosa*).

Požadavku orgánu ochrany životního prostředí bylo vyhověno a v uvedeném rozsahu byla provedena změna druhové skladby oproti původnímu požadavku na náhradní výsadby uložené obcí Drahelčice. Obě dřeviny byly vypuštěny a nahrazeny kalinou obecnou (*Viburnum opulus*), růží šípkovou (*Rosa canina*) a zimolezem černým (*Lonicera nigra*). Provedená změna nemá vliv na celkové počty navržených dřevin a není proto považována za rozpor s uloženou náhradní výsadbou, ale za její další upřesnění.

8 POSTUP VÝSADBY

Postup prací:

- 1 terénní úpravy
- 2 odplevelení
- 3 založení trávníku/lučního společenstva
- 4 výsadba dřevin
- 5 údržba zeleně po výsadbě

Před vlastním provedením sadových úprav budou plochy pro ozelenění stavby urovnány a bude na ně navezena kulturní zemina o mocnosti 20 cm. Ohumusování není řešeno v rámci SO vegetačních úprav, ale je řešeno v rámci stavebních objektů komunikací.

8.1 PŘEDPISY

Při realizaci vegetačních úprav je třeba dodržet všechny níže uvedené předpisy, normy ČSN, standardy a platnou legislativu.

Zeleň nesmí zakrývat informační tabule a dopravní značky, zasahovat do ochranných pásem sítí technického vybavení, zejména se nesmí vysazovat nad drenážemi, odvodňovacím potrubím, kabely apod., s ohledem na jejich prohlídky, obnovu a údržbu. Rovněž musí být zachovány rozhledové poměry dle ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic.

Dle ČSN 73 6101 je nutno při zakládání vegetačních úprav respektovat:

- větve keřů musí být od okraje vozovky u směrově nerozdělených silnic: $\leq 10 \text{ m} = 1,5 \text{ m}$; $> 10 \text{ a zároveň } \leq 15 \text{ m} = 2,0 \text{ m}$; $> 15 \text{ m} = 2,5 \text{ m}$,
- větve keřů musí být od okraje vozovky u směrově rozdělených silnic: $3,5 \text{ m}$,
- je-li za hranou koruny příkop, mohou být větve vzrostlých dřevin (keře a stromy) nejblíže $1,0 \text{ m}$ od jeho vnější hrany,
- větve stromů nesmí zasahovat blíže ke koruně silnice nebo dálnice než větve keřů (viz výše),
- větve stromů a keřů musí být vzdáleny nejméně $2,0 \text{ m}$ od všech součástí mostních objektů, tunelů, opěrných zdí, bezpečnostních zařízení nebo protihlukových stěn,
- ovocné dřeviny nevysazovat podél všech dálnic, silnic I. třídy a dopravně významných silnic II. třídy,
- nevysazovat stromy a keře jako pevné překážky (s průměrem větví $> 0,10 \text{ m}$), stromy a keře se přitom nepovažují za pevnou překážku v úsecích silnic s nejvyšší dovolenou nebo mezní rychlostí $\leq 60 \text{ km/h}$.

Dle ČSN 73 6109 Projektování polních cest potom lze u takovýchto komunikací výsadby dřevin provádět mimo volnou korunu cesty, a to nejméně $0,5 \text{ m}$ za hranou zářezu nebo patou násypu. Dřeviny současně nesmí zasahovat do průjezdného prostoru komunikace.

Při výsadbě budou dodržovány normy:

ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba

ČSN 83 9041 Technologie vegetačních úprav v krajině - Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu - Stabilizace výsevy, výsadbami, konstrukcemi ze živých a neživých materiálů a stavebních prvků, kombinované konstrukce

ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou

ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině - Trávníky a jejich zakládání

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

ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic

ČSN 73 6109 Projektování polních cest

ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin

Technické podmínky a technické kvalitativní podmínky:

TP 99 Vysazování a ošetřování silniční vegetace (ve znění dodatku č. 1)

TP 53 Protierozní opatření na svazích pozemních komunikací

TKP 13 Vegetační úpravy (ŘSD)

Arboristické standardy AOPK ČR:

A02 001 Výsadba stromů

A02 002 Řez stromů

A02 003 Výsadba a řez keřů

A02 007 Úprava stanovištních poměrů stromů a keřů

A02 008 Zakládání a péče o soubory dřevin

A02 010 Péče o dřeviny kolem veřejné dopravní infrastruktury

A02 011 Péče o dřeviny kolem veřejné technické infrastruktury

C02 007 Krajinné trávníky

C02 003 Funkční výsadba ovocných dřevin v zemědělské krajině

8.2 PŘÍPRAVA PŮDY A ZALOŽENÍ TRÁVNÍKU

8.2.1 Příprava půdy

Při přípravě území pro výsadby je nutno postupovat především dle ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou a potom ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – rostliny a jejich výsadba.

