

KOMPLEXNÍ POZEMKOVÉ ÚPRAVY V K. Ú. LIBŠTÁT

PLÁN SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ

– aktualizace

TEXTOVÁ ZPRÁVA



Praha, květen 2024

Zadavatel

SPÚ, KPÚ pro Liberecký kraj

Pobočka Semily

Bitouchovská 1

513 01 Semily

Zpracovatel

AGROPLAN spol. s r. o.

Jeremenkova 411/9

147 00 Praha 4 – Podolí

Zodpovědný projektant

Ing. Zuzana Skřivanová, Ph.D.

Autorizovaný projektant pozemkových úprav

Číslo ověření: 31812/2010-17500

Tel: 605 289 963

Email: skrivanova@agroplan.cz

Spolupráce

Ing. Kateřina Zímová

Krajinná ekoložka

Autorizovaná osoba dle §45i zákona 114/1992 Sb.

Pro provádění hodnocení ve smyslu §67 zákona

Číslo ověření: ENV/2019/37163

Autorizovaný projektant ÚSES

Ing. Zdeněk Schindler

autorizace č. 02407

Autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby

Ing. Karel Zvoník

autorizace č. 0001214

Autorizovaný inženýr v oboru vodní hospodářství

Ing. Jitka Kovaříková

autorizace č. 020022

Datum

5/2024

.....
Ing. Zuzana Skřivanová, Ph.D.

Identifikační údaje pozemkových úprav v k. ú. Libštát

Název akce Komplexní pozemkové úpravy v k. ú. Libštát

Číslo smlouvy objednatele 1043-2018-541101, č.j. : SPU 445366/2018/LH

Číslo smlouvy zhotovitele 42/18

Důvod zahájení Hlavní impulz od obce
Žádost vlastníků nadpoloviční výměry zemědělské půdy

Datum zahájení KoPÚ 11. 04. 2018

Název katastrálního území Libštát

Kraj 78 - Liberecký NUTS3 CZ051

Okres 3608 – Semily NUTS4 CZ0514

Obec 577294 – Libštát NUTS5 CZ0514577294

Katastrální pracoviště 608 - Semily

Obec s rozšířenou působností 5107 - Semily

Pověřený obecní úřad 51071 - Lomnice nad Popelkou

Úřad městyse Libštát Městys Libštát
Libštát 198
512 03 Libštát 198
Tel.: 481 689 300, Mob.: 775 588 370
E-mail: starosta@libstat.eu
Starosta obce: Janata Pavel, tel: 724180470

Objednatel: Česká republika – Státní pozemkový úřad Krajský pozemkový úřad pro Liberecký kraj,
Pobočka Semily

Sídlo: Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3 – Žižkov
U Nisy 745/6a, 460 57 Liberec

Zastoupen: Ing. Bohuslav Kabátek, ředitel KPÚ

Ve smluvních záležitostech oprávněn jednat: Ing. Bohuslav Kabátek, ředitel KPÚ

V technických záležitostech oprávněn jednat: Ing. Zemanová Dáša, vedoucí Pobočky Semily
Jiří Hořák, Ing. Haltufová Dagmar, odborní
referenti Pobočky Semily

Adresa: Bítouchovská 1, 51301 Semily

Telefon: 725 409 955

E-mail: semily.pk@spucr.cz

ID DS: z49per3

Bankovní spojení: Česká národní banka
Číslo účtu: 3723001/0710
ČO: 01312774
DIČ: CZ01312774 – není plátce DPH

Zhotovitel: AGROPLAN, spol. s r.o.

Sídlo: Jeremenkova 9, 147 00 Praha 4

Zastoupen: Ing. Jana Švábová, jednatel, Ing. Petr Kubů, jednatel

Ve smluvních záležitostech oprávněn jednat: Ing. Jana Švábová, jednatel; Ing. Petr Kubů, jednatel

V technických záležitostech oprávněn jednat: Ing. Jana Švábová, jednatel; Ing. Petr Kubů, jednatel

Telefon: 241431672/ 241431675

E-mail: info@agroplan.cz

ID DS: pb5jxk5

Bankovní spojení: ČSOB Praha 4

Číslo účtu: 31405/0300

IČO: 48110141

DIČ: CZ48110141

Společnost je zapsaná v obchodním rejstříku vedeném na Úřadu městské části Praha 4

Smlouva o dílo: ze dne 2. 10. 2018

Odpovědný projektant/ autorizovaná osoba Ing. Zuzana Skřivanová, Ph.D.

Číslo rozhodnutí o udělení úředního oprávnění 31812/2010-175

Obsah

Identifikační údaje pozemkových úprav v k. ú. Libštát	3
1. Úvodní část.....	9
1.1 Výchozí podklady.....	10
1.1.1 Podrobný průzkum terénu a analýza současného stavu.....	10
1.1.2 Zaměření řešeného území.....	10
1.1.3 Hydrologické a vodohospodářské podklady.....	10
1.1.4 Podklady územního plánování	10
1.1.5 Metodické podklady a odborná literatura	11
1.1.6 Základní a geodetické a majetkoprávní podklady	12
1.1.7 Dokumentace zpracované v řešeném území	12
1.1.8 Další podklady	12
1.2 Účel a přehled navrhovaných opatření	14
1.2.1 Zařízení ke zpřístupnění pozemků.....	14
1.2.2 Zařízení a opatření k protierozní ochraně půdy	18
a) Opatření proti vodní erozi půdy	18
b) Opatření proti větrné erozi půdy	19
c) Další opatření navrhovaná k ochraně půdy.....	19
1.2.3 Vodohospodářská opatření.....	20
a) Opatření ke zlepšení vodních poměrů a zlepšení hospodaření s vodou.....	20
b) Opatření k odvádění povrchových vod v území	20
c) Opatření k ochraně před povodněmi a suchem.....	20
d) Opatření k ochraně povrchových a podzemních vod.....	20
e) Opatření k ochraně vodních zdrojů	21
f) Opatření u stávajících vodních děl	21

g)	Opatření u staveb sloužících k závlaze a odvodnění pozemků	21
1.2.4	Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.....	21
1.3	Zásady zpracování PSZ.....	23
	Zásady územního rozvoje Libereckého kraje	24
	Územní plán Libštát.....	25
	Územně analytické podklady ORP Semily	25
	Studie a dokumentace.....	26
	Další zásady zpracování PSZ	26
1.4	Zohlednění podmínek stanovených správními úřady a správci zařízení dotčených PSZ	29
2	Opatření ke zpřístupnění pozemků	38
2.1	Zásady návrhu opatření sloužících ke zpřístupnění pozemků.....	38
2.2	Napojení cestní sítě na místní komunikace a silnice II. a III. třídy	42
2.3	Kategorizace sítě polních cest a základní parametry jejich prostorového uspořádání.....	43
2.3.1	Hlavní polní cesty.....	52
	HC7-R.....	52
	HC9-R.....	53
	HC14-R.....	54
	HC15a-R.....	56
	HC15b-R.....	57
	HC27a, b-R.....	58
	HC36-R.....	60
2.3.2	Vedlejší polní cesty	62
	VC10-R.....	62
	VC23-R.....	63
	VC39-R.....	64
	VC42-R.....	66
	VC43-R.....	67

VC48-R	68
VC55	69
VC57	70
VC58	71
VC78	72
2.3.3 Doplňkové polní cesty	73
2.3.4 Lesní cesty	74
2.3.5 Objekty na cestách	74
2.4 Zařízení dotčená návrhem cestní sítě.....	77
3 Protierozní opatření na ochranu ZPF	81
3.1 Zásady návrhu protierozních opatření k ochraně ZPF.....	82
3.2 Přehled navrhovaných opatření k ochraně před vodní erozí.....	85
3.2.1 Organizační opatření	85
3.2.2 Agrotechnická opatření	87
3.2.3 Technická opatření	87
3.3 Přehled navrhovaných opatření k ochraně před větrnou erozí	92
3.4 Přehled dalších opatření k ochraně půdy.....	92
3.5 Posouzení účinnosti navrhovaných protierozních opatření.....	92
3.6 Zařízení dotčená návrhem protierozních opatření	106
4 Vodohospodářská opatření.....	107
4.1 Zásady návrhu vodohospodářských opatření	107
4.2 Přehled vodohospodářských opatření a jejich základní parametry	110
a) Opatření ke zlepšení vodních poměrů a zlepšení hospodaření s vodou.....	112
b) Opatření k odvádění povrchových vod v území	118
h) Opatření k ochraně před povodněmi a suchem.....	118
i) Opatření k ochraně povrchových a podzemních vod.....	118
j) Opatření k ochraně vodních zdrojů	119

k)	Opatření u stávajících vodních děl	119
l)	Opatření u staveb sloužících k závlaze a odvodnění pozemků	119
4.3	Posouzení účinnosti navrhovaných vodohospodářských opatření	120
4.4	Zařízení dotčená návrhem vodohospodářských opatření	124
5	Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí	125
5.1	Zásady návrhu opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí	125
5.2	Základní parametry prostorového uspořádání opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí	127
5.3	Zařízení dotčená návrhem opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí	133
6	Přehled o výměře pozemků potřebné pro společná zařízení	134
7	Přehled nákladů na uskutečnění PSZ	136
8	Soupis změn druhů pozemků	139
9	Grafické přílohy	140
10	Další přílohy	140
11	Seznam obrázků	140
12	Seznam tabulek	140
13	Seznam zkratk	141

1. Úvodní část

Základní charakteristika řešeného území

Komplexní pozemkové úpravy v k. ú. Libštát byly zahájeny Státním pozemkovým úřadem, Krajským pozemkovým úřadem pro Liberecký kraj, pobočkou Semily. Důvodem zahájení byl impulz od obce a žádost vlastníků nadpoloviční výměry zemědělské půdy.

Obvod KoPÚ tvoří jeden celek, z něhož byly vyloučeny pozemky zastavěné části obce, případně pozemky se stavbami přímo související. Drobné zastavěné plochy tvořící enklávy v nezastavěné části krajiny byly zařazeny mezi neřešené pozemky. Vnější hranice obvodu KoPÚ je dána hranicemi k.ú. Libštát, přičemž do obvodu byly zahrnuty související části těchto sousedních k.ú.: Bělá u Staré Paky, Košťálov, Kundratice, Lomnice nad Popelkou a Nová Ves nad Popelkou.

Výměra řešených pozemků je celkem 909,18 ha, výměra neřešených pozemků činí 4.4869 ha. Obec Libštát (kód k.ú. 683507) je samosprávným městysem, který nezahrnuje žádné další katastrální území. Příslušnou obcí s rozšířenou působností jsou Semily v Libereckém kraji.

K. ú. Libštát sousedí s následujícími katastrálními územími: k. ú. Košťálov (670936), k. ú. Kundratice (677175), k. ú. Svojek (761150), k. ú. Bělá u Staré Paky (601608), k. ú. Nová Ves nad Popelkou (705802) a k. ú. Lomnice nad Popelkou (705802). V roce 2016 byly dokončeny komplexní pozemkové úpravy v k. ú. Nová Ves nad Popelkou a v k. ú. Lomnice nad Popelkou. V ostatních sousedních katastrálních územích pozemkové úpravy neproběhly. V budoucnu je však uvažováno nad jejich zahájením.

Základní charakteristika krajiny řešeného území

Městys Libštát se nachází v jihovýchodní části okresu Semily, v podhůří Krkonoš ve výšce 360 m n.m. Rozkládá se po obou březích řeky Olešky mezi městy Nová Paka a Semily a na silnici mezi městy Lomnice nad Popelkou a Jilemnice. Počet obyvatel je cca 993. Katastrální výměra: 1012,76 ha. Okolní kopcovitou krajinu tvoří z velké většiny louky a pastviny, v méně svažitých lokalitách se uplatňuje orná půda. Páteřním tokem řešeného území je Oleška, která v Semilech ústí do Jizery.

1.1 Výchozí podklady

Pro zpracování plánu společných zařízení byly využity následující podklady:

1.1.1 Podrobný průzkum terénu a analýza současného stavu

V území bylo provedeno několik terénních průzkumů. Při průzkumech bylo území podrobně procházeno a získané poznatky byly porovnávány s veškerými dostupnými podklady včetně zaměření skutečného stavu území. Při průzkumu byla pořízena podrobná fotodokumentace a terénní zápisky.

V roce 2019 byl firmou Agroplan s.r.o. zpracován Rozbor současného stavu.

S ohledem na vysokou přírodní hodnotu řešeného území, byla na průzkum, který proběhl 7/2021, přizvána krajinná ekoložka Ing. Kateřina Zimová, která se formou konzultací podílela na vypracování Plánu společných zařízení.

1.1.2 Zaměření řešeného území

Polohopis a výškopis byl zpracován firmou Agroplan s. r. o.

1.1.3 Hydrologické a vodohospodářské podklady

- Databáze vod DIBAVOD (Digitální báze vod, zdroj: VÚV TGM, v.v.i.), záplavová území 5, 10, 20, 50 a 100-leté vody, záplavová území nejvyšší přirozené povodně, hranice povodí
- Mapa s vyznačením povodí kritických profilů
- (http://webmap.dppcr.cz/dpp_cr/povis.dll)
- Mapa s vyznačením ochranných pásem vodních zdrojů
(<http://www.dibavod.cz/107/aktualizace-ochrannych-pasem-vodnich-zdroju-a-nadrzi.html>)
- Základní vodohospodářská mapa 1: 50 000 (<http://heis.vuv.cz>)

1.1.4 Podklady územního plánování

- Územně analytické podklady ORP Semily (aktualizace 2016)
- Územní plán Libštát (2015), stav po změně č. 1
- Územní plán Lomnice n. Popelkou (2010), stav po změně č. 4
- Územní plán Košťálov (2019), úplné znění po změně č. 3
- Územní plán Bělá (2019), úplné znění po změně č. 2
- Územní plán Nová Ves n. Popelkou

1.1.5 Metodické podklady a odborná literatura

- Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 503/2012 Sb., o Státním pozemkovém úřadu a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 13/2014 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 227/2018 Sb., kterou se stanoví charakteristika bonitovaných půdně ekologických jednotek a postup pro jejich vedení a aktualizaci, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 256/2013 Sb., o katastru nemovitostí, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 357/2013 Sb., o katastru nemovitostí, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 231/1999 Sb., (úplné znění zákona č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu ve znění pozdějších změn), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon ČNR č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
- Metodický návod k provádění pozemkových úprav (MZE – ÚPÚ, 2010, aktualizovaná verze k 1. 1. 2022)
- Technický standard dokumentace plánu společných zařízení v pozemkových úpravách (MZE – ÚPÚ, 2010, aktualizovaná verze 2019)
- Ochrana zemědělské půdy před erozí (Janeček, M. a kol., VÚMOP, v.v.i., Praha, 2007; ČZU v Praze – FŽP, 2012)
- Biogeografické členění ČR (Culek, M. a kol., Enigma, Praha 1996)

- Biogeografické členění ČR, II. Díl (Culek, M. a kol., AOPK ČR, Praha 2005)
- ČSN 73 6109 Projektování polních cest
- ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
- Katalog vozovek polních cest (MZE – ÚPÚ, 2011)
- Základy krajinného plánování (Sklenička, P., 2003)
- Metodika vymezování územního systému ekologické stability (MŽP, 2017)
- Revitalizace vodního prostředí (AOPK, 2003)

1.1.6 Základní a geodetické a majetkoprávní podklady

- Digitální katastrální mapa 1: 1000 (ve formátu VFK)
- Státní mapa odvozená SMO5 1: 5 000
- Základní mapa 1: 10 000

1.1.7 Dokumentace zpracované v řešeném území

- Silnice II/286 Lomnice nad Popelkou – Košťálov, rekonstrukce silnice – Souhrnné řešení stavby, situace záborů, km 17,200-18,340 (M-Projekce, 2019)
- Dokumentace pro vydání dodatečného stavebního povolení „Štěrková přehrážka – Farský potok“, Kreisl, 2020
- Technicko ekonomické posouzení vodohospodářské investice „Košťálov – obnova vodních nádrží a vodního toku“, Provod, 2012
- Pasport komunikací, cca 2000 (tento pasport byl okresním úřadem Semily na základě odvolání zamítnut).
- PD Odvodnění pozemků Libštát pro HMZ 1050000185-1201000 (podklad zajištěn PÚ Semily)
- Dokumentace k územnímu řízení a stavebnímu povolení „BROD – OLEŠKA KM 14,313“, Kreisl 2019

1.1.8 Další podklady

- Zpracování geotechnického průzkumu v k.ú. Libštát, HIG geologická služba, spol. s r.o., 2021
- BPEJ (zhotovitel: VÚMOP, v. v. i., zdroj: SPÚ, PÚ pro Liberecký kraj, pobočka Semily).
- Císařské otisky Stablního katastru
- DMG5G (digitální, zdroj: ČÚZK)

- Lesní hospodářské plány, lesní hospodářské osnovy.
- Národní geoportál INSPIRE (regionální a nadregionální ÚSES, zvláště chráněná území, NATURA 2000)
- Ortofotomapa (digitální, zdroj: ČÚZK)
- Portál geohazardů – mapová aplikace Svahové nestability (Česká geologická služba – Geofond)
- SOWAC GIS – vodní a větrná eroze půd ČR (VÚMOP, v.v.i.)
- Veřejný registr půdy – LPIS (MZe)
- Zdroje nerostných surovin a sesuvných ploch (Česká geologická služba)

1.2 Účel a přehled navrhovaných opatření

Tato kapitola obsahuje přehled a informace o účelu, skladbě a koncepčních vazbách opatření navržených v rámci komplexních pozemkových úprav v k. ú. Libštát. Opatření jsou uspořádána podle převažujícího účelu (dominantní funkce).

1.2.1 Zařízení ke zpřístupnění pozemků

Polní cesty představují zásadní součást návrhu plánu společných zařízení. Výstavba nových a rekonstrukce současných polních cest má za úkol zpřístupnit všechny pozemky, rozdělit příliš velké celky orné půdy a obnovit obecnou prostupnost krajiny. Spolu s doprovodnou výsadbou zeleně a realizací cestních příkopů mají význam z hlediska ekonomického, ekologického, protierozního, vodohospodářského, ale i estetického.

Návrh cestní sítě v k. ú. Libštát vychází z potřeby zpřístupnit krajinu a pozemky vlastníků, v co největší míře zohledňuje podrobné zaměření polohopisu a výškopisu a další zájmy v území. Při návrhu se přihlíželo ke stávajícím dopravním poměrům, tvaru území, konfiguraci terénu a současného způsobu zemědělského využití území tak, aby návrh zajistil co nejlepší provozní podmínky.

Návrh cestní sítě v obvodu KoPÚ zahrnuje celkem 81 polních a lesních cest: 25 cest je navržených (11 nově navržené a 14 navržených k rekonstrukci), 56 cest je stávajících.

Dokumentace technického řešení je zpracována pro 9 hlavních cest, 10 cest vedlejších a 1 cestu doplňkovou. Přehled všech stávajících, nově navržených, i cest navržených k rekonstrukci, které jsou součástí PSZ, shrnuje tabulka 1. Cesty navržené k rekonstrukci mají v označení příponu „-R“. U cest, pro které bylo zadavatelem požadováno zpracování tzv. Dokumentace technického řešení je v posledním sloupci uvedeno „DTR“.

cesta	kategorie dle ČSN 73 6109	délka	plocha záboru	stav	DTR
ozn.	-	m	m ²	-	-
HC7-R	hlavní 4.0/30	1483	13118	navržená	ano
HC9-R	hlavní 4.0/30	484	3723	navržená	ano
HC14-R	hlavní 4.0/30	1374	9244	navržená	ano
HC15A-R	hlavní 4.0/30	1213	8989	navržená	ano
HC15B-R	hlavní 4.0/30	970	5875	navržená	ano
HC24	hlavní 4.0/30	614	4343	stávající	ne
HC27A-R	hlavní 4.0/20	1530	10042	navržená	ano
HC27B-R	hlavní 4.0/20	41	418	navržená	ano

cesta	kategorie dle ČSN 73 6109	délka	plocha záboru	stav	DTR
ozn.	-	m	m ²	-	-
HC30	hlavní 4.5/30	225	2290	stávající	ne
HC31	hlavní 4.0/30	150	1434	stávající	ne
HC36-R	hlavní 4.0/20	2538	17302	navržená	ano
HC53	hlavní 4.0/30	281	1336	stávající	ne
HC68	hlavní 4.0/30	747	5003	stávající	ne
HC75	hlavní 4.0/30	535	2959	stávající	ne
VC3	vedlejší 3.5/20	815	4350	stávající	ne
VC5	vedlejší 3.5/20	975	5464	stávající	ne
VC6	vedlejší 3.5/20	1128	5510	stávající	ne
VC10-R	vedlejší 3.5/20	451	3367	navržená	ano
VC12a	vedlejší 3.5/20	86	520	stávající	ne
VC12b	vedlejší 3.5/20	235	1548	stávající	ne
VC13	vedlejší 3.5/20	276	1604	stávající	ne
VC19	vedlejší 3.5/20	623	4448	stávající	ne
VC23-R	vedlejší 3.5/20	768	4165	navržená	ano
VC29	vedlejší 3.5/20	825	2435	stávající	ne
VC32	vedlejší 3.5/20	326	2044	stávající	ne
VC35	vedlejší 3.5/20	811	4447	stávající	ne
VC39-R	vedlejší 3.5/20	445	2177	navržená	ano
VC42-R	vedlejší 3.5/20	816	4555	navržená	ano
VC43-R	vedlejší 3.5/20	336	1820	navržená	ano
VC47	vedlejší 3.5/20	354	2387	stávající	ne
VC48-R	vedlejší 3.5/20	533	2848	navržená	ano
VC55	vedlejší 3.5/20	677	3746	navržená	ano
VC57	vedlejší 3.5/20	74	745	navržená	ano
VC58	vedlejší 3.5/20	585	5200	navržená	ano
VC71	vedlejší 3.5/20	510	3990	stávající	ne
VC73	vedlejší 3.5/20	569	3590	stávající	ne
VC76a	vedlejší 3.5/20	524	3689	stávající	ne
VC78	vedlejší 3.5/20	171	1129	navržená	ano
DC1	doplňková 3.0/20	270	1220	stávající	ne
DC2	doplňková 3.5/20	34	233	stávající	ne
DC4	doplňková 3.5/20	130	441	stávající	ne

cesta	kategorie dle ČSN 73 6109	délka	plocha záboru	stav	DTR
ozn.	-	m	m ²	-	-
DC8	doplňková 3.5/20	198	1039	stávající	ne
DC11	doplňková 3.5/20	366	1888	stávající	ne
DC16	doplňková 3.5/20	83	566	stávající	ne
DC17-R	doplňková 3.0/20	127	337	navržená	ano
DC18	doplňková 3.0/20	99	480	navržená	ne
DC20	doplňková 3.5/20	146	698	stávající	ne
DC21	doplňková 3.5/20	111	798	stávající	ne
DC22	doplňková 3.5/20	208	1311	stávající	ne
DC26	doplňková 3.5/20	178	915	stávající	ne
DC28	doplňková 3.5/20	54	274	stávající	ne
DC33	doplňková 3.5/20	168	1492	stávající	ne
DC34	doplňková 3.5/20	560	2880	stávající	ne
DC40	doplňková 3.5/20	669	4812	stávající	ne
DC45	doplňková 3.5/20	144	1604	stávající	ne
DC46a	doplňková 3.5/20	273	2240	stávající	ne
DC46b	doplňková 3.5/30	38	253	stávající	ne
DC50	doplňková 3.5/20	106	488	stávající	ne
DC52	doplňková 3.5/20	307	1107	stávající	ne
DC54	doplňková 3.5/20	148	670	stávající	ne
DC56a	doplňková 3.0/20	252	1472	navržená	ne
DC56b	doplňková 3.0/20	515	2648	stávající	ne
DC63	doplňková 3.5/20	278	1756	stávající	ne
DC74	doplňková 3.0/20	945	6194	navržená	ne
DC76b	vedlejší 3.5/20	125	Součástí záboru VC76a	stávající	ne
DC77	doplňková 3.5/20	188	941	stávající	ne
DC79	doplňková 3.5/20	80	497	stávající	ne
DC80	doplňková 3.0/20	21	67	navržená	ne
DC81	doplňková 3.0/20	456	2556	stávající	ne
DC82	doplňková 3.5/20	114	657	navržená	ne
DC83	doplňková 3.5/20	263	1188	stávající	ne
DC84	doplňková 3.5/20	150	797	stávající	ne
LC25	lesní 3.5/20	1549	8128	stávající	ne

cesta	kategorie dle ČSN 73 6109	délka	plocha záboru	stav	DTR
ozn.	-	m	m ²	-	-
LC38	lesní 3.5/20	276	1736	stávající	ne
LC44	lesní 3.5/20	145	926	stávající	ne
LC59	lesní 3.5/20	165	830	stávající	ne
LC60	lesní 3.5/20	454	2485	stávající	ne
LC64	lesní 3.5/20	624	3103	stávající	ne
LC69	lesní 3.5/20	544	2925	stávající	ne
LC70	lesní 3.5/20	138	947	stávající	ne
LC72	lesní 3.5/20	124	482	stávající	ne

Tabulka 1 Přehled opatření ke zpřístupnění pozemků

1.2.2 Zařízení a opatření k protierozní ochraně půdy

Na základě analýz erozní ohroženosti zemědělských pozemků, provedených v rámci součástí Rozboru současného stavu, je zřejmé, že na většině území, kde se nachází orná půda, dochází alespoň k lokálnímu překročení přípustné míry eroze. V území jsou lokality, kde je přípustná hodnota smyvu půdy překračována až 5násobně a přesahuje 20 t/ha za rok.

a) Opatření proti vodní erozi půdy

V rámci PSZ byl navržen navzájem se doplňující komplex organizačních, agrotechnických a technických opatření. Nejvíce erozně ohrožené plochy byly rozděleny návrhem soustavy záchytných protierozních příkopů ZP1, ZP2, ZP3, ZP5, ZP8, ZP9, ZP10, ZP11, ZP12, ZP13 a ZP14. S ohledem na požadavky vlastníků byly v rámci aktualizace PSZ upraveny nebo zrušeny tyto příkopy. Protierozní ochrana je v daných zajištěna návrhem organizačních opatření:

ZP8	S ohledem na požadavky vlastníků zkrácen, větší část převedena na SPÚ.
ZP10	Nesouhlas vlastníků, zrušen včetně zakreslení v PSZ.
ZP11	S ohledem na požadavky vlastníků zkrácen. Ponechán ve vlastnictví soukromých osob.
ZP12	Částečné vypořádání na SPÚ, část ponechána v soukromém vlastnictví, část zrušena.
ZP13	Nesouhlas vlastníků, zrušen včetně zakreslení v PSZ.

Na lokalitách, kde i přes návrh biotechnických opatření dochází k překročení přípustné míry eroze, byla navržena organizační a příp. i agrotechnická opatření ORG1-49. Celkem 9 lokalit bylo v návaznosti na jednání se sborem zástupců navrženo k zatravnění. Jedná se o:

- lokality extrémně ohrožené vodní erozí (ZATR1, ZATR2, ZATR5)
- lokality, které smyvem ohrožují vodní toky a vodní nádrž VN4 (ZATR3, ZATR8, ZATR9)
- dráhy soustředěného odtoku (ZATR7, ZATR10)
- lokality se silně zvýšenou erozí, kde bylo zatravnění doporučeno sborem zástupců (ZATR6)

Lokalita, kde bylo původně navrženo zatravnění ZATR4 byla na základě požadavku vlastníků ponechána v kultuře orná. V lokalitě bylo navrženo účinné protierozní organizační opatření. Souhrnný přehled opatření proti vodní erozi uvádí tabulka 2.

označení v mapě	výměra m ²
ORG1	27400
ORG2	9949
ORG3	25579
ORG4	54072
ORG5	18577

označení v mapě	výměra m ²
ORG6	26295
ORG7A	11766
ORG7B	50835
ORG8	38884
ORG9	52659

označení v mapě	výměra m ²
ORG10	71329
ORG11	35846
ORG12	58862
ORG13	42167
ORG14	8324
ORG15	9411
ORG16	3350
ORG17	25576
ORG18	41397
ORG19	125584
ORG20	55963
ORG21	9535
ORG22	7796
ORG23	21701
ORG24	23422
ORG25	30488
ORG26	25277
ORG27	28481
ORG28	34847
ORG29	8119
ORG30	17369
ORG31	12300
ORG32	7794
ORG33	15455
ORG34	67886
ORG35	17211
ORG36	49523
ORG37	26079
ORG38	87405

označení v mapě	výměra m ²
ORG39	74119
ORG40	27403
ORG41	21575
ORG42	43491
ORG43	9635
ORG44	18985
ORG45	4786
ORG46	18636
ORG47	21795
ORG48	13927
ORG49	8598
ZATR1	14636
ZATR2	1843
ZATR3	1801
ZATR5	5185
ZATR6	11228
ZATR7	3346
ZATR8	3646
ZATR9	896
ZATR10	4634
ZP1	4573
ZP2	4753
ZP3	2897
ZP5	5753
ZP8	4441
ZP9	2846
ZP11	869
ZP12	4114
ZP14	3358

Tabulka 2 Přehled opatření proti vodní erozi půdy

b) Opatření proti větrné erozi půdy

V řešeném území se nevyskytují půdy ohrožené větrnou erozí, z toho důvodu se žádné opatření proti větrné erozi nenavrhuje.

c) Další opatření navrhovaná k ochraně půdy

V řešeném území se nenavrhují další opatření k ochraně půdy.

1.2.3 Vodohospodářská opatření

a) Opatření ke zlepšení vodních poměrů a zlepšení hospodaření s vodou

Za účelem zvýšení retenční schopnosti území byla v území navržena soustava 13 záchytných příkopů. U celkem 11 záchytných příkopů (ZP1, ZP2, ZP3, ZP5, ZP8, ZP9, ZP10, ZP11, ZP12, ZP13, ZP14) dominuje protierozní funkce a jsou zařazeny mezi protierozní opatření. Záchytné příkopy ZP7 a ZP15 jsou navrženy nad zatravněnými pozemky a jejich funkce je zejména vodozadržná. S ohledem na nesouhlas vlastníků, byly zrušeny ZP10 a ZP13, a to včetně zakreslení v PSZ. Protierozní ochrana je zajištěna návrhem organizačních opatření.

Velmi pozitivní vliv na zvýšení retenční schopnosti krajiny má stabilizace současně zatravněných ploch, které jsou v katastru nemovitostí vedeny jako orná půda, návrh nového zatravnění (ZATR1-ZATR10), i návrhy protierozních organizačních opatření (ORG1-49). Dalším opatřením, které pozitivně ovlivní vodní poměry je TÚŇ 3, která je zařazena mezi opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.

Za účelem zadržení a akumulace vody v území jsou navržena tato opatření:

- REV1 – revitalizace bezejmenných vodních toků IDVT 10180543 LP č. 4 a č. 5
- REV2 – revitalizace bezejmenných vodních toků IDVT 14001202, HMZ 1050000185-1201000
- Malá vodní nádrž VN4

b) Opatření k odvádění povrchových vod v území

V řešeném území se nenavrhují žádná vodohospodářská opatření k odvádění povrchových vod. Plán společných zařízení respektuje současný stav odvodňovacích prvků v krajině. Vliv na odvádění vody v krajině bude mít návrh cestních příkopů: SP7-2, SP7-3, SP10-1, SP9-1, SP9-2, SP01-1, SP14-1 a SP36-1, SP36-2 a SP23-3. Návrh cestních příkopů je důležitý pro ochranu polních cest. Zrychlený odvod vody z krajiny byl kompenzován návrhem opatření na zadržení vody v krajině, tj. soustavou záchytných příkopů, tůň, vodní nádrže a dvou revitalizací vodních toků.

c) Opatření k ochraně před povodněmi a suchem

V řešeném území se nenavrhují žádná opatření k ochraně před povodněmi a suchem. Pozitivní vliv na ochranu území před povodněmi a suchem má návrh opatření ke zlepšení vodních poměrů a zlepšení hospodaření s vodou, které jsou uvedeny v odst. a) této kapitoly.

d) Opatření k ochraně povrchových a podzemních vod

V řešeném území se nenavrhují žádná opatření k ochraně povrchových a podzemních vod. Pozitivní vliv na ochranu povrchových a podzemních vod má návrh opatření ke zlepšení vodních poměrů a zlepšení hospodaření s vodou, které jsou uvedeny v odst. a) této kapitoly.

e) Opatření k ochraně vodních zdrojů

V OPVZ II. stupně Želechy, které zasahuje do řešeného území, je navržena stabilizace současně zatravněných ploch, které jsou v katastru nemovitostí vedeny jako orná půda. Pozitivní vliv na ochranu povrchových a podzemních vod má návrh opatření ke zlepšení vodních poměrů a zlepšení hospodaření s vodou, které jsou uvedeny v odst. a) této kapitoly.

f) Opatření u stávajících vodních děl

Opatření u stávajících vodních děl nebylo navrženo.

g) Opatření u staveb sloužících k závlaze a odvodnění pozemků

V řešeném území se závlahové soustavy nenacházejí a nové navrženy nebyly.

Co se týče melioračních staveb, ty budou pravděpodobně dotčeny realizací TŮŇ3 a realizací revitalizace REV2 bezejmenných vodních toků IDVT 14001202, HMZ 1050000185-1201000. Řešení střetů s podrobným odvodněním je popsána v příslušných kapitolách technické zprávy DTR.

1.2.4 Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí se navrhuje zejména za účelem zajištění ekologické stability krajiny, zvýšení biodiverzity a posílení krajinného rázu.

Soustava závazných prvků je dána Územním plánem obce Libštát (2015) a její trasy byly do PSZ převzaty z ÚAP ORP Semily.

Na správním území obce se nenachází žádný skladebný prvek nadregionálního ÚSES. V rámci regionálního ÚSES se na území obce Libštát vyskytuje regionální biocentrum RC1207 Kavkazsko. Územím obce prochází z části regionální biokoridory RK713 Pod Mošnou – Kavkazsko a RK727 Kavkazsko – Za horami. Regionální biokoridor RK713 Pod Mošnou – Kavkazsko obsahuje 2 lokální biocentra – tzv. biocentra vložena (LC2, LC3). V rámci lokálního ÚSES se v řešeném území nachází 5 biocenter s označením LC1 až LC5 a 7 lokálních biokoridorů LK1 až LK7.

Základní síť ÚSES byla doplněna o interakční prvky v podobě cestních alejí, mezí, tůňky TŮŇ3 i návrhu na obnovu plužinových výsad. Přehled opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí v řešeném území a v území souvisejícím uvádí tabulka 3.

označení v mapě	název	výměra (m ²)
RC1207	Kavkazsko	462339
RK713	Pod Mošnou – Kavkazsko	128506
RK727a	Kavkazsko – Za horami	30935

označení v mapě	název	výměra (m ²)
LC1	Bryndov	70507
LC2	Nad dubem	54497
LC3	Nad lipníkem	63703

označení v mapě	název	výměra (m ²)
LC4	Bryndov-jih	35906
LC5	Malá Strana	36370
LBK4b	Kundratický potok	2509
LBK4d	Kundratický potok	1023
LK4e	Kundratický potok	27300
LK1	Bryndov – Bryndov jih	28984
LK2a	Kundratický potok	4451
LK2b	Kundratický potok - nefunkční část	9725
LK2c	Kundratický potok	27934
LK3	Bryndov – Stráň	52265
LK4	Bryndov – Želechy	12526
LK5	Bryndov – Rybníčky	8806
LK6	Rybníčky – Bryndov jih	15699
LK7	Bryndov jih – Stráň	6997
IP1	Hoření Konec – Na hrobce	-
IP1b		
IP2	Hoření Konec – Na hrobce	-
IP2b		
IP3	Hoření Konec – Mezi kamenným vrchem a blatišťaty	-
IP3b		
IP5	Hořensko	-
IP6	Na zemědělském areálem	-
IP7a	Alej podél cesty HC7-R	-
IP7b		
IP8	Ke Hvíždalce	-
IP9	Nad Plačákem	-
IP10	Končiny	-
IP11	Na Stamberku	-
IP12	V Končinách	-

označení v mapě	název	výměra (m ²)
IP14-1	Alej podél cesty HC14-R.	421
IP24a	Alej podél cesty HC24.	823
IP24b		483
IP24c		967
IP27-1	Alej podél cesty HC27-R.	-
IP36a	Alej podél cesty HC36-R.	243
IP36b		262
IP36c		-
IP36d		285
IP36e		472
IP36f		685
IP36g		1421
IP48a	Alej podél cesty VC48-R.	1830
IP48b		338
IPp1	Doprovodná výsadba ZP1	-
IPp2	Doprovodná výsadba ZP2	-
IPp3	Doprovodná výsadba ZP3	-
IPp5	Doprovodná výsadba ZP5	-
IPp8	Doprovodná výsadba ZP8	-
IPp9	Doprovodná výsadba ZP9	-
IPp10	Doprovodná výsadba ZP10	-
IPp11	Doprovodná výsadba ZP11	-
IPp12	Doprovodná výsadba ZP12	-
IPp13	Doprovodná výsadba ZP13	-
IPp14	Doprovodná výsadba ZP14	-
MEZ1	Bez názvu	-
MEZ2	Bez názvu	309
TÚŇ3	Tvorba občasně tůňky.	403

Tabulka 3 Přehled opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

1.3 Zásady zpracování PSZ

V rámci komplexních pozemkových úprav v k. ú. Libštát byl dle zákona č.139/2002 Sb. a vyhlášky č.13/2014 Sb. na základě dostupných podkladů, rozboru současného stavu a s ohledem na záměry rozvoje celého zájmového území zpracován plán společných zařízení. Jednotlivá opatření jsou podrobně popsána v následujících kapitolách. Na plán společných zařízení bude navazovat zpracování návrhu nového uspořádání pozemků.

Zdrojem informací pro zpracování plánu společných zařízení byly kromě zákonných předpisů (zákon č.139/2002 Sb., vyhláška č.13/2014 Sb.) zejména tyto podklady: Metodický návod k provádění pozemkových úprav (SPÚ, 2022) a Technický standard dokumentace plánu společných zařízení v pozemkových úpravách (SPÚ, 2019). Nedílnou součástí dokumentace plánu společných zařízení je posouzení erozní ohroženosti daného území dle zásad stanovených Metodikou ochrany zemědělské půdy před erozí (ČZU v Praze, FŽP, 2012). Návrh nových polních cest a rekonstrukce stávajících polních cest byly zpracovány dle technické normy ČSN 736109 Projektování polních cest a Katalogu vozovek polních cest (MZE, ÚPÚ, 2011).

Nezbytné bylo vyhodnocení podmínek zainteresovaných orgánů a organizací, které v daném území zajišťují správu nebo provoz různých zařízení, viz Rozbor současného stavu, kap. 7.2.

Seznam staveb a opatření, pro která před vlastní realizací bude zpracována projektová dokumentace, ke které se DOSS požaduje znovu vyjadřovat, tedy bude mít možnost uplatnit své požadavky, je uveden v tab. 4. Jedná se o všechny nově navržené cesty a cesty navržené k rekonstrukci, včetně všech objektů (brod, propustky), všechny navržené protierozní a vodohospodářské příkopy, revitalizace vodotečí a navrhované vodní plochy. U jednotlivých stavebních objektů a záměrů (nové stavby cest, nádrží, zasakovacích příkopů) umístěných na pozemcích lesních či s charakterem travních porostů, je třeba v rámci navazující projektové dokumentace zpracovat přírodovědný průzkum či hodnocení dle §67 zákona č. 114/1992 Sb. Důvodem je skutečnost, že na území Městyse Libštát je vymapován výskyt zvláště chráněných druhů, do jejichž biotopů budou navržená opatření zasahovat s největší pravděpodobností zasahovat. U projektových dokumentací je třeba navrhovat řešení, která nezhorší současný vodní režim v biotopech zvláště chráněných druhů, tzn. minimalizovat trvalé zpevňování povrchů a volit vhodný zasakovací systém srážkových vod z komunikací tak, aby tato voda nebyla z území odváděna.

cesty	objekty	protierozní příkopy	vodohospodářská opatření	opatření k ochraně a tvorbě ŽP
HC7-R, HC9-R, HC14-R, HC15A-R, HC15B-R, HC27A-R, HC27B-R, HC36-R, VC10, VC23-R, VC39-R, VC42-R, VC43-R, VC48-R, VC55, VC57, VC58, VC78, DC17-R, DC74	P7-2, P8-1, P9-1, P9-2, P14-1, P15-1, P15-2, P15-3, P23-1, P24, P36-1, B36-1	ZP1, ZP2, ZP3, ZP5, ZP8, ZP9, ZP11, ZP12, ZP14	REV1, REV2, VN4, ZP7, ZP15	TÚŇ3

Tabulka 4 Seznam staveb a opatření, pro které bude před realizací zpracován další stupeň dokumentace

Závazným podkladem pro zpracovaný PSZ byly tyto podklady územního plánování:

Zásady územního rozvoje Libereckého kraje

Zásady územního rozvoje stanovují, že co se týče krajinného rázu, řešené území spadá do okrsku OKR 05 – PODKRKONOŠ, podokrsku POKR 05-3 Košťálovsko a Libštátsko. Tento okrsek je zde popsán jakožto zachovalá pestrá krajinná mozaika s typickými údolními přípotočními venkovskými sídly v členitém terénu, s typickou lidovou architekturou a mobiliářem v krajině, s přírodními scenériemi s partiemi hlubokého údolí Jizery. Relativně harmonická krajinná struktura s pestrou skladbou zastoupených druhů ploch a pozemků – vyvýšená plošina s výraznými erozními zářezy vodních toků v severní části, v jižní části s relativně plošším reliéfem vrchoviny s dílčími vrchy. Pohledová vazba na masív Krkonoš.

Specifická kritéria a podmínky při plánování změn v území a rozhodování o nich:

- 1) zachovat současný charakter oblasti a eliminace možného ovlivnění investičními záměry a nešetrnými způsoby hospodaření, změny využití území nesmí snižovat, likvidovat či znehodnocovat existující krajinářské hodnoty,
- 2) minimalizovat zásahy do zachovalých částí venkovských sídel a jejich okolí,
- 3) rozvoj nové zástavby a dopravně technické infrastruktury upřednostňovat v kontextu vymezených rozvojových oblastí a os při minimalizaci fragmentace krajiny

Zásady územního rozvoje dále stanovují, že v řešeném území se nachází regionální biocentrum RC1207 Kavkazsko a regionální biokoridor RK713 a RK727.

Žádné další záměry v ZÚR Libereckého kraje pro řešené území stanoveny nejsou.

Územní plán Libštát

Koncepce stanovené územním plánem respektují stav krajiny daný jejím současným uspořádáním. Navržené zastavitelné plochy jsou vymezeny v návaznosti na zastavěné území, je minimalizován rozvoj izolovaných lokalit.

Z územního plánu obce byly do výkresu PSZ převzaty rozvojové plochy (zastavěné a zastavitelné plochy, obecně prospěšná opatření a stavby) a zastavěné území obce.

Co se týče cestní sítě, územní plán Libštát řeší převážnou část cestní sítě polních cest dle stávajících parcel v mapách katastru nemovitostí. Nad rámec tohoto vymezení územní plán definuje několik ploch veřejně prospěšných staveb, jejichž cílem je zpřístupnění. Plán společných zařízení navrhuje cesty dle zaměření skutečného stavu, přičemž v návrhu zohlednil všechny plochy veřejně prospěšných staveb zpřístupnění dle platného územního plánu. Výjimkou je plocha označená v územním plánu jako DC58, která je v územním plánu navržena mimo stávající trasu do složitého terénu, který je využíván jako zahrada. Po projednání se sborem zástupců, ale i se zastupitelstvem obce, návrh PSZ respektuje skutečnou trasu cesty.

Územní plán Libštát neřeší konkrétní návrh protierozní ochrany.

Prvky ÚSES dle územního plánu Libštát byly do PSZ převzaty a upraveny na zaměření skutečného stavu, tak aby byl maximálně využit potenciál stávajících ekologicky významných segmentů krajiny. U některých prvků došlo k přehodnocení na stávající, resp. bez návrhu na jejich dotvoření viz kap. 1, 2, 4 a kap. 5.

Návrh PSZ nezpracoval návrh WT73, neboť tato plocha je vymezena ve zcela nevhodném profilu pro realizaci nové vodní plochy. Plochu WT74 PSZ převzal po dohodě s vlastníkem jako stávající, tedy bez návrhu na rekonstrukci.

PSZ je v souladu s platným územním plánem, neboť územní plán umožňuje na všech dotčených plochách s rozdílným způsobem využití stavby související dopravní infrastruktury, stavby a zařízení pro ochranu přírody a krajiny, pro vodní hospodářství i protierozní ochranu.

Plán společných zařízení bude neopominutelným podkladem pro nový územní plán. Obec Libštát v součinnosti s pořizovatelem v době vydání DTR pracují na 2. změně územního plánu. Tato změna se navržených opatření nedotýká.

Územně analytické podklady ORP Semily

Územně analytické podklady byly vydány v roce 2016 a jsou zohledněny v PSZ.

Studie a dokumentace

Pro návrh prvků PSZ byly využity zejména tyto studie a dokumentace:

- Projektová dokumentace Silnice II/286 Lomnice nad Popelkou – Košťálov, rekonstrukce silnice – Souhrnné řešení stavby, situace záborů, km 17,200-18,340 (M-Projekce, 2019) – dokumentace byla použita zejména pro stanovení záboru pro silnici II/286.
- Dokumentace pro vydání dodatečného stavebního povolení „Štěrková přehrážka – Farský potok“, Kreisl, 2020 – po projednání se sborem zástupců nebyla legalizace přehrážky zařazena do PSZ
- Technicko ekonomické posouzení vodohospodářské investice „Košťálov – obnova vodních nádrží a vodního toku“, Provod, 2012–v rámci projednání PSZ bylo prověřeno, že vlastník dotčených pozemků firma Provod nesouhlasí s tím, aby obnova vodních ploch byla součástí PSZ. Vzhledem ke skutečnosti, že se zamýšlená obnova nachází nad průmyslovým areálem se specifickými potřebami a omezením, bylo požadavkům vlastníků vyhověno.
- Pasport komunikací, cca 2000. Tento pasport byl okresním úřadem Semily na základě odvolání zamítnut. Pasport byl využit jako zdroj informací o cestní síti.
- PD Odvodnění pozemků Libštát pro HMZ 1050000185-1201000. Dokumentace byla zohledněna při návrhu REV2.
- Dokumentace k územnímu řízení a stavebnímu povolení „BROD – OLEŠKA KM 14,313“, Kreisl 2019 – navržené řešení bylo prověřeno a zapracováno do DTR HC36-R. Správce toku, kterým je Povodí Labe s.p., k tomuto záměru vydal stanovisko, ve kterém sdělil, že daný záměr je možný a stanovil podmínky realizace.

Další zásady zpracování PSZ

Pokud to situace dovoľovala, bylo přihlédnuto k požadavkům a názorům vlastníků pozemků, které byly diskutovány během projednávání nároků. Opakovaně bylo s dotčenými vlastníky projednáno řešení nesouladu evidence cesty VC3 na parcele KN2389. Tato parcela byla původně zařazena mezi pozemky řešené dle §2. Vzhledem k tomu, že daná parcela je územním plánem zařazena mezi zastavěné území, využil vlastník ust. § 3 odst. 3 zákona č. 139/2002 Sb. a požádal o její vyloučení. Na pracovní poradě zastupitelstva městyse Libštát, která proběhla dne 29. 6. 2022, bylo ujednáno následující: vymezena bude místní komunikace (MK4) až k parcele p. č. 2389. Cesta v mapě zůstane přerušena na základě zákonného požadavku p. Palounka Jiřího /nesouhlas se zařazením parcely p. č. 2389 do KoPÚ/ a u p. č. 2389 zůstane v katastru nemovitostí využití pozemku jiná plocha (nebude měněno v rámci

KoPÚ na ost. komunikaci). Od p. č. 2389 bude dále pokračovat parcela již se způsobem využití pozemku ostatní komunikace, ta bude vymezena v PSZ jako cesta VC3, viz zápis z předjednání PSZ se zastupitelstvem obce.

Z Rozboru současného stavu, vypracovaného v roce 2020, vyplynulo následující:

- síť polních cest za účelem přístupu na zemědělské pozemky odpovídá potřebě zemědělců a až na výjimky dobře zajišťuje celkovou prostupnost krajiny. Hlavní polní cesty, které mají zpevněný povrch (asfalt, šterk, HDK), mají v některých úsecích narušený povrch, který vyžaduje rekonstrukci. V řešeném území se vyskytují i hlavní polní cesty s nezpevněným povrchem (HC36). Vedlejší polní cesty jsou často nezpevněné, zemní, přesto dobře sjízdné a jejich technický stav je vyhovující. Úseky cest v návaznosti na obec jsou často zpevněny asfaltem. Cesty často nejsou vybaveny výhybnami, tedy jejich stav neodpovídá současné normě a bude třeba tyto objekty v rámci návrhu rekonstrukce doplnit,
- z výsledků analýzy ohroženosti zemědělských pozemků vodní erozí je zřejmé, že na většině území, kde se nachází orná půda dochází alespoň k lokálnímu překročení přípustné míry eroze,
- průzkum vodohospodářských opatření prokázal, že v území se vyskytují dva vodní toky, u kterých je třeba navrhnout jejich revitalizaci. Jedná se o bezejmenný vodní tok s IDVT10180543 pramenící v lokalitě Bryndov a hlavní meliorační zařízení IDVT14001202, které pramení ve vodní nádrži Černé moře,
- analýza a terénní průzkum prvků ÚSES prověřil, že návrh dle územního plánu je v pořádku a aktuální, pouze u některých prvků je třeba vymezení upravit na zaměření skutečného stavu tak, aby byl maximálně využit potenciál stávajících ekologicky významných segmentů krajiny. U některých prvků došlo k přehodnocení na stávající, resp. bez návrhu.

Všechna navrhovaná opatření byla projednána se sborem zástupců a zohledněna v návrhu PSZ. Sbor zástupců se za účelem projednání PSZ sešel celkem pětkrát, viz příloha „zápisy z jednání“ (na CD).

- První jednání sboru zástupců proběhlo dne 30. 10. 2019, bezprostředně po úvodním jednání. Na tomto jednání byl sbor seznámen s tím, že na základě vyhodnocení výsledků rozboru současného stavu území budou v rámci PSZ navržena opatření pro zpřístupnění pozemků, protierozní opatření, opatření ke zvýšení ekologické stability krajiny a vodohospodářská opatření.
- Druhé jednání sboru zástupců proběhlo dne 1. 10. 2020. Na jednání zpracovatelka seznámila sbor zástupců s výsledky rozboru současného stavu. Podrobně byl diskutován zejména návrh opatření pro zpřístupnění pozemků. Zpracovatelka dále sbor seznámila s tím, že prvky ÚSES budou převzaty z platného územního plánu obce. Lokální biokoridory a biocentra jsou

převážně funkční, návrh bude spočívat v upřesnění průběhu lokálních biokoridorů a výsadby jejich nefunkčních částí, součástí návrhu bude i doplnění interakčních prvků. Diskutován byl i návrh vodohospodářských opatření. Bylo dohodnuto, že v rámci PSZ bude posouzena možnost navržení technických opatření pro zachycení srážkových vod v povodí kritického profilu KP2, součástí návrhu PSZ bude revitalizace bezejmenného vodního toku pramenícího na Bryndově (odstranění žlabovek, doplnění výsadby), Tůň3 bude zařazena do návrhu PSZ za účelem její obnovy. Sbor zástupců navrhl projednat možnost obnovení vodní plochy nad areálem společnosti TREVOS a doplnit do PSZ horskou zdrž na Farském potoce a v souvislosti s tím prověřit možnost zadržení vody na PP Olešky od Končin. SPÚ přislíbil zajistit projektovou dokumentaci k melioračním stavbám v řešení území. Co se týče protierozních opatření, bylo konstatováno, že návrh bude projednán na dalším jednání.

- Třetí jednání sboru zástupců proběhlo dne 24. 5. 2021. Se sborem byl dopřesněn návrh cestní sítě, včetně požadavku sboru na povrchy cest. Zpracovatelka seznámila sbor s výsledky erozní analýzy a představila návrh technických, agrotechnických a organizačních protierozních opatření v podobě soustavy záchytných příkopů. Tento návrh sbor aktivně připomínkoval, přičemž zpracovatelce předal cenné informace související z dobré znalosti řešeného území. Na jednání sboru zástupců bylo dále dohodnuto, že možnosti návrhu vodních ploch na Kundratickém potoce budou projednány s firmou Trevos. Sbor doporučil prověřit možnost návrhu vodní nádrže u DC17. Pro VN5 „Žabárna“ bude posouzen stávající stav. Sbor doporučil navrhnout revitalizaci HOZ (lokalita „Černé Moře“) a vodního toku pramenícího v lokalitě Bryndov a rekonstrukci VN1. Sbor souhlasí s obnovou tůně č. 3. Sbor zástupců byl seznámen s návrhem doplnění výsadeb v podobě interakčních prvků v jižní části území v trasách historických cest, na rozhraní vlastnictví.
- Čtvrté jednání sboru zástupců proběhlo dne 15. 7. 2021. Zpracovatelka sbor seznámila aktuálním konceptem návrhu PSZ. Byla předložena přehledná tabulka shrnující požadavky sboru k navrhovaným cestám. Tato tabulka je součástí zápisu. Dále byly komunikovány možnosti úpravy tras navržených záchytných příkopů. Zpracovatelka ověřila požadavky na změny tras, kde to bylo možné, došlo k úpravě, kde to s ohledem na dimenzování prvků možné nebylo, byl sbor s těmito důvody seznámen. Dále zpracovatelka seznámila sbor s úpravami vodohospodářských opatření. Na základě projednání s vlastníkem, nebude návrh na rekonstrukci nádrže VN1 součástí PSZ, nádrž bude v PSZ jako stávající. Tůňka TŮŇ3 – sbor souhlasí s návrhem k rekonstrukci. Sbor obdržel kopii vyjádření zástupce firmy Trevos, ve kterém je uvedeno, že nesouhlasí s obnovou vodní plochy a vodního toku u svého areálu. Bylo

dohodnuto, že vodní plochy vybudované na bezejmenné vodoteči IDVT10180549 (Farský potok) bez potřebných povolení nebudou na základě negativního vyjádření MěÚ Semily ke změnám druhů pozemků, týkajících se těchto staveb, součástí PSZ. Součástí PSZ bude návrh na vybudování nové nádrže VN4 u DC17 dle požadavku sboru z třetího projednání.

- Páté jednání sboru zástupců proběhlo dne 14. 1. 2022. Zpracovatelka přítomné seznámila s konceptem PSZ, který byl upraven na základě předchozích požadavků sboru, ale i na základě nových zjištění z terénních průzkumů a dozaměření výškopisu a polohopisu. Sboru byly předloženy 3 varianty nové nádrže VN4 – byla vybrána varianta 2 (jedná se mj. o variantu s nejvýhodnější ekonomickou efektivností). Zpracovatelka upozornila, že koeficient ekonomické efektivity je i pro tuto variantu nízký, a sice 1,5.
- Šesté jednání sboru zástupců proběhlo dne 25. 1. 2023. Sbor byl na tomto jednání seznámen s výslednou podobou Plánu společných zařízení.
- Sedmé jednání sboru zástupců proběhlo dne 26. 2. 2024. Sbor byl na tomto jednání seznámen s úpravami Plánu společných zařízení, které vyplynuly z projednání s vlastníky. Popis změn je patrný ze samostatné přílohy „SM_09703_LIB_PSZ_aktualizace_popis_zmen.pdf“. Dále byl sbor seznámen s nesouhlasem vlastníků ohledně vypořádání cest HC24-R, HC36-R a VC48-R. Sbor se shodl na ústupku, kdy odsouhlasil, že cesty HC75 a HC24-R budou ponechány ve vlastnictví p. Vinkláře Pavla (HC24 již nebude určena k rekonstrukci, ale v PSZ bude uvedena jako stávající), neboť jejich význam pro prostupnost krajiny není zásadní, pro prostupnost jsou zásadní HC36-R, VC48-R a dále na ni navazující VC55.

1.4 Zohlednění podmínek stanovených správními úřady a správců zařízení dotčených PSZ

Pozemkový úřad obeslal dotčené orgány a organizace s žádostí ke stanovení podmínek k ochraně svých zájmů k zahájené KoPÚ, ve lhůtě 30 ti dnů od obdržení. Vyjádření jsou podrobně popsána v etapě KoPÚ – Rozbor současného stavu.

Dále Pozemkový úřad obeslal dotčené orgány a organizace a obce s žádostí k vyjádření k návrhu Plánu společných zařízení. Aktualizovaná verze PSZ byla zaslána k opětovnému vyjádření MěÚ Semily. Stanoviska včetně vyjádření zpracovatele KoPÚ jsou podrobně popsána níže. Kopie vyjádření jsou součástí samostatné přílohy Doklady o projednání návrhu PSZ. Vyjádření správců sítě, které stanovuje podmínky pro realizace, jsou součástí CD.

Pořadí	Název organizace	Spisová značka	Datum
1.	Obec Košťálov	572/2022	2.8.2022
Vyjádření/ stanovisko Obec Košťálov souhlasí s plánem společných zařízení.			
Vyjádření zpracovatele KoPÚ Bez vyjádření.			
Pořadí	Název organizace	Spisová značka	Datum
2.	SPÚ, Odbor vodohospodářských staveb	SPU 265200/2022	29.7.2022
Vyjádření/ stanovisko K předloženému PSZ sdělujeme následující: 1) V případě realizace opatření je nutné respektovat existenci staveb vodních děl HOZ a POZ a navrhnout taková opatření, aby zůstala zachována funkčnost HOZ a systému POZ. 2) Požadujeme předložit k odsouhlasení projektovou dokumentaci ke stavebnímu povolení k jednotlivým opatřením dotýkajícím se staveb vodních děl HOZ. Doporučujeme předjednání technického řešení před vlastním vypracováním projektových dokumentací jednotlivých opatření. Tato DSP bude respektovat tyto požadavky: a) U nových nebo rekonstruovaných propustků požadujeme jejich technické řešení takto: na obou stranách budou zakončeny šikmými případně kolmými čely, přídlažbou a ukončovacím stabilizačním prahem. V případě rekonstruovaných propustků požadujeme znát původní a novou délku. b) V případě, že bude do stavby HOZ zaústěno odvodnění (pláně) polní cesty podélnou drenáží nebo zaústěn příkop polní cesty, případně protierozní opatření (průleh, protierozní příkop apod.), požadujeme doložit, že vlivem tohoto opatření nedojde k negativnímu ovlivnění odtokových poměrů v HOZ (překročení kapacity průtočného profilu). c) Při výstavbě a rekonstrukci propustků je třeba dodržet niveletu dna — dno propustku musí navazovat na původní niveletu (t. dno bez nánosů). d) Při křížení staveb vodních děl HOZ požadujeme respektovat ČSN 75 4030 Křížení a souběhy melioračních zařízení s drahami, pozemními komunikacemi a vedeními. 3) Části pozemků pod novými či rekonstruovanými propustky doporučujeme vymezit jako samostatné pozemky, aby pak mohly být převedeny na obec spolu s polní cestou, jejíž budou součástí. Propustky nejsou součástí staveb vodních děl HOZ. 4) V případě doplnění či návrhu nových výsadeb podél otevřených kanálů HOZ požadujeme výsadbu pouze jednostrannou, a to ve vzdálenosti min. 3 m od vrchní hrany HOZ, aby byl umožněn přístup k HOZ mechanizací za účelem provádění jejich údržby. 5) Nad krytými kanály HOZ není výsadba přípustná, a to ve vzdálenosti min. 6 m od osy potrubí. 6) SPÚ, odbor vodohospodářských staveb nebude přebírat do svého majetku či správy žádné z nově navržených vodohospodářských opatření, polní cesty, propustky ani revitalizaci. 7) Vlastnictví pozemků pod HOZ v zájmovém území bude vyřešeno až návrhem nového uspořádání pozemků v rámci KoPÚ. Požadujeme navržení pozemku pod otevřeným kanálem HOZ do vlastnictví státu a příslušnosti hospodařit SPÚ (vyjma úseku pod propustky a navrženou REV2). Pokud se pod HOZ nyní takové pozemky nacházeli, požadujeme je i nadále v příslušnosti hospodařit SPÚ ponechat. 8) V případě změny či doplnění PSZ jej požadujeme předložit k odsouhlasení. K předloženému plánu společných zařízení KoPÚ v k. u. Libštát nemáme jiné připomínky.			
Vyjádření zpracovatele KoPÚ Požadavky jsou, resp. budou, zohledněny v navazujících etapách a dalších stupních projektové dokumentace.			
Pořadí	Název organizace	Spisová značka	Datum
3.	Povodí Labe, s.p.	PLa/2022/034841	5. 8. 2022
Vyjádření/ stanovisko Konkrétní záměr stavby brodu požadujeme ve fázi zpracované projektové dokumentace předložit na Povodí Labe – provozní středisko Turnov (Ing. Alena Šimonová, tel.: 720 040 355, simonovaa@pla.cz) k odsouhlasení.			

Vyjádření zpracovatele KoPÚ SPÚ, Pobočka Semily zaslala projektovou dokumentaci k brodu k vyjádření Ing. Šimonové. Na společném jednání DOSS dne 13. 9. 2022 došlo k odsouhlasení umístění brodu a jeho zařazení do PSZ. Případné upřesňující požadavky na provedení brodu budou zohledněny v navazujících etapách a dalších stupních projektové dokumentace.			
Pořadí	Název organizace	Spisová značka	Datum
3a	Povodí Labe, s.p.	PLa/2022/037277	16.9 2022
Vyjádření/ stanovisko Z hlediska zájmů daných platným Národním plánem povodí Labe a Plánem dílčího povodí Horního a středního Labe je záměr možný. Z hlediska zájmů daných Plánem pro zvládání povodňových rizik v povodí Labe je záměr možný. Z hlediska dalších zájmů sledovaných vodním zákonem a správy významného vodního toku Oleška (IDVT10100132) souhlasíme s navrhovaným záměrem za předpokladu splnění následujících podmínek: <ul style="list-style-type: none"> • Požadujeme zachovat stávající kapacitu koryta VT • Stavbu brodu požadujeme umístit do pevného dna koryta nikoli do možných nánosů. • Požadujeme zaměřit stávající stav před zahájením prací. • V případě kácení dřevin na pozemcích ve vlastnictví Povodí Labe, s.p. požadujeme zajistit potřebná povolení a dřevo protokolárně předat Povodí. • Požadujeme přizvat ke kontrole před kolaudací. • Během výstavby nesmí dojít k napadání materiálu do koryta VT. • Požadujeme zachovat stávající niveletu terénu v okolí stavby. • Veškerý stavební materiál požadujeme skladovat tak, aby při zvýšených povodňových průtocích nemohlo dojít k jeho odplavení. • Při výstavbě nesmí dojít k ohrožení kvality povrchové ani podzemní vody. • Upozorňujeme, že za stav objektu trvale odpovídá vlastník. • Zdůrazňujeme, že správce toku neručí za škody na stavbě a zařízení způsobené povodňovými průtoky. Z hlediska majetkoprávních vztahů se formou žádosti obraťte na Povodí Labe, s.p. (p. Hubáčová, hubacovala.cz)			
Vyjádření zpracovatele KoPÚ Bez vyjádření.			
Pořadí	Název organizace	Spisová značka	Datum
4.	Muzeum Českého ráje v Turnově	183/2022	26. 7. 2022
Vyjádření/ stanovisko Proti této akci nemáme z hlediska archeologické památkové péče zásadních námitek. Upozorňujeme však vzhledem k pozitivním arch. nálezům v řešeném území na nutnost provedení záchranného archeologického výzkumu v souvislosti se zemními nebo jinými pracemi, při kterých by mohlo dojít k narušení historických terénů s archeologickými nálezy v souladu zák. č. 20/87 Sb. o státní památkové péči v platném znění (území s archeologickými nálezy ÚAN I a ÚAN II, pro období středověku až raného novověku jsou antropogenní aktivity doložené jak nemovitými, tak movitými archeologickými nálezy).			
Vyjádření zpracovatele KoPÚ Bez vyjádření.			
Pořadí	Název organizace	Spisová značka	Datum
5.	Krajská správa silnic Libereckého kraje	KSSLK/7951/2022	26. 7. 2022
Vyjádření/ stanovisko Stanovujeme tyto podmínky dodržení zásad pro ochranu zájmů silničních pozemků, které jsou dotčeny pozemkovou úpravou. Hranice silničních pozemků spolu s pomocnými pozemky budou v terénu zaměřeny tak, aby odpovídaly silničnímu zákonu č. 13/1997 Sb., §11, tzn. těleso silnice + pomocný silniční pozemek – hrana nebo pata svahu, jinak šíře cca 0,60 m.			
Vyjádření zpracovatele KoPÚ Pozemek pro silnici bude respektovat vyšetřené hranice dle zaměření skutečného stavu. V případě silnice II/286 pak zábor daný projektem na rekonstrukci.			

Pořadí	Název organizace	Spisová značka	Datum
6.	MěÚ Semily, odbor životního prostředí	ŽP/3526/22	19. 8. 2022
<p>Vyjádření/ stanovisko</p> <p>Orgán ochrany přírody a krajiny</p> <ol style="list-style-type: none"> U interakčních prvků je uplatněn požadavek na výsadbu dřevin druhů původních, neinvazivních, s vyvarováním se použití druhů kultivarů, které by požadovaly pravidelnou zahradnickou údržbu. Doporučujeme v závislosti na udržení a zlepšení biodiverzity v zájmovém území vhodně kombinovat dřeviny medonosné, plodonosné a melioračně zpevňující. V případě obnovy doprovodných výsadeb požadujeme realizovat víceetážovou výsadbu. V případě lesních cest požadujeme tyto navrhovat s druhem pozemku lesní pozemek, zp. využití ostatní komunikace. Orgán ochrany přírody bere na vědomí záměr vybudování 4 nových cest a návrh na rekonstrukci 16 cest, z dosavadních podkladů není schopen posoudit míru negativního vlivu na jím hájené zájmy. Je třeba k návrhům doplnit technické parametry. Z podkladů musí být patrný rozsah terénních úprav, které budou realizace záměrů vyžadovat, a jakým způsobem bude se zeminou nakládáno, místa deponie apod. Dotknou-li se záměry podle §3 odst. 2 zákona pozemků chráněných jako VKP, je třeba je specifikovat včetně výčtu a výměry dotčených pozemků. Vyžaduje-li stavba nebo úprava zásah do lesního pozemku, záměr podléhá vydání závazného stanoviska k zásahu do VKP a o závazná stanoviska je třeba si požádat samostatně. V případě rekonstrukce propustků přes vodní toky je třeba dokumentaci doplnit o současné profily přemostění přes vodní toky, navrhované profily a odůvodnit, jakým způsobem je zajištěna migrační prostupnost. Dotýkají-li se záměry vodních toků, je třeba doložit stanovisko správce vodního toku. Navrhovaný brod na HC36-R je třeba projekčně dopracovat a doplnit odůvodnění neexistence jiného uspokojivého řešení. Záměry zasahující do vodních toků podléhají vydání závazného stanoviska k zásahu do VKP. Tůň je třeba projektovat a realizovat v souladu s platným arboristickým standardem. Navrhovaná vodní nádrž vyžaduje podrobné zhodnocení vlivu na zájmy ochrany přírody. Bez provedení biologického průzkumu nelze vyloučit vliv na zájmy ochrany zvláště chráněných druhů v kompetenci krajského úřadu. K záměru je třeba doložit vyhodnocení stavby na významný krajinný prvek bezejmenný vodní tok pravý přítok Olešky od Končin. Zároveň je třeba doložit stanovisko správce vodního toku. Součástí navrhovaných změn kultur pozemků nejsou uvedeny konkrétní pozemky, u nichž jsou navrhovány změny kultur (parcelní číslo, katastrální území, navržená změna a zdůvodnění změny). Z uvedeného důvodu není možné zhodnotit vliv navržených změn na zájmy ochrany přírody a krajiny, a proto požaduje doplnit navržené změny kultur na konkrétní pozemky a jejich zdůvodnění. <p>Na základě výše uvedeného je tak třeba před schválením PSZ upravit předloženou dokumentaci a doložit stanoviska a další podklady a vyžádat si opětovné stanovisko MěÚ Semily, orgánu ochrany přírody.</p> <p>Státní správa lesů</p> <p>Nezpevněné lesní cesty do šíře 4 m není třeba vyjímát z PUPFL.</p> <p>Upozorňuje na možnou kolizi obecného užívání účelových komunikací, které jsou umístěny na lesních pozemcích, s lesním zákonem.</p> <p>Ochrana zemědělského půdního fondu</p> <p>K polním cestám, které jsou původně součástí ZPF, požadujeme v KN přiřadit způsob ochrany nemovitosti „zemědělský půdní fond“.</p> <p>U polních cest se přikláníme v opodstatněných případech přihlídnout k návrhu projektantky, která doporučuje povrch z MZK.</p> <p>Návrh protierozních opatření je v souladu se zájmy ochrany ZPF.</p> <p>Vodní hospodářství</p> <p>Ke stavbě nebo rekonstrukci cestních propustků převádějících vodní toky je třeba souhlas vodoprávního úřadu. O tento souhlas je potřeba požádat samostatně.</p> <p>Rovněž tak pro stavbu brodu je třeba souhlas vodoprávního úřadu.</p> <p>Některá navrhovaná vodohospodářská opatření vyžadují vydání vodoprávního povolení (VN4, REV2, REV1).</p>			

Vyjádření zpracovatele KoPÚ**Orgán ochrany přírody a krajiny**

1. Požadavek na výsadby ÚSES byl doplněn do kap. 5.1.
2. Požadavek na návrh druhu pozemku lesních cest byl doplněn do TZ PSZ a bude zohledněn v rámci návrhu nového uspořádání pozemků.
3. Na základě projednání se sborem zástupců a v souladu s požadavky objednatele, byla pro celkem 18 cest vyhotovena DTR. Jedná se o všechny nově navržené cesty a cesty navržené k rekonstrukci s výjimkou DC74, kde není předpokládána realizace. DTR byla vyhotovena v rozsahu dle MNPÚ A TSPSZ. Jejím účelem je v souladu s §15 odst. 9 určení potřebné výměry půdy pro dané opatření. Požadavky orgánu ochrany přírody a krajiny na konkretizaci řešení (a to včetně objektů, tj. propustků a brodu) a jeho zásahů budou řešeny v navazujícím stupni projektové dokumentace. V souladu se závěry společného projednání s DOSS ze dne 13. 9. 2022 byla do PSZ doplněna tabulka obsahující seznam opatření, pro která bude před vlastní realizací zpracována projektová dokumentace, ke které se bude znovu DOSS vyjadřovat, tedy budou mít možnost uplatnit své požadavky. MěÚ Semily vzal na vědomí, že dle §9 odst. 10 zákona č. 139/2002 Sb., souhlasné stanovisko DOSS nahrazuje opatření (rozhodnutí, souhlas, povolení výjimky) podle zvláštních právních předpisů, tedy upouští od svých požadavků na doplnění samostatných stanovisek k zásahům do VKP, viz zápis ze společného jednání DOSS ze dne 13. 9. 2022.
4. Na str. 86 byl doplněn požadavek na zajištění migrační prostupnosti u propustků na vodních tocích. Ostatní požadavky viz bod 3.
5. Zhotovitel doložil, že do zpracovatelského týmu pro návrh PSZ na své náklady a nad rámec smluvních závazků zapojil osobu oprávněnou podle § 45i odst. 3 ZOPK ke zpracování hodnocení podle § 67 Ing. Kateřinu Zímovou, v souladu se stanoviskem k postupu podle § 67 zákona č. 114/1992 Sb. č.j.: Č. j.: MZP/2022/610/364 ze dne 9.2.2022. MěÚ Semily i Krajský úřad Libereckého kraje na základě této skutečnosti upouští od svých požadavků na doplnění biologického hodnocení pro VN4 a brod B36- 1 v rámci PSZ a souhlasí s tím, že biologické hodnocení, bude-li to třeba, bude zpracováno až před vlastní realizací navržených opatření. Vyjádření Ing. Zímové je součástí příloh PSZ.
MěÚ Semily na základě společného jednání dne 13. 9. 2022 bere na vědomí, že VN4 je navržena ve vhodném profilu a s jejím zařazením do PSZ souhlasí (za předpokladu výše uvedených podmínek, a sice, že v rámci navazující projektové dokumentace budou mít DOSS možnost uplatnit své požadavky). Požadavek na arboristický standard byl doplněn. Emailem ze dne 22.9. 2022 došlo k upřesnění požadavku. Arboristický standard byl požadován mylně, správně má být "v souladu se schváleným standardem péče o přírodu a krajinu, viz Řada B (voda v krajině)". Tento požadavek byl v PSZ zohledněn.
6. Změny druhů pozemků byly podrobně řešeny v lednu 2021. Návrh respektuje vyjádření MěÚ Semily i doplňující požadavky, které byly projednávány emailem. Změny druhů pozemků dané plánem společných zařízení jsou v souladu s MNPÚ vyčísleny v souhrnné tabulce.

Na základě společného jednání DOSS došlo k odsouhlasení PSZ, přičemž dne 21. 9. 2022 MěÚ Semily vydal souhrnné stanovisko (č.j. ŽP/4344/22).

Státní správa lesů

Požadavek v souvislosti s ponecháním nebezpečných cest jako lesních pozemků byl doplněn do zásad a bude zohledněn při návrhu nového uspořádání pozemků.

Ochrana zemědělského půdního fondu

Požadavky jsou respektovány a byly doplněny do zásad.

Vodní hospodářství

MěÚ Semily vzal na vědomí, že dle §9 odst. 10 zákona č. 139/2002 Sb., souhlasné stanovisko DOSS nahrazuje opatření (rozhodnutí, souhlas, povolení výjimky) podle zvláštních právních předpisů, tedy upouští od svých požadavků na doplnění samostatných stanovisek a souhlasů, viz zápis ze společného jednání DOSS ze dne 13. 9. 2022.

Pořadí	Název organizace	Spisová značka	Datum
7.	Česká geologická služba	ČGS-441/22/598*SOG-441/0598/2022	15.8.2022
Vyjádření/ stanovisko ČGS rekapituluje podrobné informace o geologii řešeného území. Uvedeny jsou informace o výhradních ložiskách, CHLÚ, dobývacích prostorech (ty se v řešeném území nenacházejí), dále o surovinových objektech bez zákonné územní ochrany, poddolovaných územích, radonovém riziku a svahových nestabilitách.			
Vyjádření zpracovatele KoPÚ Bez vyjádření. Uváděné skutečnosti KoPÚ zohledňuje.			
Pořadí	Název organizace	Spisová značka	Datum
8.	MěÚ Semily, odbor dopravy	MěÚ/OD/755/22	22.08.2022
Vyjádření/ stanovisko Silniční správní úřad souhlasí s podmínkou: investor nebo jí pověřený zástupce zajistí u příslušného silničního správního úřadu vydání rozhodnutí o povolení připojení veřejně přístupných účelových komunikací v PSZ KoPÚ Libštát označených jako VC55, VC57 a HC36-R.			
Vyjádření zpracovatele KoPÚ Bude požadováno v dalším stupni projektové dokumentace.			
Pořadí	Název organizace	Spisová značka	Datum
9.	KÚ Libereckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství	KULK56554/2022	19.8.2022
Vyjádření/ stanovisko <ol style="list-style-type: none"> 1. V textové části PSZ bude uvedeno, zda jsou v prvcích ÚSES navrženy konkrétní projekty změn stavu těchto prvků ÚSES. Dále není popsáno, proč není dodržena konstantní minimální šířka ÚSES (zejména lokálního LK2b) shodně s platným ÚP. 2. U jednotlivých stavebních objektů a záměrů (nové stavby cest, nádrží, zasakovacích příkopů umístěných na pozemcích lesních či s charakterem travních porostů, je třeba v rámci navazující projektové dokumentace zpracovat přírodovědný průzkum či hodnocení dle §67 zákona č. 114/1992 Sb. Důvodem je skutečnost, že na území Městysu Libštát je vymapován výskyt zvláště chráněných druhů, do jejichž biotopů budou navržena opatření zasahovat s největší pravděpodobností zasahovat. U projektových dokumentací je třeba navrhnout řešení, který nezhorší současný vodní režim v biotopech zvláště chráněných druhů, tzn. minimalizovat trvalé zpevňování povrchů a volit vhodný zasakovací systém srážkových vod z komunikací tak, aby tato voda nebyla z území odváděna. 3. KÚ konstatuje, že již v rámci zpracování PSZ je třeba vyloučit významné střety se záměrem vodní nádrže VN4. 4. Navržený brod v toku Oleška zasahuje přímo do biotopu zvláště chráněných druhů živočichů. KÚ doporučuje předložit jiné řešení této problematiky (pořemostění). 			
Vyjádření zpracovatele KoPÚ <ol style="list-style-type: none"> 1. Popis ÚSES včetně zdůvodnění zúžení LK2b je součástí kap. 5.1. 2. Požadavek byl doplněn do kap. 1.3. 3. Zhotovitel doložil, že do zpracovatelského týmu pro návrh PSZ na své náklady a nad rámec smluvních závazků zapojil osobu oprávněnou podle § 45i odst. 3 ZOPK ke zpracování hodnocení podle § 67 Ing. Kateřinu Zimovou, v souladu se stanoviskem k postupu podle § 67 zákona č. 114/1992 Sb. č.j.: Č. j.: MZP/2022/610/364 ze dne 9.2.2022. MěÚ Semily i Krajský úřad Libereckého kraje na základě této skutečnosti upouští od svých požadavků na doplnění biologického hodnocení pro VN4 a brod B36- 1 v rámci PSZ a souhlasí s tím, že biologické hodnocení, bude-li to třeba, bude zpracováno až před vlastní realizací navržených opatření. Vyjádření Ing. Zimové je součástí příloh PSZ. 4. Na základě dohody na společném jednání dne 13. 9. 2022 bylo do TZ PSZ doplněno zdůvodnění veřejného zájmu na vybudování brodu B36-1 i nemožnost přemostění. Za zdůvodnění byly doplněny dohodnuté podmínky: V navazující projektové dokumentaci bude stanoveno omezení využití brodu pouze pro zemědělskou techniku hospodařících subjektů, přičemž dojde k vyloučení přejezdu brodu v době rozmnožování ryb. 			

Na základě výše uvedených úprav dne 20. 9. 2022 KÚ Libereckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství vydal změnu stanoviska (č.j. 70350/2022).

Pořadí	Název organizace	Spisová značka	Datum
10	Dopravní inspektorát	Č.j. KRPL-17764-4/čj-2022-181106-11	23.08.2022

Vyjádření/ stanovisko

Připojení R6, R10 DI nedoporučuje realizovat

Pro připojení R7, R8 a R11 DI doporučuje hledat možnosti zlepšení rozhledu.

Důvodem nedoporučení realizace a doporučení hledání možnosti zlepšení je vždy zásah rozhledových poměrů do cizích pozemků.

Vyjádření zpracovatele KoPÚ

S výjimkou R10 a R6 se jedná o stávající sjezdy. R6 i R11 jsou navrženy v nejlepších možných místech rozhledu. Podmínka umístění rozhledových poměrů na pozemky správců silnic, obcí či dalších veřejných vlastníků není legislativně zakotvena. Rozhledové trojúhelníky se bez výjimky nacházejí v ochranné pásce silnic.

Dne 13.9.2022 proběhlo s por. Ottmarem za účasti zpracovatele a zástupců PÚ společné jednání, jehož závěry jsou následující:

- Zpracovaná dokumentace rozhledových poměrů odpovídá stávajícím normám.
- Před vlastní realizací bude zpracována projektová dokumentace, která zohlední požadavky DI.
- Překážky rozhledu budou v rámci realizace odstraněny.
- Pro sjezd R6 bude navrženo osazení zrcadlem.

Výše uvedené podmínky byly zohledněny v TZ PSZ. Z jednání byl pořízen zápis, který všichni přítomní podepsali.

Pořadí	Název organizace	Spisová značka	Datum
11a	Lesy ČR	LCR170/001511/2022	24.8.2022

Vyjádření/ stanovisko

Souhlasíme s předloženým PSZ. K navrhovaným změnám na vodních tocích ve správě LČR se vyjádří zvlášť Oblastní ředitelství východní Čechy.

Vyjádření zpracovatele KoPÚ

Bez vyjádření

Pořadí	Název organizace	Spisová značka	Datum
11	Lesy ČR	LCR947/006241/2022	14.9.2022

Vyjádření/ stanovisko

LČR souhlasí ze předpokladu splnění podmínek:

- Pro provedení revitalizace REV1 požadujeme vytvoření dostatečně velkého pozemkového záboru ideálně pod druhem vodní plocha či mokřad.
- Obecně upozorňujeme, že u VN1 a VN4 nemusí dojít k jejich naplnění a může docházet k jejich častému vysychání vlivem vysokého výparu.
- Požadujeme, aby došlo ke konzultaci s orgánem ochrany přírody a krajiny, zda je vhodné provést tůň v prameništi IDVT10180543.
- Vlivem nově postavených, rekonstruovaných či opravovaných cest nesmí dojít ke zhoršení odtokových poměrů v dotčených lokalitách.
- Při rekonstrukci či provedení nových propustků na vodotečích musí dojít ideálně ke zvětšení jejich kapacity a zajištění stability objektů
- Obecně požadujeme vytvoření co největšího počtu protierozních opatření v rámci KoPÚ v podobě zasakovacích pásů, zářezů, remízků, biopásů a větrolamů aj.

Vyjádření zpracovatele KoPÚ

Podmínky budou zohledněny v návrhu nového uspořádání pozemků. Tůň v prameništi IDVT10180543 je stávající. S orgánem ochrany přírody a krajiny bude konzultováno, zda souhlasí s jejím parcelním vymezením, a pokud ano, s jakým druhem pozemku.

Návrhem soustavy záchytných příkopů i revitalizačních opatření na tocích dojde k významnému zadržení vody v krajině.			
Pořadí	Název organizace	Spisová značka	Datum
12	KÚ Libereckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství	KULK56554/2022	23. 9. 2022
<p>V rámci jednání byla upřesněna navržená změna ÚSES. Návrhem KoPÚ dochází ke zúžení ÚSES v jedné velice malé části úseku biokoridoru na hodnotu minimální (limitní) šířky dané metodikou ÚSES (tzn. návrh zúžení není v rozporu s metodikou ÚSES).</p> <p>Všechna navržená opatření budou samostatně projednávána s orgány ochrany přírody po zpracování projektové dokumentace těchto staveb.</p> <p>Na základě výše uvedeného je třeba si ke každému konkrétnímu opatření vyžádat samostatné stanovisko krajského úřadu, před jejich realizací.</p>			
Vyjádření zpracovatele KoPÚ Bez vyjádření			
Pořadí	Název organizace	Spisová značka	Datum
13	MěÚ Semily, odbor životního prostředí	ŽP/4344/22	21. 9. 2022
<p>1. Orgán ochrany přírody a krajiny Orgán ochrany přírody bere PSZ na vědomí. Pro opatření a zařízení, které se dotýkají zájmů hájených orgánem ochrany přírody bude dle PSZ před jejich realizací zpracován další stupeň projektové dokumentace, ve které budou uplatněna závazná stanoviska ve smyslu ust. §4 odst. 2 zákona.</p> <p>2. Státní správa lesů Dtto vyjádření č. 6 z 19. 8. 2022.</p> <p>3. Ochrana zemědělského půdního fondu Dtto vyjádření č. 6 z 19. 8. 2022.</p> <p>4. Vodní hospodářství Ke stavbě nebo rekonstrukci cestních propustků a stavbu brodu je třeba požádat o souhlas vodoprávního úřadu dodatečně, v rámci zpracování navazujícího stupně projektové dokumentace.</p> <p>Některá navrhovaná vodohospodářská opatření vyžadují vydání vodoprávního povolení a stavebního, resp. společného povolení (VN4, REV2, REV1). Ostatní navrhovaná vodohospodářská opatření (TÚŇ3, záchytné příkopy) nevyžadují z hlediska vodního zákona povolení ani souhlas a vodoprávní úřad proti jejich realizaci nemá žádné námítky.</p>			
Vyjádření zpracovatele KoPÚ Bez vyjádření			
Pořadí	Název organizace	Spisová značka	Datum
14	Obvodní a báňský úřad	SBS32705/2022	27.7.2022
Nemá námítky.			
Vyjádření zpracovatele KoPÚ Bez vyjádření			
Pořadí	Název organizace	Spisová značka	Datum
15	SPÚ, KPÚ Liberec	SZ SPU 009732/2019	27.7.2022
Nemáme připomínky.			
Vyjádření zpracovatele KoPÚ Bez vyjádření			
16	MěÚ Semily, odbor životního prostředí	ŽP/1296/24	25. 4. 2024
<p>1. Orgán ochrany přírody a krajiny Orgán ochrany přírody bere na vědomí aktualizovaný návrh opatření zajišťující zpřístupnění pozemků. Nadále platí sdělení uvedené v souhrnném stanovisku vydaném pod č.j.: ŽP/4344/22 dne 22. 09. 2022.</p> <p>2. Odpadové hospodářství</p>			

<p>Předložený záměr nepodléhá vydání závazného stanoviska podle § 146 odst. 3 písm. a) zákona o odpadech.</p> <p>3. Ochrana ovzduší Záměrem nejsou dotčeny zájmy chráněné zákonem o ochraně ovzduší.</p> <p>4. Státní správa lesů Před samotnou realizací plánu společných zařízení (dále jen „PSZ“) je nezbytné posoudit, zda dojde k dotčení pozemků určených k plnění funkcí lesa (dále jen „PUPFL“). Jejich využití k jiným účelům je dle ustanovení § 13 odst. 1 lesního zákona zakázáno. Pokud dojde k dotčení lesních pozemků (PUPFL), o výjimce z tohoto zákazu může rozhodnout OSSL na základě žádosti vlastníka pozemku nebo ve veřejném zájmu. Jedná se zejména o dočasné odnětí či omezení lesních pozemků plnění funkcí lesa dle ust. § 15 a § 16 lesního zákona po dobu realizace stavebních prací na lesních pozemcích (dočasné uvolnění pozemků pro jiné využití). Poplatek za odnětí PUPFL se v řízení o pozemkových úpravách nepředepisuje.</p> <p>PUPFL jsou definovány v ust. § 3 lesního zákona. Lesními pozemky (kód druhu pozemku 10) ve smyslu ust. § 3 odst. 1 písm. a) lesního zákona mohou být toliko nebezpečné lesní cesty do šíře 4 m (bez vozovky). Takové pozemky není nutné vyjímat nebo převádět z lesního půdního fondu na jiný druh pozemku.</p> <p>Zpevněné cesty (s vozovkou) jsou podle ust. § 3 odst. 1 písm. b) lesního zákona považovány za PUPFL – „jiné pozemky“. Po geometrickém zaměření je třeba převést nově zřízené účelové komunikace do jiného druhu pozemku (ostatní plocha, ostatní komunikace) v rámci KoPÚ Libštát. Pokud takové pozemky s lesem souvisí nebo slouží lesnímu hospodářství, mohou být zařazeny k PUPFL (způsob ochrany 26) – LC59, LC60, LC64, LC69, LC70 a dále několik pozemků stávajících soukromých lesních cest, které nejsou součástí PSZ.</p> <p>Upozorňujeme na možnou kolizi obecného užívání účelových komunikací, které jsou umístěny na lesních pozemcích, s lesním zákonem. Podle ust. § 20 odst. 1 písm. g) lesního zákona je v lesích zakázáno jezdit a stát s motorovými vozidly. Povolit výjimku z tohoto zákazu může vlastník lesa. Pokud by touto výjimkou byla porušena práva jiných vlastníků lesů, rozhodne na návrh vlastníka lesa OSSL.</p> <p>Při zohlednění výše uvedeného nemá OSSL k aktualizovanému PSZ pro KoPÚ Libštát námitky.</p> <p>5. Ochrana zemědělského půdního fondu Orgán ochrany ZPF bere na vědomí aktualizovaný návrh opatření zajišťující zpřístupnění pozemků. Došlo k úpravě cestní sítě, zrušení některých příkopů a k úpravě protierozní ochrany. Nadále platí sdělení uvedené v souhrnném stanovisku vydaném pod č.j.: ŽP/4344/22 dne 22. 09. 2022.</p> <p>6. Vodní hospodářství Městský úřad Semily, odbor životního prostředí, jako věcně a místně příslušný vodoprávní úřad podle ustanovení § 106 odst. 1 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vodní zákon“), s aktualizovaným plánem společných zařízení v rámci KoPÚ Libštát souhlasí. Nadále platí naše vyjádření uvedené v souhrnném stanovisku vydaném pod č.j.: ŽP/4344/22 dne 22.09.2022.</p> <p>Vyjádření zpracovatele KoPÚ Bez vyjádření</p>

2 Opatření ke zpřístupnění pozemků

2.1 Zásady návrhu opatření sloužících ke zpřístupnění pozemků

Návrh sítě polních cest byl zpracován pod odborným vedením Ing. Karla Zvoníka, který je autorizovaným inženýrem v oboru dopravní stavby (autorizace č. 0001214). Řešení je v souladu s normou ČSN 736109 Projektování polních cest (2013), ČSN 736102 Projektování křižovatek na silnicích a komunikacích (2007) i ČSN 736110 Projektování místních komunikací (2006). K výběru vhodného základního konstrukčního typu vozovky byl využit Katalog vozovek polních cest vydaný Ministerstvem zemědělství v roce 2011 (č.j. 26206/05-17170). Charakteristiky konstrukčních vrstev jsou zahrnuty v typizovaných konstrukcích vozovek. Základní návrhové parametry a kategorizace polních cest jsou popsány v kap. 2. Při návrhu cestní sítě byly respektovány relevantní výchozí podklady, viz kap. 1.4. Na základě terénního průzkumu a dle projednání se sborem zástupců byla průměrná denní intenzita provozu těžkých nákladních vozidel pro všechny jízdní pruhy polních a lesních cest stanovena v rozmezí 0–15 vozidel/den. Tato intenzita odpovídá VI. třídě dopravního zatížení. Šířka krajnic byla navržena v souladu s normou v šířce 0,25 m. Důvodem zvolení minimální šířky krajnice je respekt k ochraně zemědělského půdního fondu a skutečnost, že se nejedná o lokalitu s intenzivním zemědělským využitím.

Tyto polní cesty byly ponechány v ZPF, tedy v návrhu pozemkových úprav mají přiřazen kód ochrany ZPF 27: VC42-R (část), VC47, DC74, DC79 a DC82. Podobně nezpevněné lesní cesty do šíře 4 m není nutné vyjímat nebo převádět z lesního půdního fondu na jiný druh pozemku. U takových pozemků je navržen způsob využití „ostatní komunikace“ a přiřazen kód ochrany PUPFL 26: LC59, LC60, LC64, LC69, LC70 a dále několik pozemků stávajících soukromých lesních cest, které nejsou součástí PSZ.

Pro řešení napojení polních cest na silnice a místní komunikace byly dle ČSN 736102 prověřeny rozhledové poměry. Návrhy stavebních úprav nově navržených připojení nejsou součástí Plánu společných zařízení a budou řešeny v navazující projektové dokumentaci. Návrhy stavebních úprav budou zohledňovat požadavky Dopravního inspektorátu, územní odbor Semily, č.j: KRPL-17764-4/ČJ-2022-181106-11.

Pro návrh opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků bylo vyhotoveno podrobné zaměření území včetně výškopisu. Podrobné body zaměření byly podkladem pro vytvoření digitálního modelu terénu. Na tomto podkladu byly vyhotoveny dokumentace technického řešení, tj. situace navrhovaných cest a jejich podélné a příčné profily. Dokumentace technického řešení byla zpracována v rozsahu dle požadavku objednatele pro tyto cesty: HC7-R, HC9-R, HC14-R, HC15A-R, HC15B-R, HC27A-R, HC27B-R, HC36-R, VC10, VC23-R, VC39-R, VC42-R, VC48-R, VC55, VC57, VC58, VC8 a DC17-R. K tvorbě

dokumentace byl využit program Atlas DMT 21.02.2.

S ohledem na nedostatek státních a obecních pozemků, ale i současné soukromé vlastnictví některých cest, se nepředpokládá, že budou všechny cesty zahrnuté do PSZ navrženy do vlastnictví Městysu Libštát. Priority ohledně vypořádání do vlastnictví obce, ale i ohledně návrhu technických parametrů cest, byly podrobně projednány se sborem zástupců, a to zejména na 4. jednání sboru zástupců, viz tabulka cest, která je přílohou zápisu tohoto jednání. S ohledem na nesouhlas vlastníka se na 7. jednání se sbor zástupců shodl, že cesty HC75 a HC24 budou ponechány v soukromém vlastnictví.