Před vlastním provedením sadových úprav budou plochy pro ozelenění stavby urovňány a bude na ně navezena kulturní zemina o mocnosti min. 20 cm. Na zemním valu je dále nutné zajistit alespoň 80 – 100 cm pro základovou půdu. Základovou půdou se rozumí prostor mezi zpevněným jádrem zemního valu a vrstvou ohumusování. Jde o prostor, kde již nebudou použita hydraulická pojiva, měl by být tvořen dobře prostupnými zeminami s malým obsahem jílu, které umožní prokořenění vysazených rostlin a současně jimi budou infiltrovat atmosférické srážky. Hutnění zde bude provedeno pouze v nezbytném rozsahu pro zajištění stability svahu při respektování ČSN 73 6133. U svahů o sklonu menším jak 1:2,5 bude před výsadbou provedeno rozrušení pro lepší prokořenění. U svahů větších jak 1:2,5 bude nutné provést zdrsnění povrchu základové půdy, aby došlo k lepšímu propojení s vrstvou ohumusování. V rámci ZOV bude stanovena separace zemin dle jejich využitelnosti pro následné vegetační úpravy (základovou půdu), které budou těženy v rámci výkopových prací.

Na svazích bude následně liniová výsadba dřevin provedena do 0,5 m širokých teras, které se zde nakopou. V případě stromů současně do jam, které se nakopou. V rovině budou stromy sázeny do předem připravených jam, keře do jamek.

8.2.2 Odplevelení

V projektu je počítáno s průměrným chemickým odplevelením 1,5 x za rok.

Pokud nelze založit trávník hned po rozprostření ornice a připravené plochy se zaplevelí vytrvalými plevely, použije se pro odplevelení ploch herbicidy. Plochy zaplevelené jednoletými plevely stačí posekat. Toto se však musí provést dříve, než se jednoleté plevely vysemení.

Zakládat trávník na zaplevelených plochách není přípustné. Na ložiska vytrvalých plevelů se použije přípravek opakovaně tak, aby při předání trávník splňoval požadované parametry dané TKP. V zásadě je nutno technologický postup při zemních pracích a zakládání trávníku organizovat tak, aby se použití chemických prostředků minimalizovalo a použilo hlavně opakovaně na odstranění ložisek vytrvalých plevelů. Odstranění vytrvalých plevelů je jedna ze zásadních podmínek převzetí trávníku. Je nutno počítat s tím, že část odplevelení bude nutno provádět i ve výsadbách.

K chemickému odplevelení je možné použít pouze registrované přípravky, které mohou být aplikovány pouze oprávněnou osobou.

8.2.3 Založení trávníku

Základním předpisem pro založení trávníku jsou TP 99, TKP 13 a TP 53. Trávník je nutno založit tak, aby splňoval parametry stanovené těmito předpisy.

Trávník je nezbytné zakládat za vhodných klimatických a vegetačních podmínek.

Zakládání trávníku zahrnuje také 1. posekání jak v rovině, tak na svahu. Speciální režim seče je u lučního společenstva – viz níže. Projekt zatravnění je součástí SO 802 Vegetační úpravy.

Na svazích i rovině silničního tělesa jsou navrženy různé druhy travních směsí – běžná směs a luční společenstvo, rozdělené podle místa, kde mají být vysety (viz níže kap. 8).

Vhodným obdobím pro založení květnaté louky je podzim/jaro. Příprava půdy pro květnaté louky je stejná jako pro běžné trávníky. Louku vyséváme velmi mělce do hloubky max. 5 mm do zkrpřeného, urovnaného a odpleveleného půdy. Před výsevem půdu nehnojíme.

8.2.3.1 Založení trávníku v rovině

Zakládání trávníku v rovině je navrženo na vhodných plochách v rozsahu záboru stavby (silničního pozemku). Před výsevem trávníku je nutno svrchní vrstvu půdy obdělat (frézování 2x, vláčení, uhrabání), urovnat a vysbírat kameny. Výsev se provádí ručně, sečími stroji, popř. zakladači trávníku. Po výsevu se travní semeno zapraví, povrch půdy se uválí a zalije.

Doporučený výsevek je 20 g/m².

8.2.3.2 Založení trávníku na svazích

Na svazích se zakládá trávník shodně jako v rovině nebo hydroosevem. Na svazích o sklonech 1:2,5 (popř. 1:2,0) bude založení trávníku provedeno shodně jako v rovině. Hydroosev je zde pouze doporučen a může být použit, pakliže bude zhotovitelem stavby vyhodnoceno jeho použití jako vhodnější v závislosti na aktuálních podmínkách na stavbě. Na prudších svazích o sklonu 1:1,5 (tj. cca sklon svahu 30% a více) bude aplikován vždy hydroosev (jedná se zejména o vnější stranu zemního valu a prudší části násypu komunikace).

V případě použití hydroosevu se před nástřikem komponentů musí terén urovnat, musí být bez odpadků, stavebních zbytků a bez kamenů. Hydroosev bude aplikován na ornici (ohumusování). Zatravnění silničního tělesa je navrženo hydroosevem a ve dvou etapách:

1. etapa: osivo, hnojivo, organická hmota, voda;

2. etapa: protierozní přísada, případně i organická hmota, voda.