Při návrhu cest a následném projednání návrhu se sborem zástupců byl kladen důraz na návrh takového řešení, které bude vyhovovat platným normám a současně bude co nejšetrnější k životnímu prostředí a krajině. U některých cest sbor požadoval asfaltový kryt, přičemž projektantka pozemkových úprav navrhuje kryt z mechanicky zpevněného kameniva. Tato skutečnost je u každé takové cesty uvedena. V souladu s metodickým návodem je nutné uvést, že konstrukce vozovky je v rámci Plánu společných opatření pouze doporučená. Konkrétní provedení cesty včetně konstrukce vozovky bude u každé cesty specifikována prováděcím projektem na základě aktuálních technologických postupů v době projektování cesty. Výsledná konstrukce vozovky musí reflektovat i požadavky DOSS.

Křížení návrhu polních cest s prvky technické infrastruktury jsou vyznačena v příčných a podélných profilech. Při realizaci prvků či při zásazích ve stávajících prvcích technické infrastruktury je nutné postupovat dle podmínek stanovených správci sítí. Návrh dopravního systému PSZ a jeho technických parametrů byl projednán se sborem zástupců.

Součástí stavby polní cesty HC36-R je brod v toku Oleška, který je v PSZ označen B36-1. Vzhledem ke skutečnosti, že záměrem brodu budou trvale poškozeny druhy podléhající ochraně dle práva Evropské komise (vranka obecná, mihule potoční a rak říční), je nutné se zabývat existencí jiných řešení a zdůvodněním veřejného zájmu. Jinou alternativou překonání Olešky je přemostění. V rámci zpracování PSZ byla alternativa přemostění posouzena jako nereálná, a to z toho důvodu, že Oleška má vymezené záplavové území, kdy správce vodního toku (Povodí s.p.) ve svém vyjádření k zahájení pozemkových úprav stanovil podmínku, že případným opatřením nesmí dojít ke zvýšení nivelety terénu v záplavovém území Olešky a k ovlivnění odtokových poměrů na vodních tocích. Pokud by měl most splnit podmínku bezzásahovosti do záplavového území, jednalo by se o velmi nákladnou a prostorově náročnou stavbu, která by ve svém důsledku negativně zasáhla do potoční nivy, tedy prostoru z pohledu krajinné ekologie velmi cenného. Co se týče veřejného zájmu ten je deklarován potřebou přístupnosti zemědělských subjektů na své pozemky, resp. pozemky propachtované, mimo silnici II/283, která je úzká a pohyb zemědělské techniky zde vyvolává nebezpečné situace i situace, kdy dochází k poškození vozovky. Veřejný zájem na vybudování brodu deklarovaly ve svých

vyjádření/ usnesení tyto obce: Městys Libštát, obec Bělá a obec Košťálov. V této souvislosti je třeba dodat, že současná přemostění Olešky hospodářům legální přístup neumožňují. V navazující projektové dokumentaci bude stanoveno omezení využití brodu pouze pro zemědělskou techniku hospodařících subjektů, přičemž dojde k vyloučení přejezdu brodu v době rozmnožování ryb.

Návrhové prvky polních cest jsou tvořeny:

- šířkou polní cesty,
- sklonovými poměry cesty,
- směrovými oblouky,
- rozhledovými poměry,
- napojením polních cest.

Šířka polních cest

Šířka polních cest byla navržena dle kategorizace cest s ohledem na jejich vytížení dle platné normy ČSN 736109. Lesní cesty byly navrženy v souladu s normou ČSN 736108. Šířka krajnic byla navržena v souladu s normou v šířce 0,25 m. Důvodem zvolení minimální šířky krajnice je respekt k ochraně zemědělského půdního fondu a skutečnost, že se nejedná o lokalitu s intenzivním zemědělským využitím.

Sklonové poměry navrhovaných cest

Trasy cest byly navrženy tak, aby výškově co nejvíce splývaly s terénním reliéfem, a přitom měly výškové a směrové poměry odpovídající důležitosti a návrhové kategorii cest na základě platné normy ČSN 736109. U navrhovaných rekonstrukcí byla maximální snaha o respektování současné trasy cesty.

Směrový oblouk

Směrový oblouk byl využit pro hlavní, vedlejší i doplňkové polní cesty v případech, kdy to vyžadovala bezpečnost a plynulost jízdy vozidel, terénní podmínky nebo skutečný stav. V obtížných terénních podmínkách, kde by návrh směrového oblouku s větším poloměrem měl za následek podstatné zvětšení zemních prací, nebo výstavbu nákladných objektů, byl zmenšen doporučený poloměr snížením návrhové rychlosti až na 50 % (týká se HC27a-R a HC36-R). S ohledem na zemědělské stroje je nejmenší poloměr polní cesty v ose cesty 12,5 m.

Minimální délka úseku rozšiřování před a za obloukem je 5 m. Hodnoty rozšíření jízdního pásu ve směrovém oblouku jsou vypočítány podle předchozího vztahu a zaokrouhlené směrem nahoru na 0,05 m, resp. v souladu s normou ČSN 736109 a bylo rozšíření v obloucích stanoveno

dle tabulkových hodnot pro $R < 100$ m. Tabelované hodnoty jsou platné pro šířku jízdního pruhu 3,0 m. Pro jízdní pruhy o šířce větší než 3,0 m byly hodnoty rozšíření sníženy o rozdíl těchto šířek.

Rozhledové poměry

Posouzení rozhledových poměrů bylo provedeno pro připojení těchto polních cest:

- R1 = VC57 (3,5/30) * – nově navržená vedlejší polní cesta. Připojení na silnici II/286.
- R2 = HC7-R (4,0/30) – stávající hlavní polní cesta navržená k rekonstrukci. Připojení na místní komunikaci MK1.
- R3 = HC14-R (4,0/30) a HC15a-R (4,0/30) – stávající hlavní polní cesty navržené k rekonstrukci. Připojení na místní komunikaci MK1, MK2.
- R4 = VC23-R (3,5/30) – stávající vedlejší polní cesta navržená k rekonstrukci. Připojení na místní komunikaci MK3.
- R5 = HC27b-R (4,0/30) – stávající hlavní polní cesta navržená k rekonstrukci. Připojení na silnici II/283.
- R6 = VC55 (3,5/30) – nově navržená vedlejší polní cesta. Připojení na silnici III/28311.
- R7 = HC24 (4,0/30) – stávající hlavní polní cesta. Připojení na silnici III/28311.
- R8 = HC36-R (4,0/30) – stávající hlavní polní cesta navržená k rekonstrukci. Připojení na silnici III/28311.
- R9 = VC42-R (3,5/30) – stávající vedlejší polní cesta navržená k rekonstrukci. Připojení na silnici II/286.
- R10 = HC36-R (4,0/30) – nově navržená hlavní polní cesta. Připojení na silnici II/283.
- R11 = HC14-R (4,0/30) – stávající hlavní polní cesta navržená k rekonstrukci. Připojení na místní

Připojení R1 – R5 se nachází v obci a pro rozhled je uvažována základní výchozí rychlost 50 km/h.

Připojení R6 – R11 se nachází mimo obec a pro rozhled je uvažována základní výchozí rychlost 90 km/h.

U připojení R2 ($r=12,5$ m), R6 ($r=40$ m), R9 ($r=120$ m) a R10 ($r=80$ m) byly výpočtem ověřeny podmínky snižující návrhovou rychlost v_m z důvodu přítomnosti směrových oblouků. U připojení R2 byla základní výchozí rychlost snížena na 30 km/h, u připojení R6 byla základní výchozí rychlost snížena na 40 km/h, u R9 na 70 km/h a u R10 ve směru na Bělou na 60 km/h. Zjištěné délky rozhledů byly porovnány s minimálními hodnotami dle příslušných tabulek viz mapové přílohy (R1 – R11).

Všechny překážky rozhledu v rozhledových trojúhelnících musí být odstraněny. Za překážku rozhledu se považují předměty v rozhledovém trojúhelníku, jejichž největší výška přesahuje výšku 0,25 m pod úrovní příslušného rozhledového paprsku. Za překážku rozhledu se nepovažují předměty, které mají

šířku do 0,15 m (např. sloupky dopravních značek, sloupky veřejného osvětlení, stromy), jsou umístěny ve vzájemných vzdálenostech přes 10 m a nevytvářejí řady, které z určitých míst komunikace zacloňují rozhled. Jsou-li v rozhledovém trojúhelníku stromy, musí být jejich větve nejméně 2 m nad úrovní příslušných rozhledových paprsků.

Před vlastní realizací bude zpracována projektová dokumentace, která zohlední požadavky DI, tedy:

- odvodnění bude řešeno tak, aby srážkové vody nevytékaly do vozovky
- u propustků u silnic II. třídy jsou požadována šikmá čela propustků pod úhlem 45°
- připojení účelových komunikací budou označeny červenými směrovými sloupky č. Z11g a významná připojení HPC i dopr. značkou č. P4
- pro sjezd R6 bude navrženo osazení zrcadlem.

Vzhledem k tomu, že od schválení plánu společných zařízení, resp. pozemkových úprav k samotné realizaci polních cest nebo hospodářských sjezdů obvykle uplyne dlouhá doba, ve které lze na některých místech očekávat určité změny mající vliv na navrhovaná dopravní připojení (např. růst zeleně, osazení zádržných systémů atd.), je třeba před vlastní realizací polních cest překážky rozhledu v rámci dokumentace ke stavebnímu povolení revidovat.

2.2 Napojení cestní sítě na místní komunikace a silnice II. a III. třídy

V rámci PSZ jsou navržena tři nová připojení na silnici II. a III. třídy. Nově navržená vedlejší polní cesta VC55 je nově připojena na silnici III/28311, a to v takovém místě směrového oblouku, které umožňuje nejlepší rozhledové poměry. Současný sjezd S10 není s ohledem na zcela nedostatečné rozhledy možné pro napojení cesty použít. Dalším novým připojením je připojení HC36-R na silnici II/283. Posledním novým připojením je připojení VC57 na silnici II/286. Současné napojení před bránou firmy Trevos není parcelně vymezeno a stávající vlastník s ním nesouhlasí. Všechny ostatní nově navrhované cesty, cesty navržené k rekonstrukci jsou napojeny v místech stávajících sjezdů. Ostatní napojení se týkají stávajících cest. V tab. 5 je uveden přehled všech napojení v obvodu pozemkové úpravy.

cesta	silnice	km
DC4	II/286	0.000
DC16	III/28311	0.000
DC26	MK3	0.000
DC34	II/283	0.000
DC45	III/28311	0.000
DC52	UK1	0.000

DC54	MK4	0.000
DC63	MK3	0.000
DC81	II/283	0.023
DC84	MK3	0.000
HC7-R	MK1	0.000
HC14-R	MK2	0.000
HC14-R	MK3	1.374

HC14-R	MK1	0.000
HC15A-R	MK2	0.000
HC15A-R	MK1	0.000
HC24	III/28311	0.612
HC27A-R	UK2	0.192
HC27A-R	II/283	0.000
HC27B-R	II/283	0.000
HC30	III/28313	0.000
HC30	MK3	0.000
HC31	III/28313	0.149
HC31	MK3	0.149
HC36-R	II/283	2.538
HC36-R	III/28311	0.000

HC53	III/28311	0.000
LC44	II/286	0.020
VC3	MK4	0.815
VC6	MK1	0.001
VC6	II/283	0.010
VC23-R	MK3	0.762
VC32	II/283	0.004
VC35	MK1	0.000
VC42-R	II/286	0.000
VC47	MK4	0.000
VC55	III/28311	0.677
VC57	II/286	0.000
VC76a	MK3	0.524

Tabulka 5 Napojení cestní sítě na silnice a místní komunikaci

2.3 Kategorizace sítě polních cest a základní parametry jejich prostorového uspořádání

Návrhové kategorie polních cest

Návrhové kategorie polních cest jsou stanoveny v ČSN 73 6109 pro projektování polních cest. Návrhová kategorie se volí v závislosti na významu polní cesty, předpokládaném dopravním zatížení (popř. velikosti svozné plochy) a na charakteristice území. Doporučené návrhové kategorie polních cest jsou uvedeny níže v tab. 6. Doplnkové polní cesty nejsou definovány návrhovou kategorií.

Polní cesty		
hlavní		vedlejší
dvoupruhová	jednopruhová	jednopruhová
P 6,0/30	P 4,5/30 P 4,0/30	P 4,0/20 P 3,5/20
Pozn.1: P označuje polní cestu, číselná hodnota v čitateli označuje volnou šířku polní cesty v m a číselná hodnota ve jmenovateli označuje návrhovou rychlost v km/h. Pozn.2: V obtížných poměrech je možné návrhovou rychlost snížit až na 50 % původní hodnoty.		

Tabulka 6 Doporučené návrhové kategorie polních cest

V tab. 7 jsou přehledně uvedeny návrhové parametry, navržené objekty, informace o výsadbách i dotčených zařízeních pro všechny cesty. Nově navržené cesty a cesty navržené k rekonstrukci jsou

podrobně popsány v kap. 2.3.1 a 2.3.2. a 2.3.3. Stávající cesty jsou podrobně popsány v rozboru současného stavu. Všechny cesty jsou zakresleny na mapě G5 – Mapa PSZ.

cesta	kategorie dle ČSN 73 6109	stav	délka	plocha záboru	doporučený povrch/ povrch požadovaný sborem zástupců	propustky, žlaby, brody, mosty	odvodnění zem. pláně a vozovky	výhybny	hosp. sjezdy	výsadby	dotčená zařízení	doplňkové informace
ozn.	-	-	m	m ²	-	ks	-	ks	ks	-	-	-
HC7-R	hlavní 4.0/30	navržená	1483	13118	asfalt/asfaltobeton	5	příkopem	4		IP10, IP7a, IP7b, RK713	NN nadzemní, sdělovací vedení podzemní, VN nadzemní	DTR, ochrana ZPF, VHO, ochrana ŽP
HC9-R	hlavní 4.0/30	navržená	484	3723	MZK/ sbor požaduje asfalt	1	příkopem	1	2		NN nadzemní, sdělovací vedení podzemní	DTR, VHO
HC14-R	hlavní 4.0/30	navržená	1374	9244	asfalt/asfaltobeton	5	příkopem	4	1	LC2, RC1207, IP14-1	NN nadzemní, sdělovací vedení podzemní, VN nadzemní	DTR, VHO, ochrana ŽP
HC15A-R	hlavní 4.0/30	navržená	1213	8989	asfalt/asfaltobeton		podélnou drenáží	2	5	RK713	NN nadzemní, sdělovací vedení podzemní, VN nadzemní	DTR, ochrana ZPF, VHO
HC15B-R	hlavní 4.0/30	navržená	970	5875	MZK/ sbor požaduje do křižovatky s DC20 asfalt			2	5		NN nadzemní, sdělovací vedení podzemní, VN nadzemní	DTR
HC24	hlavní 4.0/30	stávající	614	4343	stabilizovaný						VVN nadzemní	DTR, ochrana ŽP
HC27A-R	hlavní 4.0/20	navržená	1530	10042	MZK, v úsecích s vysokým sklonem asfalt			4	9	IP27-1	kanalizace, NN nadzemní, sdělovací vedení podzemní, VN nadzemní, VVN podzemní	DTR, ochrana ŽP
HC27B-R	hlavní 4.0/20	navržená	41	418	asfalt/asfaltobeton				1			DTR
HC30	hlavní 4.5/30	stávající	225	2290	asfalt/asfaltobeton				1		NN nadzemní, sdělovací vedení podzemní	
HC31	hlavní 4.0/30	stávající	150	1434	stabilizovaný				2	RC1207		
HC36-R	hlavní 4.0/20	navržená	2538	17302	MZK, v úsecích	3	příkopem	6	3	IP36a-g,	NN nadzemní, sdělovací	DTR, ochrana ŽP

cesta	kategorie dle ČSN 73 6109	stav	délka	plocha záboru	doporučený povrch/ povrch požadovaný sborem zástupců	propustky, žlaby, brody, mosty	odvodnění zem. pláň a vozovky	výhybny	hosp. sjezdy	výsadby	dotčená zařízení	doplňkové informace
ozn.	-	-	m	m ²	-	ks	-	ks	ks	-	-	-
					s vysokým sklonem asfalt					LK1, LK4	vedení podzemní	
HC53	hlavní 4.0/30	stávající	281	1336	stabilizovaný						NN nadzemní, sdělovací vedení podzemní, vodovod, VVN podzemní	
HC68	hlavní 4.0/30	stávající	747	5003	stabilizovaný	3			2	RK727a	NN nadzemní, sdělovací vedení podzemní	
HC75	hlavní 4.0/30	stávající	535	2959	stabilizovaný					LK2c		
VC3	vedlejší 3.5/20	stávající	815	4350	stabilizovaný				4		VVN nadzemní	
VC5	vedlejší 3.5/20	stávající	975	5464	stabilizovaný					LBK4b	VN nadzemní	
VC6	vedlejší 3.5/20	stávající	1128	5510	stabilizovaný				1		sdělovací vedení podzemní, VN nadzemní, vodovod, VVN podzemní	
VC10-R	vedlejší 3.5/20	navržená	451	3367	MZK	1	příkopem		1		NN nadzemní, sdělovací vedení podzemní	DTR, VHO
VC12a	vedlejší 3.5/20	stávající	86	520	stabilizovaný	1					NN nadzemní	
VC12b	vedlejší 3.5/20	stávající	235	1548					1			
VC13	vedlejší 3.5/20	stávající	276	1604	stabilizovaný					RK713	sdělovací vedení podzemní	
VC19	vedlejší 3.5/20	stávající	623	4448	stabilizovaný	1			2		NN nadzemní, VN nadzemní	
VC23-R	vedlejší 3.5/20	navržená	768	4165	MZK	2		1	4		kanalizace, NN	DTR

cesta	kategorie dle ČSN 73 6109	stav	délka	plocha záboru	doporučený povrch/ povrch požadovaný sborem zástupců	propustky, žlaby, brody, mosty	odvodnění zem. pláně a vozovky	výhybny	hosp. sjezdy	výsadby	dotčená zařízení	doplňkové informace
ozn.	-	-	m	m ²	-	ks	-	ks	ks	-	-	-
											nadzemní, sdělovací vedení podzemní, STL, VN nadzemní, vodovod	
VC29	vedlejší 3.5/20	stávající	825	2435	stabilizovaný					RK727a	sdělovací vedení podzemní, VN nadzemní	
VC32	vedlejší 3.5/20	stávající	326	2044	stabilizovaný					LK3	NN nadzemní, VN podzemní, VVN nadzemní	
VC35	vedlejší 3.5/20	stávající	811	4447	stabilizovaný						sdělovací vedení podzemní, VN nadzemní, VVN podzemní	
VC39-R	vedlejší 3.5/20	navržená	445	2177	MZK	1			3	MEZ2	NN nadzemní, sdělovací vedení podzemní	DTR, ochrana ŽP
VC42-R	vedlejší 3.5/20	navržená	816	4555	MZK			1	2	LBK7, LK5	NN nadzemní, sdělovací vedení podzemní	DTR
VC43-R	vedlejší 3.5/20	navržená	336	1820	MZK			1				DTR
VC47	vedlejší 3.5/20	stávající	354	2387	stabilizovaný [42.11]				2		NN nadzemní, sdělovací vedení podzemní, vodovod	
VC48-R	vedlejší 3.5/30	navržená	533	2848	MZK			1		IP48a,b	sdělovací vedení podzemní	DTR, ochrana ŽP
VC55	vedlejší 3.5/20	navržená	677	3746	MZK	1				LK2c		DTR, VHO
VC57	vedlejší 3.5/20	navržená	74	745	asfalt/ asfaltobeton					LBK4a,		DTR, cesta bude

cesta	kategorie dle ČSN 73 6109	stav	délka	plocha záboru	doporučený povrch/ povrch požadovaný sborem zástupců	propustky, žlaby, brody, mosty	odvodnění zem. pláň a vozovky	výhybny	hosp. sjezdy	výsadby	dotčená zařízení	doplňkové informace
ozn.	-	-	m	m ²	-	ks	-	ks	ks	-	-	-
										LBK4b		soukromá
VC58	vedlejší 3.5/20	navržená	585	5200	stabilizovaný			1		IPp3, LC3		DTR, ochrana ZPF, VHO, ochrana ŽP
VC71	vedlejší 3.5/20	stávající	510	3990	stabilizovaný					LK1		
VC73	vedlejší 3.5/20	stávající	569	3590	stabilizovaný				1	LK2c	NN nadzemní, VVN podzemní	
VC76a	vedlejší 3.5/20	stávající	524	3689	stabilizovaný				1		sdělovací vedení podzemní, VN nadzemní	
VC78	vedlejší 3.5/20	navržená	171	1129	MZK					RK713		DTR
DC1	doplňková 3.0/20	stávající	270	1220	stabilizovaný					RK713	NN nadzemní	
DC2	doplňková 3.5/20	stávající	34	233	stabilizovaný							
DC4	doplňková 3.5/20	stávající	130	441	stabilizovaný					LK4e, RK713	NN nadzemní, sdělovací vedení podzemní	
DC8	doplňková 3.5/20	stávající	198	1039	stabilizovaný							
DC11	doplňková 3.5/20	stávající	366	1888	stabilizovaný						sdělovací vedení podzemní	
DC16	doplňková 3.5/20	stávající	83	566	stabilizovaný							
DC17-R	doplňková 3.0/20	navržená	127	337	MZK					RK713		DTR, VHO
DC18	doplňková 3.5/20	stávající	99	480	stabilizovaný							
DC20	doplňková 3.5/20	stávající	146	698	stabilizovaný						NN nadzemní, sdělovací vedení podzemní	
DC21	doplňková 3.5/20	stávající	111	798	stabilizovaný						NN nadzemní, sdělovací vedení podzemní	

cesta	kategorie dle ČSN 73 6109	stav	délka	plocha záboru	doporučený povrch/ povrch požadovaný sborem zástupců	propustky, žlaby, brody, mosty	odvodnění zem. pláň a vozovky	výhybny	hosp. sjezdy	výsadby	dotčená zařízení	doplňkové informace
ozn.	-	-	m	m ²	-	ks	-	ks	ks	-	-	-
DC22	doplňková 3.5/20	stávající	208	1311	stabilizovaný							
DC26	doplňková 3.5/20	stávající	178	915	stabilizovaný						NN nadzemní, sdělovací vedení podzemní, VN nadzemní, vodovod	
DC28	doplňková 3.5/20	stávající	54	274	stabilizovaný						NN nadzemní, sdělovací vedení podzemní	
DC33	doplňková 3.5/20	stávající	168	1492	stabilizovaný					LK3	NN nadzemní	
DC34	doplňková 3.5/20	stávající	560	2880	stabilizovaný				3		sdělovací vedení podzemní, vodovod, VVN nadzemní, VVN podzemní	
DC40	doplňková 3.5/20	stávající	669	4812	stabilizovaný					IP8	sdělovací vedení podzemní	
DC45	doplňková 3.5/20	stávající	144	1604	stabilizovaný					LK2b		
DC46a	doplňková 3.5/20	stávající	273	2240	stabilizovaný					IP3	NN nadzemní, sdělovací vedení podzemní, vodovod, VVN podzemní	
DC46b	doplňková 3.5/30	stávající	38	253	stabilizovaný							
DC50	doplňková 3.5/20	stávající	106	488	stabilizovaný					LC2		
DC52	doplňková 3.5/20	stávající	307	1107	stabilizovaný							železniční přejezd
DC54	doplňková 3.5/20	stávající	148	670	stabilizovaný						NN nadzemní, sdělovací vedení podzemní, vodovod	

cesta	kategorie dle ČSN 73 6109	stav	délka	plocha záboru	doporučený povrch/ povrch požadovaný sborem zástupců	propustky, žlaby, brody, mosty	odvodnění zem. pláň a vozovky	výhybny	hosp. sjezdy	výsadby	dotčená zařízení	doplňkové informace
ozn.	-	-	m	m ²	-	ks	-	ks	ks	-	-	-
DC56a	doplňková 3.0/20	navržená	252	1472	stabilizovaný					RC1207, RK713		
DC56b	doplňková 3.0/20	stávající	515	2648	stabilizovaný							
DC63	doplňková 3.5/20	stávající	282	2090	stabilizovaný						NN nadzemní, sdělovací vedení podzemní, vodovod	
DC74	doplňková 3.5/20	navržená	834	4404	stabilizovaný					LC5	sdělovací vedení podzemní	
DC76b	vedlejší 3.5/20	stávající	125	Součástí záboru VC76a	stabilizovaný							
DC77	doplňková 3.5/20	stávající	188	941	stabilizovaný							
DC79	doplňková 3.5/20	stávající	80	497	stabilizovaný					LBK24, LBK7		
DC80	doplňková 3.0/20	navržená	21	67	stabilizovaný							
DC81	doplňková 3.0/20	stávající	456	2556	stabilizovaný				1	LK3		
DC82	doplňková 3.5/20	navržená	114	657	stabilizovaný					RK713		
DC83	doplňková 3.5/20	stávající	263	1188	stabilizovaný							
DC84	doplňková 3.5/20	stávající	150	797	stabilizovaný							
LC25	lesní 3.5/20	stávající	1549	8128	stabilizovaný					LC3, RK713		
LC38	lesní 3.5/20	stávající	276	1736	stabilizovaný							
LC44	lesní 3.5/20	stávající	145	926	stabilizovaný					LK4		
LC59	lesní 3.5/20	stávající	165	830	stabilizovaný							

cesta	kategorie dle ČSN 73 6109	stav	délka	plocha záboru	doporučený povrch/ povrch požadovaný sborem zástupců	propustky, žlaby, brody, mosty	odvodnění zem. pláň a vozovky	výhybny	hosp. sjezdy	výsadby	dotčená zařízení	doplňkové informace
ozn.	-	-	m	m ²	-	ks	-	ks	ks	-	-	-
LC60	lesní 3.5/20	stávající	454	2485	stabilizovaný					LC3		
LC64	lesní 3.5/20	stávající	624	3103	stabilizovaný							
LC69	lesní 3.5/20	stávající	544	2925	stabilizovaný					RK713		
LC70	lesní 3.5/20	stávající	138	947	stabilizovaný							
LC72	lesní 3.5/20	stávající	124	482	stabilizovaný					LK1		

MZK = mechanicky zpevněné kamenivo

LK = lokální biokoridor

IP = interakční prvek

NN = nízké napětí

Tabulka 7 Souhrnná tabulka opatření ke zpřístupnění pozemků

2.3.1 Hlavní polní cesty

HC7-R

Označení	HC7-R
Kategorie dle ČSN	hlavní 4,0/30
Vozovka + krajnice (m)	3,5+2 x 0,25
Stávající stav v terénu	Celá cesta je silně poškozená, s výmoly a rozrušeným povrchem. Část cesty je stabilizována šterkodrtí, z části byla drť splavena a má charakter cesty zemní.
Umístění	Severovýchodně od obce.
Popis trasy	Cesta se napojuje na MK1, vedena severovýchodním směrem, ve značném sklonu (8-12 %). Cesta vede mezi ornou půdou a dále podél lesních pozemků. Po cca 1 km následuje rovinatý úsek po hřebeni a po dalších 200 metrech se cesta svažuje směrem k bezejmenné vodoteči. Cesta končí napojením na HC9.
Délka (m)	1483
Konstrukce a povrch	Konstrukce vozovky bude specifikována prováděcím projektem na základě aktuálních technologických postupů v době projektování cesty. Povrch doporučený v PSZ je s ohledem na značné sklony asfaltový/asfaltobetonový. V rovinatém úseku je možný povrch z MZK.
Zatřídění do katalogu polních cest	Katalogový list PN 601.
Směrové vedení trasy	Navržená trasa v co největší možné míře respektuje trasu současnou. Směrové vedení je tvořeno kruhovými oblouky s vloženými mezipřímkami. Poloměry oblouků odpovídají návrhové rychlosti, přičemž nejmenší poloměry oblouků na trase jsou 50 m v ose cesty.
Rozšíření v obloucích	Vzhledem k tomu, že šířka jízdního pruhu je 4 m, není v souladu s ČSN736109 navrženo rozšíření oblouků.
Výškové řešení	Výškové vedení trasy je patrné z podélného profilu. Návrh se snaží v co největší míře respektovat současné vedení cesty. Maximální podélný sklon 11.62 % je v úseku km 0,160 – 0,211.
Odvodnění	Odvodnění pláně zemního tělesa je řešeno příčným sklonem zemní pláně (3,0 %). Sklony jsou navrhovány jako jednostranné, s ohledem na okolní terén (viz podélný profil a příčné řezy). Úseky cesty se sklony nad 6 % budou vybaveny příčnými svodnými žlábkami ve vzdálenostech dle normy. V úseku km 0,013 – 0,197 je respektován současný příkop SP7-1, který je zaústěn do obecní kanalizace. S cílem zadržet vodu v krajině a současně omezit výskyt destrukčních průtoků na cestě, byly na zemědělských pozemcích nad cestou navrženy dva záchytné příkopy ZP2 a ZP1. Odvodnění cesty HC7-R zajišťují svodné příkopy SP7-2 (km 0.352 - 0.577), který je zaústěn do ZP2 a SP7-3 (km 0.625 - 0.840), který je zaústěn do ZP1. Ve svažitém úseku směrem k bezejmenné vodoteči bude cesta přetékat přes vozovku. V tomto úseku bude navržena soustava příčných svodných žlábků. Jejich vzdálenost bude navržena v souladu s normou. Rekonstrukce propustku P7-2 je součástí návrhu revitalizace REV2.
Ozelenění	Byla stabilizována a nově navržena tato ozelenění: KM 0.125 - 0.503 - IP7a (stávající) KM 0.607 - 0.840 - IP7b (navržené) KM 1.126 - 1.174 - RK713a (stávající lesní porost) Ozelenění je řešeno v rámci opatření pro ochranu a tvorbu životního prostředí jako interakční prvek. Navržena je výsadba jednostranné

	doprovodné zeleně při levé krajnici. Doporučena je výsadba původních ovocných odrůd. Při realizaci svodných příkopů bude vyvinuta maximální snaha o zachování stávající zeleně. Pokud budou muset být některé stromy eliminovány, budou nahrazeny novou výsadbou.
Doplňková funkce	Ano – ochrana ZPF, VHO, ochrana ŽP
Křížení a připojení se silnicemi	Ne.
Propustky, žlaby, brody	KM 0.027 - P7-1 – stávající propustek pod sjezdem KM 0.587 – P8-1 – nově navržený propustek pod připojením DC8 KM 1.459 – P7-2 – rekonstrukce propustku je součástí REV2 KM 1.483 - P9-2
Výhybny	Na cestě je navržena jedna výhybna: KM 0.310 – 0,320 - V7-1 KM 0.560 – 0.580 - V7-2 KM 0.835 – 0.855 - V7-3 KM 1.200 – 1.220 - V7-4
Sjezdy	Nové hospodářské sjezdy nejsou navrženy.
Dotčená zařízení technické infrastruktury	KM 0.006 - 0.011 - sdělovací vedení podzemní KM 0.299 - 0.299 - VN nadzemní KM 1.483 - 1.483 - NN nadzemní
Předpokládané stavební práce	Rekonstrukce stávající cesty, realizace svodných příkopů, výstavba záchytných příkopů ZP1 a ZP2 a výsadba zeleně.
IGP	IGP bylo provedena pro realizaci záchytných příkopů viz dokumentace DTR VHO.
Dokumentace DTR	Ano.
Vliv stavby na ŽP	Stavba cesty s asfaltovým povrchem může mít negativní vliv na životní prostředí. Tento negativní vliv je kompenzován doprovodnými opatřeními, které naopak životní prostředí ovlivní pozitivně, tj. výsadba doprovodné zeleně, výstavba záchytného příkopu spolu s výsadbou doprovodné zeleně.

HC9-R

Označení	HC9-R
Kategorie dle ČSN	hlavní 4,0/30
Vozovka + krajnice (m)	3,5+2 x 0,25
Stávající stav v terénu	Cesta má stěrkový povrch, který je místy narušen. Dle vyjádření sboru na cestě dochází k problémům se srážkovou vodou.
Umístění	Severovýchodně od obce.
Popis trasy	Cesta HC9-R se napojuje na hlavní polní cestu HC15-R a vede severním směrem silnici III/25327 a pokračuje jihozápadním směrem po úbočí nivy přilehlé bezejmenné vodoteče. Tuto vodoteč křížuje a končí napojením na HC7-R a VC10.
Délka (m)	484
Konstrukce a povrch	Konstrukce vozovky bude specifikována prováděcím projektem na základě aktuálních technologických postupů v době projektování cesty. Povrch doporučený v PSZ je MZK, sbor zástupců požaduje asfaltový povrch. V rámci rekonstrukce je navrženo zřídit podél cesty svodné příkopy SP9-1 a SP9-2.

Zatřídění do katalogu polních cest	Katalogový list PN 613.
Směrové vedení trasy	Trasa je tvořena kruhovými oblouky s vloženými mezipřímkami. Poloměry oblouků odpovídají návrhové rychlosti, přičemž nejmenší poloměr oblouku je 25 m v ose cesty.
Rozšíření v obloucích	V oblouku s poloměrem <100 m bylo v souladu s ČSN736109 navrženo rozšíření oblouků.
Výškové řešení	Cesta téměř v celé své trase mírně klesá. Sklony se pohybují okolo 5 %, nejstrmější je úsek před křížením s bezejmennou vodotečí, kde sklon v km 0,271 – 0,313 dosahuje 7,5 %.
Odvodnění	Odvodnění pláně zemního tělesa je řešeno příčným sklonem zemní pláně (3,0 %). Sklony jsou navrhovány jako jednostranné, s ohledem na okolní terén (viz podélný profil a příčné řezy). Úseky cesty se sklony nad 6 % budou vybaveny příčnými svodnými žlábkami ve vzdálenostech dle normy. Úsek v km 0.006 – 0,336 je odvodněn levostranným svodným příkopem SP9-1, úsek v km 0,393 – 484 je odvodněn pravostranným příkopem SP9-2.
Ozelenění	V okolí cesty existuje stávající zeleň v dostatečném rozsahu.
Doplňková funkce	Ano – vodohospodářská.
Křížení a připojení se silnicemi	Ne.
Propustky, žlaby, brody	KM 0.337 - P9-1 - propustek na křížení s bezejmennou vodotečí KM 0.479 – P9-2 – propustek pod křižovatkou cest HC7-R, VC10 a HC9-R, který provádí vodu s cestních příkopů do bezejmenné vodoteče.
Výhybny	KM 0.240 – 0.260 V9-1
Sjezdy	Stávající sjezdy jsou navrženy k rekonstrukci: KM 0.009 - S9-2 KM 0.026 - S9-1
Dotčená zařízení technické infrastruktury	KM 0.010 - 0.010 - NN nadzemní KM 0.024 - 0.027 - sdělovací vedení podzemní KM 0.119 - 0.120 - sdělovací vedení podzemní KM 0.293 - 0.346 - sdělovací vedení podzemní KM 0.336 - 0.342 - NN nadzemní KM 0.367 - 0.369 - sdělovací vedení podzemní KM 0.392 - 0.392 - NN nadzemní KM 0.457 - 0.465 - sdělovací vedení podzemní KM 0.462 - 0.470 - NN nadzemní
Předpokládané stavební práce	Rekonstrukce stávající cesty a realizace odvodňovacích příkopů.
IGP	Nebylo provedeno.
Dokumentace DTR	Ano.
Vliv stavby na ŽP	Realizace cesty nebude mít významný vliv na životní prostředí.

HC14-R

Označení	HC14-R
Kategorie dle ČSN	hlavní 4,0/30
Vozovka + krajnice (m)	3,5+2 x 0,25
Stávající stav v terénu	Celá cesta je poškozená, s výmoly a rozrušeným povrchem. Část cesty je stabilizována betonovými panely.
Umístění	Východně od obce.

Popis trasy	Cesta se napojuje na křižovatku MK1, MK2 a HC15-R, pokračuje východně podél lesních pozemků, dále stoupá směrem ke Kroužku, vede mezi polnostmi až k lesu Kavkazsko, kde se stáčí na jih a napojuje se na MK3. Z cesty se postupně odpojuje několik doplňkových a vedlejších cest (DC50, VC76, DC21, VC13, DC22 a DC56).
Délka (m)	1374
Konstrukce a povrch	Konstrukce vozovky bude specifikována prováděcím projektem na základě aktuálních technologických postupů v době projektování cesty. S ohledem na velké sklony, vysoké zatížení cesty a její rekreační využití je v PSZ doporučen asfaltový povrch.
Zatřídění do katalogu polních cest	Katalogový list PN 601.
Směrové vedení trasy	Trasa je tvořena kruhovými oblouky s vloženými mezipřímkami. Poloměry oblouků odpovídají návrhové rychlosti, přičemž nejmenší poloměry oblouků na trase jsou 25 m v ose cesty.
Rozšíření v obloucích	V obloucích s poloměrem <100 m bylo v souladu s ČSN736109 navrženo rozšíření oblouků.
Výškové řešení	Výškové vedení trasy je patrné z podélného profilu. Návrh se snaží v co největší míře respektovat současné vedení cesty. Maximální podélný sklon 13,40 % je v úseku km 0,426 – 0,506.
Odvodnění	Odvodnění pláně zemního tělesa je řešeno příčným sklonem zemní pláně (3,0 %). Sklony jsou navrhovány jako jednostranné, s ohledem na okolní terén (viz podélný profil a příčné řezy). Úseky cesty se sklony nad 6 % budou vybaveny příčnými svodnými žlábkami ve vzdálenostech dle normy. V úseku km 0.009 -0.135 je cesta odvodněna cestním příkopem SP14-1, který je zaústěn do Farského potoka.
Ozelenění	Byla stabilizována a nově navržena tato ozelenění: KM 0.282 - 0.462 - LC2 KM 0.900 – 1.180 – IP14-1 KM 1.104 - 1.370 - RC1207 Ozelenění IP14-1 je řešeno v rámci opatření pro ochranu a tvorbu životního prostředí jako interakční prvek. Navržena je výsadba jednostranné doprovodné zeleně při pravé krajnici. Doporučena je výsadba původních ovocných odrůd.
Doplňková funkce	Ano – ochrana a tvorba životního prostředí a vodohospodářská.
Křížení a připojení se silnicemi	Ne.
Propustky, žlaby, brody	KM 0.136 - P14-1 – nově navržený propustek zaústující KM 0.286 - P14-2 – stávající propustek přes Farský potok KM 1.362 - P14-3 – stávající propustek KM 1.364 - ŽP14-1 – nově navržený příčný žlab
Výhybny	KM 0.250 – 0.270 V14-1 KM 0.515 – 0.535 V14-2 KM 0.890 – 0.910 V14-3 KM 1.080 – 1.100 V14-4
Sjezdy	Stávající sjezd je navržen k rekonstrukci: KM 1.091 - S14-3
Dotčená zařízení technické infrastruktury	KM 0.150 - 0.155 - VN nadzemní KM 0.576 - 0.578 - sdělovací vedení podzemní KM 0.606 - 0.614 - NN nadzemní KM 0.710 - 0.727 - NN nadzemní
Předpokládané stavební práce	Rekonstrukce stávající cesty, realizace příkopu a výsadba zeleně.

IGP	Nebylo provedeno.
Dokumentace DTR	Ano.
Vliv stavby na ŽP	Stavba cesty s asfaltovým povrchem může mít negativní vliv na životní prostředí. Tento negativní vliv je kompenzován doprovodnými opatřeními, které naopak životní prostředí ovlivní pozitivně, tj. výsadba doprovodné zeleně.

HC15a-R

Označení	HC15a-R
Kategorie dle ČSN	hlavní 4,0/30
Vozovka + krajnice (m)	3,5+2 x 0,25
Stávající stav v terénu	Celá má asfaltový povrch, který je místy poškozen.
Umístění	Severovýchodně od obce.
Popis trasy	Cesta HC1-R se napojuje na křižovatku MK1, MK2 a HC14-R. Cesta stoupá severovýchodním směrem, podél porostu až na hřeben, kde začíná svažovat a napojuje se na polní cesty HC15b-R a HC9-R.
Délka (m)	1213
Konstrukce a povrch	Konstrukce vozovky bude specifikována prováděcím projektem na základě aktuálních technologických postupů v době projektování cesty. Povrch doporučený v PSZ je s ohledem na značné sklony asfaltový/asfaltobetonový.
Zatřídění do katalogu polních cest	Katalogový list PN 601
Směrové vedení trasy	Trasa je tvořena kruhovými oblouky s vloženými mezipřímkami. Poloměry oblouků odpovídají návrhové rychlosti, přičemž nejmenší poloměry oblouků na trase jsou 100 m v ose cesty.
Rozšíření v obloucích	Vzhledem k absenci oblouků s poloměrem <100 m nebylo nutné oblouky rozšiřovat.
Výškové řešení	Výškové vedení trasy je patrné z podélného profilu. Návrh se snaží v co největší míře respektovat současné vedení cesty. Maximální podélný sklon 12.28 % je v úseku km 0,040-0,089.
Odvodnění	Odvodnění pláně zemního tělesa je řešeno příčným sklonem zemní pláně (3,0 %). Sklony jsou navrhovány jako jednostranné, s ohledem na okolní terén (viz podélný profil a příčné řezy). Úseky cesty se sklony nad 6 % budou vybaveny příčnými svodnými žlábkami ve vzdálenostech dle normy. V úseku km 0.142-0.547 je navržena levostranná podélná drenáž a horní žlábek. Vodu ze žlábků lze pomocí propustku P15-2 provést pod cestou a zaústit do záchytného příkopu ZP5. Příkop je navržen do soukromého vlastnictví, kdy jeho realizace je podmíněna souhlasem. Pokud by souhlas udělen nebyl, pak je navrženo žlábek zaústit do P15-1 (pomocí horské vpusti).
Ozelenění	V okolí cesty existuje stávající zeleň v dostatečném rozsahu.
Doplňková funkce	Ano – ochrana ZPF, VHO
Křížení a připojení se silnicemi	Ne.
Propustky, žlabky, brody	KM 0.000 - P15-1 – nově navržený propustek, který provede vodu z příkopu podél místní komunikace SP01-1 do cestního příkopu SP14-1. KM 0.142 - P15-2 – nově navržený propustek, který provede vodu z cestního příkopu SP15-1 do záchytného příkopu ZP5.

	KM 0.192 - P15-3 – nově navržený propustek pod stávajícím sjezdem S15-1.
Výhybny	Na cestě jsou navrženy dvě výhybny: KM 0.390– 0.410 - V15-1 KM 0.780 – 0.800 - V15-2
Sjezdy	Stávající sjezdy jsou navrženy k rekonstrukci: KM 0.189 - S15-1 KM 0.556 - S15-2 KM 0.566 - S15-3 KM 0.784 - S15-4 KM 1.034 - S15-5
Dotčená zařízení technické infrastruktury	KM 0.068 - 0.068 - VN nadzemní KM 0.688 - 0.690 - sdělovací vedení podzemní KM 0.764 - 0.783 - sdělovací vedení podzemní KM 0.804 - 0.806 - sdělovací vedení podzemní KM 1.116 - 1.151 - NN nadzemní KM 1.193 - 1.194 - sdělovací vedení podzemní
Předpokládané stavební práce	Rekonstrukce stávající cesty, realizace svodného příkopu, výstavba záchytného příkopu a výsadba zeleně.
IGP	IGP bylo provedena pro realizaci záchytných příkopů viz dokumentace DTR VHO.
Dokumentace DTR	Ano.
Vliv stavby na ŽP	Stavba cesty s asfaltovým povrchem může mít negativní vliv na životní prostředí. Tento negativní vliv je vyvážen doprovodnými opatřeními, které naopak životní prostředí ovlivní pozitivně, tj. výsadba doprovodné zeleně, výstavba záchytného příkopu spolu s výsadbou doprovodné zeleně.

HC15b-R

Označení	HC15b-R
Kategorie dle ČSN	hlavní 4,0/30
Vozovka + krajnice (m)	3,5+2 x 0,25
Stávající stav v terénu	Cesta má do křižovatky s DC20 asfaltový povrch, který je místy narušen. Dále pokračuje jako šterková.
Umístění	Severovýchodně od obce.
Popis trasy	Cesta se napojuje na křižovatku cest HC9-R a HC15a-R a pokračuje jihovýchodním směrem napříč lesozemědělskou krajinou. Za hranicí obvodu pozemkových úprav na cestu HC31, která se z velké části nachází mimo obvod KoPÚ.
Délka (m)	970
Konstrukce a povrch	Konstrukce vozovky bude specifikována prováděcím projektem na základě aktuálních technologických postupů v době projektování cesty. Povrch doporučený v PSZ je MZK, požadavek sboru zástupců je až po křižovatku s DC20 povrch asfaltový.
Zatřídění do katalogu polních cest	Katalogový list PN 613.
Směrové vedení trasy	Trasa je tvořena kruhovými oblouky s vloženými mezipřímkami. Poloměry oblouků odpovídají návrhové rychlosti, přičemž nejmenší poloměry oblouků na trase jsou 25 m v ose cesty.
Rozšíření v obloucích	V obloucích s poloměrem <100 m bylo v souladu s ČSN736109 navrženo rozšíření oblouků.

Výškové řešení	Cesta má zprvu rovinatý charakter od km 0.415 mírně stoupá. Maximální podélný sklon 3,4 % je v úseku km 0,712 – 0,849.
Odvodnění	Odvodnění pláňe zemního tělesa je řešeno příčným sklonem zemní pláňe (3,0 %). Sklony jsou navrhovány jako jednostranné, s ohledem na okolní terén (viz podélný profil a příčné řezy).
Ozelenění	V okolí cesty existuje stávající zeleň v dostatečném rozsahu.
Doplňková funkce	Ne.
Křížení a připojení se silnicemi	Ne.
Propustky, žlaby, brody	Ne.
Výhybny	Na cestě jsou navrženy tyto výhybny: KM 0.460 – 0.480 - V15-3 KM 0.865 - 0.885 - V15-4
Sjezdy	Stávající sjezdy jsou navrženy k rekonstrukci: KM 0.106 - S15-6 KM 0.367 - S15-7 KM 0.373 - S15-8 KM 0.411 - S15-9 KM 0.872 - S15-10
Dotčená zařízení technické infrastruktury	KM 0.008 - 0.013 - sdělovací vedení podzemní KM 0.103 - 0.106 - VN nadzemní KM 0.366 - 0.373 - sdělovací vedení podzemní KM 0.870 - 0.880 - NN nadzemní
Předpokládané stavební práce	Rekonstrukce stávající cesty.
IGP	Nebylo provedeno.
Dokumentace DTR	Ano.
Vliv stavby na ŽP	Cesta je navržena s přírodním povrchem. Její vliv na životní prostředí bude minimální.

HC27a, b-R

Označení	HC27a, b-R
Kategorie dle ČSN	hlavní 4,0/20
Vozovka + krajnice (m)	3,5+2 x 0,25
Stávající stav v terénu	Počáteční úsek cesty s vysokým sklonem má asfaltový kryt, dále cesta pokračuje se zpevněním z asfaltového recyklátu nebo bez zpevnění jako zemní.
Umístění	Jihovýchodně od obce.
Popis trasy	První 41 m dlouhý úsek je označený jako HC27b-R a je napojen na silnici III/283. Dále následuje cesta označená jako HC27a-R, která začíná obloukem s poloměrem v ose 7,5m, tedy mimo normu. Cesta pokračuje jihovýchodním směrem lesozemědělskou krajinou, zpřístupňuje roztroušenou zástavbu a v km 1.250 se ostře stáčí na severovýchod, kde v místě křižovatky s DC28 končí a pokračuje jako stávající HC68.
Délka (m)	1530 + 41
Konstrukce a povrch	Konstrukce vozovky bude specifikována prováděcím projektem na základě aktuálních technologických postupů v době projektování cesty. Povrch

	doporučený v PSZ je MZK, v úsecích s vysokým sklonem je doporučen povrch z asfaltu.
Zatřídění do katalogu polních cest	Katalogový list PN 613/ PN601
Směrové vedení trasy	Trasa je tvořena kruhovými oblouky s vloženými mezipřímkami. Poloměry oblouků odpovídají návrhové rychlosti, přičemž nejmenší poloměr oblouku na trase je 12,5 m v ose cesty (korekce oblouku $R = 2$). Cesta bylas ohledem na složité napojení na silnici rozdělena na dva úseky, tak aby v případě žádosti o realizaci mohl Pozemkový úřad bezproblémově přistoupit k realizaci úseku HC27a-R a realizaci korekce napojení ponechal na zodpovědnosti obce.
Rozšíření v obloucích	V oblouku s poloměrem <80 m bylo v souladu s ČSN736109 navrženo rozšíření oblouků.
Výškové řešení	V prvním úseku, tedy úseku navazujícím na napojení na silnici III/283 je navrženo zmírnění současného sklonu na 6 %, což umožní bezpečně připojení na silnici. Dále cesta strmě stoupá se sklonem 11,2 %. Větší či menší stoupání pokračuje na celé cestě. Nejvyšší sklon je na úseku km 1.244 – 1,328, kde sklon dosahuje 11,31 %.
Odvodnění	Odvodnění pláně zemního tělesa je řešeno příčným sklonem zemní pláně (3,0 %). Sklony jsou navrhovány jako jednostranné, s ohledem na okolní terén (viz podélný profil a příčné řezy). Úseky cesty se sklony nad 6 % budou vybaveny příčnými svodnými žlábků ve vzdálenostech dle normy. S cílem zadržet vodu v krajině a současně omezit výskyt destrukčních průtoků na cestě, byl na zemědělských pozemcích nad cestou navržen zachytýný příkop ZP11.
Ozelenění	S ohledem na stávající zeleň a limity dané přítomností technické infrastruktury bylo navrženo ozelenění: KM 1.334 – 1.505 – IP27-1 Ozelenění je řešeno v rámci opatření pro ochranu a tvorbu životního prostředí jako interakční prvek IP1-27-1. Navržena je výsadba jednostranné doprovodné zeleně při levé krajnici. Doporučena je výsadba původních ovocných odrůd.
Doplňková funkce	Ano – ochrana a tvorba životního prostředí a vodohospodářská.
Křížení a připojení se silnicemi	Cesta je napojena na silnici II/283.
Propustky, žlaby, brody	Ne.
Výhybny	KM 0.230 -0.250 - V27-1 KM 0.650 -0.670 - V27-2 KM 0.930 -0.950 - V27-3 KM 1.250 -1.270 - V27-4
Sjezdy	Stávající sjezdy jsou navrženy k rekonstrukci: KM 0.014 - S27-1 KM 0.042 - S27-2 KM 0.192 - S27-3 KM 0.202 - S27-4 KM 0.230 - S27-5 KM 0.614 - S27-6 KM 1.112 - S27-7 KM 1.112 - S27-7 KM 1.217 - S27-8 KM 1.228 - S27-9
Dotčená zařízení technické infrastruktury	KM 0.039 - 0.067 - kanalizace KM 0.040 - 0.045 - sdělovací vedení podzemní

	KM 0.053 - 0.112 - NN nadzemní KM 0.675 - 0.685 - VVN podzemní KM 0.912 - 0.949 - NN nadzemní KM 0.990 - 1.022 - NN nadzemní KM 1.103 - 1.104 - VN nadzemní KM 1.187 - 1.189 - NN nadzemní KM 1.229 - 1.229 - VN nadzemní KM 1.282 - 1.292 - NN nadzemní
Předpokládané stavební práce	Rekonstrukce stávající cesty a výsadba zeleně. V místě napojení cesty na silnici je navrženým rozšířením nájezdu dotčen sloup veřejného osvětlení, který bude nutné přeložit.
IGP	Nebylo provedeno.
Dokumentace DTR	Ano.
Vliv stavby na ŽP	Cesta je navržena s přírodním povrchem. Její vliv na životní prostředí bude minimální. Negativní vliv mohu mít sklonité úseky, které je nutné vybavit asfaltovým krytem. Výsadba doprovodné zeleně bude mít pozitivní vliv na životní prostředí.

HC36-R

Označení	HC36-R
Kategorie dle ČSN	hlavní 4,0/20
Vozovka + krajnice (m)	3,5+2 x 0,25
Stávající stav v terénu	První úsek cesty až do křižovatky s VC3 je stávající se zemním povrchem, který je místy zpevněn recyklátem nebo štěrkodrtí. V některých úsecích je cesta zemní, místy s patrnými rigoly způsobenými vodní erozí. Od křižovatky s VC3 je nově navržená trasa. Hlavním důvodem návrhu cesty v nové trase je odklonění provozu těžké zemědělské techniky mimo obytnou zástavu a most M5 s únosností 14 t. Stávající cesta VC3, ke které se nepodařilo dohledat stavební povolení, není parcelně vymezena dle skutečného stavu a stávající vlastníci s ohledem na možné statické narušení svých nemovitostí, které jsou v těsné blízkosti VC3, důrazně nesouhlasí s jejím budoucím využíváním pro zemědělskou techniku. Nový úsek zahrnuje zřízení brodu B36-1 přes Olešku a napojuje se na silnici II/283.
Umístění	Jihozápadně od obce.
Popis trasy	Cesta se napojuje na silnici III/28311 a pokračuje jižním, jihozápadním a západním směrem k bezejmenné vodoteči z Bryndova. Vzhledem k potřebě cestu ochránit před destruktivními účinky velkých průtoků vody je v tomto úseku navržen svodný cestní příkop se zaústěním do vodoteče. Dále cesta pokračuje ke křižovatce s VC3, kde je nově navrženo odbočení jižním směrem do míst, kde vedla historická polní cesta (dnešní KN2325). Až do křižovatky s DC34 je cesta navržena v této historické trase. U křižovatky s DC34 se cesta stáčí na východ a klesá směrem k Olešce, kde je navrženo zřídit nový brod (B36-1). Po překonání Olešky se cesta napojuje na silnici II/283.
Délka (m)	2538
Konstrukce a povrch	Konstrukce vozovky bude specifikována prováděcím projektem na základě aktuálních technologických postupů v době projektování cesty. Povrch

	doporučený v PSZ je MZK, v úsecích s vysokým sklonem je doporučen asfaltový povrch.
Zatřídění do katalogu polních cest	Katalogový list PN 613/ PN601
Směrové vedení trasy	Trasa je tvořena kruhovými oblouky s vloženými mezipřímkami. Poloměry oblouků odpovídají návrhové rychlosti, přičemž nejmenší poloměry oblouků na trase jsou 12,5 m v ose cesty.
Rozšíření v obloucích	V oblouku s poloměrem <80 m bylo v souladu s ČSN736109 navrženo rozšíření oblouků.
Výškové řešení	Výškové vedení trasy je patrné z podélného profilu a je dáno kopcovitým charakterem krajiny. Sklonitostní poměry na cestě jsou velmi proměnlivé a složité. Maximální podélný sklon 17 % je v úseku navrhovaného brodu přes Olešku a vyžádá si značné zemní práce. Vhodnější lokalitu pro překonání vodního toku území nenabízí.
Odvodnění	Odvodnění pláně zemního tělesa je řešeno příčným sklonem zemní pláně (3,0 %). Sklony jsou navrhovány jako jednostranné, s ohledem na okolní terén (viz podélný profil a příčné řezy). Úseky cesty se sklony nad 6 % budou vybaveny příčnými svodnými žlábkami ve vzdálenostech dle normy. S ohledem na vedení úseku 2.320 – brod B36-1 v dráze soustředěného odtoku, bude v tomto úseku cesta vybavena svodným příkopem, který vodu mimo těleso cesty doveče do Olešky. V souvislosti s tímto opatřením je navržen propustek P36-2, který převádí vodu mezi SP36-2 a SP36-3. KM 0.963-1.172 SP36-1. KM 2.270 – 2.293 SP36-2 KM 2.293 – 2.424 SP36-3
Ozelenění	S ohledem na stávající zeleň a s cílem podtrhnout rázovitost krajiny i přispět ke zlepšení životního prostředí jsou navrženy tyto výsadby: KM 0.052 - 0.205 – IP36a KM 0.339 - 0.403 – IP36b KM 0.427 - 0.515 – IP36c KM 0.655– 0.726 – IP36d KM 0.799 – 0.943 – IP36e KM 1.203 – 1.483 – IP36f KM 1.909 – 2.273 – IP36g Ozelenění je řešeno v rámci opatření pro ochranu a tvorbu životního prostředí jako interakční prvek IP36a – g. Navržena je výsadba jednostranné doprovodné zeleně při levé krajnici. Doporučena je výsadba původních ovocných odrůd.
Doplňková funkce	Ano – ochrana a tvorba životního prostředí a vodohospodářská.
Křížení a připojení se silnicemi	Cesta je napojena na začátku na silnici III/28311 a na konci na silnici II/283. Pro napojení polní cesty na silnici i místní komunikaci byla vypracována podrobná dokumentace řešící toto napojení a rozhledové poměry. Dokumentace byla vypracována na základě příslušných technických norem a je nedílnou přílohou plánu společných zařízení.
Propustky, žlaby, brody	KM 0.008 - PŽ3 – navržení příčného žlabu před sjezdem na silnici III/28311 KM 1.171 - P36-1 – nově navržený propustek, který zaústí SP36-1 do bezejmenné vodoteče. KM 2.432 - B3-1 – nově navržený brod přes Olešku.
Výhybny	KM 0.405 – 0.425 V36-1 KM 0.730 – 0.750 V36-2 KM 1.180 – 1.200 V36-3 KM 1.560 – 1.580 V36-4

	KM 1.860 – 1.880 V36-5 KM 2.250 – 2.270 V36-6
Sjezdy	Nové hospodářské sjezdy nejsou navrženy, možnost zřízení nových sjezdů na pozemky bude řešena na základě návrhu nového uspořádání pozemků po konzultaci s konkrétními vlastníky těchto nových pozemků. Stávající sjezdy jsou navrženy k rekonstrukci: KM 0.144 - S36-1 KM 1.523 - S36-2 KM 1.549 - S36-3
Dotčená zařízení technické infrastruktury	KM 2.533 - 2.533 - NN nadzemní KM 2.535 - 2.536 - sdělovací vedení podzemní
Předpokládané stavební práce	Rekonstrukce stávající cesty, realizace svodného příkopu, výstavba brodu přes Olešku a výsadba zeleně.
IGP	Nebylo provedeno.
Dokumentace DTR	Ano.
Vliv stavby na ŽP	Cesta je navržena s přírodním povrchem. Její vliv na životní prostředí bude minimální. Negativní vliv mohou mít sklonité úseky, které je nutné vybavit asfaltovým krytem. Výsadba doprovodné zeleně bude mít pozitivní vliv na životní prostředí. Dle nálezkové databáze AOPK se ve vodním toku Oleška můžou nacházet zvláště chráněné druhy živočichů, např. mihule potoční. Před realizací brodu B36-1 před realizací je doporučeno provést zoologický průzkum odborně způsobilou osobou a případný záchranný transfer. Následně je doporučeno ve spolupráci s odborně způsobilou osobou provést taková opatření, která zabezpečí trvalou existenci zjištěných zvláště chráněných druhů během provozu brodu.

2.3.2 Vedlejší polní cesty

VC10-R

Označení	VC10
Kategorie dle ČSN	Vedlejší 3,5/20
Vozovka + krajnice (m)	3,0+2 x 0,25
Stávající stav v terénu	Cesta v terénu neexistuje, jedná se o obnovu historické trasy.
Umístění	Severovýchodně od obce.
Popis trasy	Cesta se napojuje na křižovatku HC7-R a HC9-R a vede severním směrem, kde se na hranici s k.ú. Kundratice napojuje na stávající parcelu KN2384.
Délka (m)	451
Konstrukce a povrch	Konstrukce vozovky bude specifikována prováděcím projektem na základě aktuálních technologických postupů v době projektování cesty. Povrch doporučený v PSZ je MZK.
Zatřídění do katalogu polních cest	Katalogový list PN 613.
Směrové vedení trasy	Trasa je tvořena kruhovými oblouky s vloženými mezipřímkami. Poloměry oblouků odpovídají návrhové rychlosti, přičemž nejmenší poloměry oblouků na trase jsou 60 m v ose cesty.
Rozšíření v obloucích	V oblouku s poloměrem <80 m bylo v souladu s ČSN736109 navrženo rozšíření oblouků.

Výškové řešení	Výškové vedení trasy je patrné z podélného profilu. Maximální podélný sklon 9,9 % je v úseku km 0,197 – 0,281.
Odvodnění	Odvodnění pláň zemního tělesa je řešeno příčným sklonem zemní pláň (3,0 %). Sklony jsou navrhovány jako jednostranné, s ohledem na okolní terén (viz podélný profil a příčné řezy). Úseky cesty se sklony nad 6 % budou vybaveny příčnými svodnými žlábkami ve vzdálenostech dle normy. V celé trase byl navržen svodný příkop SP10-1, který je propustkem P9-2 zaústěn do bezejmenné vodoteče.
Ozelenění	S ohledem na stávající zeleň a nízký význam cesty není navržena nová výsadba
Doplňková funkce	Ano – vodohospodářská.
Křížení a připojení se silnicemi	Ne.
Propustky, žlaby, brody	Ne. P9-2 je součástí návrhu cesty HC9-R. Pod hospodářským sjezdem S10-1 je navržen nový propustek P10-1.
Výhybny	Výhybny nebylo potřeba navrhovat. K vyhnutí slouží křižovatka s VC58.
Sjezdy	Stávající sjezd je navržen k rekonstrukci: KM 0.249 - S10-1
Dotčená zařízení technické infrastruktury	KM 0.012 - 0.019 - NN nadzemní KM 0.019 - 0.025 - sdělovací vedení podzemní
Předpokládané stavební práce	Výstavba nové cesty a realizace svodného příkopu.
IGP	Nebylo provedeno.
Dokumentace DTR	Ano.
Vliv stavby na ŽP	Cesta je navržena s přírodním povrchem. Její vliv na životní prostředí bude minimální.

VC23-R

Označení	VC23
Kategorie dle ČSN	Vedlejší 3,5/20
Vozovka + krajnice (m)	3,0+2 x 0,25
Stávající stav v terénu	Celá cesta má zemní povrch, který je místy zpevněn štěrkovým záhozem. V obdobích, kdy dochází k intenzivnějším pojezdům zemědělské techniky je cesta rozblácená.
Umístění	Východně od obce.
Popis trasy	Cesta je napojena na HC14 – R v místě napojení DC50. Trasa cesty vede ve svahu vpravo nad vodním toku IDVT 10180549, zpřístupňuje několik domů a končí napojením na MK3.
Délka (m)	768
Konstrukce a povrch	Konstrukce vozovky bude specifikována prováděcím projektem na základě aktuálních technologických postupů v době projektování cesty. Povrch doporučený v PSZ je MZK. V některých úsecích bude muset s ohledem na terénní podmínky svahování v příkrých sklonech, která vyžadují vyšší opevnění viz příčné profily. V navazující dokumentaci bude prověřena potřeba instalace zabezpečovacích prvků, a sice s ohledem na vedení cesty ve strmém svahu.
Zatřídění do katalogu polních cest	Katalogový list PN 613.

Směrové vedení trasy	Trasa je tvořena kruhovými oblouky s vloženými mezipřímkami. Poloměry oblouků odpovídají návrhové rychlosti, přičemž nejmenší poloměry oblouků na trase jsou 12,5 m v ose cesty.
Rozšíření v obloucích	V oblouku s poloměrem <80 m bylo v souladu s ČSN736109 navrženo rozšíření oblouků.
Výškové řešení	Výškové vedení trasy je patrné z podélného profilu. Převládající sklon na trase je cca 5 %. Maximální podélný sklon 12,13 % je v krátkém úseku km 0,175 – 0,190
Odvodnění	Odvodnění pláně zemního tělesa je řešeno příčným sklonem zemní pláně (3,0 %). Sklony jsou navrhovány jako jednostranné, s ohledem na okolní terén (viz podélný profil a příčné řezy). Úseky cesty se sklony nad 6 % budou vybaveny příčnými svodnými žlábkami ve vzdálenostech dle normy.
Ozelenění	S ohledem na stávající zeleň není navrhováno.
Doplňková funkce	Ne.
Křížení a připojení se silnicemi	Ne.
Propustky, žlaby, brody	KM 0.019 - P23-1 – navržena rekonstrukce stávajícího propustku na Farském potoce. KM 0.754 - PŽ23-1 – návrh příčného žlabu před napojením na MK3.
Výhybny	Na cestě je navržena výhybna: KM 0.420 – 0.440 V231
Sjezdy	Stávající sjezdy jsou navrženy k rekonstrukci: KM 0.589 - S23-1 KM 0.428 - S23-2 KM 0.341 - S23-3 KM 0.259 - S23-4
Dotčená zařízení technické infrastruktury	KM 0.075 - 0.079 - VN nadzemní KM 0.287 - 0.288 - NN nadzemní KM 0.574 - 0.588 - vodovod KM 0.577 - 0.724 - STL KM 0.577 - 0.580 - NN nadzemní KM 0.591 - 0.609 - vodovod KM 0.594 - 0.595 - sdělovací vedení podzemní KM 0.605 - 0.650 - kanalizace KM 0.609 - 0.756 vodovod KM 0.724 - 0.758 - STL KM 0.728 - 0.729 - sdělovací vedení podzemní KM 0.744 - 0.754 - NN nadzemní
Předpokládané stavební práce	Rekonstrukce stávající cesty.
IGP	Nebylo provedeno.
Dokumentace DTR	Ano.
Vliv stavby na ŽP	Cesta je navržena s přírodním povrchem. Její vliv na životní prostředí bude minimální.

VC39-R

Označení	VC39-R
-----------------	---------------

Kategorie dle ČSN	Vedlejší 3,5/20
Vozovka + krajnice (m)	3,0+2 x 0,25
Stávající stav v terénu	Jedná se o stávající zemní cestu zpevněnou recyklátem a štěrkodrtí.
Umístění	Jihozápadně od obce.
Popis trasy	Cesta se napojuje na HC36-R a vede jižním směrem, kde zpřístupňuje osadu Bryndov. Za osadou se napojuje na stávající lesní cestu LC70.
Délka (m)	462
Konstrukce a povrch	Konstrukce vozovky bude specifikována prováděcím projektem na základě aktuálních technologických postupů v době projektování cesty. Povrch doporučený v PSZ je MZK.
Zatřídění do katalogu polních cest	Katalogový list PN 613.
Směrové vedení trasy	Trasa je tvořena kruhovými oblouky s vloženými mezipřímkami. Poloměry oblouků odpovídají návrhové rychlosti, přičemž nejmenším poloměrem oblouku na trase jsou 25 m v ose cesty.
Rozšíření v obloucích	V oblouku s poloměrem <80 m bylo v souladu s ČSN736109 navrženo rozšíření oblouků.
Výškové řešení	Výškové vedení trasy je patrné z podélného profilu a odpovídá kopcovitému rázu krajiny. Maximální podélný sklon 10,15 % je v úseku km 0.244 -0.280.
Odvodnění	Odvodnění pláně zemního tělesa je řešeno příčným sklonem zemní pláně (3,0 %). Sklony jsou navrhovány jako jednostranné, s ohledem na okolní terén (viz podélný profil a příčné řezy). Úseky cesty se sklony nad 6 % budou vybaveny příčnými svodnými žlábkami ve vzdálenostech dle normy.
Ozelenění	S ohledem na stávající zeleň byl na zvýšené hraně cesty navržen mezový porost. Ozelenění je řešeno v rámci opatření pro ochranu a tvorbu životního prostředí jako interakční prvek MEZ2. Navržena je výsadba jednostranné doprovodné zeleně při levé krajnici. Doporučena je výsadba různorodých křovin.
Doplňková funkce	Ano – ochrana a tvorba životního prostředí.
Křížení a připojení se silnicemi	Ne.
Propustky, žlaby, brody	KM 0.382 - P39-1 – stávající propustek provádějící vodu z pramenné tůňky (TŮŇ1) do bezejmenné vodoteče IDVT10180543.
Výhybny	Výhybny nebylo potřeba navrhovat. K vyhnutí slouží křižovatka s DC41.
Sjezdy	Stávající sjezdy jsou navrženy k rekonstrukci: KM 0.190 - S39-1 KM 0.314 - S39-2 KM 0.339 - S39-3
Dotčená zařízení technické infrastruktury	KM 0.205 - 0.237 - sdělovací vedení podzemní KM 0.250 - 0.255 - NN nadzemní KM 0.287 - 0.305 - sdělovací vedení podzemní KM 0.332 - 0.434 - sdělovací vedení podzemní
Předpokládané stavební práce	Rekonstrukce stávající cesty a výsadba zeleně.
IGP	Nebylo provedeno.
Dokumentace DTR	Ano.
Vliv stavby na ŽP	Cesta je navržena s přírodním povrchem. Její vliv na životní prostředí bude minimální. Výsadba doprovodné zeleně bude mít pozitivní vliv na životní

	prostředí.
--	------------

VC42-R

Označení	VC42-R
Kategorie dle ČSN	Vedlejší 3,5/20
Vozovka + krajnice (m)	3,0+2 x 0,25
Stávající stav v terénu	Jedná se o stávající zemní cestu zpevněnou recyklátem a šterkodrtí.
Umístění	Jihozápadně od obce.
Popis trasy	Cesta se napojuje na silnici II/286 a pokračuje jižním směrem napříč zemědělskou krajinou. Následně se přimyká ke katastrální hranici s k.ú. Lomnice nad Popelkou. Cesta končí navázáním na cesty navrženou v rámci KoPÚ v k.ú. Lomnice nad Popelkou (ozn. C13-2).
Délka (m)	816
Konstrukce a povrch	Konstrukce vozovky bude specifikována prováděcím projektem na základě aktuálních technologických postupů v době projektování cesty. Povrch doporučený v PSZ je MZK. V místě dvou údolnic, kde dochází k soustředěnému odtoku, je navrženo zpevnění cesty se zdrsněním.
Zatřídění do katalogu polních cest	Katalogový list PN 613.
Směrové vedení trasy	Trasa je tvořena kruhovými oblouky s vloženými mezipřímkami. Poloměry oblouků odpovídají návrhové rychlosti, přičemž nejmenší poloměry oblouků na trase jsou 25 m v ose cesty.
Rozšíření v obloucích	V oblouku s poloměrem <80 m bylo v souladu s ČSN736109 navrženo rozšíření oblouků.
Výškové řešení	Výškové vedení trasy je patrné z podélného profilu. Průměrný sklon na trase se pohybuje mezi 3-5 %. Maximální podélný sklon 9,29 % je v úseku km 0.037 – 0.098.
Odvodnění	Odvodnění pláň zemního tělesa je řešeno příčným sklonem zemní pláň (3,0 %). Sklony jsou navrhovány jako jednostranné, s ohledem na okolní terén (viz podélný profil a příčné řezy). Úseky cesty se sklony nad 6 % budou vybaveny příčnými svodnými žlábkami ve vzdálenostech dle normy.
Ozelenění	S ohledem na stávající zeleň nebyla další výsadba navrhována.
Doplňková funkce	Ano – ne.
Křížení a připojení se silnicemi	Cesta je napojena na silnici II/286.
Propustky, žlaby, brody	V místě dvou údolnic, kde dochází k soustředěnému odtoku, je navrženo zpevnění cesty se zdrsněním. Doporučené řešení je kamenná rovnánina do betonu.
Výhybny	Na cestě je navržena výhybna: KM 0.400 – 0.420 - V42-1
Sjezdy	Stávající sjezdy jsou navrženy k rekonstrukci: KM 0.156 - S42-1 KM 0.505 - S42-2
Dotčená zařízení technické infrastruktury	KM 0.012 - 0.015 - sdělovací vedení podzemní KM 0.030 - 0.054 - sdělovací vedení podzemní KM 0.128 - 0.138 - sdělovací vedení podzemní KM 0.666 - 0.669 - NN nadzemní

Předpokládané stavební práce	Rekonstrukce stávající cesty.
IGP	Ano, cca v km 0.150 byla provedena sonda S35 a v km 0,500 sonda S37. IGP prokázal, že hladina podzemní vody nebyla naražena. Pro sanaci zeminové plně (aktivní zóny) lze navrhnout výměnu materiálu podloží polní cesty v mocnosti dle ČSN 73 6133, např. za drcené kamenivo s plynulou křivkou zrnitosti.
Dokumentace DTR	Ano.
Vliv stavby na ŽP	Cesta je navržena s přírodním povrchem. Její vliv na životní prostředí bude minimální.

VC43-R

Označení	VC43-R
Kategorie dle ČSN	Vedlejší 3,5/20
Vozovka + krajnice (m)	3,0+2 x 0,25
Stávající stav v terénu	Jedná se o zatravněnou, sotva znatelnou cestu. Úsek v lesním porostu je nově navržen, tak aby došlo k propojení stávajících cest v rámci řešeného území.
Umístění	Jihozápadně od obce.
Popis trasy	Cesta se napojuje na parcelu v k.ú. Nová Ves n. Popelkou KN3358 a vede při katastrální hranici jihozápadním směrem, podél orného bloku.
Délka (m)	437
Konstrukce a povrch	Konstrukce vozovky bude specifikována prováděcím projektem na základě aktuálních technologických postupů v době projektování cesty. Povrch doporučený v PSZ je MZK.
Zatřídění do katalogu polních cest	Katalogový list PN 613.
Směrové vedení trasy	Trasa je tvořena kruhovými oblouky s vloženými mezipřímkami. Poloměry oblouků odpovídají návrhové rychlosti, přičemž nejmenší poloměry oblouků na trase jsou 12,5 m v ose cesty.
Rozšíření v obloucích	V oblouku s poloměrem <80 m bylo v souladu s ČSN736109 navrženo rozšíření oblouků.
Výškové řešení	Výškové vedení trasy je patrné z podélného profilu. Cesta má v převážné části trasy rovinatý charakter. Maximální podélný sklon 6,7 % je v úseku km 0,360 – 0,437.
Odvodnění	Odvodnění plně zemního tělesa je řešeno příčným sklonem zemní plně (3,0 %). Sklony jsou navrhovány jako jednostranné, s ohledem na okolní terén (viz podélný profil a příčné řezy). Úseky cesty se sklony nad 6 % budou vybaveny příčnými svodnými žlábkami ve vzdálenostech dle normy.
Ozelenění	S ohledem na stávající zeleň a nízký význam cesty nebyla navržena nová výsadba.
Křížení a připojení se silnicemi	Ne.
Propustky, žlaby, brody	Ne.
Výhybny	Na cestě je navržena výhybna: KM 0,270 – 0,290 V43-1
Sjezdy	Nové hospodářské sjezdy nebyly navrženy.

Dotčená zařízení technické infrastruktury	Ne.
Předpokládané stavební práce	Rekonstrukce stávající cesty a výsadba zeleně.
IGP	Nebylo provedeno.
Dokumentace DTR	Ano.
Vliv stavby na ŽP	Cesta je navržena s přírodním povrchem. Její vliv na životní prostředí bude minimální.

VC48-R

Označení	VC48-R
Kategorie dle ČSN	Vedlejší 3,5/20
Vozovka + krajnice (m)	3,0+2 x 0,25
Stávající stav v terénu	Jedná se o stávající polní cestu s nepevněným, zemním, povrchem.
Umístění	Západně od obce.
Popis trasy	Cesta se napojuje na křižovatku cest VC73, HC75, VC55 a VC48-R odkud stoupá v mírném sklonu severozápadním směrem, kde se za hranici řešeného území napojuje na silnici II/286.
Délka (m)	533
Konstrukce a povrch	Konstrukce vozovky bude specifikována prováděcím projektem na základě aktuálních technologických postupů v době projektování cesty. Povrch doporučený v PSZ je MZK.
Zatřídění do katalogu polních cest	Katalogový list PN 613.
Směrové vedení trasy	Trasa je tvořena kruhovými oblouky s vloženými mezipřímkami. Poloměry oblouků odpovídají návrhové rychlosti, přičemž nejmenší poloměry oblouků na trase jsou 50 m v ose cesty.
Rozšíření v obloucích	V oblouku s poloměrem <80 m bylo v souladu s ČSN736109 navrženo rozšíření oblouků.
Výškové řešení	Výškové vedení trasy je patrné z podélného profilu. Cesta má vyrovnaný sklon pohybující se mezi 3-4 %. Maximální podélný sklon 13,17 % je v úseku km 0,203 – 0,322.
Odvodnění	Odvodnění pláň zemního tělesa je řešeno příčným sklonem zemní pláň (3,0 %). Sklony jsou navrhovány jako jednostranné, s ohledem na okolní terén (viz podélný profil a příčné řezy). Úseky cesty se sklony nad 6 % budou vybaveny příčnými svodnými žlábkami ve vzdálenostech dle normy. S cílem zadržet vodu v krajině a současně omezit výskyt destruktivních průtoků na cestě, byly na zemědělských pozemcích nad cestou navrženy dva záchytné příkopy ZP12 a ZP13.
Ozelenění	S ohledem na absenci stávající zeleně byla navržena tato ozelenění: KM 0.039 - 0.375 – IP48a KM 0.405 - 0.525 – IP48b Ozelenění je řešeno v rámci opatření pro ochranu a tvorbu životního prostředí jako interakční prvky. Navržena je výsadba jednostranné doprovodné zeleně při levé krajnici. Doporučena je výsadba původních ovocných odrůd.
Doplňková funkce	Ano – ochrana a tvorba životního prostředí.

Křížení a připojení se silnicemi	Ne.
Propustky, žlaby, brody	Ne.
Výhybny	Na cestě je navržena výhybna: KM 0.380 – 0.400 - V48-1
Sjezdy	Nové hospodářské sjezdy nebyly navrženy.
Dotčená zařízení technické infrastruktury	KM 0.527 - 0.530 - sdělovací vedení podzemní
Předpokládané stavební práce	Rekonstrukce stávající cesty a výsadba zeleně.
IGP	IGP bylo provedena pro realizaci záchytných příkopů viz dokumentace DTR VHO.
Dokumentace DTR	Ano.
Vliv stavby na ŽP	Cesta je navržena s přírodním povrchem. Její vliv na životní prostředí bude minimální. Výsadba bude mít pozitivní vliv na životní prostředí.

VC55

Označení	VC55
Kategorie dle ČSN	Vedlejší 3,5/20
Vozovka + krajnice (m)	3,0+2 x 0,25
Stávající stav v terénu	Jedná se o návrh nové cesty.
Umístění	Jihozápadně od obce.
Popis trasy	Cesta se ve vhodném místě, které nabízí nejlepší rozhledové poměry, napojuje na silnici III/28311. Cesta vede severozápadním směrem na rozhraní orné půdy a zatravněných pozemků. Cesta končí napojením na křižovatku VC73, HC75, VC48 a HC24.
Délka (m)	677
Konstrukce a povrch	Konstrukce vozovky bude specifikována prováděcím projektem na základě aktuálních technologických postupů v době projektování cesty. Povrch doporučený v PSZ je MZK.
Zatřídění do katalogu polních cest	Katalogový list PN 613.
Směrové vedení trasy	Trasa je tvořena kruhovými oblouky s vloženými mezipřímkami. Poloměry oblouků odpovídají návrhové rychlosti, přičemž nejmenší poloměry oblouků na trase jsou 25 m v ose cesty.
Rozšíření v obloucích	V oblouku s poloměrem <80 m bylo v souladu s ČSN736109 navrženo rozšíření oblouků.
Výškové řešení	Výškové vedení trasy je patrné z podélného profilu a odpovídá kopcovitému rázu krajiny. Maximální podélný sklon 9,1 % je v úseku km 0,446 – 0,633.
Odvodnění	Odvodnění pláně zemního tělesa je řešeno příčným sklonem zemní pláně (3,0 %). Sklony jsou navrhovány jako jednostranné, s ohledem na okolní terén (viz podélný profil a příčné řezy). Úseky cesty se sklony nad 6 % budou vybaveny příčnými svodnými žlábkami ve vzdálenostech dle normy. V úseku km 0.252-0.406 byl v souběhu s cestou navržen záchytný příkop ZP15.
Ozelenění	S ohledem na stávající zeleň nebyla další výsadba navržena.
Doplňková funkce	Ano –vodohospodářská.

Křížení a připojení se silnicemi	Cesta je napojena na silnici III/28311. Pro napojení polní cesty na silnici i místní komunikaci byla vypracována podrobná dokumentace řešící toto napojení a rozhledové poměry. Dokumentace byla vypracována na základě příslušných technických norem a je nedílnou přílohou plánu společných zařízení.
Propustky, žlaby, brody	KM 0.674 - PŽ3 – před napojením na silnici III/28311 je navržen příčný žlab, který účinně zabrání toku vody z cesty na vozovku silnice.
Výhybny	Výhybna nebyla navržena. K vyhnutí bude sloužit bezpečností pruh s šířkou 2 m, který je navržen mezi cestou a záchytným příkopem.
Sjezdy	Nové hospodářské sjezdy nebyly navrženy.
Dotčená zařízení technické infrastruktury	Ne.
Předpokládané stavební práce	Výstavba nové cesty a výstavba záchytného příkopu.
IGP	IGP bylo provedena pro realizaci záchytných příkopů viz dokumentace DTR VHO.
Dokumentace DTR	Ano.
Vliv stavby na ŽP	Cesta je navržena s přírodním povrchem. Její vliv na životní prostředí bude minimální. Záchytný příkop životní prostředí ovlivní pozitivně.

VC57

Označení	VC57
Kategorie dle ČSN	Vedlejší 3,5/20
Vozovka + krajnice (m)	3,0+2 x 0,25
Stávající stav v terénu	Jedná se o přeložku stávajícího sjezdu VC5 na silnici II/286.
Umístění	Severně od obce.
Popis trasy	Cesta napojuje na silnici II/286, resp. na pozemek KN335/1 (k.ú. Libštát). Cesta překonává strmý svah, za cenu velkých výkopů. Vlastník cesty se přepokládá p. Chuchlík. Ten navržené řešení odsouhlasil. Na navrženou přeložku se napojuje stávající vedlejší cesta VC5.
Délka (m)	74
Konstrukce a povrch	Konstrukce vozovky bude specifikována prováděcím projektem na základě aktuálních technologických postupů v době projektování cesty. Povrch doporučený v PSZ je s ohledem na velké sklony navržen asfaltový.
Zatřídění do katalogu polních cest	Katalogový list PN 613.
Směrové vedení trasy	Trasa je tvořena kruhovými oblouky s vloženými mezipřímkami. Poloměry oblouků odpovídají návrhové rychlosti, přičemž nejmenší poloměry oblouků na trase jsou 12,5 m v ose cesty.
Rozšíření v obloucích	V oblouku s poloměrem <80 m bylo v souladu s ČSN736109 navrženo rozšíření oblouků.
Výškové řešení	Výškové vedení trasy je patrné z podélného profilu. Maximální podélný sklon 18,37 % je v úseku km 0,014 – 0,039.
Odvodnění	Odvodnění pláňe zemního tělesa je řešeno příčným sklonem zemní pláňe (3,0 %). Sklony jsou navrhovány jako jednostranné, s ohledem na okolní terén (viz podélný profil a příčné řezy). Úseky cesty se sklony nad 6 % budou vybaveny příčnými svodnými žlábkami ve vzdálenostech dle normy. Před napojením na silnici je navržen příčný žlab PŽ57-1.

Ozelenění	S ohledem na omezený význam cesty nebyla navrhována doprovodná výsadba.
Doplňková funkce	Ne.
Křížení a připojení se silnicemi	Cesta je napojena na silnici II/286. Pro napojení polní cesty na silnici i místní komunikaci byla vypracována podrobná dokumentace řešící toto napojení a rozhledové poměry. Dokumentace byla vypracována na základě příslušných technických norem a je nedílnou přílohou plánu společných zařízení.
Propustky, žlaby, brody	KM 0.002 – PŽ57-1 – před napojením na silnici II/286 je navržen příčný žlab, který účinně zabrání toku vody z cesty na vozovku silnice.
Výhybny	Výhybna nebyla navržena.
Sjezdy	Nové hospodářské sjezdy nejsou navrženy, možnost zřízení nových sjezdů na pozemky bude řešena na základě návrhu nového uspořádání pozemků po konzultaci s konkrétními vlastníky těchto nových pozemků.
Dotčená zařízení technické infrastruktury	Ne.
Předpokládané stavební práce	Výstavba nové cesty a výstavba záchytného příkopu.
IGP	IGP bylo provedena pro realizaci záchytných příkopů viz dokumentace DTR VHO.
Dokumentace DTR	Ano.
Vliv stavby na ŽP	Cesta je navržena s asfaltovým povrchem, což může mít negativní vliv na životní prostředí. V daných podmínkách však není jiné řešení možné.
Doplňující informace	Cesta bude navržena do soukromého vlastnictví. Realizace této cesty se nepředpokládá s finančních prostředků SPÚ.

VC58

Označení	VC58
Kategorie dle ČSN	Vedlejší 3,5/20
Vozovka + krajnice (m)	3,0+2 x 0,25
Stávající stav v terénu	Jedná se o novou polní cestu.
Umístění	Severně od obce.
Popis trasy	Cesta napojuje na VC10, vede severozápadním směrem, poté se při hranici s lesem stáčí na jih, kde se napojuje na stávající lesní cestu LC60.
Délka (m)	586
Konstrukce a povrch	Konstrukce vozovky bude specifikována prováděcím projektem na základě aktuálních technologických postupů v době projektování cesty. Povrch doporučený v PSZ je MZK.
Zatřídění do katalogu polních cest	Katalogový list PN 613.
Směrové vedení trasy	Trasa je tvořena kruhovými oblouky s vloženými mezipřímkami. Poloměry oblouků odpovídají návrhové rychlosti, přičemž nejmenší poloměry oblouků na trase jsou 12,5 m v ose cesty.
Rozšíření v obloucích	V oblouku s poloměrem <80 m bylo v souladu s ČSN736109 navrženo rozšíření oblouků.
Výškové řešení	Výškové vedení trasy je patrné z podélného profilu. Začátek cesty má rovinatý charakter, následuje strmější úsek podél lesní hranice. Maximální podélný sklon 18,74 % je v úseku km 0,545 – 0,585.

Odvodnění	Odvodnění pláně zemního tělesa je řešeno příčným sklonem zemní pláně (3,0 %). Sklony jsou navrhovány jako jednostranné, s ohledem na okolní terén (viz podélný profil a příčné řezy). Úseky cesty se sklony nad 6 % budou vybaveny příčnými svodnými žlábkami ve vzdálenostech dle normy. V úseku km 0.192-0.377 byl v souběhu s cestou navržen záchytný příkop ZP3.
Ozelenění	S ohledem na ochranu záchytného příkopu před splaveninami, byla navržena tato opatření: km 0.192-0.377 I Pp3 Ozelenění jsou řešena v rámci opatření pro ochranu a tvorbu životního prostředí jako interakční prvky. Navržena je skupinová výsadba křovin a stromů s travnatým podrostem, která učiněn zadrží splaveniny z výše položených zemědělských pozemků.
Doplňková funkce	Ne.
Křížení a připojení se silnicemi	Ne.
Propustky, žlaby, brody	Ne.
Výhybny	KM 0.370 – 0.390 V58-1
Sjezdy	Nové hospodářské sjezdy nebyly navrženy.
Dotčená zařízení technické infrastruktury	Ne.
Předpokládané stavební práce	Výstavba nové cesty a výstavba záchytného příkopu.
IGP	IGP bylo provedena pro realizaci záchytných příkopů viz dokumentace DTR VHO.
Dokumentace DTR	Ano.
Vliv stavby na ŽP	Cesta je navržena s přírodním povrchem. Její vliv na životní prostředí bude minimální. Záchytný příkop životní prostředí ovlivní pozitivně.

VC78

Označení	VC78
Kategorie dle ČSN	Vedlejší 3,5/20
Vozovka + krajnice (m)	3,0+2 x 0,25
Stávající stav v terénu	Jedná se o obnovu historické polní cesty.
Umístění	Severovýchodně od obce.
Popis trasy	Cesta napojuje na VC13 a vede severovýchodním směrem, uprostřed zatravněných pozemků. Vedení trasy bylo projednáno na sboru zástupců a její přimknutí k lesnímu porostu bylo zamítnuto. Stejně tak byla sborem zamítnuta varianta propojení cesty VC78 na HC15-R. Cesta VC78 se tedy nenapojuje a její význam spočívá v zajištění přístupu na pozemky.
Délka (m)	171
Konstrukce a povrch	Konstrukce vozovky bude specifikována prováděcím projektem na základě aktuálních technologických postupů v době projektování cesty. Povrch doporučený v PSZ je MZK.
Zatřídění do katalogu polních cest	Katalogový list PN 613.
Směrové vedení trasy	Trasa je tvořena kruhovými oblouky s vloženými mezipřímkami. Poloměry oblouků odpovídají návrhové rychlosti, přičemž nejmenší poloměry

	oblouků na trase jsou 12,5 m v ose cesty.
Rozšíření v obloucích	V oblouku s poloměrem <80 m bylo v souladu s ČSN736109 navrženo rozšíření oblouků.
Výškové řešení	Výškové vedení trasy je patrné z podélného profilu. Celá trasa stoupá ve vyrovnaném sklonu. Maximální podélný sklon 16,31 % je v úseku km 0,171 – 0,180, kde je navržen záchytný příkop s hrázkou
Odvodnění	Odvodnění pláně zemního tělesa je řešeno příčným sklonem zemní pláně (3,0 %). Sklony jsou navrhovány jako jednostranné, s ohledem na okolní terén (viz podélný profil a příčné řezy). Úseky cesty se sklony nad 6 % budou vybaveny příčnými svodnými žlábkami ve vzdálenostech dle normy. Kolmo na cestu byl navržen záchytný příkop ZP7.
Ozelenění	S ohledem na stávající zeleň nebyla další výsadba navrhována.
Doplňková funkce	Ano, vodohospodářská.
Křížení a připojení se silnicemi	Ne.
Propustky, žlaby, brody	Ne.
Výhybny	Výhybna nebyla navržena. Cesta bude sloužit k přístupu na zemědělské pozemky, tedy se předpokládá možnost vyhnutí na těchto pozemcích.
Sjezdy	Nové hospodářské sjezdy nebyly navrženy.
Dotčená zařízení technické infrastruktury	Ne.
Předpokládané stavební práce	Výstavba nové cesty a výstavba záchytného příkopu.
IGP	IGP bylo provedeno pro realizaci záchytných příkopů viz dokumentace DTR VHO.
Dokumentace DTR	Ano.
Vliv stavby na ŽP	Cesta je navržena s přírodním povrchem. Její vliv na životní prostředí bude minimální. Záchytný příkop životní prostředí ovlivní pozitivně.

2.3.3 Doplnkové polní cesty

Označení	DC17-R
Kategorie dle ČSN	Doplňková 3,0/20
Vozovka + krajnice (m)	3,0+0
Stávající stav v terénu	Jedná se cestu, která je navržena na hrázi nově navržené malé vodní nádrže VN4.
Umístění	Severovýchodně od obce.
Popis trasy	Cesta napojuje na DC22 a vede severovýchodním směrem, kde je trasována po hrázi nově navrhované vodní nádrže.
Délka (m)	127
Konstrukce a povrch	Konstrukce vozovky bude specifikována prováděcím projektem na základě aktuálních technologických postupů v době projektování cesty. Povrch doporučený v PSZ je MZK.
Zatřídění do katalogu polních cest	Katalogový list PN 613.
Směrové vedení trasy	Trasa je tvořena kruhovými oblouky s vloženými mezipřímkami. Poloměry oblouků odpovídají návrhové rychlosti, přičemž nejmenší poloměry

	oblouků na trase jsou 12,5 m v ose cesty.
Rozšíření v obloucích	V oblouku s poloměrem <80 m bylo v souladu s ČSN736109 navrženo rozšíření oblouků.
Výškové řešení	Výškové vedení trasy je patrné z podélného profilu. Výškové řešení respektuje návrh hráze VN4.
Odvodnění	Odvodnění pláně zemního tělesa je řešeno příčným sklonem zemní pláně (3,0 %). Sklony jsou navrhovány jako jednostranné, s ohledem na okolní terén (viz podélný profil a příčné řezy).
Ozelenění	S ohledem na stávající zeleň nebyla další výsadba navrhována.
Doplňková funkce	Ano, vodohospodářská.
Křížení a připojení se silnicemi	Ne.
Propustky, žlaby, brody	Ne.
Výhybny	Ne. K vyhnutí může sloužit rozšíření oblouku R= 1.
Sjezdy	Nové hospodářské sjezdy nejsou navrženy, možnost zřízení nových sjezdů na pozemky bude řešena na základě návrhu nového uspořádání pozemků po konzultaci s konkrétními vlastníky těchto nových pozemků.
Dotčená zařízení technické infrastruktury	Ne.
Předpokládané stavební práce	Výstavba nové cesty spolu se stavbou hráze VN4.
IGP	IGP bylo provedena pro realizaci záchytných příkopů viz dokumentace DTR VHO.
Dokumentace DTR	Ano.
Vliv stavby na ŽP	Cesta je navržena s přírodním povrchem. Její vliv na životní prostředí bude minimální. Realizace VN4 životní prostředí ovlivní pozitivně.