Na svahy násypů pro zajištění stabilizace svahů lze proti vodní erozi také doporučit umístění geotextilie z přírodních jutových přízí o plošné hmotnosti 250 g/m², v kombinaci s hydroosevem. Použití geotextilie není v projektu navrženo, použito bude v případě potřeby na základě vyhodnocení aktuálních poměrů na staveništi zhotovitelem (předpoklad pouze na vybraných prudších svazích, pakliže zde bude hrozit riziko zvýšené eroze).

Hydroosev spočívá v rovnoměrném nanesení osiva, vody, umělých hnojiv a případně i organické hmoty na osévanou plochu, na kterou jsou tyto látky přikotveny nástřikem protierozní přísady jako dočasná ochrana proti působení větru a deště, než dojde k vytvoření pevného drnu. Použité

protierozní přísady nesmí nepříznivě působit na životní prostředí a zpomalovat klíčení a růst mladých trav.

Zhotovitel hydroosevu před zahájením prací provede vyhodnocení stanoviště a podle ČSN 83 9041 stanoví komponenty hydroosevu a jejich dávkování, jeho komponenty a dávky na m² k odsouhlasení objednateli/správcí stavby v dostatečném předstihu před zahájením prací.

Doporučený výsevek je 20 g/m² (pro hydroosev bude výsevek určen zhotovitelem).

Fixační a mulčovací materiál hydroosevu bude navržen s přihlédnutím k TP 53 (Příloha 8) – viz tab. níže.

Tabulka 3: Doporučené materiálové složení hydroosevu dle TP 53

Číslo	Název materiálu	Sklon svahu – dávka materiálu v kg/ha					
		do 1:4	1:4 až 1:3	1:3 až 1:2	1:2 až 1:1	od 1:1	výplň GSY
		do 14,0°	14,0° až 18,4°	18,4° až 26,6°	26,6° až 45,0°	45,0° a vyšší	
		do 25,0 %	25,0 % až 33,3 %	33,3 % až 50,0 %	50,0 % až 100,0 %	100,0 % a vyšší	
1	Flexibilní růstové médium FGM z dřevitých vláken s polyvlákny a s fixačními složkami	nepoužívá se	3400	3900	4500	5100	3900
2	Protierozní materiál z propojených dřevitých vláken s fixačními složkami	nepoužívá se	3400	3900	4500	nelze	3900
3	Dřevitý mulčovací materiál s protierozním fixátorem a s polyvlákny	2240	2800	3400	nelze	nelze	nepoužívá se
4	Papírovo-dřevitý mulčovací materiál s fixátorem a s polyvlákny	2240	2800	3400	nelze	nelze	nepoužívá se
5	Papírovo-slámový mulčovací materiál s fixátorem a s polyvlákny	1800	2000	2500	nelze	nelze	nepoužívá se
6	Papírový mulčovací materiál s fixátorem a s polyvlákny	1300	1500	1900	nelze	nelze	nepoužívá se

8.3 USPOŘÁDÁNÍ VÝSADEB A VZDÁLENOSTI

Vzorové schéma výsadeb na svahu je součástí přílohy č. 1 tohoto SO.

Rostliny mají být sázeny ihned po dodání. Není-li to možné, mohou být rostliny až na dobu 48 hodin přechodně uskladněny. Během této doby je třeba zabránit tomu, aby rostliny byly poškozeny vyschnutím, mrazem, větrem a přehřátím. Kontejnerované dřeviny je možné vysazovat po celý rok, nevhodná je výsadba za mrazu a do zmrzlé půdy.

Dřeviny budou vysázeny do předem určených prostorů dle výkresové části dokumentace ke stavebnímu objektu SO 802 Vegetační úpravy.

Dřeviny budou sázeny do jamek o velikosti odpovídající 1,5 násobku průměru kořenového systému.

8.3.1 Svahy

Dřeviny budou sázeny na svahy předem zatravněné (ihned po vybudování zemního tělesa).

Pro výsadbu alejových stromů je třeba strhnout drn na ploše 0,5 m² a po výsadbě se upraví mísa. Stromy budou sázeny ve sponu 15 m nebo v nahodilém sponu dle charakteru výsadeb.

Na svazích budou též vysazeny keře v řadách. Pásky výsadeb se obvykle skládají ze čtyř řad (nebo pěti řad) v případě, že by mezera mezi pásky výsadeb byla příliš velká a vznikl by tak velký prostor mezi výsadbami keřů. Mezi blokem řad tvořeným 1- 5 řadami bude vždy 3 m široká travnatá mezera kvůli údržbě. Na některých místech je řad méně, pokud zde není dostatek prostoru (terénní úprava, vedení inženýrské sítě, oplocení). Pásky jsou přerušované asi po 150 m (v závislosti na délce svahu) kvůli údržbě. Jednotlivé řady keřů jsou od sebe vzdáleny 1,5 m. V této vzdálenosti se nakopou terasy o šířce 0,5 m. Nakonec se terasy namulčují drcenou borkou nebo štěpkou (šířka záhonu 0,5 m). Keře v řadách budou sázeny ve sponu 1 m.