2.3.4 Lesní cesty

V řešeném území se vyskytují pouze stávající lesní cesty.

2.3.5 Objekty na cestách

Objekty a prvky zeleně na cestách jsou přehledně uvedeny v tabulce 8.

označení	propustky, mostky, žlaby a brody	odvodnění zemní pláně a vozovky	výhybny	hospodářské sjezdy	výsadby
HC7-R	P7-1, P7-2, PŽ7-1	SP7-1, SP7-2, SP7-3	V7-1, V7-2, V7-3, V7-4		IP10, IP7a, IP7b, RK713
HC9-R	P9-1	SP9-1, SP9-2	V9-1	S9-1, S9-2	
HC14-R	P14-1, P14-2, P14-3, PŽ14-1	SP14-1	V14-1, V14-2, V14-3, V14-4	S14-3	LC2, RC1207, IP14-1
HC15A-R	P15-1 (P15-2)		V15-1, V15-2	S15-1, S15-2, S15-3, S15-4, S15-5	RK713
HC15B-R			V15-3, V15-4	S15-6, S15-7, S15-8, S15-9, S15-10	
HC24					
HC27A-R			V27-2, V27-3, V27-4	S27-2, S27-3, S27-4, S27-	IP27-1

				5, S27-6, S27-7	
HC27B-R				S27-1	
HC30				S30-1	
HC31				S31-1, S31-2	RC1207
HC36-R	B3-1, P36-1, P36-2, PŽ3	SP36-1, SP36-2, SP36-3	V36-1, V36-2, V36-3, V36-4, V36-5, V36-6	S36-1, S36-2, S36-3	IP36a-g, LK1, LK4
HC53					
HC68	P27-1, P27-2, P27-3			S27-11, S27-13	RK727a
HC75					LK2c
VC3				S3-2, S3-3, S3-4, S3-5	
VC5					LBK4b
VC6				S6-1	
VC10	P10-1	SP10-1		S10-1	
VC12	P12-1			S12-1	
VC13					RK713
VC19	P19-1			S19-1, S19-2	
VC23-R	P23-1, PŽ23-1		V23-1	S23-1, S23-2, S23-3, S23-4	
VC29					RK727a
VC32					LK3
VC35					
VC37					LK1
VC39-R	P39-1			S39-1, S39-2, S39-3	MEZ2
VC42-R			V42-1		LBK7, LK5
VC43-R			V43-1		
VC47				S47-1, S47-2	
VC48-R			V48-1		IP48a,b
VC55	PŽ3				LK2c
VC57					LBK4a, LBK4b
VC58			V58-1		IPp3, LC3
VC71					LK1
VC73				S48-1	LK2c
VC76					
VC78					RK713
DC2					
DC4					LK4e, RK713
DC8					
DC11					
DC16					
DC17-R	P17-1 (ke zrušení)				RK713
DC18					

DC20					
DC21					
DC22					
DC26					
DC28					
DC33					LK3
DC34				S34-1, S34-2, S34-4, S34-5	
DC40					IP8
DC41					LK5
DC45					LK2b
DC46a					IP3
DC46b					
DC50					LC2
DC52					
DC54					
DC56					RC1207, RK713
DC61					
DC62					
DC63					
DC74					LC5
DC77					
LC25					LC3, RK713
LC38					
LC44					LK4
LC59					
LC60					LC3
LC64					
LC69					RK713
LC70					
LC72					LK1

Tabulka 8 Přehled objektů a prvků zeleně na cestách

Tabulka 9 uvádí přehled nově navržených propustků a propustků navržených k rekonstrukci, a to včetně hlavních technických parametrů. V navazujícím stupni projektových dokumentací bude kladen důraz na zajištění migrační prostupnosti propustků umístěných na vodních tocích. Hydrotechnické výpočty jsou součástí samostatných příloh.

Označení v mapě	Světlost	N-letost návrhových průtoků	Velikost povodí (km ²)	Návrhový průtok (m ³ /s)	Sklon propustku (%)	Délka (m)	Kapacita (m ³ /s)	Umístění
P7-2	800	20	0.68	1.8	9.2	8	3.447	HC7-R – 1.457 km, REV2

P8-1	400	20	0.036	0.25	3	6	0.313	HC7-R - 0.587 km
P9-1	800	20	0.68	1.8	7.1	10	3.005	HC9-R - 0.337 km, REV2
P9-2	400	20	0.144	0.05	3	6	0.313	HC9-R - 0.484 km
P10-1	400	20	0.144	0.05	3	6	0.313	VC10-R – 0.250 km
P14-1	400	20	0.114	0.16	3	6	0.313	HC14-R - 0.136 km
P15-1	800	20	0.103	0.21	3	12	1.986	HC14-R - 0.004 km
P15-2	400	20	0.069	0.05	3	6	0.313	HC15A-R - 0.142 km
P15-3	400	20	0.069	0.05	3	6	0.313	HC15A-R - 0.192 km
P23-1	1400	20	1.705	4.9	3	6	8.823	VC23-R - 0.019 km
P24	1000	20	0.66	2.7	14.5	8	7.912	REV1 – 0.515 - 0.523 km
P36-1	400	20	0.051	0.06	3	6	0.313	HC36-R - 1.171 km
P36-2	1000	20	0.035	0.148	6	6	6.851	HC36-R – 2.293 km

Tabulka 9 Přehled nově navržených propustků a propustků navržených k rekonstrukci

2.4 Zařízení dotčená návrhem cestní sítě

V této kapitole je uveden tabulkový přehled zařízení technické infrastruktury a dalších prvků ochrany dotčených cestní sítě plánu společných zařízení. V přehledné tab. 10 je uvedeno značení cesty v souladu s hlavním výkresem PSZ. Dále je uveden typ dotčeného zařízení včetně upřesnění místa dotčení staničením.

V případě výstavby cest, či při jejich rekonstrukci, je nutné nejprve dotčené inženýrské sítě vytyčit příslušnými správci sítí a provést jejich ochranu. Při výkopových pracích je nutné postupovat tak, aby nedošlo k poškození sítí. Při pracích v blízkosti podzemního vedení je nutné postupovat podle požadavků správců sítí.

cesta	dotčená zařízení technické infrastruktury
HC7-R	KM 0.006 - 0.011 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.299 - 0.299 - VN nadzemní
	KM 1.483 - 1.483 - NN nadzemní
HC9-R	KM 0.010 - 0.010 - NN nadzemní
	KM 0.024 - 0.027 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.119 - 0.120 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.293 - 0.321 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.336 - 0.342 - NN nadzemní
	KM 0.367 - 0.369 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.392 - 0.392 - NN nadzemní
	KM 0.457 - 0.465 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.462 - 0.470 - NN nadzemní
HC14-R	KM 0.150 - 0.155 - VN nadzemní

cesta	dotčená zařízení technické infrastruktury
	KM 0.576 - 0.578 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.606 - 0.614 - NN nadzemní
	KM 0.710 - 0.726 - NN nadzemní
HC15A-R	KM 0.068 - 0.068 - VN nadzemní
	KM 0.688 - 0.690 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.764 - 0.783 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.804 - 0.806 - sdělovací vedení podzemní
	KM 1.116 - 1.151 - NN nadzemní
	KM 1.193 - 1.194 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.008 - 0.013 - sdělovací vedení podzemní
HC15B-R	KM 0.103 - 0.106 - VN nadzemní
	KM 0.366 - 0.373 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.870 - 0.880 - NN nadzemní

cesta	dotčená zařízení technické infrastruktury
HC24	KM 0.607 - 0.607 - VVN nadzemní
	KM 0.611 - 0.611 - VVN nadzemní
HC27A-R	KM 0.039 - 0.067 - kanalizace
	KM 0.040 - 0.045 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.083 - 0.084 - NN nadzemní
	KM 0.084 - 0.112 - NN nadzemní
	KM 0.675 - 0.685 - VVN podzemní
	KM 0.912 - 0.949 - NN nadzemní
	KM 0.990 - 1.022 - NN nadzemní
	KM 1.103 - 1.104 - VN nadzemní
	KM 1.187 - 1.189 - NN nadzemní
	KM 1.229 - 1.229 - VN nadzemní
	KM 1.282 - 1.292 - NN nadzemní
HC27B-R	
HC30	KM 0.052 - 0.053 - NN nadzemní
	KM 0.053 - 0.078 - NN nadzemní
	KM 0.161 - 0.161 - sdělovací vedení podzemní
HC31	
HC36-R	KM 2.533 - 2.533 - NN nadzemní
	KM 2.535 - 2.536 - sdělovací vedení podzemní
HC53	KM 0.081 - 0.081 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.081 - 0.082 - VVN podzemní
	KM 0.081 - 0.281 - vodovod
	KM 0.081 - 0.122 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.083 - 0.247 - NN nadzemní
	KM 0.166 - 0.167 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.240 - 0.263 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.247 - 0.281 - NN nadzemní
	KM 0.264 - 0.281 - sdělovací vedení podzemní
HC68	KM 0.370 - 0.371 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.429 - 0.429 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.440 - 0.442 - NN nadzemní
	KM 0.481 - 0.484 - sdělovací vedení podzemní
HC75	
VC3	KM 0.737 - 0.742 - VVN nadzemní
	KM 0.742 - 0.747 - VVN nadzemní
VC5	KM 0.326 - 0.327 - VN nadzemní
VC6	KM 0.006 - 0.006 - vodovod
	KM 0.009 - 0.028 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.012 - 0.038 - VVN podzemní
	KM 0.012 - 0.040 - VVN podzemní
	KM 0.028 - 0.040 - sdělovací vedení podzemní

cesta	dotčená zařízení technické infrastruktury
	KM 0.035 - 0.037 - vodovod
	KM 0.723 - 0.723 - VN nadzemní
	KM 0.755 - 0.756 - sdělovací vedení podzemní
VC10	KM 0.012 - 0.019 - NN nadzemní
	KM 0.019 - 0.025 - sdělovací vedení podzemní
VC12	KM 0.028 - 0.032 - NN nadzemní
VC13	KM 0.216 - 0.254 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.264 - 0.271 - sdělovací vedení podzemní
VC19	KM 0.002 - 0.006 - VN nadzemní
	KM 0.154 - 0.157 - NN nadzemní
	KM 0.245 - 0.404 - NN nadzemní
VC23-R	KM 0.075 - 0.079 - VN nadzemní
	KM 0.287 - 0.288 - NN nadzemní
	KM 0.574 - 0.574 - vodovod
	KM 0.577 - 0.724 - STL
	KM 0.577 - 0.577 - NN nadzemní
	KM 0.577 - 0.580 - NN nadzemní
	KM 0.591 - 0.609 - vodovod
	KM 0.594 - 0.595 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.605 - 0.650 - kanalizace
	KM 0.609 - 0.615 - vodovod
	KM 0.615 - 0.756 - vodovod
	KM 0.724 - 0.758 - STL
	KM 0.728 - 0.729 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.744 - 0.754 - NN nadzemní
VC29	KM 0.700 - 0.705 - VN nadzemní
	KM 1.043 - 1.053 - sdělovací vedení podzemní
VC32	KM 0.129 - 0.139 - VN podzemní
	KM 0.143 - 0.148 - VN podzemní
	KM 0.165 - 0.195 - VN podzemní
	KM 0.213 - 0.251 - VN podzemní
	KM 0.255 - 0.256 - VVN nadzemní
	KM 0.259 - 0.260 - VVN nadzemní
VC35	KM 0.295 - 0.296 - NN nadzemní
	KM 0.007 - 0.009 - VVN podzemní
	KM 0.124 - 0.128 - VN nadzemní
	KM 0.694 - 0.694 - VN nadzemní
VC37	KM 0.719 - 0.726 - sdělovací vedení podzemní
VC39-R	KM 0.205 - 0.237 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.250 - 0.255 - NN nadzemní
	KM 0.287 - 0.291 - sdělovací vedení podzemní

cesta	dotčená zařízení technické infrastruktury
	KM 0.305 - 0.328 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.332 - 0.396 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.396 - 0.434 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.012 - 0.015 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.030 - 0.054 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.128 - 0.138 - sdělovací vedení podzemní
VC42-R	KM 0.140 - 0.140 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.666 - 0.669 - NN nadzemní
	KM 0.002 - 0.068 - vodovod
	KM 0.012 - 0.016 - sdělovací vedení podzemní
VC43-R	KM 0.027 - 0.052 - NN nadzemní
VC47	KM 0.028 - 0.071 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.057 - 0.063 - NN nadzemní
	KM 0.071 - 0.172 - NN nadzemní
	KM 0.109 - 0.322 - vodovod
	KM 0.195 - 0.197 - NN nadzemní
	KM 0.209 - 0.226 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.214 - 0.254 - NN nadzemní
	KM 0.226 - 0.226 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.226 - 0.228 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.266 - 0.267 - NN nadzemní
	KM 0.294 - 0.302 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.305 - 0.306 - NN nadzemní
	KM 0.311 - 0.315 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.527 - 0.530 - sdělovací vedení podzemní
VC48-R	
VC55	
VC57	KM 0.031 - 0.032 - VVN podzemní
VC58	KM 0.032 - 0.032 - NN nadzemní
VC71	KM 0.032 - 0.037 - NN nadzemní
VC73	KM 0.032 - 0.038 - NN nadzemní
	KM 0.133 - 0.149 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.234 - 0.235 - VN nadzemní
	KM 0.627 - 0.648 - sdělovací vedení podzemní
VC76	KM 0.643 - 0.648 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.014 - 0.018 - sdělovací vedení podzemní
VC78	KM 0.018 - 0.038 - sdělovací vedení podzemní
DC2	KM 0.039 - 0.042 - sdělovací vedení podzemní
DC4	KM 0.113 - 0.114 - NN nadzemní
	KM 0.006 - 0.020 - sdělovací vedení podzemní
DC8	
DC11	

cesta	dotčená zařízení technické infrastruktury
DC16	KM 0.052 - 0.053 - sdělovací vedení podzemní
DC17-R	KM 0.069 - 0.070 - NN nadzemní
DC18	KM 0.097 - 0.099 - sdělovací vedení podzemní
DC20	KM 0.116 - 0.130 - NN nadzemní
	KM 0.124 - 0.157 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.003 - 0.091 - NN nadzemní
DC21	KM 0.109 - 0.111 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.000 - 0.006 - NN nadzemní
DC22	KM 0.007 - 0.016 - vodovod
DC26	KM 0.019 - 0.022 - VN nadzemní
	KM 0.108 - 0.113 - vodovod
	KM 0.177 - 0.177 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.041 - 0.053 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.051 - 0.053 - NN nadzemní
DC28	KM 0.053 - 0.054 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.162 - 0.167 - NN nadzemní
	KM 0.022 - 0.056 - vodovod
	KM 0.052 - 0.091 - VVN podzemní
DC33	KM 0.100 - 0.109 - vodovod
	KM 0.108 - 0.116 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.109 - 0.111 - vodovod
DC34	KM 0.109 - 0.128 - vodovod
	KM 0.126 - 0.127 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.134 - 0.140 - VVN nadzemní
	KM 0.140 - 0.145 - VVN nadzemní
	KM 0.393 - 0.431 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.501 - 0.563 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.674 - 0.676 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.000 - 0.035 - sdělovací vedení podzemní
DC40	KM 0.000 - 0.035 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.180 - 0.409 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.180 - 0.409 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.003 - 0.004 - vodovod
	KM 0.005 - 0.007 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.016 - 0.019 - NN nadzemní
DC45	KM 0.019 - 0.020 - NN nadzemní
DC46a	KM 0.019 - 0.020 - NN nadzemní
	KM 0.020 - 0.026 - VVN podzemní
	KM 0.001 - 0.020 - vodovod
DC46b	KM 0.002 - 0.003 - NN nadzemní
DC50	KM 0.002 - 0.003 - NN nadzemní
DC52	KM 0.003 - 0.028 - NN nadzemní

cesta	dotčená zařízení technické infrastruktury
DC54	KM 0.027 - 0.028 - NN nadzemní
	KM 0.028 - 0.030 - NN nadzemní
	KM 0.028 - 0.101 - NN nadzemní
	KM 0.137 - 0.137 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.045 - 0.047 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.111 - 0.112 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.039 - 0.041 - sdělovací vedení podzemní
DC56	KM 0.000 - 0.002 - vodovod
DC61	KM 0.000 - 0.002 - NN nadzemní
	KM 0.000 - 0.002 - NN nadzemní
DC62	KM 0.000 - 0.000 - sdělovací vedení podzemní
DC63	KM 0.002 - 0.006 - NN nadzemní
	KM 0.002 - 0.006 - NN nadzemní

cesta	dotčená zařízení technické infrastruktury
	KM 0.003 - 0.096 - sdělovací vedení podzemní
	KM 0.138 - 0.144 - sdělovací vedení podzemní
DC77	
LC25	
LC38	
LC44	
LC59	
LC60	
LC64	
LC69	
LC70	
LC72	

Tabulka 10 Dotčená zařízení technické infrastruktury

3 Protierozní opatření na ochranu ZPF

Půda je zdrojem všeho života. Jedná se o těžce obnovitelný přírodní zdroj a současně dynamický systém, který zajišťuje řadu funkcí. Půda je základním výrobním prostředkem v zemědělství i lesnictví. V průběhu posledních 30 let se značně zvýšila intenzita procesů degradace půdy. Existují důkazy, že pokud se neuskuteční žádná opatření, tato intenzita se ještě zvýší. Dominantní formou degradace půdy v České republice je jednoznačně její eroze. Eroze je přirozeným přírodním procesem, který je však na mnoha místech zrychlen činností člověka. Hlavním důvodem je zejména intenzifikace zemědělství a pěstování erozně náchylných plodin.

V rámci PSZ řešíme dvě hlavní formy eroze: vodní a větrnou. Podle analýz Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy (VÚMOP, v.v.i.) je v celorepublikovém měřítku aktuálně ohroženo více než 50 % zemědělské půdy vodní a přibližně 10 % větrnou erozí. Mezi nejzávažnější následky eroze patří ztráta humusu, zeminy a živin, přičemž celý proces je provázen změnou vlastností půdy, a to jak fyzikálních (struktura, textura), tak biologických (utlumení mikrobiologického života). Následkem těchto změn je zejména snížení produkční schopnosti půdy. S problémem eroze půdy však velmi úzce souvisí problém znečišťování povrchových vod, zanášení vodních toků, nádrží, komunikací, v některých případech i sídel.

Ochrana půdy se řídí zákonem č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů, jehož § 3, odst. 1, b uvádí „je zakázáno způsobovat ohrožení zemědělské půdy erozí překračováním přípustné míry jejího erozního ohrožení“. V souvislosti s tímto zákonem vešla dne 1. 7. 2021 v platnost vyhláška č. 240/2021 Sb., o ochraně zemědělské půdy před erozí. Dle přílohy č. 1 této vyhlášky je přípustná míra erozního ohrožení pro hluboké a středně hluboké půdy 9 t/ha za rok a pro mělké půdy 2 t/ha za rok. Dále se problematice eroze věnuje zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů. Dle § 27 tohoto zákona jsou vlastníci pozemků „povinni, nestanoví-li zvláštní právní předpis jinak, zajistit péči o ně tak, aby nedocházelo ke zhoršování vodních poměrů. Zejména jsou povinni za těchto podmínek zajistit, aby nedocházelo ke zhoršování odtokových poměrů, odnosu půdy erozní činností vody a dbát o zlepšování retenční schopnosti krajiny“.

Řešení negativních dopadů zemědělství na krajinu a životní prostředí je jedním z hlavních témat současné zemědělské politiky. V souvislosti s tím je v České republice vyplácení přímých plateb a dalších evropských podpor zemědělcům „podmíněno“ mj. plněním podmínek udržování půdy v Dobrém zemědělském a environmentálním stavu (dále jen DZES, dříve též GAEC). V případě,

že žadatel o podporu tyto podmínky nedodrží, může mu být snížena nebo, v krajním případě, neposkytnuta její výplata. Kontrolu dodržování standardů vykonává Státní zemědělský intervenční fond (SZIF). Standardy DZES obsahují 7 bodů. K omezování eroze se váže DZES5, který za tímto účelem stanovuje podmínky minimální úrovně obhospodařování půdy. Kritéria pro splnění podmínek DZES5 jsou aktuálně vzhledem k celkové ploše ohrožené zemědělské půdy nastaveny mírně, a tím protierozní ochranu půdy řeší nedostatečně.

Ve vztahu ke koncepci DZES5 se v zájmovém území nacházejí půdy neohrožené, mírně, ale i silně ohrožené, viz Rozbor současného stavu.

Návrh protierozní ochrany zemědělského půdního fondu v rámci PSZ vychází z Metodického návodu k provádění pozemkových úprav a metodické pomůcky Ochrana zemědělské půdy před erozí (Janeček a kol., 2012), viz zásady návrhu popsané v následující kapitole.

3.1 Zásady návrhu protierozních opatření k ochraně ZPF

K určování ohroženosti zemědělských půd vodní erozí se používá tzv. „Univerzální rovnice pro výpočet dlouhodobé ztráty půdy erozí – USLE“ dle Wischmeier – Smith vycházející z principu přípustné ztráty půdy na jednotkovém pozemku viz metodika Janeček a kol. (2012).

Rovnice Wischmeier – Smith: $G = R \cdot K \cdot L \cdot S \cdot C \cdot P$

G ... průměrná roční ztráta půdy ($t \cdot ha^{-1} \cdot rok^{-1}$)

R ... faktor erozní účinnosti přívalového deště ($MJ \cdot ha^{-1} \cdot cm \cdot h^{-1}$)

K ... faktor náchylnosti půdy k erozi ($t \cdot ha^{-1}$)

L ... faktor délky svahu

S ... faktor sklonu svahu

C ... faktor ochranného vlivu vegetace

P ... faktor vlivu protierozních opatření

Výsledná hodnota G je porovnána s přípustnou ztrátou půdy, jež reprezentuje maximální možnou ztrátu půdy dovolující trvale a ekonomicky udržovat úrodnost půdy. Tato přípustná ztráta půdy je závislá na hloubce půdního profilu a má následující hodnoty (Janeček a kol., 2012):

Mělké půdy (do 30 cm). G příp. = $1 t \cdot ha^{-1} \cdot rok^{-1}$, resp. Metodika Janeček a kol. (2012) uvádí, že tyto pozemky by neměly být využívány pro polní výrobu, doporučuje se jejich převedení do kategorie trvalých travních porostů nebo zalesnění.

Středně hluboké půdy (30-60 cm). G příp. = 4 t. ha⁻¹rok⁻¹

Hluboké půdy (nad 60 cm). G příp. = 4 t. ha⁻¹rok⁻¹

Dle Metodického návodu k provádění pozemkových úprav je do doby vypracování nové komplexní metodiky protierozní ochrany možno použít maximální přípustnou ztrátu půdy 8 t/ha za rok. Použití této vyšší hodnoty přípustné ztráty půdy musí být podmíněno konkrétním zdůvodněním.

Řešenému území dominují půdy hluboké až středně hluboké půdy. Pouze v lokalitě navazující na řeku Olešku se vyskytují půdy hluboké. V řešeném území se v jihozápadní lokalitě ostrůvkovitě nacházejí mělké půdy, viz Rozbor současného stavu.

Ohroženost zemědělských pozemků vodní erozí byla posouzena v prostředí Atlas DMT (model EROZE). Model EROZE je v souladu s platnou metodikou pro výpočet erozního ohrožení zemědělské půdy (Janeček a kol., 2012). S ohledem na aktualizaci Metodického návodu pro provádění pozemkových úprav z roku 2021 byla analýza erozního ohrožení zemědělských pozemků revidována. Návrh organizačních a agrotechnických protierozních opatření vychází z této analýzy a z konzultací s hospodařícími subjekty.

S ohledem na celkově vysoké ohrožení půd vodní erozí, byla navržena soustava záchytných protierozních příkopů ZP1, ZP2, ZP3, ZP5, ZP8, ZP9, ZP10, ZP11, ZP12, ZP13 a ZP14. S ohledem na požadavky vlastníků byly v rámci aktualizace PSZ upraveny nebo zrušeny tyto příkopy:

ZP8	S ohledem na požadavky vlastníků zkrácen, větší část převedena na SPÚ.
ZP10	Nesouhlas vlastníků, zrušen včetně zakreslení v PSZ.
ZP11	S ohledem na požadavky vlastníků zkrácen. Ponechán ve vlastnictví soukromých osob.
ZP12	Částečné vypořádání na SPÚ, část ponechána v soukromém vlastnictví, část zrušena.
ZP13	Nesouhlas vlastníků, zrušen včetně zakreslení v PSZ.

Příkopy ZP5, část ZP7, ZP9, ZP11 a ZP12 jsou příkopy navrženy do soukromého vlastnictví. Důvodem je nedostatek státní a obecní půdy, ale i skutečnost, že protierozní funkci příkopů lze nahradit přísnějšími agrotechnickými opatřeními. U všech příkopů vlastníci s jejich realizací na svých pozemcích souhlasili. Výjimkou je ZP5, kde jeden ze spoluvlastníků s příkopem nesouhlasil, a naopak druhý jej požadoval. Bylo dohodnuto, že ZP5 v PSZ zůstane, v návrhu nebude parcelně vymezen a jeho realizace bude podmíněna budoucím souhlasem obou vlastníků. Pro všechny protierozní příkopy byla zpracována dokumentace technického řešení, která je nedílnou součástí PSZ.

Příkopy jsou navrženy jako záchytné, přičemž jejich kapacita zadrží celý objem povodňové vlny z 1denního deště. Příkopy jsou navrženy se spodní vodorovnou hrázkou. Průlehy nebyly navrženy z toho důvodu, neboť pro návrh zasakovacího prvku je zásadní, aby nebyla narušována spodní hrana hrázky. Příkop má oproti průlehu tu výhodu, že je nepřejezdný. Parametry byly voleny tak, aby příkopy

zadržely návrhový objem, přičemž byly max. 1,7 m hluboké, s max. šířkou ve dně 1,5 m. Za optimální je považována výška hrázky 0,6 – 1,2 m.

Do příkopů ZP1, ZP2 a ZP5 jsou zaústěny cestní příkopy. Jiné zaústění cestních příkopů nebylo v daných podmínkách možné. S ohledem na dynamiku přítoku vody, jsou tyto příkopy navrženy v mírném sklonu (0,1 %), což umožní lepší distribuci vody v příkopu. U ZP1 a ZP5 jsou před zaústěním díky křížení s cestami navrženy propustky P8-1 a P15-2 (s horskou vpustí). Součástí realizace propustků je řádné opevnění navazujících úseků. V případě ZP5 je realizace podmíněna souhlasem vlastníků. V případě, kdy by vlastníci s realizací nesouhlasili, bude voda z podélného žlábků, který je navržen podél HC15a-R, svedena do P15-1.

Návrh záchytných příkopů zohlednil množství vykopané a nasypané zeminy. Snahou bylo, aby bilance výkopů a násypů byla vyrovnaná. Hloubka příkopu byla volena i s ohledem na výsledky předběžného IGP, kdy byla navrhována taková hloubka příkopu, kdy bylo dosaženo lépe propustných vrstev.

Zasakovací příkopy ZP3 a ZP15 jsou navrženy v souběhu s vrstevnicově vedenými cestami VC58 a VC55. Vzhledem k tomu, že příkopy jsou navrženy jako zasakovací, je nutné cesty navrhnout nad příkopy tak, aby jejich konstrukční vrstvy nebyly vystaveny dlouhodobému zamokření.

Na ochranu navržených záchytných příkopů je nad prvky navržena výsadba v podobě liniových interakčních prvků IP23-1, 2 a IP 24-1,2.

Součástí návrhu záchytných příkopů je, s výjimkou ZP7 a ZP15, realizace interakčních prvků. Jako ochrana příkopů před zanesením byl navržen ochranný pás o šířce 5 m. Tento pás bude stabilizován travnatým drnem a bude na něm provedena roztroušená výsadba křovin a stromů. Kromě funkce ochranné bude tam tento pás plnit významnou funkci ekostabilizační – interakčního prvku.

V rámci realizačních projektů je možné příkopy se sklonem ve dně vybavit příčnými zemními hrázkami, aby se zachycená voda nesoustřeďovala pouze v nejhlubších místech příkopů. Pokud mají být tyto hrázky přelévány, musí být jejich koruna a svah vhodně stabilizovány. Také je možné tyto hrázky, po zpevnění koruny, využít jako přejezdy příkopu. Při návrhu příčných hrázek musí být vždy vyloučen soustředěný přítok vody ze svahu pozemku.



Obrázek 1 Příklad realizace záchytného příkopu po pozemkových úpravách (obec Dubenec, okres Trutnov)

V řešeném území bylo identifikováno celkem 5 drah soustředěného odtoku DSO1-DSO5. Tyto byly hydrotechnicky posouzeny viz kap. 3.5 a byla navržena jejich stabilizace – zatravnění. Stupeň ochrany pro stabilizaci těchto drah je navržen dle kvality půdy a pohybuje se od 5 do 10 let.

3.2 Přehled navrhovaných opatření k ochraně před vodní erozí

3.2.1 Organizační opatření

V rámci PSZ bylo navrženo celkem 9 ploch k zatravnění ZATR1-ZATR10 a 49 organizačních protierozních opatření, jejich přehled je uveden v tabulce 11. SPP = struktura pěstovaných plodin blíže viz tab. 12 a 13, VP = víceleté pícniny.

označení v mapě	typ	výměra m ²
ORG1	SPP2	27400
ORG2	SPP1	9949
ORG3	SPP1	25579
ORG4	SPP1	54072
ORG5	SPP1	18577
ORG6	SPP1	26295
ORG7A	SPP1	11766
ORG7B	SPP2	50835

označení v mapě	typ	výměra m ²
ORG8	SPP1	38884
ORG9	SPP1	52659
ORG10	SPP1	71329
ORG11	SPP2	35846
ORG12	SPP1	58862
ORG13	SPP2	42167
ORG14	SPP2	8324
ORG15	SPP1	9411

označení v mapě	typ	výměra m ²
ORG16	SPP1	3350
ORG17	SPP2	25576
ORG18	SPP2	41397
ORG19	SPP2	125584
ORG20	SPP2	55963
ORG21	SPP1	9535
ORG22	VP	7796
ORG23	SPP2	21701
ORG24	VP	23422
ORG25	SPP2	30488
ORG26	SPP2	25277
ORG27	VP	28481
ORG28	SPP2	34847
ORG29	SPP1	8119
ORG30	SPP2	17369
ORG31	SPP2	12300
ORG32	SPP1	7794
ORG33	SPP1	15455
ORG34	SPP1	67886
ORG35	SPP1	17211
ORG36	SPP1	49523
ORG37	SPP1	26079

označení v mapě	typ	výměra m ²
ORG38	SPP2	87405
ORG39	SPP2	74119
ORG40	SPP2	27403
ORG41	SPP1	21575
ORG42	SPP2	43491
ORG43	VP	9635
ORG44	VP	18985
ORG45	VP	4786
ORG46	VP	18636
ORG47	SPP1	21795
ORG48	SPP2	13927
ORG49	SPP1	8598
ZATR1	zatravnění	14636
ZATR2	zatravnění	1843
ZATR3	zatravnění	1801
ZATR5	zatravnění	5185
ZATR6	zatravnění	11228
ZATR7	zatravnění	3346
ZATR8	zatravnění	3646
ZATR9	zatravnění	896
ZATR10	zatravnění	4634

Tabulka 11 Přehled navržený organizačních opatření

Na silně erozně ohrožených lokalitách je navrženo vyloučení erozně náchylných plodin jako kukuřice, brambory, cukrová řepa, resp. tyto plodiny je možné pěstovat pouze za předpokladu použití vhodných organizačních opatření a agrotechnických postupů, mezi které patří např. vhodné podsevové plodiny v meziřadí kukuřice a řepy, aplikace přerušovacích pásů, u brambor důlkování, hrázkování apod. Jako zajímavou variantu pro zemědělskou praxi lze doporučit pásové střídání plodin. Obecně lze doporučit diferenciovat hospodářské využití půdy dle jejích kvalit.

Navrženy jsou dvě varianty vzorových struktur erozně nenáchylných plodin běžně pěstovaných v daném území, setých po vrstevnicích viz tab. První varianta předpokládá rovnoměrné rozložení pěstovaných plodin, varianta druhá je navržena pouze v nejvíce erozně ohrožených lokalitách a obsahuje vyšší podíl víceletých píceňin. Jako zajímavou variantu lze doporučit pásové střídání plodin.

Plodina	Cfak.	Zast. (%)	Pom. Cfak.	P _{vrstev.obděl.}
víceleté pícniny	0,01	25	0,005	
ječmen jarní	0,15	25	0,0375	

pšenice ozimá	0,12	25	0,030	
žito ozimé	0,17	25	0,043	
celkem			0.1125	0,8
C_{vysledné}	0,09			

Tabulka 12 Návrh organizačních opatření SPP1

Plodina	C _{fak.}	Zast. (%)	Pom. C _{fak.}	P _{vrstev.obděl.}
víceleté pícniny	0,01	50	0,005	
pšenice ozimá	0,12	25	0,030	
žito ozimé	0,17	25	0,043	
celkem			0,078	0,8
C_{vysledné}	0,062			

Tabulka 13 Návrh organizačních opatření SPP2

Ve vztahu k drahám soustředěného odtoku jsou navržena opatření viz tab. 14

Označení	Navržené/ doporučené opatření
DSO1	Střední průtoková rychlost pro 5letý průtok je vyšší než nevymílací rychlost pro písek až drobný štěrk. Je navrženo zatravnění.
DSO2	Díky návrhu ZP7 je zadržena voda z převážné části povodí této DSO. Zbývající povodí je zanedbatelné. Doporučuje se zachovat zatravnění a terénní úpravy, které odklání průtoky od domu na st.p. 207.
DSO3	Střední průtoková rychlost pro 5letý průtok je vyšší než nevymílací rychlost pro písek až drobný štěrk. Je navrženo zatravnění.
DSO4	Střední průtoková rychlost pro 5letý průtok odpovídá potřebě zatravnění. S ohledem na DSO je podél dotčeného úseku HC36-R navržen svodný příkop, který odvede vodu do Olešky.
DSO5	Střední průtoková rychlost pro 5letý průtok odpovídá potřebě zatravnění. S ohledem na DSO je nutno udržovat v dobrém stavu příčné odvodnění cesty VC29, případně tuto cestu doplnit podélným žlábkem.

Tabulka 14 Opatření v drahách soustředěného odtoku

3.2.2 Agrotechnická opatření

Speciální agrotechnická opatření k ochraně půdy před účinky vodní eroze v území nebyla navržena. Využití co nejšetrnějších metod obdělávání půdy je velmi žádoucí.

3.2.3 Technická opatření

Protierozní příkop ZP1

Bude zřízen příkop s hrázkou, který zachytí povrchový odtok z mikropovodí o výměře $F=0,09 \text{ km}^2$. Příkop zachytí celý objem povodňové vlny z 1denního deště, který činí $W1d_{10} = 1910 \text{ m}^3$. Retenční prostor ZP1 činí 1917 m^3 . Návrhový stupeň ochrany $N = 10$ byl stanoven vzhledem ke skutečnosti, že příkop chrání převážně podprůměrně produkční půdy s omezenou ochranou.

Délka příkopu bude 204 m, max. hloubka příkopu činí 1.75 m, sklon dna příkopu je navržen minimální a činí 0,1 %. Koruna hrázky je na kótě 463.00 m Bpv. Šířka koruny hrázky je navržena 2 m a sklon její

vzdušné strany je 1:2. Šířka dna příkopu $b = 1,5$ m, pořadnice sklonu svahu břehů $m_p = 2$ a $m_L = 3$, požadovaný retenční objem $W_{10} = 1910$ m³. S ohledem na vysokou hodnotu požadovaného retenčního objemu jsou navrženy parametry hraniční. Je velmi důležité, aby v mikropovodí ZP1 bylo dodržováno navržené protierozní hospodaření. V případě, kdy by došlo k požadavku na zvýšení stupně bezpečnosti, např. z důvodu obytné výstavby, je možné příkop vybavit výpustným zařízením, které by zajistilo dostatečnou transformaci povodňového průtoku.

Do záchytného příkopu je zaústěn cestní příkop SP7-2 z hlavní polní cesty HC7-R. Takové řešení umožňuje efektivně chránit tuto cestu před poškozením. Před navrženým zaústěním dochází ke křížení příkopu s doplňkovou cestou DC8. V místě křížení je navrženo zřídit propustek P8-1 se světlostí DN400. Výúst propustku bude v dostatečném rozsahu řádně opevněna. S ohledem na dynamiku přítoku vody do příkopu ze svahu a současně z SP7-2, je příkop ZP1 navržen v mírném sklonu tak, aby voda postupně odtékala mimo místo přítoku vody z SP7-2.

Nad příkopem je navrženo ochranné zatravnění v pásu o šířce 5 m, které zajistí zadržení splavenin a ochrání příkop před zanášením. V tomto prostoru je navržena výsadba křovin a jednotlivých stromů. Tato výsadba bude plnit funkci interakčního prvku Ipp1 a přispěje ke zvýšení estetické hodnoty krajiny.

Protierozní příkop ZP2

Bude zřízen příkop s hrázkou, který zachytí povrchový odtok z mikropovodí o výměře $F=0,06$ km². Příkop zachytí celý objem povodňové vlny z 1denního deště, který činí $W_{1d50} = 1400$ m³. Retenční prostor ZP2 činí 1492 m³. Návrhový stupeň ochrany $N = 50$ byl stanoven vzhledem ke skutečnosti, že pod příkopem je plánována výstavba rodinných domů.

Délka příkopu bude 203 m, max. hloubka příkopu činí 1.60 m, sklon dna příkopu je navržen minimální a činí 0,1 %. Koruna hrázky je na kótě 446.10 m Bpv. Šířka koruny hrázky je navržena 2 m a sklon její vzdušné strany je 1:2. Šířka dna příkopu $b = 1.5$ m, pořadnice sklonu svahu břehů $m_p = 2$ a $m_L = 2$, požadovaný retenční objem $W_{50} = 1410$ m³.

Do záchytného příkopu je zaústěn cestní příkop SP7-1 z hlavní polní cesty HC7-R. Takové řešení umožňuje efektivně chránit tuto cestu před poškozením. S ohledem na dynamiku přítoku vody do příkopu ze svahu, a současně z SP7-1, je příkop ZP2 navržen v mírném sklonu tak, aby voda postupně odtékala mimo místo přítoku vody z SP7-1.

Nad příkopem je navrženo ochranné zatravnění v pásu o šířce 5 m, které zajistí zadržení splavenin a ochrání příkop před zanášením. V tomto prostoru je navržena výsadba křovin a jednotlivých stromů. Tato výsadba bude plnit funkci interakčního prvku Ipp2 a přispěje ke zvýšení estetické hodnoty krajiny.

Protierozní příkop ZP3

Bude zřízen příkop s hrázkou, který zachytí povrchový odtok z mikropovodí o výměře $F=0,06 \text{ km}^2$. Příkop zachytí celý objem povodňové vlny z 1denního deště, který činí $W_{1d_{10}} = 1390 \text{ m}^3$. Retenční prostor ZP3 činí 1418 m^3 . Návrhový stupeň ochrany $N = 10$ byl stanoven vzhledem ke skutečnosti, že pod ním se nacházejí pro zemědělství postradatelné půdy s nízkým stupněm ochrany. Pod příkopem se nachází dráha soustředěného odtoku, která je nositelem splavenin do níže položené lesní rokle.

Délka příkopu bude 80 m, max. hloubka příkopu činí 1.70 m, dno příkopu je navrženo bez sklonu. Koruna hrázky je na kótě 474.50 m Bpv. Šířka koruny hrázky je navržena na 2 m a sklon její vzdušné strany je 1:2. Šířka dna příkopu $b = 1.5 \text{ m}$, pořadnice sklonu svahu břehů $m_p = 1.5$ a $m_L = 2$, požadovaný retenční objem $W_{10} = 1390 \text{ m}^3$.

Příkop je veden v souběhu s nově navrhovanou polní cestou VC58. Nad cestou je navrženo ochranné zatravnění v pásu o šířce 5 m, které zajistí zadržení splavenin a ochrání příkop před zanášením. V tomto prostoru je navržena výsadba křovin a jednotlivých stromů. Tato výsadba bude plnit funkci interakčního prvku IPp3 a přispěje ke zvýšení estetické hodnoty krajiny.

Protierozní příkop ZP5

Bude zřízen příkop s hrázkou, který zachytí povrchový odtok z mikropovodí o výměře $F=0,104 \text{ km}^2$. Příkop zachytí celý objem povodňové vlny z 1denního deště, který činí $W_{1d_{10}} = 1460 \text{ m}^3$. Retenční prostor ZP5 činí 1701 m^3 . Návrhový stupeň ochrany $N = 10$ byl stanoven vzhledem ke skutečnosti, že příkop chrání průměrně produkční půdy s omezenou ochranou.

Délka příkopu bude 357 m, max. hloubka příkopu činí 1.71 m, sklon dna příkopu je navržen minimální a činí 0,1 %. Koruna hrázky je na kótě 424.00 m Bpv. Šířka koruny hrázky je navržena 2 m a sklon její vzdušné strany je 1:2. Šířka dna příkopu $b = 0,8 \text{ m}$, pořadnice sklonu svahu břehů $m_p = 1,5$ a $m_L = 1,5$, požadovaný retenční objem $W_{10} = 1460 \text{ m}^3$.

Do záchytného příkopu je zaústěn cestní příkop SP15-1 z hlavní polní cesty HC15-Ra. Takové řešení umožňuje efektivně chránit tuto cestu před poškozením. Před navrženým zaústěním dochází ke křížení příkopu s touto cestou. V místě křížení je navrženo zřídit propustek P15-2 se světlostí DN400. Výúst propustky bude v dostatečném rozsahu řádně opevněna. S ohledem na dynamiku přítoku vody do příkopu ze svahu a současně z SP15-1, je příkop ZP5 navržen v mírném sklonu tak, aby voda postupně odtékala mimo místo přítoku vody z SP15-1.

Nad příkopem je navrženo ochranné zatravnění v pásu o šířce 5 m, které zajistí zadržení splavenin a ochrání příkop před zanášením. V tomto prostoru je navržena výsadba křovin a jednotlivých stromů.

V místě křížení s nadzemním vedením elektrické sítě je návrh výsadby přerušen. Výsadba bude plnit funkci interakčního prvku IPp5 a přispěje ke zvýšení estetické hodnoty krajiny.

Příkop ZP5 je navržen do soukromého vlastnictví. Z projednání návrhu nového uspořádání vyplynulo, že zatímco jeden ze spoluvlastníků s příkopem nesouhlasí, druhý jej požaduje v Plánu společných zařízení zachovat. Bylo dohodnuto, že ZP5 v Plánu společných zařízení zůstane, v návrhu nebude parcelně vymezen a jeho realizace bude podmíněna budoucím souhlasem obou vlastníků.

Protierozní příkop ZP8

Bude zřízen příkop s hrázkou, který zachytí povrchový odtok z mikropovodí o výměře $F=0,06 \text{ km}^2$. Příkop zachytí celý objem povodňové vlny z 1denního deště, který činí $W1d_{20} = 1190 \text{ m}^3$. Retenční prostor ZP8 činí 1203 m^3 . Návrhový stupeň ochrany $N = 20$ byl stanoven vzhledem ke skutečnosti, že příkop chrání níže položenou hlavní polní cestu HC27a-R.

Délka příkopu bude 263 m, max. hloubka příkopu činí 1.50 m, dno příkopu je navrženo bez sklonu. Koruna hrázky je na kótě 461.40 m Bpv. Šířka koruny hrázky je navržena 2 m a sklon její vzdušné strany je 1:2. Šířka dna příkopu $b = 0.8 \text{ m}$, pořadnice sklonu svahu břehů $m_p = 1,5$ a $m_L = 1,5$, požadovaný retenční objem $W_{20} = 1190 \text{ m}^3$.

Pod příkopem se nachází cesta HC27a-R. Příkop je navržen ve vzdálenosti 20–75 m od cesty, co níže položenou cestu neovlivní.

Nad příkopem je navrženo ochranné zatravnění v pásu o šířce 5 m, které zajistí zadržení splavenin a ochrání příkop před zanášením. V tomto prostoru je navržena výsadba křovin a jednotlivých stromů. Výsadba bude plnit funkci interakčního prvku IPp8 a přispěje ke zvýšení estetické hodnoty krajiny. Příkop ve dvou místech křížuje nadzemní elektrické vedení. V místech křížení nebude prováděna výsadba. Příkop je navržen tak, aby neovlivnil základy sloupů elektrického napětí. V případě sloupu mezi PF21-22, navazující projektová dokumentace tuto skutečnost prověří a případně navrhne efektivní řešení.

Protierozní příkop ZP9

Bude zřízen příkop s hrázkou, který zachytí povrchový odtok z mikropovodí o výměře $F=0,03 \text{ km}^2$. Příkop zachytí celý objem povodňové vlny z 1denního deště, který činí $W1d_{20} = 828 \text{ m}^3$. Retenční prostor ZP9 činí 893 m^3 . Návrhový stupeň ochrany $N = 20$ byl stanoven vzhledem ke skutečnosti, že příkop chrání nejcenější půdy.

Délka příkopu bude 160 m, max. hloubka příkopu činí 1.50 m, dno příkopu je navrženo bez sklonu. Koruna hrázky je na kótě 438.80 m Bpv. Šířka koruny hrázky je navržena 2 m a sklon její vzdušné strany je 1:2. Šířka dna příkopu $b = 1 \text{ m}$, pořadnice sklonu svahu břehů $m_p = 2$ a $m_L = 1,5$, požadovaný retenční

objem $W_{10} = 828 \text{ m}^3$.

Pod příkopem se na zatravněných pozemcích nachází dráha soustředěného odtoku. Příkop sníží objem a zpomalí rychlost průtoků touto dráhou.

Nad příkopem je navrženo ochranné zatravnění v pásu o šířce 5 m, které zajistí zadržení splavenin a ochrání příkop před zanášením. V tomto prostoru je navržena výsadba křovin a jednotlivých stromů. Výsadba bude plnit funkci interakčního prvku IPp9 a přispěje ke zvýšení estetické hodnoty krajiny.

Protierozní příkop ZP11

Bude zřízen příkop s hrázkou, který zachytí povrchový odtok z mikropovodí o výměře $F=0,01 \text{ km}^2$. Příkop zachytí celý objem povodňové vlny z 1denního deště, který činí $W1d_{10} = 141 \text{ m}^3$. Retenční prostor ZP11 činí 175 m^3 . Návrhový stupeň ochrany $N = 10$ byl stanoven vzhledem ke skutečnosti, že příkop chrání podprůměrně produkční půdy s omezenou ochranou.

Délka příkopu bude 52 m, max. hloubka příkopu činí 1.20 m, dno příkopu je navrženo bez sklonu. Koruna hrázky je na kótě 466.40 m Bpv. Šířka koruny hrázky je navržena 2 m a sklon její vzdušné strany je 1:2. Šířka dna příkopu $b = 1,0 \text{ m}$, pořadnice sklonu svahu břehů $m_p = 1,5$ a $m_L = 1,5$, požadovaný retenční objem $W_{10} = 141 \text{ m}^3$.

Nad příkopem je navrženo ochranné zatravnění v pásu o šířce 5 m, které zajistí zadržení splavenin a ochrání příkop před zanášením. V tomto prostoru je navržena výsadba křovin a jednotlivých stromů. Výsadba bude plnit funkci interakčního prvku IPp11 a přispěje ke zvýšení estetické hodnoty krajiny.

Protierozní příkop ZP12

Bude zřízen příkop s hrázkou, který zachytí povrchový odtok z mikropovodí o výměře $F=0,055 \text{ km}^2$. Příkop zachytí celý objem povodňové vlny z 1denního deště, který činí $W1d_{10} = 1190 \text{ m}^3$. Retenční prostor ZP12 činí 1525 m^3 . Návrhový stupeň ochrany $N = 20$ byl stanoven vzhledem ke skutečnosti, že příkop chrání vedlejší polní cestu VC48-R.

Délka příkopu bude 195 m, max. hloubka příkopu činí 1.70 m, dno příkopu je navrženo bez sklonu. Koruna hrázky je na kótě 466.60 m Bpv. Šířka koruny hrázky je navržena 2 m a sklon její vzdušné strany je 1:2. Šířka dna příkopu $b = 1,2 \text{ m}$, pořadnice sklonu svahu břehů $m_p = 1,5$ a $m_L = 2,5$, požadovaný retenční objem $W_{20} = 1190 \text{ m}^3$.

Nad příkopem je navrženo ochranné zatravnění v pásu o šířce 5 m, které zajistí zadržení splavenin a ochrání příkop před zanášením. V tomto prostoru je navržena výsadba křovin a jednotlivých stromů. Výsadba bude plnit funkci interakčního prvku IPp12 a přispěje ke zvýšení estetické hodnoty krajiny.

Protierozní příkop ZP14

Bude zřízen příkop s hrázkou, který zachytí povrchový odtok z mikropovodí o výměře $F=0,03 \text{ km}^2$. Příkop zachytí celý objem povodňové vlny z 1denního deště, který činí $W1d_{10} = 665 \text{ m}^3$. Retenční prostor ZP14 činí 708 m^3 . Návrhový stupeň ochrany $N = 10$ byl stanoven vzhledem ke skutečnosti, že příkop chrání podprůměrně produkční půdy s omezenou ochranou.

Délka příkopu bude 224 m, max. hloubka příkopu činí 1,20 m, dno příkopu je navrženo bez sklonu. Koruna hrázky je na kótě 466.10 m Bpv. Šířka koruny hrázky je navržena 2 m a sklon její vzdušné strany je 1:2. Šířka dna příkopu $b = 0,8 \text{ m}$, pořadnice sklonu svahu břehů $m_P = 1,5$ a $m_L = 1,5$, požadovaný retenční objem $W_{10} = 665 \text{ m}^3$.

Nad příkopem je navrženo ochranné zatravnění v pásu o šířce 5 m, které zajistí zadržení splavenin a ochrání příkop před zanášením. V tomto prostoru je navržena výsadba křovin a jednotlivých stromů. Výsadba bude plnit funkci interakčního prvku IPp14 a přispěje ke zvýšení estetické hodnoty krajiny.

3.3 Přehled navrhovaných opatření k ochraně před větrnou erozí

V řešeném území se nenavrhují opatření k ochraně půdy před větrnou erozí. Pozitivní vliv na ochranu půdy před účinky větrné eroze bude mít realizace prvků ÚSES včetně výsadby interakčních prvků podél cest a vodohospodářských opatření.

3.4 Přehled dalších opatření k ochraně půdy

V řešeném území se nenavrhují další opatření k ochraně půdy.

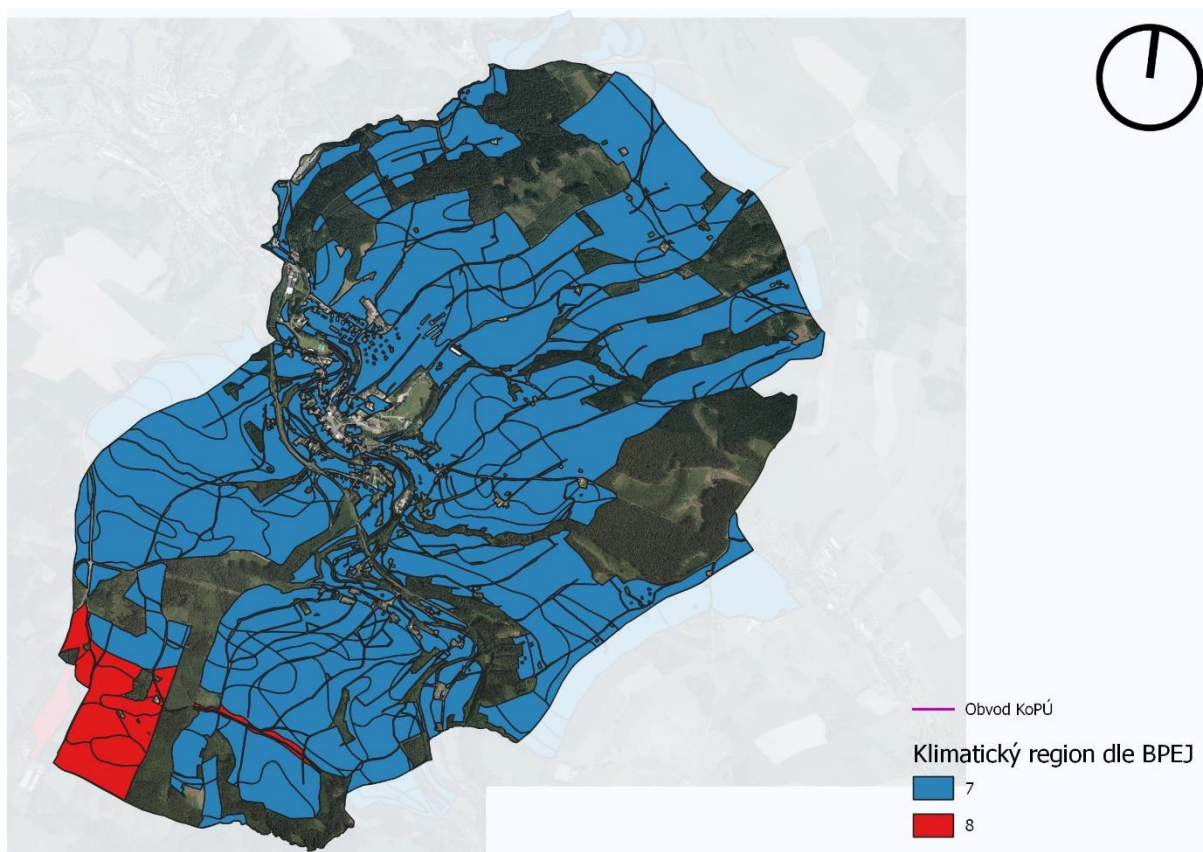
3.5 Posouzení účinnosti navrhovaných protierozních opatření

S ohledem na aktualizaci Metodického návodu pro provádění pozemkových úprav bylo před vlastním posouzením navrhovaných opatření nutné nejprve znovu provést analýzy erozní ohroženosti pozemků.

Pro stanovení roční ztráty půdy vodní erozí byl použit program Atlas 21.10.3 modul eroze.

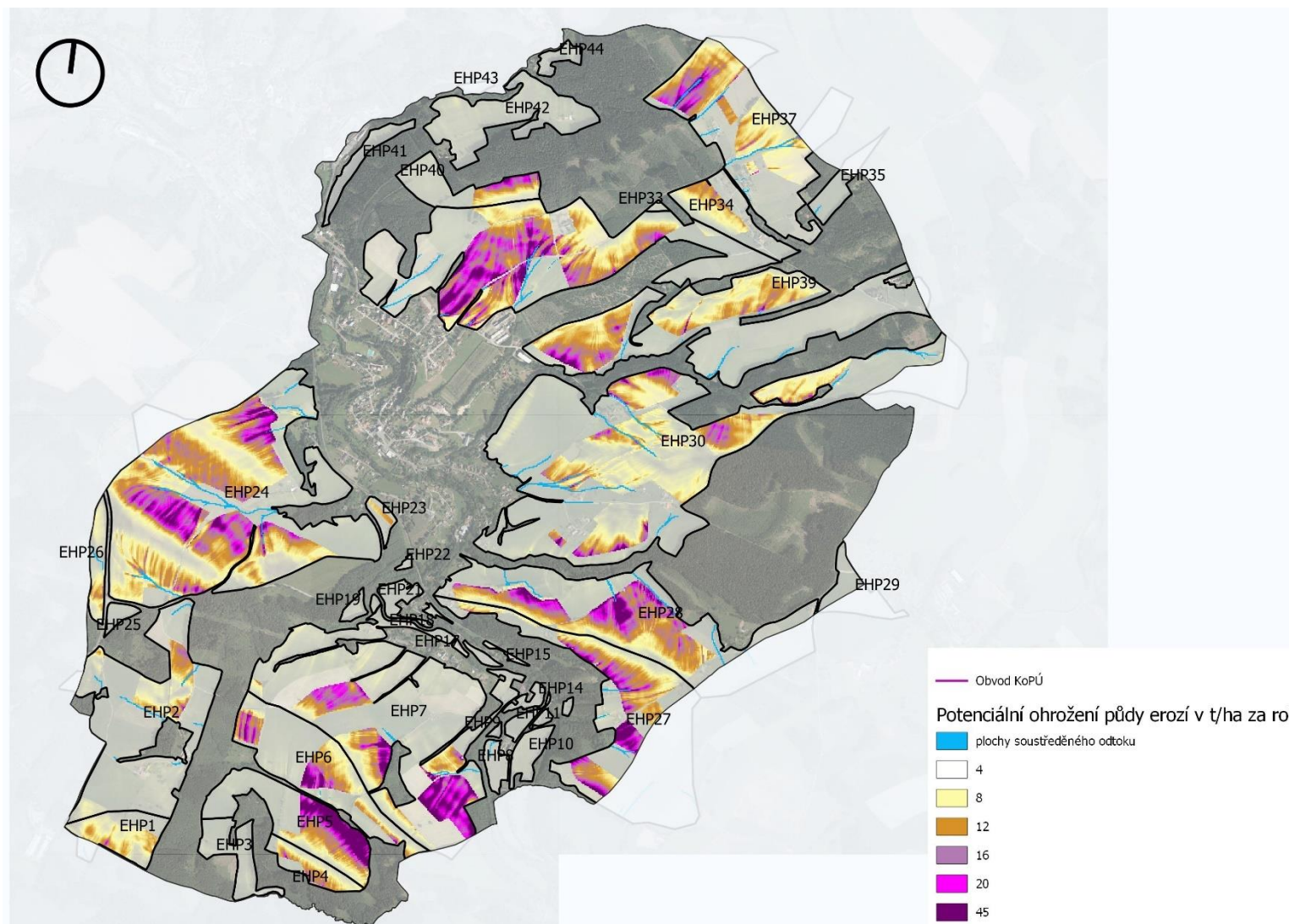
V řešeném území bylo vymezeno celkem 40 erozně hodnocených ploch (EHP). U EHP s převažujícím druhem pozemku (orná půda, TTP) nebyly uvažovány plošně nevýznamné jiné druhy pozemků. Dle kódu BPEJ do území zasahují dva klimatické regiony, viz obr. 2. Hodnota C faktoru na orné půdě pro klimatický region s kódem 7 = 0,204 a pro klimatický region s kódem 8 = 0,192. Oproti původním analýzám nebyl pro výpočet průměrné ztráty půdy použit C faktor dle průměrného zastoupení plodin, tedy **výsledky ukazují potenciální nikoliv aktuální erozní ohrožení**. C faktor byl stanoven pro druhy pozemků dle skutečného stavu. V případech, kdy skutečný stav je TTP a stav dle KN je orná půda, byl pro určení C faktoru zohledněn stav dle KN. Tento stav se týká zejména půdní bloků s číslem 4002/14, 3906/12, 3906/13, 5906/2, 6105/4 a části 4104/11. Pro trvalé travní porosty a zahrady je uvažováno

s $C = 0,005$. Pro polní cesty, zastavěné pozemky a pozemky s dřevinným porostem, které nepřerušují povrchový odtok, byla použita hodnota $C = 0,001$, neboť se nejedná o ZPF a odnos půdy zde s ohledem na pokryv (travnatý, zpevněný) nehrozí. Faktor účinnosti protierozních opatření byl vzhledem absenci těchto opatření v zájmovém území použit $P=1$. Faktor erozní účinnosti deště se uvažuje $R=40$. Faktor sklonu svahu a délky je byl stanoven programem z digitálního modelu terénu DMR4g.



Obrázek 2 Mapa klimatických regionů

Výsledky analýzy potenciální erozní ohroženosti zemědělských pozemků prokázaly, že na celkem 4 EHP (EHP5, EHP24, EHP28 a EHP39) dochází k překročení přípustného smyvu půdy. Lokálně se však zvýšená eroze projevuje i na EHP4, EHP6, EHP7, EHP26, EHP27, EHP30, EHP34, EHP37 a EHP40. Výsledky jsou patrné z obr. 3 a tab. 15. Potenciálně extrémně erozně ohroženo je celkem 10,83 ha, velmi silně 11,7 ha a silně 22,95 ha orné půdy.



Obrázek 3 Potenciální ohrožení půdy erozí

EHP	Plocha výpočtu [m²]	bez eroze [m²]	Intervaly erozního smyvu [t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹]						Průměrný smyv [t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹]	Přípustný smyv [t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹]
			0 - 4	4 - 8	8 - 12	12 - 16	16 -20	> 20		
			Dílčí plochy v rozmezí intervalu hodnot erozního smyvu [m²]							
Σ	6 129 350	71 225	4 408 825	734 750	459475	229 500	117275	108300	3.3	4.0
EHP1	78 050	500	55 200	20 400	1 625	225	100	0	2.7	4.0
EHP2	358 950	4 600	327 250	17 275	8 625	1 100	0	100	1.0	4.0
EHP3	56 625	25	56 600	0	0	0	0	0	0.3	4.0
EHP4	43 750	0	25 725	11 525	5 575	750	175	0	3.9	4.0
EHP5	154 400	0	87 300	14 800	13 800	8 075	8 325	22 100	7.3	4.0
EHP6	200 425	275	142 225	23 875	17 450	7 500	4 600	4 500	3.6	4.0
EHP7	626 775	2 375	495 050	33 500	26 000	28 350	23 475	18 025	3.3	4.0
EHP8	18 850	575	18 275	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP9	2 625	0	2 625	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP10	28 575	0	28 575	0	0	0	0	0	0.3	4.0
EHP11	11 650	0	11 650	0	0	0	0	0	0.0	4.0
EHP12	4 250	0	4 250	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP13	3 075	0	3 075	0	0	0	0	0	0.2	4.0
EHP14	10 325	0	10 325	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP15	3 425	0	3 425	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP16	6 100	0	6 100	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP17	2 375	0	2 375	0	0	0	0	0	0.2	4.0
EHP18	2 975	0	2 975	0	0	0	0	0	0.2	4.0
EHP19	9 400	0	9 400	0	0	0	0	0	0.3	4.0
EHP20	2 625	0	2 625	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP21	21 050	0	21 050	0	0	0	0	0	0.2	4.0
EHP22	2 700	0	2 700	0	0	0	0	0	0.3	4.0
EHP23	14 150	0	10 825	2 900	400	25	0	0	1.7	4.0
EHP24	809 750	14 275	421 300	165 775	117 375	52 350	24 600	14 075	5.2	4.0
EHP25	11 850	0	11 850	0	0	0	0	0	0.2	4.0
EHP26	37 225	825	29 375	5 600	1 350	75	0	0	2.7	4.0
EHP27	394 725	4 675	281 875	40 300	31 550	15 625	10 600	10 100	3.5	4.0
EHP28	430 550	6 825	267 550	49 150	58 275	25 675	12 000	11 075	4.4	4.0
EHP29	51 600	350	51 250	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP30	934 350	16 875	752 275	105 575	37 425	15 200	4 500	2 500	2.1	4.0
EHP33	3 000	0	3 000	0	0	0	0	0	0.8	4.0
EHP34	88 100	0	64 100	17 750	6 050	200	0	0	2.4	4.0
EHP35	36 225	325	35 900	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP37	363 925	7 475	256 900	55 550	25 675	12 025	3 925	2 375	2.9	4.0
EHP39	1 027 900	11 250	650 125	161 125	102 500	57 300	23 000	22 600	4.1	4.0
EHP40	78 150	0	54 875	9 625	5 800	5 025	1 975	850	3.6	4.0

EHP	Plocha výpočtu [m²]	bez eroze [m²]	Intervaly erozního smyvu [t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹]						Průměrný smyv [t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹]	Přípustný smyv [t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹]
			0 - 4	4 - 8	8 - 12	12 - 16	16 -20	> 20		
			Dílčí plochy v rozmezí intervalu hodnot erozního smyvu [m²]							
EHP41	30 875	0	30 875	0	0	0	0	0	0.3	4.0
EHP42	145 100	0	145 075	25	0	0	0	0	0.5	4.0
EHP43	6 425	0	6 425	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP44	16 475	0	16 475	0	0	0	0	0	0.2	4.0

Tabulka 15 Souhrnná tabulka výsledků analýzy erozní ohroženosti ZPF

Pro ověření účinnosti navržených protierozních opatření byl použit opět program Atlas 21.10.3 modul eroze.

Díky návrhům záchytných a případně i svodných (cestních) příkopů došlo k částečné fragmentaci EHP. Pro ověření účinnosti navržených protierozních opatření bylo v řešeném území vymezeno celkem 44 erozně hodnocených ploch (EHP). Před návrhem organizačních a agrotechnických opatření na orné půdě byla nejprve ověřena účinnost technických protierozních opatření a návrh zatravnění. Následně byla stanovena hodnota CP faktoru. Tento postup umožnil, co nejefektivněji navrhnout účinná protierozní opatření.

Návrh záchytných prvků a ploch zatravnění významně erozní ohroženost půdy omezil, a to zejména na těch nejohroženějších lokalitách. K výraznému snížení erozního ohrožení došlo na EHP5, EHP24, EHP27, EHP28, EHP37, EHP38 i EHP39. Po návrhu záchytných příkopů a zatravnění je stále potenciálně extrémně erozně ohroženo je celkem 4,8 ha, velmi silně 6,2 ha a silně 14,6 ha orné půdy viz tab. 16.

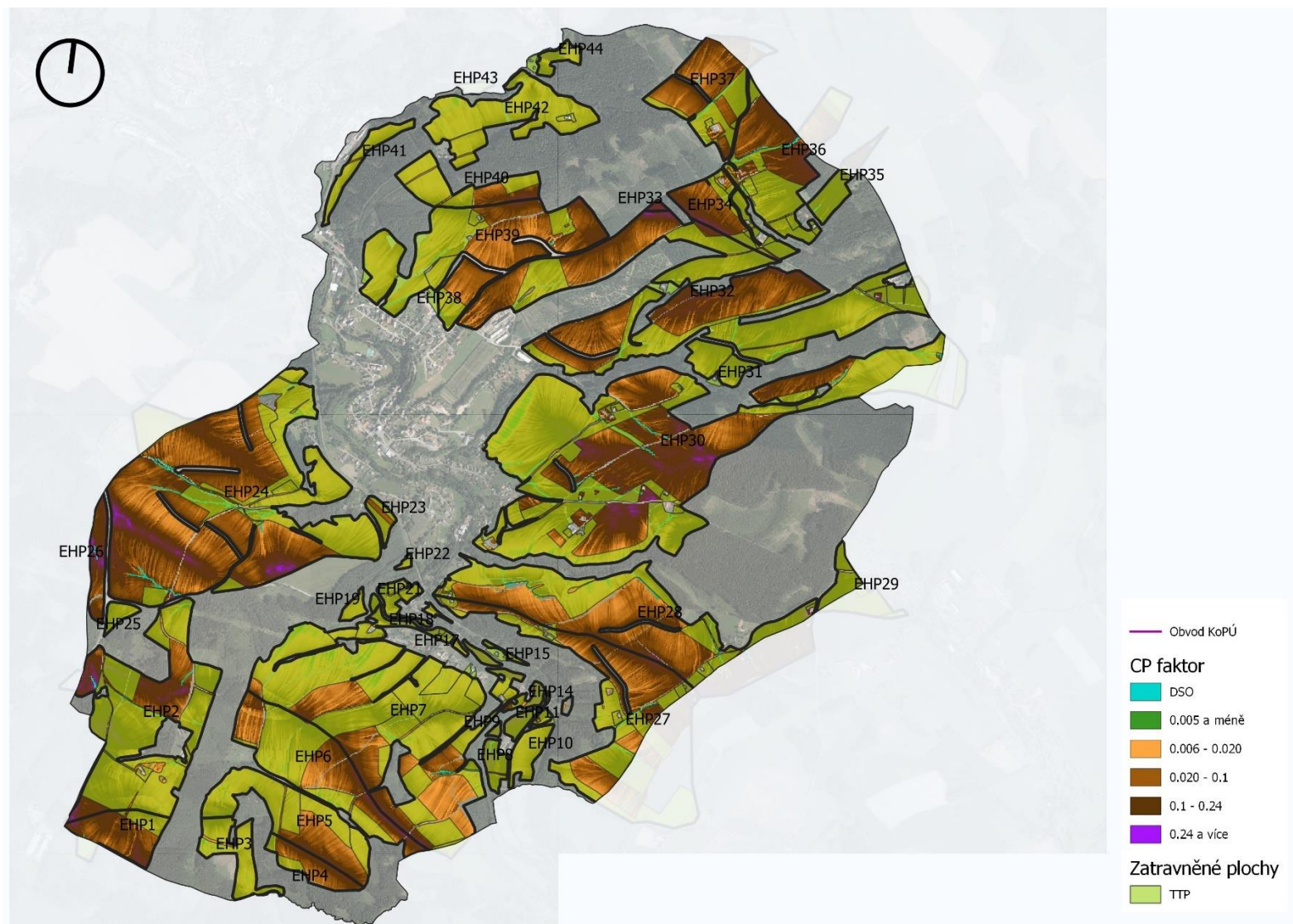
EHP	Plocha výpočtu [m²]	bez eroze [m²]	Intervaly erozního smyvu [t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹]						Průměrný smyv [t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹]	Přípustný smyv [t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹]
			0 - 4	4 - 8	8 - 12	12 - 16	16 -20	> 20		
			Dílčí plochy v rozmezí intervalu hodnot erozního smyvu [m²]							
Σ	6 066 275	68 100	4 547 750	820 425	373400	146 075	62 475	48 050	2.7	4.0
EHP1	78 050	900	57 400	16 650	2 750	250	100	0	2.6	4.0
EHP2	358 675	5 075	325 475	18 075	7 900	1 700	175	275	1.0	4.0
EHP3	56 625	25	56 600	0	0	0	0	0	0.3	4.0
EHP4	43 750	0	25 900	11 400	5 475	650	150	175	3.9	4.0
EHP5	154 400	0	118 850	15 300	12 400	6 075	1 475	300	2.6	4.0
EHP6	200 425	400	145 450	24 875	14 350	6 125	4 500	4 725	3.4	4.0
EHP7	626 775	2 475	504 500	38 350	25 675	23 175	14 925	17 675	3.0	4.0
EHP8	18 850	500	18 350	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP9	2 625	0	2 625	0	0	0	0	0	0.0	4.0
EHP10	28 575	0	28 575	0	0	0	0	0	0.3	4.0

EHP	Plocha výpočtu [m²]	bez eroze [m²]	Intervaly erozního smyvu [t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹]						Průměrný smyv [t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹]	Přípustný smyv [t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹]
			0 - 4	4 - 8	8 - 12	12 - 16	16 -20	> 20		
			Díličí plochy v rozmezí intervalu hodnot erozního smyvu [m²]							
EHP11	11 650	200	11 450	0	0	0	0	0	0.0	4.0
EHP12	4 250	0	4 250	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP13	3 075	0	3 075	0	0	0	0	0	0.0	4.0
EHP14	10 325	0	10 325	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP15	3 425	0	3 425	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP16	6 100	0	6 100	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP17	2 375	0	2 375	0	0	0	0	0	0.3	4.0
EHP18	2 975	0	2 975	0	0	0	0	0	0.3	4.0
EHP19	9 400	0	9 400	0	0	0	0	0	0.3	4.0
EHP20	2 625	0	2 625	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP21	21 050	0	21 050	0	0	0	0	0	0.2	4.0
EHP22	2 700	0	2 700	0	0	0	0	0	0.3	4.0
EHP23	14 150	0	10 750	3 100	300	0	0	0	1.7	4.0
EHP24	794 700	12 850	472 225	184 250	82 425	26 400	10 750	5 800	4.0	4.0
EHP25	11 850	0	11 850	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP26	37 225	525	29 800	5 450	1 300	125	25	0	2.6	4.0
EHP27	390 250	7 575	244 500	80 950	29 375	15 450	6 550	5 850	3.8	4.0
EHP28	426 525	5 775	271 250	69 250	48 100	19 700	7 075	5 375	4.1	4.0
EHP29	51 600	150	51 450	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP30	932 000	18 225	763 700	95 475	33 550	13 675	4 250	3 125	2.0	4.0
EHP31	39 775	0	39 775	0	0	0	0	0	0.2	4.0
EHP32	646 875	4 025	454 350	123 300	47 950	11 900	3 550	1 800	2.8	4.0
EHP33	3 000	0	3 000	0	0	0	0	0	0.8	4.0
EHP34	85 650	0	63 350	16 600	5 000	600	100	0	2.3	4.0
EHP35	36 225	375	35 850	0	0	0	0	0	0.4	4.0
EHP36	202 225	2 875	179 050	16 550	3 000	525	125	100	1.1	4.0
EHP37	154 375	2 175	87 550	41 275	17 275	4 325	1 200	575	3.9	4.0
EHP38	42 700	225	17 100	10 975	10 000	2 100	1 825	475	5.9	4.0
EHP39	271 425	3 750	183 150	41 825	23 675	11 925	5 350	1 750	3.4	4.0
EHP40	78 150	0	66 700	6 775	2 900	1 375	350	50	1.8	4.0
EHP41	30 875	0	30 875	0	0	0	0	0	0.3	4.0
EHP42	145 100	0	145 100	0	0	0	0	0	0.5	4.0
EHP43	6 425	0	6 425	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP44	16 475	0	16 475	0	0	0	0	0	0.2	4.0

Tabulka 16 Souhrnná tabulka výsledků posouzení návrhu technických protierozních opatření a zatravnění

Hodnota CP faktoru vyjadřuje míru ohroženosti území vodní erozí pomocí maximální přípustné

hodnoty faktoru ochranného vlivu vegetace a protierozních opatření neboli návod, jak hospodařit (jaké aplikovat agrotechniky a osevní postupy) na dané lokalitě, tak aby nedocházelo k překročení přípustné průměrné roční ztráty půdy. Výpočet maximální přípustné hodnoty CP faktoru vychází z USLE, přičemž za hodnotu dlouhodobého průměrného smyvu půdy (G) je dosazována hodnota maximální přípustné ztráty půdy (G_p), která by na pozemcích o dané hloubce neměla být s ohledem na zachování funkcí půdy a její úrodnosti překročena, tj. pro hluboké a středně hluboké půdy 4 t/ha za rok a pro mělké půdy 1 t/ha za rok. Výsledné hodnoty CP faktoru jsou patrné z obr.4. Pro lepší přehlednost jsou na mapě zvýrazněny plochy se zatravněním.



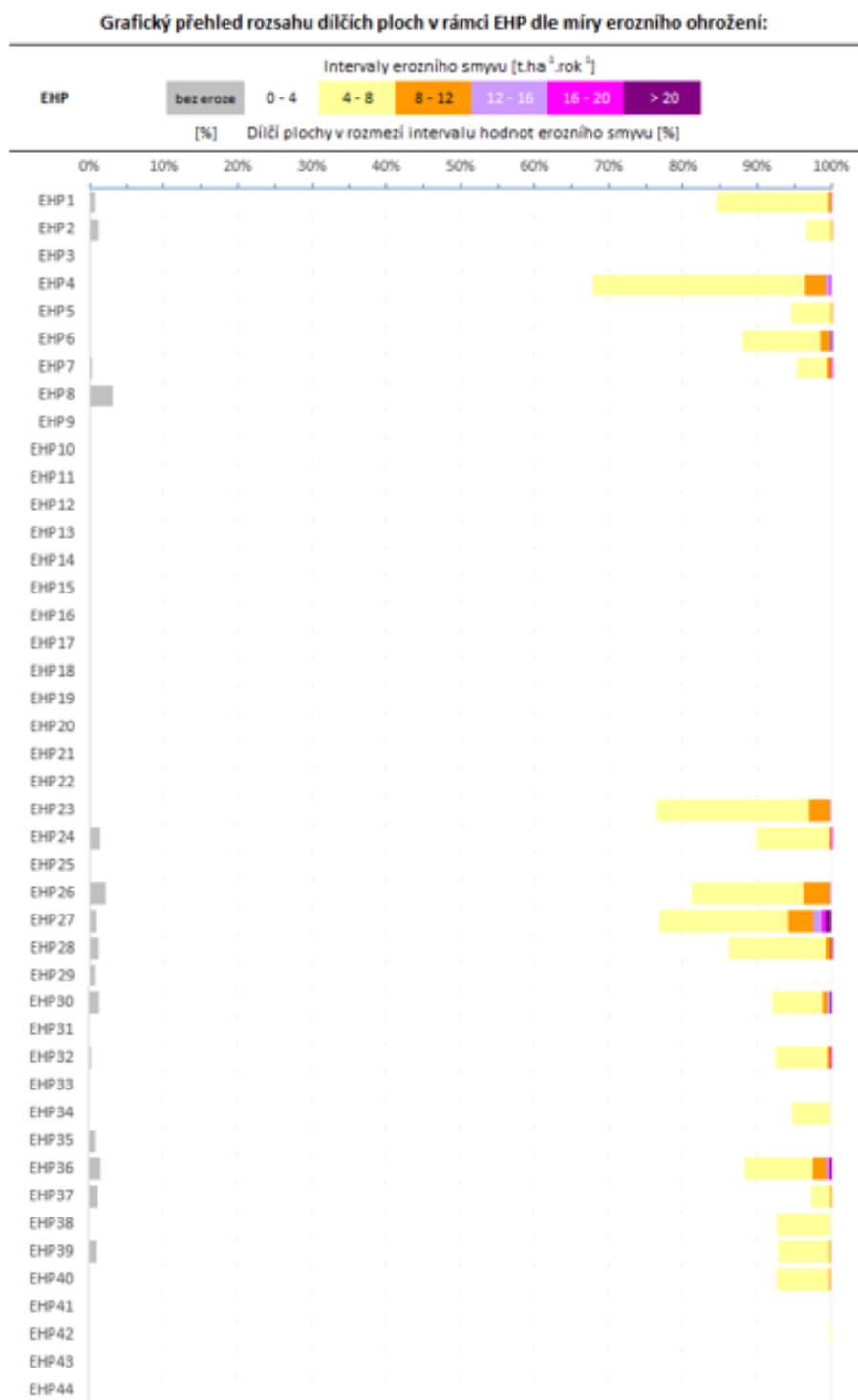
Obrázek 4 Mapa hodnoty CP faktoru

Na základě provedených analýz, výpočtů a projednání se sborem zástupců bylo na celkem 49 lokalitách navrženo organizačních opatření formou návrhu struktur pěstovaných plodin (SPP), a to ve dvou variantách: v SPP1 je zastoupení víceletých píceň 25 % a $C = 0.09$ a v SPP2 je zastoupení víceletých píceň 50 % a $C = 0.062$. Nejprve byla na všech plochách s navrženými organizačními opatřeními (vyjma ploch s návrhem zatravnění) prověřena měkkší varianta SPP1 s $C = 0.09$. Výsledky prokázaly, že tímto opatřením byla na všech EHP hodnota erozní ohroženosti snížena pod přípustnou mez, nicméně lokálně k překračování eroze i tak dochází. Nadměrně ohroženy zůstaly plochy s návrhem ORG1, ORG7 (mimo část pod ZP1), ORG11, ORG13, ORG14, ORG17, ORG18, ORG19, ORG20, ORG22, ORG23, ORG24, ORG25, ORG26, ORG27, ORG28, ORG30, ORG31, ORG38 (pouze nad příkopem ZP13), ORG39, ORG40, ORG42 a ORG46. Plochy ORG7 a ORG38 byly rozděleny na části A a B. Na všech plochách s nadměrným ohrožením byla prověřena účinnost SPP2 s $C = 0.062$. Výsledky ukázaly, že tento návrh je dostatečně účinný s výjimkou ORG22, ORG24, ORG27 a ORG46. Na těchto plochách bylo navrženo výlučné pěstování píceň s $C = 0.01$. Výpočty tohoto návrhu jsou přehledně uvedeny v tab. 17 a jsou obsahem mapové přílohy G4. Grafický přehled rozsahu dílčích ploch v rámci EHP dle míry erozního ohrožení je obsažen na obr. 5.

EHP	Plocha výpočtu [m²]	bez eroze [m²]	Intervaly erozního smyvu [t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹]						Průměrný smyv [t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹]	Přípustný smyv [t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹]
			0 - 4	4 - 8	8 - 12	12 - 16	16 -20	> 20		
			Dílčí plochy v rozmezí intervalu hodnot erozního smyvu [m²]							
Σ	6 066 700	54 625	5489 800	465 225	40 975	9 450	3 250	3 375	1.4	4.0
EHP1	78 050	500	65 475	11 750	300	25	0	0	2.0	4.0
EHP2	358 950	4 600	341 875	12 150	325	0	0	0	0.7	4.0
EHP3	56 625	25	56 600	0	0	0	0	0	0.3	4.0
EHP4	43 750	0	29 700	12 500	1 200	250	100	0	3.1	4.0
EHP5	154 400	0	146 125	8 200	75	0	0	0	1.2	4.0
EHP6	200 425	275	176 300	20 625	2 700	375	125	25	1.5	4.0
EHP7	626 775	2 375	594 750	25 525	3 750	300	75	0	1.1	4.0
EHP8	18 850	575	18 275	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP9	2 625	0	2 625	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP10	28 575	0	28 575	0	0	0	0	0	0.3	4.0
EHP11	11 650	0	11 650	0	0	0	0	0	0.0	4.0
EHP12	4 250	0	4 250	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP13	3 075	0	3 075	0	0	0	0	0	0.0	4.0
EHP14	10 325	0	10 325	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP15	3 425	0	3 425	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP16	6 100	0	6 100	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP17	2 375	0	2 375	0	0	0	0	0	0.2	4.0

EHP	Plocha výpočtu [m²]	bez eroze [m²]	Intervaly erozního smyvu [t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹]						Průměrný smyv [t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹]	Přípustný smyv [t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹]
			0 - 4	4 - 8	8 - 12	12 - 16	16 -20	> 20		
			Dílní plochy v rozmezí intervalu hodnot erozního smyvu [m²]							
EHP18	2 975	0	2 975	0	0	0	0	0	0.2	4.0
EHP19	9 400	0	9 400	0	0	0	0	0	0.3	4.0
EHP20	2 625	0	2 625	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP21	21 050	0	21 050	0	0	0	0	0	0.2	4.0
EHP22	2 700	0	2 700	0	0	0	0	0	0.3	4.0
EHP23	14 150	0	10 825	2 900	400	25	0	0	1.7	4.0
EHP24	794 725	10 850	703 550	78 500	1 675	50	100	0	1.9	4.0
EHP25	11 850	0	11 850	0	0	0	0	0	0.2	4.0
EHP26	37 225	825	29 375	5 600	1 350	75	0	0	2.7	4.0
EHP27	390 275	3 525	296 425	67 575	13 300	4 400	2 200	2 850	2.7	4.0
EHP28	426 550	5 350	362 050	56 150	2 675	225	50	50	2.0	4.0
EHP29	51 600	350	51 250	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP30	932 075	14 200	844 375	63 150	7 100	2 650	275	325	1.4	4.0
EHP31	39 775	75	39 700	0	0	0	0	0	0.2	4.0
EHP32	646 875	2 500	596 225	46 075	1 750	300	25	0	1.4	4.0
EHP33	3 000	0	3 000	0	0	0	0	0	0.8	4.0
EHP34	85 650	0	81 100	4 550	0	0	0	0	1.3	4.0
EHP35	36 225	325	35 900	0	0	0	0	0	0.4	4.0
EHP36	202 225	3 150	175 725	18 550	3 600	775	300	125	1.3	4.0
EHP37	154 375	1 925	148 400	3 900	150	0	0	0	1.3	4.0
EHP38	42 700	100	39 450	3 150	0	0	0	0	1.8	4.0
EHP39	271 425	3 100	249 025	18 825	475	0	0	0	1.5	4.0
EHP40	78 150	0	72 475	5 525	150	0	0	0	1.2	4.0
EHP41	30 875	0	30 875	0	0	0	0	0	0.3	4.0
EHP42	145 100	0	145 075	25	0	0	0	0	0.5	4.0
EHP43	6 425	0	6 425	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP44	16 475	0	16 475	0	0	0	0	0	0.2	4.0

Tabulka 17 Souhrnná tabulka výsledků posouzení všech navržených protierozních opatření



Obrázek 5 Grafický přehled rozsahu dílčích ploch v rámci EHP dle míry erozního ohrožení

S ohledem na požadavky vlastníků byly v rámci aktualizace PSZ upraveny nebo zrušeny tyto příkopy:

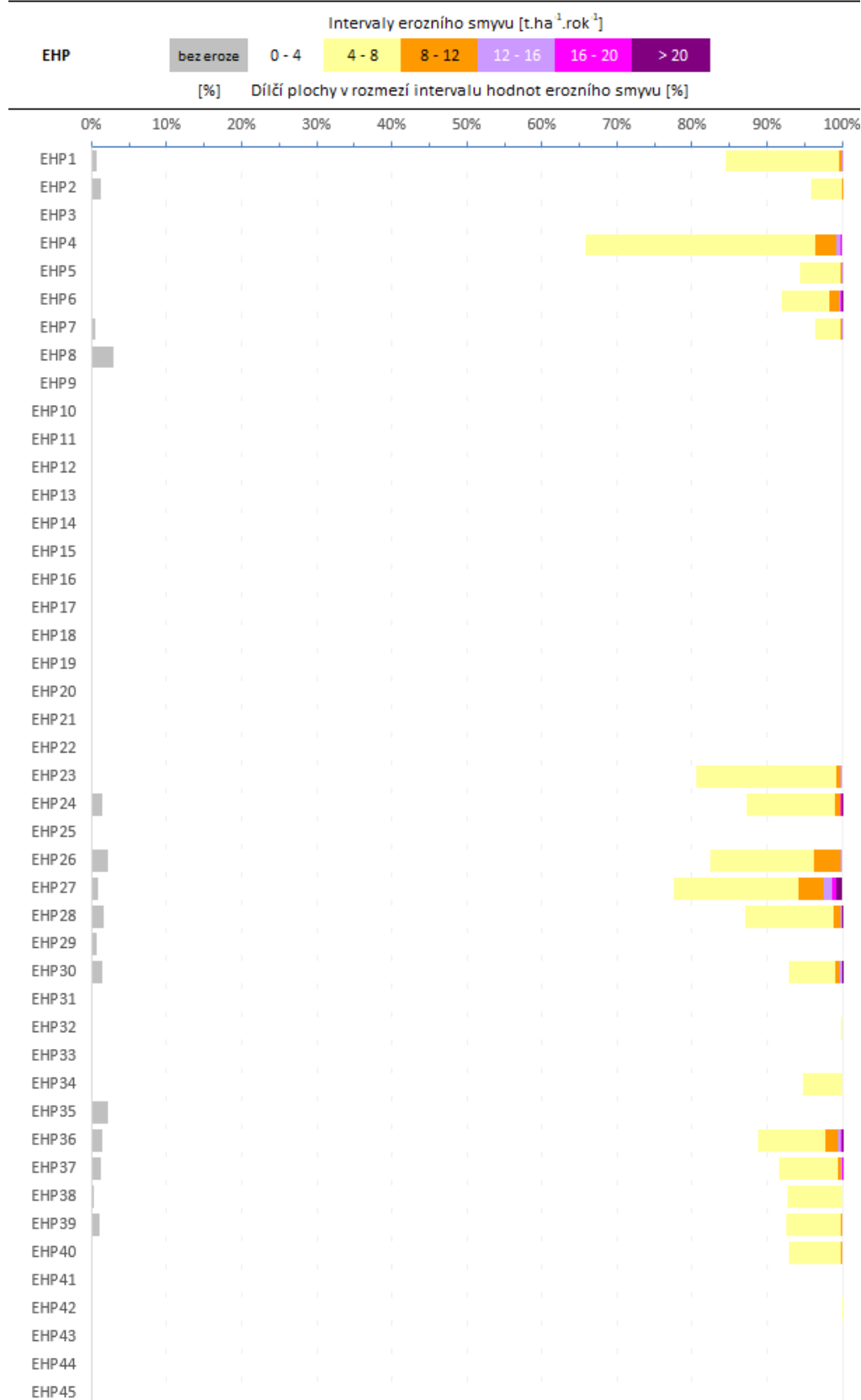
- ZP8 S ohledem na požadavky vlastníků zkrácen, větší část převedena na SPÚ.
 ZP10 Nesouhlas vlastníků, zrušen včetně zakreslení v PSZ.
 S ohledem na požadavky vlastníků zkrácen. Ponechán ve vlastnictví soukromých
 ZP11 osob.
 ZP12 Částečné vypořádání na SPÚ, část ponechána v soukromém vlastnictví, část zrušena.
 ZP13 Nesouhlas vlastníků, zrušen včetně zakreslení v PSZ.

Protierozní ochrana je v daných lokalitách zajištěna návrhem přísnějších organizačních opatření. Výpočty návrhu po zapracování požadavků vlastníků jsou přehledně uvedeny v tab. 18 a jsou obsahem mapové přílohy G4-aktualizace. Grafický přehled rozsahu dílčích ploch v rámci EHP dle míry erozního ohrožení je obsažen na obr. 6. Z výsledků je patrné, že přes všechna navržená opatření dochází lokálně k překročení přípustné míry eroze, a sice v rozmezí 4-8 t/ha za rok, do 10 % pak i v intervalech vyšších. S ohledem na charakter krajiny, který je výrazně kopcovitý a nenabízí jednoduché podmínky pro hospodaření, lze tyto výsledky považovat za akceptovatelné. Oproti potenciálnímu ohrožení došlo ke snížení průměrného smyvu na všech EHP z 3,3 t/ha za rok na 1,4 t/ha za rok.

EHP	Plocha výpočtu [m²]	bez eroze [m²]	Intervaly erozního smyvu [t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹]						Průměrný smyv [t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹]	Přípustný smyv [t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹]
			0 - 4	4 - 8	8 - 12	12 - 16	16 -20	> 20		
			Dílčí plochy v rozmezí intervalu hodnot erozního smyvu [m²]							
Σ	5 489 775	55 350	4 954 900	420 650	40 750	10 375	3 850	3 900	1.4	4.0
EHP1	78 050	500	65 500	11 725	300	25	0	0	2.0	4.0
EHP2	357 000	4 500	337 525	14 625	350	0	0	0	0.8	4.0
EHP3	56 225	25	56 200	0	0	0	0	0	0.3	4.0
EHP4	43 400	0	28 600	13 225	1 225	250	100	0	3.2	4.0
EHP5	155 375	0	146 725	8 425	200	25	0	0	1.3	4.0
EHP6	196 300	225	180 350	12 225	2 725	475	200	100	1.3	4.0
EHP7	631 825	2 700	606 275	21 425	1 400	25	0	0	1.0	4.0
EHP8	19 400	575	18 825	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP9	2 625	0	2 625	0	0	0	0	0	0.0	4.0
EHP10	28 750	0	28 750	0	0	0	0	0	0.3	4.0
EHP11	11 650	0	11 650	0	0	0	0	0	0.0	4.0
EHP12	4 250	0	4 250	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP13	3 075	0	3 075	0	0	0	0	0	0.2	4.0
EHP14	10 500	0	10 500	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP15	3 425	0	3 425	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP16	6 100	0	6 100	0	0	0	0	0	0.1	4.0

EHP	Plocha výpočtu [m²]	bez eroze [m²]	Intervaly erozního smyvu [t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹]						Průměrný smyv [t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹]	Přípustný smyv [t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹]
			0 - 4	4 - 8	8 - 12	12 - 16	16 -20	> 20		
			Dílič plochy v rozmezí intervalu hodnot erozního smyvu [m²]							
EHP17	2 550	0	2 550	0	0	0	0	0	0.2	4.0
EHP18	2 925	0	2 925	0	0	0	0	0	0.2	4.0
EHP19	9 400	0	9 400	0	0	0	0	0	0.3	4.0
EHP20	2 625	0	2 625	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP21	20 400	0	20 400	0	0	0	0	0	0.2	4.0
EHP22	2 700	0	2 700	0	0	0	0	0	0.3	4.0
EHP23	14 125	0	11 375	2 650	75	25	0	0	3.2	4.0
EHP24	799 900	11 950	686 925	93 800	5 200	1 000	500	525	2.0	4.0
EHP25	11 575	0	11 575	0	0	0	0	0	0.2	4.0
EHP26	37 225	825	29 850	5 125	1 350	75	0	0	2.4	4.0
EHP27	391 150	3 525	299 550	65 550	13 075	4 350	2 250	2 850	2.6	4.0
EHP28	434 425	6 875	371 750	51 175	3 875	550	150	50	2.1	4.0
EHP29	51 625	350	51 275	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP30	928 525	14 100	848 075	57 050	6 225	2 550	275	250	1.3	4.0
EHP31	38 725	50	38 675	0	0	0	0	0	0.2	4.0
EHP32	15 350	0	15 325	25	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP33	3 000	0	3 000	0	0	0	0	0	0.8	4.0
EHP34	88 850	0	84 150	4 700	0	0	0	0	1.3	4.0
EHP35	38 075	850	37 225	0	0	0	0	0	0.4	4.0
EHP36	205 500	3 150	179 225	18 475	3 425	800	300	125	1.2	4.0
EHP37	154 025	1 900	139 225	11 875	725	225	75	0	1.6	4.0
EHP38	42 125	100	38 925	3 100	0	0	0	0	1.8	4.0
EHP39	271 550	3 100	247 900	20 075	475	0	0	0	1.5	4.0
EHP40	77 875	0	72 375	5 375	125	0	0	0	1.2	4.0
EHP41	31 150	0	31 150	0	0	0	0	0	0.3	4.0
EHP42	144 425	0	144 400	25	0	0	0	0	0.5	4.0
EHP43	6 425	0	6 425	0	0	0	0	0	0.1	4.0
EHP44	17 400	0	17 400	0	0	0	0	0	0.3	4.0
EHP45	38 200	50	38 150	0	0	0	0	0	0.1	4.0

Tabulka 18 Souhrnná tabulka výsledků posouzení všech navržených protierozních opatření (aktualizace)

Grafický přehled rozsahu dílčích ploch v rámci EHP dle míry erozního ohrožení:

Obrázek 6 Grafický přehled rozsahu dílčích ploch v rámci EHP dle míry erozního ohrožení (aktualizace)

Kromě plošného erozního smyvu došlo k hydrotechnickému posouzení identifikovaných drah soustředěného odtoku viz tab 19.