Pokud je pod svahem příkop, první řada keřů je vzdálena 3,5 m ode dna příkopu. Od nebezpečné krajnice jsou pak keře vzdáleny min. 4,5 m.

8.3.2 Rovina

Dřeviny budou sázeny na předem zatravněné plochy (ihned po vybudování zemního tělesa) s výjimkou lokalit s plošnou výsadbou keřů.

V rovině budou ohumusované plochy zatravněny, osázeny celoplošně keři (okružní křižovatky) nebo řadovou výsadbou alejových stromů ve sponu 15 m nebo v nahodilém sponu dle charakteru výsadeb (viz situace SO 802). Keře se vysazují plošně, v trojsponu. Keře budou vysazeny v počtu kusů 1-3 ks/1 m² v závislosti na zvoleném druhu (viz níže tabulka navržených dřevin).

U okružních křižovatek je nutné dřeviny vysazovat nejbližší 3 m od krajnice, aby mezi plochou vozovky a dřevinami zůstal 3 m široký travnatý pás.

V místě skladebných částí ÚSES (biokoridoru a interakčního prvku) budou dřeviny vysázeny následovně:

- Biokoridor – V jižní části bude vegetace plnit funkci břehové a doprovodné vegetace okolo přeložky vodního toku. Stromy budou vysazeny ve sponu 15 m nebo v nahodilém sponu. Dřeviny budou sázeny 1,5 m od hrany koryta, aby nezasahovaly do průtočného profilu. Konkrétní umístění dřevin lze polohově upřesnit během realizace vegetačních úprav dle skutečného výskytu mimolesní vegetace, která se bude v blízkosti stavby nacházet a nebude navržena na kácení (v ploše biokoridoru se vegetace vyvíjí spontánně a je jí ponechán přirozený vývoj, její rozsah se proto může v čase měnit). Severně od obchvatu se bude jednat o výsadbu stromů v nahodilém sponu do plochy s lučním společenstvem.
- Interakční prvek – Vegetace bude plnit funkci břehové a doprovodné vegetace okolo přeložky vodního toku a naváže na stávající porost mimo zábor stavby. Stromy budou vysazeny ve sponu 15 m. Dřeviny budou sázeny 1,5 m od hrany koryta, aby nezasahovaly do průtočného profilu.

8.3.3 Návrh druhové skladby

8.3.3.1 Návrh dřevin

Z druhů byly preferovány dřeviny původní, vycházející z druhové skladby potenciální přirozeně rostoucí vegetace. Přihlédnuto bylo též k současné druhové skladbě dřevin, na základě dendrologického průzkumu dotčené oblasti, též k odolnosti dřevin vůči zasolení a exhalacím a technickému návrhu pozemní komunikace.

V návrhu druhové skladby jsou zohledněny i požadavky obce Drahelčice a města Rudná (viz kap. 7).

Výjimečně budou použity kultivary okrasných keřů, a to do okružních křižovatek, neboť tyto druhy jsou odolnější k zasolení a exhalacím.

U ovocných stromů je doporučeno použít k výsadbě staré krajové odrůdy vhodné do místních podmínek dle standardu AOPK ČR C02 003.

Jednotlivé druhy keřů se musí ve výsadbách střídat. V závislosti na zastoupení porostů se druhy keřů budou střídat po cca 50 až 100 ks – tj. budou sázeny ve skupinách po cca 50-100 ks. U početně menších výsadeb se budou druhy střídat v závislosti na celkovém počtu navržených dřevin. V řadách na spodních partiích svahů budou vysazeny vzrůstově menší druhy keřů. Do řad výše na svahu (dále od komunikace nebo vnější paty svahu) budou sázeny vzrůstnější druhy. Střídání skupin keřů navrhne zhotovitel stavby.

V případě stromů v místech, kde je navrženo pestřejší druhové složení, je vhodné taktéž jednotlivé druhy vzájemně střídat. Střídání navrhne zhotovitel stavby.

Pro výsadbu jsou navrženy druhy dřevin, uvedené v tabulce níže.

Tabulka 4: Navržené stromy

STROMY					
český název	vědecký název	spón¹	zkratka	velikost sazenice (OK)	počet (ks)
javor babyka	<i>Acer campestre</i>	15	Ac.ca.	12-14	9
javor mléč	<i>Acer platanoides</i>	15	Ac.pl.	12-14	54
jabloň domácí*	<i>Malus domestica</i>	15	Ma.do.	12-14	7
hrušeň obecná*	<i>Pyrus communis</i>	15	Py.co.	12-14	7
jeřáb břek	<i>Sorbus torminalis</i>	15	So.to.	12-14	7
jeřáb muk	<i>Sorbus aria</i>	15	So.ar.	12-14	10
jeřáb ptačí	<i>Sorbus aucuparia</i>	15	So.au.	12-14	10
ořešák královský	<i>Juglans regia</i>	15	Ju. re.	12-14	5
lípa srdčitá	<i>Tilia cordata</i>	15	Ti.co.	12-14	29

¹ Nebo nahodile nejedná-li se dle výkresové dokumentace o stromořadí.