Č.	Parametr	Symbol	m.j.	DSO1	DSO2	DSO3	DSO4	DSO5
	Návrh stupně bezpečnosti (let)			5	5	10	5	5
1	Průtok vody	Q	m ³ s ⁻¹	0.06	0.01	0.09	0.15	0.14
2	Šířka dna koryta	b	m	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
3	Sklon dna koryta	i		0.0612	0.0950	0.0600	0.0891	0.0900
4	Pořadnice sklonu levého břehu	m ₁		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
5	Pořadnice sklonu pravého břehu	m ₂		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
6	Stupeň drsnosti dna	n _D		0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
7	Stupeň drsnosti břehů	n _B		0.030	0.030	0.030	0.030	0.035
8	Vzdálenost bodu X od paty svahu	x	m	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
9	Hloubka vody	y	m	0.027	0.010	0.035	0.040	0.040
10	Pořadnice sklonu svahů	m		10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
11	Omočený obvod	O		3.533	3.201	3.693	3.804	3.804
12	Střední stupeň drsnosti	n		0.030	0.030	0.030	0.030	0.031
13	Plocha průtočného profilu	S	m ²	0.09	0.03	0.12	0.14	0.14
14	Hydraulický poloměr	R	m	0.02	0.01	0.03	0.04	0.04
15	Střední rychlost proudění vody	v	ms ⁻¹	0.70	0.47	0.81	1.08	1.05
16	Průtok vody	Q	m ³ s ⁻¹	0.06	0.01	0.09	0.15	0.14
17	Délka omočeného svahu	t	m	0.27	0.10	0.35	0.40	0.40
18	Střední tečné napětí v korytě	T _S	Pa	14.70	9.02	18.38	31.24	31.55
19	Tečné napětí v patě svahu	T _Z	Pa	13.87	8.20	17.63	30.28	30.58
20	Tečné napětí v bodě X na svahu	T _X	Pa	10.96	0.58	14.87	26.24	26.51
21	Tečné napětí v ose dna	T _{max}	Pa	16.64	9.83	21.16	36.33	36.70

Tabulka 19 Hydrotechnické posouzení drah soustředěného odtoku

3.6 Zařízení dotčená návrhem protierozních opatření

U organizačních a agrotechnických opatření, která spočívají ve změně osevního postupu, se nepředpokládá zásah nebo negativní ovlivnění dotčených zařízení.

Zařízení dotčená návrhem záchytných příkopů jsou uvedena v tab. 20

označení v mapě	dotčená zařízení technické infrastruktury
ZP2	VN nadzemní
ZP5	VN nadzemní
ZP8	NN nadzemní
	VN nadzemní

Tabulka 20 Zařízení dotčená návrhem protierozních opatření

4 Vodohospodářská opatření

Návrh vodohospodářských opatření vychází z podkladů uvedených v kap. 1.1.3 a je v souladu s předpisy uvedenými v kap. 1.1.

4.1 Zásady návrhu vodohospodářských opatření

Návrh vodohospodářských opatření vychází z podkladů uvedených v kap. A.4 a je v souladu s předpisy a normami. Všechna navržená opatření byla pečlivě projednána na jednání sboru zástupců, za účasti referenta SPÚ viz textová zpráva PSZ.

Navržená opatření REV1, REV2 a návrh záchytných příkopů byl zpracován s využitím konzultací doc. Ing. Jaroslava Zuny, CSc. Všechna navrhovaná opatření byla navržena pod odborným vedením Ing. Jitky Kovaříkové a řádně projednána se sborem zástupců.

Při dimenzování příkopů byl využit program DesQ-MaxQ, ver. 6 a modul hydrologie programu Atlas LTD.

Revitalizace REV1

Revitalizace REV1 byla navržena s cílem snížit průtočnou kapacitu koryta na $Q_1 - Q_5$. Návrh spočívá v demontáži stávajícího opevnění, úsekovém zásypu stávajícího koryta štěrkem s valouny a realizaci soustavy dřevěných prahů. Zásyp bude proveden na 15 úsecích. Realizací navržených zásypů a dřevěných prahů vznikne řada tůní, budou nastartovány samovolné korytotvorné procesy, kdy si voda zásypový materiál během času srovná dle potřeby. Každý úsek zásypu bude stabilizován dřevěnou přehrážkou. Zásyp bude upraven v horní ploše do trojúhelníkového profilu v ose 0.3 m pod nižším břehem. Navržená úprava koryta bude doplněna skupinovou výsadbou vhodných keřů a stromů. S ohledem na danou lokalitu bude pro podchycení rozlivu velkých vod a pro potřeby výsadby vytvořen zatravněný pás šířky cca 10 m. V případě povodňových průtoků voda poteče v tomto pásu. Při terénním průzkumu nebyly nalezeny žádné výústě podrobného odvodňovacího zařízení, které bylo dle dostupných podkladů provedeno v roce 1979. Část odvodněných ploch se nachází v dnes zalesněné oblasti severně od konce řešeného toku, na p.č. 1760/1, kudy historicky protékala pramenná stužka, dnes tudy vede neevidovaná lesní cesta. Plošné odvodnění není s ohledem na přítomnost lesních porostů pravděpodobně funkční. Pokud existuje výúst' svodného drénu, bude se nacházet při propustku P24. Další odvodněná plocha, která se nachází nad soukromou tůňkou v lokalitě Bryndov, je zaústěna právě do této tůňky a návrh revitalizace se jí netýká.

Revitalizace REV2

Revitalizace REV2 byla navržena s cílem snížit průtočnou kapacitu koryta a zadržet zde vodu. Návrh spočívá v demontáži stávajícího opevnění a zmenšení průtočného profilu stávajícího koryta na kapacitu průtoku $Q_1 - Q_5$. Výjimkou je lokalita, kde se vodní tok nachází v blízkosti zástavby. Zde je kapacita koryta navržena na Q_{20} , budovy jsou mimo záplavové území Q_{100} . V místech, kde je s ohledem na morfologii terénu a omezené možnosti rozlivu zachována současná trasa, návrh zahrnuje ve 2 úsecích realizaci zásypů stávajícího koryta štěrkem s valouny. Celkem se jedná o 5 profilů. Zásypy budou po cca 10 m doplněny soustavou vzdouvacích objektů – dřevěných prahů. Realizací navržených zásypů a dřevěných prahů vznikne řada tůní, budou nastartovány samovolné korytotvorné procesy, kdy si voda zásypový materiál během času srovná dle potřeby. Každý úsek zásypu bude stabilizován dřevěnou přehrázkou. Zásyp bude upraven v horní ploše do trojúhelníkového profilu v ose 0,3 m pod nižším břehem.

V trase, kde je příznivý stávající profil, a v lokalitě, kde je navrženo nové půdorysné vedení koryta rostlým terénem, je navrženo celkem 8 zajišťovacích a vzdouvacích příčných objektů. Svahy nového koryta jsou navrženy jako nestabilní v poměru 1:1,5. Důvodem tohoto řešení je nastartování procesu samovolné renaturalizace při korytotvorných průtocích. Okolí vodního toku je v současné době bez zatravnění nebo je k zatravnění navrženo. Doporučená je výsadba vhodných dřevin.

Navržené řešení v maximální možné míře respektuje stávající systém odvodnění zemědělských pozemků. Zaústění drenážních skupin bylo převzato z podélného profilu odpadu O1, který byl součástí dokumentace „Odvodnění pozemků JZD Libštát“ (Agroprojekt, 1977). Místa zaústění buď byla ponechána bez úprav nebo byly pod výustěmi navrženy tůně/ mokřady tak, aby mohl být svodný drén do těchto prvků zaústěn pomocí otevřených odpadků/bočních drénů.

Vodní nádrž VN4

Na základě upozornění sboru zástupců zpracovatel prověřil možnosti realizace malé vodní nádrže VN4. S ohledem na výskyt vodomilné vegetace bylo v terénu ověřeno, že z pohledu krajinné ekologie je výstavba nádrže možná. Následně byl pro tři varianty výšky hráze spočítán koeficient ekonomické efektivity. Tento koeficient se pro jednotlivé varianty pohyboval v rozmezí 1,1 – 1,5, což je nízká hodnota. Vzhledem ke skutečnosti, že se v daném území jiná vhodná lokalita nevyskytuje se sbor zástupců přiklonil k tomu, aby VN4 byla součástí PSZ, i přesto, že její ekonomická efektivita je nízká. Vhodnější profil se však v dané lokalitě nenachází, přičemž biotop se stálou hladinou v krajině chybí. Uvažujeme-li cenu nádrže 2,5 milionu CZK, pak cena za m^3 zadržené vody činí přibližně 750 CZK.

V navazujícím stupni projektové dokumentace budou parametry nádrže upřesněny tak, aby vodní nádrž spolu s doprovodnou výsadbou zeleně přispěla ke zvýšení celkové atraktivity území pro široké spektrum rostlinných i živočišných druhů, včetně zvláště chráněných. Jedná se o polyfunkční opatření, neboť po hrázi vede stávající polní cesta DC17.

Nádrž je vybavena vypouštěcím zařízením, bočním bezpečnostním přelivem s kapacitou Q_{100} , přičemž maximální hladina je 30 cm pod korunou hráze. Součástí řešení je i litorální pásmo. V navazujícím stupni projektové dokumentace bude návrh VN upřesněn, přičemž v návrhu bude zachován minimální zůstatkový průtok.

Provedený geologický průzkum hodnotí geologické poměry s výhradami jako jednoduché. Návrh respektuje doporučené sklony hráze. Na základě IGP je patrné, že musí dojít ke zlepšení únosnosti základové spáry sypané hráze např. přehutněním na bočních stranách a výměnou v údolní části za nepropustný materiál s lepšími pevnostními charakteristikami.

Protierozní příkopy

Příkopy jsou navrženy jako záchytné, přičemž jejich kapacita zadrží celý objem povodňové vlny z 1denního deště. Příkopy jsou navrženy se spodní vodorovnou hrázkou. Průlehy nebyly navrženy z toho důvodu, neboť pro návrh zasakovacího prvku je zásadní, aby nebyla narušována spodní hrana hrázky. Příkop má oproti průlehu tu výhodu, že je nepřejezdný. Parametry byly voleny tak, aby příkopy zadržely návrhový objem, přičemž byly max. 1,7 m hluboké, s max. šířkou ve dně 1,5 m. Za optimální je považována výška hrázky 0,6 – 1,2 m.

Do příkopů ZP1, ZP2 a ZP5 jsou zaústěny cestní příkopy. Jiné zaústění cestních příkopů nebylo v daných podmínkách možné. S ohledem na dynamiku přítoku vody, jsou tyto příkopy navrženy v mírném sklonu (0,1 %), což umožní lepší distribuci vody v příkopu. Před zaústěním jsou u ZP1 a ZP5 díky křížení s cestami navrženy propustky P8-1 a P15-1. Součástí realizace propustků je řádné opevnění navazujících úseků.

Návrh záchytných příkopů zohlednil množství vykopané a nasypané zeminy. Snahou bylo, aby bilance výkopů a násypů byla vyrovnaná. Hloubka příkopu byla volena i s ohledem na výsledky předběžného IGP, kdy byla navrhována taková hloubka příkopu, kdy bylo dosaženo lépe propustných vrstev.

Zasakovací příkopy ZP3 a ZP15 jsou navrženy v souběhu s vrstevnicově vedenými cestami VC58 a VC55. Vzhledem k tomu, že příkopy jsou navrženy jako zasakovací, je nutné cesty navrhnout nad příkopy tak, aby jejich konstrukční vrstvy nebyly vystaveny dlouhodobému zamokření.

Na ochranu navržených záchytných příkopů je nad prvky navržena výsadba v podobě liniových interakčních prvků IP23-1, 2 a IP 24-1,2.

Součástí návrhu záchytných příkopů je, s výjimkou ZP7 a ZP15, realizace interakčních prvků. Jako ochrana příkopů před zanesením byl navržen ochranný pás o šířce 5 m. Tento pás bude stabilizován travnatým drnem a bude na něm provedena roztroušená výsadba křovin a stromů. Kromě funkce ochranné tam bude tento pás plnit významnou funkci ekostabilizační – interakčního prvku.

V rámci realizačních projektů je možné příkopy se sklonem ve dně vybavit příčnými zemními hrázkami, aby se zachycená voda nesoustřeďovala pouze v nejhlubších místech příkopů. Pokud mají být tyto hrázky přelévány, musí být jejich koruna a svah vhodně stabilizovány. Je také možné tyto hrázky, po zpevnění koruny, využít jako přejezdy příkopu. Při návrhu příčných hrázek musí být vždy vyloučen soustředěný přítok vody ze svahu pozemku.

4.2 Přehled vodohospodářských opatření a jejich základní parametry

Navrhované vodohospodářské opatření respektuje výsledky terénních průzkumů a doporučení doc. Ing. Jaroslava Zuny, CSc. a Ing. Jitky Kovařikové (autorizovaní projektanti vodohospodářských staveb).

Revitalizace REV1

Délka revitalizace	688 m
Hloubka koryta na přehrázkách	0,3 m
Návrhový průtok	Q_1 až Q_2
Úsekový zásyp stávajícího koryta štěrkem s valouny v celkovém objemu 190 m ³	
Zřízení celkem 15 srubových přehrážek s trojúhelníkovým zářezem	

Revitalizace REV2

Délka revitalizace	554 m
Hloubka koryta	0,65 m (PF4-8, v blízkosti zástavby) 0,45 m (PF43-49, před Černým mořem)
Návrhový průtok	Q_{20} až Q_1
Úsekový zásyp stávajícího koryta štěrkem s valouny v celkovém objemu 65 m ³	
Zřízení celkem 5 srubových přehrážek s trojúhelníkovým zářezem	
Sklony břehů nového koryta	1: 1,5
Zajišťovací objekty	8 ks dřevěných/kamených zajišťovacích pasů

Malá vodní nádrž VN4**Prostor nádrže**

Normální hladina H_p :	440.40 m n.m.
Maximální hladina H_{max} (při Q_{100}):	440.80 m n.m.
Zatopená plocha při provozní hl.:	2 110 m ²
Litorální pásmo:	286 m ² (tj. 14 % zátopy)
Bezpeč. převýšení hráze proti H_{max} :	0,30 m (včetně výběhu vlny)
Zásobní prostor (při provozní hladině):	3 317 m ³
Objemový ukazatel	2,1
Náklad na 1 m ³ zadržené vody	750–800 CZK/m ³

Hráz

Kóta koruny hráze (šikmá v příčném řezu):	návodní strana: 441.10 m n. m
Sklon koruny hráze:	3 % směrem do nádrže
Pojezdnost:	pojezdná
Sklon návodního svahu hráze:	1:3,7
Sklon vzdušního svahu hráze:	1:2,2
Opevnění návodního líce hráze:	440.80 m n. m., zához z lom. kamene
Šířka koruny hráze:	4 m
Bezpečnostní přeliv:	boční se spadištěm, šachtou, skluzem a vývarem

Protierozní a vodohospodářské příkopy

Tabulky 20 a 21 prezentují základní výpočet retenčních objemů. Přesné výpočty jsou součástí TZ DTR.

Parametr	m.j.	ZP1	ZP2	ZP3	ZP5	ZP7	ZP8	ZP9
Návrhový stupeň ochrany	let	10	50	10	10	10	20	20
Návrhový objem povodňové vlny	m ³	1910	1400	1390	1460	2910	1 190	828
Max.hĺoubka příkopu	m	1.75	1.6	1.7	1.6	1.7	1.50	1.5
Délka příkopu	m	210	196	181	347	320	263	160
Šířka dna příkopu	m	1.5	1.5	1.5	0.8	1.5	0.80	1
Pořadnice sklonu levého břehu		3	2	1.5	1.5	3	1.50	1.5
Pořadnice sklonu pravého břehu		2	2	2	1.5	1.7	1.50	2
Sklon nivelety dna příkopu		0.001	0.001	0	0.001	0	0.0000	0
Retenční objem příkopu	m ³	1938.8	1325.9	1377	1455.2	2989.3	1 203	870

Tabulka 21 Protierozní a vodohospodářské příkopy – přehled (část a)

Parametr	m.j.	ZP11	ZP12	ZP14	ZP15
Návrhový stupeň ochrany	let	10	20	10	10
Návrhový objem povodňové vlny	m ³	141	1 190	665	350
Max.hĺoubka příkopu	m	1.20	1.70	1.2	1.1
Délka příkopu	m	52	195	230	150
Šířka dna příkopu	m	1.00	1.20	0.8	0.8
Pořadnice sklonu levého břehu		1.50	2.50	1.5	1.5
Pořadnice sklonu pravého břehu		1.50	1.50	1.5	1.5
Sklon nivelety dna příkopu		0.0000	0.0000	0	0
Retenční objem příkopu	m ³	175	1 525	717.6	404.25

Tabulka 22 Protierozní a vodohospodářské příkopy – přehled (část b)

a) Opatření ke zlepšení vodních poměrů a zlepšení hospodaření s vodou

Za účelem zvýšení retenční schopnosti území byla v území navržena soustava 13 záchytných příkopů. Většina záchytných příkopů je zařazena mezi protierozní opatření. Výjimkou jsou záchytné příkopy ZP7 a ZP15, které jsou navrženy nad zatravněnými pozemky a jejich funkce je zejména vodozadržná. Velmi pozitivní vliv na zvýšení retenční schopnosti krajiny má stabilizace současně zatravněných ploch, které jsou v katastru nemovitostí vedeny jako orná půda, návrh nového zatravnění (ZATR1-ZATR10), i návrhy protierozních osevních postupů (ORG1-49).

Za účelem zadržení a akumulace vody v území jsou navržena tato opatření:

- REV1 – revitalizace bezejmenných vodních toků IDVT 10180543 LP č. 4 a č. 5
- REV2 – revitalizace bezejmenných vodních toků IDVT 14001202, HMZ 1050000185-1201000
- Malá vodní nádrž VN4

Protierozní příkop ZP7

Bude zřízen příkop s hrázkou, který zachytí povrchový odtok z mikropovodí o výměře $F=0,17 \text{ km}^2$. Příkop zachytí celý objem povodňové vlny z 1denního deště, který činí $W_{1d_{10}} = 2910 \text{ m}^3$. Retenční prostor ZP7 činí 2925 m^3 . Návrhový stupeň ochrany $N = 10$ byl stanoven vzhledem ke skutečnosti, že pod ním se nacházejí trvalé travní porosty. Délka příkopu bude 319 m, max. hloubka příkopu činí 1.70 m, dno příkopu je navrženo bez sklonu. Koruna hrázky je na kótě 450.30 m Bpv. Šířka koruny hrázky je navržena 2 m a sklon její vzdušné strany je 1:2. Šířka dna příkopu $b = 1.5 \text{ m}$, pořadnice sklonu svahu břehů $m_p = 3.0$ a $m_L = 1.7$, požadovaný retenční objem $W_{10} = 2910 \text{ m}^3$. Příkop je rozdělen cestou VC7. Nad příkopem se nacházejí trvalé travní porosty. Příkop je tedy navržen bez ochranného pásu. Zemina z příkopu může být použita pro stavbu hráze nově navržené vodní nádrže VN4.

Protierozní příkop ZP15

Bude zřízen příkop s hrázkou, který zachytí povrchový odtok z mikropovodí o výměře $F=0,02 \text{ km}^2$. Příkop zachytí celý objem povodňové vlny z 1denního deště, který činí $W1d_{10} = 350 \text{ m}^3$. Retenční prostor ZP15 činí 388 m^3 . Návrhový stupeň ochrany $N = 10$ byl stanoven vzhledem ke skutečnosti, že příkop chrání podprůměrně produkční půdy s omezenou ochranou. Délka příkopu bude 140 m, max. hloubka příkopu činí 1,10 m, dno příkopu je navrženo bez sklonu. Koruna hrázky je na kótě 427.10 m Bpv. Šířka koruny hrázky je navržena 2 m a sklon její vzdušné strany je 1:2. Šířka dna příkopu $b = 0,8 \text{ m}$, pořadnice sklonu svahu břehů $m_P = 1,5$ a $m_L = 1,5$, požadovaný retenční objem $W_{10} = 350 \text{ m}^3$. Příkop je veden v souběhu s nově navrhovanou polní cestou VC58.

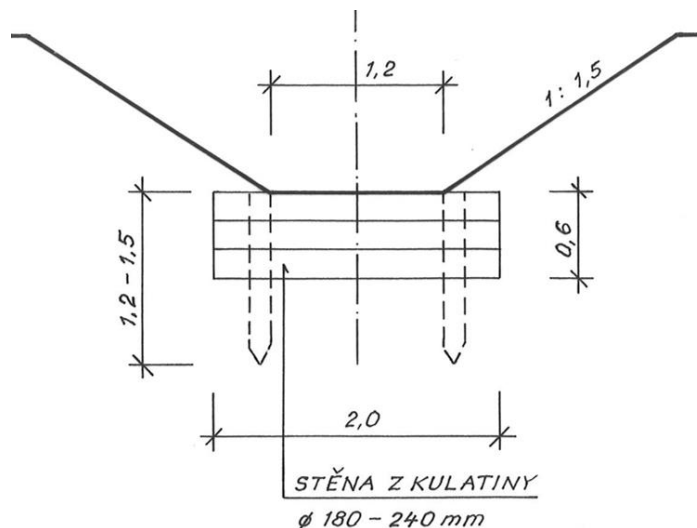
Revitalizace REV1

Navrhovaný způsob revitalizace upraveného bezejmenného potoka IDVT10180543 odpovídá charakteru vodního toku, tj. horskému potůčku. S ohledem na terénní podmínky, kdy řešený tok tvoří osu úzce sevřeného údolí s velkým sklonem, nebylo možné navrhnout novou trasu vodoteče. Pokud by byla podél starého koryta navržena nová trasa, byla by ve většině délky výše než současné koryto, které běží v údolnici. Při větším průtoku by vyběřená voda stekla zpět do údolnice a po čase by se tak současné koryto vrátilo zpět. Jedinou možností tedy je navrhnout úpravy současného koryta. Cílem takových úprav je iniciace samovolného vytvoření přírodě blízkého vedení průběhu trasy, ale i příčných profilů. Protože tak bude docházet k samovolné transformaci potočního koryta vlivem proudění vody, bude třeba provádět další navazující revitalizační zásahy.

Revitalizace REV1 byla navržena s cílem snížit průtočnou kapacitu koryta na $Q_1 - Q_2$ a spočívá v úsekovém zásypu stávajícího koryta štěrkem s valouny (ideálním zdrojem jsou splaveniny z Olešky naakumulované za průtoku velkých vod). Zásyp bude proveden ve 2 úsecích, na celkem 15 profilech. Délka zásypu je navržena s ohledem na hloubku koryta v délce 6–8 m. Realizací navržených zásypů vznikne řada tůní, budou nastartovány samovolné korytotvorné procesy, kdy si voda zásypový materiál přerovná podle průtokových poměrů. Každý úsek bude stabilizován dřevěnou přehrázkou. Do zbývajících částí koryta budou po cca 10 m doplněny dřevěné prahy. Jejich účelem je vzdouvání vody.

Dřevěné přehrážky budou tvořeny jednoduchými stěnami z kulatiny průměru 170 až 220 mm, které budou uloženy v rýze, vyhloubené napříč koryta v daných profilech. Na horní kulatině bude proveden zářez do písmene „V“ (50 x 10 cm). Kulatina bude navzájem spojena ocelovými skobami a bude zajištěna 3 pilotami z kulatiny průměru 150 mm délky 1.5 m. Zásyp bude upraven v horní ploše do trojúhelníkového profilu v ose 0.3 m pod nižším břehem. Dřevěné prahy budou vybudovány z kulatiny

průměru 200 až 220 mm a budou zajištěny dřevěnými pilotami. Zajišťovací pasy budou provedeny jako stěny z jehličnaté kulatiny rozměru 3.2 x 0.7 m a budou v korytě upevněny zhutněným zásypem rýhy a dvěma dřevěnými pilotami viz schéma na obr. 6.



Obrázek 7 Schéma zajišťovacího pasu z kulatiny

Technické parametry, materiálové řešení i množství revitalizačních objektů lze upřesnit v navazující dokumentaci.

Součástí návrhu je i rekonstrukce stávajícího propustku P24 a realizace přídlažeb u propustků P39-1 a P37-1. V okolí vodního toku bude provedena dosadba zeleně.

Revitalizace REV2

Navrhovaný způsob revitalizace upraveného bezejmenného potoka IDVT10180570 odpovídá charakteru vodního toku, tj. horskému potůčku v pramenné oblasti. S ohledem na terénní podmínky a blízkost zástavby, nebylo v některých úsecích možné navrhnout novou trasu vodoteče. Návrh je kombinací úprav současného koryta (PF2-PF14 a PF27 – PF51) úsekovými zásypy a návrhu nové trasy (PF15 – PF26) se stabilizačními objekty. Cílem takových úprav je iniciace samovolného vytvoření přírodě blízkého stavu vedení koryta, ale i příčných profilů. Postupem času bude docházet k samovolné transformaci potočního koryta vlivem proudění vody a bude třeba provádět další navazující revitalizační zásahy.

Pro úsekový zásyp stávajícího koryta štěrkem s valouny jsou ideálním zdrojem splaveniny z Olešky naakumulované za průtoku velkých vod. Zásyp bude proveden ve 2 úsecích, na celkem 5 profilech. Délka zásypu je navržena s ohledem na hloubku koryta v délce 6 m. Realizací navržených zásypů vznikne řada tůní, budou nastartovány samovolné korytotvorné procesy, kdy si voda zásypový materiál přerovná podle průtokových poměrů. Každý úsek bude stabilizován dřevěnou přehrážkou.

Do zbývajících částí stávajícího koryta budou po cca 10 m doplněny dřevěné prahy. Jejich účelem je vzdouvání vody.

Dřevěné přehrážky budou tvořeny jednoduchými stěnami z kulatiny průměru 170 až 220 mm, které budou uloženy v rýze, vyhloubené napříč koryta v daných profilech. Na horní kulatině bude proveden zářez do písmene „V“ (50 x 10 cm). Kulatina bude navzájem spojena ocelovými skobami a bude zajištěna 3 pilotami z kulatiny průměru 150 mm délky 1.5 m. Zásyp bude upraven v horní ploše do trojúhelníkového profilu v ose 0.3 m pod nižším břehem. Dřevěné prahy budou vybudovány z kulatiny průměru 200 až 220 mm a budou zajištěny dřevěnými pilotami. Zajišťovací pasy budou provedeny jako stěny z jehličnaté kulatiny rozměru 3.2 x 0.7 m a budou v korytě upevněny zhutněným zásypem rýhy a dvěma dřevěnými pilotami viz schéma na obr. 6. Technické parametry, materiálové řešení i množství revitalizačních objektů lze upřesnit v navazující dokumentaci.

V km 0,179 – 0,284 je navržena nová trasa s korytem o průtoku Q_1 . Tato úprava zahrnuje výstavbu 8 zajišťovacích objektů, dřevěných zajišťovacích pasů. Podélný profil koryta je rozčleněn návrhem soustavy drobných tůňek. Stávající koryto bude zasypáno, příp. využito jako mokřadní lokality. Navržený průtočný profil bude lichoběžníkový se strmými břehy, což umožní následnou transformaci koryta vlivem průtoku vody a sedimentace splavenin. Hloubka revitalizovaného koryta, navrženého na průtok Q_1 , bude 50 cm, šířka dna bude 0.2 m a slony svahu břehů 1:1.5. Revitalizované koryto bude zemní, břehy budou překryty ornici a budou osety vhodnou travní směsí. Podélný profil a navržené průtočné tůňky budou stabilizovány dřevěnými zajišťovacími pasy, jejichž umístění je patrné z výkresů situace stavby a z podélného profilu. Zajišťovací pasy budou provedeny jako stěny z jehličnaté kulatiny rozměru 3.2 x 0.7 m a budou v korytě upevněny zhutněným zásypem rýhy a dvěma dřevěnými pilotami. Součástí návrhu je zřízení hloubených tůňek. Tůňky budou mít hloubkou cca 1-1,5 m. Jedná se o objekty bez regulace odtoku. V úseku hloubení nového koryta bude sejmuta vrstva ornice tl. vrstvy 150 mm, bude uložena na mezideponii a bude po dokončení výkopu koryta rozprostřena na svazích břehu. Výkopek z hloubení koryta a příčných konstrukcí bude použit k zásypu stávajícího koryta, příp. k modelaci okolního terénu.

Součástí návrhu je i rekonstrukce stávajících propustků P7-2 a P9-1 a realizace přídlažeb u propustků P12-1 a P19-1. V okolí vodního toku bude provedena dosadba zeleně.

Malá vodní nádrž VN4

Základní parametry nádrže jsou uvedeny na začátku této kapitoly. V budoucí zátopě nádrže se bude odebírat $\sim 0,2$ m ornice. Tato ornice bude použita pro ohumusování budoucí hráze, případný přebytečný humózní materiál bude rozprostřen v okolí za účelem navýšení vrstvy ornice. Zemník pro stavbu homogenní hráze bude situován v souladu s doporučením výsledků předběžného IGP v okolních svazích. Jako vhodné se jeví využití přebytků půdy při realizaci některého ze zachytných protierozních příkopů (např. ZP7). Ve dně bude zachováno, případně modelováno, koryto toku jako mateční strouha směřující k výpustnému zařízení.

Hráz je navržena jako zemní sypaná homogenní hráz z materiálu CI. Na stavbu hráze je doporučeno využít zeminy z okolních svahů nebo z realizace příkopu ZP7 (příp. jiných příkopů). Na základě IGP bylo ověřeno, že v prostoru zachytného příkopu ZP7 se nachází zemina vhodná pro stavbu homogenní hráze (F6 CI Jíly písčité tuhé). Objem homogenní části hráze je cca 1583 m^3 . Koeficient ekonomické efektivity = 2,1.

Zemník bude ukládán při optimální vlhkosti, která bude stanovena doplňujícím IGP. Dosažení optimální vlhkosti oproti zjištěné bude dosaženo úpravou zemin, PD předpokládá přirozené vysychání, rigolaci, mísení a přidání pojiva. Před odběrem vhodné zeminy dojde k sejmutí hlinité svrchní vrstvy půdního horizontu. Hlinitý materiál bude po dobu stavby deponován, bude použit na ohumusování tělesa hráze a ohumusování plochy zemníku bez trvalého zatopení.

Dle předběžného IGP musí dojít ke zlepšení únosnosti základové spáry sypané hráze např. přehutněním na bočních stranách a výměnou v údolní části za nepropustný materiál s lepšími pevnostními charakteristikami.

Bezpečnostní přeliv

Kóta přelivné hrany	440.40 m n. m.
Délka přelivné hrany	10 m
Sklon spadiště	2%
Hloubka u vpusti	1 m
Návrhový průtok Q_n	$Q_n = 3,7 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ (Q100)
Bezpečnostní profil	boční (s trubním provedením)

Bezpečnostní přeliv (BP) bude v případě povodňových průtoků zajišťovat ochranu hráze před přelitím. Navrhovaný bezpečnostní přeliv je dimenzován na průtok $Q_{100} 3,70 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$. Bezpečnostní přeliv je tvořen betonovou stěnou s délkou 10 m. Přes přelivnou hranu bude voda rovnoměrně přepadat do spadiště

a odtékat do rámového propustku a následně do odpadního koryta, které bude opevněno betonovou dlažbou se zdrsněním (kameny na výšku). Toto koryto, které bude sloužit jako skluz a bude ústít do přírodně řešeného vývaru zabezpečeného zajišťovacími pasy. Navazující projektová dokumentace může s ohledem na ekonomickou efektivitu i další důvody bezpečnostní přeliv navrhnout ve variantě boční korunový a v souvislosti s tím zvolit i jiný materiál provedení skluzu. Dle návrhu nádrže v PSZ dosahuje střední rychlost proudění vody v korytě skluzu 3,7 m/s, což je rychlost vyžadující velmi tvrdé opevnění.

Vypouštěcí zařízení

Nátokový objekt	ŽB požerák s dvojitou dluž. drážkou
Rozměry požeráku	1400 x 1250
Výška požeráku	3,4 m
Kóta dna požeráku	437.88 m n. m.
Výpustné potrubí	PE/PP DN 400
Sklon spodní výpusti	2,9 %

Litorální pásmo

V nádrži je navrženo litorální pásmo, které tvoří plynulý přechod mezi vodním prostředím nádrže a okolním územím. Litorál je vymezen do hloubky 0,5 m a je přítomen na ploše s výměrou 286 m², což činí 14 % zátopy.

Litorální pásmo umožňuje rozvoj druhově bohaté litorální a makrofytní vegetaci a tím i vytvoření vhodného biotopu pro obojživelníky a bezobratlé živočichy.

Vodohospodářská bilance

Součástí PSZ je zhodnocení udržitelnosti navrhované nádrže z pohledu dostatku vody. Vodohospodářská bilance je patrná z tab. 22. Bilance vychází pozitivně. Zatímco celková roční potřeba vody činí 50 590 m³, celkový objem průtoku nádrží je 242 827 m³.

Dlouhodobá průměrná roční výška srážek na povodí Pa	845.0	mm
Dlouhodobý průměrný průtok Qa	7,7	l/s
Nadmořská výška	450.0	m. n m
Zatopená plocha při provozní hl.	2 110.0	m ²
Výpar		

Výpar dle normy	750.0	mm/rok
Výpar za rok	1 582.5	m3/rok
Průměrný přítok na uhrazení výparu	0.050	l/s
Průsak		
Odhadovaný průsak	2.0	mm/den/ha
Průsak pro VN4	0.4	mm/den
Průsak za rok	1 540.3	m3
Průměrný přítok na uhrazení průsaku	0.049	l/s
Minimální zůstatkový průtok		
Q355d	1.4	l/s
Min. zůstatkový průtok	44 150.4	m3/rok
Celkové roční ztráty činí	47 273.2	m3/rok
Permanentní průměrný přítok k uhrazení ztrát	1.499	l/s
Potřebné množství vody k napuštění nádrže	3 317.0	m3
V případě napouštění nádrže je celková potřeba vody na rok	50 590.2	m3
Průměrný roční průtok Qa	7.7	l/s
Celkový objem průtoku nádrží	242 827.2	m3

Tabulka 23 Vláhová bilance

b) Opatření k odvádění povrchových vod v území

V řešeném území se nenavrhují žádná vodohospodářská opatření k odvádění povrchových vod. Plán společných zařízení respektuje současný stav odvodňovacích prvků v krajině. Vliv na odvádění vody v krajině bude mít návrh cestních příkopů: SP7-2, SP7-3, SP10-1, SP9-1, SP9-2, SP01-1, SP14-1 a SP36-1. Návrh cestních příkopů je důležitý pro ochranu polních cest. Zrychlený odvod vody z krajiny byl kompenzován návrhem opatření na zadržení vody v krajině, tj. soustavou záchytných příkopů, tůň, vodní nádrže a dvou revitalizací vodních toků.

h) Opatření k ochraně před povodněmi a suchem

V řešeném území se nenavrhují žádná opatření k ochraně před povodněmi a suchem. Pozitivní vliv na ochranu území před povodněmi a suchem má návrh opatření ke zlepšení vodních poměrů a zlepšení hospodaření s vodou, které jsou uvedeny v odst. a) této kapitoly.

i) Opatření k ochraně povrchových a podzemních vod

V řešeném území se nenavrhují žádná opatření k ochraně povrchových a podzemních vod. Pozitivní

vliv na ochranu povrchových a podzemních vod má návrh opatření ke zlepšení vodních poměrů a zlepšení hospodaření s vodou, které jsou uvedeny v odst. a) této kapitoly.

j) Opatření k ochraně vodních zdrojů

V OPVZ II. stupně Želechy, které zasahuje do řešeného území, je navržena stabilizace současně zatravněných ploch, které jsou v katastru nemovitostí vedeny jako orná půda. Pozitivní vliv na ochranu povrchových a podzemních vod má návrh opatření ke zlepšení vodních poměrů a zlepšení hospodaření s vodou, které jsou uvedeny v odst. a) této kapitoly.

k) Opatření u stávajících vodních děl

Opatření u stávajících vodních děl nebylo navrženo.

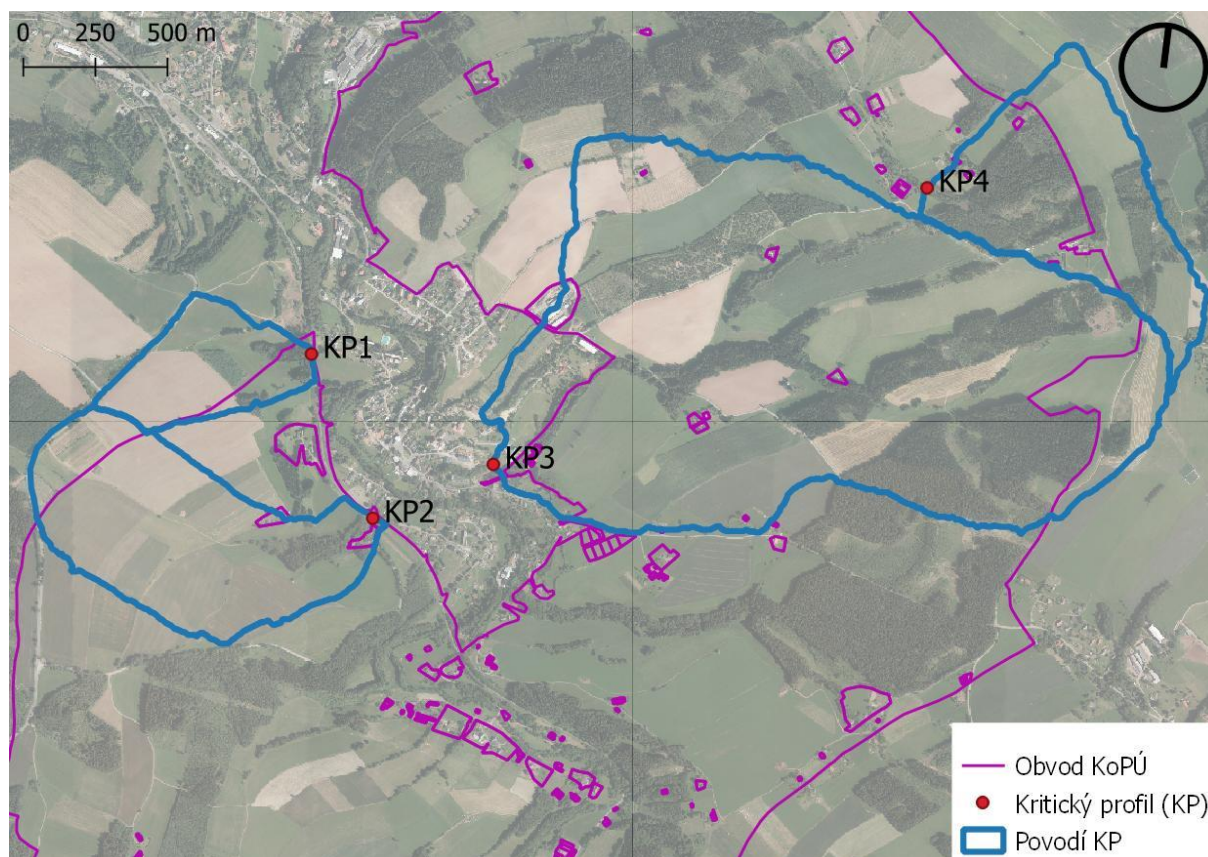
l) Opatření u staveb sloužících k závlaze a odvodnění pozemků

V řešeném území se závlahové soustavy nenacházejí a nové navrženy nebyly.

Co se týče melioračních staveb, ta budou pravděpodobně dotčena realizací TÚŇ3 a realizací revitalizace REV2 bezejmenného vodních toků IDVT 14001202, HMZ 1050000185-1201000. Řešení střetů s podrobným odvodněním je popsána v příslušných kapitolách technické zprávy DTR.

4.3 Posouzení účinnosti navrhovaných vodohospodářských opatření

Účinnost navrhovaných vodohospodářských opatření je vyhodnocena na základě analýz základních charakteristik přímého odtoku v závěrových profilech povodí kritických profilů (KP) po návrhu vodohospodářských opatření. Tyto kritické profily byly umístěny dle v místech, kde vygenerované linie drah soustředěného odtoku vnikají do zastavěné části obcí. Kritický bod je určen průsečíkem dané hranice zastavěného území obce (intravilánu) s linií dráhy soustředěného odtoku s velikostí přispívající plochy $\geq 0,3 \text{ km}^2$. V rámci PSZ byla povodí jednotlivých kritických profilů i jejich umístění ověřeno a upřesněno dle zaměření, na podkladě DMR5G. Umístění KP a hranice povodí jsou patrné z obrázku č. 7. V případě KP1 a KP2 se jedná o místa propustků pod železnicí. V případě KP3 o roklínku nad zastavěnou částí obce, kterou protéká stálá vodoteč IDVT10180549, KP4 je na vodoteči HMZ IDVT 14001202 pod VN2 (Černé moře).



Obrázek 8 Kritické profily a jejich povodí

Ve výsledcích se vedle účinnosti vlastních vodohospodářských opatření pozitivně projevuje zvýšení potenciální retence vlivem návrhu protierozních opatření a opatření k tvorbě a ochraně životního prostředí. K analýzám byla použita metoda čísel odtokových křivek CN. Povodí byla určena bez ohledu na řešené území. Výsledky jsou prezentovány formou souhrnné tab. 23, ze které je patrný účinek

navrhovaných opatření.

Kritický profil	Plocha povodí	Průměrná hodnota CN		Objem přímého odtoku (Q100) (tis. m ³ .)		Kulminační průtok (Q100) (m ³ .s ⁻¹)	
	km ²	před PÚ	po PÚ	před PÚ	po PÚ	před PÚ	po PÚ
KP1	0,21	70.58	70.51	3.69	3.67	0.715	0.712
KP2	0,55	72.87	70.57	11.3	5.767	1.93	1.51
KP3	2,31	67.72	66.89	38.4	28.96	2.84	2.54
KP4	0,48	64.65	64.65	6.44	6.44	0.481	0.481

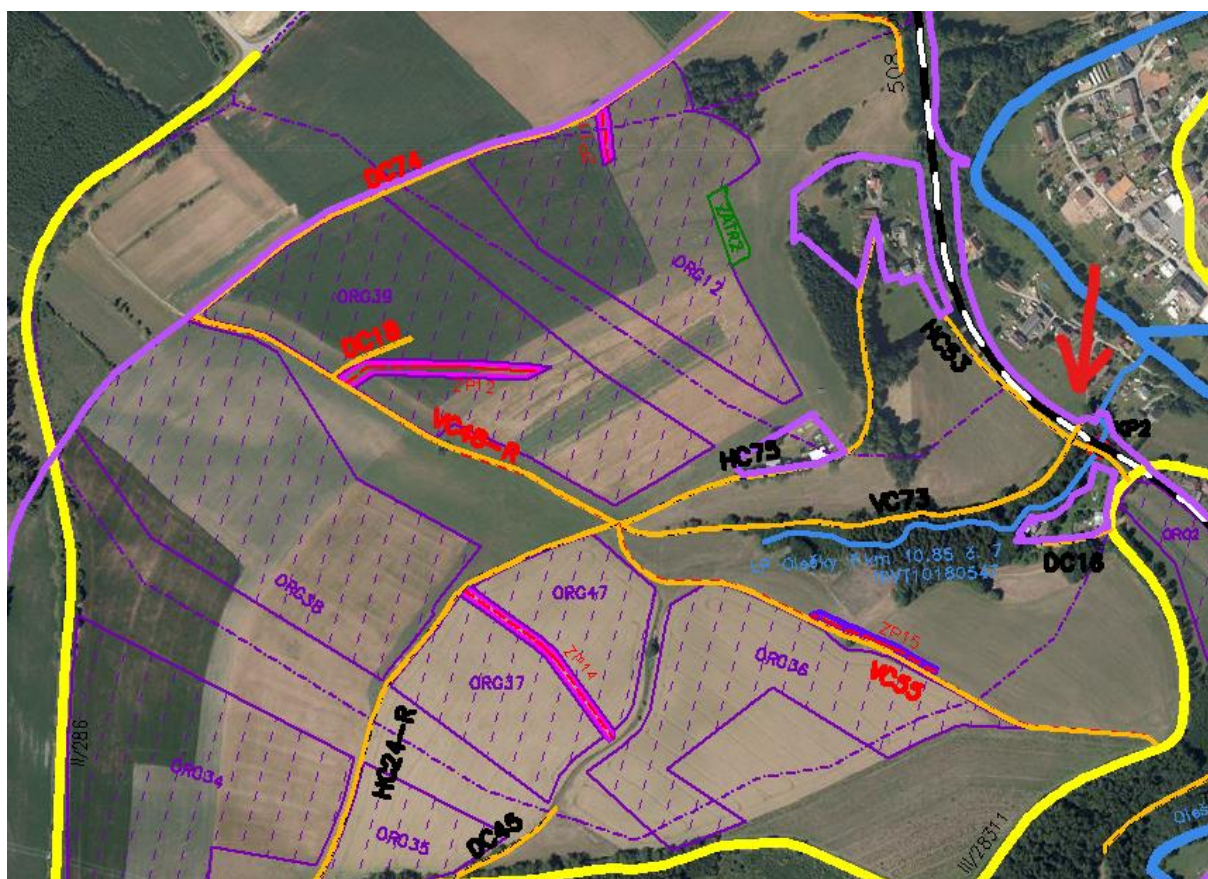
Tabulka 24 Vyhodnocení účinnosti navržených vodohospodářských opatření

KP1 – jedná se o menší povodí, které je zaústěno do propustku pod železnici a téměř celé se nachází mimo obvod KoPÚ. Části zasahující do obvodu dominují trvalé travní porosty, na části se pak nachází lesní pozemky. Na nepatrné výměře orné, která se v tomto povodí nachází v obvodu KoPÚ, je navržen protierozní osevní postup ORG12. Do povodí drobně zasahuje i zasakovací příkop ZP11. Situace v povodí i návrh opatření jsou patrné z obrázku č. 8.



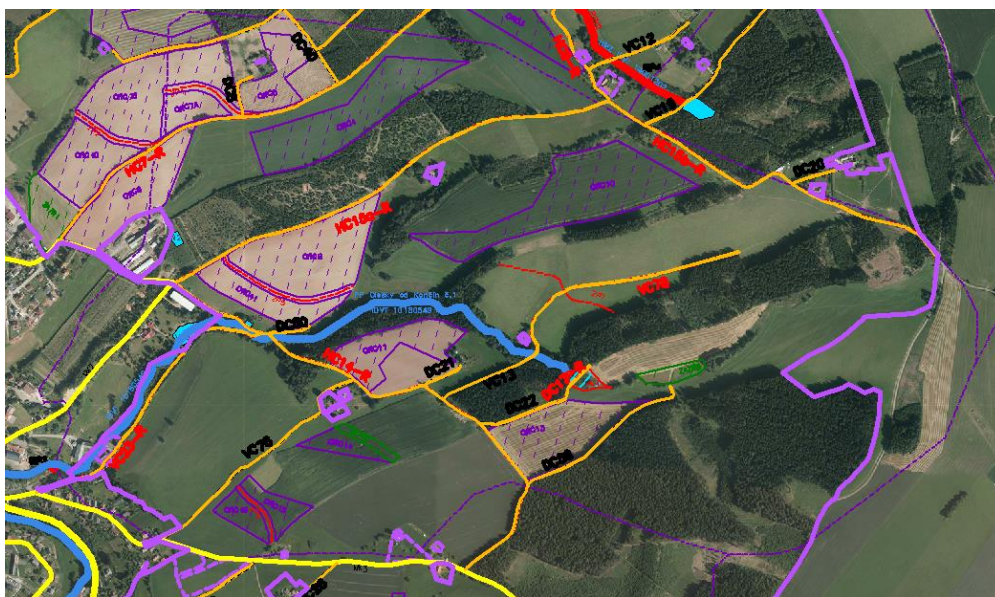
Obrázek 9 Povodí KP1

KP2 – jedná se o povodí evidovaného vodního toku LP Olešky ř.km 10,85 č. 7 IDVT10180547, které je zaústěno do rámového propustku pod železnici a dále do dešťové kanalizace ústící do Olešky viz obrázek č. 9. V rámci tohoto povodí byly navrženy celkem 3 zasakovací příkopy (ZP12, ZP14 a ZP15) s celkovou kapacitou 1904 m³. Dále zde došlo k rozsáhlým návrhům organizačních opatření.



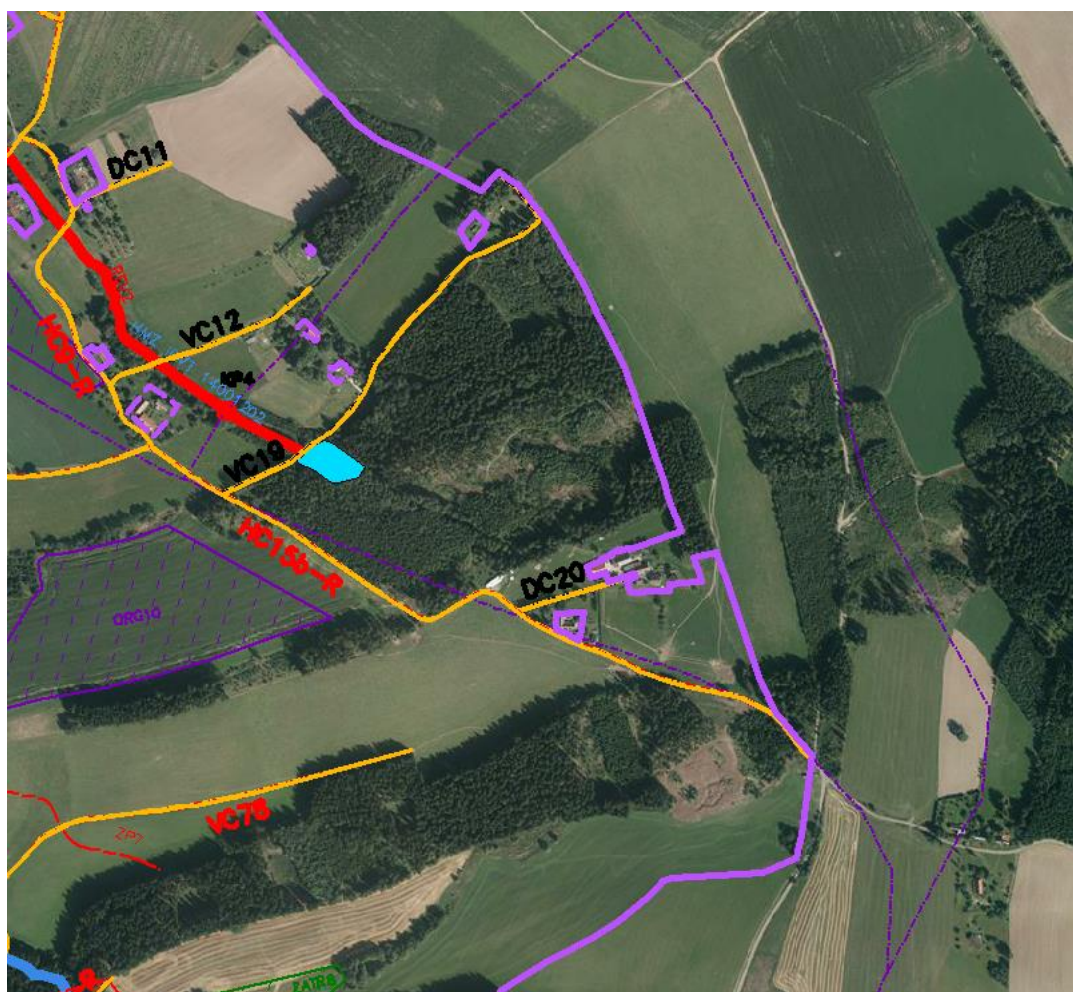
Obrázek 10 Povodí KP2

KP3 – jedná se o rozsáhlé povodí evidovaného vodního toku LP Olešky od Končin č.1 IDVT10180549, který provádí dvojice propustků pod silnicí II/283 a dále je zaústěn do Olešky, viz obrázek č. 10. V rámci tohoto povodí byly navrženy celkem 4 zasakovací příkopy (ZP1, ZP5, ZP7, ZP9) s celkovou kapacitou 7436 m³ a vodní nádrž VN4 se zanedbatelným transformačním účinkem. Dále zde došlo k rozsáhlým návrhům organizačních opatření.



Obrázek 11 Povodí KP3

KP4 – jedná se povodí HMZ IDVT14001202 viz obrázek č. 11. V tomto povodí se v obvodu KoPÚ nenachází orná půda, tedy nebyla navržena žádná protierozní opatření. Pozitivní vliv na odtokové poměry v povodí má zejména navržená revitalizace REV2.



Obrázek 12 Povodí KP4

4.4 Zařízení dotčená návrhem vodohospodářských opatření

Střety vodohospodářských opatření s technickou infrastrukturou jsou součástí jednotlivých dokumentací technického řešení. V případě REV se jedná o střet s nadzemním elektrickým vedením a sdělovacích kabel.

5 Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Krajina v Libštátu je velmi rázovitá, což je dáno zejména výraznou morfologií terénu spolu s přítomností vodotečí, rozptýlené zeleně i větších lesních komplexů. Důležitými estetickými prvky v krajině jsou drobné vodní plochy, kterých však v řešeném území mnoho není.

Krajinná mozaika je v Libštátu tvořena loukami spolu s ornými bloky a lesními porosty. Přestože v některých částech řešeného území lze tuto mozaiku hodnotit jako střednězrnnou, na rovinatějších lokalitách, kde převládají orné půdy, se jedná o hrubozrnnou strukturu a působí monotónně. S ohledem na ráz krajiny a ochranu a tvorbu krajiny jsou zajímavými prvky pozůstatky stromů podél zaniklých cest, ale i solitérní stromy uprostřed zemědělské krajiny.

5.1 Zásady návrhu opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Návrh ÚSES je v souladu s Metodikou vymezování územního systému ekologické stability (MŽP, 2017).

ÚSES sleduje zejména tyto principy:

- princip biogeografické reprezentativnosti
- princip funkčních vazeb ekosystémů
- princip přiměřených prostorových nároků
- princip zohlednění aktuálního stavu krajiny
- princip zohlednění jiných limitů zájmů v krajině
- princip přiměřené konzervativnosti

Ve vztahu ke zvláštní a obecné ochraně přírody a krajiny lze o řešeném území uvést následující:

- Není velkoplošným chráněným územím (NP nebo CHKO)
- Není součástí Natury 2000.
- Není součástí biosférické rezervace UNESCO.
- Neobsahuje žádné maloplošné chráněné území.
- Neobsahuje památný strom.
- Nevede tudy migrační koridor.

Soustava závazných prvků je dána Územním plánem obce Libštát (2015) a její trasy byly do PSZ převzaty z ÚAP ORP Semily.

V rámci PSZ byla posouzena podoba ÚSES v platné územně plánovací dokumentaci a bylo konstatováno, že tento stav je v pořádku, aktuální a odpovídá platným zásadám. Současně byla

posouzena funkčnost a prostorové parametry všech prvků ÚSES. Pro navrhované prvky, tedy takové prvky, které pro uvedení do cílového stavu vyžadují investice, jsou v PSZ navržena opatření, která zajistí jejich plnohodnotnou funkčnost. Základní síť ÚSES byla doplněna o interakční prvky v podobě cestních alejí, mezí i návrhu na obnovu plužinových výsadeb na rozhraní vlastnických parcel.

V zájmovém území byly vymezeny prvky místního (lokálního) a regionálního ÚSES. Prvky nadregionálního ÚSES se v území nenacházejí. S cílem zajistit dobrou orientaci v navrhovaných prvcích, byly některé prvky rozděleny na dílčí úseky. Dílčí úseky stejného prvku ÚSES jsou rozlišeny písmennou příponou (A, B, ..).

Prvky ÚSES byly upraveny na zaměření skutečného stavu, tak aby byl maximálně využit potenciál stávajících ekologicky významných segmentů krajiny. U některých prvků došlo k přehodnocení na stávající, resp. bez návrhu na jejich dotvoření. Konkrétně došlo oproti vymezení ÚSES v územním plánu k těmto úpravám:

- obě nefunkční části regionálního biokoridoru byly vyhodnoceny jako stávající, neboť se nacházejí na pozemcích, které jsou trvale zatravněny a výsadba se v těchto lokalitách nenavrhuje,
- úsek mezi RBC1207 a LC2 byl upřesněn mimo ornou půdu, na stávající bezejmennou vodoteč a související zatravněné pozemky,
- úsek severně od LC2 byl upřesněn na stávající porost dle zaměření skutečného stavu,
- nefunkční LK2b byl s respektem k zemědělskému využití krajiny a soukromému vlastnictví půdy zúžen na minimální funkční parametr šířkou 20 m. Úsek, kde je součástí BK doplňková cesta DC45 byl o šířku cesty rozšířen,
- nefunkční úsek LK4b byl vyhodnocen jako stávající. Úsek se nachází v ochranném pásmu silnice, pod elektrickým vedením, na trvale zatravněné půdě. Výsadba se v této lokalitě nenavrhuje,
- nefunkční úsek LK5b a LK5d byl vyhodnocen jako stávající. Úsek se nachází na trvale zatravněné půdě. Výsadba se v této lokalitě nenavrhuje,
- úsek LK5c byl upraven na stávající zamokřenou plochu a plochu, kde je nově navrhována tůň (TŮŇ3). Dle terénních průzkumů se jedná o biologicky velmi hodnotnou lokalitu.

Pro výsadby prvků ÚSES včetně interakčních prvků budou použity dřeviny druhů původních, neinvazivních, s vyvarováním se použití druhů kultivarů, které by požadovaly pravidelnou zahradnickou údržbu. V závislosti na udržení a zlepšení biodiverzity v zájmovém území budou vhodně kombinovány

dřeviny medonosné, plodonosné a melioračně zpevňující. V případě obnovy doprovodných výsadeb bude realizována víceetážová výsadba.

TŮŇ3

Tůň 3, s ohledem na přítomnost biologicky velmi cenného porostu v místě stávajícího zamokření, byla navržena v návaznosti na tento prostor tak, aby byl cenný porost zachován. Jedná se o hloubenou tůň, bez napojení na vodoteč, bez regulace odtoku. Předpokládá se sezónně proměnlivá hladina, závislá převážně na atmosférických srážkách a podpovrchovém přítoku. Tůň je třeba projektovat a realizovat v souladu se schváleným standardem péče o přírodu a krajinu, viz Řada B (voda v krajině).

5.2 Základní parametry prostorového uspořádání opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Základní parametry prostorového uspořádání všech opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí jsou přehledně uvedena v tabulce 24. Geobiocenologická diferenciacie je popsána v textové zprávě Rozboru současného stavu. Základní parametry opatření TŮŇ3, která je současně vodohospodářským opatřením, jsou popsány níže.

Tůň3

Jedná se o neprůtočnou tůň, která bude napájena atmosférickými srážkami, příp. z melioračních výustí. V budoucím prostoru tůňky bude sejmuta vrstva ~0,2 m ornice. Tato ornice bude rozprostřena na okolních zemědělských pozemcích za účelem jejich zúrodnění.

Navržená vodní tůň bude zahlobená pod terén bez regulace odtoku. Zátopa bude upravena do navržené nivelety se sklony svahů cca 1:3–6. Tůň nebude vybavena valem, v případě extrémních srážek bude voda přetékat rovnoměrně přes spodní hranu do přilehlého terénu. Hloubka tůně je navržena na cca 1 m.

Maximální hladina:	493.63 m n.m.
Zatopená plocha při maximální hladině:	210 m ²
Celkový objem tůně:	185 m ³
Hráz:	bez hráze

označení v mapě	název	popis	výměra (m ²) / délka v m
RC1207	Kavkazsko	jedná se o lesní společenstvo, biotop expozičně situován na západ, nadm. výška 450–500 m n. m.; původně vyskytující se biotopy – hlinitá jedlová bučina, uléhavá kyselá jedlová bučina, svěží (buková) jedlina, svěží jedlová bučina, vlhká jedlová bučina na diluviích; stromové patro – převážně smrk, příměs jedle, olše, klen	462 339 m ²
RK713	Pod Mošnou – Kavkazsko	převážně lesní společenstva, nadm. výška 400–500 m n. m.; původní biotopy – bučina, svěží bučina, hlinitá jedlová bučina, svěží (buková) jedlina; stromové patro – převážně smrk, příměs jedle, olše, klen Část biokoridoru je trvale zatravněná.	740 m mezi LC3 a LC6 Pod Valdicemi (k.ú. Košťálov, k.ú. Kundratice)
			1190 m mezi LC3 a LC2
			520 m mezi RC1207 a LC2
RK727a	Kavkazsko – Za horami	převážně lesní biotopy: kyselá bučina, vlhká bučina, svěží (buková) jedlina, vlhká jasanová javořina	750 m v obvodu KoPÚ, 1300 m k LC Dančovsko (k.ú. Bělá u Staré Paky)
LC1	Bryndov	lesní společenstvo; nadm. výška 430–480 m n. m.; původní biotopy – javorová jasanina, kyselá bučina, svěží bučina; stromové patro – buk lesní, javor klen, jasan ztepilý; bylinné patro – hvozdík, rozhodník, chrastavec, hadinec, šťavel, černýš aj.	70 507 m ²
LC2	Nad dubem	vložené biocentrum (RK) tvořeno lesním údolním společenstvem; původními společenstvy jsou svěží bučina, vlhká jasanová javořina; stromové patro – smrk, bříza, dub, olše, vrba, klen; bylinné patro – netýkavka, ostružiník, blatouch, šťavel, česnáček, aj.	54 497 m ²
LC3	Nad lipníkem	vložené biocentrum (RK) tvořeno lesním společenstvem, mírně svažité situováno; nadm. výška cca 450 m n. m.; původními společenstvy jsou svěží bučina, klenová bučina, hlinitá jedlová bučina, suťová (jilmová, příp. jasanová) javořina; stromové patro – bříza, jeřáb ptačí, osika, vrba; bylinné patro – lipnice, bez červený, starček, kaprad, šťavel, kopřiva, ostružiník, aj.	63 703 m ²
LC4	Bryndov-jih	lesní společenstvo; původní biotopy – javorová jasanina, kyselá bučina, svěží bučina; stromové patro – buk lesní, javor klen, jasan; bylinné patro – hvozdík, rozhodník, chrastavec, hadinec, šťavel, černýš aj.	34 643 m ² (a 59 433 m ² mimo obvod jako LBC01)
LC5	Malá Strana	lesní společenstvo; původně javorová jasanina, svěží bučina, vlhká bučina (svahové báze); 380–420 m n. m. luční společenstvo; intenzivně obhospodařované louky	36 371 m ²

označení v mapě	název	popis	výměra (m ²) / délka v m
LBK4b	Kundratický potok	funkční část biokoridoru, je tvořen společenstvy měkkého luhu, nivální lužní formace Kundratického potoka; původně javorová jasanina, svěží bučina, vlhká bučina (svahové báze); 380-420 m n. m. stromové patro – olše, vrba, klen, jasan, smrk; bylinné patro – vrbovka, kopřiva, pryskyřník, konopice, blatouch, ptačinec, mochna, aj.	2315 m mezi LC5 a LC6 Pod Valdicemi (k.ú. Košťálov, k.ú. Kundratice) - částečně mimo ObPÚ
LBK4d			
LBK4e			
LK1	Bryndov – Bryndov jih	lesní společenstvo; původní biotopy – javorová jasanina, kyselá bučina, svěží bučina; stromové patro – buk lesní, javor klen, jasan; bylinné patro – hvozdík, rozchodník, chrastavec, hadinec, šťavel, černýš aj.	1260 mezi LC4 a LC1
LK2a	Kundratický potok	funkční část biokoridoru, je tvořen společenstvy měkkého luhu, nivální lužní formace Kundratického potoka; původně javorová jasanina, svěží bučina, vlhká bučina (svahové báze); 380-420 m n. m. stromové patro – olše, vrba, klen, jasan, smrk; bylinné patro – vrbovka, kopřiva, pryskyřník, konopice, blatouch, ptačinec, mochna, aj.	1420 m mezi LC5 a LC1
LK2b	Kundratický potok - nefunkční část	původně svěží bučina, aktuálně orná půda, navázat na funkční část biokoridoru, držet se původní dřevinné skladby. V celé trase je navrženo zatravnění a roztroušená výsadba. Na orné půdě je výhodné do výsadby začlenit i ovocné a nektarodárné stromy. Cílem by mělo být zatraktivnění krajiny pro divoké opylovače. Z tohoto důvodu doporučujeme ostrůvkovitý biokoridor. Výsadba v takovém BK není zapojená, ale je kombinací otevřených (travinobylinných) plošek s nepravidelnou výsadbou keřů a stromů. Při výsadbě je doporučeno podporovat přirozenou a různorodou dřevinnou skladbu v souladu s STG.	
LK2c	Kundratický potok	funkční část biokoridoru, je tvořen společenstvy měkkého luhu, nivální lužní formace Kundratického potoka; původně javorová jasanina, svěží bučina, vlhká bučina (svahové báze); 380-420 m n. m. stromové patro – olše, vrba, klen, jasan, smrk; bylinné patro – vrbovka, kopřiva, pryskyřník, konopice, blatouch, ptačinec, mochna, aj.	
LK3	Bryndov – Stráň	biokoridor tvořen částečně jak lesními, tak mokřadními společenstvy, část prochází údolím 350 m n. m., a to řečištěm Olešky; lesní formace se vine téměř po vrstevnici cca 400 m n.m.; původně javorová jasanina, svěží bučina, vlhká jasanová javořina; stromové patro – olše, jasan, javor, jeřáb, smrk; bylinné patro – kapraď, tužebník, blatouch, ptačinec, vrbina, kopřiva, čistic aj.	2400 m mezi LC1 a LC5 v k.ú. Bělá u Staré Paky - překročení maximální délky lokálního biokoridoru je třeba řešit vložím lokálního biocentra. Za vhodnou lokalitu lze považovat

označení v mapě	název	popis	výměra (m ²) / délka v m
			lesní porosty na stráni severovýchodně nad Oleškou
LK4	Bryndov – Želechy		
LK5	Bryndov – Rybníčky	Lesní společenstva nadmořské výšky mezi 490 a 498 m; původně typické jedlové bučiny, javorové bučiny, jedlové bučiny, část je trvale zatravněná.	
LK6	Rybníčky – Bryndov jih	biokoridor vede převážně katastrálním územím Nové Vsi nad Popelkou, je tvořen mokřadními společenstvy, ústí do biokoridoru LK1 Bryndov – Bryndov jih, pouze malá část prochází územím Libštátu; nadmořská výška mezi 494–422 m n. m.; původně jasanové olšiny; stromové patro – olše, jasan, javor, jeřáb, smrk; bylinné patro – kapraď, blatouch, ptačinec, vrbina, kopřiva, čistic aj.	1387 m mezi LC4 a LBC Rybníčky (LBK02b, LBK02a, mimo ObPÚ, v k.ú. Lom.n. P.)
LK7	Bryndov jih – Stráž	funkční biokoridor, který je tvořen společenstvy měkkého luhu, nivální lužní formace na přítoku říčky Olešky; původně javorová jasanina, svěží bučina, vlhká bučina (svahové báze); 380–410 m n. m.	1155 m Mezi LC4 a LC5 (LK1B a LBK01, mimo ObPÚ, v k.ú. Bělá u Staré Paky)
IP1	Hoření Konec – Na hrobce	Stávající dřevěný doprovod historické cesty (IP1) a návrh na jeho obnovu (IP1b)	-
IP1b			
IP2	Hoření Konec – Na hrobce	Stávající dřevěný doprovod historické cesty (IP2) a návrh na jeho obnovu (IP2b)	-
IP2b			
IP3	Hoření Konec – Mezi kamenným vrchem a blatišťaty	Stávající dřevěný doprovod historické cesty (IP3) a návrh na jeho obnovu (IP3b)	-
IP3b			
IP5	Hořensko	Stávající bezejmenná vodoteč IDVT10180546 a její doprovodný porost.	-
IP6	Na zemědělském areálem	Stávající porost roklinky.	-
IP7a	Alej podél cesty HC7-R	Stávající a nově navržená doprovodná výsadba cesty HC7-R.	-
IP7b			
IP8	Ke Hvíždalce	Stávající dřevěný doprovod historické cesty.	-
IP9	Nad Plačákem	Stávající mezový porost.	-
IP10	Končiny	Stávající bezejmenná vodoteč IDVT10180570 a její doprovodný porost.	-
IP11	Na Stamberku	Návrh výsadby v trase historické cesty.	-

označení v mapě	název	popis	výměra (m ²) / délka v m
IP12	V Končinách	Návrh výsadby v návaznosti na neevidovanou občasnou vodoteč nad navrhovanou VN4.	-
IP14-1	Alej podél cesty HC14-R.	Návrh alejové výsadby na pohledovém horizontu podél cesty HC14-R.	-
IP24a	Alej podél cesty HC24.	Návrh alejové výsadby jako doprovodu HC24.	-
IP24b			-
IP24c			-
IP27-1	Alej podél cesty HC27-R.	Návrh alejové výsadby jako doprovodu HC27-R.	-
IP36a	Alej podél cesty HC36-R.	Návrh alejové výsadby jako doprovodu HC36-R.	-
IP36b			-
IP36c			-
IP36d			-
IP36e			-
IP36f			-
IP36g			-
IP48a	Alej podél cesty VC48-R.	Alej podél cesty VC48-R.	-
IP48b			-
IPp1	Doprovodná výsadba ZP1	Stabilizace pozemku travnatým drnem a roztroušená výsadba křovin a stromů.	-
IPp2	Doprovodná výsadba ZP2	Stabilizace pozemku travnatým drnem a roztroušená výsadba křovin a stromů.	-
IPp3	Doprovodná výsadba ZP3	Stabilizace pozemku travnatým drnem a roztroušená výsadba křovin a stromů.	-
IPp5	Doprovodná výsadba ZP5	Stabilizace pozemku travnatým drnem a roztroušená výsadba křovin a stromů.	-
IPp8	Doprovodná výsadba ZP8	Stabilizace pozemku travnatým drnem a roztroušená výsadba křovin a stromů.	-
IPp9	Doprovodná výsadba ZP9	Stabilizace pozemku travnatým drnem a roztroušená výsadba křovin a stromů.	-
IPp10	Doprovodná výsadba ZP10	Stabilizace pozemku travnatým drnem a roztroušená výsadba křovin a stromů.	-
IPp11	Doprovodná výsadba ZP11	Stabilizace pozemku travnatým drnem a roztroušená výsadba křovin a stromů.	-
IPp12	Doprovodná výsadba ZP12	Stabilizace pozemku travnatým drnem a roztroušená výsadba křovin a stromů.	-
IPp13	Doprovodná výsadba ZP13	Stabilizace pozemku travnatým drnem a roztroušená výsadba křovin a stromů.	-
IPp14	Doprovodná výsadba ZP14	Stabilizace pozemku travnatým drnem a roztroušená výsadba křovin a stromů.	-
MEZ1	Bez názvu	Obnova mezového porostu podél cesty VC71. Výsadba bude kombinací keřového a stromového	-

označení v mapě	název	popis	výměra (m ²) / délka v m
		porostu s preferencí místních medonosných, plodonosných a případně melioračně zpevňujících dřevin.	
MEZ2	Bez názvu	Obnova mezového porostu podél cesty HC36-R. Výsadba bude kombinací keřového a stromového porostu s preferencí místních medonosných, plodonosných a případně melioračně zpevňujících dřevin.	-

Tabulka 25 Přehled opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

5.3 Zařízení dotčená návrhem opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Zařízení dotčená návrhem opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí jsou patrná z mapy G5a jsou přehledně uvedena v tab. XY.

označení v mapě	název	dotčená zařízení technické infrastruktury
RC1207	Kavkazsko	
RK713	Pod Mošnou – Kavkazsko	VN nadzemní, VVN nadzemní, sdělovací
RK727a	Kavkazsko – Za horami	
LC1	Bryndov	VVN nadzemní
LC2	Nad dubem	
LC3	Nad lipníkem	VVN nadzemní, sdělovací
LC4	Bryndov-jih	
LC5	Malá Strana	
LBK4b	Kundratický potok	VVN nadzemní, sdělovací
LBK4d		
LBK4e		
LK1	Bryndov – Bryndov jih	
LK2a	Kundratický potok	
LK2b	Kundratický potok - nefunkční část	
LK2c	Kundratický potok	
LK3	Bryndov – Stráž	Sdělovací, vodovod
LK4	Bryndov – Želechy	VVN nadzemní, sdělovací
LK5	Bryndov – Rybníčky	sdělovací
LK6	Rybníčky – Bryndov jih	
LK7	Bryndov jih – Stráž	
IP1	Hoření Konec – Na hrobce	VVN nadzemní
IP1b		
IP2	Hoření Konec – Na hrobce	VVN nadzemní
IP2b		
IP3	Hoření Konec – Mezi kamenným vrchem a blatišťaty	VVN nadzemní
IP3b		
IP5	Hořensko	
IP6	Na zemědělském areálem	
IP7a	Alej podél cesty HC7-R	VVN nadzemní
IP7b		
IP8	Ke Hvíždalce	VVN nadzemní, VN nadzemní, sdělovací

označení v mapě	název	dotčená zařízení technické infrastruktury
IP9	Nad Plačákem	
IP10	Končiny	
IP11	Na Stamberku	
IP12	V Končinách	
IP14-1	Alej podél cesty HC14-R.	
IP24a	Alej podél cesty HC24.	
IP24b		
IP24c		
IP27-1	Alej podél cesty HC27-R.	VN nadzemní
IP36a	Alej podél cesty HC36-R.	
IP36b		
IP36c		
IP36d		
IP36e		
IP36f		
IP36g		
IP48a	Alej podél cesty VC48-R.	
IP48b		
IPp1	Doprovodná výsadba ZP1	
IPp2	Doprovodná výsadba ZP2	VVN nadzemní
IPp3	Doprovodná výsadba ZP3	
IPp5	Doprovodná výsadba ZP5	VVN nadzemní
IPp8	Doprovodná výsadba ZP8	VVN nadzemní
IPp9	Doprovodná výsadba ZP9	VN nadzemní
IPp10	Doprovodná výsadba ZP10	VVN nadzemní
IPp11	Doprovodná výsadba ZP11	
IPp12	Doprovodná výsadba ZP12	
IPp13	Doprovodná výsadba ZP13	
IPp14	Doprovodná výsadba ZP14	

označení v mapě	název	dotčená zařízení technické infrastruktury
MEZ1	Bez názvu	

označení v mapě	název	dotčená zařízení technické infrastruktury
MEZ2	Bez názvu	

6 Přehled o výměře pozemků potřebné pro společná zařízení

Přehled výměry pro společná zařízení vychází ze stanovených záborů pro stávající i nově navržené cesty, prvky protierozní ochrany, vodohospodářských opatření a opatření na ochranu životního prostředí. Plochy, na kterých jsou navrženy protierozní osevní postupy do bilance započítány nebyly. Nezbytné prvky plánu společných zařízení byly navrženy do vlastnictví obcí a státu. Některá opatření byla navržena do soukromém vlastnictví. Týká se to zejména stávajících cest bez návrhu rekonstrukce, záchytných příkopů, které nechrání obecní cesty, ale zemědělské pozemky soukromých vlastníků, a některých navržených výsadeb (např. IP1b, IP2b, IP3b, ale i dalších). Výjimkou je krátký úsek HC15b-R v k.ú. Kundratice, kde se s ohledem na zákonná kritéria přiměřenosti nepodařilo zajistit souhlas vlastníků s návrhem a část cesty bylo nutné ponechat na soukromých pozemcích. Všechna opatření, která byla ponechána v soukromém vlastnictví je účelné v krajině realizovat, nicméně jejich realizace není nezbytná. Tabulka se soupisem pozemků, na kterých jsou navržena společná zařízení je součástí přílohy.

- Výměra pozemků pro společná zařízení celkem:
 - Opatření ke zpřístupnění pozemků = 231 870 m²
 - Vodohospodářská opatření = 21 162 m²
 - Technická protierozní opatření 33 603 m²
 - Opatření ke zlepšení životního prostředí = 16 626 m²
 - Celkem = 303 261 m²
- Výměra, která přejde spolu se spol. zař. do vlastnictví obce:
 - Celkem = 18 537 m²
- Výměra, která přejde spolu se spol. zař. do vlastnictví jiných osob:
 - Na společná zařízení, která zůstávají ve vlastnictví soukromých vlastníků byla použita jejich výměra, tedy žádná jiná výměra do jejich vlastnictví nepřechází.
- Výměra, kterou se na výměře půdy pro spol. zař. podílí stát:

SPÚ vlastní celkem 18 537 m² řešených pozemků. Další úbytek výměry na LV10002 je dán zejména návrhem pozemků do vlastnictví České republiky státním podnikům dle práva hospodařit.

- Výměra, kterou se na výměře půdy pro spol. zař. podílí obec:

Obec vlastní celkem 1 120 437 m², z toho 920 0026 m² představují lesní pozemky.

Vzhledem ke skutečnosti, že v rámci pozemkových úprav pozemky zanikají a vznikají, nelze tento údaj přesně určit. Obec ve prospěch společných zařízení poskytla zejména pozemky KN1132/8,1134/4,1132/9,1131, větší část 1129 a cca polovinu KN603/1.

Celkem se jedná o 75 884 m² a dále všechny své stávající pozemky cest.

- Výměra, kterou se na výměře půdy pro spol. zař. ostatní vlastníci půdy:

V soukromém vlastnictví zůstal návrh některých záchytných příkop a výsadeb podél cest. Důvodem nevypořádání těchto prvků do vlastnictví státu a obce je nedostatek půdy, ale i skutečnost, že daná opatření jsou zbytná – záchytné příkopy lze nahradit šetrnějším hospodařením, výsadby podél cest nejsou nezbytné. V soukromém vlastnictví byla na základě požadavku vlastníků ponechána část LK2b, přičemž vlastníci přislíbili realizaci.

7 Přehled nákladů na uskutečnění PSZ

označení cesty	kategorie dle ČSN 73 6109	předpokládaná cena realizace
HC7-R	hlavní 4.0/30	10 415 300
HC9-R	hlavní 4.0/30	2 869 000
HC14-R	hlavní 4.0/30	9 011 000
HC15A-R	hlavní 4.0/30	8 189 000
HC15B-R	hlavní 4.0/30	5 435 000
HC27A-R	hlavní 4.0/20	8 465 000
HC27B-R	hlavní 4.0/20	266 500
HC36-R	hlavní 4.0/20	14 496 800
VC10-R	vedlejší 3.5/20	2 469 500
VC23-R	vedlejší 3.5/20	3 910 000
VC39-R	vedlejší 3.5/20	2 310 000
VC42-R	vedlejší 3.5/20	4 130 000
VC43-R	vedlejší 3.5/20	2 235 000
VC48-R	vedlejší 3.5/20	2 715 000
VC55	vedlejší 3.5/20	3 405 000
VC57	vedlejší 3.5/20	370 000
VC58	vedlejší 3.5/20	2 992 400
VC78	vedlejší 3.5/20	3 220 000
DC17-R	doplňková 3.0/20	571 500
DC74	doplňková 3.5/20	4 170 000
Celkem		91 646 000

Tabulka 26 Přehled nákladů na opatření ke zpřístupnění pozemků

označení	délka	předpokládaná cena realizace
ZP1	271	230 350
ZP2	246	209 100
ZP3	196	166 600
ZP5	369	313 650
ZP8	286	243 100
ZP9	175	148 750
ZP11	56	47 600
ZP12	291	247 350
ZP14	236	200 600
Celkem		1 807 100

Tabulka 27 Přehled nákladů na protierozní opatření

označení opatření	délka	předpokládaná cena realizace
REV1	713	962 550
REV2	546	737 100
TŮŇ3		100 000
VN4		2 500 000
ZP7	330	165 000
ZP15	151	75 500
celkem		4 540 150

Tabulka 28 Přehled nákladů na vodohospodářská opatření

Označení	Popis	předpokládaná cena realizace
LK2b	Kundratický potok	3896500
IP1b	navržený liniový	154200
IP2b	navržený liniový	129900
IP3b	navržený liniový	57000
IP7b	navržený liniový	69300
IP11	navržený liniový	22200
IP12	navržený liniový	182400
IP14-1	navržený liniový	54300
IP24a	navržený liniový	56700
IP24b	navržený liniový	28500
IP24c	navržený liniový	63600
IP27-1	navržený liniový	55800
IP36a	navržený liniový	50100
IP36b	navržený liniový	20400
IP36c	navržený liniový	25500
IP36d	navržený liniový	22200
IP36e	navržený liniový	43800
IP36f	navržený liniový	67500

Označení	Popis	předpokládaná cena realizace
IP36g	navržený liniový	118800
IP48a	navržený liniový	100500
IP48b	navržený liniový	36300
IPp1	navržený liniový	64800
IPp2	navržený liniový	60300
IPp3	navržený liniový	62400
IPp5	navržený liniový	102300
IPp8	navržený liniový	104400
IPp9	navržený liniový	49500
IPp10	navržený liniový	114900
IPp11	navržený liniový	65700
IPp12	navržený liniový	88200
IPp13	navržený liniový	72000
IPp14	navržený liniový	66000
MEZ1	navržený liniový	41700
MEZ2	navržený liniový	33300
Celkem		6 181 000

Tabulka 29 Přehled nákladů na opatření ke zlepšení
životního prostředí

Kategorie	předpokládaná cena realizace (tis. Kč) (kalkulace 2024)
Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků	91 646
Protierozní opatření	1807.1
Vodohospodářská opatření	4 540
Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí	6 181
Celkem	104 174

Tabulka 30 Souhrnný přehled nákladů na opatření PSZ

8 Soupis změn druhů pozemků

Změny druhů pozemků vychází ze stavu dle katastru nemovitostí, ze změn druhů pozemků, ve kterých byly zohledněny požadavky DOSS a z návrhu opatření PSZ. Výměry uvedené v tab.26 jsou pouze orientační, k jejich zpřesnění údajů dojde po návrhu nového uspořádání pozemků a při aktualizaci PSZ.

Druh pozemku		Výměra m ² podle		Rozdíl mezi	Poznámka
Název	Kód	KN	Návrh	Návrh – KN	
orná půda	2	3701123	2484858	-1216265	Pokles výměry orné půdy je dán zejména nárůstem výměry ploch se zatravněním.
zahrada	5	27864	89 105	61241	Nárůst výměry je dán návrhem zaplacených pozemků TTP a orná půda s druhem pozemku zahrada.
ovocný sad	6	0	0	0	
trvalý travní porost	7	2147285	3242863	1095578	Návrh zatravnění odpovídá skutečnosti a plochám navrženým k zatravnění v PSZ. Např. záchytné příkopy jsou navrženy s druhem pozemku TTP, zp. využití „mez, stráž“.
Zemědělská půda		5876272	5816826	-59446	
lesní pozemek	10	2704149	2763907	59758	Nárůst lesních pozemků odpovídá skutečnosti dle vyšetřených hranic a změnám druhů pozemků, které byly projednány s DOSS v rámci změn druhů pozemků. Nové zalesnění v rámci PSZ navrhováno není.
vodní plocha	11	50243	106 821	56578	Nárůst vodních ploch je dán návrhem vodohospodářských opatření.
zastavěná plocha a nádvoří	13	1601	355	-1246	Úbytek ploch odpovídá skutečnosti.
ostatní plocha	14	465287	398346	-66941	Úbytek ploch odpovídá skutečnosti.
Celkem		9097552	9086255	-11297	Rozdíl ve výměře mezi celkovou výměrou parcel dle SPI a výměrou skutečnou.

Tabulka 31 Soupis změn druhů pozemků v rámci KoPÚ Libštát

9 Grafické přílohy

G4 Mapa erozní ohroženosti – návrh (aktualizace) v měřítku 1: 5000

G5 Mapa plánu společných zařízení (aktualizace) v měřítku 1: 5000

10 Další přílohy

Dokumentace technického řešení Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků

Dokumentace technického řešení Vodohospodářská a protierozní opatření

Seznam parcel s prvky PSZ

11 Seznam obrázků

Obrázek 1 Příklad realizace záchytného příkopu po pozemkových úpravách (obec Dubenec, okres Trutnov)	85
Obrázek 2 Mapa klimatických regionů	93
Obrázek 3 Potenciální ohrožení půdy erozí	94
Obrázek 4 Mapa hodnoty CP faktoru	99
Obrázek 5 Grafický přehled rozsahu dílčích ploch v rámci EHP dle míry erozního ohrožení	102
Obrázek 6 Grafický přehled rozsahu dílčích ploch v rámci EHP dle míry erozního ohrožení (aktualizace)	105
Obrázek 7 Schéma zajišťovacího pasu z kulatiny	114
Obrázek 8 Kritické profily a jejich povodí	120
Obrázek 9 Povodí KP1	121
Obrázek 10 Povodí KP2	122
Obrázek 11 Povodí KP3	123
Obrázek 12 Povodí KP4	124

12 Seznam tabulek

Tabulka 1 Přehled opatření ke zpřístupnění pozemků	17
Tabulka 2 Přehled opatření proti vodní erozi půdy	19
Tabulka 3 Přehled opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí	22
Tabulka 4 Seznam staveb a opatření, pro které bude před realizací zpracován další stupeň dokumentace	24
Tabulka 5 Napojení cestní sítě na silnice a místní komunikaci	43
Tabulka 6 Doporučené návrhové kategorie polních cest	43
Tabulka 7 Souhrnná tabulka opatření ke zpřístupnění pozemků	51
Tabulka 8 Přehled objektů a prvků zeleně na cestách	76

Tabulka 9 Přehled nově navržených propustků a propustků navržených k rekonstrukci	77
Tabulka 10 Dotčená zařízení technické infrastruktury	80
Tabulka 11 Přehled navržený organizačních opatření	86
Tabulka 12 Návrh organizačních opatření SPP1	87
Tabulka 13 Návrh organizačních opatření SPP2	87
Tabulka 14 Opatření v drahách soustředěného odtoku	87
Tabulka 15 Souhrnná tabulka výsledků analýzy erozní ohroženosti ZPF	96
Tabulka 16 Souhrnná tabulka výsledků posouzení návrhu technických protierozních opatření a zatravnění	97
Tabulka 17 Souhrnná tabulka výsledků posouzení všech navržených protierozních opatření	101
Tabulka 18 Souhrnná tabulka výsledků posouzení všech navržených protierozních opatření (aktualizace)	104
Tabulka 19 Hydrotechnické posouzení drah soustředěného odtoku	106
Tabulka 20 Zařízení dotčená návrhem protierozních opatření	106
Tabulka 21 Protierozní a vodohospodářské příkopy – přehled (část a)	111
Tabulka 22 Protierozní a vodohospodářské příkopy – přehled (část b)	112
Tabulka 23 Vláhová bilance	118
Tabulka 24 Vyhodnocení účinnosti navržených vodohospodářských opatření	121
Tabulka 25 Přehled opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí	132
Tabulka 26 Přehled nákladů na opatření ke zpřístupnění pozemků	136
Tabulka 27 Přehled nákladů na protierozní opatření	136
Tabulka 28 Přehled nákladů na vodohospodářská opatření	137
Tabulka 29 Přehled nákladů na opatření ke zlepšení životního prostředí	137
Tabulka 30 Souhrnný přehled nákladů na opatření PSZ	138
Tabulka 31 Soupis změn druhů pozemků v rámci KoPÚ Libštát	139

13 Seznam zkratek

AOPK	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČSN	česká státní norma
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
ČZU	Česká zemědělská univerzita
DKM	digitální katastrální mapa
DMR	digitální model reliéfu
DN	vnitřní průměr potrubí
DOSS	dotčené orgány státní správy

DC*	doplňková polní cesta
EHP*	erozně hodnocené plochy
EVL	evropsky významná lokalita
HPJ	hlavní půdní jednotka
HC*	hlavní polní cesta
HS*	hospodářský sjezd
CHKO	chráněná krajinná oblast
IGP	inženýrsko geologický průzkum
IP	interakční prvek
JPÚ	jednoduchá pozemková úprava
KES	koeficient ekologické stability
KM	katastrální mapa
KMD	katastrální mapa digitalizovaná (systém S-JTSK)
KN	katastr nemovitostí
KoPÚ	komplexní pozemkové úpravy
k.ú.	katastrální území
KÚ	katastrální úřad (katastrální pracoviště)
LBK (LK)	lokální biokoridor
LBC (LC)	lokální biocentrum
LC*	lesní cesta
LPF	pozemky určené k plnění funkcí lesa
LPIS	registr půdy
LV	list vlastnictví
M*	most
MZe	Ministerstvo zemědělství ČR
MZCHÚ	Maloplošná zvláště chráněná území
MŽP	Ministerstvo životního prostředí ČR
NP	národní park
NPR	národní přírodní rezervace
NPP	národní přírodní památka
ObPÚ	obvod pozemkových úprav
ORG*	organizační protierozní opatření
ORP	obec s rozšířenou působností
P*	propustek
PO	ptačí oblast
PP	přírodní památka

PR	přírodní rezervace
PřP	přírodní park
PSZ	plán společných zařízení
SGI	soubor grafických informací
S-JTSK	souřadnicový systém Jednotné trigonometrické sítě, katastrální
SLT	soubor lesních typů
SMO-5	státní mapa odvozená 1:5000
SPP	Sktruktura pěstovaných plodin
SPÚ	Státní pozemkový úřad
SPI	soubor popisných informací
STG	skupina typu geobiocénů
TTP	trvalé travní porosty
ÚAP	územně analytické podklady
ÚP	územní plán
ÚP VÚC	územní plán vyššího územního celku
ÚPD	územně plánovací dokumentace
ÚPP	územně plánovací podklad
ÚSES	územní systém ekologické stability
ÚTP	územně technické podklady
ÚTP NR-R ÚSES	Územně technický podklad regionálních a nadregionálních ÚSES
V*	výhybna
VHO*	vodohospodářský opatření
VKP	významný krajinný prvek
VN	vysoké napětí
VP	víceleté pícniny
VVN	velmi vysoké napětí
VPC	vedlejší polní cesta
VÚMOP	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, VÚMOP, v.v.i.
VVN	velmi vysoké napětí
ZABAGED	základní báze geografických dat
ZPF	zemědělský půdní fond
ZVHS	Zemědělská vodohospodářská správa
ZUR	Zásady územního rozvoje
ŽP	životní prostředí
ŽP*	železniční přejezd

(* nahrazuje číslo)