STROMY					
český název	vědecký název	spon ¹	zkratka	velikost sazenice (OK)	počet (ks)
střemcha obecná	<i>Prunus padus</i>	15	Pr.pa.	12-14	14
celkem (ks)					152

*Ize použít i staré krajové odrůdy

Tabulka 5: Navržené keře

KEŘE					
český název	vědecký název	spon (ks/1 m ² , ks/m)	zkratka	velikost sazenice	počet (ks)
bez černý	<i>Sambucus nigra</i>	1	Sa.ni.	40-60	585
brslen evropský	<i>Euonymus europaea</i>	1	Eu.eu.	40-60	808
brslen Fortunův*	<i>Euonymus fortunei</i>	2	Eu.fo.	20-30	456
dřín obecný	<i>Cornus mas</i>	1	Co.ma.	40-60	755
kalina obecná	<i>Viburnum opulus</i>	1	Vi.op.	40-60	944
kdoulovec japonský*	<i>Chaenomeles japonica</i>	1	Cha.ja.	20-30	452
pámelník Chenaultův 'Hancock' *	<i>Symphoricarpos chenaultii 'Hancock'</i>	3	Sy.che.	20-30	684
ptačí zob obecný	<i>Ligustrum vulgare</i>	1	Li.vu.	20-30	1150
přímopokryvná růže*	<i>Rosa sp.</i>	3	Ro.sp.	20-30	660
růže šípková	<i>Rosa canina</i>	1	Ro.ca.	40-60	403
skalník obecný	<i>Cotoneaster integerrima</i>	2	Co.in.	20-30	1399
zimolez černý	<i>Lonicera nigra</i>	1	Lo.ni.	40-60	912
líška obecná	<i>Corylus avellana</i>	0,5	Co.av.	40-60	30
meruzalka alpská	<i>Ribes alpinum</i>	1	Ri.al.	20-30	166
Celkem (ks)					9404

*užití pouze v okách křížovatek

8.3.3.2 Travní směsi

Složení trávo-bylinné směsi uvedené níže je rámcové a může být na základě vyhodnocení stanoviště a dostupných druhů trav zhotovitelem upraveno. Změna musí být odsouhlasena

objednatel/správcem stavby a musí být dodrženy podmínky TKP 13 týkající se vlastností navržených druhů trav.

Při zatravňování erozí ohrožených ploch v krajině je třeba používat pouze středoevropské druhy rostlin, odrůdy českého původu a odrůdy v České republice vypěstované a respektovat jejich ekologické požadavky na daném stanovišti. Zakázáno je používat odrůdy mezidruhových a mezirodových kříženců, odrůdy vzniklé polyploidizací, GM odrůdy a vysévat v krajinných trávnicích kostravu rákosovitou (*Festuca arundinacea*).

Luční společenstvo

Svahy i rovina v blízkosti silnice představují rychle vysychající lokalitu. Svahy násypů mohou představovat extrémně výsušná místa, tudíž navrhujeme použít rekultivační směs do sucha.

Příklad vhodné směsi kvetoucí louky (travinobylinná směs):

Trávy 80 %: Psineček obecný (*Agrostis capillaris*) 3%, Sveřep bezbranný (*Bromus inermis*) 5%, Kostrava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata*) 5%, Kostrava červená dlouze výběžkatá (*Festuca rubra rubra*) 15%, Kostrava červená výběžkatá (*Festuca rubra trichophylla*) 10%, Kostrava drsnolistá (*Festuca trachyphylla*) 5%, Jílek mnohokvětý jednoletý (*Lolium multiflorum* var. *westwoldicum*) 15%, Jílek vytrvalý (*Lolium perenne*) 12%, Lipnice luční (*Poa pratensis*) 10%.

Byliny 5 %: Řebříček obecný (*Achillea millefolium*) 0,8%, Rmen barvířský (*Anthemis tinctoria*) 0,6%, Čekanka obecná (*Cichorium intybus*) 0,5%, Hadinec obecný (*Echium vulgare*) 0,3%, Jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) 1,8%, Vratič obecný (*Tanacetum vulgare*) 0,6%, Divizna velkokvětá (*Verbascum densiflorum*) 0,4%.

Jeteloviny 15 %: Štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus*) 4%, Tolice dětelová (*Medicago lupulina*) 3%, Vičenec ligrus (*Onobrychis viciifolia*) 2%, Čičorka pestrá (*Securigera varia*) 3%, Jetel plazivý (*Trifolium repens*) 3%.

Doporučený výsevek osiva květinové louky: 20 g/m².

Biokoridor – plochy v těsné blízkosti vodoteče

Z jižní části obce se k záměru v trase doprovodné vegetace podél místní komunikace přibližuje lokální biokoridor, který následně v trase bezejmenného přítoku Radotínského potoka směřuje na východ.

Do okolí vodoteče navrhujeme použít odlišnou směs lučního společenstva, neboť zde budou jiné vláhové poměry (travinobylinná směs).

Trávy 70 %: Psineček obecný (*Agrostis capillaris*) 3%, Psineček veliký (*Agrostis gigantea*) 1%, Psárka luční (*Alopecurus pratensis*) 6%, Pohánka hřebenitá (*Cynosurus cristatus*) 6%, Metlice trsnatá (*Deschampsia caespitosa*) 8%, Kostrava luční (*Festuca pratensis*) 2%, Kostrava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata*) 5%, Kostrava červená dlouze výběžkatá (*Festuca rubra rubra*) 10%, Kostrava červená výběžkatá (*Festuca rubra trichophylla*) 3%, Medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*) 5%, Jílek vytrvalý (*Lolium perenne*) 2%, Bojínek luční (*Phleum pratense*) 1%, Lipnice hajní (*Poa nemoralis*) 10%, Lipnice bahenní (*Poa palustris*) 7%, Lipnice luční (*Poa pratensis*) 1%.

Byliny 26,5 %: Řebříček bertrám (*Achillea ptarmica*) 0,5%, Kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*) 0,8%, Orlíček planý (*Aquilegia vulgaris*) 0,5%, Bukvice lékařská (*Betonica officinalis*) 0,1%, Rdesno hadí kořen (*Bistorta major*) 0,4%, Kmín kořený (*Carum carvi*) 1%, Chrpa luční (*Centaurea jacea*) 1,3%, Škarda dvouletá (*Crepis biennis*) 0,5%, Mrkev obecná (*Daucus*

carota) 1,4%, Hvozdík pyšný (*Dianthus superbus sylvestris*) 0,1%, Svízel bílý (*Galium album*) 1,5%, Svízel lesní (*Galium sylvaticum*) 0,3%, Kuklík potočný (*Geum rivale*) 0,3%, Kuklík městský (*Geum urbanum*) 0,7%, Chrastavec rolní (*Knautia arvensis*) 2,3%, Kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare*) 4,5%, Kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*) 2%, Kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*) 1,5%, Máta dlouholistá (*Mentha longifolia*) 0,1%, Jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) 0,6%, Prvosenka jarní (*Primula veris*) 0,2%, Černohlávek obecný (*Prunella vulgaris*) 1,4%, Pryskyřník prudký (*Ranunculus acris*) 0,5%, Krvavec menší (*Sanguisorba minor*) 0,5%, Krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*) 0,2%, Mydlice lékařská (*Saponaria officinalis*) 0,5%, Starček vodní (*Senecio aquaticus*) 0,3%, Silenka dvoudomá (*Silene dioica*) 0,4%, Kozí brada východní (*Tragopogon pratensis*) 0,8%, Rozrazil dvoulistý (*Veronica longifolia*) 1,3%.

Jeteloviny 3,5 %: Hrachor černý (*Lathyrus niger*) 1,2%, Hrachor luční (*Lathyrus pratensis*) 0,3%, Štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus*) 1%, Ledenec přímořský (*Tetragonolonus maritimus*) 0,5%, Jetel nachový (*Trifolium incarnatum*) 0,3%, Jetel luční (*Trifolium pratense*) 0,2%.

Doporučený výsevek osiva květinové louky: 15 g/m².

Běžná travní směs (komunikační technická směs)

Pro ozelenění ostatních ploch podél silnice na svahu i v rovině doporučujeme travní směs obsahující rychlerostoucí druhy trav, odolné proti suchu a s pomalým růstem, což minimalizuje náklady na údržbu a sečení ploch. Trávník z této směsi by měl mít také protierozní účinek.

Složení travní odrůdy:

Jílek vytrvalý (*Lolium perenne*) 15 %, jílek jednoletý (*Lolium multiflorum*) 5 %, kostřava červená dlouze výběžkatá (*Festuca rubra rubra*) 25 %, kostřava červená krátce výběžkatá (*Festuca rubra trichophylla*) 15 %, kostřava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata*) 20 %, kostřava drsnolistá (*Festuca trachyphylla*) 13 %, lipnice luční (*Poa pratensis*) 5 %, psineček obecný (*Agrostis capillaris*) 2 %.

Doporučený výsevek pro zatravnění běžnou směsí je 20 g/m².

8.3.4 Pěstební nároky na vysazované dřeviny

Veškeré vysazované výpěstky musí splňovat, v závislosti na taxonu, pěstební a velikostní kategorii a další kvalitativní parametry dle příslušných technických podmínek.

Dřeviny by měly být, pokud možno, sázeny ihned po dodání.

Sazenice by měly být dodány v těchto parametrech:

- listnaté keře opadavé – výškové kategorie 20-30 cm nebo 40-60 cm (dle druhu) v kontejneru o objemu 2 l nebo 4 l, s nejméně třemi výhony;
- listnaté stromy – alejové stromy, 3 x přesazované, o obvodu kmene 12-14 cm, výšky kmene nejméně 2,30 m, s balem;
- ovocné stromy – vysokokmeny, 3 x přesazované, o obvodu kmene 12-14 cm, s výškou kmene 1,7 m a více, s balem.

Alejové stromy musí mít hlavní osu koruny jen jednu, a to v prodloužení osy kmene, s větvemi rovnoměrně rozdělenými po celé délce terminálu. Koruna nesmí být založena v patrech a terminál se nesmí zakracovat. Ostatní kvalitativní parametry, které je nutno dodržet, jsou uvedeny v TKP 13.

Rostlinný materiál pro výsadbu bude zdravý, nepoškozený s řádně rozvinutým kořenovým systémem. Nadzemní část bude pravidelně vyvinutá, nepoškozená, sazenice stromů budou mít zapěstovanou korunu, minimálně se 4–5 kosterními větvemi a nepoškozeným terminálem.

Záruční doba na vysazené dřeviny a provedené zahradnické práce bude 24 měsíců. Následná péče je navržena v délce 5 let od výsadby. Po tuto dobu bude zajišťována údržba vegetačních úprav (zálivka, oprava kotvení a úvazků, úprava výsadbových mís, doplnění mulče, výchovný řez dřevin, náhrada odumřelých dřevin apod.).

8.3.5 Hnojení

Keře a stromy budou přihnojeny pomalu rozpustným minerálním hnojivem a kompostem a půdním kondicionérem v tomto množství:

- Keře: 1 tableta hnojiva, 1 kg kompostu,
- Alejové stromy: 5 tablet hnojiva, 10 kg kompostu.

8.3.6 Zálivka

Dřeviny je nutné po výsadbě zalít množstvím vody: 10 l/1 keř a 60 l strom. Uvažuje se zálivka minimálně 7x během vegetační sezóny v prvních dvou letech po výsadbě. V 3. – 5. roce lze zálivku postupně snižovat v závislosti na růstu dřeviny a klimatickým podmínkám (cca 5x do roka při velkém suchu). V dalších letech pak podle klimatických podmínek.

U travnatých ploch se počítá pouze se zálivkou po výsadbě ručně 1x po 20 l/m². Plochy zatravnění budou v následujících letech již bez zálivky, přičemž postačí závlaha ze srážek. Zálivka však může být při velkém suchu opětovně provedena, pokud by hrozilo poškození trávníku. Na plochách založených hydroosevem není zálivka třeba.

Způsob závlahy bude řešen dovozem zálivkové vody cisternami nebo z veřejného vodovodu.

8.3.7 Mulčování

Všechny výsadby budou namulčovány vrstvou tříděné borky nebo štěpky (tl. 10 cm po slehnutí) takto:

- výsadby keřů na svazích – jednotlivé řady (šířka záhonu 0,5 m),
- solitérní stromy (v rovině) – mísa o ploše 1 m², na svahu 0,5 m².

Prostor okružních křižovatek, který bude celoplošně osázen okrasnými keři bude zamulčován vrstvou drceného kameniva frakce 8-16 mm o tloušťce 7-10 cm.

8.3.8 Úkotvení a ochrana dřevin

U stromů se provádí kotvení dvěma kůly. Kůly zatlučujeme do dna jámy ještě před zasypáním, které je následně výborně zafixuje. Optimální kůl pro výsadbu stromů s obvodem kmene 12-14 cm by měl mít průměr 6 cm a délku 3 m.

Kůly musí splňovat tyto požadavky:

- Kůly musí být oloupané s min. životností 2 roky.
- Vrcholky kůlů nesmí zůstat po zatlučení roztřepené, je nutno je začistit.
- Úvazek musí zajistit kmen stromu proti bočnímu pohybu, nesmí však zapříčinit odření kůry nebo její zaškrcení.

Kmen stromů bude ochráněn umělohmotnými chráničkami nebo plotovinou před okusem zvěře. Budou opatřeny nátěrem proti korní spále.

8.4 OŠETŘOVÁNÍ VÝSADEB

V době od založení trávníku nebo výsadby je nutno o vegetační úpravy pečovat. V projektu vegetačních úprav je počítáno s následnou péčí v délce 5 let.

8.4.1 Ošetřování dřevin

Je nutné udržovat mulč ve funkčním stavu, dále je nutné provádět vyžínání trávy mezi výsadbami, odstraňování suchých a poškozených částí rostlin, výchovný řez stromů a keřů (je doporučeno, aby byl výchovný řez dřevin proveden odborně způsobilou osobou, nejlépe v předjaří), kontrolu a opravu kotvení a úvazků (včetně povolování úvazků, aby nedocházelo ke škrcení dřeviny) a nahrazování uhynulých dřevin, udržování výsadbové mísy stromů, doplňování mulče s jeho mechanickým odplevelením a zálivku včetně kontroly závlahových vaků (viz kap. 8). S výjimkou zálivky bude péče o dřeviny prováděna vždy min. 1x ročně pro celou následnou péči.

Pro lepší dostupnost ke korunkám bude u každého stromu provedený výchovný řez bezprostředně před jejím vysazením, to je sesazením výhonů v koruně na odůvodněný počet pupenů. U všech keřových skupin bude proveden komparativní řez po výsadbě. Nejlépe v předjaří následujícího roku nůžkami odstraňujeme poškozené větve a konkurenční výhony, je-li třeba, provádíme výchovný řez. V dalších letech dbáme hlavně o to, aby úvazy a ochrany neškrtily sílíci kmeny a postupně je odstraňujeme. Všechny řezné rány budou ošetřeny vhodným „stromovým balzámem“. Listnaté dřeviny pak budou vyžadovat soustavnou „celoživotní“ odbornou péči, aby byla zajištěna jejich dlouhodobá životnost (např. bezpečnostní řez).

8.4.2 Ošetřování trávníku

8.4.2.1 Běžná travní směs

V projektu je počítáno s ošetřením trávníku, přičemž první posekání je v ceně zakládání trávníku, trávník se seká celkem cca 5x během vegetačního období. Četnost však může být snížena dle aktuální potřeby a podle růstu trávy (kosení by pak mělo být provedeno min. 2x ročně).

Ošetřují se plochy mimo výsadby dřevin. Ošetřování trávníku mezi řadami výsadeb na svahu je zahrnuto v ošetřování dřevin. Ošetřování trávníku zahrnuje kosení trávy se shrabáním a odvozem shrabků na skládku, případně dosev nevzešlých míst tak, aby trávník při předávání splňoval parametry dle TKP.

V projektu je uvažováno s ošetřováním trávníku první rok po výsadbě. V dalších letech následné péče (tj. 2. – 5. rok) již bude péče o trávník zajištěna správcí zeleně během standardních cyklů kosení, které budou prováděny i na navazujících úsecích pozemních komunikací, na které bude záměr napojený.

8.4.2.2 Luční směs

Jednoleté plevely se v porostu po založení objevují vždy a odstraňují se tzv. „odplevelovací sečí“. Ta je vždy první, případně druhou sečí po založení porostu. Obvykle se provádí při výšce porostu 30 cm.

Květnatou louku sekáme nejlépe lištovou nebo bubnovou travní sekačkou nebo kosou na výšku minimálně 4-5 cm nad povrchem půdy.

Louka kvete postupně ve druhém až třetím roce. Počet sečí za rok je 1-3x v závislosti na růstu trávy (ideálně však 2x ročně).

Ošetřování trávníku zahrnuje kosení trávy se shrabáním a odvozem shrabků na skládku, případně dosev nevzešlých míst tak, aby trávník při předávání splňoval parametry květnaté louky.

V projektu je uvažováno s ošetřováním trávníku první rok po výsadbě. V dalších letech následné péče (tj. 2. – 5. rok) již bude péče o trávník zajištěna správci zeleně během standardních cyklů kosení, které budou prováděny i na navazujících úsecích pozemních komunikací, na které bude záměr napojený.

9 KŘÍŽENÍ A SOUBĚH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Při stavbě je nutné respektovat ochranná pásma inženýrských sítí dle příslušných norem, zákonů, vyhlášek, případně údajů správců.

Pod vedením vysokého napětí není přípustná výsadba stromů, proto je navržená souvislá alej přerušena a místo stromů jsou zde pouze keře.

Tabulka 6: Ochranná pásma

Typ	Specifikace	Ochranná pásma
ELEKTRICKÁ ENERGIE		
elektrické stanice		20 m
podzemní vedení	do 110 kV	1 m
	nad 110 kV	3 m
nadzemní vedení	do 35 kV	7 m
	35 – 110 kV	12 m
	110 – 220 kV	15 m
	220 – 400 kV	20 m
	nad 400 kV	30 m
PLYN		
NTL a STL plynovody a přípojky v zastavěném území/mimo zastavěné území		1 m
ostatní plynovody a přípojky		4 m
technologické objekty		4 m
TELEKOMUNIKAČNÍ VEDENÍ		
telekomunikační vedení		1,5 m
VODOVODNÍ A KANALIZAČNÍ ŘADY		
do průměru 500 mm		1,5 m
nad průměr 500 mm		2,5 m

10 ZÁVĚR

Návrh vegetačních úprav je zpracován na základě dostupných podkladů. Navržená zeleň začlení stavbu do krajiny a zároveň nahradí dřeviny, které bylo nutné vykácet. Rozmístění dřevin je zakresleno v situačním výkresu.

Celkem bylo navrženo 152 stromů, 9 404 keřů a cca 5 900 m² lučních společenstev. Zbývající plochy jsou určeny k zatravnění běžnou směsí.

11 PODKLADY

CULEK M., a kol. (1996): Biogeografické členění České republiky. Enigma. Praha

Dendrologický průzkum (AFRY CZ, s.r.o.; leden 2020)

NEUHÄUSLOVÁ Z. a kol. (2001): Mapa potenciální přirozené vegetace ČR. Academia. Praha

Ortofotomapa ČR (Podkladová data © TopGis, s.r.o.)

Pedologický průzkum (AFRY CZ, s.r.o.; leden 2020)

QUITT E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Geografický ústav ČSAV, Brno.

SKALICKÝ V. (1988): Regionálně fyto geografické členění. In Hejný, S. et Slavík, B. (eds.): Květena České socialistické republiky 1: 103-121. Academia. Praha

Územní plán Drahelčice a Rudná

Závěr zjišťovacího řízení (Krajský úřad Středočeského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství; prosinec 2014)